

République Algérienne Démocratique et Populaire

Université Abdelhamid Ibn  
Badis-Mostaganem  
Faculté des Sciences de la  
Nature et de la Vie



جامعة عبد الحميد بن باديس  
مستغانم  
كلية علوم الطبيعة و الحياة

DEPARTEMENT D'AGRONOMIE

## MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

Présenté par

**Mr. BABOUHOUN Abdelouahab**

Pour l'obtention du diplôme de

**MASTER EN AGRONOMIE**

**Spécialité : Amélioration des Productions Végétales**

THÈME

**L'étude de l'effet de la taille sur le comportement du  
melon cantaloup F1 (*Cucumis Melo. L*) sous abri  
serre, en zone littorale**

Soutenu publiquement le 23/juin/2016

DEVANT LE JURY

Président	LAABDAOUI Djamel	MAA U. Mostaganem
Directeur de mémoire	ABDERREZAK Larbi	MAA U. Mostaganem
Examineurs	DEBBA Mohamed Elbachir	MAA U. Mostaganem

*Thème réalisé à l'atelier pédagogique de Mazagan*

## Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à :

- ❖ Mon dieu, l'unique maître des terres et des cieux.
- ❖ Mes très chers parents qui m'ont soutenu dès mes premiers pas dans la vie.
- ❖ Ma vie, ma femme, qui m'a soutenu.
- ❖ Mes frères et sœurs Smail, Hammou, Nasreddine, Abdelhamid, Zineb et Assia. avec qui j'ai passé les meilleurs moments de mon enfance de ma vie.
- ❖ A mon beau-frère Nadir
- ❖ Toute les enseignants qui j'ai pris de lui les informations dès mes premières années.
- ❖ Tous les étudiants de la promotion d'agronomie et plus particulièrement ceux de l'APV 2015/2016.
- ❖ Tous les camarades et les amis rencontrés durant mon cycle universitaire (à la résidence, mon lieu de travail - au Sud Vert ...).
- ❖ A tous ceux qui m'ont permis de réaliser ce travail.

A tous et a toutes, je dis merci !



## Remerciements

### **Un très grand merci à :**

- ✓ Tout d'abord, mon Dieu le tout puissant Allah qui m'a mis dans le chemin de la science et qui m'a donné la foi, la force et le courage pour accomplir ce travail.
- ✓ Mes parents qui m'ont suivis et soutenus durant toutes mes études.
- ✓ Mon encadreur Mr. Abderrezak Larbi qui m'a encadré, pour toutes les informations et l'expérience qu'il m'a transmises.
- ✓ Mon Co-encadreur Mr. Tamina Said qui m'a soutenu et admis au sein de la société sud vert.
- ✓ Tous les enseignants qui ont contribué à notre formation, spécialement ceux du département d'Agronomie.
- ✓ Toute personne ayant contribué de près ou de loin à achever ce travail.
  - ✓ A tout le personnel de l'administration du département
  - ✓ A tout le personnel de la direction des services agricoles

## Résumé

La production mondiale de melon est de 28,3 millions de tonnes. Il se récolte dans tous les pays chauds de la planète, les principaux pays producteurs de melon sont la Chine (50 % de la production mondiale) suivie par la Turquie et l'Iran.

La culture du melon (*Cucumis melo*.L) classée en Algérie ,quatrième après la pomme de terre, la tomate et l'oignon, est très prisée par le consommateur pour sa chaire sucrée et désaltérante et également par les producteurs pour le lucre substantielle qu'il engendre. Ses superficies ont fait un bond prodigieux.

C'est la culture, avec la pastèque, qui a le plus bénéficié de l'amélioration variétale ainsi que de l'amélioration des techniques culturales .C'est dans ce cadre qu'a été entrepris notre étude sur l'effet de la taille sur la précocité et le rendement. Le gain en précocité a été de 10 jours par rapport au témoin non taillé et d'au moins deux mois par rapport à la conduite de la culture de plein champ. Les rendements de la variante "taillée" sont plus intéressants que ceux de la variante témoin "sans taille".

**Mots clés :** melon, la taille courte, précocité, calibre, rendement.

## Summary

The purpose of this study, achieved at the workshop of « ITA » in Mazagran (Mostaganem), is to test the effect of the short cut of the melon culture behaviour in coastal areas.

The experimental dispositive is the Fisher blocks.

The main parameters taken in considerations during the follow-up of the crop are:

- ✓ Flowering
- ✓ precocity
- ✓ the calibre
- ✓ The weight
- ✓ The yield

The various measurements and observation with their statistics and analysis showed that:

- The synergistic effect of the short cut on yields provides a gain in the vicinity of 112% compared to the witness.
- The calibre, which is an essential factor of quality, we notice that the cut melons have a yield of 76.26% for large fruits and 23.74% for small ones. Against respectively 55.95% and 44.00% for the uncut melon.
- Regarding the precocity, we find that cut gives a better performance.

**Keywords:** melon, short cut, precocity, calibre, performance.

## الملخص

الهدف من هذه الدراسة، المنجزة بالمزرعة البيداغوجية التابعة لمعهد التقنيات الفلاحية "ITA" بمستغانم، يتمحور حول تأثير التقليم القصير على خصائص نبتة البطيخ في المنطقة الساحلية. المخطط التجريبي المستعمل هو مخطط فيشر.

العوامل الأساسية المأخوذة بعين الاعتبار أثناء متابعة النبتة هي :

✓ التزهير

✓ النضج المبكر

✓ الحجم

✓ الوزن

✓ المحصول

القياسات المختلفة والملاحظات، بالإضافة إلى التحليل والإحصائيات، تمكننا من إثبات التالي:

- للتقليم القصير تأثير كبير على المحاصيل ويتمثل في زيادة بنسبة % 112 مقارنة بالشاهد.
- الحجم، وهو عامل مهم في تحديد النوعية، وجدنا أن البطيخ المُقَلَّم لديه نسبة تساوي 76.26 % من الثمار الكبيرة و 23,74 % من الثمار الصغيرة، بينما وجدنا 55.95 % و 44.00% على التوالي بالنسبة للشاهد.
- فيما يخص النضج المبكر، فالنتائج تثبت أن التقليم يعطي أسبقية مثلى.

الكلمات المفتاحية: البطيخ، التقليم القصير، النضج المبكر، الحجم، المحصول.

# TABLE DES MATIÈRES

**Dédicaces**

**Remerciements**

**Résumé**

**Liste des tableaux**

**Liste des figures**

**Liste des abréviations**

**Introduction**

## Partie bibliographique

<b>1. Chapitre I : généralités sur les cucurbitacées .....</b>	<b>1</b>
1.1. Définition : .....	1
1.2. Importance économique .....	1
1.2.1. Au niveau du monde.....	1
1.2.2. Au niveau de l'Algérie .....	3
<b>2. Chapitre II : la culture du melon .....</b>	<b>4</b>
2.1. Généralités.....	4
2.1.1. Evolution de la production .....	4
2.1.2. Compositions et valeur nutritive .....	8
2.1.3. Classification botanique .....	8
2.2. Les caractères botaniques et morphologiques .....	9
2.2.1. Système racinaire.....	9
2.2.2. La tige.....	9
2.2.3. Les feuilles.....	9
2.2.4. Les fleurs .....	10
2.2.5. Les fruits.....	12
2.2.6. Graines.....	13
2.3. Les variétés.....	13

2.3.1. Variétés cultivées au niveau mondial .....	13
2.3.2. Les variétés cultivées en Algérie .....	15
2.4. Exigences de la plante .....	16
2.4.1. Le climat .....	16
2.4.2. Le sol .....	18
2.4.3. Les éléments minéraux .....	19
2.5. Place dans l'assolement.....	20
2.6. Les techniques culturales .....	20
2.6.1. Irrigation .....	20
2.6.2. La fertilisation minérale .....	20
2.6.3. La protection de la culture .....	23
2.6.4. La récolte .....	24
2.6.5. Triage et emballage .....	25
2.6.6. Conservation.....	25
<b>3. Chapitre III : la taille du melon .....</b>	<b>26</b>
3.1. Définition et symboles .....	26
3.1.1. Définitions .....	26
3.1.2. Symboles .....	27
3.2. Choix de la taille .....	27
3.3. Périodes à laquelle se pratique les tailles .....	27
3.4. Conséquences de la taille .....	28
3.5. Quelques exemples de taille pratiquée dans certaines régions en France .....	28
3.6. Les différents types de taille .....	28
3.6.1. La taille courte (figure N° 16) .....	28
3.6.1.1. Objectif.....	28
3.6.1.2. Description .....	28
3.6.2. La taille longue (figure N° 16) .....	29
3.6.2.1. Objectif.....	29
3.6.2.2. Description .....	29

## Partie expérimentale

<b>Chapitre I : matériels et méthodes.....</b>	<b>31</b>
Objectif expérimental.....	31
1. Matériels et méthodes.....	31
1.1. Matériel : .....	31
1.1.1. Matériel végétal.....	31
1.1.2. Le paillage plastique.....	31
1.1.3. Matériels de la taille .....	31
1.1.4. La serre .....	31
1.2. méthodes .....	32
1.2.1. Dispositif expérimental .....	32
1.2.1.1. Choix de dispositif expérimental .....	32
1.2.1.2. Fiche descriptive du dispositif .....	32
1.2.2. Placement de la serre .....	34
1.2.3. Mise en place et conduite de l'essai .....	34
1.2.3.1. La préparation des plants .....	34
1.2.3.2. Travaux de préparation du sol.....	35
1.2.3.3. Repiquage.....	37
1.2.3.4. Désherbage.....	38
1.2.3.5. Fertilisation .....	38
1.2.3.6. Traitements phytosanitaires effectués .....	39
1.2.4. Mesures et observations .....	41
1.2.4.1. La floraison .....	41
1.2.4.2. La récolte.....	41
1.2.4.3. Rendement .....	41
1.2.4.4. Calibrage .....	42
1.2.4.5. Précocité.....	42
<b>2. Résultats et discussion .....</b>	<b>43</b>
2.1. La floraison : .....	43
2.2. Nouaison : .....	44

2.3. Grossissement des fruits :.....	44
2.4. Rendements :.....	45
2.5. Calibrage .....	46
2.6. Précocité.....	46
<b>3. Analyses statistiques .....</b>	<b>48</b>

**Conclusion**

**Références bibliographiques**

**Annexes**

## Liste des tableaux

<b>Tableau N° 1</b> : évolution de la production de fruits et légumes en Algérie.....	3
<b>Tableau N° 2</b> : l'évolution de la production du melon à Mostaganem .....	6
<b>Tableau N° 3</b> les températures minimales et maximales nécessaires au développement du melon selon les phases végétatives .....	16
<b>Tableau N° 4</b> : Variation de la concentration de la solution fertilisante dans le substrat selon le stade de la culture du melon.....	18
<b>Tableau N° 5</b> : exigences du melon aux éléments majeurs de fertilisation .....	19
<b>Tableau N° 6</b> Cinétique d'absorption des éléments minéraux d'une culture de melon sous serre hors sol en France.....	21
<b>Tableau N° 7</b> : formule de fertigation du melon proposée par DUCLOS .....	22
<b>Tableau N° 8</b> : principaux ravageurs et maladies du melon .....	23
<b>Tableau N° 9</b> : Calendrier hebdomadaire des quantités en unité à apporter.....	38
<b>Tableau N° 10</b> : les types d'engrais utilisés.....	39
<b>Tableau N° 11</b> : dates de pleine floraison des différents traitements .....	43
<b>Tableau N° 12</b> : dates de floraison pour les fleurs femelles .....	43
<b>Tableau N° 13</b> : nombre moyen des fleurs mâles et femelles pour chaque traitement.....	43
<b>Tableau N° 14</b> : date de début de nouaison des différents traitements .....	44
<b>Tableau N° 15</b> : date de début de grossissement des différents traitements .....	44
<b>Tableau N° 16</b> : quantité récoltée en Kg/18m <sup>2</sup> pour chaque bloc du traitement : taillé.....	45
<b>Tableau N° 17</b> : quantité récoltée en Kg/18m <sup>2</sup> pour chaque bloc du traitement : Non taillé.....	45
<b>Tableau N° 18</b> : estimation de la répartition des fruits (en % et en nombres), par classes de calibre en fonction des traitements.....	46
<b>Tableau N° 19</b> : indice de précocité estimé des différents traitements.....	46
<b>Tableau N°20</b> : les résultats parcellaires.....	12
<b>Tableau N°21</b> : Analyse de la variance globale.....	12

## Liste des figures

<b>Figure 1</b> : Production du melon-pastèque .....	2
<b>Figure 2</b> : serre du melon .....	4
<b>Figure 3</b> : L'évolution de la production mondiale du melon (2008 – 2013).....	5
<b>Figure 4</b> : la distribution de la production du melon dans le monde.....	5
<b>Figure 5</b> : Pays producteurs du melon dans le monde.....	6
<b>Figure 6</b> : Evolution de la production du melon à Mostaganem .....	7
<b>Figure 7</b> : tiges et feuilles du melon .....	10
<b>Figure 8</b> : fleurs mâle et femelle du melon .....	11
<b>Figure 9</b> : pollinisation des fleurs femelles par les abeilles .....	12
<b>Figure 10</b> : graines du melon.....	13
<b>Figure 11</b> : quelques groupes du melon .....	14
<b>Figure 12</b> : Type Adana (cantaloup) .....	15
<b>Figure 13</b> : Type cassaba (jaune canaria).....	15
<b>Figure 14</b> : récolte et mesures .....	24
<b>Figure 15</b> : la taille du melon .....	26
<b>Figure 16</b> : différents stades et types de taille .....	30
<b>Figure 17</b> : Emballage de semences utilisées .....	31
<b>Figure 18</b> : Une vue générale de la serre avec l'étiquetage des blocs et des traitements .....	33
<b>Figure 19</b> : schéma descriptif du dispositif expérimental .....	33
<b>Figure 20</b> : plants en pépinière .....	34
<b>Figure 21</b> : installations des gaines gouttes à gouttes .....	35
<b>Figure 22</b> : Epanchage d'engrais de fond (15 – 15 – 15).....	36
<b>Figure 23</b> : Le paillage plastique .....	37
<b>Figure 24</b> : Jeunes plantules en plaquette à alvéoles.....	37
<b>Figure 25</b> : plant repiqué .....	38
<b>Figure 26</b> : Attaque fongique (fusariose) .....	39
<b>Figure 27</b> : Attaque des acariens .....	40
<b>Figure 28</b> : Attaque du mildiou .....	40
<b>Figure 29</b> : les pourcentages entre les sexes.....	43

## Liste des abréviations

**D S A** : Direction des Services Agricole.

**ha** : hectare

**I N P V** : Institute Nationale de Protection des Végétaux.

**k<sub>b</sub>** : nombre de bloc (répétition).

**kcl** : kilo calorie

**kj** : kilo joule

**k<sub>t</sub>** : nombre de traitements.

**m** : mètre

**m<sup>2</sup>** : mètre carré

**mg** : milligramme

**Moy<sub>b</sub>** : moyenne d'un bloc.

**Moy<sub>t</sub>** : moyenne d'un traitement.

**N** : l'effectif.

**Qt** : quintal

**x** : résultats parcellaires.

**X** : total des résultats parcellaires : 125.03.

**X<sub>b</sub>** : total des résultats d'un bloc.

**x<sub>moy</sub>** : moyenne générale de l'essai.

**X<sub>t</sub>** : total des résultats d'un traitement.

## **Introduction**

La production mondiale de melon est de 28,3 millions de tonnes. Il se récolte dans tous les pays chauds de la planète, les principaux pays producteurs de melon sont la Chine (50 % de la production mondiale) suivie par la Turquie. La Turquie est le 2<sup>e</sup> producteur mondiale de melon avec près de 1,7 millions de tonnes mais n'exporte que peu, Ensuite vient l'Iran avec 1,2 millions de tonnes. de melon par an. Ces trois pays producteurs ne représentent qu'une petite partie des échanges mondiaux de melons.

Il y a actuellement 15 000 tonnes de melons à l'offre et les Français n'en mangent que 5000 tonnes. L'offre est excédentaire. La filière française produit environ 290 000 tonnes par an réparties principalement dans le Centre-Ouest, le Sud-ouest et le Sud-est. Une production essentiellement destinée au marché intérieur. Elle importe aussi quelques 90 000 tonnes de melon en provenance d'Espagne, du Maroc et d'Israël,

Le rendement moyen de la culture de (melons – pastèque) est de 211 quintaux/ha, mais il atteint 333 qx/ha aux Pays-Bas (cultures sous serres) et 346 aux Émirats arabes unis..

En Algérie, le melon et les pastèques sont bien prisés et très recherchés sur les marchés locaux Ils sont parmi les cultures maraîchères les plus pratiquées en Algérie. Ils sont consommés en grande partie en été. Ils ont un rôle à la fois de fruit et de désaltérant surtout pendant les périodes de fortes chaleurs.

En Algérie, La superficie qu'on cultive est très importante, elle occupe un rang principal, (le quatrième) après la pomme de terre, la tomate et l'oignon. Le melon, comme la pastèque, est cultivé dans presque toute l'Algérie, il occupe 12% des superficies utilisées pour les cultures maraîchères avec une production de 8,5% de la production totale du maraîchage.

Avant l'indépendance, une grande partie de la production était exportée vers le marché français et c'était le melon du type Jaune Canaria qui dominait et le marché locale et celui de l'exportation .Ce n'est qu'après les années 1970 qu'apparu timidement, le type de melon cantaloup ou charentais.

*Partie I :*

*Etude bibliographiques*

# *Chapitre I :*

## *Généralités sur les cucurbitacées*

## 1. Chapitre I : généralités sur les cucurbitacées

### 1.1. Définition :

Les cucurbitacées sont des plantes herbacées annuelles dicotylédones grimpants ou rampants à croissance rapide, portant des feuilles aux lobes palmés, des vrilles hélicoïdales et des fleurs souvent voyantes, unisexuées, c'est-à-dire, mâles ou femelles. Cette famille comprend 130 genres environ 800 espèces et peut être 10 000 variétés au monde, elle constitue une source d'alimentation importante pour les êtres humains, principalement sous forme de courges, de pastèque et de melons, elle fournit également des fibres et des plantes d'ornement.

Plusieurs caractéristiques des membres de la famille les rendent aisément reconnaissables, avec de longues tiges non ligneuses, les fleurs habituellement colorer jaunâtres ou blanchâtre, ne s'ouvrent que pendant un court laps de temps, souvent moins d'une journée, et sont unisexuées, le fruit est entouré d'une écorce dure caractéristique enveloppant une pulpe charnue avec de nombreuses graines, les membres de la famille des cucurbitacées sont adaptés aux climats chauds et aucun d'entre eux ne supporte le gel, planté dans les zones tempérées chaudes à tropicales dans lesquelles les étés sont longs et chauds, qui préfèrent des températures comprises entre (24-30° C) le jour et avoisinant (18° C) la nuit.

### 1.2. Importance économique

L'importance économique des Cucurbitacées, surtout dans les régions secs, est considérable, cette famille est réponde dans tous les pays du monde et connue par ses fruits comestibles : courges, citrouilles (*Cucurbita*), melons, concombres (*Cucumis*), pastèques (*Citrullus*).

La motivation première pour les cultures des cucurbitacées est économique pour la plupart des producteurs. L'objectif est la quête de revenus pour satisfaire les besoins socio-économiques.

Il ressort de notre analyse que les produits maraîchers occupent une place importante dans les activités de commercialisation des produits agricoles.

#### 1.2.1. Au niveau du monde

Au niveau mondial, le marché de la pastèque est très dynamique avec une valeur de près de 1.5 milliards de dollars américains. Les marchés de l'Union Européen, des USA et de la Russie sont les principaux acteurs dans ce segment. Au Maroc, la pastèque est cultivée dans la plupart des régions du centre et du sud du royaume avec une concentration dans la région de Marrakech.

La production mondiale de melons est de 28,3 millions de tonnes. Le melon se récolte dans tous les pays chauds de la planète, les principaux pays producteurs de melon sont la Chine (50 % de la *production mondiale*) suivie par la Turquie. La Turquie est le 2<sup>e</sup> producteur mondiale de melons avec près de 1,7 Mt mais n'exporte que peu, Ensuite vient l'Iran avec 1,2 Mt. de melons par an. Ces trois pays producteurs de melon ne représentent qu'une petite partie des échanges mondiaux de melons.

Il y a actuellement 15 000 tonnes de melons à l'offre et la France en mange 5 000 tonnes par jour. Il y a trop d'offre» la filière française produit environ 290 000 tonnes par an réparties principalement dans le Centre-Ouest, le Sud-Ouest et le Sud-Est. Une production essentiellement destinée au marché intérieur. Elle importe aussi quelque 90 000 tonnes de melon en provenance d'Espagne, du Maroc et d'Israël,

Le rendement moyen de la culture de (melons – pastèque) est de 211 quintaux/ha, mais il atteint 333 qx/ha aux Pays-Bas (cultures en serres) et 346 aux Émirats arabes unis,

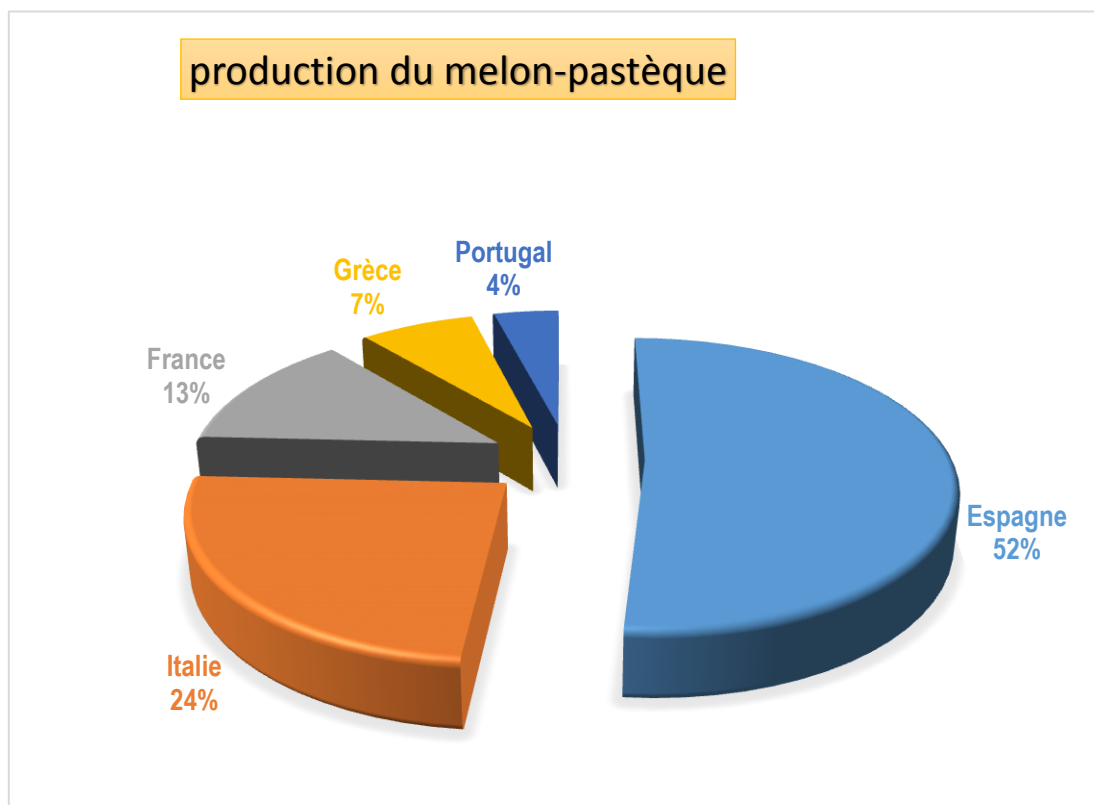


Figure N° 01 : Production du melon-pastèque

### 1.2.2. Au niveau de l'Algérie

L'Algérie a une importante source de richesse en ressources phylogénétiques et cela grâce à sa situation géographique et à sa diversité pédoclimatique.

Ces ressources sont importantes pour l'économie algérienne et pour le maintien de l'équilibre écologique. Dans le cadre des plans cultureux, les cultures maraîchères sont des cultures principales dans le monde. Le melon et la pastèque est bien estimé et très recherché sur les marchés locaux et internationaux. Il est parmi les cultures maraîchères les plus pratiquées en Algérie. Il est consommé en grande partie en été. Il a un rôle à la fois de fruit et de désaltérant surtout pendant les périodes de fortes chaleurs.

En Algérie, La superficie qu'on cultive est très importante, elle occupe un rang principal avec la pomme de terre. Le melon comme la pastèque est cultivée dans presque toute l'Algérie, il occupe 12% des superficies utilisées pour les cultures maraîchères avec une production de 8,5% de la production totale du maraîchage.

**Tableau N° 1 : évolution de la production de fruits et légumes en Algérie**

Année	Superficies en ha			Envolum	Production en tonnes			Evol
	2009	2011	2014	2009/ 2014	2009	2011	2014	2014/ 2009
Légumes secs	63140	69240	85 295	35,09%	21864	47106	84290	285,52%
<b>LEGUMES FRAIS</b>	<b>262400</b>	<b>363030</b>	<b>468262</b>	<b>78,45%</b>	<b>3308156</b>	<b>5926550</b>	<b>10402318</b>	<b>214,44%</b>
Pommes de terre	72690	99717	138666	90,76%	1207690	2156550	4219475	249,38%
<i>Pdt primeur</i>	3480	4853	4828	38,74%	47592	76673	105877	122,47%
<i>Pdt de saison</i>	45590	77971	60299	32,26%	802745	1358307	2520225	213,95%
<i>Pdt arrière-saison</i>	23620	55842	34590	46,44%	357353	721569	1593373	345,88%
Tomates	16710	21089	21 542	28,92%	341447	513780	796 963	133,41%
Oignons	26490	36508	46 274	74,68%	315741	685500	1 183 268	274,76%
Aulx	8930	10848	9 055	1,40%	35605	46436	77 648	118,08%
Melons, pastèques	28980	42844	54 626	88,50%	398691	857942	1 495 081	275,00%
Carottes	10830	13413	18 091	67,05%	148636	163579	354 101	138,23%
Piments	7320	9266	10 389	41,93%	77340	97971	181 544	134,73%
Poivrons	8580	11464	12 216	42,38%	97433	150643	245 023	151,48%
Concombres	3090	3959	4 083	32,14%	52837	97737	115 156	117,95%

# *Chapitre II :*

## *La culture du melon*

## 2. Chapitre II : la culture du melon



**Figure N° 2 : serre du melon (photo original)**

### 2.1. Généralités

Le Melon (*Cucumis\_melo*) est une plante herbacée annuelle originaire d'Inde ou Moyen-Orient, appartenant à la famille des Cucurbitacées et est largement cultivée comme plante potagère pour son faux-fruit comestible. Le terme désigne aussi le fruit climactérique lui-même très savoureux, sucré et parfumé.

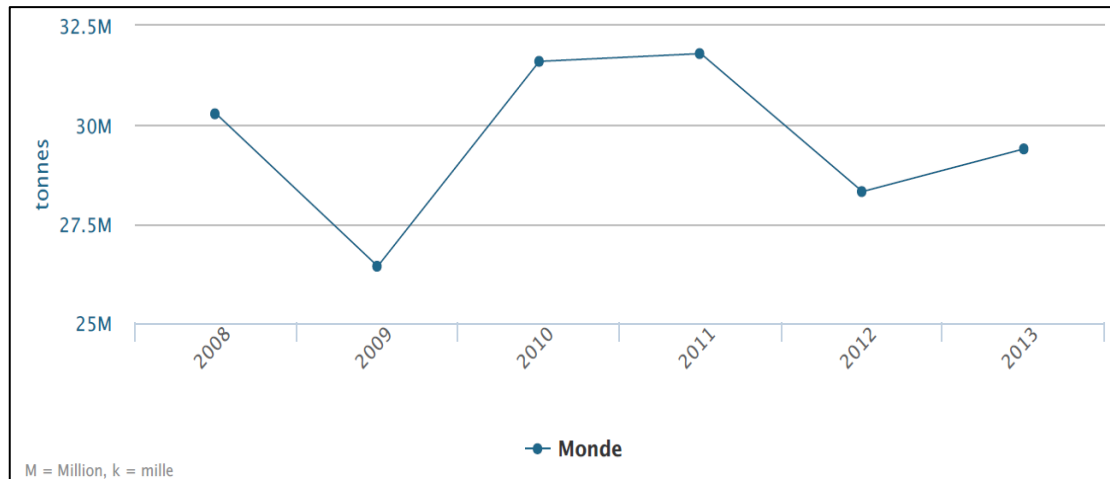
Le « Cantaloup » apparu au 18<sup>ème</sup> siècle, serait venu d'Arménie et était cultivé dans la maison de plaisances des papes, près de Rome appelé « CantaLupi » d'où son nom actuel.

#### 2.1.1. Evolution de la production

##### 1.1.1.1. Dans le monde

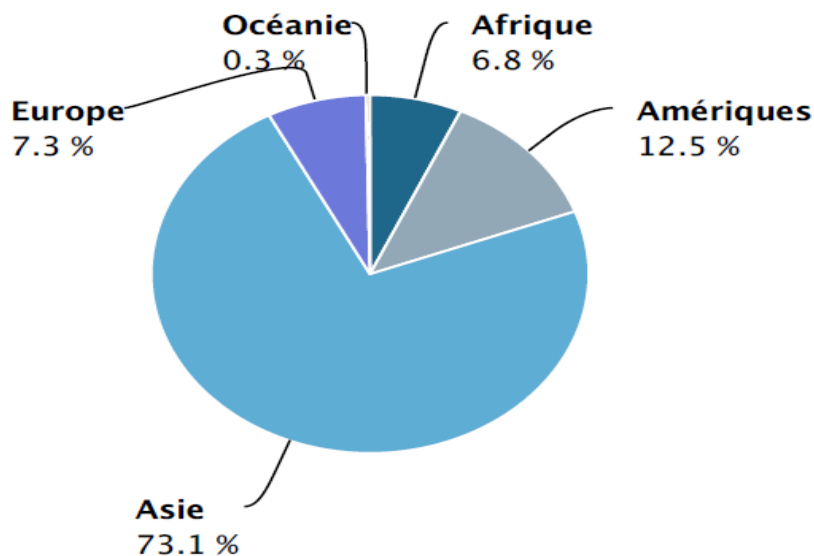
La production du melon dans le monde a connu de grands changements au cours des dernières années.

La courbe suivante montre ces changements durant la période 2008 – 2013.



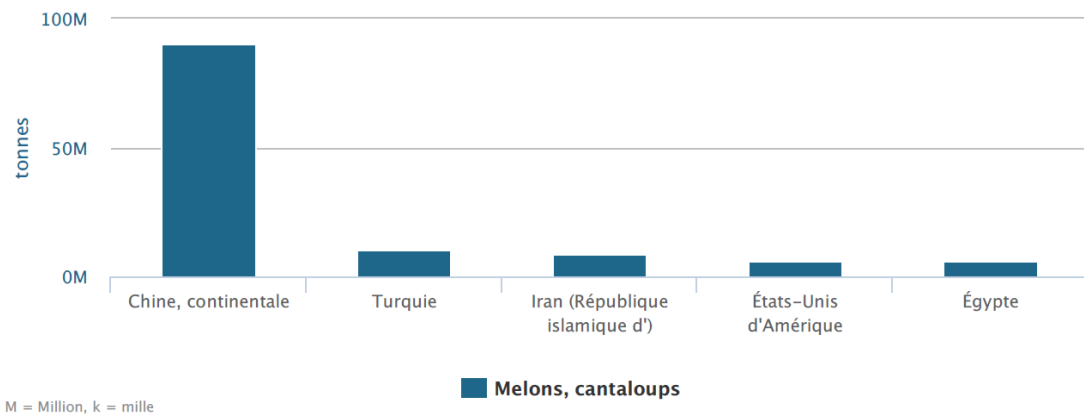
**Figure N° 3 : L'évolution de la production mondiale du melon (2008 – 2013) (FAO STAT 2016)**

Les pays et les continents les plus importants en cette période (2008 – 2013), sont mentionnés dans le cercle suivant :



**Figure N° 4 : la distribution de la production du melon dans le monde (FAO STAT 2016)**

Il est à noter dans ce tableau de distribution que l'Asie est le principal producteur de melon au monde cela se justifie peut être par le fait que le melon est originaire de l'Asie (Inde et moyen-orient).



**Figure N° 5 : pays producteurs du melon dans le monde**

Le classement des pays grands producteurs de melon dans le monde de la période (2008 – 2013). Nous notons une nette dominance de la Chine par rapport à la Turquie l’Iran et les Etats-Unis d’Amérique.

#### 1.1.1.2. A Mostaganem

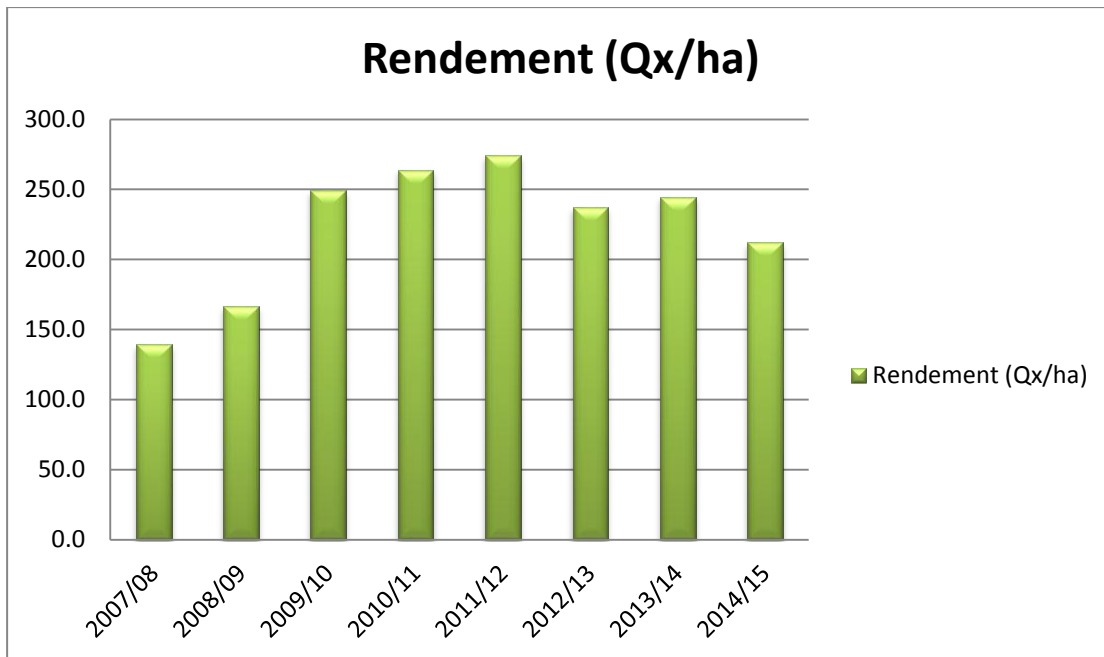
La culture du melon a connu des changements partiellement légers dans la production. Ces changements sont dus à plusieurs facteurs comme la forte demande du marché et une meilleure maîtrise des techniques d’amélioration (choix variétaux, introduction du système goutte à goutte, et de la Fert-irrigation)

Ces évolutions sont exposées dans le tableau et les diagrammes suivants :

**Tableau N° 2 : l’évolution de la production du melon à Mostaganem (DSA Mostaganem)**

année	Production (qx)	superficie (ha)	Rendement (qx/ha)
2007/08	72000,0	516,0	139,5
2008/09	58550,0	352,0	166,3
2009/10	164275,0	659,0	249,3
2010/11	95300,0	361,0	264,0
2011/12	//	//	//
2012/13	105198,0	444,0	236,9
2013/14	115988,0	474,0	244,7
2014/15	113491,0	535,0	212,1

Il est à noter que pour la wilaya de Mostaganem, les superficies fluctuent entre 659 ha et 352ha, et d'après notre enquête, les diminutions de superficies ne semblent imputables qu'à une mauvaise maîtrise des statistiques.



**Figure N° 6 : Evolution de la production du melon à Mostaganem (DSA Mostaganem).**

Il est à penser que la faiblesse des rendements ne reflète pas les degrés de technicité et de maîtrise de la conduite du melon. Et parmi ces techniques l'on souligne l'utilisation quasi totale du paillage, du goutte à goutte, et des engrais.

## 2.1.2. Compositions et valeur nutritive

matière	Quantité
Calories(kcl)	31
Joules (kj)	130
Glucides(g)	6.5
Protides(g)	0.8
Lipides(g)	0.2
Sodium(mg)	19
Magnésium(mg)	15
Calcium	18
Carotène	100
Vitamine B2(mg)	0.05
Vitamine B3 ou PP(mg)	0.03
Vitamine B6(mg)	0.3
vitamine E(mg)	30

## 2.1.3. Classification botanique

<u>Classification</u>	
<b>Règne</b>	<u>Plantae</u>
<b>Sous-règne</b>	<u>Tracheobionta</u>
<b>Division</b>	<u>Magnoliophyta</u>
<b>Classe</b>	<u>Magnoliopsida</u>
<b>Sous-classe</b>	<u>Dilleniidae</u>
<b>Ordre</b>	<u>Violales</u>
<b>Famille</b>	<u>Cucurbitaceae</u>
<b>Genre</b>	<u>Cucumis</u>
<b>Nom binominal</b>	<u><i>Cucumis melo</i> L.1753</u>

## 2.2. Les caractères botaniques et morphologiques

Le melon appartient à la famille des Cucurbitaceae. Son faux-fruit est très polymorphe. Le fruit sauvage d'origine ne dépassait pas 30 à 50 g mais il a servi de base à la définition de très nombreuses variétés. Celles-ci sont diversement rassemblées selon les auteurs en groupes, dont les plus importants sont :

- ✓ Les melons consommés comme fruits (récoltés à maturité) :
  - le groupe cantalupensis, melon cantaloup (ou melon musqué) à durée de conservation brève.
  - le groupe reticulatus, melon brodé, à durée de conservation moyenne.
  - le groupe inodorus, melon d'hiver, à durée de conservation longue.
- ✓ Les melons consommés comme légumes (récoltés avant maturité) :
  - le groupe flexuosus, melon serpent.
  - le groupe momordica, melon phut (Inde).

### 2.2.1. Système racinaire

L'enracinement du melon est abondant mais superficiel. La racine est pivot, forte et se ramifie facilement en de nombreuses racines secondaires et latérales. Il ne se forme pas de racines adventives et par conséquent, les racines abimées se régénèrent difficilement. Il faut donc se garder d'effectuer une transplantation à racines nues. Il est nécessaire de semer en pots ou directement en place.

### 2.2.2. La tige

L'axe principal de la tige est un sympode à partir duquel des rameaux primaires et secondaires naissent facilement. Bien que normalement rampante, la tige peut grimper grâce aux vrilles qui se développent à l'aisselle de ses feuilles. Le tuteurage est une opération longue car il faut non seulement permettre à la plante de grimper mais aussi de tailler les rameaux latéraux afin d'assurer le plein développement de la tige principale.

### 2.2.3. Les feuilles

Elles sont arrondies, largement étalées et rugueuses au toucher et sont de dimensions et de formes variables : entières, uniformes, pentagonales avec 3 à 7 lobes.



**Figure N° 7 : Tiges et feuilles du melon (photo original)**

#### **2.2.4. Les fleurs**

Les variétés du melon sont soit :

- **Monoïques** : la plante porte à la fois des fleurs mâles et des fleurs femelles (exemple : le cantaloup d'Alger, Alpha, Delza, Jet).
- **Andromonoïques** : la plante porte des fleurs mâles et des fleurs hermaphrodites (exemple : le cantaloup charentais)

Les fleurs mâles apparaissent les premières et sont groupées deux à deux ou plus à l'aisselle des feuilles. Les fleurs femelles ou hermaphrodites sont solitaires et apparaissent avec des pédoncules courts et vigoureux surtout sur les rameaux latéraux, à corolle ovoïde et à ovaire infère comprenant trois à quatre carpelles, des glandes à nectar attractif pour les abeilles (*Aphismélifica*) pollinisatrices se trouvent à la base des pétales.

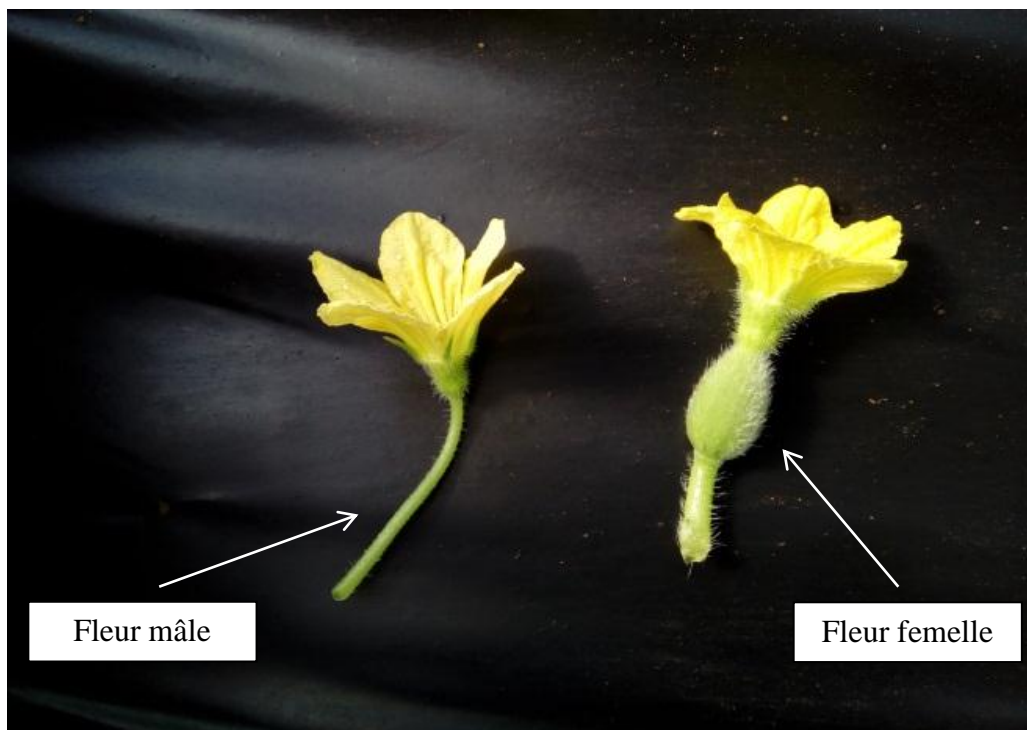
Les rameaux fructifères peuvent s'allonger et produire des fleurs mâles et une à deux fleurs femelles.

Le nombre de fleurs mâles est nettement inférieur à celui des fleurs femelles et à celui des fleurs hermaphrodites. Le rapport entre le nombre de fleurs femelles (ou hermaphrodites) et celui de fleurs mâles varie en fonction des cultivars, de l'interaction température/lumière, et des effets provoqués par les substances de croissances.

Les jours longs, les températures élevées et les gibbérellines, favorisent l'apparition des fleurs mâles, tandis que les jours courts, les températures basses, et les auxines, favorisent l'apparition des fleurs femelles (ou hermaphrodites).

La vigueur de la plante joue un rôle en défaveur de l'apparition de fleurs femelles. Plus un cultivar est vigoureux, plus l'apparition des premières fleurs femelles est tardive. Donc, le rapport fleurs femelles (ou hermaphrodites)/ fleurs mâles croit à partir de l'axe principale vers les rameaux latéraux, et à partir de la base de la plante vers le sommet de la plante.

La taille favorise la ramification de la plante, force l'apparition des fleurs femelles, et par conséquent produits des récoltes hâtives.



**Figure N° 8 : fleurs mâle et femelle du melon (photo Originale)**

#### **2.2.4.1. Pollinisation**

La pollinisation du melon est entomophile. Pour les cultivars monoïques, le transfert de pollen des fleurs mâles vers les fleurs femelles est essentiel. Pour les cultivars andromonoïques, bien qu'il n'y ait pas incompatibilité entre pollen et ovaire dans les fleurs hermaphrodites, la pollinisation artificielle par les abeilles est recommandée car il se peut que la déhiscence de l'anthere ne corresponde pas avec la réceptivité du stigmate, ou que la quantité de pollen soit insuffisante.

Les sacs polliniques ne s'ouvrent que sous une température de 18 à 20° C, ce qui s'obtient facilement en serre. Cependant, pour les variétés très hâtives, si la pollinisation est impossible, même par les abeilles, par manque de pollen ou par difficulté de libération de celui-ci, l'application d'auxines (4-CPA) ou de cytokinines (benzyladenine) sur les fleurs, favorise dans une certaine mesure la fructification. C'est une opération longue et qui se justifie rarement car il faut éviter une fructification trop hâtive lorsque les conditions atmosphériques ne sont pas favorables. Etant donné que la croissance végétative est faible, la production sera réduite et les fructifications suivantes seront freinées.



**Figure N° 9 : pollinisation des fleurs femelles par les abeilles**

Une bonne pollinisation est importante pour obtenir une uniformité de la fécondation des ovules. A défaut, les fruits risquent d'être mal formés à cause des différences de croissance du péricarpe. Il existe une corrélation élevée entre le nombre de semences par fruit et le poids de celui-ci. Certains cultivars peuvent être plus ou moins parthénocarpiques et cependant cette corrélation s'y vérifie. La pollinisation est donc une façon intéressante d'augmenter le poids du fruit et la productivité.

### **2.2.5. Les fruits**

Les fruits sont de forme et de couleur extrêmement variables, leur forme peut être sphérique, déprimée oblongue, ovoïde, leur épiderme est lisse ou côtelé, brodé ou encore recouvert de sortes de galles. La couleur de la chair suivant la variété est : blanche, jaunâtre, ou orange et de saveur variable.

La pulpe de couleur jaune à orange, et très juteuse et très parfumée à maturité, la cavité centrale, fibreuse, renferme de très nombreux Pépins. Le calibre du fruit du melon varie selon les variétés.

### 2.2.6. Graines

Les graines sont jaunâtre, plates, ellipsoïdales et se forment dans une cavité mesurant 5 à 15cm de long. Leurs poids varient avec les variétés (35 graines par gramme pour les cantaloups charentais). Conservées dans des bonnes conditions, les graines gardent en



**Figure N° 10 : graines du melon**

moyenne pendant 5 ans un bon pouvoir germinatif. Cette durée peut parfois atteindre 10 ans et plus, toutefois. On recommande souvent de semer des graines d'un en deux ans.

## 2.3. Les variétés

### 2.3.1. Variétés cultivées au niveau mondial

En 2015, plus de 960 variétés de melons sont inscrites au catalogue européen des espèces et variétés cultivées.

Il existe plusieurs types de melon se distinguant par leur forme (ronde, ovoïde, elliptique), couleur (blanche, jaune crème, verte, ocre...), aspect de la surface (sillons, broderies, plis), par la présence ou non d'un pédoncule déhiscent :

- Melon brodé (*Cucumis Meloreticulatus*) : forme ronde, écorce liégeuse en relief, chair orangée. Sa peau épaisse est caractérisée par un relief.
- Melon cantaloup : chair orangée, forme ronde, écorce lisse. Originnaire d'Asie mineure et introduit en Italie à la Renaissance puis largement cultivé en France (Charentes, Lotet

Garonne, Tarnet Garonne, Gers, Vaucluse et Bouches du Rhône) à partir du XVI<sup>e</sup> siècle. Le fruit est rond, l'écorce lisse ou « écrite » (c'est-à-dire présentant une formation liégeuse de faible intensité) vert clair, jaunissant légèrement à maturité, avec des lignes de suture (sillons) plus foncées, il pèse environ 1 kg. La chair est orangée, sucrée, juteuse et très parfumée. La maturation est climactérique. Les variétés anciennes sont à faible durée de conservation alors que certaines variétés récentes ont une plus longue durée de conservation.

- Melon Galia : forme ronde, peau brun orangé, chair émeraude.
- Melon inodore (*Cucumis meloinodorus*), caractérisé par une peau lisse et inodore.
- Melon Honeydew : Aussi appelé melon miel. Le fruit est rond, l'écorce est lisse, blanc gris. Il pèse 2 kg. Sa chair est verdâtre (parfois orangée dans certaines variétés récentes). Ce type à maturation non climactérique produit un fruit de bonne conservation. Il est cultivé aux États-Unis, en Amérique, en Australie et en Asie. Il dérive de l'ancienne variété « Blanc d'Antibes d'hiver ».

- Melon Piel de sapo (« peau de crapaud » en espagnol). Le fruit est ovale, l'écorce verte mouchetée de jaune avec des taches vert foncé. La chair est blanc verdâtre, sucrée, juteuse, peu aromatique. La maturation est non climactérique. C'est le type le plus cultivé en Espagne et en Turquie (sous le nom de Kirkagac).

Certaines variétés aromatiques et à faible durée de conservation sont climactériques et d'autres peu aromatiques mais de longue conservation ne le sont pas.



Figure N° 11 : quelques groupes du melon

### 2.3.2. Les variétés cultivées en Algérie

Elle appartient à deux types :

- Type Adana (cantaloup):

Ce type englobe des variétés relativement précoces ou semi-précoces, à chaire sucrée et parfumée ; en pleine maturité, le fruit se détache facilement du pédoncule. La plus part des variétés réponsus en Algérie appartiennent à ce type (cantaloup charentais, Doublon, Jivaro, etc....).



**Figure N° 12 : Type Adana (cantaloup)**

- Type cassaba (oblong) :

Les variétés de ce type sont tardives. A la récolte, les fruits sont fermement attachés aux pédoncules ; c'est pendant la conservation que les fruits deviennent sucrés et acquièrent un goût agréable. Ce type variétal est très réponsu en Algérie (surtout la variété jaune canaria).



**Figure N° 13 : Type cassaba (jaune canaria)**

## 2.4. Exigences de la plante

### 2.4.1. Le climat

#### 2.4.1.1. La température

Originaire des pays chauds, le melon a besoin de chaleur et d'une atmosphère pas trop humide pour se développer normalement. La germination et la croissance des plantules sont accélérées jusqu'à un optimum de 30°C et diminuent ensuite ; il est généralement admis dans la pratique, qu'au-dessus de 12°C la croissance est arrêtée, et que les températures supérieures à 15°C sont favorables à la croissance et à la production. Le melon exige une somme de température annuelle de 3000°C.

**Tableau N° 3 : les températures minimales et maximales nécessaires au développement du melon selon les phases végétatives.**

Phase végétative	Min	Max
Croissance	12 °C	22 - 26 °C
Germination	15 °C	24 - 35 °C
Activité racinaire	10 °C	18 - 20 °C
Murissement des fruits	--	25 – 30 °C

#### 2.4.1.1.1. La température du sol :

Elle intervient sur la croissance des racines, et constitue un facteur essentiel pour la croissance et le développement de la plante. Elle influe, en effet, sur les différentes fonctions du système racinaire. La plus importante est constituée par l'absorption de l'eau et des éléments minéraux nécessaire pour la croissance et le développement de la plante.

La température thermique du milieu ambiant, et de 53% du rayonnement directe où diffus est absorbé par le sol.

- Influence de la température des racines sur la croissance :

La température optimum de croissance pour les racines apparaît inférieur de celle de la partie aérienne.

- Matière sèche

On considère que la réaction de diverses variétés de melon à des températures de racines comprises entre 12°C et 21°C, la valeur du rayonnement globale doit être prise en compte. Ainsi, il aura suffi de 13 jours en mai pour produire plus de matière fraîche et sèche qu'en 29

jours en février-mars. Nous trouvons aussi chez le melon, la présence d'un seuil au-delà duquel la croissance reste comparable pour diverses valeurs de la température des racines.

- Rapport de la masse racine /partie aérienne :

Nous retrouvons pour le melon l'interaction température des racines – rayonnement global pour la réaction de la matière synthétisée entre les racines et la partie aérienne. En période de fort rayonnement global, la masse des racines passent par un minimum à 15°C avec une importance relative de 15%, tandis qu'à 12°C, 18°C, et 21°C cette masse est supérieur à 17%.

En période de faible rayonnement global de la mi-février à la mi-mai l'importance relative du système racinaire est une fonction croissante de la température.

- Température des racines et activités physiologique

- Absorption de l'eau

Les différences de consommation hydrique entre les diverses température du milieu racinaire sont d'autant plus grande que le rayonnement global reçu plus important. La forte réduction des prélèvements d'eau est à 18°C pour le melon.

Cet effet de la température des racines sur l'absorption de l'eau peut s'expliquer par divers processus : d'abord, un effet sur la diminution sur la perméabilité de la membrane cytoplasmique, ensuite, une augmentation de la viscosité du cytoplasme et de l'eau.

- Nutrition minérale

La teneur d'absorption en éléments minéraux des racines varie peu en fonction de la température avec un comportement singulier de l'azote, par contre, elle augmente avec la température pour la partie aérienne par rapport à une absorption relativement plus importante.

#### 2.4.1.2. La lumière

Le melon est très exigeant également au point de vue lumière (**Costeet AI**), (**CTIFEL**), ont montré que le melon charentais est exigeant en lumière, il peut même supporter un éclairage ininterrompu ; l'élongation de la jeune plante et son gain de poids augmente quand l'énergie lumineuse s'accroît, soit par allongement de la photopériode, soit par un éclairage plus intense.

D'après **Chaux** référé par (Laumonier.R), le melon demande une insolation importante qui se situe à 2600 – 2700 H/an pour les meilleures régions productrices.

#### 2.4.1.3. L'hygrométrie

Si le melon préfère une humidité relative moyenne, il est par contre très exigeant en humidité du sol, car il possède beaucoup de racelles superficielles avides d'humidité et

d'oxygène, d'où l'intérêt du paillage plastique. Une hygrométrie variante entre 70 et 75 % est considérée comme optimale.

#### 2.4.1.4. Les besoins en eau

Les besoins en eau s'élèvent à 300-400mm selon les régions. L'aspersion et le pivot ne sont pas adaptées à la culture du melon car elles causent des maladies cryptogamiques et grillent des fruits.

Les besoins en eau du melon sont très importants pendant toute sa croissance surtout de la phase de grossissement des fruits, jusqu'au début de la récolte. Le melon redoute les écarts d'irrigation ou de pluviométrie, surtout lorsque le fruit approche de la maturité ; ses écarts se traduisent toujours par des éclatements des fruits. Le melon redoute également les eaux salées et chlorurées ; mais il existe une série de lignées plus ou moins résiste (**INRA in Bollinger**).

#### 2.4.2. Le sol

Le melon est très exigeant au point de vue sol ; il donne de meilleurs résultats en sol riche, profond, meuble, bien aéré et bien drainé.

Cette espèce ne donne pas de bons résultats dans les sols acides, humides. Elle tolère des sols légèrement calcaires.

Le pH idéal se situe entre 6.5 et 7.5, et la conductivité électrique, entre 1 et 2.2 ms/cm selon le stade de développement.

**Tableau N° 4 : Variation de la concentration de la solution fertilisante dans le substrat selon le stade de la culture du melon.**

<u>Stade</u>	<u>durée du stade</u>	<u>but recherché</u>	<u>Concentration de la solution</u>
De la mise en place à la reprise des plants	2 semaines	Favoriser le dvpt du système racinaire	Faible E.C.=1 à 1,5 mS/cm
De la reprise à la fin nouaison des premiers fruits	4 semaines	Favoriser la croissance et le développement	Assez forte EC=1,5 à 2,2 mS/cm
Du grossissement des premiers fruits à la fin de la récolte de 1ere vague	6 semaines	Période de maturation des fruits : la croissance est faible ; il faut juste maintenir l'équilibre de la plante	Faible E.C. =1,4 à 1,8 mS/cm

### 2.4.2.1. La fumure

Les fumiers sont des mélanges de déjections animales et des litières. Tous les fumiers sont utilisables avec profit. Ils sont riches en tous les nutriments.

Dans les fermes d'élevage, l'utilisation des fumiers sur les champs permet de recycler les nutriments. Ce recyclage est de toute première importance pour maintenir et améliorer la fertilité. Ils représentent la base de la stratégie de fertilisation en agrobiologie.

En plus de fertiliser, les fumiers nourrissent l'activité biologique du sol. Surtout en élevage, c'est le choix de la rotation des cultures qui joue le rôle le plus important dans cette tâche, mais l'apport des fumiers renforce ce rôle.

Par la litière qu'ils contiennent, les fumiers permettent l'accumulation d'une réserve organique dans le sol. Ce rôle est moins important en système d'élevage où la prairie prédomine, mais il peut être de première importance en grande culture, sur des rotations simplifiées qui laissent peu de résidus organiques au sol. À cause du carbone (C) qu'elle contient, la litière diminue la rapidité d'utilisation de l'azote (N) des fumiers et minimise l'effet démarreur sur les sols froids.

Le melon est une plante vorace, épuisante pour le sol, et les fumures sont considérées comme indispensables à une bonne récolte surtout en Algérie où les sols sont pauvres en humus. 30 à 50 T de fumier bien décomposé par hectare sont indispensable en plus à la fertilisation minérale.

### 2.4.3. Les éléments minéraux

Le tableau suivant résume Les besoins de la culture du melon aux éléments minéraux, sous serre ou en plein champs.

**Tableau N° 5 : exigences du melon aux éléments majeurs de fertilisation.**

Type de culture	Plein champ	Sous serre
Rendement visé (t/ha)	40 à 50	40 à 100
N (unité/ha)	160	200 à 350
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (unité/ha)	60	50 à 150
K <sub>2</sub> O (unité/ha)	300	300 à 450
Mg (unité/ha)	41	100 à 150
Ca (unité/ha)	150	150 à 200

En plus des éléments majeurs mentionnés dans le tableau ci-dessus, le melon a besoin d'oligo-éléments par des petites quantités et surtout de molybdène, puisque le manque de cet élément favorise la brûlure des extrémités de la feuille. Il a des besoins également en Fer, en Manganèse, en Zinc, en Bor et en Cuivre, il est très sensible aux carences en ces microéléments.

### **2.5. Place dans l'assolement**

Il est convenable de respecter un assolement quadriennal qui est très recommandé. En Algérie, on le voit après une jachère, blé ou pomme de terre, leur succédant artichauts, céréales ou pomme de terre. Il faut éviter la succession des espèces de la même famille, c'est à dire des cucurbitacées.

### **2.6. Les techniques culturales**

Le melon exige une surveillance continue et attentive. Pour avoir de bons rendements, il faut appliquer les soins et les techniques suivantes :

#### **2.6.1. Irrigation**

La pratique de l'irrigation est délicate, car il ne suffit pas seulement de satisfaire régulièrement en tout ou en partie la demande climatique, mais aussi de tenir compte de l'incidence de la technique d'arrosage sur :

- La température du sol, particulièrement en culture intensive.
- L'état sanitaire et les accidents de la végétation.
- L'éclatement des fruits (causé par l'irrégularité d'irrigation).
- La conduite d'irrigation implique la connaissance de la consommation globale du melon. Il faut que le sol soit constamment humide. Les besoins sont élevés et s'étalent de la nouaison au début de la récolte.

#### **2.6.2. La fertilisation minérale**

Pour un rendement de 40 T/ha, le melon exporte les quantités suivantes: 150 kg/ha de N, 50 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 250 kg/ha K<sub>2</sub>O, 400 kg/ha CaO, et 80 kg/ha MgO.

De grandes anomalies de floraison (mâle et femelle) et de nouaison apparaissent en cas de mauvaise alimentation azotée, phosphatée, potassique et magnésique. La potasse améliore la qualité des fruits (taux de sucre, calibre, résistance au transport).

Le tableau suivant présente un exemple d'absorption des éléments minéraux d'une culture de melon sous serre hors sol(France).

**Tableau N° 6 : Cinétique d'absorption des éléments minéraux d'une culture de melon sous serre hors sol en France**

Phase	Durée en jours	% des éléments absorbés par phase				
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO
Plantation début – nouaison	25	7	33	8	7	8
Début nouaison fin nouaison	35	36	31	19	33	48
Fin nouaison fin grossissement	40	32	26	31	26	30
Fin grossissement récolte	20	25	6	42	34	14
Total	120	100%	100%	100%	100%	100%

Calendrier de fertigation du melon :

**Tableau N° 7 : formule de fertigation du melon proposée par DUCLOS.**

Stades culturaux	Apport en kg/ha/15 jours			Unités fertilisantes Apportées kg/ha/15 jours			Equilibre durant les stades		
	N	NH4 NO3	KNO3	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O
1-15j	35	0	0	4.2	33.6	0	1	5.1	0
16-30j	30	40	20	18.2	26.8	18.4	1	1	1
31-45j	55	110	30	47.7	21.4	48.3	1.5	0.7	1.1
46-60j	45	130	30	53.3	18.3	50.6	2	0.8	1.7
61-75j	0	135	30	26.9	0	58.9	1.8	0	2.3
76-90j	0	135	40	26.9	0	62.1	1.2	0	2.3
91-105j	0	105	80	21	0	62.1	1	0	2.3
Total	165	655	230	180	100	300	/	/	/

### 2.6.3. La protection de la culture

Le melon est souvent attaqué par des parasites et des maladies qui peuvent compromettre gravement la récolte. Par exemple : l'oïdium qui attaque les feuilles et les Fusariums qui attaquent les racines et les tiges.

**Tableau N° 8 : principaux ravageurs et maladies du melon.**

<b>Localisation des symptômes</b>	<b>Ravageurs</b>	<b>Champignons</b>	<b>Virus</b>
<b>Graine et plantules</b>	Mulot, mouche de semis.	Agents de fonte de semis ( pythium, phytophthora enyoctonia )	
<b>Feuillage</b>	Pucerons (Aphysgossypii), acariens, trips, aleurodes, et mineuses.	Mildiou, oïdium, nuiles rouges et grises.	Mosaïque du concombre(CMV) Mosaïque de la pastèque Mosaïque jaune de la courgette
<b>Fruits</b>	Pyrale du maïs.	Nuiles grises et rouges, pourrituresstyllaires.	Mosaïque de la pastèque Mosaïque Jaune de la courgette
<b>Collets des tiges et Vaisseaux</b>	Fusarium.	Fusariose, verticilliose, sclérotinia aschochyta, rhysoctonia.	Criblure
<b>Racines</b>	Nématodes, vers gris, vers blancs.	Pharmopsis et corkyroot.	/

#### 2.6.4. La récolte

La maturité du melon se reconnaît en principe aux caractéristiques suivantes :

- Pédoncule (cerné) c'est-à-dire environné de crevasses bien distinctes.
- Elasticité des tissus aux alentours de (l'œil).
- Couleur : ce facteur est variable avec les variétés, dans l'ensemble, la teinte jaunâtre-prédominée (Cantaloup).
- Parfum : il doit être assez prononcé au voisinage du pédoncule.
- Les feuilles des rameaux porteurs des fruits se renferment sur elles même. **(CHASE, CHURCH et DENNY)** cité par **(IAUMONNIER.R)** estiment que les melons ne doivent pas être cueillis en se basant sur la coloration de l'épiderme où la fissure au point d'attache du pédoncule. La qualité des melons dépend, en grande partie, de la qualité du sucre qui contient la chair.

D'après **(H.C. THOMPSON)** cité par **(IAUMONNIER.R)** le jus des melons mûrs à la cueillette a un poids spécifique supérieur à 1.040 g équivalent à 10% du poids total. L'indice de réfraction est à l'ordre de 55 déterminé par un réfractomètre. La teneur en saccharose est à l'ordre de 4.5% au minimum.



Figure N° 14 : récolte et mesures (photo originale)

### 2.6.5. Triage et emballage

Il y a toujours intérêt à procéder au calibrage des fruits qui tend à établir deux catégories différentes. La première est constituée par des melons cueillis à peine quelques jours avant la maturité à pédoncule cerné (environ 2 cm), et les fruits pesant entre 1 et 1.5 Kg. Le second choix comprend des fruits présentant quelques défauts dont l'épiderme manque à certains endroits de fermeté ou qui dépassent 1.5 Kg. Le calibre est conditionné par les exigences du marché, dans le cas de notre pays, il est difficile de donner un poids et un calibre idéaux.

Pour l'emballage (surtout pour les récoltes destinées à l'exportation), il convient de n'emballer que les fruits de même poids et de même variété. Ce sont surtout les fruits de 0.800 à 1 Kg qui sont les plus demandés sur le marché européen. **(IAUMONNIER.R).**

### 2.6.6. Conservation

Les melons ne supportent pas de longues conservations ; on peut estimer prétendre à conserver les fruits pendant 3 semaines en chambre froide à +2°C avec un degré hygrométrique atmosphérique de 80%. Les melons cantaloup se conservent parfaitement dans ses conditions, les melons brodés se conservent mieux aux environs de +5 C. **(IAUMONNIER.R).**

# *Chapitre III:*

*La taille du melon*

### 3. Chapitre III : la taille du melon



**Figure N° 15 : la taille du melon (photo original)**

La taille du melon a pour but de favoriser la mise à fruits. Elle est indispensable en culture intensive de primeurs sous abris. Les melons ne forment les fruits qu'à une date relativement tardive. Alors que, le but principal des cultures de primeurs est de gagner en précocité.

#### **3.1. Définition et symboles**

##### **3.1.1. Définitions**

##### **Etêtage**

C'est l'opération qui consiste à couper la tige principale. Cette opération s'effectue quand la plante a trois à quatre feuilles et mesure 10 à 12 cm ; on étête au-dessus de la première, deuxième, ou troisième feuille.

##### **Axe (ou tige) principale**

C'est la tige issue de la plantule qui peut atteindre plus de 3 mètres si la plante ne subit pas d'étêtage.

##### **Rameaux (ou bras) primaires**

Rameaux se développant à l'aisselle des feuilles de l'axe principale.

**Rameaux secondaires :**

Rameaux naissant à l'aisselle des feuilles des rameaux primaires ; on les appelle aussi rameaux fructifères car c'est sur eux que se produit la fructification.

**Les rameaux tertiaires :**

Rameaux naissant à l'aisselle des feuilles des rameaux secondaires (ils sont aussi appelés rameaux fructifères).

**Ecimage**

Consiste à couper la cime des tiges.

**3.1.2. Symboles**

On a coutume de symboliser la taille par une série de chiffres. L'étêtage est symbolisé par les chiffres 1 ou 2, selon qu'on étête au-dessus d'une ou deux feuilles. Ensuite on écrit le nombre de feuilles au-dessus desquelles on pince le ou les bras primaires. On emploie le zéro pour indiquer qu'il n'y a pas de taille.

Exemple : un étêtage où l'on garde deux bras primaire que l'on taille à 4 feuilles, suivi d'une taille à 3 feuilles des bras secondaires, s'écrit **2-4-3**, ou **243** ; si les bras secondaires n'avaient pas été taillés on aurait écrit **2-4-0**, ou **240**.

**3.2. Choix de la taille**

On trouve dans la pratique de nombreuses méthodes de taille allant du simple écimage aux tailles les plus courtes et les plus longues. Une taille bien comprise dépend de la variété, de la vigueur de la plante, de la fertilité du sol, du type de la culture et du climat local. D'une façon générale, plus on taille tôt et court, plus on accroît la précocité, mais en réduisant la vigueur des plants, ce qui peut se traduire, pour des tailles très sévères sur des variétés peu vigoureuses ou dans des mauvaises conditions de production, par une perte de calibre des fruits et une baisse en général du rendement et de précocité.

**3.3. Périodes à laquelle se pratique les tailles**

Quelle que soit la taille choisie, il convient de l'effectuer par temps sec, et avec des instruments bien tranchants. Les plaies peuvent être séchées en saupoudrant de la chaux ou même du blanc d'Espagne. Le plus souvent, on fait suivre la taille d'un traitement anticryptogamique, si le temps est propice à l'évolution des champignons.

### 3.4. Conséquences de la taille

- Une taille légère enlevant 25% des feuilles, n'a pas d'effets significatifs sur le rendement et la qualité des fruits.
- Une taille moyenne enlevant 50% des feuilles pendant l'épanouissement des fleurs femelles n'a pas d'effet significatif sur le rendement et la qualité, mais la même taille faite plus tard réduit à la fois le rendement et la qualité des fruits.
- Une taille sévère enlevant 70% des feuilles quelle que soit le stade de croissance après la floraison réduit à la fois la floraison et la qualité des fruits.
- Une taille a sur le melon le même effet que les jours courts. Le pincement anticipe l'apparition des rameaux primaires et secondaires, ce qui entraîne, un avancement à la floraison.

### 3.5. Quelques exemples de taille pratiquée dans certaines régions en France

- Serre non chauffée (conduite à plat) : 2-10-1 ; 2-10-2 ; 2-10-3
- Serre non chauffée (conduite verticale) : 2-1-2
- Serre chauffée (conduite à plat) : 2-8-2 ; 2-10-2
- Sous tunnel avec paillage 2-6-0 ; 2-4-2 ; 2-8-2 (I.N.V.U.F.L.E.C, 1979)

En Algérie, depuis la création de l'I.D.C.M une série d'essais ont été réalisés sur divers aspects de la culture protégée du melon (variété, densité de plantation, date de plantation, conduite et taille, matériaux et mode de protection), malheureusement la plupart de ses essais, pour divers causes, n'ont pas été concluant.

### 3.6. Les différents types de taille

#### 3.6.1. La taille courte (figure N° 16)

##### 3.6.1.1. Objectif

- La taille courte est à pratiquer pour :
  - Obtenir de gros fruits et une fructification hâtive.
  - Conservation par pied une petite quantité de fruits assez gros (2 ou 3).
  - Enfin, dans les régions où la belle saison est courte ou insuffisamment chaude, elle permet alors, d'obtenir des résultats intéressants ; si elle est conjuguée à un choix variétal convenable (**IAUMONNIER.R.**).

##### 3.6.1.2. Description

La première opération de cette taille est l'étêtage, le plus souvent, l'étêtage se pratique lorsque la plante est encore en godet.

Les rameaux primaires se taillent au-dessus de la 2<sup>ème</sup> feuille après l'étêtage, cette taille fera naître à chaque aisselle des feuilles les rameaux secondaires. Si les rameaux ne portent pas des fruits, ils sont taillés sur trois feuilles (2-3-3).

### **3.6.2. La taille longue (figure N° 16)**

#### **3.6.2.1. Objectif**

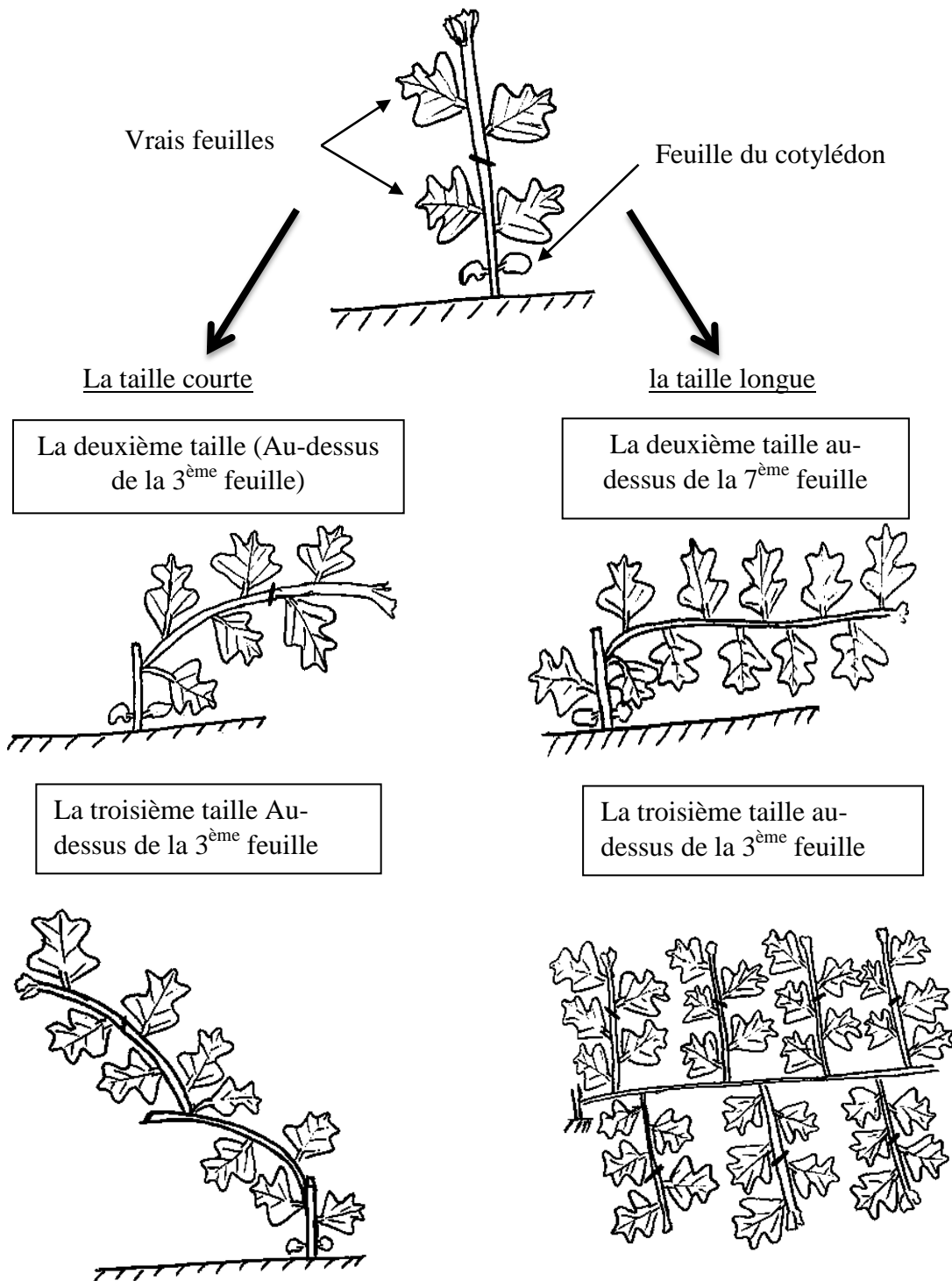
- La taille longue a pour but :
  - Obtenir des fruits de grosseur moyenne.
  - La conduite des variétés vigoureuses où la floraison est naturellement sujette à la coulure.
  - Les melons semés assez tard et sur lesquels, on désire également obtenir une récolte tardive.

#### **3.6.2.2. Description**

C'est la taille simplifiée, principalement utilisée pour les variétés vigoureuses de plein champ. Comme dans la taille courte, on procède d'abord à l'étêtage, à la suite de l'étêtage, se développent les rameaux primaires qui seront taillés, chacune au-dessus de la 6<sup>ème</sup> ou la 8<sup>ème</sup> feuille, les rameaux secondaires portant souvent des fleurs femelles sont taillées comme dans la taille courte sur une ou deux feuilles au-dessus du fruit (2-8-1) ; (2-8-2).

Figure N° 16 : différents stades et types de taille

La première taille (au-dessus de la 2<sup>ème</sup> feuille)



*Partie II :*

*Etude expérimentale*

*Chapitre I :*

*Matériels et méthodes*

## Chapitre I : matériels et méthodes

### Objectif expérimental

Notre objectif consiste à mettre en évidence l'effet de la taille de la culture du melon sous-serre en zone littorale sur la précocité et le rendement. Cette étude nous permettra d'apprécier le comportement de l'espèce, notamment en ce qui concerne les caractères tels que, le nombre et surtout le sexe des fleurs, la précocité, la qualité, calibrage et enfin le rendement.

### 1. Matériels et méthodes

#### 1.1. Matériel :

##### 1.1.1. Matériel végétal

- Espèce : melon.
- Variété : Cantaloup Charentais.
- Pays de production et de conditionnement : Hollande.
- Année de récolte : 2008.
- Traité au Thirame (fongicide de contact).
- Type sexuel : monoïque.
- Fruit : plus ou moins sphérique.
- Chair : jaunâtre.
- Qualité gustative : sucrée, parfumée, et savoureuse.



Figure N° 17 Emballage de semences utilisées  
(Photo original)

##### 1.1.2. Le paillage plastique

A défaut de film transparent, c'est le film plastique polyéthylène noir, de 50 microns d'épaisseur et de 1.20cm de largeur, qui a été utilisé comme paillage pour la réalisation de l'essai.

##### 1.1.3. Matériels de la taille

- Sécateur.
- Eau de javel pour la désinfection.

##### 1.1.4. La serre

- Une serre plastique installée (de dimensions : 8mx50 m).
- Insectes proof (pour la lutte biologique contre les insectes).

## 1.2. méthodes

### 1.2.1. Dispositif expérimental

#### 1.2.1.1. Choix de dispositif expérimental

Nous avons retenu la méthode des blocs (blocs de Fisher) pour notre dispositif, et cela en raison de sa possibilité d'application à toute sorte d'expérience et à sa simplicité.

- **Avantages et inconvénients du dispositif**

- **Avantage**
- Comparaison aisée des traitements sur le terrain.
- Quand le terrain est hétérogène, la précision des résultats est accrue, il permet d'estimer la part de variation des résultats qui est due à cette hétérogénéité.
- **inconvénients**
- La réduction de la précision de l'ensemble de l'essai est due à l'influence des résultats manquants.

- **Facteurs étudiés : la taille du melon, la précocité et enfin le rendement.**

#### 1.2.1.2. Fiche descriptive du dispositif

- Nombre de répétitions	04
- Nombre de blocs	04
- Nombre de parcelles élémentaires	08
- Distance entre plants	0,5m
- Distance entre les rangs	1,2m
- Nombre de plants par parcelle élémentaire	30
- Nombre total des plants	240
- Surface d'une parcelle élémentaire	31.5m <sup>2</sup>
- Nombre total de plants	24
- Longueur de l'essai	36 m
- Largeur de l'essai	07 m
- Surface totale de l'essai	252 m <sup>2</sup>



Figure N° 18 : Vue générale de la serre avec étiquetage des blocs et des traitements  
(Photo originale)

Figure 19 : schéma descriptif du dispositif expérimental

Melon non taillé
Melon taillé
Melon non taillé
Melon taillé
Melon taillé
Melon non taillé
Melon taillé
Melon non taillé

### 1.2.2. Placement de la serre

Notre essai est conduit sous-abri serre dans l'atelier pédagogique de Mazagan.

- Altitude : 26 m
- Latitude : 35°55' Nord.
- Longitude : Greenwich 06° Est.

La parcelle est limitée au Nord par une serre de tomate, et à l'Est et à l'Ouest par des brises vent de cyprès (les rentrées de la serre), et au Sud par une demi-serre de tomate et le reste est une jachère.

### 1.2.3. Mise en place et conduite de l'essai

#### 1.2.3.1. La préparation des plants

Les plants ont été préparés dans les plaques alvéoles (de 6x12=72 alvéoles par plaque), et le terreau a été utilisé comme substrat de culture, la date de semis a été le 06 décembre 2015 sous serre en verre, les plants ont été traités par un traitement fongique préventive pour éviter la pourriture du collet en plus d'un traitement à base de silicium qui est polyvalent (anti-stresse, protection de la plante contre le gelée, les rayons solaires etc....).



Figure N° 20 : plants en pépinière

### 1.2.3.2. Travaux de préparation du sol

#### Disquage

Il a été effectué après un épandage du fumier bovin à raison de 30t/ha, au mois de novembre.

#### Buttage

Cette opération a été effectuée afin d'ameublir le sol, et de préparer les plateaux pour le placement du film plastique de paillage.

#### Installation du système d'irrigation

L'installation des gaines de goutte à goutte avec une distance interlignes de 1,20 m et de 0,10 m entre les goutteurs. (Figure N° 21)



**Figure N° 21 : installations des gaines gouttes à gouttes (Photo originale)**

#### Épandage d'engrais de fond

Un épandage d'engrais de fond NPK (15-15-15) a été effectué manuellement à raison de 6370g (120g/plt), soit 20qx/ha, avec un ajout de fumier. (Figure N° 22)



**Figure N° 22 : Epandage d'engrais de fond (15 – 15 – 15) (Photo originale)**

NB : on a ajouté à la ligne du milieu un engrais de fond qui est le clinomine, et qui est à base de silicium, il joue un rôle très important dans l'emmagasinement d'eau et des éléments minéraux pour les fournir à la plante en cas de besoin (anti-stress).

### **Pose de film de paillage**

Après avoir bien préparé notre serre, on a installé le film plastique le 10 Janvier 2016. Le film a été installé manuellement en l'enterré ses extrémités au milieu des gaines de goutte à goutte. (Figure N° 23)

Puis on a effectué une prè- irrigation pour humidifier le sol pour une meilleure réussite du repiquage.



**Figure N° 23 : Le paillage plastique (Photo originale)**

### **1.2.3.3. Repiquage**

Le repiquage a été réalisé le 14 janvier 2016 (après 29 jours dès le semis) à une distance de plantation de 0,50 x 1,20m qui sont des dimensions intensives.



**Figure N° 24 : Jeunes plantules en plaquette à alvéoles (Photo originale)**



Figure N° 25 : plant repiqué (Photo originale)

#### 1.2.3.4. Désherbage

Le désherbage a surtout été effectué après les pluies car l'eau pénétrait au-dessus du plastique déchiré de la serre et favorisait le développement des adventices aux bordures.

Le désherbage a été effectué manuellement surtout sur les allées, les rails et les bordures de la parcelle. Il est à souligner que ces parties de la parcelle ainsi que les endroits paillés sont fortement envahis par des adventices dont le plus coriace est le *Cyrus rodontus* qui cause des dégâts même sur le film plastique en le perçant. Viennent ensuite, le chardon, le liseron, et le chénopode blanc.

#### 1.2.3.5. Fertilisation

Le programme de fertilisation a été suivi comme il faut, le tableau suivant explique le fractionnement suivi dans la fertilisation.

Tableau N° 9 : Calendrier hebdomadaire des quantités en unité à apporter

Cycles	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CUO	MgO
C <sub>1</sub>	3.67	6.30	10.67	66.67	2.67
C <sub>2</sub>	9.08	5.18	16.00	0.00	5.00
C <sub>3</sub>	12.10	6.30	32.00	0.00	8.00
C <sub>4</sub>	6.60	7.88	32.00	0.00	7.00

C<sub>1</sub> : mise en place de la culture jusqu'à début floraison.

C<sub>2</sub> : début floraison jusqu'à début de nouaison.

C<sub>3</sub> : début nouaison jusqu'à début grossissement des fruits.

C<sub>4</sub> : début grossissement des fruits jusqu'à fin grossissement.

**Tableau N° 10 : les types d'engrais utilisés.**

N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
15	30	12
20	10	20
10	5	35
10	5	35

### 1.2.3.6. Traitements phytosanitaires effectués

#### - Pucerons

Un attaque des pucerons a été observé le 09/02/2016 sur quelques plants, un traitement au Methomyl) 25% (insecticide) a été utilisé à raison de 100cc/hl.



**Figure N° 26 : Attaque fongique (fusariose)(Photo originale)**

#### - Fusariose

Un attaque fongique a été observé le 21/02/2016 sur 3 à 4 plants, et le traitement a été effectué avec du Méthylphanate (fongicide systémique) avec une dose de 100g/hl

**- Acariens**

Après la floraison la culture a été attaquée par des acariens le 14/04/2016 par foyer, un traitement a été effectué avec de l'Abamectine (acaricide systémique), à dose de 75ml/hl.



**Figure N° 27 : Attaque des acariens (Photo originale)**

**- Mildiou**

Attaque du mildiou a été observé le 04/05/2016 sur 2 à 3 feuilles de quelque plants, on a traité par Prévécure dont la matière active est le Mancozèbe.



**Figure N° 28 : Attaque du mildiou (Photo originale)**

#### 1.2.4. Mesures et observations

Le suivi de l'essai s'est basé sur le choix de six plants de chaque planche, ce qui nous donne douze plants choisis aléatoirement pour chaque parcelle élémentaire (bloc), ce qui donne un total de 32 plants suivis par traitement.

##### 1.2.4.1. La floraison

Le comptage des fleurs par plant a été effectué en fonction du nombre de fleurs épanouies parmi les 12 plants échantillons par bloc (6 plants pour chaque traitement), ce qui donne un total de 48 plants suivis.

##### 1.2.4.2. La récolte

La récolte a été effectuée plusieurs fois en fonction de la maturation des fruits. Chaque fruit récolté a été fait l'objet d'une notation sur le champ, avec les références suivantes :

- Le traitement.
- Le numéro du bloc.
- Le numéro du plant suivi.
- La date de récolte.

Puis on procède ensuite à la pesée des fruits à l'aide d'une balance de précision et au calibrage avec un mètre ruban.

#### Remarque

La maturation des fruits de la variété se caractérise par une couleur jaunâtre, un parfum prononcé, et un pédoncule qui se détache facilement du fruit.

##### 1.2.4.3. Rendement

La surface réelle portant chaque traitement de l'essai étant de 126m<sup>2</sup>

- L'estimation de la production en Kg pour chaque traitement est calculée comme suit :

$$P = \frac{Q \times 120}{24}$$

P : rendement estimé par traitement.

Q : quantité récoltée pour plant suivi.

120 : nombre total de plants par traitement.

24 : nombre de plants suivis par traitement.

Estimation du rendement en Qx/ha par traitement a été calculée de la manière suivante :

$$R = \frac{P \times 10000}{63 \times 100 \text{Kg}}$$

R : rendement en Qx/ha par traitement.

P : production estimé par traitement (Kg).

10000m<sup>2</sup> : surface d'un hectare en m<sup>2</sup>.

63m<sup>2</sup> : surface de chaque traitement.

#### 1.2.4.4. Calibrage

La mesure de périmètre de chaque fruit récolté par plants suivi en fonction du traitement a été effectuée à l'aide d'un mètre-ruban afin de déterminer les différents calibres :

$$\% = \frac{\text{nombre de fruits par classe de calibre et traitement}}{\text{nombre total de fruits par traitement}}$$

#### 1.2.4.5. Précocité

Le calcul de l'indice de précocité de chaque traitement selon la formule consacrée :

$$I.P = \frac{\text{Production des trois premières récolte d'un traitement}}{\text{production finale du même traitement}}$$

Cette formule nous permet de mieux apprécier les comportements des différents paramètres de notre essai.

*Chapitre II :*

*Résultats et discussions*

## 2. Résultats et discussion

### 2.1. La floraison :

La date de début de floraison correspond à 25% des fleurs épanouies par parcelle élémentaire et la date de pleine floraison, à 50% de fleurs épanouies.

**Tableau N° 11 : dates de pleine de floraison des différents traitements**

Date de plantation	14/01	14/01
Traitements	Melon taillé	Melon non taillé
Date	17/02	26/02

Conformément à la bibliographie la taille procure une précocité certaine et ici elle est de 9 jours d'après les résultats du tableau.

**Tableau N° 12 : dates de floraison pour les fleurs femelles**

Traitements	Melon taillé	Melon non taillé
Date	18/02	28/02

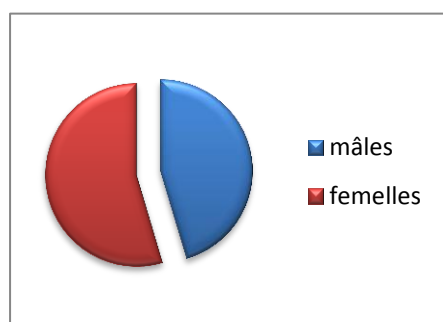
L'apparition des 1ères fleurs a été observée sur les traitements taillés.

Les plants du traitement taillés marquent une précocité de 10 jours pour les fleurs femelles.

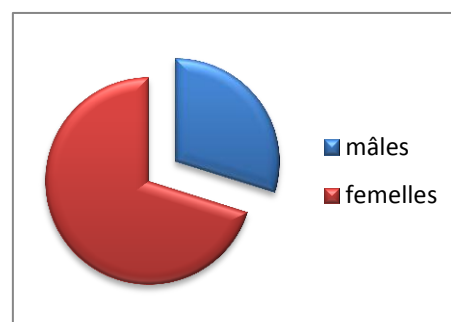
Rapport (fleurs femelles /fleurs mâles) :

**Tableau N° 13 : nombre moyen des fleurs mâles et femelles pour chaque traitement**

Traitements	Melon taillé		Melon non taillé	
Sexe des fleurs	mâles	femelles	mâles	Femelles
Somme	143	336	478	575
Nombre moyen	35.75	84	119.5	143.75
(fleurs femelles /fleurs mal)	2.35		1.2	



Melon non taillé



Melon taillé

**Figure N° 29 : les pourcentages entre les sexes**

Le nombre de fleurs femelles est supérieur à celui des fleurs mâles: il est de 84 pour les fleurs femelles et de 35.75 pour les fleurs mâles. Toujours en concordance avec ce qui a été énoncé dans la partie bibliographique la taille joue le même rôle que les jours courts dans la mesure où elle favorise l'induction florale femelle au détriment des fleurs mâles

### 2.2. Nouaison :

On a observé que la majorité des fleurs femelles ont noués, par ailleurs, le tableau suivant nous permet de constater une différence en ce qui concerne le début de nouaison.

**Tableau N° 14 : date de début de nouaison des différents traitements**

Traitements	Melon taillé	Melon non taillé
<b>Date</b>	28/02	09/03

Comme pour la floraison nous soulignons ici que le gain de précocité d'une dizaine de jours est toujours conservé pour la nouaison.

### 2.3. Grossissement des fruits :

C'est une phase critique, la croissance des fruits atteint un volume important, grâce à la régularité des apports d'eau et à l'alimentation des plants en éléments minéraux.

**Tableau N° 15 : date de début de grossissement des différents traitements**

Traitements	Melon taillé	Melon non taillé
<b>Date</b>	17/03	28/03

**2.4. Rendements :**

3. Les calculs effectués nous donnent pour les différents traitements et sur la base de la surface effective, supportant l'expérimentation (36 m<sup>2</sup>) par traitement, les rendements suivants :

**Tableau N° 16 : quantité récoltée en Kg/18m<sup>2</sup> pour chaque bloc du traitement taillé :**

Date \ Bloc	I	II	III	IV
01/05/2016	2.335	6.195	//	3.75
03/05/2016	4.85	2.45	3.48	2.455
05/05/2016	2.115	3.95	1.115	2.32
09/05/2016	1.285	5.2	2.115	3.12
11/05/2016	0.8	//	4.58	2.365
15/05/2016	2.195	4.65	3.54	//
18/05/2016	//	3.225	//	1.455
22/05/2016	1.6	2.965	1.325	//
<b>Totaux</b>	<b>15.18</b>	<b>31.89</b>	<b>16.16</b>	<b>18.01</b>
<b>Moyenne</b>	<b>2.17</b>	<b>3.99</b>	<b>2.69</b>	<b>2.57</b>

**Tableau N° 17 : quantité récoltée en Kg/18m<sup>2</sup> pour chaque bloc du traitement : Non taillé**

Date \ Bloc	I	II	III	IV
28/05/2016	//	1.225	//	1.15
01/05/2016	0.675	4.45	1.895	//
03/05/2016	//	2.41	//	0.855
05/05/2016	3.25	2.05	1.205	//
09/05/2016	1.115	1.865	1.25	1.4
11/05/2016	2.32	3.465	2.795	1.115
15/05/2016	//	2.175	//	//
18/05/2016	1.365	1.485	1.25	0.95
22/05/2016	//	//	1.1	0.96
<b>Totaux</b>	<b>8.72</b>	<b>19.12</b>	<b>9.5</b>	<b>6.43</b>
<b>Moyennes</b>	<b>1.74</b>	<b>2.4</b>	<b>1.58</b>	<b>1.07</b>

Les calculs effectués aux tableaux précédents nous donnent pour les différents traitements, et sur la base de la surface effective, supportant l'expérimentation, les rendements suivants :

- Melon taillé : 25.79 t/ha
- Melon non taillé : 13.8 t/ha

## 2.5. Calibrage

Etude analytique du calibrage entre traitements comparables en fonction de la taille.

**Tableau N° 18 : estimation de la répartition des fruits (en % et en nombres), par classes de calibre en fonction des traitements.**

traitements	Melon taillé		Melon non taillé	
	%	Nombre de fruits	%	Nombre de fruits
P > 40	46,21	39.56	30,11	30.09
35 < p < 40	30,05	32.28	25.87	27.59
<b>Total partiel</b>	<b>76,26</b>	<b>71.84</b>	<b>55.98</b>	<b>57.68</b>
30 < p < 35	15,79	29.88	38.22	35.52
25 < p < 30	7,95	22.34	5.78	20.16
<b>Total partiel</b>	<b>23,74</b>	<b>52.22</b>	<b>44,00</b>	<b>55.68</b>
<b>Totaux</b>	<b>100,00</b>	<b>124.06</b>	<b>99,98</b>	<b>113.36</b>

Le tableau nous permet de mieux saisir les relations entre facteur principales et secondaires de notre essai.

L'effet taille s'avère être un facteur de qualité, dans la mesure où on observe **76.26%** pour les grands fruits et **23,74%** de petits fruits pour le melon taillé. Contre respectivement **55.95%** et **44.00%** pour le melon non taillé.

## 2.6. Précocité

Les tableaux de récolte par traitement montrent que la taille influe aussi sur les dates d'entrée en production, ce qui nous donne une idée sur la précocité.

**Tableau N° 19 : indice de précocité estimé des différents traitements.**

Traitements	Melon taillé	Melon non taillé
<b>I.P</b>	0.39	0.29

Conclusion : l'on note une concordance entre les résultats physiques, la bibliographie et notre idée a priori sur les intérêts de la taille courte du melon. En effet la taille courte a permis

un gain de précocité de 10 jours sur le traitement non taillé. Il en est de même les caractères calibre et rendements à l'hectare car la différence est très significative dans la mesure où l'on a obtenu des poids de 25.79 t/ha et 13.80t/ha pour respectivement la variante taillée et celle non taillé

### 3. Analyses statistiques

**Tableau 20 : Analyse de la variance globale**

Source de variation	S.C	D.D.L	variance	F.calculé	F.théorique		C.V
					5%	1%	
Total	452.61	7	64.66	//	//	//	10.80
Bloc	76.8	3	25.6	2.99 <sup>NS</sup>	9.28	29.46	
Traitements	193.56	1	193.56	67.92 <sup>**</sup>	10.13	34.12	
Erreur	8.55	3	2.85	//	//	//	

\*\* : hautement significatif

NS : Non Significatif.

$$T.C = \frac{x^2}{N} = \frac{125.03^2}{8} = 1954.06$$

#### Interprétation des résultats

##### - Signification globale des blocs

Nous avons des blocs homogènes entre eux, on peut dire que le facteur homogénéité recherché par les lois de l'expérimentation a été respecté puisque nous trouvons comme le montre le tableau de l'analyse de variances, dans les probabilités de 5% et 1% leur F.théorique respectif est de « 9.28 et 29.46 » puisque notre F.calculé « 2.99 » est inférieur aux deux F. théoriques : il y a une non signification qui veut dire que les différences observées entre les blocs sont minimales et qu'il n'y a pas un effet bloc. Puisque les blocs sont homogènes entre eux, ils n'auront aucune incidence sur la variante « taille ».

##### - Signification globale des traitements

S'agissant des traitements (taillés et non taillés) nous obtenant un F.calculé de 67.92, au risque de 5% et 1%, cette valeur veut dire que la variance des traitements « 193.56 » est 67.92 fois plus importante que la variance de l'erreur « 2.85 ». Nous concluons qu'il y a une différence significative entre les traitements.

##### - Coefficient de variation

Pour l'essai le coefficient de variation est de 10.80. il est inférieur à 12%, ce qui atteste de la fiabilité de notre essai

## Conclusion générale

La culture du melon (*Cucumis melo.L*) classée quatrième après la pomme de terre, la tomate et l'oignon, est très prisée par le consommateur pour sa chaire sucrée et désaltérante et également par les producteurs pour le lucre substantielle qu'il engendre. C'est la culture, avec la pastèque, qui a le plus bénéficié de l'amélioration variétale par le biais de la création d'hybride F1 performants et par le biais du greffage pour contourner certains champignons tel que le *Fusarium* pour lequel aucune forme de résistance n'a pu être trouvée.

Ses superficies ont fait un bond prodigieux pour les raisons précitées, et parce qu'ils sont passées de 29.900 ha en 2009, à 42800 ha en 2011 et enfin à 54600 ha en 2014.

C'est également cette espèce qui a bénéficié, le plus de l'amélioration des techniques culturales : irrigation au système du goutte à goutte, fert-irrigation, greffage, paillage, conduite sous abri-serres ou sous tunnels nantais.

Toujours poussé dans cette logique des performances de l'amélioration des caractères, du rendement et surtout de la précocité (étalement de la plage de production), qu'a été élaboré ce sujet : Essai de taille sur une variété de melon hybride F1 de type cantaloup conduit avec paillage et sous abri- serre en vue d'en évaluer la précocité et le rendement.

S'agissant de la taille, c'est parce, qu'elle stimule la ramification et diminue la vigueur de la plante, qu'elle favorise la naissance de fleurs femelles porteuses de fruits. Le gain en précocité a été de 10 jours par rapport au témoin non taillé et d'au moins deux mois par rapport à la conduite de la culture de plein champ. Les rendements de la variante "taillée" sont plus intéressants que ceux de la variante témoin "sans taille". Nous terminons enfin en soulignons que c'est grâce à l'amélioration des caractères telle que la précocité et à un degré moindre le rendement que l'on pourra parler réellement d'exportation car l'auto suffisance pour cette espèce est en voie d'être dépassée par la culture de plein champs.

## Références bibliographiques

- **AMROUSHE. R, 1980** : essai de taille sur melon cantaloup cultivé sous serre.
- **B. Rosie Lerner and Michael N. Dana**, Purdue University, Department of Horticulture
- **Bulletin Mensuel de Liaison et d'Information du PNTTA, décembre 2002 – TRANSFERT DE TECHNOLOGIE EN AGRICULTURE-**
- **Costeet Al**
- **CTIFEL : le melon, marché et techniques de production.**
- **DSA (Direction des Services Agricoles) Mostaganem.**
- **Fiche technique –Melon-** Chambre d'Agriculture Martinique – Place d'Armes – 97232 LAMENTIN / Décembre 2007.
- **Garcia-Mas et al. 17 juillet 2012** The genome of melon (*Cucumis melo* L.)
- **Groupe Technique Melon Sud-Ouest, Décembre 2011**
- **I.N.P.V (Institut National de Protection des Végétaux) Mostaganem.**
- Influence des hautes températures des racines sur la croissance de melon(*Cucumis melo* L.). Aspects particuliers concernant la nutrition de la plante
- **INRA in Bollinger.**
- **Jackey Odet, 1991.** Melon, Ctifel 1991
- **Juan Waldir Mendoza-Cortez, Arthur Bernardes Cecílio-Filho<sup>1</sup>, Leilson Costa Grangeiro, Fábio Henrique Tavares de Oliveira.** Universidade Estadual Paulista.
- **Laumonier R. 1964.** Culture maraichères, 2eme édition.
- **Marion GIRAUD - Juin 2008,** Des techniques pour une agriculture durable Culture de pastèques et de melons sur motu en Polynésie française.
- **Mémoire de fin d'étude INA d'Alharrash.**
- **SALEMKOUR Farid 1996** : Etude des effets combinés du paillage plastique et de la taille sur melon en zone littorale. INFSA, Mostaganem.
- **Site web : <http://bacteries-champignons.blogspot.com/2012/04/fertilisation-du-melon.html>**
- **Site web : <http://www.faostat.com>**
- **Site web : <http://www.wikipédia.com>**

## Annexes

**Tableau 1 :** Les rendements et leurs caractéristiques en fonction des traitements.

Traitements	Rendements (kg/31.5 m <sup>2</sup> )	Rendements (Qx/ha)	Augmentation en pourcentage	I.P
Melon taillé	81.23	257.9	55.23 %	0.39
Melon non taillé	43.78	139	Témoin	0.29

**Tableau N° 2 :** données de base de la répartition des fruits (en pourcentage et en nombre) par classe de calibre en fonction des traitements.

Traitements	Melon taillé		Melon non taillé	
	%	Nombre de fruits	%	Nombre de fruits
P > 40	46,21	39.56	30,11	30.09
35 < p < 40	30,05	32.28	25.87	27.59
<b>Total partiel</b>	<b>76,26</b>	<b>71.84</b>	<b>55.98</b>	<b>57.68</b>
30 < p < 35	15,79	29.88	38.22	35.52
25 < p < 30	7,95	22.34	5.78	20.16
<b>Total partiel</b>	<b>23,74</b>	<b>52.22</b>	<b>44,00</b>	<b>55.68</b>
<b>Totaux</b>	<b>100,00</b>	<b>124.06</b>	<b>99,98</b>	<b>113.36</b>

**Tableau N° 3 :** calibrage (estimation pour 80 plants par traitement).

Traitements	Gros fruits		Petits fruits	
Melon taillé	46.21 %		15.79 %	
		76.26 %		23.74 %
	30.05 %		7.95 %	
Melon non taillé	30.11 %		38.22 %	
		55.98 %		44.00 %
	25.87 %		5.78 %	

**Tableau 04 : Méthodes de calcul de la variance**

Source de variation	S.C	d.d.l	variance	F.calculé	F.théorique	
<b>Total</b>	$\sum x^2 - \frac{\sum x^2}{N}$	<b>N-1</b>	$\frac{\text{S. C total}}{\text{ddl total}}$	//	//	//
<b>Blocs</b>	$\frac{\sum Xb}{kt} - \frac{\sum x^2}{N}$	<b>Kb-1</b>	$\frac{\text{S. C trait}}{\text{ddl t}}$	$\frac{\text{var b}}{\text{var erreur}}$		
<b>Traitements</b>	$\frac{\sum Xt}{kb} - \frac{\sum x^2}{N}$	<b>Kt-1</b>	$\frac{\text{S. C bloc}}{\text{ddl bloc}}$	$\frac{\text{var t}}{\text{var erreur}}$		
<b>Erreur</b>	<b>S.Ct - (S.Cb+S.Ct)</b>	<b>Kb-1 x kt - 1</b>	<b>S.C e /ddl e</b>	//	//	//

✓ Le terme correctif :  $T.C = \frac{x^2}{N}$

✓ Moyenne =  $x = \frac{\sum x}{N}$

**Tableau 5 : les résultats parcellaires**

	Melon Taillé	Melon Non Taillé	Xb	Moy <sub>b</sub>
<b>I</b>	15.18	8.73	23.91	11.955
<b>II</b>	31.89	19.13	51.02	25.51
<b>III</b>	16.16	9.5	25.66	12.83
<b>IV</b>	18.01	6.43	24.44	12.22
<b>Xt</b>	81.24	43.79	X = 125.03	
<b>Moy<sub>t</sub></b>	20.31	10.94	x <sub>moy</sub> = 15.63	