



Melon

Nouvelles variétés sous tunnel tardif

Stades A et B

2018

Thierry CORNEILLE, CETA des Maraichers de Châteaurenard (13) –
 Elodie DERIVRY, Catherine TAUSSIG, APREL – Fanny MOURET, stagiaire APREL.
 Essai rattaché à l'action n°2018_02197.

1 – Thème de l'essai

Essai de nouvelles variétés de melon présentant des résistances aux maladies et aux ravageurs, afin de diminuer l'utilisation des produits phytosanitaires.

2 – But de l'essai

Acquérir des références sur les nouvelles variétés de melon en culture sous tunnel tardif.

3 – Facteurs et modalités étudiés

Variété	Société	Stade	Résistances génétiques			
Gustabel	Nunhems	Témoin	HR Fom 0,1		IR Px1,2,5	Gc
Bebop	Rijk Zwaan	Témoin	HR Fom 0,1,2		IR Px1,2,5	Gc
Candilo	Gautier	B	HR Fom 0,1,2	HR Px1	IR Px2,5	Ag
Orna	Syngenta	B	HR Fom 0,1,2		IR Px 1,2,3,5	Ag
Arkade (ClxMH089)	Clause	A	HR Fom 0,1,2		IR Px1,2,3,5,3-5	Gc Ag
Ez391	Enza	A	HR Fom 0,1,2		IR Px1,2,5	Gc Ag
Nun 14457	Nunhems	A	HR Fom 0,1,2		IR Px 1,2,5	Gc
Nun 14577	Nunhems	A	HR Fom 0,1,2		IR Px 1,2,5	Gc Ag
Rz 34-416 (17x612)	Rijk Zwaan	A	HR Fom 0,2		IR Px 2,5,3-5	Ag
Rz 18x814	Rijk Zwaan	A	HR Fom 0,2		IR Px 2,5	Ag
Rz 18x815	Rijk Zwaan	A	HR Fom0,1,2		IR Px2,5,3-5	Ag
Funambul (SvMc4322)	Seminis	A	HR Fom0,1,2	IR Fom 1.2	IR Px1,2,5	Ag

4 – Matériel et méthodes

- * Essai-blocs à deux répétitions de 10 plantes par parcelle élémentaire.
 - * Traitement statistique des résultats : Analyse de variance (ANOVA) et test de Newman-Keuls à 5%.
 - * Observations selon le protocole APREL 2018.
 - * Site : Cabanette à Rognonas (13).
 - * Conduite de la culture (voir en annexe)
- Tunnel 8 x 74 m, orientation Nord/Sud, 4 rangs de culture.
 Sol sablo-limoneux
 Précédent : melon / solarisation / salade
 Porte-greffe : TZ 148
 Elevage en plaque de 50 trous

Semis : 5 mars

Plantation le 13 avril.

Densité : 0,5 plants/m² (2 x 1 m sur le rang)

Récolte du 15 juin au 11 juillet.

A noter : Les conditions climatiques ont été relativement chaudes en mars avec des conditions de reprise très favorables. Le mois d'avril a été très variable des températures assez froides à partir du 20 avril. Des gelées matinales assez fortes ont ralenti le développement des plantes et décalé les nouaisons. Le froid et les passages pluvieux orageux ont duré jusqu'au 12 mai. Dès le 15 mai, les conditions se sont améliorées, la canicule s'est installée jusqu'à la fin des récoltes. Cette forte chaleur a accéléré la maturité des fruits.

Cet essai est caractérisé par 2 variétés très précoces et groupées : Rz 18x814, Rz 17x612, et 3 variétés tardives : Orna, Ez 391, Rz 18x815.

L'état sanitaire de la culture était satisfaisant. Présence de pucerons sur Gustabel et Bebop.

5 – Résultats

5.1 – Résultats quantitatifs

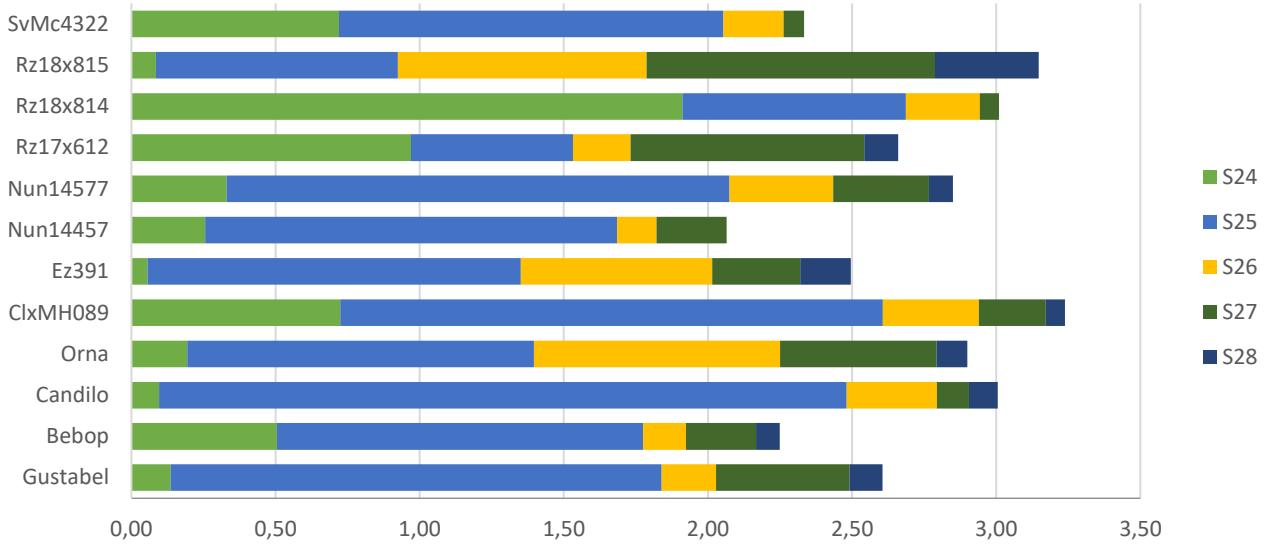
Variétés	Rdt Cat.I précoce au 20/6 (Kg/m ²)	Poids moyen précoce au 20/6 (g)	Rdt brut (kg/m ²)	Nb fruits brut / m ²	Rdt Cat.I final au 11/7 (kg/m ²)	Poids moyen final au 11/7 (g)
Gustabel	1,51 ab	1097	3,1	2,9	2,70	1050
Bebop	1,38 ab	1172	2,4	2,2	2,25	1111
Candilo	1,89 ab	1114	3,1	2,8	3,10	1116
Orna	0,65 b	1235	3,4	3,0	2,90	1160
Arkade	2,35 a	1254	3,6	2,8	3,24	1270
Ez391	0,67 b	1413	3,1	2,5	2,50	1233
Nun 14457	1,15 ab	1094	2,6	2,2	2,14	1155
Nun 14577	1,17 ab	1234	3,1	2,8	2,96	1106
Rz 34-416	1,47 ab	1127	3,0	2,5	2,81	1170
Rz 18x814	2,66 a	1209	3,3	2,8	3,01	1204
Rz 18x815	0,47 b	1106	3,6	3,5	3,42	1052
Funambul	1,70 ab	1446	3,3	2,3	2,36	1429
<i>Moyenne</i>	1,42	1208	3,1	2,7	2,78	1171
<i>Proba Anova</i>	0.0384	NS	NS	NS	NS	NS

*a, b, c, d : résultats du test Newman-Keuls à 5%.

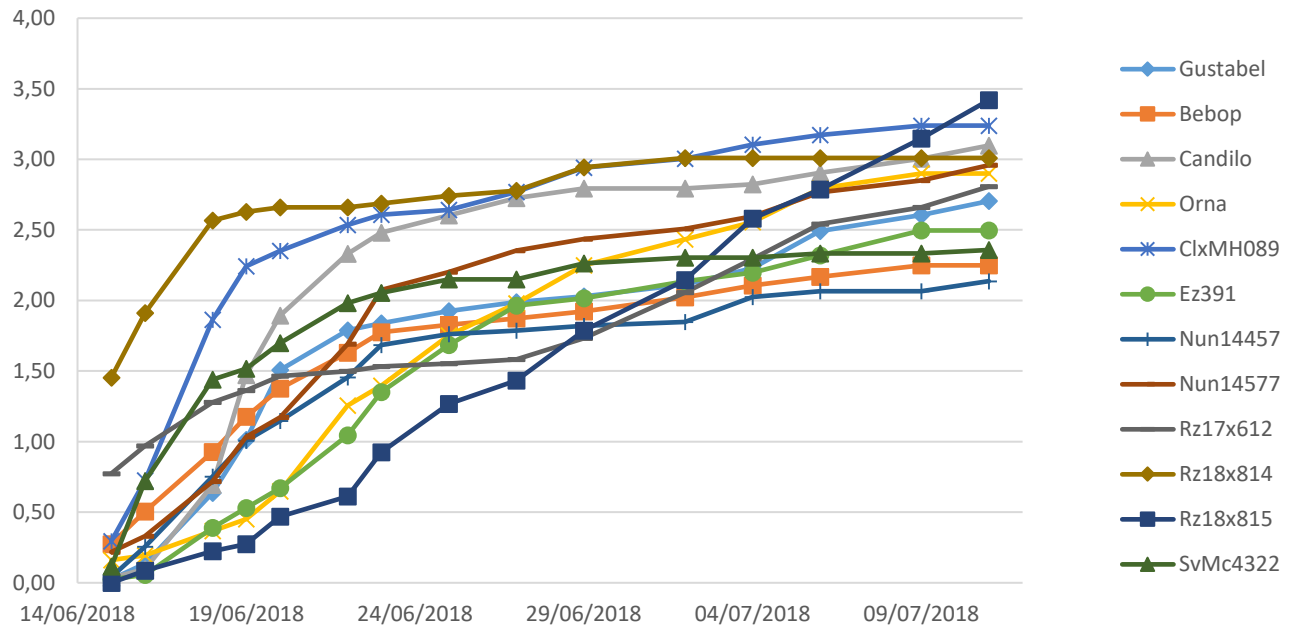
5.2 – Répartition du calibre (en % du poids)

Variétés	18 (350-550g)	15 (550-800g)	12 (800-1350g)	11 (1150-1350g)	9 (>1350g)
Gustabel	0	8	52	36	4
Bebop	0	7	55	30	8
Candilo	0	3	41	33	23
Orna	0	5	31	41	23
Arkade	0	2	22	27	49
Ez391	0	2	29	21	48
Nun 14457	0	1	18	25	56
Nun 14577	1	5	43	33	18
Rz 34-416	0	1	46	30	23
Rz 18x814	0	5	29	29	37
Rz 18x815	0	9	53	34	4
Funambul	0	0	6	14	80
<i>Moyenne</i>	0	4	36	29	31

* Rendement Cat.I hebdomadaire cumulé (en kg/m²)

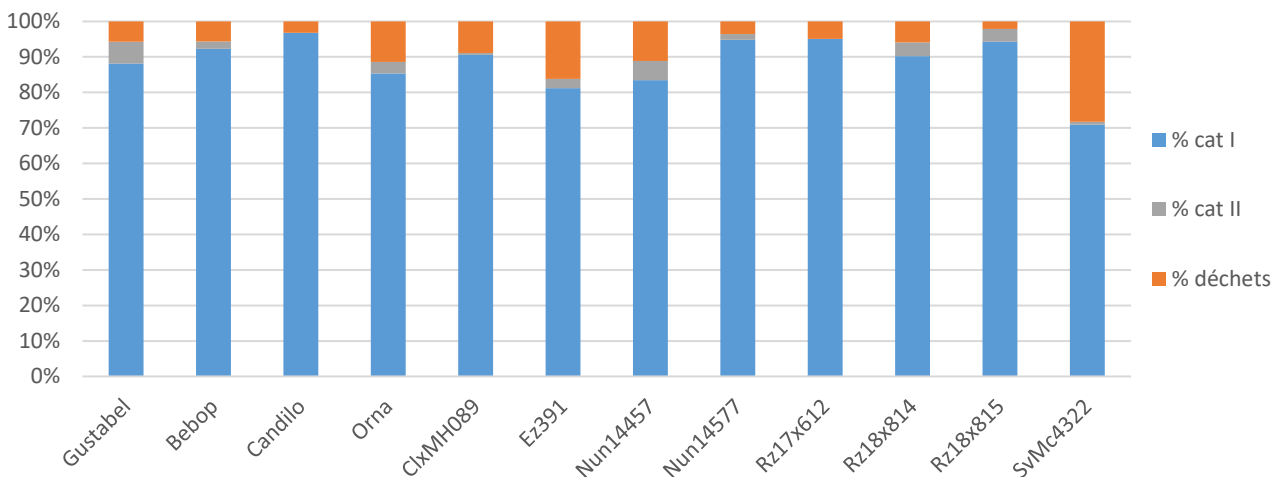


* Rendement Cat.I cumulé (en kg/m²)



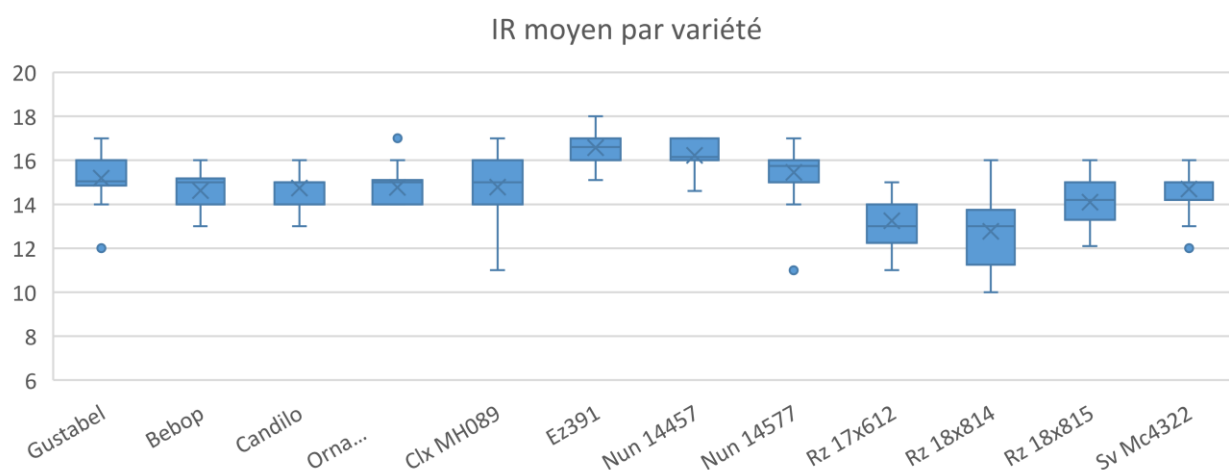
5.3 – Qualité externe des fruits

* Répartition des catégories commerciales et des déchets (% poids brut)



* Caractérisation des déchets (en % du poids brut)

Variétés	Trop petits	Fendus	Trop gros	Pourris	Déformés	Total
Gustabel	0	1	3	0	2	6
Bebop	0	5	0	0	1	6
Candilo	0	2	0	1	0	3
Orna	0	6	3	0	2	11
Arkade	0	0	8	0	1	9
Ez391	0	3	12	0	1	16
Nun 14457	0	0	9	0	2	11
Nun 14577	0	0	2	0	2	4
Rz 34-416	0	1	2	0	1	4
Rz 18x814	0	6	0	0	0	6
Rz 18x815	0	2	0	0	0	2
Funambul	0	13	15	0	0	28
Moyenne	0	3	5	0	1	9



5.4 – Qualité interne des fruits

Variétés	IR moyen (°Brix)	IR<10	10≤IR<12	IR≥12	Vitescence (% de fruits classés V1)	Vitescence (% de fruits classés V2)	Nombre de fruits observés	Fermeté de la chair (kg/0,5cm ²)
Gustabel	15,2 ab	0	0	100	100	0	20	3,1 b
Bebop	14,6 bc	0	0	100	100	0	20	3,7 ab
Candilo	14,7 bc	0	0	100	100	0	21	2,6 c
Orna	14,8 bc	0	5	95	100	0	20	2,2 c
Arkade	14,8 bc	0	10	90	100	0	20	3,6 ab
Ez391	16,1 a	5	0	95	100	0	20	3,2 b
Nun 14457	16,2 a	0	0	100	100	0	20	3,3 ab
Nun 14577	15,5 ab	0	5	95	100	0	20	3,6 ab
Rz 34-416	13,3 d	0	5	95	100	0	20	2,1 c
Rz 18x814	12,8 d	0	25	75	95	5	20	1,4 d
Rz 18x815	13,7 cd	5	0	95	100	0	20	3,8 a
Funambul	14,7 bc	0	0	100	100	0	20	2,5 c
Moyenne	14,7	0,8	4,2	95	100	0	20	2,9
Proba Anova	2 ^e -16							2 ^e -11

5.5– Tenue à 8 jours après récolte

Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Arkade Rz 18x815	Orna Nun14577	Bebop Candilo Gustabel Ez 391 Nun14457 Rz 34-416	Funambul Rz 18x814	

5.6 –Tableau de synthèse

Variétés	Plante	Fruits	Atouts	Contraintes
Gustabel	<ul style="list-style-type: none"> - Plante de vigueur moyenne - Pas de grille - Présence de pucerons dès le début de récolte 	<ul style="list-style-type: none"> - Fruit beige, écrit - Ecritures épaisses et moyennement denses - Fruit rond, légèrement côtelé - Sillons moyens vert foncé - Gros pédoncule qui cerne - Fendillement pédonculaire <ul style="list-style-type: none"> - Léger truitage - Chair orange - Petite cavité grainière 	<ul style="list-style-type: none"> - Joli fruit - Bon rendement - Peu de déchets - Très bon taux de sucre - Bonne qualité gustative - Bon calibre homogène 	<ul style="list-style-type: none"> - Tenue après récolte moyenne
Bebop	<ul style="list-style-type: none"> - Plante de vigueur moyenne à forte - Pas de grille - Quelques pucerons en fin de récolte 	<ul style="list-style-type: none"> - Fruit jaune clair, écrit - Fruit rond, légèrement côtelé - Sillons vert foncé, bien tranchés - Léger truitage autour du pédoncule <ul style="list-style-type: none"> - Gros pédoncule - Sensibilité au fendillement pédonculaire <ul style="list-style-type: none"> - Chair orange - Petite cavité grainière 	<ul style="list-style-type: none"> - Assez joli fruit - Peu de déchets - Bon taux de sucre - Bon calibre 	<ul style="list-style-type: none"> - Tenue après récolte moyenne - Chair très ferme - Présence de pucerons en fin de récolte - Rendement un peu faible
Candilo	<ul style="list-style-type: none"> - Plante de vigueur croissante tout au long de la culture - Pas de grille - Bon état sanitaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Robe verte, écrite à très écrite - Ecritures épaisses et moyennement denses - Fruit rond, légèrement pointu, parfois côtelé - Sillons moyens vert foncé <ul style="list-style-type: none"> - Sillons diffus - Sensibilité au fendillement pédonculaire <ul style="list-style-type: none"> - Truitage autour du pédoncule - Chair orange - Cavité grainière moyenne 	<ul style="list-style-type: none"> - Très bon rendement - Très peu de déchets - Bon taux de sucre - Bonne qualité gustative - IR Ag 	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation rustique - Tenue après récolte moyenne - Calibre un peu gros

Variétés	Plante	Fruits	Atouts	Contraintes
Orna	<ul style="list-style-type: none"> - Plante de vigueur assez forte - Un peu de grille en fin de récolte - Bon état sanitaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Robe verte, légèrement écrite - Ecritures très épaisses et peu denses - Fruit légèrement aplati, très côté - Sillons larges vert moyen <ul style="list-style-type: none"> - Très gros pédoncule - Fendillement pédonculaire - Présence de truitage autour du pédoncule - Chair orange, orange pâle <ul style="list-style-type: none"> - Petite cavité grainière 	<ul style="list-style-type: none"> - Bon rendement - Bon taux de sucre - Bonne tenue après récolte <ul style="list-style-type: none"> - IR Ag 	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation du fruit décevante - Sensibilité à la grille en fin de récolte <ul style="list-style-type: none"> - Variété tardive - Quelques fruits en déchets fendus (7%) - Calibre un peu gros
Arkade	<ul style="list-style-type: none"> - Plante vigoureuse <ul style="list-style-type: none"> - Pas de grille - Bon état sanitaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Fruit jaune clair, légèrement écrit - Ecritures épaisses et denses - Fruit légèrement oblong - Sillons moyens vert foncé, ayant tendance à jaunir <ul style="list-style-type: none"> - Gros pédoncule - Truitage jaunissant autour du pédoncule <ul style="list-style-type: none"> - Chair orange - Petite cavité grainière 	<ul style="list-style-type: none"> - Variété précoce - Très bon rendement - Bon taux de sucre - Très bonne tenue après récolte <ul style="list-style-type: none"> - IR Ag - IR Px3-5 	<ul style="list-style-type: none"> - Aspect du fruit moyen <ul style="list-style-type: none"> - Chair ferme - Récolte groupée - Quelques fruits en déchets trop gros <ul style="list-style-type: none"> - Calibre très hétérogène et très gros
Ez 391	<ul style="list-style-type: none"> - Plante de vigueur moyenne à faible en fin de récolte - Présence de grille dès le début de récolte - Bon état sanitaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Robe jaune-vert, peu écrite - Ecritures peu épaisses et peu denses <ul style="list-style-type: none"> - Quelques taches fluo - Sillons larges et vert foncé <ul style="list-style-type: none"> - Gros pédoncule - Sensible au fendillement pédonculaire - Léger truitage autour du pédoncule <ul style="list-style-type: none"> - Chair orange pâle - Petite cavité grainière 	<ul style="list-style-type: none"> - Bon rendement - Très bon taux de sucre - Très bonne qualité gustative <ul style="list-style-type: none"> - IR Ag 	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation du fruit décevante - Calibre trop gros et hétérogène - Tenue après récolte moyenne - Sensibilité moyenne à la grille <ul style="list-style-type: none"> - Variété tardive - Quelques déchets trop gros
Nun 14457	<ul style="list-style-type: none"> - Plante de vigueur moyenne - Un peu de grille en fin de récolte - Bon état sanitaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Robe jaune-vert, écrite - Quelques faces jaunes - Ecritures épaisses et très denses - Fruit rond, légèrement en poire et très côté - Sillons vert foncé, moyens à larges, bien marqués <ul style="list-style-type: none"> - Gros pédoncule - Présence importante de truitage autour du pédoncule <ul style="list-style-type: none"> - Chair orange - Cavité grainière moyenne 	<ul style="list-style-type: none"> - Très bon taux de sucre 	<ul style="list-style-type: none"> - Calibre trop gros - Rendement le plus faible de l'essai <ul style="list-style-type: none"> - En fin de récolte - légère sensibilité à la grille <ul style="list-style-type: none"> - Quelques déchets trop gros - Tenue après récolte moyenne

Variétés	Plante	Fruits	Atouts	Contraintes
Nun 14577	<ul style="list-style-type: none"> - Plante de vigueur moyenne - Un peu de grille en fin de récolte - Bon état sanitaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Fruit jaune-vert, écrit - Ecritures épaisses, moyennement denses - Fruit légèrement aplati et peu côtelé - Sillons moyens vert foncé - Légère absence des sillons - Truitage jaunissant autour du pédoncule <ul style="list-style-type: none"> - Gros pédoncule - Chair orange - Petite cavité grainière 	<ul style="list-style-type: none"> - Bon rendement - Bon calibre - Bonne tenue après récolte - Bon taux de sucre - Bonne qualité gustative 	<ul style="list-style-type: none"> - En fin de récolte sensibilité moyenne à la grille - Calibre hétérogène - Chair ferme
Rz 34-416	<ul style="list-style-type: none"> - Plante de vigueur moyenne à la nouaison à forte pendant la récolte - Sensibilité faible à la grille - Bon état sanitaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Fruit jaune-vert, écrit - Quelques taches fluo - Ecritures épaisses et denses - Fruit rond et côtelé - Sillons moyens à larges, vert moyen à foncé - Tendance au fendillement pédonculaire <ul style="list-style-type: none"> - Petite cavité grainière - Chair bien orange 	<ul style="list-style-type: none"> - Joli fruit - Variété précoce - Bon rendement - Peu de déchets <ul style="list-style-type: none"> - IR Ag - IR Px3-5 	<ul style="list-style-type: none"> - Tenue après récolte moyenne - Taux de sucre en léger retrait - Calibre un peu gros
Rz 18x814	<ul style="list-style-type: none"> - Vigueur moyenne à la nouaison à forte en fin de culture - Pas de grille - Bon état sanitaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Fruit jaune clair, légèrement écrit, avec des écritures peu épaisses - Fruit légèrement oblong et un peu côtelé - Sillons fins et vert clair, ayant tendance à s'estomper un peu et à jaunir - Fendillement pédonculaire - Léger truitage autour du pédoncule <ul style="list-style-type: none"> - Chair orange pâle - Petite cavité grainière 	<ul style="list-style-type: none"> - Variété précoce - Très bon rendement - Peu de déchets <ul style="list-style-type: none"> - IR Ag 	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation du fruit décevante - Tenue après récolte médiocre - Taux de sucre en retrait <ul style="list-style-type: none"> - Récolte très groupée - Gros calibre
Rz 18x815	<ul style="list-style-type: none"> - Plante de vigueur moyenne - Un peu de grille en fin de récolte - Bon état sanitaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Fruit jaune-vert, légèrement écrit à écrit - Ecritures moyennement épaisses et de densité variable - Présence de taches fluo - Sillons moyens, vert moyen à foncé - Fruit rond, légèrement côtelé <ul style="list-style-type: none"> - Un peu de truitage - Gros pédoncule - Chair orange - Petite cavité grainière 	<ul style="list-style-type: none"> - Aspect du fruit convenable - Très bon rendement - Très peu de déchets - Très bonne tenue après récolte <ul style="list-style-type: none"> - Bon calibre homogène - IR Ag - IR Px3-5 	<ul style="list-style-type: none"> - Variété très tardive - Chair très ferme - En fin de récolte sensibilité moyenne à la grille
Funambul	<ul style="list-style-type: none"> - Plante très vigoureuse jusqu'à la fin de récolte - Pas de grille - Bon état sanitaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Robe jaune-vert, écrite - Quelques taches fluo - Fruit légèrement aplati, côtelé - Sillons moyens vert moyen à vert foncé, bien tranchés <ul style="list-style-type: none"> - Gros pédoncule - Léger truitage autour du pédoncule <ul style="list-style-type: none"> - Chair orange pâle 	<ul style="list-style-type: none"> - Jolie présentation de fruit - Bon taux de sucre <ul style="list-style-type: none"> - Bonne qualité gustative - IR Ag 	<ul style="list-style-type: none"> - Rendement un peu faible - Trop gros calibre - Tenue après récolte médiocre <ul style="list-style-type: none"> - Récolte groupée - Beaucoup de fruits en déchets en fruits fendus et trop gros

6 – Conclusion

Dans cet essai, le témoin **Gustabel** a montré un joli fruit, avec un bon calibre homogène, un taux de sucre élevé, une bonne qualité gustative et un bon rendement, mais une tenue après récolte moyenne.

Bebop a eu un rendement un peu faible, une tenue après récolte moyenne, une chair très ferme, mais un bon calibre et un bon taux de sucre. Sa présentation de fruit a été en léger retrait par rapport à Gustabel.

Variétés à revoir

- **Candilo**, bon taux de sucre, très bon rendement, bonne qualité gustative mais aspect rustique, tenue après récolte moyenne et calibre un peu gros.
- **Rz 34-416** (17x612), variété précoce, joli fruit, bon rendement, mais taux de sucre moyen, tenue après récolte moyenne et calibre un peu gros.
- **Rz18x815**, très bon rendement, très bonne tenue après récolte, bon calibre modéré, taux de sucre correct mais variété très tardive et chair très ferme.

Variétés non retenues

- **Orna**, variété tardive, aspect décevant, sensible à la fente, mais bon rendement, taux de sucre élevé, bonne tenue après récolte.
- **Arkade** (Cix MH 089), calibre trop gros, aspect du fruit moyen, chair ferme, récolte groupée mais très bon rendement, bon taux de sucre, très bonne tenue après récolte, variété semi-précoce. A revoir éventuellement dans un créneau plus précoce et aspect du fruit moyen.
- **Ez 391**, calibre trop gros, tenue après récolte moyenne, récolte tardive, présentation de fruit décevante, mais très bon taux de sucre, très bonne qualité gustative, bon rendement.
- **Nun 14457**, tenue après récolte moyenne, rendement un peu faible, des déchets dus à des fruits trop gros mais très bon taux de sucre.
- **Nun 14577**, présentation de fruit moyenne, chair ferme mais bon rendement, bonne tenue après récolte, très bon taux de sucre et bonne qualité gustative.
- **Rz 18x814**, récolte très groupée, aspect et tenue après récolte médiocre, mais variété très précoce, très bon rendement et bon taux de sucre.
- **Funambul** (Sv Mc 4322), récolte groupée, tenue après récolte médiocre, trop gros calibre, beaucoup de déchets dus à des fruits fendus ou trop gros, rendement un peu faible, mais bon taux de sucre et jolie présentation de fruit.

Renseignements complémentaires auprès de :

E.DERIVRY, C.TAUSSIG, APREL, 13210 Saint-Rémy-de-Provence, tel 04 90 92 39 47, derivry@aprel.fr

Action A225

Réalisé avec le soutien financier de :



ANNEXE

Conditions de culture

Fumure de fond : 3 T/ha d'humus

Travail du sol : sous solage, houe rotative.

Conduite sur 2 bras, nettoyage du pied, puis 3 passages pour écimage.

Paillage des rangs deux par deux avec un film 25 μ opaque marron et large passage central.

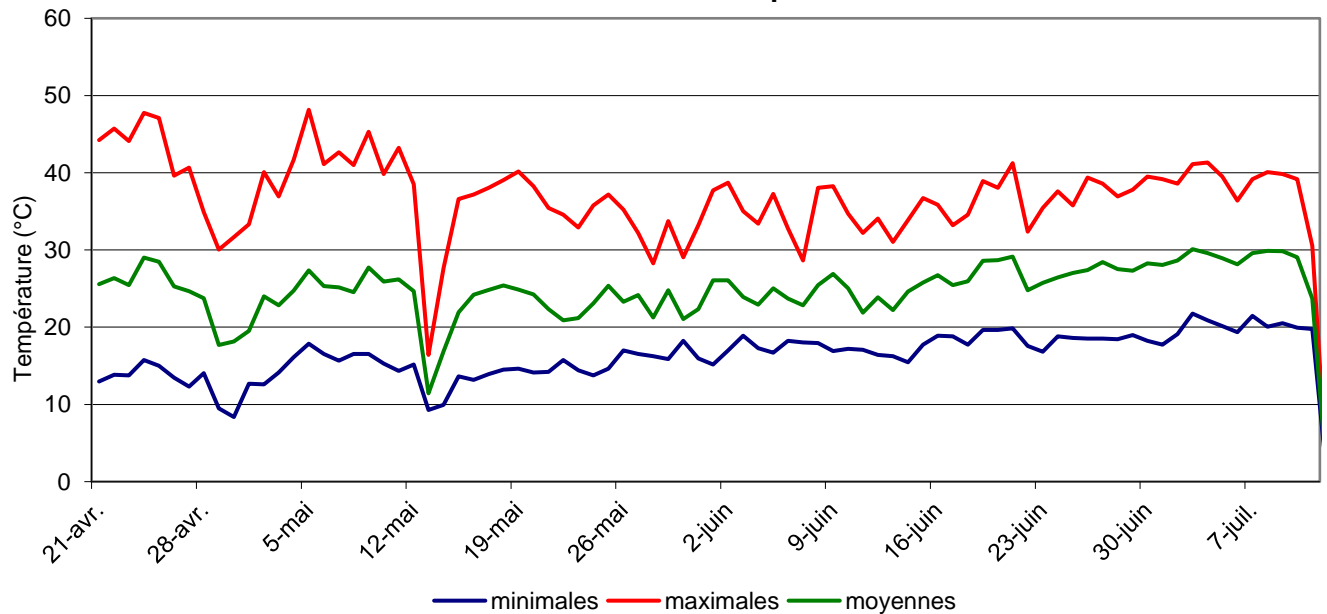
Irrigation par 3 rangs de goutte à goutte (T-Tape) pour 2 rangs de melon (un près de chaque ligne de plantation et un à mi-distance des 2 lignes de plantation).

Plein en eau du sol fait au goutte à goutte lors de la plantation.

Pollinisation par ruchette. Le producteur a attendu que les plantes soient assez développées avant d'introduire les abeilles (environ une semaine après le début de la floraison femelle).

Conditions climatiques

Evolution de la température de l'air



Evolution de l'hygrométrie

