



Concombre sous abris

Variétés de type long

Tenue après récolte – 2021

Série B

Claire GOILLON, Pauline DUVAL, APREL– Héloïse FAIVRE, stagiaire APREL.

Essai rattaché à l'action n° A540 – Nouvelles variétés type long

OBJECTIFS

Le but de cet essai est de comparer la tenue après récolte de variétés testées pour une plantation de saison, en sol sous abri plastique afin d'affiner les critères de tri variétal.

Cet essai fait suite à une première évaluation post-récolte, réalisée à une période de creux de production et à partir de fruits assez médiocres qui n'ont pas permis d'avoir de résultats représentatifs de la production. Cela nécessite de reconduire l'essai.

MATERIEL & METHODES

1. Matériel végétal – modalités testées

L'essai est conduit à Eygalières par le CETA Durance Alpilles. La culture est plantée le 7 avril 2021 en tunnel froid. La variété de référence est Diapason (Rijk Zwaan). Les plants sont greffés sur TZ148 et conduits sur 2 bras. Les récoltes ont eu lieu 3 fois par semaine du 2 juin au 16 août 2021.

Une première évaluation post-récolte a été réalisée sur des fruits récoltés du 28 juin et issus de la phase remontante. La seconde évaluation a été réalisée un mois plus tard sur des fruits récoltés du 30 juillet et issus de la phase descendante.

Les récoltes étant sur la fin de saison, une première sélection des variétés a été faite au niveau agronomique. L'évaluation a été réalisée cette fois-ci sur une partie des variétés (7 au lieu de 12), jugées intéressantes au champ.

Tableau 1. Variétés testées

N°	Variété	Société	Résistances	Nb de fruits
1	Diapason	Rijk Zwaan	HR: Px, Cca, Ccu IR: CMV, CVYV	10
5	Virgilius	Bayer	HR : Ccu, Px IR : CYSDV	9
7	Bambu	Fito	HR:Cca,Ccu IR : CVYV, CMV	10
8	24-PT613	Rijk Zwaan	HR: Px, CGMMV IR: CVYV, CMV	10
9	Oktan (16292)	Enza Zaden	IR: CVYV, CYSDV, CMV, CGMMV, Px	9
10	Insula (24-270)	Rijk Zwaan	HR: Px, CGMMV IR: CVYV, CMV	10
11	Ancla	BASF	HR : CVYV, CYSDV, PM	11

2. Observations et mesures

Les fruits sont conservés pendant 11 jours dans une chambre climatique à 18°C à 80% d'humidité. Neuf à onze fruits sont observés par modalité. Les observations des fruits par variété ont lieu le jour de la récolte (J0) et après 3, 7 et 11 jours de conservation. Elles portent sur l'évaluation de la brillance, des défauts (pustules, jaunissement, souplesse), de la perte de poids, du caractère commercialisable et de l'aspect général des concombres au cours de la conservation. Les dimensions des fruits (longueur et diamètre) sont notées à J0. Lors de la dernière observation, la fermeté de la pointe des fruits ainsi que leur aspect interne (texture farineuse, décoloration et dureté) sont évalués.

3. Analyses statistiques

Les comparaisons de moyennes de données ont été réalisées sur R via une ANOVA et un test post-hoc de Tukey au risque de 5% après vérification des conditions d'application de la normalité des résidus et l'homogénéité des variances.

RESULTATS

1. Dimension des fruits

Tableau 2. Données des dimensions des fruits – séries A et B

Variété	Longueur (cm)			Diamètre (cm)		
	Moyenne A	Moyenne B*	Ecart-type A	Moyenne A	Moyenne B	Ecart-type A
Diapason	32.2	33.7 (a)	2.2	4.7	4.7	0.3
Virgilius	33.4	35.9 (a)	1.1	4.8	4.6	0.2
Bambu	33.1	40 (b)	2.5	4.8	4.7	0.15
24-PT613	33.7	34.2 (a)	2.1	5.1	4.7	0.35
Oktan (16292)	32.1	34.9 (a)	1.5	4.9	4.7	0.1
Insula (24-270)	33	34.5 (a)	1.9	4.8	4.5	0.1
Ancla	31.4	33.6 (a)	1	4.9	4.7	0.25

* Les lettres communes signifient l'absence de différence significative entre modalités ($F=15.3$; $p<0.001$).

➤ **Comparaison moyennes série A et B**

Quelques soient les variétés, les fruits sont plus longs et plus fins en période descendante.

➤ **Comparaison variétés**

La variété Bambu se démarque significativement des autres variétés par rapport à sa longueur. Le calibre maximum étant de 40 cm, ses fruits sont très souvent déclassés en second choix.

2. Observation des fruits à l'entrée

Diapason	Variété témoin. Fruits vert foncé assez larges. Peu de col.
Virgilius	Fruits plus clairs, cannelure plus marquée. Peu de col. Fond jaune
Bambu	Fruits vert clair et longs. Légère cannelure. Fond jaune visible sur tous les fruits.
24-PT613	Fruits verts peu cannelés, sans col.
Oktan	Fruits plus foncés, légèrement cannelés et présentant peu de cols.
Insula	Fruits vert foncé avec un fond jaune bien visible. Cannelure plus marquée et peu de cols.
Ancla	Fruits vert foncé et assez canelés, pas de col, quelques piquants.

3. Comportement des fruits en conservation

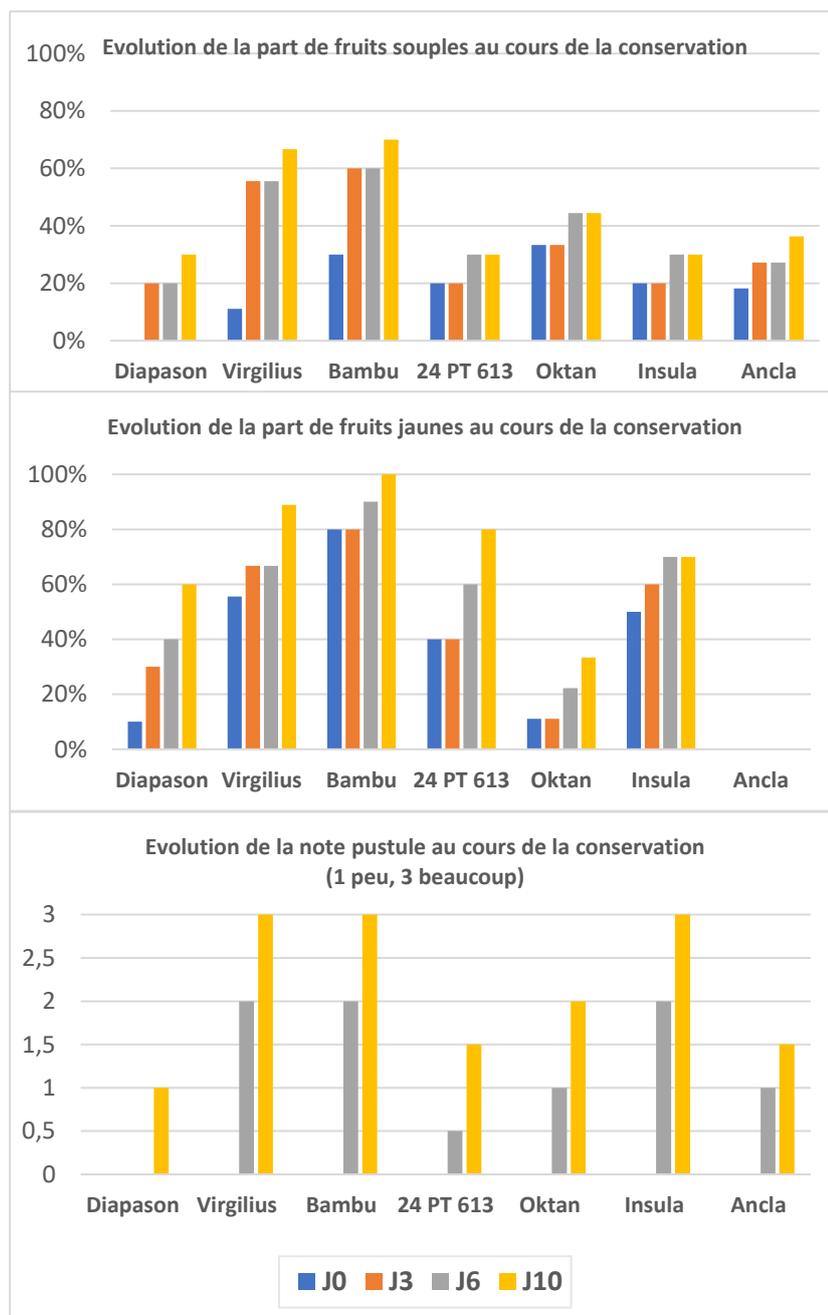


Figure 1. Evolution des défauts en cours de conservation (fruits souples, fruits jaunes, fruits avec pustules).

➤ Toutes les variétés ont fini avec au minimum 30% de fruits souples en fin de conservation. Ce pourcentage dépasse les 60% pour les variétés Virgilius et Bambu, ce qui était déjà le cas lors de la série A. En revanche, les variétés 24PT613 et Insula qui affichaient des pourcentages de fruits souples élevés lors de la série A sont cette fois-ci mineurs. Les variétés 24PT613, Ancla et Insula sont comparables à la référence Diapason et ont un pourcentage faible de fruits souples.

➤ L'apparition de fruits jaunes a été observée sur toutes les variétés excepté Ancla. Les variétés Virgilius, Bambu et 24PT613 présentent plus de 80% de fruits jaunes en fin de conservation, ce qui était le cas également lors de la série A. La variété la plus préservée est Ancla puis Oktan.

➤ La présence de pustules est apparue à J+6 pour toutes les variétés exceptée la référence Diapason. Elle est bien marquée pour les variétés Virgilius, Bambu et Insula. La variété de référence Diapason étant la moins marquée ; 24PT613 et Ancla sont quasiment comparables à celle-ci contrairement à la série A.

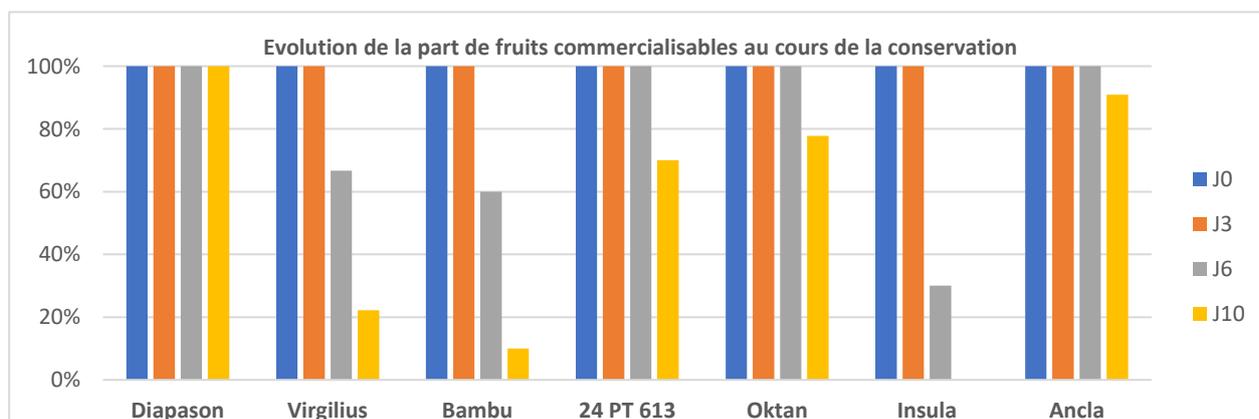


Figure 2. Pourcentage de fruits commercialisables au cours de la conservation

Les fruits commercialisables sont ceux qui ne sont ni trop jaunes, ni trop souples et ne présentant pas trop de pustules. Des différences notables entre variétés sont apparues à partir de J+6 (figure 2).

- Le pourcentage de fruits commercialisables est resté à 100% pour la variété de référence Diapason. La variété qui s'en approche le plus est la variété Ancla : 90% à J+10.
- Les variétés dont le pourcentage de fruits commercialisables a diminué considérablement à partir de J+6 sont Insula, Bambu et Virgilius.
- Les variétés 24PT613 et Oktan ont un pourcentage de fruits commercialisables de 100% jusqu'à J+6 puis de 70 à 80% à J+10, ce qui est plutôt bien.

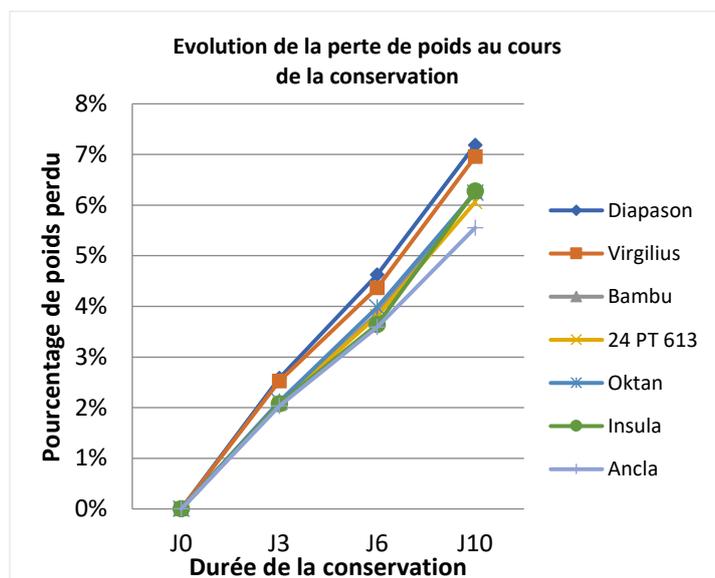


Figure 3. Pourcentage de perte de poids en cours de conservation

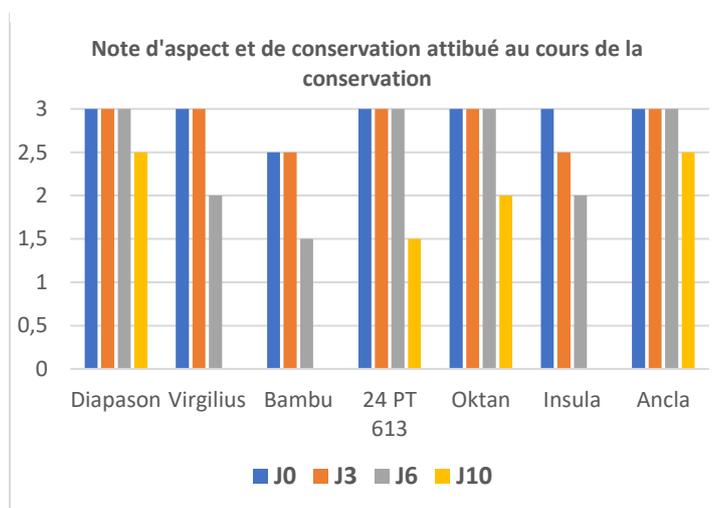


Figure 4. Notes de conservation globales

Trois groupes se distinguent pour l'évolution de la perte de poids.

- La variété de référence Diapason est celle qui a perdu le plus de poids (> 7%) au cours de la conservation, suivi de Virgilius.
- Insula, 24PT613 et Bambu succèdent le premier groupe.
- Ancla se démarque des autres variétés avec sa perte de poids la plus faible.

La note d'aspect de conservation donne un avis global sur la qualité de conservation au cours du temps et permet de synthétiser les critères précédents. Trois groupes se distinguent à nouveau :

1. Diapason et Ancla sont les variétés qui se conservent le mieux.
2. 24PT613 et Oktan se conservent bien jusqu'à J+6 puis se dégradent à J+10.
3. Virgilius, Bambu et Insula n'ont pas une bonne tenue post-récolte.

4. Fermeté en fin de conservation

Tableau 2. Données durofel réalisées à partir de 3 mesures par fruit et 5 fruits par variété.

	<i>Diapason</i>	<i>Virgilius</i>	<i>Bambu</i>	<i>24 PT 613</i>	<i>Oktan</i>	<i>Insula</i>	<i>Ancla</i>
Moyenne	72,5	56,7	61,9	65,0	62,1	55,7	60,9
Ecart type	5,2	3,2	2,4	4,9	6,9	5,5	4,5
Test ANOVA $F=28.02 ; p<0.001$	a	cd	bc	b	b	d	bc

5. Evolution de l'aspect des fruits entre J0 et J10





Figure 5. Photos des lots de fruits à Jo, J+3 et J+10 (de gauche à droite)

6. Résultats par variété

- **Diapason (référence)**: fruits vert foncé et lisses avec un léger col. Très bonne tenue post-récolte. Très peu de défauts et une bonne fermeté en fin de conservation. 100% de fruits commercialisables à J+10.
 - **Virgilius** : fruits plus clairs avec une cannelure plus marquée et un léger col. Mauvaise tenue post-récolte avec un taux important de fruits souples, jaunes et présentant des pustules. Fermeté très faible en fin de conservation. Moins de 20% de fruits commercialisables à J+10.
 - **Bambu** : fruits clairs de longueur trop élevée et col plus marqué. Mauvaise tenue post-récolte avec un taux important de fruits souples, jaunes et présentant des pustules. Fermeté moyenne en fin de conservation. Moins de 10% de fruits commercialisables à J+10.
 - **24PT613** : fruits verts peu cannelés sans col. Conservation assez bonne avec une sensibilité au jaunissement observée. Bonne fermeté en fin de conservation, 70% de fruits commercialisables à J+10.
7. **Oktan** : fruits foncés légèrement cannelés avec un peu de col. Conservation assez bonne avec une sensibilité aux fruits souples même si la fermeté reste assez bonne en fin de conservation. 80% de fruits commercialisables à J+10.
 8. **Insula** : fruits avec cannelures foncées sur fond clair bien visibles sans col. Conservation médiocre avec présence importante de pustules et sensibilité au jaunissement. Fermeté très faible en fin de conservation. 0% de fruits commercialisables à J+10.
 9. **Ancla** : fruits vert foncé assez cannelés sans col. Très bonne tenue-post récolte. Très peu de défauts de conservation. Fermeté moyenne en fin de conservation et perte de poids minime. 90% de fruits commercialisables à J+10.

CONCLUSION**Après 6 jours**

Mauvaise	Médiocre	Moyenne	Assez Bonne	Bonne
	Virgilius Bambu Insula			Diapason Ancla 24-PT613 Oktan

Après 10 jours

Mauvaise	Médiocre	Moyenne	Assez Bonne	Bonne
Virgilius Bambu	Insula		24-PT613 Oktan	Diapason Ancla

Renseignements complémentaires auprès de :

Action A540

Pauline DUVAL, APREL, Route de Mollégès, 13210 St Rémy de Provence - tél : 04 90 92 32 52, duval@aprel.fr

Réalisé avec le soutien financier de :

