



Tomate en sol

Variétés de diversification - Type Côtelées rose/noire

Tenue après récolte

2019

Claire GOILLON, APREL – Adrien DEPLAT, stagiaire APREL.

Essai rattaché au projet n°18048 : TEGUSTA, tomate en sol, recherche d'une production gustative dans un système agro-écologique performant.

1 - Thème de l'essai

Essai variétal de tomates de diversification Côtelées en sol en plantation de saison. Etude du comportement post récolte au laboratoire.

2 – But de l'essai

L'objectif de l'essai est d'évaluer la tenue après récolte des variétés issues de l'essai variétal tomate côtelées sous abri. Cette étude permet d'acquérir des données sur la qualité de conservation des variétés par comparaison à la variété référence en production.

3 – Matériels et méthodes

L'essai est conduit à la SARL des Cailloux à Chateaurenard (13) par le CETA de Chateaurenard. La culture a été plantée le 5 avril 2019 sous tunnel plastique. L'essai comprend 5 variétés côtelées roses et 5 variétés côtelées noires. Les variétés sont greffées sur *Maxifort* et conduites sur 1 tête.

Tableau 1 : Caractéristiques des modalités testées

Modalités testées :

Typologie	N°	Variété	Société	Génétique	Nombre de fruits
Côtelée rose	1	44169	Clause	F1	15
	2	RP574	Gautier	F1	15
	3	Rosalinda	Voltz	F1	15
	4	MR7352	Syngenta	F1	15
	5	Monterosa	Fito	F1	15
Côtelée noire	6	Marnero	Gautier	F1	15
	7	Porthos TT406	Tomatec Voltz	F1	15
	8	M10-47RZ	Rijk Zwaan	F1	15
	9	DN573	Gautier	F1	15
	10	DN548	Gautier	F1	15
	11	E42107	Enza Zaden	F1	10

La tenue après récolte des fruits de 11 variétés est évaluée à l'APREL sur la récolte du 17 juin 2019.

Les lots sont constitués de 15 tomates homogènes par variété, sauf pour la variété N°11 pour laquelle les récoltes n'ont pas permis d'obtenir 15 fruits (problème de fente à la récolte). Les fruits de l'essai ont été ramenés au laboratoire le 8/07/2019, conservés dans une chambre climatique à 18°C ont été analysés à la récolte (J0), 7 jours après la récolte (J7) et 11 jours après la récolte (J10).

Une description générale des fruits est faite à l'entrée en récolte (J0) et complétée par une note d'aspect général de 1 (mauvais) à 5 (très bon).

Ensuite, les observations qualitatives aux 3 dates portent sur la coloration, l'aspect de l'épiderme et ses défauts (brillance, taches, fentes...), la résistance au pourrissement et la fermeté du fruit.

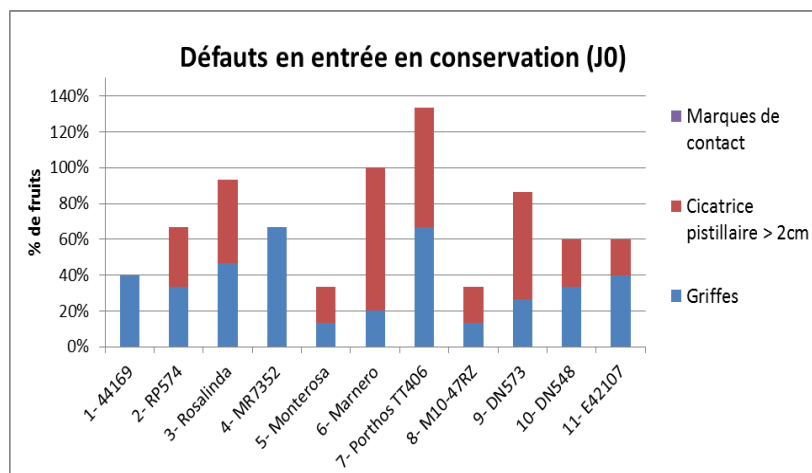
En sortie de conservation (J11), l'aspect interne du fruit est noté de 1 (mauvais) à 5 (bon) pour la carcasse et le pivot. Des mesures d'indice réfractométriques sont effectuées en prélevant du jus sur 10 fruits différents.

Sur la typologie Côtelée, les critères majeurs de conservation sont la fermeté, la résistance aux fentes et à la pourriture.

4 – Résultats

4.1 - Caractérisation des fruits à la récolte

Une première évaluation des fruits à la récolte permet d'avoir un premier aperçu de leur qualité.



Variétés	Note d'aspect général à J0
44169	5
RP574	4
Rosalinda	4
MR7352	3
Monterosa	5
Marnero	2
PorthosTT406	5
M10-47RZ	5
DN573	5
DN548	4
E42107	3

Figure 1 : résultats des observations des fruits de tomate côtelée à l'entrée en conservation

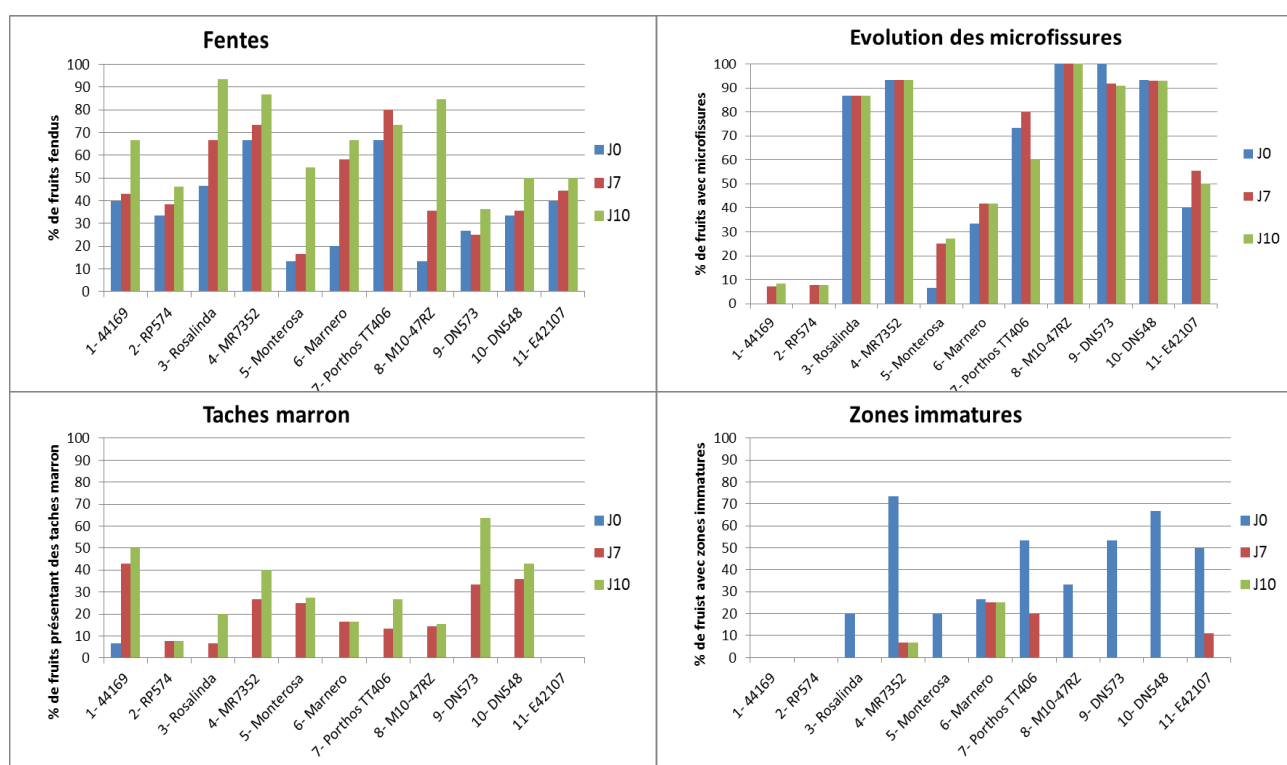
Les pourcentages cumulés sont supérieurs à 100% sur la figure 1 du fait que les fruits peuvent présenter plusieurs défauts. Les variétés côtelées sont surtout marquées par des cicatrices pistillaires importantes, notamment les côtelées noires. Marnero est la plus sensible à ce défaut, suivie de Porthos et DN573. Malgré tout, l'aspect général de ces variétés est bien noté. Deux variétés roses ne présentent pas ce défaut : 44169 et MR7352.

Des griffures sont également présentes sur l'épiderme des fruits mais ce défaut dégrade moins le fruit. Porthos et MR7352 ont plus de 60% des fruits qui présentent des griffures.

On peut observer que les variétés Monterosa et M10-47RZ ont très peu de défauts sur les fruits à la récolte et ont un aspect général très bien noté (5)

4.2 - Caractérisation des fruits en conservation

Une évaluation des critères de tenue post-récolte lors de leur stockage en chambre climatique permet de déterminer le potentiel de conservation de chaque variété.



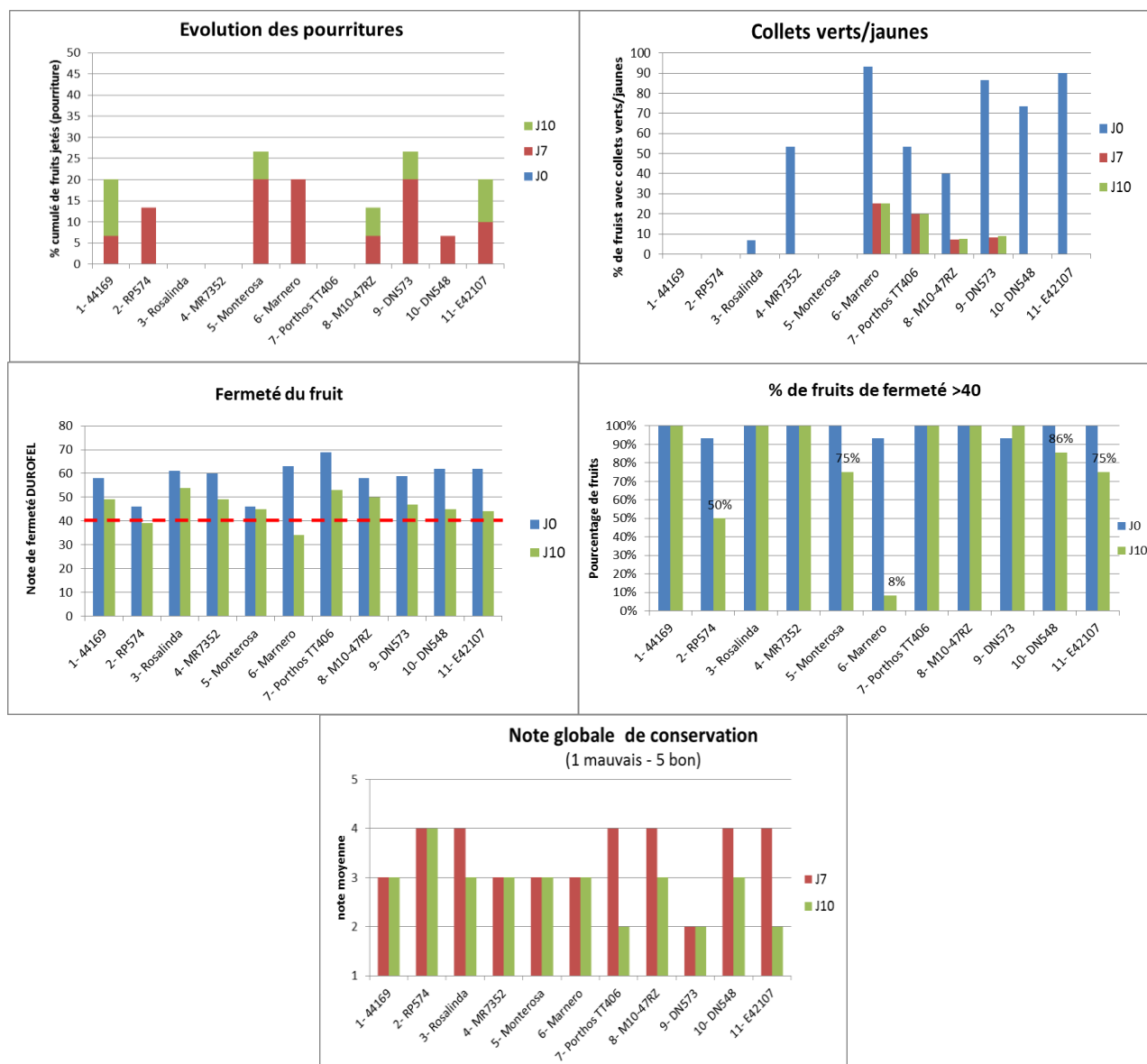


Figure 2 : Résultats des observations de tenue en conservation des tomates côtelées

Les graphiques de la Figure 2 synthétisent certains résultats de l'analyse de conservation. Ils ont pour objectif d'aider à caractériser les fruits et à décrire leur évolution durant la période de conservation. Les pourcentages indiqués dans les graphiques correspondent à la proportion de fruits concernés par rapport au nombre de fruits restant dans la caisse, après que les fruits pourris aient été jetés.

Pour les variétés côtelées roses

- **44169** : cette variété présente très peu de microfissures et aucune zone immature. Des fentes sont observées à la récolte (J0) sur 40% des fruits et atteignent 65% à J10. Le fruit se tient bien avec une fermeté correcte pour cette typologie. Ses défauts apparaissent cependant dès J7 avec un fruit pourri puis 20% à J10 et des taches brunes qui sont observés sur la moitié des fruits.
- **RP574** : cette variété n'évolue presque pas sur 10 jours et présente très peu de défauts visuels. Sa fermeté est son point faible. Deux fruits ont dû être jetés pour cause de pourriture à J7.
- **Rosalinda** : cette variété présente beaucoup de microfissures et semble sensible aux fentes qui évoluent en cours de conservation. C'est un fruit ferme qui ne présente aucune pourriture
- **MR7352** : cette variété a un comportement similaire à Rosalinda. Les fruits sont plus marqués par les zones immatures et l'épiderme a été affecté par des taches brunes à hauteur de 40% des fruits.
- **Monterosa** : Les fruits de Monterosa présentent peu de fentes et de microfissures et pourtant c'est la variété la plus sensible aux pourritures (plus de 25% des fruits jetés). Des taches brunes sont également observées et la fermeté des fruits est limite.

Pour les variétés côtelées noires :

- **Marnero** : la variété témoin est peu sensible aux microfissures mais marque quelques zones immatures qui persistent jusqu'à J10. Les collets verts/jaunes sont aussi bien présents. Le fruit est fragilisé dès J7 avec apparition de fentes (60% des fruits et quelques taches brunes (15%). La fermeté chute de façon très importante et 20% des fruits ont dû être jetés pour cause de pourriture.
- **Porthos** : Cette variété est sensible aux fentes et aux microfissures mais elles n'évoluent pas en conservation. Les zones immatures présentes sur la moitié des fruits disparaissent avec le temps, sauf au niveau du collet. Quelques taches brunes ont été observées. C'est un fruit très ferme qui n'est pas sensible à la pourriture.
- **M10-47RZ** : Cette variété se caractérise par de très nombreuses microfissures qui rendent le fruit terne. La variété est aussi sensible aux fentes en conservation et deux fruits ont été jetés pour cause de pourriture. M10-47RZ fait partie des variétés assez fermes.
- **DN573** : Les fruits de DN573 se conservent mal dès J7 avec apparition de taches brunes sur 30% des fruits et 20% de fruits pourris. A J10, ces deux défauts s'accroissent, ce qui présente une baisse de la capacité de conservation par rapport au témoin Marnero. Seule la fermeté est plus intéressante que le témoin.
- **DN548** : Cette variété a un comportement très proche de DN573 mais semble moins affectée par les pourritures dans notre essai. Les collets observés à J0 disparaissent dès J7.
- **E42107** : Le lot étudié ne comporte que 10 fruits et n'a donc pas la même représentativité que les autres variétés. E42107 a un fruit peu sensible aux microfissures et présente des fentes sur la moitié des fruits du lot mais qui n'évoluent pas. C'est la seule variété qui n'exprime pas de tache brune mais qui est touchée par la pourriture à hauteur de 20% des fruits. La fermeté mesurée est correcte.

4.3 - Qualité interne des fruits en fin de conservation

L'évaluation de l'aspect interne de chaque variété en fin de conservation permet d'en déduire si un allongement du stockage est possible ou encore si la variété présente suffisamment de sucres.

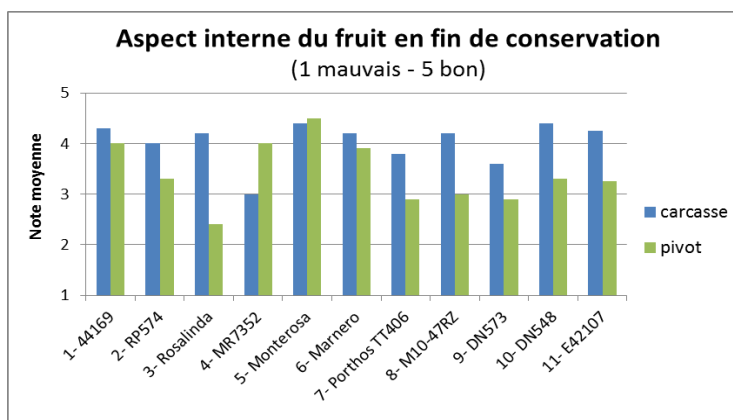


Figure 3 : résultats des observations sur la qualité interne des fruits de tomate côtelée

L'aspect interne des fruits est plutôt bon. Les carcasses sont peu visibles et très comparables entre variétés. On observe plus de variabilité au niveau de l'importance du pivot : Rosalinda est la moins bien notée sur ce critère avec un pivot important. Inversement les variétés 44169, MR7352, Monterosa et Marnero ont un pivot peu important.

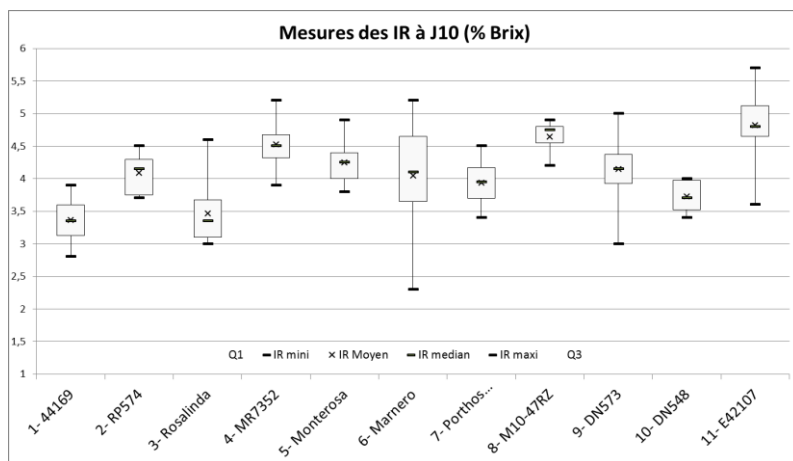


Figure 4 : résultats des mesures d'IR effectuées en fin de conservation sur les variétés de tomate côtelée

Concernant les mesures d'indice réfractométriques (IR), elles varient globalement de 3 à 5 %Brix sur l'ensemble des variétés. Les IR les plus élevés sont observés pour les variétés MR7352, M10-47RZ et E42107. Les IR les plus faibles sont observés pour les variétés 44169 et Rosalinda. Ces résultats sont à rapprocher de l'analyse sensorielle qui a été réalisée sur cet essai (compte-rendu spécifique)

6 – Conclusion

Dans les conditions de nos suivis post-récolte, en prenant en compte l'ensemble des critères et les observations à différentes dates, les variétés peuvent être classées selon les catégories suivantes :

Tableau 2 : Classification de la qualité des fruits de chaque variété après 7 jours de conservation

Mauvaise	Médiocre	Moyenne	Assez Bonne	Bonne
		44169 MR7352 Monterosa Marnero DN573	44169 RP574 Rosalinda Porthos M10-47RZ DN548 E42107	

Tableau 3 : Classification de la qualité des fruits de chaque variété après 10 jours de conservation

Mauvaise	Médiocre	Moyenne	Assez Bonne	Bonne
	Monterosa DN573 Marnero	44169 Rosalinda MR7352 M10-47RZ DN548 E42107	RP574 Porthos	

Pour les variétés roses, la conservation des fruits est assez comparable à J7. Sur le long terme, RP574 semble plus solide et Monterosa plus fragile.

Pour les variétés noires, la plupart des variétés apportent une amélioration sur la conservation des fruits par rapport à la référence Marnero. La variété DN573 présente les mêmes défauts.

Renseignements complémentaires auprès de :

Claire GOILLON, APREL, 13210 St Rémy de Provence, tel 04 90 92 39 47, goillon@aprel.fr

Action A321

Réalisé avec le soutien financier de :



ANNEXE

Etat des fruits en conservation à J0 et J11

Variétés	J0	J11
N°44169		
RP574		
Rosalinda		
MR7352		
Monterosa		
Marnero		

Porthos TT406		
M10-47RZ		
DN573		
DN548		
E42107		