



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

# MÉMOIRE DE MASTER

Sciences de la nature et de la vie  
Sciences Agronomiques

## Phœniciculture et techniques de valorisation des dattes

Réf. : .....

---

Présenté et soutenu par :

**Bouazza Aya**

Le : mercredi 21 juin 2023

## Evaluation des bonnes pratiques agricoles au niveau d'une unité de conditionnement et exportation de dattes

---

Jury :

Dr.	Mohamed El amine Benmehaia	<b>MCA</b>	Université de Biskra	President
Pr.	Salah Eddine Benziouche	<b>Pr</b>	Université de Biskra	Rapporteur
M.	Khaled Boukehil	<b>MAA</b>	Université de Biskra	Examineur

Année universitaire : 2022 - 2023

## ***Remerciements***

Nous tenons tout d'abord à remercier Dieu le tout puissant et miséricordieux, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce travail.

Notre profonde gratitude et reconnaissance vont à notre promoteur monsieur le **Professeur Benziouche Salah Eddine** enseignant chercheur à l'université de Biskra, qui malgré ses nombreuses responsabilités, nous a guidés, encadrés, encouragés, soutenu et beaucoup aidé par ses précieux conseils lors de la réalisation de ce travail.

Nous adressons également nos remerciements à tout le personnel de l'« Association Leghrous » et «PME Degla expo» notamment ceux qui nous ont fourni les informations et l'ensemble des agriculteurs de l'association.

Nous remercions monsieur **Dr Benmehaia Mohamed El Amine** pour nous avoir fait l'honneur de présider ce jury.

Nous tenons aussi à remercier **Monsieur Boukehil Khaled** pour avoir accepté d'examiner ce travail et donc faire partie du jury de soutenance.

Nous remercions vivement nos parents qui nous ont toujours supportés, encouragés, conseillés, par leur soutien moral que financier.

Enfin, nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail

## **Dédicace**

*Je tiens d'abord à remercier dieu le tout puissant et miséricordieux, qui m'a donné la force et la patience d'accomplir ce travail, et qu'il donne aussi aux personnes qui m'ont aidées et soutenues.*

*Je dédie mon mémoire à mon cher père Rabie qui m'a entouré de tous ses encouragements et son aide durant toute la période de mes études.*

*A celle qui m'a donné la vie, la source de la tendresse ma chère mère  
Djamila.*

*A mes tantes*

*A mes frères : Moussaab, Ahmed, Montassir et Mouaiad A mes*

*sœurs Safa et Toubia*

*A toute ma famille BOUAZZA et MIBARKI*

*A tous mes collègues*

*A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin pour la réalisation de mon  
travail*

**Aya**



## Table des Matières

Liste des figures	
Liste des tableaux	
<b>Liste des abréviations</b>	
<b>Résumé</b>	
<b>Introduction</b> .....	<b>2</b>
<b>CHAPITRE 1 : Généralité sur la phoenicultureIntroduction</b> .....	<b>6</b>
<b>1-La phoeniculture en Algérie</b> .....	<b>6</b>
<b>1-1-Analyse de la produuction</b> .....	<b>6</b>
<b>2-La phoeniculture au Ziban</b> .....	<b>9</b>
<b>2-1- Présentation de la région des Ziban</b> .....	<b>9</b>
<b>2-2 Airephoenicole</b> .....	<b>9</b>
<b>3-L'exportation des dattes</b> .....	<b>10</b>
<b>3-1- Analyse des exporation</b> .....	<b>10</b>
<b>CHAPITRE 2 : Généralité sur les BPA</b> .....	<b>11</b>
<b>1-Bonnes pratiques agricoles</b> .....	<b>11</b>
<b>1-1-Definitions</b> .....	<b>11</b>
<b>1-2-Principes des BPA</b> .....	<b>11</b>
<b>1-3- Avantages des BPA pour les producteurs</b> .....	<b>12</b>
<b>2- Referentiel Global Gap</b> .....	<b>12</b>
<b>2-1-Definitions</b> .....	<b>12</b>
<b>2-2- C'est quoi IF v6</b> .....	<b>13</b>
<b>2-3- Avantages de l'IFA v6</b> .....	<b>13</b>
<b>2-3-1- Avantages aux producteurs</b> .....	<b>13</b>
<b>2-3-2- Avantages pour les parties prenantes de la chaine d'approvisionnement</b> .....	<b>14</b>
<b>2-4- Pratiques recommandées selon le global GAP</b> .....	<b>14</b>
<b>3-Généralitésurl'agriculture biologique</b> .....	<b>19</b>
<b>3-1-Définitionale de l'agriculture boilgique</b> .....	<b>19</b>
<b>3-2-Naissance et développement de l'agriculture biologique</b> .....	<b>20</b>
<b>3-3-Principes techniques de l'AB</b> .....	<b>21</b>
<b>3-3-1-Principes écologiques</b> .....	<b>22</b>

3-3-2-Principales sociaux et humanistes .....	22
3-3-3-Principes économiques .....	22
3-4- caractéristiques techniques de l'agriculture biologique .....	21
3-5- nouvelle caractéristiques pratiques exigées selon le règlement 848/2018 .....	22
3-6- Le cahier des charges et les organismes certifucateurs .....	24
3-7- L'agriculture biologique en Algérie .....	24
3-8- Secteur de l'agriculture boi en Algerie .....	24
3-9- Techniques de la producyion de dattes biologiques.....	24
3-9-1-Travail du sol .....	25
3-9-2-Fertilisation .....	25
3-9-3-Desherbage .....	25
3-9-4- Nettoyage des palmeraiese .....	27
3-9-5- Irrigation .....	27
3-9-6- Pollinisation.....	27
3-9-7- Ciselage .....	27
3-9-8- Limitation des régimes .....	28
3-9-9- Le toilettage du palmier dattier.....	28
3-9-10- Ensachage de régimes.....	29
3-9-11- Récolte.....	29
3-10-Les contraintes de la production des dattes bio à Biskra .....	29
1-1- Présentation de la wilaya de Biskra.....	33
1-2- Situation géographique.....	33
1-3-Potentialités hydriques .....	35
1-4-La production de la wilaya de Biskra y compris la wilaya d'Ouled Djellal .....	36
1-5- Situation climatique de la région de Biskra: .....	36
1-5-1- La température :.....	36
1-5-3- Humidité relative de l'air :.....	38
1-5-4 Précipitation .....	39
2- Présentation et diagnostic de l'entreprise d'accueil .....	41
2-1 Historique.....	41
2 2. La structure organisationnelle .....	42
2-3 Produit proposés et zone d'approvisionnement .....	43
2-4 Principaux partenaires commerciaux .....	43
1-Organisation et déroulement de l'enquête .....	46

<b>2- Pratiques recommandées aux niveaux des agriculteurs .....</b>	<b>46</b>
<b>2-1 La compréhension des bases des bonnes pratiques agricoles.....</b>	<b>46</b>
<b>2-2 Environnement et gestion des déchets.....</b>	<b>46</b>
<b>2-3- Semences et matériel de propagation .....</b>	<b>48</b>
<b>2-4- décrire la rotation des cultures: .....</b>	<b>48</b>
<b>2-5- L'irrigation .....</b>	<b>48</b>
<b>2-6- Fertilisation organique: .....</b>	<b>49</b>
<b>2-7 Récolte et stockage.....</b>	<b>50</b>
<b>3- pratiques recommandées aux niveaux de PME.....</b>	<b>50</b>
<b>3-1. Engagement de la direction et amélioration continue.....</b>	<b>51</b>
<b>3-2- Hygiène santé et sécurité au travail.....</b>	<b>51</b>
<b>3-2-1- Programmes prérequis.....</b>	<b>51</b>
<b>3-2-2- Les bonnes pratiques d'hygiène.....</b>	<b>51</b>
<b>3-3 HACCP .....</b>	<b>58</b>
<b>3-3-1- Définitions.....</b>	<b>58</b>
<b>3-3-2- Objectifs de la méthode HACCP .....</b>	<b>59</b>
<b>3-3-3- L'application du système HACCP .....</b>	<b>60</b>
<b>3-4- Traçabilité.....</b>	<b>70</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>72</b>
<b>Annexe .....</b>	<b>75</b>
<b>Questionnaire .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Spécification matière première dattes entières .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Plan de nettoyage selon le référentiel bio .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Diagramme de flux .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Autres:.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## Liste des Figures

<b>Figure 1.:</b> Bassin de production	<b>7</b>
<b>Figure 2:</b> Evolution de la production 2010-2020	<b>8</b>
<b>Figure 3 :</b> Carte de la wilaya de Biskra	<b>9</b>
<b>Figure 4:</b> Evolution des exportations sur la période 2017-2021	<b>10</b>
<b>Figure 5 :</b> Historique de l'agriculture biologique	<b>20</b>
<b>Figure 6:</b> Les étapes du processus de certification	<b>24</b>
<b>Figure 7:</b> opérations de ciselage	<b>27</b>
<b>Figure 8:</b> Error! Reference source not found. Taille de kornafs(a: avant/b:après)	<b>28</b>
<b>Figure 9:</b> Les contraintes de l'agriculture biologique	<b>29</b>
<b>Figure 10:</b> Situation géographique de la région d'étude avant le découpe administratif	<b>34</b>
<b>Figure 11:</b> Wilaya de Biskra après le découpage administratif 2019	<b>35</b>
<b>Figure 12:</b> Température mensuelle moyenne, maximale et minimale de la région de Biskra durant la période (2010-2021)	<b>36</b>
<b>Figure 13:</b> Humidité relative mensuelle moyenne à Biskra durant la période (2010-2021)	<b>37</b>
<b>Figure 14:</b> La précipitation mensuelle moyenne de Biskra entre (2010-2021)	<b>38</b>
<b>Figure 15:</b> Organigramme fonctionnel du DEGLAEXPO Company	<b>42</b>
<b>Figure 16:</b> principaux partenaires commerciaux du DEGLAEXPO Company	<b>43</b>
<b>Figure 17:</b> parcelle après le nettoyage Source: origine	<b>46</b>
<b>Figure 18:</b> déchets organiques et non organiques brûlés Source: origine	<b>46</b>
<b>Figure 19:</b> rotation des cultures	<b>47</b>
<b>Figure 20:</b> irrigation par submersion	<b>48</b>
<b>Figure 21:</b> la salle de conditionnement à la fin de travail	<b>55</b>
<b>Figure 22:</b> produit fini en stock	<b>56</b>
<b>Figure 23:</b> stockage de l'emballage	<b>57</b>



### Liste des tableaux:

<b>Tableau 1:</b> Répartition des palmiers par wilaya	<b>7</b>
<b>Tableau 2:</b> Structure de la production des dattes de l'Algérie par wilaya	<b>8</b>
<b>Tableau 3 :</b> <u>Pratiques recommandées selon le référentiel GLOBAL</u>	<b>14</b>
<b>Tableau 4:</b> nouvelles pratiques exigées selon le règlement 848/2018	<b>22</b>
<b>Tableau 5:</b> Présentation de la wilaya de Biskra	<b>33</b>
<b>Tableau 6:</b> Potentialités hydriques dans la région de Biskra en 2021	<b>35</b>
<b>Tableau 7:</b> La production de la wilaya de Biskra y compris la wilaya d'Ouled Djellal	<b>36</b>
<b>Tableau 8:</b> Température mensuelles moyenne, maximale et minimale de la région de Biskra durant la période	<b>37</b>
<b>Tableau 9:</b> Moyenne mensuelle de l'humidité relative à Biskra (2010-2021)	<b>38</b>
<b>Tableau 10:</b> Moyenne mensuelle de précipitation dans la wilaya de Biskra (2010-2021)	<b>39</b>
<b>Tableau 11:</b> Carte d'identité DEGLAEXPO	<b>40</b>
<b>Tableau 12:</b> Les unités opérationnelles DEGLAEXPO Company	<b>41</b>
<b>Tableau 13:</b> répartition des agriculteurs selon le mode d'irrigation	<b>48</b>
<b>Tableau 14:</b> Répartition des agriculteurs selon la disponibilité des registres de stockage	<b>49</b>
<b>Tableau 15 :</b> Exigences de la norme <b>ISO TS22002-1 Edition 2009</b>	<b>51</b>
<b>Tableau 16:</b> Identification des dangers	<b>61</b>
<b>Tableau 17:</b> Barème de cotation de la gravité	<b>62</b>
<b>Tableau 18:</b> Barème de cotation de la fréquence	<b>63</b>
<b>Tableau 19:</b> Cotation des dangers	<b>63</b>
<b>Tableau 20:</b> Identification de quelques dangers biologiques et leurs causes, évaluation des risques et identification des mesures de maîtrise	<b>65</b>
<b>Tableau 21:</b> détermination du point critique (CCP)	<b>66</b>
<b>Tableau 22 :</b> Validation des mesures de maîtrise	<b>69</b>

## Liste des abréviations

CCP : Critical Control Point

DA : Dinars Algériens

F : fréquence

FDA : Food and Drug Administration

G : Gravité HACCP Hazard Analysis Critical Control Point

IFA : Integrated Farm Assurance

IMMERD : Introduction, Matériels Et Méthode, Résultats Et Discussion.

INRA : Institut National De Recherche Agricole.

INPV : Institut Nationale De Protection Des Végétaux

ITDAS : Institut Technique De Développement D'agronomie Saharienne

ISO International Standard Organization

JORA Journal Officiel De La République Algérienne

M max : Moyenne Maximal

M min : Moyenne Minimum

NOP : National organic program

P : Pluviométrie Annuelle (mm)

PNDA : programme national de développement agricole

PRP Programme Prés Requis

PRPo Programme Prés Requis opérationnel

T : Température

SAT : Superficie Agricole Total

SAU : Superficie Agricole Utiles

SDA : sécurité des denrées alimentaires

Qx : Quintaux

..

**Partie I :**  
**ETUDE**  
**BIBLIOGRAPHIQUE**

# **INTRODUCTION**

## **Introduction**

L'agriculture c'est une activité humaine qui modifier profondément les écosystèmes naturels afin de produire des ressources (principalement alimentaire) utiles aux humains. Elle occupe une proportion importante de la terre(Audrey , 2016).

Le palmier dattier (Phoenix dactylifera L) est l'une des espèces cultivées les plus anciennes des régions du Moyen- Orient et de l'Afrique de Nord. Il est aujourd'hui également cultivé dans de nombreuses régions arides et semi- arides du monde entier. Le palmier dattier est aussi l'une des espèces cultivées génératrices de revenus les plus importantes et représente une source majeure des recettes d'exportation et de moyens d'existence pour des millions de petits exploitants ruraux. Il assure par ailleurs, la sécurité alimentaire(FAO ,2020) .

La phoeniciculture est considérée comme le pivot central autour duquel s'articule la vie dans les régions sahariennes. Elle revêt une grande importance socioéconomique et environnementale dans de nombreux pays (Dubost, 1990, cité par Benziouche, 2012). En Algérie, cette culture occupe une place de premier rang dans l'agriculture saharienne (emploi, sédentarisation de populations, produites) (Benziouche, 2008).

La palmeraie algérienne se caractérise actuellement par une superficie totale de 170 000 hectares, contre 165 000 en 2008, ce qui représente 18.7 millions de palmiers. Il convient de noter, que la filière compte plus de 90 000 phoeniculteurs,(MADR, 2013).Selon la Direction des Services Agricoles de wilaya en 2021; la wilaya de Biskra dont la surface agricole utile (SAU) atteint les 42 911 hectares, possède un patrimoine phoenicole composé de 3803623 palmiers-dattiers dont 3718851 palmier productifs (DSA Biskra, 2021).L'Algérie de part son effectif de plus de 18 millions de palmiers et de plus de 900 variétés cultivées sur plus de 162000 ha .Ce patrimoine a permis à notre pays d'occuper une place importante parmi les pays producteurs et exportateurs mondiaux grâce à la fameuse variété Deglet Nour (Benziouche et chehat,2010)

Les dattes constituent les premiers produits agricoles exportés par le pays. Depuis quelques années, la filière est marquée par un certain dynamisme qui se traduit par un accroissement conséquent de la production(Benziouche et Cheriet, 2012).

Néanmoins, un certain nombre d'études ont montré que la filière "dattes" en Algérie connaît des difficultés dans son fonctionnement et n'arrive pas à atteindre les objectifs qui lui ont été assignés par les pouvoirs publics (Benziouche, 2000)

Les consommateurs s'intéressent de plus en plus à la qualité des produits agricoles et

alimentaires, et en particulier recherchent des produits typiques par rapport leurs spécificités d'un point de vue nutritionnel, gustatif, visuel, ou par rapport à leurs modes de production qui les différencie du produit standard sur le même marché (**Amsallem et Edith, 2009**).

Les signes de qualité et de l'origine constituent des outils de développement rural préservant les valeurs locales, l'environnement et permettent de promouvoir le développement agricole par une valorisation des caractéristiques liées au terroir, ainsi que les modes de production et le savoir-faire **humain (Duval et Carral, 2007)**. Le terme général de signe regroupe l'ensemble des outils qui sont : les marques, les certifications et les signes officiels (AOC, AOP, IGP, STG, AB ...) (**Cavois, 2009**).

Les exportations de dattes de l'Algérie se caractérisent par leur faiblesse, leur stagnation, leur irrégularité puis le recul du taux d'intégration au marché mondial qui ne dépasse pas les 4.62% depuis l'indépendance à ce jour, malgré l'augmentation de la production (**Benziouche, 2012**).

L'agriculture algérienne standard souffre d'une sous compétitivité durable et d'une faible intégration aux marchés extérieurs. Les politiques traditionnelles et les plans de développement agricole successifs n'ont produit que de maigres résultats au regard des potentialités et des besoins du marché mondiale(**ALGEX,2018**).

En revanche l'exportation des dattes en Algérie reste faible par rapport aux exigences du marché international qui ne cesse pas de croitre ; Suite à tout ça plusieurs initiatives sont mises en place particulièrement ces dernières années.Le Programme d'Appui au Secteur de l'Agriculture, y compris dans la gestion de l'eau, l'agro-industrie et la pollution agricole (PASA) est mis en œuvre par la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) et l'Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie (INRAA) pour le pôle Sud. Le projet appuie les filières « dattes » dans la Wilaya de Biskra. (**Document du PASA, 2020**)

Le principal objectif de ce travail est d'avoir une meilleure connaissance de la situation de respect des bonnes pratiques selon les référentiels Global GAP et BIO au niveaux des unités de conditionnement des dattes passant par les agriculteurs qui jouent un rôle central dans l'itinéraire suivi par les dattes Algériennes notamment celles destinées à l'exportation.

## **Problématique :**

### **Questions principales :**

Dans cette logique et dans le cadre de réalisation de notre mémoire nous nous sommes posés les questions suivantes :

### *Questions principale*

- **Quelle est la position ou le niveau de respect de ces bonnes pratiques au sein des unités de conditionnement des dattes à Biskra ?**

### **Questions secondaires**

- **Quelles sont les bonnes pratiques agricoles préconisées au niveau des unités de conditionnement des dattes?**
- **Quelles sont les causes et les conséquences de la non maîtrise des BPA au sein de ces unités et sur les exportations des dattes algériennes?**
- **Comment promouvoir ces bonnes pratiques pour l'épanouissement des exportations des dattes algériennes**

Pour répondre à ces questions, nous avons formulé les hypothèses de travail suivantes :

### **Les hypothèses de recherche:**

**Hypothèse 1 :** l'application partielle des bonnes pratiques exigées par le marché international au niveau de l'unité de conditionnement

**Hypothèse 2 :** une faible exportation et une dévalorisation de nos dattes due a cause de la non maîtrise des BPA au sein de ces unités et sur les exportations des dattes algériennes

### **Méthodologie de travail**

Dans ce travail nous avons suivi la méthodologie IMMERC (introduction, matériel, méthode, résultats et discussion) pour atteindre les objectifs que nous avons cités et confirmer nos hypothèses.

Notre étude s'appuie sur une recherche bibliographique, un travail d'enquête de terrains et aussi des questionnaires au niveau des producteurs de dattes et au niveau du PME dans la région d'étude.

Premièrement nous avons procédé à une recherche bibliographique à partir de laquelle nous avons retenu les concepts de base de la phoeniculture, les bonnes pratiques agricoles et les exigences des référentiels global GAP v6 le règlement UE848/2018.

A partir de ce travail bibliographique et aux entretiens auprès des spécialistes nous avons mettre au point les enquêtes.

### **Choix de la région d'étude :**

Nous avons choisi la daïra de Tolga comme zone pour notre étude, afin de collecter le maximum de réponses de la part des agriculteurs et donner des résultats plus précis, nous nous sommes concentrés sur deux régions :Elghrous où il y a une association des agriculteurs en phase de certification (bio et Global GAP) qui nous a facilité le travail. Et Tolga avec des phœniciculteurs déjà certifiés, et également la présence de plusieurs PME de conditionnement et d'exportation des dattes ; dont plusieurs sont certifiés.

**Choix de PME:**

Nous avons décidé de nous concentrer sur cas en particulier:

EURL DEGLAEXPO : une entreprise assez connue, elle a obtenu la certification bio depuis un an et en phase d'obtention une deuxième selon le référentiel Global GAP.

**Structure du travail :**

Ce document comportera deux parties :

La première, c'est une étude bibliographique qui comportera sur la filière dattes et l'état d'exportation en Algérie et dans la wilaya de Biskra. La seconde une évaluation de l'état de connaissance des producteurs sur les bonnes pratiques agricoles ainsi leurs impacts sur la production des dattes à Biskra au niveau d'une unité de conditionnement.



## **CHAPITRE 1 : Généralité sur la phoeniciculture**

### **Introduction**

Dans cette partie nous avons procédé à une recherche bibliographique à partir de laquelle nous avons retenu les concepts de base de la phoeniciculture, sa situation en Algérie en général et au Ziban en particulier ;

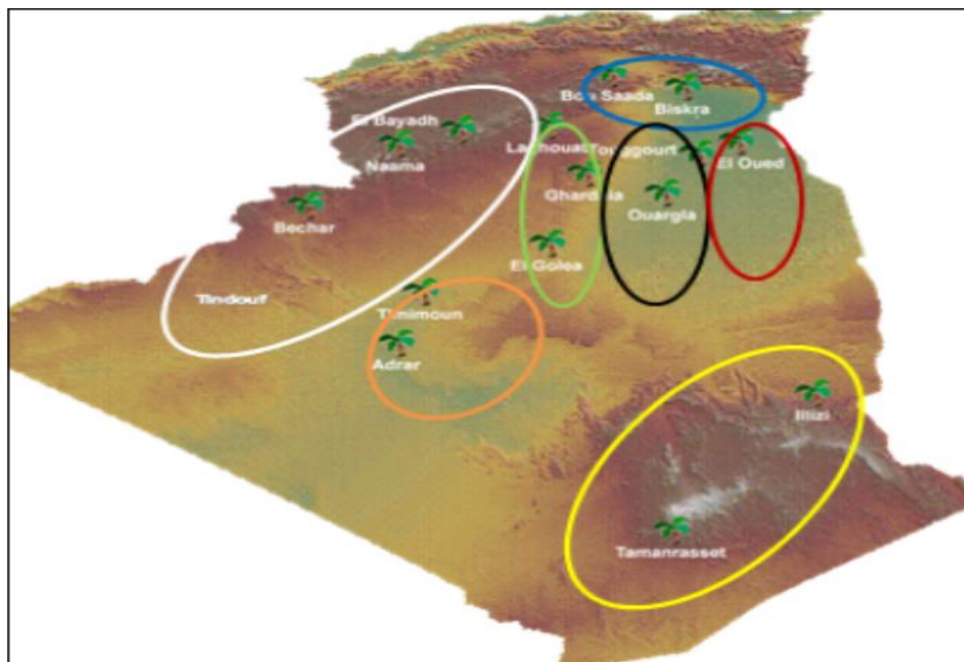
Nous avons consacré le deuxième chapitre aux concepts liés aux bonnes pratiques agricoles par la suite on a entamé des généralités sur l'agriculture biologique.

### **1-La phoeniciculture en Algérie**

L'Algérie figure parmi les grands pays à fort potentiel phoenicicole. Particulièrement connu par la variété Deglet Nour (datte fine). Cet important potentiel agricole a toujours constitué, au fil des siècles, une ressource inépuisable pour les populations. Aujourd'hui, la filière dattes contribue, avec une part appréciable, dans l'économie nationale et n'a pas encore révélé toutes ses performances pour se placer en produit phare sur le marché national et à l'étranger (**Merzaia, 2014**). Les palmeraies Algériennes commencent au piedmont Sud de l'Atlas saharien, par les palmeraies de Biskra à l'Est ; par celles du M'Zab au centre et Bni-Ounif à l'Ouest. A l'extrême Sud du Sahara, l'oasis de Djanet constitue la limite méridionale de la palmeraie algérienne. C'est dans le Nord-est du Sahara qu'on trouve le  $\frac{3}{4}$  du patrimoine phoenicicole, à la région de Ziban, d'Oued Righ et la cuvette d'Ouargla. (**MADR, 2013**). **Fig1.**

### **1-2-Analyse de la Production**

Le bassin de production n'a pas cessé de croître depuis le début du 19<sup>ème</sup> siècle passant de 4.5 millions à 6.7 millions palmiers au cours de la période coloniale. Après l'indépendance de l'Algérie et au cours des années 1980, la filière phoenicicole a été réorganisée avec la création de nouvelles zones agricoles à Adrar, El Oued, Biskra, Ouargla et Ghardaïa. Le nombre de palmiers dattiers atteint 9 millions en 1990 et 18 millions palmiers actuellement sur une surface de 169380 ha (**MADR; 2017**).



**Figure 1.:** Bassin de production (OADA; 2018)

Ci Après la répartition du nombre de palmier dattier par région:

**Tableau 1:** Répartition des palmiers dattier par wilaya(MADR; 2017)

Régions	Nombre de palmiers
Biskra	4 358 569
Eloued	3 788 500
Ouargla	2 575 000
Adrar	3 799 000
Ghardaia	1 246 500
Bechar	1 639 800
Tamanrasset	688 900
Khenchla	124 400
Tebessa	61 800
Laghouat	37 300
Illizi	129 100
Batna	28 700
El-Bayadh	63 900
Naama	50 600
Tindouf	45 200
Djelfa	10 100
Total	18 647 369

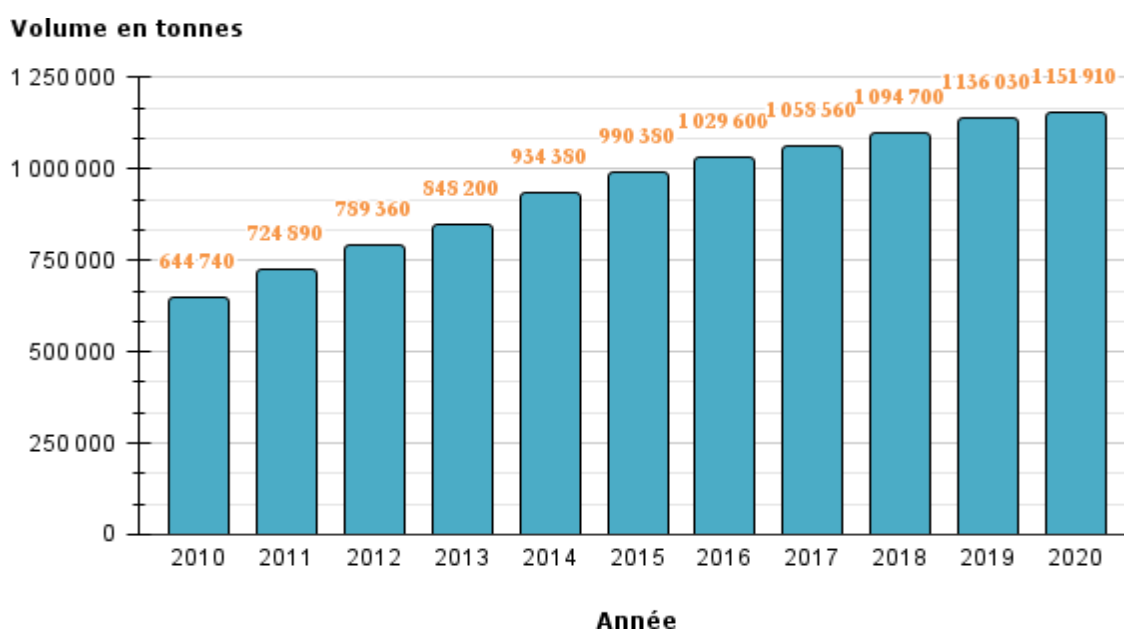
Source :(MADR; 2017)

**Tableau2:**Structure de la production des dattes de l’Algérie par wilaya

Wilaya	Production (Tonne)	%
<b>Biskra</b>	459385	41,96
<b>El oued</b>	273120	24,95
<b>Ouargla</b>	149068	13,65
<b>Adrar</b>	93566	8,55
<b>Ghardaia</b>	57900	5,29
<b>Bechar</b>	32150	2,94
<b>Autres wilayas</b>	29511	2,70
<b>Total</b>	<b>1094511</b>	<b>100</b>

Source : (Rekis, 2020)

Le tableau ci-dessus montre que la production des dattes en Algérie est concentrée dans la région Sud-Est ; La wilaya de Biskra occupe la première place par 42 %, La wilaya d’El Oued vient en seconde lieu avec 25.%, suivie par Ouargla par 13 % ; alors que le reste est réparti sur les autres zones phoenicoles (Rekis, 2020)



**Figure 2:**Evolution de la production 2010-2020 , Source : (FAO Stat, 2021)

La production nationale des dattes est passée de 644 740 tonnes en 2010 à 1 151 910 tonnes en 2020 soit une augmentation de près de 79%. (FAO Stat, 2021)

## 2-La phœniciculture au Ziban

### 2-1- Présentation de la région des Ziban

La région des Ziban, l'une des grandes oasis du Sahara algérien, est composée de deux entités distinctes. Celle située à l'ouest de Biskra est appelée le Zab Gherbi. Elle regroupe administrativement les communes de Tolga, El-Ghrous, Bordj ben azouz, Lichana, Bouchegroune, Foughala et El Hadjeb, qui forment un premier groupement constituant l'axe nord de l'oasis. Alors que l'axe sud de l'oasis est formé par l'ensemble des communes suivantes : Oumeche, Mlili, Ourelal, Mekhadema et lioua. Par contre, l'oasis du Zab chergui se situe à l'est de Biskra, elle regroupe les communes de Sidi Okba et Chetma avec les palmeraies de Thouda, seriana et Garta. (DPAT, 2012).

Géographiquement la région des Ziban est comprise entre 34° 38' et 35° 5' de latitude nord et entre 4° 56' et 5°35' de longitude Est. (DPAT, 2012)

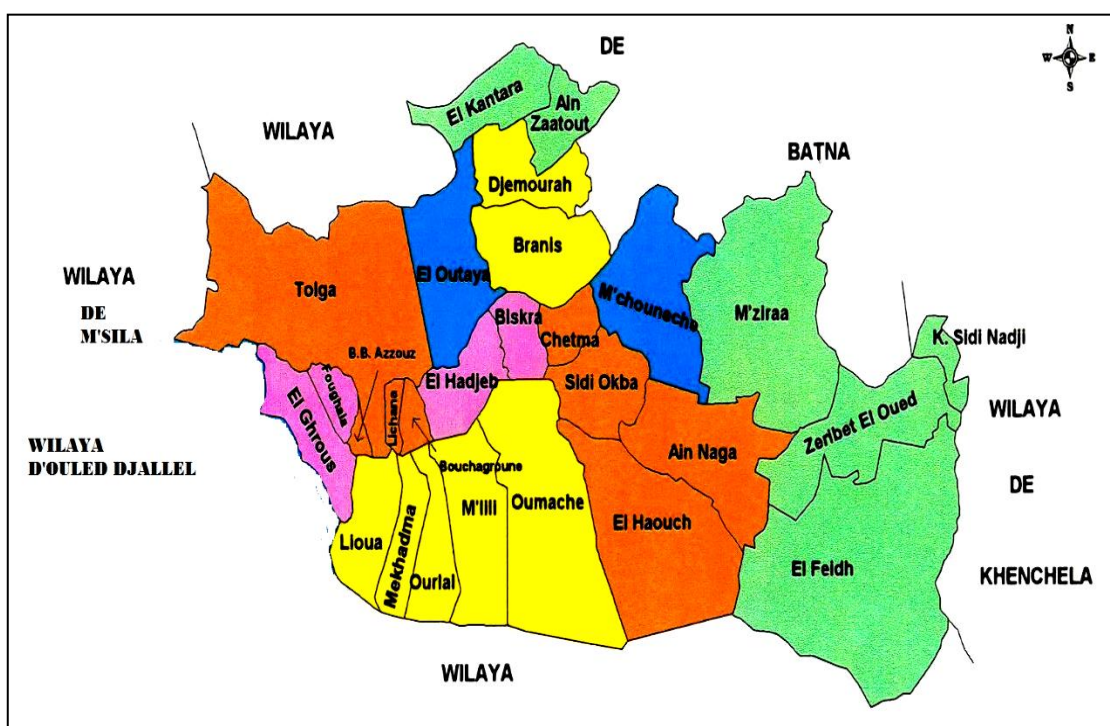


Figure3 : Carte de la wilaya de Biskra (DSA, 2021)

### 2-2 Airephœnicicole

La région des Ziban fait partie des régions phœnicicoles les plus importantes du pays du point de vue patrimoine et qualité de production. Sa spécificité est la production des dattes de la variété Deglet Nour, meilleure datte au niveau national et international.

Selon la direction des services agricoles de wilaya ; la wilaya de Biskra dont la

surface agricole utile (SAU) atteintes 161493 hectares, possède un patrimoine phoenicicole composé de 3803623 palmiers-dattiers dont 3718 851 palmier productifs, plus de 50% sont productifs, situés principalement dans la région de Zeb Gharbi (Daira de Tolga, Foughala et Ourelal). (DSA, 2021).

Le nombre total de palmiers de la variété Deglet-Nour est égal à 2 288308 pieds dont 2214522 productifs. (DSA, 2021).

### 3-L'exportation des dattes

#### 3-1- Analyse des exportations:

L'Algérie occupe le 7<sup>ème</sup> rang des pays exportateurs de dattes (FAO, 2018). La datte représente le premier produit agricole exporté par l'Algérie (93%) de la totalité des produits exportés (ALGEX, 2021). L'exportation algérienne des dattes a connu une hausse considérable ces dernières années. Avec une croissance à 164% en volume et 150% en valeur entre 2017 et 2021. Actuellement (2023) elle avoisine 70 mille tonnes avec une valeur de près de 80 million Dollar (ALGEX, 2021)

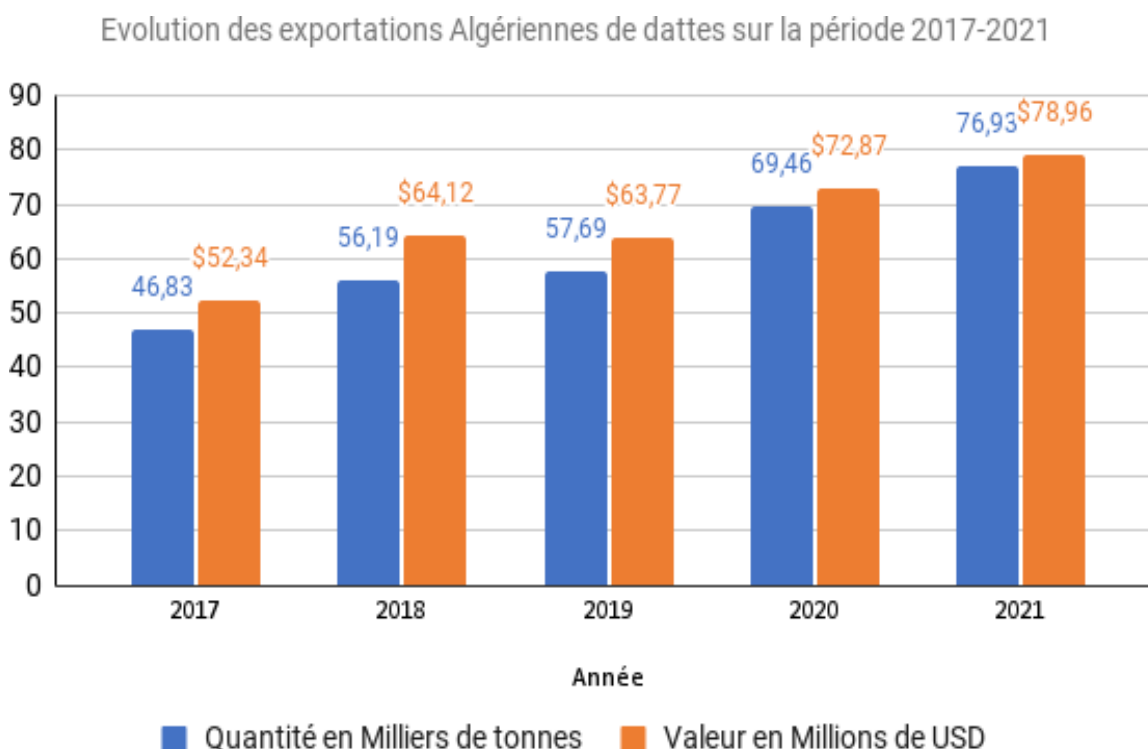


Figure 4: Evolution des exportations sur la période 2017-2021 source : (ALGEX, 2021)

## **Chapitre 02 : Généralité sur les bonnes pratiques agricoles**

### **1-Bonnes pratiques agricoles (BPA)**

#### **1-1- Définitions**

Concept désignant les pratiques qu'adoptent les agriculteurs pour garantir que leurs produits sont salubres, de bonne qualité, et produits de façon écologiquement et socialement responsable. Les BPA touchent à de multiples domaines: gestion des ressources en sols et en eau, systèmes de culture, protection des cultures, élevage du bétail, santé animale, transformation sur les exploitations, conditions de travail des ouvriers agricoles, gestion des déchets, protection des paysages et de la faune et de la flore sauvages. **(FAO, 2013)**

Les bonnes pratiques agricoles (BPA) sont des "pratiques qui permettent d'assurer que l'exploitation agricole est durable au niveau environnemental, économique et social, et fabrique des produits alimentaires et non alimentaires sains et de bonne qualité"<sup>1</sup>. Les BPA sont importantes, non seulement pour la durabilité de la production et la réduction de son impact sur l'environnement, mais aussi pour que les activités de récolte, de conditionnement et de transport soient menées dans de bonnes conditions d'hygiène afin de fournir aux consommateurs des fruits sains et de bonne qualité. En outre, certaines activités menées dans le secteur comportent des risques importants pour les travailleurs qui doivent être pris en considération pour garantir la sécurité et l'efficacité de la production. **(FAO,2013)**

#### **1-2- Principes des BPA**

Les Bonnes Pratiques Agricoles comprennent une série de protocoles interdépendants qui s'appliquent à la production à la ferme et aux processus postproduction, et qui sont conçus pour : augmenter la viabilité des productions végétales dans un scénario de fragilité des zones agroécologiques (ZAE) sans cesse croissante. Ils reposent sur 4 principes fondamentaux: **(FAO, 2020)**

- Produits sains, nutritifs, économiques et qui satisfont la demande ;
- Maintien et amélioration des ressources naturelles ;
- Soutien des exploitations agricoles viables et contribution à leurs moyens de subsistance durables
- Satisfaction des demandes de la société sur le plan culturel et social.
- Les BPA fournissent un moyen d'évaluer et de décider des pratiques agricoles à chaque étape du processus de production. Pour tout système de production agricole donné, une stratégie de gestion efficace et globale doit être mise en place de manière à permettre des ajustements tactiques en réponse aux changements de circonstances. . **(globalgap.org)**

#### **1-3- Avantages des BPA pour les producteurs(FAO,2018)**

- Acceptation par les détaillants.

- Possibilité d'amélioration de la qualité de production.
- Possibilité de rendements plus élevés.
- Respect des règlements, normes et lignes directrices nationales et internationales.
- Possibilité de valeur ajoutée pour les produits, facilitant ainsi l'accès au marché.

## 2- Référentiel GLOBAL GAP

### 2-1-Définitions

GLOBALG.A.P est un organisme du secteur privé qui établit des normes volontaires pour la certification des processus de production de produits agricoles (y compris l'aquaculture) dans le monde entier. Le référentiel GLOBALG.A.P est principalement conçue pour rassurer les consommateurs sur la façon dont les aliments sont produits à la ferme en minimisant les impacts environnementaux néfastes des opérations agricoles, en réduisant l'utilisation d'intrants chimiques et en garantissant une approche responsable de la santé et de la sécurité des travailleurs ainsi que du bien-être des animaux. (**globalgap.org**).

GLOBALG.A.P sert de manuel pratique pour les Bonnes Pratiques Agricoles (BPA) partout dans le monde. La base est un partenariat égal de producteurs agricoles et de détaillants qui souhaitent établir des normes et des procédures de certification efficaces (**FAO,2018**).

GLOBALGAP est devenu une norme importante non seulement pour les grandes exploitations, mais aussi pour les petits exploitants du monde entier. La mise en œuvre de GLOBALGAP peut améliorer les pratiques de gestion agricole des petits exploitants, et la certification GLOBALGAP peut en être une aussi permettant aux petits exploitants d'accéder au marché mondial et de s'intégrer dans la chaîne d'approvisionnement mondiale. Cependant, la conformité à la norme reste un défi pour les petits exploitants ayant un faible niveau d'alphabétisation et de moyens financiers (**globalgap.org**).

### 2-2-C'est quoi IFA v6?

IFA v6 est la dernière révision du référentiel phare de GLOBALG.A.P., IFA adopte une approche holistique de l'assurance de la Ferme à travers les domaines suivants :(**globalgap.org**)

- Sécurité des aliments,
- légalité et traçabilité, durabilité environnementale,
- santé bien être animale,
- bien être ouvrière.

L'approche IFA v6 se concentre sur les résultats obtenus plutôt que sur des mesures spécifiques. Cela offre une plus grande flexibilité car cela permet aux producteurs de

démontrer la conformité de la manière la plus appropriée pour leurs pratiques de production. Les « points de contrôle » et les « critères de conformité » de l'IFA v5 sont donc remplacés par "principes" et "critères" dans IFA v6.([globalgap.org](http://globalgap.org))

### **2-3-Avantages de l'IFA v6**

#### **➤ 2-3-1-Avantages aux producteurs (kahouli, 2022):**

- Listes de contrôle simplifiées et personnalisées
- La suppression des principes et critères non pertinents et redondants réduit le fardeau de l'audit. Plus simple, plus efficace et personnalisé pour le producteur-temps d'audit réduit.
- Transition d'une approche prescriptive à une approche axée sur les résultats
- L'accent mis sur les résultats plutôt que sur les mesures signifie une flexibilité dans la démonstration de la conformité.
- Mise en place d'un plan d'amélioration continue
- Aide à l'identification des zones cibles à améliorer en analysant les pratiques. (kahouli,2022)

#### **➤ 2-3-2-Avantages pour les parties prenantes de la chaîne d'approvisionnement : (kahouli,2022)**

- Accent accru sur les questions de durabilité
- Des critères nouveaux et mis à jour sur des sujets tels que les plastiques, les déchets, la neutralité carbone, etc.
- Réduction de l'impact environnemental de plus en plus important pour les consommateurs.
- Des critères de bien-être animal renforcés
- Analyse comparative simplifiée pour plus de clarté sur le marché
- Uniquement des listes de contrôle modifiées équivalentes approuvées ou des programmes comparés. Suppression de l'option "ressemblant".
- Meilleure intégrité
- Des certificats uniformes sont générés dans un système fermé et validés en ligne.

### **2-4- Pratiques recommandées selon le référentiel GLOBAL GAP :**

GLOBAL GAP est une organisation mondiale qui établit des normes volontaires, repose sur 33 principes et critères étendus sur des questions clé telles que la durabilité et le bien-être animal ainsi l'amélioration continue au niveau du producteur.



➤ Nous avons essayé de les simplifier dans le tableau suivant :

**Tableau3** : Pratiques recommandées selon le référentiel GLOBAL GAP

Session	Principes	Critères
<b>Engagement de la direction et amélioration continue</b>	<b>1</b> : documentation interne	-gérer et maîtriser les documents et les enregistrements -mise à jour des enregistrements pour l'audit -l'auto évaluation annuelle par rapport aux exigences globale GAP -la mise en œuvre des actions correctives documentées
	<b>2</b> : amélioration continue	-documentation des plans d'amélioration contienne(doit être appuyées par des preuves documentées)
	<b>3</b> : la gestion des ressources et formation	-identifier les rôles et les responsabilités des travailleurs (organigramme) - démontrer les compétences des responsables techniques (fiche de poste) -la formation des travailleurs est appuyée par des enregistrements (fiche de formation)
<b>Système de management de la qualité</b>	<b>4</b> : activités externalisées (sous-traitants)	-identifier et maîtriser les processus externalisés -assurer la conformité des activités sous traitées -la disponibilité des preuves du respect des principes et critères pertinents
	<b>5</b> : spécifications, fournisseurs, et gestion de stock	-disponibilité des spécifications pour matériaux et prestations de service pertinents pour la sécurité alimentaire (spécifications emballage matière première et de client) -la gestion de stock pour garantir que les produits ne présentent pas un risque pour la sécurité Alimentaire
	<b>6</b> : traçabilité	La traçabilité vers l'amont et vers l'aval (des enregistrements de la vérification annuelle, tests in situ de rappel et retrait)
	<b>7</b> : propriété parallèle la traçabilité et	-identification de tous les produits certifiés global GAP et de les maintenir, séparés des produits non certifiées

	ségrégation	-indication (GGN) sur tous les produits finis originaires  -contrôle et vérification des produits non certifiés achetés de différentes sources
	<b>8</b> : bilan massique	-disponibilité de registres des ventes pour toutes les quantités vendues  -disponibilité des enregistrements et preuves, la vérification annuelle du bilan massique
	<b>9</b> : rappel et retrait	- la mise en place des procédures pour gérer le retrait et rappel des produits du marché (annexe n : 1)  - simulations des rappels et documentation des tests annuelles
	<b>10</b> : plaintes	La mise en œuvre d'une procédure de plainte pour enregistrer, étudier suivre et conserver les plaintes  -la mise en œuvre d'une procédure de communication qui inclut les travailleurs
	<b>11</b> : produits non conformes	-manutention des produits non conforme par la mise en place des procédures
	<b>12</b> : test de laboratoire	- l'accréditation des laboratoires pour les tests (eau, résidus de pesticide.....) est obligatoire (ISO/ CEI 17025)
<b>Hygiène santé et sécurité au travail</b>	<b>13</b> : équipements et dispositifs	-l'équipement, les outils et les dispositifs sont adaptés à leur usage et entretenus  -documentation de la maintenance et l'étalonnage de l'équipement
	<b>14</b> : déclaration de la politique de la sécurité alimentaire	-engagement et déclaration envers la sécurité alimentaire (ressources, formation objectifs).
	<b>15</b> : défense alimentaire	-la mise en place d'un système de défense alimentaire (prévenir les risques associée à une attaque ou une contamination.

	<p><b>16</b> : fraude</p>	<p>-la mise en place d'un système de maîtrise pour les risques associée à la fraude alimentaire</p> <p>-la mise en place d'un plan d'évaluation de vulnérabilités</p>
	<p><b>17</b> : utilisation du logo</p>	<p>-l'utilisation du mot global GAP, la marque et le QR code ainsi le numéro GGN selon la politique et les ligues directrices</p>
	<p><b>18</b> : statut GLOBAL GAP</p>	<p>-l'inclusion des numéros GGN dans les bons de livraison et factures de vente (ceci n'est pas obligatoire dans la documentation en interne)</p>
<p><b>Hygiène santé et sécurité au travail</b></p>	<p><b>19</b> : hygiène</p>	<p>-évaluation des risques hygiéniques documentée pour couvrir la production, récolte et la manutention dans la ferme.</p> <p>-la mise en place de procédures d'hygiène pour minimiser les risques de la sécurité alimentaire</p> <p>-formations des travailleurs dans la ferme</p> <p>-l'identification des zones pour : fumer, manger mécher et boire pour éviter les contaminations</p> <p>-disponibilité des toilettes et lave-main propre pour les travailleurs et les visiteurs</p> <p>-la prise en charge d'activité animale pour éviter les risques de contamination</p>
	<p><b>20</b> : sante, sécurité, des ouvriers et bien etre</p>	<p>-évaluation des risques documentée pour la santé et sécurité des ouvriers</p> <p>--formations des ouvriers sur la santé et sécurité (programmées et documentées)</p> <p>-la mise en place de procédures d'accident et d'urgence (affichées et communiquées)</p> <p>-disponibilité et accessibilité des trousse de secours</p> <p>-nomination des personnes formée en secourisme</p> <p>- disponibilité d'équipement de protection individuelle conforme aux</p>

		<p>exigences légale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-existence de preuves de fourniture et d'utilisation des équipements de protection</li> <li>-communication entre la direction et les travailleurs en relation avec leur santé, sécurité, et bien-être</li> <li>-la conformité des logements (habitables et équipés)</li> <li>-la conformité de moyens de transport (aux normes de applicable et des contions légales)</li> </ul>
	<b>21</b> : gestion du site	<ul style="list-style-type: none"> <li>-évaluation des risques disponible et révisée annuellement pour tous les sites inscrit</li> <li>-la mise en place d'un système d'identification des sites et installations utilisés pour la production (champs, sources d'eau, stockage, bâtiments ...)</li> <li>-la mise en place d'un programme documenté de la gestion des allergènes</li> </ul>
<b>Biodiversité</b>	<b>22</b> :Biodiversité et habitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>-la mise en œuvre d'un plan biodiversité (amélioration et preuves disponibles)</li> <li>-écosystèmes naturels et habitats ne sont pas convertis en zone agricole (preuves disponibles)</li> </ul>
<b>Changementsclimatiques</b>	<b>23</b> : efficacité énergétique	<ul style="list-style-type: none"> <li>-la surveillance d'utilisation d'énergie</li> <li>-disponibilité de l'enregistrement d'utilisations et plan pour identifier les opportunités à améliorer l'efficacité énergétique</li> </ul>
	<b>24</b> : gaz à effet de serre et changement climat	- la contribution de la ferme à la réduction des émissions GAZ à effet de serre en les supprimant de l'atmosphère
	<b>25</b> :gestion des déchets	-la mise en œuvre d'un système de gestion des déchets
	<b>26</b> : matériel de propagation des plantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>-l'obtention du matériel de propagation dans le respect des lois (documentés)</li> <li>-disponibilité des informations sur les traitements chimiques sur les matériaux de propagation achetées</li> </ul>

<b>Bonnes pratiques culturales</b>	<b>27</b> : organismes génétiquement modifiés	- La mise en œuvre d'une procédure d'utilisation et de manipulation des organismes génétiquement modifié (OGM)
	<b>28</b> : gestion du sol et substrat	- la mise en place d'un plan de gestion de sol (besoin nutritionnels de la culture, rotation des cultures ...)
	<b>29</b> : engrais et biostimulants	- Gestion des engrais (utilisation stockage) et évaluation des risques documentée
	<b>30</b> : gestion de l'eau	- disponibilité d'un plan de gestion de l'eau avec une évaluation des risques d'utilisation -documentation disponible des actions correctives prises en fonction des résultats de l'évaluation des risques
<b>Protection des végétaux</b>	<b>31</b> : gestion intégrée des ravageurs	- la mise en place d'un plan de gestion des invisibles -la mise en œuvre des mesures préventives et suivi des pratiques enregistrées
<b>manutention des produits</b>	<b>32</b> : produits de protection des plantes	-la mise en place d'un système pour garantir que les produits de protections des plantes sont autorisés pour le pays de production -l'enregistrement de toute application de PPP -gestion des conteneurs vides Disponibilité des informations concernant le LMR avec un plan d'action décrit les étapes à suivre si un LMR est dépassé
	<b>33</b> : manipulation après récolte	-la mise en place d'un programme de surveillance environnement microbien basé sur les risques pour les zones de manutention du produit.

➤ **Source** : Fait par moi-même à partir de support formation PASA-SOFRECO(Kahouli, 2022)

### **3-Généralités sur l'agriculture biologique**

#### **3-1-Définition de l'agriculture biologique**

L'agriculture biologique est une méthode de culture et d'élevage ancestrale fondée sur les principes de base suivants : utiliser le moins possible d'apports de l'extérieur et éviter l'emploi d'engrais et de pesticides de synthèse ainsi que d'Organismes Génétiquement Modifiés (OGM). Elle doit être pratiquée en parfaite harmonie avec la nature dans le respect de la santé Humaine y compris de l'agro-écosystème, de la biodiversité, des cycles biologiques et des activités biologiques des sols (**Ait Saada et al., 2015**).

Ainsi la Commission européenne définit l'agriculture biologique comme étant un système de production fondé sur une approche de gestion des agro écosystèmes qui exploite aussi bien le savoir traditionnel que les connaissances scientifiques. L'AB offre un large éventail d'avantages économiques, environnementaux, sociaux et culturels aux pays en développement. L'Agriculture biologique apporte également une contribution précieuse à la société en dehors des marchés, que les produits commercialisés soient certifiés ou non (Dittrich, 2012).

L'agriculture biologique est le management des organismes vivants dans le sol et dans le milieu aérien. Bien gérée, l'action globale et interdépendante de tous ces organismes est génératrice d'énergie et permet la croissance autarcique des cultures, c'est-à-dire sans apport de complément d'engrais ni de traitements (Carné-carnalet, 2011)

#### **3-2-Naissance et développement de l'agriculture biologique**

Historiquement, l'agriculture biologique trouve ses origines à la suite d'une critique éthique et spirituelle du monde industriel au dépend de la fertilité des sols. Ainsi la naissance de l'AB comme mouvement moral peut être associée à d'autres réactions contre la société industrielle (**Bellon, 2016**)

L'agriculture biologique a été influencée par les principes de l'agriculture biodynamique. Ces approches partagent une vision holistique de l'agriculture en vue d'améliorer la santé humaine et l'environnement en alignant les processus agricoles et naturels. En 1928, la coopérative commerciale Demeter a été créée pour distribuer des produits biodynamiques, tandis qu'Albert Howard a publié "Le testament agricole" en 1940, qui a influencé la création de l'association britannique "Soil Association". En Suisse, Hans Peter Rusch a développé la méthode biologique dans les années 60, tandis qu'au Japon, Masanobu Fukuoka a développé l'agriculture naturelle ou "sauvage" dans les années 1930. (**Allaire, 2010**)

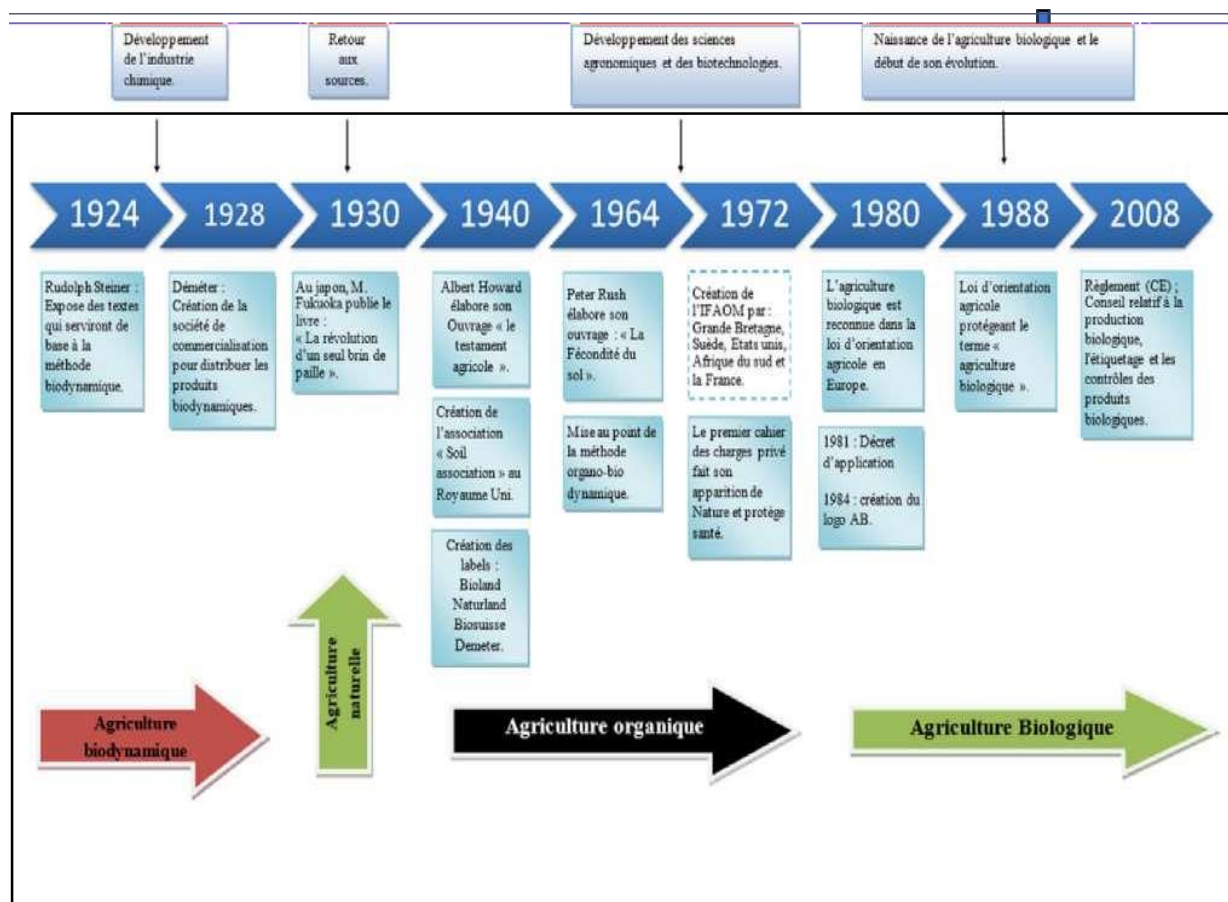
Les premières associations d'agriculture et d'organisations d'AB ont été créées dans les années 40, notamment le premier label biologique Bioland, ainsi que Natureland et Demeter en Allemagne, Bio Suisse en confédération helvétique, Nature et Progrès en France et Soil Association au Royaume Unis. **(Allaire, 2010)**

La reconnaissance de l'AB par les politiques publiques instituées par l'Union Européenne au début des années 1990 a deux aspects :

- La création d'un signe de qualité public (logo AB).
- L'utilisation du logo AB passe par la certification obligatoire d'une tierce-partie.(Sylvander, 1997)

Il s'agit d'une caractéristique essentielle du marché spécifique de l'AB tel qu'il est régi par cette réglementation. C'est un changement dans les formes de coordination qui fait passer l'AB du réseau à l'industrie. **(Sylvander, 1997).**

Le même type de dynamique s'est opéré aux USA et au niveau international avec l'installation, depuis la mise en place de l'OMC, d'un régime de normalisation néolibéral des signes commerciaux de qualité et en particulier de l'AB **(Fouilleux et Loconto, 2016).**



**Figure5** : Historique de l'agriculture biologique Source : support bio PASA (**Kahouli,2023**)

### **3. 3 Principes techniques del'AB**

D'après (**L'IFOAM,2000**) une liste de principes techniques et éthiques de l'agriculture biologique doivent être respectés. Ces principes selon (**Martine et al., 2005**) sont ci- dessous cités :

**3-3-1Principes écologiques** : l'amélioration de la qualité des sols, réduction des pollutions, l'utilisation de végétaux adaptés au milieu, le recyclage, l'économie d'énergie.

**3-3-2-Principes sociaux et humanistes** : Ils mentionnent le rapprochement entre agriculteurs et consommateurs, l'équité dans les relations commerciales, le maintien des paysans à la terre.

**3-3-3-Principes économiques**: la promotion d'entreprises à échelle humaine, le maintien de marchés locaux, de prix équitables.

### **3-4- caractéristiques techniques de l'Agriculture Biologique**

- ✓ L'agriculture biologique exige des techniques spécifiques et leurs bonnes maîtrises, parmi ces techniques citées par **Martine et al., (2005)** on retrouve :
  - ✓ La rotation des cultures
  - ✓ Les travaux du sol
  - ✓ La fertilisation interdit les engrais chimiques de synthèse et valorise des matières organiques issues de la ferme (fumiers, composts, etc.).
  - ✓ La mise en avant du désherbage mécanique ou thermique.
  - ✓ L'utilisation de semences, de matériels de reproduction végétative et de plants biologiques, L'utilisation d'organismes génétiquement modifiés, de clonage et de produits ayant subis un traitement par ionisation sont interdits.
  - ✓ Enfin, si un danger menace la production, l'agriculteur biologique est autorisé à utiliser certains produits d'origine naturelle figurant dans une liste positive



**3-5 nouvelle pratiques exigées selon le règlement 848/2018 .**

**Tableau 4:** nouvelles pratiques exigées selon le règlement 848/2018

Section	Pratiques
<b>Fertilisation du sol</b>	<p>Introduction de cultures intercalaires</p> <p>Contrôle de la qualité de l'eau et économisation de cette dernière</p> <p>Analyses périodique du sol</p>
<b>Protection des végétaux</b>	<p>Interdiction formelle d'engrais de synthèse, des produits phytosanitaires chimiques et des OGM</p> <p>Une traçabilité d'utilisation des traitements phytosanitaires biologiques est assure avec tenue de registre</p> <p>Nettoyage et désinfection de tous les outils avant et après utilisation</p> <p>Gestion des ravageurs, des maladies et des adventices</p>
<b>Semences et matériels de propagation</b>	<p>-Semences: Doit être biologique</p> <p>-Dérogação: Peut être demandée uniquement pour l'utilisation de MRV conventionnel non traité.</p> <p>-Porte greffe: Doit provenir d'une plante mère qui a été cultivée biologiquement pendant au moins deux saisons de croissance.</p> <p>-MRV conventionnel traité Ne peut être utilisé en production biologique,</p>
	<p>-Interdiction des rayonnements ionisants dans les traitements</p> <p>-Restriction de l'utilisation d'additifs, d'ingrédients non biologiques et d'auxiliaires technologiques</p>

<b>Production transformation et conservation</b>	-Mesures de séparation en cas de mixité -Indications obligatoires sur l'étiquette d'un aliment biologique préemballé: (Nom du produit, Nom ou raison sociale de la personne responsable du produit, Liste des ingrédients dans l'ordre décroissant de leur poids et identification de leur nature biologique, Référence à l'organisme de contrôle du dernier préparateur par son code)-Utilisation éventuelle du logo de production biologique
--	---

➤ **Source : fait par moi a partir de règlement 848/2018 . (Kahouli, 2023)**

### **3-6- Le cahier des charges et les organismes certificateurs :**

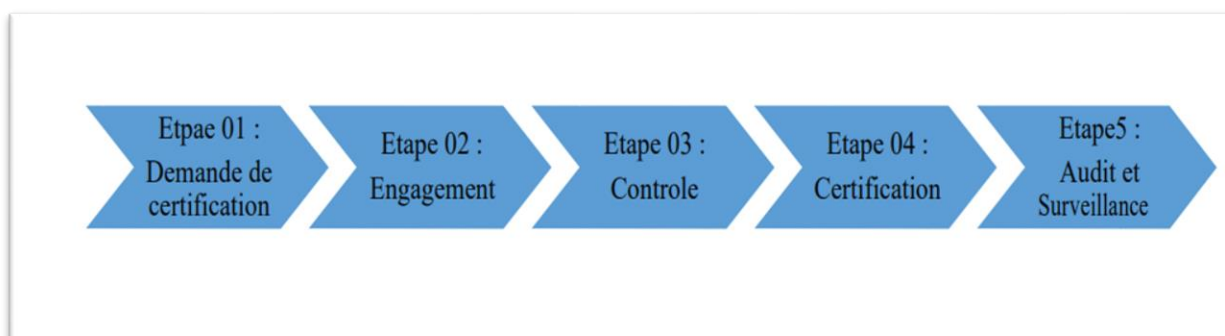
Le plan réglementaire exige la tenue d'un cahier des charges établi par des professionnels et homologué par l'Etat, des vérifications sont effectuées par des organismes de certification. Pour pouvoir commercialiser leur récolte en tant que production biologique, les agriculteurs et les entreprises doivent avoir recours aux services d'un organisme de certification afin de confirmer que les produits en question sont conformes aux normes établies par divers partenaires commerciaux nationaux et internationaux. En effet, plusieurs labels bio existent, chacun avec son propre cahier des charges. Les producteurs doivent choisir le label qu'ils souhaitent apposer à leurs produits en fonction du marché visé. **(Ecocert, 2012)**

La certification : est une procédure par laquelle une tierce partie, l'organisme certificateur, donne une assurance écrite qu'un système d'organisation, un processus, une personne, un produit ou un service est conforme à des exigences spécifiées dans une norme ou un référentiel, toute entité peut s'engager dans une démarche de certification. Dans certains cas, la certification est une exigence réglementaire. Pour délivrer une certification, l'organisme certificateur doit être accrédité. **(Ecocert, 2012).**

L'organisme de certification envoie un inspecteur qui visite les producteurs sur le terrain afin de pouvoir accorder la certification biologique. Avant de pouvoir obtenir la certification, la ferme doit passer par une période de conversion de deux à trois ans entre le système

conventionnel et le système biologique, dépendamment des pays (IFAD, 2003). Par la suite, une inspection annuelle est effectuée pour assurer la conformité à long terme (De Loel, 2009).

Un produit peut porter la mention « biologique » lorsque les règles spécifiques à la production biologique définies dans l'un des règlements reconnus par la communauté internationale sont respectées, et que l'opérateur a obtenu un certificat valide pour ce produit. Pour cela, chaque opérateur doit s'engager à être contrôlé par un organisme tiers indépendant accrédité selon la norme guide ISO 65. (Ecocert, 2012).



**Figure 6:** Les étapes du processus de certification Source : Ecocert, 2010

### 3-7- L'agriculture biologique en Algérie

L'idée d'initier l'Algérie à l'agriculture biologique entraine dans le cadre de la relance du secteur de l'agriculture en général et ce dans la perspective de l'ère de l'après-pétrole sur laquelle le président de la République est revenu, encore une fois, il y a quelques jours. Quoiqu'il en soit, l'agriculture biologique est un chantier inévitable à l'heure actuelle, et même si la première expérience a connu un faux départ, il est encore temps de se rattraper. (Andaloussi, 2006. in Djoudi, 2014)

### 3-8- Secteur de l'agriculture bio en Algérie

Le secteur du bio en Algérie doit être différencié en deux catégories principales les produits bio non certifiés et les produits bio certifiés. Dans la première catégorie, il faut mettre une large part de la production relevant de l'agriculture traditionnelle, qui représente la majorité du secteur agricole algérien (70 % de la SAU). Une grande partie de la population des zones rurales et notamment des montagnes a accès à ces produits biologiques et à des prix raisonnables. L'agriculture bio certifiée qui relève de la seconde catégorie est quant à elle à un stade embryonnaire. Il n'existe en effet aucune stratégie nationale propre à définir des objectifs de production et/ou d'exportation pour le présent ou pour les années à venir. (Hadjou *et al.*, 2013)

### **3-9. Techniques de la production des dattes biologiques**

D'après **Khaled Laadjel**, les méthodes de production des dattes biologiques ne diffèrent pas de celles utilisées pour la production non biologique. Cependant, pour les exploitations agricoles biologiques, il est important de respecter le principe d'écologie en éliminant l'utilisation d'engrais et de pesticides chimiques, et en utilisant uniquement des matières et des techniques naturelles non polluantes. (**Achoura, 2013**)

#### **3-9-1 Travail du sol :**

Le travail profond du sol est déconseillé, il détériore les racines du palmier et retarde la croissance et la production cependant, un labour de 20cm tous les 3ans est nécessaires afin de briser la semelle provoquée par les labours. (**Benchenouf, 1978**) cité par (**Achoura, 2013**)

#### **3-9-2 Fertilisation**

Dans l'agriculture biologique basée sur une bonne conduite culturale et l'utilisation des Fumure organique : apport de fumier de ferme (ovin, bovin, caprin, camelin) durant la période du repos végétatif en hiver à raison de 40 à 50 kg pour un palmier en production et 10 à 15 Kg par pied pour une jeune plantation ou tous les 03 à 04 ans à raison de 100 à 200 kg / palmier. (**ITDAS, 2009**) cité par (**Benziouche et Chehat, 2010**)

Les palmiers ont besoin d'un ensemble nutritionnel nécessaire en quantité et concentrations de certains éléments basiques tels que N.P.K ainsi que de certains éléments secondaires tels que le fer et le magnésium. Tous ces éléments se trouvent dans le sol et l'eau à des degrés divers selon leur qualité, en plus d'être concentrés dans l'humus. (**Ayache et ben hafid, 2010**)

#### **3-9-3 Désherbage**

Le désherbage est une opération continue qui se fait dans les palmeraies biologique mécaniquement ou manuellement par l'utilisation de petits outillages (faucille) ; Les pratiques de désherbage visent l'ameublissement superficiel du sol pour combattre le développement de la végétation adventices. celle-ci est composée des espèces caractéristiques comme par exemple (**ITDAS, 2009**):

- Le chiendent ou le Cynodon dactylon
- Les cyperus ou Cyperus papyrus
- Le dis de l'Afrique du nord ou l'Imperata cylindrica
- Le roseau ou le Phragmites communis

Le développement de cette végétation encombre le réseau d'irrigation et entraîne une consommation d'eau exagérée. Selon (Munier,1973), l'emploi de herbicides dans les palmeraies est peu répondu.(Achoura,2013)

#### **3-9-4 Nettoyages des palmeraies :**

Après chaque année de récolte, il faut nettoyer la palmeraie et les palmiers des palmes sèches, des hampes des régimes, des kornafs et du lif, les dattes tombées par terre doivent être ramassées et brûlées, afin d'éviter toute extension parasitaire dans la palmeraie. Les résidus et les déchets des cultures constituent un milieu favorable pour de nombreux insectes, notamment les cochenilles, les pyrales, le charançon rouge du palmier et les araignées. (Odeh,2013) cité par (Krid,2018)

#### **3-9-5 Irrigation**

Généralement la fréquence des irrigations varie, en fonction de la période. En période sèche une fois par quinzaine et en période humide une fois par mois. Cependant, les agriculteurs augmentent les fréquences dès la pollinisation et les réduisent durant les deux mois qui précèdent la maturité. Cette pratique améliore la qualité de la dattes et fait du bien au palmier, selon les agriculteurs. Après la récolte et durant le repos végétatif du palmier, les fréquences sont réduites à une irrigation par mois. Dès l'émergence des spathes, les fréquences sont augmentées graduellement à partir de 2 par mois jusqu'à arriver à 5 par mois durant le mois le plus chaud. Le mode d'irrigation utilisé pour les palmiers biologiques est la submersion (planche ou cuvette) ou le système localisé dont l'introduction est récente.(ITDAS,2009) cité par (Ayache et Benhafid, 2010)

#### **3-9-6 Pollinisation**

La pollinisation consiste l'introduction de quelques épillets mâles (3 à 4) contenant du pollen à l'intérieur de l'inflorescence femelle après l'éclatement de la spathe (épanouissement), durant la période de réceptivité qui est de 12 jours pour la Deglet Nour. Pour assurer une bonne pollinisation, la spathe femelle est ligaturée immédiatement après la pose du pollen. Le pollen Il peut provenir de la même palmeraie, d'une palmeraie voisine qui pratique le bio, ou de toute autre zone phœnicicole qui pratique l'agriculture bio.(ITDAS,2009) cité par (Benziouche et Chehat, 2010)

La pollinisation doit être effectuée par temps calme, sec et chaud, les pluies survenant pendant la pollinisation peuvent entraîner le pollen ou le faire germer avant la fécondation (Benziouche,2000)

### 3-9-7 Ciselage

Le "ciselage" est une étape très importante qui a un impact significatif sur la qualité des fruits. Cela peut être fait de deux manières: soit en réduisant la longueur des tiges des régimes au moment de la pollinisation (en retirant environ un tiers de la longueur de la spathe), ce qui est la pratique la plus courante actuellement, soit en supprimant les tiges centrales des régimes à l'étape "Khalal" lors de la descente des régimes (en juin, juillet). L'objectif du ciselage est d'améliorer la qualité des fruits. (ITDAS, 2009)cité par (Bougoudoura et al 2015)



**Figure 07:** opérations de ciselage Source : (ITDAS,2009)

### 3-9-8 Limitation des régimes

Pour limiter le phénomène de saisonnement (alternance des rendements), on maintient le nombre des régimes à 12 ou 16, selon la vigueur et l'âge du palmier. Cette opération est effectuée au mois de juin et juillet. Pour donner plus de régularité à la production et améliorer la qualité des dattes, il est donc nécessaire de prêter une attention particulière aux opérations de ciselage et limitation des régimes. (ITDAS,2009)

### 3-9-9 Le toilettage du palmier-dattier

Le toilettage du palmier est la taille et la toilette en même temps. Chaque année, la couronne inférieure des palmes du palmier dattier sèches et il faut l'enlever. Certains préconisent de retirer la palme complète kornaf y compris pour supprimer les refuges des parasites, d'autres, pour la protection du tronc (blessure, froid...) scient le kornaf à son étranglement la première année mais en deuxième année le coupent en sa grande largeur. (Toutain, 1967) et (Peyron,2000)



**Figure 8:** Error! Reference source not found. Taille de kornafs (a: avant/b:

### 3-9-10 Ensachage des régimes

Le film plastique est utilisé pour protéger les régimes de dattes après la taille des palmes sèches, généralement au mi-août. Cette opération manuelle implique de glisser le régime dans une gaine en plastique transparente ou opaque (généralement jaune) qui est perforée. Cette méthode vise à empêcher les dégâts causés par les pluies automnales, les oiseaux et les vents. Contrairement à cela, dans l'agriculture biologique, dans l'agriculture biologique couvre le régime avec les feuilles (les palmes) Ceci augmente la qualité des dattes biologique. (ITDAS ,2009)La sensibilité de la variété de Deglette Nour aux précipitations intempestives qui peuvent se produire à la maturation, entraîne des pertes importantes dépassant les 50% lors de la campagne 1994 et 30% dans cette campagne (2008). Ce qui obligent 87.64% des phœniciculteurs de la Daïra à recourir à l'ensachage des régimes à titre préventif pour contrer ce risque. (Benzouche et Chehat, 2010)

### 3-9-11 Récolte

L'opération est effectuée manuellement par des ouvriers qualifiés. Le régime est coupé au niveau de la hampe à l'aide d'une faucille et descendu avec précaution à l'aide d'une corde en bas du palmier. (ITDAS,2009)La récolte des dattes dans la région étudiée est purement traditionnelle. Aucune mécanisation n'est signalée. Ainsi, les modalités de cueillette sont homogènes pour tous les phœniciculteurs enquêtés à l'exception de quelques différences qui dépendent des divers facteurs liés à la variété, au climat et aux exigences commerciale(Benzouche et Chehat, 2010)

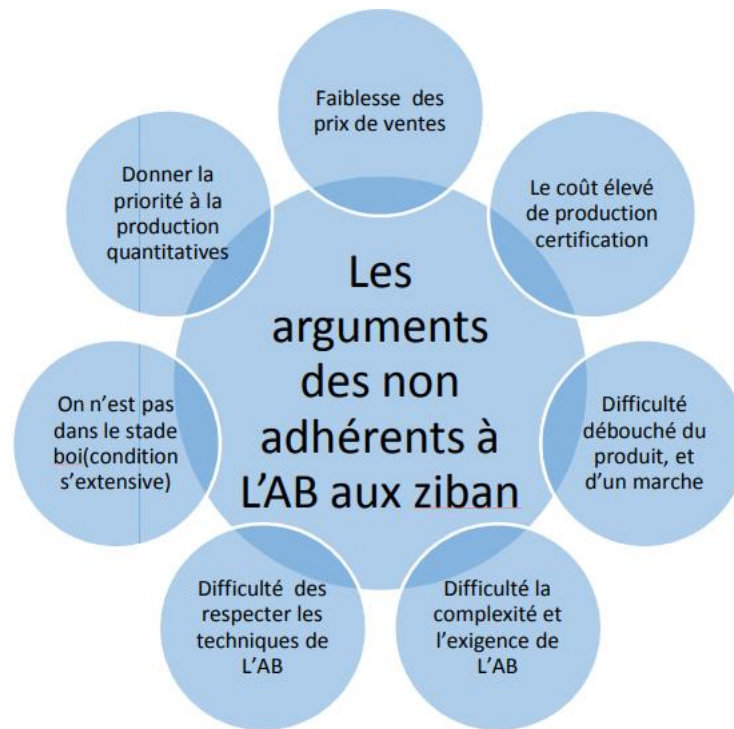
### **3-10-Les contraintes de la production des dattes bio à Biskra**

Les obstacles qui empêchent un développement rapide de la production des dattes bio dans les Ziban, et de façon plus générale au niveau national, sont nombreux et de plusieurs ordres. En aval, c'est la déficience des exportations de ces produits bio vers les marchés solvables et porteurs, notamment européens. À l'instar de ce qui est vécu pour l'exportation des dattes conventionnelles, plusieurs causes expliquent cette déficience (**Bouguedoura et al., 2015**) cité par (**Benziouche et Abdelaoui, 2016**)

L'insuffisance des moyens de transport maritime et aérien et les lenteurs des procédures administratives (**Bouguedoura et al., 2015**).

- l'absence de sensibilisation et le manque de coordination et de synergie entre les différents intervenants (**Abdellaoui, 2012**) cité par (**Benziouche ,2017**).
- l'absence d'organismes internationaux de certification à l'échelle nationale (**Abdellaoui, 2013** cité par **Benziouche ,2017**).
- le manque de savoir-faire des agriculteurs et des institutions ;
- parfois, la confusion et l'ambiguïté entre l'agriculture traditionnelle et biologique ;
- l'absence d'un standard national de l'AB ;
- la difficulté d'application des textes réglementaires relatifs aux produits agricoles de qualité. (**Benziouche , 2017**).
- L'absence de toute démarche marketing et d'effort de sensibilisation des consommateurs algériens pour les intéresser aux produits bio, **Benziouche ,2017**).
- Selon (**Nicolardot,2007**) Le manque d'accompagnement technique est un frein au développement de l'agriculture biologique. Les systèmes de culture sont complexes et nécessitent des besoins diversifiés. De plus, l'interdiction d'engrais rend difficile la gestion de la fertilisation à court et long terme .





**Figure9:**Les contraintes de l'agriculture biologique. **Source (Benziouche, 2017)**

# **Chapitre II:**

## **Matériels et Méthode**

### 1- Identification de la région d'étude :

#### 1-1Présentation de la Wilaya de Biskra

La région de Biskra est une collection des ensembles des oasis nommés Ziban qui signifie dans la langue traditionnelle oasis, le chef-lieu de la wilaya de Biskra appelé « Arous el Ziban ». Appelé ainsi Vescether (Ptolémée), Vescera, Bescera, Pescara (Léon l'Africain), Biskra (Cote, 2013,in Messaoud, 2019).

**Tableau5: Présentation de la wilaya de Biskra:**

<b>Wilayas Limitrophes :</b>	<b>Batna - Khenchela- M'sila- OuledDjallel- El oued-</b>
<b>Nombre de Daïra :</b>	<b>10</b>
<b>Nombre de Commune :</b>	<b>27</b>
<b>Superficie totale de la Wilaya (ST) :</b>	<b>1 009 917 (Ha)</b>
<b>Superficie agricole totale (SAT) :</b>	<b>777 768 (Ha)</b>
<b>Superficie agricole utile (SAU) :</b>	<b>161 493 (Ha)</b>
<b>Superficie irriguée :</b>	<b>108 740 (Ha)</b>
<b>Superficie des forêts :</b>	<b>66 857.55 (Ha)</b>
<b>Parcours :</b>	<b>668 9 (Ha)</b>

Source :DSA,2022

#### 1-2Situation géographique

Avant le découpage administratif de 2015, la Wilaya de Biskra se situe au Sud-est de l'Algérie, au sud des monts des Aurès, elle apparaît comme un véritable espace tampon entre le Nord et le Sud, sa superficie est de 21 509,80 km<sup>2</sup> soit 1 % de la superficie globale de notre nation Algérie, son altitude est de 125 mètre du niveau de la mer. Biskra est la capitale des Ziban et de l'Aurès. Elle se localise à 420 km de la capitale Alger et la commune la plus éloignée se trouve à 200 km du chef lieu de la wilaya.

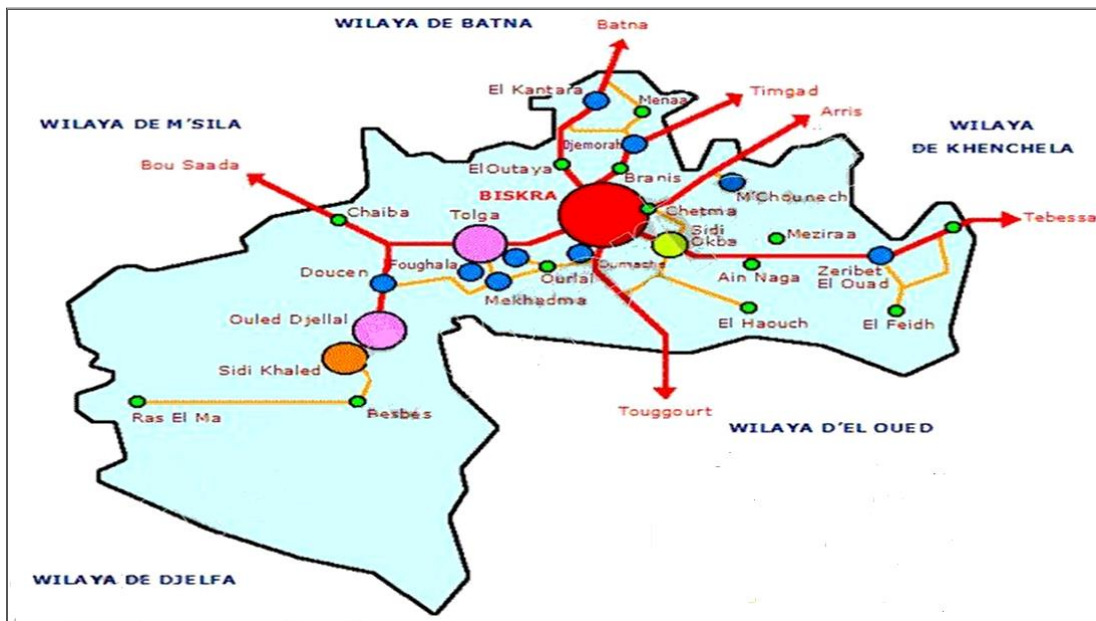
Elle est issue du découpage administratif de 1974 de la wilaya de Batna , ensuite en 1985 un nouveau découpage ou la création de wilaya d'El oued , elle comprenaient 12 Dairates ( Biskra - Sidi Okba -Tolga -OuledDjellal -Sidi Khaled -El Kantara-M'Chounech –El Outaya -Zeribet El-Oued -Djamourah - Foughala –Ourlal) et 33 Communes et une population estimée au 31 octobre 2018 à 930 580 habitants. Elle est limité au Nord par la wilaya de Batna et M'sila, au Sud par la

## Matériel et Méthodes

wilaya de Ouargla et El-Oued à l'Est par la wilaya de Khenchela et à l'Ouest par la wilaya de Djelfa. Elle est constituée par un ensemble de zones d'où le nom la Reine des Zibans. (D.S.A, 2015)

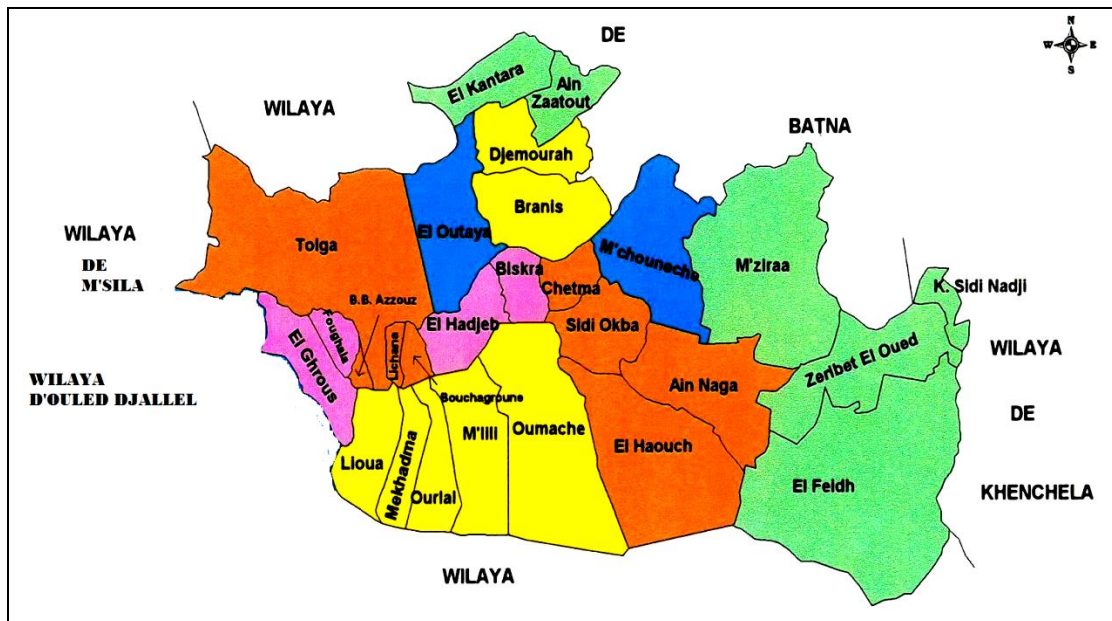
À l'avènement de l'année 2015, la wilaya de Biskra a été découpée administrativement une deuxième fois en deux, qui a donné naissance à la wilaya d'Oued Djellal.

Après le nouveau découpage de 2015, les limites de la wilaya de Biskra sont devenues comme suit : au Nord par la wilaya de Batna et M'sila, au Sud par la wilaya d'El-Oued à l'Est par la wilaya de Khenchela et à l'Ouest par la wilaya d'Oued Djellal, La superficie actuelle est de 1 024 600 Ha ou (10 246 km<sup>2</sup>) avec une population estimée au 31 octobre 2019 à 718 246 habitants et comprend 10 Dairas et 27 communes (D.S.A ,2022)



**Figure10:** Situation géographique de la région d'étude avant le découpage administratif

Source : DSA, 2021



**Figure11:** Wilaya de Biskra après le découpage administratif 2019 Source : DSA 2021

### 1-3- Potentialités hydriques :

La région de Biskra est connue pour son potentiel hydrique important. Selon une étude menée en 2021 par DSA, la wilaya de Biskra dispose d'un potentiel hydrique important grâce à ses ressources en eaux souterraines.

**Tableau6:** Potentialités hydriques dans la région de Biskra en 2021

Potentialités hydriques	Nombre	Observations
Barrage	02	Foum El Kherza et Fontaine de Gazelle-GPI - Sidi Okba et El Outaya
Forages	12 189	27 Communes
Puits	3 437	27 Communes
Sources	6	13 Culture de montagne
Retenuescollinaires + Djoubs +Mares	10	Abreuvement du Cheptels + irrigation des parcours HCDS

Source : Statistique de la direction des services agricoles de la wilaya de Biskra (DSA , 2022)

### 1-4-La production de la wilaya de Biskra y compris la wilaya d'OuledDjellal

La wilaya de Biskra occupe la première classe de la production nationale de dattes pour la saison agricole 2021-2022, avec une production de 4593854 tonnes (DSA Biskra, 2022).

**Tableau7:** La production de la wilaya de Biskra y compris la wilaya d'OuledDjellal(2021/2022)

Filièresvégétales	Production/Tonne	Classement National (de la production Nationale)
Blédur	502 310	23ème avec 1,6%
Blétendre	209 250	15ème avec 2,6%
Orge	282 330	23ème avec 1,4%
Avoine	2 200	29ème avec 0,2%
Céréales	996 090	24ème avec 1,6 %
Cultures fourragères	387 122	36ème avec 0,8%
Légumessecs	0	-
Maraichage	10 206 025	4ème avec 7,5%
Agrumes	2 969	25ème avec 0,0%
Oléiculture	160 740	19ème avec 1,9%
Dattes	4 593 854	1ère avec 42,0%

Source : Statistiques de la direction des services agricoles de la wilaya de Biskra (DSA, 2022)

### 1-5- Situation climatique de la région de Biskra:

Les principaux paramètres climatiques retenus dans cette étude sont :les températures , la précipitation et l'humidité .

#### 1-5-1- La température :

La température est un facteur très important à étudier. Elle joue un rôle primordial dans le développement des végétaux ; notamment pour la phoeniciculture ou l'impact d'un déséquilibre dans ce facteur climatique (insuffisance ou excès dans certaines périodes critiques )sera important sur la production des dattes en quantité et en qualité. Plus encore ce déséquilibre constitue parfois un facteur causal de certain maladie et ravageurs comme le Boufaroua. (Hasni et Bouallegue ,2011)

## Matériel et Méthodes

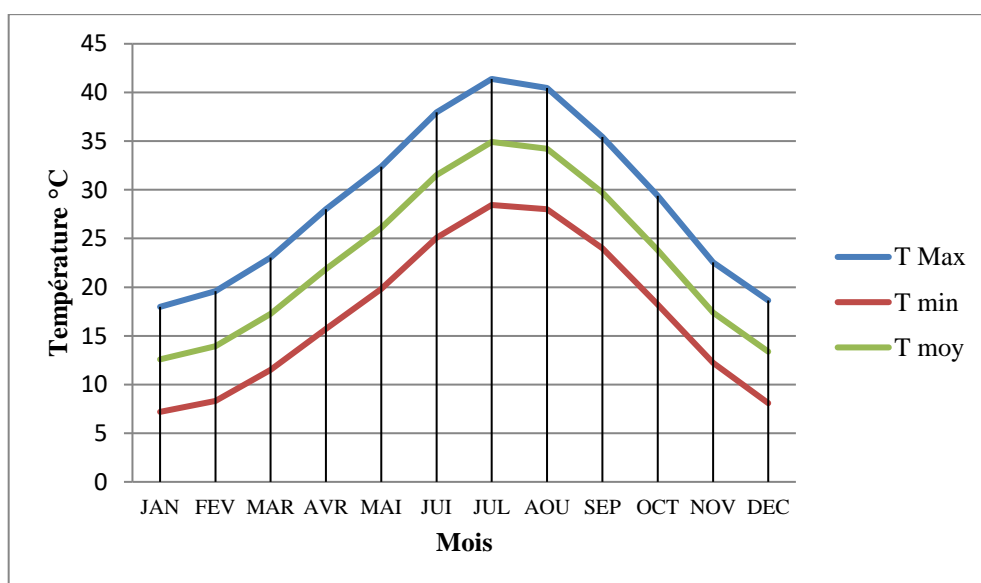
La figure et le tableau ci-dessous montrent que la température la plus élevée peut atteindre 41,39°C en juillet, et la plus fraîche a été noté au mois de janvier avec 7,19°C. La synthèse des données de 12 ans des moyennes mensuelles des maxima et des minima de température est rapportée sur le tableau : 4

**Tableau8:** Température mensuelles moyenne, maximale et minimale de la région de Biskra durant la période (2010-2021)

Mois	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jn	Jl	At	Sep	Oct	Nov	Dec
T°Max	17,98	19,6	23,04	28,02	32,38	38	41	40,5	35	29	22,6	18,6
Tmin	7,19	8,3	11,5	15,71	19,83	25,1	28	28	24	18	12,2	8,09
T° moy	12,59	14	17,27	21,87	26,11	31,5	35	34,2	30	24	17,4	13,4

Source : <https://en.tutiempo.net/climate>

la région de Biskra présente des données climatiques qui sont représentées dans le tableau N:8 et graphiquement dans la figure suivante ; ces données indiquent que la région est caractérisées par une température moyenne annuelle durant les années (2010-2021) avoisine les 23°C ce qui la rend plus chaud ,avec des fortes variation saisonnières sont enregistrées entre le mois le plus chaud juillet avec une moyenne de ce mois de 35°C et le mois le plus froid janvier par une moyenne mensuelle de 12,59°C.



**Figure12:** Température mensuelle moyenne, maximale et minimale de la région de Biskra

## Matériel et Méthodes

durant la période (2010-2021)

### 1-5-3- Humidité relative de l'air :

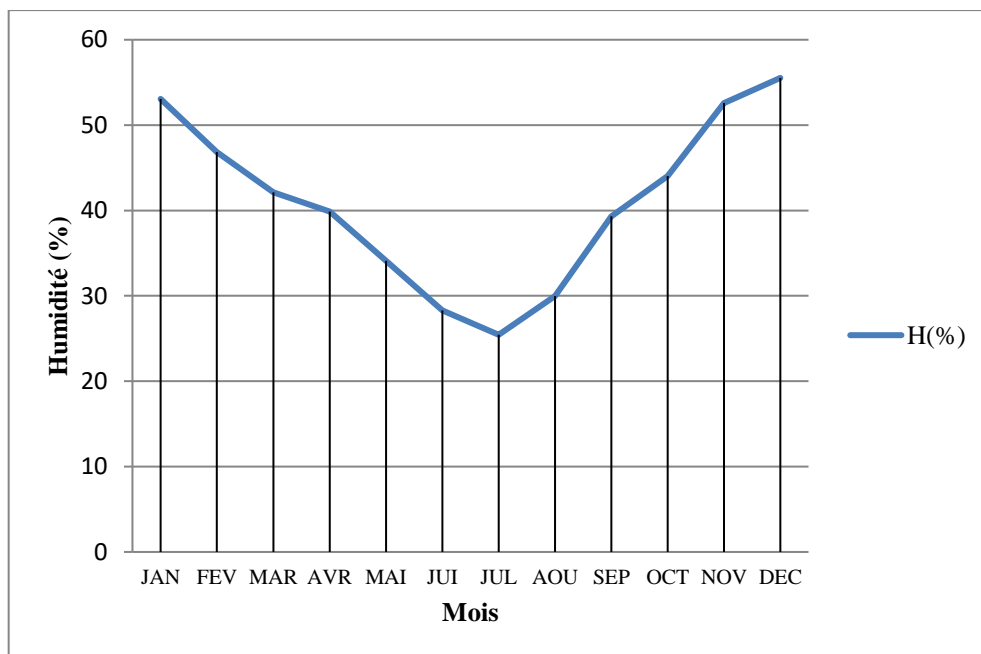
L'humidité relative de l'air est le rapport entre la quantité effective de la vapeur d'eau dans un volume d'eau donnée, et la quantité maximale dans le même volume et la température (Khechai, 2001).

**Tableau9:** Moyenne mensuelle de l'humidité relative à de Biskra (2010-2021)

Mois	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
H(%)	53,1	46,85	42,12	39,88	34,1	28,28	25,44	29,98	39,31	44	52,59	55,53

Source : <https://en.tutiempo.net/climate>

le tableau N:9 montrent que la région d'étude enregistre un taux élevé d'humidité de 55,53% pendant le mois de Décembre, tandis que le taux le plus faible est signalé en juillet avec 28,28%. Cependant, bien que l'humidité moyenne annuelle durant les années d'étude (2010-2021) dépasse légèrement les 40% elle n'est pas considérée suffisante selon les spécialistes.



**Figure13:** Humidité relative mensuelle moyenne en( %), à Biskra durant la période (2010-2021)



### 1-5-4 Précipitation

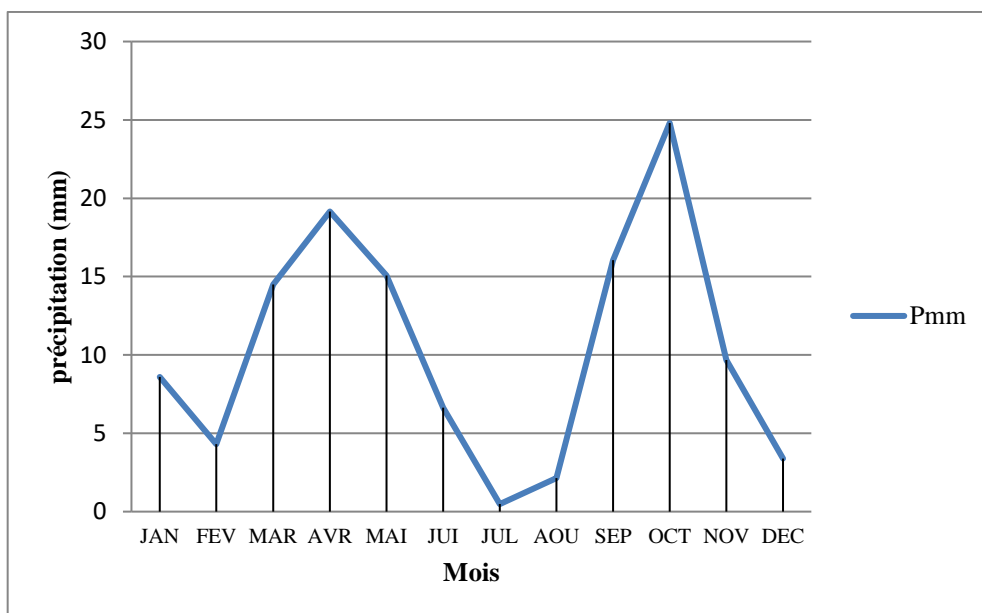
Selon les spécialistes la chute de pluie durant et après le processus de fécondation des fleurs et à la maturité des dattes peuvent être catastrophique, surtout lorsqu'elles sont violentes, elles entraînent le pollen, abaissent la température et nuisent à une bonne fécondation des fleurs

**Tableau10** Moyenne mensuelle de précipitation dans la wilaya de Biskra (2010-2021)

Mois	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC
P(mm)	8,59	4,3	14,49	19,15	15,07	6,64	0,48	2,15	16,04	24,8	9,67	3,38

Source : <https://en.tutiempo.net/climate>

D'après les données présentées dans le tableau 10 et la figure ci-dessous, la quantité moyenne la précipitation pour la wilaya de Biskra au cours des années (2010-2021) est de 19,15mm maximum en avril et un minimum de 0,48mm enregistré en mois de juillet.




**Figure14:** La précipitation mensuelle moyenne de Biskra entre (2010-2021)

### 2-Présentation et diagnostic de l'entreprise d'accueil:

#### 2-1 Historique:

DEGLAEXPO est une entreprise spécialisée dans la production, le conditionnement et l'exportation de dattes. Elle fut fondée en 2016 dans le but d'exporter la datte Deglet Nour .descendant d'une famille de producteurs de la variété de dattes "Deglet Nour" Il a investi au départ d'une somme importante pour la construction d'une unité de conditionnement des dattes issues des palmeraies familiales. Les résultats s'avèrent optimistes mais pas encore suffisants., l'entreprise a su lier entre tradition et modernité pour s'adapter au marché international, développant ainsi une large gamme de produits répondant aux besoins des clients de plus de 10 pays couvrant de la sorte les territoires , d'Europe, d'Amérique du nord et d'Asie, ce qui lui a permis de prendre place dans le cadre des petites et moyennes entreprises (PME) les plus performantes du secteur agricole algérien, avec un volume exporté de plus de 4000 Tonnes en 2022(**fiche d'identification de l'entreprise**)

**Tableau 11:** Carte d'identité DEGLAEXPO

	
Date de création	2016
Fondateur	HAMMI Mohamed
Forme juridique	Personne physique
Direction	PDG: HAMMI MOHAMED
Effectif	70 (2022)

**Source:** d'après fiche d'identification de l'entreprise

DEGLAEXPO Company comprends trois entités opérationnelles: deux centres de collecte et de tri et un centre de dénoyautage, situés respectivement à Bou Saâda, à batna, ainsi qu'une unité de conditionnement et de préparation de commandes située à Tolga, cette dernière n'est autre que le siège social de l'entreprise.

## Matériel et Méthodes

---

Le Tableau ci-dessous illustre les trois unités et leurs superficies respectives:

**Tableau12:** Les unités opérationnelles DEGLAEXPO Company

Entités	Superficie
Centre de dénoyautage “Bou Saada”	1000 m <sup>2</sup>
Centre de dénoyautage “Batna”	300 m <sup>2</sup>
Unité de conditionnement et de préparation des commandes.	10300 m <sup>2</sup>

**Source :** d’après la fiche d’identification de l’entreprise

### 2 2. La structure organisationnelle

Selon les données de l’entreprise la structure organisationnelle de l’entreprise comprend trois niveaux:

**Direction générale:** composée de :

**Président directeur général:** étant lui-même propriétaire de l’établissement, son rôle est de superviser les activités et de définir les lignes stratégiques de l’entreprise.

**Secrétariat:** Son rôle consiste à organiser les rendez-vous et les entretiens, à recevoir les visiteurs, à organiser les réunions, à préparer l’ordre du jour et à recevoir les correspondances et y répondre après consultation du directeur général.

**Administration:** Sous la direction du PDG, elle est chargée de gérer les différents départements internes:

**Département Finance et Comptabilité:** Chargé d’Élaborer et évaluer le budget annuel, assurer la gestion de la comptabilité et le suivi des différents échéanciers financiers et fiscaux, exécuter les opérations financière, contrôler la trésorerie et enfin chercher des fonds auprès des institutions financières (Banque, Assurance)

**Département Commerciale et Marketing:** Chargé de segmenter les marchés par typologie de clientèle, définir la politique tarifaire, contrôler les opérations de transactions, préparer les commandes, programmer les expéditions, traiter les réclamations clients, et proposer des solutions.

**Département d’Approvisionnement:** Chargé de gérer de manière optimale les achats de

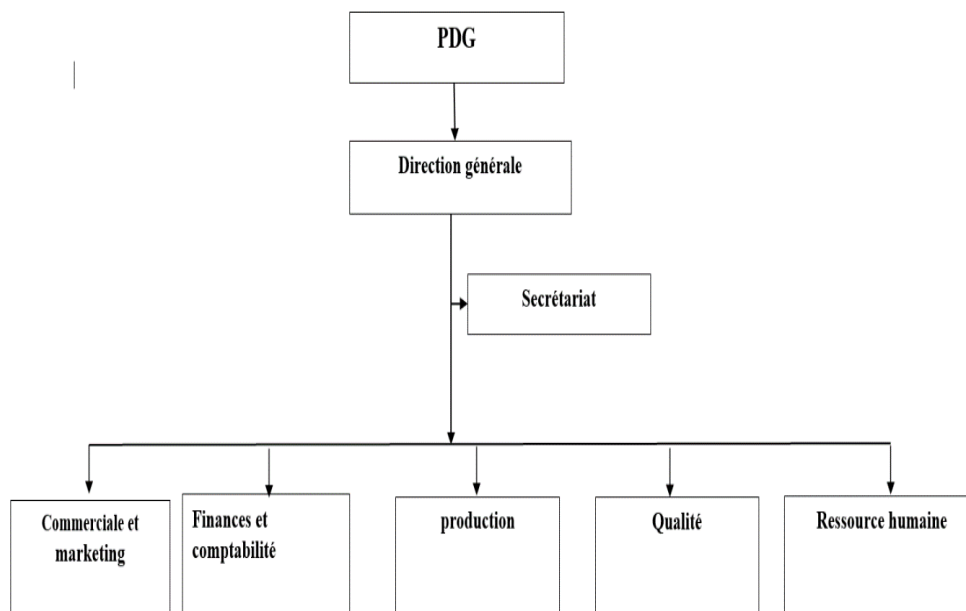
## Matériel et Méthodes

---

matières premières, d'emballages et de produits d'hygiène, sélectionner les fournisseurs, rédiger le cahier des charges et négocier le prix.

**Département de Qualité et de Production:** Mettre en place et suivre les contrôles qualité de l'achat de matière premières à l'expédition des produits finis. Définir un programme adapté aux contraintes de production : consommables, lignes de conditionnement (affectations homme-machine, modes opératoires, rythmes de fonctionnement), modes de stockage, de manutention et de transport. Déterminer, pour chaque gamme de produits, le plan de conditionnement à partir du plan de production et les objectifs (budget, qualité, délai, volume). Élaborer les indicateurs de performance (coût, prix de revient, taux de service client, productivité). Assurer une veille technique (équipement), technologique (process) et réglementaire (normes, législations).

**Département des ressources humaines:** Gérer les salaires et les compétences. Assurer le recrutement d'une main d'œuvre qualifiée.



**Figure 15:** Organigramme fonctionnel du DEGLAEXPO Company Source données de l'entreprise

### 2-3 Produit proposés et zone d'approvisionnement:

Les dattes sont la matière première dont dépend l'entreprise dans ses activités. Ces dernière

## Matériel et Méthodes

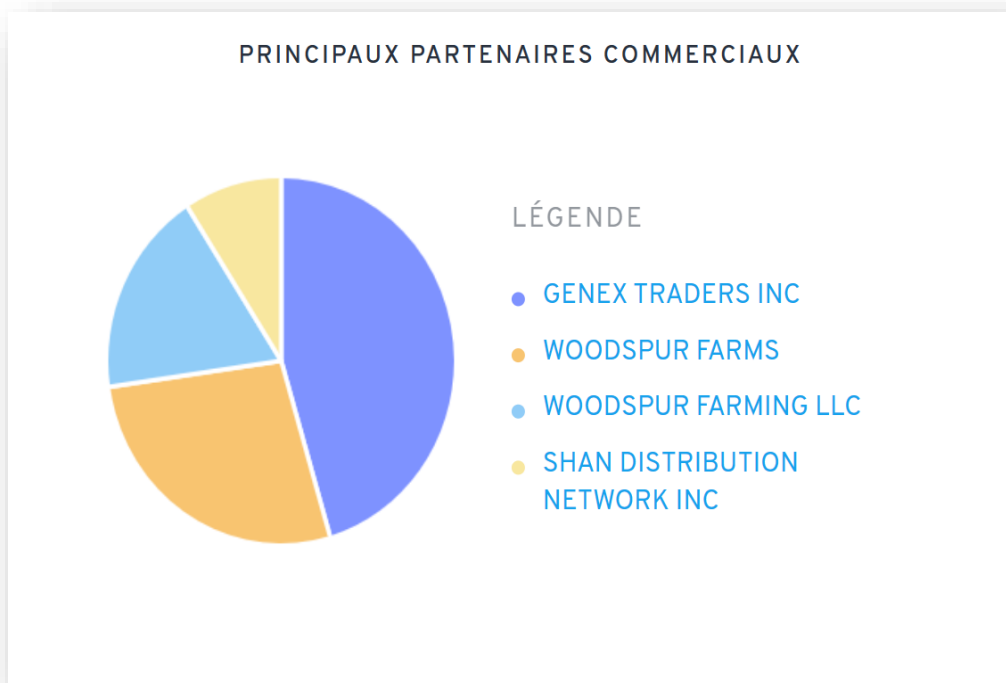
---

proviennent soit:

- Groupements d'agriculteurs (Dattes bio)
- Collecteurs Ambulants (Dattes conventionnelles).

### 2-4 Principaux partenaires commerciaux

La société a réussi à gagner la confiance de ses clients grâce à sa crédibilité et la qualité de ses produits, dans la figure suivante nous mentionnons les principaux partenaires de DEGLAEXPO :



**Figure16:**Principaux partenaires commerciaux du DEGLAEXPO Company Source : données de l'entreprise

# **Résultats et discussion**

## **1-Organisation et déroulement de l'enquête :**

Après la recherche bibliographique qui a été menée au préalable et les entretiens avec des experts de PASA et SOFRECO nous avons envisagé de mener une enquête qui nous a permis d'approcher les agriculteurs de la région. Nous avons utilisé un questionnaire composé de 5 pages avec des questions posées de manière simple et compréhensible aux agriculteurs, le contexte des questions vise à connaître si l'agriculteur comprend les principes et les règles de base de bonnes pratiques agricoles, ainsi les techniques de l'agriculture biologique et selon le référentiel Global GAP.

Cette enquête s'est déroulée de 25-03-2023 à 15-05-2023. Pendant cette période nous avons réalisé 40 questionnaires : 20 avec des agriculteurs déjà certifiés et le reste avec des agriculteurs en phase d'accompagnement ; pour avoir le niveau de la certification au niveau de la commune de Tolga.

## **2- Pratiques recommandées aux niveaux des agriculteurs :**

Dans cette partie on va présenter et analyser les données et les résultats de l'enquête.

### **2-1 La compréhension des bases des bonnes pratiques agricoles:**

D'après les résultats de l'enquête : 80% parmi les agriculteurs enquêtés ont participé à des formations de l'agriculture biologique et GAP et visité par des conseillers ; Ce qui confirme leurs connaissances concernant les techniques de l'agriculture biologique, tandis que 20% d'agriculteurs de notre échantillon appliquent des pratiques qui reposent sur le savoir faire habituel transmis depuis des siècles.

### **2-2 Environnement et gestion des déchets:**

Le nettoyage consiste à ramasser tous les résidus végétaux : les régimes vides, hampe, les enveloppes des spathes et kornafs, il est effectué après la récolte et avant la pollinisation. Cette opération permet d'écartier les ravageurs qui causent des dégâts importants sur la production (INPV, 2011).



**Figure 17:** parcelle après le nettoyage, Source: originale

Nous avons constaté que 93% des parcelles enquêtés ont bien nettoyé ; ce qui confirme la conscience des agriculteurs de l'importance de cette opération. Par contre 45% entre eux ont brûlé les déchets inorganiques et les mauvaises herbes dans les parcelles ; ce qui est interdit par la NOP.



**Figure 18:** déchets organiques et non organiques brûlés. Source: Photo originale



### **2-3 Semences et matériels de propagation :**

Selon le référentiel GLOBAL GAP :Lorsque le producteur utilise des variétés ou des porte-greffes enregistrés, des documents doivent être disponibles sur demande prouvant que du matériel de propagation a été acheté ou obtenu d'une autre manière conformément à la réglementation applicable sur les droits de propriété intellectuelle.

D'après les résultats obtenues, la totalité des agriculteurs utilisent seulement l'autoproduit comme matériel de propagation ce qui élimine tout sorte de risque.

### **2-4 Rotation des cultures:**

Seuls 47,5%d'agriculteurs de notre échantillon appliquent cette pratique, qui améliore la richesse des sols et réduire la pression parasitaire et les risques de maladies. Par contre 52,5% adoptent les techniques de labour et travail de sol pour maintenir et augmenter l'activité biologique du sol



**Figure19:**Rotation des cultures Source: Photo originale

### **2-5L'irrigation:**

Il est nécessaire de respecter les doses et fréquences des irrigations de façon à maintenir une certaine humidité dans le sol pour assurer les besoins en eau au niveau de la palmeraie durant la saison humide et sèche. Ces besoins aux Ziban ont été estimés à 15000-18000 m<sup>3</sup>/ha/an (ITDAS, 2007)



**Figure 20:** Irrigation par submersion. Source: Photo originale

**Tableau 13:**Répartition des agriculteurs selon le mode d'irrigation

	Périodique		Aléatoire	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
<b>Agriculteurs certifiés</b>	15	<b>37,5%</b>	5	<b>12,5%</b>
<b>Agriculteurs en phase d'accompagnement</b>	17	<b>42,5%</b>	3	<b>7,5%</b>

Source: fait par nous à partir de l'enquête

A travers le tableau ci-dessus nous constatons que 80% d'agriculteurs appliquent l'irrigation périodique, selon des fréquences variant entre une fois par quinzaine et une fois par mois. La majorité des enquêtés arrêtent l'irrigation deux mois avant la récolte.

## **2-6Fertilisation organique**

L'analyse des données de l'enquête indique que la totalité des agriculteurs certifiés utilisent les fumiers d'ovins et / ou bovins pour la fertilisation avec le travail de sol. Par ailleurs; certains phoeniculteurs de la région d'étude pratique cette opération chaque année. Concernant les agriculteurs qui sont en phase d'accompagnement, ils utilisent encore des fertilisants minérales durant les trois années passées, grâce à un manque de formation. Ce qui ralentit la période de conversion en bio.

## 2-7 Récolte et stockage

D'après les agriculteurs enquêtés, la récolte des dattes s'échelonne sur chaque palmier en plusieurs passages ; elle commence de mois d'octobre jusqu'à la fin novembre. Cette opération dans la région de Tolga est purement traditionnelle, l'opération est effectuée manuellement par des ouvriers qualifiés (**Benziouche, 2012**).

En plus de ses pratiques habituelles les deux référentiels BIO et Global GAP imposent des exigences supplémentaires qui nous pouvons décrire comme suit:

-Propreté des conteneurs de récolte et conditions de récolte en général de manière à minimiser les risques liés à la sécurité des aliments.

Selon les résultats d'enquête cette exigence est appliquée par 98% des enquêtés de notre panel.

-Séparation d'emballage de produit certifié et produit non certifié pour éliminer le risque de contamination croisée.

Les agriculteurs certifiés appliquent cette pratique conformément aux référentiels, par contre les agriculteurs qui sont en phase d'accompagnement ne l'appliquent pas.

-Disponibilité de registres détaillés des quantités récoltées:

**Tableau 14:** Répartition des agriculteurs selon la disponibilité des registres de stockage

	Disponibilité de registres		Non Disponibilité des registres	
	nombre	pourcentage	Nombre	Pourcentage
<b>Agriculteurs certifiés</b>	20	<b>100%</b>	0	<b>0%</b>
<b>Agriculteurs en phase d'accompagnement</b>	19	<b>95%</b>	1	<b>5%</b>

**Source:** fait par nous à partir de l'enquête

D'après le tableau ci-dessus les agriculteurs certifiés appliquent cette pratique conformément aux référentiels, par contre les agriculteurs qui sont en phase d'accompagnement ne l'appliquent pas (uniquement 5%).

### **3-pratiques recommandées aux niveaux de PME**

Dans cette partie on va essayer de présenter les différentes pratiques particulières utilisées dans l'unité de production. Ces pratiques habituelles appliquées reposent sur des normes internationales qui assurent le bon fonctionnement de l'unité.

#### **3-1.Engagement de la direction et amélioration continue**

L'engagement de la direction est une condition incontournable de la recherche permanente d'une meilleure efficacité du management.

Selon l'ISO 22000 l'engagement de la direction inclue 4 étapes adoptée par l'entreprise comme suit :

- La compréhension des enjeux stratégiques : où la direction communique la vision des deux référentiels BIO et Global GAP et identifie les principaux enjeux qui nécessitent son engagement.
- La planification : l'entreprise avec son équipe planifient des actions à entreprendre pour révéler les enjeux identifiés, les principales actions étaient : la constitution d'une équipe pluridisciplinaire, formation de l'équipe à l'aide des experts, fournir le matériel nécessaire.
- La mise en place de plans d'actions : Degla expo a mis en place des plans d'action précis et mesurables pour la mise en place de la vision afin de savoir si les exigences des deux référentiels sont atteints.
- Enfin la direction a évalué continuellement les plans mis en place par des réunions hebdomadaires et des audits interne pour garantir leur bonne exécution et les ajuster au besoin

#### **3-2 Hygiène santé et sécurité au travail**

**3-2-1 Programmes prérequis** : Les PRP appelés aussi principes généraux d'hygiène selon le Codex, donnent des bases solides qui permettent de garantir l'hygiène des aliments et doivent être, au besoin, utilisées en conjonction avec chaque code spécifique d'usage en matière d'hygiène. Ils permettent de maintenir tout au long de la chaîne de production une hygiène appropriée, des produits finis sûrs à la consommation humaine. Ces PRP doivent être mis en place avant toute activité de production. La mise en place de ces PRP permet d'analyser et de maîtriser les dangers et de les définir en PRPo ou en CCP. Ainsi on minimise l'apparition des dangers. **ISO TS 22002-1 EDITION 2009**

**3-2-2 Les bonnes pratiques d'hygiène** concernent l'ensemble des opérations destinées à garantir l'hygiène, c'est-à-dire la sécurité et la salubrité des aliments. Les BPH comportent des opérations dont les conséquences pour le produit fini ne sont pas toujours mesurables. (Moll,1998).

Les bonnes pratiques d'hygiène (BPH) sont généralement regroupées dans sept Rubriques :

- Hygiène du personnel.
- Hygiène relative au transport et au stockage.
- Nettoyage et désinfection.
- Hygiène des locaux.
- Lutte contre les nuisibles.
- Gestion des déchets.

Dans le tableau ci-dessous nous avons essayé de citer les exigences de la norme **ISO TS22002-1**, Et évaluer le taux de conformité dans l'unité.

**Tableau 15 : Niveau de respect de la PM des Exigences de la norme ISO TS22002-1 Edition 2009**

n°	exigences	fait	Encours	État	description
<b>1</b>	<b>hygiène du personnel</b>				
1.1	tenue disponible pour tout le personnel: blouse sans poche extérieure ni bouton, coiffe ou foulard sans épingle couvrant totalement les cheveux	X		100%	
1.2	savon désinfectant disponible pour le lavage des mains (non parfumé, autorisé en IAA)	X		100%	
1.3	lave-main non manuelle disponible dans les zones de travail	X		100%	
1.4	distributeurs de savon & papier hygiénique d'essuyage	X		100%	
1.5	vestiaire, accès direct aux zones de travail		X	80%	
1.6	casier à double étage pour chaque personne, plafond incliné pour éviter d'y mettre des objets, séparé du sol pour un bon nettoyage		X	50%	Nombre insuffisant
1.7	formation aux règles d'hygiène, lavage des mains	X		100%	
1.8	formation aux allergènes et corps étrangers	X		100%	

1.9	formation sur les blessures et maladies contagieuses	X		100%	
1.10	affiches des bonnes pratiques d'hygiène	X		100%	
1.11	visites médicales : certificat d'aptitude à la manipulation des denrées alimentaires		X	50%	
1.12	Analyse coproparasitologique		X	50%	
1.13	engagement sur le respect des règles d'hygiène	X		100%	
1.14	lavage des tenues de travail: engagement + méthode de nettoyage		X	60%	
1.15	Pansement détectable	X		100%	
1.16	check-list hygiène du personnel mise en œuvre		X	80%	
1.17	Analyse bactériologique des mains		X	60%	
1.18	Visiteurs enregistrés	X		100%	
1.19	zone de repas équipé de "froid" & chauffage		X	40%	
<b>2</b>	<b>Nettoyage &amp; désinfection des équipements et surfaces de travail</b>				
2.1	produits de nettoyage disponibles dans local à clé & isolé	X		100%	
2.2	produit de nettoyage autorisé dans le secteur alimentaire		X	90%	
2.3	programme de nettoyage disponible (annexe n°)	X		100%	
2.4	programme de nettoyage mise en œuvre		X	90%	
2.5	personnel de nettoyage formé	X		100%	
2.6	analyse de surface "bactériologique" effectuée		X	50%	
2.7	surfaces en contact des dattes " alimentaire"		X	80%	Absence de preuve pour les tapis roulant
2.8	fiches techniques et de sécurité des produits utilisés disponibles		X	90%	
2.9	matériel de nettoyage "identifié par zone", en particulier celui utilisé pour les sanitaires	X		100%	
2.10	check-list hygiène des surfaces & équipements mise en œuvre	X		100%	
<b>3</b>	<b>maîtrise des nuisibles</b>				
3.1	étanchéité des locaux aux nuisibles (souris, oiseaux, insectes rampants,...)		X	80%	

3.2	lutte contre les rongeurs : convention établie avec un intervenant agréé	X		100%	
3.3	pièges à rats en place et numérotés	X		100%	
3.4	plan des pièges à rats disponibles (plan d'usine sur lequel sont indiqués les pièges)	X		100%	
3.5	rapport de suivi dératisation disponible	X		100%	
3.6	personne de surveillance " interne" formée au traitement des nuisibles		X	50%	Manque de formation
3.7	fiches techniques et de sécurité des produits utilisés disponibles	X		100%	
3.8	check-list environnement & nuisible mise en œuvre	X		100%	
<b>4</b>	<b>approvisionnement eau</b>				
4.1	analyse bactériologique et physico-chimique disponible et conforme	X		100%	
4.2	lieu de stockage d'eau propre et protégé			0	parait non applicable
4.3	Filtre installé, contrôlé			0	parait non applicable
4.4	chloration, si effectuée: chlore résiduel entre 0,1 - 0,5ppm (FAO)	X		100%	
4.5	Suivi chloration			0	parait non applicable
<b>5</b>	<b>stockage</b>				
5.1	stock identifié sur palette	X		100%	
5.2	gestion selon les règles FIFO et/ou FEFO	X		100%	
5.3	Thermomètres étalonnées	X		100%	
5.4	emballage protégé, sur palette	X		100%	
<b>6</b>	<b>Déchet</b>				
6.1	poubelle à pédales disponibles près des lave-mains		X	50%	
6.2	lieu de collecte de déchet clairement défini	X		100%	
<b>7</b>	<b>Maintenance</b>				
7.1	planning de maintenance préventive élaboré	X		100%	
7.2	planning de maintenance mis en œuvre		X	80%	
7.3	interventions enregistrées: fiche d'intervention maintenance	X		100%	

7.4	éventuelle graisse devrait être de type " alimentaire"		X	0%	Absence de preuve
7.5	alimentarité des surfaces en contact avec les dattes		X	80%	Tapis roulant
<b>8</b>	<b>contamination croisée</b>				
8.1	corps cassant récentes: liste des corps cassant par salle	X		100%	
8.2	éventuel verre, protégé par adhésif		X	50%	Quelques fenêtres sans adhésif
8.3	personnel formé sur la gestion des bris de verre	X		100%	
8.4	éventuels incidents enregistrés et géré: registre des incidents & fiche de maitrise d'un incident	X		100%	
8.5	palettes plastique pour le lavage et étuvage		X	80%	Nombre insuffisant
8.6	check-list corps cassant mise en œuvre	X		100%	
<b>9</b>	<b>aménagement de l'unité</b>				
9.1	accès du personnel indépendant de l'entrée marchandise & emballage: voir plan	X		100%	
9.2	chambre froides protégé (couvert)	X		100%	
9.3	lave-main non manuelle disponible dans les zones de travail: salle de conditionnement premier étage, salle de travail rez-de-chaussée		X	70%	Absence dans la salle de travail rez-de-chaussée
9.4	murs des salles de travail couvert en vaillance à une hauteur de plus de 1m (salles de conditionnement et salle de travail rez-de-chaussée)		X	0%	Pas de faillance
9.5	fenêtres avec moustiquaires		X	50%	
9.6	verre des fenêtres protégé par un adhésif		X	50%	
9.7	liaison mur-panneau revu pour qu'elle soit inclinée (sans rebords)		X	0%	

**Source : fait par nous à partir de l'ISO TS 22002-1 édition 2009**



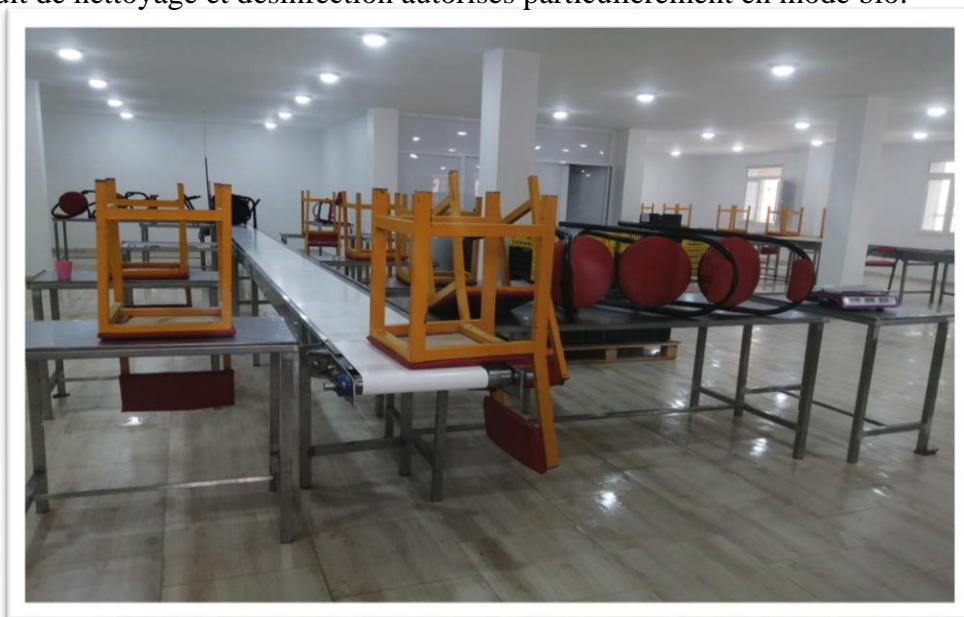
### **2-2-3Analyse du tableau :**

#### **1 Hygiène du personnel :**

Le tableau montre que les exigences d'hygiène du personnel presque appliquer à 100% sauf les deux exigences concernant les visites médicales et les analyses parasito-logiques et biologiques qui sont appliquées partiellement à cause de changement des ouvrières (la non stabilité de l'équipe).

#### **2 Nettoyage et désinfection des équipements et surfaces de travail :**

D'après les résultats obtenus on constate la disponibilité, la mise en œuvre et l'efficacité de programme de nettoyage et les check-lists d'hygiène. Mais il y a un manque au niveau de produit de nettoyage et désinfection autorisés particulièrement en mode bio.



**Figure21:**la salle de conditionnement a la fin de travail Source: Photo originale

#### **3 maîtrise des nuisibles:**

La maîtrise des nuisibles est bien assurée au niveau de l'unité par une entreprise externe qui fait des visites mensuelles pour vérifier l'état des appâts et piège à rats installés selon un plan spécifique à l'unité et conforme par apport aux exigences des deux référentiels BIO et Global GAP , par contre il y a un manque de formation au niveau du personnel de surveillance interne.

#### 4 Approvisionnement en eau:

Il y a une évaluation des risques documentée pour l'eau utilisée pour la production intérieure et extérieure. L'évaluation doit couvrir, au moins:

- ▶ Identification des sources d'eau
- ▶ Le risque physique, chimique, et la contamination microbienne
- ▶ Méthodes pour prévenir les risques associés avec les mécanismes de livraison de l'eau,
- ▶ Impact sur la sécurité des aliments et adapté à l'usage. Exigence d'une analyse au minimum par saison ou cycle de certification de l'eau utilisée dans les activités post-récolte. (ISO TS 22002-1,2009)

Dans le cas de DEGLAEXPO, la source de l'eau dans l'unité est l'eau de canalisation étatique. L'eau est analysée deux fois par an comme preuve de conformité.

#### 5 Le stockage:

Le pourcentage mentionné dans le tableau 15 est de 100%, il reflète la mise en œuvre des procédures et fiches de contrôle ainsi l'efficacité de gestion de stock.



**Figure 22:** Produit fini en stock dans l'entreprise, **Source :** Photo originale



**Figure23:**Stockage de l’emballage dans l’entreprise, **Source :** Photo originale

### **6 Gestion de déchets :**

Les déchets solides sont placés dans des réceptacles à déchets. Ces déchets sont évacués en dors de la zone de production.

L’évacuation des déchets en dehors de l’unité s’effectue en fin de journée de travail, avant d’entamer les opérations de nettoyage et désinfection.

Le ramassage et l’évacuation des déchets se fait par le personnel d’hygiène (non autorisé à participer aux opérations de production).

Le réceptacle à déchets et le matériel de ramassage et d’évacuation des déchets sont nettoyés et désinfectés en fin de journée conformément à la procédure de nettoyage et désinfection

Le pourcentage mentionné dans le tableau 15 est la preuve de l’efficacité de la procédure d’évacuation des déchets ainsi les check-lists de suivi journalier des locaux.

### **7 Contamination croisée :**

Les résultats obtenues sont basées sur l’évaluation des dangers, elles reflètent une bonne maîtrise de mesures préventives concernant la contamination croisée, par contre le verre non protégé reste un danger qui menace la santé du personnel ainsi la sécurité des aliments.

### **8 Aménagement de l’unité :**

Après exploitation des check listes, on a obtenu les résultats suivants :

- . Situation et implantation de l’unité : L’entreprise se situe dans une zone hors de la ville isolé,
- . Impact externe de l’unité : L’activité de l’unité est non polluante et n’a aucun impact négatif à la zone de l’unité.
- . Atelier : est composée de matériels de fabrication pas vraiment d’une technologie très

avancée, la plupart des étapes de transformation sont assurées de manière manuelle, ce matériel est en inox alimentaire facile à utiliser, à nettoyer, permettant de travailler dans les meilleures conditions d'hygiène et de sécurité.

Sol : construit de manière à permettre une bonne évacuation des eaux.

Clôture : L'unité est protégée par un mur externe de 2.50 m.

L'inspection des locaux et l'analyse de la situation à l'unité montre que l'unité est en bon état y a un manque d'équipement.

### **Conclusion après l'analyse du tableau**

Après avoir analysé le tableau précédent, on a constaté :

Que DEGLAEXPO applique les exigences de l'ISO TS 22002-1 à 74,5 % nous proposons de prendre en compte les recommandations suivantes :

- La construction des bâtiments et des installations : Maintenir les bâtiments en bon état, communiquant avec l'extérieur ou les autres bâtiments de l'entreprise par des ouvertures pouvant être totalement fermées, ce qui permettra de la lutte contre les nuisibles.
- Les locaux : Mise en place un plan des locaux et de l'équipement avec schéma des flux permettra de mettre en évidence la séparation des zones à risque.
- Les surfaces : Privilégier les matériaux faciles à nettoyer et à désinfecter. Résistants à l'abrasion et eau de nettoyage.

### **3-3 HACCP :**

#### **3-3-1 Définitions:**

Le mot HACCP peut être défini comme suivant:

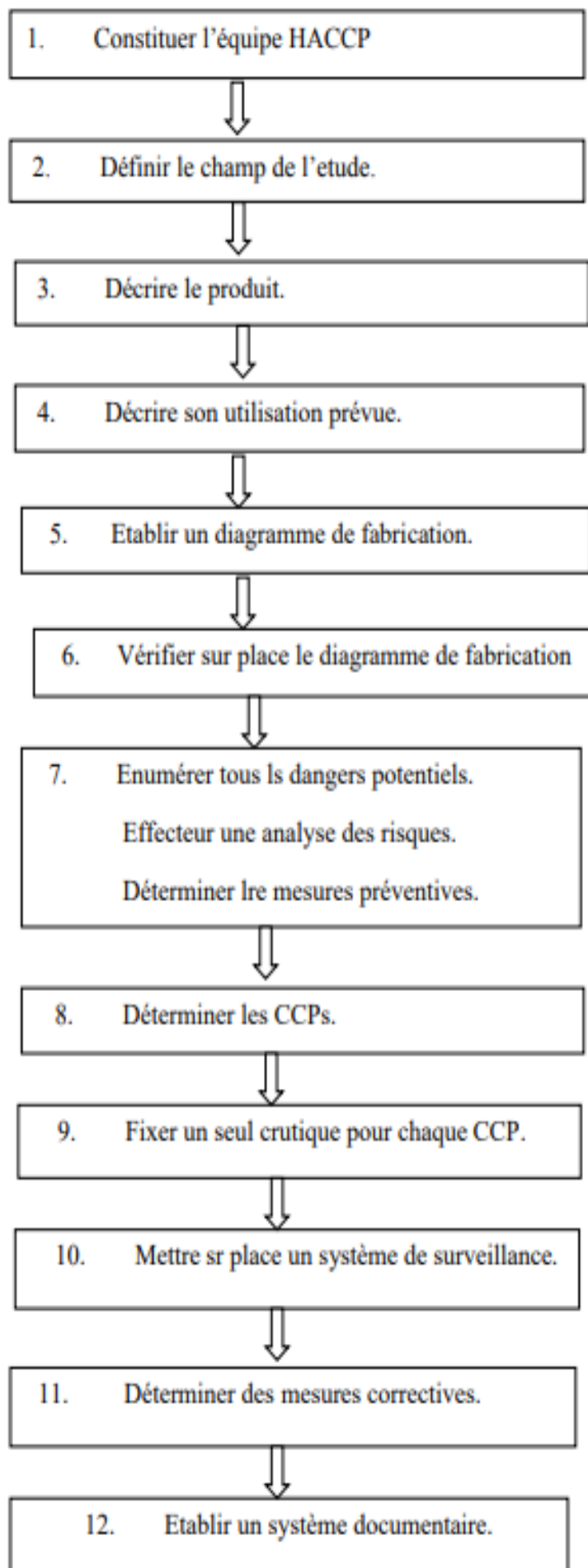
1. Le mot HACCP est une abréviation en anglais de Hazard Analysis Critical Control Point se traduisant en français par « Analyse des dangers Points critiques pour leur maîtrise » (**Quittet, et Nelis, 1999**).
2. Est une méthode organisée, une approche systématique permettant déconstruire, de mettre en œuvre ou d'améliorer l'assurance de la qualité de façon spécifique à un couple produit-procédé(**Quittet et Nelis, 1999**).
3. Le HACCP est une démarche mondialement reconnue à vocation scientifique systématique et préventive à la salubrité des aliments, qui cherche à éliminer les risques biologiques, physiques et chimiques par l'anticipation et la prévention plutôt que l'inspection du produit fini (**Bariller, 1997**).

4. La méthode HACCP est l'ensemble des actions et des procédures écrites à mettre en place au niveau des établissements dont l'activité est liée aux animaux et d'origine animale pour évaluer les dangers et identifier les points critiques qui menacent la salubrité des aliments dans le but de les maîtriser (**Quittet et Nelis, 1999**).

### **3-3-2 Objectifs de la méthode HACCP :**

S'appuyant sur les compétences techniques, sur la réglementation et sur les sept 07 principes, la méthode HACCP fixe les objectifs suivants :

- L'assurance de la sécurité du consommateur (**Quittet et Nelis, 1999**).
- L'information du consommateur en indiquant, l'origine du produit : la date de Fabrication, durée de conservation ...etc.
- Renforcer son système d'assurance qualité en respectant la réglementation.
- Aider à la conception d'un nouveau produit de meilleure qualité nutritionnelle, Hygiénique et organoleptique (satisfaction, santé, saveur) (**Larpen, 2000**).
- Définir les moyens nécessaires à la maîtrise de ces dangers
- Réduire les maladies d'origine alimentaire (**Galiana et al., 2015**).



**Figure16** :Séquence logique d'application du système HACCP, **Source** : codex,2019

### **3-3-3 L'application du système HACCP**

L'entreprise dispose d'un Manuel centralisé, contrôlé et surveillé. Tous les documents destinés à l'utilisation doivent être enregistré, vérifié, approuvé et codifié avant leurs utilisations. Ce manuel décrit les étapes et modalités de mise en place des études HACCP, il s'applique sur :

- Les dattes entières naturelles ou étuvées.
- Dattes dénoyautées naturelles ou étuvées.

Le responsable management de la qualité vérifie le contenu du manuel et s'assure de sa conformité aux exigences légales et réglementaires, aux exigences clients, aux exigences internes

#### **3-3-3 -1Équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires :**

Dès l'engagement dans la démarche de mise en place des exigences des deux référentiels BIO et GLOBAL GAP, la direction a désigné une équipe pluridisciplinaire pour la mise en place, le maintien et l'amélioration du système mentionné, cette équipe est composée

- D'un responsable de l'équipe chargée de la SDA dont son rôle est décrit dans la nomination
- Des membres permanents composés du responsable production, commercial, responsable qualité et responsable ressources humaines.
- Des membres pourront être invités en fonction des besoins, tel que responsable maintenance (externalisé)

Cette équipe se réunit périodiquement pour mener les études HACCP, analyser les écarts constatés, traiter les non conformités et réclamations clients, valider les programmes prérequis

La nomination de l'équipe est communiquée à l'ensemble du personnel par :

- Affichage de la nomination
- Réunion d'information directe avec le personnel

#### **3-3-3-2Caractéristiques des matières premières, des ingrédients et des matériaux en contact avec le produit :**

Les matières premières dattes sont décrites dans des fiches techniques :

- Dattes vrac : SPC 03Annexe n

Chacun des articles des emballages dispose de fiche technique fournie par le fabricant et validée par le service qualité de notre société. Un certificat d'alimentarité pour ceux en contact avec les dattes et présentant un risque de migration de contaminants chimiques est

exigée

Toutes les surfaces de travail en contact avec les dattes sont de type "inox alimentaire" et plastique de contact alimentaire.

### **3-3-3 -3Caractéristiques des produits finis :**

Chaque article de produit fini dispose d'une fiche technique décrivant les caractéristiques minimales que doit disposer le produit, en se basant sur les exigences clients, normes commerciales en vigueur, exigences légales nationales & celles du pays de destination.

Dans certains cas, le client transmet ses exigences sous forme de spécification qui est vérifiée et approuvée par les services concernés de la société :

- Dattes dénoyautées Grade B : SPC 01annexe n
- Dattes dénoyautées Grade C: SPC 02 annexe

### **3-3-3-4Utilisation prévue :**

Catégorie à risque :

- Il est particulièrement important de déterminer si le produit est destiné à des catégories de population à risque.

- L'identification de type de client peut également être utile pour les catégories à risque.

Traitement ultérieure :

- L'analyse des dangers dont la mesure ou ces traitements peuvent éventuellement contribuer à les éliminer ou les réduire.

- Avantagement, la description des produits et de l'utilisation attendue se fera sous la forme de spécification.

- L'intérêt de spécification est qu'elles peuvent être échangées aisément avec ses clients et fournisseurs (**CANON ; 2008**).

Description :

Les dattes sont destinées à la consommation directe en l'état

### **3-3-3-5Diagrammes de flux et description des processus :**

Un diagramme de flux a été établi et vérifié sur site avec description des mesures de maîtrises associées à chaque étape.

- Plan qualité dattes entières ou dénoyautées, étuvées ou naturelles : DF 01

Le diagramme reprend la séquence des étapes de transformation de la réception jusqu'à l'expédition, en précisant les CCP et PRPo ainsi que les inputs & output par étape.

Le diagramme est accompagné d'une description détaillée des paramètres de maîtrise et de surveillance par étape, tel que température, paramètres qualité, paramètres de maîtrise des



dangers

### 3-3-3-6 Identification des dangers:

Les dangers potentiels qui peuvent exister dans notre champ d'étude, de la mise à disposition du matière première à la mise à disposition du produit fini sont au nombre de trois dans le tableau suivant:

**Tableau16:** Identification des dangers potentiels qui peuvent exister dans le champ d'étude

Danger biologique	Danger physique	Danger chimique
-Escherichia Coli, Coliformes fécaux -Entérobactéries, B. Cereus, -Salmonella -Levures -Moisissures	-Verre -Plastique -Cheveux -Particules métalliques (usure de pièce, bijoux, pièce de métal suite à une casse de machine)	Pesticides Allergènes

**Source :** fait par moi à partir des principes généraux d'hygiène alimentaire cxc 1-1969

Lorsque les différents dangers ont été listés et repris dans un tableau récapitulatif, l'équipe HACCP de l'entreprise procède à l'évaluation des dangers, grâce à une méthode dite «5M » qui est une méthode très simple, permet de parcourir les causes de ces dangers.

#### a- Grille d'évaluation des dangers :

L'équipe HACCP a évalué les dangers selon deux critères : la fréquence d'apparition (F) et la gravité (G), en basant sur la littérature et leurs expériences. Les tableaux suivants représentent la méthode d'évaluation des dangers utilisée.

##### a.1 Nature de dangers :

**Danger :** agent biologique (**B**), chimique (**C**) ou physique (**P**) présent dans une denrée alimentaire pouvant entraîner un effet néfaste sur la santé (**ISO 22000 :2018**)

Les allergènes et les substances radiologiques font partie des dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires.

##### a.2 Mode de présence :

- Présence initiale dans la matière première : **I**
- Contamination durant l'étape de diagramme de fabrication : **C**
- Persistance, danger pourrait ne pas être éliminée par une mesure de maîtrise : **P**
- Développement au cours d'une étape : **D**

##### a.3 Barème de cotation de la gravité (G) :

**Tableau17:** Barème de cotation de la gravité

Cotation	1	2	3	4
Effet sur la santé	Désagrément, Lésion ou atteinte réversible sans acte médical : Malaises, gênes	Lésion ou atteinte réversible avec un traitement médical – handicap temporaire	Lésion ou atteinte irréversible – handicap permanent	Lésion ou atteinte mortellement grave - décès

Source : fait par moi à partir des principes généraux d'hygiène alimentaire cxc 1-1969

#### a.4 Barème de cotation de la fréquence (F) :

L'expertise de l'équipe chargée de la mise en place de système est déterminante dans la cotation de la fréquence et cela en tenant compte de la politique de la Direction Générale et des objectifs fixés

**Tableau 18:** Barème de cotation de la fréquence (F)

Cotation	1	2	3	4
Taux d'apparition	Apparition très rare, le cas ne s'est jamais présenté	Apparition possible, mais exceptionnelle	Taux d'apparition modéré, connu dans le secteur	Taux d'apparition élevé, spécifique à l'activité

Source : fait par moi à partir des principes généraux d'hygiène alimentaire cxc 1-1969

#### a.5 Cotation des dangers :

En fonction de la cotation donnée pour l'aspect « gravité » et l'aspect « fréquence », le danger sera considéré comme acceptable (donc maîtrisé) ou inacceptable (donc à maîtriser).

#### Risque : R

$R = F \times G$ , il varie de **1** (danger accidentel et sans effet à un léger malaise sur la santé du consommateur) à **16** (danger fréquent et peut causer la mort du consommateur), ne sont retenus que les dangers ayant un risque  $>4$

**Tableau 19:** Cotation des dangers

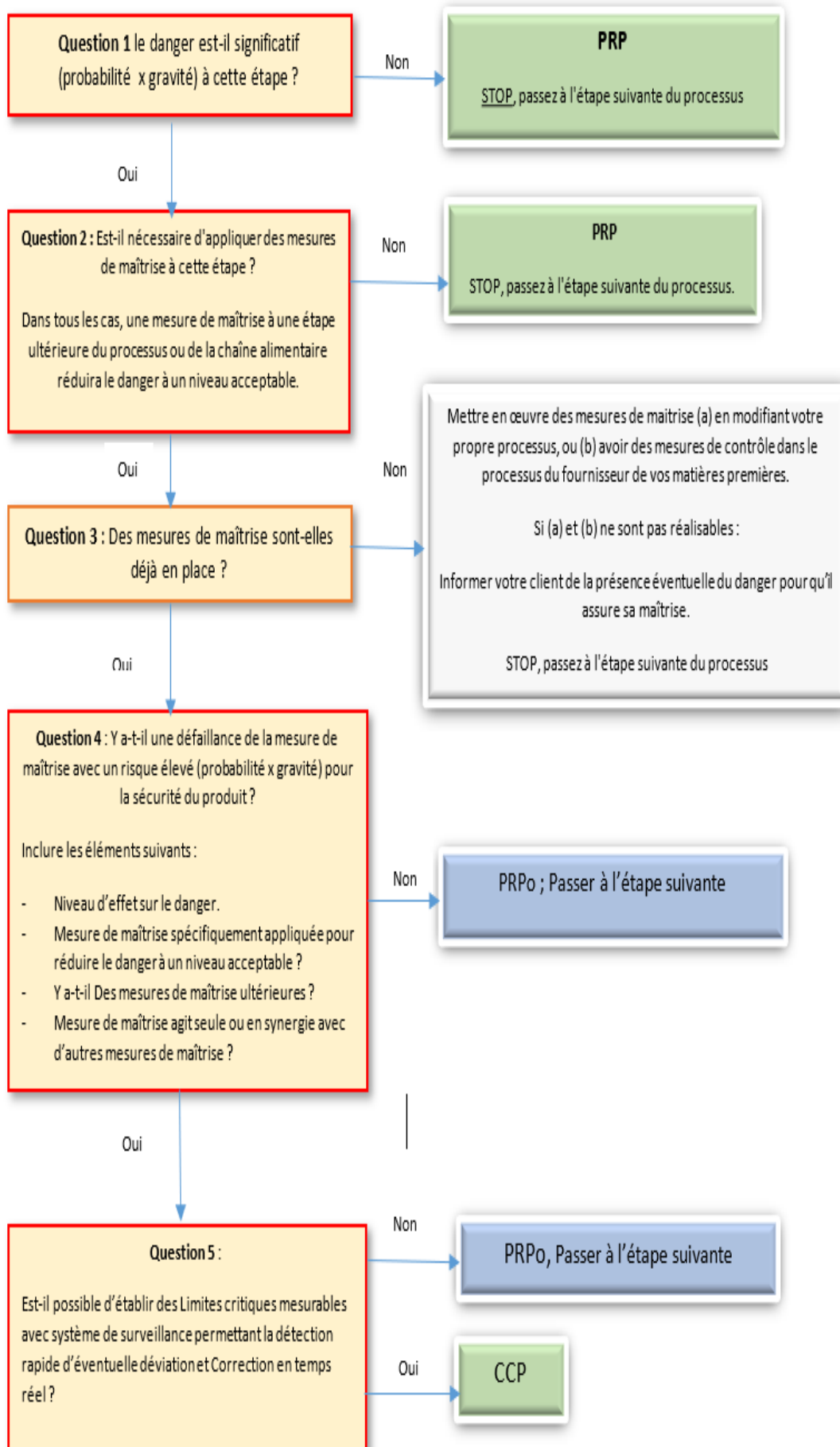
Gravité / Fréquence	1	2	3	4
1	1	2	3	4

2	2	4	6	8
3	3	6	9	12
4	4	8	12	16

**Source** : principes généraux d'hygiène alimentaire cxc 1-1969

### **3-3-3-7 Classement des mesures de maîtrise :**

Les mesures de maîtrise identifiées pour les dangers retenus sont classées en CCP ou PRPo conformément à l'arbre de décision ci-dessous(**Manuel de l'entreprise**)



**Figure 24:**Arbre de décision pour le classement des mesures de maîtrise en PRP, PRPo ou CCP

**Source :** Guide FSSC 22000 V 5 décembre 2019 relatif à l'interprétation de l'ISO 22000 V 2018

Les tableaux ci-dessous résument quelques dangers susceptibles d'apparaître dans les étapes de fabrication de dattes, ainsi que l'évaluation des risques associés et l'ensemble des mesures de maîtrise à appliquer.

**Tableau20:** Identification de quelques dangers biologique et leurs causes, évaluation des risques et identification des mesures de maitrise

Danger	Nature	Mode	Causes	Mesure de maîtrise	Évaluation			Classement					CCP ; PRPo	
					G	F	R	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
<b>Pesticides</b>	C	I	Traitements phytosanitaires aux oasis, surtout contre ‘boufaroua’	Sélection des zones d’achat et des fournisseurs et Analyse pesticides	2	2	4	Non						
<b>Levures (fermentation apparente)</b>	B	I	Dattes molles > 24% + stockage > 4°C	Exigences d'achat, contrôle à la réception et triage	1	2	2	Non						
<b>Pourrie, moisie</b>	B	I	Conditions de stockage, dattes mouillées	Exigences d'achat, contrôle à la réception, triage	2	1	2	Non						
<b>Aflatoxines</b>	B	I	Conditions de stockage non maîtrisées	Sélection de fournisseurs,	3	1	3	Non						

			(température et humidité élevées)	cahier des charges									
<b>Engrais non autorisés</b>	C	I	Techniques culturales	Sélection de zones et de fournisseurs	2	1	2	Non					

Source : Manuel HACCP de l'entreprise

### 8 Détermination des points critique pour la maitrise (CCP)

Tableau 21: détermination du point critique(CCP)

Étape	Danger	Nature	Mode	Cause	Mesure de maîtrise	Évaluation			Classement					CCP/ PRPo
						G	F	C	Q1	Q2	Q2	Q4	Q5	
Mise encolis	fragment métallique, bavure, boulon, écrou,...	P	I	Intervention de maintenance non maîtrisée, personnel, contamination initiale	Respect des règles d'intervention, hygiène du personnel, Interdiction de port d'objets personnels dans les locaux de production	3	2	6	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	CCP

**Source :**

manuel

HACCP

de

l'entreprise



Selon le manuel HACCP de l'entreprise : l'équipe HACCP a déterminé deux PRPo et un CCP. La fiche suivante représente le description du CCP :

### 3-3-3-8:Le système de surveillance et action correctives.

**Tableau:22 FICHE CCP1 : Détecteur de métaux**

Diagramme		Dattes conditionnées dénoyautées et entières
Étape		Produit fini
Danger		Présence de fragments métalliques
Mesures de maîtrise		Détecteur de métaux
Limite critique		Ferreux : 2.5mm Non ferreux : 3.5mm inox : 4,5 mm
Surveillance	Dispositif de surveillance	Alarme détecteur
	Fréquence	Continu
	Responsable de surveillance	Opérateur
	Enregistrement	Fiche suivi détecteur
	Responsable évaluation	Responsable qualité
Corrections		Isoler le carton, chercher le métal, l'enlever et repasser le carton
Actions correctives		En fonction des causes : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensibilisation, formation du personnel de production</li> <li>▪ Révision des méthodes de travail</li> <li>▪ Sélection de fournisseurs</li> <li>▪ Sensibilisation, formation du personnel de maintenance</li> </ul>
Responsabilités et autorités (corrections et actions correctives)		Responsable qualité
Vérification	Méthode	Voir ci-dessous.
	Responsable	Qualité
	Fréquence	Démarrage, Toutes les 4 heures max, fin de lot ou de production
	Correction	Voir ci-dessous
	Actions correctives	En fonction des causes
Enregistrements		Fiche de suivi de détecteur de métaux

Source : Manuel Haccp de l'entreprise

La mise en place d'un système de surveillance, garantit une maîtrise absolue des CCP par conséquent la maîtrise de la qualité du produit. Ce système est établi en se référant aux limites critiques définis préalablement dans la fiche technique CCP1 Tableau 22.

### **Correction**

- Si le détecteur ne détecte pas une barrette, prévenir le responsable qualité et le service maintenance
- Isoler tous les cartons passés depuis la dernière vérification " conforme" et les identifier " non conformes"
- Réparer le détecteur de métaux
- Repasser tous les cartons " non conformes"

### **Surveillance**

- Tout carton éjecté devrait être placé dans la zone " cartons éjectés"
- Informer le responsable production et la contrôleuse qualité

### **Vérification**

- Récupérer un carton juste après qu'il soit passé sous le détecteur et placer la barrette du contrôle " ferreux" dans le carton, le repasser sous le détecteur.
- Le détecteur du métal doit détecter le carton avec la barrette du contrôle : arrêt du tapis avec signal visuel. Si c'est le cas, mettre OK dans la case "ferreux", si ce n'est pas le cas informer le service qualité et le service maintenance.
- Recommencer l'opération avec les autres barrettes " non ferreux" et " inox" et faire de la même manière.

### 3-3-3-8-Validation des mesures de maîtrise :

Tableau 22 : Validation des mesures de maîtrise

N°	Danger	Mesure de maîtrise	Référence, méthode
1	Insectes vivants en fin de congélation	Congélation	Fiche traitement thermique (-18)
2	Présence de fragment métallique	Détecteur de métaux	Fiche technique fabricant
3	Présence de noyaux, fragments de noyaux, de dattes entières ou divers corps étrangers	Contrôle à la pièce, triage	Interne

Source : Manuel HACCP de l'entreprise

### 3-3-3-9-Etablissement de documentation et des enregistrements :

Il s'agit des documents de référence dont la terminologie est celle du codex alimentarius, pour qu'ils contiennent des règles à suivre par rapport aux résultats de travail de l'équipe HACCP afin de privilégier la visibilité des CCP et des systèmes de surveillance dans le but de sensibiliser les employés concernés. Les enregistrements sont pour prouver la maîtrise en réunissant les éléments de preuve de l'application des documents de référence et de la maîtrise des CCP. (Manuel Haccp de l'entreprise)

### 3-3-3-10-Vérification et validation de HACCP :

La conformité avec la mise en place du système HACCP est déterminée en vérifiant la façon dont les systèmes de surveillance des CCP y compris la maîtrise des non-conformités fonctionnent et la vérification des bonnes applications des mesures préventives et autres prérequis, et c'est pour cela qu'il est impératif de faire valoir :

- Audit interne. - Audit d'hygiène. - Une analyse renforcée des produits finis. - Se réunir périodiquement pour tirer des conclusions.

## Conclusion

L'entreprise a mis en place le système HACCP et une politique qualité pour satisfaire les exigences règlementaires concernant le référentiels GLOBAL GAP et BIO et les exigences clients tout ça pour l'objectif d'offrir un produit sûr pour les consommateurs, et dont le risque lié à la sécurité de ce dernier est bien maîtrisé voire même éliminé.

### 3-4 Traçabilité

Selon le référentiel GLOBAL GAP :

Un système documenté d'identification et de traçabilité doit permettre de :

- ✓ Retracer les produits enregistrés jusqu'à la ferme ou fournisseur, ou aux fermes ou fournisseurs enregistrés.
- ✓ Retracer jusqu'au client immédiat (une marcher vers l'avant et un marcher retour).
- ✓ Des enregistrements de la vérification annuelle du système de traçabilité.
- ✓ Cette vérification peut se faire par un rappel et retrait réels ou dans le cadre d'un test simulé de rappel et retrait(**Kahouli, 2023**)

DEGLAEXPO à mis en place toute une procédure qui définit les modalités de maîtrise des étapes d'identification et de traçabilité tout au long de la chaîne de conditionnement : réception des dattes, emballages, étapes intermédiaires et produits finis.

L'entreprise veille à ce que les exigences légales et réglementaires applicables ainsi que les exigences des clients soient identifiées. La traçabilité permet de :

- ❖ Diminuer les taux d'erreurs et améliorer les délais ;
- ❖ Améliorer la gestion des stocks ;
- ❖ Augmenter la qualité de service ;
- ❖ Suivre et mémoriser l'histoire des composants ;
- ❖ Donner une image de l'ensemble des flux

Le système de traçabilité doit permettre d'identifier de manière unique les fournisseurs des matériaux entrants et la première étape du circuit de distribution du produit finie.

L'organisme doit vérifier et soumettre à essai l'efficacité du système de traçabilité

# Conclusion

## **Conclusion**

Les dattes constituent les premiers produits agricoles exportés par le pays, d'après ALGEX 2018, L'agriculture algérienne souffre d'une sous compétitivité durable et d'une faible intégration aux marchés extérieurs. Les politiques traditionnelles et les plans de développement agricole successifs n'ont produit que de maigres résultats au regard des potentialités et des besoins du marché mondiale.

Les entreprises exportatrices des dattes sont passées d'un système de gestion centralisé où les notions de compétitivité et de concurrence n'existaient pas à une économie de marché où il faut faire preuve d'efficacité et d'adaptation. Pour s'adapter à cette nouvelle, les exportateurs adoptent des stratégies, priorités et instruments pour la mise en œuvre de pratiques assurant le développement rural et durable.

Dans notre cas l'entreprise DEGLA EXPO a choisi les deux référentiels BIO et Global GAP pour une démarche de développement durable pour la recherche d'une performance non seulement financière mais aussi sociale et environnementale. Aussi pour accéder à de nouveaux clients, marchés, fournisseurs et distributeurs internationaux.

l'objectif de ce travail est d'avoir une meilleure connaissance de la situation de respect des bonnes pratiques selon les référentiels Global GAP et BIO au niveaux de l'unités de conditionnement des dattes passant par les agriculteurs qui jouent un rôle central dans l'itinéraire suivi par les dattes Algériennes, notamment celles destinées à l'exportation.

De ce fait, ce travail a été basé au début sur des ressources bibliographiques ayants des relations avec le sujet de recherche et en seconde lieu sur des enquêtes de terrain auprès des agriculteurs des dattes, L'étude a été achevée par une estimation générale au niveau de l'unité de conditionnement de l'application des bonnes pratiques recommandées.

Les résultats obtenus indiquent clairement, d'abord que DEGLA EXPO impose une bonne planification avec une prévision des moyens humains, matériels et financiers à utiliser ainsi une communication efficace et d'une distribution équitable des responsabilités ;Ce qui permet à l'entreprise de se conformer aux exigences légales, de réduire les risques, de maîtriser les situations d'urgence et d'offrir un produit sûr pour les consommateurs, et dont le risque lié à la sécurité de ce dernier est bien maitrisé voire même éliminé par le respect des bonnes pratiques d'hygiène et la mise en place d'un système HACCP .

A travers la mise en place du système HACCP, une soixantaine de dangers sont identifiés dont deux comme étant des programmes pré-requis opérationnels, et un CCP le restant ayant

été considéré et évalué comme acceptables. Ce résultat n'est qu'une preuve d'efficacité de l'implantation du système malgré les manquements au niveau des équipements et les locaux.

# Références Bibliographiques



**-Achoura A.,(2013)-** Contribution à la connaissance des effets des paramètres écologiques oasiens sur les fluctuations des effectifs chez les populations de la cochenille blanche du palmier dattier *Parlatoria blanchardi* Targ.1868, (Homoptera, Diaspididae) dans la région de Biskra ,Thèse de doctorat en science agronomique, Univ Mohamed Khider , Biskra,154p.

**Ait Saada, D., Selselet-Attou K., Boudroua K., (2015).** Certification Bio - Une démarche de qualité pour une meilleure prise en charge de l'Agriculture Biologique en Algérie, Laboratoire de Technologie Alimentaire et Nutrition- Université de Mostaganem, Algérie Algérie.

**-Audrey Garric., (2016).** Plus de la moitié des vertébrés ont disparu en quarante ans

**-Bariller J. (1997).** Sécurité alimentaire et HACCP, Dans « Microbiologie alimentaire : Techniques de laboratoire », LARPENT J. P., Ed. TEC et DOC, Paris, Pp 37-58.

**-Ben Chennouf A., (1978) –** le palmier dattier. Station expérimentale de Ain Ben Naoui. Biskra, 22 p.

**-Ben Chennouf A., (1978) –** le palmier dattier. Station expérimentale de Ain Ben Naoui. Biskra, 22 p.

**-Benziouche S E,(2000).** Etude de la filière dattes: Cas des daïrate de DJAMAA et MGHAEER. Mém Mag INA l harrach .

**-Benziouche S.E. (2008).**Les Impacts socioéconomiques du PNDA dans la vallée d'Oued Righ. Revue des régions arides de l'IRA, 21 : 1321-1330.

**-Benziouche S.E. (2012).** Analyse de la filière dattes en Algérie: Constats et perspectives de développement. Étude de cas da la daïra de Tolga. Thèse Doc. ENSA. El Harrach. Alger. 470p.

**-Benziouche SE., (2016).** Les dattes biologiques comme outil de développement de la filière dattes dans la région des Ziban, Algérie. Gestion intégrée et durable des territoires oasiens, Tome 1 Systèmes de productions agricoles et valorisation des produits, Maroc, pp152-264.

**-Benziouche SE, 2017.** L'agriculture biologique, un outil de développement de la filière dattes dans la région des Ziban en Algérie. Cahiers. Agricultures. Vol 26, N° 3, <https://www.cahiersagricultures.fr/articles/cagri/pdf/2017/03/cagri160183.pdf>.

**-Benziouche S.E. & Chehat F. (2010).** La conduite du palmier dattier dans les palmeraies des -Ziban; (Algérie) Quelques éléments d'analyse. Revue EJSR, 42.

**-Benziouche S.E. &Cheriet F. (2012).** Structure et contraintes de la filière dattes en Algérie. New Medit, 4: 49-57.

**CAC/GL 81-(2013)**, Ligne directrice à l'usage des gouvernements dans l'établissement des priorités des dangers liés aux aliments pour animaux -

**CAC/RCP 1-(1969)**, Principes généraux d'hygiène alimentaire

**-Cavrois, A, (2009).**Biodiversité des signes de reconnaissance agricole, comité français de l'UICN, Paris.

Codex Alimentarius. Disponible à l'adresse: <http://www.fao.org/fao-who>

**-DPAT Biskra., (2012). in Ben sayah, 2014.** Influence des conditions de stockage au froid des dattes sur leur qualité organoleptique dans la région des Ziban (Cas des dattes - variété Deglet Nour)

**-DSA, (2021) :** Rapport de l'activité agricole de la direction de service agricole de la wilaya de Biskra

**-DSA,( 2020) :** Rapport de l'activité agricole de la direction de service agricole de la wilaya de Biskra

**-Dubost D. (1990).** Mutation du système de production oasien en Algérie. Edition CRSTRA,

**FAO, (2020).** Contribution à l'étude de quelques caractéristiques du pollen de Palmier Dattier (Phoenix dactylifera L.) dans la région d'el oued.

**-FAO (COAG/2020/21) - FAOSTAT.** Food and Agriculture Organisation of the United Nations.

**-FAO (COAG/2020/21) - FAOSTAT.** Food and Agriculture Organisation of the United Nations.

**-Hadjou L., Cheriet F., (2013).** «Contraintes institutionnelles et labellisation des produits algériens de terroir : cas du vin et des dattes'», Les Cahiers du cread, Numéro Spécial : «Agricultures, Alimentation, Développement», N° 102, juin, p. 65-86.

**-Hasni .N Et Bouallegue Ch, 2011** –la situation phytosanitaire dans les palmeraies des Ziban :causes, conséquences et efficacité des méthodes de contrôle, mémoire fin d'étude, Ing .agronomie, Biskra .86p

**-Khechai S., (2001):** Contribution à l'étude du comportement hydrophysique des sols du périmètre irrigué de l'ITDAS, dans la plaine de l'Outaya (Biskra). Thès. Mag. Univ.

Batna,178 p.

**-Krid K.,(2018)-** Efficience de l'ensachage des régimes et toilettage du palmier dattier - **Phoenix dactylefira Linné 1953** sur *Ectomyeloisceratoniae* Zeller (Lepidoptera : Pyralidae).Impact sur la qualité des dattes (Cultivar Deglet Nour). Thèse de doctorat 3 ieme cycle en science agronomique, Univ KasdiMerbah – Ouargla, 56-58p .

**-IFOAM., (2000).** International Federation of Organic Agriculture Movements.

**-MADR., 2013.**Rapport de présentation sur la campagne phoénicicole 2012/2013, 3p.

Mémoire de magister en développement rurale, INA/CREAD/CRSTRA, Algérie, 400 pages.

**-Merzaia A.B. (2014).** Dix-sept wilayas productrices de datte, une richesse inépuisable pour

**-Munier P., 1973.** Le palmier dattier. Ed. Maisonneuve, Paris, 221 p.

**-Munier P.,1973-** Le palmier dattier .Ed .Maisonneuve et Larose.,Paris,221p.

**-Munier, P. 1973.-** Le palmier dattier: techniques agricoles et productions tropicales. Éd.Maisonneuve et Larousse, Paris, 221 p

**-Peyron G., (2000).** Cultiver le palmier-dattier. Ed. Gridao. Montpellier. pp : 13-66. Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires. Commission du Codex Alimentarius: Manuel de procédure. Vingt-cinquième édition, 2016

**-Quittet C. et Nelis H. (1996).** HACCP pour PME et artisans : secteur produits laitiers. Tome 1. Ed. Lavoisier.

**-Quittet C. et Nelis H. (1999).** HACCP pour PME et artisans : Secteur produits laitiers. Tome 1. Gembloux : Les presses agronomiques de Gembloux, p. 495.

**-Toutain .G, (1967)-**Le palmier dattier culture et production .Al-Awamia.N°25,83-151 .

## Résumé

L'exportation de dattes est considérée comme l'une des activités économiques les plus importantes dans la région de Ziban. Actuellement, les unités d'exportation cherchent à satisfaire le marché international en adoptant des certificats internationaux exigeant de bonnes pratiques spécifiques. À travers ce travail, nous avons évalué ces pratiques au niveau d'unité de conditionnement et d'exportation de dattes à Ziban. Les résultats ont montré que l'unité adopte un ensemble de bonnes pratiques conformément aux deux référentiels Global GAP et BIO, ce qui la qualifie de franchir le marché international d'une part et maintenir un système écologique sain.

**Mots clés :** Phoeniculture, Agriculture Biologique, Bonnes Pratiques Agricoles, Biskra, Agrodev, Dattes

**ملخص:** يعد تصدير التمور في منطقة الزيبان من اهم النشاطات الاقتصادية خلال السنوات الاخيرة ترى اليوم وحدات التصدير تسعى للوصول الى معايير عالمية من خلال تبنيها لشهادات عالمية تشترط ممارسات حسنة. م خلال هذا العمل قمنا بتقييم هذه الممارسات على مستوى وحدة انتاج و تصدير التمور في الزيبان . نتائج العمل أوضحت ان الوحدة تطبق مجموعة من الممارسات الحسنة وفق مرجعين.مما أهلها دخول السوق العالمية من وجهة مراعات النظام البيئي و المستدامة من جهة اخر

**الكلمات الرئيسية:** علم الصوت، الزراعة البيولوجية، الممارسات الزراعية الجيدة، بسكرة، اجروديف، التمور

## Abstrat

Exporting dates in the Ziban region is considered one of the most important economic activities in recent years. Currently, export units are seeking to reach global standards by adopting international certificates that require good practices. Through this work, we evaluated these practices at the export unit of dates in Ziban. The results of the work showed that the unit follows a set of good practices according to two references Global GAP and BIO, which qualifies it to consider the environmental system and sustainable development.

**Keys Words:** Phoniciculture, Agriculture Boiological, Good Agricultural Practices, Biskra, Agrodev, Dates