

Mars 2002

*édito*

*Cher producteur,*

*Au cours de l'année 2001 un essai « Conservation de Tangor ortanique après récolte » s'est déroulé (août à décembre) afin de dégager des pistes de travail pouvant améliorer l'écoulement de votre production.*

*Cette étude réalisée sur 15 semaines nous a permis de mieux appréhender les conditions de stockage des agrumes et de vous apporter un premier élément de réponse.*

*Vous trouverez donc dans ce BIP n°4, les premiers résultats obtenus.*

*Bonne lecture et à bientôt.*

*Ignace HOARAU  
CTEA Arboriculture Fruitière*

**ARMEFLHOR**  
1 rue du Prèsbytère  
97410 Saint Pierre  
Tel : 0262 96 22 60  
Fax : 0262 96 22 61

## *Agrumes*

---



Les producteurs d'agrumes de l'île rencontrent deux difficultés principales dans l'écoulement de leur récolte :

- ◆ leur production, toutes variétés confondues, est concentrée sur quelques mois (avril-mai à août),
- ◆ ils doivent eux-mêmes trouver les marchés

La conservation en chambre froide des agrumes, reste une solution séduisante. Dans les pays producteurs d'agrumes cette méthode est utilisée depuis de nombreuses années, et le concept est bien maîtrisé. Les conditions de stockage (température et degré d'hygrométrie) ainsi que les temps de conservation sont connus précisément. D'une région à une autre par contre, les champignons et bactéries se développant sur les fruits en conservation, peuvent varier. Les traitements fongicides sont donc à adapter en fonction des zones de production.

### **Objectifs de l'essai**

L'essai consiste à tester sur des Tangors ortaniques, conservées en chambre froide, plusieurs substances actives autorisées après récolte. Ceci sur un laps de temps permettant de désengorger la période de production (août-septembre).

### **Lieux et matériel végétal de l'essai :**

L'étude a été réalisée sur des Tangors ortaniques récoltées dans un verger de 7 ans situé sur la commune de la Petite Île à 350 mètres d'altitude. Les fruits ont été par la suite stockés en chambre froide.

# Les modalités de l'essai

Les conditions de température et d'humidité relative appliquées dans cet essai sont celles retenues par les centres de recherche (INRA de San Giuliano et CIRAD-FLHOR) et mises en oeuvre par les coopératives d'agrumes de Corse. Aucune comparaison n'est donc faite sur ces deux éléments. Par contre, plusieurs fongicides sont comparés entre eux pour sélectionner celui ou ceux permettant la meilleure conservation (en temps et en qualité de conservation).

## Contrôle de la Température et de l'Humidité

Les fruits sont stockés dans une chambre froide de 32 m<sup>3</sup>. Elle est équipée d'un **brumisate**ur. La **température** de conservation est maintenue à **4-5°C** et l'**humidité** relative à **90 %**. Les tangors sont lavés et brossés avant d'être plongés dans un fongicide « *spécial denrées entreposées* ». Les fruits sont ensuite placés dans des caisses en plastique pouvant contenir 25 kg de tangors (ce qui correspond environ à 90 fruits) et sont laissés à **l'ombre 10 à 15 minutes pour ressuyage**. Les caisses sont ensuite placées dans la chambre froide, empilées les unes sur les autres sur 7 étages maximums.

Remarque : les caisses de fruits ne sont pas remplies au maximum pour permettre une bonne circulation de l'air au cours du stockage.

## Application des Fongicides

Plusieurs fongicides ou mélanges de fongicides ont été comparés entre eux, à un témoin non traité et à des fruits cirés. Les temps de trempages sont liés aux concentrations de Substance Active dans les produits.

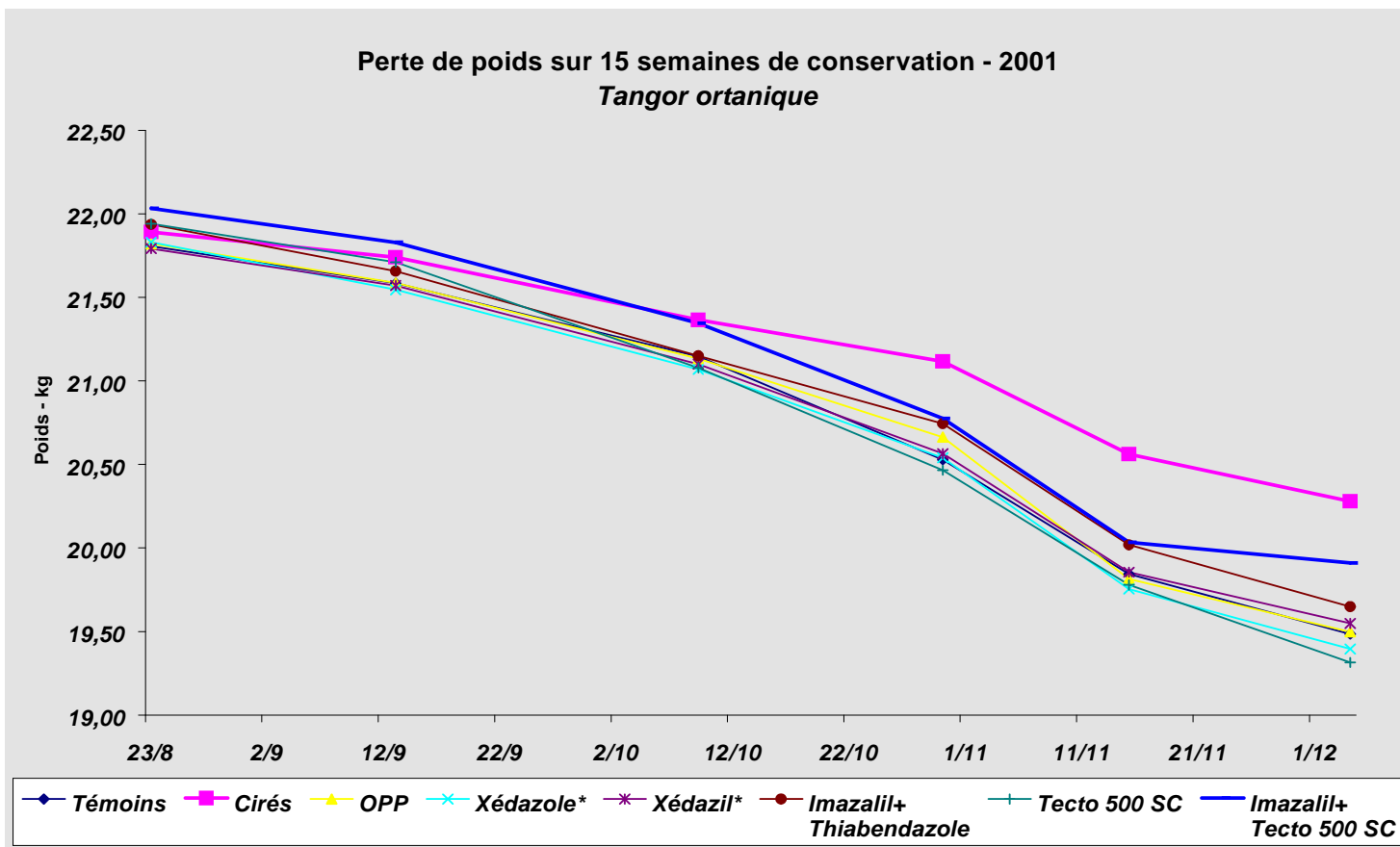
Substances Actives	Produits Commerciales	Doses P.C	Temps de trempage
<b>Témoin</b>	-	-	-
<b>Fruits cirés</b>	-	-	fruits lavés puis cirés sans aucun traitement fongicide
<b>OPP : orthophénylphénol</b>	Xédol 20	1 kg / 100 litres d'eau	1 à 2 minutes
<b>Thiabendazole</b>	Xédazole 20 solution	200 ml /100 litres d'eau	30 secondes à 1 minute
<b>Thiabendazole</b>	Tecto 500 SC	210 ml /100 litres d'eau	10 secondes
<b>Imazalil</b>	Xedazil 20	200 ml / 100 litres d'eau	1 minute 30 à 2 minutes
<b>Imazalil + Thiabendazole</b>	Xedazil 20 + Xédazole 20 solution	Combinaison des deux S.A	1 minute à 1 minute 30
<b>Imazalil + Thiabendazole</b>	Xedazil 20 + Tecto 500 SC	Combinaison des deux S.A	10 secondes

## Observations réalisées

- ♦ **Déshydratation** : une pesée des fruits est réalisée avant la mise en chambre froide puis tous les 15 jours pendant 15 semaines.
- ♦ **Pertes dues aux maladies parasitaires** : comptage et retrait des fruits atteints d'une maladie parasitaire.
- ♦ Mesure de l'**Indice de fermeté** des fruits à la sortie de la chambre froide puis à « j + 4 » et « j + 7 »

# Les résultats

## Perte de poids sur 15 semaines Fermeté moyenne des fruits



Les fruits issus de la modalité « **Cirés** » perdent moins de poids au cours du stockage (-7%) tout en gardant une bonne fermeté 4 jours après leur sortie de chambre froide (0,07 kg/0,25 m<sup>2</sup>). De plus, le lot est homogène dans son ensemble (CV<10%). Cette notion est importante car elle permet d'apprécier pleinement et objectivement la qualité d'un lot.

Par ailleurs, la modalité « **Tecto 500 SC** » perd sur la même période (15 semaines) 12% de son poids initial mais garde dans un second temps un indice de fermeté acceptable (0,063 kg/ 0,25 cm<sup>2</sup>) 4 jours après la mise des fruits à température ambiante. En outre, nous pouvons constater une qualité moyenne du lot (CV>10%). Par ailleurs, la modalité « **OPP** » est comparable à la modalité« **Tecto 500 SC** ». Les caractéristiques sont identiques en sortie de chambre froide, avec une qualité du lot supérieure (CV<10%).

La modalité « **Témoins** » s'est comportée de manière comparable aux autres modalités de l'essai : 11% de perte de poids. Cependant, la fermeté des fruits, même si elle est homogène (CV<10%), se dégrade dans le temps. En effet, celle-ci passe de 0,080 à 0,057 kg/0,25 m<sup>2</sup> au bout de 4 jours à température ambiante. Les fruits deviennent mous, provoquant un appriori du consommateur potentiel.

En ce qui concerne *l'analyse de résidus*, réalisée par le service de la répression des fraudes, les fruits de chaque lot n'ont montré aucune trace de résidus non conformes à la réglementation en vigueur. Les meilleurs produits peuvent donc être utilisés sans crainte.

*Remarque :* Selon nos premières observations, un fruit dont la fermeté est supérieure à 0,07 kg/ 0,25 cm<sup>2</sup> est agréable au touché (fruit ferme). Par contre, dès que cette fermeté est inférieure, le fruit est mou.

## ***Conclusion et Perspectives***

Les résultats les plus intéressants, 15 semaines après la mise des fruits en chambre froide, nous sont apportés par les modalités « Cirés », « OPP » et « Tecto 500 SC », même si quelques fruits pourris ont été observés pour les modalités « Cirés » (9) et « Tecto 500 SC » (4).

Les fruits enrobés par une couche protectrice se déshydratent moins vite, ce qui explique la faible perte de poids des fruits cirés, ce qui n'est pas le cas des deux autres modalités.

Aussi, lors de la campagne 2002-2003, un nouvel essai sera défini combinant la modalité « Cirés » et les modalités « OPP » et « Tecto 500 SC », ceci afin de combiner l'effet protecteur de la cire sur la perte en poids des fruits et les effets positifs des fongicides sur le développement des champignons.



*Pour tout renseignement, n'hésitez pas à nous contacter :*

*ARMEFLHOR C.T.E.A. - Cultures Fruitières*

*1 rue du Presbytère*

*97410 Saint Pierre*

*Tel : 0262 96 22 60 - Fax : 0262 96 22 61*

*Portable filière arbo : 0692 76 53 20*