

Mejhouli

Le Joyau Des Dattes

— Origine, Distribution et
Marché International —

دُرّة



جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM
AND AGRICULTURAL INNOVATION

Édité par
Prof. Abdelouahhab Zaid ,
Prof. Abdallah Oihabi

Le Joyau Des Dattes



جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM
AND AGRICULTURAL INNOVATION

Contenu

Préface ⁸ /

Son Excellence Sheikh Nahayan Mabarak Al Nahayan

Déclaration Éditoriale ¹⁰ /

**Prof. Abdelouahhab Zaid et
Prof. Abdallah Oihabi**

Chapitre Un / Origine et Caractéristiques de la Variété Mejhoul ¹² /

L'origine et la répartition géographique de la variété de dattes Mejhoul ¹⁵ /

Les origines Marocaines de la variété de dattes Mejhoul ²³ /

La variété Mejhoul au Royaume du Maroc : origine, répartition géographique et marché international ²⁷ /

Programme Régional 'ICARDA Date Palm' dans la Péninsule Arabe ³¹ /

Un exposé sommaire de la culture du Mejhoul dans l'État d'Israël ³⁵ /

Exigences édaphoclimatiques de la variété de datte Mejhoul ³⁹ /

Reproduction in vitro de la variété Mejhoul ⁴⁵ /

Chapitre Deux / Declaraciones de sus Excelencias, Ministros de Agricultura ⁵² /

La culture de la variété Mejhoul au Royaume du Maroc ⁵⁵ /

Cultivation du Dattier Mejhoul au Mexique ⁵⁹ /

La culture du Mejhoul aux Émirats Arabes Unis : Développement et opportunités de commercialisation prometteuses ⁶³ /

La culture moderne du Mejhoul dans la République Arabe d'Égypte ⁶⁹ /

Efforts de développement de la culture du Mejhoul dans la République Arabe d'Égypte ⁷³ /

La culture du Mejhoul Au Royaume Hachémite de la Jordanie ⁷⁷ /

Le développement du secteur de datte de Mejhoul dans l'État d'Israël ⁸¹ /

La culture du Mejhoul dans la République du Soudan ⁸⁵ /

La culture et la production du palmier dattier dans la République Islamique de la Mauritanie ⁸⁷ /

Chapitre Trois / Allocutions des Organisations Régionales et Internationales ⁹⁰ /

Développement durable des systèmes de production du palmier dattier dans le Conseil de Coopération des Pays du Golfe : un modèle de coopération régionale pour la recherche et le développement ⁹³ /

Les efforts et les succès d'AARINENA dans la cultivation et la production du palmier dattier au niveau Arabe ⁹⁹ /

Les performances de « L'Organisation Arabe Pour Le Développement Agricole » dans la culture et production du palmier dattier ¹⁰³ /

Les recherches Menées au Centre Arabe des Études des Zones et Terres Arides sur la variété Mejhoul ¹⁰⁵ /



Chapitre Quatre / La Culture du Mejhoul dans le monde entier ¹¹⁰ /

Culture du Mejhoul dans la région MENA

Le palmier dattier Mejhoul dans la région MENA ¹¹³ /

La culture du Mejhoul dans le Royaume du Maroc ¹¹⁹ /

L'introduction de la variété Mejhoul aux Émirats Arabes Unis ¹²⁹ /

La culture du Mejhoul dans la République Arabe d'Égypte ¹³³ /

La culture des dattes Mejhoul au Royaume Hachémite de Jordanie ¹³⁷ /

La culture du Mejhoul dans l'État de Palestine ¹⁴¹ /

La culture du Mejhoul dans l'État d'Israël ¹⁴⁵ /

La culture et le développement du Mejhoul dans la République du Soudan ¹⁴⁹ /

La montée de la culture moderne du palmier dattier comme indiqué par les timbres et couvertures premier jour ¹⁵³ /

La culture du Mejhoul dans l'hémisphère sud

La culture du Mejhoul dans la République de Namibie ¹⁵⁸ /

La culture du Mejhoul dans la République d'Afrique du Sud ¹⁶³ /

La culture du Mejhoul en Australie ¹⁶⁷ /

La culture du Mejhoul dans le Continent américain

La culture du Mejhoul aux États-Unis ¹⁷⁵ /

La culture du Mejhoul au Mexique et dans les autres pays d'Amérique du Sud ¹⁸¹ /

La culture du Mejhoul en Asie

La culture du palmier dattier dans la République de l'Inde ¹⁸⁶ /

Chapitre Cinq / Les valeurs nutritionnelles des dattes Mejhoul ¹⁹² /

La description et les caractéristiques de la variété Mejhoul ¹⁹⁷ /

Les caractéristiques diététiques des dattes Mejhoul et leurs bienfaits sur la santé ²⁰³ /

Les avantages de la variété Mejhoul, le mécanisme de murissement de ses fruits et les conditions d'emballage ²⁰⁷ /

La valeur alimentaire des fruits du Mejhoul ²¹⁵ /

Chapitre Six / Les contraintes et les maladies qui entravent la cultivation du Mejhoul ²¹⁸ /

Les principales contraintes auxquelles est confrontée la cultivation du Mejhoul ²²¹ /

Les oasis des palmiers dattiers et le dilemme de la variabilité climatique ²²⁵ /

La dimension économique de l'investissement dans les résidus du palmier dattier ²²⁹ /

Chapitre Sept / Impact éco- nomique et stratégique du Mejhoul ²³² /

La commercialisation régionale et internationale des dattes Mejhoul ²³⁵ /

Le marché de la variété Mejhoul à Hadiklaim ²⁴⁵ /

Chapitre Huit / Conclusions et Recommandati- ons ²⁴⁸ /

Conclusions et Recommandations ²⁵¹ /

Remerciements ²⁵⁵ /

Citations Littéraires ²⁵⁷ /

Biographies ³⁶³ /

Abréviations ²⁷⁴ /

Liste des figures et tableaux ²⁷⁶ /

Liste d'images ²⁷⁹ /

المَجْهُول

Concours de photographie du prix Khalifa
© Abdullah Mohammad Al Rwais, kiadpai, KIADPAI

دُرَّة

5

Variété *Mejhoul* — "Culture Riche - Futur Doux" —

التُّمُورُ

Célébration de la décennie ONU
Célébration de la décennie ONU sur la
restauration des écosystèmes (2021-
2030).

Variété Mejhoul :

Le joyau des dattes — Origine,
distribution et marché international.

Publié par :

© Le Prix International Khalifa pour le
palmier dattier et l'innovation agricole,
2022.

L'idée de ce livre a été conçue par
le Professeur Abdelouahhab Zaid –
secrétaire général du Prix International
Khalifa pour le palmier dattier et
l'innovation agricole – et le Professeur
Abdallah Oihabi. La préparation,
la conception et la publication ont
ensuite été commandées par les deux
coéditeurs.

Préfacé par :

Son Excellence Cheikh Nahayan
Mabarak Al Nahayan, membre du
cabinet et Ministre de la Tolérance et
de la Coexistence, Président du conseil
d'administration du Prix Khalifa
International pour le palmier dattier et
l'innovation agricole.

Édité par :

Professeur Abdelouahhab Zaid et
Professeur Abdallah Oihabi.

Révision de textes anglais :

M. Kevin Dowling, Royaume-Uni

Conçu par :

'Beautiful Minds', Amsterdam, Pays-
Bas.

Infographies par :

© Khalifa pour le palmier dattier et
l'innovation agricole, 2022 et conçu par
'Beautiful Minds'.

Gestion de projet :

Le Prix International Khalifa pour le
palmier dattier et l'innovation agricole,
Abu Dhabi, Émirats Arabes Unis en
coopération avec 'Beautiful Minds',
Amsterdam, Pays-Bas.

Tipo de letra euroárabe por :

Beautiful Minds Ámsterdam, Países
Bajos, en cooperación con el Premio
Internacional Khalifa para la Palma
Datilera y la Innovación Agrícola, Abu
Dhabi, Emiratos Árabes Unidos.

Droits d'auteur :

Les droits d'auteurs du texte
appartiennent aux collaborateurs
individuels.

© Le Prix International Khalifa pour le
palmier dattier et l'innovation agricole,
2022.

Photographie :

Ce livre contient des photos
issues du Concours Annuel de
photographie du Prix Khalifa, des
archives personnelles des éditeurs et
des collaborateurs et de Shutterstock.
com.

Une liste complète d'images
avec la source sont disponibles à la
quatrième de couverture du livre. Tous
droits d'auteurs réservés. Tous droits
réservés.

Aucune partie de cette
publication ne peut être reproduite ou
transmise sous n'importe quelle forme
ou par quelque moyen que ce soit,
électronique ou mécanique y compris
les photographies ou n'importe quel
stockage et système d'extraction, sans
l'autorisation écrite des coéditeurs.

Respectez les droits d'auteurs,
encouragez la créativité!

Imprimé par :

United Printing et Publishing',
Émirats Arabes Unis. Realise aux
Émirats Arabes Unis.

Première édition, Novembre 2023

Permiso de impresión NMC :

MC-03-01-9124299

ISBN (Livre Imprimé) :

978-9948-776-46-8

ISBN (Livre Électronique) :

978-9948-776-47-5

Pour plus d'information, veuillez
visiter : www.kiaai.ae

Ce livre a été imprimé sur papier
certifié par le FSC®

Un grand merci à tous ceux qui
ont contribué à la production de la
Variété Mejhoul : Le Joyau des Dattes
– Origine, Repartition et marché
international.

Traduction Française :

Le Secrétariat Général du Prix
Khalifa International Consacré au
Palmier Dattier et à l'Innovation
Agricole tient à remercier L'Unité de
l'Environnement et du Développement
Durable de la Faculté des Sciences
Agricoles et Alimentaires de l'Université
Américaine de Beyrouth pour la
traduction du livre Mejhoul de l'Anglais
au Français.



 **Clause de non-responsabilité**

Veillez noter que bien que des efforts raisonnables aient été déployés pour garantir que les informations avancées dans ce rapport sont précises, complètes et actuelles, les circonstances changent de sorte que ce document peut ne pas refléter des développements récents.

Le KIADPAI n'assume aucune responsabilité pour toute erreur, lacunes, ou incohérence dans les informations énoncées dans ce rapport. Également, le KIADPAI n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'utilisation ou la dépendance des informations, méthodes, processus, conclusions ou jugements ici-inclus.

TITRES OFFICIELS ET FORMES D'ADRESSE

Les adresses précises de chaque personne peuvent varier selon les régions du monde et d'un pays à l'autre. Ample considération ont été accordées aux titres conférés à chaque collaborateur dans le cadre de ce rapport afin de les honorer avec tout le respect qui leur est dû. Nous avons décidé que le titre de son Excellence devrait être conféré aux ministres d'État, aux chefs de gouvernement et aux chefs d'organisations internationales. Veuillez accepter nos excuses les plus sincères pour toute infraction involontaire causée lors de la rédaction de ce rapport.

CARTES ET FRONTIÈRES POLITIQUES

Les appellations adoptées et la présentation du matériel sur les cartes géographiques de ce rapport n'impliquent l'expression d'aucune opinion de la part du KIADPAI concernant le statut juridique de n'importe quel pays, territoire, ville ou région ou ses autorités, ou concernant la délimitation de ses frontières.

Tout est mis en œuvre pour garantir que les cartes sont exemptes d'erreurs, cependant rien ne garantit que la carte ou ses caractéristiques soient spatialement ou temporellement précises ou adaptées à un usage particulier. Cette carte est fournie sans aucune garantie de n'importe quel genre, exprimée ou tacite.

Nous dédions ce livre « Variété Mejhoul : Le Joyau des Dattes » à Son Altesse Cheikh Mohamed bin Zayed Al Nahyan, Président des Émirats Arabes Unis, "que Dieu le protège", et à sa Grandeur Cheikh Mansour bin Zayed Al Nahyan, Vice-Président, Vice-premier ministre, ministre des Affaires présidentielles et premier supporteur de la culture du palmier dattier. Les éditeurs expriment également leurs remerciements et leurs appréciations à son Excellence Cheikh Nahayan Mabarak Al Nahayan, ministre de la Tolérance et de la Coexistence, président du conseil d'administration du Prix Khalifa.

Préface

Le palmier dattier a bénéficié d'une grande attention et d'excellents soins de la part du fondateur des Émirats Arabes Unis et le créateur de son secteur agricole, le défunt Cheikh Zayed Bin Sultan Al Nahyan, « que Dieu bénisse son âme ». Ce succès continue grâce à la vision de sa Grandeur Cheikh Mohamed Bin Zayed Al Nahyan, président des États Arabes Unis « que Dieu le protège » ainsi que le soutien continu de sa Grandeur Cheikh Mansour Bin Zayed Al Nahyan, vice-président, vice-premier ministre des Affaires Présidentielles. Chacun a contribué à la première position des EAU, parmi les cinq principaux producteurs, fabricants et exportateurs du monde entier.

La variété de dattes Mejhoul a gagné une attention particulière grâce à son importance mondiale que les autres variétés n'ont pas connue, et aux caractéristiques uniques du fruit. Cette singularité sera clairement présentée à travers le matériel de ce livre élaboré avec des contributions d'organisations nationales et internationales ainsi que des spécialistes du monde entier. Les idées uniques du livre ont été recueillies à partir des vastes contributions de leurs Excellences les ministres de l'agriculture en pays producteurs de dattes ainsi que des spécialistes, des organisations et des spécialistes internationaux.

Si nous jetons un coup d'œil sur l'histoire du palmier dattier, nous pouvons voir clairement le changement significatif dans la culture et la production du palmier dattier dans le « vieux monde » représenté géographiquement dans la région du Moyen-Orient et l'Afrique du Nord (MENA) où la culture du palmier dattier s'est récemment largement développée à travers l'utilisation des techniques traditionnelles.

Les outils agricoles qui ont été utilisés pour la production du palmier dattier sont considérés aujourd'hui comme un patrimoine agricole car ils représentent

différentes natures culturelles et sociales liées à l'histoire de chaque pays producteur de dattes à travers des centaines, voire des milliers, d'années. L'industrie et la consommation des dattes dans le cadre traditionnel ne répondent plus aux besoins des consommateurs actuels.

Aujourd'hui, le « nouveau monde » de la culture et de la production de palmiers dattiers est largement représenté dans le monde et a été introduit aux citoyens des États Unis d'Amérique (USA), de l'Australie, de la République d'Afrique du Sud (RSA), de la Namibie et de l'Indonésie, entre autres. On constate une évolution significative de ce secteur en termes de pratiques agricoles utilisées et la multiplication in vitro, étant donné que la nouvelle culture du palmier dattier est basée sur l'application des pratiques agricoles les plus récentes. Aujourd'hui, l'innovation est le principal outil pour l'évolution de l'agriculture avant ou après la récolte, la fabrication, la production et la commercialisation mondiale des dattes. Nous sommes ainsi les pionniers de cette industrie agricole intégrée, traitant ce palmier dattier béni comme étant plus important que le fruit en soi.

Le palmier dattier est un système intégré, ses produits et sous-produits sont cruciaux ; la production, le commerce et la commercialisation de la datte représentent l'apport le plus grand à l'industrie alimentaire mondiale.



Son Excellence Cheikh Nahayan Mabarak Al Nahayan, membre du cabinet des Émirats Arabes Unis, ministre de la Tolérance et de la Coexistence, président du conseil d'administration, du prix international Khalifa pour le palmier dattier et l'innovation agricole.

**La variété de dattes
Mejhoul a gagné une
attention spéciale
en raison de son
importance mondiale
par rapport à d'autres
variétés.**

داتة

Déclaration Éditoriale

—Professeurs Abdelouahhab Zaid et Abdallah Oïhabi—

La variété Mejhoul est l'une des variétés de dattes la plus importante au monde. Ainsi, l'objectif de ce livre est de présenter et de souligner l'importance de la variété Mejhoul, à la fois dans les pays de la région du Moyen-Orient et Afrique du Nord (MENA), ainsi que dans le reste du monde nouvellement introduit à la culture du Mejhoul.

En reconnaissance à cette variété de dattes d'importance mondiale, le secrétariat général du KIADPAI basé à Abou Dhabi aux Émirats Arabes Unis – présidé par Son Excellence Cheikh Nahayan Mabarak Al Nahayan, ministre de la Tolérance et de la Coexistence, président du conseil d'administration du prix – a eu le privilège de produire un ouvrage scientifique spécialisé intitulé « Variété Mejhoul : Le joyau des dattes – Origine, repartition et marché international ».

ORIGINE

Le palmier dattier Mejhoul est originaire de la vallée du Tafilalet au Royaume du Maroc, administrativement connue sous le nom de province d'Errachidia. L'origine a été confirmée par l'analyse ADN de plusieurs échantillons de palmiers Mejhoul collectés dans diverses régions, dont le Maroc, l'Égypte et les États-Unis. Nombreuses études ont révélé que la variété Mejhoul est une variété appartenant à une variété locale d'origine marocaine.

Les dattes de Mejhoul étaient la principale exportation de la région de Tafilalet du Royaume du Maroc, remontant au 17^{ème} siècle lorsqu'elles étaient vendues comme cadeau pour Noël à Paris, Madrid et Londres. La Mejhoul moderne a été largement introduite dans le nouveau monde de la culture des dattes par les États-Unis en 1927.

Les dattes Mejhoul ont des noms légèrement différents selon le pays ou la région où elles sont cultivées.

Mejhool, Mejhoul, Medjoul, Majhoul, Majul, Medjhoool, Medjehuel, Majhol et Me-jool sont tous des synonymes utilisés pour désigner la même variété de dattes. Cependant, tout au long de ce livre, nous utilisons le nom le plus populaire, qui est MEJHOUL.

Cet ouvrage met en évidence de nombreux facteurs importants tels que l'origine et la répartition géographique de la variété Mejhoul, ses conditions édaphoclimatiques, ses techniques de propagation et les caractéristiques chimiques et physiques du fruit.

La péninsule arabe, les pays d'Afrique du Nord et la région du Sahel sont tous caractérisés par des conditions géographiques et climatiques similaires pendant des millénaires.

Ces régions ont une longue histoire avec la culture du palmier dattier ainsi que des caractéristiques culturelles semblables. Ceci a créé un environnement propice aux plantations Mejhoul à grande échelle. Le livre décrit et présente les vastes plantations de Mejhoul dans plusieurs pays, telles que:

Royaume du Maroc (en tant que pays d'origine de la variété Mejhoul), Émirats Arabes Unis, République Arabe d'Égypte, Royaume Hachémite de Jordanie, État de Palestine, État d'Israël, États-Unis, Mexique, République Islamique de Mauritanie, Royaume d'Arabie Saoudite, République d'Afrique du Sud, République du Soudan et République de Namibie.

En outre, ce livre aborde également plusieurs facteurs essentiels, mettant en évidence les standards de commercialisation de la variété Mejhoul, sa commercialisation régionale et internationale, l'importance de la Mejhoul dans les stratégies de laculture du palmier dattier des pays MENA, ainsi que l'impact attendu de ces stratégies sur la commercialisation régionale et internationale des dattes.

Un autre aspect important que ce livre met en relief est la contribution inestimable d'un certain nombre d'organisations régionales et internationales telles que :

Le Centre International De Recherche Agricole Dans Les Zones Arides (The International Center for Agriculture Research in the Dry Areas (ICARDA)),

L'Organisation arabe Pour le Développement Agricole (The Arab Organization for Agricultural Development (OADA)),

Association Des Instituts De Recherche Agricole du Proche-Orient et de l'Afrique du Nord (Association of Agricultural Research Institutions in the Near East & North Africa (ARINENA)),

Et le Centre Arabe Des Etudes des Zones Arides et seches (Arab Centre for the Studies of Arid Zones et Dry Land) (ACSAD).

Les auteurs de ce livre espèrent que ses résultats influenceront les décideurs aux niveaux local, régional et international, fourniront des recommandations à la recherche, au développement, aux démonstrations et à l'innovation de la variété Mejhoul, et offrent également des informations de base sur les opportunités d'investissement régionales réalisées par le secteur privé, ainsi que sur des projets de développement international.

(Arabe) ;
Se référant à son origine
inconnue.

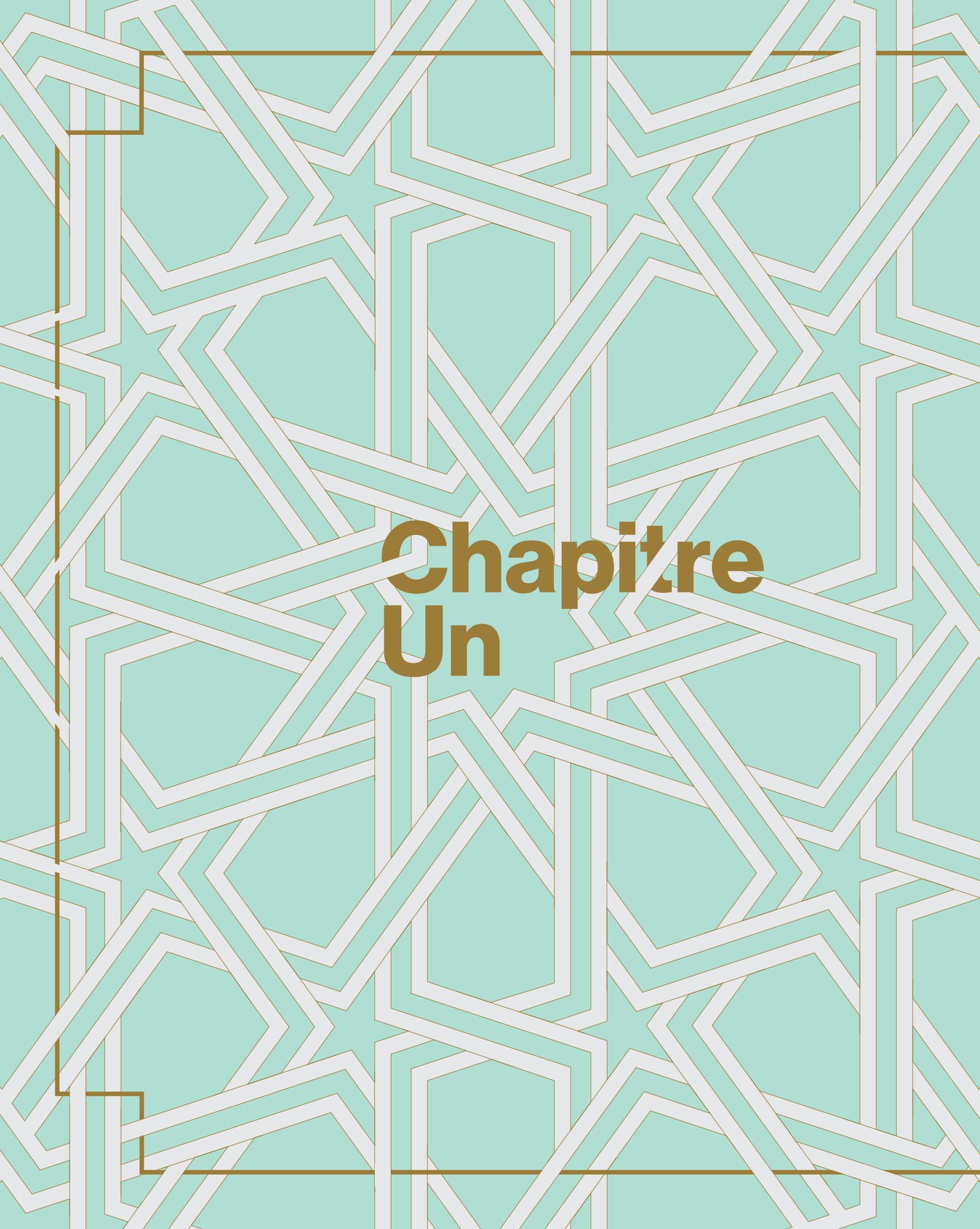
DATTES MEJHOUL
ont des noms légèrement différents selon le pays ou la région
de culture, nous utilisons le nom le plus populaire :

Mejhoul

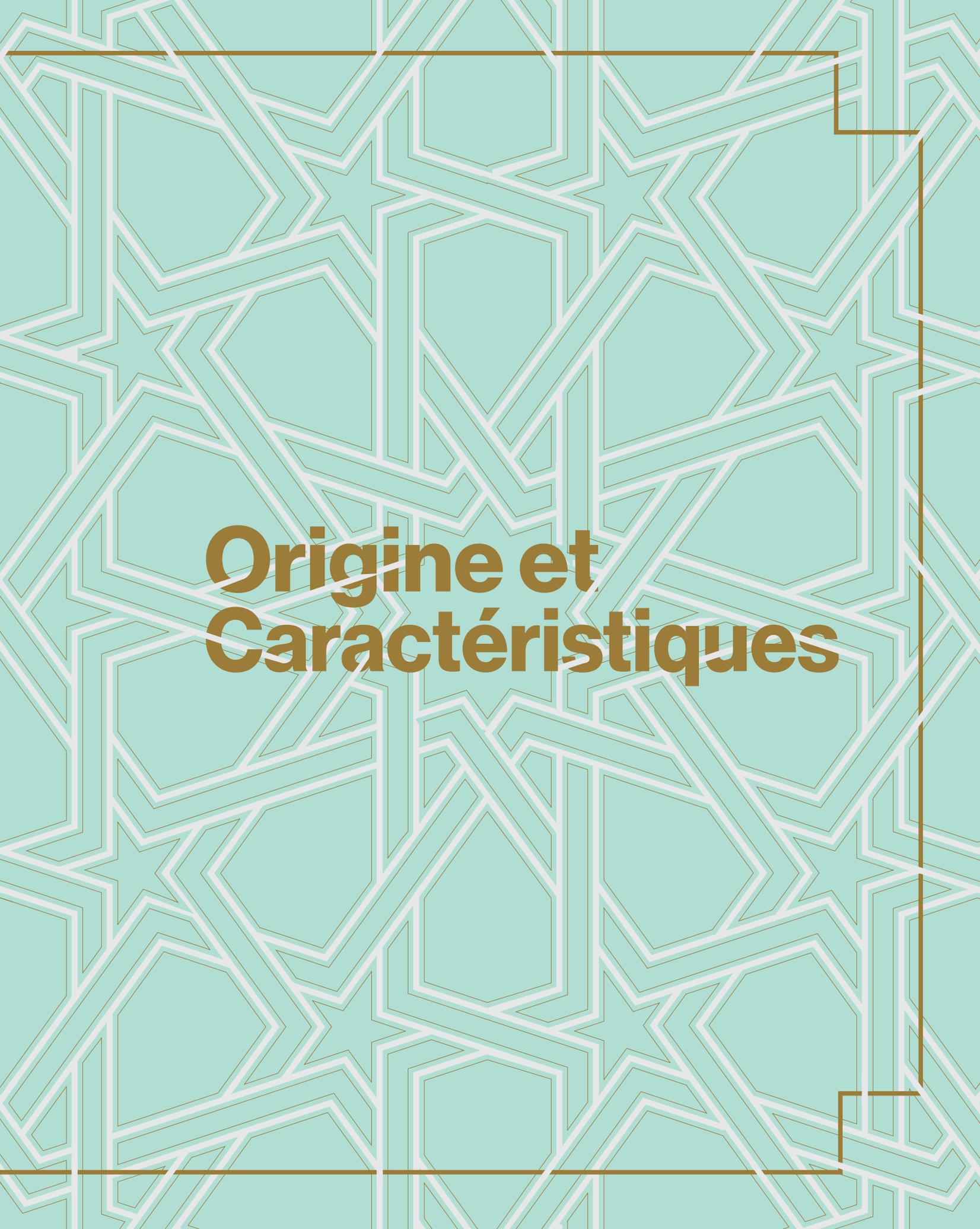


مَجْهُولُ

- ⊗ Mejhol
- ⊗ Madqul
- ⊗ Majdoul
- ⊗ Majhool
- ⊗ Majhul
- ⊗ Mashghul
- ⊗ Mechghoul
- ⊗ Medjeheul
- ⊗ Medjool
- ⊗ Medjoul
- ⊗ Mejhool
- ⊗ Mejool



Chapitre Un



Origine et Caractéristiques

المَجْهُولُ

دُرَّة

I4

Variété Mejhoul — "Le Joyau des dattes" —

التَّمْرُ

Origine et répartition géographique de la variété de dattes Mejhoul

— Prof. Abdelouahhab Zaid et
Prof. Abdallah Oihabi —

INTRODUCTION

La **Mejhoul**, "joyau des dattes", est connue pour son aspect attrayant, sa grande taille, sa couleur brunâtre, sa texture succulente et juteuse et son goût excellent qui rappelle celui du sirop d'érable. C'est actuellement la datte la plus importante et la plus recherchée sur le marché international, ainsi que la plus chère par rapport aux autres variétés. Les dattes **Mejhoul** ont des cristaux de sucre naturels qui donnent à leur peau une légère brillance. Lorsque vous en croquez une, vous remarquez immédiatement sa saveur qui rappelle le sirop d'érable, le miel sauvage, la cannelle et le caramel. Elles sont effectivement l'une des friandises les plus délectables de la nature et ont un goût qui semble tout droit sorti du four.

La variété **Mejhoul** est originaire de la vallée du Tafilalet au Maroc administrativement connue sous le nom de province d'Errachidia (figure 1). Cette origine a été confirmée par l'analyse de l'ADN de plusieurs échantillons de palmiers **Mejhoul** prélevés dans diverses régions, entre autres le Maroc, l'Égypte et les États-Unis (Elhoumaizi *et al.*, 2006). Cette étude a montré que la variété **Mejhoul** est une variété locale originaire du Maroc.

Au cours du 17^{ème} siècle, la datte **Mejhoul** était connue comme une datte de qualité suprême et était vendue à un prix plus élevé que les autres variétés sur les marchés d'Angleterre et d'Espagne (Wright, 2016). À cette époque, la plupart des dattes importées en Europe provenaient du Tafilalet (Hodel & Johnson, 2007). Malheureusement, l'apparition de la maladie du Bayoud, causée par un champignon du sol (*Fusarium oxysporum* f.sp. *albedinis*), qui a été décrit scientifiquement pour la première fois en 1919 par Foex & Vayssière (Malençon

1950), a détruit de manière intensive les plantations de dattes marocaines. Le cultivar **Mejhoul** était parmi les variétés les plus sensibles à la maladie. Par conséquent, les dattes fraîches de la variété **Mejhoul** ont disparu du marché européen après que sa production ait diminué de manière significative.

— Le trajet international de la variété de dattes **Mejhoul** —

LE PREMIER VOYAGE AUX ETATS-UNIS

En 1927, les autorités coloniales françaises ont désigné une commission scientifique chargée d'effectuer des recherches approfondies sur la maladie de Bayoud. Cette commission comprenait Walter Swingle des États-Unis, ainsi que Vayssière, Maire, Régnier, Killian, De Lepiney et Emberger, de France (Charolin, 1930). La commission a mené ses investigations à Colombachar, Erfoud, Errachidia (Ksar Souk) et Boudnib. Lors de leur séjour dans cet oasis de dattes, qui comptait environ 9000 palmiers dattiers principalement de la variété **Mejhoul**, Swingle fut impressionné par cette variété qu'il considérait parmi les meilleures dattes cultivées dans le monde. Il en acheta six rejets de taille standard et se laissa offrir cinq petits (Swingle, 1945) qu'il importa aux États-Unis. Arrivés à Washington D.C. cinq semaines plus tard, les 11 rejets ont été fumigés et mis en quarantaine au Nevada où aucun palmier dattier n'avait été planté avant bien que le climat fut propice à sa culture.

Cette importante période de quarantaine a duré de 1927 à 1936. Neuf des 11 rejets ont survécu et ont ensuite été transférées (avec les 64 nouveaux rejets supplémentaires qu'ils ont produit) à une station de recherche du département de l'Agriculture (USDA) à Indio en Californie. En 1944, la station de l'USDA à Indio a commencé à distribuer des rejets aux cultivateurs de Californie et d'Arizona. La société Bard de Californie a pris 24 rejets de l'USDA et, aujourd'hui, 99 % des palmiers dattiers cultivés à Yuma et dans la vallée de Bard sont de la variété **Mejhoul** (Wright, 2016).

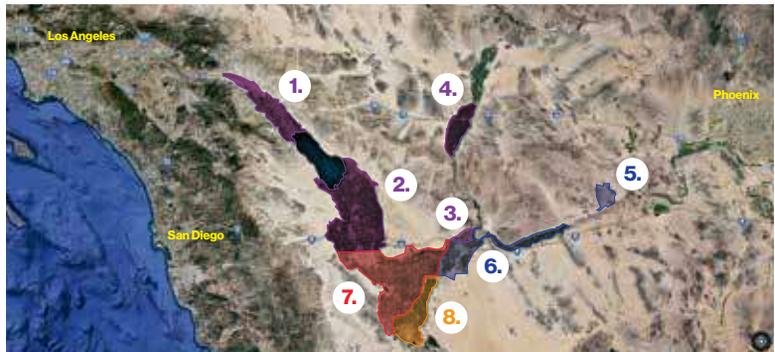
*Il est important de noter que l'industrie américaine du **Mejhoul**, ainsi que l'industrie du **Mejhoul** dans d'autres pays dont la Namibie, la République d'Afrique du Sud, Israël, l'Australie et la Jordanie, trouve son origine dans l'importation de **Mejhoul** du Maroc en 1927.*



دُرَّة

Figure 3 : Principales zones de culture de la dattée Mejhoul aux États-Unis et au Mexique.
Source : (Wright, 2006).

1. Vallée de Coachella
2. Vallée impériale
3. Vallée de Bard
4. Vallée de Palo Verde
5. Vallée de Hyder
6. Yuma
7. Vallée du Mexicali
8. San Luis Rio Colorado



LOCALISATION DU PALMIER DATTIER
MERE, RECUEILLI PAR WALTER SWINGLE

Dr. Mohammed Aziz Elhoumaizi a effectué une enquête et une visite de terrain dans la région du Tafilalet dans le but d'identifier le palmier dattier **Mejhoul** qui est à l'origine de l'industrie américaine de la culture de la variété **Mejhoul**. La région où les rejets ont été collectées est appelée Rahat Almaa. La position géographique de la plante mère est 31°56'15.1N, 3°36'10.1W (Figure 2).

LE DEUXIEME VOYAGE DE LA VARIETE
MEJHOUL AUX AUTRES PAYS

En 1968, l'introduction du palmier dattier **Mejhoul** au Mexique s'est effectuée par le biais de rejets importés des États-Unis dans la vallée de San Luis Rio Colorado-Mexicali. Actuellement, le **Mejhoul** représente 94% de la production totale de dattes au Mexique (Salomon, 2021). La figure 3 représente les principales zones de culture de Mejl au Mexique et aux États-Unis.

Entre 1978 et 1981, Israël a importé 9000 rejets de **Mejhoul** de la Californie (Glasner, 2021).

Au début des années 1990, la République d'Afrique du Sud (RSA) a importé des centaines de rejets de **Mejhoul** de la Californie. En raison du développement de la production de plantules de palmier dattier issues de la culture de tissus, la RSA et la Namibie ont importé des milliers de plantules de **Mejhoul**. La Namibie a également importé des **Mejhoul** de différents laboratoires de culture de tissus en France et en Angleterre.

En 1995, la Jordanie a importé la première plantule de **Mejhoul** de la Californie. Actuellement, la Jordanie compte environ 500000 arbres productifs **Mejhoul**.

En 2006, la Palestine a importé des plantules de **Mejhoul** issues de la culture de tissus provenant de différentes sources (Al Banna, communication personnelle). Des cultivars de **Mejhoul** ont également été introduits dans d'autres pays tels que l'Australie, le Pérou, le Chili et le Soudan.

L'Égypte a récemment planté des milliers de plantules de **Mejhoul** issues de la culture de tissus et espère planter cinq millions de palmiers dattiers de différentes variétés, entre autres le **Mejhoul**. En 2008, le Maroc a lancé le programme "Plan Maroc vert", et a déjà planté trois millions de palmiers dattiers, parmi lesquels la variété **Mejhoul** détient une part de 70%. Le Maroc prévoit également une deuxième extension de ses plantations de palmiers dattiers (d'environ cinq millions de palmiers dattiers) avec une préférence pour la variété **Mejhoul** (Plan Vert Génération 2020 -2030).

Le parcours du **Mejhoul** depuis la vallée de Boudnib au Maroc jusqu'aux différents pays producteurs de dattes autour du monde est représenté dans la figure 4.

LA PRODUCTION MONDIALE DU
MEJHOUL

Les dattes **Mejhoul** représentent 94% du total des dattes produites au Mexique, 85% de la production israélienne et 70% de la production jordanienne de dattes. Le tableau 1 résume la production mondiale du **Mejhoul** en 2020, estimée à 108498 tonnes (B. Glasner, R. Salomon, A. Haddad, M. Al Banna, communication personnelle 2021).

La production des dattes **Mejhoul** devrait augmenter considérablement au cours des prochaines années, principalement grâce à l'introduction de plusieurs millions de palmiers dattiers dans de nouvelles grandes zones de plantations de dattes marocaines et égyptiennes. L'impact de ces extensions sur le marché international de **Mejhoul** sera discuté dans le Chapitre.

دُرَّة

Le voyage du Mejhoul

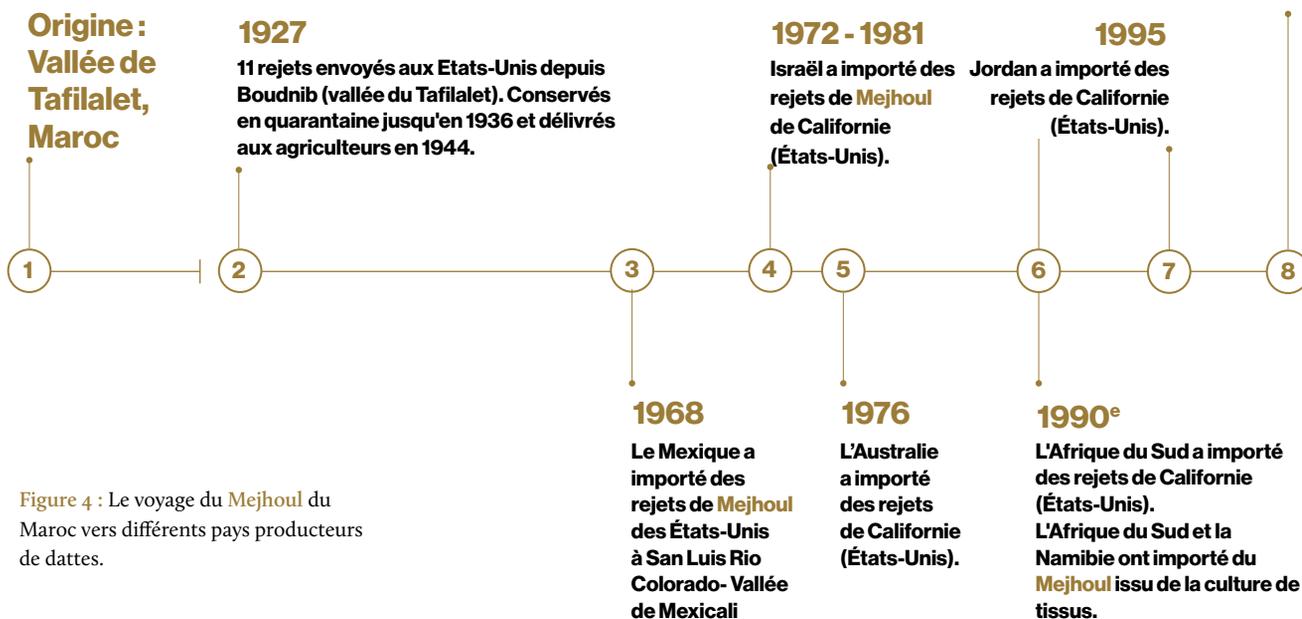
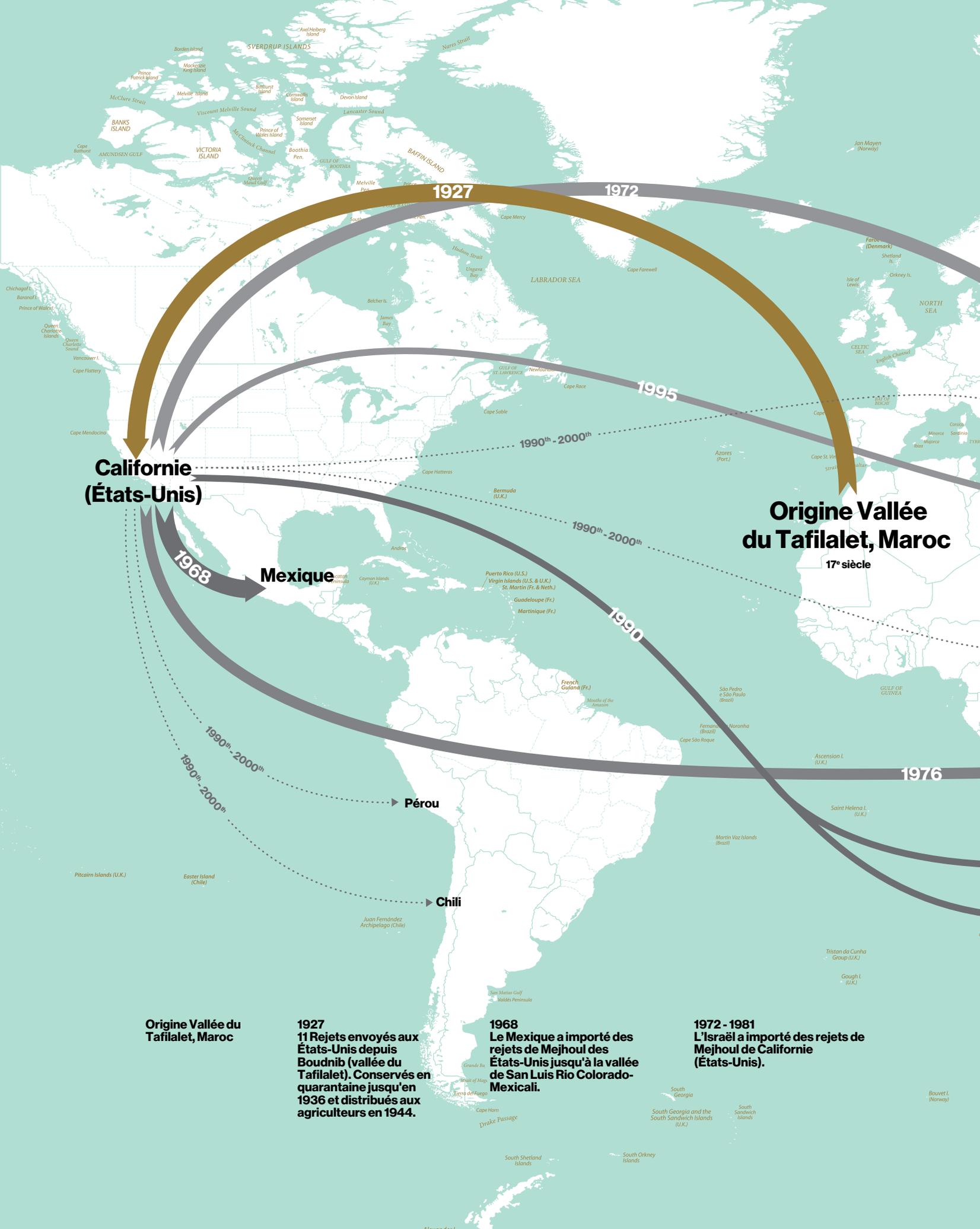


Figure 4 : Le voyage du Mejhoul du Maroc vers différents pays producteurs de dattes.

Tableau 1:

Production de dattes Mejhoul par pays (en tonnes).

Pays	Cantidad	Participación (%)
Israël	45,000	41.48
États-Unis	16,000	14.75
Mexico	14,898	13.73
Palestine	12,000	11.06
Jordan	10,000	9.22
Morocco	3,500	3.23
AS & Namibia	3,000	2.77
Égypte	3,000	2.77
Pérou	500	0.46
Australie	100	0.09
Autres	500	0.46
Total	108,498	100.00



**Californie
(États-Unis)**

**Origine Vallée
du Tafilaleet, Maroc**
17^e siècle

Mexique

1968

1990

1976

Pérou

Chili

**Origine Vallée du
Tafilaleet, Maroc**

1927
11 Rejets envoyés aux États-Unis depuis Boudnib (vallée du Tafilaleet). Conservés en quarantaine jusqu'en 1936 et distribués aux agriculteurs en 1944.

1968
Le Mexique a importé des rejets de Mejhoul des États-Unis jusqu'à la vallée de San Luis Rio Colorado-Mexicali.

1972 - 1981
L'Israël a importé des rejets de Mejhoul de Californie (États-Unis).

Le Voyage du Mejhoul: Origine et répartition géographique



**Israël
Palestine
Jordanie**
Égypte

Namibie

Afrique du Sud

Australie

1976
L'Australie a importé des rejets de Californie (États-Unis).

1990
L'Afrique du Sud a importé des rejets de Californie (États-Unis). L'Afrique du Sud et la Namibie ont importé du Mejhoul issu de la culture de tissus.

1995
La Jordanie a importé des rejets de la Californie (États-Unis).

1990-2000
D'autres pays tels que le Pérou, Chili, Palestine, Égypte... ont développé des programmes de culture de Mejhoul



المَجْهُولُ

L'origine marocaine de la variété de dattes Mejhoul

دُرَّة

— Dr. Dennis V. Johnson —

Déterminer l'origine d'une variété de palmier dattier telle que le **Mejhoul** (également orthographiée Mejhol, Madqul, Majdoul, Majhool, Majhul, Mashghul, Mechghoul, Medjeheul, Medjool, Medjoul, Mejhool et Mejool) est difficile en raison d'une orthographe incohérente et de l'utilisation d'un lieu de production géographique au lieu d'un nom de variété. En effet, la plupart des noms de variétés de dattes ont une signification, par exemple Deglet Noor en arabe signifie date de la lumière. Mais l'origine du nom **Mejhoul** est inconnue soit en langue arabe soit en langue berbère.

Un consensus est adopté, déclarant que la variété **Mejhoul** est originaire de l'oasis de Tafilalet (alternativement orthographiée Tafilalt, Tafilat, Tafilet, Talilet), dans les montagnes de l'Atlas, au sud-ouest du Maroc. Les rivières Draa et Ziz alimentent l'oasis, qui se trouve à une altitude de 764 m et dont les coordonnées sont 31,32°N, 5,33°W. Elle fait actuellement partie de la province du Draa-Tafilalet frontalière de l'Algérie. Le Tafilalet est la plus grande oasis du Maroc saharien et un lieu de culture ancienne des dattes. Selon le récent atlas des palmiers dattiers du Maroc, le Tafilalet abrite le tiers des variétés de palmiers dattiers recensées, soit 151 sur 453 (INRA 2011).

Apparemment les dattes étaient exportées du Maroc vers l'Espagne en 1575 (García-Arental 1980 ; Ogilby 1670), et possiblement plus tôt, pendant l'occupation maure de l'Ibérie (711-1492). Dans les premiers récits, les exportations de dattes sont qualifiées d'après leur origine, comme le Tafilalet, plutôt que par le nom de variété. Vu la diversité des dattes cultivées à Talilalet, d'autres variétés aux fruits de grande taille ont pu être reconnues comme si elles

étaient le **Mejhoul**. Traditionnellement, les dattes de l'oasis de Tafilalet étaient les meilleures dattes du Maroc, et elles étaient commercialisées dans tout le pays, en Algérie, ainsi qu'en Espagne et en Angleterre, sous le nom de "Dátiles de Berbería" et de "Talilet" respectivement.

Au XVII^e siècle, la plupart des dattes importées en Europe provenaient de Tafilalet. Le fruit est gros, de couleur foncée et ferme, avec d'excellentes qualités de conservation et d'expédition. Certaines dattes traditionnellement cultivées en Espagne pourraient provenir des graines du **Mejhoul** (Meakin 1901 ; Ogilby 1670 ; Popenoe 1913, 1973). Les graines de **Mejhoul** semblent avoir contribué à la création d'un certain nombre de variétés de dattes américaines, par exemple Andrate, Black Medjool et Lindy, présentes en Californie depuis 1911 (Hodel et Johnson 2007).

Dans son étude considérée comme une référence sur les palmiers, Martius (1823-1853) déclare que la datte la plus célèbre du Maroc était la variété **Mejhoul**, ce qui représente le premier renvoi clair à cette variété par son nom. Le voyageur anglais Walter Harris (1895) a visité le Tafilalet et a observé que les dattes étaient le produit agricole dominant. En effet, de grandes quantités de dattes étaient transportées vers le nord par les caravanes et destinées à être expédiées en Europe. Harris a fait sa visite pendant la récolte et a décrit comment les dattes étaient séchées au soleil avant l'expédition. Les variétés Bu Skri et Bou Feggous étaient jugées délicieuses mais n'avaient pas la réputation pour être expédiées ; le **Mejhoul** n'est pas mentionné dans le récit.

La phase moderne de la production de la **Mejhoul** a commencé avec la participation de Walter Swingle à une commission française au Maroc pour faire face à la menace alarmante que représentait la maladie du Bayoud pour les palmiers dattiers. Il s'agit d'un champignon du sol qui affecte les palmiers dattiers en général et la **Mejhoul** en particulier étant très sensible à cette maladie. Lors d'une visite de terrain en 1927 dans l'oasis de Tafilalet, Swingle (1945) a identifié un jardin de **Mejhoul** sain dans le petit village

دُرَّة



د. ش. ع.

berbère de Boudenib. Un palmier présentant une croissance vigoureuse de rejets a été sélectionné ; six rejets de taille standard et cinq petits ont été prélevés, préparés pour l'expédition, emballés dans une boîte et exportés vers Washington D.C. où ils sont arrivés environ cinq semaines plus tard. Il est important de noter que les 11 rejets proviennent tous du même palmier dattier et sont donc génétiquement identiques.

Les responsables de la quarantaine végétale ont décidé que pour empêcher l'introduction éventuelle de la maladie du Bayoud aux États-Unis, les rejets de **Mejhoul** devaient être fumigés, puis cultivés sous surveillance dans un endroit lointain pendant plusieurs années, dans un État où il n'y avait pas de palmiers-dattiers. L'extrémité sud du Nevada, le long du fleuve Colorado, a été choisie comme site de quarantaine.

Les rejets ont supporté le voyage jusqu'au site où ils ont été plantés avec succès le 4 juillet 1927. Un agriculteur amérindien local a accepté de s'occuper des plantes et de les irriguer, avec des visites périodiques de supervision d'un agronome de la station de dattes de l'USDA à Indio, en Californie. Au début, deux plantes étaient mortes, mais neuf palmiers ont survécu. Trois ans plus tard, les neuf palmiers produisaient tous leurs propres rejets. Après huit ans de quarantaine, toutes les plantes ont été déclarées saines, sans aucun signe de Bayoud ou d'autres maladies. Entre temps, les neuf rejets initiaux avaient produit 64 supplémentaires. Au cours de l'été 1936, les 73 plantes ont toutes été transplantées à la Station de dattes à Indio sans aucune perturbation (Swingle 1945 ; Thackery 1952).

La station de dattes a fourni des rejets aux agriculteurs en Californie et en Arizona à partir des années 1940. Ainsi, les plantations de **Mejhoul** se sont développées depuis ce temps. Le succès de la culture de **Mejhoul** a suscité l'intérêt de plusieurs autres pays, et les États-Unis ont acquis la réputation d'être une source de rejets sains.

La dispersion des rejets de **Mejhoul** des États-Unis vers d'autres pays a débuté dans les années 1950. Il existe quelques témoignages documentés. L'industrie moderne de la datte dans le nord-ouest du Mexique a été établie dans les années 1960 en utilisant des rejets de **Mejhoul** de la Californie (Ortiz-Urbe *et al.*, 2018). À la fin des années 1960, le Chili a importé des rejets de variétés standard de Californie pour être essayées près d'Arica, y compris la **Mejhoul** (Pavez Wellmann *et al.*, 2007). Cependant, la production commerciale n'a pas encore été réalisée dans ce pays. Israël a importé rejets de Californie dans les années 1950, puis dans les années 1970, ce qui a constitué le noyau des grandes plantations actuelles le long de la vallée du rift du Jourdain (Carpenter 1975 ; Glasner 2004).

Ces introductions ont probablement propagé la **Mejhoul** en Jordanie et en Palestine. La République d'Afrique du Sud a obtenu des rejets de **Mejhoul** de Yuma, Arizona, en 1990 afin de lancer la production commerciale de dattes (McCubbin 2007).

La disponibilité des sources commerciales de vitroplants produits à partir de la culture de tissu a été un tournant dans la dissémination de la **Mejhoul** en 1990. Ceux-ci étaient exempts de parasites ou de maladies et pouvaient être expédiés partout dans le monde dans le cadre de réglementations phytosanitaires plus tolérantes et à moindre coût. Un projet de développement de la datte a été lancé en Namibie vers l'an 2000, avec la multiplication de la **Mejhoul** par vitroplants (Proc Namibia, 2000). En Australie-Méridionale, un agriculteur a importé des vitroplants pour la culture de plusieurs variétés standard, dont **Mejhoul** (Reilly et Reilly, 2014). Au-delà des pays mentionnés, la **Mejhoul** serait cultivé dans une certaine mesure en Algérie, à Djibouti, en Égypte, en Inde, en Iran, au Koweït, au Niger, à Oman, au Pakistan, en Arabie saoudite, en Espagne, au Soudan et en Syrie (Al-Khayri *et al.*, 2015). La **Mejhoul** étant un fruit de grande valeur, on peut s'attendre à ce que d'autres pays tentent de le produire à l'avenir.

La variété Mejhoul au Royaume du Maroc : Origine, répartition géographique et marché international

دُرِّع

— Ing. Mohammed Bachri,
Agence Nationale Pour le
Développement des Zones Oasiennes
et de l'Arganier (ANDZOA) —

Le palmier dattier est parmi les arbres fruitiers les plus anciens au monde, ayant apparu depuis la fin de la deuxième ère et se sont répandus de la région du golfe Persique jusqu'en Afrique du Nord. Le commerce entre les pays du Maghreb et le Moyen-Orient a joué un rôle important dans la valorisation ascendante du palmier dattier, ce qui a conduit à la propagation de sa culture dans ces zones en utilisant les graines de dattes.

Les dattes sont devenues la principale source d'approvisionnement alimentaire que les voyageurs emportaient avec eux lors de leur passage dans ces pays. La culture du palmier dattier est ensuite arrivée dans la République islamique de Mauritanie au cours du premier siècle, puis dans le Soudan au cinquième siècle. Cette culture s'est également étendue aux zones semi-désertiques, vu que les dattes étaient la principale nourriture des voyageurs traversant ces zones désertiques.

La culture du palmier dattier a été introduite aux États-Unis au XVIIIe siècle par des voyageurs biologistes mais elle ne s'y est répandue qu'à partir des années 1900, en Californie (Toutain, 1965).

Le Dr Abdul-Jabbar Al-Bakr, dans son livre « Le palmier dattier : une évaluation de son passé, de sa situation actuelle et de la récente évolution de son industrie de culture et de commerce », a noté que l'origine du **Mejhoul**, était Tafilalet, Wadi Ziz. La variété **Mejhoul** a été introduite pour la première fois aux États-Unis par M. Swingle en 1927, de la ville marocaine de Boudnib, à 90 km de la ville d'Errachidia. Elle a ensuite été plantée séparément dans l'État de Nevada, jusqu'à ce qu'elle soit trouvée exempte de parasites et de maladies, avant d'être transférée à Indio, en Californie, en 1932. En 1957, la Station d'expérimentation autour du palmier dattier d'Indio a commencé ses efforts pour développement de la culture de la variété **Mejhoul**, après les résultats considérables et ses excellentes qualités commerciales.

Le « Livre Tafilalet » est une contribution à l'histoire Marocaine où, durant XVIIe et XVIIIe siècles, Al-Arabi Mizin a parlé de la présence de variété **Mejhoul** dans la région d'Aoufous. À propos des traditions de récoltes à l'époque, Al-Arabi Mizin a écrit: « Quant à la récolte en automne, elle commence le premier jour d'Octobre sauf pour le **Mejhoul** dont la récolte commence au début de Septembre et s'étend jusqu'au 17 septembre».

Toutes ces sources prouvent que la variété **Mejhoul** est originaire de la région de Tafilalet. Les dattes de **Mejhoul** provenant de cette région sont les résultats des sélections effectuées par les producteurs de dattes au fil des années. La région de Tafilalet est également connue comme étant le foyer du Forum International des dattes marocaines et a remplacé la « Saison des dattes » annuelle, organisée par le défunt roi Mohammed V « Que Dieu bénisse son âme ». Aujourd'hui, certaines personnes qui ont vécu à l'époque se souviennent encore de la première conférence qui a eu lieu dans les années 1940, après la Seconde Guerre mondiale, dans la région d'Errachidia.

En fait, toutes ces informations prouvent que l'origine du **Mejhoul** est la région Tafilalet et que c'est cette variété qui a attiré l'attention de nombreux investisseurs régionaux et internationaux. Cela a conduit à son tour à l'introduction et à la propagation de cette variété dans diverses régions du Royaume du Maroc, ainsi que dans d'autres pays à travers le monde, tels que les États-Unis, la République de Namibie, l'Amérique du Sud et l'Australie.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE

La répartition géographique de la production de **Mejhoul** au Maroc inclut deux principales zones de plantation situées sur les rives du Wadi Ziz, de Griss, de Todgha et de Draa, ainsi que des extensions des plantations de **Mejhoul** dans la région d'Errachidia. Ces plantations se sont développées de manière significative dans le cadre du plan « Maroc vert », qui a accordé un soutien important aux producteurs de dattes dans les deux secteurs, traditionnel et commercial. Ces efforts se poursuivront également dans le cadre de la nouvelle stratégie verte marocaine du plan « Green Generation ». Les limites géographiques des zones de production de dattes «Tafilalet **Mejhoul**» sont les suivantes :

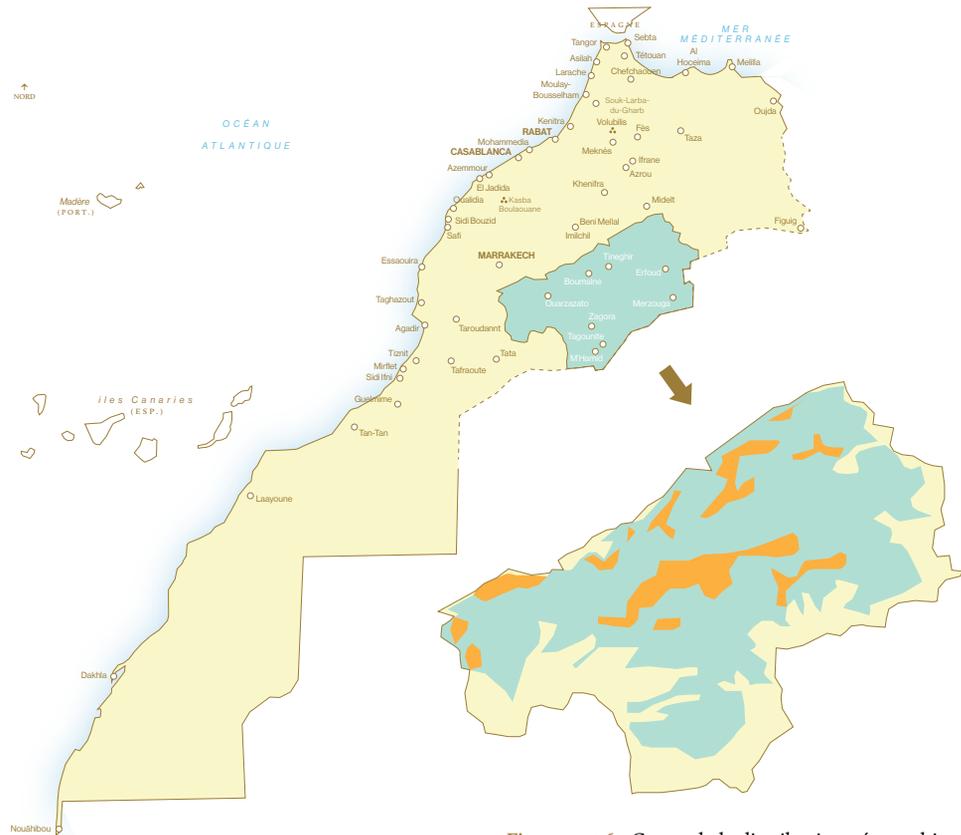
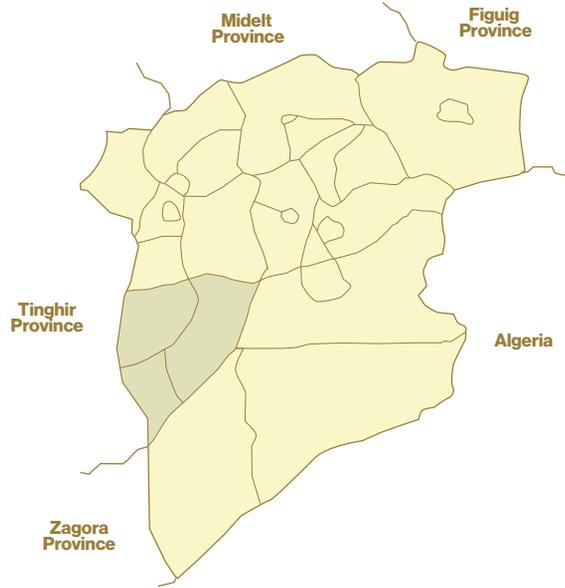


Figure 5 et 6 : Cartes de la distribution géographique de la variété Mejhoul dans la région de Tafilalet.

- ☞ Parties nord des régions de Midelt et de Figuig
- ☞ Parties est de Figuig et de la frontière algérienne
- ☞ Parties ouest des régions de Tinghir et de Zagora
- ☞ Frontière sud de l'Algérie.

LA PRODUCTION DE DATES PREVUE EN FONCTION DU TYPE, DES DIVERSES ATTENTES ET DES POTENTIELS DE LA COMMERCIALISATION FUTURE

En tenant compte des nouvelles plantations modernes de **Mejhoul**, le nombre de variétés de dattes disponibles au Maroc, le pays s'apprête à changer considérablement dans les années à venir. Actuellement, les autres variétés représentent 90 % de la production totale, mais ce taux risque de diminuer, étant remplacées par des variétés de dattes de qualité supérieure, telles que les variétés **Mejhoul**, Najda et BouFeggous, qui sont supposées compter éventuellement pour plus de 50 % de la production totale de dattes marocaines.

MARCHÉS INTERNATIONAUX

En 2020, le Royaume du Maroc a exporté 3288 tonnes de dattes, d'une valeur de 55,9 millions de dirhams marocains, en comparaison avec 17,6 tonnes exportées en 2011, d'une valeur de 0,4 million de dirhams marocains. Cependant, de cette quantité exportée, la production de la variété **Mejhoul** était très faible. Le Maroc prévoit une production de 70.000 tonnes de dattes **Mejhoul**, qui sera mise sur les marchés nationaux et internationaux, d'ici 2028.

ICARDA Programme régional pour le palmier dattier dans la péninsule arabe

دُرَّة

— Dr. Aly Abousabaa,
Directeur Général —

Le palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) est l'une des plus anciennes cultures arboricoles au monde et la culture fruitière la plus importante dans les régions arides du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord.

Une étude de 2019, qui a utilisé les données de séquence du génome entier d'un large échantillon de palmiers dattiers et de leurs ancêtres sauvages, a révélé que l'hybridation entre les palmiers dattiers et *Phoenix theophrasti* Grueter - une espèce endémique de la Méditerranée orientale - est associée à la diversification du palmier dattier (Flowers, et al. 2019).

Les dattes **Mejhoul** sont très probablement originaires de l'ouest de la Méditerranée et de l'Afrique du Nord, et existent en tant que variété locale à son origine, la région de Tafilalt du Maroc (Devanand et Chao, 2003). Il semble que tous les palmiers dattiers **Mejhoul** du monde entier proviennent d'un seul palmier du Maroc (Zaid, 2002). Une étude américaine sur des variétés de dattes en Californie a évalué la variation génétique en Californie et a constaté que les sélections de **Mejhoul** en Californie sont représentatives des constituants génétiques de la datte **Mejhoul** venant de sa région d'origine, le Maroc (Devanand et Chao, 2003).

REPARTITION

Le palmier dattier est considéré comme l'une des récoltes les plus anciennes d'Asie du Sud-Ouest et d'Afrique du Nord. Cependant, les dattes peuvent être cultivées en Australie, au Mexique, en Amérique du Sud, en Afrique australe et aux États-Unis (Al-Alawi et al., 2017).

Le cultivar **Mejhoul** nécessite une température et une humidité relativement modérées (El-Sharabasy et Rizk, 2019). Par conséquent, il peut seulement être cultivé dans quelques régions du monde, dont la Californie, le Mexique pour une raison économique

dans la vallée du Jourdain et dans certaines parties de l'Égypte et de l'Afrique (The Origins of Medjool Dates, 2019).

Mejhoul est le principal produit cultivé au Mexique, où il représente 94% de la superficie cultivée en dattes (Ortiz-Uribe, Salomón-Torres et Krueger, 2019). Il n'existe aucune référence concernant la production significative des variétés **Mejhoul** dans la péninsule arabe, et dans "l'Atlas des variétés de palmiers dattiers les plus importantes dans la péninsule arabe", **Mejhoul** n'est pas répertorié (Ben Salah et Ibrahim, 2018).

MARCHES INTERNATIONAUX

Bien que plus de 2000 cultivars de dattes connus soient plantés dans le monde, seuls quelques-uns sont économiquement dominateurs en raison de la demande du marché, tels que Deglet Nour, **Mejhoul** et Khalas (AlFaris et al., 2021). Les dattes **Mejhoul** figurent parmi les cinq variétés de dattes les plus précieuses sur le marché mondial (Ahmad, 2017) et imposant les prix du marché les plus élevés, ce qui permet de couvrir les coûts de production supplémentaires (Johnson et Hodel, 2017). Le **Mejhoul** (variété à sucre inverti) et Deglet Nour (variété à sucre de canne) sont les deux cultivars qui se distinguent par leur popularité sur le marché mondial, le **Mejhoul** représentant environ 25 % des exportations mondiales (Autentika Global, 2020).

Le **Mejhoul** est la variété de dattes la plus chère sur le marché régional (Ahmad, 2017). Par exemple, aux Émirats arabes unis, le prix de vente au détail des dattes **Mejhoul** de haute qualité atteint 175 AED (48 USD) le kilogramme. De même, en Arabie saoudite, la **Mejhoul** a le prix le plus élevé dans le marché. En 2018, le prix du kilogramme était supérieur à 21 USD, comparé à Ajwa (13 USD), Sukkari (7 USD), Sogaai (5 USD) et Berni (3 USD) USD/kg respectivement (Figure 7) (Abdul-Hamid et al., 2018).

دُرَّة



Figure 7: Mejhoul palmier (Courtoisie Muhi El-Din Hilali).

La production de **Mejhoul** s'est avérée être une activité lucrative pour les petits et moyens producteurs de dattes. En Jordanie, en 2015, une analyse économétrique de la production de dattes **Mejhoul** a été menée auprès d'une trentaine d'agriculteurs. Les résultats ont montré que les coûts annuels moyens de la production de dattes **Mejhoul** (y compris les coûts fixes), le revenu total moyen et le profit net était respectivement de 3,544 USD, 8,870 USD et 5 326 USD/donum(1000m2) respectivement (Altahat, 2015).

LES DATTES **MEJHOUL** COMME SOURCE DE NUTRIMENTS SAINS

La datte **Mejhoul** est riche en sucres naturels, en fibres et en plusieurs vitamines et minéraux. Comme d'autres fruits secs, une petite portion contient beaucoup de calories et son goût sucré naturel est très apprécié. Les fruits **Mejhoul** sont plus gros, plus foncés et ont un goût plus caramélisé que d'autres types de dattes communes, telles que la Deglet Noor, et ont un noyau unique entouré de chair comestible. Les fruits **Mejhoul** sont séchés, gardant toute l'hydratation nécessaire, et sont tendres et gommeux. Lors du séchage, les sucres sont plus concentrés, ce qui augmente le goût sucré (Panoff, 2019).

Les dattes **Mejhoul** fournissent également assez de nutriments sains. Par rapport à d'autres variétés communes, comme la Deglet Noor, elles contiennent beaucoup plus de calcium. Deux dattes seulement (48 grammes) fournissent 133 g de calories, 36 g de glucides, 32 g de sucre et 3,2 g de fibres, dont 2% de calcium et de fer, 7% de potassium, 19% de cuivre, 7% de vitamine B6 et 6% de magnésium (Agricultural Research Service 2019).

Bien que certaines études aient montré que les fruits de la datte ont un faible indice glycémique (IG) et ne devraient pas provoquer d'augmentation significative de la glycémie (Rock *et al.*, 2009) (Alkaabi *et al.*, 2011), les dattes **Mejhoul** contiennent beaucoup de calories dans une petite portion, ce qui signifie que leur consommation doit être contrôlée. Les dattes **Mejhouls** contiennent également des antioxydants et des nutriments qui peuvent réduire le risque de maladies cardiaques, favoriser la digestion et soutenir la santé cardiaque, entre autres avantages.

TOLERANCE A LA TEMPERATURE ET A LA SALINITÉ

Les palmiers dattiers **Mejhoul** préfèrent le plein soleil et prospèrent là où les températures hivernales restent en dessous de -10°C. Une étude a montré que des températures relativement basses (20°C le jour et 8°C la nuit) pendant la fertilisation des plantes réduisaient de manière significative le taux de germination du pollen, favorisaient la formation de fruits parthénocarpiques et réduisaient le développement normal des fruits (Slavković *et al.*, 2016).

Le comportement des palmiers dattiers âgés face à la salinité a été étudié par Furr et Armstrong (1962). Ils ont examiné la croissance d'un **Mejhoul** âgé de 17 ans en utilisant des salinités allant de 2.500 à 15.300 ppm. Ils ont constaté que la salinité a peu ou pas d'effet sur le taux de croissance des feuilles, le rendement, la taille ou la qualité des fruits. Ils ont également étudié la teneur en chlorure des feuilles. Une autre étude a examiné l'effet des sels allant de 520 à 24.000 ppm sur la croissance et l'absorption du sel sur les variétés Deglet Noor et **Mejhoul**. Ils ont constaté que le taux de croissance moyen des feuilles diminuait alors que la salinité augmentait, et ont renvoyé ce phénomène à la salinité de l'eau d'irrigation plutôt qu'à la teneur en sel des plantes (Furr et Armstrong 1962).

Une étude plus récente a conclu que l'irrigation à long terme du **Mejhoul** avec de l'eau salée d'une conductivité électrique (CE) comprise entre 8 et 12 dS/m n'était pas commercialement pratique, car la croissance et le rendement en dattes étaient fortement réduits (Tripler *et al.*, 2011).

Bien que **Mejhoul** fasse partie des variétés de dattes présentant une résistance modérée au froid (Ben Salah et Ibrahim, 2018), sa culture et sa récolte nécessitent plus de main-d'œuvre que celles d'autres variétés (Chaney, 2018).

Brève histoire de l'introduction et de la culture du Mejhoul dans l'État d'Israël

— Mr. Gadi Shalitin —

Le palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) est depuis longtemps l'une des cultures fruitières les plus importantes dans les régions arides de la péninsule arabe, de l'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Le folklore juif considère la datte comme l'une des "Shiv'at Haminim" (sept espèces) - les sept fruits et céréales sacrés énumérés dans la Bible hébraïque comme étant des produits spéciaux de la Terre d'Israël). La Mishna précise que seuls les premiers fruits des sept espèces peuvent être apportés en offrande au Temple de Jérusalem. Dans la Bible, le roi David nomme sa fille Tamar, qui est le mot hébreu pour "datte" et "palmier-dattier".

Au début du retour des Juifs dans leur patrie, Israël, l'état des dattes était médiocre et il n'y avait pas de variétés significatives de bonne qualité pour commencer une culture moderne. Plusieurs tentatives ont été faites pour introduire des variétés de palmiers-dattiers en Israël. L'une des personnes les plus éminentes à avoir introduit plusieurs variétés de palmiers-dattiers est Ben-Zion Israeli. Entre 1934 et 1954, il a apporté des milliers de rejets de palmiers dattiers provenant principalement d'Irak, du Kurdistan et d'Égypte, qui ont été plantés dans la vallée du rift du Jourdain, depuis la mer de Galilée au nord jusqu'à Eilat, près de la mer Rouge, au sud. Les variétés introduites comprenaient Barhi, Hallawy, Hadrawi, Zughloul, Samany et Deglet Nour (probablement en provenance d'Algérie). (Figure 8).

À la fin des années 1970 et dans les années 1980, un projet a été créé dans le but d'introduire une meilleure variété de palmier dattier en Israël, la **Mejhoul**. La variété **Mejhoul** est originaire de la région de Tafilalt au Maroc et produit aujourd'hui de gros fruits largement acceptés par les marchés du monde entier. Cette variété a été exportée du Maroc vers les États-Unis au début du XXe siècle par Walter Swingle. En 1927, lorsque la maladie du Bayoud a commencé à se répandre au Maroc, Swingle a reçu l'autorisation d'envoyer des rejets de **Mejhoul** du Maroc vers les États-Unis, où elles ont été plantées principalement en Californie par des producteurs privés.

L'auteur de cet article et son collègue Yeshayahu Kovatch ont tous les deux travaillé pour la section agricole de l'Agence juive. Kovatch était un ami proche de Ned Stone Tanen, alors président des studios Universal, qui les a mis en contact avec des producteurs de **Mejhoul** à Indio, en Californie. Ils ont commencé à acheter autant de rejets de **Mejhoul** qu'ils pouvaient trouver dans la région, et les ont envoyés couverts de linges humides en Israël. Plusieurs expéditions ont été effectuées, chacune contenant des dizaines, voire des centaines de rejets de **Mejhoul**. Une fois arrivés en Israël, les arbres ont été envoyés dans des pépinières, d'abord dans la région de la mer Morte, dans la vallée du Jourdain, près de Kalia, puis à Yotvata, dans l'Arava du Sud, où ils ont été récupérés et cultivés pour produire d'autres rejets. Par la suite, la variété **Mejhoul** s'est imposée comme la première variété de dattes d'Israël pour la production et l'exportation (Figure 9), et aujourd'hui, 60% du marché mondial de la datte **Mejhoul** se trouve en Israël.

دُرَّة

Pourcentage de distribution des variétés de Dattes en Israël 2021

- 0.6% Amahri
- 3.0% Barhi
- 3.0% Deglet Nour
- 7.0% Derhi
- 1.9% Zahidi
- 0.5% Hadrawi
- 2.0% Hiyahni
- 1.0% Hallawi
- 81.0% Mejhoul

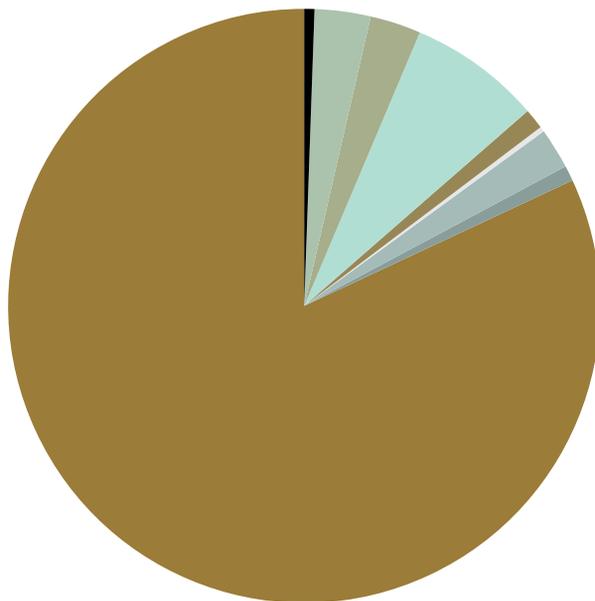


Figure 8 : La distribution des variétés de datte en Israël, d'après les données recueillies par "Hadiklaim" en collaboration avec le ministère israélien de l'agriculture et le "Conseil des Fruits" en Israël, 2021.

Distribution des arbres Mejhoul

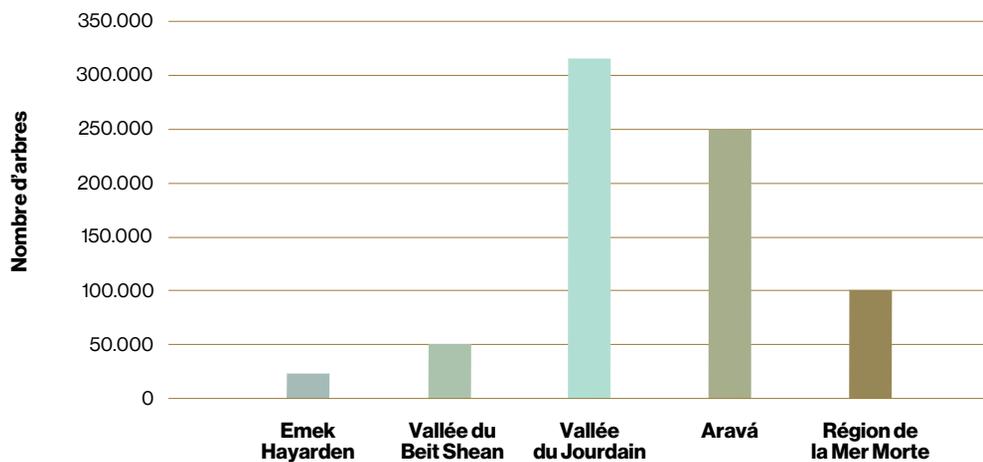


Figure 9 : Distribution des palmiers Mejhoul dans les principales zones de culture en Israël, d'après les données produites par le "Hadiklaim" en collaboration avec le ministère israélien de l'agriculture et le "Conseil des Fruits" en Israël, 2021.



دُرَّةٌ

Exigences édaphoclimati- ques de la variété de datte Mejhoul

— Prof. Meddich Abdelilah et
Prof. Abdallah Oihabi —

Les exigences édaphiques (relatives au sol) et climatiques de la variété de dattes **Mejhoul** peuvent être décrites succinctement comme suit.

Alors que toutes les variétés de palmiers dattiers tolèrent différents types de sol, la variété **Mejhoul** pousse mieux sur les sables à drainage libre ou les terrains sableux ayant une bonne capacité de rétention de l'humidité. Elle accepte également différents niveaux de pH, mais préfère une valeur neutre. Plusieurs études scientifiques ont montré que le taux pH varie entre 7 et 8.5 dans la plupart des régions productrices de dattes. Les sols alcalins et salins affectent négativement la productivité et la qualité des fruits de **Mejhoul** (Zhen et al., 2020).

TOLERANCE AU STRESS HYDROLIQUE ET SALIN

Le palmier dattier **Mejhoul** tolère la sécheresse et peut survivre en cas de stress hydrique intense. Pour une production optimale, ses besoins en eau sont considérables et varient de 10 000 à 20 000 m³/hectare (ha) en fonction de différents facteurs tels que les conditions climatiques, la gestion de l'irrigation, l'âge, la texture du sol et le type d'engrais utilisés (Almadini & Al-Gosaibi, 2007 ; Meddich, 2021).

Les palmiers dattiers **Mejhoul** sont connus pour leur résistance à la sécheresse. Cependant, pour une productivité optimale, une irrigation appropriée et de qualité est nécessaire, étant donné que la gestion de l'irrigation joue un rôle important dans le développement et la qualité du fruit. La mise en œuvre de bonnes pratiques agricoles (GAP) adéquates joue un rôle important dans les caractéristiques morphologiques et nutritionnelles des dattes de **Mejhoul**.

La salinité de l'eau réduit les productivité et la croissance des arbres **Mejhoul**, qui tolèrent des concentrations de sel comprises entre 3 et 10 g par litre, en fonction de l'âge du palmier dattier et des caractéristiques du sol.

FACTEURS CLIMATIQUES (TEMPERATURE ET HUMIDITE RELATIVES)

Figure 10 présente les principales zones de plantation de **Mejhoul** dans les hémisphères nord et sud, pour lesquelles les coefficients thermiques et l'humidité relative sont décrits.

Le palmier dattier **Mejhoul** préfère les doses de froid en hiver. La chaleur est importante de la nouaison à la récolte, pendant environ cinq à six mois par an. Les **figures 2a et 2b**, ainsi que la figure 3, qui représentent respectivement les températures maximales et minimales moyennes de certaines des principales zones de culture de la **Mejhoul** dans le monde, le confirment.

Ainsi, dans ces régions, la température minimale la plus basse varie de 3°C à 9°C, tandis que la température maximale la plus élevée varie de 38°C à 42°C. Le processus de floraison commence à une température comprise entre 18°C et 20°C (appelée "valeur végétative zéro"), ce qui coïncide avec la période de janvier/février dans l'hémisphère nord et de juin/juillet dans l'hémisphère sud.

Figure 11a : Moyenne 30 ans Température mintemperaturas mininas (°C).

Les principales régions productrices de dattes se caractérisent par des températures basses pendant la période précédant la saison de floraison. Ceci permet l'induction du phénomène de floraison. Dans les zones représentées, la température moyenne minimale observée varie de 4°C dans l'hémisphère nord (Boudnib, Maroc), a 3°C dans l'hémisphère sud (Keetmanshoop, Namibie) et a 10°C (Jericho, Palestine).

Figure 11b : Moyenne 30 ans température Max (°C).

La floraison des palmiers dattiers **Mejhoul** commence en général lorsque la température de l'air dépasse 18°C. Dans la plupart des régions productrices de dattes, cela se produit vers la fin janvier/février dans l'hémisphère nord et vers juin/juillet dans l'hémisphère sud.

Principales zones de culture de la Variété Mejhoul



Figure 10 : Zones de culture de la Variété Mejhoul .

Moyenne générale Température minimum(°C) sur 30 années

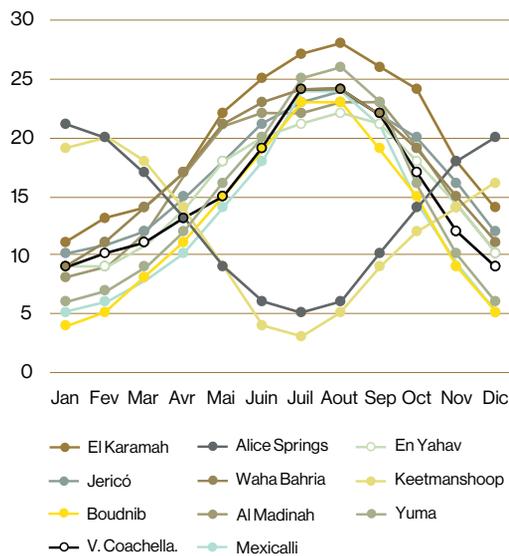


Figure 11a : Moyenne générale Température minimum(°C) sur 30 années

Moyennes des Températures maximum (°C) sur 30 années

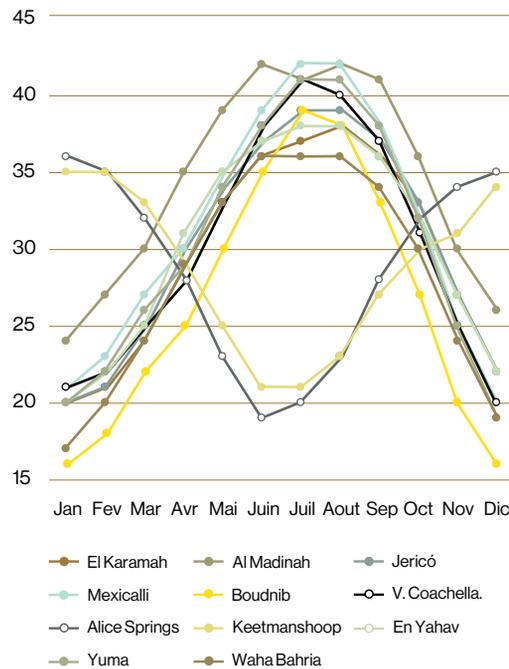


Figure 11b : Moyennes des Températures maximum (°C) sur 30 années

Dans les cas où la température descend en dessous de 17°C après la période de nouaison, une deuxième floraison du palmier dattier peut apparaître.

Pendant la période de maturation des fruits, le climat des régions productrices de **Mejhoul** est chaud, en particulier de juillet à août, dans l'hémisphère nord, variant entre 36°C à Al Waha Al Baharia en Égypte, et 42°C à Al Madinah Al Munawara en Arabie Saoudite, et Mexicali au Mexique, alors que les températures atteignent environ 36°C dans les zones représentées de l'hémisphère sud, en janvier/février.

Figure 12 : Moyenne du taux d'humidité relative pour la période 2016 - 2020.

Les dattes de variété **Mejhoul** nécessitent une faible humidité relative de l'air (HR) pendant les périodes de développement et de maturation des fruits. Des niveaux élevés d'HR peuvent avoir un impact négatif sur la qualité des fruits, principalement en provoquant des problèmes sérieux de séparation de la peau. Par conséquent, les zones de culture des dattes sont principalement caractérisées par un climat sec pendant la période de juin-août, avec un taux d'HR de 14% à Al Madinah Al Mounawara en Arabie saoudite et de 50% d'HR à El Karamah dans le Royaume hachémite de Jordanie.

L'EFFET COMBINÉ DES DIFFÉRENTES CONDITIONS CLIMATIQUES

Comme le montre le **Tableau 2**, la combinaison des différentes conditions climatiques d'une région donnée a un impact significatif sur la maturation et la qualité des dattes, en fonction de la zone de plantation:

☞ La région d'Al Madinah dans le Royaume d'Arabie saoudite se caractérise par des températures élevées (au-dessus de 40°C) pendant quatre mois (de juin à septembre), une chaleur accumulée de 4 370°C et une atmosphère très sèche avec une humidité relative moyenne annuelle de 23%. Par conséquent, les fruits de variété **Mejhoul** produits dans cette région sont secs (**Figure 13**), surtout lorsque l'irrigation n'est pas adaptée à ces conditions climatiques.

☞ La région de Boudnib au Maroc a une température moyenne annuelle de 19,8°C, avec une chaleur accumulée de 3,057°C. La combinaison de ce facteur de température avec une humidité relative de 31% rend les fruits de variété **Mejhoul** de cette région tendres (**Figure 14**).

☞ Dans certaines régions du Moyen-Orient où l'humidité relative de l'air est élevée, les fruits sont d'une couleur foncée (**Figure 15**).

Les zones de production de la variété **Mejhoul** à travers le monde présentent une diversité de combinaisons :

- ☞ Caractéristiques du sol, y compris les facteurs physico-chimiques;
- ☞ Unités de chaleur cumulées pendant la période allant de la nouaison à la maturation des fruits;
- ☞ Humidité relative moyenne de l'air principalement pendant le développement et la maturation des fruits.

Par conséquent, les fruits de variété **Mejhoul** produits dans ces zones présentent différentes caractéristiques en raison des combinaisons mentionnées ci-dessus. Cela inclut la couleur des fruits (un taux élevé d'humidité relative combiné à des températures élevées produisent des fruits foncés), la teneur en sucre des fruits, les phénols totaux, les vitamines et les antioxydants (Hasnaoui *et al.*, 2010; Mahawar *et al.*, 2017 ; Salomón-Torres *et al.*, 2019). Les caractéristiques des fruits **Mejhoul** sont également influencées par les pratiques agricoles prédominantes, telles que la fertilisation, la gestion de l'irrigation, l'éclaircissage des fruits et la gestion des grappes. Les pratiques de récolte, ainsi que la manipulation après récolte, jouent également un rôle crucial dans la qualité du produit final. Il est donc essentiel de renforcer les capacités des producteurs de **Mejhoul** en matière de Bonnes Pratiques Agricoles (BPA) appliquées à la culture du **Mejhoul** afin de garantir la production de fruits de haute qualité conformes aux normes du marché ciblé. Ces pratiques agricoles doivent être adaptées aux caractéristiques particulières de chaque zone de production de **Mejhoul**, sachant notamment que cette dernière présente une bonne élasticité et une adaptabilité à diverses conditions édapho-climatiques.

**Humidité relative moyenne %
pour la période 2016-2020**

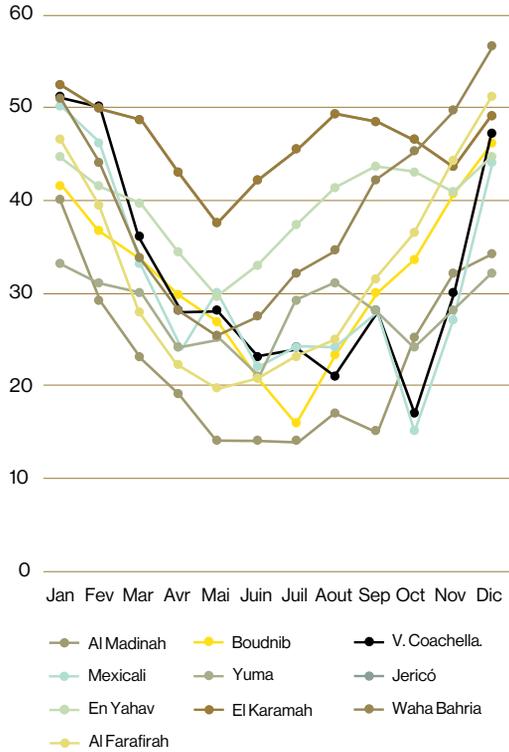


Figure 12 : Moyenne de l'humidité relative% pour la période 2016-2020 .

Tableau 2:

Unités de chaleur, températures annuelles et moyennes d'humidité relative

	Unités de chaleur cumulative(°C*)	Température Moyenne annuelle (°C)	Moyenne RH (%)
Boudinb	3,057	19.79	31
Waha Baharia	3,117	22.83	39
El karamah	3,300	24.79	46
Jericó	3,300	23.65	46
EN Yahav	3,514	21.75	39
Keetmanshoop	3,614	20.29	25
Coachella Valley	3,637	22.83	32
Yuma	3,720	22.54	28
Alice Springs	3,767	22.08	32
Mexicali	3,974	22.17	31
Al Madinah	4,370	25.54	23

* Les unités de chaleur cumulatives sont calculées pour une période de sept mois de Mars jusqu'au septembre.



Figure 13 : Dattes Mejhoul sèches produites à Al Madinah Al Mounawara, Arabie saoudite.



Figure 14 : Dattes Mejhoul tendres produites à Boudnib, Maroc.



Figure 15: Dattes Mejhoul de couleur foncée de la vallée du Jourdain, Royaume hachémite de Jordanie



د. محمد
الشيخ

Concours de photographie du prix Khalifa

© Ali Ben Abdulla

La multiplication *in vitro* de la variété Mejhoul

— Dr. Reda Meziani —

La propagation de la variété de dattes **Mejhoul** est traditionnellement réalisée en plantant les rejets, mais cette technique est considérée comme économiquement inefficace. De plus, elle ne répond pas à la demande croissante de plantes nécessaires à la réhabilitation des palmeraies existantes et à la création de nouvelles. L'utilisation de techniques de micropropagation reste donc le seul moyen pour la multiplication rapide et abondante des plantes de palmier dattier conformément aux exigences.

Avant les années 1990, l'expansion des plantations de la variété **Mejhoul** à travers le monde était limitée. En réalité, le nombre réduit de rejets disponibles, le risque de transmission des maladies ainsi que les difficultés d'échange de rejets de cette variété entre les pays ont considérablement ralenti le développement de ces plantations. Le développement et l'extension des plantations au cours de la dernière décennie sont principalement dus à la création de plusieurs laboratoires de culture de tissu de palmiers dattiers dans le monde.

Au Maroc, par exemple, trois millions de plants *in vitro*, principalement de la variété **Mejhoul**, ont été produits entre 2010 et 2020. De même, des milliers d'hectares de **Mejhoul** ont été plantés en Jordanie, en Égypte, aux Émirats arabes unis et dans d'autres pays phoenicoles, grâce au développement de cette nouvelle technologie.

LA PROPAGATION PAR REJETS

La multiplication par rejets assure l'obtention de plantes identiques aux plantes mères. Ce mode de propagation végétative permet non seulement la multiplication, mais aussi la préservation des génomes les plus intéressants (El Hadrami *et al.*, 1998). Malgré les avantages mentionnés, ce mode de propagation présente certaines limites, notamment le nombre limité de rejets produits par l'arbre, le faible taux de survie après la plantation et le risque de transmission de maladies et de ravageurs

Selon Abrou (1999), les difficultés d'enracinement des rejets restent également un véritable obstacle limitant le développement de cette technique. Afin d'améliorer l'enracinement de la variété **Mejhoul**, plusieurs études suggèrent l'utilisation de rejets basaux après avoir plongé leurs bases dans une solution à base d'auxine (IBA) à une concentration de 3 à 4 g/l (Qaddoury & Amssa, 2004 ; Mansour & Khalil, 2019).

LA MICRO-PROPAGATION DE LA VARIÉTÉ **MEJHOUL**

La micro-propagation par la culture de tissus est le seul moyen de fournir une solution pour la multiplication massive de génotypes de palmiers dattiers dans un délai raisonnable. Pour la variété **Mejhoul**, deux techniques de micro-propagation (embryogenèse somatique et organogenèse) sont largement utilisées dans les laboratoires internationaux pour la production de plants issus de la culture de tissus

LA TECHNIQUE DE L'EMBRYOGENESE SOMATIQUE

L'embryogenèse somatique est le processus par lequel les cellules somatiques se développent en embryons après une série de changements morphologiques et biochimiques (Quiroz *et al.*, 2006). Cette technique comprend une séquence d'étapes, comprenant l'induction d'un call de type embryogène, la formation d'embryons somatiques, la maturation des embryons somatiques et leur germination pour former des plantules. Dans le cas du palmier dattier, le succès de chacune de ces étapes dépend de plusieurs facteurs, notamment le génotype, le type d'explant et les régulateurs de croissance utilisés. Plusieurs études ont montré que le 2,4-dichlorophénoxyacétique (2,4-D) est l'auxine la plus efficace pour le succès de l'embryogenèse somatique dans le cas du palmier dattier en général, et en particulier pour la variété **Mejhoul** (Eshraghi *et al.*, 2005 ; Al-Khayri, 2016 ; Mazri *et al.*, 2017). Cependant, ces mêmes études ont rapporté que l'utilisation de cette auxine peut induire des variations somaclonales chez les plantes provenant de la culture de tissus (Fki *et al.*, 2011a). Cependant, par rapport à l'organogenèse, la technique de l'embryogenèse somatique permet une production plus rapide et plus massive de vitroplants de la variété **Mejhoul**.

Étapes de l'organogénèse:



1) Préparation de l'organogénèse



2) Multiplication des bourgeons

3) Enracinage

4) Acclimatation

دُرَّة

Figure 16: Étapes de l'organogénèse



5) Vitroplan de Mejhoul sur le terrain

TECHNIQUE DE L'ORGANOGENESE

La technique de l'organogenèse est basée sur la germination des bourgeons végétatifs préexistants sur l'explant cultivé et leur multiplication *in vitro*. L'origine préexistante de ces bourgeons confère aux plantes issues du tissu une homogénéité génétique maximale (Engelmann, 2000). Pour la variété **Mejhoul**, l'objectif de cette technique est la formation directe de bourgeons sur l'explant, sans passer par l'étape du call. Ainsi, ce mode de propagation comprend plusieurs étapes : l'initiation des bourgeons, la multiplication des bourgeons, l'élongation des bourgeons en pousses feuillées, l'enracinement des pousses, puis l'acclimatation des plantules obtenues (**Figure 16**).

Contrairement à l'embryogenèse somatique, l'organogenèse ne provoque pas de variations somaclonales en raison de l'utilisation de faibles concentrations de régulateurs de croissance et de l'absence de passage par la callogénèse. Cependant, la production de plantes par organogenèse est beaucoup plus difficile que celle de l'embryogenèse somatique. Les premières recherches sur le développement de cette technique pour le palmier dattier ont été menées à l'INRA-Maroc (Rhiss *et al.*, 1979 ; Zaid & Tisserat, 1983; Beauchesne *et al.*, 1986 ; Ait chitt, 1989 ; Anjarne & Zaid, 1993 ; Bougerfaoui & Zaid, 1993 ; Anjarne *et al.*, 1995 ; Mazri & Meziani, 2013, 2015 ; Meziani *et al.*, 2015, 2016, 2019a, b).

INITIATION ET MULTIPLICATION DES BOURGEONS

L'initiation est l'étape clé pour la réussite de l'organogenèse et nécessite un personnel de laboratoire bien formé. La plupart des problèmes rencontrés dans les étapes qui suivent l'initiation ont leur origine pendant cette phase (Abahmane, 2017). La formation de bourgeons sur des explants de palmier dattier dépend de nombreux facteurs, tels que la composition du milieu de culture, le génotype et la période de la collecte du matériel végétal (Zaid *et al.*, 2011). Pour la phase de la reproduction, l'objectif principal est de produire un maximum de cultures organogéniques de qualité.

Le **Mejhoul** est l'un des génotypes les plus récalcitrants à la reproduction *in vitro* par organogenèse. Dans le but d'améliorer ce processus de micropropagation, plusieurs études ont été initiées.

Les contaminations bactériennes et fongiques sont des problèmes majeurs lors des étapes de culture *in vitro* (Oda *et al.*, 2003). Parmi tous ces contaminants, les agents bactériens endophytes, qui se trouvent à l'intérieur des tissus, constituent un véritable handicap pour la micropropagation de la variété **Mejhoul** à l'échelle commerciale. Une étude menée par Meziani *et al.* (2019) visait à utiliser des extraits de sept plantes aromatiques et médicinales contre les bactéries endophytes chez **Mejhoul**, ce qui a permis pour la première fois d'identifier les deux bactéries les plus présentes lors de la micropropagation de cette variété (*Microbacterium testaceum* et *Serratia marcescens*). Les résultats de l'étude suggèrent la possibilité d'utiliser les huiles essentielles d'*Artemisia herba-alba* à une concentration de 0,1 % contre ces deux bactéries

L'ALLONGEMENT, L'ENRACINEMENT ET L'ACCLIMATATION DES PLANTULES

La production de plantules vigoureuses est une phase essentielle pour le succès de la micropropagation par organogenèse de la variété **Mejhoul**. Plusieurs études ont rapporté que la texture du milieu, la composition minérale et hormonale, la lumière, les vitamines, la source de carbone, la nature du substrat et les conditions environnementales de la serre sont les principaux facteurs influençant la qualité et le taux de survie des plantules produites.

Meziani *et al.* (2019) rapportent que la production de plantules **Mejhoul** de qualité nécessite un passage par un milieu MS/2 sans régulateurs de croissance, supplémenté de 30 g/l de saccharose et de 6 g/l d'agar. Selon cette même étude, il a été confirmé que certains additifs du milieu tels que la L-glutamine, le myo-inositol, l'adénine, le PVP et les régulateurs de croissance ne sont pas nécessaires pour obtenir des taux de survie élevés lors de l'acclimatation.

دُرَّة



دُرَّة



1



2



3

دُرَّة

Différentes couleurs des fruits Mejhoul



Illustrant l'effet de
différentes conditions
édaphoclimatiques

4

5



Chapitre Deux



**Déclarations
de Leurs
Excellences,
les Ministres
de
L'Agriculture**



CHEZ YOUSSEF
N°62

La cultivation de la variété Mejhoul au Royaume du Maroc

دُرَّة

— Son Excellence Dr. Mohammed
Sadiki, Ministre de l'Agriculture, de la
Pêche, du Développement Rural, de
l'Eau et des Forêts —

La variété de dattes **Mejhoul** est d'origine marocaine. Tous les arbres de **Mejhoul** plantés à l'échelle internationale descendent de 11 rejets transportés de l'oasis de Bouthnib aux États-Unis par le scientifique américain Walter Swingle en 1927.

Avec la variété **Mejhoul** largement considérée comme la plus importante sur le marché international, elle a été choisie comme pierre angulaire de la stratégie nationale marocaine pour la reconstruction des oasis traditionnelles existantes, où 67 % des palmiers dattiers plantés sont de la variété **Mejhoul**. Le secteur du palmier dattier au Maroc constitue une plateforme stratégique en termes de création d'emplois, de lutte contre la désertification et de protection de l'environnement. Cependant, après une longue période de prospérité et de leadership, le secteur des palmiers dattiers au Maroc s'est considérablement détérioré. Cela est dû à une série de facteurs, principalement la désertification, les sécheresses et la maladie du Bayoud, qui ont détruit des parties importantes des oasis marocaines de palmiers dattiers et éliminé de nombreuses variétés de dattes de haute qualité.

LE PROCESSUS DE RECONSTRUCTION

Afin de reconstruire les oasis marocaines et d'accroître la compétitivité internationale de la **Mejhoul** marocaine, une stratégie intégrée de reconstruction a été lancée en 2010, associée à un grand effort d'investissement d'environ 7,7 milliards de dirhams marocains. Une telle planification nationale et un tel potentiel d'investissement assez importants ont été représentés par les actions et activités suivantes :

- ☞ Intensification et réhabilitation des oasis traditionnelles de palmiers dattiers existantes, sur une superficie totale d'environ 48,000 hectares.
- ☞ Plantation de nouveaux palmiers dattiers en dehors de l'orbite des oasis traditionnelles, sur une superficie de 17,000 hectares.
- ☞ Établissement de nouveaux vergers de palmiers dattiers avec une capacité de production de dattes de 160,000 tonnes d'ici 2020 (comparé à une moyenne existante de 90,000 tonnes par an en 2009).
- ☞ Renforcement de l'épargne nationale à partir de plantes développées par culture de tissus, en

augmentant la capacité de production annuelle moyenne à 300,000 vitroplants (entre 2010 et 2020), par rapport à 60,000 plants pendant la période 2005-2009.

- ☞ Augmentation de la capacité des unités de production de dattes et augmentation du volume total pour atteindre 110,000 tonnes (environ 70% de la production prévue d'ici 2020), réparties comme suit : 70,000 tonnes à emballer en tant que dattes molles, 20,000 tonnes de sous-produits de dattes et 20 000 tonnes de nourriture pour le bétail.
- ☞ Développement des exportations annuelles de dattes de valeur élevée, avec un objectif d'exportation annuel de 5,000 tonnes. La variété **Mejhoul** est largement plantée dans diverses oasis marocaines en raison de sa grande capacité d'adaptation. Cependant, la source d'origine de la variété **Mejhoul**, l'oasis de Tafilalt, reste l'oasis principale pour la production des dattes **Mejhoul** les plus fines et les plus populaires.

LES DEFIS DE LA PRODUCTION DE DATTES AU MAROC

Comme dans tous les autres pays producteurs de dattes **Mejhoul**, la pénurie d'eau, les effets du changement climatique et les contraintes en matière de commercialisation restent les principaux défis auxquels fait face ce secteur important. Cependant, l'avenir de la culture du **Mejhoul** au Royaume du Maroc reste prometteur, grâce aux facteurs suivants

- ☞ L'adoption d'une stratégie intégrée pour le développement de ce secteur.
- ☞ Des incitations motivantes et des subventions directes mises à disposition des investisseurs par le gouvernement marocain.
- ☞ Le Maroc dispose du plus grand nombre de laboratoires de culture de tissus de palmiers dattiers au niveau international, ce qui permet d'obtenir le nombre nécessaire de plants in vitro.
- ☞ La disponibilité d'un personnel professionnel et certifié chargé de superviser et de contrôler tous les projets et programmes liés aux oasis.
- ☞ La promotion de la recherche scientifique liée au développement du secteur des palmiers dattiers en général, et de la variété **Mejhoul** en particulier.
- ☞ La proximité du Maroc avec l'Europe, le marché mondial le plus important pour l'exportation des dattes **Mejhoul** marocaines.
- ☞ La forte compétitivité des dattes **Mejhoul** marocaines, principalement en raison de leur qualité de fruit et de leur faible coût de production, par rapport aux autres pays dans la production internationale du **Mejhoul**.
- ☞ Pour maintenir ces réalisations et continuer à développer ce secteur important, le ministère marocain de l'Agriculture a placé le secteur des palmiers dattiers au cœur de sa Stratégie nationale pour la génération verte (2020-2030).



دُرَّة

Figure 1: Sa Majesté le Roi Mohammed VI, Royaume du Maroc (09 octobre 2013). Ferme Dar Tomoor, par Mr. OUSSOU - Oasis de Ferkla - Tinejdad, Royaume du Maroc.

المَجْهُولُ

دُرِّي

58

Variété Mejhoul — "Le Joyau des dattes" —

التَّمْوُزُ

Culture du Dattier Mejhoul au Mexique

— Son Excellence, M. Víctor
Villalobos Arámbula, PhD
Secrétaire de l'Agriculture du
Mexique —

L' introduction de la culture du palmier-dattier (*Phoenix dactylifera* L.) au Mexique a emprunté deux itinéraires historiques distinctes, Le premier remonte à la période de la colonisation espagnole au milieu du XVIe siècle, faisant des oasis naturels de la péninsule de Basse-Californie, le lieu idéal au climat propice, où les producteurs locaux ont développé la culture du palmier dattier. Cependant, la production de dattes dans ces oasis a progressivement perdu de son importance, car les dattiers qui y étaient cultivées offraient des rendements faibles et des fruits de qualité médiocre. Ainsi, de nos jours, la culture du palmier dattier est en voie de disparition dans ces oasis.

Le second itinéraire date du début des années 1960, lorsque des variétés de palmiers-dattiers de bonne qualité en provenance des États-Unis ont été introduites, d'abord dans la vallée de San Luis Rio Colorado, dans l'État de Sonora, pour finalement atteindre la vallée de Mexicali, en Basse-Californie, quelques années plus tard. C'est dans ces deux vallées que le climat approprié, les sols fertiles et les eaux du fleuve Colorado ont permis aux producteurs de dattes d'atteindre des rendements élevés et des fruits de haute qualité.

La variété **Mejhoul** est originaire du Maroc ; elle est l'une des plus importantes au monde en raison de sa taille imposante, de sa saveur et de sa texture qui la rendent très appréciée. Environ 97 % de la production nationale de dattes au Mexique proviennent des vallées de San Luis Rio Colorado et de Mexicali, où la variété **Mejhoul** représente 94% de la production, suivie des variétés Deglet Noor avec 5% et d'autres variétés telles que Khadrawy, Zahidi, Barhee, Hallawy, etc. avec 1%.

L'industrie mexicaine des dattes est relativement peu importante par rapport aux principaux pays producteurs de dattes dans le monde, tels que l'Égypte, l'Iran, l'Algérie et l'Arabie saoudite. Selon les chiffres et les données de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) en 2021, le Mexique a produit environ 19 000 tonnes de dattes, ce qui a fait de ce pays un grand producteur mondial de dattes classé 27^{ème} à l'échelle mondiale.

Cependant, le Mexique est le deuxième plus grand producteur de dattes dans les Amériques et le troisième plus grand producteur de dattes **Mejhoul** au monde, après Israël et les États-Unis.

En 2021, le Mexique a produit 19,244 tonnes de dattes sur une superficie de production de 2,900 hectares, ce qui a donné un rendement moyen de 6,64 tonnes par hectare, avec une valeur de production de 54 millions de dollars américains.



Installation de séchage de dattes **Mejhoul** dans la vallée de Mexicali, Basse-Californie, et usine d'emballage de dattes à San Luis Rio Colorado, Sonora.

Sachant que la grande qualité commerciale de la datte **Mejhoul** est principalement définie par la taille et la séparation de sa peau, les paramètres de classification commerciale les plus courants sont : petite (< 4,44 cm), moyenne (4,45-5,08 cm), grande (5,09-5,71 cm) et jumbo (> 5,72 cm), cette dernière classification étant la plus appréciée. De même, une séparation de peau de moins de 10 %, dans l'une de ces classifications, est acceptable sur le plan commercial. Près de 60% des dattes **Mejhoul** produites au Mexique ont une qualité d'exportation et sont principalement vendues dans des pays tels que les États-Unis, l'Australie, le Canada, le Royaume-Uni, la France, l'Argentine, l'Allemagne et la Chine.

Les producteurs de palmiers-dattiers de petite et grande exploitations au Mexique sont regroupés au sein d'une association appelée "Comité du Système Étatique", qui est actuellement composée de 159 entreprises en Basse-Californie et de 41 dans l'État de Sonora. Ces organisations sociales sont soutenues par le gouvernement fédéral, dont la mission est d'intégrer

tous les maillons de la chaîne de production pour améliorer la qualité des fruits, afin de promouvoir une activité rentable et compétitive, ainsi que de veiller aux intérêts de tous les membres de la chaîne des valeurs de la datte dans le pays.

Fixant un objectif stratégique visant à positionner les dattes produites au Mexique en tant que produit à valeur ajoutée, répondant aux normes de demande et de qualité des marchés nationaux et internationaux, le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural du Mexique a mis en place toute une série d'actions visant le développement global de l'innovation de cette culture. Cela permettrait d'assurer sa durabilité, de générer des emplois et des devises étrangères, ainsi que de développer des cultures alternatives pour les régions arides et semi-arides du nord du pays.

À la suite de ces grands efforts, d'importantes activités ont été mises en place pour renforcer l'industrie de la datte au Mexique. En novembre 2022, le 1^{er} Festival International du Palmier-Dattier au Mexique a eu lieu à San Luis Rio Colorado et Mexicali, avec le parrainage du Prix Khalifa International pour le Palmier Dattier et l'Innovation en Agriculture et en collaboration avec le Secrétariat de l'Agriculture et du Développement Rural, l'Université d'État de Sonora, les autorités étatiques et municipales ainsi que les producteurs de palmiers-dattiers. Pour la première fois, le gouvernement des Émirats arabes unis a autorisé le parrainage d'un festival international en dehors du monde arabe, comprenant un événement scientifique et une exposition de dattes, en présence d'autorités des trois niveaux de gouvernement, de chercheurs, d'Organisations internationales et d'entreprises en provenance d'Israël, de Jordanie, d'Égypte, du Maroc, du Soudan, de l'Arabie saoudite, de la Syrie, des États-Unis, du Mexique et des Émirats Arabes Unis.

Lors de ce festival, un comité scientifique international a évalué les entreprises productrices de dattes, et a décerné des prix aux plus performants

et en reconnaissant le parcours des figures les plus influentes de l'industrie mexicaine des dattes. De plus, des scientifiques experts internationaux ont donné des conférences magistrales, et enfin, une exposition des produits à base de dattes **Mejhoul** a été organisée à Mexicali lors de la 8^e Foire de la Vallée de Mexicali.

À la suite de cette importante activités internationale, plusieurs entreprises mexicaines ont été invitées par le Prix Khalifa International pour le Palmier Dattier et l'Innovation en Agriculture à participer à l'Exposition du Palmier-Dattier d'Abu Dhabi 2022, où les dattes produites au Mexique ont été appréciées pour leur grande qualité.

Au Mexique, il n'existe pas de tradition de consommation de dattes, mais le marché intérieur est en croissance en raison des nombreux avantages pour la santé humaine, de leur grande valeur nutritionnelle et des présentations disponibles pour les consommateurs. Les dattes sont transformées et proposées mélangées ou enrobées de chocolat, de beurre de cacahuète, de noix ou de piment fort. De plus, elles sont à la base de plusieurs industries alimentaires comme le vin, la liqueur, la bière, les sauces, les jus, le pain et la confiserie, et servent d'ingrédient pour des plats gastronomiques dans la cuisine raffinée.

L'industrie mexicaine de la datte a le potentiel de contribuer au développement économique du nord-ouest du Mexique, car très peu de régions du pays peuvent cultiver des dattes de haute qualité. Les producteurs de dattes améliorent leurs pratiques culturelles, et il est très probable que les revenus de cette production s'améliorent au cours des prochaines années.

En général, les dattes cultivées au Mexique sont très appréciées pour leur excellente qualité due à leur culture biologique. Elles représentent une bonne option pour obtenir de meilleurs prix sur le marché international de la datte **Mejhoul** et mieux positionner la datte mexicaine.



Certaines options de consommation de la datte Mejhoul.

المَجْهُولُ

دَرَّةٌ

62

Variété *Majhoul* — "Le Joyau des dattes" —

التَّمْوِزُ

Culture de la variété Mejhoul aux Émirats arabes unis: Développement continu et opportunités de commercialisation prometteuses

دُرَّة

— S.E. Mariam Bint Mohammed
Saeed Hareb Al Mheiri,
Ministre du Changement climatique
et de l'Environnement —

INTRODUCTION

Les Émirats arabes unis accordent une attention et une importance particulières au palmier-dattier, considéré comme une richesse nationale d'une grande valeur économique, environnementale, nutritionnelle et sociale. D'un point de vue économique, le pays est parvenu à se positionner parmi les dix premiers producteurs mondiaux de dattes. Le palmier dattier constitue également une source de revenus pour de nombreux travailleurs de ce secteur, qu'ils soient producteurs, vendeurs ou propriétaires d'entreprises connexes.

D'un point de vue environnemental, le palmier dattier se distingue par sa capacité à vivre dans les environnements arides du désert, formant ainsi un habitat écologique pour de nombreux organismes, tels que les organismes du sol et les oiseaux, contribuant à créer une sorte d'équilibre écologique. D'un point de vue social, le palmier dattier constitue un héritage social concernant tous les groupes de la société aux EAU, étant impliqué dans de nombreuses industries traditionnelles et commerciales. L'intérêt donné au palmier dattier aux Émirats arabes unis est lié aux débuts de la formation des ÉAU au début des années soixante-dix, où de nombreux projets nationaux ont été mis en œuvre pour augmenter les surfaces cultivées et adopter des techniques agricoles modernes telles que l'irrigation, la fertilisation et la lutte contre les ravageurs.

LA CULTURE DE LA VARIÉTÉ MEJHOUL AUX ÉMIRATS ARABES UNIS

La **Mejhoul** est l'une des variétés commerciales qui connaissent une forte demande et génèrent des revenus élevés, grâce à la grande taille de ses fruits, à son degré de douceur unique et à sa forme distinctive. Cette variété est cultivée dans plusieurs régions des

Émirats arabes unis, où elle se caractérise par sa croissance rapide, notamment si elle est cultivée à l'aide de plants de **Mejhoul** issus de la culture de tissus. Cette variété est également tolérante à la salinité et à la sécheresse dans une large mesure. Elle présente également une productivité annuelle élevée, estimée à 80-100 kg par arbre. La productivité peut augmenter en fonction de la région et des soins techniques apportés à l'arbre, en termes d'irrigation, de fertilisation et d'entretien de l'arbre. Par exemple, le volume de la production locale fourni à la société Al Foah entre 2019 et 2020 s'est élevé à environ 290 tonnes. Ce chiffre n'inclut pas le reste des usines, des sociétés et des autres points de vente privés aux Émirats arabes unis.

Malgré cela, la culture du **Mejhoul** fait face à certains défis. Les résultats ont montré que le processus de floraison est affecté par une humidité élevée, ce qui affecte la formation des fruits, en particulier pendant la période de floraison. Par conséquent, les producteurs de palmiers-dattiers préfèrent le planter dans les zones moins humides, telles que Ras Al Khaimah, Liwa dans l'émirat d'Abu Dhabi, ainsi que la région de Hatta, en plus de plusieurs autres régions à travers le pays.

Le deuxième défi auquel est confrontée la culture du **Mejhoul** aux Émirats arabes unis est la température élevée lorsque la période de maturation approche, car il s'agit d'une variété tendre. Par conséquent, certains producteurs de dattes récoltent les fruits avant qu'ils n'atteignent le stade de maturité et les stockent dans des salles de séchage spéciales pour éviter le durcissement des fruits, ce qui entraîne une perte de valeur. L'un des projets futurs consiste à étudier la possibilité de développer la variété par le biais de la technique génétique afin de synchroniser le stade de maturation des fruits avec la température, sans affecter la qualité.

DEVELOPPEMENT DE LA CULTURE DU DATTIER MEJHOUL AUX ÉMIRATS ARABES UNIS

En général, des politiques, des procédures et des initiatives sont développées pour inclure toutes les variétés de palmiers-dattiers, et non pas seulement une variété spécifique. Cependant, en raison des résultats distinctifs de la variété **Mejhoul**, plusieurs pratiques ont été mises en œuvre pour développer sa



Figure 2: Feu Sheikh Zayed Bin Sultan Al Nahyan, Émirats arabes unis



Figure 3: S.A. Sheikh Mohamed Bin Zayed Al Nahyan, Président des Émirats arabes unis.

culture. La première consiste à encourager l'adoption de la technologie de culture de tissus pour assurer la production de plants exempts de maladies et de parasites, avec des spécifications de production en hauteur, et de réduire les coûts par rapport à la procédure d'importation, qui dépasse les capacités de nombreux producteurs de palmiers-dattiers, étant donné que le nombre de laboratoires spécialisées en culture de tissus augmente pour devenir trois laboratoires.

Des laboratoires nationaux spécialisés dans la culture de tissus, passant ainsi à trois laboratoires. Le développement de la culture de la **Mejhoul** est également mis en œuvre en travaillant sur l'augmentation de sa productivité, en améliorant sa rentabilité économique et en assurant un rendement financier pour les producteurs de dattes, grâce à des initiatives mises en œuvre par le ministère, telles que l'initiative "Nakhilna" qui s'occupe des exploitations dans les régions du Nord, du Centre et de l'Est, ainsi que pour lutter contre les ravageurs des palmiers tels que le "charançon rouge du palmier", "Humaira", "Dubas" et "Halm Alghubar (mites)", grâce à la mise en œuvre d'une stratégie intégrée de mesures et de procédures, et en utilisant les derniers systèmes et technologies de détection et de lutte contre les ravageurs, le traitement des arbres infectés, l'orientation technique, le renforcement des capacités des producteurs de dattes et la réalisation d'activités d'éclaircissage, en augmentant leur prise de conscience en ce qui concerne l'importance des opérations agricoles (tailler les vieilles bases de feuilles et les rejets) et en leur fournissant le soutien technique nécessaire, telles que les exigences de production agricole à moitié prix, afin de réduire les coûts et d'augmenter leurs

revenus financiers issus de la production. L'Autorité d'Abu Dhabi pour l'agriculture et la sécurité alimentaire met également en œuvre des initiatives similaires pour les agriculteurs dans l'émirat d'Abu Dhabi, ce qui contribue au développement de la culture de cette variété.

En ce qui concerne les activités de vulgarisation, un guide intégré pour la culture du palmier dattier a été préparé, comprenant toutes les opérations agricoles en termes de planification, sélection des plants, culture, irrigation, fertilisation, lutte contre les ravageurs agricoles, soins des arbres et commercialisation. Ce guide a également été lancé via une application agricole (Nos exploitations) dans le but de vulgariser l'information auprès des producteurs de dattes.

En ce qui concerne le secteur de la commercialisation, il est soutenu par une initiative visant à l'améliorer. Cette initiative s'efforce pour connecter directement les producteurs avec les consommateurs et les points de vente grâce à la signature de plusieurs protocoles d'accord (MOU) avec des grands distributeurs, tels que la Société coopérative Union à Dubaï, Carrefour et les supermarchés Lulu. Cela a grandement contribué à promouvoir la commercialisation des dattes en général et de la variété **Mejhoul** en particulier, en la présentant en tant que produit biologique. Cela a ajouté un intérêt commercial qui a augmenté sa concurrence avec les produits importés. De plus, les producteurs de dattes sont invités à participer à des événements et des expositions spécialisées dans la culture du palmier dattier.

En ce qui concerne les plans futurs pour le développement durable de la culture de la **Mejhoul**, ils seront poursuivis en réalisant plus d'expériences en coopération avec le secteur privé et les institutions de recherche afin de trouver des solutions aux défis auxquels sont confrontés les producteurs de dattes. Cela contribuera au développement du secteur du palmier dattier aux Émirats Arabes Unis.

درة



Figure 4: S.A. Sheikh Mansour Bin Zayed Al Nahyan, Vice-President, Vice-Premier ministre, Ministre des Affaires Présidentielles.



Figure 5: S.E. Sheikh Nahayan Mabarak Al Nahayan, Ministre de la Tolérance et de la Coexistence, Président du Conseil des administrateurs du Prix Khalifa.



الشمور

La culture moderne de la Variété Mejhoul dans la République Arabe d'Égypte

دُرَّة

— S.E. Al Sayyed Mohamed
Marzouq Al Kassir, Ministre de
l'Agriculture et de la Réclamation
des terres —

La République Arabe d'Égypte est le premier pays au monde en termes de production de dattes. Elle produit environ 1,9 million de tonnes par an, soit une part de 19 % de la production mondiale de dattes, comprenant trois variétés de fruits (moelleux, mi-secs et secs).

Une augmentation significative et continue du nombre de variétés de palmiers dattiers cultivées ces dernières années a été notée, et le nombre de palmiers dattiers de différentes variétés égyptiennes et arabes devrait atteindre environ 15,5 millions d'ici la fin de l'année 2021.

LES QUALITES DES DATTES EGYPTIENNES

Les dattes égyptiennes présentent différentes variétés, chacune ayant ses propres qualités en termes de goût, de couleur, d'apparence et de stade de récolte approprié. Cependant, la variété **Mejhoul** est considérée comme l'une des variétés les plus demandées à l'échelle internationale, notamment auprès des consommateurs européens et asiatiques, en raison de ses caractéristiques uniques, telles que:

QUALITÉ SUPÉRIEURE, GOÛT ET GRANDE TAILLE (PREMIER GRADE).

- ☞ Richesse en monosaccharides et en fibres naturelles.
- ☞ Utile pour l'hypertension artérielle, car elle contient une quantité importante de potassium.
- ☞ Utile pour la prévention des maladies cardiaques et cérébrales, car le fruit est riche en fer, zinc, phosphore et calcium.

CULTURE DU MEJHOUL

La culture de la variété **Mejhoul** a commencé en Égypte vers la fin des années 1990. Initialement, les exploitations commerciales de dattes se spécialisaient dans la culture des variétés Barhi et **Mejhoul**. Ces exploitations ont été établies près de la zone de

Sarabium, dans le gouvernorat d'Al Ismaïlia. Elles étaient les premières et les seules à produire la variété **Mejhoul** en Égypte pendant plusieurs années, jusqu'à ce que de nouvelles exploitations commencent à se concentrer plus intensément sur la culture de la **Mejhoul**, notamment dans la région du gouvernorat d'Al-Wahat Al-Bahariya, et commencent à produire des dattes **Mejhoul** de meilleure qualité que le producteur d'origine. En conséquence, un total de 1,4 million de palmiers dattiers ont été plantés au cours des cinq dernières années, représentant 9% du nombre total de palmiers dattiers en Égypte.

Aujourd'hui, nous prévoyons une nouvelle augmentation de deux millions de nouveaux palmiers dattiers à planter au cours des prochaines années, car les producteurs de dattes continuent d'importer des rejets.

Ce nombre s'ajoute aux arbres précédemment plantés, qui devraient produire sept millions de rejets supplémentaires dans un délai de cinq ans.

La grande attention et le soin apportés au développement de la filière palmier dattier se reflètent dans le projet présidentiel lancé dans le but de planter 2,5 millions de palmiers dattiers dans la région de Toshka en Égypte. Cette initiative s'ajoute aux nombreuses fermes et entreprises privées qui cultivent la variété **Mejhoul** depuis plus d'une décennie, et qui continuent à développer leur travail dans ce domaine, grâce à la forte valeur économique de la **Mejhoul**. En 2020, la production totale de **Mejhoul** a atteint environ 3,000 tonnes, dont une partie a été allouée à l'exportation en raison de sa haute qualité.

EXPANSION DE LA CULTURE DU CULTIVAR MEJHOUL

L'Égypte vise désormais à élargir la culture de la variété **Mejhoul**, en développant la filière de dattes, et à la création de nouvelles stations de triage et de production. Cette expansion a lieu dans de nouvelles régions qui cherchent à commencer à cultiver cette variété de dattes, dans des endroits comme Assouan, Al Wadi Al Jadeed, Al-Wahat, Al-Bahariya et Al Minya, en plus des provinces du sud de la mer Rouge et du Sinaï, dans le but d'augmenter la valeur ajoutée de l'industrie de la datte **Mejhoul**



Figure 6: Son Excellence Abdel Fattah El-Sisi, Président de la République arabe d'Égypte (15 mars 2019). Projet Toshka, Toshka, République Arabe d'Égypte.

دُرَّة

DEFIS ASSOCIES AU DEVELOPPEMENT DE LA CULTURE DU PALMIER DATTIER

On peut dire sans aucun doute que les principaux défis auxquels l'Égypte est confrontée aujourd'hui dans l'expansion de la culture de **Mejhoul** sont la disponibilité limitée des zones climatiquement adaptées au-delà de celles actuellement cultivées dans le centre et le sud de l'Égypte. A cela s'ajoute à la pénurie de rejets. D'autres défis peuvent être résumés comme suit:

☞ Disponibilité limitée de ressources humaines expérimentées et bien formées, vu que les ouvriers qui travaillent actuellement, manquent de connaissances sur les pratiques agricoles relatives à la **Mejhoul** et adaptées à chaque région en fonction de ses conditions climatiques.

☞ Rareté des équipements de séchage des dattes, des lignes de production et des étapes de triage et d'emballage suffisantes dont la culture de la datte **Mejhoul** a extrêmement besoin pour augmenter la production.

☞ Formation nécessaire pour développer et améliorer les techniques de séchage, de triage et de calibrage des dattes.

☞ L'importance d'établir des magasins de dattes réfrigérés à proximité des zones de production et de commercialisation, ainsi que le transport réfrigéré.

☞ La nécessité de donner de l'importance aux dattes **Mejhoul** de qualité inférieure en les recyclant pour la confection d'autres produits à valeur ajoutée qui améliorent les revenus du producteur de dattes.

☞ Attirer les investissements du secteur privé dans le secteur de la production de la **Mejhoul**, en le reconnaissant comme un investissement à long terme.

Pour surmonter ces défis, l'Égypte a adopté l'expansion des laboratoires commerciaux de culture de tissus de palmier dattier. On espère que ces laboratoires s'impliquent dans le soutien du secteur privé dans ses besoins et ses exigences, ainsi que l'expansion des pépinières commerciales pour répondre aux besoins en **Mejhoul** et d'autres variétés de dattes.

En termes de nouvelles pratiques agricoles, l'Égypte adopte également de bonnes pratiques et mécanismes agricoles, ainsi que les dernières méthodes internationales pour le développement des systèmes d'irrigation modernes, les processus numériques et la prévision des ravageurs et le contrôle des maladies. L'Égypte s'est engagée dans cette stratégie de développement de l'industrie de la datte, de ses méthodes agricoles, assurer une plus grande productivité des variétés de dattes et accroître la qualité et la réputation des dattes égyptiennes sur les marchés internationaux.

Efforts de développement de la culture de la Majhoul dans la République Arabe d'Égypte

— S.E. Nevine Gamea,
Ministre du Commerce
et de l'Industrie —

La République Arabe d'Égypte accorde une attention particulière au secteur des dattes en général. Dans le cadre des efforts du pays pour développer les secteurs industriel et exportateur assez prometteurs avec un grand avantage concurrentiel. L'Égypte est le plus grand producteur de dattes au monde, avec une production totale de plus de 1.7 million de tonnes, représentant environ 18% de la production mondiale en volume et 25% du volume de la production totale des pays arabes producteurs de dattes. Le secteur du palmier dattier est également considéré comme l'un des secteurs les plus prometteurs pour réaliser un développement durable industriel et social, en créant des opportunités d'emploi, en améliorant les revenus des producteurs en élargissant les exportations. Ainsi, le secteur contribue à la sécurité alimentaire.

Dans le cadre de sa stratégie de développement de la filière palmier dattier, le Ministère du Commerce et de l'Industrie coopère avec plusieurs organisations internationales, dont le KIADPAI aux Emirats Arabes Unis. Le résultat est un programme destiné à promouvoir le secteur de la production de dattes. Cet objectif sera atteint grâce au développement des chaînes d'approvisionnement et de rentabilité, tout en mettant l'accent sur le transfert et l'application de technologies modernes et de bonnes pratiques techniques, afin de maintenir la qualité des dattes et de maximiser la valeur ajoutée, ainsi que d'élargir la production d'articles d'exportation qui en retour, augmentent les taux d'exportation.

La culture de la variété de dattes **Mejhoul** est classée en tête de cette liste, car elle présente plusieurs avantages uniques, notamment la forme, la grande taille et le goût succulent de ses fruits, ce qui fait de la datte **Mejhoul** l'une des variétés les plus recherchées sur les marchés internationaux.

Le ministère du commerce et de l'industrie souhaite fournir des services d'appui technique et des études pour aider à établir des usines modernes et à réhabiliter les usines existantes - y compris des usines qui méritent les certificats de qualité internationaux, développer des produits et relier l'industrie aux sources de la recherche scientifique.

D'autres moyens de soutien auront visent l'amélioration de l'efficacité des ressources humaines, la participation à des expositions internationales, l'invitation d'importateurs de pays les plus prometteurs aux expositions et festivals locaux, la préparation des études sur les marchés prometteurs et enfin le soutien des exportations.

La République arabe d'Égypte est l'un des meilleurs pays pour la culture du **Mejhoul**, en raison de plusieurs facteurs. Les plus importantes sont les conditions climatiques appropriées, les bonnes terres arables, l'expertise technique et les ressources humaines bien formées disponibles à un coût abordable. L'Égypte jouit également d'une situation géographique unique, de nombreux accords commerciaux et accords de libre-échange, qui relient l'Égypte à l'Union européenne, au bassin méditerranéen, aux pays arabes, à l'Afrique, au Maghreb, à la Turquie et à l'Amérique du Sud, ce qui accroît la compétitivité internationale des dattes égyptiennes. Cela s'ajoute à la disponibilité d'un marché local important et en pleine croissance, en raison de l'augmentation annuelle de la population et de l'augmentation de la consommation de dattes en tant que source de haute valeur nutritionnelle et sanitaire, et de l'habitude de plus en plus populaire de la consommation régulière de dattes.

L'Égypte abrite des dizaines de grandes fermes commerciales spécialisées dans la culture et la production de dattes, réparties sur plusieurs gouvernorats à travers le pays. Ces fermes appliquent également les réglementations internationales de qualité le long de la chaîne de valeur, et se comprennent de milliers de palmiers dattiers **Mejhoul**.





دُرَّة

Concours de photographie du prix Khalifa
© Dhafer Alsheri, KIADPAI

Il y a actuellement environ 1,4 million de palmiers dattiers **Mejhoul** en Égypte, dont environ 600 000 arbres ont déjà commencé à fructifier. Il est prévu que ces palmiers dattiers augmentent leur productivité à un rythme annuel, ce qui en retour augmentera la possibilité de nouveaux investissements égyptiens et arabes dans le secteur des dattes et le gouvernement travaille dur pour attirer les investisseurs et atténuer les obstacles auxquels ils pourraient être confrontés.

L'Égypte est en train de mettre en place le plus grand projet de production de dattes dans la région, sur une superficie totale de 40 000 acres et d'une capacité de 2,5 millions de palmiers dattiers. Ce projet comprend la construction de unités de stockage réfrigérées, de stations de triage et d'emballage et de diverses lignes de production pour tirer le meilleur parti de la production et maximiser la valeur ajoutée.

Le ministère du Commerce et de l'Industrie appelle également à l'intégration des efforts arabes, à l'échange d'expertise technique et à la promotion d'investissements arabes conjoints dans le domaine de la culture du palmier dattier. Comme les pays arabes sont responsables de plus de 75% de la production mondiale de dattes et contribuent à plus de 60 % de son commerce mondial. On croit fort que cette collaboration permettrait de maximiser la valeur ajoutée de la production de dattes et de faire des progrès notables pour l'élimination des obstacles.

Le ministère encourage également la création de zones logistiques communes spécialisées dans le stockage, l'emballage et l'exportation des dattes. Il appelle également à un intérêt accru pour maximiser la valeur des dattes arabes à la lumière des expansions existantes, et en présence d'un surplus de ces dattes, tout en visant à réduire le taux de perte, en prolongeant la validité et la disponibilité des dattes et de leurs usines tout au long de l'année.

Enfin, je tiens à remercier sincèrement les Emirats Arabes Unis et le KIADPAI, pour leurs efforts continus dans le développement de ce secteur prometteur. Ceci a été réalisé grâce à l'organisation d'ateliers, conférences, concours, publications scientifiques, ainsi que l'organisation de festivals de palmiers dattiers en Égypte et dans plusieurs pays arabes. De tels efforts ont contribué à braquer les projecteurs sur cet important secteur, à étendre les liens d'une coopération fructueuse et à unir les efforts de tous au service de cet arbre béni à travers le monde.

Culture de la variété Mejhoul dans le Royaume Hachémite de Jordanie

— S.E. Khaled Hnaifat,
Ministre de l'Agriculture —

Pour le Royaume hachémite de Jordanie, l'intérêt pour l'expansion de la culture du palmier dattier en tant qu'investissement économique a commencé dans les années 1990.

Depuis lors, les zones cultivées par le palmier dattier ont augmenté rapidement, les plantations de palmiers-dattiers s'étendent sur une superficie de 3 455 hectares d'ici 2019, réparties dans la vallée du Jourdain. Deux variétés de dattes (**Mejhoul** et Barhi) sont cultivées, bien que la **Mejhoul** soit prédominant dans les climats favorables, d'Al Aqaba, au sud, jusqu'à Al Zarqa, à l'est de la Jordanie.

Il est prévu que la superficie totale consacrée à la culture des dattes atteigne 5 000 hectares d'ici 2030. À ce stade, la production totale de dattes devrait atteindre 50 000 tonnes, d'une valeur estimée entre 140 et 210 millions de dollars américains. Les fruits du palmier dattier produits en Jordanie varient en taille, allant du petit au grand. Il convient de noter que de nombreuses exploitations de palmiers-dattiers et unités de conditionnement de dattes en Jordanie possèdent des certificats de Bonnes Pratiques Agricoles (GAP), ainsi que des certificats internationaux de qualité, ce qui constitue l'un des principaux avantages du développement et de la durabilité de ce secteur.

LES CARACTERISTIQUES CLES DES DATTES MEJHOUL EN JORDANIE

La demande pour la culture de la variété **Mejhoul** augmente en Jordanie, ceci est dû à la croissance des opportunités d'exportation de cette variété possédant des caractéristiques de haute qualité rendus possible grâce à l'excellentes conditions climatiques et environnementales de ses zones de culture. Les qualités les plus importantes qui font la popularité de la **Mejhoul** en Jordanie sont les suivants :

1. Les palmiers-dattiers de Jordanie bénéficient d'un riche patrimoine historique et environnemental, considérés comme les petits-enfants du palmier dattier béni.
2. Les dattes jordaniennes sont irriguées avec les eaux du fleuve sacré du Jourdain, près du lieu du baptême de Jésus-Christ.

3. Les dattes produites dans la vallée du Jourdain poussent à une altitude inférieure à 350 mètres au-dessus du niveau de la mer, dans des conditions complètement naturelles, avec une teneur élevée en oxygène qui n'a pas d'équivalent dans le monde. Cela contribue à donner aux dattes jordaniennes un goût délicieux et unique.

4. Les dattes jordaniennes atteignent naturellement le stade de maturité sur l'arbre, mûries par les rayons du soleil modérés, à une température maximale de 40°C pendant la journée et d'une température minimale de 25°C la nuit. La maturité survient entre 50 et 60 jours, ce qui répond aux besoins thermiques idéaux de la variété **Mejhoul**. La datte **Mejhoul** s'épanouit sous les niveaux les plus élevés de pression atmosphérique naturelle, dans des conditions de croissance parfaites qui lui permettent de conserver la plupart de ses propriétés, de sa saveur et de sa valeur nutritionnelle. Ce sont ces ingrédients qui donnent aux dattes jordaniennes leur goût excellent, leur saveur unique, leur belle couleur, ainsi que d'autres composants nutritionnels importants, tels que les vitamines.

5. Les dattes jordaniennes atteignent également leur maturité dans des conditions d'humidité atmosphérique modérée d'environ 50% à 60%, ce qui est idéal pour la variété **Mejhoul**. Cela garantit que la Jordanie produit des fruits **Mejhoul** plus gros que les dattes des autres régions du monde.

6. Les dattes **Mejhoul** peuvent être conservées pendant un à deux ans en les congelant à une température de -18°C, sans endommager le tissu.

7. De nombreux producteurs de dattes en Jordanie possèdent une solide expertise technique et sont bien formés pour produire les meilleures dattes **Mejhoul**, en respectant les spécifications internationales demandées.

8. L'existence d'accords commerciaux bilatéraux entre la Jordanie et d'autres pays ayant une forte demande de consommation de dattes contribue positivement à faciliter la commercialisation de la variété **Mejhoul** en Jordanie, et permet aux fruits d'être directement accessibles depuis les arbres aux consommateurs dans un court laps de temps.

LES VOLUMES DE PRODUCTION ET LES EXPORTATIONS

La Jordanie exporte environ 50% de sa production annuelle de dattes, et les dattes exportées sont de haute qualité et destinées à être vendues dans différents marchés internationaux, tels que les pays du Conseil de coopération du Golfe (CCG) et l'Europe. La Jordanie importe également environ 12 000 tonnes d'autres variétés de dattes en provenance d'Arabie saoudite et d'autres pays producteurs de dattes de la région du golfe arabe.



دش

- Les défis auxquels est confronté le secteur du palmier dattier en Jordanie -

DURABILITE DES RESSOURCES NATURELLES (EAU D'IRRIGATION)

L'un des éléments essentiels pour la durabilité agricole et les besoins de production du secteur du palmier dattier est l'eau. Elle détermine la quantité et la qualité appropriées de la culture des dattes, tandis que le manque de sources d'eau affecte l'expansion de la culture du palmier-dattier.

En plus de la qualité de l'eau, et en particulier des concentrations de sel, le manque des averses conduit également à l'épuisement des eaux souterraines. Cela affecte la croissance des palmiers-dattiers, notamment en été. Les arbres qui souffrent d'un manque d'eau ont une productivité plus faible. Par conséquent, il est primordial de prêter une grande attention à la quantité d'eau fournie à un arbre, en utilisant des méthodes d'irrigation modernes et en évitant les méthodes traditionnelles qui risquent de provoquer une perte importante d'eau par évaporation et infiltration.

L'ETAT DE SANTE DES PALMIERS-DATTIERS ET DES FRUITS

Les palmiers-dattiers sont exposés à de nombreux ravageurs, maladies, acariens et nématodes, ainsi qu'aux escargots, aux oiseaux, aux chauves-souris, aux rongeurs et aux mauvaises herbes. Ces facteurs peuvent entraîner une perte totale d'environ 35% de la production de palmiers-dattiers.

Au cours des quatre dernières années, les palmiers-dattiers de Jordanie ont fait face à un défi majeur avec le charançon rouge du palmier. Ce ravageur a commencé à se propager dans la région d'Al-Zarka, puis s'est déplacé vers les vallées du nord. En 2019, il a également été découvert dans les vallées centrales de Karama, devenant une menace sérieuse pour les cultivateurs de **Mejhoul** et de dattes en général. Aujourd'hui, le charançon rouge du palmier est la priorité absolue, car ce ravageur est considéré comme une menace majeure pour la durabilité de ce secteur agricole important.

MANQUE DE MAIN-D'ŒUVRE QUALIFIEE

Les exploitations de palmiers-dattiers ont besoin d'une main-d'œuvre formée capable d'effectuer différentes tâches agricoles, telles que la taille, la pollinisation et la récolte. Cela s'ajoute à la mise en œuvre de programmes de fertilisation et de lutte contre les ravageurs, ainsi qu'au besoin d'une main-d'œuvre technique formée capable d'utiliser des équipements et des outils spéciaux.

Il a été constaté que les Jordaniens ont tendance à travailler dans d'autres secteurs que le palmier dattier et l'agriculture en général. Cela signifie que la production jordanienne de dattes dépend de travailleurs étrangers, alors que le nombre de travailleurs qualifiés nécessaires pour le secteur du palmier dattier est estimé à environ 5 000 personnes. Il faudrait cinq à sept ans pour entraîner ce nombre de travailleurs et bien les former pour le secteur du palmier-dattier, en fonction de l'arrivée de travailleurs étrangers en provenance de différents pays tels que l'Égypte, le Népal, le Soudan, le Yémen, l'Inde, le Bangladesh et bien d'autres.

MARKETING

La concurrence sur le marché des dattes **Mejhoul** ne cesse d'augmenter. Cela est le résultat des tentatives de nombreux nouveaux pays souhaitant entrer sur le marché, de l'ajout de nouvelles variétés de dattes et de la production continue de pays tels que la République arabe d'Égypte, le Koweït, la République d'Irak et la Libye. Cependant, la qualité des dattes produites dans des climats similaires à celui de la Jordanie reste la principale raison pour laquelle les dattes jordaniennes sont considérées comme ayant des caractéristiques uniques et commercialement attrayantes. Cela aide les dattes jordaniennes à maintenir une image positive et une valeur de marque reconnue internationalement, tout en tirant parti de l'importance historique des palmiers-dattiers plantés dans la vallée du Jourdain. Maintenir cette réputation est une responsabilité importante pour les promoteurs, les spécialistes du marketing et les producteurs de dattes jordaniennes **Mejhoul**.

LA REGLEMENTATION DU SECTEUR

L'expansion non planifiée de la culture des palmiers-dattiers en Jordanie, et les conséquences négatives possibles découlant de cette expansion irrégulière, ont déjà conduit dans certaines régions à la transmission de maladies et de ravageurs nuisibles entre différentes zones de production. Cela a également accru la difficulté de surveillance et de suivi de la part des autorités compétentes pour garantir l'application des Bonnes Pratiques Agricoles (GAP) et les services agricoles appropriés nécessaires aux producteurs de dattes.

Le développement du secteur des dattes Mejhoul dans l'État d'Israël

دُرَّة

— S.E. Oded Forer,
Ministre de l'Agriculture
et du Développement Rural —

Selon les estimations des experts de l'industrie, la récolte mondiale de dattes **Mejhoul** en 2020 s'élevait à 109,000 tonnes. Israël est le principal producteur mondial, devançant largement les autres sources de production. Près de la moitié de toutes les récoltes mondiales de dattes **Mejhoul**, soit environ 45,000 tonnes, proviennent d'Israël.

La **Figure 7** présente un résumé de la croissance du nombre de palmiers-dattiers **Mejhoul** en Israël de 1995 à 2020. Il est évident qu'à partir du milieu des années 1990, le nombre de palmiers-dattiers **Mejhoul** a augmenté de manière impressionnante, passant de 60 000 arbres en 1995 à environ 685,000 arbres en 2020 (1). Le développement accéléré du secteur des dattes est le résultat de la transition vers la commercialisation des dattes semi-sèches et juteuses **Mejhoul**, à partir du milieu des années 1990.

L'IMPORTANCE ECONOMIQUE

La datte **Mejhoul** est un composant très important de l'économie, avec une production qui se déroule à la fois dans la vallée du Rift jordanien et dans la vallée d'Arava, fournissant des moyens de subsistance à des milliers de familles. Les palmiers-dattiers sont plantés sur 75% des champs agricoles de ces régions. Il y a 550 producteurs actifs de dattes en Israël, dont 70% sont membres de colonies collaboratives (kibboutz et moshav), tandis que le reste sont des producteurs indépendants. Le montant global de la production de dattes en Israël, en 2019, s'élevait à 280 millions de dollars américains (98 millions de dollars sur le marché local et 182 millions de dollars à l'exportation)(2).2 La plupart des plantations de dattes dans les zones de culture sont irriguées avec de l'eau saumâtre et de l'eau recyclée.

La **Figure 8** résume le développement et les exportations de dattes **Mejhoul** depuis Israël de 2009 à

- (1) Recensement du secteur des dattes
(2) Recensement du secteur des dattes

2020. Au cours de la dernière décennie, les récoltes de **Mejhoul** en Israël ont triplé, passant de 15,000 tonnes à environ 46,000 tonnes. Selon les projections, la récolte de 2023 devrait atteindre 53,000 tonnes grâce à l'entrée de jeunes arbres et à une augmentation des rendements des arbres âgés de cinq à dix ans.

Le taux d'augmentation des exportations de dattes est actuellement inférieur au taux d'augmentation des rendements. De 2011 à 2020, les exportations de dattes en provenance d'Israël ont été multipliées par deux et un peu plus, passant d'environ 11,400 tonnes à 28,800 tonnes.

LE DEVELOPPEMENT DES EXPORTATIONS

Le développement des exportations de dattes depuis Israël vers les principales destinations au cours de la période de 2009 à 2020 est illustré dans la **Figure 9**. La grande majorité des exportations de dattes en provenance d'Israël sont de la variété **Mejhoul**, et seulement environ 3,000 tonnes d'autres variétés ont été exportées en 2020(3).3 Environ la moitié des exportations ont été expédiées vers des destinations faisant partie de l'Union européenne (UE) et du Royaume-Uni. En 2020, les exportations vers l'UE et le Royaume-Uni ont totalisé 16,000 tonnes, par rapport à 7,200 tonnes en 2011. D'autres destinations importantes en dehors de l'UE en 2020 comprenaient la Turquie et les États-Unis, avec des exportations de 1,600 tonnes chacun, suivis du Canada, de la Russie et de la Biélorussie, avec des exportations totalisant 1,000 tonnes chacun.

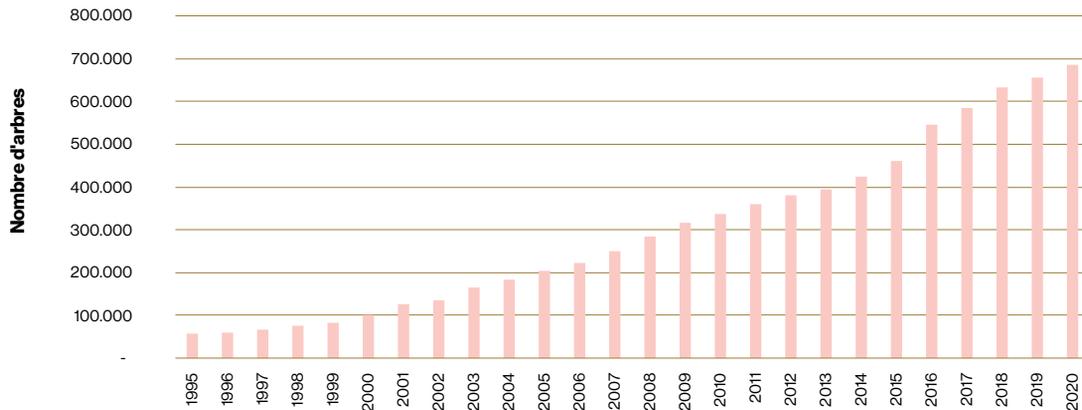
FAIRE FACE AUX DEFIS DE LA PRODUCTION DES DATES EN ISRAEL

Le secteur de production de dattes en Israël est confronté à de nombreux défis parallèlement à toutes les activités mises en place et les réussites. Pour faire face à ces défis, des recherches sont en cours dans les centres de recherche et de développement (R&D) régionaux situés dans les zones de culture de dattes, dans les vallées de l'Arava et de Jordanie, ainsi qu'au sein de l'Organisation de recherche agricole (Ministère de l'Agriculture) et des différentes universités. Les études menées couvrent tous les aspects de la culture

- (3) Conseil des dattes au sein de l'Office de production et de commercialisation des plantes, ministère de l'Agriculture et du Développement rural, Conseil des plantes.

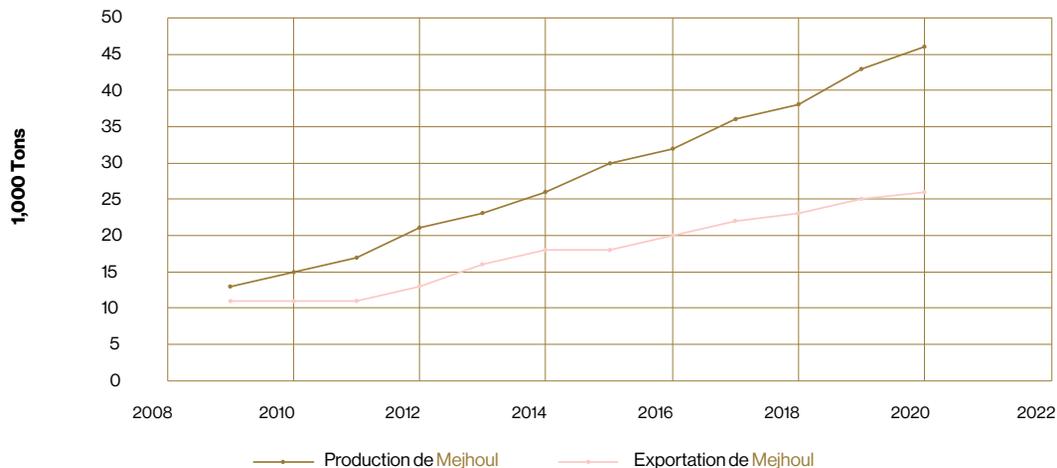
Nombre de palmiers dattiers Mejhoul en Israël

Figure 7: Nombre de palmiers dattiers Mejhoul en Israël (1995-2020).



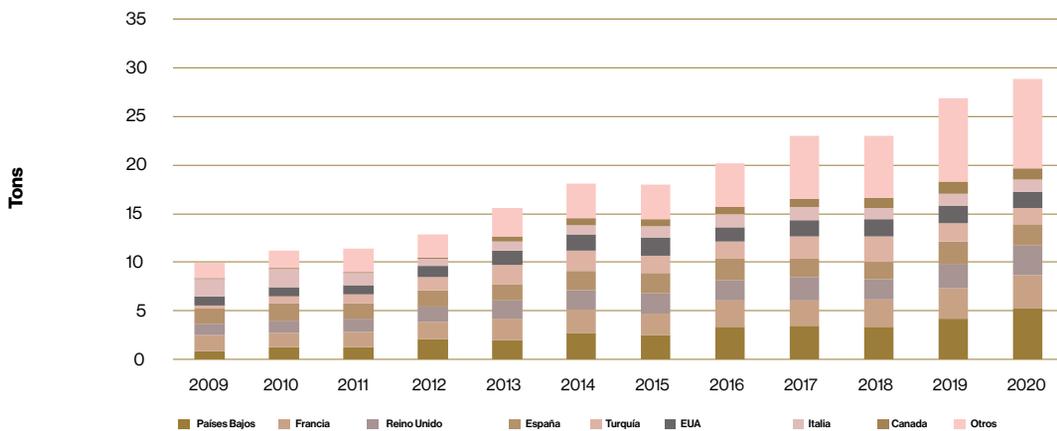
Production et exportations des dattes Mejhoul

Figure 8: Développement des récoltes et exportations des dattes Mejhoul d'Israël (2009-2020).



Exportation de dattes vers les principales destinations

Figure 9: Développement des exportations des dattes de Israël vers les principales destinations.



des dattes, de l'irrigation à l'éclaircissage et à la taille, en passant par la protection des plantes et les soins post-récolte des fruits.

La plupart des recherches sont menées par l'Organisation de Recherches agricoles du ministère de l'Agriculture, à travers ses différents instituts, en collaboration avec les stations régionales de R&D.

Le Directeur Scientifique au ministère de l'Agriculture joue un rôle important dans le financement de diverses études de recherche. Les producteurs, par le biais de leurs paiements au Conseil des Dattes au sein du Conseil de la Production et de la Commercialisation des Plantes, sont également des partenaires dans le financement de la recherche, des projets et des initiatives pour un montant d'environ 1,5 million de shekels par an.

DES ETUDES RECENTMENT MENEES COMPRENENT

☞ Des initiatives pour l'éradication du charançon rouge du palmier, qui cause des dommages graves aux palmeraies et qui est très difficile à éliminer. Parmi celles-ci figure un projet portant sur des moyens respectueux de l'environnement pour lutter contre les larves de charançon.

☞ Un projet visant à mettre en place des systèmes de lutte intégrée contre les ravageurs (IPM) dans les palmeraies.

☞ Une initiative visant à réduire au minimum le nombre de fruits symptomatiques infestés par la moisissure noire (*Aspergillus niger*) dans les palmeraies.

☞ Un projet de robotique visant à développer des solutions technologiques d'éclaircissage/taille qui permettront de sauvegarder le travail manuel et de rendre la compétition possible sur le marché mondial en offrant des prix plus bas. À ce stade du projet, un prototype de robot d'éclaircissage est en cours de développement.

Un des principaux défis auxquels les exportateurs sont confrontés est le manque d'une définition uniforme des produits. Un autre problème auquel l'industrie des dattes est confrontée est

l'absence d'une norme de qualité uniforme. Des travaux sont actuellement en cours, en collaboration avec les services de protection des végétaux, visant à établir une norme uniforme et contraignante pour les dattes, incluant le pourcentage d'humidité, la couleur des fruits, le degré de maturité et la taille. Le Conseil des Dattes s'engage également dans l'amélioration de la couverture des polices d'assurance par le Fonds d'Assurance contre les Risques Naturels en Agriculture.

CONCLUSION

La culture et l'exportation des dattes **Mejhoul** en Israël ont connu une croissance impressionnante au cours des dernières décennies. Actuellement, environ la moitié de la récolte mondiale, soit environ 45,000 tonnes, provient d'Israël. Ce secteur est un élément important et central de l'économie locale dans toute la vallée du Rift du Jourdain et soutien des milliers de familles. Son développement est rendu possible grâce à des efforts de marketing proactifs et persistants ainsi qu'à une recherche intensive, menée principalement par l'Organisation de Recherche Agricole et les centres de R&D régionaux. L'avancement du secteur des dattes et le financement des activités de marketing et de recherche sont soutenus par la coopération continue entre le ministère de l'Agriculture, le Conseil des Plantes, les producteurs et les distributeurs.

المَجْهُولُ

Culture de Mejhoul dans la République du Soudan

— S.E. Al Taher Ismail Harbi,
Ministre de l'Agriculture
et des Forests —

دُرَّة

85

Variété Mejhoul — "Culture Riche - Futur Doux" —

التُّمُوزُ

La variété **Mejhoul** est considérée comme l'une des meilleures variétés de dattes au monde et a gagné une popularité sur les marchés internationaux, étant connue sous le nom de "Roi des Fruits". Cela est dû à la grande taille de ses fruits, à leur texture moelleuse, à leur bon goût et à leur saveur, ainsi qu'à leur facilité de conservation.

L'INTRODUCTION DE LA VARIÉTÉ MEJHOUL DANS LA RÉPUBLIQUE DU SOUDAN

La variété **Mejhoul** dans la République du Soudan a débuté en petites quantités en 2004, en provenance des Émirats arabes unis. D'autres introductions ont été réalisées en provenance d'Arabie saoudite, du Royaume du Maroc et de la République islamique d'Iran. Elle a ensuite été cultivée dans la plupart des États soudanais propices à la culture et à la production de palmiers-dattiers, en particulier dans l'État du Nord, le long du Nil et à Khartoum.

La production de dattes a commencé en 2008, et le fruit s'est révélé plus distinctif dans les États du Nord et du Nil, où des milliers d'arbres ont été cultivés à partir des rejets maternels. La société Al-Rajhi était l'un des principaux investisseurs dans ce domaine et a planté plus de 11 000 palmiers-dattiers **Mejhoul** dans les États du Nord et du Nil.

Au sein du Soudan, l'État de Khartoum produit la plus faible récolte de dattes, car il se trouve dans une zone pluvieuse, malgré son avantage unique de production précoce (en juillet), ce qui confère au Soudan un avantage concurrentiel sur le marché mondial, compte tenu du fait que dans la plupart des autres pays producteurs de **Mejhoul**, leurs fruits ne sont récoltés qu'à la fin du mois d'août.

AVANTAGES DE LA CULTURE DE LA MEJHOUL AU SOUDAN

☞ Adaptation au climat et au sol : La variété **Mejhoul** s'adapte aux conditions climatiques et aux sols du Soudan, avec des sources d'eau douce et des températures élevées qui favorisent sa maturation précoce.

☞ Résistance aux conditions difficiles : Le **Mejhoul** est résistant à la salinité, à la sécheresse et au vent, et est capable de croître dans tous les types de sols présents au Soudan.

☞ Multiplication aisée : Le **Mejhoul** produit un grand nombre de rejets chaque année, ce qui permet une multiplication facile des plants.

Grâce à la recherche, aux expérimentations et aux champs illustratifs, la variété **Mejhoul** et les processus agricoles appropriés ont été identifiés pour augmenter la production et tirer profit de toutes ses caractéristiques.

FABRICATION

Progressivement, le secteur privé a reconnu la valeur du **Mejhoul** et a commencé à investir dans l'expansion de sa production en entrant dans le domaine de la fabrication de dattes. Aujourd'hui, la variété **Mejhoul** est devenue le premier choix de la plupart des producteurs de dattes, et le prix de ses rejets varie entre 200 et 250 dollars, avec une estimation de 200,000 arbres cultivés facilement. Cela s'ajoute aux rejets maternels qui sont déjà en production depuis 2008. La production importante de plants issus de la culture de tissus est maintenant bien mise en œuvre par plusieurs entreprises privées.

MARKETING

Le Soudan récolte les dattes **Mejhoul** tôt, à partir de juillet jusqu'à la fin du mois d'août, ce qui confère au Soudan un avantage concurrentiel sur les marchés internationaux.

CONTRAINTES

Cependant, il existe certaines contraintes qui affectent ou limitent la production de la variété **Mejhoul** au Soudan. Par exemple, le **Mejhoul** ne supporte pas une humidité ambiante élevée, ce qui peut entraîner le gonflement et la pourriture des fruits. Certains facteurs climatiques peuvent affecter les fruits, entraînant leur oxydation et leur noircissement. De plus, la difficulté de l'éclaircissage des fruits et de la récolte nécessite plusieurs récoltes afin d'obtenir des fruits d'une taille suffisamment grande. Il existe également une incompatibilité de la variété **Mejhoul** avec certains cultivars locaux mâles, tels que le Ghanami, ce qui peut souvent entraîner une faible production de fruits et une régression de la production. Enfin, en raison des températures élevées au Soudan, les dattes doivent être conservées dans des entrepôts réfrigérés, ce qui augmente les coûts de production pour les producteurs de dattes.

La culture et la production des palmiers dattiers dans la République Islamique de Mauritanie

— S.E. Sidna Ouled Ahmed Ali,
Ministre de Agriculture —

La République islamique de Mauritanie est située au nord de l'équateur, entre l'Afrique de l'Ouest et la région du Maghreb, entre les latitudes 15° et 27°N et les longitudes 5° et 17°O, avec une superficie totale d'environ 1,030, 700 kilomètres carrés. Les précipitations sont rares en Mauritanie, où la température est significativement élevée et le climat est généralement sec durant environ toute l'année. Les températures en été varient de 27° à 42°C, bien que dans les régions situées près de l'océan Atlantique, elles puissent descendre en dessous de 20°C.

Les oasis de palmiers-dattiers mauritaniens se trouvent au centre du pays, notamment dans les États d'Adrar, de Takant, de Liassaba et d'Al-Houdin, où l'activité agricole dépend de la culture du palmier-dattier, des légumes et des céréales. Le nombre total de palmiers-dattiers est estimé à environ

2,641,343 arbres, plantés dans 352 oasis, avec une superficie dont le taux moyen est 56 hectares par oasis. La production annuelle moyenne est d'environ 65 000 tonnes, selon le Département de la Statistique Agricole de 2012

LA CULTURE DES PALMIERS DATTIERS EN MAURITANIE

La culture des palmiers-dattiers en Mauritanie est considérée comme l'une des cultures les plus importantes du pays. De nombreuses personnes se consacrent à la culture des palmiers-dattiers, et dans de nombreuses régions, les dattes sont considérées comme un repas complet. Certaines études indiquent qu'il existe jusqu'à 250 variétés de palmiers-dattiers en Mauritanie, les variétés les plus demandées sur le marché sont AlAhmar, Sakani et Salamdiniya, qui se trouvent à Adrar, ainsi que les variétés AlMahboula et Tanterkel, présentes à Takant.

Au fil des années, les Mauritaniens ont utilisé les palmiers-dattiers pour tisser des nattes, construire des maisons, créer des boucliers de sable et nourrir les animaux. Malgré les conditions climatiques sévères auxquelles la Mauritanie a été confrontée ces dernières décennies, le palmier dattier a contribué à l'existence des oasis et a appris à son peuple à endurer des conditions difficiles et à être productif dans des circonstances climatiques rigoureuses.

La variété **Mejhoul** a été importée pour la première fois en Mauritanie en 2015 et a été plantée dans la région de Tajjaja, dans l'État central de Kant. Les palmiers-dattiers ont ensuite été distribués en deux groupes, dont l'un a été soumis à un système d'irrigation goutte-à-goutte, tandis que pour l'autre groupe on utilise le système d'irrigation par tuyaux. Les deux groupes ont réussi à faire pousser des rejets normaux, qui ont commencé à produire des fruits en 2019. Au début de l'année 2020/21, ces palmiers dattiers ont commencé à produire des fruits de très bonne qualité et parfois excellente, en particulier ceux qui ont été soumis à un éclaircissage des fruits, ce qui a permis d'obtenir des fruits de grande taille conformes aux spécifications du marché international des dattes.

Dans l'ensemble, la stratégie de développement des oasis en Mauritanie vise à augmenter la production de dattes dans le pays et à améliorer la qualité des fruits afin de réduire les importations de dattes, d'améliorer les revenus des producteurs et d'améliorer leur niveau de vie quotidien grâce à la mise en œuvre des objectifs suivants :

Dans l'ensemble, la stratégie de développement des oasis en Mauritanie est axée sur l'augmentation de la production de dattes dans le pays, ainsi que sur l'amélioration de la qualité des fruits afin de réduire les importations de dattes, d'augmenter les revenus des producteurs et d'optimiser leur niveau de vie quotidienne grâce à la mise en œuvre des objectifs suivants :

1. Accroître la culture des palmiers-dattiers en utilisant des techniques d'irrigation modernes.
2. Créer une valeur ajoutée pour la production nationale de dattes en encourageant l'industrie de fabrication et d'emballage des dattes.
3. Rationaliser l'exploitation et l'utilisation des sources d'eau dans les oasis, par la construction de digues et de barrages d'eau.
4. Encourager les recherches agricoles, notamment en ce qui concerne le diagnostic et le contrôle des ravageurs et des maladies des palmiers-dattiers.

Il convient de mentionner que le Ministère de l'Agriculture mauritanien a récemment réussi à éliminer le charançon rouge du palmier en moins d'un an après son apparition.

5. Réduire les coûts de production des dattes et améliorer leur qualité en développant la production de variétés commerciales excellentes, notamment la variété **Mejhoul**. Nous tenons fort à réaliser l'objectif national de produire un million de rejets au cours des cinq prochaines années, sachant qu'un laboratoire de culture de tissus a été construit et équipé pour multiplier massivement les palmiers-dattiers par des techniques de la culture tissus, avec une capacité de production annuelle estimée à environ 200,000 plantes *in vitro*.

En résumé, la Mauritanie souhaite favoriser davantage la coopération et les échanges d'expériences avec les pays arabes, les organisations et les centres de recherche et de développement spécialisés dans la culture et la production des palmiers-dattiers, sous la direction du KIADPAL.

المَجْهُولُ

دُرَّة

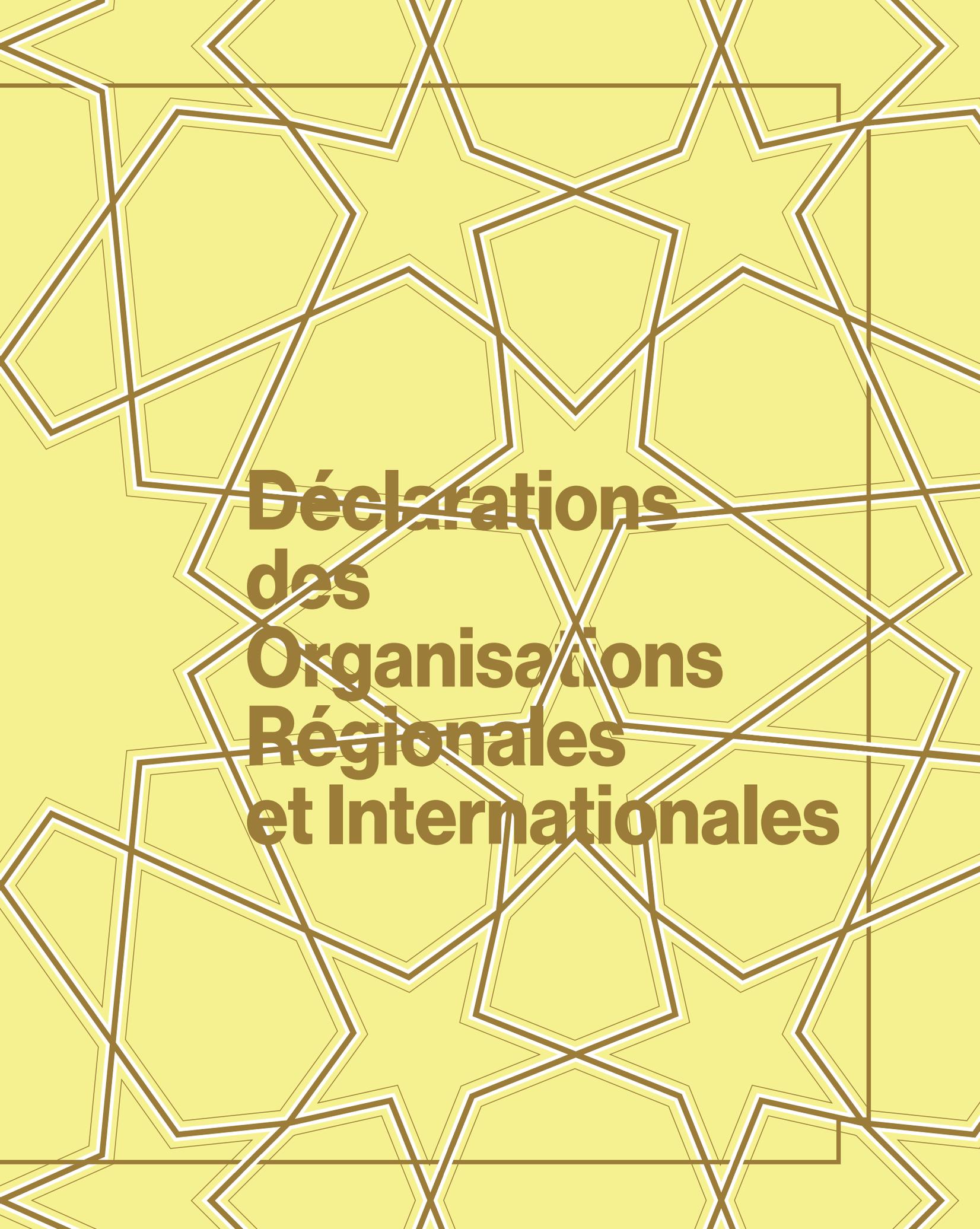
89

Variété Mejhoul — "Culture Riche - Futur Doux" —

التُّمُورُ

The background is a solid yellow color. It features a complex, repeating geometric pattern of white lines that form various polygons, including stars and irregular shapes. A dark brown border is visible, consisting of a thin line that follows the perimeter of the page, with a slightly thicker line inside it, creating a frame effect.

Chapitre Trois



**Déclarations
des
Organisations
Régionales
et Internationales**



دُرِّيَّة

Concours de photographie du Prix international Khalifa
© Salem Sultan, KIADPAI

Développement durable des systèmes de production de palmiers dattiers dans les pays du Conseil de Coopération du Golfe : un modèle de coopération régionale en matière de recherche et de développement.

دُرَّة

— Dr Aly Abousabaa,
Directeur Général, Centre
International de Recherche Agricole
dans les Zones Arides (ICARDA) —

Le palmier dattier est une culture qui joue un rôle central dans les systèmes agricoles des pays du Conseil de coopération du Golfe (CCG). La raison en est sa haute valeur nutritionnelle, sa résilience et sa compatibilité avec les zones arides et semi-arides qui représentent 90% du monde arabe. Il se caractérise par sa tolérance à diverses contraintes environnementales (sécheresse, températures basses ou élevées et salinité) ; malgré cette tolérance la floraison et la fructification pourraient être affectées.

Un seul palmier dattier peut produire de 70 à 100 kg de bonnes dattes et 45 kg de sous-produits (résidus de taille, chaussures, fruits récoltés et tombés). Les dattes sont considérées comme un lot nutritionnel facile à stocker, à transporter et à manipuler, et elles sont disponibles tout au long de l'année. Elles sont consommées fraîches à trois stades principaux de maturité (Al-Khalal/Al-Bisir pour certaines variétés, le stade Rutab et le stade Tammar), et elles sont utilisées dans de nombreuses industries à valeur ajoutée.

Le projet de Développement Durable des systèmes de production de palmiers-dattiers dans les pays membres du CCG a été lancé pour promouvoir la coopération régionale en vue de développer ce secteur fondamental. Cela a été démontré par les procès-verbaux de la quinzième réunion du Comité de coopération agricole du CCG, qui s'est tenue en 2003 à Doha, Qatar. Lors de cette réunion, les ministres ont délégué la Secrétariat générale du CCG pour se mettre en contact avec le Groupe consultatif international pour la recherche agricole (CGIAR) et ses centres de recherche pour inclure le palmier dattier parmi les cultures agricoles étudiées par le CGIAR et ses centres de recherche, et de former des équipes de recherche agricole pour préparer la proposition de projet de recherche sur le palmier-dattier.

Le Centre International de Recherche Agricole dans les zones arides (ICARDA) a été choisi pour gérer et mettre en œuvre le projet proposé en 2004. Pour lancer le projet, l'ICARDA a organisé un atelier sur le développement du palmier dattier à Abu Dhabi, qui a réuni des chercheurs et des spécialistes des pays membres du CCG, des experts internationaux et des organisations. Au cours de cet atelier, et en collaboration entre l'ICARDA et les Systèmes Nationaux de Recherche Agricole (NARS) des pays membres du CCG, le projet a été conçu pour développer un système de production et de commercialisation durable et ren tableau pour le palmier-dattier. La mise en œuvre des activités du projet a commencé en 2006, suivant un plan quinquennal, et s'est développé en trois phases distinctes de cinq ans chacune.

La première phase du projet intitulé "Développement Durable des Systèmes de Production de palmiers-dattiers dans les pays du CCG" s'est déroulée au cours cinq ans (2006-2012) en mettant l'accent sur la recherche appliquée basée sur les priorités stratégiques des pays participant au projet dans ses quatre volets techniques : opérations sur le terrain, activités post-récolte, gestion intégrée des ravageurs et biotechnologie.

La première phase a été couronnée de succès en atteignant les résultats attendus pour chaque volet technique, tout en offrant une base aux pays participants pour synergiser leurs expériences avec un échange complet de connaissances et de résultats. Cela a conduit à suggérer la nécessité d'un comité d'évaluation du projet afin de décider un prolongement pour une deuxième phase de cinq ans supplémentaires (2012-2018). Tout au long des première et deuxième phases, le projet a réalisé 125 études appliquées, dont 43 portaient sur la gestion des récoltes, 25 sur la gestion intégrée des ravageurs, 23 sur la biotechnologie et la biodiversité, 20 sur les opérations post-récolte, et dix études sociales et économiques.

LES ACTIVITES DU PROJET ET LES RESULTATS OBTENUS

Le projet a entamé sa troisième phase en 2018 et s'est inspiré des succès et de la pertinence des technologies développées dans les pays partenaires au cours des 15 dernières années. Le projet s'est concentré sur la préservation et l'utilisation efficace des ressources des zones arides pour générer des techniques de culture économisant l'eau, la gestion intégrée des ravageurs et la mécanisation afin d'augmenter la rentabilité au système de production et de commercialisation du palmier-dattier.



د. م. م. م.

Les partenaires nationaux du projet ont exploré, testé et documenté de nouveaux systèmes d'irrigation en subsurface, l'amélioration de la fertilité du sol en utilisant des mycorhizes, la pollinisation liquide, les techniques de ventilation des grappes, les chambres de séchage en polycarbonate, la conservation de la biodiversité guidée par la biotechnologie, la production et l'utilisation de Trichogramma pour le contrôle biologique, ainsi qu'un inventaire massif des ravageurs du palmier dattier et de leurs ennemis naturels. Ces technologies révolutionnent véritablement la productivité de l'eau, la pollinisation du palmier dattier et la production de dattes de qualité dans la région et au-delà. Chacune de ces technologies a un impact indépendant lorsqu'elle est appliquée individuellement et des impacts cumulatifs lorsqu'elles sont appliquées en tant que package.

LES PRINCIPAUX DEVELOPPEMENTS ET DECOUVERTES

Le développement de technologies pertinentes et révolutionnaires dans des conditions de pénurie d'eau extrême, de sol pauvre et de changement climatique, entraînant la prolifération de contraintes abiotiques et biotiques, a été important, mais ne s'avère pas suffisant pour rendre ce projet spécial en soi. Le développement de technologies incroyables se produit dans d'autres projets. Ce qui fait l'originalité de ce projet réside dans l'intégration innovatrice interinstitutionnelle et transfrontalière en matière de recherche et développement (R&D) qu'il a établie, ainsi que de la propriété nationale intégrée aux partenaires, favorisant l'innovation agricole efficace, l'apprentissage mutuel et la mise à l'échelle instantanée des technologies.

Le modèle de partenariat public-privé-producteur (PPPP) adopté s'est révélé être une base solide pour un modèle de R&D gagnant-gagnant visant à développer une industrie et un marché dynamiques des palmiers-dattiers dans la région. Le développement et la popularisation des chambres de séchage des dattes à Oman et aux Émirats arabes unis en sont un bon exemple de PPPP. Les institutions de recherche et développement nationales et internationales R&D, les entreprises de fabrication, les décideurs politiques et les producteurs ont activement participé à la conception, aux essais, à la démonstration, à la documentation, à la synthèse et à l'adoption par les producteurs, avec ou sans subvention gouvernementale.

PRINCIPALES REALISATIONS DU PROJET

Ce projet a réalisé avec succès la promotion de technologies telles que l'irrigation en subsurface, réduisant la consommation d'eau de 40% à Oman, 37% en Arabie saoudite et 35% à Qatar. La société Al-Foah aux EAU, spécialisée dans l'agriculture biologique, a adopté l'irrigation en subsurface sur 7 000 palmiers-dattiers, réalisant ainsi une économie d'eau de 41 %. L'utilisation de la fertigation par des injecteurs hydrauliques aux Émirats arabes unis a permis une augmentation de 42% et 75% du poids des fruits respectivement pour les cultivars **Mejhoul** et **Sukary**. Les avantages de la gestion intégrée des ravageurs (IPM) avec les biopesticides Abamectin, Soufre et Matrine sur les acariens de la poussière et le papillon de la datte, ainsi que l'utilisation de Trichogramma, capable de se nourrir de plus de 200 insectes, ont également été démontrés efficaces. Soixante cultivars de palmiers-dattiers dans les pays du CCG ont été identifiés, et 947 membres du personnel technique et agriculteurs ont bénéficié du programme de renforcement des capacités, avec la production de 119 publications liées au palmier-dattier.

LE PRESENT ET LE FUTUR

SS'inspirant de ces succès, cette phase actuelle (2020-2022) se concentre sur les points suivants : (I) consolider et mettre à l'échelle les technologies éprouvées au sein de la région et au-delà; (II) avancer dans la recherche sur la fertilité du sol grâce au compostage et au recyclage des déchets du palmier dattier ; (III) développer l'augmentation numérique des services de conseil pour une industrie durable et résiliente du palmier dattier dans la région.

- Projet du palmier dattier dans les pays du CCG: performance de l'investissement -

INFORMATIONS CLES

- 📌 Financement des pays du CCG : 8,500,000 dollars
- 📌 Période d'investissement : 2004-2022
- 📌 Technologies considérées : pollinisation liquide ; chambres de séchage en polycarbonate ; et irrigation goutte-à-goutte en subsurface
- 📌 Variété de palmier dattier considérée : 30% de la superficie de palmiers-dattiers dans les pays du CCG est plantée avec la variété Khalas
- 📌 Source des données : Rapports techniques du projet, statistiques de la FAO



LES QUATRE SCÉNARIOS

Scénarios	1	2	3	4
Taux d'adoption (%) de la technologie de pollinisation liquide pour 1% de la superficie récoltée	1%	3%	5%	10%
Taux d'adoption (%) de l'irrigation goutte-à-goutte en subsurface pour 1% de la superficie récoltée	1%	3%	5%	10%

Adoption de 400 chambres de séchage en polycarbonate (250 petites et 150 grandes) en Arabie saoudite, à Oman et aux Émirats arabes unis, et de 150 (100 petites et 50 grandes) à Bahreïn, au Koweït et à Qatar.

50% des chambres de séchage en polycarbonate sont subventionnées pour les deux catégories (petites et grandes) et dans les deux catégories de pays.

La superficie et la production de palmiers-dattiers correspondent à la moyenne de 2000 à 2017 (base de données de la FAO).

30% de la superficie de culture de palmiers-dattiers est plantée avec la variété Khalas dans chacun des six pays du CCG.

LE RETOUR À L'INVESTISSEMENT (ROI) POUR LES PROJETS DES PAYS

Le ROI est en hauteur pour (UAE), (KSA), et Oman à la lumière des quatre scénarios.

Les retours et les risques sont proportionnellement liés au degré de l'adoption des technologies primordiales mises en œuvre par le projet.

Les options d'investissement (i.e., technologies du projet) diminuent les risques et assurent des rendements bénéfiques à long terme.

LA VALEUR AJOUTÉE (TAV)

Dans le scénario conservateur : Taux d'adoption de 1% des principales technologies déployées par le projet :

- Indicateur ROI: 5,03
- La valeur ajoutée totale (TAV) générée par cet investissement pour le CCG dépasse les 50 millions de dollars.

Dans le scénario optimiste : 10% d'adoption des principales technologies déployées par le projet :

- Indicateur ROI: 15,58
- La valeur ajoutée totale (TAV) générée par cet investissement pour le CCG dépasse les 141 millions de dollars.

Efforts et réalisations de l'AARINENA dans la culture et la production de palmiers dattiers au niveau Arabe

— Dr. Rida Shibli,
Secrétaire Exécutif, AARINENA —

L'Association des Institutions de Recherche Agricole au Proche-Orient et en Afrique du Nord (AARINENA) a été créée en 1985 dans le but de renforcer la coopération entre les institutions de recherche nationales, régionales et internationales dans la région du Proche-Orient et de l'Afrique du Nord (NENA). La mission de l'AARINENA est de contribuer à l'amélioration du développement agricole et rural dans la région du NENA en favorisant la recherche agricole et le développement technologique, ainsi qu'en renforçant la collaboration au sein et en dehors de la région. Cela est réalisé par la diffusion et l'échange d'informations, d'expériences et de résultats de recherche.

L'objectif de la recherche a toujours été de parvenir à un plus grand degré d'autosuffisance alimentaire et agricole, ainsi que d'améliorer le bien-être nutritionnel et le bien-être général des populations de la région du NENA, tout en préservant et en améliorant davantage la capacité productive des ressources naturelles de base. L'association s'engage à promouvoir la recherche agricole et le développement technologique, ainsi qu'à renforcer la coopération au sein et en dehors de la région.

LES ASPIRATIONS ET LES OBJECTIFS

Comme c'est déjà précisé dans la stratégie d'AARINENA 2019-2030, notre aspiration est d'être la plateforme pour les acteurs agricoles de la région du NENA qui s'efforcent de renforcer et de transformer conjointement la recherche agricole et l'innovation, afin d'affronter efficacement les défis et de réaliser ensemble un avenir durable, inclusif et prospère pour la région. En tant que réseau unique de partenaires

représentatifs et multisectoriels, AARINENA favorise et facilite le développement de solutions de transformation de pointe qui permettent aux systèmes de recherche agricole et d'innovation du NENA de répondre d'une manière plus efficace aux défis agricoles, critiques et pressants quant à l'innovation

À cet égard, AARINENA se concentre sur la mobilisation du dialogue, l'échange de connaissances et les partenariats pour des actions collectives ; l'autonomisation des femmes vivant à la campagne, des jeunes et des petits agriculteurs, l'impact sur les politiques, et le renforcement des capacités des systèmes agricoles et d'innovation du NENA.

A côté des différentes activités de l'association dans tous les domaines agricoles, elle mène également des activités dans le domaine de la culture du palmier dattier. Le réseau régional du palmier dattier d'AARINENA comprend de nombreux experts en palmiers des pays arabes, notamment les Émirats arabes unis, le Koweït, l'Arabie saoudite, le Sultanat d'Oman, l'Algérie, le Maroc, la Tunisie, la Libye, la Jordanie, la Syrie, la Palestine, l'Irak, le Liban, le Soudan, l'Égypte et le Yémen. Ce réseau régional du palmier dattier favorise l'échange d'informations et d'expériences, la mise en réseau des experts, la discussion des défis et la recherche de solutions communes parmi les pays arabes.

LES CONSIDERATIONS RELATIVES AU PALMIER DATTIER

Les considérations relatives au palmier dattier lors des réunions du réseau AARINENA portent sur de nombreux sujets liés au palmier dattier, dont le plus important est la discussion sur le ravageur du charançon rouge des palmiers dans les pays de la région du NENA. Les réunions évaluent la situation actuelle, la réalité, les défis et les solutions les plus pertinentes pour réduire la propagation de l'insecte, ainsi que les discussions liées à la réalité de la maladie du Bayoud, aux possibilités de la culture du palmier, aux étapes de la propagation des palmiers dattiers issus de la culture de tissus et aux facteurs responsables de leur réussite. D'autres sujets abordés incluent les exportations et importations mondiales de dattes selon les dernières données commerciales mondiales de 2020, l'état actuel des ravageurs infectant les fruits et les moyens de les combattre pour augmenter la production destinée à l'exportation, ainsi que l'utilisation des animaux comme le chien et d'autres méthodes pour la détection précoce du charançon du palmier. De nombreuses publications scientifiques et informations sont échangées entre les membres, en addition à leur participation à d'autres activités telles que des ateliers et des réunions sur le palmier dattier.

المَجْهُولُ

دُرَّة

101

Variété Mejhoul — "Culture Riche - Futur Doux" —

التَّمُوزُ

CREATION D'UNE PLATEFORME INNOVANTE POUR LA CULTURE DU PALMIER DATTIER DANS LA REGION DU NENA

L'un des efforts entrepris par AARINENA est un projet visant à établir une plateforme de recherche, de technologie et d'innovation pour le système de production intégré de la culture du palmier dattier dans la région du NENA, en collaboration avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

Cette plateforme vise à renforcer le système de production intégré du palmier dattier dans la région du NENA. Elle se concentrera sur la coordination des efforts des membres au niveau régional et international, afin de promouvoir le système intégré de la production du palmier dattier dans la région du NENA et de maintenir une compétitivité formidable sur les marchés mondial et régional. Cette plateforme sera un centre d'information et de connaissances qui permettra de connecter efficacement les acteurs concernés et de partager les résultats de la recherche, les technologies et les innovations disponibles liées à la chaîne de valeur de la production du palmier dattier.

La plateforme devrait également jouer un rôle important dans le transfert de technologie et le renforcement des différentes capacités des acteurs concernés et des bénéficiaires grâce à l'information et à la technologie de la communication. (TIC). Parmi les activités attendues de la plateforme, on compte sur la coordination entre les acteurs concernés sur différents aspects liés au système de production du palmier dattier, la priorisation de la recherche, des innovations et des pratiques techniques liées à la chaîne de valeur du palmier dattier, et le développement d'un modèle régional pour une plateforme d'innovation comprenant un système de suivi et d'évaluation pour le système de production intégré du palmier dattier.

LES REALISATIONS ET LES OBJECTIFS DE LA PLATEFORME

Parmi les objectifs les plus importants ciblés par la plateforme, on peut citer des priorités de recherche et des innovations techniques liées à la chaîne de valeur du palmier dattier, l'activation du protocole de formation à distance, et la publication du rapport technique sur

le palmier dattier. Parmi les effets à long terme de cette plateforme, on trouve l'assistance technique que la plateforme d'innovation fournira, ce qui contribuera à la définition des priorités de recherche liées au système de production du palmier dattier, l'accès aux connaissances et aux technologies modernes provenant des centres de recherche mondiaux, régionaux et nationaux. En plus, la plateforme a mis à jour des lois et des réglementations liées au transfert et à l'échange des variétés de palmiers dattiers et les a appliquées. Cela inclura la recommandation de mesures de précaution et de quarantaine, ainsi que la sensibilisation à l'importance de l'innovation dans le domaine du palmier dattier.

PROPOSITIONS DES SOLUTIONS

La plateforme deviendra également un centre régional de connaissances et d'informations liées à la mise en œuvre de divers produits. Cela vise à montrer la destination finale d'une idée ou d'une solution, initialement conçue grâce à la plateforme. L'essence du modèle de la plateforme réside dans sa capacité de proposer un problème ou une idée liés au palmier dattier, de sorte que les acteurs concernés enregistrés sur la plateforme puissent contribuer en proposant des solutions ouvertes et innovantes à ces problèmes, afin d'améliorer la quantité et la qualité des produits du palmier dattier et de créer un nouveau marché. La plateforme permet également à toute partie de s'inscrire sur la plateforme avec l'approbation et la coordination de l'AARINENA via le portail de formation à distance.

Les membres enregistrés sur la plateforme seront classés selon différents critères, par type (agriculteur, chercheur, agence gouvernementale, institut académique, agence de financement, etc.), par intérêts de recherche, par pays, et autres. La plateforme permet à tous les membres, issus de différents partenaires et pays partageant des intérêts communs, de collaborer sur des discussions, le développement de nouvelles idées ou la résolution de problèmes grâce à un portail de communication. De plus, la plateforme garde une archive de toutes les contributions, contributeurs et suggestions. Une application pour cette plateforme sera également développée pour les smartphones afin de faciliter l'accès aux bénéficiaires, d'aider à élargir le nombre de bénéficiaires et de diffuser des informations à tous.

Réalisations de l'Organisation Arabe pour le Développement Agricole dans la culture et la production de palmiers dattiers

دُرَّة

— Dr. Ibrahim Adam Ahmed Al-Dukhiri,
Directeur général de l'OADA —

La culture du palmier dattier revêt une grande importance pour la région arabe en tant que culture d'exportation. Son importance sociale et environnementale découle de ses utilisations traditionnelles en tant que source d'ombre, de nourriture et d'abri dans les oasis d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Par contre, la culture du palmier dattier affronte de nombreux obstacles tels que les services agricoles primitifs et la propagation des ravageurs et des maladies, ce qui demande des efforts concertés pour assurer une protection adéquate à cette richesse régionale.

Les plantations mondiales de palmiers-dattiers couvrent environ 1,3 million d'hectares, dont 74,28% se trouvent dans les pays arabes. Ici, les palmiers-dattiers figurent parmi les arbres fruitiers les plus importants des oasis et des systèmes désertiques, et le monde arabe produit environ 5,927 millions de tonnes de dattes chaque année, représentant 72,58% de la production mondiale de dattes.

Dans ce contexte, l'Organisation Arabe pour le Développement Agricole (OADA) accorde une grande attention au développement du secteur du palmier dattier dans le monde arabe, à travers des programmes et des projets mis en œuvre par tous les pays membres. L'objectif de l'OADA est de suivre le rythme du développement des technologies agricoles vitales, modernes, et sûres sur le plan environnemental, et de coordonner les politiques et les législations arabes dans le secteur du palmier-dattier, afin d'enrayer le déclin de la culture du palmier dattier dans la région.

Le palmier dattier est l'un des arbres les plus anciens et les plus puissants de la région arabe. Il se distingue par sa capacité à se développer de manière durable et à résister aux conditions météorologiques extrêmes, ce qui en fait une source alimentaire unique pour les humains et les animaux depuis des milliers d'années. De plus, les nations arabes ont joué un rôle prépondérant dans la propagation des palmiers-dattiers à travers le monde.

L'arbre du palmier dattier n'est pas seulement un arbre qui offre des bienfaits par ses fruits ; il est également le centre de vie pour les gens. Les palmiers-dattiers et les dattes sont mentionnés dans les livres saints, et les palmiers-dattiers sont étroitement liés aux civilisations arabes et islamiques, ainsi qu'à leur patrimoine respectif. Cet arbre revêt une excellente importance sociale, ayant historiquement constitué un environnement viable pour la plupart des populations rurales.

La culture du palmier dattier dans la région arabe occupe une position économique immense, les dattes étant considérées comme une culture d'exportation clé. Depuis sa création, l'OADA s'est préoccupée du développement de la production, de la transformation et de la commercialisation des dattes dans toute la région arabe. Des efforts intensifs continuent d'être déployés pour préserver cet arbre. Cet énorme intérêt à la culture du palmier dattier a été clair mais à des degrés divers selon les zones de sa culture.

L'OADA remercie sincèrement KIADPAI d'avoir partagé ses efforts dans le cadre de l'initiative de l'Année du Cinquantenaire, et d'avoir produit un document de référence pour les organisations et les personnes intéressées par le secteur du palmier dattier dans la région arabe. Nous espérons que cela contribuera à accroître les connaissances et à mettre en lumière les réalisations les plus importantes dans le développement du secteur du palmier-dattier, favorisant ainsi les dattes arabes exportées sur les marchés internationaux.

Recherche menée sur la variété Mejhoul au Centre Arabe d'Études sur les Zones et les Terres Arides

— S.E. Nasr Eldin Al-Obaid,
Directeur Général —

Le Centre Arabe d'études sur les zones arides et les terres sèches (ACSAD) continue d'accorder une attention particulière au secteur du palmier dattier. En 1994, il a créé un réseau de recherche et de développement du palmier-dattier, qui a fonctionné jusqu'en 2002. Pendant cette période, le réseau a réalisé plusieurs études analytiques sur les systèmes agricoles et a effectué des évaluations sur les impacts économiques des contraintes techniques auxquelles est confronté le secteur du palmier dattier dans les pays arabes. Le réseau a également organisé plusieurs stages de formation et ateliers sur des sujets connexes.

Afin d'assurer la continuité des travaux dans le domaine du palmier-dattier, l'ACSAD a mis en place un programme spécialisé dans le secteur du palmier-dattier. Sous l'administration de l'ACSAD, ce programme vise à développer la culture du palmier dattier dans le monde arabe en optimisant les processus liés aux palmiers-dattiers, les soins techniques, la récolte, le commerce, les programmes de lutte contre les ravageurs et les maladies, ainsi que la préservation des variétés de dattes.

- ACTIVITES IMPORTANTES DE L'ACSAD -

LE COMPLEXE GÉNÉTIQUE DES VARIÉTÉS DE PALMIERS-DATTIERS EN RÉPUBLIQUE DE SYRIE

En 2007, l'ACSAD a établi un complexe génétique pour environ 20 variétés de palmiers-dattiers à la station de recherche de Deir Al Zawr en Syrie. L'objectif était de préserver les principales variétés de dattes arabes d'importance commerciale en déterminant leurs spécifications et en bénéficiant de leurs rejets afin d'encourager la propagation de la culture de ces variétés. Des études ont également été menées sur les procédures techniques des palmiers-dattiers, avec la variété **Mejhoul** parmi les variétés plantées dans le complexe. (Figure 1.)

DÉVELOPPEMENT DES TECHNIQUES VERTICALES ET DU SOL DE LA CULTURE DES PALMIERS-DATTIERSA

Un projet de développement intitulé "Développement des techniques verticales et du sol de la culture des palmiers-dattiers pour augmenter la production et améliorer la qualité des dattes dans la région arabe, 2015-2020" a été mis en œuvre dans 11 pays arabes. Ce projet comprenait d'importantes recherches visant à améliorer la productivité et la qualité des fruits de la variété **Mejhoul**.

L'EFFET DE LA PROTECTION DES RÉGIMES APRES LE PROCESSUS DE POLLINISATION

L'effet de la protection des grappes après le processus de pollinisation a été étudié au Soudan. Cette recherche a été menée dans le cadre du projet Soba, au sud de Khartoum, pendant trois saisons consécutives (2015-2016, 2016-2017 et 2017-2018).

L'étude a été réalisée sur 15 palmiers-dattiers âgés de 12 ans, plantés à une distance de 7 mètres sur 7 mètres. Les palmiers dattiers présentaient une croissance vigoureuse et étaient exempts de ravageurs, grâce aux opérations agricoles techniques effectuées conformément au calendrier utilisé pour la culture des palmiers dattiers..

L'EFFET DE LA METAXENIE DES ARBRES MALES.

Cette étude sur l'effet de la météxénie sur sept arbres mâles différents, incluant les caractéristiques des fruits et la période de maturité, a été menée dans la région de Soba, au sud de Khartoum, en République du Soudan. L'objectif de l'étude était de déterminer l'impact de la source de pollen sur la productivité, la maturité et la qualité des fruits, en utilisant sept arbres mâles sélectionnés de différents palmiers-dattiers. L'étude a été réalisée sur 21 palmiers-dattiers **Mejhoul** âgés de 12 ans, répartis en trois stades.

L'expérience a été menée en 2016-2017, et les résultats ont indiqué que les femelles **Mejhoul** pollinisées par différents arbres mâles ont donné des résultats mitigés. Les arbres mâles 5 et 7 ont réduit le taux de maturité des fruits **Mejhoul**, tandis que les arbres mâles 4, 3 et 6 ont retardé la maturité des fruits.



Figure 1: La variété Mejhoul plantée dans le complexe génétique des variétés des palmiers dattiers, ACSAD.

Ces résultats peuvent être d'une grande importance en termes de contrôle de la maturité des fruits et selon la situation du marché, surtout quand la demande et les prix sont comptés augmenter dans les marchés locaux ou à l'étranger.

En ce qui concerne la pulpe des fruits, les mâles 1, 3 et 2 ont produit le ratio de pulpe le plus élevé, tandis que les mâles 5,7 et 6 ont produit des fruits avec moins de pulpe. Ces caractéristiques sont très importantes pour les consommateurs. Les mâles 1 et 7 ont également donné la plus grande proportion de solides dissous totaux, tandis que le mâle 3 a fourni la quantité la plus faible.

LA PRATIQUE DE L'ECLAIRCISSEMENT DES FRUITS ET L'AJOUT D'ENGRAIS POTASSIQUES

Cette expérience, réalisée sur la productivité et la quantité des fruits **Mejhoul** en Palestine, a été menée dans deux champs modèles, plantés tous les deux de palmiers-dattiers **Mejhoul**. Cela a permis aux chercheurs de mettre en œuvre les techniques verticales et du sol de la culture des palmiers-dattiers, dans le respect des paramètres du projet conçu par l'ACSAD. Les résultats obtenus ont montré que les taux d'engrais potassiques avaient un impact sur la taille des fruits, et que l'apport idéal en engrais pour produire le meilleur type de fruit était de 8 kg de sulfate de potassium par arbre. Les poids des fruits étaient proches entre 6 et 8 kg par fronde et variaient entre 40 et 35.

ÉVALUATION DE LA VARIÉTÉ MEJHOUL PLANTÉE DANS LES EXPLOITATIONS MODÈLES.

Ce projet a été mené dans des exploitations modèles situées dans le Royaume d'Arabie saoudite. Neuf variétés de dattes plantées dans les champs modèles ont été étudiées et évaluées : Shishi, Ashrsi, Barhi, **Mejhoul**, Nabout, Saif, Sakai, Rothana, Thawri et Deglet Noor. Les résultats des évaluations de la variété **Mejhoul** étaient les suivants.

(Tableau 1)

PROPAGATION DE LA VARIÉTÉ MEJHOUL PAR CULTURE DE TISSUS

En raison de l'expansion de la culture du palmier dattier dans les pays arabes et de la menace sérieuse que représente le charançon rouge du palmier-dattier, qui a détruit de vastes zones de plantations de palmiers-dattiers, la demande de variétés fiables et de haute qualité de palmiers-dattiers a augmenté, en particulier la demande pour la variété **Mejhoul**, qui est populaire tant dans le monde arabe qu'à l'échelle internationale. L'ACSAD continue de porter une grande attention à cette variété de dattes et à son processus de reproduction par culture de tissus, pour lequel un protocole spécifique a été établi. (Figure 2.)

Tableau 1 :

Les résultats des bilans sur la variété Mejhoul étaient les suivants :

Nombre des arbres plantés	Nombre des arbres étudiés	Nombre des jours de la pollinisation jusqu'au mûrissement du fruit	Le mûrissement des dattes
20	3	145	Promedio temprano

Indicateurs de production:

Le nombre moyen des dattiers palmiers en fleurs	Nombre moyen d'épillets par inflorescence	Nombre moyen de fruits dans un épillet	Poids moyen des fruits dans une inflorescence	Productivité moyenne des arbres/kg
8	48	11	9.92	79.41

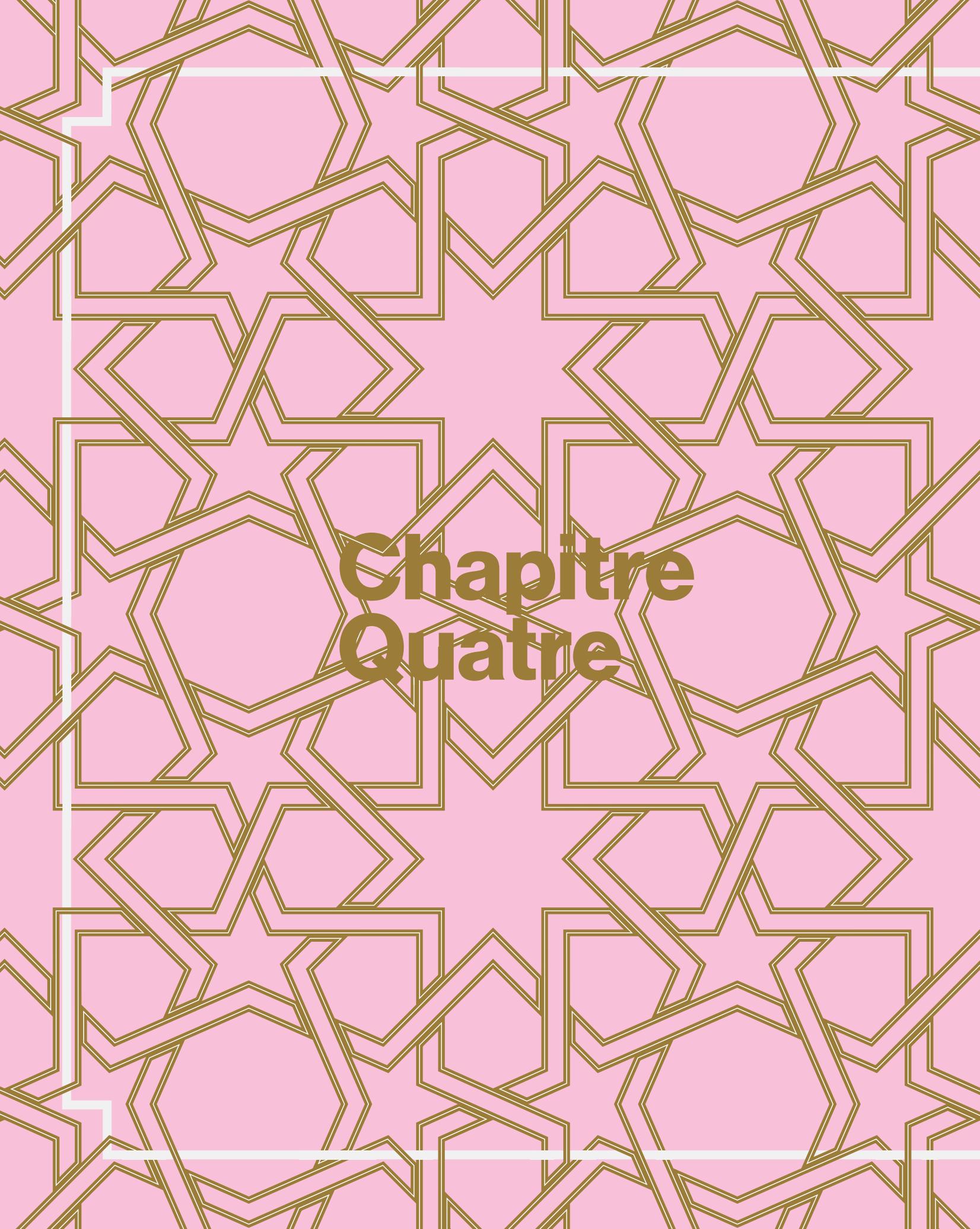
Indicateurs de qualité des fruits

Phase de consommateur	Texture	Longueur/cm	Largeur/cm	Forme	Taille/cm ³	Poids/g	Couleur tendre	Sec
Datte molle et sèche	Semi-sèche	4.79	2.5	Rectangulaire ovale		18.8	Jaunâtre	Marron
Poids de pulpe/g	TSS %	Sucre en total %	Humidité %	Spécifications des graines		Longueur/cm	Poids/g	
17.5	80.7	77.4	10.56	Taille/cm ³	Largeur/cm	2.39	1.3	

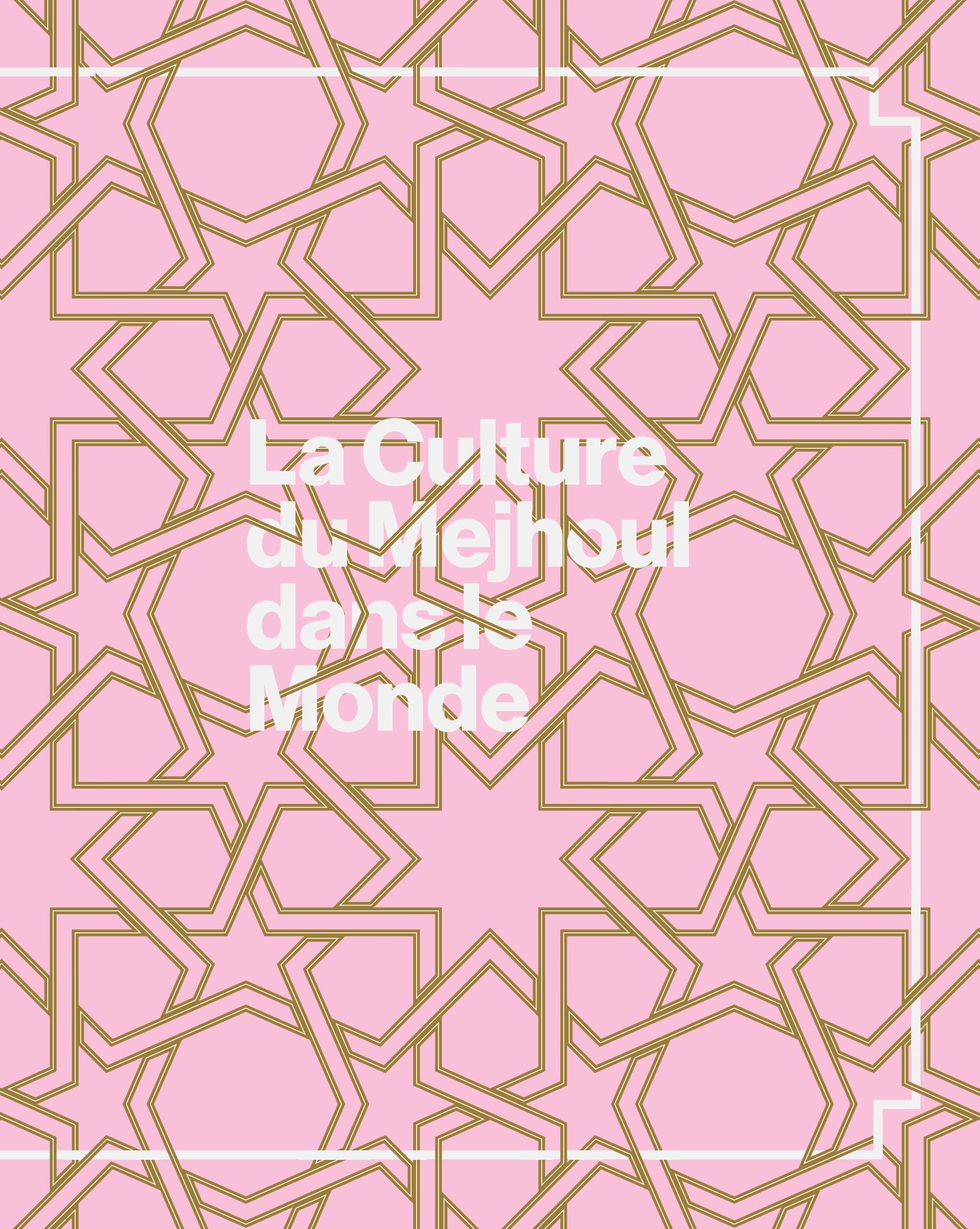
درة



Figure 2 : Les différentes étapes de propagation du Mejhoul par la technique de culture de tissus.



Chapitre Quatre



**La Culture
du Mejhoul
dans le
Monde**

La culture de la datte Medjool dans la région MENA

دُرَّة

Le palmier dattier Mejhoul dans la région MENA

دُرَّة

— Prof. Ibrahim Adam
Ahmed Al-Dukheri —

La stratégie alignée et mise à jour de l'Organisation Arabe pour le Développement Agricole (OADA) se concentre sur la gestion durable des ressources naturelles qui soutiennent différents systèmes agricoles, assurant ainsi la sécurité alimentaire de la population et favorisant le développement du secteur agricole. Les défis environnementaux qui entravent le développement de ce secteur sont nombreux, notamment le changement climatique et la désertification, qui sont parmi les plus difficiles.

Certaines cultures, indigènes à la région, dont le palmier-dattier, ont montré des capacités d'adaptation significatives et sont susceptibles de jouer un rôle majeur dans la lutte contre la désertification à l'avenir, si elles sont gérées et configurées correctement dans les systèmes agricoles des oasis de la région.

Le palmier dattier a une importance économique à l'écart de son adaptabilité à l'environnement hostile du Moyen-Orient et de la région arabe en particulier. L'amélioration de la valeur économique de la culture est une condition préalable pour convaincre les producteurs de la région d'élargir les zones de croissance et d'intensifier la gestion de la culture, afin d'obtenir le rendement possible le plus élevé, ce qui entraînera l'expansion des zones vertes dans la région.

La variété de dattes **Mejhoul** a une valeur commerciale considérable et offre le rendement potentiel le plus élevé au monde. Jusqu'à présent, l'expérience de la production de dattes **Mejhoul** dans la région arabe a prouvé un succès considérable. Par conséquent, la région possède un énorme potentiel pour développer la production de **Mejhoul**, renforçant ainsi la capacité de la région à minimiser la production et à s'adapter au changement climatique en créant des programmes massifs de reboisement, qui seront justifiés et soutenus pour des raisons économiques.

Les informations ci-dessous illustrent les activités, l'engagement et le succès du palmier dattier **Mejhoul** dans la région arabe, ce qui pourrait installer les bases d'un énorme potentiel futur.

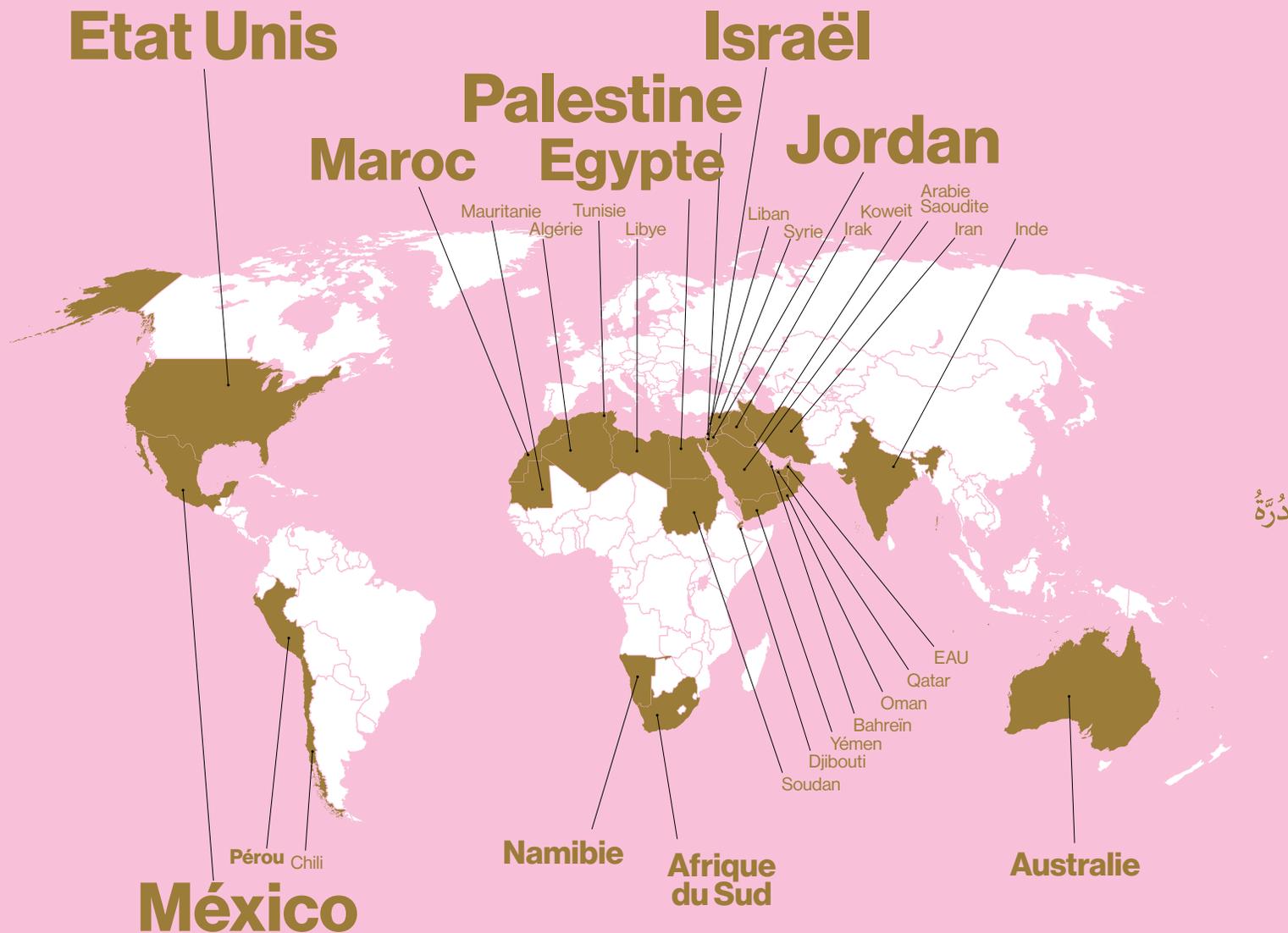
HISTOIRE DE L'ORIGINE DES DATTES **MEJHOUL**

La nomenclature des cultivars de dattes est confuse à cause de la longue histoire de leur culture, des échanges diversifiés de germoplasme, du dioécisme et de la propagation des graines. Des milliers de cultivars dénommés de dattes existent dans la péninsule Arabe, au Moyen-Orient et en Afrique du Nord (MENA), mais les chiffres exacts sont inconnus. Pour de nombreux cultivars, il existe de nombreux synonymes et homonymes entre les pays et à l'intérieur des pays. La translittération des noms arabes dans d'autres langues, rend la situation plus complexe, et il existe généralement plusieurs translittérations d'un seul nom arabe. Bien qu'il existe de nombreux cultivars de dattes, certains sont devenus prééminents sur le marché mondial (Krueger, 2001 ; Nixon, 1950).

Les Dattes **Mejhoul** sont souvent informellement connus sous le nom de «roi des dattes», de «diamant des dattes» ou de «joyau sacré des dattes» en référence à leur position relativement élevée. Ce sont ce qu'on appelle des dattes «douces». Les dattes sont généralement classées en trois catégories : douces, sèches ou mi-sèches en référence à leur texture et à leur goût. Les dattes douces sont généralement considérées parmi les plus exquises, en partie à cause de la difficulté à les cultiver, ainsi que leur grande susceptibilité à être ravagées par les oiseaux et les insectes.

Krueger (2001) a affirmé que les dattes **Mejhoul**, sont arrivées aux États-Unis exportées de l'Afrique du Nord, du Maroc. Depuis leur introduction, elles ont joué un rôle particulièrement important dans les cultures de cette région diversifiée du monde. Elhoumaizi (2006) a lancé l'hypothèse que le **Mejhoul** est une variété locale au Maroc et qu'il n'est pas génétiquement uniforme. Chao (2007) a déclaré que le **Mejhoul** est originaire de la région de Tafilalt au Maroc.

Les pays producteurs de Mejhoul dans le monde



— LA CULTURE DU MEJHOUL DANS LA REGION MENA—

LE ROYAUME HACHEMITE DE JORDANIE

La production de dattes est très concentrée dans la vallée du Rift jordanien, qui s'étend le long de toute la frontière occidentale du pays. Selon une enquête de 2005, le **Mejhoul** est l'une des variétés de palmiers-dattiers les plus importantes en Jordanie (Rumman et Al-Zubi, 2014 ; Johnson *et al.*, 2015). Le palmier dattier **Mejhoul** est le plus souvent localisé dans la vallée du Jourdain, le WadiAraba, Gweera, ainsi que dans les régions méridionales et centrales de l'Aghwar. Cette variété n'est pas adaptée à pousser dans les régions septentrionales du royaume à cause des conditions météorologiques inadéquates. Les zones cultivées du palmier dattier **Mejhoul** occupent environ 2 000 hectares du terrain, dont 1 000 hectares sont cultivés avec 240 000 palmiers productifs. Les 1 000 hectares restants sont cultivés avec des palmiers-dattiers **Mejhoul** nouvellement plantés qui n'ont pas encore commencé leur cycle de production.

L'ÉTAT DE PALESTINE

Le **Mejhoul** est l'une des meilleures variétés de dattes produites en Palestine, au niveau régional et mondial. La région palestinienne de Ghor (la zone palestinienne de la vallée du Jourdain) possède un avantage comparatif pour la culture des **Mejhouls**. Après 1967, d'importantes zones de la vallée du Jourdain ont été cultivées avec de nouvelles variétés de palmiers-dattiers de qualité suprême, y compris le **Mejhoul**. L'adaptabilité des nouvelles variétés et l'utilisation de techniques avancées de propagation et de culture des dattes ont permis d'obtenir une récolte d'excellente qualité et un rendement pour approvisionner les marchés locaux et internationaux. En 2012, la superficie totale récoltée de dattes en Cisjordanie et à Gaza était de 725 hectares. En Cisjordanie, il y avait 85 000 palmiers-dattiers répartis sur 600 hectares, avec une capacité de production de 2,300 tonnes en 2012. Cependant, la production totale de fruits de dattes à Gaza était d'environ 1,300 tonnes, avec le Hayany comme variété principale à Gaza et le **Mejhoul** en Cisjordanie. La consommation moyenne annuelle de dattes par habitant en Palestine est de 0,6 kg (abu-Qaoud, 2015).

Pourtant, l'entrée des dattes palestiniennes **Mejhoul** dans les marchés européens dépend non seulement de la capacité croissante, mais aussi de la capacité à rivaliser avec d'autres pays, en particulier Israël. Israël reste un fournisseur majeur de dattes sur le marché palestinien. Plusieurs contraintes entravent la culture et le développement des dattes, notamment la rareté de l'eau, les parasites et les maladies, les coûts d'investissement élevés, une commercialisation insuffisante et une concurrence inéquitable avec les produits israéliens. Cependant, il existe une tendance de la part des agences gouvernementales officielles ainsi que des organisations non gouvernementales (ONG) nationales à soutenir la culture des palmiers-dattiers en Palestine. Par exemple, le ministère palestinien de l'Agriculture a lancé plusieurs programmes de soutien à la culture des palmiers-dattiers dans la vallée du Jourdain depuis 2000, avec la participation d'ONG locales.

L'ÉTAT D'ISRAËL

Dans les années 1970, Israël a importé des milliers d'arbres **Mejhoul** de Californie (Bernstein, 2004). L'expansion de la culture des dattes en tant que culture majeure s'est produite dans les vallées du Jourdain et de l'Arava (Glasner, 2004). Toute l'industrie des palmiers-dattiers s'est ensuite tournée vers la production de **Mejhoul**. Depuis 1990, la superficie cultivée des vergers de **Mejhoul** s'est multipliée par dix, et le rendement total de **Mejhoul** a été multiplié par 17. Ce processus a conduit à transformer l'industrie des dattes israéliennes de plus en plus en une monoculture produisant principalement des fruits **Mejhoul**. Actuellement, plus de 70% des palmiers-dattiers dans les vergers sont de la variété **Mejhoul**. Dans les années à venir, de nouvelles plantations de **Mejhoul** seront régulièrement effectuées, ce qui accentuera encore davantage la suprématie de cette variété.

LE ROYAUME D'ARABIE SAOUDITE

Selon Aleid *et al.*, (2015) certains agriculteurs saoudiens étaient particulièrement intéressés par la culture de cultivars étrangers d'élite tels que le **Mejhoul**. Environ 9 % des exploitations d'Al Riyadh et 50 % des exploitations d'Al Qassim sont destinées à la culture de la variété **Mejhoul**. Récemment, Rizk a enregistré la présence de cultivars **Mejhoul** à Al Medinaht (Rapport Rizk sur les dattiers d'Al Medinah, AFTIAS, 2021).

المجْهُولُ

دُرِّيَّة

117

Variété *Majhoul* — "Culture Riche - Futur Doux" —

التَّمْوَرُ

Etat de Kuwait

Le **Mejhoul** est l'un de six cultivars principaux (PAAFR 2003) au Kuwait. Pourtant, le total de 40 cultivars ont été rapportés dans l'Etat (Al-Mudaires, 1992). Alors que quelques pépinières locales importent des palmiers dattiers issus de la culture de tissus du Royaume Uni et de la France, la plupart des importations étaient de la variété Barhi. Les autres cultivars comme Khalas, **Mejhoul**, Nebut Seif, et Sukkari sont également importés mais en quantités restreintes. Il existe normalement au Kuwait plusieurs cultivars dattiers à potentiel commercial. Néanmoins, les variétés Barhi, Khalas, Suckari, et **Mejhoul** sont considérées de qualité suprême destinées à la production commerciale. (Sudhersan *et al.*, 2015).

LA REPUBLIQUE ARABE SYRIENNE

Le **Mejhoul** est l'une des variétés les plus importantes en Syrie. Le **Mejhoul** fait partie de plusieurs plantules de palmiers dattiers propagées par la culture de tissus, ont été introduites par les pays du Maghreb. Le taux de survie et de réussite de ces plantules a été de 100% (Haider, 2015).

LE SULTANAT D'OMAN

Pour contribuer à la préservation de la diversité génétique assez importante du palmier dattier à Oman, le ministère de l'Agriculture et des Richesses Halieutiques a réalisé différentes analyses des traits de caractères pour cartographier leur usage en vue d'une propagation à grande échelle par culture de tissus. La variété **Mejhoul** est comprise dans le cadre de ce travail (Al-Yahyai et Khan, 2015). Dans ces analyses, le **Mejhoul** s'est distingué des autres génotypes de palmiers-dattiers (Al-Ruqaishi *et al.*, 2008).

LA REPUBLIQUE ARABE D'ÉGYPTE

Le **Mejhoul** fait partie des cultivars de palmiers-dattiers les plus exotiques en Égypte. Les cultivars de **Mejhoul** sont plantés dans des fermes des gouvernorats de Gizeh, notamment dans l'oasis de Bahariya, la Nouvelle Vallée, ainsi que Minya et Louxor (El-Sharabasy et Rizk, 2019). Au cours des deux dernières décennies, une attention accrue a été portée à l'évaluation des cultivars de palmiers-dattiers introduits dans les conditions locales, y compris le germoplasme étranger, et les cultivars Barhi et **Mejhoul** ont été utilisés commercialement depuis leur participation à des programmes d'amélioration des cultures (Bekheet et El-Sharabasy, 2015).

المَجْهُولُ

La culture du Mejhoul au Royaume du Maroc

— Dr. M. A. El Houmaizi —

دُرَّة

II9

Variété Mejhoul — "Culture Riche - Futur Doux" —

التُّمُورُ

Le palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) est l'une des cultures les plus anciennes du sud-ouest de l'Asie et de l'Afrique du Nord. Bien que le palmier dattier soit principalement cultivé pour ses fruits, il est également cultivé dans de nombreux pays comme plante ornementale ou arbre d'aménagement paysager (Chao et Krueger, 2007). L'arbre du palmier dattier offre de nombreux avantages. Il contribue de manière significative à l'équilibre environnemental et prospère dans des conditions climatiques sévères.

Au Maroc, le palmier dattier est cultivé dans plusieurs zones situées sur le méridional sud de l'Atlas, le long des rivières et autour des points d'eau. Le palmier dattier est principalement cultivé dans les régions situées dans le sud et le nord-est du pays.

Le palmier dattier est l'élément central de l'écosystème des oasis des régions sahariennes et pré-sahariennes du Maroc, et l'arbre providentiel pour plus de quatre millions d'habitants.

La surface de production de palmiers-dattiers au Maroc est estimée à peu près de 60 000 hectares, la plupart étant concentrés dans les oasis de Draâ-Tafilalet (77%), Sous Massa (15%), Oriental (5%) et Guelmim Oued Noun (4%) (MAPMDREF, 2021a).

La consommation de dattes est principalement localisée dans les oasis de l'est et du sud-est du Maroc, où les dattes représentent un élément essentiel de l'alimentation de la population. Dans les villes, la consommation de dattes devient importante pendant le mois de jeûne du Ramadan et Achoura, une autre fête religieuse (Toutain, 1973 et Chettou *et al.*, 2005) (Figure 1).

En 2017, la production totale de dattes du Maroc était estimée à atteindre 129 562 tonnes (FAOSTAT, 2019). Cette production comprenait plus de 400 variétés, dont une grande proportion de Khalts (principalement issues de graines) et d'autres variétés de grande valeur telles que Boufeggous, **Mejhoul**, Bouskri et Aziza Bouzid (Hasnaoui *et al.*, 2010).

Le Maroc continue à importer 60 000 tonnes de dattes chaque année, principalement de la Tunisie, en particulier la variété Deglet Noor, la variété le plus largement commercialisée (environ 90%) en Europe (APIA, 2008). La consommation annuelle de dattes est estimée de 2,82 kg par personne. Cependant, dans plus de 68% des cas, cette consommation se fait de manière occasionnelle, notamment pendant le mois de Ramadan.

Entre 2008 et 2019, la superficie de terre dédiée au palmier dattier a augmenté de 25%, passant de 48 000 hectares à 60 000 hectares. La production de dattes est passée de 68 000 tonnes entre 2003 et 2007 à 102 000 tonnes entre 2010 et 2019. Ces chiffres sont susceptibles d'accroître dans les prochaines années en raison des nouvelles plantations intensives spécialisées et principalement monovariétales de dattes, qui se développent rapidement en périphérie des oasis. Le **Mejhoul** occupe la première place parmi d'autres variétés aussi précieuses, mais plantées uniquement dans quelques vergers. Par exemple, la variété récemment développée "Nadja" est résistante à la maladie Bayoud et continue d'être cultivée dans certaines zones largement infestées (Sedra, 2003).

(Figure 2.)

Figure 1:
La production du palmier dattier au Maroc.

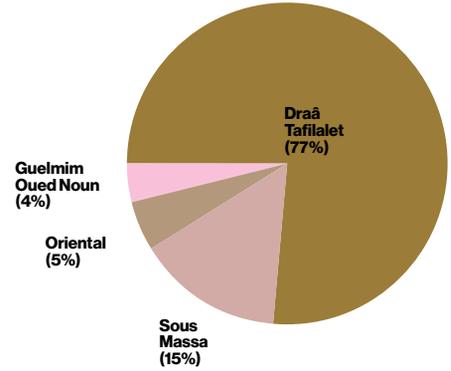
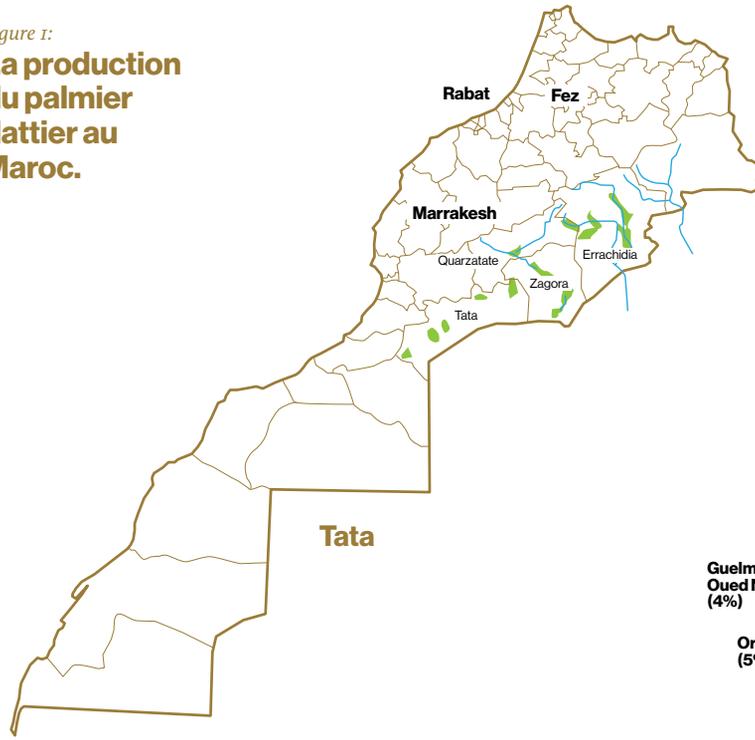
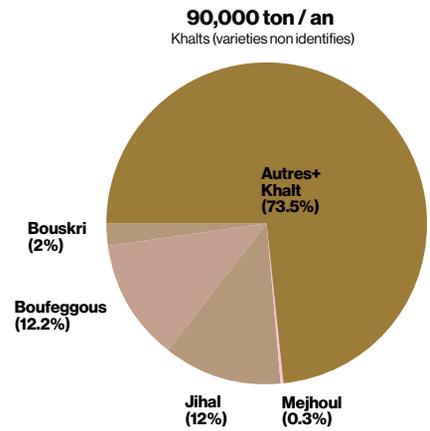
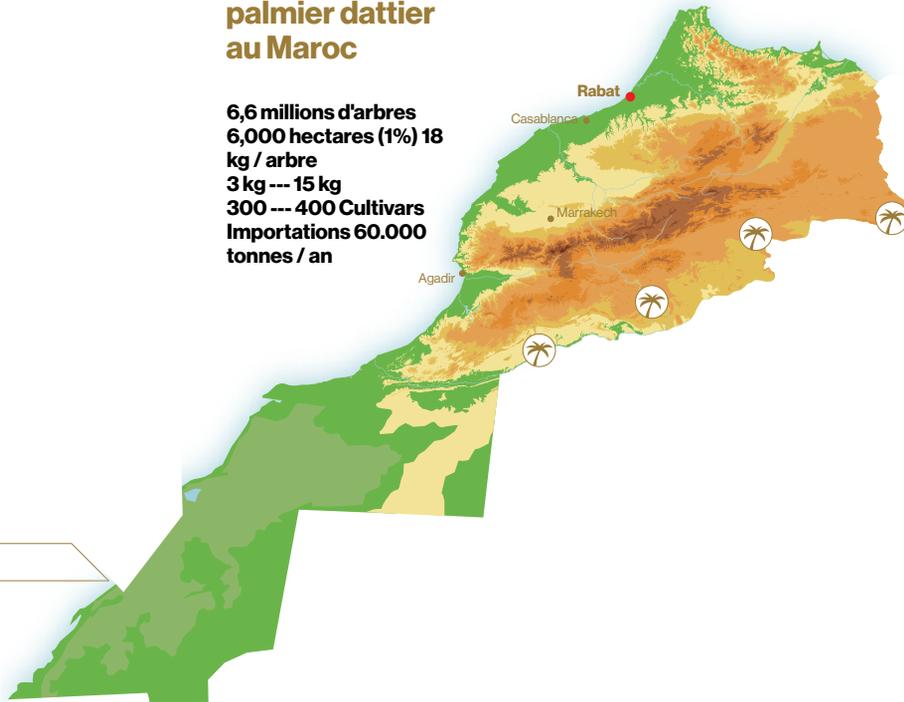


Figure 2:
Le secteur du palmier dattier au Maroc

6,6 millions d'arbres
6,000 hectares (1%) 18 kg / arbre
3 kg --- 15 kg
300 --- 400 Cultivars
Importations 60.000 tonnes / an



HISTOIRE DE LA VARIÉTÉ MEJHOUL

On estime qu'il existe environ 1 000 variétés de dattes cultivées dans le monde. Les cultivars de palmiers-dattiers ont été continuellement soumis à une sélection naturelle imposée par leur environnement immédiat, leur localisation géographique et les pratiques agricoles appliquées. Les dattes 'Mejhoule', 'Medjoule' ou 'Medhjoul' sont l'une des variétés de dattes les plus populaires au Maroc, ainsi que dans de nombreuses régions du monde.

La datte **Mejhoule** est originaire de Boudenib au Maroc, mais elle s'est répandue dans le monde entier. Elle a une immense valeur commerciale et est considérée comme l'une des meilleures variétés de dattes exportées en termes de qualité et de taille par comparaison avec les autres cultivars. Elle était appréciée exclusivement par la royauté et réservée aux célébrations somptueuses, d'où les titres de "Roi des Fruits" et de "Diamant des Fruits". La variété **Mejhoule** représente actuellement 0,3% de la production totale de dattes au Maroc et 70% des nouvelles plantations développées dans le cadre du Plan Maroc Vert (PMV).

Jusqu'en 1927, le Maroc était le seul pays à cultiver des palmiers-dattiers **Mejhoule**. L'introduction de la datte **Mejhoule** dans le monde occidental s'est produite lorsque les maladies ont presque détruit tous les palmiers-dattiers des oasis du sud du Maroc. Pour sauver le fruit **Mejhoule** de l'extinction, 11 palmiers-dattiers ont été envoyés aux États-Unis en 1927 par le Dr Walter Swingle. Parmi les 11 rejets plantées, neuf ont survécu.

En 1934, les palmiers-dattiers survivants ont été transférés dans la vallée de Coachella, dans le sud de la Californie. Ces rejets sont l'origine des millions de dattes **Mejhoule** que l'on trouve partout en Californie, ainsi que dans de nombreuses parties de l'Arizona et du monde entier sans doute. La propagation de la culture de la variété **Mejhoule** a été réalisée pendant deux périodes, d'abord par les rejets (avant 1995) et ensuite par les plantes *in vitro*.

- REPARTITION DU MEJHOUL AU MAROC -

OASIS TRADITIONNELLES

Dans les anciennes plantations, presque 90% de la variété **Mejhoule** est cultivée dans la région d'Errachidia (ORMVAT, 2011). La région d'Erfoud reste le principal fournisseur de **Mejhoule** au Maroc. Sa production est concentrée principalement dans les palmeraies traditionnelles.

La productivité de la variété **Mejhoule** varie en fonction des conditions d'irrigation et de l'état des plantations. Cependant, la productivité moyenne est estimée à 42 kg par plante. La variété **Mejhoule** est confrontée à différents problèmes phytosanitaires qui empêchent son développement et son expansion, le plus significatif étant la maladie du Bayoud.

En 2011, le nombre total d'arbres **Mejhoule** au Maroc était estimé à 151,261, dont 72, 584 étaient productifs avec une moyenne de 2,900 tonnes (ORMVAT, 2011). (**Figure 3** et **Tableau 1**).

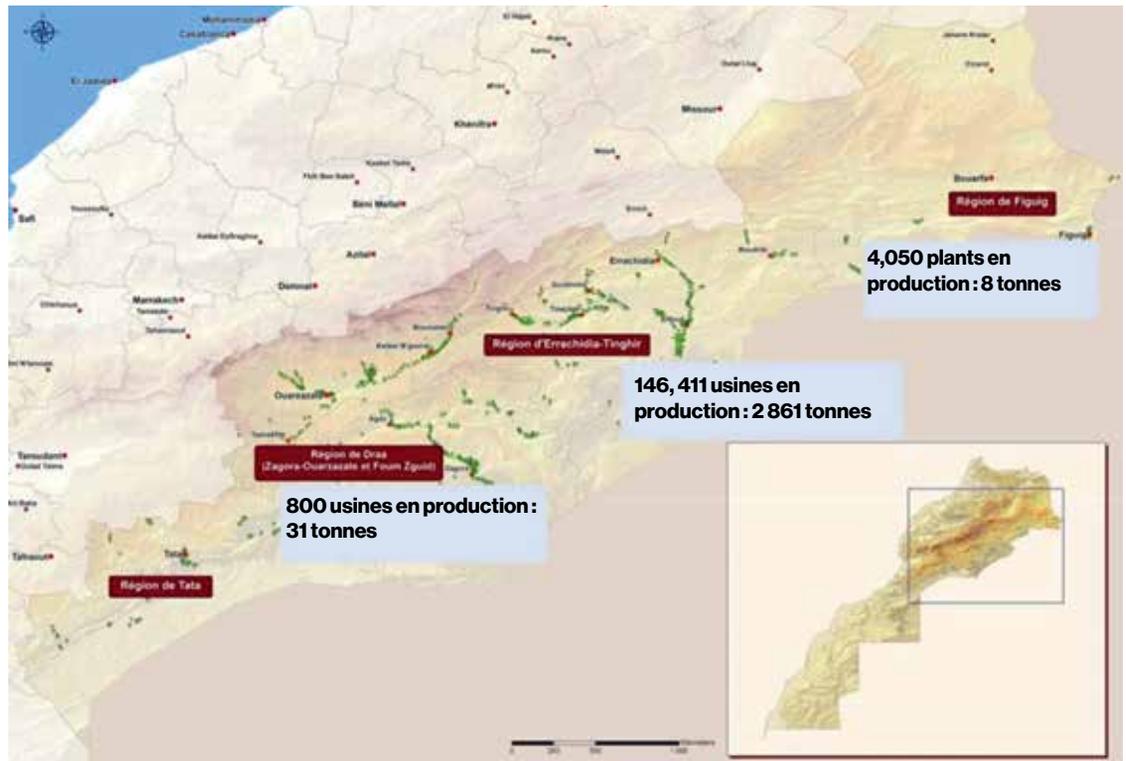


Figure 3 : La répartition du Mejhoul dans les oasis traditionnelles au Maroc (2011).

Tableau 1:

La production du Mejhoul dans les oasis traditionnelles au Maroc. (2011)

Régions	Nombre des arbres	Arbres productifs	%	Pourcentage des arbres en production	Production en tonnes
Erfoud	67250	32850	49	40	1314
Kheng	13900	7425	53	40	297
M'daghra	11300	3740	51	40	150
Ferkla-Tinejdad	10250	5263	51	40	211
Oued Naâm	8906	4500	59	40	180
Aoufous	8800	5628	52	40	225
Goulmima-Ghéris	8000	1398	17	40	56
Mellab-Touroug	7000	4150	59	40	166
Rteb	6710	4300	64	40	172
Figuig	4050	300	7	27	8
Alnif	3545	1950	9	40	78
Mezquita Agdez	800	600	75	52	31
Aïn Chouater	750	480	40	64	12
	151261	72584	42	45	2900

LES PLANTATIONS NOUVELLES

Le gouvernement marocain a élaboré le Plan Vert-Maroc (2008-2020) (GMP), une stratégie nationale agricole visant à améliorer la sécurité alimentaire et à promouvoir une croissance économique inclusive en renforçant la résilience, la durabilité et la compétitivité du secteur agricole et en s'attaquant aux inégalités structurelles (MAPMDREF 2021a).

Les objectifs du GMP pour le secteur palmier dattier étaient les suivants:

- Planter trois millions de palmiers résistants à la maladie du Bayoud en 10 ans.

- Faire du Maroc un pays exportateur de dattes, en produisant 185,000 tonnes en 2030.

La production de dattes au Maroc a été multipliée par 2,3, avec un record de rendement de 149 000 tonnes en 2020. Le nombre de palmiers dattiers au Maroc est estimé à 6,9 millions, dont 2,7 millions ont été plantés dans le cadre du GMP (118 % de l'objectif fixé). Cela comprend 1,5 million pour la densification des oasis traditionnelles et 1,1 million pour les agrandissements, notamment dans la région de Meski-Boudnib.

Région	Nombre de paumes
Oued Naâm	439552
M'Daghra	145231
Erfoud	119304
Kheng	28197
Ferkla Tinejdad	25189
Bouânane	25165
Goulmima Gheriss	21609
Mellab	12500
Aoufous	12400
Ain Chair	10086
RTeb	8200
Aghbalou	7893
Alnif	4250
Tadighoust	2443
Total	862019

Tableau 2 : Distribution de la variété *Mejhoul* dans les oasis traditionnelles marocaines et les nouvelles plantations, oasis de la région d'Errachidia. (ORMVAT, 2020).

La plus importante nouvelle plantation de dattes est située dans l'axe Meski-Boudnib (région d'Errachidia). Le profil des variétés de cette plantation est principalement composé de *Mejhoul* (79.3%) et de Bouffegouss (16.1%), avec également la présence de Najda, Bouskri, Abouljou, Boufeguouss Gharass, Aziza Bouzid et Oum Nhal. Des cultivars étrangers provenant d'autres pays, notamment le Deglet noor, le Berhi et le Khalass, sont également présents (ORMVAT, 2020). (Figure 4, figure 5 et tableau 2.)

También se presentan cultivares extranjereros de otros países, a saber, Deglet Noor, Barhi y Khalass (ORMVAT, 2020). (Figura 4, figura 5 y tabla 2)

ATTEINDRE LES OBJECTIFS DU GMP

La propagation traditionnelle par rejets ne suffit pas seulement pour répondre à la demande actuelle en palmiers-dattiers, ni aux objectifs fixés par le GMP. En revanche, la micropropagation a été démontrée prometteuse en tant que meilleure méthode de propagation à grande échelle pour cultiver les palmiers-dattiers. Au Maroc, il existe huit laboratoires de culture de tissus produisant en moyenne 400,000 plantes par an. Parmi celles-ci, 80% sont de la variété *Mejhoul*. (Figure 7.)

En février 2020, le gouvernement du Maroc a lancé son deuxième plan stratégique pour l'agriculture. Le nouveau plan, intitulé "Génération Verte (2020-2030)", représente une continuité du Plan Maroc Vert (PMV) et établit une stratégie de développement agricole jusqu'en 2030 (MAPMDREF 2021b).

Le nouveau plan repose sur deux piliers majeurs:

- Développer une nouvelle classe moyenne agricole représentant entre 350,000 et 400,000 ménages en soutenant les jeunes entrepreneurs grâce à la mobilisation d'un million d'hectares de terres collectives.

- Promouvoir le développement humain et social. Dans le cadre de la stratégie Génération Verte, le programme national de plantation de palmiers dattiers prévoit la plantation de cinq millions de palmiers dattiers, dont quatre millions dans la région de Draa-Tafilet, avec 2,4 millions d'arbres pour la densification des oasis traditionnelles et 1,6 million d'arbres pour les extensions. (Figure 8.)

Zone Mejhoul dans une oasis traditionnelle au Maroc (2011)

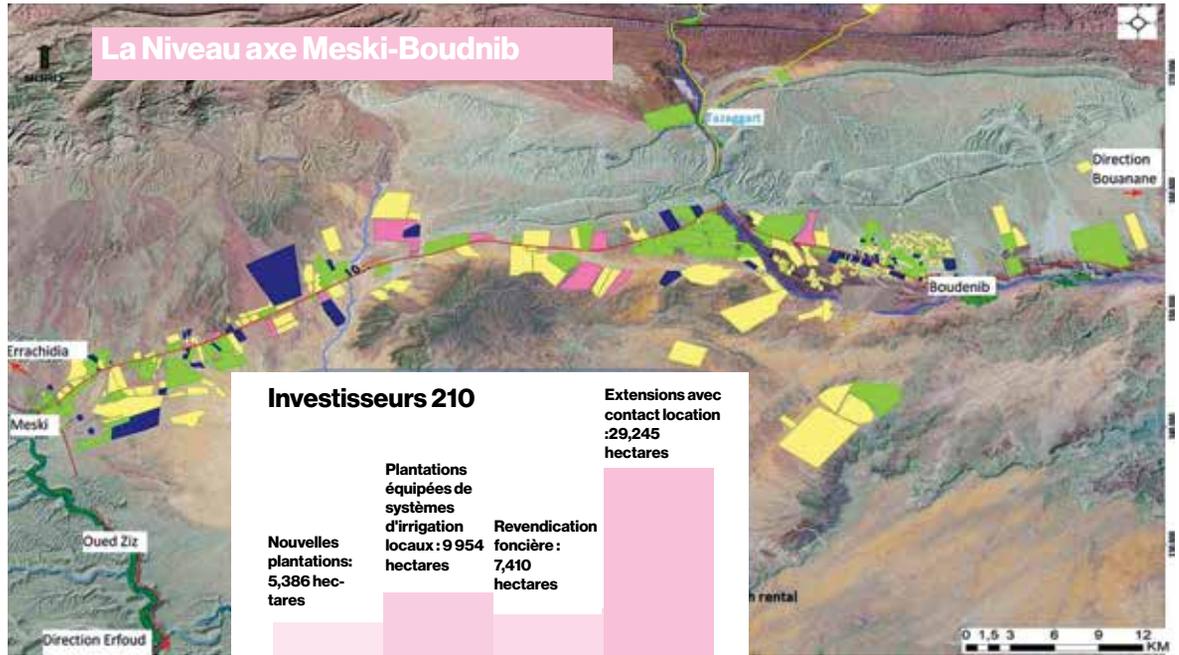
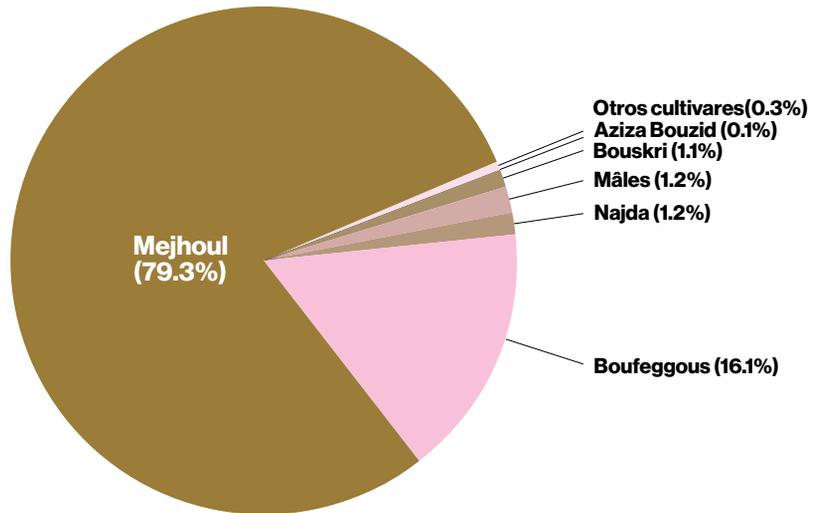


Figure 4 : Région de culture de la Variété Mejhoul dans les oasis traditionnelles du Maroc (2011).

Figure 5:

La répartition de la Mejhoul dans les oasis traditionnelles du Maroc et les nouvelles plantations de l'oasis, Errachidia (ORMVAT, 2020)



LES DATTES MEJHOUL DE TAFILALET

Grâce à sa grande valeur commerciale et à sa position traditionnelle sur le marché intérieur, les dattes **Mejhoul** de Tafilalet occupent une position unique au cœur de la stratégie de développement du GMP et de son successeur, Génération Green. Ce cultivar de datte a été le premier à recevoir une labellisation d'une singulière origine et de qualité en tant qu'Indication Géographique Protégée (IGP) en 2010. Le nom de l'IGP est utilisé pour identifier un produit comme étant originaire d'un territoire, d'une région ou d'une localité où une qualité, une réputation ou une autre caractéristique de ce produit peut être attribuée essentiellement à ce produit, et où la production ou le traitement a lieu dans la zone géographique définie (MAPMDREF, 2019 c).

La zone de repartition géographique du palmier dattier **Mejhoul** est estimée à 32 500 km², concentrée dans la province d'Errachidia. La zone géographique autorisée à produire des dattes **Mejhoul** de Tafilalet est composée de 30 communautés rurales réparties le long des provinces d'Errachidia et de Tinghir, dans l'oasis de Tafilalet. Cette délimitation territoriale est suffisamment étendue pour générer une variabilité de dattes **Mejhoul**, ajoutée à l'effet du microenvironnement associé aux connaissances des agriculteurs (MAPMDREF, 2019c).

LA «ROUTE DE LA MEJHOUL»

La "Route **Mejhoul**" est le noyau du développement de l'écotourisme dans les oasis qui est passé d'un circuit touristique à une marque territoriale. L'idée du Programme de Développement Territorial Durable de l'Oasis de Tafilalet est de protéger le patrimoine et la nature de l'oasis en introduisant des produits touristiques qui renforcent cet objectif. Le principal produit est la "Route **Mejhoul**", initiée pour créer une zone et une image spécifiques qui favorisent les efforts en faveur de l'écotourisme (Programme Oasis Tafilalet, 2016)..



Figure 6 : Laboratoires de cultures de tissuss au Maroc



Figure 7 : La stratégie de génération, le programme national de plantation prévoit la plantation de cinq millions de palmiers-dattiers.



Figure 8 : La zone Mejhoul dans les oasis traditionnelles au Maroc (2011).

دُرِّيَّة



Concours de photographie du Prix Khalifa
© Zafer mshbb Hasan Al Shahry, KIADPAI

L'introduction de la variété Mejhoul aux Émirats Arabes Unis

— Dr. Samir Al Shakir et
Prof. Abdelouahhab Zaid —

Aux Émirats Arabes Unis (EAU), le palmier dattier fait partie de la mémoire de la communauté et des gens, car il représentait autrefois une source de nourriture, d'ombre et des moyens pour vivre. Le palmier dattier symbolise également la fierté du peuple, un compagnon lors de leurs déplacements, représentant un patrimoine culturel et social.

UNE HISTOIRE DE LA VARIÉTÉ MEJHOUL AUX ÉMIRATS ARABES UNIS

La variété **Mejhoul** en particulier, considérée comme l'une des variétés de dattes les plus prometteuses, a été introduite aux Émirats arabes unis de plusieurs manières. Elle a été introduite pour la première fois en 1984, en utilisant des rejets de **Mejhoul** offerts au feu Sheikh Zayed bin Sultan Al Nahyan, «Que Dieu bénisse son âme», par Jacques Chirac, qui a été le Président de la France de 1995 à 2007. Les rejets ont été plantés dans la ferme privée de Son Altesse dans la région maintenant connue sous le nom de Kuwaitat Station for Horticultural Research (**Figure 9**).

En 1994, Son Excellence (S.E.) le défunt Abdullah Al Masoud (ancien président du Conseil consultatif national à Abu Dhabi) a introduit 200 rejets de **Mejhoul** aux Émirats Arabes Unis, qui ont été plantés dans sa ferme (Ghomad), située dans la région d'AlHayer-Nahel, entre Abu Dhabi – L'autoroute Al Ain. En 1996, le processus a été répété, et 550 nouveaux palmiers-dattiers ont été plantés, avec une densité de 6x6 mètres. L'équipe technique de la ferme a été formée par des spécialistes israéliens, experts dans ce domaine. Cela a contribué au grand succès de l'expérience, et les palmiers-dattiers ont commencé à produire des fruits.

S.E. Al Masoud, motivé par ce succès, a décidé d'agrandir la zone de plantation tout en continuant à planter davantage des rejets de la variété **Mejhoul** dans différents endroits. Un total de 1,500 palmiers-dattiers **Mejhoul** ont été plantés à Liwa, 2,000 à Ghomad, 850 à Al Dhaid et 650 à Al Twain à Al Fujairah, qui ont été importés d'Israël. La variété **Mejhoul** s'est ensuite

largement répandue dans toutes les zones de culture des palmiers-dattiers des EAU, telles que Liwa, Al Ain, Fujairah, Al Dhaid et d'autres.

Les producteurs de dattes aux Émirats Arabes Unis, et notamment dans la capitale Abu Dhabi, ont commencé à planter la variété **Mejhoul** dans leurs fermes à Liwa, Al Ain, Al Dhahra, Al Wegan et dans quelques autres fermes, où cette variété a été introduite dans la région ouest de l'émirat d'Abu Dhabi (Liwa) en 2012 par un groupe d'agriculteurs. La variété **Mejhoul** a rapidement prouvé sa capacité à s'adapter à l'environnement, au climat, au sol et à l'eau présents dans la région ouest, et a produit des dattes de haute qualité. Bientôt, la plupart des fermes de la région avaient des palmiers-dattiers **Mejhoul** plantés, avec un minimum de trois à cinq arbres chacun. Les agriculteurs ont expérimenté l'adaptabilité environnementale, ainsi que les problèmes et les défis agricoles liés aux processus de culture des dattes avant et après la récolte. La production moyenne d'un palmier **Mejhoul** est d'environ 50 kg par an ; elle n'est pas considérée comme excellente par conséquent, surtout que la plupart des semis plantés n'atteignent pas leur stade adulte.

L'APPORT ET LA DEMANDE DE LA VARIÉTÉ MEJHOUL ONT AUGMENTÉ

En 2015, la ferme Al Foah a commencé à recevoir des fruits **Mejhoul** et a réévalué ses prix. Son prix a été augmenté à 12 dirhams/kg, au lieu de 5 dirhams/kg, puis à 15 dirhams/kg. Selon les informations disponibles, l'entreprise ne recevait initialement que 5 à 6 tonnes par an, puis les quantités ont commencé à augmenter et les agriculteurs ont commencé à vendre leur production de **Mejhoul** directement sur les marchés, faisant hausser le prix au-dessus de 20 dirhams par kilo. Cela a prouvé que la demande pour le **Mejhoul** était susceptible de croître, ce qui a conduit à l'importation de plus de rejets de Jordanie, avec la plantation de 5,000 rejets en 2016.

Malgré une demande prudente pour la culture de cette variété, le **Mejhoul** a un avenir prometteur aux Émirats Arabes Unis, où nous constatons une croissance significative du nombre d'arbres plantés dans différentes régions, car l'environnement est propice à sa croissance. Il existe également plusieurs laboratoires de transplantation de tissus qui produisent la variété **Mejhoul** à l'intérieur et à l'extérieur des Émirats Arabes Unis.



Figure 9 : Le premier dattier Mejhoul, planté dans la région Kuwaitat , Al Ain, UAE, en 1984. (Photo prise par Dr. Samir Al-Shakir, 2018).

المَجْهُولُ

دُرَّة

© Shutterstock

132

Variété *Mejhouli* — "Le Joyau des dattes"—

التَّمْرُ

La culture de la Mejhoul dans la République Arabe d'Égypte

— Dr. Amgad Ahmed El-Kady et
Dr. Sherif Fathy El-Sharabasy —

دُرَّة

L'Égypte occupe la première place parmi les pays producteurs de dattes au monde, avec une production annuelle d'environ 1.65 million de tonnes provenant d'environ 16 millions de palmiers-dattiers, ce qui équivaut approximativement à 18% de la production mondiale estimée à 9 millions de tonnes, et environ 25% de la production arabe de dattes estimée à 6.5 millions de tonnes. En raison de la vaste superficie de l'Égypte (1 million de kilomètres carrés) et de la diversité climatique, de nombreuses variétés de dattes sont produites.

Les variétés de dattes semi-sèches - qui sont principalement recherchées sur les marchés mondiaux - représentent environ 17% de la production de palmiers-dattiers en Égypte et sont considérées comme le pilier principal de la stratégie de développement du secteur de l'exportation des dattes. La popularité des variétés de dattes semi-sèches a contribué à l'expansion considérable de la culture de la variété **Mejhoul** et de certaines autres variétés à forte valeur commerciale au cours des 15 dernières années, notamment dans les régions des gouvernorats de Gizeh, d'El-Wadi El-Gedid, d'Assouan et de Minya.

LA PREFERENCE POUR LA MEJHOUL

La variété **Mejhoul** présente de nombreux avantages, notamment un mûrissement tardif, ce qui lui a valu la première place en concurrence avec d'autres variétés à maturation précoce. En termes de caractéristiques, elle a une belle forme, une grande taille et un ratio de douceur approprié, ce qui la rend attrayante pour l'exportation, notamment vers l'Europe et l'Amérique.

En ce qui concerne l'agriculture, les arbres **Mejhoul** ne sont pas exposés à plusieurs contraintes environnementales qui affectent le processus de pollinisation en début de saison, ce qui réduit les coûts de production et conduit à un bon ratio de fructification.

La région de l'Égypte centrale est considérée comme l'une des meilleures zones pour cultiver le palmier **Mejhoul**, et elle s'étend du gouvernorat de Gizeh au nord jusqu'au gouvernorat d'Assiout au sud, et du gouvernorat du Sud-Sinaï à l'est jusqu'aux oasis occidentales de Gizeh, d'El-Wadi El-Gedid, et des gouvernorats de Matrouh à l'ouest. Le **Mejhoul** peut être cultivé dans de nombreuses autres régions en Égypte, quoiqu'il soit extrêmement stratégique d'appliquer certaines techniques supplémentaires pour atteindre une qualité élevée.

Il est nécessaire de fournir des conditions environnementales appropriées pour la culture du **Mejhoul**, notamment des conditions météorologiques adaptées. Il prospère dans les régions aux températures et à l'humidité modérées, et il se développe mieux entre 13°C et 37°C. Il n'est pas adapté à la culture dans les régions pluvieuses en été, notamment pendant la phase de mûrissement des fruits, ni dans les régions aux hivers longs. Les arbres **Mejhoul** peuvent être cultivés dans différents types de sol, mais il est préférable de les planter dans des sols sableux ou jaunes avec un bon drainage pour obtenir une récolte de bonne qualité, tandis que les sols lourds et noirs entraînent une régression de la qualité de la récolte.

LA CULTURE DE LA MEJHOUL

La culture du **Mejhoul** passe par plusieurs étapes de croissance, qui se terminent lorsque le fruit atteint le stade de maturation semi-sèche (contenu en humidité de 23 à 24 %), où le fruit développe une forme ridée, une couleur distinctive, et devient prêt pour la consommation et la commercialisation.

Grâce aux conditions climatiques appropriées, l'Égypte est l'un des meilleurs pays pour cultiver le **Mejhoul**. Mais l'Égypte présente également de solides avantages grâce à la disponibilité des rendements de production, des ressources humaines et de la main-d'œuvre formée à un coût approprié, ainsi

المَجْهُولُ



دُرَّةٌ



Figure 10: La cimetièrè Bachdou, Deir Al Madina, Luxor, République Arabe de l'Égypte.

que des superficies de terre nécessaires. La situation géographique de l'Égypte, une infrastructure favorable au transport et les accords commerciaux avec de nombreux pays du monde lui permettent également d'accroître sa compétitivité à l'exportation. De plus, il existe un marché local important et en croissance grâce à l'augmentation annuelle de la population et à la prise de conscience croissante à l'égard de la consommation de dattes en général en raison de leur valeur nutritionnelle élevée et de leurs bienfaits pour la santé.

L'INDUSTRIE DE LA MEJHOUL EN ÉGYPTÉ

L'Égypte compte des dizaines de fermes d'investissement spécialisées dans la culture des palmiers dattiers et la production de dattes, contenant des centaines de milliers de palmiers *Mejhoul* cultivés au cours des 15 dernières années. Ces fermes comptent principalement sur l'importation de plants soumis à un contrôle strict par l'Administration centrale de la quarantaine agricole au ministère égyptien de l'Agriculture et de la bonification des terres, qui est responsable de garantir la qualité des plants importés et de prévenir la transmission des ravageurs et des maladies.

La plupart de ces fermes modernes appliquent des systèmes agricoles biologiques ou propres pour garantir la production de dattes sans produits chimiques, et la plupart de ces fermes sont certifiées selon des normes de qualité internationales telles que Global Gap - GRASP.

LES INNOVATIONS DANS LA PRODUCTION DE DATTES: CHAMBRES FROIDES, STATIONS DE TRIAGE ET D'EMBALLAGE.

Pour ces fermes, les dernières technologies sont également disponibles, et la plupart d'entre elles sont certifiées selon des normes de qualité internationales telles que BRC - ISO22000 - FSSC22000. L'une de ces chambres froides, d'une capacité de stockage de 4,000 tonnes, a été établie dans l'oasis d'El-Bahariya, dans le gouvernorat de Gizeh, dans le cadre de la coopération fructueuse et continue avec KIADPAI grâce à une subvention des Émirats Arabes Unis. Le nombre de palmiers dattiers *Mejhoul* en Égypte est actuellement d'environ 1,4 million, dont environ 600,000 sont productifs, avec une productivité

moyenne comprise entre 60 et 70 kg par palmier. La productivité totale atteint actuellement plus de 3,000 tonnes par an, augmentant chaque année en raison de l'augmentation du nombre de palmiers productifs cultivés ces dernières années, ainsi que des nouveaux investissements égyptiens et arabes dans ce secteur.

Le gouvernement égyptien encourage l'investissement en Égypte en général, et les dirigeants politiques accordent une attention particulière à la culture des palmiers dattiers et à la production de dattes en Égypte. Cela est dû à la reconnaissance des variétés de dattes à forte valeur commerciale, car le secteur des palmiers dattiers est considéré comme l'un des secteurs les plus prometteurs pour la réalisation du développement durable et l'augmentation des exportations. Par conséquent, le gouvernement égyptien soutient ses exportations par plusieurs mécanismes, notamment en fournissant un soutien financier à ce secteur.

À cet égard, depuis 2018, la création de la plus grande ferme de palmiers dattiers de la région a débuté sur une superficie de 40,000 acres qui accueille 2,5 millions de palmiers dattiers dans les gouvernorats d'El-Wadi El-Gedid et d'Assouan pour la culture de différents types de palmiers dattiers. Au cours des deux dernières années, plus de 700,000 palmiers dattiers de la variété *Mejhoul* ont été plantés.

Ce méga-projet, qui suscite l'attention des dirigeants politiques en Égypte, prévoit également la construction d'entrepôts réfrigérés et congelés, des stations de triage et d'emballage, ainsi que de différentes lignes de production pour maximiser la valeur ajoutée pouvant être obtenue à partir du palmier-dattier.

La Culture de la Variété Mejhoul dans Le Royaume Hachémite de la Jordanie

— Ing. Anwar Haddad —

Le palmier dattier, l'arbre sacré, était connu pour avoir existé en Jordanie il y a plus de 3 000 ans, dans la ville d'Aqaba, et son existence est liée à plusieurs événements historiques qui ont eu lieu dans la région tout au long de l'histoire.

L'intérêt pour la plantation de la variété de dattes **Mejhoul** en Jordanie a commencé au siècle dernier, avec le défunt roi Hussein Bin Tallal qui a été le premier à planter cet arbre, **Mejhoul**, dans les fermes royales de la vallée du Jourdain.

Cependant, l'expansion de la variété de dattes **Mejhoul** en tant qu'investissement économique à grande échelle a commencé dans les années 1990, selon une étude réalisée par une équipe d'experts en coopération agricole dirigée par Anwar Haddad, président de l'Association des dattes de Jordanie. L'étude a identifié les meilleures zones pour planter la variété **Mejhoul**, ainsi que d'autres. L'étude a également tracé la feuille de route pour les agriculteurs de palmiers-dattiers de Jordanie, répondant à leurs préoccupations concernant la plantation de dattes, en particulier la variété **Mejhoul**, la plus difficile à cultiver. Des agriculteurs comme Khalab, Arar, Ayash et beaucoup d'autres ont adopté l'idée d'expansion de la culture de la variété **Mejhoul**, jusqu'à ce que la superficie plantée atteigne 35 000 acres en 2019. Pour ce total, plus de 80% est planté avec la variété **Mejhoul**.

L'EXPANSION CONTINUEE DE LA MEJHOUL

Les tendances suggèrent que le taux annuel de la production de dattes **Mejhoul** augmente de 10 à 12% chaque année. La plupart des zones plantées de la variété **Mejhoul** se trouvent dans la vallée du Jourdain, concentrées à Dair Ala, Al Kahrama au nord de la mer Morte, et à proximité de l'endroit où Jésus Christ a été baptisé. La production de dattes s'étend également vers le sud de la mer Morte, en direction de la région du Wadi Araba et d'Aqaba, en fonction de la disponibilité du débit d'eau nécessaire à l'irrigation du palmier-dattier. (Figures 11 et 12.)

Le climat en Jordanie est un mélange de climat méditerranéen et désertique. Dans la vallée du Jourdain, qui fait partie de l'orifice du Rift Africain, l'altitude pourrait varier de 1 000 mètres au-dessus du niveau de la mer à 400 mètres en dessous du niveau de la mer en moins d'une demi-heure. En termes de température, la vallée du Jourdain est considérée comme une "serre naturelle". Elle s'étend d'Al Bakora au nord, où le nombre d'unités thermiques cumulatives atteint 1 800 heures thermiques et le taux d'humidité ne dépasse pas 60%, en passant par le milieu du Ghour (2 100 heures thermiques, humidité 51%), jusqu'au Ghour Al Safi (2 500 heures thermiques) et jusqu'à Aqaba au sud, qui bénéficie de 2 400 heures thermiques et d'un taux d'humidité ne dépassant pas 50%. Les saisons de pluie précoce ou tardive influencent rarement le mûrissement ou la pollinisation du palmier dattier dans ses zones de plantation.

Par conséquent, la vallée du Jourdain est considérée comme ayant le climat idéal pour la croissance et l'amélioration de la variété de dattes **Mejhoul**, tant en termes de température que d'humidité, ainsi qu'en termes de température cumulée dépassant 18 °C. La teneur élevée en oxygène de la vallée du Jourdain et sa pression atmosphérique naturelle la plus élevée sont également bénéfiques, étant donné que la zone de plantation des dattes **Mejhoul** en Jordanie est située à côté de la mer Morte, le point le plus bas du monde à 400 mètres en dessous du niveau de la mer.

LES CARACTERISTIQUES DES DATTES MEJHOUL EN JORDANIE

Les dattes jordaniennes **Mejhoul** ont un goût, une texture et une saveur uniques qui les rendent dignes d'obtenir le certificat d'indication géographique. Ces caractéristiques sont attribuées à la longue durée de la saison de croissance (environ 23 à 25 semaines) et au développement des fruits **Mejhoul** dans la vallée de Jordanie, dans des conditions de température et d'humidité idéales. Cela donne à la datte l'occasion de grandir et de se développer en taille ainsi qu'en saveur, développant ainsi sa substance pleine et charnue.



Figure 11 et 12 : Ferme de dattes modernes *Mejhoul* dans la vallée de Jordanie.

Toutes les transformations physiques et chimiques se produisent à l'intérieur du fruit pendant la période de croissance, dans des conditions de température et d'humidité parfaites. Ces conditions ont un impact positif sur la couleur et la texture, et confèrent aux dattes jordaniennes **Mejhoul** une empreinte distincte par rapport aux dattes **Mejhoul** produites dans d'autres régions du monde.

LA PRODUCTION DE LA MEJHOUL EN JORDANIE

La production des dattes **Mejhouls** en Jordanie forme le pivot des dattes cultivées dans le Royaume hachémite de Jordanie. Cette variété est classée dans la catégorie des dattes tendres, où leurs sucres se composent de monosaccharides (glucose et fructose).

La production des dattes **Mejhouls** en Jordanie représente plus de 70% de la production totale du Royaume, et leur exportation représente plus de 80% des exportations de dattes en dehors du Royaume, en termes de quantité, et plus de 90% en termes de valeur.

Bien qu'elle puisse atteindre environ 105kg par arbre, la production du **Mejhoul** est estimée à environ 70kg par arbre.

En moyenne, il y a 160 palmiers-dattiers par hectare. Le système de monoculture prévaut dans les exploitations de dattes **Mejhouls** du Royaume, où les palmiers sont plantés seuls, sans cultures temporaires telles que les agrumes ou autres.

La plupart des cultures de palmiers-dattiers sont réalisées par de petits et moyens agriculteurs. 63% des agriculteurs possèdent 67% des zones cultivées en palmiers-dattiers, classées de 11 à 120 donums (un donum = 1 000 mètres carrés). Les agriculteurs possédant de 12 à 250 donums atteignent 4,3% et possèdent environ 28% des propriétés en palmiers-dattiers. Les grands agriculteurs possédant plus de 250 acres (1,1% des agriculteurs) possèdent environ 13% des propriétés totales, tandis que la catégorie la plus basse avec 11 acres (un hectare) représente environ 33% des agriculteurs en palmiers-dattiers, et ils possèdent seulement environ 4,5% de l'espace des propriétés. Cette catégorie consiste principalement en fermes traditionnelles, normales et non commerciales dans les jardins domestiques et les oasis, qui sont mélangées à différentes variétés.

La Jordanie exporte environ 15% de ses dattes **Mejhouls** de différentes qualités vers plus de 15 pays à travers le monde. Les pays les plus importants pour

l'exportation sont les Émirats arabes unis, le Qatar, le Maroc, la République libanaise, le Royaume-Uni et la Turquie, respectivement.

Le marché d'exportation jordanien des dattes **Mejhouls** s'est rapidement développé et a bénéficié d'augmentations de prix significatives en moyenne. En 2020, la quantité exportée estimée était d'environ 6,000 à 7,000 tonnes, d'une valeur marchande de 50 millions de dollars américains.

En 2020, la Jordanie a été classée 13^{ème} sur les pays exportateurs et producteurs de dattes, en termes de quantité et de valeur. La Jordanie est classée 7^{ème} en termes de prix (selon le Centre du commerce international), même si le prix moyen du **Mejhoul** est affecté par l'exportation d'autres marques moins chères, comme Al Barhi, qui est exportée à des stades semi-mûrs ou khalal.

La Jordanie est en compétition avec un nombre limité de pays produisant des dattes **Mejhoul**, malgré l'entrée de nouveaux pays producteurs de dattes tels que l'Égypte, l'Afrique du Sud, la Namibie, le Mexique, l'Autriche, l'Arabie saoudite et l'Irak, qui présentent tous différents niveaux de spécifications pour le **Mejhoul**, tels que la couleur, les ratios de fibres, l'humidité des fruits, la forme et le niveau de douceur.

Une étude jordanienne réalisée en 2019 en collaboration avec la FAO a révélé que les facteurs les plus importants pour atteindre ce positionnement sont la qualité, l'apparence, le goût, la fraîcheur et l'emballage. D'autres facteurs moins importants sont liés à la santé, à la sécurité alimentaire et au pays d'origine, respectivement, tandis que le prix est l'un des quatre facteurs manipulant la décision d'achat des dattes **Mejhoul** jordaniennes sur le marché international.

Récemment, la Jordanie a mis à jour le type jordanien en dattes, en particulier les dattes **Mejhoul**. Les dattes de la variété **Mejhoul** ont maintenant été classées en cinq catégories suivant le critère de taille : petite, moyenne, grande, jumbo et super jumbo. En ce qui concerne les spécifications, les dattes **Mejhoul** sont classées en trois grades principaux en vertu de leur qualité : excellent, premier et deuxième grade.

Les critères de qualité les plus importants sont les suivants : peau séparée ; couleur ; apparence ; homogénéité de taille ; et absence de corps étrangers. Des efforts officiels et civils sont consacrés à l'amélioration de la position des dattes **Mejhoul** dans le royaume, afin de garantir que la production et la commercialisation des dattes s'adaptent aux toutes dernières exigences du marché international.

المَجْهُولُ

La culture de la Variété Mejhoul dans l'État de Palestine

دُرَّة

— Dr. Mufid Fayez Al-Banna —

141

Variété Mejhoul — "Culture Riche - Futur Doux" —

التُّمُورُ

Le palmier dattier est considéré comme l'un des arbres endémiques de la région depuis des milliers d'années, notamment dans les régions sud et centrale de la Palestine et des environs. On le trouve également dans la vallée du Jourdain, où de grandes quantités de palmiers-dattiers ont été trouvées au hasard dans la vallée du Jourdain et les environs de Jéricho jusqu'au milieu des années quatre-vingt-dix.

LA CULTURE DU PALMIER-DATTIER

La culture du palmier dattier dans la région de Palestine s'est développée rapidement au cours des dernières années. L'intérêt pour le palmier dattier a commencé à la fin des années quatre-vingt-dix, lorsque de nombreuses variétés de dattes ont été introduites, notamment dans les régions de la bande de Gaza, de Jéricho (Al-Aghwar, Al-Naema, Al-Jaftlik, Tubas, Qabatiya, Al-Bayada) et de la vallée du Jourdain septentrionale.

Dans la bande de Gaza, une étude intégrale menée à la fin des années quatre-vingt-dix a été réalisée sur le climat et le degré de réussite de certaines variétés de dattes, notamment **Mejhoul**, Al-Barhi, Al-Halawi, Al-Zahidi et Al-Amri. Les cultivars Al-Barhi et Al-Halawi ont connu du succès dans certaines régions des régions sud et centrale, notamment dans les zones basses, tandis que le cultivar Al-Zahidi a connu un succès moyen.

UN CLIMAT INTEMPERE POUR LA MEJHOUL

La variété **Mejhoul** n'a pas encore connu de succès commercial, en raison de son besoin de températures élevées et d'unités thermiques à la perfection. Les unités thermiques cumulatives moyennes dans la bande de Gaza se situent entre 1 800 et 1,900 unités thermiques, tandis que la variété Medjool en nécessite plus de 2 800 à 3,000 unités.

La superficie plantée en palmiers dattiers dans la région d'Al-Aghwar, en Palestine, était estimée à environ 607 hectares en 2012, tandis que le nombre de palmiers, selon les statistiques du ministère de l'Agriculture jusqu'à la fin de juin 2011, était estimé à environ 85,000 d'arbres.

La plupart de ces arbres sont de type **Mejhoul**. La culture intensive a commencé en 2006 à partir de différentes sources.

Actuellement, la superficie occupée par les fermes de palmiers dans la vallée du Jourdain est estimée à 1,373 hectares, dont 107,772 arbres productifs, et le reste est non productif. La zone s'étend de Jéricho et des frontières de la mer Morte à Bardala et Ain al-Bayda.

La principale zone de culture du palmier dattier **Mejhoul** se situe à Jéricho, Al-Auja, Al-Jiftlik et Al-Zubaidat. Mis à part cela, la culture du palmier dattier est limitée à la variété Barhi en raison de sa tolérance aux basses températures par rapport au **Mejhoul**. Les chiffres ont doublé au cours des dix dernières années pour atteindre environ 250,000 à 300,000 palmiers, dont la plupart sont de la variété **Mejhoul** aujourd'hui.

CULTURE DE DATTIERS MEJHOUL, SOURCES ET DATES DE PLANTATION

La culture du dattier **Mejhoul** s'est intensivement répandue en 2006. Il y avait un grand intérêt pour cette espèce en raison de ses bonnes spécifications internationales et de sa haute valeur économique. De plus, la superficie plantée de légumes a commencé à diminuer en raison de la salinité de l'eau, de sa rareté et d'une intolérance marquée, ainsi que de la faisabilité économique en général.

La culture du dattier **Mejhoul** dans la vallée du Jourdain et à Jéricho compte sur différentes sources, notamment celles importées par les laboratoires sous forme de plants de culture de tissus, ainsi que par le biais de sociétés spécialisées ou d'associations connexes, y compris ce qui est obtenu auprès des fermes voisines ou des pépinières privées de la région.

La plantation des dattiers **Mejhoul** commence début février jusqu'à fin mai, ou début octobre jusqu'au début décembre.

La plantation s'effectue régulièrement avec une distance de 7 à 8 mètres entre chaque arbre. Chaque hectare contient 130 arbres. Le rendement moyen par arbre est de 100 à 120 kg. (Figure 13.)



Figure 13 : Plantation de palmiers dattiers de Mejhoul.

PRODUCTION ET INVESTISSEMENT

En 2014, une étude publiée par la Chambre de commerce, d'agriculture et d'industrie de Jéricho et de la vallée du Jourdain en Palestine indiquait que la culture des palmiers dattiers est un investissement prometteur, car la production de dattes a doublé entre 2012 et 2014, portant la quantité produite à environ 4,000 tonnes, contre 2,100 tonnes produites en 2012.

Actuellement, il existe plus de 1,300 hectares de fermes de palmiers dattiers, dont la production atteint 30 à 40%. Cependant, d'ici quatre ou cinq ans, la production devrait atteindre un niveau élevé en termes de quantité et de qualité. Les exportations de produits agricoles représentaient la part la plus importante en termes de nombre, avec un taux de 43,8 % en août 2014, selon les statistiques du ministère de l'Économie nationale.

La culture du palmier est un investissement prometteur étant donné que la production de dattes a doublé entre les années 2012-2014 pour atteindre une quantité considérable : 4,000 tonnes environ comparée à 2,100 tonnes produits en 2012.

Actuellement, la surface des plantations des dattiers dépasse 1,300 hectares, estimant la production ces fermes à 30 à 40% de leur potentiel global. Cependant, la production est supposée réaliser un rendement très haut en quantité et en qualité. Selon les statistiques du Ministère de l'Économie Nationale, les exportations agricoles constituent la plus large allocation quant aux chiffres, avec un taux de 43,8% durant Août 2014.

PREVISIONS DE REDOUBLEMENT DE LA PRODUCTION

La production de dattes en total est estimée être 4,000 tonnes pour cette année, avec une croissance stable équivalente à 1000 tonnes par rapport à l'année dernière. Ce chiffre est supposé augmenter jusqu'à 10,000 tonnes pour les quatre prochaines années, ce qui nécessite le développement de notre capacité d'exportation, et exige également une infrastructure de commercialisation compatible avec l'échelle de production, sachant que la structure actuelle correspond à un volume de 1,500 tonnes approximativement

LA CAPACITE DE STOCKAGE

La capacité actuelle de stockage et de l'entreposage frigorifique est de 1,500 tonnes. Étant donné que les estimations de productivité sont de 4,000 tonnes, il est nécessaire d'agir rapidement pour aménager des unités de stockage et de refroidissement avec un potentiel de 2,000 à 3,000 tonnes durant la saison actuelle. Le pays compte 4 à 6 usines d'emballage et d'exportation de dattes. Le coût des investissements dans le secteur des dattes est d'environ USD 200-250 millions et celui des opportunités de travail est estimé entre 4,000 et 5,000 poste approximativement. Les dattes produites en Palestine sont exportées à destination de 25 pays arabes et étrangers.

Les dattes de la Palestine sont irriguées principalement en utilisant l'eau des puits artésiens ce qui les distingue des autres dattes récoltées dans les fermes qui irriguées par les eaux des usées non-traitées ce qui les rend de meilleure qualité et de haute compétitivité.

UN SECTEUR PROMETTEUR QUI A BESOIN D'ADOPTER UNE STRATEGIE BIEN CONSOLIDEE

Le secteur de la production de dattes en Palestine réalise un pourcentage assez encourageant (4,000 tonnes pour cette année) proportionnellement à la production globale de ce fruit, estimée par 50,000 tonnes. Il est possible qu'il atteigne 20,000 tonnes dans la prochaine décennie.

En Palestine ce secteur est énorme d'où la nécessité d'une institutionnalisation, il a besoin de développement de nouveaux plans stratégiques pour le développer à la lumière de sa réelle capacité de production qui constitue le tiers de son potentiel de production dans les années à venir. Cette stratégie nécessite la création d'unités de conditionnement et stockage sans quoi les investissements personnels et les projets individuels pourraient constituer un danger réel, pouvant affecter la qualité de la production de dattes surtout en l'absence d'unités de stockage visant à augmenter la capacité de commercialisation et de stockage.

Par conséquent, on peut dire qu'en Palestine, ce secteur fait face des problèmes sérieux dont : Le premier est la pénurie en eau qui menace la production et l'expose à la sécheresse, puisque les agriculteurs utilisent l'eau des puits artésiens qui risque de tarir à n'importe quel moment, sachant que l'eau utilisée pour irriguer les palmiers est une eau salée et donc inadéquate à cette culture. Le second réside dans la nécessité de développer et d'organiser les relations durables entre les producteurs, les commerçants et les unités d'emballage. Le troisième est causé par des plans de commercialisation assez fragiles ce qui mène à la baisse des prix en faveur de quelques commerçants. Le dernier réside dans les restrictions qui perturbent l'introduction des graines de pollen ainsi que les pesticides et les fertilisants, dans l'absence d'un soutien nécessaire et suffisant pour les agriculteurs par les organismes officiels ou non, afin de les accompagner tout au long de la procédure de production.

La culture de la Mejhoul à l'Etat d'Israël

— Dr. Yuval Cohen
et Mr. Baruch (Buki) Glasner —

L'INTRODUCTION DE LA MEJHOUL DANS L'ETAT D'ISRAËL

Elle a été introduite en Israël en 1950, en plantant quelques rejets à Yotvata, au sud de la région Arava. Durant les années 1970, plus de 9000 rejets ont été importés de la Californie. Cependant et jusqu'aux années 1990, les vergers de palmiers **Mejhoul** étaient limités et comprenaient environ 40,000 palmiers, occupant une surface de 250 hectares environ. A cette époque l'industrie Israélienne était de taille modeste, basée sur d'autres cultivars originaires de l'Égypte (Ameri, Hayany), de l'Irak (Barhee, Dayri, Helawi, Khadrawy et Zahidi) et de la Tunisie (Deglet Noor).

A l'origine, la **Mejhoul** était en tant que fruit sec à l'exemple de tous les autres cultivars du même type. Il s'agissait d'un fruit de couleur foncée avec une texture extrêmement dure. Dans les années 1990 les pratiques horticoles ont changé et les agriculteurs ont commencé à considérer la **Mejhoul** comme un fruit demi-sec. Par conséquent la **Mejhoul** a connu un grand succès commercial grâce à sa grande taille et sa texture juteuse ; les chiffres de l'exportation augmentent et encouragent l'expansion de cette industrie.

CROISSANCE ET DEVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE

Dans les trente dernières années, le nombre de plantations du **Mejhoul** a été multiplié par 18, arrivant jusqu'à 700,000 dattiers occupant une surface de 6,000 hectares d'ici la fin de 2020. Cette industrie s'est transformée au fur et à mesure en une forme de monoculture, basée sur **Mejhoul** comme seul cultivar élite et qui représente actuellement plus de 80% des plantations de palmiers dans tout le pays.

La production annuelle du **Mejhoul** a atteint 45,000 tonnes environ, et devrait augmenter de 30 à 40% avec l'entrée en production des palmiers dattiers plantés dans les jeunes plantations. L'extension massive des plantations de **Mejhoul** a été à l'origine de l'expansion de l'industrie de la dattée en Israël qui est devenue une importante composante de l'agriculture Israélienne.

En ce qui concerne les limites géographiques de cette culture, les plantations du **Mejhoul** à Israël sont distribuées sur une bande de terre de quelques kilomètres de largeur, à l'Est du pays, entre la Jordanie

et les vallées Arava, allant de la mer de Galilée jusqu'au golfe de Eilat (golfe Al Aqaba). Le climat chaud et sec de cette région varie suivant un gradient, causant des conditions désertiques et sèches au Sud, alors qu'au Nord le climat est subtropical et plus modéré. Les dattes **Mejhouls** récoltées dans les vergers du Nord sont en général de couleur sombre, la texture est molle comme la confiture et souffrent plus du problème de décollement de la peau. Par contre les dattes de la région du Sud sont de couleur marron ambré, avec une texture fibreuse, plus sèche et avec un niveau moindre de décollement de la peau de la dattée. (Figures 14 et 15)

ASSURER A LA MEJHOUL UNE QUALITE OPTIMALE

Au fur et à mesure que les dattes **Mejhoul** se sont évoluées en un produit élite, les producteurs sont devenus extrêmement concernés par la qualité de ce produit : le niveau d'exigence et le souci de perfectionner tous les aspects sont recherchés pour obtenir des prix très élevés. Pour eux, il y a deux facteurs majeurs qui déterminent cette perception de haute qualité, la taille du fruit et le décollement de la peau. la charge de fruits la taille de ces derniers ; ainsi des protocoles d'éclaircissage précoce afin d'améliorer la taille des dattes sans affecter le rendement.

Le phénomène du décollement de la peau reste toujours inexpliqué. Une théorie suggère qu'il intervient avant le mûrissement au cours des dernières étapes de développement et de changement de couleur des fruits. D'autres recherches mettent en cause l'augmentation de l'humidité relative de l'air mais jusqu'à présent il n'y a pas de traitement qui permet d'éviter ce problème.

Reçemment un nouveau produit **Mejhoul**, a été exclusivement développé pour la région, il consiste à cueillir les dattes au stade Rutab avec un niveau élevé de teneur en eau (28-32%).

Cependant, comme le Rutab est un produit à courte durée de vie et très exposé à la détérioration microbienne, sa production n'est pas très encourageante. Des protocoles assez spéciaux concernant la culture, le stockage pour une longue durée ainsi que l'extension de la période de stockage ont été développés. (Figures 16 et 17)



Figure 14:



Figure 15:



Figure 16:



Figure 17:

دُرَّة

DEVELOPPER DE NOUVEAUX OUTILS
POUR UNE QUALITE SUPERIEURE

Israël est devenu le premier pays producteur de **Mejhoul**. L'importance de la demande exige le développement de nouveaux outils ainsi que des solutions afin d'atteindre une efficacité maximale. Ainsi des protocoles autour de l'irrigation, la fertilisation, la pollinisation, l'éclaircissage des fruits et la récolte ont été développés et optimisés pour différentes régions du pays. Comme cette production exige une importante main d'œuvre qui doit être réduite, beaucoup d'efforts sont faits pour trouver des solutions à la limitation des main œuvres.

La culture du **Mejhoul** de qualité supérieure exige une main d'œuvre suffisamment experte, bien formée pour atteindre les sommets des palmiers plusieurs fois par an afin d'accomplir des missions telles que la pollinisation, l'éclaircissage des fruits, la gestion des régimes de dattes, la récolte ainsi que d'autres missions. La hauteur des palmiers rend l'arrivée aux sommets difficile et risque de limiter l'efficacité. Les méthodes traditionnelles de grimper les palmiers ou d'avoir recours aux échelles ne sont pas pratique et dangereuses. Pour cela l'installation de hautes plates-formes qui facilitent l'accès des ouvriers rapidement et en sécurité aux sommets des palmiers sont la solution optimale. D'autres outils ont été développés pour accomplir les autres travaux tels que la pollinisation et la pulvérisation des régimes de dattes, soit du sol, soit en utilisant des avions et récemment des drones ou plus simplement se servant des plateformes installées pour cet objectif. On a également fait promouvoir la mécanisation pour la récolte des dattes. Des machines d'agitation des troncs des palmiers ont été utilisées et développées faisant partie ou non des plateformes assez élevées pour garantir une récolte rapide et précautionneuse d'un grand nombre de palmiers.

La demande de dattes de qualité supérieure a conduit à mettre en action des technologies efficaces de tri et les travaux de post-récolte. Des machines automatiques sont utilisées pour classer les dattes selon trois critères : le poids de la datte, l'apparence et le niveau de séparation de la peau. Pour ce qui est de la préservation de la qualité des fruits après la récolte, des conditions de refroidissement continu accompagnent toutes les étapes immédiatement après la récolte, durant le triage, le stockage à long terme et finalement l'exportation.

LA COMMERCIALISATION
DU MEJHOUL ISRAËLIEN

Comme la **Mejhoul** n'était pas disponible en Europe et grâce à son apparence parfaite et sa texture en comparaison avec les autres variétés de dattes, la **Mejhoul** est considéré un produit différent et de qualité plus élevée, gagnant alors des prix considérablement plus élevés que les autres dattes.

Selon les données disponibles, Israël produit à peu près la moitié du volume de **Mejhoul** produit à l'échelle mondiale et s'impose comme le leader des marchés d'exportation. Les pays de l'Europe de l'Ouest importent la majorité de la production israélienne et les quantités augmentent annuellement. Les autres marchés en'Asie de l'Est, aux Etats Unis, au Canada et en Australie sont en voie d'expansion. En 2020, environ 25,000 tonnes de **Mejhoul** de haute qualité seront exportés. Les entreprises israéliennes, à l'exemple du gouvernement, investissent pour promouvoir cette variété. Maintes tentatives sont faites pour introduire la **Mejhoul** comme un aliment naturel et sain auprès des jeunes, surtout ceux qui exercent une activité sportive.

La culture et le développement de la Mejhoul dans la République du Soudan

— Dr. Daoud Hussein
Daoud Suleiman —

En 1995, la **Mejhoul** fut introduite au Soudan après que les autres variétés aient été déjà introduites (Al-Barhi, Brem, Maktoum, Al-Zahdi, Al-Khastawi, Sayer, Al-Tabzal, Sukari, Khadraoui et Sultana). Toutes ces variétés étaient introduites par des moyens traditionnels et cultivées ensuite en utilisant la technique in vitro et la culture de tissus. L'ensemble de 40,000 plantes provenant de la culture de tissus ont été offertes par son excellence Sheikh Khalifa bin Zayed Al Nahyan, Président des Emirats Arabes Unies et introduites au Soudan.

Récemment, Zadna, entreprise d'investissement international importe des milliers de plantes de palmier dattier des Emirats Arabes Unies dont environ 15,000 ayant fructifié. Ces vitroplants ont été plantés dans différents environnements climatiques, du climat très sec au climat très humide, et dans différents types de sol, qu'il soit fertile, salé ou alcalin. (Figures 18 et 19)

L' EXPERIENCE DE LA MATURETE PRECOCE (METAXENIE)

Cette étude fut désignée dans l'objectif d'expérimenter la maturation précoce des fruits **Mejhoul** pour éviter la saison de la pluie. Pour cela on a sélectionné sept palmiers **Mejhoul** de différentes fermes au Khartoum. Les résultats recueillis durant cinq années consécutives aboutissent à la sélection de trois palmiers pour les soumettre à la maturation précoce en comparaison avec les autres dattiers semblables. (Figure 20.)

L'étude menée pour tester la possibilité pour que les fleurs de la **Mejhoul** acceptent le pollen mâle révèle le suivant : la période de pollinisation la plus appropriée pour obtenir une haute qualité se situe dans les premières quarante-huit heures de l'épanouissement des fleurs.

LA REPERCUSSION DE L'ECLAIRCISSEMENT DES FRUITS SUR LES CARACTERISTIQUES DE LA DATTE MEJHOUL

Des expériences sur des procédés d'éclaircissage ont été menées durant la pollinisation dans le but d'améliorer la taille du fruit. (Figure 21.)

— L'impact de l'allègement sur la taille future du fruit—

LES EFFETS DE COUVRIR LES REGIMES

I. Augmenter l'humidité du terrain des vergers

L'étude menée sur l'influence de couvrir les régimes des dattes a montré que l'emploi des sacs fermés, en plastique ou en papier, dans cette procédure mène à sauvegarder l'eau produite par les dattes sous la couche externe du fruit. Par conséquent un environnement favorable à l'expansion des maladies fongiques est créé spécialement dans les régions pluvieuses et celles de la mer rouge.

Le Centre des Recherches Horticoles réalisait les interprétations au milieu du mois de Juillet, une période durant laquelle la proportion du sucre est relativement élevée. Un autre constat concerne l'important nombre de fruits perdus au mois de Juin comme une conséquence de la perte d'eau et le taux faible de sucre dans les fruits. La même expérience de couvrir les régimes de dattes **Mejhoul** a conduit aux résultats suivants:

☞ Les sacs noirs et bleus augmentent le poids de la pulpe ainsi que la qualité des fruits

☞ La qualité la plus basse fut notée avec les sacs en jute

☞ Les sacs noirs et bleus faits de polyéthylène ont stimulé à l'évidence la maturité des fruits accélérant l'entrée dans la phase humide.



Figure 18: Un dattier Mejhoul âgé de trois ans- Est de Omdurman.



Figure 19: Une ferme de dattes Mejhoul.



Figure 20: Des dattes Mejhoul ayant trois semaines de maturité précoce, cultivées dans la région Al Khartoum, fertilisées par un dattier mâle.



Figure 21: L'impact de l'allègement des fruits sur la future taille.



Figure 22: Etude sur l'effet de la couleur des sacs de couverture des dattes sur la qualité.



Figure 23: Des dattes Mejhoul produits à l'Est Omdurman, dans Virgin Mary Farm.



2. Hausser la température sous la couverture

Les recherches ont montré que les couvertures en papier marron aboutissent à une hausse de température du feuillage adjacent au papier utilisé. Ceci à son tour cause la mort ou la détérioration de la chair du fruit. Une expérience sur la même variété **Mejhoul** à l'Est de la région Omdurman a trouvé que la couverture en papier marron a augmenté les quantités des dattes et que le quart de la récolte est atteint de maladies alors que les sacs blancs mènent à un changement limité dans la couleur des fruits.

(Figure 22.)

DIFFERENTES METHODES DE POLLINISATION EXPERIMENTEES SUR LA VARIETE MEJHOUL

Une étude qui compare les différentes méthodes de pollinisation du **Mejhoul** a duré trois années consécutives, dans les conditions climatiques du Khartoum. La conclusion affirme la supériorité de la méthode du pollen en poudre, en ce qui concerne la qualité, suivie de la technique traditionnelle qui utilise les épillets mâles.

(Figure 23.)

La montée de la culture moderne des palmiers, illustrée par les timbres-poste et le FDC

دُرَّة

— Dr. Dennis V. Johnson —

Collecter les timbres-poste pourrait être bien le loisir le plus populaire dans le monde parce que ce hobby se présente vraiment comme un amalgame d'histoire et de géographie, et peut être initié par la simple collection des timbres postaux annulés, sans aucun coût à payer. Le premier timbre-poste était délivré en Angleterre en 1840, illustrant le profil de la Reine Victoria, pour instaurer la notion sans précédent, qui dit que les timbres peuvent être aussi fonctionnels qu'attractifs.

Autour des années quarante et vingt ans plus tard, collecter des timbres devenait assez commun et le terme "philatélie" est inventé pour désigner l'étude des timbres et de leur histoire. Au fil du temps, les illustrations parues sur les timbres proliféraient, représentant les personnages célèbres et la famille royale et atteignant un éventail très vaste de sujets quelconques. De cette activité de passe-temps dérive une autre plus spécialisée, consistant à faire des collections thématiques comme celles qui illustrent les plantes.

LES DATTIER PARUS SUR LES TIMBRES

Les premiers timbres-poste représentant des dattiers ne sont pas facilement identifiables, étant donné que les motifs en forme de plumes, qui peuvent désigner ou ne pas désigner un dattier sont utilisés sur les timbres ; le critère simple qui met fin à la confusion est l'illustration d'un dattier entier. Une lecture attentive et routinière faite en ligne, des catalogues des pays cultivant des dattiers a révélé ce que pourrait être ce genre de timbre de dattier : un timbre de poste express du royaume d'Égypte représente un motocycle sur un arrière-plan de palmiers qui vaut 20 Mills, délivré en 1926.

Un autre exemple est une ancienne collection de trois timbres de poste aérienne, datant de 1931, utilisés dans l'ancienne colonie italienne en Libye (Tripolitaine), située sur la côte de la Méditerranée. Ces timbres-là (montrés dans la figure 24 avec une paire de timbres de la poste aérienne libyenne de 1940), illustrent un dattier en son arrière-plan. Il paraît que la plupart des pays qui produisent les dattes choisissent le palmier comme premier motif pour leurs timbres-poste. Ce motif est intégrant aux emblèmes nationaux de l'Arabie Saoudite et de Qatar qui, à leur tour, sont illustrés sur quelques timbres.

COLLECTION DE (FDC) UN LOISIR SPECIAL

Rassembler des timbres (FDC) est un loisir spécial qui cherche à réutiliser des enveloppes postales ou des timbres annulés manuellement le jour de délivrance ou figurent quelques informations prestigieuses et des motifs imprimés. Les recherches ont découvert dix FDC pareils, présentant des dattiers comme thème principal, et délivrés entre 1959 et 2018 par neuf pays et territoires cultivant des dattes. Les caractéristiques de ces FDC sont présentes dans la [Tableau 3](#).

À l'époque contemporaine des recherches autour des palmiers dattiers et de leur développement a commencé à la fin des années cinquante, menées par l'Organisation de l'Alimentation et de l'Agriculture (FAO), une agence de développement des Nations Unis. Cette initiative de la (FAO) est célébrée par le lancement des collections de FDC en Libye (1959) et en Irak (1965).

Les photos de cinq timbres FDC décrites dans le [Tableau 1](#), se trouvent présentes dans les [Figures 24](#) jusqu'à 29 venant de la Libye, des Emirats Arabes Unies, de la Palestine et d'Israël et montrent bien la diversité des motifs imprimés. En ce qui concerne les neuf timbres FDC émis durant les dernières soixante années, ils reflètent l'importante croissance de la production des dattes durant la même période.

دُرَّة

Tabla 3:

Enveloppes postales premier jour à l'effigie du palmier

Pays ou territoire :Cachet	Les détails des timbres	Date et lieu d'émission
Bahrain : FDC, Les dattiers à Bahrain	Collection de quatre timbres valant 20, 80, 100 et 250 fils, exposant dattiers et étapes de culture	21 Mars 1995, Bahrain
Dubai: FDC, Dattiers arabes et la Journée des dattes	Collection de deux différents timbres des EAU (50 fils et 1 dirham) exposant des dattiers, des régimes de dattes incrustées et d'autres dattiers	15 Septembre 1987, Dubaï
Iraq : Les timbres FDC des dattiers Eternels d'Irak, la compagnie Philatélique irakienne, seconde conférence de la FAO, Baghdad	Collection de trois timbres identiques et illus-trés valant 3, 10 et 15 fils avec une rangée de dattiers pleins de fruits	27 Décembre 1965, Baghdad
Israël : Comme aucune partie du palmier n'est inutile, les dates pour être mangées, les branches pour Hallel, les brindilles pour cou-vrir, les fibres pour fabriquer des cordes, les feuilles pour les balais et les planches plates pour les toitures des mai-sons- donc rien n'est sans valeur à Israël.	Collection de trois différents timbres valant 2.50, 7.40 et 8.30 shekels, illustrant des rites reli-gieux des frondes et des fibres ainsi que la toiture faite en frondes.	28 Aout 2018, Jerusalem
Libye : Première Conférence Internationale de la FAO autour des dattes, Tripoli(5-11) Dé-cembre 1959 , premier jour d'émission	Collection de trois timbres au même motif, valant 10, 15 et 45 Mills, montrant des pal-miers pleins de dattes	12 Décembre 1959, Tripoli
Libye : Dattes de la Libye, FDC, premier jour d'émission	Collection de cinq timbres aux illustrations iden-tiques, valant 500, 1000, 2000, 5000 et 10000 dirhams	31 Décembre 2015, Libye
Mauritanie : arbres de la Mauritanie, pre-mier jour d'émission	Un timbre illustrant un seul dattier valant 20 fran-cs exposant plusieurs dattiers ; quatre timbres additionnels décrivant autres arbres natifs	15 Mai, Nouakchott
Oman : Sultanat de Oman 2016, le Quatriè-me Festival des dattes omanaises, FDC	Un seul timbre de 100 Baisas, illustrant deux paniers de dattes très sophistiquées	23-31 Octobre 2016, Muscat
Palestine : timbres FDC de Palestine, pal-miers et dattes. Le symbole comprend des reproductions réduites de trois timbres d'enveloppe et finalement un quatrième illus-trant un paysage de dattiers	Collection de trois timbres valant 150, 200 et 500 Mills, représentant individuellement les types de dattes suivants : Hayani, Berhi et Mejhoul	25 Août 2017, Palestine
Les Emirats Arabes Unies : FDC 2016. Feu-il-le du dattier. La Trophée Internationale de Khali-fa pour l'Innovation Agricole des dattiers	Un seul timbre de trois dirhams, illustrant H.H. sheikh Khalifa Bin Zayed Al Nahyan ainsi que les frondes du dattier.	15 Mars 2016, EAU

Nota: esta lista no es exhaustiva.



Figure 24: Timbres pour la poste aérienne Libyenne représentant les dattiers, datant de 1931 (en haut) et 1940 (en bas)



Figure 25: timbre FDC du dattier libyen, 1959



Figure 26: timbre FDC du dattier bahreïni, 1995



Figure 27: timbre FDC du dattier émirati, 2016





Figure 28: timbre FDC du dattier palestinien, 2017



Figure 29: timbre FDC du dattier israélien, 2018



La Culture de la Mejhoul dans l'Hémisphère Sud

دُرَّة

La culture de la Mejhoul dans la République de Namibie

— Mr. Pieter De Wet —

La première initiative pour le développement commercial des dattiers dans la République de Namibie fut en 1987. Cependant, cette initiative fut entravée par le manque de connaissances techniques ; une pratique classique erronée est remarquée en plus durant les premières années. Très bientôt, il devint clair que ce secteur aurait besoin d'un soutien extérieur; une assistance fut demandée à l'agence des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation (FAO). En 1993, FAO répondit en démarrant une mission d'investigation effectuée par Dr Abdelouahhab Zaid du Maroc, afin de déterminer les perspectives de la culture des dattiers en Namibie. Par conséquent, des recommandations assez positives ont été faites à la fin de la mission ainsi qu'un programme de soutien qui a été jugé nécessaire.

Après qu'un accord pertinent a été finalisé avec FAO, le Gouvernement namibien assume la responsabilité de financer le Programme de développement de la production de dattes qui a démarré en juin 1995. Les objectifs principaux du programme étaient d'introduire la connaissance technique pour la propagation du dattier en Namibie, créer des plantations de dattiers d'excellente qualité qui serviront de noyau au futur développement. Cette intervention fut couronnée de succès et des projets de culture de dattiers assez variés furent lancés durant cette période.

LA VARIÉTÉ MEJHOUL IMPORTÉE EN NAMIBIE

Durant l'acquisition initiale des dattiers à travers la culture de tissus, la **Mejhoul** n'était pas encore disponible alors que plusieurs autres variétés étaient déjà obtenues. Néanmoins, il était clair que les dattiers **Mejhoul** devraient être introduits en Namibie, cela a été réalisé à travers l'importation de rejets des États Unis.

Malgré le processus de quarantaine très strict qui a été respecté, toutes les plantes étaient mortes faute de connaissances techniques.

Plus tard, les plantes **Mejhoul** étaient importées des laboratoires de l'Afrique du Sud, de la France et des EAU. Ces plantes étaient gardées dans des pépinières sur place dans le but de les endurcir ; par conséquent un pourcentage de survie assez haut se laisse constater, soit 97% des plantes ont survécu.

LA PRODUCTION DES PALMIERS DATTIERS

La Corporation pour le Développement de Namibie (NDC) a lancé pour la première fois des projets de culture de dattiers dans le but de créer des protocoles organisant la production. Il a été démontré que la production commerciale des dattiers pourrait être réalisée dans le contexte namibien.

Le secteur privé investissant dans la culture de palmiers dattiers, suivi par les projets de production de dattes dans un but commercial à Haakiesdoorn et à Komsberg (le fruit du désert) et quelques initiatives plus petites réalisées avec succès par des fermiers du secteur privé, toutes ces initiatives ont constitué le point de départ. La **Mejhoul** était cultivée dans la plupart de ces projets. Actuellement les plantations de dattiers en Namibie occupent 670 hectares dont 551 hectares sont plantés de dattiers de la variété **Mejhoul**.

Le taux de production annuel par palmier dattier est relativement bas vu que quelques dattiers **Mejhoul** ne sont pas encore en pleine production. Ce taux atteint 35 kg par arbre dans le projet Naute. Ces taux devront augmenter considérablement si les bonnes pratiques agricoles sont appliquées. Actuellement on compte en total une production annuelle variant entre 1,300 et 1,500 tonnes.

LES CONTRAINTES

Quelques contraintes qui ralentissent l'extension de la production des dattes en Namibie sont à surmonter. La disponibilité de plants de **Mejhoul** Afrique du Sud n'est pas grande et quand on en trouve, il faut payer des prix assez élevés. De même, le matériel des plantes à cultiver doit être importé des laboratoires de la culture *in vitro* à un coût approximatif de 30 \$ par plante ; la quantité à acheter n'est pas non plus illimitée. Ainsi, il faut 1000 plantes pour que le coût de l'importation soit logique et acceptable. En plus, le soutien technique disponible est uniquement limité à améliorer les travaux agricoles en Namibie.

Comme le marché local des dattes est limité, la majeure quantité doit être exportée. De même, le marketing manque de coordination et les producteurs sont responsables de trouver eux-mêmes leurs marchés. Pourtant la Namibie se caractérise par des conditions environnementales favorables pour produire et exporter des dattes **Mejhoul**.



Figure 30: Une plantation des dattiers Mejhoul adultes au sein du projet Naute



Figure 31: Une plantation des dattiers Mejhoul jeunes au sein du projet Naute

دُرَّة



دُرَّة

La culture de la Mejhoul en République d'Afrique du Sud

دُرَّة

— Dr. Michelle McCubbin
et Mr. Charles Edmonds —

La **Mejhoul** (ou Medjool connue ainsi localement), est la variété favorite et la plus cultivée en Afrique du sud. Cette variété devient idéale pour le marché local ainsi que les marchés d'exportation grâce à une bonne apparence, une texture tendre et molle et une grande taille. En plus, les dattes constituent une bonne source de fibres, de fer, de calcium, de magnésium et de potassium alimentant le corps d'énergie.

La culture des palmiers dattiers a été introduite pour la première fois en Afrique du Sud à Pella vers 1882, avec les missionnaires qui les ont plantés autour de leurs stations. Plusieurs cultivars comme Khadrawy, Deglet Noor, Barhi et **Mejhoul** étaient plantés dans la région « klein Pella » à côté de Kakamas. De nos jours, il reste 87 hectares plantés de dattiers dans les fermes Karsten dont 90% est **Mejhoul**.

De nouvelles plantations ont été créées sur les rives du fleuve Orange, ainsi que des fermes au Sud plantées de deux variétés : **Mejhoul** et Karsten. Les fermes du Sud ont comprennent 24.600 pieds de **Mejhoul** plantés sur 200 hectares. D'autres petites fermes ont été fondées ailleurs, comme à Tankwa Karoo (50 plantes) et autres au bord du fleuve Limpopo à côté de Mussina.

LES CONDITIONS DE CULTURE

Deux types de terre sont jugés convenables pour la culture de dattes : soit une terre profonde *et alluviale*, celle des deux rives du fleuve Orange, soit une terre de sable gros caractérisant toutes les autres régions loin du fleuve. Le microclimat tout au long du fleuve caractérisé par un niveau d'humidité un peu plus élevé et une meilleure rétention d'eau dans la terre, ce qui favorise ces régions pour la culture des dattes. Bien que dans les anciennes plantations une densité de 10m x10m a été appliquée, elle a été réduite à 9m x 9m dans les plantations récentes, et à 8m x 8m dans les vergers plus récents, ce qui a augmenté par conséquent la densité.

La tendance est d'augmenter la densité au fur et à mesure qu'on s'éloigne du fleuve afin de créer un meilleur microclimat dans les vergers.

Le matériel nécessaire pour les nouvelles plantations est importé soit à travers la culture *in vitro*, soit en prenant des rejets du verger directement. Les plants provenant de culture *in vitro* sont plantés dans des sacs de 50 à 100 litres et gardés dans la pépinière pour 2 ou 3 ans puis transférés quand ils atteignent un mètre de hauteur. Quant aux rejets, ils sont plantés dans des sacs de 100 litres et transférés après un an, en prenant en considération leur croissance.

La rivière Orange constitue la principale source d'eau en réserve pour les plantations de dattiers et cette abondance d'eau assure un rendement optimal. Les systèmes d'irrigation utilisés en Afrique du Sud pour ces plantations sont en principe bubblers, micro et drip.

LA CULTURE DES PALMIERS

La saison de floraison des dattiers en Afrique du Sud s'étend de la fin de juillet jusqu'en septembre ; la pollinisation est faite manuellement. Le pollen est importé avant tout des EAU, et du palmier mâle de la variété Ghunami. L'éclaircissage est déterminé par la taille du fruit recherchée par le marché des dattes bien que les meilleurs prix et la haute demande des consommateurs soient donnés à la taille large et jumbo. Durant la pollinisation, le cœur de la grappe des dattes est enlevé et 10 centimètres du bas de tous les épillets sont coupés afin de faciliter la récolte, assurer une meilleure ventilation et le mûrissement homogène des fruits. En plus, pour éviter le compactage des régimes de dattes, on espace les fruits sur les épillets. Les régimes sont éclaircies pour laisser entre 30 et 45 épillets par régime et entre 10 et 12 fruits sur chaque épillet. La production optimale est estimée entre 90 et 100 kg par arbre.

La culture des palmiers dattiers en Afrique du Sud souffre de plusieurs problèmes. Des insectes nuisibles comme les limaces blanches et des mouches de fruit causent une détérioration de la production. Parmi ces insectes un acarien puissant (*Arenipses sabella*) est devenue un vrai problème. Les acariens attaquent les bases et les bouts des régimes ce qui affecte le rendement ainsi que la qualité des fruits. Récemment l'acarien rouge (*Raoiella indica*) a été aussi rapportée sur les dattiers.

المَجْهُولُ

المَجْهُولُ

Concurso de Fotografía Premio Internacional Khalifa
© Christopher Comeso, KIADPAI

10

Vinét, Mebré — Culture Riche - Futur Doux —

المَجْهُولُ

Les maladies fongiques (*Thielaviopsis punctulata*) par exemple, sont également répandues. Cette maladie (brûlure noire) se présente sous forme de brûlure attaque les feuilles, les fleurs, le cœur, le tronc et le bourgeon causant des lésions dures et noires. Les feuilles deviendront alors de couleur grise anthracite, se courbent, se fanent de l'extrémité et pourrissent.

LA SAISON DE CROISSANCE

Les conditions climatiques sèches et chaudes sont idéales pour le mûrissement des dattes. Pourtant, le faible taux d'humidité et la sécheresse pose à son tour un problème sérieux car elle cause de sévères raccourcissements de certaines étapes de développement du fruit avant la phase de récolte, ce qui affecte négativement la qualité du fruit. Les dattes sont cueillies normalement durant la période qui s'étend du milieu de février jusqu'à mars. Les dattes cueillies sont transportées à l'unité de conditionnement et immédiatement stockées au froid.

Ayant un taux d'humidité variant entre 19 et 24%, les dattes **Mejhoul** sont triées en différentes catégories telle que la catégorie Premium (séparation de la peau 0-10%), la catégorie Choice (10-15%), les catégories Suprême, Large et Jumbo comme exemples. Les dattes sont emballées et préparées pour les marchés nationaux des produits frais ainsi que pour les supermarchés locaux et pour l'exportation. Les cartons ou les petits paniers peuvent être de 200g, 400g ; des boîtes peuvent peser 1kg et 5kg. Les dattes **Mejhoul** destinées à l'exportation. Sont congelés et expédiés à la température de -18 degrés centésimaux. les dattes peut être conservées un an sous ces conditions.

MARKETING ET EXPORTATION

Certaines des organisations productrices de dattes font appel à des exportateurs pour commercialiser leurs fruits, tandis que d'autres s'occupent elles-même de la commercialisation de leurs dattes, grâce au soutien de "Southern Cross Marketing", où les marchés cibles sont principalement le Royaume-Uni et des pays de l'UE tels que les Pays-Bas, l'Espagne, l'Allemagne et le Portugal. Un faible pourcentage de la production des dattes est également exporté vers des pays tels que les Émirats arabes unis, Singapour et le Cambodge. Environ 20 % des fruits de moindre qualité sont vendus sur le marché sud-africain avant ou pendant le Ramadan.

En résumé, la culture des palmiers dattiers en Afrique du Sud est en expansion. Avoir des dattes fraîches « hors saison » pour les zones traditionnelles de la culture de palmier dattier de l'hémisphère nord présente de grands avantages pour les producteurs sud-africains. Bien que d'autres variétés telles que Zamli soient également cultivées, **Mejhoul** reste le premier choix pour les producteurs de dattes.

La culture de la Mejhoul en Australie

— Mr. Dave et
Mrs. Anita Reilly —

La première importation de la variété **Mejhoul** en Australie a eu lieu en 1976 en introduisant des rejets de dattiers des Etats Unis. Un nombre limité de dattiers **Mejhoul** furent plantés à Pakutja (Ernabella), une réserve aborigène située à l'extrême Nord de l'Australie Sud en même temps que Deglet Noor et d'autres jeunes plantes. En 1991, une initiative de culture de palmiers dattiers, menée par le gouvernement dans le Territoire du Nord mise en œuvre en Australie Centrale; dans un Institut de Recherches de la Zone Aride, localisée à Alice Springs. La culture des dattiers était choisie comme étant le plus adapté à cet environnement très chaud. Les plantes de culture *in vitro* étaient importées de l'Angleterre et de la France en même temps que les rejets de la **Mejhoul** de Californie.

دُرَّة

En 1991 Jim et Trudi Luedi ont fondé Tamara Date Garden, une ferme située au Sud Est de Alice Springs sur les frontières avec le désert Simpson. Les deux ont dirigé leur société Désert Fruit jusqu'à ce qu'ils atteignent la retraite en 2006. Arid Gold est une autre ferme aux alentours qui produit la **Mejhoul** durant plusieurs années.

LE CLIMAT ET LES DEFIS DE LA CULTURE

On avait prévu que l'industrie de dattes en Australie Centrale va croître pour faire de l'Australie la région principale de la production de dattes. Cependant, la grande humidité et les pluies d'été accompagnant la saison du monsoon, à 1500km du Nord tropical. Le coût élevé de la main d'œuvre et du transport limite aussi le développement de la production de dattes dans cette région assez lointaine.

Aujourd'hui, la société Désert Fruit appartient à une cooperative, et produit des dattes de très bonne qualité dans les années plus sèches, avec une datte **Mejhoul** ayant la même qualité que celle produites dans n'importe où région du globe.

En 1996, Dave et Anita Reilly ont décidé de planter des dattiers dans leur ferme a Riverland en Australie du Sud. Pourtant, il n'y avait pas à l'époque de pépinières disponibles pour le stockage. Ils ont alors créé Gurra Downs Date Company et ont commencé en 2001 à importer des plantes de culture *in vitro* de du laboratoire Date Palm Developments en Angleterre. Une pépinière pour le plamier dattier à été créée ainsi qu'un site électronique pour évaluer la performance du Cultivar.

L'environnement du Riverland est semi-aride ce qui n'a jamais aidé à cultiver les dattiers pour un but commercial. Il n'y avait rien qui garantissait que la culture de n'importe quel Cultivar va produire une récolte avec une comparable à celle des autres régions du monde. Pour Gurra Downs, la stratégie était d'introduire et d'évaluer le plus possible de variétés dans le but de sélectionner le Cultivar le plus adapté aux conditions climatiques de Riverland. Durant vingt ans la **Mejhoul** a heureusement démontré être l'un des deux variétés dominantes.

Le climat de Riverland est caractérisé par des printemps frais, des étés chauds et secs, des automnes agréables et des hivers froids. L'un des plus grands défis réside dans la sélection d'un Cultivar capable de fleurir avec succès à une température modérée. La **Mejhoul** a uniformément démontré une capacité qui dépasse tous les autres à se mettre en fleurs à une température plus basse. Les averses de l'été et de l'automne sont l'ennemi des cultivateurs de dattes qui souffrent sans doute de la dégradation des fruits durant la saison de haute humidité. Ces dégâts causés par les pluies ont éliminé différents Cultivars d'être commercialisés. La **Mejhoul** a pourtant montré une tolérance assez raisonnable face à la pluviosité et la forte humidité. On a remarqué également que le pourcentage de fruits abîmés à cause des pluies est directement lié à la température. La région intérieure de l'Australie, chaude et aride fait mûrir les dattes **Mejhoul** durant les mois d'été, de Février à Mars profitant des températures élevées. Ce sont ces conditions climatiques qui sont responsables de la détérioration majeure des dattes en comparaison avec le Sud du continent où la saison de mûrissement aurait lieu plus tard en automne, à des températures plus basses, du mois d'Avril jusqu'au Juin.

Figure 32: indique les régions où la variété Mejhoul est cultivée actuellement en Australie.



LES ACTIVITES CULTURALES

Gurra Downs a appris en cultivant la variété **Mejhoul** qu'il faut réduire les régimes de dattes de manière à n'en laisser que dix au maximum par arbre. Quoique la production par arbre peut atteindre 250 kg par saison, cela aura tendance à causer l'alternance de production et de ce fait le palmier ne produira qu'une année sur deux. Cette activité de limiter la récolte à 80-90 kg par dattier, assure la floraison l'année d'après, est très bénéfique pour la production de fruits grande taille, comme le souhaite le marché.

Gurra Downs distribue depuis 2004 les plants des palmiers tout au long du continent australien à plus que 400 fermiers. Les palmiers sont dorénavant plantés dans des régions tout à fait nouvelles où plusieurs cultivars étaient essayés avec succès, d'autres non. Le seul point commun entre les dattiers qui ont réalisé un succès fut le choix consistant d'une seule variété qui est la **Mejhoul**.

L'AVENIR DE LA MEJHOUL EN AUSTRALIE

L'industrie de la culture des dattiers en Australie connaît un élan prometteur. Plusieurs régions sélectionnées pour la culture des dattes sont situées dans de vastes districts horticoles, tels que Riverland par exemple. Ces régions bénéficient d'une bonne infrastructure de transport, d'une garantie d'eau, d'une disponibilité électrique pour les pompes d'irrigation, d'une main-d'œuvre accessible et d'une proximité avec les aéroports et les ports d'expédition.

Ce qui distingue la **Mejhoul**, c'est qu'en l'espace de quelques années seulement, sa production débute avant la plupart des autres cultivars. Il présente également une production abondante de rejets, ce qui est très important pour le développement de cette industrie. Les dattiers produisent une récolte abondante avec des dattes de grande taille, ce qui leur confère une renommée considérable auprès du consommateur australien. Les dattes **Mejhoul** occupent une place de choix sur les étagères des supermarchés, importées des États-Unis, du Mexique et plus récemment de Jordanie et d'Israël.

A l'échelle mondiale, l'industrie australienne de la **Mejhoul** est très petite mais en expansion. Après 20 ans d'évaluation de nombreux cultivars, la génétique de la **Mejhoul** donne confiance aux agriculteurs australiens pour augmenter leur production. La prochaine étape du développement de l'industrie consiste à investir dans des installations de post-récolte, à mécaniser la manipulation et l'emballage des fruits, ainsi qu'à acquérir des équipements de traitement pour la fabrication de produits secondaires tels que la pâte de dattes et le sirop.

Gurra Downs est très fier d'être le plus grand producteur australien de la variété **Mejhoul**. Cet arbre magnifique constitue une grande source d'intérêt et d'enthousiasme, non seulement pour notre entreprise familiale, mais aussi pour de nombreux autres agriculteurs australiens.



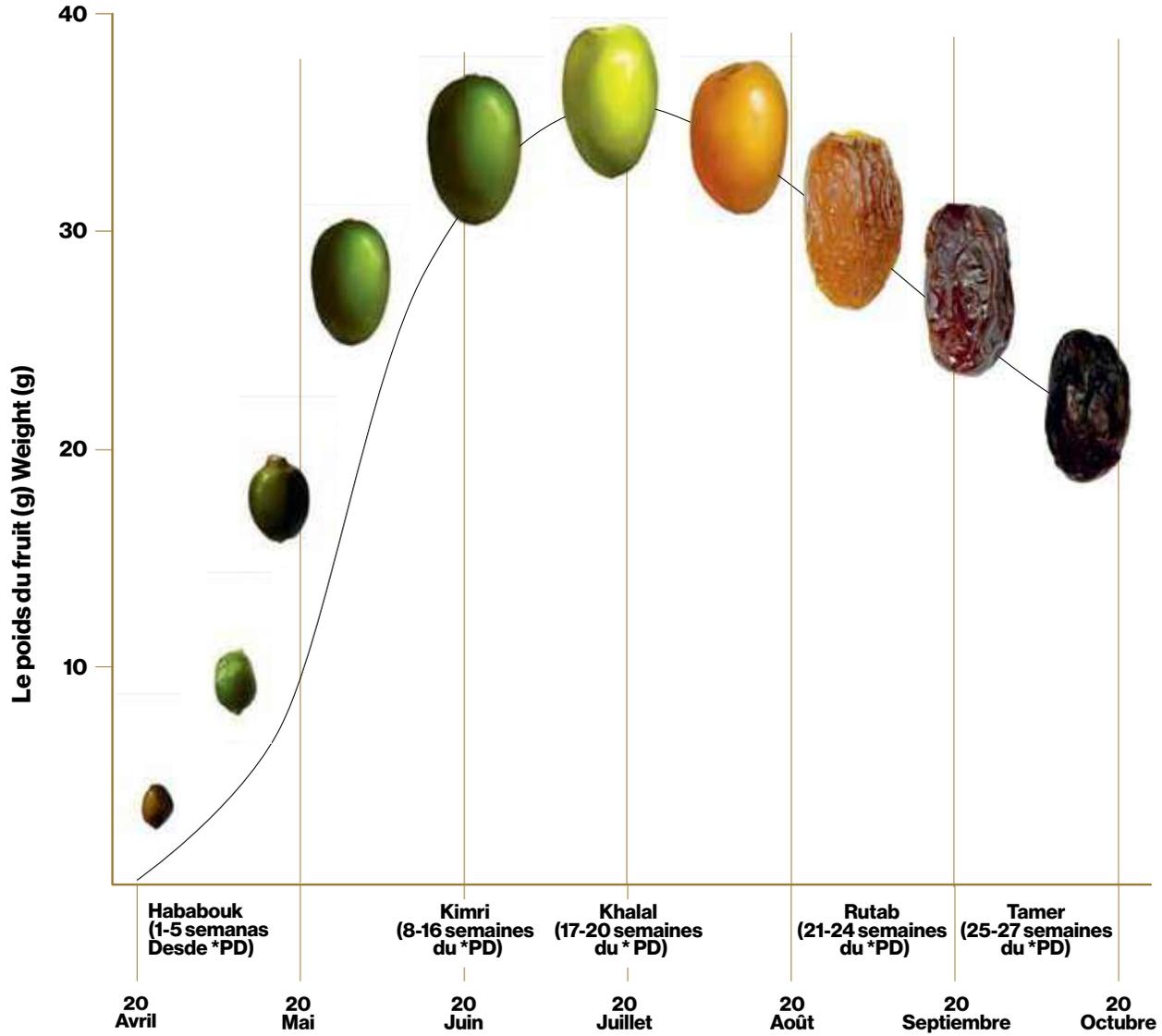
Figure 33 : Plantation de variétés Mejhoul à Riverland, Australie méridionale.

La Culture de la Mejhoul dans le Continent Américain

دُرِّيَّة

Stades de fructification du palmier dattier dans l'hémisphère Nord

دُرَّة



Fin de Pollinisation
le 10 Avril(PD)

Jour de la récolte:
13 octobre

La culture de la Mejhoul aux États-Unis d'Amérique

دُرَّة

— Dr. Glenn C. Wright —

Les prêtres espagnols furent les premiers à introduire le palmier-dattier aux États-Unis à la fin des années 1,700 (Toumey, 1898 ; Trent & Seymour, 2010). Des palmiers furent plantés en Californie et en Arizona partout où le climat était favorable. Ces premières plantations étaient issues de graines. Cependant, à la fin des années 1800 et au début des années 1900, la consommation de dattes aux États-Unis dépassait la production intérieure, la plupart des dattes étaient donc importées (Hopper, 2013). Dès les années 1,820 des navires américains transportaient des marchandises américaines vers des ports de la péninsule arabique, et en échange, ils récupéraient des dattes et d'autres produits. En 1925, les importations de dattes aux États-Unis dépassaient les 8,000 tonnes métriques.

En réponse à la demande et à la nécessité de trouver des cultures adaptées au désert, le Département de l'Agriculture des États-Unis (USDA) organisa l'importation de milliers de rejets de palmiers-dattiers, principalement en provenance d'Algérie, de Tunisie, d'Égypte et d'Irak, pour la Californie et l'Arizona (Toumey, 1898 ; Nixon, 1950 ; Hilgeman, 1972). Des initiatives individuelles en ont également importé beaucoup plus. Différentes variétés ont été importées, notamment Barhi, Deglet Noor, Fard, Hayany, Khadrawy, Sayer et Zahidi (Wright, 2012).

La première importation de plants de **Mejhoul** aux États-Unis remonte à 1912, mais on ignore ce que sont devenus ces plants (Wright, 2016). Les palmiers dattiers **Mejhoul** ont été importés avec succès aux États-Unis en 1927 par Dr. Walter Swingle (Swingle, 1945).

Swingle se rendait à Boudenib, au Maroc, où le Sharif de l'oasis locale lui a vendu 11 rejets apparemment exempts de maladies ; ils ont été emballés dans des

caisses en bois et expédiés aux États-Unis, où ils sont arrivés cinq semaines plus tard. En raison de la menace de la maladie de Bayoud, les rejets ont été fumigés à leur arrivée et placés en quarantaine au Nevada pendant huit ans : neuf des 11 ont survécu.

Après la quarantaine, les neuf rejets originaux et de nombreux autres, qu'ils ont produits, ont été transférés dans une installation de l'USDA en Californie. Toute l'industrie américaine de la variété **Mejhoul**, ainsi que celle de plusieurs autres pays, proviennent de l'importation de 1927.

LA PRODUCTION MASSIVE AUX ETATS UNIS

La production de dattes aux États-Unis a commencé avec une plantation de 23 hectares en 1945, près de Bard, en Californie, de l'autre côté de la rivière de Yuma, en Arizona. Stanley Dillman et Al Coleman ont été les premiers à planter la variété **Mejhoul** à partir de 22 rejets reçus de l'USDA (Berryman, 1972). Ils ont développé plusieurs pratiques horticoles qui sont encore utilisées aujourd'hui. Aujourd'hui, l'industrie de dattes américaines couvre 6 700 hectares, tous en Californie et en Arizona (USDA, 2021). La valeur de l'industrie en 2020 a été estimée à 189 000 000 \$. Comme l'USDA ne fait pas de distinction entre les variétés, il n'est pas possible de faire une comparaison complète entre les différentes variétés, mais l'auteur estime que la variété **Mejhoul** représente environ 55 % du total.

Les palmiers dattiers sont plantés à la fois dans des sols alluviaux au bord de rivière et dans des sols sableux en hauteur. Étant donné que la variété **Mejhoul** donne de nombreux rejets, les palmiers dérivés de la culture *in vitro* ne sont pas nombreux. La plantation traditionnelle du palmier **Mejhoul** se fait en carré de 9 mètres sur 9 mètres, mais de nouvelles plantations sont établies à une densité de 8 mètres sur 8 mètres et 7,5 mètres sur 7,5 mètres. Un palmier mâle est planté pour chaque 49 femelles. Aucun palmier mâle spécifique n'a été identifié comme pollinisateur supérieur.

Les producteurs utilisent soit l'irrigation par inondation, soit des dispositifs d'écoulement ou des micro-sprinklers sous pression pour irriguer les palmiers. Les taux d'irrigation varient en fonction de la taille des arbres et de la saison et peuvent atteindre jusqu'à 500 à 600 litres d'eau par arbre et par jour en été. Les engrais conventionnels sont ajoutés à travers l'eau d'irrigation, et les producteurs appliquent régulièrement de l'azote, du potassium et du bore. Les autres macro et micronutriments ne sont pas aussi couramment utilisés. Les dattes biologiques ne reçoivent que du fumier de poulet ou de bovin composté.



Figure 34: Silas C.Mason, Frank A. Thackery, et Water T.Swingle, à Indio, Californie,1920.
Photographe Robert R.krueger, US, Département de l'Agriculture, Riverside, Californie.

CULTIVATION DES DATES PAR SAISON

En janvier, les travailleurs nettoient les palmiers en enlevant les épines et les feuilles desséchées. Les palmiers mâles fleurissent au début du mois de mars, et une fois que la spathe se fissure, les fleurs mâles et le pollen sont extraits et séchés à l'aide de ventilateurs et sous l'effet de la chaleur. Les producteurs diluent le pollen avec de la farine, du talc ou de la fécule de maïs. Les palmiers femelles fleurissent au cours des 2 dernières semaines de mars, et un palmier mature produira de 20 à 25 régimes. Chaque régime émergent est courbé vers le bas en les attachant aux feuilles en dessous. Les régimes sont pollinisés jusqu'à quatre fois par saison à l'aide de bouteilles à pression, de pipes soufflantes ou de souffleurs d'air modifiés.

L'éclaircissage des fruits commence en avril. Dans les régions plus humides, comme l'Arizona, les travailleurs enlèvent environ 70% des fruits, laissant les fruits espacés d'environ 2-3 cm sur les brins. Lorsque l'humidité est moins problématique, les brins sont coupés de manière qu'il reste six à dix fruits. Après avoir retiré les brins centraux, 35 à 40 brins restent sur le régime. Les travailleurs soutiennent les régimes de plus en plus lourds en les attachant aux pétioles des feuilles voisines pour les soutenir.

En juillet, les travailleurs recouvrent les régimes par des sacs en coton ou en nylon. Ces sacs retiennent les fruits qui pourraient tomber prématurément, les protègent des oiseaux, des insectes, des animaux, éloignant les fruits mûrs de la pluie et assurent une ventilation à la grappe. Certains producteurs insèrent également des anneaux métalliques dans les régimes pour élargir les brins, améliorer la ventilation et réduire les risques de fermentation.

La récolte commence à la fin du mois d'août; chaque arbre est récolté trois à quatre fois, tous les 10 à 14 jours, car les fruits ne mûrissent pas uniformément. La récolte est terminée en octobre. Chaque palmier mature peut produire jusqu'à 100 à 125 kg de fruits. À la station d'emballage, les fruits invendables sont éliminés, puis le reste est doucement lavé, puis trié par maturation. Ce triage permet de séparer les fruits en fonction du temps nécessaire pour les sécher jusqu'à une teneur en humidité de 16 à 21%. Les fruits sont séchés pendant un à sept jours à environ 65 °C. La plupart des dattes sont séchées à l'aide d'air chaud, mais quelques-unes sont séchées traditionnellement au soleil.

Après le séchage, les dattes sont à nouveau lavées, puis triées en fonction de leur taille et de leur apparence externe. Enfin, elles sont emballées et conservées réfrigérées ou congelées jusqu'à leur vente. En raison de l'utilisation des sacs, de la chaleur appliquée pendant le séchage et du stockage par congélation, aucune fumigation supplémentaire n'est nécessaire.

Les dattes de la variété **Mejhoul** cultivées en Arizona et en Californie ne présentent pas de problèmes significatifs quant aux ravageurs. Les infestations de la pyrale des dattes (*Ectomyelois ceratoniae*) sont éliminées grâce aux étapes mentionnées ci-dessus. Le charançon rouge du palmier (*Rhynchophorus vulneratus*) a été éliminé des États-Unis (Hoddle, *et al.*, 2016), bien que le charançon du palmier d'Amérique du Sud (*Rhynchophorus palmarum*) avance vers le nord dans les régions côtières du Mexique et du sud de la Californie depuis 2010 (Hoddle, *et al.*, 2021). Les producteurs de dattes et les responsables du département de l'Agriculture surveillent l'arrivée de ce ravageur. La brûlure noire (*Thielaviopsis punctulata*) est un problème occasionnel et la maladie de Bayoud n'a pas été introduite grâce aux réglementations phytosanitaires. Aucun rejets de palmier-dattier n'a été importé aux États-Unis depuis 1929.

PRODUCTION ET EXPORTATION DES DATES AUX ÉTATS UNIS

La production de dattes aux États-Unis est faible par rapport à d'autres pays producteurs. Selon cette estimation, les États-Unis produisent maintenant environ 25 000 tonnes métriques de dattes **Mejhoul** chaque année. DatePac est une grande coopérative de producteurs à Yuma, en Arizona, qui produit des dattes **Mejhoul** biologiques et sans pesticides. DatePac prétend que ses dattes sont vendues dans 90 % des supermarchés aux États-Unis. Il existe d'autres petites stations d'emballage de dattes qui distribuent leurs fruits sur les marchés locaux, régionaux et internationaux. Les statistiques de l'USDA montrent que les dattes américaines sont exportées au Canada, en Australie, au Mexique et au Royaume-Uni. Les dattes sont importées aux États-Unis de Tunisie, d'Algérie, d'Israël et du Mexique (Agricultural Marketing Resource Center, 2018). La consommation de dattes aux États-Unis (non transformés) était d'environ 75 g par personne et par an en 2019 (Statista, 2021). Cependant, des programmes de marketing de plus en plus engagés conduisent à une augmentation de consommation. Ce niveau de consommation représente une augmentation de 50% par rapport à 2012.



Figure 35: Jardins impériaux de dattes, Yuma, Arizona, États-Unis, septembre 2021.



Figure 36: Jardins impériaux de dattes, Yuma, Arizona, États-Unis, septembre 2021.

دُرَّةٌ

INTRODUCTION OF THE MEDJHOOL DATE FROM AFRICA INTO THE UNITED STATES

By Walter T. Swingle, Collaborator, Bureau of Plant Industry, U. S. Dept. of Agriculture

Early in May, 1927, by invitation of the French government I joined a Commission appointed to investigate the much-feared *Balsouth* disease of the date palm in Morocco. This Commission included members from Algiers, Morocco and France, all experts in their respective lines of botany, entomology, plant pathology and quarantine procedure.

Our trip began at Erfoud, near the Algerian-Moroccan boundary, and we proceeded to Colomb Béchar where we saw the frightful ravages of the *parlatoria* scale, introduced without its natural enemies on a few offshoots from Algeria. This Oasis, about 12 miles long and from 1 to 2 miles wide had formerly been pest-free. *Parlatoria* scale spread with incredible speed throughout the oasis; the dates were only about half-size and were completely covered with scale, entirely unfit for human consumption. Hogs would perhaps have eaten them but the Arabs do not eat pork!

On our way into the heart of southern Morocco we were delayed for about a week at Bou Denib, about 100 miles east of Taffilalet, the greatest date oasis of Africa, noted for its choice Medjhool dates. We were waiting for the French army of occupation to arrange for our trip with adequate military protection, as the country was not yet fully pacified.

Here I had the good fortune to become well-acquainted with the civil and religious head of the oasis of Bou Denib where about 5000 palms were growing. He was a Cherif (lineal descendant of Muhammad) and a Hadj (having made a pilgrimage to Mecca) and his authority over the Arabs of the Oasis was practically unlimited. All dealings with the Arabs of Bou Denib by the French military authorities

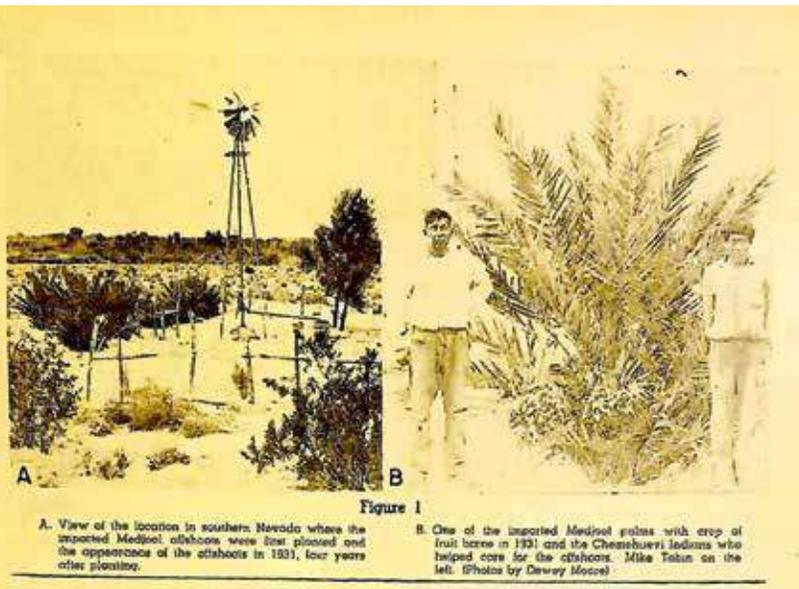
posted there were through him. He invited our party to a dinner served in true Arab style—delicious food but no utensils except one's fingers. One advantage of this system is that the meat must be tender to come off the bones! We had a young sheep roasted whole, many bowls filled with kous-kous, and very strong, very sweet tea. During the dinner I talked with the Cherif about the Medjhool date, the only variety exported in large quantities from Morocco to Europe. I learned to my amazement that the Arabs only received about 2 cents a pound for these dates. I told him I had bought these same dates from the original package in London for one shilling (then worth about 24 cents) a pound. I told him the Arabs should get more for their dates and he asked at once how much more. I told him if the Arabs would grade their dates for size and condition (dry or moist) and protect them from flies they should be able to get 5 or 6 cents a pound. This amount impressed him as extravagant but interested him very much. From then on, he was very eager to show me any and everything regarding the Medjhool date. I asked him if it would be possible to buy a few Medjhool offshoots to send back to the United States as we did not then have this famous variety in our country. He arranged to accompany me through the oasis with several of his men. We entered one date garden after another only to find the *Balsouth* disease in or near every one of them. Finally we came to one that did not show any of the pale leaves in the middle of the leafy top, characteristic of the *Balsouth* disease. The gardens adjoining on three sides also showed no signs of it. On the fourth side was the irrigation canal with date

palms planted along it. I followed the canal back to the point where the water issued from an underground conduit excavated in the soil for miles back to the mountains. I found no trace of the disease along the canal. Thereupon I asked the Cherif to ask the owner if he would sell me a few offshoots and at what price. Without bothering to ask the owner he said in no uncertain terms, "He will sell you what you want at a reasonable price." The owner's men thereupon began feverishly to cut offshoots from the base of a Medjhool palm surrounded by offshoots. In a few minutes six standard-sized offshoots had been cut, but in their haste the workmen had knocked off five other small shoots. They told me I need not pay for these small offshoots but could use them to fill the spaces between the large offshoots when they were packed in a box. The offshoots were all packed that night at the Army post and shipped at once to the United States. They arrived in Washington about five weeks later.

The Plant Quarantine authorities of the U. S. Department of Agriculture decided that no treatment that could be devised in Washington would be sufficient to convince them that these offshoots were free from *Balsouth* disease, and that they must be grown for several years under strict quarantine supervision in a state with no date palms in it! This at first seemed an impossible condition, but an emergency survey showed that the southern point of Nevada was just the place—a good date climate, between two date states, California and Arizona, and no date palms were growing in Nevada.

Thanks to the skillful work of Mr. Frank A. Thackery, an Indian farmer was found in this region,

Fifteen



A. View of the location in southern Nevada where the imported Medjhool offshoots were first planted and the appearance of the offshoots in 1931, four years after planting.

B. One of the imported Medjhool palms with crop of fruit borne in 1931 and the Chemshuati Indians who helped care for the offshoot. Mike Tobin on the left. (Photos by Dewey Moscoe)

Culture de la Mejhoul au Mexique et dans d'autres pays d'Améri- que du Sud

دُرَّة

— Prof. Ricardo Salomón-Torres —

Au Mexique, la culture du palmier-dattier **Mejhoul** a trouvé les meilleures conditions climatiques pour son développement dans les vallées de San Luis Rio Colorado, Sonora, et Mexicali, Baja Californie. En 2020, ces deux régions ont produit 14,898 tonnes de dattes **Mejhoul**. La variété **Mejhoul** représente 94% de la production nationale de dattes, faisant du Mexique le deuxième plus grand producteur de **Mejhoul** sur le continent américain et le quatrième plus grand producteur au monde.

En Amérique du Sud, sa culture est peu développée, mais elle présente de bonnes perspectives de développement à moyen terme.

L'industrie moderne de la datte a été établie au Mexique en 1968, dans la vallée de San Luis Rio Colorado (32°18'19" N, 114°56'43" O), avec la première plantation de dattes **Mejhoul** à partir de rejets importés de Yuma, en Arizona (Johnson, Al-Khayri, & Jain, 2015). Au fil du temps, cette culture s'est étendue à la vallée de Mexicali (32°22'27" N, 115°07'13" O), avec d'autres importés du sud de la Californie, pour s'étendre finalement aux régions arides du nord-ouest du Mexique. La culture du palmier-dattier au Mexique est concentrée à 97 % dans ces deux vallées, avec un taux de production du **Mejhoul** de 94 % de la production nationale (Ortiz-Uribe, Salomón-Torres, & Krueger, 2019). De plus, les entreprises mexicaines produisant des dattes sont bien organisées. Chaque année, elles améliorent leurs techniques de culture, acquièrent plus d'expérience pour obtenir de meilleurs rendements et continuent d'étendre les superficies cultivées de variétés **Mejhoul**.

LA CULTURE DE LA VARIÉTÉ MEJHOUL

L'industrie mexicaine de la datte est très petite par rapport aux plus grands pays producteurs de ce fruit, principalement parce qu'elle n'est pas une culture prioritaire. La production a augmenté de près de 50 % au cours des deux dernières années.

En 2020, 15,849 tonnes de dattes ont été récoltées sur 2 504 hectares, dont 14,898 tonnes sont attribuées à la variété **Mejhoul** (SIAP, 2021). Ainsi, le Mexique occupe le quatrième rang parmi les pays producteurs de dattes **Mejhoul** au monde, après Israël, les États-Unis et la Palestine (Krueger, 2015). Cependant, près de mille hectares n'ont pas encore été mis en voie de production, ce qui représenterait environ 7,000 tonnes supplémentaires de dattes **Mejhoul** à court terme, aspirant à faire du Mexique le deuxième plus grand producteur (voir [Tableau 4](#)).

Les rendements moyens des palmiers-dattiers **Mejhoul** sont compris entre 6.78 et 7.90 tonnes/ha, cependant, certains producteurs qui appliquent les meilleures pratiques agricoles ont atteint 12 tonnes/ha. ([Tableau 4](#))

L'établissement d'un hectare de palmiers-dattiers **Mejhoul** est estimé à 28,000 dollars pour la première année, 9,500 dollars pour la deuxième année, et à environ 4 500 dollars à partir de la troisième année. Cela signifie qu'entre sept et huit ans, la culture devient très rentable (SCSA, 2021).

Le coût de la main-d'œuvre pour la manipulation des palmiers et l'emballage des dattes **Mejhoul** est très insignifiante par rapport aux coûts aux États-Unis, ce qui donne au Mexique une plus grande compétitivité et des bénéfices plus élevés. Certaines entreprises américaines ont profité de cet avantage en envoyant plusieurs milliers de tonnes de dattes **Mejhoul** au Mexique pour l'emballage, qui sont ensuite réexportées vers les États-Unis pour la commercialisation.

Les dattes **Mejhoul** sont exportées principalement vers les États-Unis et l'Australie, et vers des pays tels que les Pays-Bas, l'Espagne, le Royaume-Uni, le Canada, l'Italie et l'Argentine, entre autres. En 2019, 5 550 tonnes ont été exportées pour une valeur de 19,5 millions de dollars.

LA CULTURE ET PRATIQUE DU PALMIER-DATTIER

Au Mexique ne présente pas de problèmes significatifs liés aux ravageurs ou aux maladies. Les autorités agricoles et sanitaires du Mexique proposent une formation gratuite pour une bonne gestion de la sécurité et de la lutte contre les ravageurs et les maladies.

Les petits et moyens producteurs de dattes ont été regroupés au sein d'associations appelées le Système de Production de Dattes afin d'améliorer la compétitivité de la culture grâce à de meilleures pratiques culturelles et commerciales, ainsi que de négocier avec le gouvernement pour obtenir des programmes de soutien à la production de dates.

Tableau 4 : Production de dattes au Mexique en 2020

État	Surface plantée (ha)	Surface récoltée (ha)	Production (tonnes)	Rendement (tonnes)	Valeur de la production (millions de \$)
Baja California	1,740.00	755.00	5,972.93	7.90	38.20
Baja California Sur	373.13	369.13	602.01	1.63	1.17
Coahuila	16.81	16.81	25.75	1.53	0.06
Sonora	1,363.94	1,363.94	9,248.35	6.78	21.27
Total	3,493.88	2,504.88	15,849.04	7.34 / 1.58	60.70



Figure 37: Développement des palmiers-dattiers dans la vallée de la Baja Californie.

De plus, une formation continue est proposée aux producteurs de dattes avec l'intervention de chercheurs, de techniciens sur le terrain et d'experts gouvernementaux, afin de stimuler l'amélioration de la qualité des dattes **Mejhoul**. Enfin, la consommation intérieure a récemment été encouragée par le biais de foires, de circuits touristiques et d'expositions agricoles exclusives dédiés aux dattes, où des fruits frais, des plats gastronomiques, des boissons et une grande diversité de produits dérivés des dattes **Mejhoul** sont proposés (Ortiz-Urbe *et al.*, 2019).

La pénurie d'eau n'est pas encore un problème lié au changement climatique dans cette région productrice de dattes au Mexique. Cependant, certaines mesures préventives ont été prises pour conserver l'eau, telles que le cimentage des canaux d'irrigation et certaines parties du fleuve Colorado (qui provient des États-Unis *et alimente* les deux vallées), afin d'éviter les fuites d'eau. Selon les données du ministère de l'Agriculture, les plantations qui utilisent des systèmes d'irrigation goutte à goutte présentent des rendements plus élevés que celles qui utilisent des systèmes d'irrigation par inondation (SADER, 2021). Dans cet objectif, le gouvernement espère encourager l'utilisation de systèmes d'irrigation goutte à goutte pour économiser l'eau d'irrigation.

En raison des conditions climatiques de cette région du Mexique, le taux de la non survie des rejets transplantés est généralement compris entre 20 et 30% (SCSA, 2021). Pour éviter ce risque, très peu de producteurs ont opté pour l'acquisition de plants issus de la culture *in vitro*. Cependant, il existe une grande méfiance de la part des producteurs, car les rendements des palmiers produits grâce à cette méthode ne sont pas connus et ceux qui sont plantés au Mexique sont encore très jeunes.

Within Dans le cadre des activités d'éclaircissage des régimes, on laisse généralement entre 50 et 70 épillets par régime, 10 à 14 dattes par épillet et 16 à 20 régimes par palmier adulte (Salomon-Torres *et al.*, 2017). La plupart des plantations sont irriguées et la méthode courante de pollinisation se fait à l'aide de pollen sec mélangé à de la farine (Salomon-Torres *et al.*, 2018). Très peu d'entreprises produisent des dattes **Mejhoul** biologiques (voir **Figure 38**).

Les efforts de recherche se concentrent sur l'amélioration de la qualité des fruits grâce à

l'utilisation de bio-stimulateurs de croissance, à une gestion efficace du pollen, à la réduction de la mortalité lors de la transplantation des rejets et à la

méthode de pollinisation en suspension liquide, qui en est encore à ses débuts expérimentaux. De même, la qualité des dattes **Mejhoul** produites au Mexique a récemment été évaluée, concluant qu'elles présentent les mêmes propriétés nutritives et antioxydantes, voire meilleures, que celles produites dans d'autres parties du monde (Salomón-Torres *et al.*, 2019).

AUTRES PAYS D'AMERIQUE DU SUD

La culture du palmier-dattier est limitée à certaines zones spécifiques en Colombie, au Venezuela, en Argentine, au Brésil, au Pérou et au Chili. Ces deux derniers pays disposent de régions aux conditions agro climatiques propices à la culture de la variété **Mejhoul**, qui sont actuellement produites dans des jardins domestiques et non en quantités commerciales (Escobar & Valdivia, 2015).

Au Chili, les palmiers-dattiers se trouvent principalement dans l'extrême nord du pays et ne constituent pas une industrie importante. L'intérêt pour cette culture a commencé en 1965-1970, lorsque le gouvernement chilien a introduit des rejets des États-Unis dans la région de Tarapacá (Escobar & Valdivia, 2015). De même, en 2020, 1 100 palmiers-dattiers **Mejhoul in vitro** de provenance de Californie ont été introduits au Chili, dans le but de développer une nouvelle filière agricole associée à la production de dattes **Mejhoul** (Génération M, 2020).

En 2018, des producteurs et des techniciens du Honduras et du Panama ont visité le Mexique afin de connaître les caractéristiques agronomiques de la culture des dattes **Mejhoul**, en vue de l'implanter comme alternative de production dans leurs régions arides respectives. Les producteurs argentins analysent actuellement des alternatives pour importer des rejets **Mejhoul** du Mexique vers leur pays.

CONCLUSIONS

Étant une culture récemment introduite avec un intérêt croissant, il reste encore beaucoup à faire pour augmenter la production de dattes **Mejhoul** au Mexique. Il est nécessaire de poursuivre les recherches pour améliorer les rendements, la qualité et réduire la mortalité après la transplantation. Les agriculteurs devraient davantage se concentrer sur la production de qualité plutôt que sur la quantité. Une participation plus active du gouvernement mexicain est nécessaire, tant en termes de soutien financier à la culture que d'une large campagne publicitaire pour stimuler la consommation interne de dattes **Mejhoul**.



Figure 38: Certains aspects de la gestion agricole des dattes biologiques Mejhoul au Mexique.
A) Préparation de l'inflorescence pour la pollinisation
B) Récolte du Mejhoul
C) Plantation biologique de dattes Mejhoul dans la Vallée de Mexicali, Mexique, avec les régimes dans des sacs.

دُرَّة

La culture de la Mejhoul en Asie

La culture des palmiers dattiers en République de l'Inde

دُرَّة

— Dr. Bharathy Narayanan
Mohanan et Mr. Ajit Singh Batra —

Avec une importation moyenne de plus de 310,000 tonnes métriques par an, l'Inde est le plus grand importateur mondial de dattes et représente près de 30% des importations mondiales totales (Figure 1). L'Irak, les Émirats arabes unis, la République Islamique d'Iran et le Pakistan sont les principaux fournisseurs de dattes pour l'Inde qui avec une population de 1,4 milliard, présente un grand potentiel de marché pour les dattes, ce qui est évident d'après la tendance croissante des importations.

Plusieurs variétés dominent de façon significative le marché de dattes en Inde, notamment Mazafatti, Safawi, Deglet noor, Fard, Khunezi et les dattes séchées d'autres variétés. Ces dattes sont importées à un prix compris entre 0,4 et 1,5 dollar par kilogramme (FAOSTAT) (Figure 39.)

Cependant, grâce à une prise de conscience accrue et aux efforts de marketing structurés de plusieurs sociétés importatrices, la **Mejhoul**, connue comme l'empereur des dattes, s'est imposé comme l'une des variétés de dattes les plus importantes en Inde, elle importée essentiellement de la Jordanie et d'Israël. Les dattes en provenance de ces deux pays sont importées à un prix nettement plus élevé que les autres variétés, entre 5 et 7 dollars par kilogramme (FAOSTAT).

Avant la partition en 1947, l'Inde était l'un des principaux pays producteurs de dattes, avec des dattes cultivées principalement dans le grand désert du Thar. Cependant, la partition a laissé l'ensemble de la région de culture des dattes dans l'actuel Pakistan (Figure 2) mis en évidence par une flèche). Après la partition, l'Inde a perdu cette biodiversité et ces matériaux de plantation de dattes. Cela signifiait que l'industrie des dattes en Inde ne pouvait pas se développer avant 2007-08 en raison de l'indisponibilité de matériel de plantation de haute qualité (Figure 39, page suivante)

VERDOYER LES DESERTS'

Atul Ltd, en collaboration avec le gouvernement indien, a lancé l'initiative «Verdoyer les déserts», qui a introduit des palmiers dattiers issus de la culture de tissus en Inde. Atul a démontré la réussite la culture de différentes variétés de palmiers dattiers dans des zones agroclimatiques arides et semi-arides de l'Inde en établissant les plus grandes fermes de démonstration de palmiers dattiers dans les districts de Jaisalmer et Bikaner, au Rajasthan. Ces plantations couvrant respectivement plus de 250 acres et 125 acres plantées de palmiers provenant de la culture *in vitro*.

La variété **Mejhoul** était l'une des variétés au stade de mûrissement (Rhutab et Tamar), qui a montré une performance exemplaire lors des essais dans le désert du Thar, dans l'ouest du Rajasthan ; quant aux variétés de fruits frais comme le Barhee et le Khunezi, les résultats étaient également excellents en tant que fruits frais (stade Khalal) cultivées dans d'autres régions, y compris le Rann de Kutch, dans le nord du Gujarat.

Principaux pays importateurs de dattes

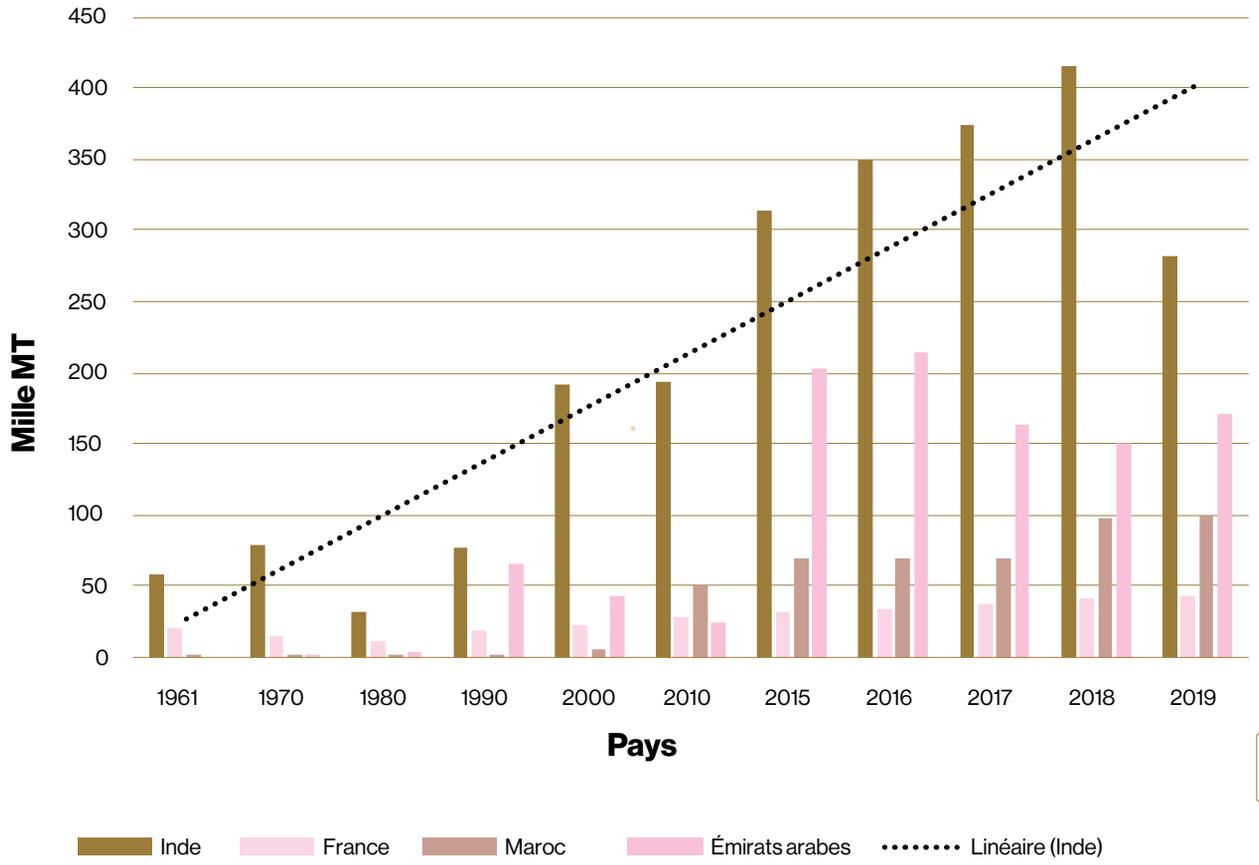


Figure 39: Principaux pays importateurs de dattes. Source : FAOSTAT.

Pour garantir un approvisionnement continu de matériel de plantation de haute qualité, destiné à la culture *in vitro* de palmiers dattiers, Atul a également créé Atul Rajasthan Date Palms, en partenariat avec le gouvernement du Rajasthan, dans le cadre d'un modèle de partenariat public-privé avec transfert de technologie internationale du Centre de recherche et de développement des palmiers dattiers de l'Université des Émirats arabes unis à Al-Ain.

Pour s'étendre à l'échelle mondiale, Atul s'est lancé dans un investissement majoritaire dans Date Palm Développements UK (DPD), l'une des plus anciennes et des plus grandes unités commerciales de culture *in vitro* de palmier dattier au monde. De plus, une troisième unité de production de palmiers dattiers a été créée pour le même objectif à Panoli, Ankleshwar, Gujarat, en Inde.

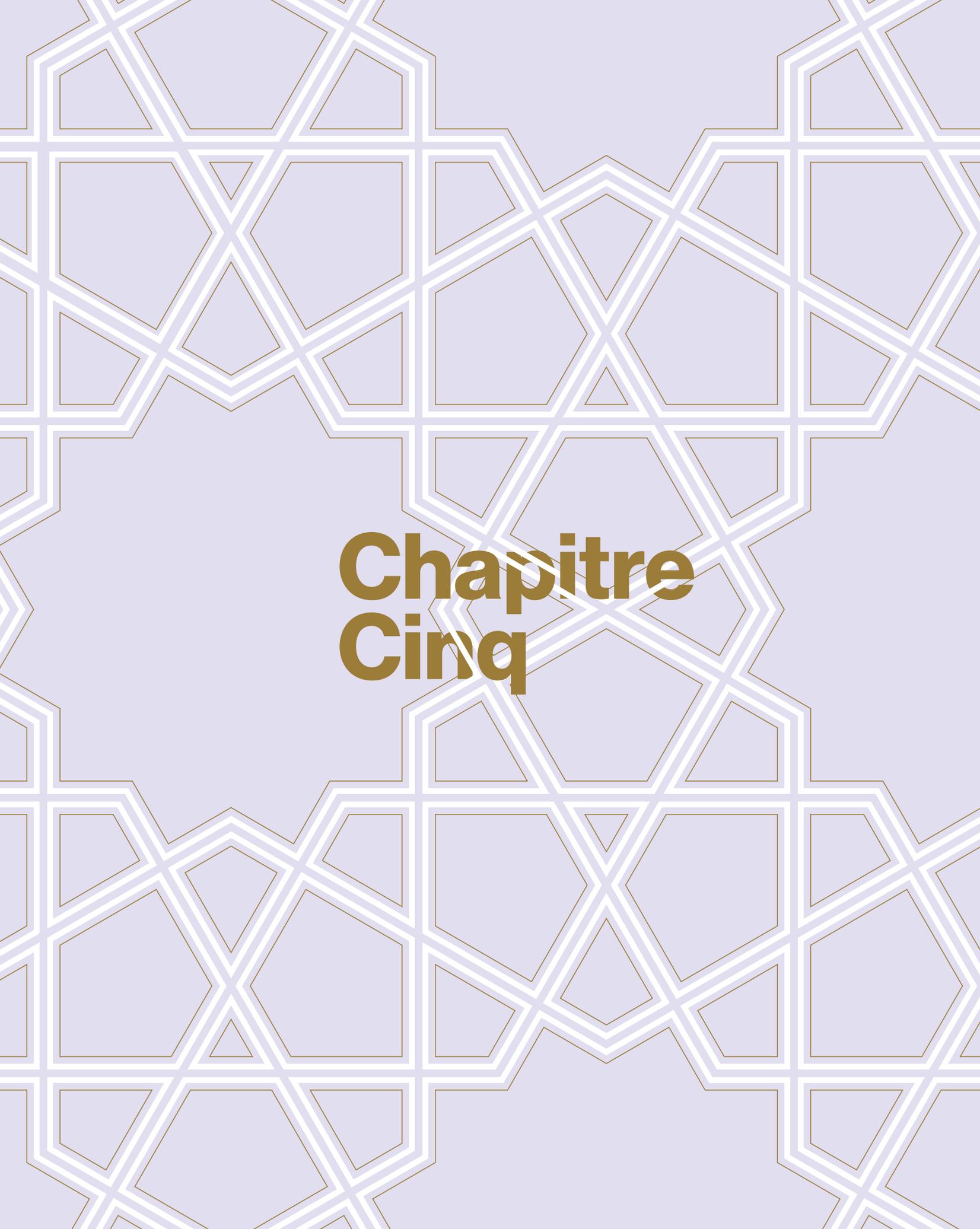
Pour sa contribution à l'établissement d'une industrie moderne et scientifique de la dattée en Inde, Atul a reçu le Prix international du palmier dattier Khalifa en 2009, le Prix Siemens Ecovatives en 2010, le Prix Peacock Eco Innovative en 2014, le Prix Make in India en 2015 et le Prix Rashtra Vibhushan en 2018. Atul a contribué à fournir des plants de palmiers dattiers, issus de culture tissulaire de haute qualité sur plus de 8,000 acres en Inde.

La variété **Mejhoul** a montré une bonne viabilité commerciale dans les régions arides de l'Inde, où la pluie est rare. Les agriculteurs indiens ont adopté des technologies améliorées de post-récolte pour garantir des normes de haute qualité pour la **Mejhoul**. Selon le climat indien, l'arbre **Mejhoul** commence à fleurir en février et mars. Après la pollinisation, le fruit se développe et entre dans la phase Khalal entre mai et juin. Ensuite, c'est la phase Rhutab entre juillet et août. Il est finalement récolté à la phase Rhutab / Tamar partiel (**Figure 41**). La conversion de Rhutab en Tamar se fait après la récolte en le séchant simplement au soleil ou en utilisant des séchoirs solaires (**Figure 42**). L'apparence du **Mejhoul** indien est brun clair changeant à brun foncé, en fonction de la phase de récolte (**Figure 43**).

La taille et le poids des dattes **Mejhoul** indiennes varient de 3 cm à 5 cm et de 8 g à 20 g, respectivement. Il est possible d'obtenir un **Mejhoul** plus gros si l'éclaircissage des régimes est effectué en temps voulu, pendant le développement des baies à l'étape Kimri. Les agriculteurs indiens adaptent la gestion des régimes et les techniques de tri et de calibrage des fruits pour améliorer la qualité.

Après le séchage, les dattes sont ensuite triées, lavées, classées, conditionnées selon la taille et la qualité, et emballées dans des emballages de vente au détail (**Figure 44**). La **Mejhoul** cultivé en Inde se vend sur les marchés nationaux entre 300 INR (environ 4 dollars) et 1500 INR (environ 20 dollars) le kilogramme.

Avec le soutien du gouvernement indien et la bonne performance continue de cette culture de palmiers dattiers, les agriculteurs indiens sont encouragés à cultiver la variété **Mejhoul** dans des zones climatiques chaudes et arides, notamment à Jaisalmer, Barmer et dans d'autres districts de l'ouest du Rajasthan. Ainsi, la superficie consacrée à la culture du **Mejhoul** augmente progressivement en Inde.



Chapitre Cinq



**Valeurs
Nutritionnelles
des Dattes
Mejhoul**

Aspects Sains du Mejhoul

Le Fruit # 1 du monde contre:

- Les attaques cardiaques
- Hypertension, et
- Cholestérol

دُرَّة



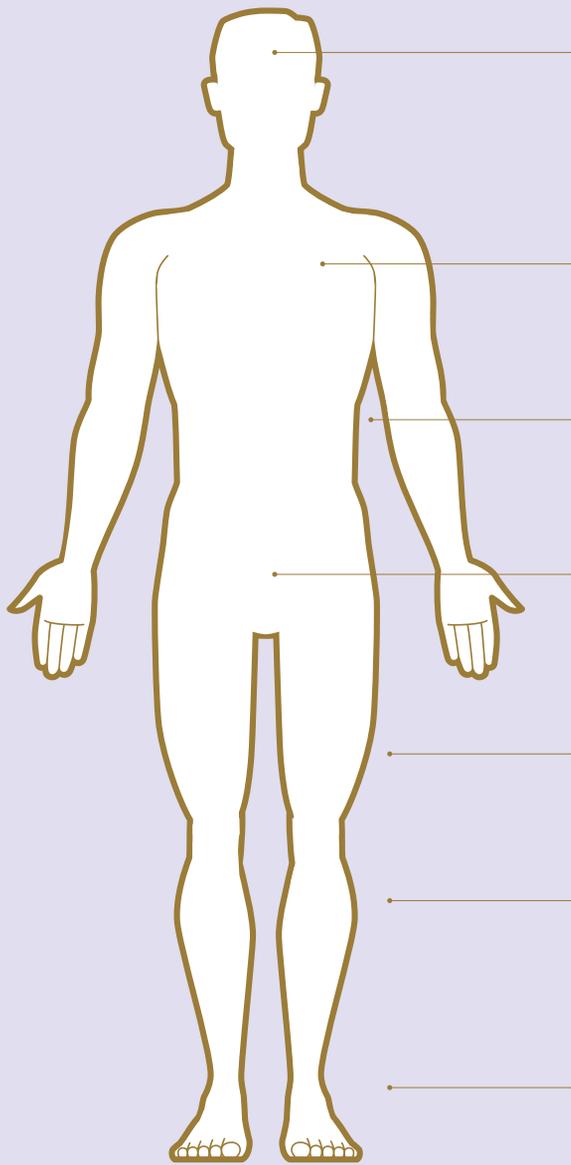
Les dattes sont une source riche en potassium ce qui protège contre les accidents vasculaires cérébraux et favorise la santé du système nerveux.



Pour garder la santé de votre cœur et prévenir les problèmes cardiaques, faites tremper quelques dattes le soir et buvez l'eau le matin.



Pour perdre du poids supplémentaire, vous devriez consommer des dattes à jeun le matin.



Prévenir Accident Vasculaire Cérébral



Cœur en bonne Santé



Perte de Poids



Traiter la Diarrhée



Abondance de fer



Réguler le Cholestérol



Réguler la Pression Artérielle

دُرَّة



Le potassium a un effet bénéfique sur la microflore intestinale et prévient la diarrhée



Une teneur élevée en fer qui est particulièrement bénéfique dans le cas de l'anémie chez les enfants et les femmes enceintes



Les dattes empêchent la coagulation sanguine, nettoient les vaisseaux sanguins et contrôlent le taux de cholestérol



Les dattes sont riches en magnésium et en potassium, ce qui les rend efficaces dans le cas de l'hypertension artérielle



دُرَّةٌ

Variété Mejhoul: Description et caractéristiques du fruit

— Prof. Abdelouahhab Zaid —

Synonymes: Mejhool, **Mejhoul**, Medjoul, Majhoul, Majul, Medjhood, Medjehuel, Majhol et Me-jool. Cependant, le nom le plus courant est **MEJHOUL**.

La signification en Arabe faisant référence à son origine qui est inconnue.

Histoire : Originaire de la région de Tafilalet au Maroc, où il demeurait le principal produit d'exportation remontant jusqu'au XVIIe siècle ; durant la saison de Noël, on le vendait avec un emballage luxueux à Paris, Madrid et Londres. La datte **Mejhoul** moderne a été largement introduit dans le nouveau monde de la culture des dattes par les États-Unis en 1927.

DESCRIPTION DE LA **MEJHOUL** :

Plusieurs auteurs ont décrit la **Mejhoul** (Zaid et de Wet, 2002 et El-Sharabasy et Rizk, 2019). Son tronc est de taille moyenne, les feuilles sont courtes avec une courbure moyenne et une largeur moyenne, et le nombre d'épines sur chaque feuille varie entre 30 et 38. La taille des fruits varie comme elle peut être petite ou grande. La forme est principalement ovale, se graduant de l'orange au jaune, avec de fines rayures rougeâtres à brunes qui se développent pendant la phase de khalal. Le fruit devient brun rougeâtre à maturité complète et présente une couche cireuse et une peau claire ; la chair rétrécie est ridée et rugueuse, avec une épaisseur de 0,5 à 0,7 cm, une texture moelleuse, peu de fibres et un goût délicieux ; le palmier est précoce. Le palmier produit de 70 à 90 kg par arbre et par an (Abu-Qaoud, 2015).

La **Mejhoul** est une variété à

☞ maturation moyenne à tardive, la saison de récolte se situe entre mi-septembre et fin octobre, selon les conditions climatiques.

☞ Bien qu'il soit classé comme une datte tendre, la **Mejhoul** est plus ferme que d'autres variétés comme Barhee et Khadrawy.

☞ Très peu de dommages dus à la pluie. Cependant, la qualité des fruits est très sensible à la température et à l'humidité. Les extrêmes bas et élevés n'empêchent pas la possibilité d'obtenir des fruits de haute qualité.

☞ La **Mejhoul** fait partie des variétés de dattes les plus sensibles à l'éclaircissage des fruits. Un éclaircissage idéal est nécessaire pour obtenir un fruit à grande valeur commerciale.

☞ Il produit facilement de 20 à 25 rejets par arbre.

Caractéristiques distinctives : Tronc de taille moyenne, feuilles courtes à moyennes organisées avec peu de courbure. Fruit de haute qualité (taille grande et attrayante) dépassant ainsi toutes les autres variétés de dattes en termes de qualité et de taille.

Il a une grande valeur commerciale qui lui confère la première place sur les marchés d'exportation, d'où son surnom de "Rolls-Royce des dattes"

DESCRIPTION DU PALMIER :

Palmier: Les feuilles sont courtes à moyennes (3,5-3,8 m), environ 1 m plus courtes que les variétés Deglet Nour et Barhee, avec une légère courbure. Elles sont d'abord de couleur vert foncé, puis passent au jaune avec des bandes brunes au milieu.

Tronc : De diamètre étroit à moyen.

Bases des feuilles : De taille moyenne avec une légère squame sur les bords, peu visible.

Épines : Au nombre de 30 à 35, épaisses et significativement développées à la base, représentant un quart de la longueur de la feuille. Elles sont généralement en groupes de deux, parfois de trois (**Figure 10**). Les épines inférieures mesurent de 5 à 10 cm et les épines de 15 à 20 cm.

folioles : Droites, mais souvent courbées vers le milieu ; une foliole plus grande (70-80 cm × 2,5-4 cm) ; largeur (36-54 cm × 4,5-5,0 cm). Sur le côté externe central de la feuille, elles s'ouvrent à plat de 160° à 180°, et sur le côté interne de 50° à 90°. À l'extrémité de la feuille, les folioles sont à 45° des deux côtés, interne et externe. À la base de la feuille, les folioles commencent à 50° et s'ouvrent à 90°. Tout au long de la feuille, les folioles dépassent à différents angles (45° à 180°) la formation unique propre au **Mejhoul**.

Inflorescence: Base orange courte avec un grand nombre d'épis, chacun comportant de 50 à 60 fleurs.

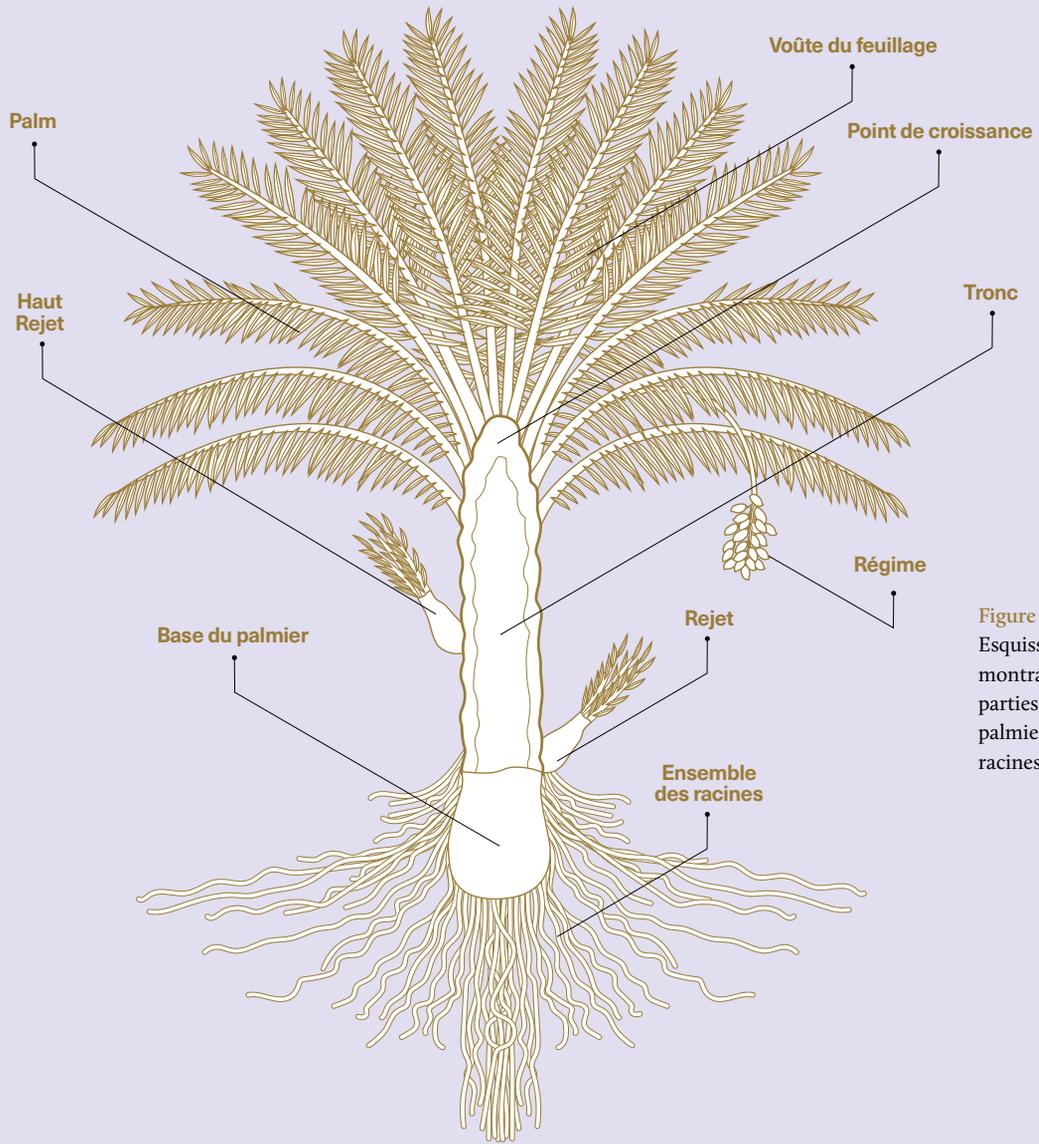


Figure 1:
Esquisse montrant les parties du palmier avec les racines.

درة

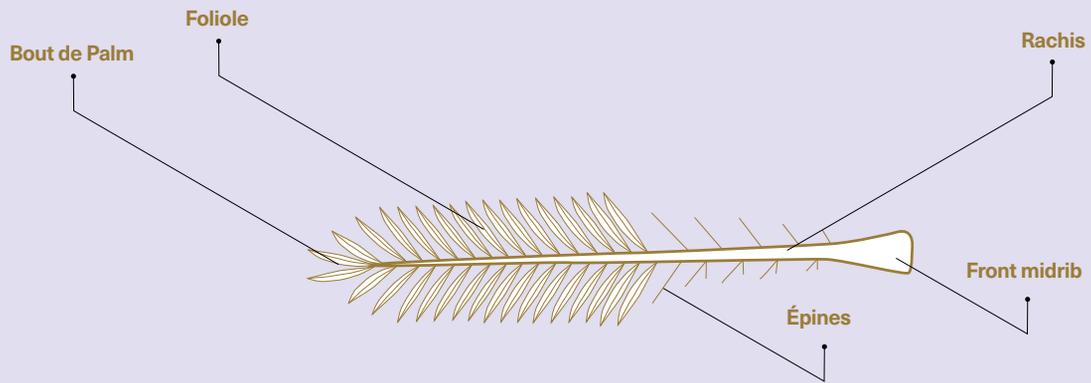


Figure 2:
Caractéristiques de la feuille du palmier.

Pédicelle: De couleur orange jaunâtre ; de taille courte à moyenne, mais épaisse ; une couche de cire est généralement présente sur la moitié inférieure. Le pédicelle peut se briser à cause de sa longueur insuffisante s'il n'est pas correctement soutenu au cas où il est surchargé.

Fruit: Très gros (20-40 g) et allongé - largement oblongue, entre la forme ovale et la forme peu ovée (5 cm x 3,2 cm de diamètre). Les irrégularités de forme sont courantes et sont associées à des arêtes sur la graine, et le fruit est généralement recouvert d'une structure cireuse. Les couleurs sont les suivantes :

📌 Étape Khalal : jaune-orange avec des rayures de couleur rouge foncé clair

📌 Étape Rutab : ambre

📌 Étape Tamar (mûr) : brun foncé à noir transparent

La couleur du fruit mûr est liée au climat et aux conditions de croissance.

La peau est irrégulièrement ridée, brillante au sommet et terne à la partie inférieure. La peau est d'épaisseur moyenne et tendre, attachée à la chair, mais à l'étape Tamar, le fruit rétrécit et l'épaisseur de la chair devient de 5 à 7 mm avec peu de fibres. La chair est ferme, charnue et épaisse, ambrée brunâtre, translucide avec pratiquement aucune fibre autour de la graine. Le goût est excellent, sucré, mais pas concentré.

TAILLE DU FRUIT :

Pour obtenir des fruits grands et jumbo, l'agriculteur doit surveiller le nombre de fruits par épillet et par régime, ainsi que le rendement par palmier pour maintenir les chiffres à des niveaux optimaux. Selon les conditions globales de croissance, les suggestions suivantes sont faites:

Rendement par palmier : 80-120 kg

Nombre d'épillets par régime : 25-35

Nombre de fruits par épillet : 5-10 La réduction du nombre de fruits par épillet peut être obtenue par :

1. Une pollinisation non efficace;
2. Une diminution du nombre de fruits formés à partir des fleurs par pulvérisation chimique (non recommandé); et
3. L'éclaircissage manuel. Les meilleurs résultats sont obtenus par l'éclaircissage manuel lorsque le fruit mesure entre 1,0 et 1,5 cm.

Graine: Une couleur brune de noix, brillante et plus sombre à l'extrémité, pesant 1,5 gramme. Le canal de la graine est fermé à environ 50% du diamètre de la graine avec de petites rides. De chaque côté de la graine, il y a une protubérance à la forme d'aile typique du **Mejhoul** et différente de toutes les autres variétés.

Défauts du fruit : Deux principaux défauts non pathogènes sont typiques du **Mejhoul**:

a) Peau lâche : Pendant le séchage, sur le palmier et après la récolte, au fur et à mesure que la chair perd de l'eau, la peau a tendance à se séparer de la chair. La peau lâche est principalement le résultat des conditions de croissance et d'habitat. Elle n'est pas beaucoup affectée par le processus de séchage naturel ou artificiel. La peau lâche est un défaut esthétique plutôt qu'un défaut de goût, et les fruits avec plus de 20 à 25% de peau lâche sont classés en classe II.

b) Cristallisation du sucre: Un problème courant avec les fruits à peau lâche, principalement là où la peau est fissurée, réside dans la formation de cristaux de sucre aromatique sur la chair et sous la peau lâche. La cristallisation du sucre est plus courante dans les fruits à teneur élevée en humidité au moment de la récolte. De nouveau, il s'agit d'un défaut esthétique qui affecte le classement du fruit.

Parasites et champignons : Pendant le séchage, de nombreux fruits tombent sans le calice, laissant un trou à la base avant que le séchage ne soit terminé. Par ce trou, des coléoptères responsables de la fermentation et des champignons, pénètrent dans le fruit causant son aigreur. Un processus de séchage lent entraîne un niveau plus élevé de détérioration du fruit.

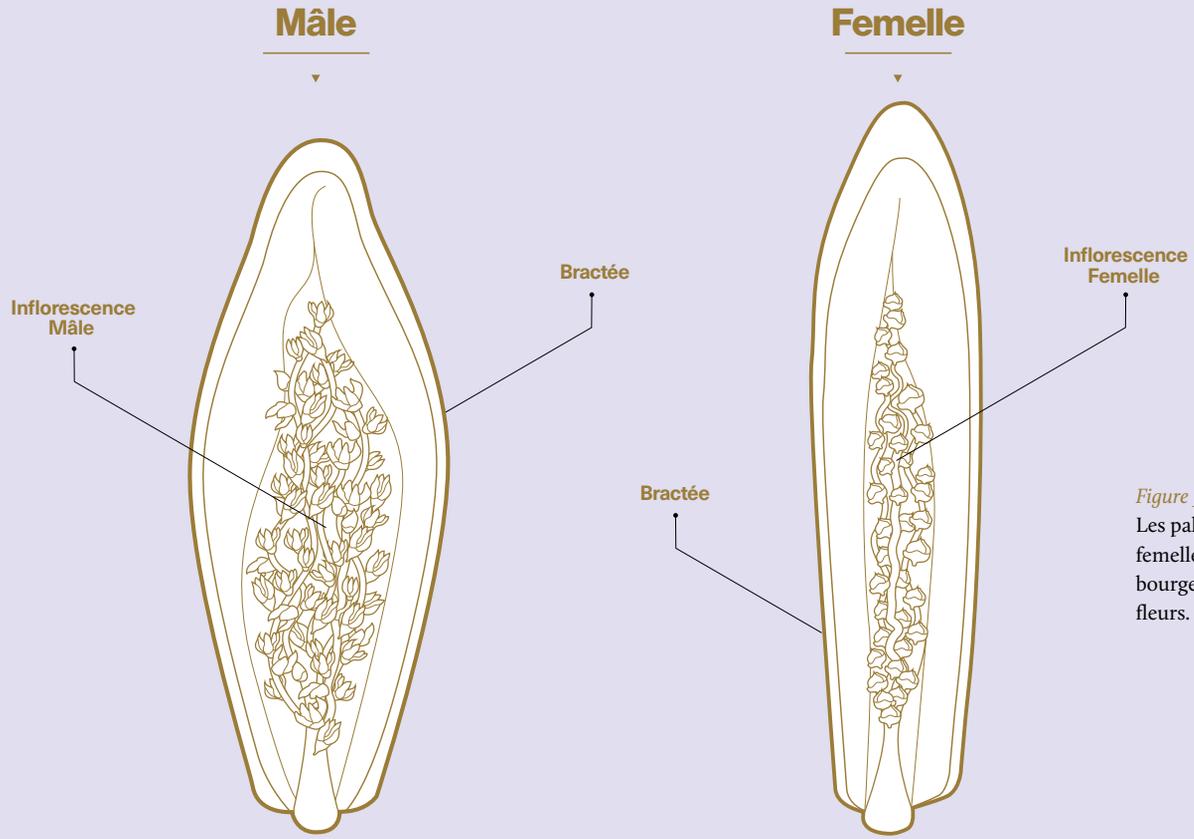


Figure 3: Les palmiers femelles et mâles bourgeons et fleurs.

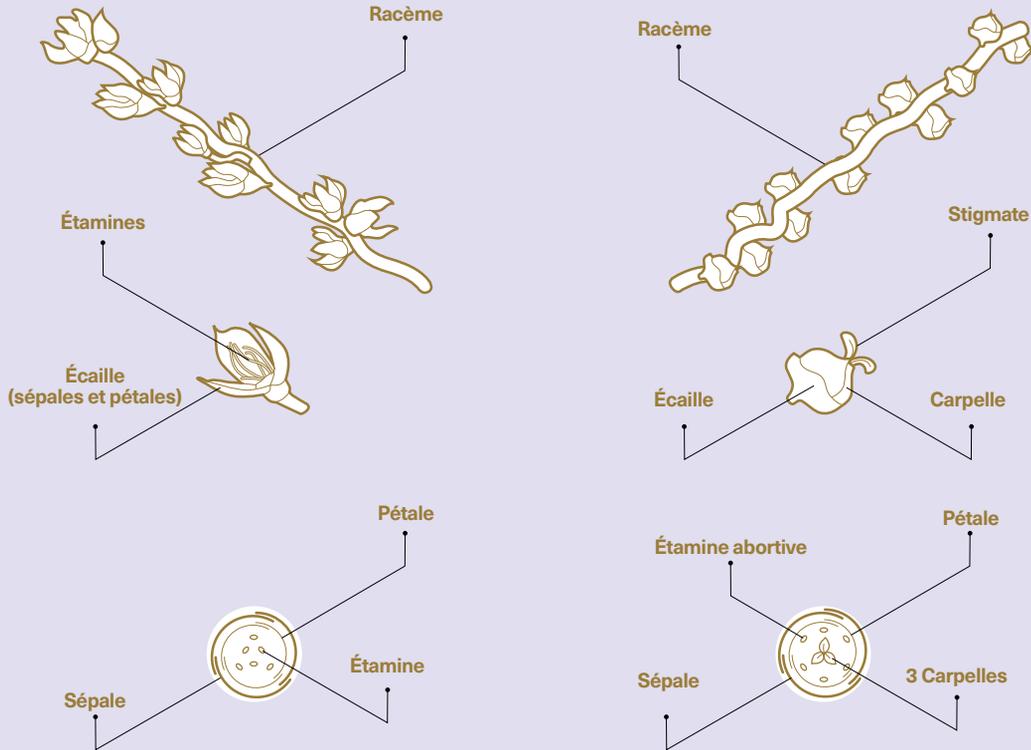


Figure 4: Fleurs des palmiers femelles et mâles (Source:Dowson, 1982).

دُرَّة

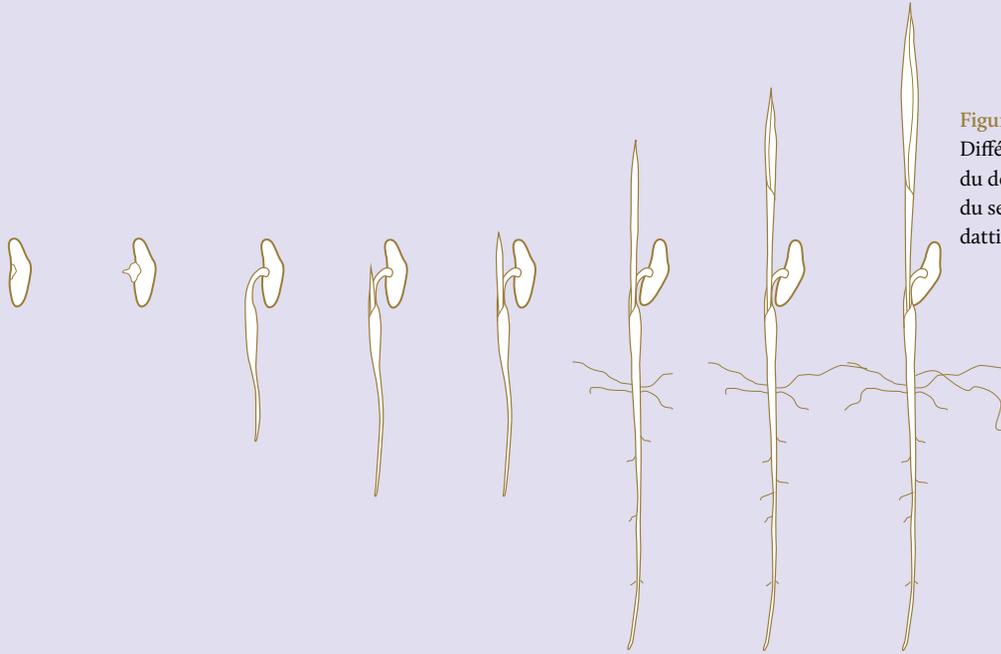
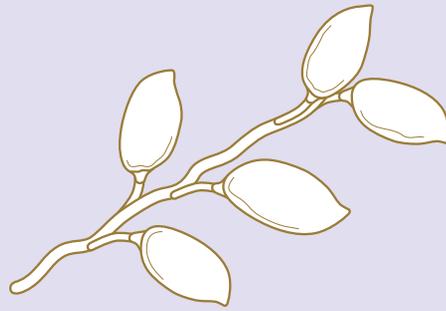


Figure 5:
Différentes étapes
du développement
du semis du
dattier



Figure 6:
Anatomie et
morphologie de la
datte et de la graine

دُرَّة



Les caractéristiques alimentaires et les bénéfices nutritionnels des dattes Mejhoul

دُرَّة

— Mr. Baruch (Buki) Glasner et
Dr. Yuval Cohen —

Les dattes sont connues depuis l'Antiquité comme source d'énergie nutritionnelle. La grande teneur en sucre agit comme agent de conservation, rendant les fruits frais et secs moins périssables. Des graines de dattes ont été découvertes dans de nombreux sites archéologiques le long de la vallée du Rift, qui s'étend du Liban au Mozambique, ce qui prouve l'importance des dattes dans les anciens régimes alimentaires. (Figure 7.)

BENEFICES POUR LA SANTE

La recherche d'une alimentation saine et naturelle est à son apogée : une tendance mondiale. Les dattes en général, et spécifiquement la variété **Mejhoul**, se révèlent être la réponse ultime, saine et pauvre en matières grasses, à l'appétit insatiable pour les sucreries. Les dattes ayant une teneur négligeable en sodium (Na) et très riches en fibres alimentaires, en minéraux et en antioxydants, sont consommées à l'état naturel. La variété **Mejhoul** se caractérise par une teneur en fibres impressionnante, d'environ 6 g pour 100 g de fruit ce qui contribue à une sensation de satiété et aide à maintenir un système digestif sain. Les dattes sont une source de minéraux tels que le potassium, le magnésium, le fer, le calcium et le zinc, et contiennent des vitamines B. Les valeurs de base du fruit semi-sec **Mejhoul** sont décrites dans le **Tableau 1**.

Beaucoup de ces minéraux sont essentiels à la solidité des os et à la prévention de l'hypertension. Le taux élevé de potassium par rapport au sodium dans les dattes **Mejhoul** présente des avantages majeurs. Une grande étude diffusée récemment a montré que les taux proportionnels très élevés de potassium par rapport au sodium peuvent réduire jusqu'à 50% le taux de mortalité dû aux maladies cardiovasculaires et à d'autres maladies. Les dattes sont également riches en antioxydants (polyphénols). Des études menées par le professeur Michael Aviram de la faculté de médecine Rappaport de l'Institut Technion ont montré que la consommation de dattes **Mejhoul** réduit l'oxydation du cholestérol des lipoprotéines de basse densité (LDL) et a le potentiel d'éliminer l'excès de cholestérol des parois artérielles (Rock *et al.*, 2005).

Il est également intéressant de noter que bien que les dattes soient riches en glucides, leur indice glycémique (l'effet sur le taux du sucre dans le sang) est moyen, ce qui remet en question la responsabilité des dattes d'élever l'indice glycémique.

Il est important de souligner que les données ci-dessous représentent des valeurs moyennes, avec des fluctuations dues à la grande variation entre les différentes régions de culture, les sources de fruits, ou même en raison de différentes périodes de récolte. De plus, ces données réfèrent aux fruits semi-secs avec une teneur en eau de 22 à 26% (c'est cette teneur puissante en eau qui confère une texture douce et lisse au fruit).

Comme nous pouvons le voir dans le **Tableau 1**, le fruit **Mejhoul** est principalement composé de glucides, les différents sucres constituant les principaux glucides. Les sucres présents dans les dattes **Mejhoul** mûres, comme la plupart des autres variétés de dattes, sont principalement composés des monosaccharides glucose et fructose (sucre de fruit), présents en concentrations similaires. Le saccharose est présent aux premiers stades, mais au fur et à mesure de la maturation du fruit, il est complètement converti en ces deux monosaccharides. Ces sucres réducteurs sont facilement absorbés lors de la digestion. Pour le goût humain, le fructose est deux fois plus sucré que le glucose. Le taux de sucre élevé induit une sensation de satiété et peut également réduire l'apport calorique total par rapport aux aliments riches en matières grasses (Al-Farsi & Lee, 2008). D'autres glucides se présentent sous forme de fibres dans les fruits.

TENEUR EN EAU

La teneur en eau des dattes **Mejhoul** mûres varie entre 19 et 26%, bien que ce pourcentage dépende du degré de séchage de la récolte. Si le fruit est laissé sur l'arbre jusqu'à ce qu'il soit complètement sec, sa teneur en eau sera de 16 à 19%. Cependant, la plupart de la récolte de **Mejhoul** est effectuée de manière sélective à l'état semi-sec, avant le séchage complet du fruit. Il est commercialisé avec une teneur en eau de 22 à 26 %. Les fruits ayant une teneur en eau plus élevée sont séchés sur le terrain ou dans des conditions climatisées dans les entrepôts d'emballage, tandis que les fruits avec une teneur en eau plus faible sont incubés avec de l'eau dans des conditions chaudes jusqu'à ce que le fruit sec atteigne un taux d'humidité approprié. Ces procédés permettent d'obtenir une texture douce et lisse pour le fruit.



Figure 7: Une plantation typique de dattes Mejhoul



Figure 8: La Mejhoul est un fruit naturel sans additifs ni conservateurs alimentaires.

Tableau 1:
**Valeurs nutritionnelles
des dattes Mejhoul**

Nutriments	VALEUR PAR 100G
Eau	21.32 g
Énergie	277 kcal (1160 kJ)
Protéines	1.81 g
lipides totaux (graisses)	0.15 g
Cendres	1.74 g
Glucides totaux	74.97 g
Fibres alimentaires	6.7 g
Sucres totaux	66.47 g
Sucrose	0.53 g
Glucose	33.68 g
Fructose	31.95 g
Maltose	0.30 g

Minéraux	VALEUR PAR 100G
Calcium (Ca)	64 mg
Fer (Fe)	0.9 mg
Magnésium (Mg)	54 mg
Phosphore (P)	62mg
Potassium (K)	696 mg
Sodium (Na)	1.0 mg
Zinc (Zn) Cuivre (Cu)	0.44 mg 0.362mg
Manganèse (Mn)	0.296 mg

Vitamines	VALEUR PAR 100G
Vitamine C	0 mg
Thiamine	0.05 mg
Riboflavine	0.06 mg
Niacine	1.61 mg
Acide Pantothénique	0.805 mg
Vitamine B-6	0.249 mg

ACTIVITE DE L'EAU:

L'activité de l'eau ou la teneur en humidité d'équilibre (ERH) est une autre méthode permettant de déterminer l'état des fruits en ce qui concerne le risque de contamination microbienne. L'activité de l'eau est le critère le plus fiable pour déterminer la durée de conservation des dattes. Une activité de l'eau inférieure à 0,65 à 26 °C constitue une limite critique pour le stockage commercial des dattes et garantit leur résistance à la détérioration par les microflores (Glasner *et al.*, 1999 ; Navarro & Navarro, 2015).

TENEUR EN PROTEINS:

Les quantités de protéines présentes dans les dattes sont trop faibles pour être considérées comme une source nutritionnelle significative. Cependant, les dattes contiennent des acides aminés essentiels que le corps ne peut pas produire et qui doivent être fournis par l'alimentation. L'acide glutamique, l'acide aspartique, la lysine, la leucine et la glycine sont les acides aminés prédominants dans les dattes fraîches, tandis que l'acide glutamique, l'acide aspartique, la glycine, la proline et la leucine sont les acides aminés prédominants dans les dattes séchées (Al-Farsi & Lee, 2008). Les dattes **Mejhoul** peuvent être classées comme "fraîches" si elles sont récoltées tôt, ou "sèches" si leur teneur en eau est inférieure à 20%

دُرَّة
 DATTES **MEJHOUL**: DELICES NATURELS ET SAINS

La variété **Mejhoul** est considérée comme un aliment spécial grâce à son goût sucré et délicieux. Les dattes **Mejhoul** ont une teneur en matières grasses inférieure à 0,5 %, ce qui les rend très avantageuses par rapport à d'autres sucreries (comme le chocolat ou la crème glacée) qui contiennent des quantités beaucoup plus élevées de matières grasses. Les dattes **Mejhoul** sont des fruits naturels sans additifs ni conservateurs alimentaires ainsi qu'une teneur élevée en fibres qui assure un bon fonctionnement du système digestif. L'industrie des dattes israéliennes a infiniment encouragé la consommation des dattes **Mejhoul** comme un délice sain et naturel.

Avantages de la variété Mejhoul, mécanisme de maturation et exigences d'emballage.

— Dr. Hassan Khalid
Hassan Al-Ogaidi —

تمر مجهول فاخر
Premium Medjool Dates



التَمِيْز
EXCELLENCE



إنتاج غور الأردن
Production of the Jordan Valley

بيت لحم
Bethlehem



نات
L NKHIL

للتجارة
MEDJOL
بالميرا

Alghat Dates



PREMIUM QUALITY
MEDJOOOL
DATES



SEDRA DATES
سدرة للتمور



JOOOL DATE

تمر مجهول عالي الجودة



تمر مجهول أردني
Jordanian Medjool Dates



Différentes techniques d'emballage des dattier.

كايان الخير
KAYAN AL KHAIR

تمر مجدول عالي الجودة
High Quality Majdool Dates



تمر مجهول قاسيون
Qasioun Medjool Dates



مجدول المدينة



La variété **Mejhoul** est originaire du Royaume du Maroc, où elle était traditionnellement réservée à la royauté et aux visiteurs importants du pays. Cependant, la maladie du Bayoud infectait les oasis et causait des dommages considérables, réduisant les plantations de palmiers-dattiers du royaume. Dans le but de sauver les palmiers-dattiers, des rejets de la variété **Mejhoul** ont été offerts aux États-Unis.

La **Mejhoul** est considéré comme une variété de datte délicieuse et tendre, caractérisée par un goût sucré et une forme spéciale. Le poids du fruit peut atteindre 50 g. Les principaux pays producteurs de **Mejhoul** sont le Royaume du Maroc, les États-Unis, l'État de Palestine, le Royaume hachémite de Jordanie, et plus récemment la République de Namibie, la République d'Afrique du Sud, l'Australie et l'Amérique du Sud.

LE MECANISME DE MATURATION DES DATTES **MEJHOUL**

Le processus de pollinisation commence lorsque les cellules commencent à se multiplier activement, ce qui dure peu de temps. Ensuite, débute la phase de chimie et de couleur verte, puis la phase jaune, comme une conséquence de la fécondation et de l'irrigation typiques, ce qui augmente la taille du fruit jusqu'à ce qu'il atteigne une taille fixe. Il est recommandé d'avoir recours à l'arrosage continu, de la phase perméable à la phase jaune (900 litres par semaine). Durant cette étape, des processus vitaux et physiologiques commencent à se produire, tels que la taille, le goût, la saveur, la disparition de la chlorophylle et l'apparition de pigments de maturation.

Le processus d'irrigation continue aide à augmenter la maturité commerciale du fruit. Alors que les arbres **Mejhoul** ont besoin d'une grande quantité d'eau dès le début de la pollinisation jusqu'à la fin de la phase jaune, l'approvisionnement en eau doit être réduit au début du processus d'hydratation.

Après cette étape, vient le processus de maturation progressive et le maintien des transformations physiologiques, chimiques, physiques et vitales du fruit. Des changements remarquables incluent un tissu de fruit plus doux et plus frais, une activité respiratoire réduite du fruit, une diminution de l'acidité et la transformation de toutes les substances pectinées d'une forme non dissoute à une forme fondue.

Le processus d'éclaircissage des **Mejhoul** est très important pour produire des fruits de bonne taille et de bon poids. Il s'agit d'un processus purement technique grâce auquel la quantité et la qualité de la production peuvent être déterminées. Ce processus d'éclaircissage dépend de l'expérience et de l'habileté de l'agriculteur, afin de concilier la production et le processus d'emballage (infrastructure) de la plantation de dattes.

(Figure 9: Phases de croissance du fruit **Mejhoul**)

LES EXIGENCES DE RECOLTE ET D'EMBALLAGE POUR LES DATTES **MEJHOUL**

Les fruits du palmier-dattier **Mejhoul** sont généralement récoltés à la mi-septembre et, selon la température, la saison de récolte peut durer jusqu'à la mi-octobre. La récolte du **Mejhoul** est à la fois longue et exigeante en main-d'œuvre. Étant donné que c'est un fruit coûteux, une attention particulière est accordée pour éviter des risques telle l'attaque par les parasites ou les oiseaux.

Les techniques de protection des régimes dès les premiers stades se sont avérées efficaces sachant que les fruits **Mejhoul**, qui tombent sont recueillies dans le filet de protection. Contrairement à d'autres variétés de dattes, les **Mejhoul** sont récoltés un par un, et non en coupant tout le régime. Les fruits **Mejhoul** sont également considérés comme des "dattes tendres" ce qui nécessite un emballage en "plat peu profond", utilisée pour les fruits tendres à demi-secs.

Figure 9: Phases de croissance du fruit - Mejhoul

Phase I

Commence immédiatement après le processus de pollinisation et dure de 3 à 5 semaines, selon l'environnement et le climat. Les principales caractéristiques de cette phase sont :

- (1) Le début de la croissance.
- (2) La forme du fruit est sphérique.
- (3) Une couleur claire, avec des lignes horizontales vertes.
- (4) Une forte humidité.



Phase II

Le fruit montre une croissance rapide qui dure de 4 à 6 semaines, selon l'environnement et le climat. Les principales caractéristiques de cette phase sont:

- (1) Couleur verte
- (2) Augmentation rapide du poids et de la taille
- (3) Humidité élevée
- (4) Goût



Phase III

Les principales caractéristiques de cette phase sont:

- (1) Couleur jaune
- (2) Fruit plus gros
- (3) Gain de poids plus lent
- (4) Augmentation du taux de sucre
- (5) Goût plus sucré.



Phase IV

Le processus de transition du fruit du stade Bisr au stade humide commence et se poursuit jusqu'à son apogée. Cette phase est caractérisée par:

- (1) Goût plus doux
- (2) Couleur miel
- (3) Disparition de la substance juteuse
- (4) La douceur est très prononcée
- (5) Goût sucré
- (6) Période humide de 2 à 4 semaines
- (7) Teneur en humidité de 40 à 45%



Phase V

C'est la dernière étape du processus de maturation du fruit. Elle révèle la pleine maturité des fruits avec une couleur rougeâtre et couleur de terre. Cette phase est caractérisée par:

- (1) Poids et forme solides
- (2) Faible humidité de 25 à 28%
- (3) La couleur varie du rouge au brun
- (4) La croûte externe est attachée à la pulpe, formant une belle forme, mais la croûte se sépare bientôt en raison des conditions environnementales



دُرَّة

LE PREMIER PROCESSUS DE REFROIDISSEMENT

Dans les plantations de dattes où la température du champ est élevée, atteignant 45°C à 50°C, il est nécessaire de réduire progressivement la température du fruit jusqu'à 15°C, puis 5°C. Ce processus de refroidissement au cours des premières 24 heures permet au fruit de devenir plus dur et contribue à maintenir sa forme distinctive. (Figure 10.)

PESEE

Etant une étape importante du processus, elle est effectuée immédiatement après la récolte sur le terrain et quand il est envoyé pour la sélection et le calibrage. Le processus de pesée indique la qualité de la production et le nombre de travailleurs nécessaires pour les étapes ultérieures du traitement.

LAVAGE ET SECHAGE

Le lavage et le nettoyage des fruits pour éliminer la paille et la poussière sont considérés comme un processus important et délicat en raison de la sensibilité de la couche externe de la datte **Mejhoul**, qui est une partie importante de sa valeur marchande. La quantité d'eau excédentaire dans les fruits **Mejhoul** affecte également leur qualité, car ils contiennent des niveaux élevés de pH, ce qui rend le processus de séchage très sensible. Les fruits subissent ensuite un processus de stérilisation pour éliminer les parasites (y compris les œufs), en utilisant un processus de fumigation en chambre fermée.

SELECTION ET CALIBRAGE

Le processus de sélection et de calibrage est important pour l'identification et le triage des fruits en fonction de leur taille, ce qui est essentiel pour déterminer les prix des fruits et les emballages appropriés. Ce processus doit être surveillé et contrôlé, car il est également important de disposer d'une main-d'œuvre hautement qualifiée. Aujourd'hui, des machines ont été introduites pour effectuer ce processus automatiquement.

Les indices de sélection et de calibrage des dattes **Mejhoul** sont:

☞ L'humidité idéale des fruits **Mejhoul** est de 25 à 28 %.

☞ Les fruits **Mejhoul** de première et de deuxième catégorie sont triés séparément, de même que les dattes sèches et endommagées, chacune dans une catégorie distincte.

☞ Les dattes **Mejhoul** de première catégorie sont exemptes d'humidité excessive, ce qui leur confère une belle couleur brune.

☞ Les dattes **Mejhoul** de deuxième catégorie ont tendance à avoir une couleur jaune-brunâtre, en raison de l'entrée d'air entre la couche externe du fruit et la pulpe. Bien qu'elles diffèrent des dattes de première catégorie, elles sont toujours de bonne qualité, car leur croissance naturelle dans un sol de bonne qualité les rend riches en fructose de calcium et en glucose de calcium sous la couche externe du fruit.

☞ Les dattes sont exemptes de dommages mécaniques, physiques ou chimiques.

☞ Les dattes sont exemptes de problèmes tels que les ballonnements, l'excès de sucre ou la couche externe retirée.

EMBALLAGE

L'emballage dépend de la demande et des préférences des clients, mais l'emballage le plus couramment utilisé est celui en carton de 5 kg. Les dattes sont également disponibles en quantités de 3 kg, 2 kg et 1 kg. L'emballage comprend des emballages résistants à l'humidité pour maintenir la qualité des fruits, et ils sont généralement enveloppés dans du nylon rétractable (Tableau 2.)

DEUX TYPES DE STOCKAGE

Le stockage à court terme et le stockage à long terme. Les dattes stockées à court terme sont conservées à des températures de 5 à 10 °C, tandis que les dattes stockées à long terme peuvent être conservées à des températures de -18 à -25 °C.



Figure 10: Texture magnifique des dattes Mejhoul demi-sèches

Tableau 2:

Différentes tailles des dattes Mejhoul et nombre de fruits par paquet de 5 kg

Taille du fruit	Poids /g	Moyenne Poids (g)	Nombre de fruits par boîte de 5kg
Petite	14	12	76-80 piezas
Moyenne	15-18	16	55-71
Grande	19-23	21	43-50
Jumbo	24-27	25	37-45
Super Jumbo*	+27	29	30-40

* Les dattes Mejhoul peuvent atteindre jusqu'à 30-40 g par fruit, s'ils sont bien entretenus.



دُرَّة

Valeur nutritive des dattes Mejhoul

— Prof. Abdelouahhab Zaid et
Prof. Ibrahim Adam Ahmed
Al-Dukheri —

Les dattes **Mejhoul** sont classées en première position parmi les types de dattes produites. Cela est dû à de nombreux avantages qui en font un produit apprécié des consommateurs en raison de son goût. De plus, ce type de datte contient principalement du glucose et du fructose (monocristallins) plutôt que du saccharose (sucres bilatéraux), qui a un impact négatif sur les niveaux de sucre dans le sang. De plus, elles sont riches en potassium, phosphore et antioxydants, ce qui souligne l'importance de ce type d'aliment sain et justifie la forte augmentation de sa consommation.

Comme aliment consommé par les êtres humains, les dattes sont une source riche en sucres, en protéines, en minéraux, en fibres et en vitamines. Grâce à leur teneur élevée en sucre, elles sont considérées comme une source d'énergie rapide et sont souvent qualifiées de "bonbons de la nature". Elles constituent une excellente collation recommandée.

Les dattes **Mejhoul** ont des cristaux de sucre naturels qui donnent à leur peau un léger éclat, et dès que vous en croquez une, vous ressentez immédiatement une éruption de saveurs évoquant le miel sauvage, la cannelle et le caramel. Elles sont l'une des gâteries les plus délicieuses que la nature nous offre, donnant l'impression de sortir tout droit du four.

Lorsque les fruits atteignent leur maturité (tamar), le saccharose se transforme en glucose et fructose. Les dattes contiennent des quantités raisonnables de vitamine A, de thiamine, de riboflavine et de niacine, ainsi que des minéraux tels que le potassium, le calcium et le fer, et sont également une bonne source de fibres alimentaires. Elles possèdent des propriétés antioxydantes. Le **Tableau 1** présente les valeurs nutritionnelles pour les dattes **Mejhoul**.

Tableau 3: Valeure nutritionnelle de la variété Medjool (les valeurs nutritionnelles et les poids sont pour la partie comestible)

Nombre	Cantidad por 100 gm	Unidad	Mínimo	Máximo
Eau	213	g	19.5	23.1
Énergie	277	kcal		
Énergie	1160	Kj		
Protéines	1.81	g	1.67	1.96
Lipides totaux (gras)	0.15	g	0.1	0.21
Cendres	1.74	g	1.69	1.79
Glucides, par différence	75	g		
Fibres alimentaires totales	6.7	g	5.9	7.4
Sucres totaux, y compris NLEA	66.5	g	65.2	67.7
Saccharose	0.53	g	0.48	0.58
Glucose (dextrose)	33.7	g	32.8	34.5
Fructose	32	g	31.5	32.4
Lactose	0	g	0	0
Maltose	0.3	g	0.27	0.34
Galactose	0	g	0	0
Calcium, Ca	64	mg	60	69
Fer, Fe	0.9	mg	0.79	1.01
Magnésium, Mg	54	mg	53	55
Phosphore, P	62	mg	60	64
Potassium, K	696	mg	690	701
Sodium, Na	1	mg	0	1
Zinc, Zn	0.44	mg	0.43	0.45
Cuivre, Cu	0.362	mg	0.353	0.371
Manganèse, Mn	0.296	mg	0.281	0.311
Vitamine C, acide ascorbique	0	mg	0	0
Thiamine	0.05	mg	0.047	0.053
Riboflavine	0.06	mg	0.06	0.06
Niacine	1.61	mg	1.45	1.77
Acide pantothénique	0.805	mg	0.76	0.85
Vitamine B-6	0.249	mg	0.231	0.266
Folates, totaux	15	µg		
Acide folique	0	µg		
Folates, alimentaires	15	µg		
Folates, DFE	15	µg		
Choline, total	9.9	mg		
Bétaine	0.4	mg		
Vitamine A, RAE	7	µg	6	9
Carotène, bêta	89	µg	72	107
Carotène, alpha	0	µg	0	0
Cryptoxanthine, bêta	0	µg	0	0
Vitamine A, UI	149	IU	120	178
Lycopène	0	µg	0	0
Lutéine + zéaxanthine	23	µg	17	29
Vitamine D (D2 + D3), Unités internationales	0	IU		
Vitamine D (D2 + D3)	0	µg		
Vitamine K (phylloquinone)	27	µg	2.7	2.8
Vitamine K (Dihydrophylloquinone)	0	µg	0	0
Acides gras, trans	0	g		
Tryptophane	0.007	g		
Thréonine	0.042	g		
Isoleucine	0.045	g		
Leucine	0.082	g		
Lysine	0.054	g		
Méthionine	0.017	g		
Cystine	0.046	g		
Phénylalanine	0.048	g		
Tyrosine	0.016	g		
Valine	0.066	g		
Arginine	0.06	g		
Histidine	0.029	g		
Alanine	0.078	g		
Acide aspartique	0.22	g		
Acide glutamique	0.265	g		
Glycine	0.09	g		
Proline	0.111	g		
Sérine	0.062	g		

Source : Base de données sur les nutriments du Département National de l'Agriculture des États-Unis pour les références standard, rapports de base 9087 et 9421. Consulté le 18 septembre 2014.

Valeur nutritionnelle des dattes Mejhoul

(Par 100 grammes)

Énergie
277 kcal ⚡
1160 kJ

Eau
21.3 g

Minéraux



Vitamines



دُرَّة

**Glucides, par
différence 75 g**

Fibres alimentaires 6.7 g
Lipides (graisses) 0.15 g
Cendres 1.74 g

**Sucres, Glucose
(Dextrose) 33.7 g**

Fructose 32 g
Sucrose 0.53 g
Maltose 0.3 g



Chapitre Six



**Contraintes
et maladies
défiant
la culture
de la Mejhoul**



Figure 1: Le Charançon Rouge du Palmier,
© Shutterstock

Principales contraintes défiant la culture du Mejhoul

دُرَّة

— Prof. Abdallah Oihabi et
Dr. José Romeno Faleiro —

La variété de dattes **Mejhoul** fait face à plusieurs contraintes biotiques et abiotiques qui menacent la durabilité du secteur du palmier-dattier dans la région du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord (MENA), notamment le changement climatique, le charançon rouge du palmier, la maladie du Bayoud et l'absence des bonnes pratiques agricoles.

CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les changements climatiques sont sans doute le plus grand défi auquel fait face la culture du palmier-dattier dans la région MENA, puisque ses effets négatifs sont déjà perceptibles sur la productivité et la qualité des fruits. Les changements dans le cycle des températures, tels que la hausse de la température pendant la maturation, observée dans différentes zones de production de dattes, ont entraîné une augmentation significative du taux de détachement de la peau des dattes. Ce problème devient plus grave lorsque les responsables ne prennent pas les mesures correctives concernant l'irrigation et sa gestion. Étant très fragile, les dattes **Mejhoul** très sensibles à tout changement d'environnement, ce qui affecte la qualité et la taille des dattes qui restent petites et sèches.

Les changements climatiques peuvent également agir sur d'autres facteurs liés à la production de dattes, tels que:

- ☞ Prolongement des saisons de sécheresse
- ☞ Risque accru d'incendies après les périodes de sécheresse (ce fut le cas dans la vallée de Tafilalet au Maroc, où les terres plantées de la variété **Mejhoul** ont été ravagées par le feu)
- ☞ Risque de pénurie d'eau.
- ☞ Dégradation de la qualité du sol, principalement en augmentant le taux de salinité.
- ☞ Réduction des activités agricoles dans les régions productrices de dattes, ce qui entraîne une augmentation de l'immigration des jeunes et une réduction de la main-d'œuvre qualifiée.

Comme les effets du changement climatique touchent l'ensemble de la région MENA, ainsi que les autres pays producteurs de dattes **Mejhoul**, une coordination régionale et internationale pourrait contribuer à atténuer ses effets et améliorer la résilience de ces régions pour s'y adapter.

LE CHARANÇON ROUGE DU PALMIER DATTIER:

À la fin des années 1990, le charançon rouge du palmier (*Rhynchophorus ferrugineus* Olivier) a été signalé pour la première fois sur les palmiers-dattiers **Mejhoul** dans la région Jordanie-Palestine-Israël. Ce ravageur a pris pied sur les plantations des dattiers au Moyen-Orient dans les années 1980, puis s'est rapidement propagé dans le monde entier principalement par le biais de matériel de plantation infesté transporté à des fins agricoles et horticoles. Assurer le transport de matériel de plantation exempt de ravageurs nécessite donc la mise en œuvre de mesures phytosanitaires très strictes.. (**Figure 1.**)

Le charançon rouge du palmier est actuellement géré par une stratégie de lutte intégrée contre les ravageurs (IPM) comprenant plusieurs composantes, qui a été déployée réalisant des degrés de succès et d'échecs variables. Un dispositif efficace, facile à utiliser et effectif est alors nécessaire pour détecter l'infestation. L'absence d'agents de lutte biologique efficaces, ainsi que l'application faible des mesures phytosanitaires pour contrôler le mouvement du matériel de plantation infesté, ont entraîné l'accumulation et la propagation du charançon rouge du palmier.

L'adoption de bonnes pratiques agricoles lors de la planification de nouvelles plantations de palmiers-dattiers - **Mejhoul** et autres variétés - en ce qui concerne la densité des palmiers (espacement) et l'irrigation peut contribuer considérablement à atténuer l'infestation par le charançon rouge du palmier. L'augmentation de l'humidité dans les rainures dues à une forte densité de palmiers et à l'irrigation par inondation à ciel ouvert est connue pour favoriser les attaques du charançon rouge du palmier. De plus, la protection des blessures sur le palmier immédiatement après la séparation des rejets et des frondes élimine considérablement la menace posée par les femelles gravides du charançon attirées par les émissions volatiles du palmier provenant des tissus blessés. Il est également nécessaire de décourager l'application régulière de traitements insecticides préventifs suivant un calendrier pour le contrôle du charançon rouge du palmier.



Figure 2: Palmiers-dattiers infectés par la maladie du Bayoud.



Figure 3: Est -ce que le changement climatique seront-ils une contrainte importante supplémentaire pour la culture des palmiers-dattiers ? Région de Boudnib, Tafilalet, ville d'Errachidia, Maroc (26 janvier 2022).

دُرَّة

De grandes plantations de dattes biologiques de la variété **Mejhoul** et autres sont en cours de développement dans la région MENA, où le défi des mesures de contrôle sans produits chimiques et respectueuses de l'environnement contre le charançon rouge du palmier et autres ravageurs doit être mis en lumière.

Gérer la menace du charançon rouge du palmier et protéger la variété **Mejhoul** et les autres variétés n'est pas une tâche facile, mais n'est pas non plus impossible. Cela nécessite le déploiement d'un personnel dédié et qualifié, soutenu par des ressources financières adéquates, avec une planification, une mise en œuvre, une supervision et une évaluation efficaces de la stratégie de cette gestion, et nécessite un haut degré de coordination entre toutes les parties prenantes concernées.

LA MALADIE DU BAYOUD

La maladie du Bayoud a intensivement envahi les plantations de dattiers au Maroc, détruisant plus de dix millions de palmiers-dattiers en près d'un siècle (Zaid *et al.*, 2002). Elle est donc considérée comme la maladie la plus importante qui menace les palmiers-dattiers en Afrique du Nord. Seules quelques variétés marocaines de qualité inférieure sont résistantes à cette maladie. Cependant le cultivar **Mejhoul** est malheureusement, l'une des variétés les plus sensibles. (Figure 2.)

Le Bayoud est une maladie causée par un champignon du sol appelé *Fusarium oxysporum f.sp. albedinis*. Elle est apparue pour la première fois dans la vallée du Draa au Maroc et décrite scientifiquement pour la première fois en 1919 par Foex et Vayssière (Malençon, 1950).

La nature et la répartition du pathogène dans le sol, ainsi que sa propagation à travers le système racinaire du palmier-dattier, rendent le contrôle de la maladie par des méthodes chimiques inefficace. Il en dérive que la création de nouvelles variétés de dattes - combinant la bonne qualité du fruit et la résistance à la maladie du Bayoud par sélection de masse a été la méthode choisie par le Maroc pour contrôler la maladie. Par conséquent, quelques variétés présentant les caractéristiques recherchées ont été créées, en particulier la variété Nejda, mais aucune n'a pu rivaliser avec la variété **Mejhoul**.

Étant donné l'importance et la réputation des dattes **Mejhoul** sur les marchés locaux et internationaux, le Maroc a planté trois millions de palmiers-dattiers, dont la variété **Mejhoul** représente environ 70% (Plan Maroc Vert 2008-2020). Ces palmiers-dattiers ont été plantés dans des zones vierges où le palmier-dattier n'avait jamais été planté, et étaient donc exempts de Bayoud. Des mesures prophylactiques rigoureuses ont été prises et des pratiques agricoles appropriées ont été mises en œuvre afin d'éviter le développement et la propagation de la maladie dans les nouvelles zones de plantation (Figure 3).

MANQUE DE SAVOIR FAIRE DE BONNES PRATIQUES AGRICOLES

Dans la plupart des pays producteurs de **Mejhoul** dans la région MENA, les pratiques agricoles appliquées sont traditionnelles et ne sont pas adaptées aux conditions environnementales spécifiques de la région (OADA, 2018). La **Mejhoul** est l'une des variétés les plus touchées par l'application de techniques agricoles inappropriées, car ses fruits sont très délicats et nécessitent donc des soins particuliers.

Les bonnes pratiques agricoles spécifiques pour la **Mejhoul** comprennent la pollinisation, l'éclaircissage, la gestion des régimes, la récolte et le traitement après récolte, qui diffèrent des besoins des autres variétés de dattes (Oihabi, 2014). Cependant, la plupart des producteurs de dattes dans les zones traditionnelles de culture ne tiennent pas compte de ce fait, ce qui entraîne une faible productivité et une mauvaise qualité des fruits.

L'utilisation continue de pratiques agricoles inappropriées dans la production de dattes, combinée à l'effet du changement climatique, a conduit à la raréfaction des ressources en eau et à la dégradation de sa qualité, ainsi qu'à l'épuisement d'autres ressources naturelles, notamment la dégradation des sols.

Afin de surmonter cet obstacle, les pays concernés et les autres parties prenantes devraient élaborer un programme de coopération visant à améliorer l'assimilation des bonnes pratiques agricoles par les producteurs de dattes **Mejhoul**.

La dimension économique de l'investissement dans les déchets de palmier-dattier

دُرَّة

— Ing. Fuaad Mansur —

Les palmiers-dattiers seront toujours un moyen de gagner sa vie pour de nombreuses personnes. Ils sont également une source inestimable de revenus nationaux, et dans de nombreux pays, prendre soin de cet arbre assure un niveau de vie décent à une grande partie de la population.

Les déchets du palmier-dattier proviennent des frondes, des troncs, des bases de frondes, des régimes de dattes et des gaines. Ces déchets étaient auparavant utilisés dans l'artisanat traditionnel et dans des outils qui ne sont plus nécessaires aujourd'hui. Cela signifie que les déchets du palmier-dattier sont devenus un problème sérieux et un fardeau pour les producteurs de palmiers-dattiers. De plus, les gouvernements de plusieurs pays sont contraints de prendre en charge des coûts élevés pour se débarrasser des déchets du palmier-dattier, que ce soit par incinération ou par enfouissement. Dans certains cas, les pays arabes ne respectent pas autant les réglementations et les lois environnementales adoptées par les gouvernements de ces pays.

INVESTIR DANS LES DECHETS DU PALMIER-DATTIER

Il existe plusieurs raisons assez logiques pour investir dans les déchets du palmier-dattier. Tout d'abord, un tel investissement soutiendrait la stratégie de durabilité que la plupart des pays arabes cherchent actuellement à mettre en œuvre. Ensuite, l'investissement permettrait d'éviter les coûts financiers élevés et les dépenses annuelles importantes payées par les gouvernements des pays producteurs de dattes, contraints de collecter, de transporter, de brûler et d'enterrer les déchets du palmier-dattier, ainsi que le coût d'achat et d'entretien des machines nécessaires à ces processus. Enfin, investir dans des projets industriels de recyclage des déchets du palmier-dattier signifie également des revenus supplémentaires précieux pour les producteurs de palmiers-dattiers.

Au niveau national, investir dans des projets industriels de recyclage des déchets du palmier-dattier a un impact positif significatif sur le revenu national des pays ayant de vastes plantations de palmiers-dattiers. De tels projets sont considérés comme un investissement sûr, car ils reposent sur des matières premières locales (non importées) inépuisables, dont les prix ne sont pas affectés par les fluctuations des marchés internationaux. Cela s'ajoute au fait que les projets industrialisés réduiront la dépendance aux produits importés, ce qui implique un soutien réel aux économies nationales.

Pour les producteurs de palmiers-dattiers, l'un des principaux avantages pouvant être tirés de l'investissement dans les déchets des palmiers-dattiers de leurs exploitations est que les matériaux d'irrigation peuvent être vendus pour obtenir un rendement financier direct, ou ils peuvent obtenir une part des revenus du projet industriel en fonction de la quantité de déchets de palmiers-dattiers fournis.

PRODUITS RECYCLES A PARTIR DES DECHETS DE PALMIER-DATTIER ET FAISABILITE ECONOMIQUE

Plusieurs produits peuvent être obtenus à partir du recyclage des déchets du palmier-dattier, et des projets d'investissement dans certains pays arabes ont déjà été mis en œuvre à grande échelle pour produire des produits tels que as:

- ☞ Panneaux de fibres à densité moyenne (MDF)
- ☞ Panneaux de particules
- ☞ Palettes en palmier
- ☞ Charbon de palmier
- ☞ Carton de brouillon
- ☞ Aliments pour animaux
- ☞ Portes en plastique de palmier
- ☞ Engrais organiques

La viabilité économique d'un projet industriel dépendra de plusieurs facteurs, notamment de l'accès et de la disponibilité des matières premières. Dans la plupart des pays arabes, la mise en place d'un projet d'investissement dans les déchets du palmier-dattier peut être couronnée de succès, à condition que la matière première soit disponible localement. Tout projet industriel doit préparer une étude de faisabilité économique complète qui tient compte de tous les facteurs susceptibles d'avoir un impact positif ou négatif sur la réalisation d'un tel projet.

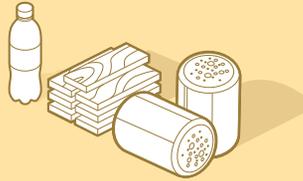


Éléments recyclables du palmier-dattier



Déchets

Plastique recycle, déchets de bois, déchets agricoles



Fabrication

de produits alimentaires, sanitaires, industriels et produits utilisés dans la construction



Palettes en palmier dattier



Portes en plastique de palmier dattier



Panneaux de particules en palmier dattier



Panneaux de fibres de densité moyenne (MDF) en palmier dattier



Charbon de bois palmier dattier



Aliments pour animaux à base de palmier dattier



Engrais organique a base de palmier dattier



Carton de brouillon en palmier dattier

درة

— Les revenus financiers réalisés annuellement par les propriétaires des fermes de palmiers- dattiers, investissant dans des entreprises pour recycler leurs déchets —

Taille de la ferme	Ventes annuelles des produits du projet	Revenus annuels pour le propriétaire de la ferme
PROJET DE PRODUCTION DE PANNEAUX MDF EN PARTICULES DE PALMIER Construction d'un projet intégré basé sur les déchets de 1 million de palmiers-dattiers	\$16.4 MILLIONS DE DOLLARS	Revenu financier annuel du projet: 4 millions de dollars
PROJECT DE PRODUCTION DE PANNEAUX DE PARTICULES DE PALMIER Construction intégré basé sur lesdéchets de 1 million de palmiers-dattiers	\$13.6 MILLIONS DE DOLLARS	Revenu financier annuel du projet : 3,4 millions de dollars
PROJET DE PRODUCTION DE CHARBON DE PALMIER Construction d'un projet intégré, recyclant les déchets de 1 million de palmiers-dattiers	\$11 MILLIONS DE DOLLARS	Revenu financier annuel du projet : 3,8 millions de dollars
Construction d'un projet intégré, recyclant les déchets de 1 million de palmiers-dattiers palm trees	\$13.6 MILLIONS DE DOLLARS	Revenu financier annuel du projet : 3,4 millions de dollars
PROJET DE PRODUCTION DE PORTES EN PLASTIQUE EN BOIS Ferme avec 1 million de palmiers-dattiers	\$300 MILLIONS DE DOLLARS	Revenu financier annuel du projet : 60 millions de dollars

Les oasis de palmier dattier et l'effet des changements climatiques

دُرَّة

— Mr. Mohammed TAFRAOUTI —

Les incendies de forêts et d'oasis sont un phénomène mondial dont les effets sont comparables à ceux des catastrophes naturelles, affectant diverses ressources naturelles et laissant derrière eux de nombreuses années de destruction.

Là où les incendies de forêts et d'oasis sont devenus un souvenir amer pour les habitants des oasis, et d'après une chronologie annuelle, ce phénomène nécessite des efforts doublés et une vigilance continue pour stopper la propagation des flammes et des incendies dans les oasis et les forêts.

Les habitants des oasis du sud du Maroc ne peuvent jamais oublier l'incendie de l'oasis d'Amskroud, qui a détruit environ 960 hectares aux abords d'Agadir (sud du Maroc). C'était la première fois qu'un tel incendie atteignait le "quatrième niveau" d'intervention en raison de la gravité de l'incendie, qui nécessitait une assistance internationale. Le feu s'est propagé à l'oasis de Ziz Aoufous dans la région d'Errachidia, détruisant plus de 2 540 palmiers-dattiers sur une superficie de 20 hectares. L'oasis de Zagora a également été détruite par des incendies assez puissantes, avec près de 15 hectares de palmiers-dattiers brûlés. Les régions de Tagisift et Toughza ont également connu la perte d'environ 2 000 à 2,500 palmiers-dattiers, sur une superficie totale d'environ 15 hectares. En août 2021, la région d'Aoufous a été affligée par la destruction d'environ 40 hectares, soit 5 500 palmiers-dattiers.

Une série similaire d'incendies massifs s'est également produite dans les oasis du sud-est du Maroc, dans les vallées de Draa et Ziz, situées près d'Errachidia et de Taghajjit, près de la ville de Goulmima. Des dizaines de milliers de palmiers-dattiers ont été détruits au cours de l'année écoulée, et près de 5,000 palmiers-dattiers ont également été détruits à Aflandra (région de Zagora). En 2021, 6 000 palmiers-dattiers ont été détruits par le feu à Afra dans la région de Zagora. Sans oublier les autres incendies qui se sont produits chaque semaine et ont affecté des centaines de palmiers-dattiers dans différentes régions du sud.

LES CAUSES DECLENCHEUSES DES INCENDIES

Les causes qui déclenchent les incendies dans les oasis de palmiers-dattiers sont principalement liées à la persistance de la sécheresse et à une augmentation

quasi régulière des températures en été. Le changement continu des habitudes sociales des habitants de ces oasis a également contribué à l'augmentation des incendies d'oasis, par le manque total d'efforts de recyclage des déchets végétaux provenant des palmiers-dattiers et d'autres plantes

utilisées pour la cuisine et le chauffage au bois, et en les remplaçant par du gaz au lieu des feuilles de palmier-dattier, les transformant en premier élément déclencheur des incendies. L'encerclement de certains petits bosquets de palmiers-dattiers avec des murs en ciment est également considéré comme l'un des facteurs contribuant à l'incapacité de contrôler le feu.

La relation entre les habitants des oasis, en particulier les jeunes générations, et la richesse des oasis a entraîné des changements de comportement et de connaissances locales. Les producteurs de dattes n'ont plus les comportements qui reconnaissent le danger qui menace la richesse des oasis et la nature, comme c'était le cas auparavant. La société n'a plus la même expertise pour gérer des phénomènes environnementaux et naturels.

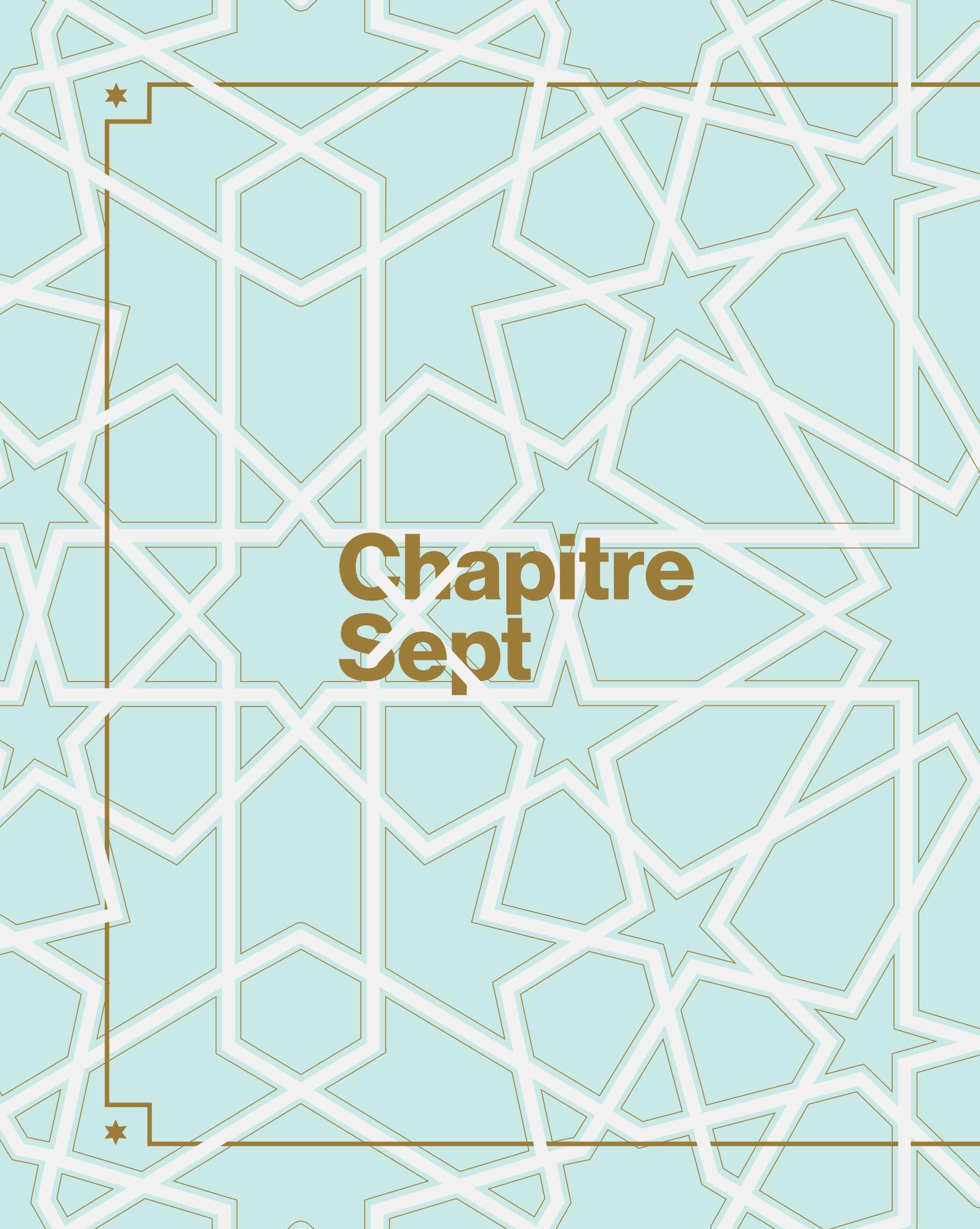
Le processus de nettoyage des vergers de dattes ne prend pas en compte les débouchés agricoles qui permettent un accès facile aux oasis. Il n'y a pas de sites spéciaux pour l'incinération des déchets. Aucune valeur n'est également accordée aux déchets végétaux, car il y a un manque de connaissances pour produire des sous-produits, tels que le bois MDF et les engrais organiques. Ces oasis manquent également de systèmes de surveillance et d'alerte. Ainsi, l'amélioration nécessite de renforcer les liens et la coordination entre les différentes institutions publiques et locales, ainsi que la société civile, dans le cadre d'un plan d'action basé sur un suivi et une évaluation continue.

Répondre à la prévalence croissante des incendies dans les oasis consiste à reconnaître deux éléments fondamentaux : premièrement, ce dilemme doit être abordé dans un contexte structurel, car le problème des incendies est devenu lié aux fluctuations climatiques. Deuxièmement, cette dimension climatique doit être intégrée dans une nouvelle stratégie concernant la gestion des ressources naturelles en général. L'aspect de la sensibilisation doit être encouragé, car le facteur humain, c'est-à-dire la population locale, doit prendre conscience de son rôle fondamental et essentiel dans l'arrêt de la propagation de ce problème.

Les différents accidents naturels extrêmes qui affectent le monde sont dus à l'influence des conditions climatiques. Dans la région méditerranéenne en général, les sécheresses et l'interruption des pluies pendant de longues périodes (généralement entre mai et octobre) rendent les oasis vulnérables aux risques d'incendie. Le changement climatique et ses effets, notamment l'augmentation des températures et la vitesse des vents d'est, font partie des facteurs naturels qui doivent être invoqués pour résoudre cette préoccupation profonde qui affecte le système des oasis.



Concours de photographie du Prix Khalifa
© kiadpai



Chapitre Sept



**L'impact
économique
et stratégique
de la variété
Mejhoul**

المَجْهُولُ



م
س
س

234

Variété *Medjool* — "Le Joyau des dattes" —

التَّمْرُ

المَجْهُولُ

Commercialisation régionale et internationale des dattes Mejhoul

— Prof. Abdallah Oihabi et
Prof. Abdelouahhab Zaid —

دُرَّة

235

Variété *Mejhoul* — "Culture Riche - Futur Doux" —

التُّمُورُ

Les dattes sont produites dans 40 pays à travers le monde, avec une production annuelle de 9,075,466 tonnes. Sur ce total, 1,836,827 tonnes (20,24%) sont mises sur le marché international, générant un revenu total de 2 milliards de dollars américains (FAOSTAT, 2021). Le volumes de dattes restantes sont en parties consommés localement et le reste fait partie des pertes et peut atteindre 40% de la production de dattes dans certains pays producteurs de dattes (OADA, 2018).

Les données disponibles fournies par les organisations internationales concernant la production de dattes et la commercialisation internationale ne précisent pas la part de chacune des différentes variétés de dattes. Par conséquent, il est impossible de distinguer le poids relatif des différentes variétés de dattes, à moins que les informations ne soient communiquées par les agences concernées dans les pays producteurs ciblés.

Les informations sur la production et la commercialisation des dattes **Mejhoul** rapportées dans ce chapitre ont été recueillies grâce à la précieuse coopération des membres des agences spécialisées et des centres de recherche des principaux pays producteurs de dattes **Mejhoul** tels que le Maroc, Israël, les États-Unis, la Jordanie, le Mexique, la Palestine, l'Afrique du Sud, la Namibie, l'Égypte, le Pérou et l'Australie.

PRODUCTION ET COMMERCIALISATION INTERNATIONALE DU MEJHOUL

La production estimée de dattes **Mejhoul** dans les dix plus importants pays producteurs de dattes pour l'année 2020 est résumée dans le **Tableau 1**. Elle estime la production totale de dattes **Mejhoul** à 105,498 tonnes, ce qui représente 1,16% de la production mondiale de dattes. Israël est le leader de la production de cette variété au niveau international avec 41.48% de la production mondiale, suivi des États-Unis et du Mexique avec respectivement 14.75% et 13.73%.

Les dattes **Mejhoul** sont les plus appréciées parmi les variétés de dattes, et les plus chères au niveau international. C'est également l'une des rares variétés avec des normes spécifiques de commercialisation, comprenant trois catégories : Moyenne (15-18 g/date), Grande (19-22 g/date) et Jumbo (23-27 g/date). Certains exportateurs incluent également une quatrième catégorie Super Jumbo (+27 g/date).

Le prix des dattes **Mejhoul** à l'exportation varie au niveau international entre 7 et 10 dollars par kg pour les catégories Grande et Jumbo, tandis que les prix de détail varient d'un pays à l'autre, avec un impact significatif de la qualité de l'emballage. Les **Figures 1 à 6** représentent un échantillon des prix de vente du **Mejhoul** dans différents marchés à travers le monde. Dans plusieurs pays européens, le coût pour le consommateur d'1 kg de **Mejhoul** est d'environ 20 euros.

COMMERCIALISATION INTERNATIONALE DU MEJHOUL

Comme c'est indiqué plus haut, les données exposées dans cet article ont été recueillies grâce à la collaboration des membres d'agences spécialisées et d'institutions de recherche des principaux pays producteurs de dattes **Mejhoul**.

PRINCIPAUX PAYS EXPORTATEURS DE MEJHOUL

Le **Tableau 2** présente le volume de dattes exportées par chacun des principaux pays producteurs de dattes **Mejhoul**. Ces pays représentent 90% du volume de **Mejhoul** produit en 2020 au niveau mondial et exportent ensemble en moyenne 63.27% de leur production totale de dattes **Mejhoul**.

Le marché international des dattes **Mejhoul** est dominé par Israël et les États-Unis, qui représentent ensemble 67% du volume total exporté par les principaux pays producteurs de dattes **Mejhoul**. La Palestine est le pays exportant la part la plus faible de sa production de **Mejhoul** (33.33%). Cela est principalement lié aux problèmes auxquels fait face le secteur, notamment l'insuffisance des infrastructures et autres défis de la chaîne de valeur du secteur des dattes.

Tableau 1:

Production Estimée des Dattes Mejhoul (2020)

Pays	Quantité (tonnes)	Part (%)
Israël	45,000	41.48
États-Unis	16,000	14.75
Mexique	14,898	13.73
Palestine	12,000	11.06
Jordanie	10,000	9.22
Maroc	3,500	3.23
Afrique du Sud Namibie	3,000	2.77
Égypte	3,000	2.77
Pérou	500	0.46
Australie	100	0.09
Autres	500	0.46
Total	108,498	100.00

Tableau 1: Production estimée de dattes Mejhoul en 2020 (Glasner, 2021, Salomon (Mexique) 2021, Anwar Haddad, et M. Al-Banna (Palestine) communication personnelle)

Tableau 2:

Volume de dattes Mejhoul exportées par rapport au volume produit en 2020

Pays	Production de Mejhoul (tonnes)	Exportation de Mejhoul (tonnes)	Taux du Mejhoul par rapport à la production totale exportée
Israël	45,000	29,000	64.44
États-Unis	16,000	13,262	82.88
Mexique	14,898	8,165	54.81
Palestine	12,000	4,000	33.33
Jordanie	10,000	7,511	75.11
Total/moyenne	97,898	61,938	63.27

Tableau 2: Volume de dattes Mejhoul exportées par rapport au volume produit en 2020. Sources : B. Glasner (Israël), USDA (États-Unis), R. Salomon (Mexique), A. Haddad (Jordanie) et M. Al-Banna (Palestine).



Figure 1: Dattes Mejhoul à Malaga, Espagne.



Figure 2: Dattes Mejhoul à Alicante, Espagne.



Figure 3: Dattes Mejhoul au Maroc.



Figure 4: Prix des dattes Mejhoul comparé aux variétés Barhi et Deglet Nour sur un marché à Alicante, Espagne.



Figure 5: Dattes Mejhoul à Marseille, France.



Figure 6: Dattes Mejhoul à Al-Madinah Al-Munawara, Arabie Saoudite.

دُرَّة

Les principaux pays producteurs de dattes **Mejhoul** sont en général de faibles producteurs de dattes. Une production totale de 142,581 tonnes en 2019 représente 1,57% de la production mondiale de dattes (FAOSTAT, 2021). La **Figure 7** montre que les dattes **Mejhoul** représentent la plus grande part des dattes exportées par ces pays, en particulier les États-Unis et la Jordanie, avec des taux de 90% et 80% respectivement. En termes de volumes, Israël exporte 46.82% du volume total exporté par les cinq principaux pays exportateurs, suivi des États-Unis (21.41%), du Mexique (13.18%), de la Jordanie (12.13%) et de la Palestine (6.46%).

Malheureusement, aucune information officielle n'est disponible concernant les revenus générés par la commercialisation internationale des dattes **Mejhoul**.

DESTINATIONS DES DATTES MEJHOUL

Les **Figure 8a-8e** présentent les destinations des dattes exportées par les principaux pays producteurs de dattes **Mejhoul**. Les dattes produites par ces pays sont exportées à différentes destinations à travers le monde. Bien que le Royaume-Uni soit un partenaire commun aux cinq pays, il existe une distribution géographique spécifique en fonction de l'origine des dattes **Mejhoul**. Cette distribution peut être résumée comme suit:

❏ Les États-Unis et le Mexique exportent leurs dattes **Mejhoul** principalement vers l'Australie, les États-Unis et le Mexique.

❏ La Jordanie exporte principalement vers les pays arabes.

❏ Israël se concentre essentiellement sur les pays européens tels que les Pays-Bas, la France, le Royaume-Uni et l'Allemagne.

❏ Les principaux partenaires commerciaux de la Palestine sont les Émirats Arabes Unis, la Turquie et le Royaume-Uni.

Actuellement, la production de dattes **Mejhoul** est principalement limitée à cinq pays, dirigés par Israël et les États-Unis. La production totale de dattes **Mejhoul** représente seulement 1.16% de la production mondiale totale de dattes, mais la **Mejhoul** est la variété de dattes la plus recherchée et la plus chère sur le marché international. Malheureusement, aucune donnée relative à l'économie de la commercialisation de cette variété importante n'est fournie par les organisations internationales. Par conséquent, il n'est pas possible de mesurer sa part des revenus de 2 milliards de dollars générés par le marché international des dattes.

Les informations et les statistiques fournies dans ce chapitre devraient changer complètement au cours des cinq prochaines années, en raison de l'augmentation importante des superficies plantées avec la variété **Mejhoul** dans plusieurs pays de la région MENA. En réalité, dans le cadre de son programme "Plan Maroc Vert 2008-2020", le Royaume du Maroc a planté plus de trois millions de palmiers dattiers, dont au moins 70% de la variété **Mejhoul**. L'extension des plantations de **Mejhoul** au Maroc se poursuivra avec le nouveau programme "Génération Green 2020-2030", qui met au point l'augmentation du nombre d'installations d'emballage de dattes. L'Égypte a également lancé un programme très ambitieux qui consiste à planter plusieurs millions de palmiers dattiers, dont la principale composante est la **Mejhoul**. L'entrée en production des nouvelles plantations, le Maroc et l'Égypte seraient les principaux producteurs mondiaux de la datte **Mejhoul**, et mettront davantage de pression sur Israël et les États-Unis en tant que leaders actuels du marché international.

Les dates Mejhoul dans l'ensemble des dates exportées

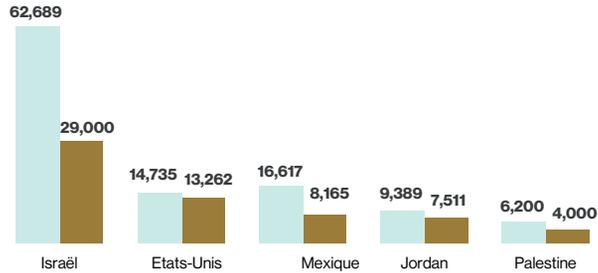


Figure 7: Part des dates Mejhoul de l'ensemble des dates exportées par les principaux pays producteurs de Mejhoul.

Principales destinations des dattes américaines en 2019 (%)

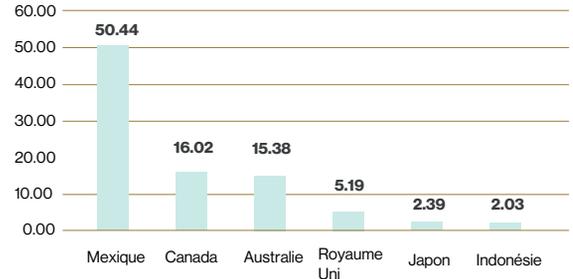


Figure 8a.

Principales destinations des dattes jordaniennes en 2019 (%)

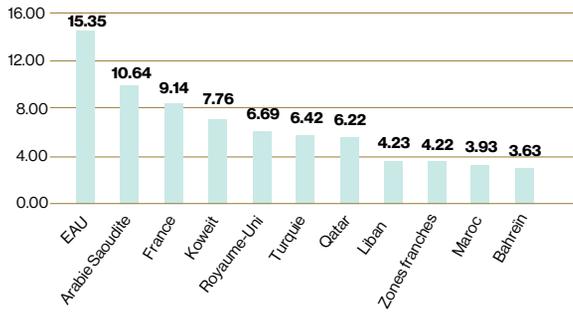


Figure 8b.

Principales destinations des dattes palestiniennes en 2019 (%)

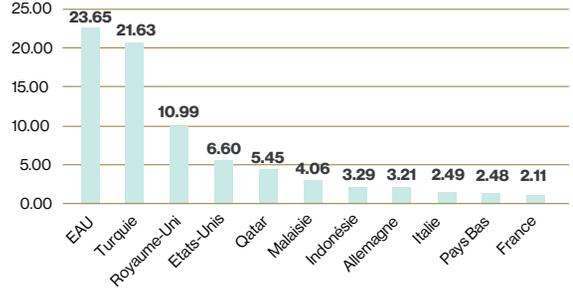


Figure 8c.

Principales destinations des dattes israéliennes en 2019 (%)

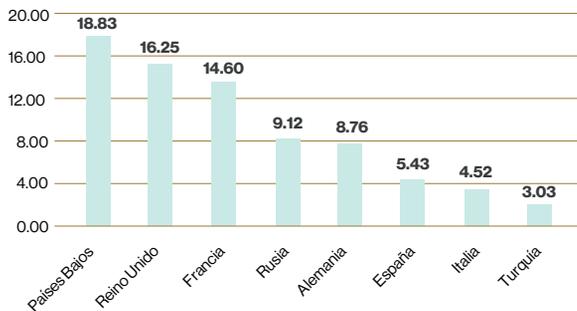


Figure 8d.

Main Principales destinations des dattes israeliennes en 2019 (%)

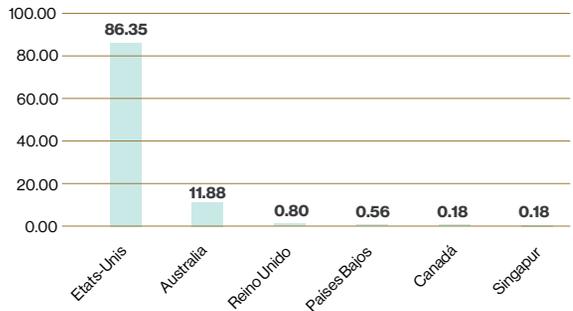


Figure 8e.

Figure 8a to 8e: Les principales destinations des dattes produites par les principaux pays producteurs de dattes Mejhoul (calculs de l'ITC basés sur les statistiques du COMTRADE des Nations Unies, janvier 2020)



D Ligne	L Ligne	Dark	yellow 100	Grade
11.1%	3.0%	29.6%	0.0%	0%
7.4%	0.8%	45.4%	0.0%	2%
12.2%	2.4%	61.4%	0.0%	35%
12.7%	2.5%	51.8%	0.0%	31%
14.2%	2.8%	48.3%	0.0%	37%
3.2%	1.0%	46.3%	0.1%	36%
2.3%	1.5%	48.0%	0.2%	30%
3.1%	2.3%	52.3%	0.1%	37%
3.3%	2.0%	50.2%	0.2%	
3.3%	2.1%			



Activités mises en œuvre par le Prix Khalifa dans les pays producteurs de dattes

دُرَّة

y compris la République Arabe d'Égypte,
le Royaume Hachémite de Jordanie,
la République Islamique de Mauritanie
et la République du Soudan.

Sélection de la
meilleure ferme
de Mejhoul



Sélection de la
meilleure
production
des dattes
Mejhoul



Sélection de la
meilleure unité
d'emballage



دُرَّة

Participation
au séminaire
scientifique



المَجْهُولُ

دُرَّة

244

Variété Mejhoul — "Le Joyau des dattes" —

التَّمُورُ

Marché des dattes Hadiklaim de la variété Mejhoul

دُرَّة

— Dr. Yaniv Cohen —

Hadiklaim est une coopérative de producteurs qui gère une quantité importante de dattes **Mejhoul** produites dans l'État d'Israël. En fait les dattes **Mejhoul** produites en Israël sont considérées comme un produit de qualité supérieure commercialisé dans 40 pays à travers le monde.

Hadiklaim a été fondée en 1982 dans le but de représenter les producteurs de dattes en Israël. Elle a été créée par trois entreprises régionales détenues par les producteurs. Au début des années 1980, la variété de datte dominante était la Hayani et la **Mejhoul** était seulement une culture mineure, faisant ses premiers pas.

L'un des plus grands avantages de Hadiklaim réside dans la collaboration qui renferme toute la chaîne de valeur des producteurs de dattes, des unités d'emballage et des commerçants. Hadiklaim est une société spécialisée dans le marketing de dattes, principalement la variété **Mejhoul**. Par conséquent, toute notre équipe est hautement compétente et qualifiée dans la production de la **Mejhoul**. Notre actuel objectif est de présenter au monde dans une courte période un produit unique et nouveau, connu sous le nom de "Soft **Mejhoul**".

Hadiklaim a toujours été connue pour adopter de nouvelles techniques innovatrices, telles que la fumigation suivant une approche écologique et le passage de l'utilisation de bromure de méthyle à un traitement thermique respectueux de l'environnement. La collaboration avec des scientifiques a conduit à l'utilisation de régulateurs de croissance pour ralentir le rythme de croissance des palmiers-dattiers. Les stations d'emballage et les fabricants de machines ont développé un programme informatique capable de donner des résultats fiables et d'identifier des champignons internes, tels que le champignon *Aspergillus niger*.

CARACTERISTIQUES DE LA DATTE **MEJHOUL**

Comparée à toutes les autres variétés de dattes, la **Mejhoul** a longtemps été considéré comme un fruit aux propriétés uniques. En conséquence, il nécessite des traitements post-récolte spécifiques, tels que la désinfection associée à une matrice de qualité stricte. Cela permet à Hadiklaim de classer les dattes

Mejhoul en 15 catégories de qualité, ce qui nous donne l'adaptabilité nécessaire pour commercialiser le produit auprès de différents consommateurs aux besoins et aux goûts variés. Des machines de tri sophistiquées ainsi que des installations de stockage personnalisées et innovatrices sont nécessaires pour préserver les propriétés spéciales qui définissent ce fruit unique. Il est extrêmement crucial de maintenir la perception de haute valeur de la **Mejhoul** par rapport aux autres variétés, à cause de toutes les raisons évoquées ci-dessus. Au fil des ans, nous avons constaté une demande croissante ainsi qu'une augmentation de la production.

MARKETING DE LA **MEJHOUL**

La distribution mondiale des dattes **Mejhoul**, originaires de diverses régions et présentant différentes caractéristiques, marques et méthodes de commercialisation, devrait augmenter à l'avenir. Cette croissance future devrait se produire principalement au Maroc, en Jordanie et en Égypte. Le marché de la **Mejhoul** est sensible et constamment affecté par les fluctuations du marché mondial des dattes et des fruits secs. Des valeurs plus élevées ont été obtenues en raison du volume limité, comparé à la demande et à l'offre de produits de qualité supérieure.

Au fil des ans, Hadiklaim n'a jamais sacrifié la qualité des dattes qu'elle produit et distribue, bien qu'elle aurait pu atteindre une valeur commerciale plus élevée en le faisant. À l'avenir, maintenir la qualité est notre priorité absolue. Il est très rare qu'un produit agricole d'une certaine variété surpasse toutes les autres variétés de 400%. C'est un marché unique et le maintenir en tant que tel nécessite de prendre en compte ces deux aspects principaux : l'offre par rapport à la demande et la qualité.

OFFRE ET DEMANDE DE LA **MEJHOUL**

Nous croyons à la nécessité de rejoindre les efforts mondiaux pour augmenter la demande de dattes, en particulier de la datte **Mejhoul**, en introduisant la consommation de dattes sur de nouveaux marchés et auprès de nouveaux consommateurs. Par exemple, la **Mejhoul** est encore inconnu d'environ trois milliards de personnes en Asie, en Amérique du Sud et en Afrique.

La consommation intérieure sur le marché israélien est de 2,5 kg par habitant par an. Cela signifie que nous avons encore un long chemin à parcourir, mais une augmentation de la demande intérieure est réalisable. Accroître la sensibilisation aux dattes en général, et à la **Mejhoul** en particulier, est une ambition qui devrait intéresser tous les pays producteurs de dattes et les producteurs à titre individuel. Pour réaliser cette ambition, des ressources considérables et des processus sont nécessaires, et une seule entreprise ou un seul pays ne peut y parvenir seul. Nous accueillerions donc favorablement une collaboration entre les pays pour accroître la sensibilisation à la **Mejhoul**, comme un aliment très salubre.

Notre objectif est de stimuler tous les pays pour perfectionner des activités de la post-récolte. Maintenir l'hygiène par tous les processus et mettre en œuvre des méthodes d'emballage avancées et de commercialisation unique est une priorité. Il est essentiel pour tous les pays producteurs, à travers le globe, d'éviter que la **Mejhoul** devienne une simple marchandise.

© Jeanne de Waal

247

Variété *Mejbool* — "Culture Riche - Futur Doux" —



**Chapitre
Huit**



Conclusions et Recommandations



Conclusions et Recom- mandations

— Prof. Abdelouahhab Zaid et
Prof. Abdallah Oihabi —

CONCLUSIONS

La variété de dattes Mejhoul, originaire de l'oasis de Tafilalet au Maroc, est un fruit semi-sec caractérisé par sa grande taille, sa chair juteuse, son goût frais et excellent. Ces caractéristiques de qualité font d'elle une variété très appréciée et par conséquent, la plus chère sur le marché international.

Après avoir observé les excellentes qualités de cette variété, Walter Swingle a collecté 11 rejets d'un palmier Mejhoul dans la localité marocaine de Boudnib et les a exporté aux États-Unis en 1927. À partir de là, la variété s'est répandue, grâce aux rejets, dans différents pays, dont Israël, le Mexique, la Jordanie et l'Australie, pour n'en citer que quelques-uns. Dans les années 1990, le développement de nouvelles techniques de culture de tissus a accéléré la propagation de cette culture dans le monde entier. De nouvelles plantations commerciales de Mejhoul ont été mises en place dans plusieurs pays, dont la Namibie, la Palestine, les pays du Golfe, l'Égypte, le Maroc, le Soudan et certaines parties de l'Amérique du Sud.

Actuellement, la production mondiale de Mejhoul est d'environ 108 500 tonnes métriques, mais ce volume augmentera considérablement dans les années à venir, en raison de l'extension significative des plantations de Mejhoul dans la plupart des pays mentionnés ci-dessus.

Les principaux pays producteurs de dattes conduisant l'expansion des plantations de Mejhoul sont :

Le Royaume du Maroc: Environ trois millions de palmiers dattiers issus de la culture in vitro ont déjà été plantés dans le cadre du programme "Plan Maroc Vert 2008-2020", la Mejhoul représentant environ 70 % du total. Un deuxième nouveau programme : "Green Generation 2020-2030", qui vise à planter cinq millions de palmiers dattiers supplémentaires, avec une attention particulière à la variété Mejhoul, a été lancé au début de l'année 2021.

La République Arabe d'Égypte: A Un programme visant à planter 2,5 millions de palmiers dattiers dans les gouvernorats de New Valley et d'Assouan est en cours, avec déjà 700 000 palmiers dattiers Mejhoul plantés.

Le Royaume hachémite de Jordanie: Sa plantation de palmiers dattiers passe de 500 000 à un million, également avec une attention particulière à la variété Mejhoul.

D'autres pays producteurs de dattes tels que la République du Soudan, Israël et la plupart des pays du Golfe agrandissent également leurs plantations de Mejhoul.

Il convient de noter que l'expansion des plantations de dattes Mejhoul dans le monde ne signifie pas nécessairement que les fruits de dattes produits par ces pays correspondront aux normes et aux spécifications internationales de commercialisation. Cela s'explique par les raisons suivantes :

La plupart des producteurs de dattes dans les pays mentionnés ci-dessus ne sont pas familiarisés avec les bonnes pratiques agricoles (GAP) appliquées au palmier dattier en général et à la variété Mejhoul en particulier (rapport de l'OADA 2018).

La culture de la variété Mejhoul requiert une main-d'œuvre plus qualifiée que celle des autres variétés de dattes.

Les normes de commercialisation du Mejhoul ne sont pas bien connues (ou moins comprises) par la plupart des producteurs de dattes.

Il existe une absence significative d'infrastructures, telles que des installations de stockage et d'emballage appropriées, dans la plupart des pays producteurs de dattes.



**Dattes Mejhoul,
originaires de
l'Oasis de
Tafilalet, Maroc**

**Dattes les plus
préférées dans
le monde entier**



**Production
mondiale
108,500
Tonnes métriques**



**Exportation
depuis 1927
du Maroc vers
le reste du monde**



**Expansion des
plantations
de Mejhoul**

**Avec environ 8,5 millions
de nouveaux palmiers
dattiers plantés**

دُرَّة



**Les exigences
de la culture
de la variété Mejhoul**
**Compétences, connaissances
et infrastructures**



**Mejora
de la Red
Global Mejhoul**

Ces défis continueront d'être des contraintes pour les pays cherchant à entrer dans le marché international de la production de dattes et à rivaliser avec des producteurs de dattes déjà bien affermis, à moins que les programmes d'expansion ne soient accompagnés de stratégies globales comprenant des activités de renforcement des capacités, de développement des infrastructures et une analyse approfondie du marché.

RECOMMANDATIONS

Malgré les défis auxquels la variété **Mejhoul** est confrontée, il est prévu que son volume de production augmente massivement dans les prochaines années. Par conséquent, il est vivement recommandé de renforcer de manière urgente la coopération internationale entre les pays producteurs de dattes et les organisations connexes en créant un Réseau Mondial de **Mejhoul** (RMM). Une telle structure serait responsable des activités suivantes:

- ✦ Élaborer une stratégie de promotion des dattes **Mejhoul** à l'échelle mondiale.
- ✦ Concevoir une nouvelle campagne de publicité sur le marché visant à attirer de nouveaux consommateurs, tels que les jeunes et les sportifs.
- ✦ Coordonner avec ses membres pour fournir des informations précises concernant les zones récoltées de **Mejhoul**, le nombre de palmiers-dattiers **Mejhoul** par pays, les quantités respectives de production, les quantités exportées et les revenus de la commercialisation régionale et internationale de **Mejhoul**.
- ✦ Travailler pour élaborer des normes mondiales communes pour la **Mejhoul**.
- ✦ Développer des outils pour

Remerciements

Khalifa Le Secrétariat Général du Prix International Khalifa pour le Palmier Dattier et l'Innovation Agricole est heureux de dédier ce livre intitulé "Variété Mejhoul: Le Joyau des Dattes" à **Son Altesse Cheikh Mohamed bin Zayed Al Nahyan, Président des Émirats Arabes Unis, "Que Dieu le protège", et à Son Altesse Cheikh Mansour bin Zayed Al Nahyan, Vice-Président des EAU, Vice-Premier Ministre, Ministre des Affaires Présidentielles, premier défenseur de la culture du palmier-dattier.**

Les éditeurs expriment également leurs remerciements et leur reconnaissance à Son Excellence **Cheikh Nahyan Mabarak Al Nahyan, Ministre de la Tolérance et de la Coexistence, Président du Conseil des administrateurs du Prix.**

Les éditeurs souhaitent également remercier l'équipe du Prix Khalifa qui a généreusement soutenu tous les efforts liés à la production de ce livre:

Dr Helal Humaid Saad Al Kaabi, M. Tag Elsir Musa, Mme Afra Al Kaabi, M. Ahed Karkouti, Mme Sara Nasr, Mme Esraa Shatnawi, Ing. Emad Saad, M. Sameera Lakshan, Mme Yasmeen Mohammed Al Yafei et Mme Rona Burgos Inarsolin.

Nos remerciements vont également à tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce livre important: Leurs Excellences les Ministres de l'Agriculture,

Dr Mohammed Sadiki, Mariam bint Mohammed Al Mheiri, Al Sayyed Mohamed Marzouq Al Kassir, Mme Nevin Gamea, Eng. Khalid Al-Hunaifat, M. Oded Forer, Dr Al Taher Ismail Harbi, et Sidna Weld Ahmed Ali. Nos remerciements vont également à **Dr Aly Abousabaa (ICARDA), Dr Rida A. Shibli (AARINENA), Dr Ibrahim Adam Ahmed El-Dukheri (OADA) et Dr Nasr Eldin Al-Obaid (ACSAD).** Des remerciements particuliers vont aux équipes de production et de relations publiques du livre: **Mme Majella Van Raalte, M. Selmar de Jager, M. Martijn Mulder (Beautiful Minds), et le correcteur, M. Kevin Dowling.**

Nous aimerions également remercier nos familles et nos amis.

Enfin, mais non des moindres, nous tenons à remercier les producteurs de dattes du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord (MENA) qui cultivent la variété spéciale des dattes Mejhoul depuis des générations. Bien que nous représentons différentes religions et systèmes de croyances, nous reconnaissons également toutes les formes de spiritualité qui favorisent le respect de la nature et de l'autre, afin que nous puissions ensemble partager un avenir plus durable, résilient et prospère.

Le Secrétariat Général du Prix Khalifa International Consacré au Palmier Dattier et à l'Innovation Agricole tient à remercier **L'Unité de l'Environnement et du Développement Durable de la Faculté des Sciences Agricoles et Alimentaires de l'Université Américaine de Beyrouth** pour la traduction du livre Mejhoul de l'Anglais au Français.



المَجْهُولُ

Citations Bibliographiques

Abahmane, L., 2017. Cultivar-Dependent Direct Organogenesis of Date Palm from Shoot Tip Explants. In: Al-Khayri J., Jain S., Johnson D. (eds) Date Palm Biotechnology Protocols Volume I. Methods in Molecular Biology, vol 1637. Humana Press, New York, NY, pp. 3-36.

Abdul-Hamid, N. A., N. H. Mustaffer, M. Maulidiani, A. Mediani, I. S. Ismail, C. L. Tham, K. Shadid, and F. Abas. 2018. "Quality evaluation of the physical properties, phytochemicals, biological activities and proximate analysis of nine Saudi date palm fruit var." Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences. doi:10.1016/j.jssas.2018.08.004.

Abrou, S., 1999. Etude expérimentale de la multiplication du Palmier dattier par rejets. Institut agronomique and vétérinaire Hassan II, Rabat, Maroc, 124 p.

Agricultural Marketing Resource Center, 2018. Dates. [Online] Available at: <https://www.agmrc.org/commodities-products/fruits/dates> [Accessed 14 September 2021].

Ahmad, Anwar. 2017. "Most expensive dates in UAE and world." Gulf News, August 12.

Aitchitt, M., 1989. Multiplication du palmier dattier par organogenèse *in vitro*. Compte rendu du 2^{ème} séminaire maghrébin sur la culture *in vitro* du palmier dattier, FAO/PNUD/RAB/88/024, Marrakech.

Al-Alawi, R. A., J. H. Al-Mashiqri, J. S. M. Al-Nadabi, B.

I. Al-Shihi, and Y. Baqi. 2017. "Date Palm Tree (*Phoenix dactylifera* L.): Natural Products and Therapeutic Options." Frontiers in Plant Science, 8. doi:10.3389/fpls.2017.00845.

AlFaris, N. A., J. Z. AlTamimi, F. A. AlGhamdi, N. A. Albaridi, R. A. Alzaheb, D. H. Aljabryn, and L. A. AlMousa. 2021. "Total phenolic content in ripe date fruits (*Phoenix dactylifera* L.): A systematic review and meta-analysis." Saudi Journal of Biological Sciences 28 (6): 3566–3577. doi:10.1016/j.sjbs.2021.03.033.

Al-Khayri, J.M., Mohan, S., Dennis, J. 2015. Date palm genetic resources and utilization. Vol. 1 Africa Am. 1, 1-546. <https://doi.org/10.1007/978-94-017-9694-1>.

Al-Khayri JM, SM Jain, DV Johnson (eds) 2015 Date Palm Genetic Resources and Utilization. 2 vols. Springer, Dordrecht

Alkaabi, J. M., B. Al-Dabbagh, S. Ahmad, H. F. Saadi, S. Gariballa, and M. A. Ghazali. 2011. "Glycemic indices of five varieties of dates in healthy and diabetic subjects." Nutrition journal 10 (59). doi:10.1186/1475-2891-10-59.

Almadini, A.M., Al-Gosaibi, A.M. 2007. Impacts organic fertilizers for date palm trees on soil properties in Al-Hassa Oasis, Saudi

Altahat, E. S. 2015. "Analysis of Agricultural Policies Affecting Mejhoul Date Palm." Journal of Agricultural Science 129-134.

Anjarne, M., Bougerfaoui, M., Cheikh, R., and Aitchitt, M., 1995. Production de vitroplants de palmier dattier par la technique d'organogenèse *in vitro*: l'expérience marocaine. Proceeding du séminaire international sur la culture du palmier dattier dans les oasis des pays méditerranéens, Elche (Espagne).

Anjarne, M., Zaid, A., 1993. Effets de certains équilibres hormonaux sur l'enracinement précoce des tissus du palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.). Al Awamia, pp. 197-21

AOAD, 2018. Strategic framework for the sustainable development of the date palm sector in the Arab Region.

APIA. 2008 Étude de positionnement stratégique de la Deglet Nour tunisienne and de la promotion de ses exportations à long and moyen terme. Agence de Promotion des Investissements Agricoles de la Tunisie : 194.

Arabia. In Proc. Int. Conf. date Palm Kingdom of Saudi Arabia, Qaseem Branch (p. 69).

Autentika Global. 2020. The European market potential for dates. The Hague: the Centre for the Promotion of Imports from developing countries (CBI).

Baruch G., 2021. World Medjool scene and Israel. 1st International Medjool Date Colloquium, 30 -31st August 2021. Mexico (Webinar).

Beauchesne, G., Zaid, A., Rhiss, A., 1986. Meristematic potentialities of bottom of young leaves to rapidly propagate date palm.

Ben Salah, M., and A. O. Ibrahim. 2018. Atlas of the main date palm varieties in the Arab States of the Gulf. ICARDA.

Berryman, E., 1972. 1971 Medjool Date Production in Bard, California. Date Grower's Institute, Volume 49, p. 10.

Bouguerfaoui, M., Zaid, A., 1993. Effet de la teneur du milieu de culture en ammoniacale sur la vitrification des tissus du palmier dattier cultivés *in vitro*. Al Awamia 82, pp. 177-196

Carpenter JB 1975 Notes on date culture in the Arab Republic of Egypt, Israel and the People's Democratic Republic of Yemen. Date Grow Inst Ann Rep 52:18–24

- Chabrolin Ch., 1930. Les maladies du palmier dattier. Journal d'agriculture traditionnelle and de botanique appliquée. Vol 107: 557-566.
- Chaney, C. 2018. How Fast Does a Mejhoul Palm Tree Grow? <https://homeguides.sfgate.com/fast-Mejhoul-palm-tree-grow-39339.html>.
- Chao, C.T., Krueger, R.R., 2007. The Date Palm (*Phoenix dactylifera* L.): Overview of Biology, Uses, and Cultivation. HortScience. 42(5), 1077-1082
- Chetto, A., Harrak, H., Elhachmi, N., 2005. Le Marketing Des Dattes Au Maroc Défaillances, Préférences and Attentes., Edit.
- INRA-Marocco.Imprimerie Al Watania-Marrakech. pp. 157.
- Devanand, P.S., and C. T. Chao. 2003. "Genetic variation within 'Mejhoul' and 'Deglet Noor' date (*Phoenix dactylifera* L.) cultivars in California detected by fluorescent-AFLP markers." The Journal of Horticultural Science and Biotechnology 78 (3): 405-409. doi:10.1080/14620316.2003.11511639.
- ElHadrami, I., El-Bellaj, M., El-Idrissi, A., Jaiti, F., El- Jaafari, S., Daaf, F., 1998. Biotechnologie vegetale and amelioration du palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) Pivot de l'agriculture oasienne Marocaine. Cah Agric 7, pp. 463-468
- Elhoumaizi M.A., Panchanoor S.D., Jinggui F. and Chih-Cheng T.C, 2006. Confirmation of Medjool date as a landrace variety through genetic analysis of Medjool accession in Morocco. J. Amer. Soc. Hort. Sci. Vol.131 (3): 403-407
- El-Sharabasy, S., and R. Rizk. 2019. Atlas of Date Palm in Egypt. Cairo: FAO.
- Engelmann, F., Dussert, S., 2000. Développement de la cryoconservation pour la conservation des ressources génétiques végétales. Agric 9, pp. 237-244
- Escobar, H.A., & Valdivia, R.G.J. (2015). Date Palm Status and Perspective in South American Countries: Chile and Peru. In
- J.M. Al-Khayri, S.M. Jain, & D.V. Johnson (Eds.), Date Palm Genetic Resources and Utilization: Volume 1: Africa and the Americas (1st ed., pp. 487-506). London, UK: Springer.
- Eshraghi, P., Zaghmi, R., Mirabdulbaghi, M., 2005. Somatic embryogenesis in two Iranian date palm cultivars. Afr J Biotechnol 4, pp. 1309-1312.
- FAOSTAT., 2017. Agro-Statistics. Database. Rome: Food & Agri. Organiz. United Nations. <http://www.Fao.Org/Faostat>
- Fki, L., Masmoudi, R., Kriaâ, W., Mahjoub, A., Sghaier, B., Mzid, R., Mliki, A., Rival, A., Drira, N., 2011a. Date palm micropropagation via somatic embryogenesis. In: Jain SM, Al-Khayri JM, Johnson DV (eds.) Date palm biotechnology. Springer, Dordrecht, pp 47-68.
- Flowers, J. M., K. M. Hazzouri, M. Gros-Balthazard, Z. Mo, K. Koutroumpa, A. Perrakis, S. Ferrand, and al. 2019. "Cross- species hybridization and the origin of North African date palms." National Academy of Sciences of the United States of America 116 (5): 1651-1658. doi:<https://doi.org/10.1073/pnas.1817453116>.
- Furr, J. R., and W. W. Armstrong. 1962. "A Test of Mature Halawy and Mejhoul date palms for salt tolerance." Date Growers' Inst. Rept. 11-13.
- García-Arenal M 1980 Diego de Torres, Relación del origin y suceso de los Xarifes y del estado de los reinos de Marruecos, Fezy Tarudate, Singlo XXI. Madrid
- Generación M. (2020). Ingresan al país más de mil palmeras para producir dátiles made in Chile. Retrieved September 4, 2021, from <https://www.elmostrador.cl/generacion-m/2020/10/12/ingresan-al-pais-mas-de-mil-palmeras-para-producir-datiles-made-in-chile/>
- Glasner B 2004 Growing dates in Israel. Fruit Gard 36(3):20-23
- Glenn C. W., 2016. The commercial date industry in the United States and Mexico. HortScience, Vol 51 (11): 1333-1338.
- Harris W 1895 Tafilet; the narrative of a journey of exploration in the Atlas Mountains and the oases of the north-west Sahara. W. Blackwood, Edinburgh
- Hasnaoui, A., Elhoumaizi, M.A., Hakkou, A., Wathélet, B., Sindic, M. 2010. Physico-chemical Characterization, Classification and Quality Evaluation of Date Palm Fruits of some Moroccan Cultivars. J. Sci. Res. 3, 139. <https://doi.org/10.3329/jsr.v3i1.6062>.
- Hasnaoui, A., Elhoumaizi, M. A., Borchani, C., Attia, H., Besbes, S., 2012. Physico-Chemical Characterization and Associated Antioxidant Capacity of Fiber Concentrates from Moroccan Date Flesh. Indian. J.Sci.Technol. 5(7), 2954-2960.
- Hilgeman, R. H., 1972. History of Date Culture and Research in Arizona. Date Grower's Institute, Volume 49, pp. 11-14.
- Hodel DR, DV Johnson 2007 Imported and American varieties of dates in the United States. Pub 3498, University of California, Oakland
- Hoddle, M. S., Kabashima, J. N., Millar, J. G. & Dimson, M., 2016. The Palm Weevil *Rhynchophorus vulneratus* is Eradicated from Laguna Beach. California Agriculture, 71(1), pp. 23-29.
- Hoddle, M. S., Hoddle, C. D. & Milosavljevic, I., 2021. Quantification of the Life Time Flight Capabilities of the South American Palm Weevil, *Rhynchophorus palmarum* (L.) (Coleoptera: Curculionidae). Insects, 12(126), pp. 1-13.

- Hopper, M. S., 2013. The Globalization of Dried Fruit - Transformations in the Eastern Arabian Economy, 1860s - 1920s. In: Global Muslims in the Age of Steam and Print. Berkeley, CA: University of California Press, pp. 158-181.
- INRA 2011 Atlas du Palmier Dattier au Maroc. Institut National de la Recherche Agronomique, Rabat
- Johnson, D. V., and D. R. Hodel. 2007. "Past and Present Date Varieties in the United States." 3rd international Date palm Conference. https://idpc.ae/sites/default/files/third_international_date_palm_conference.pdf.
- Johnson, D. V., Al-Khayri, J. M., & Jain, S. M. (2015). Introduction: Date Production Status and Prospects in Africa and the Americas. In J. M. Al-Khayri, S. M. Jain, & D. V. Johnson (Eds.), Date Palm Genetic Resources and Utilization: Volume 1: Africa and the Americas. (1st ed., pp. 3-18). London, UK: Springer.
- Krueger, R. R. (2015). Date Palm Status and Perspective in the United States. In J. M. Al-Khayri, S. M. Jain, & D. V. Johnson (Eds.), Date Palm Genetic Resources and Utilization: Volume 1: Africa and the Americas. (1st ed., pp. 447-485). London, UK: Springer.
- Mahawar, M.K., Jalgaonkar, K., Kumar, M., Meena, V.S., Bhushan, B. 2017. Determination of some physical properties of date palm fruits (cv. Khadrawy and Medjool). Acta Agrophysica 24(2):217- 223.
- Malençon G., 1950. Le Bayoud maladie fusarienne du palmier dattier en Afrique du Nord. Fruits d'Outre-Mer. Vol5, N°8 : 279-289.
- Mansour, H,A., Khalil, N,H., 2019. Effect of wounding and iba on rooting of aerial and ground offshoots of date palm phoenix dactylifera l. medjool cultivar. Plant Archives Vol. 19, Supplement 2, pp. 685-689
- MAPMDREF 2019 c. Produits Agricoles Labellisés Au Maroc ; Edition 2019
- MAPMDREF , 2021a.Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural and des Eaux and Forêts 2021 . Filiere palm dattier. <https://www.agriculture.gov.ma/fr/filiere/palmier-dattier>
- MAPMDREF 2021b .Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural and des Eaux and Forêts 2021 . generation-green-2020-2030 ; <https://www.agriculture.gov.ma/fr/ministere/generation-green-2020-2030>
- Martius CF 1823-1853 Historia Naturalis Palmarum. 3 vols. T.O. Weigel, Munich
- Mazri, MA., Meziani, R., 2013. An improved method for micropropagation and regeneration of date palm (*Phoenix dactylifera* L.). J. Plant Biochem. Biotechnol. 22, pp. 176-184.
- Mazri MA, Meziani R (2015). Micropropagation of date palm: a review. Cell & Developmental Biology 4(3):160.
- Mazri MA, Belkoura I, Meziani R, Mokhless B, Nour S (2017). Somatic embryogenesis from bud and leaf explants of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) cv. 'Najda'. 3 Biotech 7(1):58.
- McCubbin MJ 2007 The South African date palm industry – strengths and weaknesses. Acta Hort 736:53-57
- Meakin B 1901 The Land of the Moors. MacMillan, New York
- Meddich A. 2021. Bio-Stimulants for Sustainable Agriculture in Oasis Ecosystem, towards improving date palm tolerance to biotic and abiotic stress, 200 pages. Edition: KIADPAI, Abu Dhabi United Arab Emirates. E-Book ISBN: 978-9948-8724-5-0.
- Meziani R, Jaiti F, Mazri MA, Anjarne M, Ait Chitt M, Elfadile J, Alem C (2015). Effects of plant growth regulators and light intensity on the micropropagation of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) cv. 'Mejhoul'. Journal of Crop Science and Biotechnology 18(5):325- 331.
- Meziani R, Jaiti F, Mazri MA, Hassani A, Ben Salem S, Anjarne M, Ait Chitt M, Alem C (2016). Organogenesis of *Phoenix dactylifera* L. cv. 'Mejhoul': Influences of natural and synthetic compounds on tissue browning, and analysis of protein concentrations and peroxidase activity in explants. Scientia Horticulturae 204:145-152.
- Meziani R, Mazri MA, Arhazzal M, Belkoura I, Alem C and Jaiti F. (2019) a. Evaluation of *in vitro* shoot elongation and rooting of date palm, and determination of physiological characteristics of regenerated plantlets. Notulae Scientia Biologicae, 11(1), 77-85.
- Meziani R., Mazri M.A., Essarioui A., Alem C., Diria G., Gaboun F., El Idrissy H., Laaguidi M., Jaiti F. (2019) b. « Towards a new approach of controlling endophytic bacteria associated with date palm explants using essential oils, aqueous and methanolic extracts from medicinal and aromatic plants». Plant Cell, Tissue and Organ Culture 137 (2): 285-295
- Morton, J. 2006. "Date palm." In Fruits of warm climates, by J. F. Morton and F. L. Miami.
- Munier, P. 1973. Le palmier dattier. Techniques Agricoles and Productions Tropicales. Paris 5^{ème}, Maisonneuve and Larose, 217.
- Naik, P. M.; Al-khayri, J. M., 2016. Somatic embryogenesis of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) through cell suspension culture. In: JAIN, S. M. Protocols for *in vitro* cultures and secondary metabolite analysis of aromatic and medicinal plants, 2nd ed.

- Methods in molecular biology. New Yourk. Springer : 1391, 357-366. Nixon, R. W., 1950. Imported Varieties of Dates in the United States.. USDA Circular No.834, p. 144.
- Oda, ML., de Faria, RT., Fonseca, ICB., Silva, GL., 2003. Fungicide and germicide on contamination escaping in the *in vitro* propagation of *Oncidium varicosum* Lindl. *Semin: Cien Agrar (Londrina)* 24, pp.273-276
- Ogilby J 1670 Africa. Tho Johnson, London
- Oihabi A., 2014. Dates harvesting and post-harvest handling. Salon International de la Datte (SIDATTE), Erfoud, Morocco.
- ORMVAT, 2011. Bilan phoenicole au titre de la campagne agricole 2009-2010
- ORMVAT, 2020. Bilan phoenicole au titre de la campagne agricole 2019-2020
- Ortiz-Uribe N, R Salomón-Torres, R Krueger 2018 Date palm status and perspective in Mexico. *Agriculture MDPI* 9(46):1-15
- Ortiz-Uribe, N., Salomón-Torres, R., & Krueger, R. (2019). Date palm status and perspective in Mexico. *Agriculture*, 9(3). Ou-Zine, M., Symanczik, S., Rachidi, F., Fagroud, M., Aziz, L., Abidar, A., ... Bouamri, R. 2021. Effect of Organic Amendment on Soil Fertility, Mineral Nutrition, and Yield of Majhoul Date Palm Cultivar in Drâa-Tafilalet Region, Morocco. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, 21(2), 1745-1758.
- Panoff, L. 2019. "Everything You Need to Know About Mejhoul Dates." healthline. Edited by J. Kubala. November 27. <https://www.healthline.com/nutrition/Mejhoul-dates>.
- Pavez Wellmann A, H Escobar Araya, DV Johnson 2007 Date palm cultivation in Chile and Peru (South America): Current status and future prospects for development. *Acta Hort* 736:71-93
- Peyron, G., 2000. Cultiver le palmier-dattier: guide illustré de formation. Montpellier (France): CIRAD. 110 p.
- Popenoe PB 1913 Date Growing in the Old and New Worlds. West India Gardens, Altadena CA
- Popenoe PB 1973 The Date Palm. Edited by Henry Field, Field Research Projects, Coconut Grove FL (written in 1924)
- Proc Namibia 2000 Proceedings of the Date Palm International Symposium. Windhoek
- Proceedings of the Second Symposium on Date Palm. King Faisal University, Saudi Arabia, pp. 87-94
- Programme des Oasis du Tafilalet 2016. Synthèse des réalisations 2006 - 2016 . PNUD, 216 pp
- Qaddoury, A., Amssa, M., 2004. Effect of exogenous indole butyric acid on root formation activities and phenolic contents in date palm offshoots. *Botanical Bulletin- Academia Sinica* 45, pp. 127-131.
- Quiroz-Figueroa, FR., Rojas-Herrera, R., Galaz-Avalos, RM., Loyola-Vargas, VM., 2006. Embryo production through somatic embryogenesis can be used to study cell differentiation in plants. *Plant Cell Tissue Organ Cult* 86, pp. 285-301.
- Reilly D, A Reilly 2014 Development a date industry in Australia. *Emir J Food Agric* 26(11):1000-1013
- Rhiss, A., Poulain, C., Beauchesne, G., 1979. La culture *in vitro* appliquée à la multiplication du palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.). *Fruits* 34, pp. 551-554
- Rock, W., M. Rosenblat, H. Borochoy-Neori, N. Volkova, S. Judeinstein, M. Elias, and M. Aviram. 2009. "Effects of date (*Phoenix dactylifera* L., Mejhoul or Hallawi Variety) consumption by healthy subjects on serum glucose and lipid levels and on serum oxidative status: a pilot study." *J Agric Food Chem*. 51 (17): 8010-7. doi:10.1021/jf901559a.
- SADER. (2021). Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural - Baja California. Retrieved September 1, 2021, from <https://www.gob.mx/agricultura/bajacalifornia>
- Salomon-Torres, R., Ortiz-Uribe, N., Villa-Angulo, R., Villa-Angulo, C., Norzagaray-Plasencia, S., & García-Verdugo, C. D. (2017). Effect of pollenizers on production and fruit characteristics of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) cultivar Medjool in Mexico. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 41(5), 338-347.
- Salomón-Torres, R., Ortiz-Uribe, N., Sol-Uribe, J. A., Villa-Angulo, C., Villa-Angulo, R., Valdez-Salas, B., ... Norzagaray-Plasencia, S. (2018). Influence of different sources of pollen on the chemical composition of date (*Phoenix dactylifera* L.) cultivar Medjool in México. *Australian Journal of Crop Science*, 12(6), 1008-1015. <https://doi.org/10.21475/ajcs.18.12.06.PNE1213>
- Salomón-Torres, R., Ortiz-Uribe, N., Valdez-Salas, B., Rosas-González, N., García-González, C., Chávez, D., ... Krueger, R. (2019). Nutritional assessment, phytochemical composition and antioxidant analysis of the pulp and seed of medjool date grown in Mexico. *PeerJ*, 7, e6821.
- Salomón-Torres, R., Ortiz-Uribe, N., Valdez-Salas, B., Rosas-González, N., García-González, C., Chávez, D., Córdova-Guerrero, I., Díaz-Rubio, L., Del Pilar Haro-Vázquez, M., Mijangos-Montiel, J.L., Morales-Maza, A., Mahadevan, P., Krueger, R. 2019. Nutritional assessment, phytochemical composition and antioxidant analysis of the pulp and seed of Medjool date grown in Mexico. *PeerJ* 7, 1-19.

- Salomon R. Research for the improvement of Medjool date in Mexico. 1st International Medjool Date Colloquium, 30-31st August 2021. Mexico (Webinar).
- SCSA. (2021). Secretaria del Campo y Seguridad Alimentaria del Estado de Baja California. Retrieved September 3, 2021, from <http://www.scsa.gob.mx/>
- Sedra, M.H., 2003. Le Palmier Dattier Base de La Mise En Valeur Des Oasis Au Maroc Techniques Phoénicoles and Création d'oasis. INRA(ed)-Morocco.Imprimerie Al Watania-Marrakech
- Sedra, M.H., 2012. Guide du phoeniculteur: Mise en place and conduite des vergers phoénicoles. INRA Editions.
- SIAP. (2021). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Retrieved September 3, 2021, from <https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/>
- Slavković, F., A. Greenberg, A. Sadowsky, H. Zemach, M. Ish-Shalom, R. Kamenetsky, and Y. Cohe. 2016. "Effects of applying variable temperature conditions around inflorescences on fertilization and fruit set in date palms." *Scientia Horticulturae* 202: 83-90.
- Statista, 2021. Annual consumption of table dates in the United States from 2012 to 2019. [Online] Available at: <https://www.statista.com/statistics/936362/date-consumption-us/> [Accessed 14 September 2021].
- Swingle WT 1945 Introduction of the Medjool date from Africa into the United States. *Date Grow Inst Ann Rep* 22:15-16
- Swingle, W. T., 1945. Introduction of the Medjool Date from Africa into the United States. *Date Grower's Institute*, Volume 22, pp. 15-16.
- Swingle W.T., 1945. Introduction of the Medjool date from Africa into the United States. *Report of the Date Growers' Institute*. Vol 22: 15-16
- Thackery FA 1952 A few notes on the Medjool date during its isolation in Nevada. *Date Grow Inst Ann Rep* 29:8-10
- The Origins of Mejhoul Dates. <https://nakheelpal.com/the-origins-of-Mejhoul-dates/>.2019.
- Toumey, J. S., 1898. The Date Palm. *Arizona Agriculture Experiment Station Bulletin*, Volume 29.
- Toutain, G., 1973. Productions du palmier Dattier 3: Destination de La Datte Marocaine. *Al Awami* .pp. 147-159.
- Trent, H. & Seymour, J., 2010. Examining California's First Palm Tree: The Serra Palm. *The Journal of San Diego History*, pp. 105- 120.
- Tripler, E., U. Shani , Y. Mualem, and A. Ben-Gal. 2011. "Long-term growth, water consumption and yield of date palm as a function of salinity." *Agricultural Water Management* 99 (1): 128-134. doi:10.1016/j.agwat.2011.06.010.
- USDA Agricultural Research Service. 2019. Dates Mejhoul. <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/168191/nutrients>.
- USDA, 2021. Noncitrus Fruits and Nuts - 2020 Summary. [Online] Available at: <https://downloads.usda.library.cornell.edu/usda-esmis/files/zs25x846c/sf269213r/6t054c23t/ncito52i.pdf> [Accessed 14 September 2021].
- Wright, G. C., 2012. Date Cultivation in Arizona and the Bard Valley. *Journal of the American Pomological Society*, 66(3), pp. 110-117.
- Wright, G. C., 2016. The Commercial Date Industry in the United States and Mexico. *HortScience*, 51(11), pp. 1333-1338.
- Zaid, A. 2002. *Date Palm Cultivation*. rome: FOOD AND AGRICULTURAL ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS.
- Zaid A, Tisserat B. 1983. In vitro shoot tip differentiation in *Phoenix dactylifera* L. *Date Palm J.* 2: 163-182
- Zaid A., De Wet P.F., Djerbi M. and Oihabi A., 2002. *Disease and Pests of Date Palm*. *Date Palm Cultivation*, FAO, 156.
- Zaid, A., El-Korchi, B., Visser, HJ., 2011. Commercial date palm tissue culture procedures and facility establishment. In: Jain SM, Al-Khayri JM, Johnson DV (eds.) *Date palm biotechnology*. Springer, Dordrecht, pp 137-180.
- Zhen, J., Lazarovitch, N., Tripler, E. 2020. Effects of fruit load intensity and irrigation level on fruit quality, water productivity and net profits of date palms. *Agric. Water Manag.* 241, 106385.



داتة

Concurso de fotografía Premio Internacional Khalifa
© Ahd Karkouti, KIADPAI

262

Variété *Mejhoul* —“Le Joyau des dattes”—

Biographies

Son Excellence Cheikh Nahayan Mabarak Al Nahayan, Membre du Cabinet et Ministre de la Tolérance et de la Coexistence.

Son Excellence Cheikh Nahayan Mabarak Al Nahayan occupe le poste de Ministre de la Tolérance et de la Coexistence depuis octobre 2017. Son Excellence Cheikh Nahayan a rejoint le gouvernement fédéral en 1990 et a occupé plusieurs portefeuilles, entre autres celui de Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, Ministre de l'Éducation et Ministre de la Culture et du Développement des connaissances. Son Excellence Cheikh Nahayan a également été le Chancelier de l'Université des Émirats arabes unis de 1983 à 2013, Chancelier des Collèges supérieurs de technologie de 1988 à 2013, et Président de l'Université Zayed pendant la période de 1998 à 2013. Son Excellence est également le Président du Conseil des fiduciaires du Prix international Khalifa pour le Palmier dattier et l'Innovation agricole depuis 2007.

Prof. Abdelouahhab Zaid

Le Professeur Zaid est le Conseiller agricole auprès du Ministère des Affaires présidentielles des Émirats arabes unis. Il occupe également le poste de Secrétaire général du Prix international Khalifa pour le Palmier dattier et l'Innovation agricole. Tout au long d'une carrière distinguée consacrée à la science des cultures, à l'horticulture et à l'agronomie, il a occupé plusieurs

postes de haut niveau au sein du gouvernement, du milieu universitaire et d'institutionnel, et a participé à des projets de développement en biotechnologie visant à accroître la production végétale et le taux d'emploi dans plus de 20 pays. Le Professeur Zaid a été honoré et a mérité multiples prix, dont le Prix BR. Sen et la Médaille d'honneur de la FAO, ainsi qu'un Prix d'Excellence de l'OADA.

Prof. Abdallah Oihabi

Le Professeur Oihabi a acquis une expertise assez étendue de 40 ans dans la production agricole, la protection des cultures, l'analyse des chaînes de valeur et les bonnes pratiques agricoles, avec une attention particulière à la culture du palmier-dattier. Le Professeur Oihabi a géré avec succès le plus vaste programme coopératif de la FAO dans la région MENA, comprenant plusieurs projets de développement agricole. Il a également mis en œuvre des projets agricoles au Niger et en Namibie. Il est le co-fondateur et PDG d'Agro prospective, une société de conseil en agriculture au Maroc. Auparavant, il a été professeur d'université à Marrakech, où il a supervisé plusieurs projets de coopération internationale et des thèses de doctorat.

Docteur Dennis V. Johnson

Dr. Dennis V. Johnson est consultant, ancien professeur d'université et chercheur indépendant. Il est titulaire d'un doctorat en géographie, spécialisé dans les domaines de l'agriculture et de la biogéographie, de l'Université

de Californie, à Los Angeles. Dr Johnson a contribué intensivement au développement international pour fournir une assistance technique dans des projets agricoles et forestiers à travers le monde. Les palmiers sont son domaine d'intérêt particulier, et il a publié des livres et des articles sur leur conservation et leur utilisation plus large.

Durant les 20 dernières années, ses recherches se sont concentrées sur le palmier-dattier, en particulier sur l'histoire de son introduction et de sa culture dans des régions non traditionnelles comme l'Espagne et les Amériques.

Le Dr Johnson est co-auteur d'un livre sur la culture du dattier aux États-Unis et a contribué à la rédaction de sept livres sur différents aspects du développement et de la biotechnologie du palmier-dattier. Il a fait plusieurs présentations sur les dattes et d'autres palmiers lors de conférences internationales aux Émirats arabes unis, en Arabie saoudite, en Algérie, en Espagne, au Royaume-Uni, en Suède, au Danemark, au Brésil et au Pérou.

Eng. Mohammed Bachri

Ingénieur agronome, Eng. Mohammed Bachri est spécialisé en génie rural et en développement durable depuis plus de 30 ans. Actuellement, il est le Directeur de la Stratégie et des Partenariats à l'Agence Nationale de Développement des Oasis et de l'Arganier (ANDZOA). Eng. Bachri travaille sur le développement et le suivi de la mise en œuvre de la stratégie de

développement durable pour les régions des oasis et de l'arganier, tout en développant des domaines de partenariats nationaux et internationaux pour soutenir la mise en œuvre de cette stratégie. Auparavant, Eng. Bachri a été nommé coordinateur national pour le projet du Millenium Challenge, financé par les États-Unis (USAID) au profit du Royaume du Maroc. Il a également été responsable du Département de Préparation Hydropneumatique et responsable du Bureau de Suivi et de Suivi des Programmes Nationaux au Ministère de l'Agriculture du Maroc.

Dr. Aly Abousabaa

Dr. Aly Abousabaa est le Directeur Régional du CGIAR pour l'Asie centrale et occidentale et l'Afrique du Nord, ainsi que le Directeur Général de l'ICARDA. En tant que leader stratégique dans le développement durable, la promotion du changement climatique et la recherche agricole dans les régions arides du monde, son domaine d'action couvre le MENA, l'Afrique subsaharienne et l'Asie centrale et occidentale. Avant de rejoindre le CGIAR pour diriger l'ICARDA, Aly a été Vice-Président de la Banque Africaine de Développement (BAD), où il a dirigé la préparation et la mise en œuvre de stratégies clés en matière d'agriculture, d'eau, de gestion des ressources naturelles, de changement climatique, d'infrastructures, de femmes, de jeunes et de gouvernance. Grâce à la mobilisation et à la gestion d'un portefeuille de 11 milliards de dollars, son travail a optimisé la vie de millions de personnes en Afrique. En plus d'être un réformateur actif, tant au sein de l'ICARDA que

d'OneCGIAR (la reformulation dynamique des partenariats du CGIAR), Aly promeut l'ascension mondiale des innovations agricoles en zones arides pour améliorer la résilience des moyens de subsistance des petits agriculteurs face à la crise climatique.

Dr. Abousabaa est titulaire d'une maîtrise en génie civil de l'Université d'État du Montana aux États-Unis et d'une licence en génie civil de l'Université d'Alexandrie en Égypte. Il a établi un réseau personnel mondial de partenaires internationaux en développement et continue à faire partie de plusieurs conseils internationaux.

Mr. Gadi Shalitin

Mr. Gadi Shalitin est né à Jérusalem en 1935. Il a fréquenté l'école agricole de Mikveh Israel et a obtenu un diplôme en agriculture de la Faculté d'agriculture de l'Université hébraïque de Jérusalem en 1960. Il a ensuite obtenu son master avec mention en culture de raisins à Rehovot.

Mr. Shalitin a rejoint la section agricole de l'Agence juive et a été envoyé en tant qu'expert en Éthiopie en 1963 pour créer une école d'agriculture. Il a progressé dans la section agricole de l'Agence juive, devenant finalement directeur du département des arbres fruitiers.

En 1971, il a été envoyé à Nairobi, au Kenya, et a commencé la culture du raisin, introduisant des connaissances sur la culture du raisin dans la région. M. Gadi Shalitin est un agronome chevronné et ancien chef agronome de la section agricole de l'Agence juive. Il a également été directeur général du ministère israélien de l'agriculture de 1989 à 1992. De 1993 à 1996, il a été

envoyé par l'État d'Israël aux États-Unis en tant qu'attaché agricole en chef pour les États-Unis, le Canada et le Mexique. M. Shalitin est maintenant à la retraite et vit avec sa femme Neomi dans le village de Karnei-Yoseph.

Prof. Meddich Abdelilah

En 2001, le Prof. Meddich Abdelilah a obtenu son doctorat en biotechnologie et physiologie végétale à l'Université Cadi Ayyad de Marrakech, au Maroc. Ses recherches visaient à adopter des pratiques innovantes promouvant l'amélioration du rendement des palmiers dattiers et des cultures sous-jacentes soumises à des contraintes biotiques et abiotiques grâce à l'utilisation de bio-stimulants naturels. Prof. Abdelilah a participé à des travaux sur le terrain en tant que responsable technique au niveau local sur instruction de la Fondation Mohammed IV pour la Protection de l'Environnement (2002-2014). Il a également été responsable de l'installation et du fonctionnement d'une pépinière municipale de 15 hectares depuis 2003-2014 pour la production de palmiers dattiers. Prof. a publié plus de 80 articles scientifiques (dont 60 articles indexés dans Scopus & Web of Science (Clarivate)). Il a contribué à plus de 20 projets liés au secteur socio-économique et environnemental, avec une attention particulière portée sur le palmier dattier, l'agriculture, les sols, Scopus & les biofertilisants, ainsi que la gestion économique de l'eau et des déchets.

Dr. Reda Meziani

Dr. Reda Meziani est chercheur à l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA-Maroc). Il est également responsable du Laboratoire National pour la culture tissulaire du palmier dattier et coordonnateur du projet de palmier dattier à l'INRA. Depuis 2016, Dr Meziani a été également directeur du Centre Régional de Recherche Agronomique, un centre de recherche spécialisé dans le palmier dattier, situé à Errachidia, au Maroc.

Originaire du Maroc, le Dr. Meziani a rédigé sa thèse de doctorat sur la micropropagation de Mejhoul par la technique d'organogenèse à l'Université Moulay Ismail au Maroc, et il a publié de nombreux articles dans ce domaine.

S.E. Mohammed Sadiki

Son Excellence Mohammed Sadiki est Secrétaire Général du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime. Il est Ingénieur d'État en Agronomie, titulaire d'un Doctorat d'État en Sciences Agronomiques et d'un doctorat de l'Université du Minnesota (USA).

Depuis 2009, S.E. Sadiki a occupé le poste de Directeur Général de l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II. Il a débuté sa carrière en tant qu'enseignant-chercheur à l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, puis est devenu Directeur de la Recherche Scientifique et de la Formation Doctorale.

S.E. Sadiki est expert auprès de l'Institut International des Ressources Phytogénétiques (IPGRI) à Rome, en Italie, depuis 2000, et auprès de l'Agence Nationale de la Recherche en France (ANR) à Paris depuis 2010. Il possède également une expérience significative dans le domaine du développement de la coopération et du partenariat aux deux niveaux national et international, et a contribué à plusieurs publications scientifiques et

techniques.

S.E. M. Víctor Villalobos Arámbula, PhD

Son Excellence Dr. Victor Manuel Villalobos Arámbula possède un solide prestige et une reconnaissance au Mexique et à l'étranger pour sa performance dans le secteur public, le milieu universitaire et aussi dans les organisations internationales, avec plus de 40 ans d'expérience en agronomie, Sciences et Economie de l'Environnement Agricole. Il est agronome de l'Ecole Nationale d'Agriculture (ENA), Master en Sciences en génétique végétale par le Collège des étudiants de troisième cycle de Chapingo, Mexique et titulaire d'un doctorat dans la morphogenèse végétale par l'Université de l'Alberta, Canada. Dans le Gouvernement Mexicain, il a servi en tant que haut fonctionnaire, et nommé par deux administrations en tant que Coordinateur Général des Affaires Internationales, Sous-secrétaire d'État de Ressources naturelles, Sous-secrétaire de l'agriculture et du Développement Rural au Mexique. Il a également été Directeur Général de l'Institut Interaméricain de Coopération pour l'Agriculture (IICA), Institution spécialisée de l'OEPA avec base au Costa Rica, Administrateur Général en Biotechnologie de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) à Rome, Italie et Directeur du programme d'amélioration des cultures tropicales du Centre de Recherche Agronomique Tropicale et Enseignement (CATIE) au Costa Rica. Il est également membre de la Royal Académie Suédoise d'Agriculture et Foresterie, et Docteur Honoris par le Centre Agronomique Tropical et aussi de la recherche et de l'éducation (CATIE) au Costa Rica et par l'Université d'Asunción, Paraguay et a été Décoré avec l'honneur du mérite « Golden Spike » du Collège des Ingénieurs Agricoles et Professionnels en Sciences Agricoles de Bolivie -CIAB, La Paz.

S. E. Mariam bint Mohammed Saeed Hareb Al Mheiri

Son Excellence a récemment été nommée ministre du Changement Climatique et de l'Environnement aux Émirats Arabes Unis, afin de diriger les efforts visant à atténuer et à s'adapter aux impacts du changement climatique, protéger les écosystèmes du pays et renforcer la sécurité alimentaire et hydrique. Auparavant, Son Excellence était ministre d'État pour la Sécurité Alimentaire et Hydrique, où ses responsabilités comprenaient la surveillance des stocks nationaux de denrées alimentaires et de l'approvisionnement en eau, l'investissement dans l'innovation technologique alimentaire et hydrique, ainsi que le développement de partenariats internationaux. Son Excellence est également le représentant du gouvernement fédéral des Émirats Arabes Unis auprès de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), ainsi que pour le Centre International pour l'Agriculture Biosaline. Elle est membre du Conseil d'administration de l'Autorité de l'Agriculture et de la Sécurité Alimentaire d'Abu Dhabi,

et également membre du Conseil d'administration du Prix International Khalifa pour le Palmier Dattier et l'Innovation Agricole, de la Future Foundation de Dubaï, et du Conseil Mondial sur l'Innovation des Systèmes Alimentaires du Forum Économique Mondial. Son Excellence est titulaire d'une licence et d'une maîtrise en génie mécanique de l'Université Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) d'Aix-la-Chapelle, en Allemagne.

S.E. AlSayed Mohamed Marzouq Al Kassir

Son Excellence AlSayed Mohamed Marzouq Al Kassir est le Ministre de l'Agriculture et de la Réclamation des Terres de la République Arabe d'Égypte. Il est diplômé de la Faculté de Commerce de l'Université de Tanta, en Égypte. Il possède plus de 40 ans d'expérience dans le secteur bancaire, ayant commencé à la Banque Nationale d'Égypte. Son Excellence a connu une carrière distinguée dans le secteur bancaire et a été nommé Président de la Banque de Développement Industriel d'Égypte en 2011, avant de devenir Président de la Banque Agricole Égyptienne en 2016. Il a également été membre du conseil d'administration de NCB London. L'expérience de Son Excellence ne se limite pas au secteur bancaire et s'est étendue à la présidence des conseils d'administration de plusieurs institutions financières, ainsi que d'entreprises locales et internationales. Il a également travaillé dans plusieurs secteurs économiques, notamment en tant que Président de la Société du Fonds du Secteur Financier, et en tant que membre du conseil d'administration de la Société Égyptienne de Refinancement Immobilier.

S.E. Sra. Nevin Gamea

Son Excellence Mme Nevin Gamea est Ministre du Commerce et de l'Industrie du gouvernement égyptien. Elle a également occupé plusieurs rôles importants au cours de sa carrière, notamment à la tête du secteur central du financement des petites entreprises au Fonds social de développement égyptien, où elle a pris en charge la formulation d'une stratégie de financement des petites entreprises.

S.E. a participé à l'élaboration de la première politique d'investissement du Fonds social de développement et a joué un rôle majeur dans la mise à disposition de 10,5 milliards de livres égyptiennes pour le secteur entre 2013 et 2016, ce qui représentait 52 % du financement total depuis la création du Fonds. S.E. Mme Gamea a ensuite été choisie comme première Secrétaire Générale du Fonds social de développement, où elle a réussi à attirer des subventions d'une valeur de 509 millions de livres égyptiennes pour être utilisées dans des entreprises de développement communautaire et humain, ce qui a permis de créer près de 42 000 emplois.

S.E. Mme Gamea a également développé tous les services non financiers destinés aux propriétaires de petites entreprises, en plus d'étendre les programmes d'initiative pour promouvoir l'idée de l'auto-emploi chez les jeunes. Elle a été désignée par Forbes comme l'officielle gouvernementale la plus influente en Égypte, et plusieurs fois nommée comme l'une des personnalités féminines les plus importantes influençant l'économie nationale et régionale arabe, ainsi que l'une des expertes les plus importantes dans le domaine de l'investissement et du développement de projets. S.E. Mme Gamea est diplômée de la Faculté de Commerce de l'Université du Caire.

S.E. Khaled Hnaifat

Son Excellence Khaled Mousa Hnaifat est le Ministre de l'Agriculture du Royaume Hachémite de Jordanie. Il a également occupé plusieurs postes de direction, notamment celui de Directeur Exécutif du Projet des Branches de Production au Ministère jordanien du Travail, et a été nommé Ministre d'État en 2016.

S.E. Hnaifat a participé à plusieurs

comités et conseils au cours de sa carrière, notamment en tant que membre du Conseil Exécutif et Consultatif de Tafila, membre du Conseil Universitaire de l'Université Technique de Tafila, Représentant de la Jordanie à l'Assemblée Régionale et Locale Euro-Méditerranéenne, membre élu de l'Assemblée Régionale et Locale Euro-Méditerranéenne, et Rapporteur du Comité de Développement Culturel au sein de l'Assemblée Régionale et Locale Euro-Méditerranéenne. Il a également été président et membre de plusieurs sociétés caritatives et coopératives à Tafila, et membre du Conseil Exécutif du Centre Arabe pour les Études des Zones Arides et des Terres Sèches. S.E. Hnaifat est titulaire d'une licence en génie mécanique de l'Université Appliquée d'Al-Balqa', et d'une bourse en Leadership des Travaux Municipaux de l'Université de Washington, aux États-Unis. Il a également reçu la Médaille du Roi Abdullah II Ibn Al Hussein, Ordre de la Distinction du Troisième Degré.

S.E. Oded Forer

S.E. Oded est le Ministre de l'Agriculture et du Développement Rural d'Israël, ainsi que le Ministre du Développement des Régions Périphériques, du Néguev et de la Galilée. Auparavant, le Ministre Forer a siégé à la Knesset au nom du parti Israel Beiteinu et a été président du Comité des Finances et du Comité pour la Promotion des Femmes et de l'Égalité des Genres à la Knesset, travaillant à légiférer et à promouvoir la lutte contre la violence domestique. Le Ministre Forer a également présidé le groupe de pression pour les Petites et Moyennes Entreprises de la Knesset. En 2013, le Ministre Forer a été nommé Directeur Général du Ministère de

دراسة

l'Absorption des Immigrants d'Israël, où il a lancé avec succès un plan spécial pour accueillir les immigrants en provenance de France et a dirigé une initiative gouvernementale pour un programme national visant à favoriser l'intégration des immigrants éthiopiens. Le Ministre Forer est le fondateur et Directeur Général de CEO Strategy, une entreprise de développement organisationnel qui sert de consultant pour divers projets de partenariat public-privé (PPP). Il est avocat de profession et détient une licence en gouvernement et un diplôme en droit de l'Interdisciplinary Center Herzliya (IDC), ainsi qu'une maîtrise en communication politique de l'Université de Tel Aviv

S.E. Dr. Al Taher Ismail Harbi

Son Excellence Dr. Al Taher Ismail Harbi est le Ministre de l'Agriculture et des Forêts de la République du Soudan. Il est titulaire d'un doctorat en génie agricole de la Roumanie. Au cours de sa carrière, S.E. Dr. Harbi a occupé plusieurs postes de direction, dont celui de Directeur et Président de 17 entreprises du secteur privé au Soudan. Il a participé à plusieurs conférences régionales et internationales, dont la première Conférence agricole, la deuxième Conférence agricole à Khartoum, la Conférence sur la production et la productivité des cultures oléagineuses dans le monde arabe, et la Conférence sur les effets du changement climatique en Afrique de l'Est et en Afrique centrale à Nairobi. Il a également effectué plusieurs visites scientifiques en Égypte, en Libye, au Koweït, au Canada, aux États-Unis, en Australie, en Turquie, en Syrie, aux Pays-Bas, en Angleterre, en Inde, en Arabie saoudite et en Tunisie.

H.E. Sidna Weld Ahmed Ali

Son Excellence Sidna Weld Ahmed Ali est un ingénieur agronome spécialisé dans la protection des plantes. Après avoir obtenu son diplôme de l'Université de Mousel en République d'Irak, il a occupé plusieurs postes gouvernementaux en République islamique de Mauritanie, où il a été nommé Directeur Général de la Société mauritanienne des dattes, ainsi qu'expert sur les projets de développement au ministère mauritanien de l'Agriculture. Ces projets comprenaient le projet de développement durable des oasis, le projet de lutte contre la pauvreté dans les zones rurales (PROLPRAF) et le projet d'évaluation de l'irrigation pour la sécurité alimentaire. Il a également travaillé en tant que professeur d'éducation technique agricole à l'école secondaire professionnelle de Boki.

Prof. Rida A. Shibli

Le Professeur Rida A. Shibli est Professeur de biotechnologie végétale et de biodiversité à l'Université de Jordanie. Il est titulaire d'une licence et d'une maîtrise de l'Université de Jordanie et a obtenu son doctorat de l'Université de l'Illinois aux États-Unis. Prof. Shibli a occupé de nombreux postes administratifs et scientifiques, et est actuellement fondateur et doyen de la Faculté de technologie agricole à l'Université Al-Ahliyya Amman, ainsi que secrétaire exécutif d'AARINENA en Jordanie. Il est également président de l'Université Mutah et vice-président de l'Université de Jordanie, ainsi que président de la branche d'Aqaba de l'Université de Jordanie. Le Professeur Shibli a une expérience approfondie en tant que chercheur

en biotechnologie des plantes et en biodiversité. Il a contribué à la publication de plus de 175 éditions scientifiques et projets et a mérité plusieurs prix d'honneur pour ses réalisations dans l'éducation communautaire.

Prof. Ibrahim El-Dukheri

Prof. El-Dukheri est le Directeur Général de l'Organisation Arabe de Développement Agricole, qui agit pour résoudre les principaux problèmes (comme la pénurie d'eau et la salinité) auxquels sont confrontés les secteurs agricoles des pays arabes. Il a été précédemment Ministre fédéral de l'Agriculture et des Forêts, Directeur Général de la Corporation de Recherche Agricole (ARC) et Ministre de l'Agriculture et des Forêts du Darfour méridional, au Soudan. Prof. El-Dukheri a obtenu son doctorat en économie agricole (analyse des systèmes ; approche mathématique) de l'Université technique de Munich en Allemagne, sa maîtrise en économie agricole de l'Université d'État de Washington aux États-Unis et sa licence en agriculture générale (mention très bien) de l'Université de Khartoum au Soudan.

S.E. Dr. NasrEddin Al-Obaid

Son Excellence Dr. NasrEddine Al-Obaid a eu une carrière significative dans plusieurs postes gouvernementaux en République arabe syrienne entre 1982 et 2021. Son rôle actuel est Directeur Général du Centre arabe pour les études des zones arides et des terres sèches (ACSAD). S.E. Dr. Al-Obaid a été l'auteur de plusieurs publications et études scientifiques, dont les livres suivants : « Évaluation économique et environnementale des

effets directs et indirects de la lutte contre la désertification dans le monde arabe » et « Suivi et lutte contre la désertification dans le Jabal AlBashri », ainsi qu'une étude sur « L'impact de l'amélioration génétique du croisement des chèvres Shami et des chèvres locales sur la situation économique et sociale des éleveurs de bétail dans le Royaume hachémite de Jordanie ». S.E. Dr. Al-Obaid a également participé à plusieurs conférences internationales dans le secteur agricole, et il est Président du Comité des Projets et de la Coopération dans la République du Soudan, le Royaume d'Arabie saoudite, le Qatar, le Koweït et la République islamique de Mauritanie. Il est titulaire d'un doctorat en économie agricole et environnement.

Prof. Mohammed Aziz Elhoumaizi

Le Professeur Mohammed Aziz Elhoumaizi a plus de 25 ans d'expérience professionnelle dans le domaine de la production de palmiers dattiers (récolte et post-récolte) et de la protection des palmiers dattiers. Son expertise en palmiers dattiers a été développée grâce à une collaboration avec plusieurs organisations internationales, dont la FAO, la BID, l'USAID et l'ONUDI, dans de nombreux pays différents (dont l'Éthiopie, l'Égypte, l'Érythrée, Djibouti, l'Arabie saoudite, le Cameroun, le Koweït, l'Algérie et la Tunisie). Le Professeur Elhoumaizi travaille à l'Université Mohammed Premier, Faculté des Sciences au Maroc, où il est responsable de l'enseignement et de la supervision des activités de recherche pour les étudiants diplômés et post-diplômés travaillant sur les ressources génétiques des palmiers dattiers, la

biodiversité agricole. Le Professeur Elhoumaizi organise également des sessions de formation et des services d'extension pour les agriculteurs, ainsi que des ateliers participatifs et des réunions de haut niveau.

Dr. Samir H. Al-Shakir

Dr. Al-Shakir a occupé plusieurs postes importants au cours de sa carrière distinguée. Parmi ses rôles précédents, on compte Chef du Département de Technologie Alimentaire et Doyen de la Faculté d'Agriculture de l'Université de Bagdad, Représentant Permanent de l'Irak auprès de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) et Directeur Général du Centre de Recherche Agricole et des Ressources en Eau (AWRRC). Dr. Al-Shakir a également été Consultant Expert en Dattes à la Fédération Arabe des Industries Alimentaires (AFFI), Directeur Technique de la Fabrique de Dattes Emirates Al-Saad. Il a également effectué plusieurs missions free-lance de consultance, et a participé à de nombreuses études de faisabilité dans des usines en Irak, au Royaume d'Arabie saoudite, à Oman, au Koweït, au Qatar, au Pakistan, en Égypte et en Jordanie. Dr. Al-Shakir a également visité plusieurs stations agricoles expérimentales nationales, des centres de recherche nationaux, des usines agroalimentaires, des écoles, des instituts, des collèges et 12 centres régionaux et internationaux pour l'agriculture alimentaire. Il est titulaire d'une maîtrise en technologie post-récolte et d'un doctorat en technologie alimentaire, tous deux de l'Université de Géorgie, aux États-Unis.

Dr Amgad El-Kady

Dr El-Kady est le Directeur du Centre de Technologie des Industries Agroalimentaires (FAITC) et est également Chef du Secrétariat Technique du Conseil Suprême des Dattes en Égypte. Il est membre fondateur de l'Union arabe des producteurs et fabricants de dattes et est un expert dans la création d'usines de palmiers dattiers et d'ateliers techniques dans la transformation des dattes. Dr. El Kady a été Consultant Technique pour le Projet de Développement de la Chaîne de Valeur des Dattes de la FAO. Il est membre du Comité d'Organisation du Festival Égyptien des Dattes et du Comité Scientifique des Festivals des Dattes au Soudan et en Jordanie. Il est titulaire d'un doctorat de la Faculté d'Agriculture de l'Université du Caire, en Égypte.

Prof. Sherif Fathy El Sharabasy

Prof. Sherif Fathy El Sharabasy est un expert international dans la production de palmiers dattiers. Il a occupé plusieurs postes de direction au cours de sa carrière, notamment en tant que Directeur du Laboratoire Central de Recherche et de Développement des Palmiers Dattiers au Centre de Recherche Agricole, Ministère de l'Agriculture, Égypte. Le Professeur El Sharabasy a également été un participant clé dans plusieurs projets nationaux et internationaux, tels que la culture et l'entretien des palmiers dattiers au Kenya et en Somalie, le développement de la chaîne de valeur des palmiers dattiers en Égypte, l'extension agricole numérique en Égypte, par la FAO. D'autres projets incluent la lutte contre le Charançon Rouge dans les zones économiques d'Égypte, par le Centre de Recherche Agricole (ARC), et l'optimisation des

méthodes de cryoconservation in vitro (culture de tissus) pour le stockage à long terme des cultivars égyptiens de palmiers dattiers, mené par la Stratégie Nationale de Génie Génétique et de Biotechnologie (ASRT). Prof. El Sharabasy a également été un participant clé dans plusieurs missions nationales, telles que la mise en place de la stratégie de développement agricole durable pour le Centre de Recherche Agricole de l'Égypte (2015), en tant que représentant du Ministère de l'Agriculture au Comité pour le Développement du Secteur des Dattes (2016-2015), membre du Comité pour la création du projet des Vingt Millions de Palmiers - Fonds Tahya Misr et Jenan Emirates Company (2017), et membre du comité scientifique et des concours pour le Festival des Dattes de Siwa (2017-2018)

Eng. Anwar Haddad

Eng. Anwar Haddad est le Président de l'Association jordanienne des dattes (JODA), un poste qu'il occupe depuis 2016. L'idée de créer la JODA est venue en 1995, lorsqu'il était chef du département des études à la Corporation de Crédit Agricole. À cette époque, il a réalisé une enquête explorant les opportunités de culture des palmiers dattiers en Jordanie. En 2015, Eng. Anwar a été nommé Président de la JODA et a été chargé de promouvoir les dattes Mejhoul jordanien sur le marché mondial, tout en améliorant les connaissances et la production de dattes dans le pays. En 2018, il a participé à un livre sur les dattes jordanien et en 2021, il a publié un livret sur son expérience de production de dattes Nejhoul en Jordanie. Eng. Anwar est titulaire d'une maîtrise en économie agricole et d'une licence en sciences agricoles. Il envisage d'émettre prochainement les politiques jordanien sur les bonnes pratiques agricoles (GAP) pour les dattes Mejhoul.

Dr. Mufid Fayez Al-Banna

Dr. Al-Banna a commencé à travailler avec les palmiers dattiers aux Émirats arabes unis entre 1978 et 1994. Il s'est ensuite tourné vers le domaine de la recherche et des études à l'Université d'Émirats à Al Ain, où il a publié et participé à de nombreuses conférences et ateliers scientifiques en plus de ses études et recherches. En 1982, sa première expérience supervisée pour introduire des variétés de palmiers dattiers par culture de tissus a été couronnée de succès.

Dr. Al-Banna s'est ensuite rendu dans la bande de Gaza en 1994 pour travailler et développer le secteur des palmiers dattiers en Palestine. Il a établi la première banque de données pour promouvoir le développement scientifique du secteur des palmiers. Trois institutions et associations ont été créées en Cisjordanie et dans la bande de Gaza, et il a supervisé le développement du secteur des palmiers dattiers pour en faire l'un des principaux contributeurs de l'économie nationale de la Palestine. Pendant cette période, il a contribué au développement de la première usine avancée de transformation des dattes, ainsi qu'au développement de la première usine d'aliments pour animaux à base de déchets de palmiers. Dr. Al-Banna a réalisé de nombreuses études et recherches scientifiques sur le palmier dattier et a souvent représenté la Palestine lors de forums internationaux. Il travaille actuellement sur la publication de son premier livre sur les palmiers dattiers de Palestine.

Dr. Yuval Cohen

Dr. Yuval Cohen est un chercheur principal au Département des Sciences des Arbres Fruitières de l'Organisation de Recherche Agricole, le Centre Volcani, en Israël. Il est diplômé du Département de Botanique de l'Université Hébraïque de Jérusalem, et a effectué des études postdoctorales à l'Université de Californie, Berkeley et des congés sabbatiques à l'Université de Californie, Davis, aux États-Unis. Les recherches du Dr. Cohen sont axées sur les palmiers dattiers et les mangues. Il combine des études horticoles avec des approches physiologiques et de biologie moléculaire. Dr. Cohen a étudié différents aspects de la biologie et de la physiologie du palmier dattier, notamment des projets de recherche sur la fertilisation et la fixation des fruits du palmier dattier, la qualité des fruits, les effets des régulateurs de croissance sur la croissance végétative et la reproduction, ainsi que la propagation du palmier dattier. Il a collaboré avec d'autres groupes de recherche pour proposer des solutions pour la protection des plantes contre les ravageurs et les maladies des palmiers dattiers, le contrôle post-récolte de la qualité des fruits, l'irrigation efficace, l'agriculture de précision et l'introduction de la robotique dans la culture des palmiers dattiers. Dr. Cohen étudie également différents aspects de la physiologie des mangues, notamment l'induction de la floraison, la formation des fruits et l'abscission, ainsi que les traits de qualité des fruits. Il coordonne également le projet israélien de sélection de mangues.

Mr. Baruch (Buki) Glasner

M. Baruch (Buki) Glasner a été directeur de l'extension agricole chez Hadiklaim, la coopérative des producteurs de dattes en Israël, pendant plus de 30 ans. Il travaille avec les producteurs de dattes sur la gestion des cultures et avec les entrepôts d'emballage sur la qualité des fruits et la post-récolte. Auparavant, M. Buki a travaillé comme chercheur à la station de recherche agricole d'Eden et en tant qu'expert en culture de dattes pour les services d'extension du ministère israélien de l'agriculture. Il a également été président du conseil des producteurs de dattes au sein du Conseil israélien des plantes, responsable de la recherche et du développement (R&D) et de la promotion des dattes.

Mr. Buki est né au kibboutz de Kfar Ruppim, situé à 500 mètres du fleuve du Jourdain, la même année que la création de la première plantation de dattes en Jordanie. Vingt-cinq ans plus tard, cette même plantation était gérée par M. Buki.

En tant que consultant en marketing de dattes, M. Buki a participé à trois missions de la FAO en Namibie et au Mexique. Il a également co-écrit des chapitres dans deux livres : "Date Palm Genetic Resources and Utilization" (Springer) et "Date Palm Cultivation" (FAO). M. Buki est titulaire d'une licence en agronomie de l'Université hébraïque de Jérusalem, en Israël

Dr. Dawood Hussein

Le professeur Dawood Hussein est actuellement coordinateur national de la recherche sur les fruits et les palmiers dattiers au Centre de recherche sur les cultures horticoles, et coordinateur national de deux sessions du Réseau de recherche et de nationalisation sur les palmiers dattiers, par le Centre arabe d'études

des zones arides et des terres sèches (ACSAD). Il est également professeur à temps partiel de spécialisation en fruits dans plusieurs universités et consultant pour de nombreuses organisations et bureaux d'études, tels que l'Organisation arabe pour le développement agricole (OADA) et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), dans plusieurs pays, dont la Somalie, la Mauritanie et le Kenya. Le professeur Hussein est titulaire d'une maîtrise en horticulture de l'Université de Khartoum, au Soudan. Sa thèse portait sur "L'effet de différents porte-greffes d'agrumes sur le rendement, la qualité des fruits et l'absorption des nutriments, dans les conditions de Jabel Marra". Il est également titulaire d'un doctorat en horticulture de l'Université de Khartoum, avec une thèse sur "Études comparatives de deux cultivars de palmiers dattiers (Phoenix dactylifera) concernant certains aspects phénotypiques, cytologiques et de propagation". Le professeur Hussein a publié plus de 40 articles sur les cultures horticoles approuvés par l'Autorité de recherche agricole et le ministère de l'Agriculture de la République du Soudan.

Mr. Pieter F. de Wet

Mr. Pieter Francois de Wet est né et a terminé ses études en Namibie. Ensuite, il a effectué ses études supérieures à l'Université de Stellenbosch en Afrique du Sud, où il a obtenu une licence en économie agricole. M. Pieter possède une vaste expérience en tant que conférencier et dans le développement de projets agricoles en Namibie. En tant

qu'économiste agricole, il a participé à plusieurs enquêtes sur les projets, à des études socio-économiques et à des

propositions de projets, ainsi qu'à l'initiation, à la mise en œuvre et à la gestion générale des activités de développement de projets. L'implication de M. Pieter dans le développement des palmiers dattiers en Namibie s'étend des premières initiatives visant à établir un projet commercial de palmiers dattiers jusqu'à la réalisation de projets commerciaux de palmiers dattiers pleinement opérationnels. Au cours du processus, différentes visites d'étude ont été entreprises, des symposiums ont été organisés et des missions de conseil ont été réalisées. On peut noter en particulier son poste de directeur national du projet pour le Programme d'assistance à la production de dattes mis en œuvre en Namibie sous la direction de la FAO de 1995 à 2018

Dr. Michelle McCubbin

Le Dr. Michelle McCubbin a grandi dans une ferme au Royaume d'Eswatini (communément connu sous le nom de Swaziland), où elle a développé son amour des plantes. Après avoir terminé son doctorat en physiologie végétale et biotechnologie - sur la micropropagation des palmiers dattiers et des papayers - le Dr McCubbin a travaillé pour deux installations de culture de tissus, dirigeant les unités de production de palmiers dattiers et de plants de bananiers destinés à l'exportation. Au Swaziland, elle a créé son propre laboratoire, mais elle a également ressenti une vocation pour s'occuper des orphelins et des enfants vulnérables.

Le Dr. McCubbin est directrice et fondatrice de Caring for Shiselweni et

Pasture Valley Children's Home, où elle prend soin de 58 enfants.

Elle dirige également un projet de compétences et un collège de formation pour former des entrepreneurs à l'énergie solaire renouvelable et soutient plus de 450 enfants chaque mois qui ont besoin de nourriture, de vêtements et de frais de scolarité. Le Dr. McCubbin gère également une pépinière de plantes et cultive des myrtilles et des fleurs. Sa passion pour les plantes et sa compassion pour les enfants continuent.

Mr. Charles Edmonds

M. Charles Edmonds est un agriculteur spécialiste avec une expérience internationale, ayant travaillé dans de vastes exploitations horticoles en Afrique du Sud, en Namibie et en Argentine. Il a également géré tous les aspects de grandes entreprises agricoles à un niveau exécutif, tout en étant consultant pour Royal Court, Farms and Gardens à Oman. La passion de M. Edmonds réside dans le développement de pratiques agricoles durables en intégrant des systèmes d'agriculture régénérative pour tous types de cultures horticoles. Il dirige actuellement 12 essais de régénération des sols à grande échelle pour déterminer quelle méthode est la plus efficace pour la séquestration du carbone dans le sol. Sa devise est "des sols sains, des plantes saines, des personnes en bonne santé". En 2019, M. Edmonds a été co-lauréat (catégorie Desert Fruit) des International Khalifa Awards for Date Palm et Agricultural Innovation. En 2021, il a remporté le prix de la meilleure ferme (Boschendal) dans la région viticole du Cap, en Afrique du Sud. Il est actuellement directeur

général de l'agriculture du célèbre domaine de

Boschendal à Franschoek, en Afrique du Sud. Il est le plus heureux lorsqu'il voyage dans le monde pour découvrir de nouvelles pratiques agricoles innovantes.

La famille Reilly

La famille Reilly, Dave, Anita et Shaun Reilly sont propriétaires de la Gurra Downs Date Company et sont considérés comme des leaders dans le développement de l'industrie moderne des dattes en Australie. Gurra Downs importe des génétiques de palmiers dattiers depuis plus de 20 ans et est maintenant la plus grande ferme de dattes d'Australie avec une pépinière pour approvisionner les agriculteurs dans tout le pays.

Les Reilly ont étudié la production de dattes dans de nombreux pays, ce qui les a amenés à créer un programme de R&D qui évalue les cultivars adaptés au climat australien, dans le but d'adapter les méthodes de gestion aux conditions australiennes. Les Reilly ont de fortes valeurs environnementales et se concentrent sur les pratiques agricoles durables. Ils collaborent avec les organismes gouvernementaux, aident à former les agriculteurs, ont publié plusieurs publications et participent à des missions de consultance et de prise de parole.

En 2010, Dave et Anita ont mérité le prix international de Khalifa pour le meilleur développement des palmiers dattiers. En 2012, Dave est un érudit à l'agriculture Nuffield en Australie, et a gagné le prix de l'Entreprise Australienne McGillivray au sud pour l'Industrie alimentaire. Dave et Anita sont les deux titulaires de Diplomes en Agriculture et Horticulture.

Dr. Glenn C. Wright

Dr. Wright est professeur agrégé et spécialiste de la culture fruitière au Yuma Agriculture Center de l'Université d'Arizona aux États-Unis. Il a rejoint l'Université d'Arizona en août 1992. Le travail du Dr. Wright se concentre sur les industries commerciales des palmiers dattiers et des agrumes dans le sud-ouest de l'Arizona et le sud de la Californie, et il travaille également sur d'autres cultures fruitières telles que les grenades et les olives. Ses intérêts de recherche englobent tous les aspects horticoles et post-récolte de ces cultures.

Dr. Wright travaille actuellement sur des études sur l'éclaircissage et l'utilisation de l'eau des palmiers dattiers. Il a également travaillé sur la pollinisation, la fécondation et les études de compactage du sol des palmiers dattiers. À l'Université d'Arizona, le Dr. Wright enseigne un cours qu'il a développé intitulé "Production de palmiers dattiers et d'agrumes", et il enseigne également la culture des palmiers dattiers, des agrumes et des arbres fruitiers aux jardiniers professionnels et au grand public. Le Dr. Wright a un doctorat en horticulture de l'Université Texas A&M.

Dr. Ricardo Salomón-Torres

Professeur Ricardo Salomón-Torres est professeur de recherche affilié au Département d'horticulture de l'Université d'État de Sonora au Mexique. Ingénieur en informatique, il est titulaire d'un doctorat en bio-informatique et a effectué un post-doctorat en biologie des palmiers dattiers, où il développe actuellement ses recherches. Le professeur Salomón-

Torres est membre de l'Académie mexicaine d'informatique et appartient au Système national de chercheurs du Mexique. Il a publié plus de 20 articles de recherche dans des revues internationales, trois chapitres de livres et un livre, et a été évaluateur pour plusieurs revues scientifiques. Prof. Salomón-Torres a été l'organisateur d'un Forum International des Palmiers Dattiers et d'un Colloque International des Palmiers Dattiers développé au Mexique, avec la participation de chercheurs internationaux de renom. Il a également contribué à de nombreuses présentations de recherche et a réalisé un travail collaboratif solide avec les récoltants de dattes au Mexique. Il enseigne également des cours aux étudiants de premier cycle et de troisième cycle, maintenant un programme de recherche actif sur le palmier dattier, en mettant l'accent en particulier sur l'amélioration de la qualité des dattes.

Dr. Bharathy Mohanan

Dr. Bharathy Mohanan possède 51 ans d'expérience dans différentes fonctions. Il est actuellement le président et directeur général des services publics et des services pour Atul, et est également le directeur général d'Atul Biospace et d'Atul Rajasthan Date Palms. Le Dr. Mohanan a travaillé sur l'introduction de la production de palmiers dattiers en culture de tissus en Inde, dans le but de récupérer la biodiversité perdue des palmiers dattiers dans le pays, générant ainsi des emplois ruraux et développant des écosystèmes durables dans les régions arides et semi-arides de l'Inde pour devenir un producteur mondial de plants de palmiers dattiers en culture de tissus. Il a travaillé pendant près de 15 ans sur la culture, la micro-

propagation et la transformation alimentaire des dattes fraîches et et mûres.

Dr. Mohanan est titulaire d'une licence de Génie, avec mention de l'Université de Calicut, et a été nommé directeur de plusieurs sociétés à responsabilité limitée durant sa carrière, y compris Aasthan Dattes et Atul pour une Energie propre.

Mr. Ajit Singh Batra

M. Ajit Singh Batra est le vice-président principal du développement des affaires chez Atul Ltd, en Inde. Avec plus de 30 ans d'expérience professionnelle, M. Batra a travaillé sur les ventes et le marketing de colorants textiles (colorants et intermédiaires de colorants) en Inde et sur les marchés internationaux. Cela lui a permis d'acquérir une vaste expérience de voyage dans près de 50 pays, où il a travaillé sur des initiatives de développement des affaires qui ont conduit à la création et à la direction d'équipes dans des filiales d'Atul en Chine et aux Émirats arabes unis, à l'acquisition d'entreprises au Royaume-Uni, aux transferts de technologie et à la création de coentreprises avec le gouvernement indien et des partenaires privés. M. Batra a également introduit le concept de réintroduction de la biodiversité perdue des palmiers dattiers en Inde, générant ainsi des emplois ruraux et développant des écosystèmes durables dans les régions arides et semi-arides de l'Inde pour devenir un producteur mondial de plants de palmiers dattiers en culture de tissus. Il a travaillé pendant près de 15 ans sur la culture, la micro-propagation et la transformation alimentaire des dattes fraîches et mûres..

Dr. Hassan Khalid Al Ogidi

Dr. Hassan Khalid Al Ogidi a occupé plusieurs postes de directeur au cours de sa carrière, notamment Directeur Général du Centre Régional des Palmiers Dattiers pour le Moyen-Orient et l'Afrique du Nord, sous la supervision du Programme de Développement des Nations Unies dirigé par l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO). Il a également occupé le poste de Chercheur Principal au Conseil de la Recherche Scientifique d'Irak, de Consultant à la Royal Jordanian Society for Environment Protection, et de Chef du Comité de Rédaction du Journal des Palmiers Dattiers de la FAO.

Dr. Al Ogidi's Les travaux du Dr. Al Ogidi ont été publiés dans plusieurs livres au cours de sa carrière, notamment : "Microbiologie des dattes" (1987), "Confiserie de dattes" (1987), "Transformation alimentaire des dattes" (2001) et "Le Palmier Dattier, Maître des Arbres & Le Bijou des Fruits" (2009/2010). Il a également contribué à plus de 40 livres et bulletins scientifiques internationaux renommés. Dr. Al Ogidi est titulaire d'une licence en sciences alimentaires obtenue à l'Université de Bagdad, et a obtenu un doctorat en biotechnologie de l'Académie Bulgare des Sciences.

Dr. José Romeno Faleiro

Dr. Jose Romeno Faleiro est spécialiste de la gestion du charançon rouge du palmier. Il possède une vaste expérience et une grande expertise dans le contrôle généralisé du charançon rouge du palmier et dans divers aspects de ce ravageur des palmiers dattiers. Son travail remonte à 1993, lorsqu'il a été envoyé par le gouvernement indien en Arabie saoudite pendant cinq ans en tant que membre de l'équipe by technique indienne sur le charançon rouge du palmier. Dr. Faleiro a également largement publié des recherches largement citées sur le charançon rouge du palmier, et a été invité à prononcer des discours sur le sujet lors de réunions dans de nombreux pays. Depuis 2008, il a mené plusieurs missions de conseil pour la FAO et d'autres organisations internationales en Égypte, en Irak, en Jordanie, en Libye, en Mauritanie, au Maroc, en République de Géorgie, en Arabie saoudite, au Soudan, en Tunisie, aux Émirats arabes unis et au Yémen. En 2015, en reconnaissance de sa contribution à la lutte contre ce ravageur, le Dr. Faleiro a reçu le prestigieux "Khalifa International Date Palm Award".

Mr. Mohamed TAFRAOUTI

M. Mohamed Al Tafrawti est un écrivain marocain spécialisé dans l'environnement et la science, qui a contribué à différents médias nationaux et internationaux. Il est actuellement président du Centre des Horizons Environnementaux pour les Médias et le Développement Durable, ainsi que rédacteur en chef du blog

"Horizons Environnementaux" sur www.marocenv.com. Mr. Al Tafrawti . Al Tafrawti continue de contribuer de manière significative, tant dans les médias marocains qu'à l'échelle internationale, en mettant en lumière la relation entre l'environnement et les problèmes liés au développement durable. Sa détermination à publier ses articles à travers des médias traditionnels et modernes lui a valu le prix environnemental du roi Hassan II en 2018, dans la catégorie des médias. Il est également membre actif de plusieurs associations telles que l'Association marocaine des sciences régionales, l'Association arabe des médias scientifiques et le Forum arabe pour l'environnement et le développement.

Eng. Fuaad Mansur

Eng. Mansur est un ingénieur chimiste ayant trois brevets dans le recyclage des déchets de palmier dattier et agricoles. Il a supervisé plusieurs projets de recyclage des déchets de palmier dattier et agricoles en Irak, au Gabon, en Afrique du Sud et aux Émirats arabes unis, et a travaillé en tant qu'expert auprès de l'Institut de recherche Fraunhofer WKI en Allemagne, du Centre de recherche forestière Polimex en Pologne, ainsi que de l'Agence américaine pour le développement international.

Dr. Yaniv Cohen

Dr. Yaniv Cohen est le directeur général de la coopérative des producteurs de dattes Hadiklaim, en Israël, qui regroupe certains des principaux producteurs mondiaux de dattes de qualité supérieure. La coopérative consolide les activités des plus grands et des producteurs

de dattes d'Israël les plus avancés, notamment le contrôle de la qualité, l'administration, le marketing, les ventes et les activités d'exportation. Dr. Cohen Dr. Cohen possède une vaste expérience dans la commercialisation de produits agricoles sur les marchés mondiaux. Il vient d'une famille d'agriculteurs en Israël qui étaient très actifs sur le marché intérieur, et il a commencé son son activité internationale avec la société d'exportation Agrexco. En gérant la division du commerce international de l'entreprise, il s'approvisionnait en produits pour compléter la saison israélienne avec divers produits. Après avoir lancé sa propre société d'approvisionnement privée au Royaume-Uni, Dr. Cohen a été recruté pour gérer l'activité marketing de la coopérative des producteurs de dattes Hadiklaim. He Il a ensuite été nommé directeur général, période pendant laquelle Hadiklaim a contribué à faire d'Israël un grand exportateur de la variété de dattes Mejhoul, avec des activités dans 42 pays. Dr. Cohen est titulaire d'un MBA de l'IDC Herzliya, en Israël.

Abréviations

1. AARINENA: Association des institutions de recherche agricole du Proche-Orient et de l'Afrique du Nord
2. ACSAD: Centre arabe pour les études des zones arides et des terres sèches
3. AFTIAS: Initiative d'aide au commerce pour les États arabes
4. OADA: Organisation arabe pour le développement agricole international
5. APIA: Asio-Pacifique Îles Américaines
6. ARC: Corporation de recherche agricole
7. ASRT: Société américaine des technologies en radiologie
8. CGIAR: Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale
9. DPD: Développements des palmiers dattiers
10. ERH: Teneur en humidité d'équilibre
11. UE: Union européenne
12. FAITC: Centre de technologie agroalimentaire
13. FAO: Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
14. FAOSTAT: Base de données statistiques de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
15. FDC: Enveloppe du premier jour
16. FSC: Conseil de gestion des forêts
17. GAP: Bonnes pratiques agricoles
18. GCC: Conseil de coopération du Golfe
19. GMP: Plan Maroc Vert
20. ICARDA: Centre international de recherche agricole dans les zones arides
21. ICT: Technologies de l'information et de la communication
22. IDC: Centre interdisciplinaire
23. INR: Roupie indienne
24. INRA: Institut national de la recherche agronomique
25. IPM: Gestion intégrée des ravageurs
26. JODA: Association jordanienne des dattes
27. KIADPAI: Prix international Khalifa pour le palmier dattier et l'innovation agricole
28. KSA: Royaume d'Arabie Saoudite
29. LDL: Lipoprotéines de basse densité
30. MAPMDREF: Ministère de l'Agriculture, de la Pêche maritime, du Développement rural et des Eaux et des Forêts.
31. MENA: Moyen-Orient et Afrique du Nord
32. MGN: Réseau mondial du Mejhoul
33. MOU: Mémoire d'accord
34. NARS: Systèmes nationaux de recherche agricole
35. NCB: Banque nationale saoudienne
36. NENA: Proche-Orient et Afrique du Nord
37. NIS: Nouveau shekel israélien
38. ORMVAT: Office régional de développement agricole du Tafilalet
39. PAAFR: Autorité publique des affaires agricoles et des ressources halieutiques
40. PASK: Projet de lutte contre la pauvreté dans les régions du sud d'Aftout et de Karakoro
41. PGI: Indication géographique protégée
42. PPPP: Partenariat public-privé-producteur
43. PROLPRAF: Projet de lutte contre la pauvreté en milieu rural
44. R&D: Recherche et développement
45. ROI: Retour à l'investissement
46. RSA: République d'Afrique du Sud
47. SCSA: Autorité des normes de soins sociaux
48. TAV: Valeur ajoutée totale
49. UAE: Émirats arabes unis
50. UK: Royaume-Uni
51. UN: Organisation des Nations unies
52. UN-FAO: Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
53. USA: États-Unis d'Amérique
54. USD: Dollar des États-Unis
55. USDA: Département de l'Agriculture des États-Unis



دولة الكويت

Le Concours de Photographie du Prix Khalifa
© Abdullah Al Shaiekh, KIADPAI

275

Variété *«Culture Riche - Futur Doux»*

Liste des Figures et Tableaux

Chapter 1

Page 17

Figure 1: Carte du Maroc montrant l'emplacement de l'Oasis de Tafilalet (autour d'Errachidia).

Figure 2: Le palmier dattier Mejhoul à Rahat Almaa, à partir duquel des rejets ont été prélevés par Walter Swingle en 1927, dans la région de Boudnib/Tafilalet, au sud du Maroc (31°56'15.1N, 3°36'10.1"O). Courtoisie du Dr. M. A. Elhoumaizi

Figure 3: Principales zones de culture du dattier Mejhoul aux États-Unis et au Mexique. Source : (Wright, 2006).

Page 19

Figure 4: Trajet du Mejhoul du Maroc vers différents pays producteurs de dattes.

Tableau 1: Production de dattes Mejhoul par pays (en tonnes).

Page 29

Figure 5 et 6: Cartes de la répartition géographique de la variété Mejhoul dans la région de Tafilalet.a de Tafilalet.

Page 33

Figure 7: Palmier Mejhoul (Courtoisie de Muhi El-Din Hilali).

Page 37

Figure 8: Répartition des variétés de dattes en Israël, d'après les données produites par "Diklaim" en collaboration avec le ministère de l'Agriculture israélien et le "Fruit Council" en Israël en 2021.

Figure 9: Répartition des dattes Mejhoul dans les principales zones de culture en Israël, d'après les données produites par "Diklaim" en collaboration avec le ministère de l'Agriculture israélien et le "Fruit Council" en Israël en 2021.

Page 41

Figure 10: Zones de plantation de Mejhoul.

Figure 11a: Température minimale moyenne sur 30 ans (°C)

Figure 11b: Température maximale moyenne sur 30 ans (°C)

Page 43

Figure 12: Taux d'humidité relative moyen pour la période 2016-2020.

Tableau 2: Unités thermiques, températures annuelles et moyennes d'humidité relative.

Figure 13: Dattes Mejhoul sèches produites à Al Madinah Al Mounawara, KSA.

Figure 14: Dattes Mejhoul moelleuses produites à Boudnib, au Maroc

Figure 15: Dattes Mejhoul de couleur foncée de la vallée du Jourdain, Royaume hachémite de Jordanie

Page 47

Figure 16: Étapes de l'organogenèse.

Chapter 2

Page 57

Figure 1: Sa Majesté le roi Mohammed VI, Royaume du Maroc (9 octobre 2013). Ferme de Dar Tomoor, par OUSSOU - Oasis de Ferkla - Tinejdad - Royaume du Maroc.

Page 65

Figure 2: Feu Sheikh Zayed Bin Sultan Al Nahyan, "Que Dieu bénisse son âme", Émirats Arabes Unis.

Page 67

Figure 3: H Son Altesse Sheikh Mohammad Bin Zayed Al Nahyan, Prince héritier d'Abu Dhabi, Vice-commetant suprême des forces armées des Émirats Arabes Unis.

Figure 4: Son Altesse Sheikh Mansour Bin Zayed Al Nahyan, Vice-Premier ministre, Ministre des Affaires présidentielles.

Figure 5: Son Excellence Sheikh Nahayan Mabarak Al Nahayan, Ministre de la Tolérance et de la Coexistence, Président du Conseil des Trustees du Prix.

Page 71

Figure 6: Son Excellence Abdel Fattah El-Sisi, Président de la République arabe d'Égypte (15 mars 2019). Projet de Toshka, Toshka, République arabe d'Égypte.

Page 83

Figure 7: Nombre de palmiers dattiers Mejhoul en Israël (1995-2020).

Figure 8: Évolution des rendements et des exportations des dattes Mejhoul d'Israël (2009-2020).

Figure 9: Évolution des exportations de dattes d'Israël vers les principales destinations.

Chapter 3

Page 107

Figure 1. La variété Mejhoul plantée dans le complexe génétique de variétés de palmiers dattiers, ACSAD.

Page 109

Tableau 1: Résultats des évaluations de la variété Mejhoul.

Figure 2: Différentes étapes de propagation de la variété Mejhoul par la technique de culture tissulaire.

Chapter 4

Figure 1. Région de production de palmiers dattiers au Maroc.

Figure 2: Secteur des palmiers dattiers au Maroc.

Page 119

Figure 3: Répartition de la variété Mejhoul dans les oasis traditionnelles marocaines (2011).

Tableau 1: Répartition de la variété Mejhoul dans les oasis traditionnelles marocaines (2011).

Page 121

Figure 4: Surface de culture de Mejhoul dans les oasis traditionnelles du Maroc (2011).

Figure 5: Répartition de Mejhoul dans les oasis traditionnelles marocaines et les nouvelles plantations, région d'Errachidia (ORMVAT, 2020)

Tableau 2: Répartition de Mejhoul dans les oasis traditionnelles marocaines et les nouvelles plantations, région d'Errachidia (ORMVAT, 2020).

Page 123

Figure 6: Laboratoires de culture tissulaire au Maroc.

Figure 7: Stratégie Génération Verte, le programme national de plantation de palmiers dattiers prévoit la plantation de cinq millions de palmiers dattiers.

Figure 8: Surface de Mejhoul dans les oasis traditionnelles au Maroc (2011).

Page 127

Figure 9: Le premier palmier dattier Mejhoul, planté à Kuwaitat Area, Al Ain, aux Émirats arabes unis, en 1984. (Photo prise par le Dr. Samir Al-Shakir, 2018)

Page 131

Figure 10: Cimetière de Bachdou, Deir Al Madina, Louxor, République arabe d'Égypte.

Page 135

Figure 11 et 12: Ferme moderne de dattes Mejhoul dans la vallée du Jourdain.

Page 139

Figure 13: Plantation de palmiers dattiers Mejhoul.

Page 143

Figures 14 to 17: Culture de Mejhoul en Israël.

Page 147

Figure 18: Palmier Mejhoul à trois ans - Ouest d'Omdurman.

Figure 19: Ferme de palmiers dattiers Mejhoul.

Figure 20: Fruits Mejhoul en début de maturité avec trois semaines, cultivés dans la région d'Al Khartoum, pollinisés par un arbre mâle.

Figure 21: Effet de l'éclaircissage sur la taille future des fruits.

Figure 22: Étude sur l'effet de la couleur des sacs de protection sur la qualité des fruits.

Figure 23: Fruits Mejhoul produits à Virgin Mary Farm, Ouest d'Omdurman.

Page 151

Tableau 3: Enveloppes postales du premier jour mettant en vedette le palmier dattier.

Page 152

Figure 24: Palmiers dattiers sur les timbres-poste aériens libyens de 1931 (ci-dessus) et de 1940 (ci-dessous).

Figure 25: Première enveloppe postale du palmier dattier libyen, 1959.

Figure 26: Première enveloppe postale du palmier dattier bahreïni, 1995.

Figure 27: Première enveloppe postale du palmier dattier émirati, 2016.

Figure 28: Première enveloppe postale du palmier dattier palestinien, 2017.

Figure 29: Première enveloppe postale du palmier dattier israélien, 2018

Figure 30: Plantation mature de palmiers dattiers Mejhoul au projet Naute

Figure 31: Plantation de jeunes palmiers dattiers Mejhoul au projet Naute.

Page 165

Figure 32: Emplacements où la variété Mejhoul est actuellement cultivée en Australie.

Figure 33: Ferme de la variété Mejhoul dans la région de Riverlet, en Australie du Sud Australia.

Page 1713

Figure 34: Silas C. Mason, Frank A. Thackery et Walter T. Swingle, à Indio, Californie, 1920.

Page 175

Figure 35: Imperial Date Gardens, Yuma, Arizona, États-Unis, septembre 2021.

Figure 36: Imperial Date Gardens, Yuma, Arizona, États-Unis, septembre 2021.

Page 179

Tableau 4. Production de dattes au Mexique en 2020.

Figure 37: Développement du palmier dattier Mejhoul dans la vallée de Basse-Californie.

Figure 38: Aspects de la gestion agricole des dattes Mejhoul biologiques au Mexique.

A)Préparation de l'inflorescence pour la pollinisation

B)Récolte des dattes Mejhoul.

C)Plantation biologique de dattes Mejhoul dans la vallée de Mexicali, Mexique, avec les régimes dans des sacs.

Page 185

Figure 39: Principaux pays importateurs de dattes. Source : FAOSTAT.

Figure40: Régions de culture des dattes (FAO).

Figure 41: Gestion des régimes de fruits. Figure 42: Séchage des dattes Mejhoul récoltées. Figure43: Aspect des dattes Mejhoul indiennes.

Figure 44: Tri et conditionnement des dattes Mejhoul.

Chapitre 5

Page 195

Figure 1. Diagramme montrant la construction d'un palmier dattier avec son système racinaire.

Figure 2. Caractéristiques des feuilles de palmier dattier.

Page 197

Figure 3. Inflorescences et fleurs mâles et femelles du palmier dattier.

Figure 4. Fleurs mâles et femelles du palmier dattier (Source : Dowson, 1982).

Page 198.

Figure 5. Différents stades de développement d'un semis de palmier dattier.

Figure 6. Morphologie et anatomie du fruit et de la graine du palmier dattier.

Page 201

Figure 7: A Une plantation typique de dattes Mejhoul.

Figure 8: La Mejhoul est un fruit naturel sans additifs ni conservateurs.

Tableau 1: Valeurs nutritionnelles des dattes Mejhoul.

Page 207

Figure 9: La Mejhoul est un fruit naturel sans additifs ni conservateurs

Figure 10: Belle texture des dattes Mejhoul semi-sèches.

Tableau 2: Tailles des dattes Mejhoul et nombre de fruits par paquet de 5 kg.

Page 212

Tableau 3: Valeur nutritionnelle des dattes cv. Medjool (les valeurs nutritives et les poids sont pour la partie comestible).

Chapitre 6

Page 216

Figure 1: Le charançon rouge du palmier.

Page 219

Figure 2: Palmiers dattiers infectés par la maladie du Bayoud.

Figure 3: Le changement climatique sera-t-il une autre contrainte importante pour la culture du palmier dattier ? Région de Boudnib, région du Tafilalet, ville d'Errachidia, Maroc (26 janvier 2022).

Chapitre 7

Page 233

Tableau 1: Production estimée de dattes Mejhoul en 2020 (Glasner, 2021, Salomon (Mexique) 2021, Anwar Haddad et M. Al-Banna (Palestine) communication personnelle).

Tableau 2: Volume de dattes Mejhoul exportées rapporté au volume produit en 2020. Sources d'exportation : B. Glasner (Israël), USDA (États-Unis), R. Salomon (Mexique), A. Haddad (Jordanie) et M. Al-Banna (Palestine).

Figure 1: Dattes Mejhoul à Malaga, Espagne.

Figure 2: Dattes Mejhoul à Alicante, Espagne. Figure 3: Dattes Mejhoul au Maroc.

Figure 4: Prix des dattes Mejhoul comparé aux variétés Barhi et Deglet Nour sur un marché à Alicante, Espagne.

Figure 5: Dattes Mejhoul à Marseille, France.

Figure 6: tes Mejhoul à Al-Madinah Al-Munawara, Arabie saoudite.

Page 235

Figure 7: Part des dattes Mejhoul dans le total des dattes exportées par les principaux pays producteurs de dattes Mejhoul.

Figure 8a to 8e: Les principales destinations des dattes produites par les principaux pays producteurs de dattes Mejhoul (calculs de l'ITC basés sur les statistiques de l'ONU COMTRADE, janvier 2020).

Liste des images

Page 1	©Shutterstock	palmier /
Mejhoul dates / ©Dreamstime	Page 113	©Shutterstock
Page 5	Plantation de dattes Mejhoul /	Page 223
Concours de photographie du Prix	©Shutterstock	Mejhoul et bio-circulaire / © KIADPAI
Khalifa / ©Abdullah Mohammad Al	Page 125	Design: Beautiful Minds
Rwais, KIADPAI	Concours de photographie du Prix	Page 127
Page 20-21	Khalifa / ©Zafer mshbb Hasan Al	Concours de photographie du Prix
Voyage du Mejhoul / ©KIADPAI	Shahry, KIADPAI	Khalifa / © KIADPAI
Design: Beautiful Minds	Page 128	Page 130
Page 22	Dattes Mejhoul fraîches /	Dattes Mejhoul vendues au marché /
Porte de la ville Bab Bou Jeloud, Fès	©Shutterstock	©Shutterstock
el Bali, vieille ville de Fès, Maroc /©	Page 161	Page 238
Shutterstock	Concours de photographie du Prix	Dattes Mejhoul / © Shutterstock
Page 25	Khalifa / © Christopher Comesos,	Page 243
Dattes marocaines. Délicieuses dattes	KIADPAI	©Jeanne de Waal
fraîches bio /©Shutterstock	Page 169	Page 246 Festival du Prix
Page 44	Stades de fructification du Mejhoul /	Khalifa /
© Ali Ben Abdulla	©KIADPAI. Design: Beautiful Minds	© KIADPAI
Page 50-51	Page 190-191	Page 249
Diverses couleurs des fruits Mejhoul /	Aspects sains du Mejhoul /	Conclusions et recommandations /
© KIADPAI. Design: Beautiful Minds	©KIADPAI. Design: Beautiful Minds	© KIADPAI. Design: Beautiful Minds
Page 54	Page 192	Page 258
Chez Youssef / ©Shutterstock	Datte Mejhoul fraîche / © Shutterstock	Dattes Mejhoul / ©Ahed Karkouti
Page 71	Page 195	Page
Concours de photographie du Prix	Anatomie/Morphologie de l'arbre et du	Page 271
Khalifa / ©Dhafer Alshehri, KIADPAI	fruit du palmier dattier / ©KIADPAI.	Concours de photographie du Prix
Page 85	Design: Beautiful Minds	Khalifa / ©Abdullah Al Shaiekh,
Dattes Mejhoul / ©Shutterstock	Page 204-205	KIADPAI
Page 88	Divers emballages de dattes /	
Concours de photographie du Prix	©KIADPAI. Design: Beautiful Minds	
Khalifa / ©Salem Sultan, KIADPAI	Page 210	
Page 91	Délicieuse datte Mejhoul /	
Palmier dattier Mejhoul /©Shutterstock	©Shutterstock	
Page 93	Page 213 Valeur nutritionnelle	
Datte Mejhoul / ©Dreamstime	des dattes Mejhoul / © KIADPAI.	
Page 97	Design: Beautiful Minds	
Dattes Mejhoul sur le marché /	Page 216	
	Figure 1: Le charançon rouge du	

Mejhoul:

**Le Joyau
des Dattes**



Mejhoul

Le Joyau Des Dattes

- Origine, Distribution et
Marché International -

La variété de dattes Mejhoul est l'une des plus importantes au monde. Le but de cet ouvrage est de mettre en évidence et de présenter l'importance de la variété Mejhoul au Moyen-Orient et en Afrique du Nord (région MENA), ainsi que sa culture dans le reste du nouveau monde.

En reconnaissance de cette variété de dattes d'importance mondiale, le Secrétariat Général du Prix international Khalifa pour le Palmier Dattier et l'Innovation Agricole (KIADPAI), basé à Abu Dhabi aux Émirats Arabes Unis, présidé par Son Excellence Cheikh Nahayan Mabarak Al Nahayan, Ministre de la Tolérance et Coexistence et Président du Conseil d'Administration de KIADPAI, a eu le privilège de produire un ouvrage scientifique spécialisé, intitulé :

"Mejhoul: Le Joyau de Dattes – Origine, Distribution et Marché International"

Ce livre révèle des informations sur une série de facteurs importants, où sont présentés l'origine et la répartition géographique de la variété Mejhoul, ses exigences édapho-climatiques, les techniques de propagation et les caractéristiques chimiques et physiques de ce fruit. Plusieurs facteurs cruciaux sont également abordés, comme les normes de commercialisation de cette variété, sa commercialisation régionale et internationale, ainsi que son importance dans les stratégies de culture du palmier dattier des pays MENA et l'impact attendu de cette stratégie, sont mis en avant au niveau de sa commercialisation régionale et internationale.

Le livre vise également à influencer les dirigeants aux niveaux local, régional et international en fournissant des recommandations sur la recherche, le développement, les démonstrations et l'innovation dans la variété Mejhoul, en offrant des informations générales sur les opportunités d'investissement régionales, ainsi que sur le développement international, par les investisseurs privés.

Co-édité par :

Prof. Abdelouahhab Zaid,

Prof. Abdallah Oihabi,