



# Concombre

## Nouvelles variétés dans le type long

### 2016

Jean-Luc DELMAS, CETA Durance Alpilles (13) –  
 Claire GOILLON, APREL – Camille CHAMPAGNE, stagiaire APREL.  
 Essai rattaché à l'action n°04.2016.01 : Innovation variétale et résistances aux bioagresseurs en concombre.

#### 1 - Thème de l'essai

Essai variétal concombre long sous abri.

#### 2 – But de l'essai

Cet essai a pour but d'évaluer les nouvelles variétés sur la base de l'observation de leur comportement au champ. Les nouvelles variétés doivent apporter une amélioration par rapport aux références régionales : qualité de fruit, productivité, résistances aux maladies et notamment l'oïdium.

#### 3 – Facteurs et modalités étudiées

Cet essai comprend 8 variétés testées pour le facteur variétal avec 7 plantes par modalité et 2 répétitions. Chaque plant est greffé sur TZ148 et conduit sur 2 bras.

#### 4 – Matériel et méthodes

##### 4.1 – Matériel végétal

N° EXPERIM.	VARIETES	SEMENCIERS	RESISTANCES
1	Femspot	Ducrettet	HR: Ccu IR:CMV ,Px
2	E 23- 16159	Enza	HR:Cca ,Ccu IR:CVYV ,CMV,Px
3	Hoplita	Seminis	HR:CVYV IR: CYSVDV , Px
4	Diapason	Rijk Zwaan	IR:CVYV , CMV ,Px
5	24-224RZ	Rijk Zwaan	HR:Px IR:CVYV ,CMV
6	Tuisto	Syngenta	HR:Cca ,Ccu ,Px IR: CVYV /Gc
7	CCL1 / Tribuno	Syngenta	HR:Cca,Ccu ,CVYV
8	CCL2 / Makedon	Syngenta	HR:Cca,Ccu ,CVYV IR:CMV

Dénominations : HR : Haute Résistance      IR : Résistance Indermédiaire.

*Cca* : *corynespora cassicola*    *Ccu* : *cladosporium cucumerinum*    *Px*: *sphaerotheca fuliginea*

*CMV* : *cucumber mosaic virus*    *CVYV* : *cucumber vein yellowing virus*    *CYSVDV*: *cucurbit yellow stunting disorder crinivirus*

##### 4.2 – Dispositif expérimental

Essai bloc à 2 répétitions. Les parcelles élémentaires de chaque modalité sont constituées de 7 plants greffés.

##### 4.3 – Site d'implantation

Site : Exploitation de M.NENCIONI à Eygalières (13), spécialisée dans la production de concombre. L'essai est positionné dans un tunnel plastique de 8m de large

#### 4.4 – Données culturales

Témoin culture	Diapason
Densité	0.63 plants/m <sup>2</sup> soit 1,26 têtes/m <sup>2</sup>
Dispositif de plantation	6 rangs, espace entre plantes 1.20 m
Irrigation	goutte à goutte (une ligne / raie, débit 1l/h).
Taille des fruits	4 premiers fruits laissés puis retrait de 1 fruit sur 2 à 3 reprises
Semis	20 février 2016
Plantation	23 mars 2016
Début récolte	19 mai 2016 (récolte 3 fois par semaine). Récolte des fruits de tige jusqu'à fin juin
Fin récoltes pesées	13 août 2016
Blanchiment	10 avril 2016

#### 4.5 – Observations et mesures

Suivi général de la culture sur les aspects phytosanitaires, fertilisation, irrigation.

Enregistrement des données climatiques (température et hygrométrie) par un thermo-hygromètre de type HOBO placé dans la parcelle d'essai du 25 mars au 15 août 2016.

Notation des plantes :

- caractéristiques de la végétation, vigueur
- Notation des sensibilités des variétés à l'oïdium, aux virus ou à d'autres pathogènes présents sur la parcelle.

Notation des fruits sur la base de 3 récoltes par semaine dans la période de culture

- Poids moyen, nombre de fruits commercialisables et catégorie Extra
- nature du déclassé (second choix) : défauts tels déformés, présence de col, fruits clairs
- Mesures des dimensions du fruit (longueur) sur plusieurs récoltes

Observation de la conservation des fruits post-récolte : notations effectuées à l'APREL sur la récolte du 30 mai 2016.

#### 4.6 – Traitement statistique des résultats

Un test de Newman-Keuls est réalisé sur les données de poids moyen extra, rendement extra et rendement commercial. Les différences statistiques entre les variétés sont évaluées au risque de 5 % à la dernière récolte pesée (12 août).

### 5 – Résultats

#### ➤ Conduite culturale

Les mois d'avril et de mai, assez froids cette année ont entraîné un retard en entrée de récolte. Les fortes chaleurs sont arrivées le 20 juin 2016. La fin de culture a été soumise à un mois d'août plus chaud que d'habitude. Les enregistrements climatiques (Température et hygrométrie sous abri) figurent en annexe La variété Femspot a été arrachée le 11 juillet 2016 car elle présentait une forte contamination d'oïdium.

#### ➤ Observations des plantes

	Vigueur sur la montée	Vigueur sur la redescente	Observations	Jugement global
Femspot	+++	+++	Feuillage vert clair assez dense en végétation. Sensible à l'oïdium. Observé à partir de fin juin, l'oïdium a pris beaucoup d'ampleur. Cette variété a été arrachée pour limiter la pression sur la culture.	Défavorable
E 23.16159	++	++	Feuillage vert foncé plante très aérée Petites feuilles	Moyen
Hoplita	++++	++++	Feuillage vert foncé assez dense	favorable

Diapason	+++	+++	Feuillage vert assez foncé assez dense	favorable
24-224 RZ	++++	++++	Feuillage plus vert foncé dense en végétation	favorable
Tuisto	+++	+++	Feuillage vert clair plante assez aérée.	défavorable
Ccl1 (Tribuno)	+++++	+++++	Feuillage vert foncé et très dense	Favorable
Ccl 2 (Makedon)	++++	++++	Feuillage vert foncé et dense	Favorable

+ : faible vigueur      +++++ : très forte vigueur

➤ **Observations des fruits**

	Longueur moyenne sur la montée *	Observations des fruits de montée	Observation des fruits de redescente	Jugement global
Femspot	33.3 cm (+/-2.4)	Fruits verts très clair (jaune) et très lisse avec un léger col.	Fruit long et lisse et clair	Défavorable
E 23.16159	35.3 cm (+/- 1.75)	Fruits vert foncé et légèrement cannelés. Ils présentent du col avec un diamètre assez faible.	Fruit vert foncé long et lisse	Défavorable
Hoplita	33.0 cm (+/- 1.6)	Fruits vert foncé et cannelés, de présentation correcte.	Fruit long assez clair avec léger col	Favorable
Diapason	33.6 cm (+/- 1.6)	Fruits verts foncés et légèrement cannelés. Très belle présentation	Fruit assez long, lisse	Favorable
24-224 RZ	32.6 cm (+/- 1.5)	Fruits plus vert foncé que le témoin. Peu cannelés et pas plus long que le témoin.	Fruit régulier assez lisse, plus court que Diapason	Favorable
Tuisto	33.2 cm (+/- 1.5)	Fruits vert assez clair, peu cannelés avec un léger col.	Fruit vert clair très long	Favorable
CcL1 (Tribuno)	33.3 cm (+/- 1.5)	Fruits vert foncés légèrement cannelés	Fruit assez clair long avec léger col	Favorable
CcL2 (Makedon)	32.9 cm (+/- 1.4)	Fruits vert foncés légèrement cannelé parfois un peu court.	Fruit assez clair lisse et long avec du col	Favorable

\* Longueur des fruits de tiges moyenne en cm des récoltes du 19 mai au 6 juin avec leurs écarts type.

Les variétés	fruits de tige (30 mai)	fruits de redescente (8 juillet)
Femspot		
E 23.16159		
Hoplita		

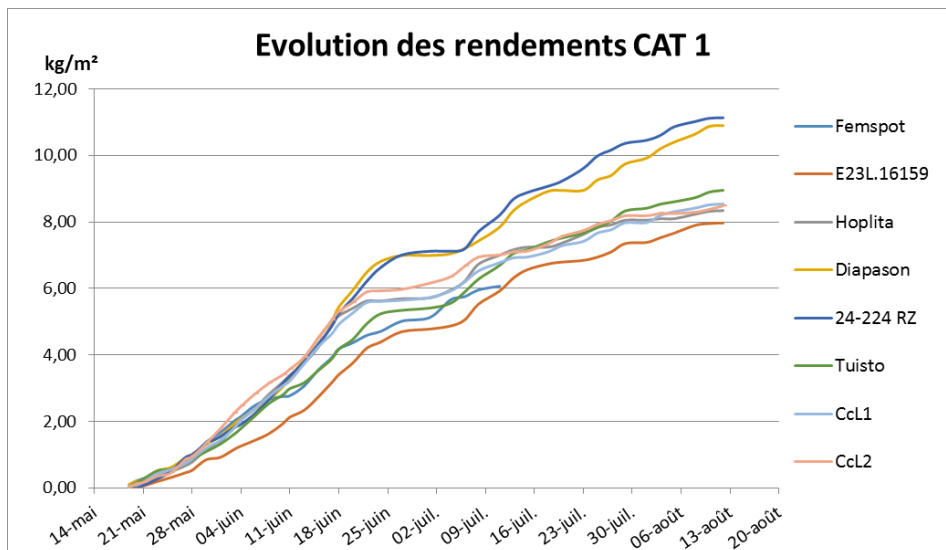
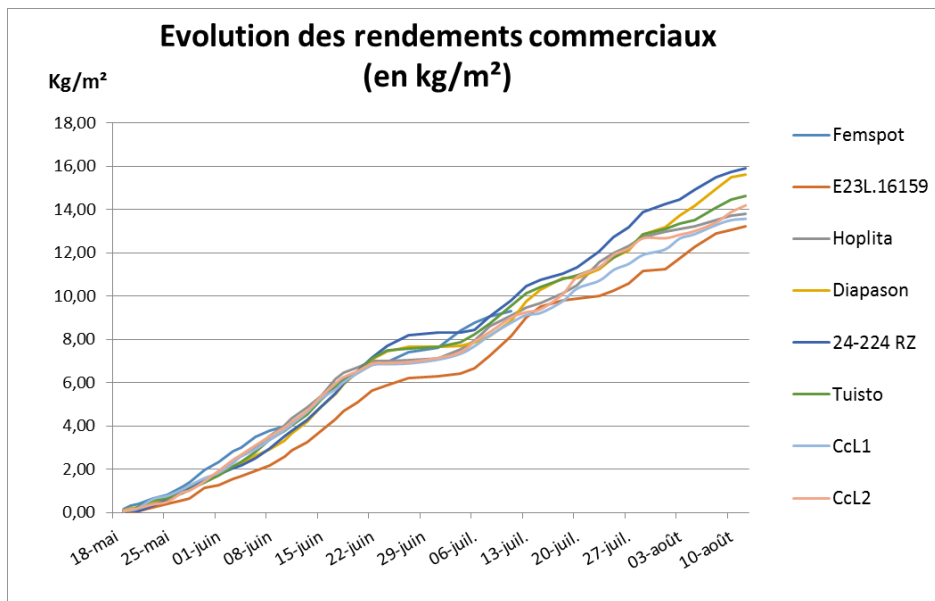


### ➤ Rendements

Variétés	Rendement extra+1 (nb/m <sup>2</sup> )	Rendement commercial (nb /m <sup>2</sup> )	Rendement extra + 1 (kg/m <sup>2</sup> )	Rendement commercial (kg/m <sup>2</sup> )	% 2nd choix (sur nb de fruits)	Poids moyen extra (en g)
Femspot*	10.75*	16.81*	6.07* <sub>c</sub>	9.30* <sub>b</sub>	36 %	565 <sub>a</sub>
E 23.16159	14.95	25.58	7.97 <sub>bc</sub>	13.22 <sub>a</sub>	42 %	533 <sub>a</sub>
Hoplita	15.04	24.89	8.34 <sub>bc</sub>	13.82 <sub>a</sub>	40 %	555 <sub>a</sub>
Diapason	20.78	29.55	10.90 <sub>a</sub>	15.63 <sub>a</sub>	30 %	524 <sub>a</sub>
<b>24.224RZ</b>	<b>20.99</b>	<b>29.81</b>	<b>11.14<sub>a</sub></b>	<b>15.91<sub>a</sub></b>	29 %	534 <sub>a</sub>
Tuisto	17.05	28.10	8.96 <sub>b</sub>	14.61 <sub>a</sub>	39 %	525 <sub>a</sub>
Ccl1 Tribuno	16.04	24.65	8.54 <sub>bc</sub>	13.57 <sub>a</sub>	35 %	533 <sub>a</sub>
Ccl2 Makedon	15.69	25.72	8.49 <sub>bc</sub>	14.19 <sub>a</sub>	39 %	541 <sub>a</sub>

a, b, c : résultats des tests de newman-keuls au seuil de 5%.

\*Le rendement de la variété Femspot n'a pas été évalué jusqu'à la fin de l'essai car elle a été arrachée le 11 juillet 2016 du fait d'une forte contamination d'oïdium.



Les rendements commerciaux obtenus avec les autres variétés sont relativement groupés dans cet essai. Une variété se démarque avec le rendement le plus faible : E16159.

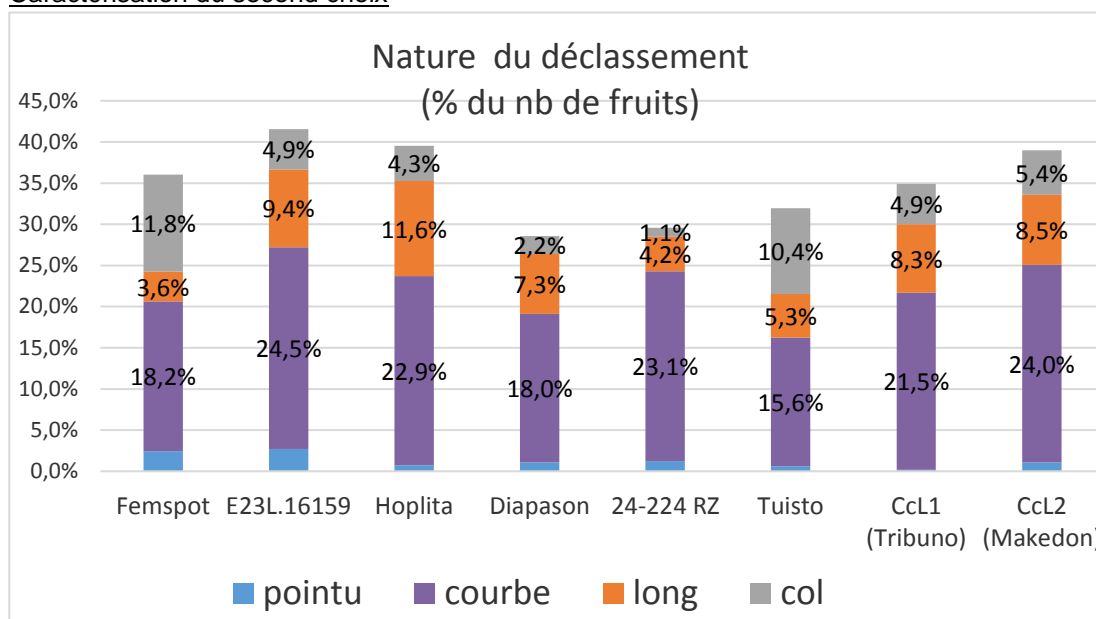
À partir de mi-juin, lorsque tous les fruits de tige ont été récoltés et que les températures sous abri sont plus élevées, on constate une différenciation des variétés par la qualité des fruits récoltés sur la tige de redescente. Deux variétés Diapason et 24-224RZ se distinguent significativement des autres avec un très bon rendement extra d'environ 21 fruits/m<sup>2</sup> au total. Elles maintiennent une très bonne qualité de fruit sur la 2<sup>e</sup> partie de la culture avec peu de second choix.

Les variétés Hoplita, CcL1 (Tribuno) et CcL2 (Makedon) ont une très bonne productivité sur la production de tige mais ne sont pas durables sur les récoltes à la redescente.

La variété Tuisto apporte de bons résultats si l'on considère le nombre de fruits, mais elle est pénalisée par un second choix plus important.

Remarque : Le producteur enregistre de son côté les rendements de Diapason sur la globalité de la parcelle (1ha). Au 13 août 2016, il obtient 17.50 fruits/ tige en catégorie Extra soit un nombre de 22.75 fruits /m<sup>2</sup>. Il y a donc un léger écart de 2 fruits/m<sup>2</sup> par rapport à l'évaluation de l'essai.

## Caractérisation du second choix

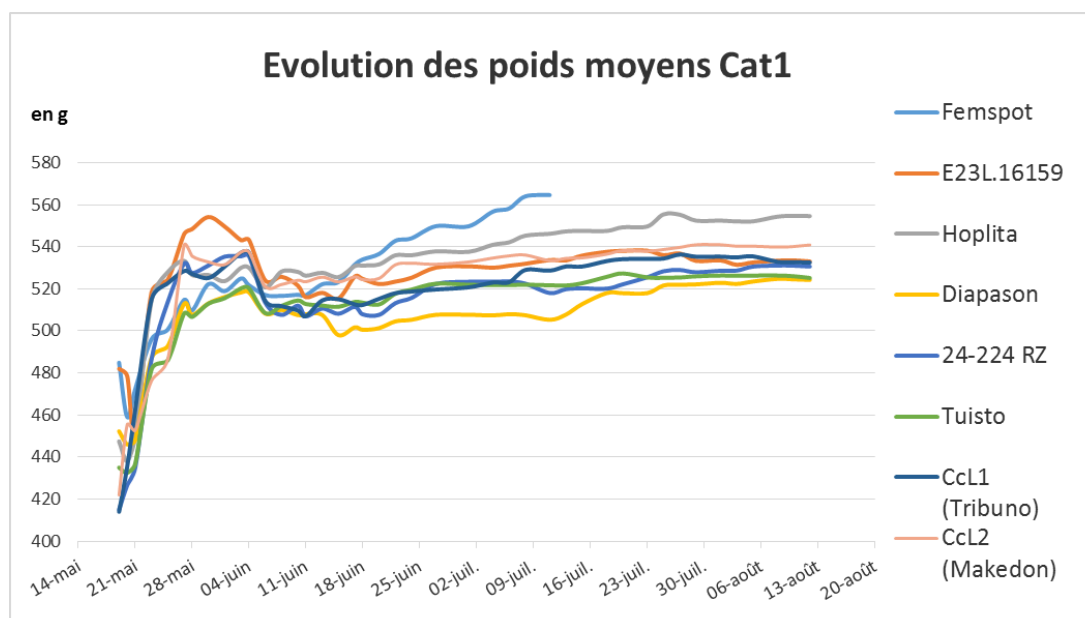


Les fruits dits 'long' sont des fruits qui dépassent les 40 cm de longueur, ce déclassement a été pris en compte sur les fruits de redescente (après fin juin).

Diapason et 24-224 RZ présentent le moins de fruits déclassés. 24-224RZ permet de réduire la part de fruits longs mais présente un peu plus de fruits courbés que le témoin.

Femspot, E23L16159, Hoplita, Makedon et Tribuno dépassent 30% de second choix avec pour cause principale des fruits courbés. Tuisto est la variété qui présente le moins de fruits courbés. Femspot et Tuisto se caractérisent par des cols plus prononcés du côté de l'extrémité pédonculaire des fruits. Les variétés les plus sensibles à l'allongement des fruits à la redescente sont Hoplita et E23.16159

## Poids moyen des fruits



Le poids moyen des fruits à la récolte est fixé par les contraintes commerciales qui définissent le stade de récolte. Le poids moyen des fruits est donné pour 500g. On constate donc peu d'écart entre variétés puisqu'elles sont récoltées selon le même critère. La variation observée sur les premières récoltes est liée au fait que les 1rs fruits sont peu nombreux et que la jauge est plus difficile.

On peut noter une tendance générale des variétés à avoir des fruits plus lourds que le témoin, notamment pour Hoplita.

➤ **Conservation en post-récolte**

Les résultats font l'objet d'un compte-rendu annexe récolte du 30 mai 2016.

**SYNTHÈSE SUR LA TENUE APRÈS RÉCOLTE DES VARIETES**

**Après 7 jours**

Mauvaise	Médiocre	Moyenne	Assez Bonne	Bonne
		Femspot Hoplita CcL1 Tuisto 24-224 RZ	E23.L16159 CcL2 Diapason	

**Après 10 jours**

Mauvaise	Médiocre	Moyenne	Assez Bonne	Bonne
Femspot	Hoplita CcL1 Tuisto 24-224 RZ	E23.L16159	Diapason CcL2	

**6 – Conclusion**

Variétés	avantages	inconvéniants	Intérêt
Femspot	- plante vigoureuse	- fruits jaunes avec un col marqué - sensible à l'oïdium - beaucoup de déclassés	Non retenue
E 23.16159	- fruit vert foncé	- plante aérée, faible - rendement faible - fruit long en redescende. - beaucoup de fruits déclassés	Non retenue
Hoplita	- plante vigoureuse - Présentation de fruit correcte - Fruit dense (PM élevé)	- rendement faible - beaucoup de fruits déclassés - fruit long en redescende.	Moyen
Diapason	- bon rendement - belle qualité des fruits - peu de fruits déclassés		Témoin, confirme son intérêt
24-224 RZ	- très bon rendement - belle qualité des fruits, moins longs que le témoin - peu de déclassés. - Plante plus vigoureuse		Intéressante
Tuisto	- moins de fruits courbés - Plante aérée avec végétation claire	- rendement moyen - fruits présentant du col	Moyen
Ccl 1(Tribuno)	- fruit correct - rendement moyen	- beaucoup de fruits déclassés.	Non retenue
Ccl 2 (Makedon)	- Bon rendement précoce	- fruit court en montée. - beaucoup de fruits déclassés	Non retenue

Renseignements complémentaires auprès de :

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

Action A907

Réalisé avec le soutien  
financier de :

Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur

ANNEXE : Relevés climatiques sous l'abri

