



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE LA PÊCHE MARITIME, DU DÉVELOPPEMENT RURAL ET
DES EAUX ET FORÊTS DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT, DE LA FORMATION ET DE LA
RECHERCHE
DIRECTION RÉGIONALE DE L'AGRICULTURE DE DAKHLA OUED EDDAHAB
INSTITUT DES TECHNICIENS SPÉCIALISÉS EN AGRICULTURE DE DAKHLA

RAPPORT DE STAGE N° 1

Niveau : 1ère Année Technicien

Option : Production et Valorisation des Cultures Maraichères

**S'initier en milieu professionnel : Installation et
Entretien des cultures maraichères, Stage 1**

Encadrant : OUBAALI Youssef

Réalisé par : TAFABI Reda

Exploitation : SigmaDak

REGION : DAKHLA OUED EDDAHAB

Année scolaire : 2024/2025



ROYAUME DU
MAROC



Remerciements :

A Travers ce rapport, je tiens à exprimer tous les enseignants de l'Institut des Techniciens Spécialisés en

Agriculture de DAKHLA, pour les efforts qui m'ont offert pour assurer une meilleure formation.

Mes vifs remerciements vont à l'équipe de l'entreprise **SigmaDak** :

Le Directeur du domaine Mr '**BOUZARDA SAID**' et le gérant '**AMELLAL ZAID**' pour leur accueil et leurs aides.

Sans oublier, les techniciens, les chefs des équipes et les ouvriers, qui ont facilité le déroulement de mon stage.

Liste des photos :

Figure n°1 : l'entreprise SigmaDak

Figure n°2 : Plan de la ferme

Figure n°3 : Arrachage de la culture

précédent **Figure n°4 :** Nettoyage +
aménagement **Figure n°5 :** Nivellement de la
terre

Figure n°6 : Paillage généralisé

Figure n°7 : Remplissage des pots

Figure n°8 : La pose des pots

Figure n°9 : La mise en place du système d'irrigation

Figure n°10 : L'irrigation

Figure n°11: opérations d'entretien (Palissage –pollinisation...)

Figure n°12: Protection phytosanitaire

Figure n°13: La Récolte et conditionnement

Liste des Tableau :

Tableau 1 : Ressources hydriques du domaine

Tableau 2 : Main d'œuvre

Tableau 3 : les bâtiments

Tableau 4 : Constructions horticoles

Tableau 5 : les matériels agricoles

Tableau 6 : Conduite technique de la culture

Tableau 7 : l'irrigation

Tableau 8 : Les types des engrais

Sommaire :

I.	<u>Présentation de l'exploitation</u>	6
	1)- Monographie de la région	6
	a. Situation géographique	6
	b. Les données pédoclimatiques d la région	7
II.	<u>Description de l'exploitation</u>	9
	1)- Ressources hydriques du domaine	9
	2)-Ressources humaine	9
	a. Main d'œuvre permanente	9
	b. Main d'œuvre occasionnelle	10
	c. Organigramme	10
	3)-Moyens de productions et d'équipement	11
	a. Les bâtiments	11
	b. Constructions horticoles	11
	c. Matériel agricole de l'exploitation	12
	<u>Conduite technique de la culture</u>	14
	1. Travaux d'installation de la culture	14
	2. Plantation	15
	3. Remplacement des manquants	15
	<u>Entretien de la culture</u>	17
I.	Irrigation	17
	1.1 Source d'eau et pompage	17
	1.2 La station de tête	17
II.	Fertigation	20
	<u>Autres opérations d'entretien</u>	22
	1. Palissage	22
	2. Ebourgeonnage	22
	3. Pollinisation	23
	4. La taille	23
	5. Désherbage	24
	<u>Protection phytosanitaire</u>	25
	<u>La Récolte et conditionnement des produits</u>	27
	1. Récolte des produits horticoles	27
	2. Conditionnement	29
	<u>Hygiène, santé et sécurité en milieu de travail</u>	35
	<u>Conclusion</u>	36

Introduction :

ans le but d'assurer une meilleure formation agricole

D L'Institut des Technicien Spécialisés en Agriculture de

DAKHLA, organise un stage sous le thème. La conduite technique des myrtilles

Mon stage s'est déroulé au sein de 'SigmaDak' dans la production de Myrtille.

Depuis le 23-12-2024 jusqu'au 01-02-2025.

Ce stage est complété par un rapport comportant les éléments suivants :

- Les réalités des entreprises agricoles.

I. Présentation de l'exploitation :

1-Monographie de la région

a. Situation géographique :

La ferme SigmaDak : située 70 Km à Dakhla, Rue Aousserd Argoub à droite, cette exploitation appartient de société TAZYAZT.



Figure n 1 : l'entreprise SigmaDak

b. Les données pédoclimatiques de la région

-**Le climat** : Climat aride tempéré sous les effets du courant marin froid des canaris et par des amplitudes thermiques prononcées entre le jour et la nuit.

-**Températures** : Les températures sont modérées avec une température maximale de 40°C en été et une température moyenne de 20°C. La péninsule de Dakhla représente une véritable exception, la température moyenne annuelle est de 25°C. La température moyenne mensuelle des températures maximales du mois le plus chaud est de 30°C, la température moyenne mensuelle des températures du mois le plus froid est de 10 °C. La proximité de l'océan s'oppose à la variation des amplitudes thermiques.

-**Précipitations** : La pluviométrie dans la région de Dakhla est faible et variable, avec une moyenne annuelle de 29,4 mm sur la dernière décennie. Les précipitations varient considérablement d'une année à l'autre, avec un maximum de 101 mm en 1998 et un minimum de 2,3 mm. En général, la pluviométrie reste inférieure à 50 mm/an. Elle diminue de 0,2 mm par kilomètre vers le sud. Les mois les plus pluvieux sont novembre à février, et la durée moyenne des événements pluvieux est de 2 jours. Les moyennes mensuelles et annuelles sont moins significatives en raison de la grande variabilité du régime pluviométrique.

Vent : Le vent joue un rôle clé dans le climat et les activités socio-économiques de la région. Il est principalement dominé par des vents humides et frais venant du nord, avec une fréquence de 73 %. La vitesse moyenne annuelle des vents est de 8 m/s, avec un maximum atteignant 70 m/s à Nouadhibou. Le littoral est particulièrement affecté par la fréquence et la force des vents, créant des acacias en forme de drapeau le long d'une centaine de kilomètres. D'autres vents, comme le Chergui (chaud et sec) et le vent de mousson, peuvent aussi être présents

Elle s'étend sur une superficie de 24ha dont la SAU occupe 20ha.



Figure n°2 : Plan de la ferme

II. Description de l’exploitation

1. Ressources hydriques du domaine

Tableau 1 : Ressources hydriques du domaine

	Nombre	Profondeur	Niveau dynamique	Niveau statique	Débit m3/h	EC	pH
Puits	02	650m	33	-	170m3/h	2.8	07
Forage	02	575m	27m	-	120m3/h	2.7	07

2. Ressources humaine

a. Maine d’œuvre permanente :

Tableau 2 : Maine d’œuvre

Fonction/poste	Effectif	Qualification	Tâches
Chef de ferme	1	Technicien	Gestion de la ferme
Technicien	1	Technicien	Le suivi de la conduite technique
Chef caporal	1	Expérience de terrain	Appliquer les ordres du gérant
Caporaux	4	Expérience de terrain	Responsable d’une équipe et d’une tâche donné
Stationnaire	2	Qualifié	Responsable de la fertè-irrigation
Comptable	1	Comptable	Enregistrement de toutes les dépenses
Pointeurs	1	expérience	Etablir les charges de la main d’œuvres
Ouvriers	12	-----	Exécuter les ordres des caporaux

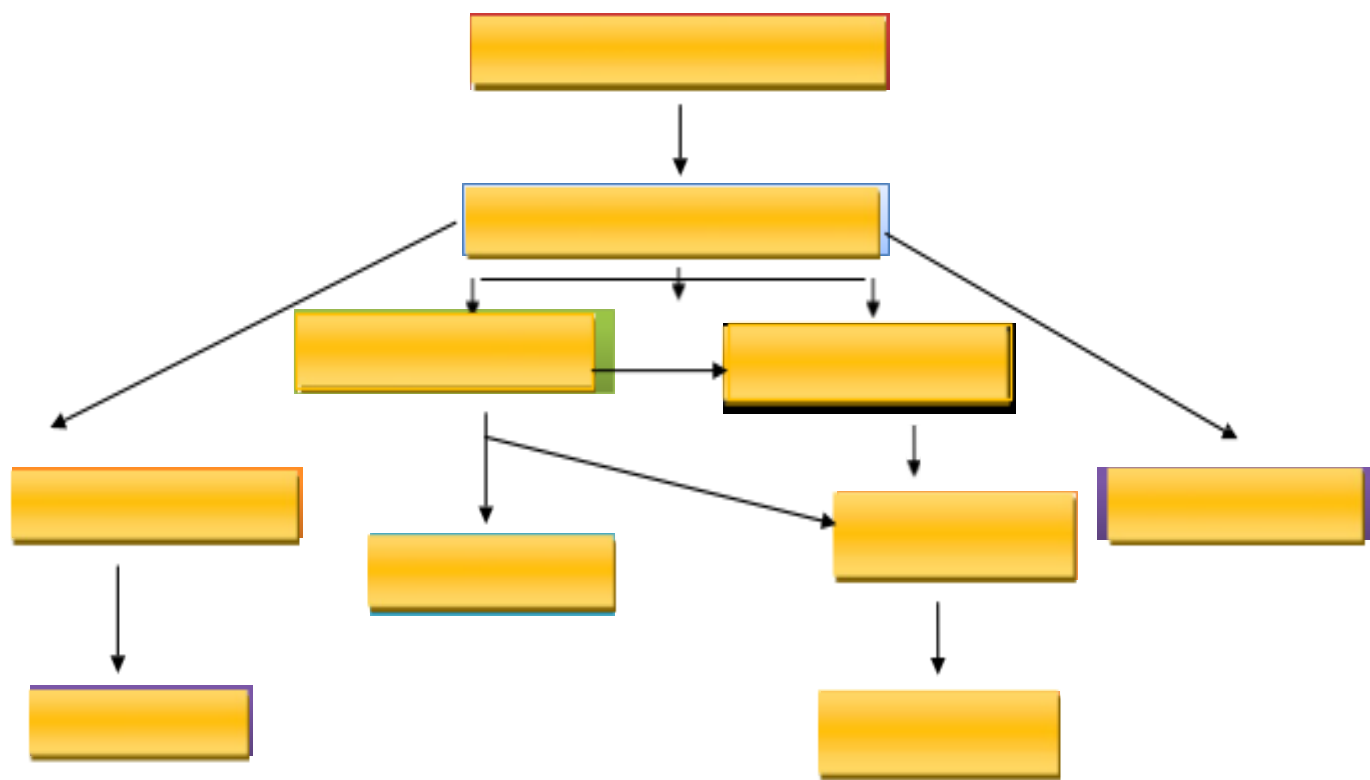
Commentaire: Ce tableau représente la majorité des personnels permanents dans l’entreprise.

b. Maine d’œuvre occasionnelle:

Le nombre est variable au long de la campagne, il peut atteindre 80 ouvriers au moment de la re6 colte.

Fonction	effectif	Tache et travaux
Ouvriers	60 femmes 20hommes	Récolte, palissage, plantation. Désherbage

c. Organigramme :



Commentaire:

Gérant: Nommé aussi Chef de culture, c'est le responsable de tout ce qui se passe au sein de la ferme, au niveau technique et économique, il assure aussi un bon déroulement des tâches durant la compagnie.

Technicien: Gérer la main d'œuvre, il est aussi la liaison directe entre le Gérant et les Caporaux et répartir les tâches entre eux.

Comptable: Enregistrement de toutes les dépenses et établir les charges de la main d'œuvre.

Pointeur: Il marque la présence des ouvriers et détermine leur nombre de journée de travail.

Stationnaires: Responsables de la fertigation du domaine.

Caporaux: Chaque caporal est responsable d'une équipe d'ouvriers.

Ouvriers: Ils ont pour mission d'accomplir tous les travaux demandés par leurs supérieurs.

3. Moyens de productions et d'équipements

a) Les bâtiments :

Tableau 3 : les bâtiments

Constructions	Nombre	Usage	L'état	Superficie/m²
Bureaux	1	Administratif	bon	48
Station de fertigation	2	Fertigation	Bon	46.475
Magasin outillage	1	Stockage	Bon	100
Station de traitement	1	Phytosanitaire	Bon	15

b) Constructions horticoles :

Tableau 4 : Constructions horticoles

Types serres	Dimensions	Plastique utilisé	Filet utilisé	Culture occupée	Date d'installation	Mode d'aération
Canariennes	70m*140m	Blanc	Blanc ontithips (11*10)	Myrtille	5-02-2018	Manuel +Bernisateur

c) Matériel agricole de l'exploitation :

☐ *Petit matériel*

Tableau 5 : petit matériel

Matériel	Nombre	Utilisation	Etat
Sécateurs	30	Matériels de récolte	Bon
Petits seaux	+1000		
Transpalette	2		
Brouettes	20		
Barquettes (125g)	Nombre non déterminé		
Caisses (3kg)	Nombre non déterminé	Matériels de mesure pour la station de te/te	Bon
Balances	2		Bon
pH mètre	3		Bon
Ec mètre	3		Moyen
Thermomètre	1	Mesure de température et d'humidité	Moyen
Hygromètre	1		Bon
Râteaux	20	Travaux de l'exploitation	Bon
Pelles	10		
Fourches	15		
Sapes	40		

☐ *Gros matériel*

Tableau 6 : Gros matériel

Matériel	Rôle	Etat actuel
Tracteur	Traction du matériel Traitement Travaux du sol	Moyen
Tracteur	Transport des déchets	Moyen
Pickups	Transport des ouvriers	Bon état
Pulvérisateur à dos	Traitement phytosanitaire	Moyen
rotavator	Travail du sol	Bon état
remorque	Transport des déchets	Moyen

☐ *Matériel agricole existant dans le domaine*

Tableau 7 : matériel agricole existant

Désignation	Nbre	marque	Utilisation	Etat actuel	Date acquisitio n
Sape	60	Belotta	Tous les travaux	Bon	6mois
Râteaux	30	Belotta	Tous les travaux	Bon	10mois
Fourche	20	Belotta	Nettoyage	Bon	6mois

Conduite technique de la culture

1. Travaux d'installation de la culture :

- La culture de la myrtille apprécie un sol acide, drainant et aéré. C'est pourquoi le domaine a eu recours à la culture en hors sol.
- Le choix du substrat revient à ses caractéristiques physiques, chimiques et biologiques :

Caractéristiques physiques	Caractéristiques chimiques
Bonne rétention d'eau Bon drainage	Un pH compris entre 4,5 et 5

Commentaire: Les substrats utilisés se composent de : **35%** tourbe blonde + **35%** fibre de coco + **30%** perlite.



Figure n°3 : Arrachage de la culture précédente



Figure n°4 : Nettoyage + aménagement



Figure n°5 : Nivellement de la terre



Figure n°6 : Paillage généralisé



Figure n°7 : Remplissage des pots



Figure n°6 : La pose des pots



Figure n°7 : La mise en place du système d'irrigation

□ Réglage du matériel agricole :

Tableau 8 : réglage du matériel

Machine agricole	Types de réglage	Observation
La machine du sol l'osmose	Nettoyage filtre + Etalonnage Ph/EC	Une fois par semaine
Les kits d'engrais	Etalonnage ph/EC	Une fois /mois

2. Plantation :

La période de plantation au Maroc est entre octobre et mi-mars, les plantes sont espacées sur 1.8 et 2 m et les trous sont de 30 cm de profondeur, en évitant les tassements pour ne pas endommager le système racinaire.

La plantation se fait sur des pots de 40 l contenant du substrat 35% tourbe blonde + 35% fibre de coucouc+30% perlite.

Les pots de culture doivent être rempli avec du substrat de coco à raison de 2 sachets pour chaque 5 pots.
Norme : 8 ouvrier/jour/Ha

Une pré-irrigation est nécessaire avant la transplantation pour préparer un lit humide aux jeunes plantules (Ph d'eau est acide).

Tableau 9 : plantation

Culture	Variété	Date plantation	Nature de plante	E*e	Dispositif plantation	Densité Plants/Ha	Jour Travail / ha	Ouvrier / ha
Myrtille	Atlas bleu	14/05/2019	Arbo	E=2.5m	Ligne simple	3600	120h /ha	15
Myrtille	Sekoya - Beauty	15/05/2019		e=0.8m				

3. Remplacement des manquants :

Tableau 10 : Remplacement des manquants

Culture	Variétés	%de manquants	Date de remplacement
Myrtille	Sekoya – Beauty	1%	1/5/2022

Entretien de la culture

□ Irrigation

Système d'irrigation utilisé :

Le système d'irrigation adopté dans l'exploitation est le goutte à goutte qui présente beaucoup d'avantages parmi lesquels on cite l'économie de l'eau, de la main d'œuvre et la possibilité d'utiliser des engrais solubles. Il est recommandé d'assurer une bonne alimentation hydrique.

Cependant, ce système comporte un certain nombre d'inconvénients, à savoir :

- Le risque de bouchage des trous ou des membranes poreuses, ce qui nécessite un entretien régulier du réseau.
- Le coût d'installation est élevé

1.3 Source d'eau et pompage :

L'exploitation est alimentée par l'eau de la nappe phréatique à partir d'un forage qui a une profondeur de 575m , et qui alimentent un bassin d'accumulation, d'une capacité de 8000 m³.



Figure n°9 : Fourage

1.4 La station de tête :

Les équipements de la station de tête sont:

- ◆ Deux bassin d'accumulation d'eau de capacité de 8000 m³.



Figure n°10: Bassin d'accumulation

- ◆ motopompes électriques à axe horizontal pour pomper l'eau de bassin.



Figure n°11: motopompes électrique

- ◆ Système de filtration : C'est une technique qui consiste à purifier l'eau de toutes les impuretés (sables, limons, algues,...) afin d'éviter le bouchage du réseau d'irrigation .Elle est assurée par et 2 filtres à disques montés en série qui filtrent l'eau dérivant du bassin.
- ◆ 3 bacs en plastiques d'un volume de 5000L pour préparer lasolution mère.



Figure n°12: Bacs de melonge



Figure n°13: Programateur



Figure n°14: Les filtres



Figure n°15: Les kits

❖ *Des besoins en eau de la culture :*

L'irrigation se détermine par la méthode de drainage, pour l'irrigation on divise la journée en trois phases :

Phase 1 : 1 à 2 arrosages sont nécessaires pour avoir un premier drainage. L'irrigation dans cette phase ne vise pas directement les plantes mais plutôt le substrat (on cherche à le ré-humecter après assèchement nocturne).

Phase 2 : Pendant cette phase, les plants ne doivent jamais manquer d'eau. Chaque tour doit donner un drainage minimum de 20% et jusqu'à 35% en milieu de journée lorsque l'ensoleillement et la chaleur sont à leur maximum.

Phase 3 : Après la phase d'irrigation intense, la fréquence des apports est ralentie. On continue à irriguer mais en visant à minimiser le drainage. Le dernier tour est apporté 1,5-2 h avant le coucher du soleil lors des journées ensoleillées et chaudes et/ou en cas de vent fort (humidité basse). Par contre, lors des journées nuageuses on arrête 3-4 h avant le coucher du soleil.

Pour les contrôles qui se font au niveau du réseau d'irrigation :

- ✓ Contrôle de la pression à la sortie de la station de tête.
- ✓ Contrôle du pH et d'Ec.

Commentaire:

Le taux de drainage doit être compris entre 20 % et 35%

O Si %de drainage >35% réduire la dose d'irrigation.

O Si % de drainage <20% augmenter la dose d'irrigation.

Le drainage se fait par 3 pots:



Figure n°16: Les trois pots de drainage



Figure n°17: point de drainage

N.B.:

- Pour les points de drainage il Ya 4 point pour chaque serre: 2 point pour contrôler quantité d'eau de drainage + EC + PH, et 2 point pour contrôler quantité d'eau d'apport et drainage + EC + PH.
- Chaque pot irriguer par 3 goutteur, débit de gutteur = 2 litre /h.

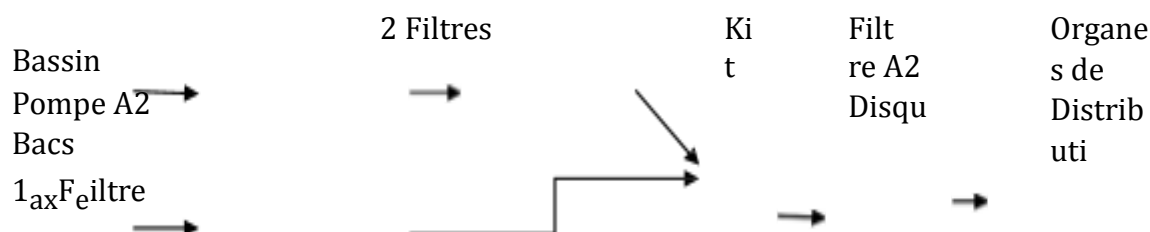
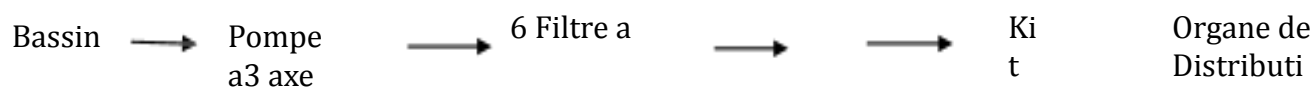
Calculs de suivi de drainage :

Moyenne de drainage = (EC de goutteur / quantité d'eau apport) * 100.

Tableau 11 : Calcul de volume d'eau :

N° Secteur	Pression a3 la sortie de la station te3 te	N° de la vanne	Superficie	Nombre de distributeurs	Organes de distribution	Débit		Volume d'eau apporté
						Nominal	Réel	
1	3bar	1	0.945	1.800	Goutteur	2l/h	2l/h	2m3/6 mois

□ **Fertigation**

**Brumisation:**

- ♦ **Pompe:** L'exploitation dispose d'une pompe électrique à axe horizontale et d'une pression réglable.
- ♦ **Filtres:** La station dispose de 2 filtres à disques qui filtrent l'eau dérivant du bassin, un filtre à tamis pour chaque bac servant à éviter le passage des mottes d'engrais vers les goutteurs pour éviter le risque de bouchage et 6 autres pour l'infiltration de l'eau de brumisation.
- ♦ **Kit:** C'est une machine utilisé pour irriguer les secteurs automatiquement ou manuellement avec un programmeur de la fertigation et régulateur de l'Ec, pH, la durée de l'irrigation, nombre des tours et débit.
- ♦ **Organes de distribution:** Il correspond à l'ensemble des éléments liés entre eux (Système MANUFOLD avec 4 sorties-Tube PVC-Vannes- Gaines) pour conduire l'eau de la station jusqu'aux les serres.
- ♦ **Agitateur:** Il contribue à la dissolution des engrais, en éliminant la précipitation des engrais au fond des bacs et encore homogénéiser la solution nutritive.
- ♦ **Vannes:** Elles permettent de stopper ou de libérer l'écoulement de l'eau.
- ♦ **Bacs:** Chaque kit dispose de 4 bacs en plastiques d'une capacité de 4000 L pour le mélange des engrais et 1 bac de 500 L pour les acides.
- ♦ **Canalisations:** C'est un ensemble des canaux qui ont comme rôle d'amener l'eau D'irrigation de la station de tête jusqu'aux les serres.

 Les types des engrais utiliser a l'exploitation.

Tableau 12 : Les types des engrais

Engrais	Composition	Prix (dh/kg)
Nitrate calcium	15% (N), 22.5 %(CAO)	4.00
Ammo nitrate	33.5%(N)	3.20
Urée	46%(N)	3.90
Fère	6% (FE)	9.00
Mkp	0-52-34(P-K)	-----
Sulfate de potassium	50%(k2o)	7.30
Sulfate de manganese	16% (MN)	4.50
Acid intrigue	14 %(N)	5.60

Autres opérations d'entretien

1. Palissage:

Cette méthode originale consiste à tendre 2 lignes de fils de fer parallèles, espacées de 1m et placées à 40, 80 et 120 cm du sol. Les tiges d'un an sont attachées sur les fils, celles de l'année sont laissées libre au centre. Cette façon de procéder est très intéressante: excellent ensoleillement, entretien facile. Les tiges attachées sont supprimées en hiver; celles du centre sont palissées à leur tour.



Figure n°18: Palissage

2. Ebougeonnage:

Consiste à supprimer tous les bourgeons et les jeunes rameaux qui poussent sur le tronc ou les bras.

Commentaire:

Ces opérations et demande une main d'œuvre qualifiée à cause de la fragilité de la plante.



Figure n°19: Ebourgeonnage

3. Pollinisation :

La pollinisation c'est le transport du pollen vers l'étamine jusqu'au stigmate :

- Chez l'exploitation la pollinisation de la myrtille, par des bourdons (10 ruches/ha) et des abeilles domestiques.
- Pour le stade d'introduction des ruches, au début de la floraison (15%), on introduit une ruche/ha et on ajoute petit à petit jusqu'à ce qu'elle atteigne 100% donc 10 ruches/ha.
- En installant les ruches dans les serres l'orientation de la sortie des bords est toujours du nord vers le sud, on change les ruches après un mois et demi de leur installation.

Commentaire:

La pollinisation coûte 500 dh/ruche.



Figure n°20: Pollinisation



Figure n°21: les ruches

4. La taille :

L'objectif de la taille de la myrtille c'est de stimuler des nouvelles pousses et de rendre les plantes capables de donner de bonnes récoltes et un rendement très élevé et pour la détermination de la date de la récolte possible ou le souk d'export a besoin de ces fruits.

La première taille doit avoir lieu dans la première année sur les jeunes plantes aussi juste après chaque récolte pour avoir des nouveaux latéraux productifs, la taille se commence après que les latéraux atteignent une hauteur de 20 cm à l'aide d'un sécateur.

✓ Méthode

- Choisir les latéraux les plus saints et les plus vigoureux
- Une première taille sur les latéraux dans la hauteur de 20 cm
- Une deuxième taille a lieu sur les trois nouveaux latéraux poussés de la première taille après qu'ils dépassent la même hauteur indiquée
- Sorte de trois nouveaux latéraux.



Figure n°22: Avant la taille



Figure n°23: Après la taille

5. Le désherbage :

Le désherbage consiste à éliminer les mauvaises herbes pour éviter le risque de contamination, par des foyers de développement des divers ennemis.

Dans le maraîchage de Sahara 2 utilisé 2 types :

- ✓ Désherbage manuel : Pour les adventices qui poussent autour des pieds de la myrtille
- ✓ Désherbage avec les sapes: il est effectué manuellement avec la sape en arrachant les mauvaises herbes qui poussent entre les billons et auprès des fuites d'eau.



Figure n°24: Le désherbage

Protection phytosanitaire

□ Maladies

-Oïdium :

Son attaque commence par l'apparition d'un feutrage (poudre), blanc à blanc grisâtre d'aspect farineux à la surface des feuilles,

L'oïdium peut provoquer une déformation des feuilles qui se gonflent et se boursouffle, le champignon se multiplie de préférence sur les organes jeunes si les conditions climatiques sont favorables.

Les dégâts :

Son attaque commence par l'apparition d'un feutrage (poudre), blanc à blanc-grisâtre, d'aspect farineux à la surface des feuilles, des tiges et parfois des fleurs ou des fruits.

L'oïdium peut provoquer une déformation des feuilles, qui se gondolent et se boursoufflent.

Conditions de multiplication :

- Humidité relative entre 50 à 70 %.
- Température entre 20 à

25°C Précautions de lutte:

- Aération de la serre.
- La brumisation pour augmenter l'humidité.
- Ne pas arroser les feuillages ou les fleurs mais arroser au pied du plant
- Nettoyages réguliers autour des plantations (dégager le centre des plants pour ne pas Favoriser le maintien d'humidité).



Figure n°25: Oïdium

□ Ravageurs

-Thrips :

Dégâts :

- Le roulement des feuilles.
- brillons des feuilles dans la face intérieure.

Conditions favorables :

- Cycle d'environ 20 jours.
- Température optimale : 25 °C.
- Développement cesse au-dessus de 35 °C ou sous 10 °C.

Méthode de lutte :

- Elimination des mauvaises herbes.
- Traitement chimique.

Figure n°26: Thrips

Figure n°27: Traitement localisé du thrips par l'ansa (vertimic)

La Récolte et conditionnement des produits

1. Récolte des produits horticoles :

Récolte de la myrtille se fait en 1^{er} janvier à la fin du mai. Lorsque les fruits sont uniformément colorés en bleue, ils se déclarent prêts. Les fruits de la myrtille sont récoltés sans pédoncules et seront placés dans des barquettes.

La sélection des fruits se fait premièrement dans le champ pour choisir les fruits de première qualité, et une deuxième sélection (triage) dans le magasin selon les normes de la qualité exigées par les clients, et les fruits qui ne répondent pas à ces normes seront placés dans d’autres barquettes et ils seront vendus dans d’autres marchés nationaux ou locaux.

1.1 Exemple d’une journée de récolte :

Date de récolte	Mode	Matériel utilisés	Quantité récoltée/ ouvrier/jour
15/01/2019	Manuelle	-Barquette (125g) -Les colis (1.7 kg) -Un triporteur de transport -Des plateaux de plastiques	28 seau par jour /ouvrier

1.2 matériels de cueillette :

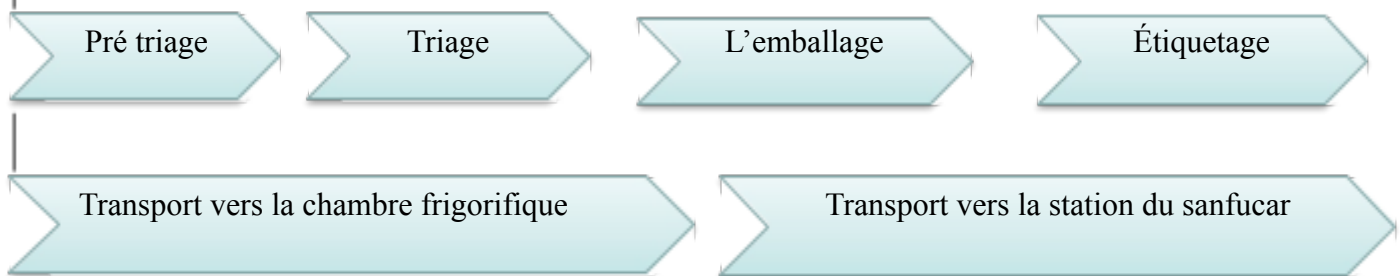
Les matériels utilisés lors de la récolte sont les caisses, une balance, les colis, les barquettes, des plateaux plastiques propres, un triporteur de transport.

1.3 Les précautions qu'il faut prendre par les ouvriers :

- Ne pas toucher la Myrtille qu'au niveau du pédoncule pour ne pas laisser des marques sur son épiderme ce qui n'est pas acceptable chez les clients.
- Les Myrtilles d'une même barquette doivent être d'une apparence homogène c'est-à-dire chaque barquette doit contenir des myrtilles de calibres, de couleur et de forme rapprochées.
- Prévoir un abri { l'ombre au bout du champ pour y mettre les plateaux de myrtille.

Commentaire:**La récolte se fait au niveau des serres en respectant :**

- Le délai avant récolte.
- La prise de décision est effectuée par le gérant de ferme après vérification des enregistrements du suivi des traitements phytosanitaires. Le chef d'équipe doit vérifier que la serre désignée ne porte pas de signalisation interdisant la récolte.
- Les fruits de la myrtille sont récoltés sans pédoncules et seront placés dans des barquettes.
- Les barquettes seront placées dans des caisses en plastique recyclables qui se lavent après chaque usage. Elles seront placées par la suite dans des palettes identifiées par un code de traçabilité pour être transportées à l'entrepôt.

2. Conditionnement :

- ✓ Pour l'emballage le domaine utilise des barquettes de 125 g, 250g, 500 g ou 320 g étiquetés, elle présente au client un ensemble d'informations à savoir :

Le poids net, la variété, le calibre, la date de conditionnement, la maturité et la station d'emballage .Elles seront placées par la suite dans des palettes de carton identifiées par un code de traçabilité pour être transportées à l'entrepôt.

Concernant le rendement, il peut atteindre 15 tonnes par hectare.

La cueillette des myrtilles est très compliquée, l'ouvrier doit faire très attention pour ne pas enlever la poudre blanche « bloom » enrobant le fruit et assurant sa fraîcheur jusqu'à deux semaines.

La présence du « bloom » est exigée par les importateurs. La cueillette se passe donc, en toute prudence et dure longtemps. En effet, chaque ouvrier peut récolter 30 kg par jours selon la variété.

□ *Commercialisation des productions :*

Différentes espèces de Myrtille, dont le nom scientifique est Vaccinium, peuvent être trouvées à l'état sauvage dans la nature en Amérique, Europe, Asie et en Afrique. Traditionnellement, la myrtille est cultivée de manière commerciale en Amérique du Nord et Progressivement dans l'hémisphère Sud en Australie, Argentine et Chili. Pour répondre à une demande en constante augmentation, de nouveaux pays émergents cultivent désormais ces fruits. Parmi ces pays, le Maroc qui se démarque grâce à sa période de récolte : il produit et exporte à une période où il n'existe que très peu de disponibilité dans le monde.

Culture	Rendement Moyenne (Tonnes / Ha)	Prix de vente (Dh/ Kg)	
		Marché local	Marché extérieur
Myrtille	10 T / Ha	71Dh/kg	80£/Kg

Tableau 16 : amortissement des serres

Désignation	Nbre/ Quantité	Caractéristiques	Cout (Dh)	Durée de vie (ans)	Annuité (Dh /an)
Métal	2Ha	-	200000	10	20000
Plastique	2Ha	-	200000	10	20000
Filet	2Ha	-	200000	10	20000
Total					60000

Le total : 750dh/ ha

Tableau 17 : amortissement de matériels

Désignation	Nbre	Caractéristiques	Date d'acquisition	Cout (dh)	Durée de vie (ans)	Annuité (dh/h)
MF230	2	35CV	2007	240000	15	160000
Claque	1	—	2007	140000	15	9333
Croupe électrogène	2	—	2007	160000	5	32000
Total						57333

Le total : 716,66dh/ha

1. Main d’œuvre permanente

Tableau 18 : main d’œuvre permanente

Poste	Nbre	Salaire mensuel (Dh)	Salaire annuel (Dh)	Prime annuelles (Dh)	Charges totales (Dh)
Directeur	1	20000	240000	60000	300000
Techniciens	2	6000	72000	15000	87000
Chefs	1	10000	120000	20000	140000
Chefs d’équipe	13	4000	48000	5000	53000
Total					580000

Le total : 7250Dh/ ha

Tableau 20 : autres charges externes

Désignation	Quantité	Prix unitaire (dh)	Prix total (dh/ha)
Eau	—	—	—
Gaz	—	—	—
Carburant	165.00tonnes	12000.00	1980000.00
Lubrifiant	—	—	—
Produit d'entretien	372000.00	1	372000.00
Fourniture de bureau	60000.00	1	60000.00
Frais d'entretien et de réparation	400000.00	1	400000.00
Honoraire versés	—	—	—
Frais de transport	800000.00	1	800000.00
Frais des services bancaires	30000.00	1	30000.00
Totale			3642000.00

b- Chagres de la main d'œuvre occasionnelle

Tableau 21 : Chagres de la main d'œuvre occasionnelle

Désignation	Nbre de journées cumulées	Salaire journalier (dh)	Salaire Total (dh)
Ouvriers	107100jours	91,14	9761094,00
Personnels	10800jours	3500 ,00	3780000,00
Total			47561094,00

Le total :

559542,28dh/ha/année d- Les

charges exceptionnelles

- Les pénalités ou amendes ou procès = 00,00dh
- Dons = 00,00dh
- Autres charges exceptionnelles =00,00dh

Total 00,00dh a commenté 00,00dh

e- Variation des stocks des intrants :

VSI =3500000,00

VSF = 3106000,00

Total des variations de stocks 394000,00

4635,29dh/ha

Tableau 21 : récapitulatif des charges

	Types de charge	Montant (dh)
Charges fixes	Valeur locative terrain	600000
	Dotation aux amortissements	184366,66
	Main d'œuvre permanente	7250
	Total1	791616,66
Charges variables	Achats	346000
	Autres charges externes	42847,06
	Variation de stock	4635,25
	Charges exceptionnelles	0
	Main d'œuvre occasionnelle	559542,28
	Total 2	953024,63
	Total = total 1 + total 2	1744641,29

✓ Les produits

Culture	Rendement moyenne (tonnes/ha)	Prix de vente (dh/kg)	
Tomate	105tonnes	Marché local	Marché extérieur
Melon	66tonnes		20,00dh /kg
Myrtille	10tonnes		60,00dh/kg
			70,00dh/kg

Hygiène, santé et sécurité en milieu de travail :

Questions relatives l'hygiène, santé et sécurité	Oui / Non	Observations et Commentaires
Les moyens de propreté individuelle sont-ils misent à la disposition des salariés, notamment des vestiaires, lavabos et cabinets d'aisance ?	oui	Les moyens de propriété ne sont pas ouverts pour les salariés.
Y a-t-il une douche appropriée pour les salariés qui manipulent des produits chimiques, tels que les pesticides et les engrais ?	oui	Il y'a aucun douche
Le matériel et les équipements de travail sont-ils munissent des dispositifs de sécurité ?	Oui	Mais Pas toutes les matériaux
Les instructions en cas d'accident ou d'urgence, sont-elles clairement comprises par les salariés	Non	Je n'ai pas rencontré cette situation pour connaître.
Existe-t-il au moins un salarier ayant reçu une formation en secourisme ?		
Les trousse de premiers soins de secours sont-elles disponibles à proximité du lieu de travail ?	oui	On peut la trouver au bureau du magasinier.
Les dangers sont-ils clairement identifiés par les panneaux d'avertissement ?	Non	Absence de panneaux.
Existe-t-il un plan d'intervention d'urgence en cas d'accident ou d'intoxication ?	Oui	L'hôpital est à proximité de l'IPSM.
Les salariés sont-ils munissent des équipements de protection individuelle appropriés aux risques ?	Oui	Souvent.
Les vêtements et les équipements de protection sont-ils stockés dans un endroit autre que le lieu de stockage des produits phytosanitaires ?	oui	Dans un endroit réservé aux ouvriers
Le salarié peut-il refuser d'exécuter un travail présentant un danger pour sa vie ou sa santé ?	Non	Tous les ouvriers sont capables de faire les traitements
Les salariés appliquent ils les règles d'hygiène, santé et sécurité au travail ?	Oui	Souvent
L'entreprise est-elle conventionnée à un médecin du travail ?	Non	-----
Les salariés sont-ils informés sur la réglementation relative à l'hygiène, santé et sécurité au travail ?	Oui	Tous les Salariés ont leurs CNSS
Existe-t-il une démarche de prévention aux risques dans l'entreprise ?	Non	-----
L'entreprise prend-elle en considération les précautions relatives à l'hygiène, santé et sécurité au travail ?	Oui	Respect l'environnement
Le chef d'entreprise veille-t-il au port des équipements et assure-t-il leur remplacement lorsqu'il s'avère nécessaire ?	Oui	Respect le délai approprié par chaque équipement.
Y'a-t-il un souci de protection de l'environnement	Non	Les produits chimiques sont rares

Conclusion :

Durant la période de mon stage au sein du Maraichage de Sahara, j'ai réalisé quelques techniques culturales, et j'ai enquêté sur les observées.

Et m'a donné une idée sur la gestion de l'entreprise agricole, le déroulement du travail, et la gestion de la main d'œuvre qui constituent la base de production pendant une période où les travaux au sein du domaine ne sont pas faisable, et je l'ai découvert de près.

Malgré la courte durée du stage j'ai vraiment enrichi ma connaissance, et je viens de former l'esprit d'analyse, et j'ai appliqué mon savoir-faire dans des situations concrètes.

Enfin, je synthétise un bon fonctionnement qui gérer par un technicien compétente et expérimenté ce qui facilite le déroulement du travail et l'avancement de l'entreprise en avant sans contraintes.



