Tomate hors sol

Combinaison porte-greffe - variété pour récolte en grappes

2017

Aurélie COSTE, Ceta de St Martin de Crau (13) –
Claire GOILLON, Elodie DERIVRY, Fanny de BOISVILLIERS, APREL.
Essai rattaché à l'action n°61.2017.4888 : Innovation variétale et résistances aux bioagresseurs en tomate.

1 - Thème de l'essai

Essai variétal de tomate grappe hors-sol en plantation de novembre

2 – But de l'essai

L'objectif de l'essai est d'améliorer la production de tomates grappes en culture hors-sol. La variété de référence Clodano est particulièrement délicate à mener. Ses principaux défauts sont des fruits abîmés par la peau de crapaud en condition hivernale et des problèmes de nouaison en période estivale. Le but de cet essai est d'évaluer différents porte-greffes pour améliorer les variétés intéressantes issues de l'essai de 2015-2016.

3 – Facteurs et modalités étudiées

Cet essai évalue 3 variétés (Clodano, Clyde et Chelino) sur 8 porte-greffes différents, pour un total de 10 modalités. Chaque porte-greffe n'est pas présent sous chaque variété l'objectif étant d'évaluer les couples utilisés dans la production et non pas d'identifier le meilleur porte-greffe. Les facteurs étudiés sont le développement général de la plante, la qualité des bouquets, le rendement total commercial, le rendement catégorie extra et le poids moyen des fruits.

4 – Matériel et méthodes

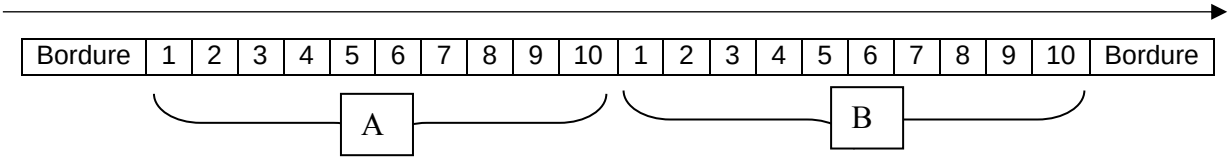
4.1 Matériel végétal

N°	Variété / porte-greffe	Sociétés	Résistances
1	CLODANO/ KAISER	SG/RZ	HR: ToMV: 0-2 / Ff: A-E / Fol: 0, 1
2	CLODANO/ STALLONE*	SG/RZ	
3	CLODANO/ FORTAMINO	SG/EZ	
4	CLODANO/ DRO141	SG/DR	
5	CLYDE/ STALLONE	SG/RZ	HR : ToMV:0-2/ Va:0,Vd:0 / Ff :A-E/ For IR : On
6	CLYDE/ KARDIA	SG/SG	
7	CLYDE/ ARNOLD	SG/SG	
8	CHELINO/ MAXIFORT	EZ/DR	HR : ToMV:0-2 / ToANV / Ff:A-E / Va:0 Vd:0 / Fol:0,1 / For IR : On / Ma/Mi/Mj/ Si
9	CHELINO/ DRO141	EZ/DR	
10	CHELINO/ EMPERADOR	EZ/RZ	

*Plants d'un pépiniériste différent, plus âgés de 10 jours environ

4.2 Dispositif expérimental

Essai bloc à 2 répétitions (A et B). Les parcelles élémentaires sont constituées de 12 têtes soit 6 plants greffés 2 têtes. L'essai est placé en milieu de serre, au niveau de la 34e chapelle.



4.3 Site d'implantation

EARL PEREZ ET FILS à St Rémy de Provence, Bouches-du-Rhône (13).
L'essai a été mis en place dans une serre verre semi-fermée récente d'une surface de 1 ha, orientée nord/sud.
La serre est équipée de chauffage thermosiphon, chauffage de végétation, écran thermique, injection de CO_2. La culture est conduite sur gouttières.

4.4 Données culturales

Substrat :	laine de roche GRODAN Grotop Master
Témoin culture :	Clodano greffé sur Kaiser à 2 têtes
Densité :	2.5 têtes/m^2 puis augmentation fin février à 2.9 têtes/m^2 puis fin avril à 3.3 têtes/m^2
Plantation :	22 novembre 2016
Début récolte :	13 février 2016 (89 jours après plantation)
Fin récoltes pesées :	9 octobre 2017

4.5 Observations et mesures

Notation des plantes : caractéristiques de végétation, de vitesse de croissance, vigueur. Mesure de la hauteur entre le 1er et le 5e bouquet sur 10 plantes par variété. Notation des sensibilités des variétés à certaines maladies ou ravageurs présents dans la parcelle.

Qualité de nouaison : comptage du nombre de bouquets désorganisés et du nombre de fruits/bouquet sur chaque plante sur tous les bouquets noués à quatre dates (13/02, 12/04, 24/08 et 9/10). A chaque observation, 120 à 200 bouquets sont observés par variété.

Notation du rendement sur la base d'une récolte par semaine (voire deux selon la période) sur toutes les plantes :

- poids, nombre de fruits et de grappes commercialisables
- poids, nombre de fruits et de grappes commercialisables en catégorie Extra
- nature du déclassement (second choix) : défauts tels que « peau de crapaud », taches immatures, blotchy ripening, collet ou sépales jaunes, fentes, fruits dégrappés, grappes anarchiques....
- caractérisation des déchets : fentes prononcées, fruits verts, blossom end rot

La saisie de ces données permet le calcul des rendements Extra et commercial (en kg/m^2), des poids moyens catégorie Extra (en g) pour les différentes périodes de la culture et le poids moyen cumulé pour l'ensemble de la période de récolte.

Observation de la conservation des fruits post-récolte : notations effectuées à l'APREL.

5 – Résultats

5.1. Observations des plantes

N°	Modalités	Observations	Hauteur du 1er au 5ème bouquet (moyenne en cm)	Jugement global
CLODANO (général)		Bonne vigueur, bonne végétation, quelques chloroses basses.		
1	CLODANO/ KAISER	Plante assez haute	141	**Favorable**
2	CLODANO/ STALLONE*	Entre-nœuds plus courts, feuillage semi-érect, présence de chloroses basses	125	**Favorable**
3	CLODANO/ FORTAMINO	Végétation légèrement plus développée qu'avec Stallone, feuillage semi-érect, plantes plus basses en août,	137	**Favorable**
4	CLODANO/ DRO141	Vigueur plus importante que sur Stallone, feuillage semi érect,	131	**Favorable**
CLYDE (général)		Plante vigoureuse avec une bonne végétation, quelques chloroses basses		
5	CLYDE/ STALLONE	feuillage érect, plantes hautes	147	**Moyen**
6	CLYDE/ KARDIA	perte de végétation et de vigueur à partir de mi-mai	133	**Moyen**
7	CLYDE/ ARNOLD	Bonne surface foliaire	139	**Moyen**
CHELINO (général)		Plante haute, feuillage court, pas de chloroses basses, réduction de la végétation avec la chaleur		
8	CHELINO/ MAXIFORT	Moins de végétation que Clodano,	149	**Moyen**
9	CHELINO/ DRO141	Moins de végétation par rapport à Maxifort	148	**Moyen**
10	CHELINO/ EMPERADOR	végétation plus importante	141	**Moyen**

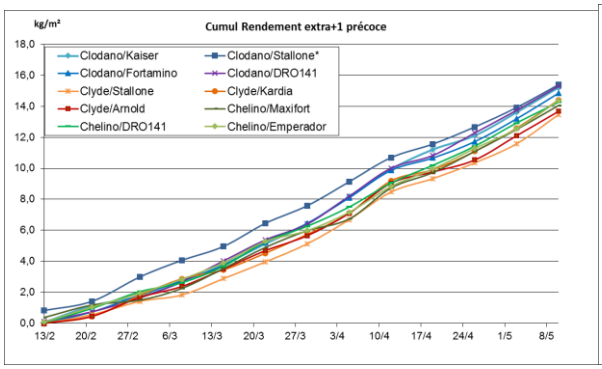
*Plants d'un pépiniériste différent, plus âgés de 10 jours environ

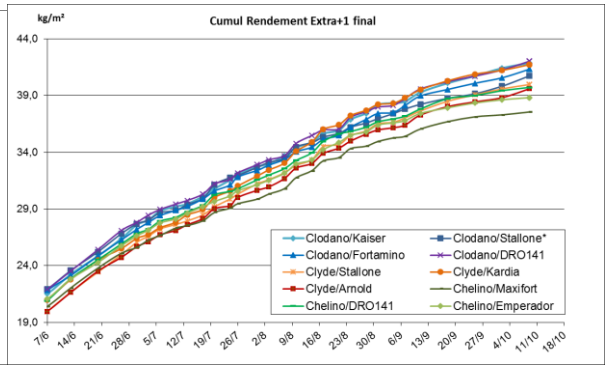
5.2. Rendements

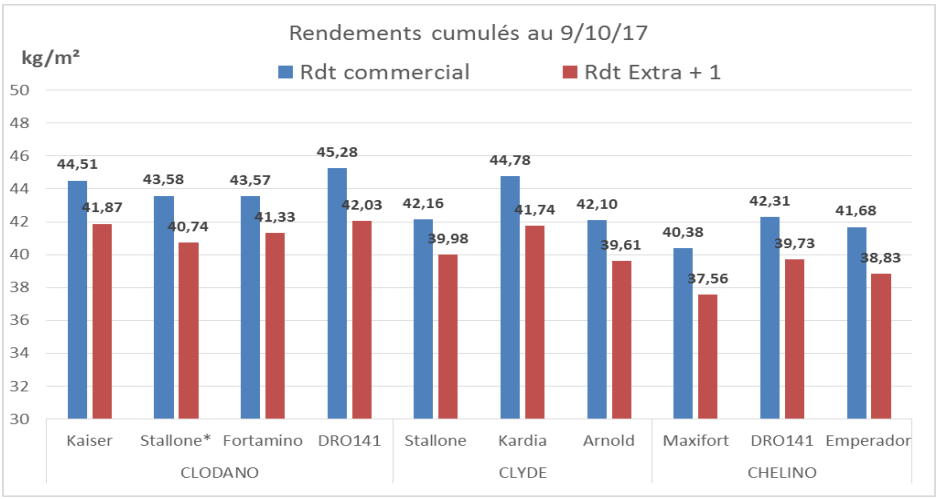
Cette année l'essai est encadré par 2 sacs du témoin producteur à chaque extrémité, ils sont récoltés en même temps que l'essai (mais non notés), ceci afin d'éviter les récoltes par erreur par les ouvriers. Les récoltes sont réalisées une fois par semaine, sauf sur les mois de juillet et août où deux passages par semaine étaient nécessaires avec une maturation plus rapide des grappes.

	Rendement Comm. (kg/m²)		**Rendement Extra (kg/m²)**		**Poids moyen Extra cumulé (g)**		**% 2nd choix**
Modalités	Précoce Au 26/04/17	Final Au 9/10/17	Précoce Au 26/04/17	Final Au 9/10/17	Précoce Au 26/04/17	Final Au 9/10/17	
1	12,4	44,5	12,1	41,9	115	129	6
2*	13,0	43,6	12,7	40,7	111	124	7
3	12,0	43,6	11,7	41,3	113	127	5
4	12,7	45,3	12,3	42,0	116	129	7
Moy Clodano	*12.34*	*44.45*	*12.04*	*41.75*	*113.75*	*127.25*	*6.25*
5	10,8	42,2	10,4	40,0	128	142	5
6	11,5	44,8	11,1	41,7	130	141	7
7	11,0	42,1	10,5	39,6	137	139	6
Moy Clyde	*11.10*	*43.01*	*10.66*	*40.44*	*131.66*	*140.66*	*6*
8	11,6	40,4	11,1	37,6	118	125	7
9	11,7	42,3	11,4	39,7	110	126	6
10	11,7	41,7	11,3	38,8	120	129	7
Moy Chelino	*11.67*	*41.46*	*11.27*	*38.71*	*116*	*126.66*	*6.66*

*Plants d'un pépiniériste différent, plus âgés de 10 jours environ







N°	Variété / porte-greffe	Rendement extra+1		Rendement commercial		Poids moyen	
		Précoce 26/04	Dernière récolte 09/10	Précoce 26/04	Dernière récolte 09/10	Précoce 26/04	Dernière récolte 09/10
1	CLODANO/ KAISER	12.11 ab	41.87 a	12.36 ab	44.51 a	123.4 a	129.3 ab
2	CLODANO/ STALLONE*	**12.66 a**	40.74 a	**12.97 a**	43.59 a	**115.7 a**	**123.8 b**
3	CLODANO/ FORTAMINO	11.72 ab	41.33 a	11.99 ab	43.57 a	119.8 a	126.5 ab
4	CLODANO/ DRO141	12.28 ab	**42.03 a**	12.66 ab	**45.28 a**	120 a	128.9 ab
5	CLYDE/ STALLONE	**10.35 b**	39.99 a	**10.84 b**	42.16 a	130.8 a	**142.1 a**
6	CLYDE/ KARDIA	11.09 ab	41.74 a	11.47 ab	44.78 a	**131.7 a**	**141.3 a**
7	CLYDE/ ARNOLD	**10.54 b**	39.61 a	**10.98 b**	42.1 a	129.6 a	138.7 ab
8	CHELINO/ MAXIFORT	11.09 ab	**37.56 a**	11.60 ab	**40.38 a**	118.3 a	**124.7 b**
9	CHELINO/ DRO141	11.42 ab	39.73 a	11.70 ab	42.31 a	117.1 a	126.1 ab
10	CHELINO/ EMPERADOR	11.28 ab	38.83 a	11.70 ab	41.68 a	121.3 a	129.4 ab

Au stade précoce, seule la modalité Clodano/Stallone est significativement différente des modalités Clyde/stallone et de Clyde/arnold, le reste formant un groupe intermédiaire. Clodano/stallone présente donc un rendement commercial et extra+1 plus important mais cette observation est explicable par l'âge plus avancé des plants. A cette période, il n'y a pas de différences significatives de poids moyen entre les modalités.

Les légères différences constatées sur le rendement précoce disparaissent au cours de la saison. A la dernière récolte, il n'y a aucune différence significative de rendement entre les modalités malgré l'écart de près 5 kg/m² entre Clodano/DRO141 et Chelino/Maxifort.
En revanche, l'analyse statistique des poids moyens permet de conclure que les modalités Clyde/Kardia et Clyde/Stallone sont significativement plus lourde que les modalités Clodano/Stallone et Chelino/Maxifort, le reste des modalités consituant un groupe intermédiaire.

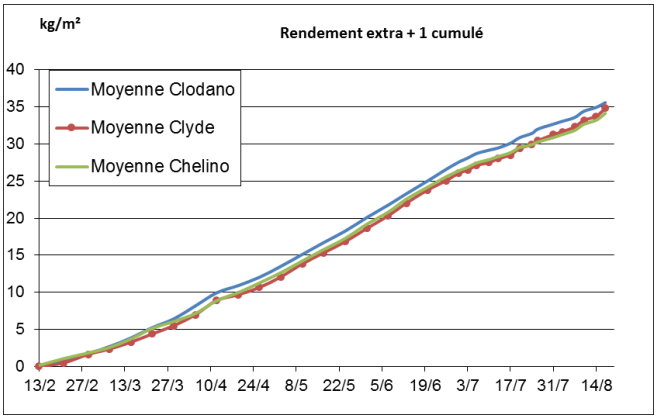
L'analyse statistique ne met donc pas en évidence de grandes différences significatives entre les modalités et laisse supposer que l'aspect variétal joue un rôle plus important que l'aspect porte-greffe.

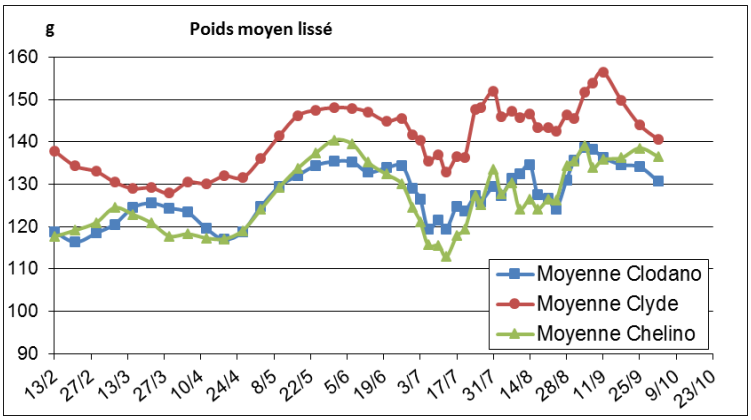
Une analyse statistique comparant les variétés en fin de récolte a mis en évidence des différences significatives entre les variétés (tableau). En revanche la comparaison des porte-greffes utilisés n'a pas montré d'influence significative de ce facteur sur les variables étudiées.

Variété	Rendement extra+1	Rendement commercial	Poids moyen
Clodano	41.5 a	44.23 a	127.1 b
Clyde	40.44 a	43.01 ab	140.7 a
Chelino	38.71 b	41.56 b	126.7 b

Evolution des rendements et des poids moyens

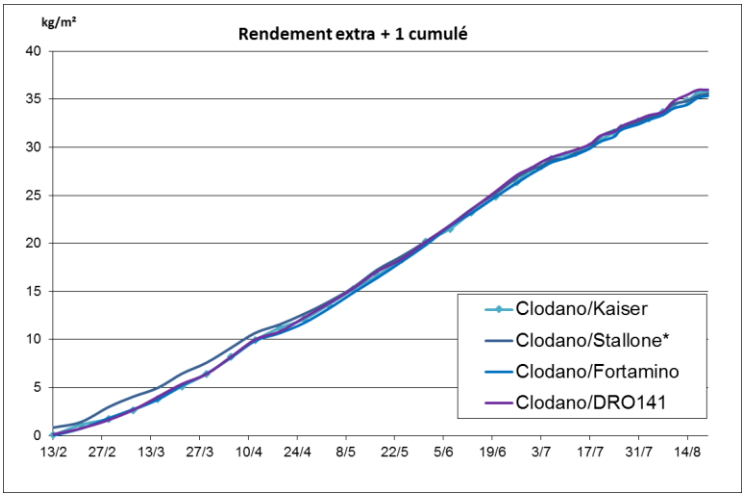
- Pour les trois variétés greffons

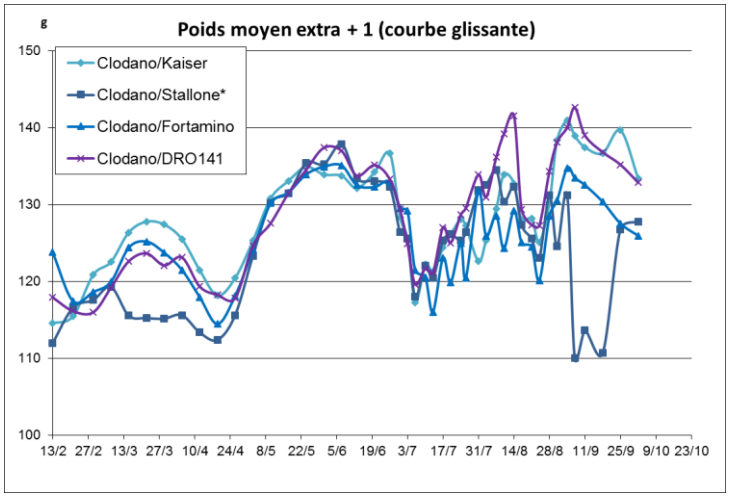




Les trois variétés étudiées dans cet essai ont eu un rendement assez similaire tout au long de la culture. La variété Clodano semble toutefois légèrement au dessus des deux autres. L'analyse statistique réalisée précédemment permet de conclure que les variétés Clodano et Clyde ont eu un rendement de catégorie extra significativement plus important que la variété Chelino dans ces condtitions de culture.
Le deuxème graphique permet de constater que la variété Clyde présente des fruits avec un poids moyen et un donc un calibre plus important que les deux autres variétés. Cette observation est confirmée par l'analyse statistique.

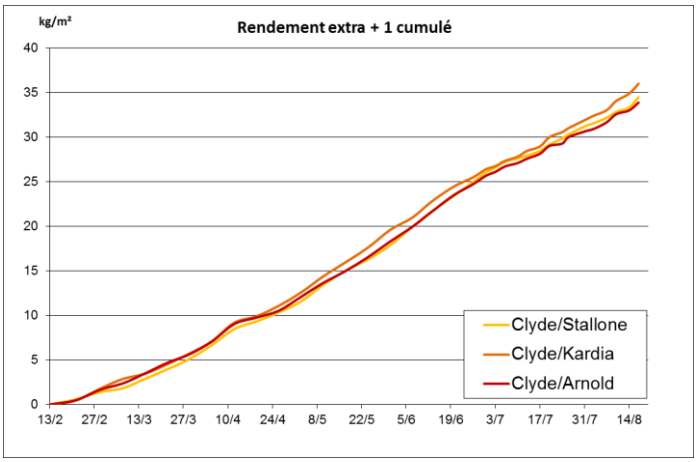
- Pour la variété Clodano greffée sur différents porte-greffes

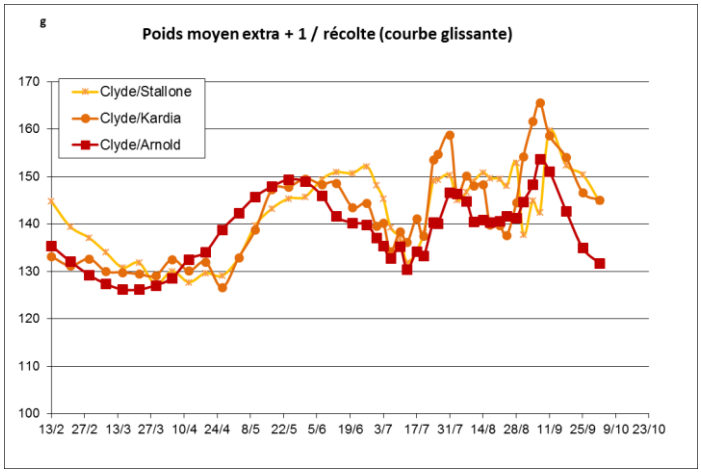




Les différents porte-greffe utilisés sur la variété Clodano n'ont pas eu d'effet sur le rendement. En revanche, nous pouvons observer deux groupes sur le graphique des poids moyens. Les porte-greffes Kaiser et DRO141 semblent procurer un meilleur calibre à la variété.

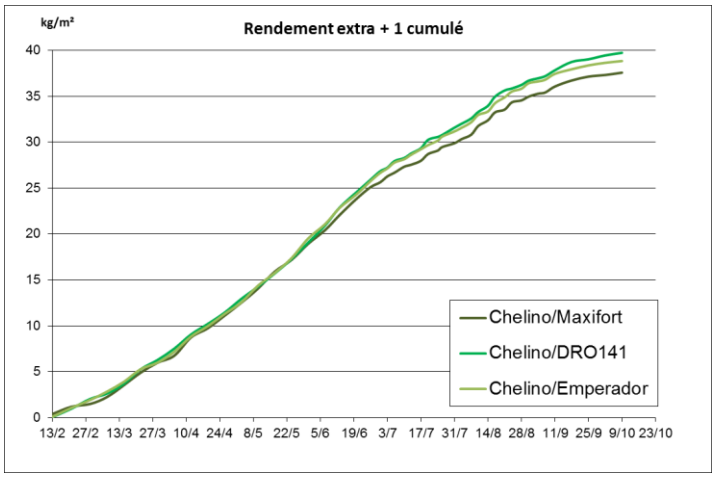
- Pour la variété Clyde greffée sur différents porte-greffes

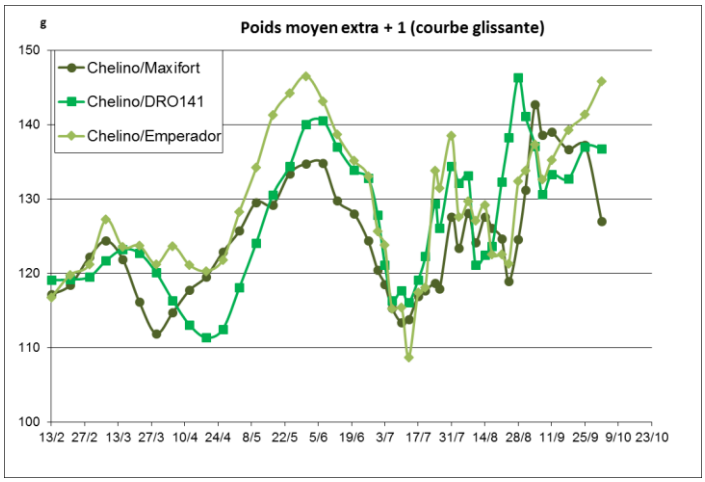




Le porte-greffe Kardia semble apporter un meilleur rendement à la variété dès le mois de mai. Les poids moyens sont plus fluctuants et les différences entre les porte-greffes varient selon la saison. Le porte-greffe Arnold apporte un meilleur calibre à la variété pendant les moins d'avril et mai, par contre il termine la saison bien en dessous des deux autres modalités. Les porte-greffes Stallone et Kardia ont un comportement similaire sur le calibre des fruits durant toute la saison.

- Pour la variété Chelino greffée sur différents porte-greffes

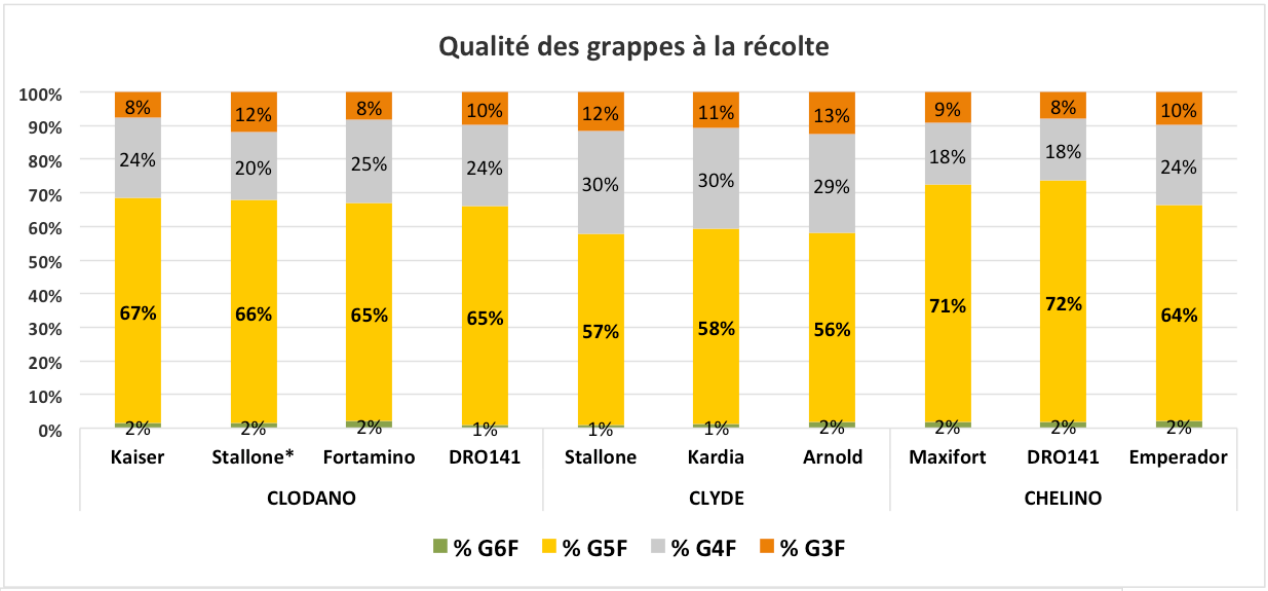


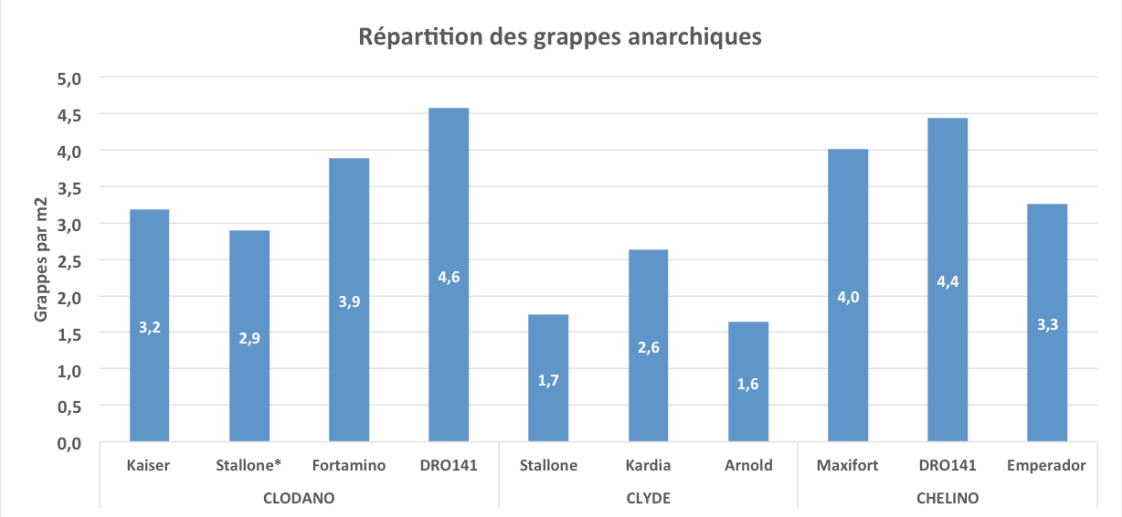


Les porte-greffes utilisés dans cet essai sur la variété Chelino sont assez proche jusqu'au mois de juin. A partir du mois de juillet, DRO141 et Emperador apportent un meilleur rendement que le porte-greffe Maxifort. Pour le poids moyen des fruits, le porte-greffe Maxifort semble être au dessous des deux autres tout au long de la saison. En fin de saison, le porte-greffe emperador apporte le poids moyen le plus important.

5.3 Caractérisation de la qualité de grappes

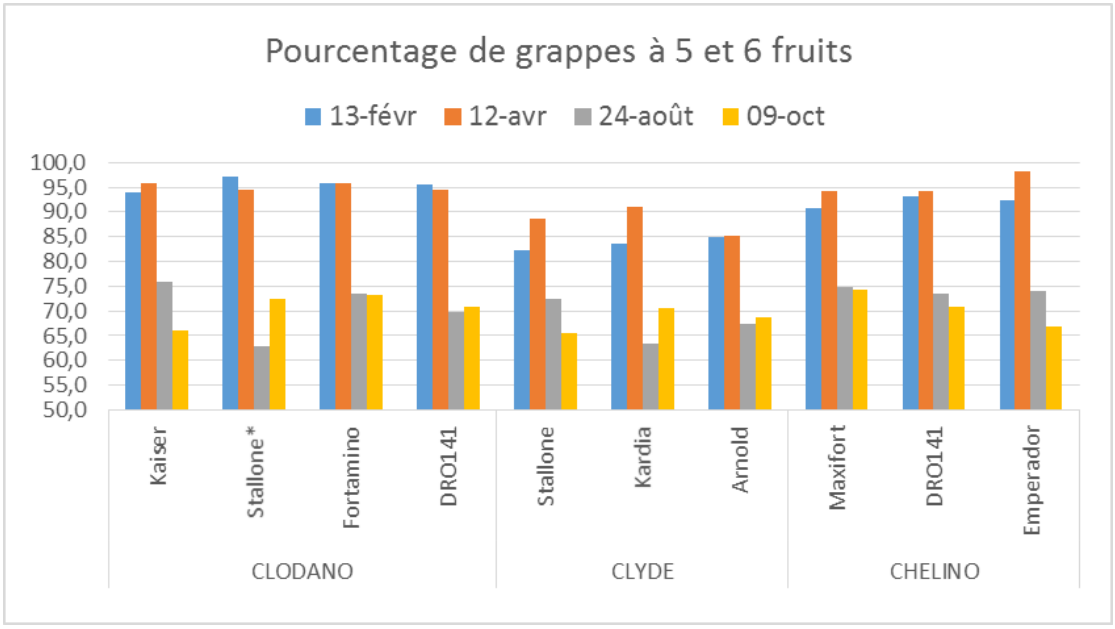
Evaluation des grappes sur le cumul des récoltes :





Les notations sur les grappes récoltées montrent une moindre sensibilité de Clyde aux bouquets anarchiques, et particulièrement greffée sur Stallone et Arnold qui sont deux porte-greffes génératifs. Pour Clodano, le nombre de grappes anarchiques semble attenué avec les porte-greffes Stallone et Kaiser. Pour Chelino, également sensible à ce problème, c'est le porte-greffe Emperador qui se comporte mieux. On constate que pour ce critère, le porte-greffe DRO141 est le plus pénalisant à la fois pour Clodano et Chelino.

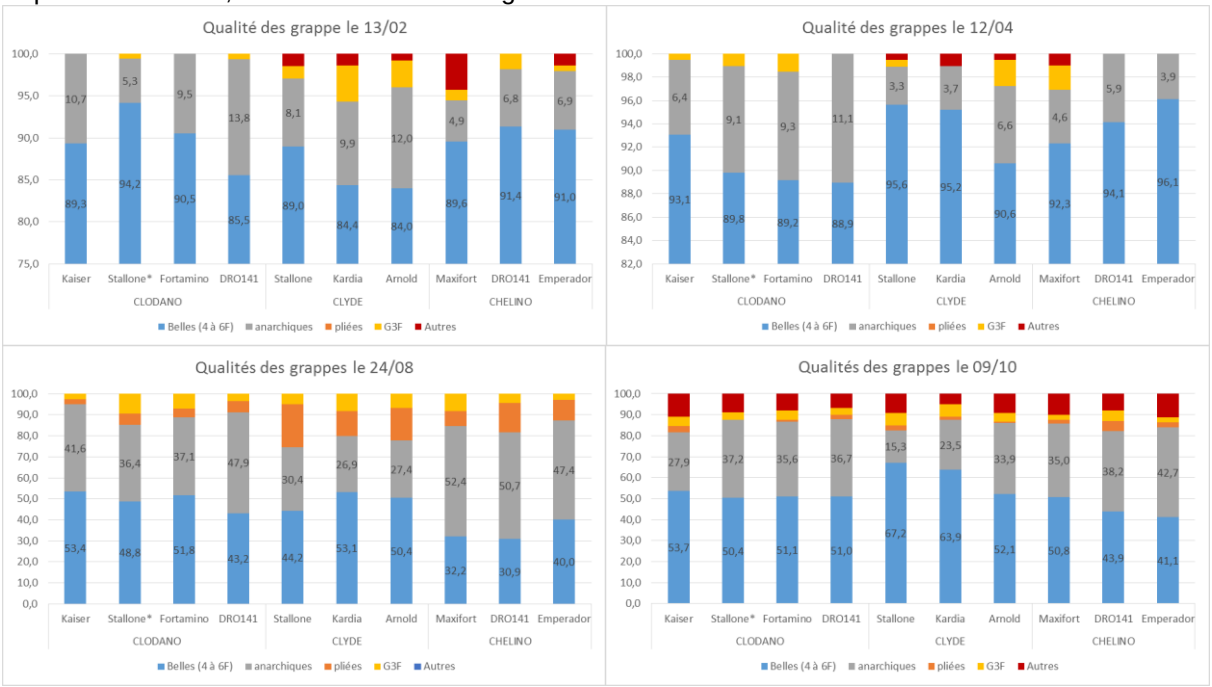
Evaluation des grappes sur les plantes (ensemble des bouquets noués) à 4 dates ponctuelles:



Ce graphique nous permet de constater tout d'abord que les grappes à 5 et 6 fruits qui sont l'objectif de production, sont plus difficiles à obtenir en fin de culture, à partir de la période estivale. La nouaison et l'alimentation des fruits sont pénalisés avec l'âge de la plante et lorsque les températures sont élevées. Si la proportion de grappes à 5-6 fruits atteint 95% en début de culture, elle tombe à 75% environ en 2e partie de culture.

On constate également que la variété Clyde n'est pas très performante sur la 1re partie de culture : elle ne produit que 85% de grappes à 5 ou 6 fruits, soit 10% de moins que Clodano et Chélino. Cette observation peut être justifié par la lente maturation des fruits. Il existe un fort écart de maturité entre le premier et dernier fruit des grappes de la variété Clyde. Ce décalage incite à récolter des grappes ayant encore des fruits verts (qui seront ensuite retirés) pour limiter les pertes de fermeté et les risques de fentes des premiers fruits.

Concernant les porte-greffes, les différences sont moins évidentes. Pour Clodano, les porte-greffes Fortamino et DRO141 semblent donner une nouaison plus régulière. Pour Clyde, Kardia se comporte un peu moins bien en été. Pour Chelino, Maxifort apporterait peut-être un peu plus de régularité sur la 2e partie de culture, en maintenant de la vigueur.

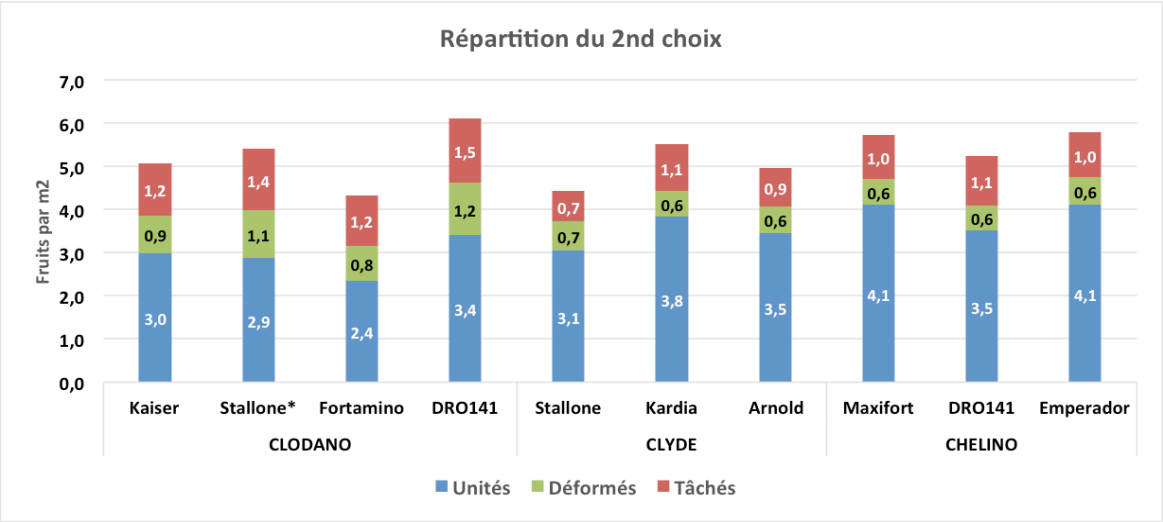


Les défauts de nouaison caractérisés par des grappes anarchiques et des bouquets pliés (rafles longues) ont également été évalués sur 4 dates.
La proportion de grappes anarchiques est très variable dans la saison : selon les modalités, elle représente 4 à 14% sur la 1re période de culture et augmente en 2e partie avec 30 à 50% des grappes. Ces notations permettent de confirmer les observations faites à la récolte et mettent en avant la tendance du porte-greffe DRO141 à former des grappes anarchiques sur Clodano. Cette observation est moins marquée sur la variété Chelino.
Afin de limiter l'appartition de bouquets pliés en début de culture, des porte-bouquets sont placés sur les rafles. Cette opération est arrêtée lorsque les plants ont une vigueur suffisante. Les deux premières dates d'observations ne sont donc pas concernées par ce problème.
En revanche, la mesure du 24 août est très marquée par ce caractère. A cette dateon note une proportion de bouquets pliés plus importante sur Clyde (associée à Arnold et Stallone) et sur Chelino greffée sur DRO141. La variété Clodano est moins sensible à ce problème.
Les grappes incomplètes à 3 fruits ou moins sont assez présentes sur Clyde en début de culture mais concernent toutes les autres modalités de façon équivalente par la suite.
En considérant la proportion de belles grappes, la variété Clodano donne les meilleurs résultats greffée sur Kaiser (modalité témoin, avantagée par la conduite de la culture). La variété Clyde se comporte mieux sur Stallone et Kardia et Chelino est plus régulière sur Maxifort.

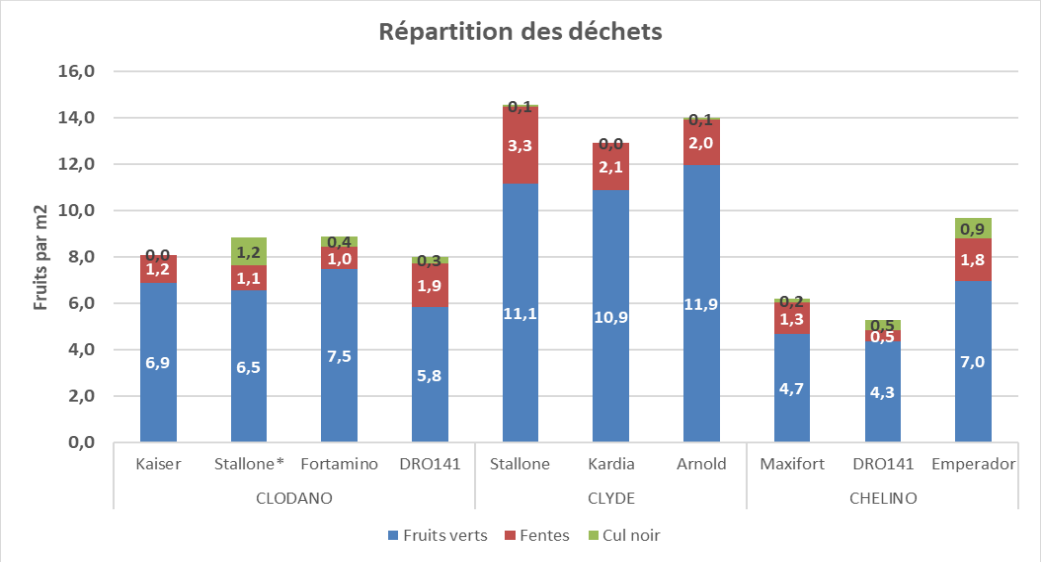
5.4 Caractérisation de la qualité des fruits

N°	Modalités	Observations	Jugement global
CLODANO (général)		Des fruits côtelés en mars, marqués par le pepino en septembre. Pas de peau de crapaud cette année	
1	CLODANO/ KAISER	Quelques sépales jaunes jusqu'à fin mai, quelques grappes hétérogènes en mai	**Moyenne**
2	CLODANO/ STALLONE*	Sépales jaunes assez nombreux jusqu'à mi-juin, calibre hétérogène avec plus souvent de petits fruits, quelques bouquets pliés, quelques cul noir en été, quelques fruits déformés;	**Moyenne**
3	CLODANO/ FORTAMINO	Quelques sépales jaunes en été, pas mal de fruits déformés en avril-début mai, calibre qui diminue en juin, pas mal de grappes avec petits fruits et souvent des bouquets pliés, mauvaise nouaison avec la chaleur	**Moyenne**
4	CLODANO/ DRO141	Quelques bouquets pliés, quelques cul noir en été, mauvaise nouaison avec les températures élevées et pas mal de grappes désorganisées en août, quelques fruits verts en été ;	**Favorable**
CLYDE (général)		Dégrappage, gros calibre, attache pédonculaire liégeuse. Maturation longue de la grappe en été, entraînant beaucoup de fruits verts à partir de début juillet. Des fruits marqués par le pepino en septembre	
5	CLYDE/ STALLONE	Dégrappage en début de récolte, gros calibre même en août, quelques bouquets pliés, blotchy visible fin septembre	**Moyenne**
6	CLYDE/ KARDIA	Dégrappage jusqu'à début avril, quelques bouquets pliés, nouaison plus mauvaise avec la chaleur	**Moyenne**
7	CLYDE/ ARNOLD	Dégrappage important, pas mal de bouquets pliés, quelques grappes anarchiques en été	**Moyenne**
CHELINO (général)		Fruits rouge moyen, calibre plus petit avec une tendance terne et des fruits légèrement ovales. Quelques bouquets pliés et des grappes anarchiques	
8	CHELINO/ MAXIFORT	souvent des petits fruits, un peu de blotchy fin septembre	**Moyenne**
9	CHELINO/ DRO141	plus sensibles aux points dorés et aux bouquets pliés ; des fruits marqués par le pepino et du blotchy visible fin septembre	**Moyenne**
10	CHELINO/ EMPERADOR	Dégrappage en début de récolte, quelques cul noir en été ; des fruits marqués par le pepino en septembre	**Moyenne**

*Plants d'un pépiniériste différent, plus âgés de 10 jours environ



Au cours de l'essai, aucune modalité n'a montré un second choix important. Le second choix est peu important pour toutes les modalités. La majeure partie du déclassement est lié aux fruits à l'unité résultant des tailles de bouquets. Les porte-greffes génératifs (Stallone, Fortamino, Arnold) cumulent moins de défauts que les autres porte-greffes.



Concernant les déchets, les différences sont plus marquées entre les variétés : Clyde est la plus affectée par les fruits verts et les fentes en raison du décalage de maturation des fruits. Les modalités entrainant le moins de pertes sont Chelino sur DRO141 et Chelino sur Maxifort.

5.5 Tenue après récolte

Des observations de tenue après récolte des fruits de cet essai ont été effectuées sur les récoltes du 29 mars et du 24 mai. Les résultats détaillés font l'objet de deux comptes-rendus annexes *FICHE APREL 17-051* et *17-052*.

SYNTHÈSE DE LA CONSERVATION DES VARIETES – récolte du 29 mars

Après 7 jours

Mauvaise	Médiocre	Moyenne	Assez Bonne	Bonne
			CLODANO / Fortamino	CLODANO / Kaiser
			CLODANO / Stallone	CLODANO / DRO141
			CHELINO / Maxifort	CLYDE / Stallone
			CHELINO / DRO141	CLYDE / Kardia
			CHELINO / Emperador	CLYDE / Arnold

Après 14 jours

Mauvaise	Médiocre	Moyenne	Assez Bonne	Bonne
CLODANO/Fortamino		CLODANO / Kaiser	CLYDE / Arnold	CLYDE / Stallone
CLODANO/Stallone		CLODANO / DRO141	CLYDE / Kardia	
		CHELINO / Maxifort	CHELINO / DRO141	
		CHELINO / Emperador		

SYNTHÈSE DE LA CONSERVATION DES VARIETES – Récolte du 24 mai

Après 7 jours

Mauvaise	Médiocre	Moyenne	Assez Bonne	Bonne
		CLODANO / DRO141	CLODANO / Kaiser	
		CLYDE / Stallone	CLODANO / Stallone	
		CLYDE / Kardia	CLODANO /Fortamino	
		CLYDE / Arnold	CHELINO / Maxifort	
			CHELINO / DRO141	
			CHELINO /Emperador	

Après 14 jours

Mauvaise	Médiocre	Moyenne	Assez Bonne	Bonne
CLYDE / Kardia	CLODANO / DRO141	CLODANO / Fortamino	CLODANO / Kaiser	
CHELINO / Emperador	CLYDE / Stallone	CHELINO / Maxifort	CLODANO / Stallone	
	CLYDE / Arnold			
	CHELINO / DRO141			

Suite à ces observations nous pouvons supposer que l'aspect variétal joue un rôle plus important que le porte-greffe dans la qualité de la conservation. La conservation des fruits est souvent comparable au sein d'une même variété. Par contre, les comportements sont différents selon les dates d'observation.

Le classement qui semble se dégager est le suivant dans l'ordre de la meilleure tenue post-récolte à la moins bonne :

- pour une récolte précoce : **Clyde / Chelino / Clodano**
- pour une récolte de saison: **Clodano / Chelino / Clyde**

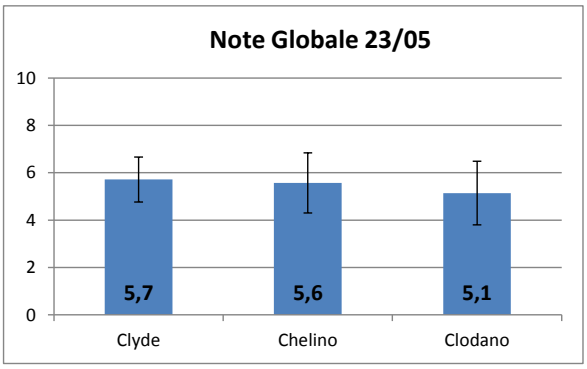
Clyde et Clodano ont donc des comportements opposés alors que Chelino est plus stable dans le temps.

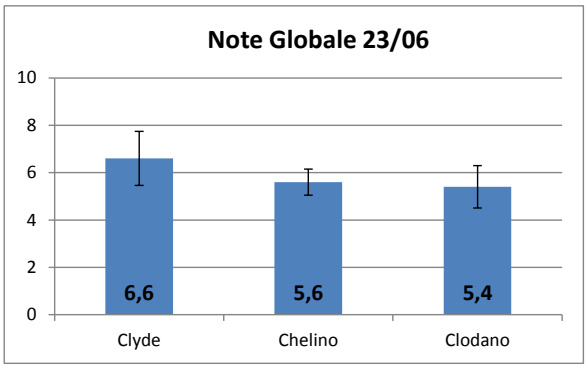
5.6 Analyse gustative

Les résultats détaillés font l'objet d'un compte-rendu spécifique : voir fiche APREL 17-053

Synthèse de l'appréciation globale des variétés

Deux tests de dégustation ont été réalisé pour cet essai. Les deux dégustations ne permettent pas de déterminer une réelle différence de qualité gustative entre les trois variétés de tomates grappes. La variété Clyde est toutefois significativement plus juteuse et fondante, deux critères qui jouent un rôle important dans l'appréciation globale de la variété. Ces analyses ont été réalisées sur deux dégustations en cours de saison, une étude plus approfondie pourrait discriminer plus fortement les variétés.





6 – Conclusion

Le bilan de cet essai est complexe dans la mesure où on compare des variétés mais aussi des couples variétés/porte-greffes.

			Critères agro		Qualité de fruits						Qualité de grappes		
	PG		Rendement	Hauteur de plant	Pepino	Blotchy	Fruits à l'unité	Fruits verts	Cul noir	Conservation	% G5F	Grappes anarchiques	Dégrappage
Clodano	Kaiser	1	+++	+	+	+++	++	++	+++	+++	++	++	+++
	Stallone	2	+++	+++	+	+++	++	++	+	++	++	++	+++
	Fortamino	3	+++	++	+	+++	+++	++	++	++	++	+	+++
	DR0141	4	+++	+++	+	+++	+	++	++	++	++	+	+++
Clyde	Stallone	5	++	+	+	++	++	+	+++	++	+	+++	++
	Kardia	6	+++	++	+	+++	+	+	+++	+	+	++	+
	Arnold	7	++	++	+	+++	+	+	+++	++	+	+++	+
Chelino	Maxifort	8	++	+	++	++	+	+++	++	++	+++	+	+++
	DRO141	9	++	+	+	++	+	+++	++	++	+++	+	+++
	Emperador	10	++	+	+	+++	+	++	+	+	++	++	++

Les critères de qualité de grappes et de fruits sont nombreux et les modalités répondent chacune différemment à tous ces critères. Il n'y a pas de modalité qui soit bien notée pour l'ensemble des critères. La conclusion doit donc se faire par priorisation de ces critères et en tenant compte des autres leviers utilisables en culture pour adapter les variétés (fertilisation, climat, effeuillage...)

Clodano est la variété qui présente les meilleurs rendements mais reste plus sensible aux problèmes de nouaison et de grappes anarchiques, générant du temps de récolte supplémentaire; Clyde la suit en rendement avec un calibre supérieur et une moindre sensibilité au cul noir. Mais cette variété subit les conséquences du fort dégrappage en début de récolte et d'une maturation difficile en été, générant beaucoup de fruits verts et des fentes. Ceci peut être atténué par une conduite de chauffage particulière. Enfin, Chelino présente les rendements finaux et calibres les plus faibles, pénalisée par un manque de vigueur en fin de culture. Elle est aussi sensible que Clodano aux grappes anarchiques et occasionne un peu plus de fruits à l'unité.

L'influence des porte-greffes sur les variétés est visible dans cet essai mais le choix du meilleur couple est à intégrer dans une stratégie globale de conduite de culture. Chaque modalité est détaillée ci-dessous, dans un ordre mettant en avant le meilleur comportement pour chaque variété dans cet essai :

CLODANO / KAISER (Témoin) : présente un rendement commercial et extra élevé avec un pourcentage de 2nd choix plus faible que sur DRO141 : en effet Kaiser atténue le nombre de fruits tachés et déformés et forme moins de grappes anarchiques que DRO141 ; de plus Kaiser limite la sensibilité au cul noir.

CLODANO / DRO141 : présente le rendement commercial et extra le plus élevé mais on observe un nombre de fruits tachés et déformés important en second choix. Ce porte-greffe semble accentuer le problème des grappes anarchiques.

CLODANO / FORTAMINO : cette modalité présente un comportement moyen sur les critères de qualité de grappes et de fruits. Le nombre de fruits à l'unité est réduit mais le calibre est plus faible et le nombre de grappes anarchiques est élevé.

CLODANO / STALLONE : le rendement précoce est élevé car les plants étaient plus âgés mais le rendement final est légèrement inférieur à DRO141 ou Kaiser ; Stallone rend la variété Clodano plus sensible au cul noir mais limite cependant le nombre de grappes anarchiques ; le calibre reste plus faible que sur DRO141 ou Kaiser.

CLYDE / KARDIA : présente un rendement commercial et extra comparable à Clodano, cependant ce porte-greffe occasionne une mauvaise qualité de grappes et de fruits : beaucoup de grappes anarchiques, de fruits verts, de fruits à l'unité et de dégrappage ayant pour conséquence le plus faible pourcentage de grappes à 5 fruits. Cette modalité est la moins bien notée en conservation aux deux dates.

CLYDE / STALLONE : Ce porte-greffe réduit le nombre de grappes anarchiques et le dégrappage sur Clyde (comme sur Clodano) mais perd l'intérêt du rendement précoce et la qualité des fruits est également moins bonne notamment avec une sensibilité à la fente et au blotchy.

CLYDE / ARNOLD : Clyde présente moins de grappes anarchiques et de blotchy sur ce porte-greffe mais sa sensibilité au dégrappage est toujours importante. Beaucoup de fruits à l'unité également qui diminuent le pourcentage de grappes à 5 fruits.

CHELINO / DRO141 : Le porte greffe DRO141 permet d'obtenir le meilleur rendement pour cette variété avec un pourcentage de 2nd choix plus faible. Cependant cette modalité présente beaucoup de grappes anarchiques avec une plante qui s'épuise en été.

CHELINO / MAXIFORT : Le comportement de Chelino sur Maxifort est très comparable à DRO141 mais on a observé plus de fruits marqués par le Pepino en septembre sur cette modalité.

CHELINO / EMPERADOR : Emperador améliore la nouaison (moins de grappes anarchiques) et la sensibilité au blotchy mais présente plus de fruits fendus, ce porte greffe augmente légèrement le calibre de Chelino.

Renseignements complémentaires auprès de : *Action A100*
Claire GOILLON, APREL, 13210 Saint-Rémy de Provence, tel 04 90 92 39 47, goillon@aprel.fr

Réalisé avec le soutien financier de :

Région Provence-Alpes-Côte d'Azur