Compte rendu de réalisation

COMPTE RENDU : SC17-FC01

Année 2017

EVALUATIONS DE NOUVELLES ESPECES ET VARIETES POUR LES PRODUCTIONS FLORALES EN CONDITIONS MEDITERRANEENNES

COUTANT Jérome
HOFMANN Marc
MALLAIT Michel
PASSOT Martine
RONCO Laurent

Certifié conforme :

Philippe COURBON
Président du Scradh

Action conduite avec la participation financière du CASDAR
La responsabilité du ministère chargé de l'agriculture ne saurait être engagée

SYNDICAT DU CENTRE REGIONAL D'APPLICATION ET DE DEMONSTRATION HORTICOLE
727, Avenue Alfred Décugis - 83400 Hyères – France
Tél : +33 (0)4 94 12 34 24 / Fax : +33 (0)4 94 12 34 20
Mail. : scradh@astredhor.fr - Site : www.scradh.com

N° TVA : FR29.389.942.269.00017 – Code APE 9411Z

S.C.R.A.D.H. – SC-17-FC-01 - Reproduction interdite

SOMMAIRE

Représentant près de 28 % de notre activité, l'action d'élargissement de la gamme des fleurs et rameaux coupés comprend de nombreux essais sur l'évaluation de nouvelles variétés de la gamme classique ou déjà reconnue de fleurs coupées et des rameaux décoratifs.
Sous abris ou en extérieur, les nouveautés sont travaillées tant pour les espèces à cycle long qu'à cycle court, et le Scradh reste la seule vitrine de cet ordre en méditerranée : près de 330 taxons étudiés sur 17 genres de fleurs/rameaux décoratifs en 2017.

Ce rapport présente les résultats des essais de comportements des espèces/variétés suivantes, qui ont tous été réalisés selon le protocole prévu :

- ALSTROEMERIA .....p 1
- ANEMONE.....p 6
- ANTHURIUM .....p 8
- CALLAS .....p 186
- DIANTHUS BARBATUS .....p 22
- DIANTHUS CARYOPHYLLUS .....p 27
- EUSTOMA / LISIANTHUS .....p 36
- HELIANTHUS.....p 41
- HYDRANGEA / HORTENSIA.....p 43
- KALANCHOE……. .....P 50
- LIS ORIENTAL .....p 56
- MATTHIOLA (giroflée) .....p 60
- MUFLIER .....p 64
- PIVOINE.....p 67
- RENONCULE .....p 70
- ROSE .....p 74

Bien que non prévu initialement, le DAHLIA a également été étudié.

- DAHLIA .....p 87

Enfin, parce que cela relève pleinement des essais variétaux, un point est fait sur les essais de tenue en vase des nouveautés :

- ESSAIS DE TENUE EN VASE .....p 90

ALSTROEMERIA 2017

PRESENTATION DE L'ESSAI

Action: évaluation en année 1

L'évaluation variétale plantée en juin 2015 a été conduite sur une seule année de production. En effet la présence de mosaïque foliaire sur plusieurs variétés a fait suspecter la présence d'un potyvirus (AISV)
Une nouvelle évaluation a été mise en place fin avril 2017.

Objectif: connaître l'aptitude à la production dans le sud de la France de variétés récentes proposées par 3 obtenteurs.

Genre- espèces - cultivars: Alstroemeria hybrides 15 cultivars récents et 1 témoin

Obtenteur	couleur
Könst	
Samoa	rose foncé
Fairy	rose lavande
Eskimo	blanc
Dolce	rose-blanc
Cheescake	jaune
Yellowstone	jaune
Champagne	crème rose
RVZ	
Ice cream	blanc
Snowtime	blanc
Decora	rose
Helena	rouge
Hilverda	
Elegance	rose
Hip Hop	rouge orange
Villamassa	crème
13-14-03	blanc
Energy	violet

Protocole et dispositif :

- **parcelles** : 1 parcelle de 24 à 30 plants par variété, surface de l'essai 150 m²
- **facteurs étudiés** : cultivars
- **modalités** : 15 cultivars
- **variables étudiées** : Nombre de tiges récoltées
  Répartition en 3 catégories commerciales
  Nombre de fausses tiges

Itineraire technique

- mise en place de l'action : plantation semaine 17-2017.
- serre verre
- **préparation du sol :**le sol avait été corrigé avant la plantation de 2015. Une culture de renoncule a précédé l'évaluation actuelle. Après désinfection à la vapeur, un amendement tourbe a été réalisé à raison de 8l par m².
- densité : 3,2 plants par m² de serre.
- tuteurage : 3 étages
- ferti-irrigation : équilibre 1-0,9-2,3, pH 5,8 et Ec moyenne 1,5mS.

- Climat : Après une implantation difficile cet été en raison du climat et de problèmes techniques sur le groupe froid, l'hiver s'est déroulé normalement avec une conduite climat sous intégration des températures. Les températures calculées oscillent entre 8° après compensation négative et 26° après correction rayonnement. Sous ces conditions, les températures moyennes air et sol de la serre entre les semaines 49 et 8 ont été les suivantes.

semaine	T° moy air	T° moy sol
S48	11,8	14
S49	13,5	14,2
S50	13,2	14,3
S51	12,9	14
S52	13,2	13,8
S1	15,5	14,9
S2	12,4	14,2
S3	13,8	13,9
S4	14,3	14,6
S5	12,4	13,8
S6	12,9	13,4
S7	13,2	13,6
S8	12,3	13,5
moyenne	**13,2**	**14,0**

- **Refroidissement du sol :**il aurait dû être appliqué progressivement à partir de semaine 28 mais un problème technique a nécessité le remplacement du groupe. Le refroidissement n'a été effectif que mi-août.

- protection phytosanitaire : (voir compte rendu SC/17/FC/05.1)
La conduite est en PBI contre Thrips puceron et chenille.
Au départ les 2 faits majeurs sont la présence de cochenille farineuse et surtout des symptômes de mosaïque sur Cheescake (variété choisie comme témoin). Après analyse la présence de potyvirus est à nouveau démontrée. Cette variété est donc arrachée. La vection de ce genre potyvirus est le puceron ; bien qu'aucune attaque ne soit signalée sur la culture, la conduite PBI ne permet pas d'exclure la présence de quelques individus.
A partir de l'été 2017 une 2ème maladie à virus est détectée : TSWW (vection thrips)Ces symptômes ont affecté plusieurs variétés, en particulier Energy, Guetta et Elégance. A la demande de la commission 3 analyses de confirmation ont été faites avec un résultat fortement positif. Sur l'hiver les symptômes n'apparaissent pas visuellement.

Notations et contrôles

- Comptage des tiges récoltées
- Comptage des fausses tiges
- Classification en catégories commerciales Extra, 1er et 2ème choix

RESULTATS ANNEE 1 (2017-2018)

1) Performance par variété sur la période semaines 36-2017 à 8-2018

Noter que la plantation ayant été effectuée semaine 17 (et non en 25 comme habituellement) cette évaluation a produit en été à partir de semaine 29.
Entre semaines 29 et 35, le rendement moyen a été 20,5 tiges par m² qui vient donc s'ajouter au rendement automne hiver. Au cours de l'été les variétés les plus productives ont été Champagne, Yellowstone, Elégance, 13 14 03 blanc.

La performance moyenne de cette évaluation est évidemment insuffisante. En hiver (semaines 48-8) l'évaluation 2012 obtenait 31,4 tiges en hiver année 1, l'évaluation 2015 obtenait 31,2 tiges. En 2018, 5 variétés (soit un tiers) produit moins de 20 tiges par m² en hiver alors que toutes les variétés de l'évaluation 2015 produisaient plus de 20 tiges. En revanche les variétés les plus productives le sont à un niveau comparable aux évaluations antérieures avec un rendement hivernal compris entre 30 et 42 tiges par m². Cela laisse penser que le rendement moyen est davantage diminué par des variétés peu performantes sous notre climat que par la conduite de l'essai malgré son état sanitaire. En revanche la proportion de fausses tiges est voisine de celle des évaluations 2012 et 2015 et la qualité d'ensemble est même meilleure.

VARIETES	TIGES/M2
Ice cream	9,3
Snowtime	17,3
Helena	19,0
Fairy	22,5
Elégance	37,4
Energy	38,7
Yellowstone	52,1
Villamassa	53,4
Hip Hop	54,4
Dolce	55,3
Decora	64,7
Eskimo	65,0
Champagne	77,0
13-14-03	78,3
Samoa	83,9
moyenne	**48,6**

VARIETES	FT/M2
Villamassa	5,9
Samoa	7,1
Hip Hop	13,7
13-14-03	14,3
Dolce	17,0
Champagne	19,9
Eskimo	24,5
Decora	27,2
Energy	34,9
Elégance	40,1
Yellowstone	43,1
Ice cream	43,3
Fairy	48,4
Helena	49,8
Snowtime	99,1
moyenne	**32,6**

VARIETES	% EXTRA
Dolce	27%
Decora	33%
Snowtime	39%
Samoa	39%
13-14-03	49%
Ice cream	50%
Eskimo	51%
Villamassa	51%
Fairy	52%
Champagne	52%
Yellowstone	56%
Hip Hop	59%
Energy	60%
Helena	62%
Elégance	69%
moyenne	**51%**

Année 1 : rendement, fausses tiges et % extra

2) Qualité d'ensemble en année 1 (2017-2018)

Le rendement total automne + hiver et la qualité d'ensemble sont indiqués dans le tableau suivant :

Variété Couleur/obt.	**Rendement tiges /m²**	**Atouts**	**Faiblesses**
Hip Hop Rouge H	54,4	Belle couleur rouge orangé, gros fleurons, bonne qualité hivernale peu de FT	Rendement moyen
Icecream Blanc RVZ	9,3	Aucun	Pas de production, petit fleuron qualité faible, mieux en hiver
Samoa Rose foncé K	83,9	Précoce et productive en particulier l'hiver ; facile à récolter et conditionner	Qualité standard
Elégance Rose H	37,4	Très bonne qualité en automne comme en hiver	Peu productive automne mais mieux en hiver, pédoncule cassant
Snowtime Blanc RVZ	17,3	Aucun	Peu de production, FT, spray insuffisant
Energy Violet H	38,7	Peu d'atouts sinon une bonne qualité hivernale	Trop haute, manque de fleurons en automne

Decora Rose RVZ	64,7	Productive en hiver	Qualité faible : tige trop souple donc peu d'extra
Helena Rouge RVZ	19,0	Aucun	Trop haute se couche, non productive, FT
Yellowstone Jaune K	52,1	Qualité en automne	Rendement moyen, FT qualité standard
Dolce Rose blanc K	55,3	Aucun mais rendement moyen	Qualité faible, spray peu fourni, 1er choix.
13-14-03 Blanc H	78,3	Très productive, gros spray	Qualité moyenne avec pédoncules trop longs
Fairy Rose lav K	22,5	Aucun mais qualité correcte en hiver	Rendement faible, FT, tige étiolée sans tenue.
Villamassa Crème H	53,4	Pas de FT, gros fleurons	Moyenne en rendement et qualité
Champagne Crème rose K	77,0	Qualité qui augmente en décembre, fleurons grands et nombreux, très productive y compris l'hiver.	Aucune
Eskimo Blanc K	65,0	Assez productive, fleurons blanc pur beau spray	Aucune sinon qualité d'ensemble moyenne.

Performance des variétés

Les 3 obtenteurs sont Hilverda (H) Royal Van Zanten (RVZ) et Könst (K)

Le rendement indiqué dans le tableau est sur la période semaines 36-8 ; en moyenne sur les 15 variétés le rendement s'élève à **48,6** tiges par m². En ajoutant le rendement estival on arrive à un rendement total de **69** tiges par m² (21,6 tiges par plant). Il manque la période printemps l'essai n'étant pas poursuivi en raison des problèmes sanitaires.

BILAN

Cette évaluation bien que comportant plusieurs cultivars sans intérêt pour le sud de la France met toutefois en évidence 6 variétés qui peuvent enrichir la gamme :

- **Champagne** de Könst se démarque nettement en combinant un rendement élevé, l'absence de fausses tiges et une bonne qualité dans les tons pastel.
- **Samoa** de Könst est la plus productive de l'essai notamment l'hiver et ne présente pas de fausses tiges. Peu qualitative elle est quand même un bon standard dans le rose foncé cerise.
- **Elégance** de Hilverda est au contraire haut de gamme dans le rose moyen. Sur l'année c'est la variété la plus qualitative de l'essai mais son rendement est peu élevé.
- Le n°**13-14-03** également de Hilverda se détache parmi les blancs pour son rendement élevé et une qualité suffisante.
- **Hip Hop** de Hilverda au- dessus de la moyenne en rendement et qualité avec peu de fausses tiges est la bienvenue dans la gamme orange
- **Yellowstone** de Könst est comme Hip Hop au-dessus de la moyenne mais avec plus de fausses tiges est un bon standard dans le jaune vif.

Variété Elegance de HilverdaVariété Yellowstone de Könst

Il est probable que cet essai soit la conclusion des travaux du Scradh entrepris depuis 1991 sur l'Alstroemeria. On peut le regretter car cela résulte de l'incapacité d'apporter une réponse à la problématique des maladies à virus sur cette plante pérenne, et aussi de l'absence totale de développement de cette fleur coupée dans notre région et plus généralement en France, pour des raisons économiques.

ANEMONES 2017

PRESENTATION DE L'ESSAI

Objectif :

5 variétés ont été évaluées plus un témoin. L'obtenteur Biancheri a proposé au Scradh 3 variétés dans la gamme Mistral et 1 variété dans la gamme Mistral+ qui sont comparées à la variété référente Mistral+ BCN (témoin).
L'obtenteur Comptoir Paulinois a proposé une nouveauté dans la gamme Carmel de couleur bordeaux.
Les variétés Mistral en calibre 4/5ont été plantées semaine 32-2016 ; la variété Carmel en calibre 3/4 a été plantée semaine 35. La culture est en bac hors sol double rang substrat perlite sous serre plastique.

Genre - espèce - cultivars :

Anemone coronaria — 3 variétésMistral : Rosa chiaro, Vinato et Bordeaux
2 variétés Mistral+ : Azuro et BCN
1 variété Carmel : Bordeaux

Protocole et dispositif :

- 6 parcelles de 94 pattes
- Facteurs et modalités : 6 cultivars
- Variables étudiées : Calendrier de récolte
  % tiges classées Extra +1
  Rendement tiges par plant

ITINERAIRE TECHNIQUE

- mise en place de l'action : plantation semaines 32 et 35-2016
- serre plastique avec aérations latérales protégées par un filet
- densité : 12,6 pattes par m2 couvert. Il s'agit d'une plantation double rang, la distance de plantation sur la ligne est 12 cm.
- ferti-irrigation : : engrais complet 8-13-34-2,5 complété par nitrate de chaux , sulfate de magnésie, oligo-éléments, l'équilibre obtenu étant 1-0,6-1,5, pH 5,8 et Ec 1,7 à 2,1.
Cette année un équilibre végétatif a été préalablement appliqué du début de culture à la semaine 43(équilibre 1-0,5-1,14) mais ce n'est pas un facteur étudié.
L'irrigation est pilotée manuellement en fonction du climat à raison de 1 à 6 arrosages de 3 mn par jour.
- Climat : chauffage type antigel au moyen d'un BIG, l'eau chaude est véhiculée par un réseau qui ceinture les bacs ; ce chauffage a peu sollicité en raison du climat très doux de l'hiver 2016-2017 hormis une brève période en janvier.
Les serres ont été déblanchies le 12 octobre et reblanchies semaine 10.

- Protection phytosanitaire et accidents: (voir compte rendu SC/17/FC/05.1)
Les bacs perlite ont été désinfectés par solarisation entre le 22 juin et le 11 août 2016.
Contre les ravageurs, la conduite générale est en PBI. Les principales cibles sont les thrips, noctuelles et aleurode. Le contrôle a été satisfaisant. Pour les maladies noter à partir de semaine 9 la présence de Botrytis sur plateau pourtant jusque-là bien contrôlé. La sensibilité présumée au Botrytis sur fleur de Rosa chiaro n'a été mise en évidence sur cet essai sous des conditions climatiques certes avantageuses.
Noter en mars un jaunissement du feuillage sur Mistral rosa chiaro qui laisse présager une fin de récolte rapideet l'éclatement de certaines tiges sur les types Mistral. Ces 2 derniers points ne sont pas de nature phytosanitaire.

NOTATIONS ET CONTROLES

- comptage et classification des tiges
- calendrier de récolte

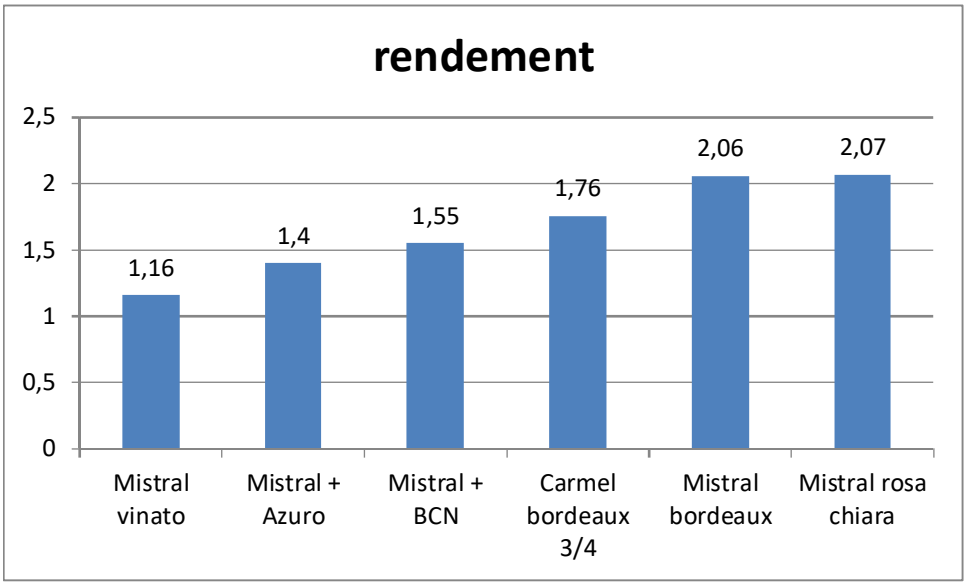
PARTENAIRES TECHNIQUES

Biancheri et Plants et Services
Comptoir Paulinois
Chambre d'agriculture du Var

RESULTATS

1) Calendrier général

L'ensemble de l'évaluation a fleuri entre les semaines 43-2016 et 14-2017. On observe des différences de précocité mises en évidence parle rendement arrêté semaine 52.



Rendement tiges par plant arrêté semaine 52-2016

Les variétés les plus précoces sont Mistral rosa chiara et Bordeaux ; toutefois la gamme Mistral est plus tardive qu'en 2015-2016. Carmel Bordeaux est presqu'aussi précoce bien que plantée 3 semaines plus tard et en petit calibre.

2)Rendement et qualité année

variété/couleur	date plantation	calibre	tiges /plant	% Extra + 1er choix	Qualité d'ensemble
Mistral rosa chiaro	S32	4/5	7,97	82	assez précoce et productive, très belle couleur, pétale fragile
Mistral Vinato	S32	4/5	4,93	75	très tardive, couleur très foncée plus bleutée que bordeaux
Mistral bordeaux	S32	4/5	10,87	82	assez précoce et productive, très belle qualité
Carmel bordeaux	S35	3/4	11,02	88	très précoce et productive, très belle qualité
Mistral+ Azuro	S32	4/5	7,8	85	bien plus tardive qu'en 2015-16 mais qualité confirmée
Mistral+ BCN	S32	4/5	10,84	84	bien plus tardive qu'en 2015-16 mais référence confirmée

Les 2 variétés Mistral+ BCN et Azuro déjà testées en 2016 confirment leur aptitude mais avec 2 tiges en moins par plant à la fin février. Les variétés bordeaux Carmel et Mistral font jeu presqu'égal mais bien que plantée tard et en petit calibre Carmel Bordeaux est à la fois très qualitative et la plus productive de l'essai. Enfin Mistral Rosa chiaro jamais essayée au Scradh et peu plantée dans le Var apporte de l'innovation par son coloris rose tendre.

ANTHURIUM 2017

INTRODUCTION

L'essai variétal Anthurium fleur coupée a été renouvelé partiellement en août 2015, puis complètement en juin 2016. Au total 9 variétés ont été mises en place pour une surface de 150 m².
Ce compte rendu présente les résultats de la campagne 2017, qui s'étend de septembre 2016 à août 2017, pour des variétés en évaluation depuis un ou deux ans.

1. MATERIEL ET METHODE

1.1. Matériel végétal

9 variétés d'obtention ANTHURA, plantées en deux phases : août 2015 et juin 2016

Série août 2015, 4 variétés, plantation semaine 34, hauteur plants 30-40 cm, pots de 9 cm
Série juin 2016, 5 variétés, plantation semaine 25, hauteur plants 20-25 cm, pots de 9 cm

La variété Champagne, évaluée lors de la précédente campagne d'évaluation 2009-2015, fait office de référence.

Tableau 1 : liste des variétés nouvellement évaluées

Série de plantation	Variété	Couleur spathe	Couleur spadice base/ pointe	Remarque de l'obtenteur (d14/d16 : densité de plantation/m² de serre)
Août 2015	CARISMA®	Rouge	Blanc / Vert	Annoncé comme le successeur de Tropical. Rendement théorique 84 fleurs/m². Très productive. (d14). Largeur spathe 13-15 cm.
	CHAMPAGNE®	Crème	Blanc / Vert	Rendement théorique 73 tiges/m² (d14). Largeur spathe 13-15 cm.
	MIDORI IMPROVED®	Vert	Blanc / Vert	Rendement théorique 73 tiges/m² (d16). Couleur de la spathe plus intense que Midori. Largeur spathe 13-15 cm.
	SANTE ROYAL®	Rose	Blanc / Vert	Remplace le Santé traditionnel. Tiges annoncées plus longues et plus rigides. Fleurs également plus large jusqu'à 16-17 cm. Très productive, jusqu'à 99 tiges/m² (d14)
Juin 2016	ARENA®	Rouge	Blanc / Vert	Qualité des tiges maintenue en été. Jusqu'à 84 tiges/m² (d14). Largeur spathes 11-13 cm.
	CASINO®	Orange	Blanc / Vert	Coloris unique. Jusqu'à 80 tiges/m² (d14). Largeur spathe 13-15 cm.
	LEMONA®	Jaune/Vert	Blanc / Vert	Jusqu'à 95 tiges/m² (d14). Largeur spathe 13-15 cm.
	NERO®	Marron foncé	Pourpre / Pourpre	Plus foncé que Tropic Night. Jusqu'à 100 tiges/m² (d14). Largeur spathe 11-13 cm.
	VULCANO®	Rouge	Blanc / Vert	Très productive, jusqu'à 114 tiges/m² (d14) Moyenne 13-15 cm

1.2. Dispositif expérimental

Une parcelle élémentaire par variété, pas de répétition. Parcelles élémentaires de 260 plants.
Total de 9 parcelles, 2340 plants pour 153,6 m² de serre, soit une densité de 15.23 plants/m² de serre.

Figure 1 : plan du dispositif de culture

CASINO® Orange	LEMONA® Jaune	SANTE ROYAL® (*) Rose
NERO® Marron	ARENA® Rouge	MIDORI IMPROVED® (*) Vert
VULCANO® Rouge	CHAMPAGNE® (*) Crème	CARISMA® (*) Rouge

| Côté SUD – Entrée de la serre

* : plantations août 2015, et juin 2016 pour les autres

Photo 1 : vue générale de l'essai au 5 septembre 2016 (semaine 35)

1.3. Dispositif cultural

L'essai est réalisé dans une serre double paroi gonflable (DPG), spécialement dédiée à la culture d'anthurium.

Chaque banquette est constituée de 2 bacs en polystyrène en forme de "W" de 60 cm de large surélevés, soit 4 rangs de culture pour 1,20 m de large (Fig. 2), remplis de perlite. De par la forme du contenant, le volume de substrat disponible par plant est réduit. En outre les zones de contact avec le sol sont limitées au strict nécessaire. Ce dispositif contribue à diminuer considérablement les pertes thermiques comparativement aux bacs rectangulaires en polypropylène utilisés par nos anciens dispositifs (essais 2003-2008).

Un film de polyéthylène de 80 µm recouvre le fond du bac. Compte tenu de sa finesse, il a été doublé. Un chauffage aérien « haute température » par thermosiphons (demande jusqu'à 80°C) ceinture chaque banquette (**1**). Celui-ci est couplé à un chauffage racinaire « basse température » par tuyaux annelés localisé dans le substrat (plafond à 40°C) (**2**). Sur le dernier tiers de la banquette, un drain (**3**) permet la récupération des eaux de drainage.

Côté isolation de la serre, un plastique bulle recouvre l'ensemble des parois latérales du compartiment.

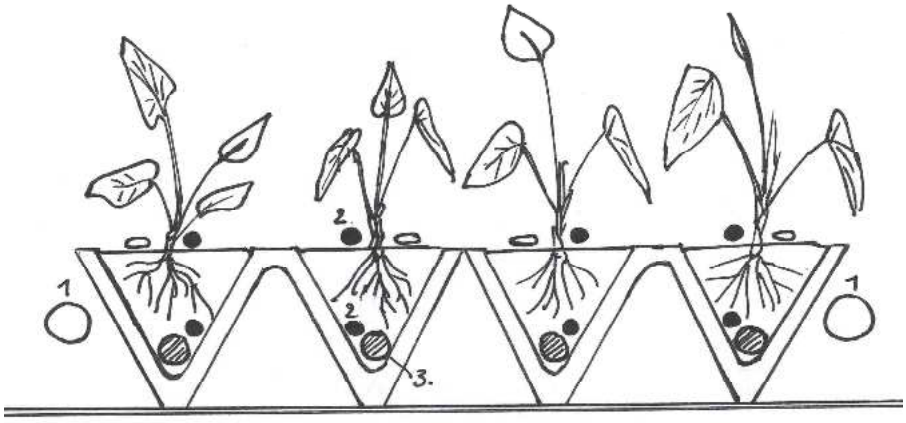


Figure 2 : schéma du dispositif de culture d'Anthurium (serre 8A)

A l'échelle de la serre, le dispositif est composé de 3 banquettes de 1,20 m. La surface cultivée est donc réduite (l'occupation de la serre est de 51,6%), mais est compensée par une forte densité de plantation (espacement moyen de 11,3 cm entre plants). Ceci permet en outre d'élargir les passe pieds pour une meilleure circulation lors des récoltes et des opérations de maintenance. La densité finale par m² de serre est de 15,23 plants.

1.4. Conduite de la culture

- Consignes climatiques :
  - 17,5°C assuré par le chauffage aérien dit « haute température » pour rechercher une moyenne de 18°C minimum au cœur de la culture. Le système de chauffage localisé dans le substrat (dit « basse température »), n'est pas été utilisé au cours de cette campagne.
  - Hygrométrie contrôlée par brumisation et/ou ouverture des ouvrants pour assurer un taux de 70-80%.
  - Injection de CO2 (400 à 700 ppm selon la période).
- Ferti-irrigation assurée par goutte à goutte. Equilibre 1-0.6-1.6 pour une Ec comprise entre 1.2 et 1.4. Arrosage fixe le matin + déclenchements par solarimètre tous les 300 J/cm². 120 litres par arrosage.
- Mode de conduite des plants : effeuillage à 2 feuilles réalisé tous les mois environ.
- Lutte phytosanitaire en PBI (lutte contre le thrips et l'acarien essentiellement) ou raisonnée (cochenille à bouclier)

1.5. Les notations

- Climat de la serre (température, hygrométrie) et consommation d'énergie associée (même si ce n'est pas l'objet de l'étude, cela permet de suivre d'année en année les variations de consommation de chauffage du compartiment).

- Rendement brut par parcelle élémentaire (récolte toute l'année à raison de 1 à 2 passages par semaine), converti en tiges par m² de serre. Les comptages sont effectués sur la moitié de la surface plantée, soit 130 plants par variété.

- Qualité des tiges, c'est-à dire la grosseur de la spathe, mesuré par parcelle élémentaire, établie d'après la classification de la SICA MAF d'Hyères, définie comme suit :

Tableau 2 : catégories commerciales des tiges d'Anthurium établies à la SICA-MAF d'Hyères

Catégorie commerciale / conditionnement	**Equivalent taille de la fleur (largeur mesurée à l'aisselle du spadice)**
Bouquetterie	Moins de 11cm
Carton de 16	11 à 13 cm
Carton de 12	13 à 15 cm
Carton de 8 et de 12+	15 à 18 cm
Carton de 6	18 cm et plus

Dans les faits pour les variétés testées, les fleurs dépassent très rarement 15 cm de large. Ainsi parmi les catégories carton, seules les « cartons de 16 » et « cartons de 12 » sont représentés.

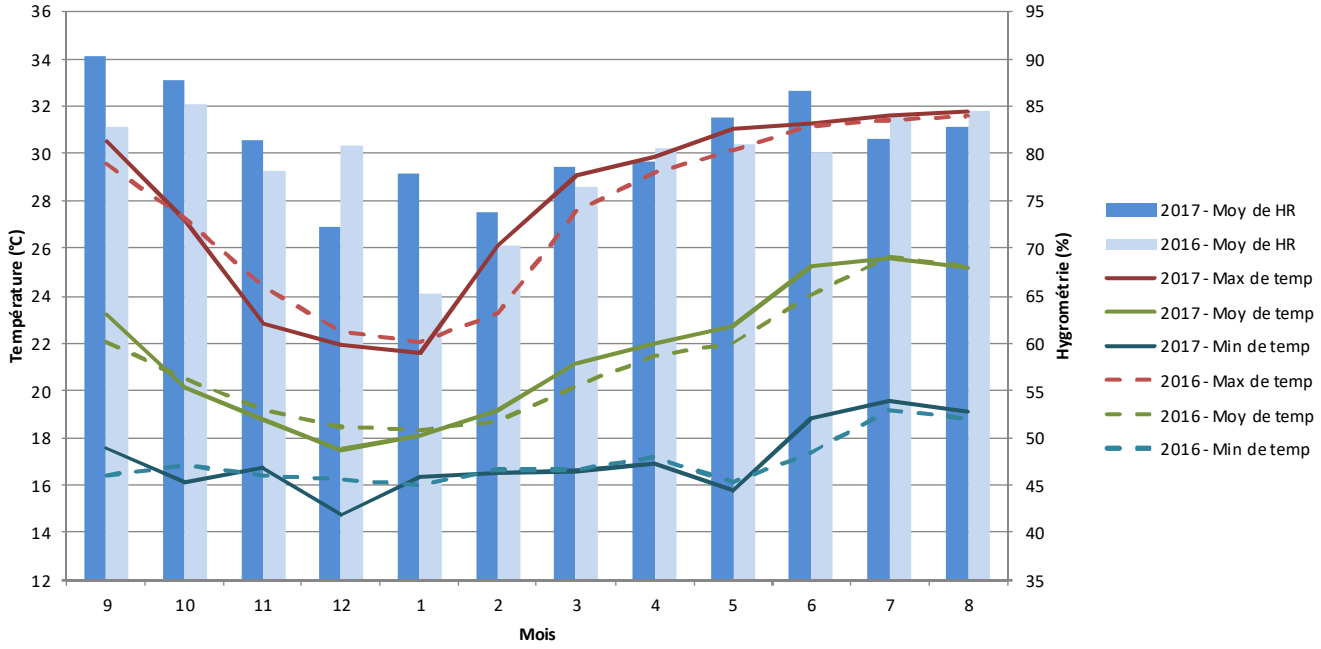
- Longueur des tiges, à partir de juin 2016, établie par classes de 10 cm : 40, 50, 60, 70 et 80 cm. Les tiges de catégories Bouquetterie ne sont pas prises en compte.
- A partir d'avril 2017, les notations ont été simplifiées. La qualité des tiges n'est plus réalisée (calibre, longueur). Seul le nombre de tiges produites a été comptabilisé.

2. RESULTATS

2.1 Déroulement de la campagne et climat de la serre

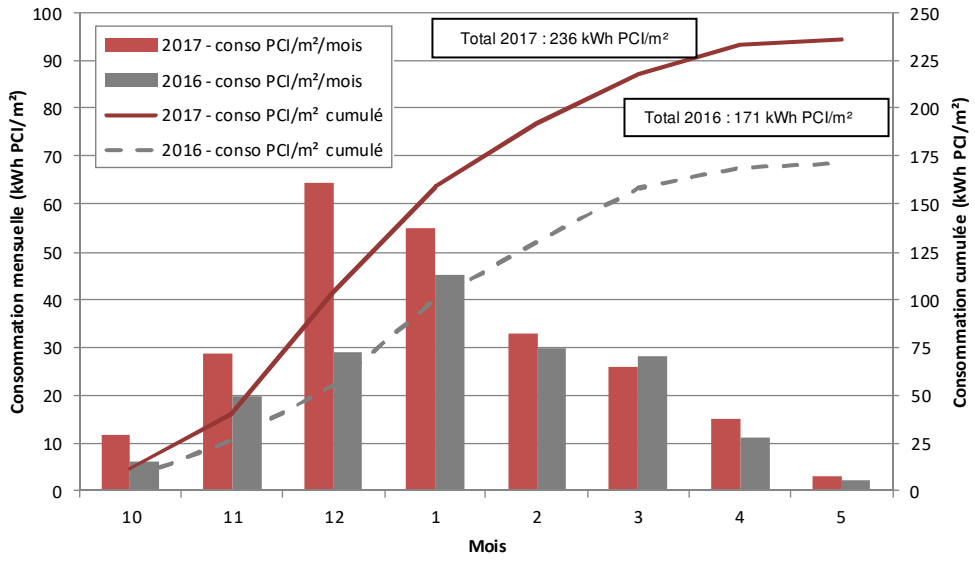
La consigne à 17,5°C en aérien est difficilement respectée, les températures minimales relevées étant plutôt de 16°C durant la période de chauffe. En décembre la chaufferie a rencontré des baisses de régime, entrainant une baisse de la température dans la serre, jusqu'à 11°C certaines nuits. Ces baisses sont cependant, ne concernent que la fin de nuit, aussi aucun dégât visuel n'a pas constaté. En termes de moyenne, l'objectif de 18°C sur la période hivernale est respecté, excepté en décembre (Fig. 3).

Figure 3 : climat de la serre Anthurium au cours de la campagne 2017 (campagne 2016 pour comparaison)



Côté sanitaire, de la mortalité a été constaté sur la variété Carisma® (fusariose) au cours de l'hiver, ce qui affaiblit la performance finale de cette variété. Signalons quelques déformations de spathe de certaines variétés au cours de l'hiver, qu'on attribue à un manque de lumière. Les tiges touchées ont une spathe très allongée, dont la pointe tire sur le vert. Enfin les attaques de ravageurs (thrips pour l'essentiel) ont été bien maitrisées, sans conséquence directe sur la productivité de la culture.

Figure 4 : consommation énergétique de la serre Anthurium cours de la campagne 2017 (campagne 2016 pour comparaison)



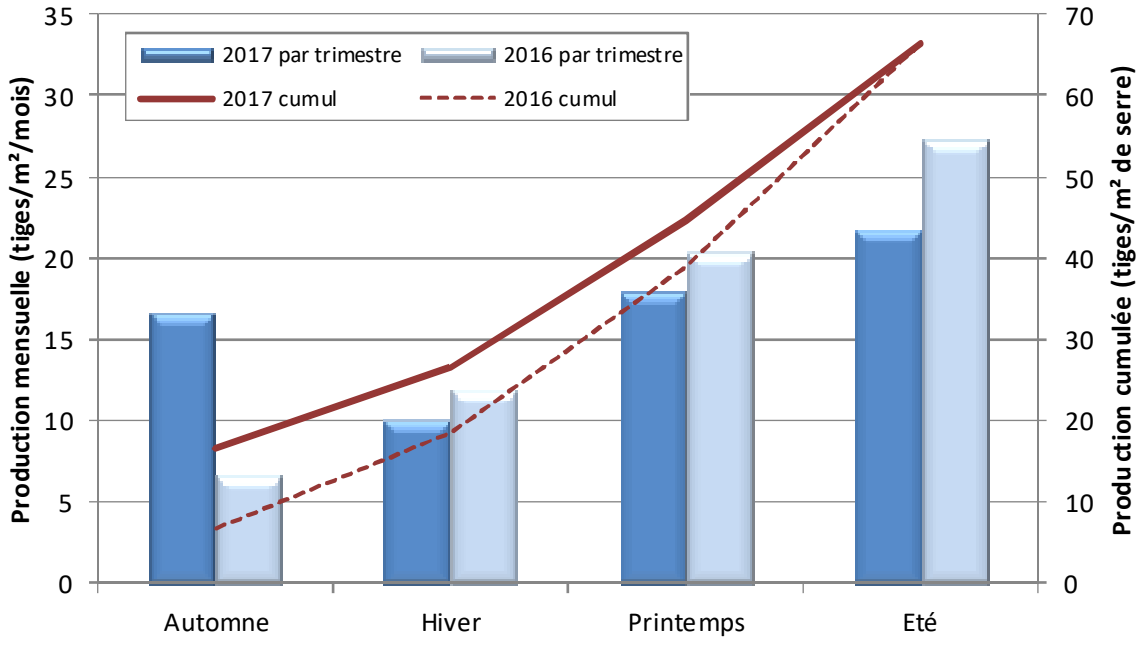
Sur le plan énergétique enfin, la consommation pour cette campagne s'est établit à 236 kWh PCI/m², valeur en nette augmentation par rapport à la campagne précédente (171 kWh PCI/m²). Une telle hausse (+38 %) semble avoir deux origines : d'une part un hiver nettement plus froid cette année, notamment sur les mois de décembre et janvier, et d'autre part une évolution de l'environnement immédiat de la serre, dont les deux compartiments attenants étaient conduits à froid durant cet hiver, alors que l'un d'eux était chauffé à 10°C durant la campagne précédente. Ces deux facteurs combinés entrainent une augmentation de la consommation d'énergie pour maintenir la consigne demandée dans la serre, particulièrement entre les mois de novembre et janvier (Figure 4).
Considérant le prix du kWh négocié à la station, 0,045€/kWh PCI, on peut estimer le coût du chauffage cette année à 10,6€/m² de serre, contre 7,7€/m² l'année dernière.

2.2 Rendement global de la serre au cours de la campagne

La productivité au cours de cette campagne diffère sensiblement selon la série de plantation considérée, étant donné que les cultures sont à des niveaux de maturité différents.

La première série, plantée en août 2016, donne un rendement moyen de 67 tiges/m² de serre pour cette campagne, stable sur deux ans (66 tiges/m² en 2016). La productivité sur la période automne-hiver est cependant en progression (+35%), celle de printemps-été connait un léger recul (-18%) (voir Figure 5). La qualité s'améliore nettement, signe que la culture est devenue mature : production majoritaire de tiges de catégorie « Carton » (= spathe de diamètre supérieur à 11 cm), illustré dans la Figure 6. La longueur des tiges s'améliore également sensiblement (+ 7 cm en moyenne).

Figure 5 : production par trimestre des variétés de la série 1 (plantation 2015) au cours des campagnes 2016 et 2017.



La seconde série, plantée en juin 2016, enregistre un rendement élevé dès cette année avec 83 tiges/m² de serre. Ce très bon démarrage est la conséquence directe d'une plantation de fin de printemps, favorable à un bon enracinement et une croissance optimale sur l'été. Sur les premiers mois la qualité des tiges est évidemment faible (majorité de catégorie Bouquetterie, diamètre < 11 cm), avant de s'améliorer à partir de janvier 2017 (Fig. 7).

Figure 6 : production mensuelle des variétés de la série 1 (plantation 2015), en tiges/m² de serre, avec distinction des catégories commerciales. A partir du mois de mars 2017, les tiges sont comptabilisées sans distinction de la catégorie commerciale.

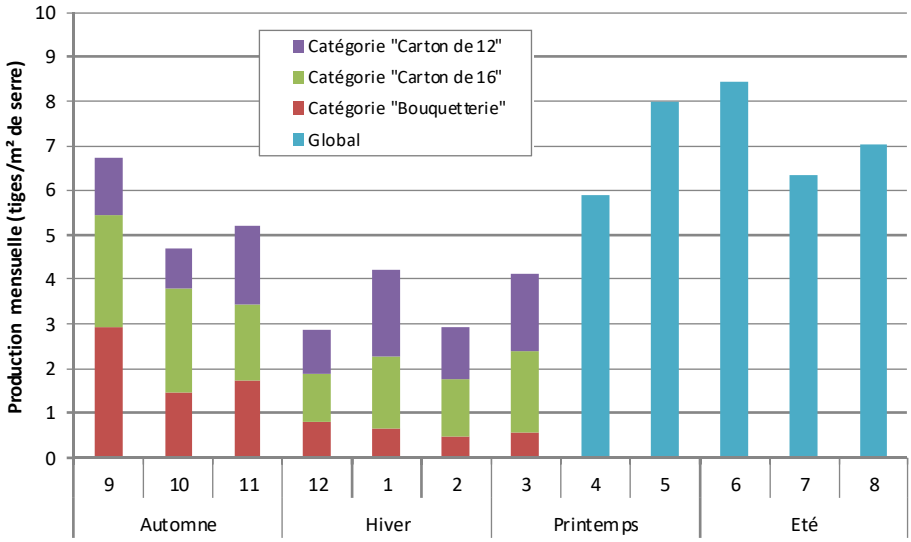
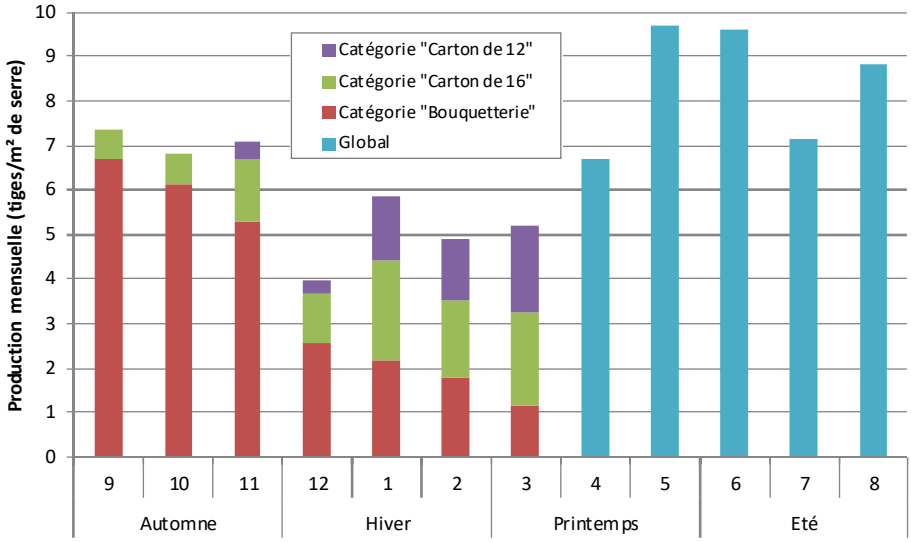


Figure 7 : production mensuelle des variétés de la série 2 (plantation 2016), en tiges/m² de serre, avec distinction des catégories commerciales. A partir du mois de mars 2017, les tiges sont comptabilisées sans distinction de la catégorie commerciale.



2.2. Avis par variété

Nous disposons à présent de deux ans de recul pour les variétés les plus anciennes (série 1), ce qui permet d'avoir une bonne estimation de la performance. Pour les plus récentes (série 2), les commentaires ci-dessous ne sont qu'un premier avis qu'il faudra confirmer au moins par une seconde campagne.
Les Figures 8 et 9 présentent pour chaque variété la production mensuelle et la qualité mesurée, en distinguant deux périodes : septembre à mars où les la qualité commerciale a été prise en compte, et d'avril à août, où seule le rendement est noté.

Le Tableau 3 en fait la synthèse, où d'autres informations sont indiquées, comme la longueur des tiges observées sur les fleurs de catégorie Carton, ainsi que les rendements obtenus lors de la campagne précédente. Enfin une photo que chaque variété est présentée en fin de document.

Variétés de la série 1 (plantation août 2015)

Carisma® (rouge) : productivité en baisse pour cette seconde campagne, liée à la perte de plants (environ 25%). Par projection le rendement aurait pu être proche de Midori Improved® (c'était le cas en année 1). Majorité de fleurs larges, de catégorie «Carton de 12 » (13-15 cm). A noter en été la spathe a du mal à se déployer, à l'instar de la variété Tropical® travaillée précédemment et bien connue pour ce phénomène.

Champagne® (crème) : forte progression du rendement sur un an, passe de 59 à 69 tiges/m² de serre. Belle qualité, avec une spathe large.

Midori Improved® (vert) : bonne productivité sur la campagne 73 tiges/m², stable sur deux ans, la meilleure parmi les variétés de cette série. Cette variété se démarque par des tiges d'une grande homogénéité. Majorité de fleurs de catégorie « Carton de 16 » (11-13 cm). Tiges courtes, 50 cm en moyenne, mais rigides.

Santé Royal® (rose/saumon) : productivité plutôt faible 61 tiges/m², notamment sur la période hivernale. Tiges longues (60-70 cm). Productivité inférieure à ce qu'on pouvait espérer pour cette variété (d'après l'obtenteur, voir Tab. 1).

Variétés de la série 2 (plantation juin 2016)

Pour ces variétés, la longueur des tiges et la qualité ont été réalisées sur les premiers mois de récolte, au moment où la culture est encore jeune. Elles s'amélioreront par la suite.

Arena® (rouge) : rouge soutenu, bonne productivité 79 tiges/m². Largeur de spathe correcte. Bonne longueur de tige. Comme Carisma, la spathe s'étale moins bien en été.

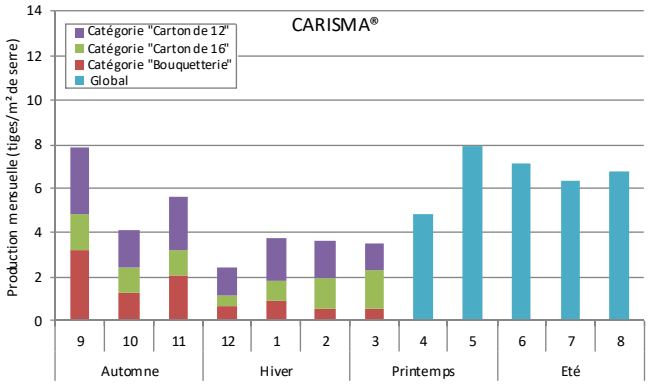
Casino® (orange) : productivité en retrait comparé à la série, seulement 75 tiges/m². Largeur de spathe satisfaisante, belle longueur de tige. Spathe effectivement plus claire qu'un rouge classique.

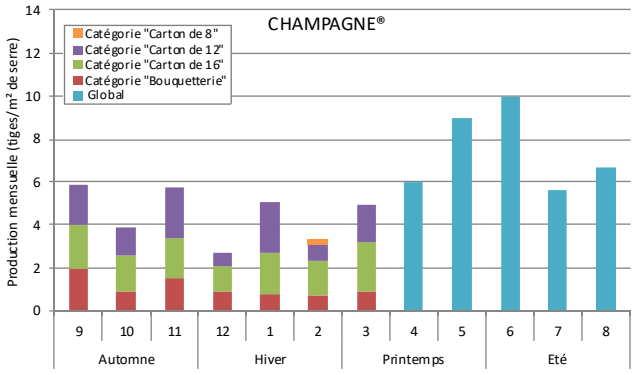
Lemona® (jaune/vert) : variété originale, spathe de couleur vert claire, tirant sur le jaune. La productivité est très élevée avec près de 90 tiges/m² de serre sur la campagne, une des meilleures parmi les 5 variétés de la série 2. La largeur des spathes est d'abord faible en début de campagne, puis s'améliore nettement à partir de l'automne. La longueur des tiges est en revanche un peu courte (40-50 cm). La production est très homogène et régulière.

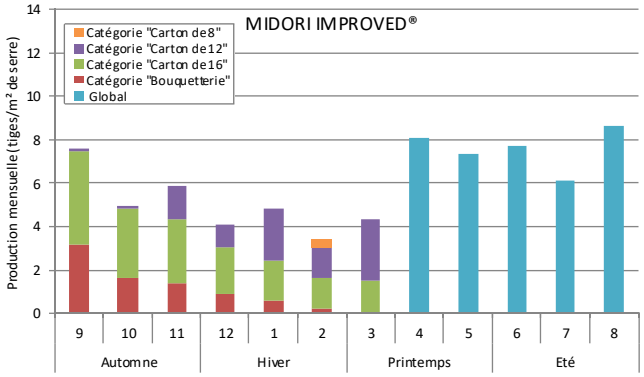
Nero® (marron foncé) : spathes et spadices de la même couleur ce qui est inédit. Bonne productivité 80,5 tiges/m², cependant inférieure a ce que l'on pouvait espérer pour cette variété (d'après Tab. 1). Largeur de la spathe inférieure aux autres variétés (catégorie « carton » peu représentée sur la période sept. mars, voir Tab. 2). Tiges courtes (40-50 cm) qui tend à s'améliorer en fin de première année. Le stade de récolte est délicat, puisqu'aucune variation de couleur du spadice n'est visible : il faut alors se fier à l'aspect rugueux du spadice qui indique l'épanouissement des fleurs femelle.

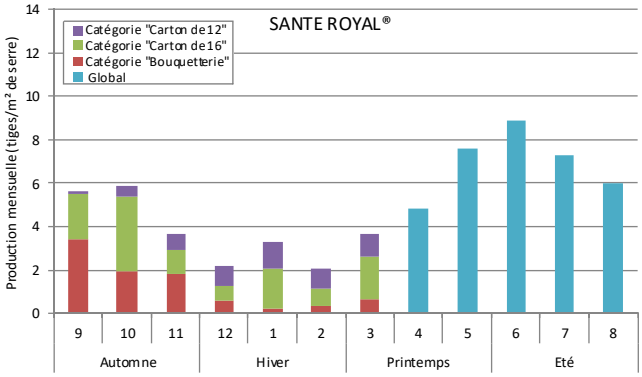
Vulcano® (rouge) : très forte productivité pour cette première année, 91 tiges/m² de serre, la meilleure parmi les 5 variétés de la série 2. La proportion de tiges de catégorie « Carton » est en outre importante, plus de 50% sur la période septembre-mars, et qui s'explique par une spathe naturellement large. La maturation des fleurs est assez longue (nombreuses inflorescences dans la parcelle à un instant *t*). Coloration rouge de la spathe moins soutenue que d'autres variétés rouges. En revanche la spathe s'ouvre bien, même en été, ce qui est un très bon point.

Figures 8 : production mensuelle détaillée pour chaque variété de la série 1 (plantation 2015), en tiges/m² de serre, avec distinction des catégories commerciales. A partir du mois de mars 2017, les tiges sont comptabilisées sans distinction de la catégorie commerciale.

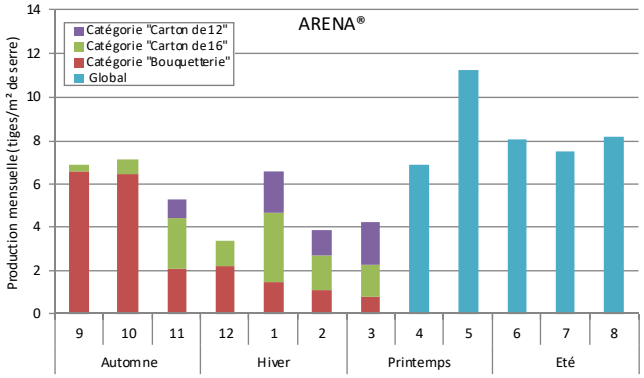


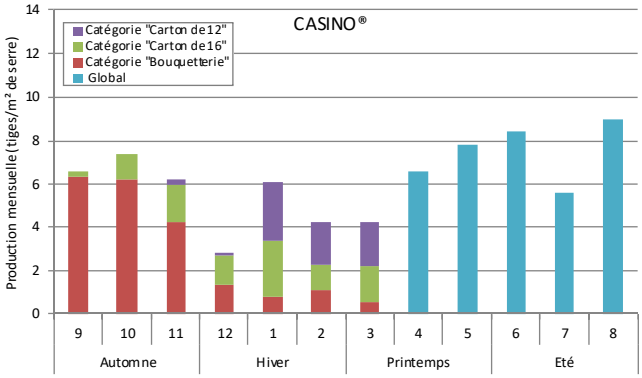


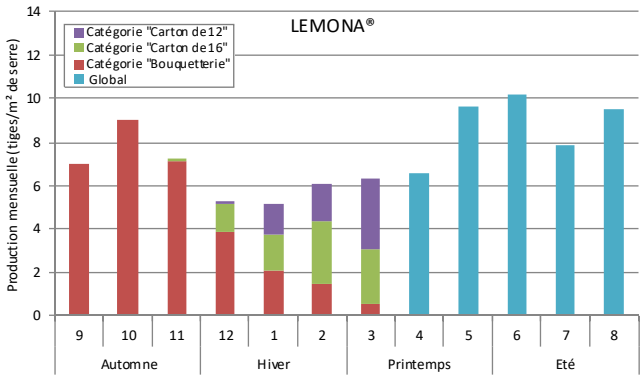


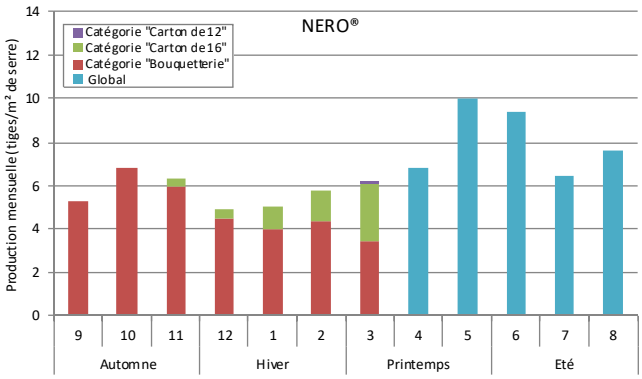


Figures 9 : production mensuelle détaillée pour chaque variété de la série 2 (plantation 2016), en tiges/m² de serre, avec distinction des catégories commerciales. A partir du mois de mars 2017, les tiges sont comptabilisées sans distinction de la catégorie commerciale.









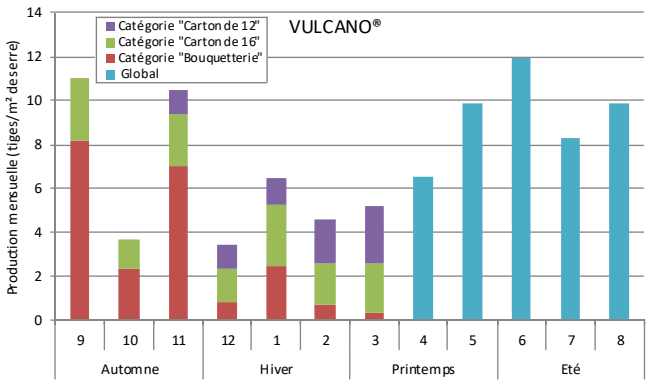


Tableau 3 : Rendement et qualité des variétés au cours de la campagne 2017. On distingue une période avec mesure de la qualité des tiges (sept.-mars) et une période avec enregistrement du rendement seul (avril-août).

	Période 1 : Sept.-Mars (rendements et catégorie commerciale)			Période 2 : Avril-Août (rendements seuls)	Total Campagne	Campagne précédente
Variété	**Rendement** (tiges/m² de serre)	**Catégorie Carton** (% production totale)	**Longueur moyenne des tiges** (sur catégories Carton)	**Rendement** (tiges/m² de serre)	**Production totale** (tiges/m² de serre)	**Production totale** (tiges/m² de serre)
CARISMA	31	70%	55	33	**64**	**72**
CHAMPAGNE	31	74%	53	37	**69**	**59**
MIDORI IMPROVED	35	76%	50	38	**73**	**73**
SANTE ROYAL	26	65%	65	35	**61**	**61**
Moyenne	31	71%	56	36	**67**	**66**
ARENA	37	44%	47	42	**79**	-
CASINO	37	45%	53	37	**75**	-
LEMONA	46	32%	43	44	**90**	-
NERO	40	15%	42	40	**80**	-
VULCANO	45	51%	44	47	**91**	-
Moyenne	41	37%	46	42	**83**	-

CONCLUSION

Cette campagne permet de se faire une bonne idée des variétés plantées il y a deux ans. Pour celles plantées en juin 2016 une seconde année est indispensable pour juger du potentiel des variétés.
S'il était utile de le signaler, la comparaison deux séries de plantation montre l'intérêt de planter en fin de printemps/ début d'été : la culture profite alors de températures élevées pendant de nombreuses semaines ce qui permet une meilleure installation du système racinaire et une entrée en production plus rapide.

Vulcano

Arena

Carisma

Casino

Champagne

Lemona

Midori Improved

Nero

Sante Royal

CALLAS 2017

PRESENTATION DE L'ESSAI

Objectif :

L'évaluation variétale faite en 2016 sur un cycle précoce avait mis en évidence une gamme de plus en plus riche en couleurs et montré l'intérêt économique d'une série plantée semaine 6. La production centrée sur avril mai a été bien accueillie par le négoce. Sur la campagne 2017, il s'agit de tester de nouvelles variétés et d'élargir le calendrier de récolte avec une plantation supplémentaire semaine 13 pour 1 variété.

Genre - espèce - cultivars :

Zantedeschia hybrides : 5 variétés : Carrera violet noir, Samba rose, Arosa rose.

Deux variétés sont reprises : Romance rose et Ventura blanc.

Matériel végétal : rhizomes gros calibre 20/22, origine Kapiteyn, produits en Hollande et donc acclimatés :

Protocole et dispositif :

- 5 parcelles de 63 à 100 rhizomes de calibre 20/22 pour la plantation de semaine 6 et 50 rhizomes pour la plantation de semaine 13 avec la variété Ventura. Au total 505 plants pour 75 m².
- Facteurs et modalités : 5 cultivars
- Variables étudiées : Calendrier de récolte
  % tiges classées Extra +1
  Rendement tiges par plant
  % de mortalité

ITINERAIRE TECHNIQUE

- **Serre verre** avec chauffage localisé pour les séries de semaines 6 et 13.
- **Culture hors sol** en perlite neuve, en bac mono-rang surélevé type anémone renoncule pour les plantations de semaines 6 et 13.
- **Date de plantation** : semaines 6 et 13.
- **Trempage** des rhizomes dans du Bactofus pendant 10 minutes à 0,4%
- **Densité** : 6,64 plants par m² couvert (17,5 cm entre rhizomes)
- **Conduite** :

1) *Climat*

La conduite est voisine de celle effectuée en 2016. Le chauffage est localisé (tuyaux au niveau des plants) sans complément aérien. La température demandée est 15° à partir de la plantation. La ventilation de la serre est au seuil de 20°C avec correction hygrométrie. Noter que pour limiter l'échauffement printanier, la serre a été blanchie dès le 8 mars au stade débourrement.

Le climat observé dans la serre a été le suivant entre la plantation et la fin de récolte :

semaine	T° moyenne air serre 3	T° moyenne sol serre 3
S6	13,6	16,6
S7	14,7	17,3
S8	14,4	17,2
S9	14,5	17,9
S10	15,6	18
S11	16,6	18,1
S12	16,4	17,7
S13	16,5	18
S14	18	18,8
S15	18,5	19,2
S16	17,9	18,3
S17	17,1	17,7
S18	17,9	17,9
S19	18,6	18,4
S20	20,9	20,9
S21	21,7	21,5
S22	23	23,4
S23	22,4	23
S24	25,1	24

Climat serres3 pendant le cycle cultural

La température d'ambiance est plus fraiche qu'au niveau des plantes sur le substrat pendant la 1ère phase du cycle. Sur la période chauffée semaines 7-22 la moyenne de l'ambiance est 17,6 c'est-à-dire identiques à celle de 2015 et 2016. Des températures supérieures à 30°C n'ont été relevées qu'à partir de semaine 19 (semaine 13 en 2015 et 18 en 2016).

2) Ferti- irrigation

L'arrosage se fait par l'intermédiaire de goutteurs en ligne avec un équilibre de type rosier. La fréquence est fonction du rayonnement (1 arrosage/700J + 1 fixe). 1 arrosage correspond à 150 cc par plant. Nous avons un pH de 5,8, un équilibre de type rosier et une Ec de 1,7 en début de culture qui passe à 2,2 dès semaine 11 car le calla est exigeant.

- **Suivi phytosanitaire** :
  Laculture est conduite en PBI. Nous n'avons pas observé de problèmes majeurs de ravageurs. Par contre, à la plantation, nous avons dû écarter des rhizomes déjà infestés par Erwiniacarotovora. La maladie s'est développée plus ou moins rapidement en fonction des variétés.

Symptômes d'Erwinia c. sur la variété Arosa

	Carrera %	Romance %	Samba %	Arosa pink %	Ventura S6 %
Semaine 14	0	0	2	37	
Semaine 15	2	0	3	56	3
Semaine 16	8	4	5	64	13
Semaine 17	15	15		72	21
Semaine 19	42	45	13	88	41
Semaine 20	69	80	25	96	87
Semaine 22	82	89		100	97

Pourcentage de plants présentant des symptômes d'Erwiniacarotovora

- Arosa pink est le cultivar le plus impacté, plus de 50% de plants étaient contaminés semaine 15, avec des conséquences notables sur le rendement. Mi-mai, on relève plus de 80% de plants atteints chez la majorité des variétés. Samba a résisté plus longtemps, avec seulement 25% de l'effectif touché à la même période.
- Le trempage des rhizomes, avant plantation dans du Bactofus n'a pas permis d'enrayer la propagation de la bactérie.
- D'après le fournisseur des rhizomes, Erwinia serait une maladie secondaire consécutive à des maladies telluriques. L'application systématique de Trichoderma dès la plantation serait pertinente.
- La plantation de semaine 16 pourtant soumise à des températures élevées a présenté moins de sensibilité à Erwinia.

NOTATIONS ET CONTROLES

- comptage et classification des tiges
- évaluation de la mortalité
- calendrier de récolte

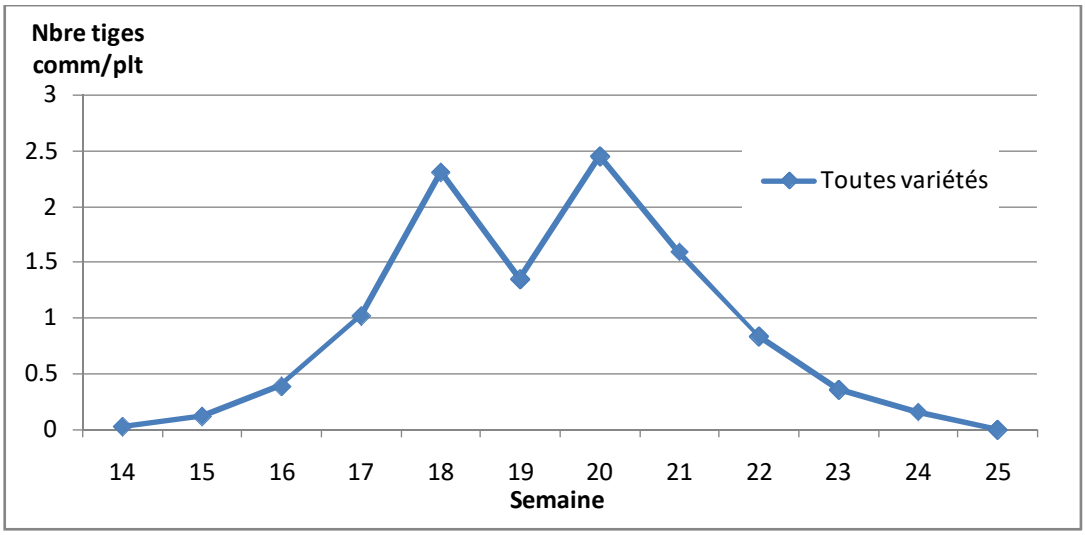
PARTENAIRES TECHNIQUES

Fred Koning Horti-Consultant BV
Chambre d'agriculture du Var

RESULTAT TECHNIQUE

1) Plantation de semaine 6-2017

- **Calendrier**



Distribution de la récolte, rendement hebdomadaire en tiges par plant

La production s'est étalée de la semaine 15 à la semaine 24 avec 2 pics à 2,5 tiges récoltées par plant et par semaine. Cette période a été écourtée par le dépérissement prématuré des plantes. Carrera et Samba ont fleuri plus tardivement, accusant un retard de 2 semaines.

- **Rendement et qualité**

	Longueur tiges (cm)	Extra + 1er %	2nd %	Nbre tiges com/plt	Nbre tiges Extra+1er/m²
Arosa pink	30/50	59,52	40,48	7,84	31,13
Carrera	40/70	93,47	6,53	8,57	53,43
Romance	50/70	94,28	5,72	8,16	51,31
Samba	40/60	86,57	13,43	14,15	81,71
Ventura S6	30/60	85,28	14,72	14,56	82,79
Moyenne générale	40/60	85,10	14,90	10,63	60,03

Résultat de l'évaluation variétale

Sur cette série de semaine 6, le rendement est nettement inférieur aux campagnes précédentes, puisqu'on se situe à moins de 11 fleurs récoltées par plant. A titre de comparaison, la variété de référence Ventura avait produit 24,2 fleurs par plant en 2016. La qualité d'ensemble est très acceptable avec 85% de tiges classées en Extra ou 1er choix.
Les meilleurs résultats sont obtenus avec Samba et Ventura.

On retiendra de cette nouvelle série proposée le coloris très original pourpre noir de la variété Carrera, avec une large spathe et des tiges longues et solides. Samba apparait intéressante pour ses performances dans une gamme de fleurs plus petites, tiges plus courtes et plus fines. Les problèmes sanitaires trop importants, rencontrés sur Arosa pink ne nous permettent pas de statuer sur cette variété.

2) Plantation de semaine 13 avec la variété Ventura

Semaine plantation	Calendrier de récolte semaines	Pic de production semaine	Occupation abri en semaines	Rendement moyen tiges/plant	Qualité (E+1er choix)	Longueur moyenne
6-2017	15 à 23-2017	18	19	14,6	85%	50/60 cm

Paramètres techniques de récolte de la variété Ventura

Cette plantation semaine 13 n'a pas sensiblement retardé la récolte ; pour cela il est prévu d'essayer des plantations encore plus tardives. En revanche la qualité et le rendement sont meilleurs.

Approche économique
Les tiges Extra + 1er choix ont été commercialisées à la SICA MAF. Le prix moyen Extra+1er choix obtenu par le Scradh sur la série précoce de semaine 6-2017 a été 0,475 € la tige variétés confondues pour les catégories extra+1er choix, le 2ème choix est considéré vendu à 0,15 € la tige. Ce cours est voisin de celui obtenu en 2016.Les meilleurs prix sont observés à partir de la semaine 19.
Le chiffre d'affaires net de commission a été 26,8 € par m² donc très inférieur à celui observé en 2016. En effet le rendement moyen de l'essai catégories confondues était 70 tiges par m² contre 108 en 2016, les nouvelles variétés proposées étant moins performantes.
En revanche la variété blanche Ventura en conduite tardive a été très performante : 115 tiges commercialisées par m² pour la plantation de semaine 13.
Ces résultats économiques sont à approfondir car des contraintes demeurent : connaissance du marché (le Scradh est le seul apporteur), risque de mortalité, coûts de plantation de 14,5 € par m².

En 2018 une nouvelle évaluation sera installée ainsi qu'une recherche d'étalement de la production avec des plantations prévues entre semaines 50-2017 et 20-2018.

DIANTHUS BARBATUS 2017

PRESENTATION DE L'ESSAI

Objectif :

Les œillets de poète issus de semis sont progressivement remplacés par des boutures racinées issues de pieds-mères multipliés in vitro. Ces sélections ont une bonne aptitude à la floraison hivernale. Elles sont principalement d'origine italienne et offrent une large gamme de couleur.
Pour la 3ème année, le Scradh teste de nouvelles variétés produites sous serre légère non chauffée en hors sol.

Facteurs étudiés :

8variétés de Dianthus barbatus

- 4 variétés avec plants non pincés fournies par Martini e Bottino :
  - X 22
  - Colma
  - Moro
  - Faudo

- 5 variétés avec plants non pincés fournies par Comptoir Paulinois :
  - Bianco poggio
  - Rosso pino
  - Pesco Bruno
  - Verde nuovo

L'ensemble des variétés ont été reçues et plantées semaine 34-2016.

Dispositif :

4 parcelles de 40 boutures racinées pour les cultivars Martini e Bottino.
4 parcelles de 40 boutures racinées pour les cultivars du Comptoir Paulinois.

Itinéraire technique :

- **Plantation** : semaine 34-2016
- **Serre plastique** Barre ouverte sur les côtés et sans antigel
- **Dispositif hors sol** : bac polypropylène de 60 cm posé au sol ; le substrat est la fibre de coco.
- **Equilibre type rosier**
- **Densité** : 10 plants par ml de bac en 4 rangs ce qui donne une densité de 8,5 plants par m² couvert.
- **Protection phytosanitaire** :
  La conduite est en PBI.Cette saison encore, nous avons noté la présence de chenilles en automnemais dans une moindre proportion. Dès la plantation, nous avons épandu un insecticide biologique au niveau du substrat et nous l'avons complété, par la suite, par des traitements chimiques aériens.
  Nous avons, aussi, constaté durant l'automne, un problème récurrent de Rhizoctonia, plus marqué sur les variétés du Comptoir Paulinois mais ce phénomène est probablement lié à un excès d'arrosage du coco sur la banquette. Afin de stimuler et de protéger la culture, nous avons utilisé un fongicide biologique (type Trianum)en début de culture et nous l'avons renouvelé 2 semaines après.

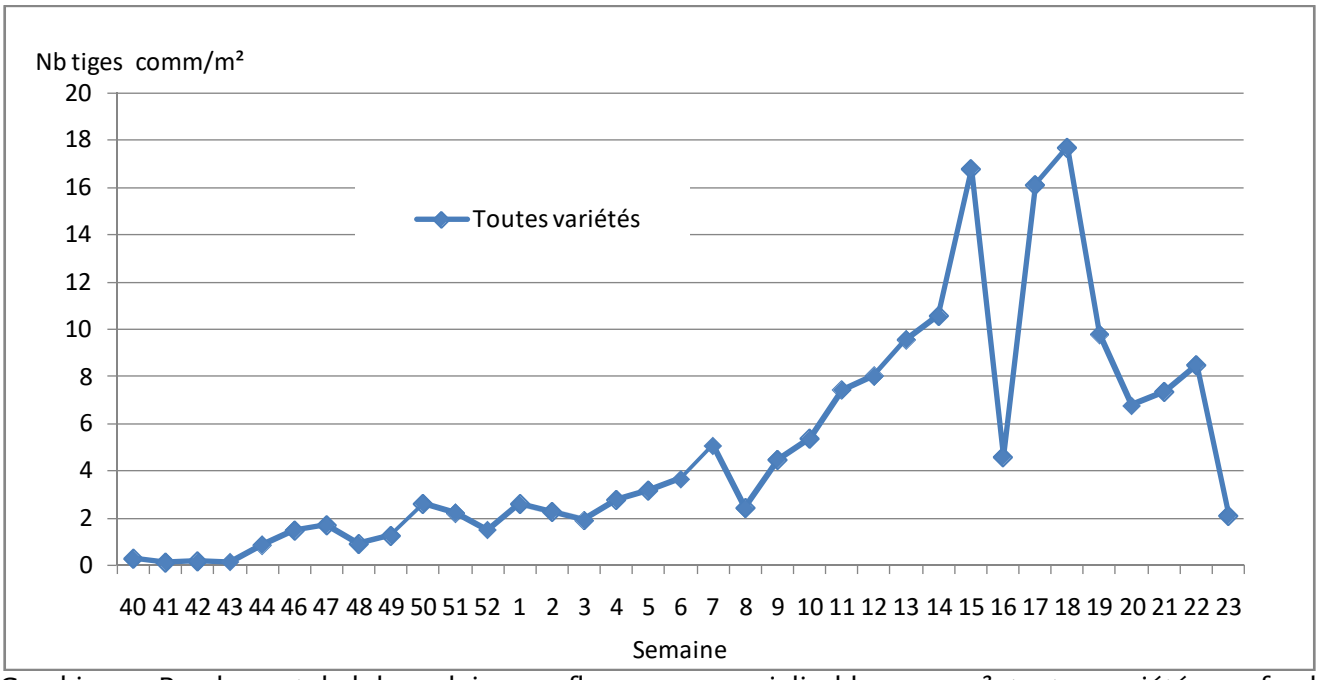
  On ne signale pas d'autres difficultés majeures, l'œillet de poète confirme sa rusticité.

Variables étudiées :

- Calendrier de récolte
- Rendement en tiges commercialisables par plant (2éme choix comptabilisé)
- Qualité : Extra + 1er et Second

RESULTATS TECHNIQUES

Durant la campagne 2016/2017, nous avons produit de la semaine 44-2016 à la semaine 23-2017, avec un pic sur avril et première quinzaine de mai. Nous aurions pu prolonger probablement, cette période jusqu'à fin juin, mais la qualité ainsi que le prix de vente diminuaient sérieusement. La production, toutes variétés confondues se situent à 20,4 fleurs par plante, ce qui donne un rendement de 173,5 fleurs au m2, avec une part importante de second choix (22,5%).



Graphique : Rendement hebdomadaire en fleurs commercialisables par m² toutes variétés confondues 2016/2017

Description des variétés :

	Variété	Couleur	Inflorescence	Divers
Martini e Bottino	**X22**	bicolore rose dragée/blanc	dense, mais moins fournie que Pescobruno (CP)	tiges assez longues, rigides et solides
	Colma	bicolore rose foncé violet/blanc	belle inflorescence groupée	attention, aspect flétri si tige cueillie trop tôt, tiges de bonne qualité, longues
	Moro	vert	nombreuses inflorescence clairsemées classées en 1er ou 2nd choix	tiges un peu plus longues que Verde nuovo (CP) mais paraissent plus frêles, qualité médiocre
	Faudo	bicolore bordeaux et blanc	belle inflorescence, pas très fournie mais attrayante	tiges de longueur et de qualité moyenne dans l'ensemble

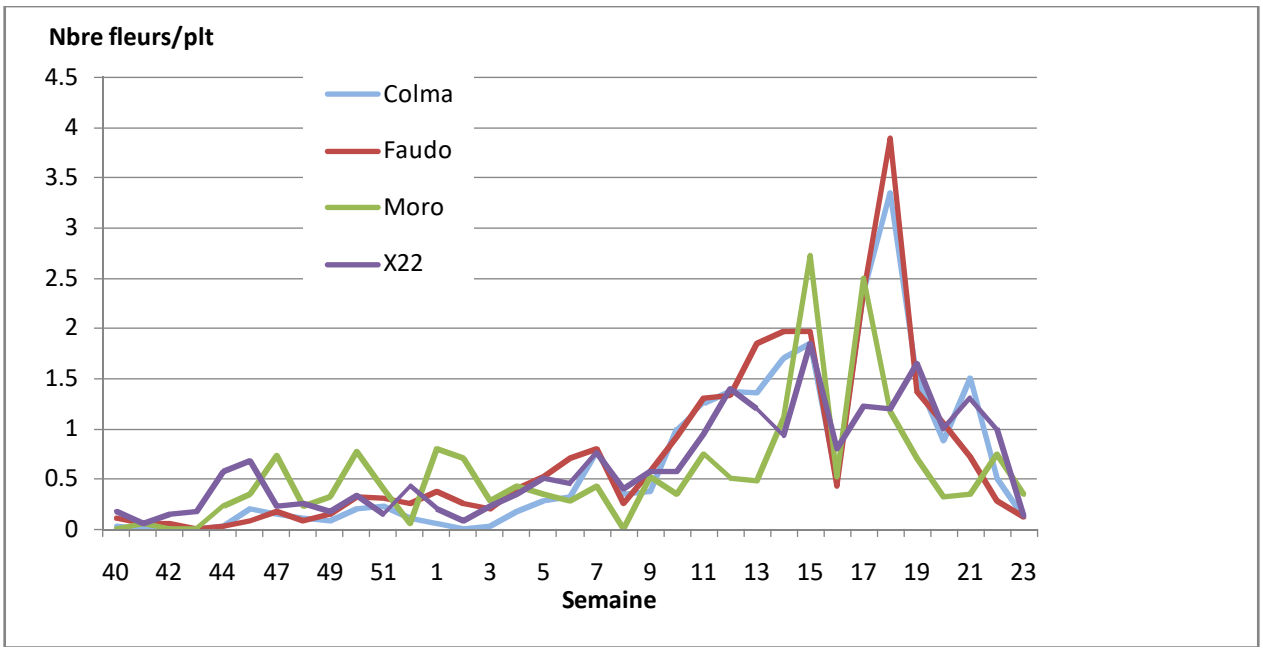
Comptoir Paulinois	**Bianco Poggio**	blanc	inflorescence de taille moyenne, pas très fournie mais homogène	nombreuses tiges plutôt fines mais classées tout de même, en Extra + 1er, très productive, longueur moyenne
	Verde Nuovo	vert	proportion importante d'inflorescences clairsemées, sans vraies fleurs, avec qualité meilleure que Moro	tiges assez grosses. longueur moyenne
	Rosso Pino	rouge	aspect clairsemé avec nombreuses ramifications sur la tige surtout en début de saison	tiges plutôt courtes, très beau coloris lumineux, peu productif
	Pesco Bruno	rose saumon bordé de blanc	inflorescence grosse, fournie, dense et serrée	tiges très droites, solides et longues, tardive

Caractéristiques techniques :

Variété	**Calendrier de récolte semaines**	**Pic de production semaine**	**Rendement moyen tiges par plant**	**Rendement moyen tiges par m²**	**Qualité (E+1er choix)**
X22	40-2016 à 23-2017	15	22,1	187,6	81,1%
Colma	46-2015 à 27-2016	18	22,6	192,5	71,3%
Moro	44-2016 à 23-2017	15	19,5	165,5	71,5%
Faudo	46-2016 à 23-2017	18	25,2	214,4	68,2%

Paramètres techniques de récolte des variétés fournies par Martini e Bottino

Pour les variétés Martini e Bottino,c'est notre variété témoin, Faudo, qui obtient le meilleur rendement mais avec une qualité de tige moyenne. X22 se détache de la série avec une bonne production et une bonne qualité.



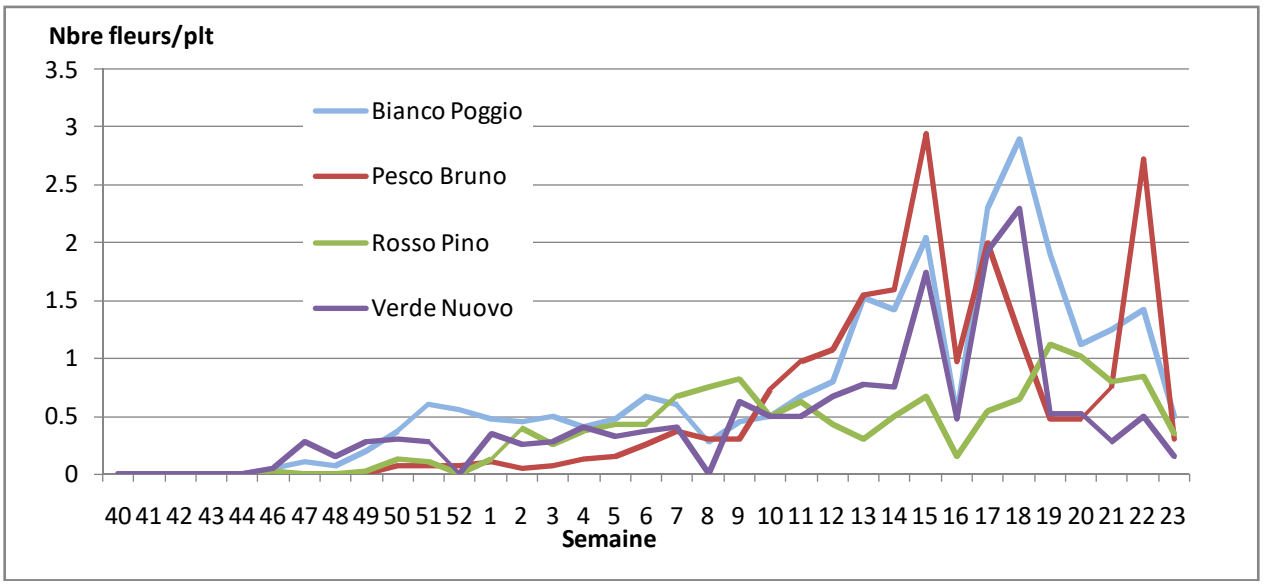
Rendements hebdomadaires des variétés fournies par Martini e Bottino

On constate une entrée en production précoce pour la variété X22, suivie par Moro.Faudo, et Colma accuse un retard.

Variété	Calendrier de récolte semaines	Pic de production semaine	Rendement moyen tiges par plant	Rendement moyen tiges par m²	Qualité (E+1er choix)
Rosso pino	50-2015 à 27-2016	19	13,0	110,9	84%
Bianco poggio	47-2015 à 27-2016	18	25,1	213,8	78%
Verde nuovo	47-2015 à 27-2016	18	15,9	135,6	76%
Pescobruno	50-2015 à 27-2016	15 et 22	19,7	167,7	94%

Paramètres techniques de récolte des variétés fournies par le Comptoir Paulinois

En ce qui concerne les cultivars du Comptoir Paulinois,Bianco poggio est, encore cette année, largement en tête avec un rendement de plus de 25 tiges florales par plante. Pescobruno donne un très bon résultat avec une production honorable de presque 20 tiges par plante et une qualité exceptionnelle. Rosso pino est loin derrière, avec une quantité de tiges produites faible mais une qualité correcte.



Rendements hebdomadaires des variétés fournies par le Comptoir Paulinois

Rosso pino et Pescobruno accuse un retard de 3 semaines. A souligner la production hebdomadaire assez régulière de Pino rosso sans pic vraiment marqué.

APPROCHE ECONOMIQUE

Comme déjà indiqué en 2016, les nouvelles variétés d'œillet de poète issues de boutures racinées sont proches d'un modèle anémone renoncule : production hivernale pleine terre ou hors sol et à froid. Les charges de plantation et de protection de la culture sont toutefois inférieures ; en revanche le besoin de main d'œuvre est élevé si comme au Scradh la récolte est effectuée jusqu'en juin.

L'essai 2016-2017 a permis de récolter en moyenne 173 tiges par m² dont 134 classées extra + 1er choix. Le 2ème choix est considéré non vendu et on affecte le rendement hebdomadaire du Scradh en tiges extra + 1er choix au cours moyen de la SICA MAF 2016-2017. On obtient ainsi un chiffre d'affaires net de commission de 21,57 € par m².

BILAN

Cette évaluation nous confirme la bonne performance de cette gamme d'œillet de poète. L'intérêt de cette culture est son caractère très remontant à froid. Le calendrier de l'ensemble des variétés est très étalé de mi-octobre à début juin, cette saison, soit une occupation de la serre de presque 10 mois. Le pic de production a eu lieu entre mi-avril et fin mai, les variétés Martini ont été un peu plus précoces.

Le niveau de productivité est élevé mais variable en fonction des variétés : de 110 à 214 tiges au m². La qualité est correcte à très bonne, 68 à 94% des tiges classées en Extra+1er.

La performance de cette culture en nette progression dans le Var est proche d'un système anémone renoncule en variétés standard.

DIANTHUS CARYOPHYLLUS 2017

PRESENTATION DE L'ESSAI

Objectif :

Une gamme d'œillets très innovants nous a été proposée par HilverdaKooij. Il s'agit de la famille des Sparkz. Leur style champêtre avec de nombreuses fleurs délicates et élégantes correspond à une demande du marché. En 2015/2016, nous avons testé 30 variétés de Dianthus caryophyllus afin d'apprécier leur comportement en conditions méditerranéennes. La plantation avait été tardive et nous avions constaté une production qu'à partir du printemps. L'intégralité de ces variétés a été conservée en 2016/2017 pour une deuxième année d'évaluation.

Facteurs étudiés :

- Plusieurs types de Dianthus caryophyllus ont été fournis :

Black Jack[R] Inflorescence aux fleurs doubles assez grosses, remarquable pour ses dessins chromatiques rouge intense avec des reflets presque noirs et bordés de blanc.

Raffine[R] Gamme de 11 variétés avec des inflorescences originales composées de nombreuses fleurs délicates qui leur confèrent un coté romantique.

Mael

Milou

Lola

Luce

Elea

Pia

Thia

Chant

Arya

Lili

Raffine[R] Petit. 4 cultivars dans le même esprit que la série Raffine mais avec des fleurs plus petites.

Odile

Loïs

Petite Faye

Petite Aimée

Solomio Fleurs simples avec grands pétales disposés à l'horizontale. Coloris vifs, lumineux et intenses. 6 variétés testées

Edo 5

Esli

Gio

Irme (rose)

Sem

Fen (crème largement bordé rose rouge)

Cornet[R] ou Mini Tiara Tiges multiflores avec des pétales aux formes uniques et très originales. 5 coloris fournis

- Mini Tiara Coral pink
- Mini Tiara Lilac
- Mini Tiara Yellow
- Mini Tiara White
- Mini Tiara Baby pink

Star. Un peu dans le même esprit de Mini Tiara avec des fleurs étoilées, aspect double et coloris panachés. 3 cultivars

- Star Ruby Tessino
- Star Cherry Tessino
- Star Snow Tessino

Ruby

Cherry

- Un essai densité est effectué sur la variété Black Jack.
  2 densités : D1 33 plts/m² de banquette soit 17 plts/m² de serre
  D2 23 plts/m² soit 13 plts/m² de serre

Dispositif :
+/- 10 plantes par variétés sauf :
Black jack D1: 40 plants, D2: 45 plants
Mini Tiara Coral Pink : 102 plants

Itinéraire technique :
- **Plantation** : semaine 41-2015 (06/10/2015).
- **Serre plastique** Barre ouverte sur les côtés et donc sans antigel
- **Dispositif hors sol** : bac polypropylène de 60 cm posé au sol ; le substrat est la perlite.
- **Equilibre type rosier**
- **Densité** : 20 plants par ml de bac en 4 rangs ce qui donne une densité de 17 plants par m² couvert.
- **Les plants ont été rabattus fin juillet** après la fin de la saison de production
- **Palissage avec grillage sur 2 niveaux :** à signaler que celui-ci était insuffisant, de nombreuses tiges se sont couchées (les résultats prennent en compte ces tiges).
- **Protection phytosanitaire** :
  La conduite est en PBI. Des dégâts de thrips même si moins importants que lors de la dernière campagne ont été constatés surtout sur Solomio et Mini Tiara. A partir de la semaine 19, nous avons une attaque d'oïdium, assez localisée au départ, sur 2 variétés Raffine, mais qui s'est rapidement propagée à l'ensemble des cultivars de la gamme.

A signaler que certaines variétés ont très mal passées l'été, les fortes chaleurs estivales ont favorisé le développement de maladies telluriques. Certaines variétés, notamment dans les Raffine, ont accusé des affaiblissements, voire même de pertes de plants.

Variables étudiées :
- Calendrier de récolte
- Rendement en tiges récoltées par plant et par m², sans différencier les classes de qualité.

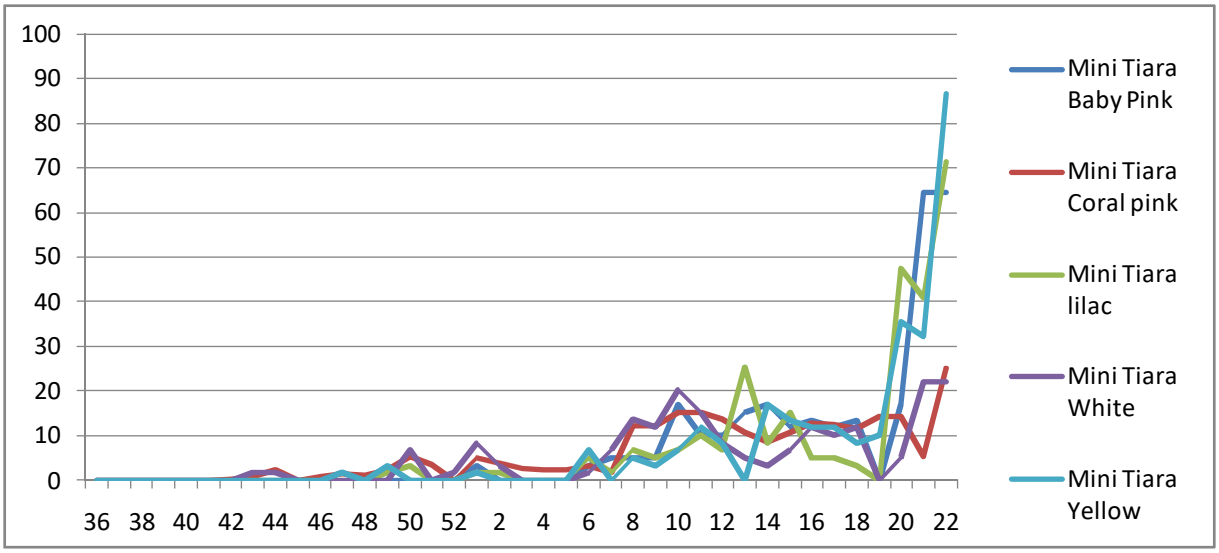
RESULTAT TECHNIQUE

Pour l'ensemble des variétés nous avons fait le choix de stopper la récolte semaine 22. Les températures assez élevées avaient des répercutions sur la qualité des tiges.

❖ ***Type Mini Tiara***

La production a débuté, timidement en fin d'année 2016. Elle a pris un rythme de croisière au printemps avec un rendement hebdomadaire de 10 à 20 fleurs au m². Le pic de production se situe pour les 5 taxons de la gamme, fin mai.

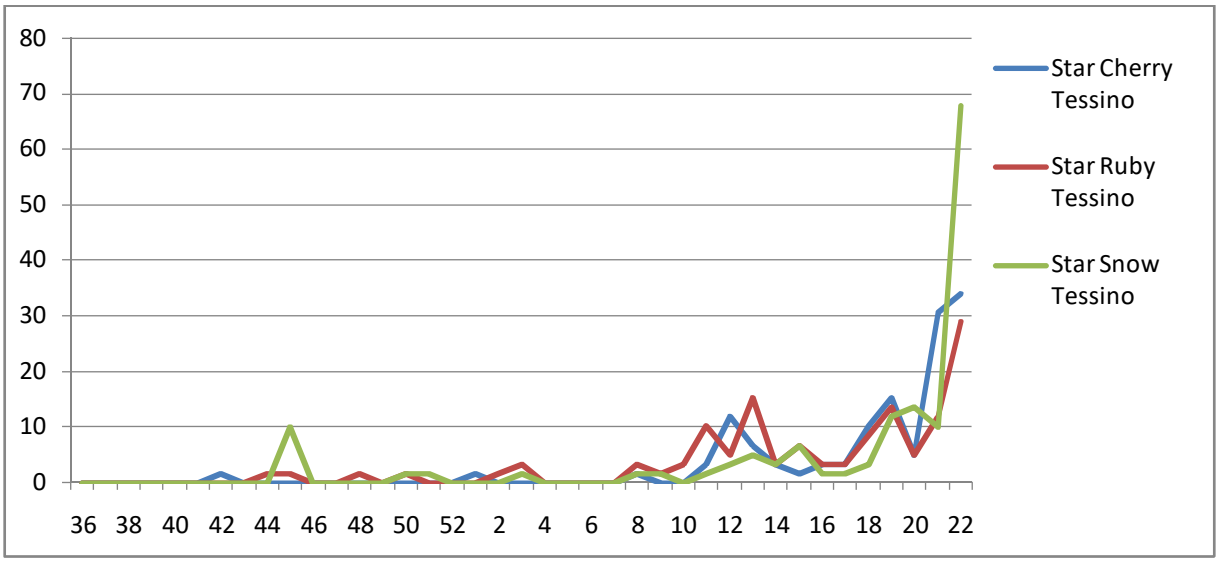
Variétés	NB fl/plt	NB fl/m²
Mini Tiara Baby Pink	17,1	290,70
Mini Tiara Coral pink	13,76	234,00
Mini Tiara lilac	16,10	273,70
Mini Tiara White	11,8	200,60
Mini Tiara Yellow	16,30	290,70



Production hebdomadaire en nombre de tiges récoltées par m² : Mini Tiara

Pour cette gamme, les tiges sont solides, érigées de bonne qualité. La majorité des longueurs se situent autour de 60-70 cm. Mini Tiara Yellow est un peu plus courte. Baby Pink obtient le meilleur résultat avec plus 17 tiges récoltées par plant.
On peut signaler un coloris très voisin entre Baby pink et White.
L'inconvénient majeur de ce type, est sa sensibilité aux thrips. Et même si cette année, ce ravageur a été mieux maîtrisé que lors de la dernière saison, les dégâts occasionnés sur les fleurs reste un problème qui pourrait s'avérer rédhibitoire.

- ***Type Star Tessino***



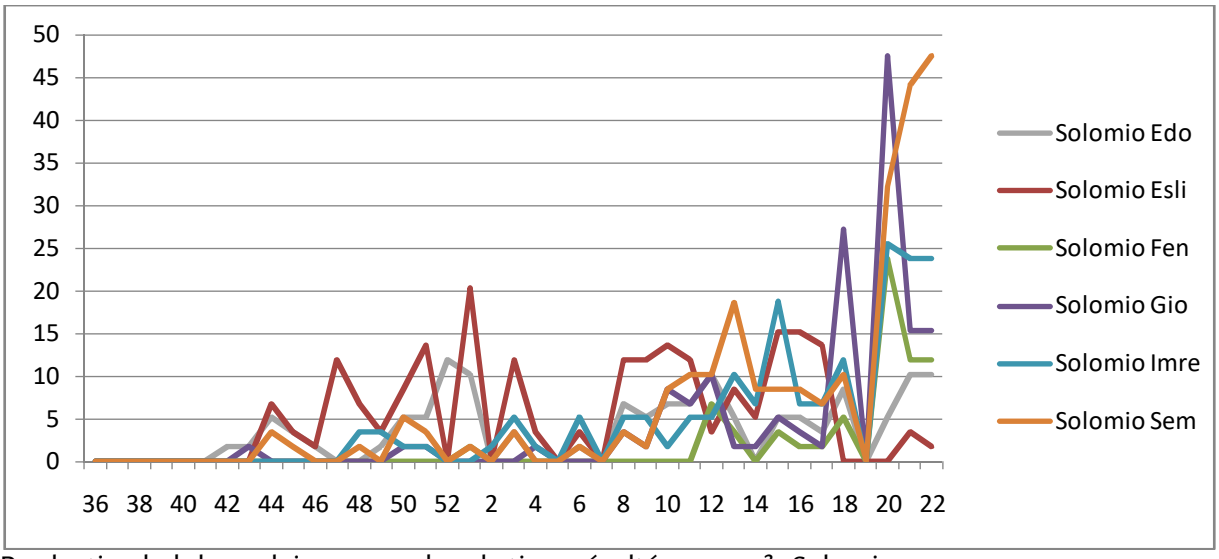
Production hebdomadaire en nombre de tiges récoltées par plant : Star Tessino

Pour ce type, la production a été essentiellement printanière. Le pic de floraison se situe fin mai pour les 3 variétés.

Variétés	NB fl/plt	NB fl/m²
Star Cherry Tessino	7,90	134,30
Star Ruby Tessino	8,00	136,00
Star Snow Tessino	8,80	149,60

La qualité est bonne avec des tiges costauds, bien droites et assez longues, autour de 70 cm.
On observe un niveau de rendement relativement faible autour de 8 fleurs par plant, qui peut être compensé par une belle qualité de fleur.

❖ ***Type Solomio***



Production hebdomadaire en nombre de tiges récoltées par m² : Solomio

Ce type présente des variétés avec une floraison étalée sur l'hiver et le printemps. Fen et Irme dans une moindre mesure, confirme leur tardivité. Fen a commencé de produire seulement, à partir de la semaine 12.

Variétés	NB fl/plt	NB fl/m²
Solomio Edo	8,30	141,10
Solomio Esli	12,40	210,40
Solomio Fen	4,20	71,40
Solomio Gio	9,20	156,40
Solomio Imre	10,60	180,20
Solomio Sem	14,20	241,40

On a une très bonne qualité de tiges, longues. La fleur est simple, mais les pétales sont plutôt gros. L'accueil du négoce sera déterminant quant au devenir de cette gamme.
Le meilleur résultat est obtenu pour la variété Sem avec 14,2 fleurs par plante. Fen est pénalisée par son calendrier de floraison.

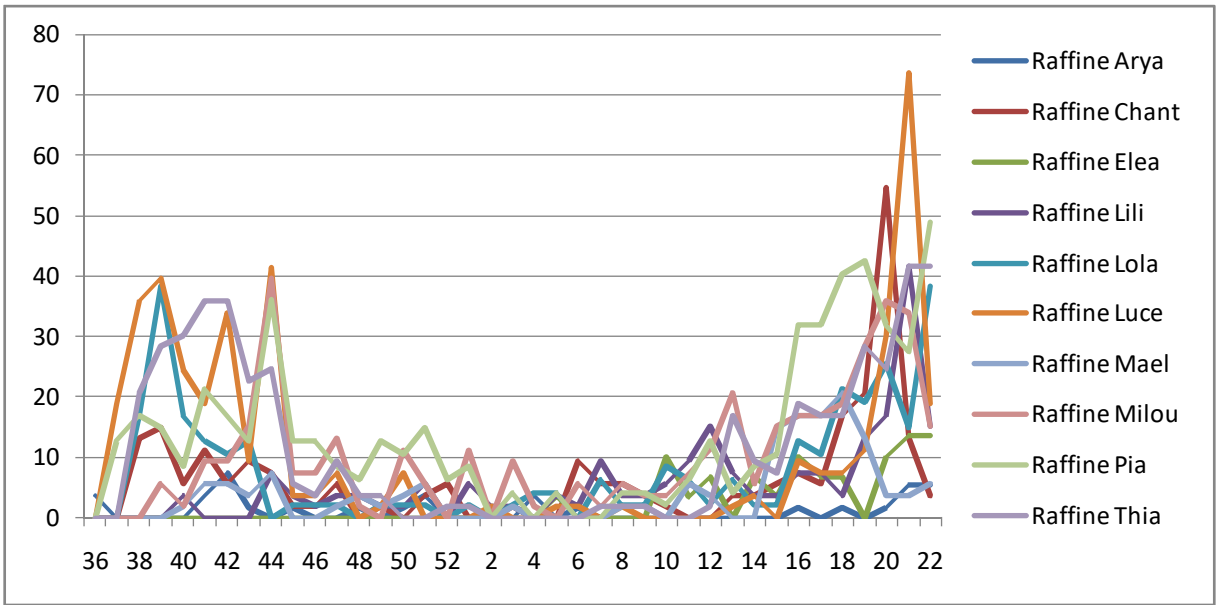
❖ ***Type Raffine et Raffine Petit***

Raffine

Pour cette gamme, la production est continue avec tout de même, une baisse des volumes pendant la période hivernale. 2 pics de production sont à notés, un premier en automne, de semaine 37 à semaine 44, et un deuxième de semaine 20 à semaine 22.

Variétés	NB fl/plt	NB fl/m²
Raffine Arya	2,89	49,11
Raffine Chant	14,89	253,11
Raffine Elea	5,60	95,20

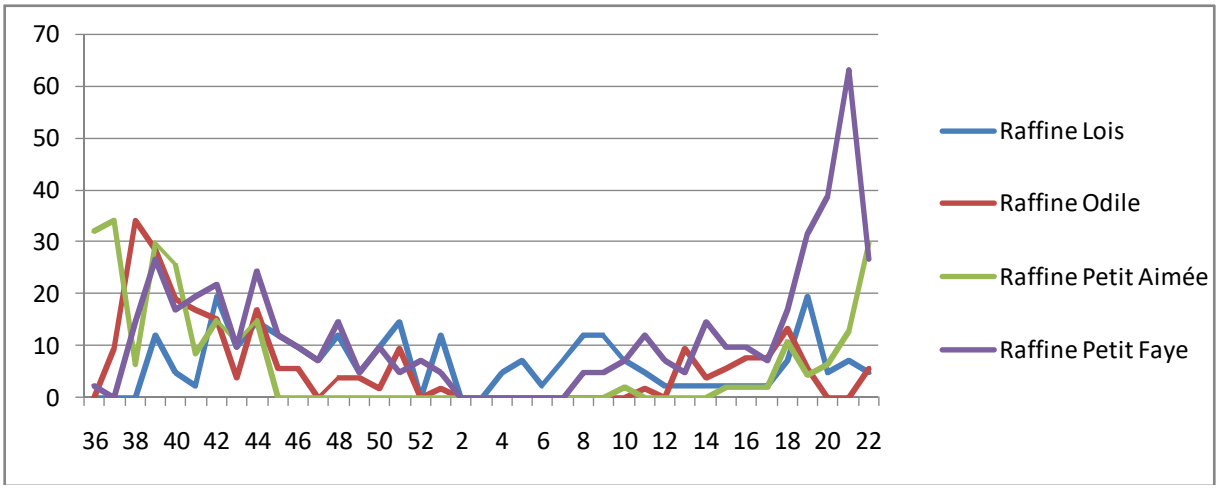
Raffine Lili	12,78	217,22
Raffine Lola	18,50	314,50
Raffine Luce	27,67	419,33
Raffine Mael	9	153,00
Raffine Milou	23,44	398,56
Raffine Thia	27,00	459,00
Raffine Pia	32,28	550,38



Production hebdomadaire en nombre de tiges récoltées par m² : Raffine

Si on s'intéresse à la productivité, on constate un très bon rendement pour Luce, Thia et Pia avec plus de 25 fleurs récoltées par plante sur la campagne. A noter une qualité médiocre pour Luce en automne. Chant et Lola, même si moins performantes, présentent une bonne qualité de tige et une belle inflorescence. On peut signaler les mauvaises performances de Arya, Elea et Mael, dans nos conditions de culture.

<u>Raffine Petit</u>



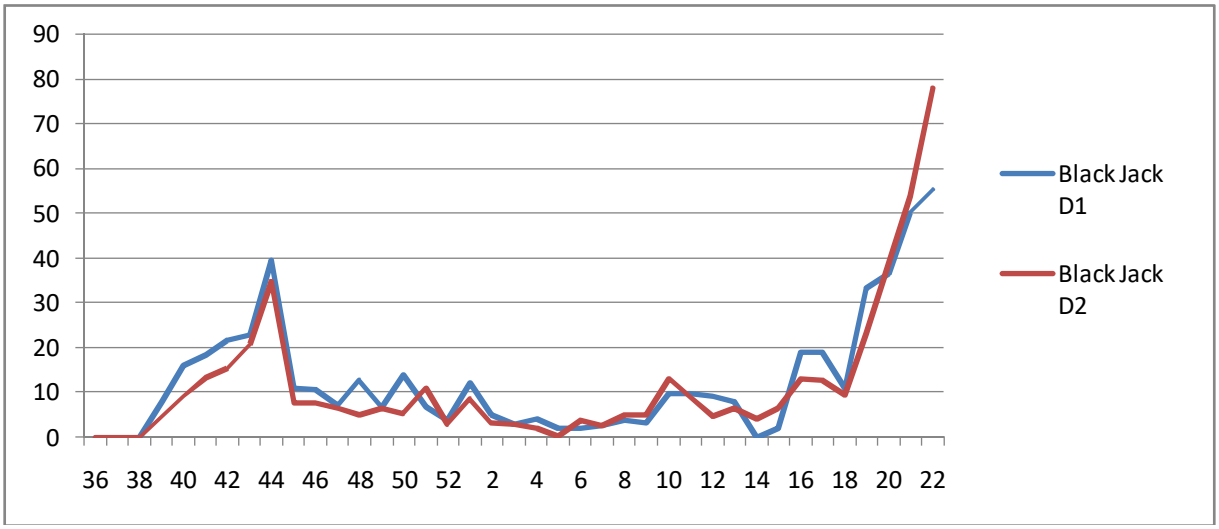
Production hebdomadaire en nombre de tiges récoltées par m² : Raffine Petit

Comme pour les Raffine à plus grosses fleurs, nous avons 2 pics de production automne et printemps. Seule Lois semble avoir une production un peu plus lissée sur toute la campagne. Petite Aimée a une longue période sans floraison.

Variétés	NB fl/plt	NB fl/m²
Raffine Petit Aimée	14,63	248,63
Raffine Petit Faye	27,71	471,14
Raffine Odile	13,89	236,11
Raffine Lois	15,43	262,29

De loin, Petite Faye bat les records de production, avec des fleurs très originales et une bonne qualité de tige. Odile apparait un peu décevante cette année.

- ***Black Jack***



Production hebdomadaire en nombre de tiges récoltées par m² : Black Jack

La production de Black Jack est quasi continue. On retrouve la baisse de floraison comme pour les autres types en début d'hiver.

Variétés	NB fl/plt	NB fl/m²
Black Jack D1	29,53	501,93
Black Jack D2	35,36	459,62

On se situe pour cette variété à des rendements exceptionnels quelque soit la densité.
Ramené à la surface, on observe encore cette année, un net avantage pour la forte densité avec un écart de 50 fleurs récoltées au m².
Dans cette comparaison, nous n'avons pas différencié les classes de qualité, lesquelles pourraient nuancer la différence de performance.

Conclusion

Globalement, pour tous ces types proposés nous observons des productivités élevées et une assez bonne qualité. Certaines variétés paraissent mieux adaptées aux conditions méditerranéennes.

Durant cette campagne, les types Black Jack, Raffine et Solomio ont eu une floraison assez étalée de l'automne au printemps (semaine 37/2016 à semaine 22/2017) même si on note un creux dans la récolte en janvier et février. La production pour Mini Tiara et Star Tessino a été plus concentrée sur le printemps. La qualité de ces deux derniers types ainsi que celle de Solemio, est bonne, avec des tiges solides, érigées et longues. On observe un produit nettement plus fin mais plus branchu dans les Raffine.

On retiendra Black Jack pour son record de productivité, de l'ordre de 500 fleurs au m², pour son calendrier étalé et ses dessins chromatiques attractifs. Le type Raffine proposent des petites fleurs originales. Luce, Thia et Pia se démarquent pour leur rendement supérieur à 25 fleurs par plante. A noter une qualité médiocre pour Luce en automne. Chant et Lola, même si moins performantes, présentent une bonne qualité de tige et une belle inflorescence. Dans les Raffine Petit, Petite Faye se détache pour sa production et l'originalité de sa fleur. Les types Solemio et Star sont moins productifs mais avec des fleurs plus grosses, ils apparaissent moins intéressants. Les Mini Tiara se font remarquer par leur qualité de tiges très rigides et leurs fleurs étoilées. C'est Baby Pink qui obtient le meilleur résultat, avec 17 fleurs par plante, même si la couleur de Coral Pink a retenu notre attention. Il faudra cependant suivre, pour cette classe, la sensibilité aux thrips.
Les mini-œillets testés sont globalement très productifs. Le problème majeur qui se pose, concerne le temps de récolte très important qui devra être chiffré. Le prix de vente sera déterminant quant au devenir de cette gamme.
Cette évaluation portait sur des effectifs de plantes très limité. Pour la prochaine saison, on retiendra les types et les variétés les plus intéressantes pour notre zone géographique en augmentant significativement le nombre de plants.

EUSTOMA / LISIANTHUS 2017

PRESENTATION DE L'ESSAI

Objectif

Cette évaluation Lisianthus2017a pour but de connaître l'aptitude de variétés récentes ou pré commerciales sur 2 périodes : mai-juin et septembre-octobre. Ce calendrier de récolte est obtenu avec 4 séries de plantation semaines 3 et 4 puis 26 et 29-2017.
Les 2 séries de printemps comportent 34 variétés des groupes 1 et 2 ; les 2 séries d'automne comportent 28 variétés des groupes 2 et 3. Cet essai d'évaluation variétale a aussi pour but de valider le groupe de précocité et d'optimiser la date de plantation.

Genre - espèce - cultivars :Eustomarusselianum

Protocole et dispositif

- *Evaluations de printemps* : 2 séries,34 parcelles de 72 à 96 plants.
- *Evaluations d'automne*: 2 séries, 28 parcelles de 72 à 203 plants.
- Facteurs et modalités : 61 cultivars (dont 1 sur 2 séries)
- Variables étudiées : Calendrier de récolte
  % tiges classées Extra+1er choix

ITINERAIRE TECHNIQUE

1) Evaluation de printemps

- **mise en place de l'action** : plantation semaines 3 et 4-2017
- **abri** : serre verre
- **densité**: 64 soit 37,5 par m² couvert.
- **culture plein sol** : sol ayant déjà porté du Lisianthus en 2016 : désinfection à la vapeur, pas de correction organique.
-**ferti-irrigation** : comme en 23016 elle est gérée par solarimètre - équilibre rosier EC = 1,2 S puis 0,9 à partir de semaine 14 compte tenu du développement végétatif. L'irrigation en pleine croissance comprend 2 à 3 arrosages jour dont 1 fixe soit en moyenne 1,5 à 2 mm/j.
- **climat** : La culture est chauffée de la plantation à début mai :

1) *chauffage ambiance avec intégration*. La demande moyenne 24h est 16°C avec compensation soit seuil mini 12°C. La ventilation est entre 20 et 24°C soit au maximum 28°C après correction rayonnement. Sur les semaines 3 à 20, la moyenne est **18,5°C**, la moyenne des minimas absolus est **12°C** et la moyenne des maximas absolus est **30,9°C**.
2) *chauffage localisé par pompe à chaleur*: la serre dispose d'un chauffage au sol localisé appliqué entre les semaines 2 et 16 et qui complète heureusement un chauffage aérotherme peu performant.
La température de tuyau demandée 15°C ce quia permis d'obtenir une température moyenne au niveau des plants de **17,7°C** sur cette période.
Noter que l'utilisation des 2 techniques de chauffage entraine des charges trop élevées.

- Situation phytosanitaire :
Contre les ravageurs la PBI est pratiquée avec succès, seuls quelques foyers de puceron ont nécessité une intervention chimique semaine 7. Contre les maladies, des antagonistes ont été appliqués dès plantation.
3 applications de stimulants racinaires ont été effectuées.
Un seul problème est la présence de *Fusarium* par taches à partir de semaine 11 et ce dès la 2ème année de culture ; la désinfection à la vapeur n'a pas été assez efficace.

2) Evaluation d'automne

- **mise en place de l'action** : plantation semaines 26 et 29- 2017.
- **désinfection à la vapeur.**
- **abri** : tunnel plastique avec aération latérale.
- **densité** : 64 soit 38,7 plants par m² couvert.
- **ferti-irrigation** : manuelle - équilibre rosier EC = 1,2 à 1,4
- **climat** : tunnel bien blanchi.
- **situation phytosanitaire :**

Pas de maladies observées. La parcelle plantée semaine 26 n'a jamais porté de Lisianthus ; la culture est très belle, pas de maladie observée. La parcelle plantée semaine 29 a porté du Lisianthus en 2015, la production est plus irrégulière avec un peu de mortalité. Cette série a aussi été davantage pénalisée par des températures très élevées.

Les ravageurs ont été moins nombreux qu'en 2016. Toutefois quelques attaques de chenilles et pucerons en dépit de la conduite en PBI ont demandé 2 interventions compatibles (Bactura DF et Teppeki).

Comme sur tous nos essais Lisianthus, une application de Trichoderma a été faite peu après plantation (Trianum P) ainsi qu'un stimulateur racinaire (Osyril)

NOTATIONS ET CONTROLES

- Comptage et classification des tiges
- Calendrier de récolte
- Appréciation qualitative sur champ

PARTENAIRES TECHNIQUES

- Obtenteurs : Sakata, A.B.R, Takii, Sumika, Evanthia, PanAm.
- Multiplicateurs : Comptoir Paulinois, A.B.R, GASA et Plants et Services, Florensis.
- Chambre d'Agriculture du Var.

RESULTATS PRINTEMPS

Pour les 4 séries de plantation, l'un des objectifs est de vérifier le bon placement des variétés dans le groupe de précocité pour notre climat. Lorsque le groupe est mentionné en rouge c'est qu'une modification a été apportée par rapport aux indications de l'obtenteur. Souvent, les variétés sont sur groupes intermédiaires, on indique alors par exemple 1-2.

Pour ces séries précoces 10 types variétaux à fleurs doubles soit 26 variétés et 4 variétés expérimentales non encore classées sont évaluées. 4 variétés témoin ABC de PanAm sont utilisées en témoin.

Les types variétaux proposés par Takii sont Arena, Croma, Corelli qui ont été testés au Scradh uniquement en groupe 3, ainsi que les types Advantage et Super Magic.

Les types variétaux proposés par Sakata sont Echo, Borealis, Rosita, Alissa. De nouveaux types sont proposés avec une seule variété pour le moment : Claris, Reina, Maria, Casablanca.

Enfin Evanthia propose le type Ophira avec 1 variété jaune.

- **Série de semaine 3-2017**

Cette série a présenté un calendrier de production assez précoce entre semaines 20 et 24 avec un pic moyen sur les semaines 21-22. L'occupation de la serre est tout de même 21 semaines malgré l'association chauffage ambiance et sol.

Parmi ces variétés Takii précoces mal connues dans le sud de la France, Arenawhite EU372 est vraiment très précoce avec moins de 120 jours entre plantation et début récolte, avec une bonne qualité d'ensemble. Quatre autres variétés se démarquent : Croma 1 green, Arena 1-2 light pink pour sa couleur, hauteur et précocité, Arena 2 abricot pour la longueur et Arena 2 purple picoté pour la couleur.

variété	obtenteur	semaines de récolte	semaine pic de récolte	jour pic de récolte	nb jours plantation-pic récolte	qualité d'ensemble note sur 5	validation groupe	observations
Arena 1 light pink	Takii	S21-22	S21	24-mai	125	3	1	précoce et rapide, un peu court, pas très double
Arena 2 abricot	Takii	S231-23	S21	26-mai	127	4	1-2	précoce mais lent; beau fleuron, haut (120)mais cassant
Arena 2 Kilimanjaro	Takii	S21-22	S21	26-mai	127	5	1-2	précoce et rapide; haut, grand fleuron très double
Arena 2 purple picoté	Takii	S21-24	S22	26-mai	127	5	1-2	précoce mais lent, haut, gros fleuron double beau rim bien fixé, décalage 1er fleuron/spray
Arena 1-2 light pink	Takii	S20-22	S21	24-mai	125	5	1	haut, très grand fleuron, précoce et rapise, > à Arena 1 light pink et plus précoce
Arena 1 white EU894	Takii	S20-22	S21	24-mai	125	4	1	haut, bonne qualité
Arena 1 white EU372	Takii	S22-22	S20	16-mai	117	5	1	très précoce, vrai groupe 1, bonne qualité
Arena 2 white	Takii	S21-24	S23	06-juin	138	3	2	tardif, haut (90/100) pas toujours très double
Croma 1 green	Takii	S21-22	S21	22-mai	123	4	1	haut, précoce et rapide
Corelli 2 white EU870	Takii	S21-24	S22	29-mai	130	4	2	très haut (120/130) blanc crème, bien double cranté, plus lent que Kilimanjaro
Corelli 2 white EU871	Takii	S22-24	S23	06-juin	138	5	2	tardif mais excellente qualité, fleuron plus gros que EU870
Corelli 2 light pink	Takii	S21-23	S22	01-juin	133	4	2	un peu tardif, spray peu fourni mais grand fleuron rose très pâle tendance
Advantage 1-2 blue 304	Takii	S21-23	S22	29-mai	130	2	1-2	pas assez double, spray peu fourni
Advantage 2 yellow	Takii	S21-23	S22	01-juin	133	4	2	haut (110/120) jaune bien soutenu dès stade bouton, petit fleuron mais beau spray
Super Magic 1-2 deep blue	Takii	S21-22	S21	22-mai	123	3	1	haut, précoce et rapide, bouton vert, bonne qualité

- **<u>Série de semaine 4-2017</u>**

variété	obtenteur	semaines de récolte	semaine pic de récolte	jour pic de récolte	nb jours plantation-pic récolte	qualité d'ensemble note sur 5	validation groupe	observations
Echo pure white	Sakata	S20-21	S21	22-mai	116	2	1	précoce et rapide. Hauteur 70, variété ancienne qualité moyenne (78% E+1)
Echo type pure white	Sakata	S21-23	S22	29-mai	123	4	1	un peu plus tardif que Echo white mais qualité meilleure : hauteur 80/90 spray groupé (97% E+1) fleurons pas très doubles
Echo type purple	Sakata	S20-21	S21	25-mai	119	3	1	hauteur 80/90, bouton vert+jaune, fleuron semi double
Alissa 1 rose	Sakata	S21-24	S22	01-juin	126	5	1-2	hauteur 80/90 très gros fleuron bien double type cranté, spray groupé
Alissa 1 white	Sakata	S21-22	S21	25-mai	119	4	1	voisin de Alissa rose, qualité un peu inférieure
Claris light pink	Sakata	S21-23	S22	29-mai	123	4	1	hauteur 70/80 fleuron un peu petit rose très pâle
Borealis white	Sakata	S20-22	S20	18-mai	112	3	0	Très précoce et rapide mais qualité en dessous du standard
Rosita 1 green	Sakata	S21-24	S22	01-juin	126	4	1-2	90/100 cm, spray groupé, fleuron bien vert
Rosita 1 type green	Sakata	S21-24	S22	29-mai	123	5	1	identique à Rosita green mais spray plus fourni
Rosita 1 white	Sakata	S21-23	S21	25-mai	119	4	1	bonne qualité confirmée
Rosita 1 pure white	Sakata	S21-24	S22	01-juin	126	5	1-2	légèrement plus tardif et qualité d'ensemble meilleure que Rosita white
Reina 1 type champagne	Sakata	S21-22	S21	22-mai	116	4	1	très rapide, haut (90/100) fleuron type cranté champagne centre crème
Maria type white	Sakata	S21-23	S22	29-mai	123	4	1	haut (90/100) spray très groupé; fleuron moyen blanc pur
Casablanc white	Sakata	S21-23	S21	26-mai	120	3	1	hauteur 80 cm, fleuron blanc pur mais semi double
Ophira yellow double	Evanthia	S25	S25	22-juin	147	5	3-4	très haut (120) spray très groupé au sommet, fleurons doubles et grands, jaune assez soutenu; variété très tardive
ABC 1 white	PanAm	S20-21	S21	22-mai	116	4	1	variété référente
ABC 1 green	PanAm	S21-22	S21	26-mai	120	4	1	variété référente
ABC 2 misty blue	PanAm	S20-22	S21	22-mai	116	4	1-2	variété référente
ABC 2 blue rim	PanAm	S21-22	S21	26-mai	120	4	1-2	variété référente

Pour les variétés Sakata il est confirmé que le Boréalis ne correspond plus au standard qualité demandé par le marché de même que Echo blanc à un moindre niveau. L'amélioration de ce dernier (Echo type) est concluante. Toutefois les variétés modernes s'imposent et en particulier:

- Alissa 1 est innovante avec ses gros fleurons découpés.
- Maria type white car son spray très groupé facilite beaucoup l'emballage.
- Reina type champagne pour sa couleur et sa précocité
- Rosita 1 type green pour le spray et la précocité.

La variété Ophira yellow proposée par Evanthia est très tardive. Il s'agit plutôt d'un groupe 3- qui n'est pas à son époque et qui est essayé cette année dans la série de semaine 29. Si sa qualité est confirmée en tardif elle compètera une gamme en 3-4 encore trop restreinte.

Arena 2 purple picoté

RESULTATS AUTOMNE

Les variétés principalement des groupes 3 et 4 ont été proposées par 5 obtenteurs et distribuées par les multiplicateurs A.B.R, GASA et FLORENSIS avec le partenariat de Plants et Services et du Comptoir Paulinois. 8 séries variétales à fleurs doubles et 6 variétés expérimentales non encore classées sont évaluées :

- **Série de semaine 26-2017**

variété	obtenteur	semaines de récolte	semaine pic de récolte	jour pic de récolte	jour de plantation	nb jours plantation-pic récolte	qualité d'ensemble note sur 5	validation groupe	observations
Excalibur 3 blue picoté	Sakata	S36-38	38	18-sept	29-juin	81	4	3-4	grand fleuron beau rim bien fixé, tige solide 60/70, bien à son époque mais tardif
Excalibur 3 pure white	Sakata	S34-36	35	29-août	29-juin	61	4	2-3	fleuron blanc pur bien double, tige solide 60/70 précoce
Aube 3 pure white	Sakata	S35-38	36	04-sept	29-juin	67	3	3	beau fleuron mais pas très double, hauteurn60/70 un peu <à Excalibur
Aube 4 pure white	Sakata	S35-38	37	11-sept	29-juin	74	5	3-4	grand fleuron double remarquable, tige 70/80,qualité exceptionnelle 100% extra+1
Rosita 3 pure white	Sakata	S35-38	37	11-sept	29-juin	74	4	3	petit fleuron très double, spray compact, 60/70, plus rapide que Aube 4
Rosita 3 red	Sakata	S35-38	37	11-sept	29-juin	74	5	3	fleuron très double, rouge innovant, spray compact, 60/70 cm
Wave cream misty pink	A.B.R	S35-38	37	11-sept	29-juin	74	3	3	très grand fleuron double rose centre crème, trop court à cette époque (50/60 cm)
Star cream pink	A.B.R	S34-38	35	29-août	29-juin	61	2	2-3	hauteur 40-50 cm pas à son époque à réessayer plus tôt

Cette série a présenté une bonne qualité d'ensemble centrée sur mi-septembre.
Elle met en évidence des innovations très intéressantes, en particulier l'apparition du groupe 4 dans la série Aube, un nouveau bluerim dans Excalibur, un coloris rouge innovant dans Rosita. Wavecream avait donné un résultat correct en 2016 sur plantation se semaine 25 qui est vraiment sa limite. Il serait bien de réessayer cette variété remarquable dans l'évaluation de 2018 prévue autour de la semaine 19.
La variété qui se dégage de cette série est Aube 4 pure white bien qu'un peu rapide pour un groupe 4.

- **Série de semaine 29-2017**

L'intérêt de cette série très tardive est de montrer qu'il existe mointenant une petite gamme dans les groupes 3-4 et 4 pour une production de mi-octobre à début novembre pour le sud de la France sous abri non chauffé.
On notera en particulier en plus des deux Arena 4 blanc et rose de Takii essayés au Scradh depuis des années deux jaunes intéressants : Rosita 4yellow et surtout Ophira très en phase avec la demande de notre marché. Dans le blanc, Aube 4 est supérieur à Arena 4. Enfin Rosita 4 purple et Celeb green complètent l'assortiment.
On reste toutefois prudent car la mise sur le marché des semences de toutes ces variétés n'est pas validée. On observe aussi l'intérêt des Aube 3 en plantation très tardive et enfin des innovations de couleur telles que Ondina et dans la gamme Rosita les variétés red et purple rose.

variété	obtenteur	semaines de récolte	semaine pic de récolte	jour pic de récolte	jour de plantation	nb jours plantation-pic récolte	qualité d'ensemble note sur 5	validation groupe	observations
Megalo 3 blue picoté max	Sumika	S41-43	41	13-oct	20-juil	85	4	3	très grand fleuron, beau rim, duplicature et spray moyens,hauteur 70-80 cm
Megalo 3 pink picoté	Sumika	S41-44	42	18-oct	20-juil	90	4	3	beau rim bien fixé, plus tardif que blue rim, hauteur 70-80 cm
Celeb green max	Sumika	S41-44	42	18-oct	20-juil	90	5	3	grand fleuron frangé très double, tihe haute 70-80 cm, tardif
Arena 3 pink	Takii	S40-42	41	13-oct	20-juil	85	3	3	qualité et hauteur moyenne 70 cm, rapide
Arena 4 rose	Takii	S43-44	44	03-nov	20-juil	106	4	4	groupe 4 confirmé, hauteur 100-110 cm
Arena 4 white	Takii	S43-44	44	03-nov	20-juil	106	4	4	groupe 4 confirmé, hauteur 100-110 cm
Aube 3 blue picoté	Sakata	S41-44	43	23-oct	20-juil	95	5	3	rim bien fixé avec bleu intense, hauteur 70-80 bon comportement en très tardif
Aube 3 Coktail champagne	Sakata	S41-44	43	23-oct	20-juil	95	5	3	couleur inovante, même comportement et hauteur que Aube3 blue rim
Aube 3 pink picoté	Sakata	S41-44	42	18-oct	20-juil	90	5	3	même qualité et hauteur que les autre Aube, un peu plus rapide
Aube 3 type pink S17 110	Sakata	S41-42	41	13-oct	20-juil	85	4	2	grand fleuron rose très pâle, spray moyen tige haute 80 cm, précoce
Aube 3 type pink S17 111	Sakata	S41-43	41	18-oct	20-juil	90	4	3	fleuron double rose foncé remarquable, tige haute 80 cm
Aube 3 white S17 112	Sakata	S42-44	43	23-oct	20-juil	95	4	3-4	grand fleuron blanc pur très double, tardif
Aube 4 type pure white S17 121	Sakata	S42-44	44	03-nov	20-juil	106	5	4	grand fleuron blanc pur très double, hauteur 80-90 bien à son époque
Rosita 4 yellow	Sakata	S42-44	44	03-nov	20-juil	106	5	4	petit fleuron très double jaune soutenu, bien à son époque en très tardif
Rosita 3 type purple rose S17 47	Sakata	S41-43	42	18-oct	20-juil	90	3	3	petit fleuron de couleur innovante rose violet
Rosita 3 type red S17 48	Sakata	S41-43	42	13-oct	20-juil	85	4	2-3	petit fleuron très double couleur rouge cerise, bouton vert+rouge, rapide
Rosita 4 type purple S17 61	Sakata	S41-43	42	18-oct	20-juil	90	4	3-4	purple très foncé, bouton noir, précoce en groupe 4
Expé blue DBL	Evanthia	S41-42	42	18-oct	20-juil	90	3	3	bouton noir, fleuron moyen bleu foncé
Expé yellow DBL	Evanthia	S41-43	42	18-oct	20-juil	90	4	3	très grand fleuron double frangé bonne qualité mais <Ophira
Expé KNO	Evanthia	S41-43	42	18-oct	20-juil	90	3	3	blanc crème vert original mais pas très double
Ondina	Evanthia	S41-44	42	18-oct	20-juil	90	4	3	blanc cendré bleuté très original, très double
Ophira	Evanthia	S42-44	44	03-nov	20-juil	106	5	4	fleuron très double exceptionnel, tige haute 80-90 cm, très tardif
Peach révélation	Evanthia	S41-43	41	13-oct	20-juil	85	3	2-3	gros fleuron duplicature moyenne saumon pêche, hauteur 70 cm

Aube 4

Conclusion :

Cette évaluation d'automne 2017 a permis de réaliser un calendrier de récolte compris entre les semaines 34 et 44. Bien que favorisée par les conditions climatiques exceptionnelles d'octobre, elle montre un intérêt croissant pour la production tardive du Lisianthus : cycle court sans besoin en combustible.

Jusqu'à ces dernières années seules 2 variétés étaient de vrais groupes 4. Les évaluations faites au Scradh semaines 28- 2016 et 29- 2017 montrent qu'une dizaine de variétés ont maintenant une bonne aptitude à la production très tardive. Cette nouvelle gamme pourrait se révéler indispensable pour réaliser une production de fin d'été et d'automne de qualité dans le sud de la France compte-tenu des températures élevées observées de plus en plus souvent sur cette période.

La prochaine évaluation Lisianthus sera plantée au Scradh semaine 2 en 2018.

HELIANTHUS 2017

PRESENTATION DE L'ESSAI

Objectif :

En partenariat avec le Comptoir Paulinois et l'obtenteur Sakata, le Scradh a mis en place une évaluation de 5 variétés de la série Vincent avec en témoin la variété Tourmandine.L'essai comporte 1 série de plantation semaine 14 sous tunnel.

Genre - espèce - cultivars :

Helianthus annuus : 6 variétés
- 1 Vincent Choice
- 2 VincentChoice DMR
- 3 Vincent Deep orange
- 4 Vincent Tanguy
- 5 Vincent Fresh
- 6 Tourmandine

Protocole et dispositif :

- 6parcelles de 230 plants.
- Facteurs et modalités : 6 cultivars
- Variables étudiées : Calendrier de récolte
  % tiges classées Extra +1
  Appréciation qualitative sur champ.

ITINERAIRE TECHNIQUE

- **mise en place de l'action** :
Plantation semaine 14-2017 après semis en plaques de 104 sous serre à multiplication en semaine 13.
- **Abri :**tunnel plastique aération latérale.

- **densité** : 48 par mètre de banquette soit 29 par m² couvert.

- **ferti-irrigation** : équilibre 1-0,6-1,6, pH 5,8 et Ec 1,4.

- **Régulateur de croissance** : non appliqué.

- **protection phytosanitaire** :
Conduit en PBI cet essai n'pas rencontré de problèmes particuliers.

NOTATIONS ET CONTROLES

- comptage et classification des tiges
- calendrier de récolte
- appréciation qualitative

PARTENAIRES TECHNIQUES

Sakata
Comptoir Paulinois
Chambre d'agriculture du Var

RESULTATS

1) Calendrier de récolte

Récolte groupée sur les semaines 22-23-24 pour l'ensemble des variétés. Le pic est semaine 22 soit 8 semaines après plantation et 9 semaines après semis. L'occupation de la serre est 11 semaines.
Les variétés du groupe Vincent ont un calendrier très voisin le Deep orange étant le plus tardif.
Tourmandine est plus tardif de 2 semaines par rapport à Vincent.

2) Qualité

variété	Hauteur cm	%E+1	Qualité d'ensemble
Vincent Choice	180-200	88	Capitule à cœur noir 16 cm bien au- dessus des feuilles, tige trop haute
Vincent Choice DMR	180-200	91	Identique à Vincent Choice
Vincent Deep orange	180-200	94	A peine plus foncé que V Choice mais plus tardif
Vincent Tanguy	160-180	98	Capitulejaune orangé cœur noir plus foncé que V Choice mais la qualité d'ensemble est supérieure
Vincent Fresh	160-180	98	Capitule jaune moyen à cœur vert, excellente qualité d'ensemble
Tourmandine	> 200	100	Variété référente : qualité exceptionnelle mais haute et tardive

La mention DMR pour Vincent Choice signifie que la variété est résistante au mildiou. L'évaluation n'a pu juger cette résistance en l'absence d'attaque de mildiou.
La qualité d'ensemble de cette évaluation est très bonne, l'essai se déroule en pleine saison.
Le seul problème est la hauteur excessive car on n'applique pas de régulateur.
Parmi les nouveautés Vincent Tanguy se démarque par sa précocité ainsi que par la couleur et la taille du capitule. Il a été très apprécié des fleuristes. Vincent Fresh est aussi très qualitatif mais le jaune clair avec cœur vert est à valider auprès du négoce.

HYDRANGEA 2017

PRESENTATION DE L'ESSAI

La culture de l'hortensia pour la fleur coupée, a débuté en 2012, au SCRADH, avec une douzaine de variétés testées. Au terme de 2 ans d'observations, la gamme a été entièrement renouvelée avec 22 variétés d'Hydrangea macrophylla et 4 variétés d'Hydrangea paniculata. En 2017, les plants sont dans leur troisième année de culture et seules les variétés macrophylla sont en observation pour une troisième année.

Gamme variétale évaluée :

- 10 variétés Van Klaveren : Adora, Green2, Liesbeth ,Luxor, Robl2, Robl5, Royal Curly, Royal Navy, Sweet Verena ,White8 = North Pole
- 8 variétés Kolster de la gamme Magical : Magical Aquarelle, Magical Cleopatra, Magical Bride, Magical Greenfire, Magical Black Pearl, Magical Revolution ,Magical Ruby Red ,Magical Red Arlequin
- 4 codes d'origine chinoise, fournis par la société Meilland, SB 045, DP 168 (reçus en 2013) et B 295, P 085 (reçues en 2014)

Dispositif : voir plan de serre Annexe 1

CARACTERISTIQUE DE L'ESSAI ET ITINERAIRE TECHNIQUE

La totalité des plantes ont passé l'hiver en serre 9C. Bien qu'enclavé entre 2 compartiments chauffés le compartiment a connu quelques minimales à moins de 5°C au cours de l'hiver 2016-2017.

Tableau 1 : Comparaison des températures sur la période des semaines 49-2016 à 13-2017

	Serre 9C	Extérieur
Moyenne des maximums	24,7°C	18,4°C
Moyenne des minimums	5.8°C	2,9°C
Température moyenne	13.2°C	10,4°C

Les plants, âgés pour la grande majorité de 2 ans, ont été taillésfin janvier (semaine 4).Nous avons opté pour un mélange de plusieurs types de taille. Nous avions alors, pour chaque plante, 2 à 3 tiges longues non taillées, 2 à 3 tiges taillées à environ 10 cm et le reste taillé très court.

Tableau 2

	Serre 9C serre verre
Surface	*150 m²*
Nombre de plants	*408*
Conteneurs	*12l 1plt/cont*
Substrat	*type pépinière (50% tourbe, 35% écorce, 15% pomice)*
Densité	*2,72 plt/m²*
Irrigation	1 goutteur/plt 4l/h *Déclenchement tous les 500], +/- 110* cc /cont *(correctif saisonnier)*
Equilibre	*1 - 0,9 - 2,3*
Ec	*1,8 (correctif saisonnier)*

pH	*5,6*
Ombrage	*Aluminette(50%) déclenchement à partir de 450W* *Complété semaine 10 par un voile léger blanc*
Brumisation	*oui*
Lampe à soufre	*oui*
Ambiance	*Pas de chauffage*

Les volumes d'arrosage, ainsi que l'Ec ont été diminués sur l'automne et l'hiver, puis augmentés au printemps.

Un ébourgeonnage a été effectué sur le mois de février afin de laisser un à deux départs par tige en fonction de la longueur (un seul pour les tiges taillées à 15 cm, 2 bourgeons pour les tiges longues).
Courant avril, nous avons procédé à un retrait des feuilles qui ombraient les inflorescences.

Variables étudiées :

- Calendrier de récolte
- Rendement en tiges commercialisables par plant (2éme choix comptabilisé)
- Qualité : Extra + 1er et Second

PARTENAIRES TECHNIQUES

- Plants et services
- Chambre d'Agriculture du Var

RESULTATS TECHNIQUES 2017

Nous présentons ici, pour chaque variété, les résultats de production, obtenus dans les conditions de culture du SCRADH, sous serres verre, non chauffées.
Les différentes variétés entrent dans leur 3ème année de culture et ont été décrites en détail en 2015 (voir le rapport).
Sur la campane 2017, le calendrier de production s'est étalé de la semaine 18 à la semaine 36. Les rendements observés sont dans l'ensemble plus faibles qu'en 2016, mais très variables en fonction des variétés. Ils se situent entre 2,4 et plus de 10 fleurs par plante. On relève une bonne qualité avec moins de 8 % de second choix mais avec une proportion de déchets non négligeable pour certains cultivars.

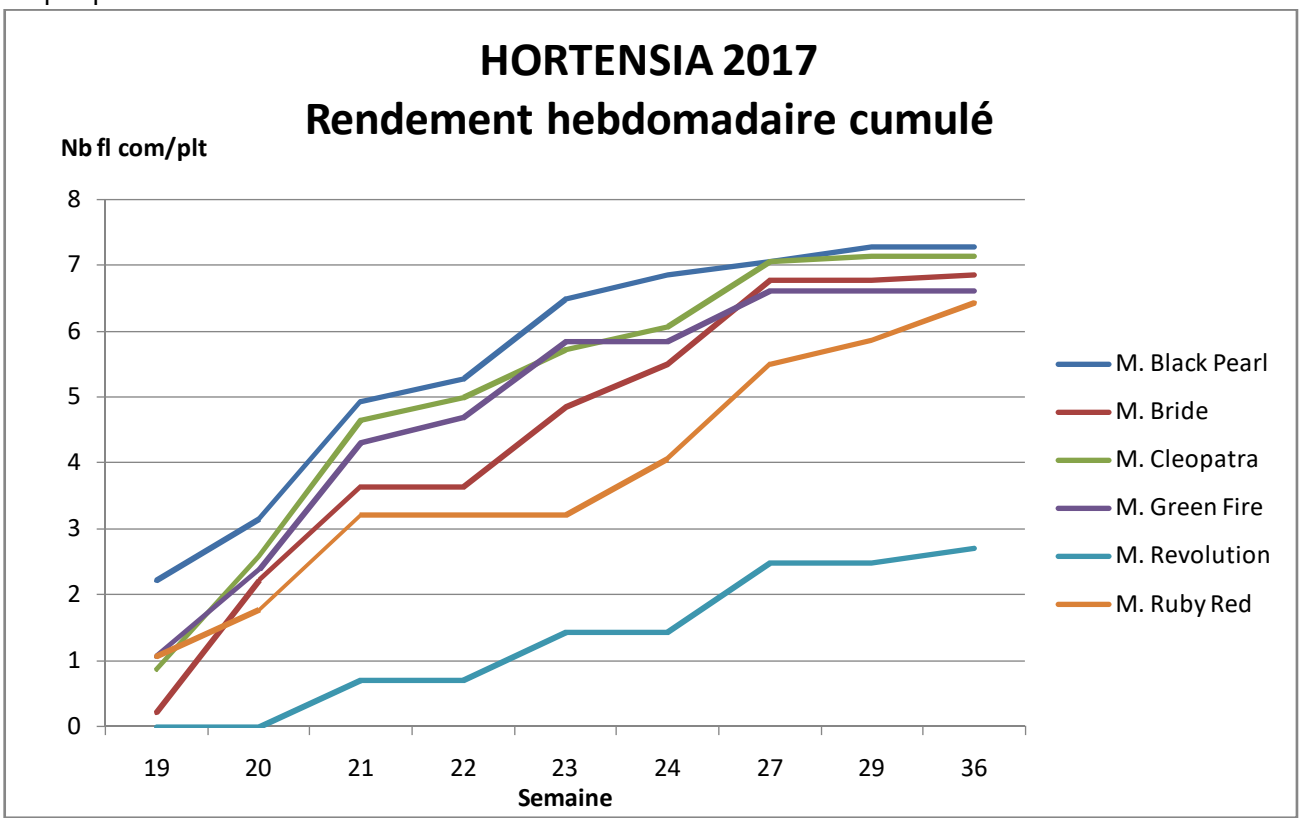
Variétés Kolster(3ème année de culture)

Les variétés Kolster ont eu dans l'ensemble,un comportement assez homogène, avec une productivité entre 6 et 7 fl/plt.
Il faut remarquer les mauvaises performances de Revolution et de Red Arlequin dans une moindre mesure. Révolution est pénalisée par un nombre important de tiges courtes, inférieures à 30 cm et classées en déchet.
Globalement, les tiges sont plus courtes qu'en 2016. Les tiges les plus longues ont été obtenues avec Aquarella (jusqu'à 70 cm), Cléopatra et Green Fire. A noter que les tiges de Ruby Red se sont allongées par rapport aux années précédentes. La majorité des longueurs se situait entre 40 et 60 cm.

Tableau 3:

	% Extra + 1er	% 2nd	Déchet nbre tiges	Nbre fl comm/plt
M. Aquarelle	97,94	2,06	6	6,93
M. Black Pearl	88,24	11,76	10	7,29
M. Bride	88,54	11,46	11	6,86
M. Cleopatra	96,00	4,00		7,14
M. Green Fire	98,84	1,16	21	6,62
M. Red Arlequin	82,54	17,46	26	4,50
M. Revolution	100,00	0,00	65	2,71
M. Ruby Red	96,67	3,33	12	6,43
Total général	93,45	6,55	151	6,06

Graphique 1:



A souligner un léger retard de calendrier pour Révolution.

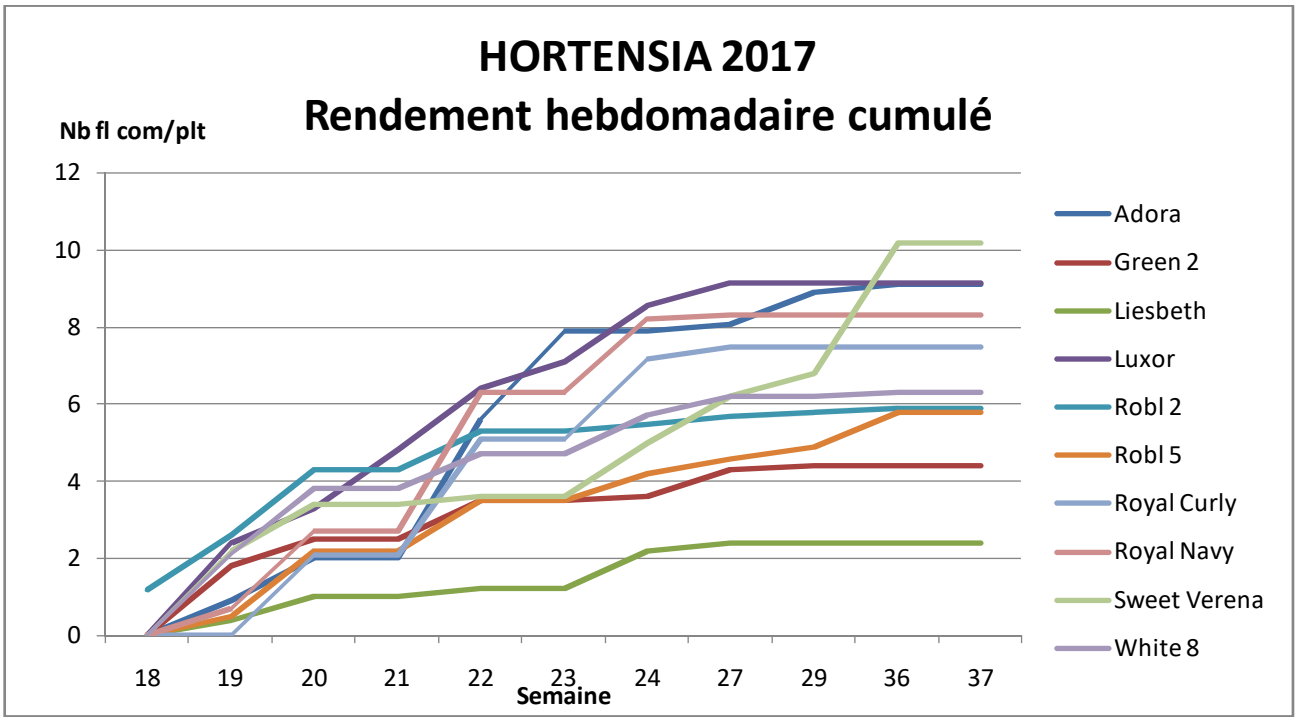
Variétés Van Klaveren (3ème année de culture)

Les rendements obtenus pour les variétés Van Klaveren sont très hétérogènes.
Les meilleurs résultats ont été constatés pour Luxor, Adora et Sweet Verena avec plus de 9 fleurs par plante. Les cultivarsGreen 2 et Liesbeth sont à la traîne avec un rendement faible cette saison (moins de 4,5 fl/plant). On observe pour l'ensemble peu de déchets. Seule, Royal Navy a présenté des inflorescences à l'aspect mou et vitreux, qui ont été écartées.
Nous avons toujours, globalement, des tiges plus longues que dans les variétés Kolster. La majorité des variétés ont produit des tiges de 60 cm et plus. Adora détient le record avec des tiges très longues et même disproportionnées par rapport à l'inflorescence. Seule Liesbeth est restée assez courte.

Tableau 4:

	% Extra + 1er	% 2nd	Déchet nbre tiges	Nbre fl comm/plt
Adora	67,03	32,97	5	9,11
Green 2	95,45	4,55		4,40
Liesbeth	91,67	8,33		2,40
Luxor	80,28	19,72		9,14
Robl 2	100,00	0,00		5,90
Robl 5	98,28	1,72		5,80
Royal Curly	82,67	17,33		7,50
Royal Navy	80,72	19,28	12	8,30
Sweet Verena	98,04	1,96		10,20
White 8	95,24	4,76		6,30
Total général	86,66	13,34	17	6,91

Graphique 2:



Le calendrier de floraison accuse un léger retard pour le cultivar Royal Curly qui a fleuri qu'à partir de la semaine 20.
A remarquer, La production plus ou moins continue deSweetVerena , ce qui lui offre l'avantage d'être présentes plus longtemps sur le marché.

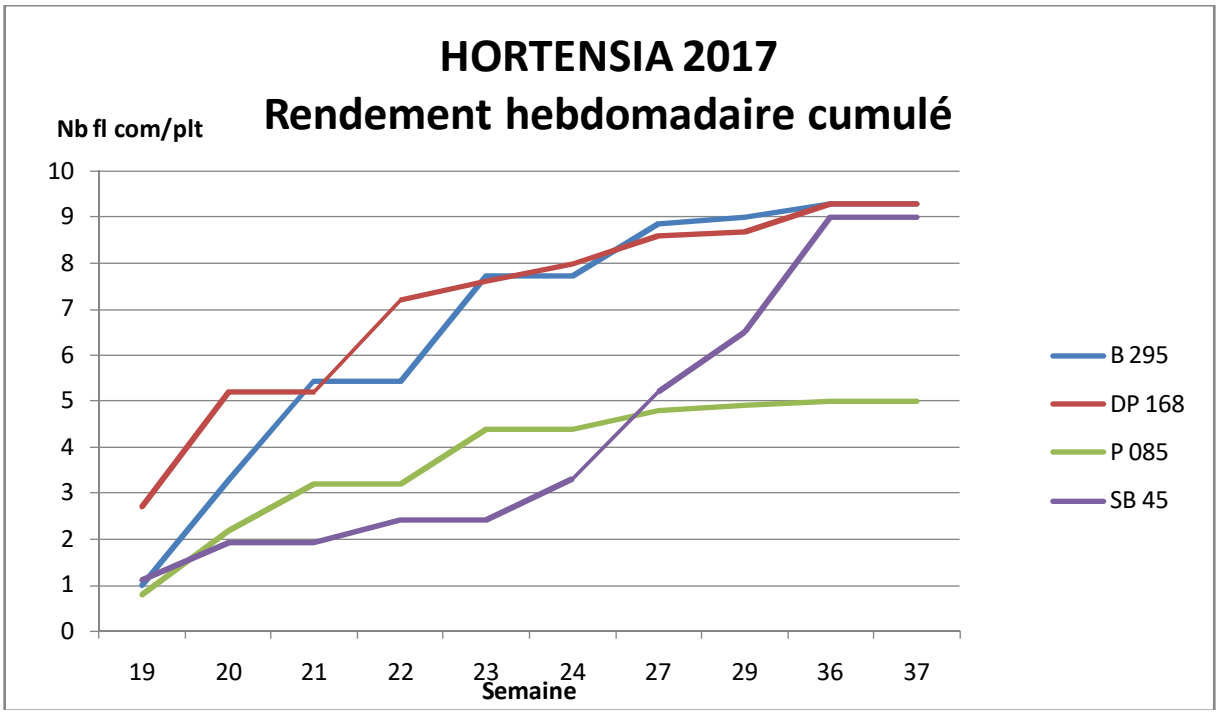
Variétés Meilland origine chinoise (4ème et 5ème année de culture)

Les codes Meilland ont eu un bon niveau de rendement, de l'ordre de 9 fleurs par plante. Seule P 085 accuse de mauvais résultats avec de nombreuses tiges écartées. La qualité d'ensemble est correcte avec une faible part de second choix cette année. Les tiges sont toujours longues, surtout pour P 085 et B 295.

Tableau 5:

	% Extra + 1er	% 2nd	Déchet nbre tiges	Nbre fl comm/plt
B 295	100,00	0,00		9,29
DP 168	94,62	5,38	11	9,30
P 085	100,00	0,00	22	5,00
SB 45	97,78	2,22	4	9,00
Total général	97,65	2,35	37	8,15

Graphique 3:



SB 45 se détache nettement, cette année encore, des autres codes avec une floraison étalée et un produit qui correspond au marché méditerranéen, de par sa taille et son coloris. Cependant le code DP 168 a présenté une bonne qualité de tige, solide et bien érigée, même avec une très grosse inflorescence.

Variétés paniculata (3ème année de culture)

Nous avons arrêté les observations cette campagne du fait d'un mauvais comportement en 2016 et du très faible intérêt commercial de ces variétés.

CONCLUSION

En 2017, nous avons poursuivi notre évaluation variétale uniquement sur les variétés macrophyla. Celles-ci entraient, pour la plupart dans leur 3ème année de culture. Nous avons constaté, cette saison une baisse des rendements, notamment pour les variétés Kolster. La moyenne générale est de 6,7 fleurs par plante avec des différences plus ou moins importantes selon les lots. Les variétés Kolster ont eu un comportement assez voisin, autour de 7 fleurs par plante, seules Révolution et Arlequin affichent des rendements faibles. En ce qui

concerne Van Klaveren, les résultats sont beaucoup plus hétérogènes avec des variétés qui ont bien produit, cas de Adora, Luxor et Sweet Verena (plus de 9 fleurs par plante), et des cultivars avec des niveaux de productivité très faibles. Quant aux codes d'origine chinoise, nous avons toujours SB 045 qui se détache, même si cette saison, l'ensemble s'est bien conduit.

COMPLEMENT A L'ETUDE VARIETALE : TESTS DIVERS

Types de taille :

En 2016, nous avions obtenu des résultats très intéressants pour un lot de Verena non taillé, sur lequel nous avions eu une production précoce et un très bon rendement. Cette année, nous comparons un lot qui combine 3 types de tiges (non taillées, taille intermédiaire et taille courte), avec des tailles plus classiques (même taille pour l'ensemble des tiges). Le but est de lisser la production sur toute la campagne, au moins de mai à fin juillet, avec des fleurs non vieillies et de qualité.

Ce test porte sur 1 variété : Verena.

Nous avons 3 lots.

- P1 : +/- 3 tiges sans taille et +/- 3 tiges taillées à 15 cm, le reste est rabattu très court.
- P2 : taille intermédiaire à 15 cm pour l'ensemble des tiges correctes.
- P3 : taille très courte, l'intégralité des tiges est rabattue.

La taille a été réalisée semaine 4-2017, comme pour les essais variétaux.

RESULTATS

Tableau 6:

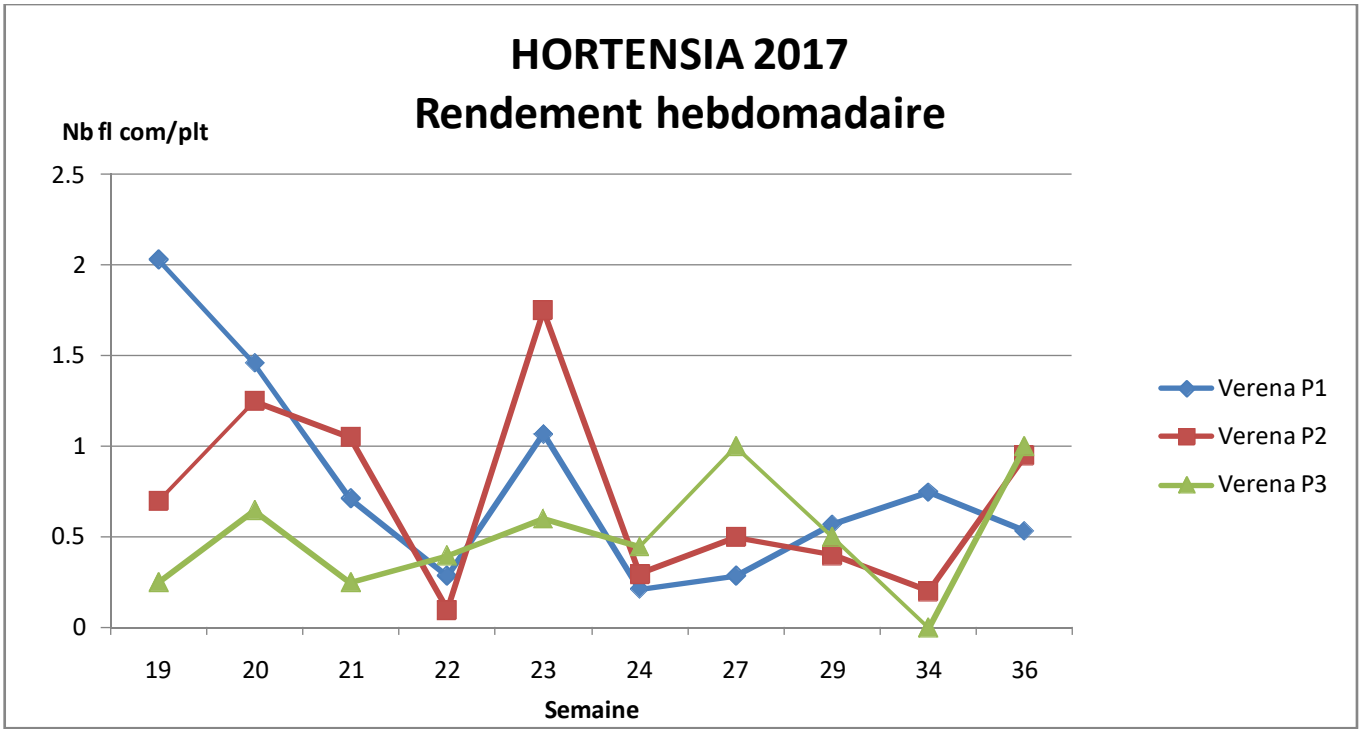
	% Extra + 1er	% 2nd	Déchet nbre tiges	Nbrefl comm/plt
Verena P1	96,40	3,60		7,93
Verena P2	95,14	4,86		7,20
Verena P3	94,12	5,88		5,10
Total général	95,51	4,49		6,74

Au niveau des rendements, c'est le lot 1 qui obtient le meilleur résultat avec presque 8 fleurs produites par plante. La qualité est bonne avec, pour l'ensemble, moins de 5% de second choix même si le lot 1 présente le meilleur pourcentage d'Extra et 1er choix.

Si on s'intéresse au calendrier de production, les lots 1 et 2 ont un comportement assez voisin sur la saison. P1 offre une production plus massive en semaine 19, c'est là, essentiellement que se fait la différence de rendement. Ce lot présente l'avantage d'avoir une masse foliaire limitée sur les premières tiges ce qui permet aux inflorescences restantes de profiter d'un maximum de lumière et d'être de meilleure qualité. Toutefois, pour toutes les modalités, nous avons obtenu une floraison étalée.

A souligner, les fleurs cueillies après fin juillet, ont été récoltées à un stade plus avancé, stade « antique ».

Graphique 4 :


HORTENSIA 2017
Rendement hebdomadaire
Nb fl com/plt
2.5
2
1.5
1
0.5
0
19
20
21
22
23
24
27
29
34
36
Semaine
Verena P1
Verena P2
Verena P3

KALANCHOE 2017

PRESENTATION DE L'ESSAI

Action: évaluation 2ème année.

Objectif: connaître l'aptitude de cette nouvelle fleur coupée dans le sud de la France. Sur proposition de l'obtenteur Queen, il s'agit de tester 6 variétés nouvelles avec 2 dates de plantation en mars et en août 2017.

Genre- espèces - cultivars: Kalanchoe blossfeldiana 6 cultivars récents sélectionnés pour la fleur coupée.

- Plantation semaines 9 (plants pincés)et 12(plants non pincés) :

- Darling red
- Pretty red
- Dark yellow
- Delicate pink

- Plantation semaine 32(plants non pincés):

- Pretty red
- Precious pink
- Brushed pink

Sur la série n°1 précoce les 4 variétés sont évaluées sous 2 conduites : pincé et non pincé. L'évaluation est faite sur 2 coupes.

Sur la série n°2 tardive les plants sont non pincés et 2 variétés témoins sont mises en comparaison : Tender white et Lovable pink. Cette série est conduite sur 1 coupe.

Protocole et dispositif

- **parcelles** : 13 parcelles de 98 plants par modalité, surface de l'essai 75 m².
- **facteurs étudiés** : cultivars et pincement pour la série 1.
- **modalités** : 6 cultivars + 2 témoins.
- **variables étudiées** : Nombre de tiges récoltées
  Répartition en 2 catégories commerciales
  Calendrier de production

Itinéraire technique de la série 1

Suivant pincement la plantation est faite en 2 fois semaines 9 et 12 donc sur un calendrier pas encore essayé au Scradh qui permet d'obtenir une production d'été. Hormis les facteurs étudiés, cette série a pour intérêt de réduire le poste combustible et de connaitre la demande du marché à cette époque.

1) Photopériode

- Début occultation : semaine 17
- Fin occultation : semaine 22

A cette époque de l'année le Kalanchoé demande uniquement une occultation. On provoque une période de jours courts (9 heures) pendant 6 semaines pour provoquer l'induction florale.

2) Climat

La culture a été chauffée de début mars (plantation) jusqu'à l'arrêt total de chaufferie le 15 mai.
La conduite est en intégration avec correction rayonnement et hygrométrie. La moyenne demandée était 17°

avec compensation de 3°. A cette époque l'intégration est facile de sorte que le chauffage a toujours été au seuil de 14°C.
La ventilation est au seuil de 21°C le matin et 24°C l'après-midi avec une correction rayonnement jusqu'à plus 3°C.
Le blanchiment a eu lieu le 29 mars.
Sous ces conditions, les températures moyennes observées de la plantation à fin mai ont été les suivantes :

semaine	T° moyenne
S9	18,4
S10	19,3
S11	19,8
S12	19,1
S13	18,0
S14	20,1
S15	20,7
S16	20,2
S17	19,5
S18	20,4
S19	21,1
S20	23,4
S21	23,6
moyenne	**20,3**

Tableau 1 : températures moyennes

3) Pincement

Il s'agit de connaitre le comportement de ces nouveautés avec et sans pincement. Celui-ci est effectué à 2 feuilles le 24 mars 2017.

Itinéraire techniquede la série 2 et de la remontée de la série 1

1) Photopériode

Les séries plantées semaines 9 et 12 ont été occultées au printemps pour obtenir une récolte en juillet. L'exploitation d'une 2ème coupe demande aussi l'occultation pour obtenir 6 semaines de jours courts (9 heures) et provoquer l'induction florale :

- Début occultation : semaine 36-2017 (6 septembre)
- Fin occultation : semaine 41-2017 (10 octobre)

Sur ce cycle de plantation semaines 9-12, le Kalanchoé ne nécessite pas d'éclairage.
La nouvelle plantation de semaine 32 reçoit la même conduite.

2) Climat

On rappelle que la culture a été chauffée de début mars (plantation) jusqu'au15 mai.
Le Kalanchoé est à nouveau chauffé de mi-septembre à la fin de la récolte.

Stratégie de chauffage :
La conduite est en intégration avec correction rayonnement et hygrométrie. Comme au printemps, la moyenne demandée était 17° avec compensation de 3° soit un minimum de 14°C. Sur la période semaines 44 à 47 incluse, la moyenne demandée a été portée à 19°C pour ne pas risquer comme en 2016 un décalage de la floraison sur janvier.

Stratégie d'aération :
La ventilation est au seuil de 21°C le matin et 24°C l'après-midi. Une correction rayonnement jusqu'à plus 3°C est demandée semaines 50-51 et 52 (soit jusqu'à 27° avant ouverture si forte luminosité)
Sous ces conditions, les températures moyennes observées dans la serre entre mi-septembre et fin décembre ont été les suivantes :

semaine	T° moyenne
S37	21,7
S38	21,3
S39	22,2
S40	22,1
S41	20,8
S42	20,7
S43	19,6
S44	19,6
S45	19,2
S46	19,0
S47	18,2
S48	16,1
S49	17,3
S50	16,9
S51	16,4
S52	15,3
moyenne	**19,2**

Températures moyennes

On constate que sur décembre qui a été beaucoup plus froid qu'en 2016, la moyenne demandée n'a pas été atteinte (suite à un problème au niveau de notre chaufferie).

3) Pincement

La plantation de semaine 32 est non pincée.

Protection de la culture

Conduite en PBI cette culture a posé peu de problèmes. Noter une attaque de puceron semaine 45 (proximités de plants de sauge contaminés).

Notations et contrôles

- Comptage des tiges récoltées
- Appréciation sur champ
- Classification en catégories commerciales Extra+1er et 2ème choix.

RESULTATS TECHNIQUES

1) *Variétés plantées semaines 9 et 12*

Les variétés ont été conduites en 2 zones : 1 parcelle plantée semaine 9 avec pincement puis 1 parcelle plantée semaine 12 non pincée. L'intérêt de ce décalage de 3 semaines avait été démontré en 2016 quand la culture était sous un même traitement photopériodique.

Calendrier de récolte

	Darling red	Dark yellow	Pretty red	Delicate pink
Pincé coupe 1	33-34	30-31	28	28-29
Non pincé coupe 1	33	31	28-29	28-30
Pincé coupe 2	abandonnée	50-1	47-50	48-52
Non pincé coupe 2	abandonnée	51-52	48-50	49-52

Semaines de récolte sur 2 coupes en 2017

Noter que Darling redest beaucoup trop tardive.
Les 3 autres variétés ont une récolte assez groupée sur juillet puis décembre avec par ordre de précocité Prettyred, Delicatepink et Darkyellow. Le pincement ne modifie pas sensiblement ce calendrier sinon un peu de retard en coupe 2.

- Rendement et qualité

variété	**Rendement par plant**	**%extra+1**	**Hauteur cm**	**Qualité d'ensemble**
Dark yellow coupe 1	3,19	64	60	bonne
Dark yellow coupe 2	2,92	69	50-60	bonne
Pretty red coupe 1	2,61	74	60	excellente
Pretty red coupe 2	3,39	76	60	excellente
Delicate pink coupe 1	2,07	57	50-60	bonne
Delicate pink coupe 2	3,89	56	60-70	bonne
Moyenne plants pincés	**6,02**	**66**	**60**	

Résultat évaluation plants pincés sur 2 coupes

variété	**Rendement par plant**	**%extra+1**	**Hauteur cm**	**Qualité d'ensemble**
Dark yellow coupe 1	1,00	99	70	excellente
Dark yellow coupe 2	1,09	64	50-60	bonne
Pretty red coupe 1	0,95	100	70	excellente
Pretty red coupe 2	1,83	78	60-70	très bonne
Delicate pink coupe 1	1,02	100	60-70	excellente
Delicate pink coupe 2	1,67	65	50-60	bonne
Moyenne plants non pincés	**2,52**	**82**	**65**	

Résultat évaluation plants non pincés

Pour la coupe 1 noter les points suivants :

- **Pretty red** très précoce. Bonne ramification en pincé mais tige un peu courte, belle qualité unitige en non pincé. Le spray est compact d'un beau rouge clair vif qui remplacera avantageusement Fashinating red jugé terne par le négoce.
  Par sa hauteur, sa précocité et son homogénéité elle est à classer avec Sweet pink.
- **Darling red** : variété au contraire très tardive et non compatible avec les autres dans un compartiment photopériodique. La ramification est excessive même en non pincé de sorte que le % de 2ème choix est très élevé.
- **Dark yellow** : précocité moyenne et excellente qualité avec bonne hauteur. La ramification est bonne après pincement et le comportement est parfait en non pincé : floraison très groupée en 1 semaine, aucun axillaire pas de 2ème choix.
  La couleur est peu différente de Warm yellow : jaune orangé.

- **Delicate pink** : variété très précoce, la qualité est un peu en retrait en pincé alors qu'elle présente les mêmes qualités d'homogénéité que Dark yellow en non pincé. L'atout principal est la couleur rose tendre très remarquée par le négoce. Cette nouveauté supérieure à Lovable pink est un bon complément de Sweet pink rose flash.

Darling red n'est pas retenue en 2ème coupe car tardive et faible en qualité. Pour les 3 variétés retenues la remontée confirme la bonne aptitude. En non pincé la qualité de la coupe 2 est un peu inférieure à celle de la coupe 1. La perte de hauteur en coupe 2 est minime. Malgré une qualité en retrait en 1ère coupe la modalité pincée est plus performante en rendement sur l'année : 6 fleurs par plant soit **98** tiges par m² contre 2,5 soit **82** tiges par m² pour la modalité non pincée. En effet la ramification pour la 2ème coupe est nettement inférieure en non pincé comme déjà observé en 2016.

Délicate pink 2ème coupe le 6 décembre 2017

2) *Variétés plantée semaine 32*

5 variétés ont été plantées avec une conduite en densité forte (56) non pincée et sur une seule coupe. Les résultats agronomiques de cette coupe 1 sont les suivants :

variété	Semaines récolte	Rendement/plant	%extra+1	Hauteur cm	Qualité d'ensemble
Lovable pink	50	1,73	59	50	moyenne axillaires
Tender white	49-50	1,34	69	60	bonne
Pretty red	48-50	1,01	98	70	excellente
Precious pink	49	1,32	68	40-50	Moyenne court
Brushed pink	49-50	1,28	53	50-60	bonne

Résultats de l'évaluation de semaine 32

Observations :

- *Calendrier* : l'objectif a bien été atteint avec une récolte centrée sur décembre. Le temps de l'automne 2017 chaud et lumineux a été favorable et la gestion du climat de la serre mieux maitrisée qu'en 2016. Pretty red confirme sa précocité.
  Cette plantation de semaine 32 n'était pas pincée ; en cas de plantation de plants à pincer, la plantation devrai être avancée de près de 2 à 3 semaines soit fin juillet.

- *Qualité* :
  Lovable pink comporte beaucoup d'axillaires d'où le rendement supérieur à 1 tige par plant en non pincé. Les axillaires de 20 à 30 cm sont classés en 2ème choix ce qui diminue la qualité moyenne.
  Tender white présente cette caractéristique mais à un moindre niveau, sa qualité d'ensemble à cette époque est bonne.
  Pretty red est la meilleure variété de l'évaluation : récolte groupée, pas d'axillaires, hauteur et qualité du spray.

Precious pink : pas encore testée au Scradh a une belle inflorescence rose moyen mais une tige trop courte sous ce traitement photopériodique.
Brushed pink : également nouvelle est très originale avec des fleurons rose strié ; le spray est compact et volumineux.

- *Rendement* :
  Bien que non pincés les plants ont un rendement moyen supérieur à 1 en raison de la présence d'axillaires.

  Ces 2 évaluations plantées semaine 9-12 et 32 ont mis en évidence 6 nouveautés qui complètent les variétés retenue antérieurement telles que Sweet pink, Tender white, Lovable pink et Warm orange, soit un assortiment d'une dizaine de couleurs.

  Une nouvelle évaluation Kalanchoé est prévue au Scradh avec une plantation encore plus précoce en semaine 2-2018.

.

LIS ORIENTAL 2017

PRESENTATION DE L'ESSAI

Objectif :

Il s'agit de tester 8 variétés de Lis oriental sur 5 séries de plantation : 3 séries précocesplantées en janvier – février puis 2 séries d'automne plantées en septembre ; certaines variétés sont communes à plusieurs séries.

Genre - espèce - cultivars :Lilium type Or (oriental) et Ot

Semaine de plantation	variété	calibre
4-2017	OtForever	18-20
	OtPink Palace	20-22
	OtZambesi	18-20
	Or Signum	20+
6-2017	Ot Topeka	20-22
	OtForever	18-20
	Or Viviana	16-18
7-2017	OtZamberi	18-20
	Or Signum	20+
37-2017	OtForever	18-20
	OtMotown	20-22
	Ot Pink Palace	18-20
	OtTabledance	16-18
38-2017	OtForever	18-20
	OtMotown	20-22
	OtTabledance	16-18

Protocole et dispositif :

- 16 parcelles de 180 à 450bulbes suivant les séries de plantation.
- Facteurs et modalités : 8 cultivars et 5 séries de plantation.
- Variables étudiées : Calendrier de récolte
  % tiges classées Extra +1 et % 3 fleurons et + et 2 fleurons
  Rendement par bulbe

ITINERAIRE TECHNIQUE

- **Matériel végétal** : les bulbes sont issus de la récolte 2016, leur calibre varie de 16-18 à 20+
- **Mise en place de l'action** : semaines 4, 6, 7,37 et 38-2017 sans pré germination préalable.
- **Abri :** serre verre, culture hors sol fibre de coco.
- **Densité** : les séries de printemps ont été plantées densité 28/ml de bac soit 17,6 par m² de serre et les séries d'automne à densité 35/ml de bac soit 21,3/m² de serre).
- **Ferti-irrigation** : équilibre type rosier, Ec 1,8 à 2 - pH 5,5.

- **Protection phytosanitaire**: Aucun problème n'est à signaler sur cette évaluation.

- **Climat**

Ces rotations de lis se trouvent dans le même compartiment qu'un Kalanchoé fleur coupée. La stratégie de climat est celle du Kalanchoé ce qui conduit à des températures élevées pour du lis, même pour l'oriental.
Après correction rayonnement pour la ventilation et compensation négative pour le chauffage (intégration) on obtient des seuils compris entre 14 et 27°C.
Pour le cycle de printemps entre semaines 4 et 15 la moyenne observée est 18,7°C.
Pour le cycle d'automne entre semaines 37 et 52 la moyenne observée est 19,2°C.
Ces conditions assez confinées ne paraissent pas avoir diminué la qualité des lis mais il faut en tenir compte pour apprécier le calendrier et l'occupation de la serre.

NOTATIONS ET CONTROLES

- comptage et classification des tiges
- calendrier de récolte
- appréciation qualitative

PARTENAIRES TECHNIQUES

Plants et Services
Chambre d'agriculture du Var

RESULTATS

1) Calendrier de récolte

Semaine de plantation	variété	Semaines de récolte	Semaine pic de récolte	Durée du cycle semaines
4-2017	Ot Forever	16-18	17	15
	Ot Pink Palace	17-18	17	15
	Ot Zambezi	17-18	18	15
	Or Signum	20	20	17
6-2017	Ot Topeka	18-19	18	14
	OtForever	18-19	18	14
	Or Viviana	20-21	21	17
7-2017	Ot Zambezi	19-20	20	14
	Or Signum	21	21	15
37-2017	Ot Forever	48-50	49	13
	Ot Motown	50	50	13
	Ot Pink Palace	49-50	49	12
	Ot Table dance	50-51	50	13
38-2017	Ot Forever	50	50	13
	Ot Motown	50-52	51	15
	Ot Table dance	50-52	52	15

3) Rendement et qualité

La série de semaine 4 a présenté un rendement moyen de 0,99 tige par bulbe soit 17,3 tiges par m². Au total, 98% des tiges ont été classées en Extra+1er choix.

Semaine de plantation	variété	rendement tige par bulbe	%E+1en 3fleurons +	%E+1en 2fleurons	% 2ème choix sur le total
4-2017	Ot Forever	1,06	99	1	1
	Ot Pink Palace	0,99	100	0	4
	Ot Zambezi	0,93	98	2	1
	Or Signum	0,94	100	0	0
6-2017	Ot Topeka	0,98	99	1	3
	Ot Forever	1,00	98	2	2
	Or Viviana	1,01	97	3	3
7-2017	Ot Zambezi	0,99	96	4	3
	Or Signum	0,99	100	0	2
37-2017	Ot Forever	1,07	94	6	17
	Ot Motown	0,9	93	7	0
	Ot Pink Palace	0,91	99	1	2
	Ot Table dance	0,87	98	2	1
38-2017	Ot Forever	0,97	96	4	3
	Ot Motown	1,05	99	1	2
	Ot Table dance	1,07	96	4	9

La qualité d'ensemble moyenne est donc très bonne. On notera en particulier :

- **Forever** : blanc. Variété Ot précoce et rapide. Inflorescence riche en fleurons (4 à 6) bonne hauteur.
- **Pink Palace** : Rose moyen. Variété Ot assez précoce et rapide. Inflorescence riche en fleurons (4 à 6) bonne hauteur.
- **Zambezi** : blanc Ot un peu plus plus tardif que Forever mais avec une excellente qualité d'ensemble, le meilleur des 3 blancs de cette série avec de très gros fleurons et bonne hauteur.
- **Signum** : oriental blanc tardif et à floraison très groupée. Très bonne qualité avec toujours 4 fleurons et plus mais variété fragile (pédoncule floral cassant)

Les séries de semaine 6 et 7 sont en fait une même série, la semaine 7 est un retard de livraison. Cette série a présenté un rendement moyen de près de 1 tige par bulbe soit 20 tiges par m². 97% des tiges ont été classées en Extra+1er choix.
La qualité d'ensemble est bonne malgré des différences entre variétés. Pour les 3variétés communes à la série de semaine 4, on notera toujours la précocité de Forever et le caractère tardif groupé de Signum, la qualité étant identique. 2 variétés supplémentaires sont testées :

- **Topeka** : blanc Ot précoce, presque toutes les tiges comportent 3 fleurons et plus.
- **Viviana** : oriental rose soutenu, moins qualitatif que les autres : inflorescence moins fournie et tige plus courte (90) Il est aussi nettement plus tardif.

La série de semaine 37 a présenté un rendement moyen de 0,93 tiges par bulbe soit 19,5 tiges par m². 96% des tiges ont été classées en Extra+1er choix.

- **Forever** déjà planté sur les 2 séries précédentes reste le plus précoce des blancs
- **Pink Palace** est le plus précoce des roses avec un cycle d'occupation de 12 semaines seulement.
- **Table dance** est un Ot rose moyen qui suit le pink Palace en calendrier mais s'épanoui moins vite. Très qualitative son inflorescence est bien groupée avec un fleuron plus allongé que Pink Palace. Par contre le rendement est moins bon en raison de la présence d'avortés.
- **Motown** est un Ot blanc qui suit juste Forever en calendrier mais il est supérieur en qualité avec des fleurons plus gros et mieux groupés.

La hauteur moyenne est 100 /110 cm, la plus haute étant Pink Palace et la plus coute Table dance.

Cette série a un peu souffert de la conduite chauffée et confinée sur une parcelle peu lumineuse (bordure de chapelle) en jours décroissants : quelques avortements et déformations de fleurs et feuilles. La technique de pré germination aurait pu être appliquée sur cette série.

La série de semaine 38 comporte 3 variétés communes à la semaine 37. Avec un rendement moyen de 1 tige par bulbe (21,8 tiges par m²) et 95% des tiges classées extra+1er choix.
La qualité d'ensemble est très bonne et la production bien centrée sur les fêtes avec un maximum de récolte semaine 51.

BILAN

Ces 3 évaluations mettent en évidence l'aptitude des 8 cultivars de Lis orientaux et Ot proposés par l'obtenteur pour une production de printemps puis d'hiver, en particulier Motown, Table dance, Zambezi et Signum.

Comme en 2016, on retient l'aptitude des variétés à résister aux températures de ventilation élevées.

MATTHIOLA (giroflée) 2017

PRESENTATION DE L'ESSAI

Objectif et gamme variétale évaluée :

23 variétés ont été évaluées sur 4 séries plantées semaines **36, 37, 39** et **41**-2016.
Cette évaluation a aussi pour but de connaitre l'aptitude au tri pour obtenir des fleurs doubles et aussi de connaitre la meilleure date de plantation. Chaque série comporte entre 11 et 17 variétés, la plupart sont communes aux 4 séries.

Genre - espèce - cultivars :

Mathiola incana : 23variétés des groupes Iron, Early Iron, KB, Quartet et variétés sous code non classées par groupe.
Parmi les variétés blanches 5 sont 95% doubles sans tri ; les autres blanches et couleurs sont triées suivant les critères habituels pour obtenir une duplicature élevée.

Protocole et dispositif :

- 58 parcelles de 56 à 112 plants suivant séries de plantation. Une même variété peut se trouver dans des séries différentes.
- Modalités : 4 séries de plantations semaines 36, 37, 39 et 41-2016.
- Variables étudiées : Calendrier de récolte
  % de fleurs doubles
  Rendement en tiges par plant
  Qualité

FICHE TECHNIQUE

- semis et plantation
Comme les années précédentes, les semis en plaques de 104 et le tri sont effectués au Scradh. La durée de l'élevage est de 3 semaines en été, le tri ayant lieu 10 à 12 jours après semis.

- **abri et culture** : serre multichapelle en pleine terre pour la série 1, serre légère Barre en hors sol fibre de coco pour les 3 autres séries.

- **densité** : Les giroflées sont plantées à raison de 1 plant par maille de grillage 12,5x12,5 cm soit 56 par mètre soit 37,5 par m² couvert.

- ferti-irrigation : conduite manuelle ou par solarimètre - équilibre 1-0,6-1,6 EC = 1,4 en pleine terre, 1,8 en hors sol.

- **climat :** aucun chauffage**.**

- protection phytosanitaire :(voir compte-rendu SC/17/FC/05.1)
Protection préventive chimique contre *Pythium* et *Rhizoctonia* avec spécialités de champignons antagonistes en début de cycle, ainsi qu'un stimulateur racinaire. La conduite est en PBI. On n'observe pas de problème particulier cette année les conditions climatiques de l'hiver ayant été favorables. Toutefois la culture hors sol en fibre de coco usagée a connu une mortalité assez importante en partie liée à la gestion de l'arrosage.

PARTENAIRES TECHNIQUES

- Obtenteurs
- Comptoir Paulinois
- Chambre d'Agriculture du Var

RESULTATS TECHNIQUES

- *Série 1 : plantation semaine 36-2016*

Elle est conduite en pleine terre sous serre multichapelle DPG peu lumineuse et comprend 16 variétés dont 4 blanc 95% double et 2 Iron.

variété/couleur	semaine début	semaine pic	semaine fin	durée cycle (sem)	% double	hauteur cm	%E+1	qualité d'ensemble	observations
Giusy rose	46	46	52	17	87	80/90	91	4/5	précoce
GOCL lavande foncé	46	51	52	17	66	90/100	94	4/5	lente
GOGY lavande clair	46	46	51	16	67	90/100	86	4/5	précoce
BNU rose/rouge	46	46	50	15	79	100/110	96	5/5	précoce
HNU rose rouge	46	47	52	17	88	80/90	77	3/5	qualité moyenne
KNM jaune	46	49	52	17	75	90/100	39	2/5	mal fixée
GOAR rose moyen	46	46	48	13	50	70/80	89	3/5	rapide mais echec tri
HNM rose moyen	46	46	49	14	85	90/100	95	5/5	précoce
Iron blanc	48	51	2	19	90	80/90	98	5/5	tardive mais qualité
Iron rose	49	51	3	20	90	80/90	99	5/5	lente mais qualité
KB red	46	47	52	17	75	80/90	99	5/5	précocité et qualité (couleur)
KB dark lavender	46	46	50	15	86	100/110	94	5/5	précocité et qualité
Venus blanc 95%	47	51	3	20	91	90/100	96	4/5	tardive mais qualité
Vincenzo blanc 95%	46	47	50	15	98	80/90	100	4/5	précoce
Kid blanc 95%	46	47	50	15	97	80/90	96	3/5	précoce
White Revolution 95%	46	46	49	14	93	90/100	91	4/5	précoce et rapide

Cette série est récoltée entre semaines 46 et 3. En moyenne elle présente une duplicature de 82%, un rendement de 25,2 tiges par m² et 90% des tiges classées extra + 1er choix.
Parmi les variétés blanches, on retient Venus blanc qui a un calendrier voisin de Iron blanc avec une tige un peu plus haute, une inflorescence un peu inférieure mais de type Iron. Elle ne nécessite pas de tri. Kid blanc est précoce mais moins qualitative (longueur inflorescence)
En précoce Vincenzo reste la référence mais white Révolution est un peu plus rapide.
Dans les couleurs la gamme KB est retenue car elle associe précocité et qualité, le Red est sans équivalent ; bien que pas de type Iron l'inflorescence est qualitative.
Parmi les variétés isolées, on retient Giusy, GOGY et HNM. Elles ne sont pas de type Iron mais leur précocité est intéressante ; toutefois le tri a été plus difficile que pour Iron.

- *Série 2 : plantation semaine 37-2016*

Elle est conduite sous serre légère hors sol et comporte 17 variétés dont la plupart communes à la série 1. S'y ajoutent 2 innovations en blanc précoce : Iron Early white (à trier) et Early Arrow white (95% double).

Cette série est récoltée entre semaines 49 et 3. En moyenne elle présente une duplicature de 84%, un rendement de 19,5 tiges par m² et 91% des tiges classées extra + 1er choix.
Le calendrier est sensiblement plus tardif que la série de semaine 36 car s'ajoute le facteur serre légère. L'exception est le groupe Iron qui à l'inverse est relativement plus précoce que la série de semaine 36 sous serre. Ainsi Venus un peu plus tardif que Iron sous ces conditions.
Cette série met en évidence le nouveau groupe EarlyIron identique à Iron mais plus précoce d'une semaine. En revanche la variété White early Arrow est de qualité insuffisante.
Les variétés GOAR, HNM et BNU sont confirmées et bien à leur époque.

variété/couleur	semaine début	semaine pic	semaine fin	durée cycle (sem)	% double	hauteur cm	%E+1	qualité d'ensemble	observations
Giusy rose	49	50	2	18	77	70/80	90	3/5	rapide
GOCL lavande foncé	51	1	3	21	62	80/90	96	3/5	irrégulière
BNU rose/rouge	49	51	3	21	81	80/90	97	5/5	qualité
KNM jaune	50	51	3	21	84	80/90	93	3/5	rapide
GOAR rose moyen	49	49	52	20	51	70/80	96	4/5	rapide
HNM rose moyen	51	52	3	16	88	80/90	98	5/5	rapide et qualité
Iron blanc	50	51	3	21	91	70/80	84	4/5	précoce
Iron Early white	49	50	3	21	79	80/90	95	5/5	très précoce
Iron rose	51	51	3	21	85	70/80	89	4/5	précoce
Iron Marine bleu	50	50	2	20	NS	70/80	100	5/5	précoce
KB red	50	51	2	20	NS	90/100	100	5/5	précoce
KB dark lavender	49	51	2	20	80	90/100	100	4/5	qualité
Venus blanc 95%	51	1	3	21	96	70/80	90	4/5	qualité
Vincenzo blanc 95%	50	51	3	21	98	70/80	84	3/5	précoce
Kid blanc 95%	49	50	52	16	NS	70/80	92	3/5	précoce
White Revolution 95%	49	50	2	20	100	70/80	94	3/5	très précoce
Early Arrow white	49	50	52	16	98	60/70	67	2/5	très précoce

-Série 3 : plantation semaine 39-2016

Comme la série 2 elle est conduite sous serre légère hors sol et comporte 11 variétés communes aux séries 1 ou 2 sauf 2 variétés Early Iron (Marine et Pink) qui avec la blanche réunissent les 3 couleurs disponibles de cette nouvelle gamme.

variété/couleur	semaine début	semaine pic	semaine fin	durée cycle (sem)	% double	hauteur cm	%E+1	qualité d'ensemble	observations
HNM rose moyen	1	2	5	19	66	70/80	100	5/5	très précoce et rapide
Iron blanc	6	6	6	20	77	70/80	74	4/5	
Iron Early white	1	4	6	20	95	60/70	100	4/5	très précoce et rapide
Iron rose	6	8	8	22	85	70/80	100	4/5	
Iron Early pink	5	6	8	22	78	60/70	100	4/5	trop tardive
Iron Marine bleu	6	8	8	22	62	70/80	100	4/5	problème de tri
Iron Early Marine	1	6	7	21	87	60/70	98	4/5	très précoce
KB red	1	2	6	20	65	70/80	81	5/5	précoce rapide et qualité
KB dark lavender	1	3	4	18	80	60/70	90	4/5	très précoce et rapide
Vincenzo blanc 95%	2	4	4	18	89	60/70	88	4/5	référence
White Revolution 95%	3	4	4	18	94	60/70	88	4/5	référence

Dans la gamme Early Iron 2 couleurs sont effectivement plus précoces que Iron classique : Marine et white. Le rose n'est pas assez précoce. Early white semble d'autant plus précoce par rapport à Iron white que la plantation est tardive (2 semaines de précocité).
Les variétés autres que Iron confirment leur bonne aptitude sur cette plantation tardive : précocité et qualité. Elles forment une gamme de couleur intéressante à associer dans ce calendrier.

- *Série 4 : plantation semaine 41-2016*

Elle est conduite en hors sol sous serre plastique légère 10A et comprend 14 variétés déjà testée dans les séries précédentes.

Cette série tardive permet une récolte sur février mars. La gamme EarlyIron confirme sa précocité de 1 à 2 semaines par rapport à Iron. La gamme KB confirme son aptitude et sa précocité en toute période. Parmi les 95% doubles blanches, White Révolution est supérieure en qualité à Early white Arrow.

L'évaluation 2017 a permis sur 4 séries de plantation d'obtenir une production entre semaines 46-2016 et 10-2017. Elle met en évidence ou confirme une dizaine de variétés et en particulier BNU rose rouge et HNM rose

moyen précoces et qualitatives en toutes périodes, KB red unique dans un vrai rouge également précoce et qualitative sur tout l'hiver, 2 variétés Early Iron blanc et marine qui avec 1 à 2 semaines d'avance apportent un avantage sur Iron souvent tardive. Dans la gamme des 95% doubles sans tri, Vincenzo et White Revolution restent référentes.

variété/couleur	semaine début	semaine pic	semaine fin	durée cycle (sem)	% double	hauteur cm	%E+1	qualité d'ensemble	observations
BNU rose/rouge	7	8	9	21	84	80/90	100	5/5	
HNM rose moyen	7	9	10	22	83	80/90	97	5/5	
GOGY lavande clair	7	9	11	23	74	80/90	93	4/5	un peu tassée
Iron blanc	8	10	12	24	90	60/70	100	4/5	un peu tassée
Iron Early white	7	8	9	21	91	60/70	97	4/5	un peu tassée
Iron rose	8	10	12	24	86	60/70	94	4/5	un peu tassée
Iron Early pink	8	9	12	24	95	60/70	100	4/5	un peu tassée
Iron Marine bleu	8	10	12	24	87	60/70	100	4/5	un peu tassée
Iron Early Marine	8	8	12	24	88	60/70	96	4/5	un peu tassée
KB red	7	8	10	22	92	70/80	94	5/5	
KB dark lavender	7	8	8	20	82	70/80	100	5/5	
Vincenzo blanc 95%	8	9	11	23	95	70/80	93	4/5	
White Revolution 95%	8	9	10	22	95	70/80	95	5/5	
Early Arrow white	8	9	11	23	95	60/70	95	4/5	

MUFLIER 2017

PRESENTATION DE L'ESSAI

Objectif et gamme variétale évaluée :

Cette évaluation comporte 17 variétés des groupes 1 ;1-2 ; 2 et 2-3 pour la production hivernale. Parmi les variétés, certaines sont référentes dans ces groupes d'hiver.
Une série de plantation est effectuée semaine 40-2016en plein sol sous tunnel plastique avec aération latérale.
Le but est aussi de classer les variétés dans le bon groupe sachant que le comportement du muflier est très variable selon les conditions de milieu. La classification sera donc valable à Hyères sous plastique simple paroi.

Genre - espèce - cultivars :

Antirrhinum majus : 17variétés des groupes1 et 2.

Variétés proposées par Plants et Services

- Série Overture : white, pink, red, yellow (groupe 2 de Goldsmith Syngenta flowers)
- Otello pink et white (groupe 1)
- Manon pink et white (groupe 2 de Van Klink)
- Mary Flamingo (Maryland Flamingo de PanAm groupe 1-2)

Variétés proposées par le Comptoir Paulinois

- Jaune 237 (groupe 1-2)
- Blanc 90-10 (groupe 1)
- Malraux : rouge (groupe 2-3)
- Bossuet : blanc (groupe 2)
- Segur : bicolore (groupe 1)
- Musset : rose (groupe 1-2)
- Molière : orange (groupe 2)
- Rimbaud : bicolore (groupe 2-3)

Ces 6 dernières variétés sont d'origine française (Brossard) et servent de références dans l'évaluation.

Protocole et dispositif :

- 17parcelles de 42 à 168 plants.
- Modalités : 1 série de plantation semaines 40-2016.
- Variables étudiées : Calendrier de récolte
  Rendement en tiges par plant
  Qualité : catégories extra+1er choix et 2ème choix.

FICHE TECHNIQUE

- semis et plantation

Les plants ont été fournis par Plants et Services.

- **abri et culture** : tunnel plastique en pleine terre.
- **densité** : Les mufliers sont plantés à raison de 1 plant par maille de grillage 12,5x12,5 cm avec rang du milieu vide. La densité est donc 48/ml de banquette soit 34,5 plants par m² couvert.
- **ferti-irrigation** : conduite manuelle, équilibre 1-0,6-1,6 EC = 1,4en pleine terre.
- **climat :** conduite hors gel en début de cycle de la 1ère série, aération maximale et tunnel blanchi en particulier pour la série de semaine 12.
- **protection phytosanitaire :**(voir compte rendu SC/17/FC/05.1)

Cette série est faite sur un sol ayant une seule fois porté du muflier en automne 2015. Elle succède à un Lisanthus de fin d'été. Conduite en PBI cette culture n'a pas présente de problème notable.

PARTENAIRES TECHNIQUES

- Plants et services
- Comptoir Paulinois
- Chambre d'Agriculture du Var

RESULTATS TECHNIQUES

variété	semaines récolte	semaine pic de récolte	jour pic de récolte	jour de plantation	nb de jours plantation pic de récolte	hauteur cm	qualité d'ensemble note sur 5	observation et validation groupe
Overture white	4-13	7	17-févr	06-oct	134	130/140	5	Très précoce et rapide pour un groupe 2, très bonne qualité tige et fleurons > à 90-10
Overture red	3-10	6	06-févr	06-oct	123	110/130	4	Très précoce et rapide pour un groupe 2, inflo moyenne, TB rouge foncé
Overture pink	6-13	9	03-mars	06-oct	148	130/140	5	Plus tardif, vrai groupe 2, qualité inflo et fleurons remarquable
Overture yellow	4-13	6	06-févr	06-oct	123	120/130	4	Plus précoce que J237, excellente qualité
Otello pink	3-15	8	21-févr	06-oct	138	100/110	3	tige trop épaisse et courte, beau fleuron rose clair
Otello white	3-10	6	09-févr	06-oct	126	100/110	3,5	tige trop épaisse et courte, beau fleuron blanc pur, bon volume
Manon pink	5-15	7	17-févr	06-oct	134	110/120	2	tige énorme et courte, inflo très grappée, floraison lente
Manon white	7-15	10	06-mars	06-oct	151	120/130	2	tige énorme et courte, inflo très grappée, floraison lente
Mary Flamingo	3-10	8	21-févr	06-oct	138	120/130	4,5	bien proportionné,TB couleur rose/rouge/orange, bien à son époque en G1-2
Jaune 237	7-11	9	28-févr	06-oct	145	120/130	4,5	référence en qualité, un peu tardif
Blanc 90-10	4-13	9	28-févr	06-oct	145	120/130	4	référence en qualité mais dépassé par Overture, bien à son époque en G1
Malraux	6-15	12	20-mars	06-oct	165	150/160	4,5	très tardif et haut, ce G2/3 est planté trop tard (S38 est mieux) belle qualité mais n'est pas un vrai rouge
Bossuet	8-15	11	14-mars	06-oct	159	150/160	4,5	Même remarque de calendrier que Malraux, très belle qualité d'inflo, fleuron blanc crème onglet jaune ce qui est moins apprécié du négoce
Segur	3-14	9	28-févr	06-oct	145	110/120	3	tige un peu courte et fine, fleurons espacés de couleur rose clair panaché de blanc
Musset	4-13	9	28-févr	06-oct	145	120/130	4	tige épaisse mais belle inflo rose moyen clair. Bien à son époque pour groupe 1-2
Molière	3-14	8	21-févr	06-oct	138	120/130	4	référence confirmée bien à son époque en groupe 2
Rimbaud	6-14	10	06-mars	06-oct	151	90/100	4	belle référence en rose lilas, lent à cette époque (groupe 2-3)

- Observations

Cette série de semaine 40 a permis une récolte hivernale de qualité échelonnée de mi-janvier à mi-avril.

Overture est la série qui se démarque. Les 4 couleurs essayées ici se caractérisent par leur précocité et une très bonne qualité d'inflorescence, la rose en particulier.

Otello présente une inflorescence de bonne qualité, le calendrier est bon pour un groupe 1 mais les tiges un peu courtes et épaisses justifie de reprendre l'essai avec une plantation plus précoce.

Overture et Otello sont donc précoces par rapport aux références Brossard. En cas de mélange de variétés dans une même serre, ces différences de calendrier ne sont pas un avantage en entreprise où l'on recherche bien sûr des floraisons groupées pour optimiser le travail et l'occupation de la serre. Il faudra donc prévoir des unités de production complètes avec ces variétés qui sont sur un calendrier très différent des variétés classiques.

Manon n'est pas à son époque : tige beaucoup trop épaisse, hampe tassée et floraison lente ; là encore ces variétés devront être reprises avec plantation semaines 37-38.

Enfin, l'évaluation confirme l'aptitude de variétés plus anciennes en particulier Mary Flamingo. Cette variété PanAm du groupe Maryland apporte de l'originalité dans les tons rouges trop peu nombreux. Elle complète bien le rouge plus foncé d'Overture.

Une nouvelle évaluation hivernale sera mise en place au Scradh semaines 41 et 48-2017 avec des propositions de nouveautés notamment chez Takii (série Legend) et PanAmerican Seed.

Overture pink le 22 février

PIVOINE 2017

PRESENTATION DE L'ESSAI

Objectif : Il s'agit de connaître le potentiel agronomique, la qualité d'épanouissement et la tenue de variétés pivoines pour le sud de la France.

Genre - espèce - cultivars : Paeonia lactiflora et hybrides

La parcelle dédiée aux évaluations antérieures a été arrachée de manière à réaliser un assolement. Une nouvelle parcelle d'évaluation a été préparée pour les plantations : janvier 2016 pour la transplantation des variétés les plus récentes de l'ancienne parcelle et décembre 2016 pour les nouveautés. Au total, cette parcelle comprend 20 variétés plantées en 2016.

1) **Hybrides**

- Cytherea : rose
- Commander Performance : rouge
- Diana Parks : rouge
- Etched Salmon : rose

2) **Hybrides de lactiflora**

- Sarah Bernhardt selection : rose
- The Fawn : rose
- Eden's Temptation : blanche
- White Sarah Bernhardt : blanche
- Rose Tardif (codé)
- Blanc (codé)
- Blanc (Tardif codé)
- Rose simple (codé)
- Moon over Barrington : blanc
- Vogue : rose
- Chiffon parfait : rose pale
- Avis Varner : rouge
- Karl Rosenfeld : rouge
- Alian Rogers : blanc
- Bridal Gown : blanc
- Amalia Olson : blanc

Protocole et dispositif de la parcelle d'évaluation:

- 1 parcelle de 1 à 20 plants par variété
- Modalités : 20 cultivars
- Variables étudiées : - calendrier de récolte
  - % tiges classées Extra
  - rendement

ITINERAIRE TECHNIQUE

- **mise en place de l'action** : janvier 2016 et décembre 2016
- **culture :** plein air les 2 premières années, couverture temporaire ensuite.
- **densité** : 2 plants par m2.
- **protection phytosanitaire** : le principal problème est l'Otiorrhynque : un traitement a été effectué en arrosage en avril 2017 avec Stenernema carpocapsae et Heterorhabditis bacteriophora (nématodes parasites) en raison de l'indisponibilité de MET 52.

NOTATIONS ET CONTROLES

- comptage et classification des tiges
- calendrier de récolte
- appréciation qualitative sur champ
- épanouissement, tenue

PARTENAIRES TECHNIQUES

Fournisseurs : Comptoir Paulinois et R2 Flowers via Fred Koning Horti Consultant BV
Chambre d'agriculture du Var

RESULTATS

Variété couleur	semaine récolte	Qualité bouton	Qualité fleur	Stade récolte	Vitesse épanouissement	parfum
Sarah Bernhardt S rose	18-19 tardive	4/5	5/5	2-3	lente	léger
The Fawn Rose moucheté	18 tardive	3/5	4/5	A suivre	A suivre	A suivre
Cythéréa Rose vif	15-16 précoce	5/5	3/5 semi double	1	moyenne	non
Eden's Temptation blanc	21 tardive	5/5	Mélanges à suivre	1	rapide	A suivre
Commander Performance	15-16 précoce	4/5	5/5	1	Assez rapide	non
Diana Parks	Avortement à suivre					
Etched salmon	16-17 précoce	5/5	4/5	1	rapide	non
White S Bernhardt	mortalité					
Moon over Barrington blanc	17-18 moyenne	4/5	5/5	2	Assez rapide	non
Vogue	Pas de production à suivre					
Chiffon parfait rose	16 précoce	5/5	5/5	2	Assez rapide	oui

Avis Varner violet	15 précoce	5/5	5/5	2-3	lente	léger
Karl Rosenfeld rouge	tardive	3/5	A suivre	A suivre	A suivre	A suivre
Alian Rogers blanc	Pas de production					
Bridal Gown blanc	16 précoce	2/5	2/5	2	lente	non
Amalia Olson blanc	16 précoce	5/5	4/5	1-2	lente	oui

Le rendement n'est pas indiqué car peu significatifs pour cette plantation de semaine 16.
Les variétés codées par couleur sont désormais introuvables, leur évaluation n'est donc pas poursuivie.
La variété Sarah Bernhardt S est présentée comme une sélection de Sarah Bernhardt. Son aptitude et sa vigueur sont bonnes.
Eden's Temptation parait prometteuse mais le lot comporte beaucoup de mélanges.

Les variétés qui se détachent à ce stade de l'essai sont **Chiffon Parfait** (précocité couleur épanouissement), **Avis Varner** (couleur originale, taille et duplicature de la fleur) et **Amalia Olson** qui malgré le stade et l'épanouissement à préciser est retenue pour la qualité du bouton (rond légèrement rosé) et le parfum.

Cette évaluation est poursuivie en 2018 (années 2 et 3)

RENONCULE 2017

PRESENTATION DE L'ESSAI

Caractéristique de l'essai :

Les obtenteurs Biancheri et Comptoir Paulinois ont proposé au Scradh 27 variétés à tester dans les gammes Amandine, Elégance, Succès et Ponpon. Certaines variétés sont très récentes, d'autres sont référentes, toutes sont commerciales.

Comme en 2015-2016 ces variétés sont plantées dans 2 serres plastique (12 en serre BN et 11 en serre 18) ce qui introduit un biais car ces 2 serres ont des caractéristiques de transmission lumineuse différentes, la comparaison des variétés n'est valide que pour une serre donnée.

La plantation était semaine 34-2016 pour la gamme Comptoir Paulinois et Brea, semaine 35 pour les gammes Biancheri. Pour ces dernières, suivant la disponibilité en plants, les variétés ont été livrées en calibres 3/4 à 5/7, la densité de plantation étant adaptée et les résultats indiqués en tiges par m². Comme en 2015-2016 on indique que les 3 facteurs (serre, calibre, date de plantation) rendent la comparaison entre gammes d'obtenteurs peu objective.

Genre - espèce - cultivars :

Ranunculus asiaticus : 28 variétés

Variétés/couleur	Calibre	Date de plantation	serre
Amandine Shé jaune strié	5/7	S34-2016	Richel n°18
Amandine Bonbon rose vif	5/7	S34-2016	Richel n°18
Amandine Crème	5/7	S34-2016	Richel n°18
Amandine Marshmallow rose moyen	5/7	S34-2016	Richel n°18
Amandine Purple jean	5/7	S34-2016	Richel n°18
Amandine Barby rose	5/7	S34-2016	Richel n°18
Brea rose P680	4/5	S34-2016	BN n°12
Bréa jaune strié	4/5	S34-2016	BN n°12
Elégance bianco 207 B	5/7	S35-2016	BN n°12
Elégance bianco 56-10	3/4	S35-2016	BN n°12
Elégance hot pink 722-12	5/7	S35-2016	BN n°12
Elégance hot pink 723-12	5/7	S35-2016	BN n°12
Elégance Clémentine 42-10	5/7	S35-2016	BN n°12
Elégance Clémentine 03-8	5/7	S35-2016	BN n°12
Elegance rosso 45-12	3/4	S35-2016	BN n°12
Elegance rosso 154-10	5/7	S35-2016	BN n°12
Succès orange 013	3/4	S35-2016	BN n°12
Succès orange 014	3/4	S35-2016	BN n°12
Succès bianco 224	3/4	S35-2016	BN n°12
Succès giallo 122	3/4	S35-2016	BN n°12
Succès pasca pastel 760	3/4	S35-2016	BN n°12
Succès Flamingo rose moyen	3/4	S35-2016	BN n°12
Succès Fragolino corail	5/7	S35-2016	BN n°12
Succès Scarlet	3/4	S35-2016	Richel n°18
Succès Tango	5/7	S35-2016	Richel n°18
Ponpon Malva	3/4	S35-2016	Richel n°18
Ponpon Ariel	3/4	S35-2016	Richel n°18

Protocole et dispositif :

- Serre BN : 16x 2 parcelles de 30 à 45 griffes suivant variétés et calibres.
- Serre 18 : 11 x 2 parcelles de 29 à 56 griffes suivant variétés et calibres.
- Facteurs et modalités : 28 cultivars
- Variables étudiées : Calendrier de récolte
  % tiges classées Extra +1
  Rendement tiges par plant

ITINERAIRE TECHNIQUE

- serres plastique avec aérations latérales protégées par un filet. La serre 18 a une meilleur taux de transmission lumineuse que la serre 12 mais cette dernière a été très améliorée.

- culture hors sol : bac mono-rang en serre BN et bac double rangs en serre 18 ; dans les 2 cas le substrat est la perlite pure.

- densité : 8,7 à 14,9 griffes par m2 couvert suivant les variétés et les calibres.

- ferti-irrigation : : engrais complet 8-13-34-2,5 complété par nitrate de chaux , sulfate de magnésie, oligo-éléments, l'équilibre obtenu étant 1-0,6-1,5, pH 5,8 et Ec 1,7 à 2,1.

Cette année un équilibre végétatif a été préalablement appliqué du début de culture à la semaine 43(équilibre 1-0,5-1,14) mais ce n'est pas un facteur étudié.

L'irrigation est pilotée manuellement en fonction du climat à raison de 1 à 6 arrosages de 3 mn par jour.

- Climat : chauffage type antigel au moyen d'un générateur air pulsé gaz naturel pour la serre 12 et d'un réseau d'eau chauffée au moyen d'un BIG pour la serre 18 ; le chauffage n'a pas été utilisé en raison du climat très doux de l'hiver 2016-2017.

Les serres ont été déblanchies le 12 octobre et reblanchies semaine 10.

- Protection phytosanitaire : (voir compte rendu SC/17/FC/05.1)

Les bacs perlite ont été désinfectés par solarisation entre le 22 juin et le 11 août 2016.

Comme les années précédentes la protection contre les ravageurs est en PBI. Les principales cibles (Thrips, noctuelles et pucerons) ont été bien gérées. Depuis 2016 la protection contre les maladies telluriques et aériennes est une méthode alternative. Cette méthode substitue aux fongicides classiques des substances minérales et organiques ainsi que des stimulateurs.

On ne note pas de problèmes importants sur cette culture.

Ces méthodes de protection appliquées sur l'essai ont permis de réduire très fortement l'IFT tout en maintenant un état sanitaire satisfaisant.

NOTATIONS ET CONTROLES

- comptage et classification des tiges
- calendrier de récolte

PARTENAIRES TECHNIQUES

Biancheri et Plants et Services
Comptoir Paulinois
Brea
Chambre d'agriculture du Var

RESULTATS

1) Calendrier général

L'ensemble de l'évaluation est récolté entre les semaines 43 et 15. La comparaison de calendrier entre variété n'est pas toujours significative car elle dépend de l'historique et du calibre des griffes ainsi que de la date de plantation.

Sous ces conditions voici les différences de précocité observées estimées d'après le rendement par m² cumulé obtenu semaine 52-2016.

précoces	moyennes	tardives
Amandine Bon bon 5/7	Amandine Purple jean 5/7	Amandine Barby 5/7
Elégance Rosso 45-12 3/4	Amandine crème 5/7	Amandine Marshmallow 5/7
Elégance Clémentine 03-8 5/7	Amandine She 5/7	Elégance Hot pink 723-12 5/7
Elégance Clémentine 42-10 5/7	Elegancebianco 207-B 5/7	Succès Scarlet 3/4
Elégance rosso 154 10 5/7	Elégance Hot pink 722-12 5/7	Succès 014 orange 3/4
Succès Fragolino 5/7	Elégance bianco 56-10 3/4	Succès Flamingo 3/4
Succès 760 pasca pastel 3/4	Succès 013 orange 3/4	Succès 224 bianco 3/4
Succès Tango 5/7	Succès giallo 122 3/4	Ponpon Ariel 3/4
PonponMalva 3/4	Brea jaune strié 4/5	Brea rose P680 4/5

2) Rendement année et qualité

Les rendements exprimés par m² car les calibres sont différents varient de 57 à 153 tiges, soit 3,9 à 15,9 tiges par plant.
Comme indiqué ci-dessus, la comparaison entre toutes les variétés n'est pas objective en raison de paramètres variables (serre, date de plantation…).

Les variables rendement et qualité sont donc indiquées par gammes de variétés dans le tableau suivant.

variété/couleur	date plantation	calibre densité	tiges /plant	tiges/m²	% E + 1	qualité d'ensemble
Elegance bianco 207-B 5/7	S35	5/7 - 8,7	9,77	85,0	85	beau bouton, tige solide et haute
Elégance bianco 56-10 3/4	S35	3/4 - 13	8,37	108,8	83	beau bouton, tige pas trop haute
Elégance Hot pink 722-12 5/7	S35	5/7 - 8,7	9,57	83,2	90	beau bouton, tige trop haute < à 95-08
Elégance Hot pink 723-12 5/7	S35	5/7 - 8,7	10,30	89,6	90	tige trop haute < à 95-08
Elégance Clémentine 42-10 5/7	S35	5/7 - 8,7	13,43	116,9	82	bonne qualité de bouton et de tige
Elégance Clémentine 03-8 5/7	S35	5/7 - 8,7	15,78	137,3	83	reste référente en rendement et qualité
Elégance Rosso 45-12 3/4	S35	3/4 - 13	10,43	135,6	91	bonne qualité (couleur)
Elégance rosso 154 10 5/7	S35	5/7 - 8,7	15,87	138,0	85	bonne qualité mais coloris rouge mal fixé
Succès 013 orange 3/4	S35	3/4 - 13	8,05	104,6	91	gros bouton orange clair
Succès 014 orange 3/4	S35	3/4 - 13	6,29	81,8	83	gros bouton orange clair
Succès 224 bianco 3/4	S35	3/4 - 13	8,03	104,4	78	pas trop haute, bouton moyen
Succès giallo 122 3/4	S35	3/4 - 13	9,28	120,6	89	tige très haute, très gros bouton
Succès 760 pasca pastel 3/4	S35	3/4 - 13	5,87	76,3	81	petit bouton tige fine, bicolore blanc rose foncé
Succès Flamingo 3/4	S35	3/4 - 13	7,50	97,5	82	rose moyen saumon, bouton et tige très bien
Succès Fragolino 5/7	S35	5/7 - 8,7	14,05	122,2	88	couleur corail très innovante, tige un peu courte
Succès Scarlet 3/4	S35	3/4 - 14,9	5,07	75,6	84	bouton peu esthétique
Succès Tango 5/7	S35	5/7 - 9,3	15,00	139,5	87	reste référente en précocité, rendement et qualité
Pon pon Malva 3/4	S35	3/4 - 14,9	10,32	153,8	83	faible au printemps, couleur un peu terne
Pon pon Ariel 3/4	S35	3/4 - 14,9	3,86	57,5	69	couleur vert+rose, hétérogène
Brea rose P680 4/5	S34	4/5 - 8,7	10,62	92,4	85	belle couleur, tige trop ramifiée
Brea jaune strié 4/5	S34	4/5 - 8,7	9,78	85,1	78	qualité moyenne
Amandine Shé 5/7	S34	5/7 - 10,7	12,01	128,1	86	bonne qualité tons jaunes à orange strié
Amandine Bon bon 5/7	S34	5/7 - 10,7	11,93	127,1	88	précoce et très productive, gros bouton rose très vif
Amandine crème 5/7	S34	5/7 - 10,7	9,81	104,6	86	référence, précocité et rendement moyens, bonne qualité
Amandine Marshmallow 5/7	S34	5/7 - 10,7	10,19	108,6	91	beau bouton, tige haute >Barby
Amandine Purple jean 5/7	S34	5/7 - 10,7	12,19	130,0	80	couleur innovante
Amandine Barby 5/7	S34	5/7 - 10,7	8,20	87,4	80	beau bouton (taille, couleur) mais tige avec axillaires

Les variétés qui se détachent le plus nettement dans cette évaluation 2016-2017 sont :

- Amandine Bon bon : précocité, rendement, qualité.
- Amandine Shé : productivité et belle qualité dans le type strié.
- Amandine Bon bon : précoce et productive, couleur et bouton.
- Elégance bianco 207 : qualité de tige et bouton.
- Elégance clémentine 42-10 : précocité, rendement et qualité.
- Elégance Clémentine 03-08 : référente orange dans cette gamme.
- Succès giallo 122 : qualité tige et bouton.
- Succès Fragolino : couleur, rendement, précocité.
- Succès Tango : référente rouge dans cette gamme.

ROSE 2017

A) PRESENTATION CAMPAGNE 2016/2017

L'ensoleillement a été très bon sur cette campagne avec en particulier une très bonne séquence hivernale en novembre et décembre. C'est une période en général difficile pour les plantes qui se retrouvent dans les jours les plus courts de l'année. La figure 1 met également en évidence un bel automne et surtout un printemps très excédentaire en rayonnement. Ce phénomène s'est assez logiquement associé à une très faible pluviométrie.

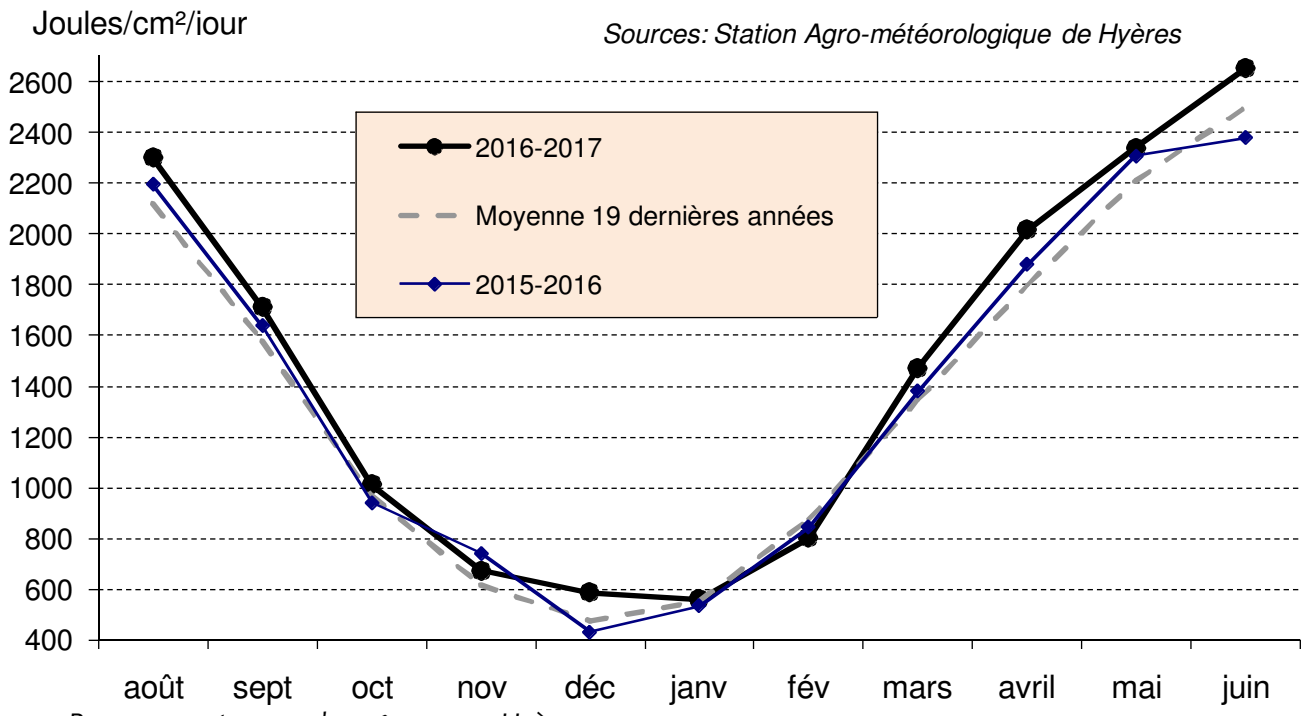


Figure 1 :Rayonnement mensuel 2016-2017 sur Hyères.

Concernant les températures mensuelles (figure 2), on distingue 2 mois très frais, décembre et janvier et 5 mois nettement au-dessus des normales ; septembre, février, mars, juin et juillet. Globalement on peut parler d'une année chaude du fait de maxima nettement au-dessus des normes. Les amplitudes de températures journalières se révèlent plus marquées avec des minimas qui restent relativement. Ceci donne l'impression d'un climat plus continental dont la cause principale repose sur la moindre nébulosité observée.

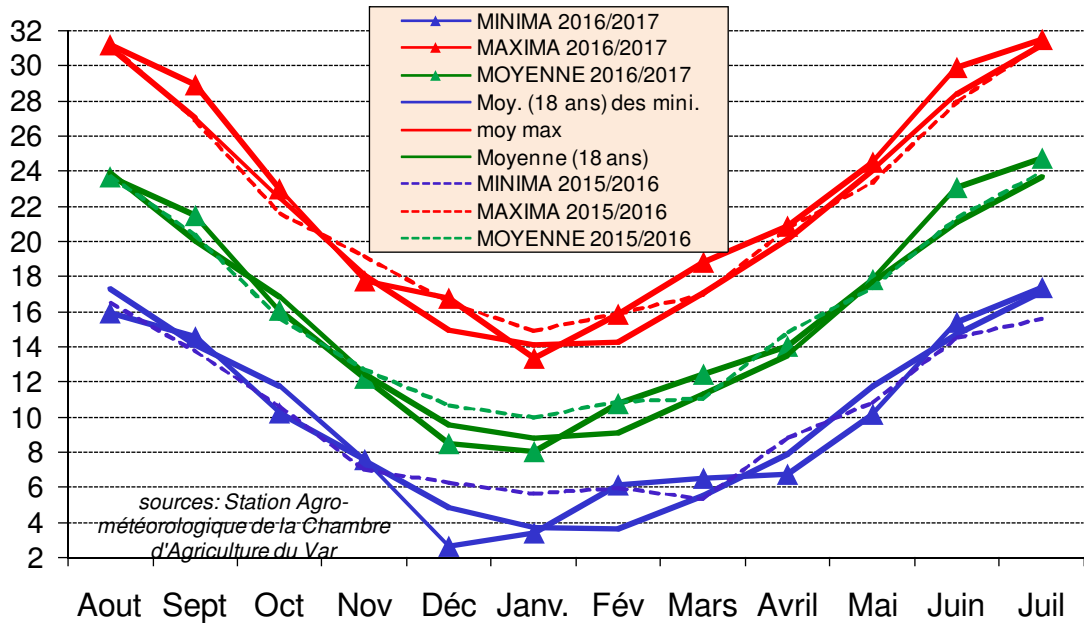


Figure 2 : Températures hebdomadaires 2016-2017 Hyères

B) ESSAI D'EVALUATION DES NOUVEAUTES DE ROSES

OBJECTIF Evaluer les aptitudes et le comportement de nouvelles variétés de roses en cultures hors sol.

DISPOSITIF type test :

- une parcelle par variété/porte-greffe, 72 variétés, 96 parcelles dont 24 constituées par des répétitions
- de 20 à 100 plants par variété et par parcelle (moyenne 64), au total environ 5700 plants
- répartition des parcelles dans 2 types de serre, verre et plastique
- surface en essai hors répétitions :700 m²

NOTATIONS ET CONTROLES

Chaque matin de septembre à mi-juillet, ils portent sur la productivité et la qualité.

La productivité est étudiée à travers le nombre de fleurs par m² et à l'aide du nombre de mètres d'extra produits par m².

La qualité est caractérisée par la longueur des tiges et le classement par catégorie commerciale selon la normalisation en vigueur.

Les résultats sont présentés avec le pourcentage de fleurs de catégorie Extra, 1er choix et 2ème choix.

CONDITIONS DE CULTURE

Support de culture : bac perlite et sac de perlite ou fibre de coco

Gestion du climat :
- température moyenne hebdomadaire recherchéede 16 à 20°C dans les compartiments forcés et en température minimum de 2 à 16°C suivant les périodes.
- seuil d'ouverture de jour de novembre à début mars ; 22° C le matin à 24° C l'après-midi, le restant de l'année environ 18-20°C
- programme de déshumidification (seuil 88 à 92%) et de brumisation en fonction de l'hygrométrie et de la période.
- injection de CO_2 à 600 ppm serre fermée, 380 à 400 ppmserres ouvertes

Ferti-irrigation : goutte à goutte

Equilibre : 1-0,8-1,6
Ec = 2 pH =5,5

Solution nutritive recyclée et désinfectée au chlore gazeux à la dose moyenne de 4 ppm.

OBSERVATOIRE DES VARIETES Campagne 2016-2017

On a assisté à une campagne très perturbée suite à l'incendie provoqué par une lampe à soufre dans le compartiment sous éclairage (S2). La mise à froid (M4 schéma) s'est révélée être la seule option pour repartir sur de bonnes bases. Le chantier a consisté à débarrasser sur les 2 chapelles les plantes trop abimées ou celles que l'on ne souhaitait pas conserver. Les variétés RT11 142, RT 12 412, les sprays Creazzi® et Romantic Rain®, des

plants de Giardina®, RT 12 315 et Spectre® ont subi pendant plusieurs semaines la mise à froid avant d'être taillés et transférés courant janvier dans les autres compartiments (principalement SV témoin modalité M1).

Une fois vide le compartiment M4 a pu être thermo désinfecté en février le pic de température est bien visible sur la figure 4. Ensuite les systèmes hors sol ont été réinstallés ; le système PEVAL avec fibres de coco à l'est et du bac perlite surélevé à l'ouest. Les premières replantations ont été effectuées le 16 mars.

La qualité de la mise à froid a permis d'avoir une bonne descente de sève dans les plants qui ont ainsi pu constituer des réserves. La reprise a été remarquable avec une très bonne qualité des nouvelles pousses pour la plupart des plants. Seul le RT 12 412 rose fantaisie a mal réagi à l'opération. C'est peut-être dû au fait que les plants étaient très prêts de la zone de départ de l'incendie et ont été très exposés aux émanations toxiques.

La conduite a été très classique dans les 2 autres serres verres (6ab et 6c). Concernant la serre double paroi gonflable (DPG), elle est restée en chauffe active jusqu'à début janvier. Ensuite, la température de consigne plancher a été descendue à 10°C afin de tenter d'assainir la situation thrips et cochenilles particulièrement préoccupantes.

Le chauffage a été arrêté assez tôt cette année, le 12 mai. La première opération blanchiment a été réalisée fin mars.

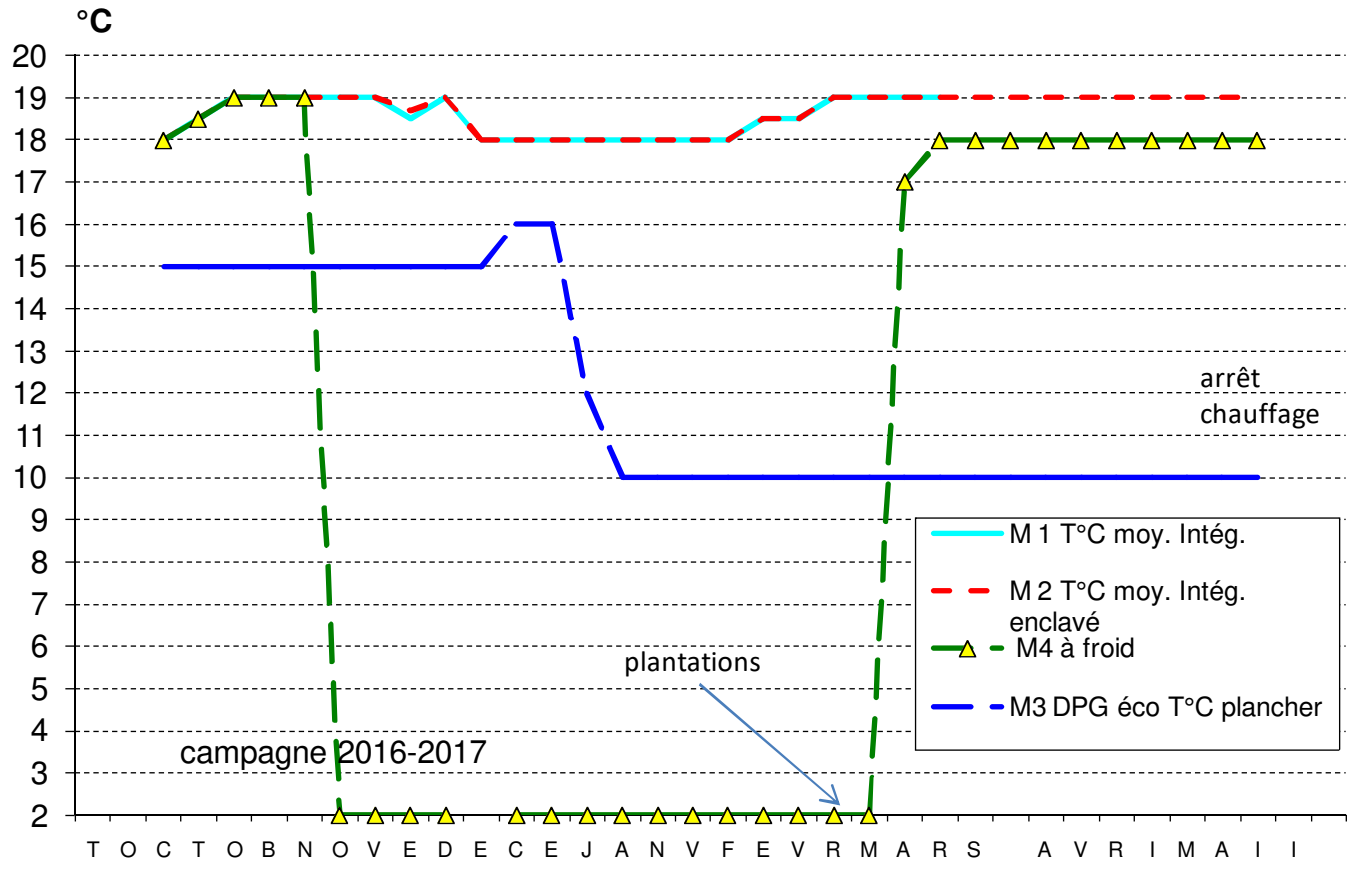


Figure 3 : consignes de températures

La figure 4 présente l'évolution des températures dans les compartiments. On constate qu'il fait assez chaud en aout 2016 du fait des températures extérieures bien supérieures à 2015. Le phénomène surchauffe est accentué dans la double paroi gonflable plus difficile à ventiler par vent d'est (un seul ouvrant).

Par la suite, les températures baissent de façon significative chaque semaine en septembre octobre. Le chauffage prend le relais pour contrôler les minima dans un premier temps et le forçage débute ensuite. Les valeurs sont très proches de la demande intégrée pour les 2 serres témoin ; 19°C puis 18 puis retour à 19°C avec un petit accident mis décembre en serre témoin enclavée. Pour la DPG, comme on travaille avec une température plancher, le résultat est plus aléatoire et plus dépendant des minimas extérieurs et de l'effet serre.

La mise à froid du compartiment 2 est bien visible avec une descente jusqu'à 8°C de température moyenne semaine en janvier. Les serres restant ouvertes la plupart du temps, elle reste très proche de la température extérieure car le rayonnement est faible à cette période et pour partie cassé par les toiles d'ombrage pour partie en place.

En février, les jours rallongent nettement, les températures des compartiments convergent pour atteindre un 20°C commun, mais provisoire, à la mi-mai. Par la suite sous l'effet des températures extérieures elles continuent leurs progressions, avec des écarts spécifiques à leurs caractéristiques. Les 10 dernières semaines de campagnes sont marquées par des températures nettement supérieures à 2015.

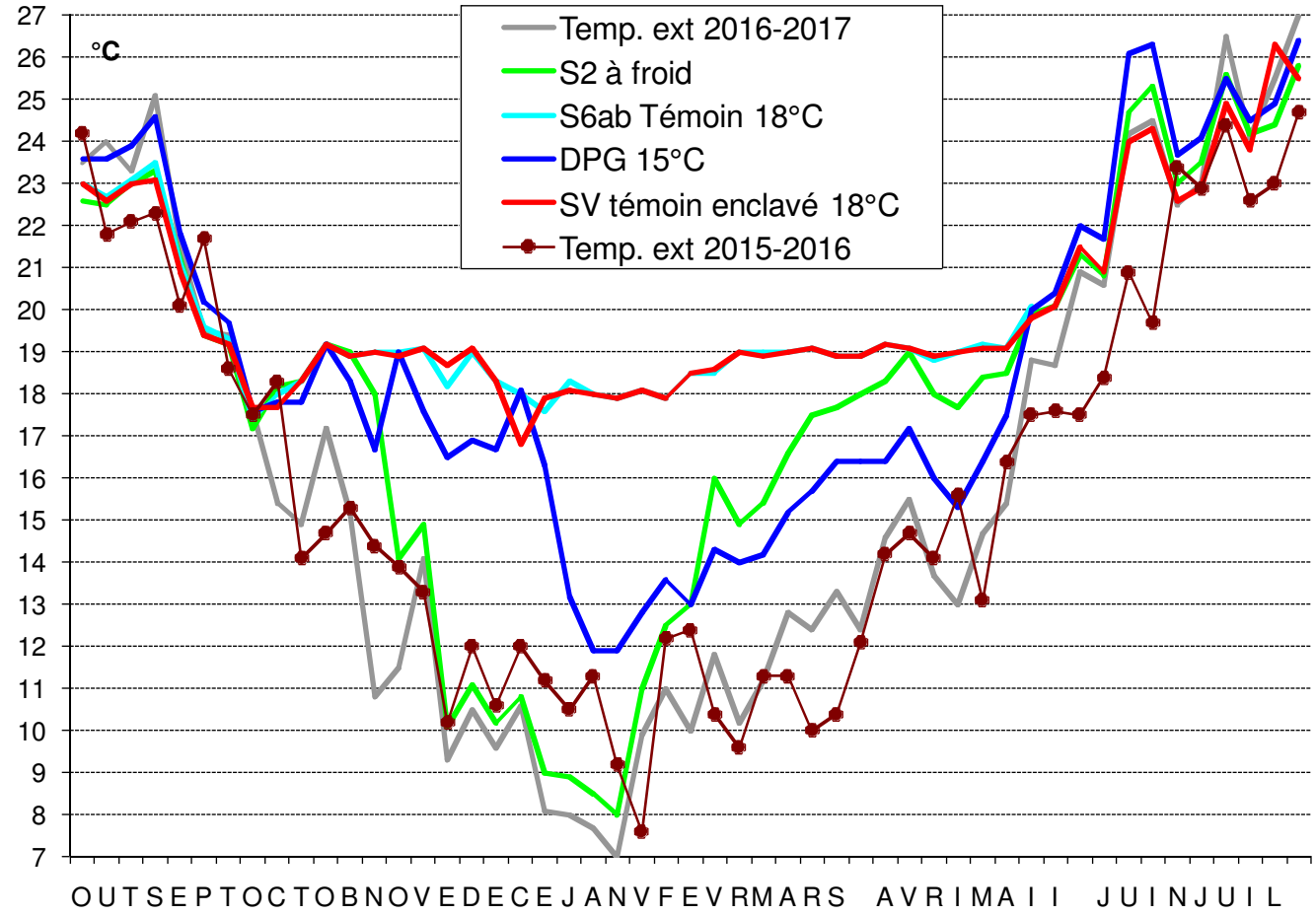


Figure 4 : évolution des températures moyennes hebdomadaires

Les résultats présentés ici portent sur les comptages de septembre au 12 juillet.

La production en continu n'a pu être maintenue que dans les 2 compartiments témoin pour lesquels le forçage a été soutenu. Les comptages en serre 2 ont été rapidement interrompus et n'ont pu reprendre qu'au printemps pour les quelques variétés transférées et conservées en serre verre témoin. Les premières plantations ont commencé à produire en fin de printemps. Les comptages débuteront en septembre.

VARIETES ROUGES (tableau 1)

Les 2 parcelles de Club-Nika® obtiennent de très bons résultats pour leurs 4ième et 5ième campagnes avec toujours un petit avantage à la parcelle 2013 pignon plein sud. Leurs performances restent très bonnes dans tous les domaines avec cependant un léger tassement perceptible et normal.

Montana® maintenant en année de croisière est 3ième mais nettement distancée du point de vue du rendement. Elle n'a, semble-t-il, jamais pu refaire un retard inhérent aux premiers mois de culture et son potentiel de production semble affecté tout au long de la campagne.

MagicRed® est passée de 49 à 55 puis à 59% d'extra en fin de campagne. Elle corrige ainsi pour partie son principal point faible ; des tiges qui manquent de rigidité à certaines périodes. Globalement elle voit sa

performance progresser par rapport à sa première campagne ce qui est normal.

Spectre® est première des nouveautés 2016 avec des tiges qui manquent encore un peu de longueur. La parcelle a été renforcée par les plants transplantés de la serre 2 et sa performance a progressé sur le printemps. Elle aura toutefois besoin d'une 2ième année pour faire ses preuves. RedElégange® ici en 5ième campagne a beaucoup perdu en qualité et longueur de tiges. Le rendement a lui aussi régressé. Elle perd ainsi un tiers de son rendement en extra sur une campagne. La principale cause nous semble être la détérioration de la situation sanitaire. Elle ne sera plus en comptage lors de la prochaine campagne.

Les 20 plants de Kamala® pignon plein sud donne satisfaction d'un point de vue strictement technique cependant la sensibilité à l'humidité provoque des brunissements préjudiciables sur pétales à certaines périodes. Cette parcelle a été arrêtée précocement en mai et a donc perdu 3 places dans le classement.

Pour Vino Rosso® il s'agit d'une première année. On qualifiera la performance de moyenne. Dans le détail, satisfaisante en longueur de tiges, mais avec un rendement pour l'instant modeste pénalisé par un taux d'extra trop juste.

Dans la seconde partie du tableau, on retrouve les variétés de la serre 2 arrachées tôt dans la campagne. Ceci a permis de replanter en totalité cette serre.

Le RT 12 315 transplanté dans la serre DPG en février est observable mais hors comptage.

Tableau 1 : Variétés rouges de septembre à mi-juillet

VARIETES	Date de plantation	serre	Long en cm	% Extra	% 2ième choix	Fl/plant hiver	date arrêt ou rq	fleurs/m²	m d'extra prod./m²
Club Nika	juil.-13	SV enclavée	67	67	3	4,2		93	42
Club Nika	juin-12	SV	68	75	2	2,6		80	41
Montana	mars-15	SV	69	78	1	1,9		56	30
MagicRed	mars-15	SV	69	59	2	2,5		74	30
Spectre	juin-16	SV	62	67	5	2,6		66	27
RedElegance	mars-12	DPG	63	56	6	1,2	à froid	76	27
Kamala	sept.-15	SV	75	74	4	4,5	juin	39	22
Vino Rosso	mai-16	SV	69	58	2	2,0		54	22
Montana	mars-15	SV à froid	63	61	4		novembre	17	7
Club Nika	juil.-13	SV à froid	60	58	5		novembre	18	6
Kamala	sept.-15	SV à froid	61	57	2		novembre	18	6
Myrna+	avr.-13	SV à froid	59	50	9		novembre	20	6
Formidable+	mars-15	SV à froid	64	80	1		novembre	11	6
Spectre	juin-16	SV à froid	60	62	3		novembre	13	5
Red Naomi! mg	juin-14	SV à froid	61	57	11		novembre	14	5
MagicRed	mars-15	SV à froid	59	55	11		novembre	15	5
RT 12 315	mars-16	SV à froid	62	84	0		transféré	8	4
Red Naomi! b	juin-14	SV à froid	54	43	15		novembre	13	3
Vino Rosso	mars-16	SV à froid	60	50	0		novembre	9	3

Photo 1: Vino Rosso®

VARIETES ROSES (tableau 2)

La campagne a été très perturbée et seules 3 variétés ont été au bout de la campagne avec des conditions normales de forçage.

Les 2 premières de la rubrique ont néanmoins bénéficié d'un faible forçage dans la serre double paroi gonflable. Elles étaient déjà très en vue pour leur première année en 2015-2016. Giardina® nous semble la mieux équilibrée et se trouve largement devant Avalon®, un peu longue en tiges et modeste en taux d'extra. Pour la 3ième Flamingo® même problématique qu'Avalon en plus grave car le taux d'extra à 43% est l'un des plus mauvais du groupe. Le bon rendement ne compense qu'en partie ce problème.

Le RT 11229 est très performant en qualité et longueur de tiges, c'est un rose très classique avec une grande fleur, le rendement reste modeste. La performance de printemps ne laisse pas espérer une grosse progression du rendement en année de croisière.

Nautica® doit avoir quelques similitudes génétiques avec Flamingo® ; les tiges sont trop longues et le taux d'extra insuffisant pour une première année.

Les variétés de la seconde partie du tableau ont été retirées des essais.

Pink Secret® en 4ième campagne, rendement correct et longueur satisfaisante mais avec seulement 1 tige sur 2 en extra, c'était devenu insuffisant. Parmi les 4 autres 2 étaient des parcelles en doublon dont les variétés sont toujours visibles au Scradh. Pour Baby Love! on peut rappeler qu'elle a donné entière satisfaction ces dernières années et faisait office de référence dans ce coloris.

Tableau 2 : Variétés roses de septembre à mi-juillet

VARIETES	Date de plantation	serre	Long en cm	% Extra	% 2ième choix	Fl/plant hiver	date arrêt ou rq	fleurs/m²	m d'extra prod./m²
Giardina	mars-15	DPG	68	67	2	3,8	à froid	90	41
Avalon	mars-15	DPG	78	58	6	2,6	à froid	73	33
Flamingo	avr.-16	SV enclavée	81	43	3	3,5		86	30
RT 11229	mai-16	SV	74	71	4	1,2		51	27
Nautica	avr.-16	SV	83	55	4	2,1		58	27
Pink Secret	juil.-13	SV	70	50	6	2,2	juin	64	22
RT 11 142	juin-16	SV à froid	65	74	2		transféré	29	14
Giardina	mars-15	SV à froid	66	73	4		novembre	15	8
Baby Love!	févr.-11	SV à froid	61	51	12		novembre	23	7
Wham	juin-14	SV à froid	67	49	9		novembre	18	6
RT 11 229	mars-16	SV à froid	67	61	0		novembre	11	4

Photo 2: RT 11229

VARIETES ROSES FANTAISIES (tableau 3)

La rubrique reste bien fournie mais 50% des parcelles ont été retirées des essais en cours ou à l'issue de la campagne.

Les plus performantes n'ont pas été très handicapées par les quelques semaines de mises à froid en janvier-février. Ainsi on retrouve Candy Avalanche+, Paloma® et Oasais® très bien placées. Pour la première, c'est la plus performante depuis 3 ans couramment bien au-dessus des 100 fleurs avec en doublon la parcelle forcé dans le témoin serre verre. Pour Paloma® et Oasais®, il s'agit de leur première année en croisière et elles sont très bien équilibrer sur les 3 critères longueur, % extra et rendement.

Maritim® qui nous semblait un peu juste en rendement est au final bien placée avec tout de même 91 fleurs. Quelques cm de plus en longueur moyenne auraient été appréciés.

On trouve ensuite Pop Star® sous DPG, une place acquise grâce à des tiges très longues qui affectent le taux d'extra.

Pink Avalanche+ très productive reste ici très décevante ici en qualité.

Stunning® première des nouveautés 2016, a progressé en rendement sur le printemps mais les tiges restent toujours très longues, ce qui la pénalise.

Hard Rock® est très productive mais la qualité insuffisante et le coloris très spécial ne fait pas l'unanimité.

Pour Attraction®, ces points forts sont qualitatifs, côté quantité, elle semble avoir un potentiel limité.

Frou Frou® des tiges fines mais plutôt rigides dans un contexte de rendement trop faible pour un bouton intermédiaire.

Famous® en régression sur cette 4ième campagne et plus particulièrement pénalisée par le taux d'extra. Même problématique avec Dali! dans une situation de forçage, le rendement est vraiment insuffisant.

Club-Pink® boutures a été retirée des essais en juin du fait d'une qualité insuffisante.

Dreamliner® voit sa production réduite par les problèmes sanitaires de la serre DPG.

Indigo®, sensible à l'oïdium a des performances quantitatives modestes inhérentes à son gros bouton dans un compartiment peu chauffés. Karenza® et Layla+, de 4 ans, ont été retirées des essais tôt en saison pour laisser la place à 2 sprays transférés de la serre 2.

Volare®, Maramba® et Blueberry® ne sont plus du tout au niveau avec notamment des problèmes de qualité.

Les autres parcelles ont été retirées des essais. Certaines étaient en doublon, il est donc encore possible d'observer dans les serres, Dali !, Frou Frou®, Maritim® et Candy Avalanche+ pour encore au moins les prochains mois.

Le RT 12 412 a été transplanté en serre verre témoin après mise à froid. La reprise, excellente chez les autres, s'est révélée ici plus difficile avec seulement 2 fleurs par plantes sur le printemps. Son avenir parait compromis.

A noter que les variétés maintenant bien connues de la ligne 3 de la DPG ne seront plus en comptages sur la campagne 2017-2018. Il s'agit de Candy Avalanche+, Famous®, Dreamliner®, Blueberry® et Volare®.

Photo 3: Candy Avalanche+

Tableau 3 : Variétés roses fantaisies de septembre à mi-juillet

VARIETES	Date de plantation	serre	Long en cm	% Extra	% 2ième choix	Fl/plant hiver	date arrêt ou rq	fleurs/m²	m d'extra prod./m²
Candy Avalanche+	juin-13	DPG	65	63	5	4,3	à froid	138	56
Candy Avalanche+	juin-13	SV	68	58	4	4,2		127	50
Paloma	mars-15	DPG	67	77	1	2,7	à froid	87	45
Oasais	mars-15	DPG	74	73	2	2,5	à froid	78	42
Maritim	mars-15	SV enclavée	62	67	2	2,8		91	37
Pop Star	mars-15	DPG	78	60	4	2,9	à froid	76	36
Pink Avalanche+	mars-15	SV	67	43	11	4,8		124	36
Stunning	mars-16	SV enclavée	78	64	5	2,5		66	33
Hard Rock	mars-15	SV enclavée	70	44	12	3,3		102	32
Attraction	mai-16	SV	70	81	3	1,1		54	30
Frou Frou	mai-15	SV	65	66	2	2,0		67	28
Famous	juil.-13	DPG	66	48	6	2,2	à froid	89	28
Dali!	juin-14	SV	68	51	10	3,4		80	28
Club Pink b	juin-15	SV	66	55	6	2,7	juin	67	24
Dreamliner	juil.-13	DPG	69	58	9	1,6	à froid	60	24
Frou Frou	mai-15	DPG	64	65	5	1,3	à froid	57	23
Indigo	mars-15	DPG	63	65	3	2,3	à froid	56	23
Layla+	avr.-13	SV	68	59	5	2,2	janvier	49	20
Volare	juil.-13	DPG	60	48	12	1,4	à froid	55	16
Karenza	avr.-13	SV	60	53	5	2,1	janvier	47	15
Maramba	nov.-11	SV	67	42	6	2,3	janvier	45	13
Blueberry	juil.-13	DPG	54	39	13	0,9	à froid	57	12
RT 12 412	mars-16	SV à froid	58	70	3		transféré	27	11
Elemento	juin-14	SV à froid	65	41	8		novembre	26	7
Dali!	juin-14	SV à froid	65	55	8		novembre	17	6
Frou Frou	mai-15	SV à froid	56	46	9		novembre	17	4
Club Pink b	juin-15	SV à froid	58	42	6		novembre	18	4
Maritim	mars-15	SV à froid	57	43	8		novembre	18	4
Candy Avalanche+	juin-13	SV à froid	55	18	28		novembre	24	2

VARIETES JAUNES (tableau 4)

La nouveauté RT 12 051 reste la mieux placée mais sa fleur intermédiaire ne nous semble pas très intéressante. Solaire® correspond mieux à la demande, la fleur est de belle taille, le rendement satisfaisant pour la première année, avec un bon niveau qualitatif.

Celesta® produit des tiges de grande qualité mais elles sont peu nombreuses, la présence de growngall n'arrange rien. Sergent Pepper! un gros bouton mais peu de longueur et un taux d'extra limite qui pénalise la performance ˝mètres de tiges d'extra produits/m²˝.

On Air® la meilleure en rendement mais trop aléatoire en qualité dans un contexte où des remontées à froid auraient dû la favoriser.

Tableau 4 : Variétés jaunes de septembre à mi-juillet

VARIETES	Date de plantation	serre	Long en cm	% Extra	% 2ième choix	Fl/plant hiver	date arrêt ou rq	fleurs/m²	m d'extra prod./m²
RT 12 051	mars-16	SV enclavée	76	65	5	2,2		72	36
Solaire	juin-16	SV	72	72	4	1,7		60	31
Celesta	sept.-15	SV	77	80	0	2,0		48	30
Sergent Pepper!	mars-15	SV enclavée	59	61	4	2,0		72	26
On Air	mars-15	DPG	70	43	11	2,9	à froid	84	25

Photo 4: Celesta®

VARIETES ORANGES (tableau 5)

On enregistre beaucoup de changements dans le classement du fait de l'arrêt de 4 parcelles.

Hypnotic! prend les commandes, rendement correct, bon taux d'extra et longueur juste limite.

Primavera® devrait rapidement s'imposer à l'occasion de son passage en 2ième année. Son bouton de taille intermédiaire doit lui donner le potentiel passer les 90 fleurs avec un forçage.

Salsa®, le bouton reste un peu court, le taux d'extra modeste et le rendement heureusement progressé sur le printemps.

Harmony in Peach®, les tiges sont longues mais encore acceptables, le rendement devrait encore progresser pour s'établir au-dessus des 70 fleurs.

Club Orange® boutures rétrograde de 5 places du fait de l'arrachage de juin.

On trouve ensuite 3 parcelles à froid qui ont également été pénalisées par les conditions sanitaires de la DPG. Les Milva® ne seront plus en comptage l'année prochaine. Concernant Halloween®, son bouton très allongé ne correspond pas trop à la demande.

Les 3 dernières parcelles étaient en doublons sous éclairage et ont été retirées des essais

Tableau 5 : Variétés orange de septembre à mi-juillet

VARIETES	Date de plantation	serre	Long en cm	% Extra	% 2ième choix	Fl/plant hiver	date arrêt ou rq	fleurs/m²	m d'extra prod./m²
Hypnotic!	juin-14	SV	62	75	2	2,0		71	33
Primavera	mars-16	SV enclavée	65	66	4	1,6		77	33
Salsa	mai-16	SV enclavée	68	58	3	1,5		75	30
Harmony in Peach	avr.-16	SV	71	66	5	2,5		62	29
Club Orange b	juin-15	SV	66	63	3	2,8	juin	69	29
Halloween	mars-15	DPG	64	64	6	3,7	à froid	68	28
Milva 3.2	avr.-11	DPG	64	60	7	1,4	à froid	54	21
Milva 3.3	avr.-11	DPG	62	58	10	0,9	à froid	44	16
Salsa	juin-16	SV à froid	63	53	0		novembre	16	5
Club Orange b	juin-15	SV à froid	54	43	20		novembre	20	5
Hypnotic!	juin-14	SV à froid	53	48	13		novembre	14	4

VARIETES BLANCHES ET CLAIRES (tableau 6)

Snowfox+ blanc crème à grande fleur à tiges moyennes, devient la plus productive à la suite de l'arrêt de White Swan® en juin. Elle bénéficie d'une situation pignon plein sud assez avantageuse l'hiver.

White Swan® bien connue, en 4ième campagne sort donc des tests avec White Naomi!, Noa! et 1 parcelle d'Artica® (RT11194). White Naomi! avait beaucoup baissé en qualité, assez logiquement d'ailleurs pour sa 7ième campagne. Noa! un des plus gros boutons du Scradh, une bonne longueur mais un rendement modeste.

On conserve encore White Charming® parfumée, ici pas très longue et avec un niveau modeste de production extra.

Artica® (RT 11 194) a beaucoup perdu en qualité et longueur de tiges en passant en 2ième année et malgré un rendement satisfaisant son avenir est compromis.

Tableau 6 : Variétés blanches et claires de septembre à mi-juillet

VARIETES	Date de plantation	serre	Long en cm	% Extra	% 2ième choix	Fl/plant hiver	date arrêt ou rq	fleurs/m²	m d'extra prod./m²
Snowfox+	mars-15	SV enclavée	63	65	3	2,3		99	40
White Swan	juil.-13	SV	74	65	2	2,5	juin	69	33
White Charming	juin-14	SV	58	61	2	2,2	parfumée	82	29
Artica	mars-15	SV	56	54	11	3,3		83	25
White Naomi!	mars-09	SV	64	41	12	2,3	janvier	52	14
Noa!	juin-14	SV à froid	67	72	4		novembre	16	8
Artica	mars-15	SV à froid	54	59	0		novembre	13	4

Photo 5: Snowfox+

VARIETES COLORIS FANTAISIES (tableau 7)

Belle Epoque® surprend en prenant la première place avec un rendement très modeste qu'elle compense par une bonne réussite en qualité et longueur de tiges.

SilverColorama® dans un tout autre style, vraiment à l'opposé, s'attribue la 2ième place. Le rendement est élevé mais la qualité très insuffisante comme mise en évidence sur les 3 parcelles.

3D® ne domine plus la rubrique cette année ; ses tiges ont perdu 6 cm et surtout 15 points d'extra. Le rendement n'a pas pu avoir la progression attendue du fait des problèmes sanitaires de la serre.

Green Gene® jaune-vert avec beau feuillage vert foncé est peu concurrencée dans ce coloris. On regrette d'obtenir des performances que moyennes ; la qualité est limite et le rendement légèrement handicapé par un temps de maturation du bouton assez long.

All Star®, bicolore rose/blanc intéressant reste en net retrait du fait d'un rendement ici modeste très pénalisé par un taux d'extra en dessous des 50%.

Tableau 7 : Variétés fantaisies de septembre à mi-juillet

VARIETES	Date de plantation	serre	Long en cm	% Extra	% 2ième choix	Fl/plant hiver	date arrêt ou rq	fleurs/m²	m d'extra prod./m²
Belle Epoque	mars-15	SV enclavée	73	72	2	2,4		58	31
SilverColorama	mai-15	SV enclavée	64	44	10	3,4		104	30
3D	mars-15	DPG	78	63	7	2,4	à froid	60	29
Green Gene	mars-15	SV enclavée	70	55	4	2,6		72	28
SilverColorama	mai-15	DPG	62	46	9	2,6	à froid	92	26
All Star	juil.-14	SV	59	47	6	2,5	bicolore	67	19
SilverColorama	mai-15	SV	63	38	11	2,8	février	52	13
Green Gene	mars-15	SV à froid	59	45	6		novembre	13	3

VARIETES SPRAYS (tableau 8)

La totalité des variétés était sans forçage cet hiver. Les 2 anciennes, Yellow Babe® et Mikado Bianco®, restent en tête dans l'ordre habituel et des caractéristiques techniques très voisines de l'année dernière. Pour 2017-2018, elles demeureront en culture mais hors comptage. On considère qu'après 8 campagnes, elles n'ont plus grand-chose à nous révéler.

Creazzi® et Romantic Rain® ont été transférées en serre verre forcée et restent en comptage pour la prochaine campagne. Leurs points forts respectifs sont rendement et parfum pour la première et qualité (relative) pour la seconde.

Tropical® et Silver Rain® manquaient réellement de qualité au niveau des fleurons pour être conservées.

Tableau 8 : Variétés sprays de septembre à mi-juillet

VARIETES	Date de plantation	serre	Long en cm	% Extra	% 2ième choix	Fl/plant hiver	date arrêt ou rq	fleurs/m²	m d'extra prod./m²
Yellow Babe	mars-09	DPG	66	76	1	0,9		70	35
Mikado Bianco	mars-09	DPG	56	45	11	1,3		69	17
Creazzi	sept.-15	SV à froid	58	47	12		transféré	63	17
Romantic Rain	juin-16	SV à froid	60	56	7		transféré	28	9
Silver Rain	juin-16	SV à froid	52	22	57		novembre	8	1
Tropical Rain	juin-16	SV à froid	54	17	39		novembre	9	1

Photo 6: Creazzy® parfumé

Perspectives 2017-2018 :

Les plantations 2017 (tableau 9) ont été réalisées de la fin de l'hiver à la fin du printemps. Les 2 premières dates sont les plus profitables à l'installation. La serre verre n°2 a été entièrement replantée ce qui permet d'avoir l'assurance d'une situation sanitaire plus favorable pendant au moins quelques temps. Mais le thrips est voyageur et résistant…

Tableau 9 : nouveautés 2017

Variétés	Diffuseurs	Plantation	Compartiment
Coloris rouges			
Gladiator	Olij	16-mars	2b
True Love (RT 13 010)	TANTAU	19-mai	2a
RT 13 013	TANTAU	19-mai	2a
RT 13 032	TANTAU	19-mai	2a
Elida	TANTAU	19-mai	2a
Coloris roses			
Bubblegum!	SCHREURS	16-mars	2b
Casanova!	SCHREURS	16-mars	2b
Wish!	SCHREURS	16-mars	2b
Opala	De Ruiter	22-juin	2a
Purpose	De Ruiter	22-juin	6b
Coloris roses fantaisies			
Nightingale!	SCHREURS	16-mars	2b
Byzantia	De Ruiter	22-juin	2a
Admiral	TANTAU	19 et 22 mai	2a 6a
Lola	TANTAU	19 et 22 mai	2a 6a
Summer Lady	TANTAU	19 et 22 mai	2a 6a
Country Sp Garden	TANTAU	19 et 22 mai	2a 6a
Country Sp Girl	TANTAU	19 et 22 mai	2a 6a
Revival Angel	TANTAU	19-mai	2a
Coloris jaunes			
Lucette	De Ruiter	22-juin	2a
Coloris oranges			
Invitation!	SCHREURS	13-avr	2b
SR 88412	SCHREURS	13-avr	2a
Coloris blancs et clairs			

Sherpa!	SCHREURS	16-mars	6c
RT 13 422	TANTAU	19-mai	2a
RT 13 201	TANTAU	19-mai	2a
Coloris fantaisies			
Suraya!	SCHREURS	13-avr	2b
Trevi!	SCHREURS	13-avr	2b
Barracuda	TANTAU	19 et 22 mai	2a 6a
Raphaela	TANTAU	19 et 22 mai	2a 6a
Sprays			
Odilia	Interplant	16-mars	2b
Scented Air	Interplant	16-mars	2b
Tracy	Interplant	16-mars	2b
MC 14 0036	De Ruiter	22-juin	2a

Concernant les autres variétés, nous avons vu plus haut que certaines en serre DPG étaient maintenant en hors comptage.
Les tailles d'été ont toujours été effectuées en 3 fois mais compte tenu de la forte canicule de fin juillet début aout, elles ont été retardées de 8 jours. Les premières ont débutées le 7 aout cette année, les dernières sont intervenues vers le 24 aout. Dans ces conditions et aussi compte tenu de la relative fraicheur de septembre, les premières récoltes sont en retard d'environ 15 jours mais la qualité devrait être meilleure.

Photo 7: Casanova!

Photo 8: Bubblegum!

Photo 9: Gladiator®

Photo 10: Invitation!

Photo 11: Purpose®

Photo 12: RT 13 013

DAHLIA 2017

PRESENTATION DE L'ESSAI

Action: évaluation 3ème année.

Objectif: connaître l'aptitude de 4 variétés de Dalhia âgées de 2 et 3 ans

Genre-espèces-cultivars: Dalhia 4 cultivars du groupe Karma.

- Prospéro et Amanda avec des plants âgés de 3 ans

Prospéro *Amanda*

- Sangria et Corona avec des plants de 2 ans

Sangria *Corona*

Conditions de culture

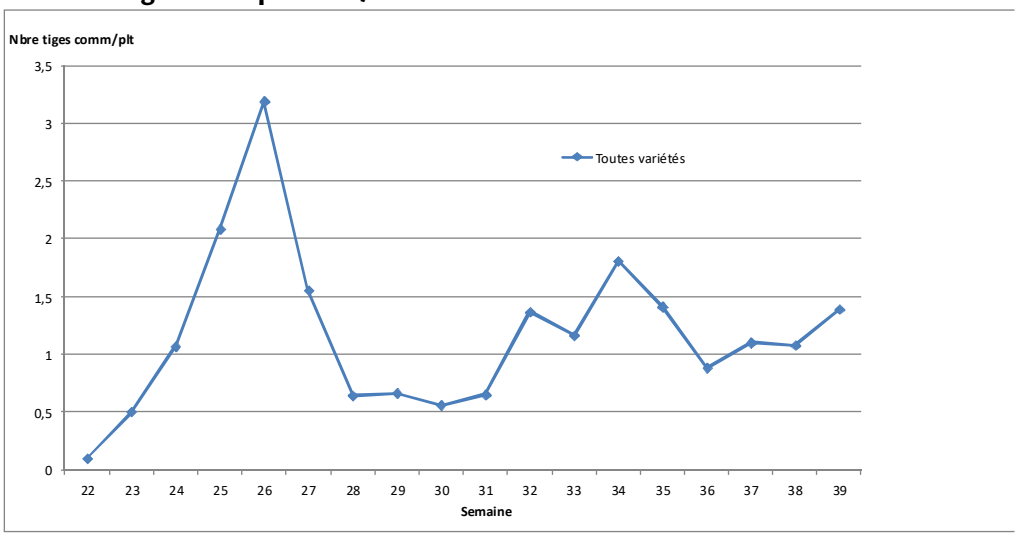
La culture est conduite en pleine terre, sous ombrière à 50%. La densité de **3,42 plants par m²** de serre. La ferti-irrigation avec un équilibre de type rosier, se fait par des goutteurs en ligne.
A noter, les plants n'ont pas été arrachés à l'automne. Ils ont passé l'hiver dans le sol sous l'ombrière. La température n'est jamais descendue en dessous de 3°C.

Notations et contrôles

- Comptage des tiges récoltées
- Appréciation sur champ
- Classification en catégories commerciales Extra+1er et 2ème choix

RESULTATS TECHNIQUES

Résultats agronomiques 2017 :



Production hebdomadaire toutes variétés confondues

En 2017, nous avons récolté des fleurs, de la semaine 22 à la semaine 39. Cette période aurait pu se prolonger, probablement encore un mois, compte tenu des conditions climatiques particulièrement douces cet automne. Pour des questions de réorganisation de la parcelle, nous avons déplacé l'ombrière et nous avons dû arracher les plants début octobre, ce qui explique en partie, un rendement plus faible qu'en 2016.
Un pic de production, avec plus de 3 fleurs hebdomadaire par plante, est à observer semaines 25 et 26, suivi d'un creux mi-juillet à début août. Par la suite les rendements se situent autour de 1 à 1,5 fleurs par plant et par semaine.

Variété	Nbre tiges Extra + 1er	Nbre tiges 2nd	Nbre tiges comm/plt	Nbre tiges comm/m²
Amanda	830	10	18,04	61,71
Corona	688	2	16,38	56,02
Prospero	997	80	22,16	75,77
Sangria	1231	7	28,63	97,91
Toutes variétés confondues	**97,43%**	**2,57%**	**21,28**	**72,79**

Rendement des 4 modalités variétales

Sur la campagne nous obtenons une production de 72,79 fleurs commercialisables (extra+1er choix)par m², avec cependant des disparités variétales. La variété Sangria se détache avec plus de 28 fleurs par plante. Corona reste un peu à la traîne. Elle se différencie des autres variétés avec une production plus tardive et une montée en puissance en début d'automne. L'arrachage prématuré de la culture l'a pénalisée.Prospero est en troisième année de production et s'essouffle un peu, par rapport à ses excellentes performances des 2 dernières campagnes.
La qualité d'ensemble est bonne, peu de tiges ont été classées en second choix, celles-ci ne sont pas comptées dans les résultats.

Au niveau phytosanitaire, on peut noter cette campagne, une apparition un peu plus tardive de l'oïdium par rapport à 2016. Celui-ci doit être contrôlé rapidement, au risque de compromettre la production automnale.

PERSPECTIVES

Le dahlia reste peu cultivé dans le Var alors que la demande estivale du négoce parait se confirmer. Le Scradh qui commercialise les tiges à la SICA MAF a obtenu sur la période semaines 22 à 39 des prix assez fluctuants entre 0,12 et 0,27 € la tige soit en moyenne sur la campagne 0,19 € par tige. Affecté au rendement commercialisé cette année (72,8 tiges/m²) le chiffre d'affaires réalisé net de commission est 12,54 € par m². La performance est donc moyenne notamment en raison du rendement trop faible mentionné ci –dessus.
La prochaine campagne prévoit de tester 5 nouvelles variétés avec des types Karma sur une plus large gamme de couleur et aussi avec le type Décoratif.

ESSAIS DE TENUE EN VASE 2017

Ce compte-rendu donne les résultats des tests de tenue en vase des fleurs et feuillages coupés réalisés à l'INRA - ISA. Il fait référence à la convention établie entre l'ASTREDHOR et l'INRA - ISA ainsi qu'à la convention établie entre la Chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes et ASTREDHOR dans le cadre des programmes nationaux ASTREDHOR.

Il concerne les tests réalisés durant l'année 2017.

Pour chaque test sont indiqués la variété ou le cultivar, la durée moyenne de jours de tenue en vase et son écart - type, le nombre de fleurs par test, un commentaire sur la tenue en vase et le déroulement du test.
L'écart - type mesure la dispersion ou la variation des mesures individuelles :
- 2/3 des valeurs mesurées se situent dans l'intervalle: moyenne ± un écart - type,
- 95% des valeurs mesurées se situent dans l'intervalle: moyenne ± deux écarts type.

Pour que le test soit valable, il faut que l'écart type ne soit pas trop élevé. Plus cet écart est faible, plus le test est régulier et permet de juger de l'homogénéité du lot.
Le test est à reprendre si l'écart-type est supérieur à 25% de la durée de tenue en vase.

Afin de réduire l'écart type, les fleurs et feuillages ne sont pas comptés dans le calcul de la durée de tenue en vase lorsqu'il y a des problèmes phytosanitaires importants (*Botrytis*, pucerons, thrips…) et physiologiques précoces (tige pliée, perte de turgescence, chute des ligules ou pétales, fleur déformée…) De plus, lors de la mise en vase, on met en place uniquement les fleurs les plus homogènes.

La simulation du circuit de distribution ainsi que les tests ont été réalisés suivant les protocoles décrits en annexe 1 qui ont été établis en accord avec les stations régionales intéressées lors d'une réunion du GEFFLEC/ASTREDHOR.
Une qualification de la durée de vie en vase des variétés ou cultivars est indiquée. Elle se réfère à un barème de notation (voir ci-dessous) établi en accord avec les stations régionales. Ce barème de notation se présente sous forme de classes, afin de comparer la tenue en vase au sein d'une même espèce ou d'un cultivar

BAREMES DE NOTATION

ACHILLEE, ASTER, GOMPHRENA ALSTROMERIA FEUILLAGE GERBERA ZINNIA ŒILLET UNIFLORE PHYMASPERMUM	-inférieur à 5 jours : à éliminer. -6 à 9 jours : tenue insuffisante. -10 à 12 jours : tenue moyenne. -13 à 15 jours : bonne tenue. -supérieur à 15 jours : très bonne tenue.
ANEMONE - RENONCULE PAVOT DAHLIA FLEURETTES : *Asclepias*, *Eucomis*, Centaurée, Ancolie, Lupin, *Sparaxis*, Pois de senteur , *Leucocoryne*, *Calochortus*, Sauges, *Agapanthes*…	-inférieur à 3 jours : tenue insuffisante. -4 à 5 jours : tenue moyenne. -6 à 9 jours : bonne tenue. -supérieur à 9 jours : très bonne tenue.
CALLISTEPHUS CAMPANULE ŒILLET MULTIFLORE PENTAS KALANCHOE	-inférieur à 5 jours : à éliminer. -6 à 9 jours : tenue insuffisante. -10 à 15 jours : tenue moyenne. -16 à 20 jours : bonne tenue. -supérieur à 20 jours : très bonne tenue.

CYCLAMEN REINE MARGUERITE	-inférieur à 5 jours : tenue insuffisante. -6 à 9 jours : tenue moyenne. -10 à 15 jours : bonne tenue. -supérieur à 15 jours : très bonne tenue.
EDELWEISS PIVOINE ACIDANTHERA HELLEBORES	-inférieur à 5 jours : tenue insuffisante. -6 à 9 jours : tenue moyenne. -10 à 12 jours : bonne tenue. -supérieur à 12 jours : très bonne tenue.
EUSTOMA (Lisianthus)	-inférieur à 3 jours : à éliminer. -4 à 6 jours : tenue insuffisante. -7 à 10 jours : tenue moyenne. -11 à 15 jours : bonne tenue. -supérieur à 15 jours : très bonne tenue.
LYS TULIPE	-inférieur à 3 jours : tenue insuffisante. -4 à 5 jours : tenue moyenne. -6 à 8 jours : bonne tenue. -supérieur à 8 jours : très bonne tenue.
RAMEAUX (*Hibiscus sabdariffa, Anigozanthos…*) *LIMONIUM* *ZINGIBER SPECTABILIS* *HYDRANGEA* POINSETTIA	-inférieur à 5 jours : à éliminer. -6 à 9 jours : tenue insuffisante. -10 à 14 jours : tenue moyenne. -15 à 18 jours : bonne tenue. -supérieur à 18 jours : très bonne tenue.
ROSE GIROFLEES	-inférieur à 5 jours : tenue insuffisante. -6 à 8 jours : tenue moyenne. -9 à 12 jours : bonne tenue. -supérieur à 12 jours : très bonne tenue.
STRELITZIA REGINAE *HELICONIA* *CURCUMA* *CALATHEA* *ZANTEDESCHIA AETHIOPICA*	-inférieur à 5 jours : à éliminer. -6 à 8 jours : tenue insuffisante. -9 à 11 jours : tenue moyenne. -12 à 14 jours : bonne tenue. -supérieur à 14 jours : très bonne tenue.

Remarque : le barème est établi en fonction des données des stations et des professionnels de la filière

Tableau des essais réalisés en 2017 :

Lisianthus		***Calla***		**Campanules**		**TOTAL**
12/06/2017	2	12/06/2017	2			4
				13/11/2017	2	2
Total	**2**		**2**		**2**	***6***

ESSAIS Lisianthus

Test du 12/06/2017

Objectif : Étude du comportement de 2 variétés de Lisianthus.

Date de cueillette : 12/06/2017, stockage en chambre froide à 5-10°C, avec STE, puis transport à sec.
Date de mise en vase : 15/06/2016 dans une solution de traitement de l'eau à base de chlore à libération lente de type CVBN.

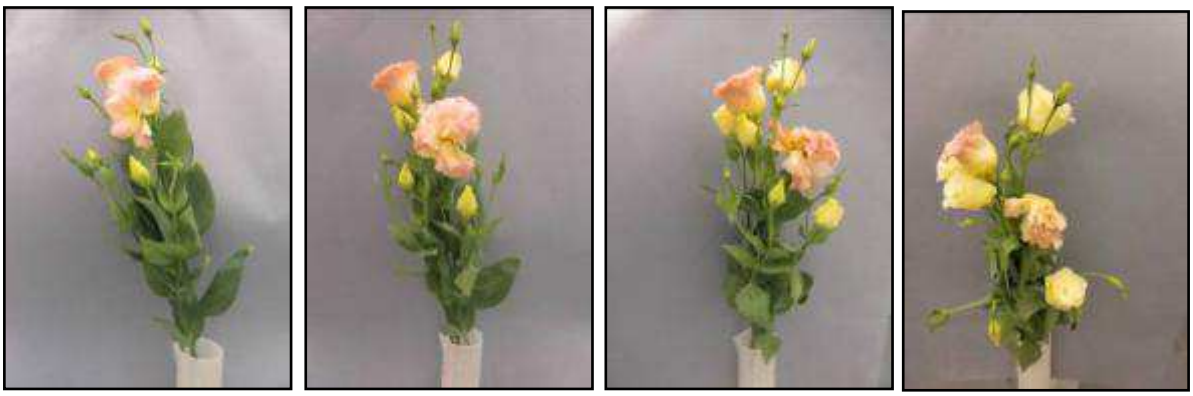
A la mise en vase, les 2 variétés ont un bel aspect avec les boutons floraux légèrement inclinés. L'extrémité des feuilles est décolorée et sèche.
Ce sont les lisianthus de la variété 'Alissa Champagne' qui ont le mieux tenu pour cet essai. Il est nécessaire de reproduire le test pour confirmer la tenue de ces variétés.

Variétés	Nombre de tiges	Tenue en vase	Classement	Remarques
Lisianthus 'Alissa Champagne'	15	11,7 ± 2,6	Bonne tenue	Mise en vase : plusieurs fleurs ont les pétales qui se détachent. 3ème jour : bonne turgescence. Les nouvelles fleurs sont de couleur crème et non saumon. 5ème jour : turgescence correcte, sauf pour le feuillage. Début de fanaison. 7ème jour : bonne turgescence. Couleur du feuillage moins intense. 12ème jour : le feuillage se dessèche.
Lisianthus 'ABC 2-3 Blue rim'	15	8,6 ± 2,1 (Pour 13 tiges)	Tenue moyenne	Mise en vase : quelques dégâts de thrips visibles pour 8 tiges. 3ème jour : bonne turgescence, légère décoloration des fleurs. 5ème jour : baisse de la turgescence des tiges, fleurs et feuillage pour plusieurs tiges. Baisse du volume des solutions d'environ 50 ml. Début de fanaison. 7ème jour : perte de turgescence pour la majorité des tiges. Décoloration du feuillage.

Photo 1 : Lisianthus à la mise en vase

Photos 2, 3 et 4 : Lisianthus à la mise en vase, aux 5ème et 7ème jours.

Photos 5, 6, 7 et 8 : Lisianthus 'Blue rim' à la mise en vase, aux 5ème, 7ème et 11ème jours.



Photos 9, 10, 11 et 12 : Lisianthus 'Alissa Champagne' à la mise en vase, aux 5ème, 7ème et 11ème jours.

ESSAIS Calla

Test du 12/06/2017

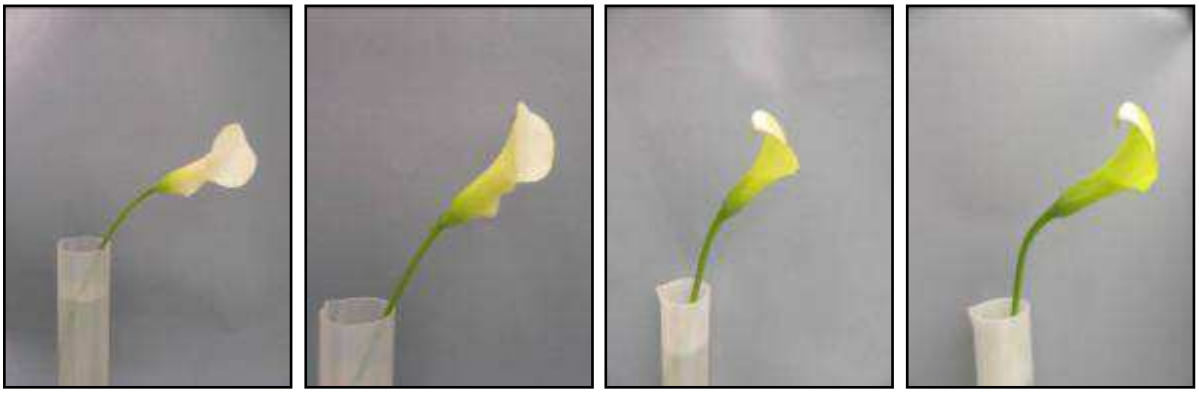
Objectif : Étude du comportement de 2 lots de Calla 'Ventura blanc' en fonction de la solution consommateur.

Date de cueillette : 12/06/2017, stockage en chambre froide à 5-10°C, avec STE, puis transport à sec.
Date de mise en vase : 15/06/2016 dans une solution de traitement de l'eau à base de chlore à libération lente de type CVBN ou d'eau.

Variétés	Nombre de tiges	Tenue en vase	Classement	Remarques
Calla 'Ventura Blanc' Eau	15	19,4 ± 3,2	Très bonne tenue	Mise en vase : bel aspect, légère inclinaison des tiges. 5ème jour : bonne turgescence, les spathes ont tendance à verdir. 7ème jour : verdissement visible pour toutes les tiges. 10ème jour : les spathes ont tendance à se refermer. 17ème jour : les spathes verdissent et se rétractent. Perte de turgescence de l'ensemble.
Calla 'Ventura Blanc' CVBN	15	18,2 ± 3,2	Très bonne tenue	Mise en vase : bel aspect, légère inclinaison des tiges. 5ème jour : bonne turgescence, les spathes à tendance à verdir mais moins que pour la modalité 'eau' 7ème jour : verdissement visible pour toutes les tiges. 10ème jour : les spathes ont tendance à se refermer. 17ème jour : les spathes verdissent et se rétractent. Perte de turgescence de l'ensemble.

Les 2 lots de callas ont une très bonne tenue en vase, cependant les callas qui n'ont pas reçu de traitement à base de chlore à libération lente en phase consommateur semblent tenir plus longtemps. Il est cependant nécessaire de reproduire le test pour confirmer ces résultats.

Photos 13, 14 et 15 : Callas 'Ventura blanc' à la mise en vase, aux 7ème et 14ème jours.



Photos 16, 17, 18 et 19 : Callas 'Ventura blanc' à la mise en vase, aux 5ème, 7ème et 14ème jours.

ESSAIS Campanules

Test du 13/11/2017

Objectif : Étude du comportement de campanule avec 2 techniques culturales différentes : pincée et non pincée.

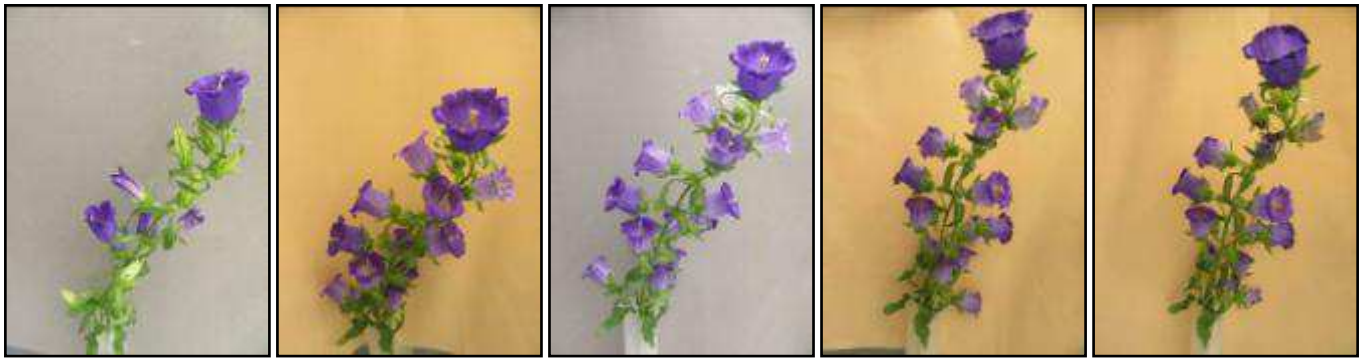
Date de cueillette : 13/11/2017, stockage en chambre froide à 5-10°C, avec STE, puis transport à sec.
Date de mise en vase : 16/11/2016 dans une solution de traitement de l'eau à base de chlore à libération lente de type CVBN.

Modalités	Nombre de tiges	Tenue en vase	Classement	Remarques
Campanule 'pincée'	15	20,9 ± 2,1	Très bonne tenue	Mise en vase : bel aspect. Présence de 2 coloris différents ; 6 violet foncé et 9 parme. 3ème jour : l'épanouissement continue 7ème jour : baisse du volume des solutions de 50 à 100 ml. 10ème jour : baisse du volume des solutions jusqu'à 250 ml. Début de fanaison et tâches marron sur le feuillage. 14ème jour : les boutons floraux non épanouies deviennent marron.

Campanule 'non pincée'	15	20,5 ± 2,1	Très bonne tenue	Mise en vase : bel aspect. Uniquement le coloris violet foncé. 3ème jour : l'épanouissement continue 7ème jour : baisse du volume des solutions de 50 à 100 ml. 10ème jour : baisse du volume des solutions jusqu'à 250 ml. Début de fanaison et tâches marron sur le feuillage. 14ème jour : les boutons floraux non épanouies deviennent marron.

Les 2 lots de campanules conservent une très bonne tenue en vase. Les modalités de techniques culturales ne semblent pas influencer la tenue en vase car la différence entre les 2 lots est très faible. Cependant, pour confirmer ces résultats il serait intéressant de reproduire le même test.

Photos 20, 21, 22, 23 et 24 : Campanules à la mise en vase, aux 5ème, 10ème, 17ème et 21ème jours.



Photos 25, 26, 27, 28 et 29 : Campanules à la mise en vase, aux 5ème, 10ème, 17ème et 21ème jours.

Pour avoir des informations complémentaires sur le programme contacter le Scradh :

SYNDICAT DU CENTRE REGIONAL D'APPLICATION ET DE DEMONSTRATION HORTICOLE
727, Avenue Alfred Décugis - 83400 Hyères – France
Tél : +33 (0)4 94 12 34 24 / Fax : +33 (0)4 94 12 34 20

Mail. : scradh@astredhor.fr