



# Tomate en sol

## Nouvelles variétés de diversification type Cœur de Bœuf

### Tenue après récolte

#### 2017

Claire GOILLON, Elodie DERIVRY, APREL – Eléonore GANTHERET, stagiaire 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 Cœur de Bœuf en sol en plantation de saison dans le secteur de Châteaurenard. Etude au laboratoire du comportement post récolte.

### 2 – But de l'essai

Dans le cadre des essais variétaux tomate en sol, comparer la tenue après récolte de variétés de tomates Cœur de Bœuf testées pour une plantation de saison, avec une récolte en vrac.

### 3 – Facteurs et modalités étudiées

Cet essai comprend 10 modalités pour le facteur variété. La tenue après récolte des fruits est évaluée à l'APREL sur la récolte du **19 juin 2017**.

### 4 – Matériel et méthodes

L'essai est conduit à la SARL des Cailloux à Châteaurenard (13) par le CETA de Châteaurenard. La culture est plantée le 17 mars 2017 sous bi-tunnel plastique. La variété témoin dans le tunnel est Cupidissimo greffé sur Emperador conduit sur une seule tête. La référence dans cette typologie est la variété population Cœur de bœuf.

Variétés testées :

Variétés Cœur de Bœuf	Société	Porte-greffe	Nombre de fruits
Cœur de Bœuf orange	Agrosemens	Emperador	17
Cœur de Bœuf	Clause	Emperador	20
Cauralina	Gautier	Emperador	20
DR7024 TS	De Ruiters	Emperador	20
DCC108	Gautier	Emperador	20
Gourmandia	Clause	Emperador	20
Cupidissimo	Clause	Emperador	20
Cupidissimo	Clause	DRO141	20
Cupidissimo	Clause	Protector	20
Cupidissimo/ 2 Têtes	Clause	Emperador	20

Les fruits sont conservés pendant 7 jours, dans une chambre climatique à 18°C. Les observations de 20 fruits ont lieu le jour de la récolte (J0), puis après 4 et 7 jours de conservation. Elles portent sur l'aspect de l'épiderme, la coloration et ses défauts, la résistance au pourrissement et la fermeté du fruit.

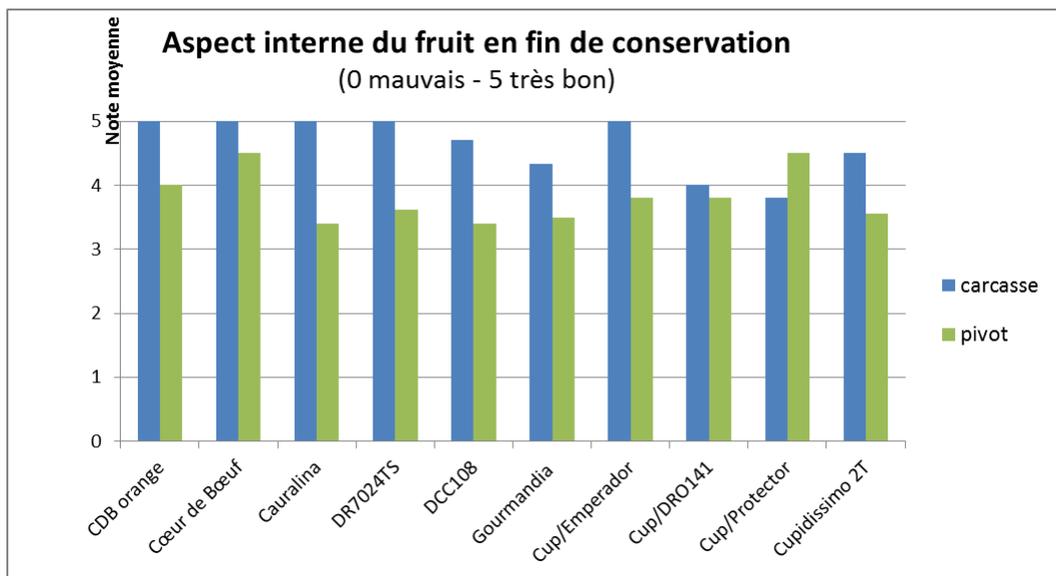
L'aspect interne du fruit est noté de 1 (mauvais) à 5 (bon).

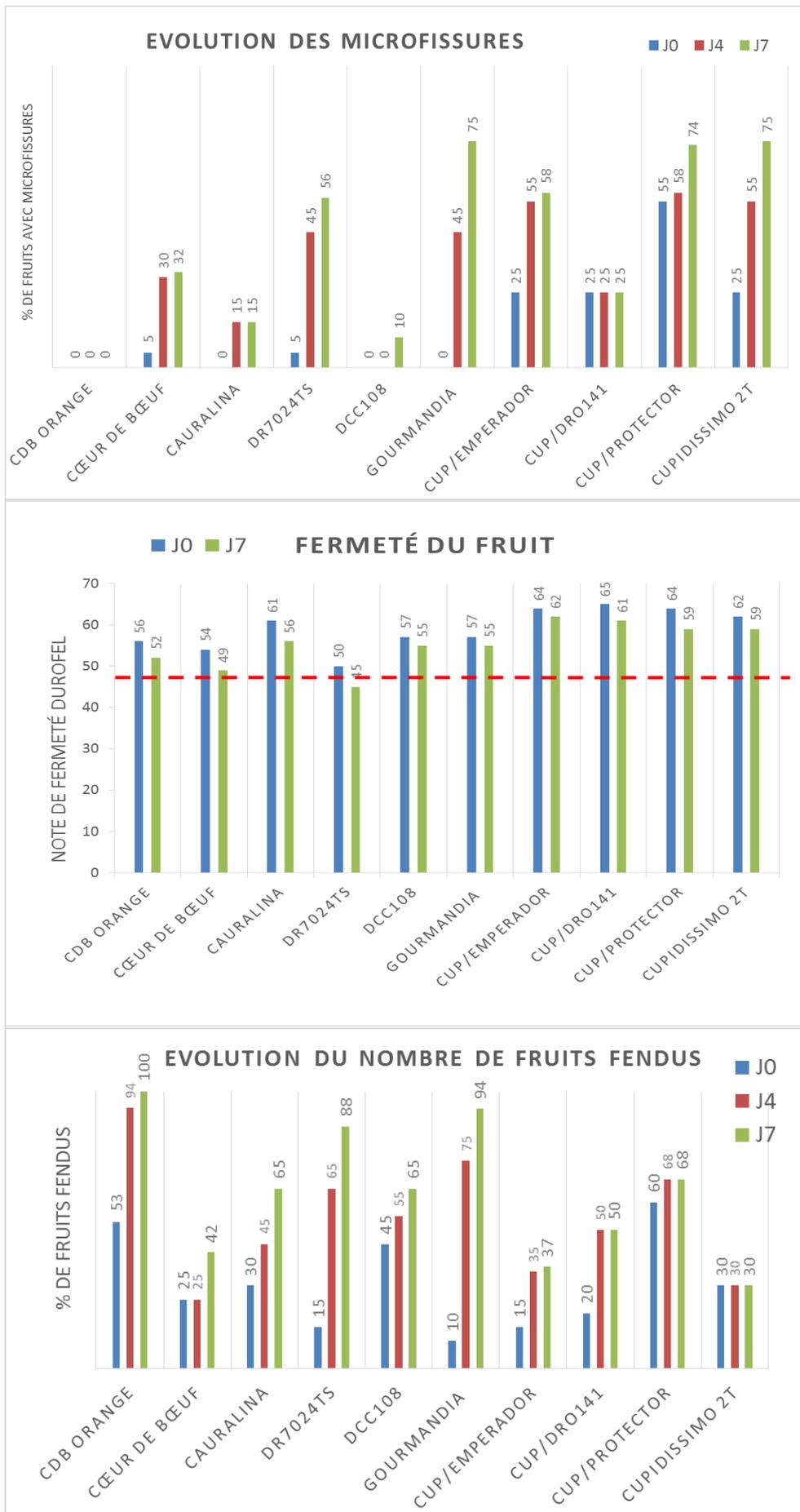
Sur la tomate Cœur de Bœuf, les critères majeurs de conservation sont la sensibilité aux fentes, au pourrissement et la fermeté du fruit.

## 5 – Résultats

Variétés	Nb de fruits	Défauts de coloration (% de fruits)												zones immatures			Dessèchement du pédoncule 1 (sec) à 5 (frais)		
		code CBT			Brillance 1 (terne) à 5 (brillant)			sépalés jaunes			collets verts								
		J0	J4	J7	J0	J4	J7	J0	J4	J7	J0	J4	J7	J0	J4	J7	J0	J4	J7
CDB orange	17	0	0	0	2	2	1	0	0	0	35	29	0	35	6	8	4,0	1,0	1,0
Cœur de Bœuf	20	3	5	4	4	2	2	0	0	0	60	60	21	25	25	37	3,0	1,0	2,0
Cauralina	20	4	4	4	5	3	2	0	0	0	60	50	0	20	15	25	4,0	1,0	1,0
DR7024TS	20	4	5	4	4	3	2	0	0	0	60	40	0	15	5	6	3,0	2,0	1,0
DCC108	20	3	5	5	3	3	2	0	0	0	60	40	0	25	25	25	2,0	2,0	1,0
Gourmandia	20	4	3	5	2	2	1	0	0	0	70	75	19	15	5	25	4,0	3,0	2,0
Cup/Emperador	20	4	5	5	2	2	2	0	0	0	25	15	0	60	20	37	3,0	3,0	1,0
Cup/DRO141	20	4	5	5	4	2	2	0	0	0	45	45	0	50	40	50	5,0	2,0	2,0
Cup/Protector	20	4	5	5	4	2	2	0	0	0	60	47	5	35	16	26	3,0	3,0	2,0
Cupidissimo 2T	20	4	5	5	4	2	2	0	0	0	50	40	0	40	25	25	4,0	2,0	1,0

	microfissures			points dorés			Peau de crapaud			taches			fruits fendus			Aspect interne à J7	
	J0	J4	J7	J0	J4	J7	J0	J4	J7	J0	J4	J7	J0	J4	J7	carcasse	pivot
CDB orange	0	0	0	100	100	100	0	0	0	0	0	0	53	94	100	5	4
Cœur de Bœuf	5	30	32	100	100	100	0	0	0	0	0	0	25	25	42	5	5
Cauralina	0	15	15	100	100	100	0	0	0	0	0	0	30	45	65	5	3
DR7024TS	5	45	56	100	100	100	0	0	0	0	0	0	15	65	88	5	4
DCC108	0	0	10	100	100	100	0	0	0	0	0	0	45	55	65	5	3
Gourmandia	0	45	75	100	100	100	0	0	0	0	5	6	10	75	94	4	4
Cup/Emperador	25	55	58	100	100	100	0	0	0	0	0	0	15	35	37	5	4
Cup/DRO141	25	25	25	100	100	100	0	0	0	0	0	0	20	50	50	4	4
Cup/Protector	55	58	74	100	100	100	0	0	0	0	0	0	60	68	68	4	5
Cupidissimo 2T	25	55	75	100	100	100	0	0	0	0	0	0	30	30	30	5	4





## Description des fruits par variété

L'ensemble des variétés présente des points dorés sur tous les fruits mais à un niveau qui ne dégrade pas la qualité du fruit.

### Cœur de Bœuf orange

Variété population

Fruit de forme cœur un peu aplati, très peu côtelé. La forme cœur est assez hétérogène sur le lot. Dès J0, présence de fentes larges. Fruits très peu brillants. Concernant la coloration, les fruits sont oranges, voire orange foncé sur certaines zones. Cela peut faire penser à des tâches de vitrescence. La variété marque des collets verts sur 35% des fruits à J0 mais disparaissent entièrement à J7. Présence de points dorés sur tous les fruits mais peu visibles. Pas de sensibilité aux microfissures (0% après 7 jours de conservation). Variété très sensible aux fentes : augmentation de 53% à 100% après 7 jours de conservation. Fruits peu fermes (56 à J0 puis 52 à J7 selon le durofel). A J7, 75% des fruits ont une fermeté supérieure à 50. L'épiderme est fragile et marque facilement les coups. Aspect interne très bon, carcasse et pivot très peu marqués. Beaucoup de déchets en fin de conservation : 60% de fruits sont pourris à J7 et 5 fruits sont jetés.

Conservation médiocre à J4 et très mauvaise à J7

### Cœur de Bœuf

Variété population, référence gustative

Fruits plutôt aplatis et un peu côtelés. Forme cœur dominante malgré un peu d'hétérogénéité. Calibre assez gros sur l'ensemble du lot. Fruits brillants. Coloration pas uniforme, notamment avec la présence importante de collets verts (60% à J0 puis 21% à J7). Présence de zones immatures persistantes (37% à J7). Variété sensible aux fentes : 25% des fruits à J0 puis 42% à J7. Petite sensibilité aux microfissures (5% à J0 et 32% à J7). Aspect interne très bon. Fruits assez fragiles qui marquent facilement les coups. Dessèchement des pédoncules plutôt rapide. Fermeté faible, seulement 47% des fruits ont une fermeté supérieure à 50 à J7. Un seul fruit jeté en fin de conservation.

Conservation assez bonne à J4 et moyenne à J7

### Cauralina

Fruits plutôt allongés et légèrement côtelés. Globalement belle forme de cœur. Calibre assez hétérogène. Variété très brillante qui se ternit un peu en conservation. Bonne coloration, stable dans le temps. Le collet vert est assez marqué à J0 (60% des fruits) mais disparaît totalement à J7. Des zones immatures (oranges/jaunes) persistent sur ¼ des fruits à J7. Variété sensible aux fentes : 30% à J0 et 65% à J7. Variété assez peu sensible aux microfissures avec seulement 15% des fruits marqués à J7. Aspect interne correct : peu de carcasse et pivot un peu marqué. Fermeté plutôt bonne : 61 à J0 et 56 à J7. 85% des fruits ont une fermeté supérieure à 50. Aucun fruit jeté.

Conservation bonne à J4 et assez bonne à J7

### DR7024 TS

Fruits assez allongés et côtelés. Calibre moyen à gros, voire très gros. Côtes très marquées aux collets. Forme hétérogène : certains fruits tendent à être plus ronds que typé cœur. Bonne coloration, plutôt homogène. Les collets verts assez marqués à J0 (60% des fruits) : disparaissent après 7 jours. Très peu de zones immatures (6% à J7) mais apparition de tâches vitrescentes. Variété brillante qui se ternit progressivement. Les microfissures n'apparaissent qu'en conservation (jusqu'à 56% à J7). La sensibilité aux fentes s'exprime fortement en conservation : peu observées à J0 (15%), elles atteignent 88% des fruits à J7. Aspect interne très bon avec une petite carcasse et un pivot peu marqué. La variété est la moins ferme de l'essai, les fruits sont fragiles et la fermeté mesurée est très faible : moyenne de 50 à J0 et 45 à J7. Seulement 18% des fruits ont une fermeté supérieure à 50. 4 fruits jetés à J7.

Conservation moyenne à J4 et médiocre à J7

### DCC 108

Fruits pointus et côtelés. Forme de cœur majoritaire mais caractérisée par une extrémité tétonnée. Variété moyennement brillante. Le calibre est petit à moyen, assez homogène. Coloration assez hétérogène qui s'homogène assez rapidement. Les collets verts assez marqués à J0, disparaissent à J7. Cependant les fruits conservent des zones immatures (25% à J0, J4 et J7). Variété très peu sensible aux microfissures (10% des fruits à J7) mais forte tendance à fendre (65% à J7). Bon aspect de la carcasse et du pivot. Bonne fermeté à J0 (57) et à J7 (55) 75% des fruits ont une fermeté supérieure à 50 à J7. Aucun fruit jeté.

Conservation moyenne à J4 et J7

**Gourmandia**

Fruit assez pointus et peu côtelés. Fruits homogènes en calibre et en forme. Forme cœur peu prononcée, tendance aplatie. Variété moyennement brillante qui ternit en conservation. Le pédoncule reste assez frais. Coloration assez homogène en fin de conservation, malgré un pourcentage de zones immatures encore important (25% à J7). Sensibilité marquée aux fentes et microfissures : respectivement 94% et 75% des fruits à J7. Collets verts très prononcés (70% à J0) qui persistent sur 19% des fruits à J7, au même niveau que la variété population. Aspect interne assez bon, légèrement moins bon que la variété population. Epiderme très fragile, on note de rares taches. Fermeté jugée moyenne entre 55 et 57 mais 100% des fruits ont une fermeté supérieure à 50. 4 fruits jetés. → **Conservation moyenne à J4 et médiocre à J7**

**Cupidissimo/Emperador**

Modalité témoin (producteur) dans l'essai. Fruit rouge de forme ogivale à cordiforme avec peu de mucrons. Une certaine hétérogénéité dans la forme des fruits. Calibre moyen à gros. Présence de fentes autour du pédoncule et toutes petites taches pistillaires. On remarque aussi de petites zones claires autour de l'attache pédonculaire. Fruits ternes et pédoncule sec dès J0. La coloration devient homogène à J7 malgré la présence de zones immatures encore importantes (60% à J0 et 37% à J7). Disparition des collets verts à J7 (25% à J0). Peu de fruits fendus sur cette variété qui est sans doute favorisée par la conduite témoin du producteur. Petite sensibilité aux microfissures (25% à J0 et 58% à J7). Aspect interne de qualité. Epiderme solide, fermeté importante mesurée à 64 et 62. 100% des fruits ont une fermeté supérieure à 50. 1 fruit jeté.

→ **Assez bonne conservation à J4 et J7**

**Cupidissimo/DRO 141**

Fruits semblables aux fruits de Cupidissimo/Emperador. Forme et calibre de fruit homogènes. Fruits brillants à J0 qui se ternissent à J4. Coloration assez bonne. Pédoncule très vert à la récolte mais qui se dessèche rapidement. Les zones immatures et les collets verts à J4 sont plus marqués que le témoin mais s'atténuent à J7. Variété peu sensible aux microfissures et aux fentes à J0 mais augmentation des fentes à J7 (50%). Bon aspect interne. Bonne fermeté à J0 et J7 (65 et 61) du même niveau que le témoin. Dessèchement assez rapide du pédoncule. → **Assez bonne conservation à J4 et moyenne à J7**

**Cupidissimo/Protector**

Fruits semblables aux fruits de Cupidissimo/Emperador. Calibre plus faible, petit à moyen. Fruits brillants à J0 qui se ternissent à J4. Pédoncule qui manque de fraîcheur dès le début de la conservation. Modalité plus marquée par les collets verts qui persistent jusqu'à J7 mais les zones immatures sont moins fréquentes (26% à J7). Modalité la plus sensible aux microfissures (74% des fruits) et aux fentes (68% à J7). Aspect de la carcasse et du pivot moyen. Fermeté plutôt bonne (64 à J0 et 59 à J7). 95% des fruits ont une fermeté supérieure à 50. 1 fruit jeté dès J4. → **Assez bonne conservation à J4 et moyenne à J7**

**Cupidissimo/Emperador 2 Têtes**

Fruits semblables aux fruits de Cupidissimo/Emperador conduits sur 1 tête. Forme et calibre un peu hétérogènes. Fruits brillants à J0 qui se ternissent à J7. Très bonne coloration, assez homogène. Collets verts moyennement marqués à J0 (50%) mais disparition à J7. Quelques zones immatures (40% à J0 puis 25% à J7). Comme le témoin, modalité sensible aux microfissures 25% à J0 et 75% à J7. Aspect interne de bonne qualité. Modalité la moins marquée par les fentes, (30% à J0) qui n'évoluent pas en conservation. Quelques coutures. Bonne fermeté (62 à J0 et 59 à J7). 100% des fruits ont une fermeté supérieure à 50. Pas de fruits jetés. → **Assez bonne conservation à J4 et J7**

**SYNTHÈSE DE LA CONSERVATION DES VARIETES – récolte du 19 juin 2017**Après 4 jours

Mauvaise	Médiocre	Moyenne	Assez Bonne	Bonne
	Cœur de Bœuf orange	DR7024 TS Gourmandia DCC108	Cupidissimo/ Emperador (1T et 2T) Cupidissimo/ Protector Cupidissimo/DRO141 Cœur de Bœuf Rouge	Cauralina

Après 7 jours

Mauvaise	Médiocre	Moyenne	Assez Bonne	Bonne
Cœur de Bœuf orange	Gourmandia DR7024 TS	Cœur de Bœuf Rouge Cupidissimo/Protector Cupidissimo/DRO141 DCC108	Cupidissimo/Emperador (1T et 2T) Cauralina	

## 6 - Conclusion

- Toutes les variétés se caractérisent par une belle coloration rouge mais sont marquées par un collet vert important et de légers points dorés.
- Les **fentes pédonculaires** sont le principal défaut de ces variétés. La référence Cœur de bœuf rouge et la variété Cupidissimo (greffée sur Emperador et DRO141) sont les moins touchées par ce problème.
- Une **fermeté faible** caractérise la variété population Cœur de bœuf rouge. DR7024 ressort encore moins ferme. Parmi les plus fermes, on trouve Cupidissimo et Cauralina. Puis à un niveau intermédiaire DCC108, Gourmandia et la variété population Cœur de bœuf orange.

### Les variétés intéressantes :

- **Cauralina**  
Variété assez sensible aux fentes. Variété assez peu sensible aux microfissures avec seulement 15% des fruits marqués à J7. Aspect très bon pour la carcasse et assez bon pour le pivot. Présence de zones oranges assez importante. Fermeté assez bonne.
- **Cupidissimo**  
Bonne coloration. Les collets verts sont atténués avec le greffage Emperador sur 1 tête (témoin producteur). Cette variété marque le plus de microfissures mais elles semblent moins importantes avec le greffage sur DRO141. Ce n'est pas la plus sensible aux fentes, le greffage sur Protector semble accentuer un peu ce défaut. Quel que soit le porte-greffe, la fermeté est une des plus élevées de l'essai.
- **Cœur de Bœuf rouge**  
Malgré une fermeté plus faible, cette variété présente une tenue correcte en conservation. Peu de microfissures, aspect interne très bon. Peu de fentes. Son principal défaut est la présence de collets verts/jaunes qui restent encore très marqués au bout de 7 jours. Le fruit est malgré tout assez fragile et marque bien les coups.

### Les variétés moyennement intéressantes :

- **DCC108**  
Variété très peu sensible aux microfissures. Bon aspect de la carcasse et du pivot. Par contre, coloration très hétérogène à J0 et J4. Variété sensible aux collets verts et aspect coloration jaune. Epiderme fragile, assez sensible aux fentes.

### Les variétés moins intéressantes :

- **Gourmandia**  
Variété sensible aux fentes. Epiderme très fragile, fermeté moyenne. Sensibilité aux microfissures. Aspect interne un peu moins bon que la référence population. Dessèchement important du pédoncule
- **DR7024TS**  
Bonne coloration et variété brillante, peu sensible aux collets verts. Taches vitrescentes à surveiller. Variété très sensible aux fentes avec une augmentation significative au bout de 7 jours. Fruits fragiles et fermeté très faible, avec une sensation de fruits très mous. 4 fruits jetés à J7.
- **Cœur de bœuf orange**  
Coloration moyenne, marquée par des collets verts qui s'atténuent en conservation. L'épiderme est fragile et marque les coups. Sensibilité importante aux fentes, dès la récolte mais pas de sensibilité aux microfissures. Fermeté faible. Beaucoup de déchets au bout de 7 jours (60% de fruits jetés). Aspect interne très bon.

---

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

Action A103

Réalisé avec le soutien financier de :

Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur

ANNEXE

Etat des fruits en conservation à J0 et J7

Variétés	J0	J7
<p>1 Cœur de Bœuf orange</p>		
<p>2 Cœur de Bœuf</p>		
<p>3 Cauralina</p>		
<p>4 DR7024 TS</p>		
<p>5 DCC108</p>		

<p>6 Gourmandia</p>		
<p>7 Cupidissimo</p>		
<p>8 Cupidissimo /DRO141</p>		
<p>9 Cupidissimo / Protector</p>		
<p>10 Cupidissimo/ 2 Têtes</p>		