



Année 2017

QUALITE POST- RECOLTE DES FLEURS COUPEES, FEUILLAGE ET RAMEAUX DECORATIFS

CREAT

458 Route de Gattières
06610 LA GAUDE

Tél : 04.93.07.46.93 / 06.71.01.66.55
creat@alpes-maritimes.chambagri.fr

INRA PACA–ISA

Equipe CEA

400 route des Chappes
BP 167

06903 Sophia Antipolis
Tel. : +33(0)4 92 38 64 00

L'application des méthodes, résultats et conclusions de cette expérimentation aux conditions de chaque exploitation horticole se fait sous l'entière responsabilité des entreprises.

SOMMAIRE

PRESENTATION	Page 3
BAREME DE NOTATION	Page 4
NOMBRE ET DATES DES TESTS	Page 5
<u>RESULTATS SCRADH</u>	Page 6
1- Lisianthus	Page 6
2- <i>Calla</i>	Page 8
3- Campanules	Page 9
<u>RESULTATS CREAT</u>	Page 11
1- Œillets	Page 11
2- Renoncules	Page 15
3- Anémones	Page 20
4- Lisianthus	Page 22
5- Ancolies	Page 23
6- Hellébores	Page 24
<u>RESULTATS par espèces et par station</u>	Page 26
Qualité Post récolte	Page 32
Schéma type du circuit de distribution	Page 33
FICHE TYPE POUR TEST DE TENUE EN VASE	Page 34

COMPTE-RENDU DES TESTS DE TENUE EN VASE REALISES AU LABORATOIRE D'ETUDE DE LA QUALITE POST-RECOLTE DES FLEURS ET FEUILLAGES COUPES DE L'INRA URIH

Destinataires :

ASTREDHOR et stations régionales partenaires (CATE, CREAT, GIE fleurs et plantes du Sud Ouest, SCRADH).

Compte-rendu rédigé par S. DESCAMPS (Chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes), R.BRUN, Ch. METAY - INRA ISA

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 \pm un écart - type,
- 95% des valeurs mesurées se situent dans l'intervalle: moyenne \pm 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. Il est donc important que les stations nous transmettent des lots homogènes et sains, exempts de ravageur ou maladie.

Certains tests peuvent être étendus à la mise au point de nouvelles méthodes de conservation (utilisation des solutions de traitement de l'eau post-récolte), à l'incidence de conditions expérimentales sur la tenue en vase...

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.

Il est primordial que les stations se réfèrent à ces protocoles afin que l'interprétation des tests ait une fiabilité et une validité générale.

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 : <i>Asclepias, Eucomis, Centaurée,</i> Ancolie, Lupin, <i>Sparaxis</i> , Pois de senteur , <i>Leucocoryne, Calochortus, Sauges, Agapanthes...</i>	-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 (<i>Hibiscus sabdariffa, Anigozanthos...</i>) <i>Limonium</i> <i>Zingiber spectabilis</i> <i>Hydrangea</i> 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 Giroflées	-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.
<i>Strelitzia reginae</i> <i>Heliconia</i> <i>Curcuma</i> <i>Calathea</i> <i>Zantedeschia aethiopica</i>	-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.

NOMBRE ET DATES DES TESTS DE TENUE EN VASE

SCRADH - Année 2017

<i>Lisianthus</i>		<i>Calla</i>		Campanules		TOTAL
12/06/2017	2	12/06/2017	2			4
				13/11/2017	2	2
Total	2		2		2	6

Total SCRADH : 6

CREAT - Année 2017

<i>Renoncules</i>		<i>Helleborus</i>		<i>Œillets</i>		Ancolies		Lisianthus		Anémones		TOTAL
06/02/2017	6	06/02/2017	1									7
20/03/2017	6			20/03/2017	7	20/03/2017	1					14
								03/072017	2			2
13/11/2017	2			13/11/2017	2					13/11/2017	6	10
Total	14		1		9		1		2		6	33

Total CREAT : 33

TOTAL ANNEE 2017: 39 tests

Résultats SCRADH

1- 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 : 15/06/2017 dans une solution de traitement de l'eau à base de chlore à libération lente de type CVBN.

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. 3 ^{ème} jour : bonne turgescence. Les nouvelles fleurs sont de couleur crème et non saumon. 5 ^{ème} jour : turgescence correcte, sauf pour le feuillage. Début de fanaison. 7 ^{ème} jour : bonne turgescence. Couleur du feuillage moins intense. 12 ^{ème} 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. 3 ^{ème} jour : bonne turgescence, légère décoloration des fleurs. 5 ^{ème} 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. 7 ^{ème} jour : perte de turgescence pour la majorité des tiges. Décoloration du feuillage.

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.



Photo 1 : Lisianthus à la mise en vase



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



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



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

2- 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 : 15/06/2017 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. 5 ^{ème} jour : bonne turgescence, les spathes ont tendance à verdir. 7 ^{ème} jour : verdissement visible pour toutes les tiges. 10 ^{ème} jour : les spathes ont tendance à se refermer. 17 ^{ème} 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. 5 ^{ème} jour : bonne turgescence, les spathes à tendance à verdir mais moins que pour la modalité 'eau' 7 ^{ème} jour : verdissement visible pour toutes les tiges. 10 ^{ème} jour : les spathes ont tendance à se refermer. 17 ^{ème} 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 7^{ème} et 14^{ème} jours.



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

3. 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 : 16/11/2017 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. 3 ^{ème} jour : l'épanouissement continue 7 ^{ème} jour : baisse du volume des solutions de 50 à 100 ml. 10 ^{ème} jour : baisse du volume des solutions jusqu'à 250 ml. Début de fanaison et tâches marron sur le feuillage. 14 ^{ème} 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. 3 ^{ème} jour : l'épanouissement continue 7 ^{ème} jour : baisse du volume des solutions de 50 à 100 ml. 10 ^{ème} jour : baisse du volume des solutions jusqu'à 250 ml. Début de fanaison et tâches marron sur le feuillage. 14 ^{ème} 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 5^{ème}, 10^{ème}, 17^{ème} et 21^{ème} jours.



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

Résultats CREAT

1. Œillets

1.1. Test du 20/03/2017

Objectif : Étude du comportement de 4 variétés d'œillets : comparaison des modalités culture sur fibre de coco et sur sable du Var.

Date de cueillette : 20/03/2017, stockage en chambre froide à 5-10°C, avec STE, puis transport en solution.

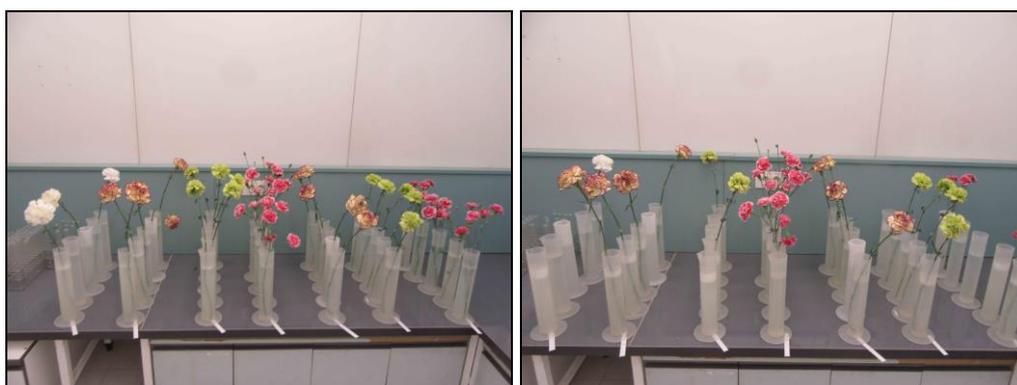
Date de mise en vase : 23/03/2017 dans une solution de traitement de l'eau à base de CVBN.

Modalités	Nombre de tiges	Tenue en vase	Classement	Remarques
Œillets Uniflores 'Gwen' Fibre de coco	15	9,2 ± 5,5	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	Mise en vase : bel aspect général. Quelques tiges ont les pétales abîmés. 3 ^{ème} jour : 3 tiges éliminées car les pétales jaunissent et la turgescence est nulle.
Œillets Uniflores 'Vianna + Gwen' Sable du Var	14	16,6 ± 4,6	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	Mise en vase : mix de coloris avec 12 'Vianna' et 2 'Gwen'. 5 ^{ème} jour : coloris toujours intense. 7 ^{ème} jour : décoloration pour quelques tiges
Œillets Uniflores 'Viana' Fibre de coco	14	19,4 ± 4,0	Très bonne tenue	Phase fleuriste : 1 tige cassée. 5 ^{ème} jour : coloris toujours intense. 7 ^{ème} jour : décoloration pour quelques tiges 18 ^{ème} jour : bordure des fleurs plus foncées, mais ensemble encore esthétique.
Œillets Uniflores 'Country' Fibre de coco	15	15,3 ± 5,0	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	5 ^{ème} jour : légère décoloration extrémité pétales pour la majorité des tiges 7 ^{ème} jour : augmentation de la décoloration. La turgescence est toujours bonne. 12 ^{ème} jour : pétales abîmés et décolorés pour la majorité des tiges.
Œillets Uniflores 'Country' Sable du Var	14	15,5 ± 5,3	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	5 ^{ème} jour : légère décoloration extrémité pétales pour la majorité des tiges 7 ^{ème} jour : augmentation de la décoloration. La turgescence est toujours bonne. 12 ^{ème} jour : pétales abîmés et décolorés pour la majorité des tiges.
Œillets Multiflores 'Scarlett' Fibre de coco	11	20 ± 3,1	Très bonne tenue	Mise en vase : épanouissement des fleurs hétérogène 7 ^{ème} jour : couleur intense et l'épanouissement continue.
Œillets Multiflores 'Scarlett' Sable du Var	15	15,5 ± 4,4	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	Mise en vase : épanouissement des fleurs hétérogène 7 ^{ème} jour : couleur intense et l'épanouissement continue.

Les écarts-types trop élevés pour plusieurs lots ne permettent des résultats significatifs pour différencier les modalités de cultures des œillets.



Photos 30 et 31 : Œillets à la mise en vase et au 5^{ème} jour.



Photos 32 et 33 : Œillets aux 7^{ème} et 14^{ème} jours.



Photos 34, 35, 36 et 37 : Œillets 'Country' à la mise en vase, aux 5^{ème}, 7^{ème} et 14^{ème} jours.



Photos 38, 39, 40 et 41 : Œillets 'Scarlett' à la mise en vase, aux 5^{ème}, 7^{ème} et 14^{ème} jours.



Photos 42, 43, 44 et 45 : Œillets 'Vianna' à la mise en vase, aux 5^{ème}, 7^{ème} et 14^{ème} jours.

1.2. Test du 13/11/2017

Objectif : Étude du comportement d'une variété d'œillet multiflore : comparaison avec et sans pré-traitement de sensibilité à l'éthylène.

Date de cueillette : 13/11/2017, stockage en chambre froide à 5-10°C, avec STE, puis transport à sec.

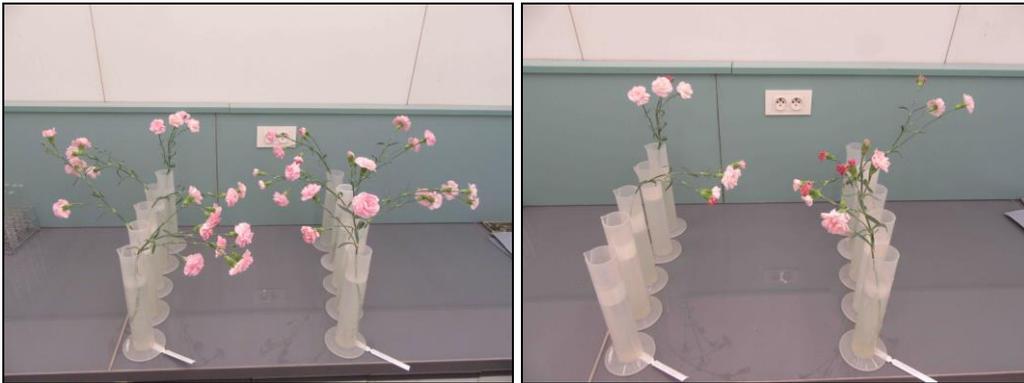
Date de mise en vase : 16/11/2017 dans une solution de traitement de l'eau à base de chlore à libération lente de type CVBN.

Modalités	Nombre de tiges	Tenue en vase	Classement	Remarques
Œillets Multiflore 'Amaral' Avec traitement	15	$18,2 \pm 4,2$ (14 tiges)	Bonne tenue	3 ^{ème} jour : plusieurs tiges sont inclinées. 5 ^{ème} jour : 1 tige éliminée car trop inclinée. 7 ^{ème} jour : l'épanouissement continue. 10 ^{ème} jour : début de fanaison.
Œillets Multiflore 'Amaral' Sans traitement	15	$15,5 \pm 5,9$	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	3 ^{ème} jour : plusieurs tiges sont inclinées. 5 ^{ème} jour : 2 tiges éliminées car trop inclinées. 7 ^{ème} jour : début de fanaison et l'épanouissement continue.

Les œillets multiflore de la variété 'Amaral' avec un pré-traitement contre la sensibilité à l'éthylène enregistrent une bonne tenue. Le lot qui n'a pas eu de pré-traitement a un écart-type trop élevé et il est nécessaire de refaire le test.



Photos 46 et 47 : Œillets 'Amaral' à la mise en vase et au 5^{ème} jour.



Photos 48 et 49 : Œillets 'Amaral' aux 10^{ème} et 21^{ème} jours.



Photos 50, 51 et 52 : Œillets 'Amaral' à la mise en vase aux 5^{ème} et 21^{ème} jours.



Photos 53, 54 et 55 : Œillets 'Amaral' à la mise en vase aux 5^{ème} et 21^{ème} jours.

2. Renoncules

2.1. Test du 06/02/2017

Objectif : Étude du comportement de 3 variétés de renoncules : comparaison des modalités traitements conventionnels et alternatifs.

Date de cueillette : 06/02/2017, stockage en chambre froide à 5-10°C, avec STE, puis transport en solution.

Date de mise en vase : 09/02/2017 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
Renoncules 'Amandine rose' Conventionnel	15	10,6 ± 2,5 (14 tiges)	Très bonne tenue	Mise en vase : présence de différents stades de maturité. 10 ^{ème} jour : légère décoloration. 4 tiges éliminées car pliées.
Renoncules 'Amandine rose' Alternatif	15	15,7 ± 3,9 (12 tiges)	Très bonne tenue	Mise en vase : présence de différents stades de maturité. 10 ^{ème} jour : légère décoloration, moins marquée que pour les lots en 'conventionnel' 2 tiges éliminées car pliées.
Renoncules 'Aurora' Conventionnel	15	13,3 ± 3,2 (12 tiges)	Très bonne tenue	Mise en vase : présence de différents stades de maturité et coloration non homogène selon les tiges. 5 ^{ème} jour : légère décoloration. 10 ^{ème} jour : décoloration et baisse de turgescence 3 tiges éliminées car pliées.
Renoncules 'Aurora' Alternatif	15	13,1 ± 3,3	Très bonne tenue	Mise en vase : coloration non homogène selon les tiges. 10 ^{ème} jour : légère décoloration.
Renoncules 'Mix' Conventionnel	15	10,9 ± 4,5	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	Mise en vase : présence de différents stades de maturité et de coloris (orange, jaune et violet). 10 ^{ème} jour : décoloration pour les coloris violet. La couleur jaune reste intense. Certaines fleurs perdent leur turgescence et fanent sans s'ouvrir. 4 tiges éliminées car pliées.
Renoncules 'Mix' Alternatif	15	11,7 ± 5,7	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	Mise en vase : présence de différents stades de maturité et de coloris (orange, jaune et violet). Quelques dégâts de thrips sur le coloris violet. 7 ^{ème} jour : coloration des bordures des pétales, surtout pour le coloris violet. 10 ^{ème} jour : décoloration pour les coloris violet. La couleur jaune reste intense 2 tiges éliminées car pliées.

Les renoncules évaluées pour ce test montrent une très bonne tenue en vase, seuls les lots mixés sont à reprendre car les écarts-types sont trop élevés. Pour la variété 'Amandine rose', le traitement alternatif semble augmenter la qualité post-récolte des renoncules, par rapport au traitement conventionnel. Cependant, pour la variété 'Aurora' les résultats ne montrent pas de différence significative.



Photos 56, 57 et 58 : Renoncules à la mise en vase aux 10^{ème} et 21^{ème} jours.



Photos 59, 60, 61, 62 et 63 : Renoncules 'Aurora' à la mise en vase aux 3^{ème}, 5^{ème}, 10^{ème} et 14^{ème} jours.



Photos 64, 65, 66, 67 et 68 : Renoncules 'Amandine rose' à la mise en vase aux 3^{ème}, 5^{ème}, 10^{ème} et 14^{ème} jours.



Photos 69, 70, 71, 72 et 73: Renoncules 'Mix' à la mise en vase aux 3^{ème}, 5^{ème}, 10^{ème} et 14^{ème} jours.

2.2. Test du 20/03/2017

Objectif : Étude du comportement de 3 variétés de renoncules : comparaison des modalités avec des traitements alternatifs et conventionnels.

Date de cueillette : 20/03/2017, stockage en chambre froide à 5-10°C, avec STE, puis transport en solution.

Date de mise en vase : 23/03/2017 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
Renoncules 'Amandine rose' Alternatif	15	10,1 ± 5,2	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	5 tiges éliminées car pliées.
Renoncules 'Amandine rose' Conventionnel	15	9,5 ± 4,4	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	6 tiges éliminées car pliées.
Renoncules 'Sherry' Alternatif	15	9,1 ± 2,0	Très bonne tenue	Mise en vase : quelques pétales sont abîmés. 3 ^{ème} jour : noircissement de quelques pétales pour 3 tiges 7 ^{ème} jour : décoloration des pétales au cœur de la fleur. Aspect général esthétique.
Renoncules 'Sherry' Conventionnel	15	8,8 ± 1,5 (13 tiges)	Bonne tenue	Mise en vase : quelques pétales sont abîmés. 3 ^{ème} jour : noircissement de quelques pétales pour 4 tiges 7 ^{ème} jour : décoloration des pétales au cœur de la fleur, des pétales chutent sur la paillasse.
Renoncules 'Amandine orange' Alternatif	14	9,9 ± 3,7	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	4 tiges éliminées car pliées.
Renoncules 'Amandine orange' Conventionnel	15	9,3 ± 4,1	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	4 tiges éliminées car pliées.

Seule la variété 'Sherry' permet d'avoir des résultats car les autres lots présentent des écarts-types trop élevés. Pour les renoncules 'Sherry' la modalité avec le traitement alternatif enregistre une meilleure tenue que pour la modalité conventionnelle. Ces résultats se rapprochent de ceux ressortis au test du 06/02/2017. Cependant il faudrait reproduire le test avec la même variété pour confirmer la meilleure qualité post-récolte des renoncules avec des traitements alternatifs.



Photos 74 et 75: Renoncules à la mise en vase et au 5^{ème} jour.



Photos 76 et 77: Renoncules aux 7^{ème} et 10^{ème} jours.



Photos 78, 79 et 80: Renoncules Amandine rose aux 5^{ème}, 7^{ème} et 10^{ème} jours.



Photos 81, 82 et 83: Renoncules 'Sherry' aux 5^{ème}, 7^{ème} et 10^{ème} jours.

2.3. Test du 13/11/2017

Objectif : Étude du comportement d'une variété de renoncule ayant reçue différentes fréquences de traitement (poudre BCP BO3), pour lutter contre l'oïdium : une application mensuelle ou une application tous les 15 jours.

Date de cueillette : 13/11/2017, stockage en chambre froide à 5-10°C, avec STE, puis transport en solution.

Date de mise en vase : 16/11/2017 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
Renoncules 'Rouge' Application mensuelle	15	11,3 ± 2,3 (12 tiges)	Très bonne tenue	3 ^{ème} jour : 1 tige éliminée car pliée. 7 ^{ème} jour : présence d'oïdium sur 1 tige. 10 ^{ème} jour : 2 tiges éliminées à cause des dégâts d'oïdium.
Renoncules 'Rouge' Application bimensuelle	15	13,1 ± 2,5 (14 tiges)	Très bonne tenue	3 ^{ème} jour : 1 tige éliminée car pliée.

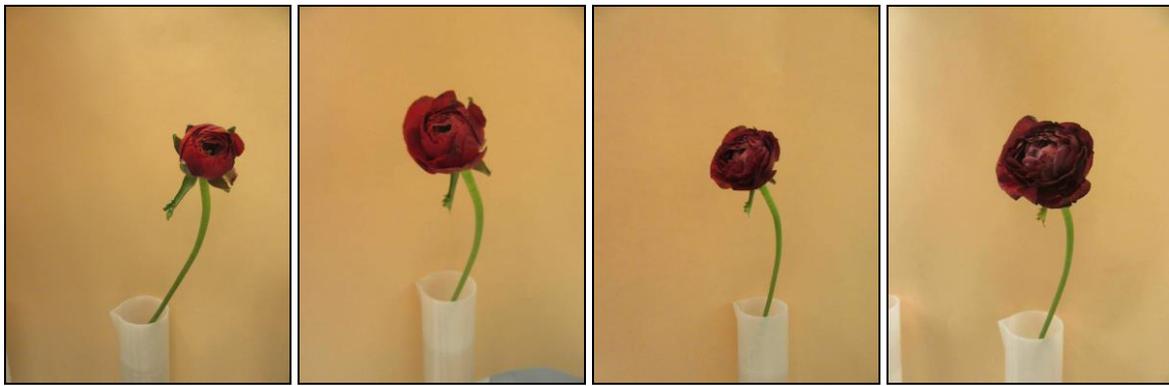
Les renoncules avec un traitement bimensuel semblent avoir une meilleure tenue en vase du principalement au fait que moins de tiges soient touchées par l'oïdium. Cependant pour confirmer ces tendances, il est nécessaire de renouveler le test.



Photos 84, 85, 86 et 87: Renoncules à la mise en vase, aux 3^{ème}, 5^{ème} et 10^{ème} jours.



Photos 88, 89, 90 et 91: Renoncules à la mise en vase, aux 5^{ème}, 10^{ème} et 14^{ème} jours.



Photos 92, 93, 94 et 95: Renoncules à la mise en vase, aux 5^{ème}, 10^{ème} et 14^{ème} jours.

3. Anémones

Test du 13/11/2017

Objectif : Étude du comportement de trois variétés d'anémones ayant reçues différentes fréquences de traitement (poudrage type BCP BO3), pour lutter contre l'oïdium : une application mensuelle et tous les 15 jours.

Date de cueillette : 13/11/2017, stockage en chambre froide à 5-10°C, avec STE, puis transport en solution.

Date de mise en vase : 16/11/2017 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
Anémones 'rouge' Application mensuelle	15	6,9 ± 2,0	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	Mise en vase : présence de pucerons sur 3 tiges. 1 tige éliminée car pliée.
Anémones 'rouge' Application bimensuelle	15	8 ± 1,9	Bonne tenue	Mise en vase : présence de quelques pucerons.
Anémones 'bordeaux' Application mensuelle	15	8,3 ± 2,0	Bonne tenue	Mise en vase : présence de quelques pucerons. 2 tiges éliminées car pliées.
Anémones 'bordeaux' Application bimensuelle	13	7,8 ± 1,6	Bonne tenue	Mise en vase : présence de quelques pucerons. 2 tiges éliminées car pliées.
Anémones 'blanche' Application mensuelle	15	9,1 ± 1,5	Très bonne tenue	Mise en vase : présence de pucerons. La couleur blanche n'est pas homogène, parfois teintée de vert ou jaune. 1 tige éliminée car pliée.
Anémones 'blanche' Application bimensuelle	15	7,3 ± 2,2	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	Mise en vase : présence de pucerons. La couleur blanche n'est pas homogène, parfois teintée de vert ou jaune. 2 tiges éliminées car pliées.



Photos 96, 97 et 98: Anémones à la mise en vase, aux 3^{ème} et 10^{ème} jours.



Photos 99, 100, 101 et 102: Anémones 'Bordeaux' à la mise en vase, aux 3^{ème}, 5^{ème} et 10^{ème} jours.



Photos 103, 104, 105 et 106: Anémones 'Blanche' à la mise en vase, aux 3^{ème}, 5^{ème} et 10^{ème} jours.



Photos 107, 108, 109 et 110: Anémones 'Rouges' à la mise en vase, aux 3^{ème}, 5^{ème} et 10^{ème} jours.

4. Lisianthus

Test du 03/07/2017

Objectif : Étude du comportement de lisianthus : comparaison des modalités avec traitements alternatifs et conventionnels.

Date de cueillette : 03/07/2017, stockage en chambre froide à 5-10°C, avec STE, puis transport en solution.

Date de mise en vase : 06/07/2017 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
Lisianthus mix Alternatif	15	11,7 ± 2,3	Bonne tenue	Mise en vase : quelques tiges sont inclinées. Il y a des dégâts de thrips du feuillage visible. 3 ^{ème} jour : baisse du volume de solution des éprouvettes. Légère baisse de turgescence des tiges et feuilles.
Lisianthus mix Conventionnel	15	11,1 ± 1,5	Bonne tenue	Mise en vase : quelques tiges sont inclinées. Il y a des dégâts de thrips du feuillage visible. 3 ^{ème} jour : baisse du volume de solution des éprouvettes. Baisse de turgescence du feuillage avec apparition de tâches grises.

Remarque : les 2 lots de lisianthus sont composés d'un mix de variétés roses, blanches et violet/blanc.

Les lisianthus de la modalité de traitement 'alternatif' semblent avoir une meilleure tenue en vase, il est nécessaire de reproduire les tests pour confirmer ces résultats.



Photos 111, 112 et 113: Lisianthus à la mise en vase, aux 10^{ème} et 12^{ème} jours.



Photos 114, 115, 116 et 117: Lisianthus à la mise en vase, aux 3^{ème}, 10^{ème} et 14^{ème} jours.



Photos 118, 119, 120 et 121: Lisianthus à la mise en vase, aux 3^{ème}, 10^{ème} et 14^{ème} jours.

5. Ancolies

Test du 20/03/2017

Objectif : Étude du comportement d'une variété d'ancolie.

Date de cueillette : 20/03/2017, stockage en chambre froide à 5-10°C, avec STE, puis transport en solution.

Date de mise en vase : 23/03/2017 dans une solution de traitement de l'eau à base de chlore à libération lente de type CVBN.

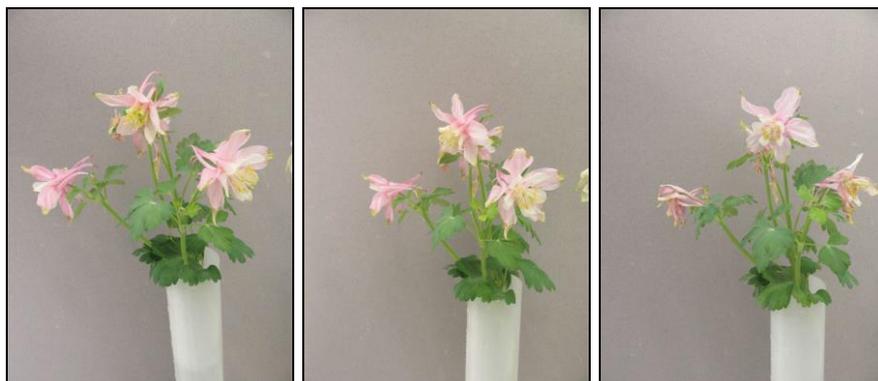
Variété	Nombre de tiges	Tenue en vase	Classement	Remarques
Ancolies 'Biedermeier'	15	7,7 ± 1,9 (13 tiges)	Bonne tenue	Mise en vase : présence de plusieurs coloris (rose, bleu et violet) et différents stade d'épanouissement (de 1 à 7 fleurs ouvertes selon les tiges). 3 ^{ème} jour : bel aspect général. Les nouvelles fleurs épanouies sont plus claires, voire de couleur blanche que celles initialement ouvertes. Début de fanaison ; les pétales des premières fleurs commencent à chuter. 5 ^{ème} jour : chute des étamines et pétales des fleurs fanées. Les tiges restent esthétiques car les fleurs fanées ne sont pas visibles et il y a de 3 à 7 fleurs ouvertes par tiges. 7 ^{ème} jour : élimination des tiges lorsqu'il y a plus de 50% des fleurs fanées. 10 ^{ème} jour : toutes les tiges restantes sont éliminées car fanées ou inesthétiques.



Photos 122, 123, 124 et 125: Ancolies à la mise en vase, aux 5^{ème}, 7^{ème} et 10^{ème} jours.



Photos 126, 127, 128 et 129: Ancolies à la mise en vase, aux 5^{ème}, 7^{ème} et 10^{ème} jours.



Photos 130, 131 et 132: Ancolies aux 5^{ème}, 7^{ème} et 10^{ème} jours.

6. Hellébores

Test du 06/02/2017

Objectif : Étude du comportement d'une variété d'hellébore 'Mapada'.

Date de cueillette : 06/02/2017, stockage en chambre froide à 5-10°C, avec STE, puis transport en solution.

Date de mise en vase : 09/02/2017 dans une solution de traitement de l'eau à base de chlore à libération lente de type CVBN.

Variété	Nombre de tiges	Tenue en vase	Classement	Remarques
Hellébore 'Mapada'	6	16,5 ± 2,3	Très bonne tenue	Mise en vase : très bel aspect, bonne turgescence, de 1 à 2 fleurs ouvertes par tiges avec de 1 à 3 boutons floraux. 3 ^{ème} jour : les pétales se referment légèrement. Les étamines chutent sur la pailasse. 5 ^{ème} jour : légère décoloration. La turgescence de l'ensemble est bonne. 10 ^{ème} jour : légère baisse de turgescence et décoloration plus importante. 14 ^{ème} jour : il n'y a plus d'épanouissement et les étamines continuent de chuter sur la pailasse. Les pétales deviennent gris.



Photos 133, 134, 135 et 136: Hellébore à la mise en vase aux 3^{ème}, 10^{ème} et 14^{ème} jours.



Photos 137, 138, 139 et 140: Hellébore aux 3^{ème}, 5^{ème}, 10^{ème} et 14^{ème} jours.



Photos 141 et 142: Hellébore à la mise en vase et au 5^{ème} jour.

RESULTATS PAR ESPECE et PAR STATION.

En italique, les tests sont à reprendre, les résultats ne peuvent pas être pris en compte (échantillon trop hétérogène, effectif trop faible, problème de maladie...).

SCRADH :

Lisianthus :

Variétés	Date du test	Nombre de tiges	Tenue en vase	Classement	Remarques
Lisianthus 'Alissa Champagne'	12/06/2017	15	11,7 ± 2,6	Bonne tenue	Mise en vase : plusieurs fleurs ont les pétales qui se détachent. 3 ^{ème} jour : bonne turgescence. Les nouvelles fleurs sont de couleur crème et non saumon. 5 ^{ème} jour : turgescence correcte, sauf pour le feuillage. Début de fanaison. 7 ^{ème} jour : bonne turgescence. Couleur du feuillage moins intense. 12 ^{ème} jour : le feuillage se dessèche.
Lisianthus 'ABC 2-3 Blue rim'	12/06/2017	15	8,6 ± 2,1 (Pour 13 tiges)	Tenue moyenne	Mise en vase : quelques dégâts de thrips visibles pour 8 tiges. 3 ^{ème} jour : bonne turgescence, légère décoloration des fleurs. 5 ^{ème} 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. 7 ^{ème} jour : perte de turgescence pour la majorité des tiges. Décoloration du feuillage.

Calla :

Modalités	Date du test	Nombre de tiges	Tenue en vase	Classement	Remarques
Calla 'Ventura Blanc' Eau	12/06/2017	15	19,4 ± 3,2	Très bonne tenue	Mise en vase : bel aspect, légère inclinaison des tiges. 5 ^{ème} jour : bonne turgescence, les spathes ont tendance à verdier. 7 ^{ème} jour : verdissement visible pour toutes les tiges. 10 ^{ème} jour : les spathes ont tendance à se refermer. 17 ^{ème} jour : les spathes verdissent et se rétractent. Perte de turgescence de l'ensemble.
Calla 'Ventura Blanc' CVBN	12/06/2017	15	18,2 ± 3,2	Très bonne tenue	Mise en vase : bel aspect, légère inclinaison des tiges. 5 ^{ème} jour : bonne turgescence, les spathes à tendance à verdier mais moins que pour la modalité 'eau' 7 ^{ème} jour : verdissement visible pour toutes les tiges. 10 ^{ème} jour : les spathes ont tendance à se refermer. 17 ^{ème} jour : les spathes verdissent et se rétractent. Perte de turgescence de l'ensemble.

Campanule :

Modalités	Date du test	Nombre de tiges	Tenue en vase	Classement	Remarques
Campanule 'pincée'	13/11/2017	15	20,9 ± 2,1	Très bonne tenue	Mise en vase : bel aspect. Présence de 2 coloris différents ; 6 violet foncé et 9 parme. 3 ^{ème} jour : l'épanouissement continue 7 ^{ème} jour : baisse du volume des solutions de 50 à 100 ml. 10 ^{ème} jour : baisse du volume des solutions jusqu'à 250 ml. Début de fanaison et tâches marron sur le feuillage. 14 ^{ème} jour : les boutons floraux non épanouies deviennent marron.
Campanule 'non pincée'	13/11/2017	15	20,5 ± 2,1	Très bonne tenue	Mise en vase : bel aspect. Uniquement le coloris violet foncé. 3 ^{ème} jour : l'épanouissement continue 7 ^{ème} jour : baisse du volume des solutions de 50 à 100 ml. 10 ^{ème} jour : baisse du volume des solutions jusqu'à 250 ml. Début de fanaison et tâches marron sur le feuillage. 14 ^{ème} jour : les boutons floraux non épanouies deviennent marron.

CREAT :

Œillets

Modalités	Date du test	Nombre de tiges	Tenue en vase	Classement	Remarques
Œillets Uniflores 'Gwen' Fibre de coco	20/03/2017	15	9,2 ± 5,5	A reprendre (Ecart-type)	Mise en vase : bel aspect général. Quelques tiges ont les pétales abîmés. 3 ^{ème} jour : 3 tiges éliminées car les pétales jaunissent et la turgescence est nulle.
Œillets Uniflores 'Vianna + Gwen' Sable du Var	20/03/2017	14	16,6 ± 4,6	A reprendre (Ecart-type)	Mise en vase : mix de coloris avec 12 'Vianna' et 2 'Gwen'. 5 ^{ème} jour : coloris toujours intense. 7 ^{ème} jour : décoloration pour quelques tiges
Œillets Uniflores 'Viana' Fibre de coco	20/03/2017	14	19,4 ± 4,0	Très bonne tenue	Phase fleuriste : 1 tige cassée. 5 ^{ème} jour : coloris toujours intense. 7 ^{ème} jour : décoloration pour quelques tiges 18 ^{ème} jour : bordure des fleurs plus foncées, mais ensemble encore esthétique.
Œillets Uniflores 'Country' Fibre de coco	20/03/2017	15	15,3 ± 5,0	A reprendre (Ecart-type)	5 ^{ème} jour : légère décoloration extrémité pétales pour la majorité des tiges 7 ^{ème} jour : augmentation de la décoloration. La turgescence est toujours bonne. 12 ^{ème} jour : pétales abîmés et décolorés pour la majorité des tiges.
Œillets Uniflores 'Country' Sable du Var	20/03/2017	14	15,5 ± 5,3	A reprendre (Ecart-type)	5 ^{ème} jour : légère décoloration extrémité pétales pour la majorité des tiges 7 ^{ème} jour : augmentation de la décoloration. La turgescence est toujours bonne. 12 ^{ème} jour : pétales abîmés et décolorés pour la majorité des tiges.
Œillets Multiflores 'Scarlett' Fibre de coco	20/03/2017	11	20 ± 3,1	Très bonne tenue	Mise en vase : épanouissement des fleurs hétérogène 7 ^{ème} jour : couleur intense et l'épanouissement continue.
Œillets Multiflores 'Scarlett' Sable du Var	20/03/2017	15	15,5 ± 4,4	A reprendre (Ecart-type)	Mise en vase : épanouissement des fleurs hétérogène 7 ^{ème} jour : couleur intense et l'épanouissement continue.
Œillets Multiflore 'Amaral' Avec traitement	13/11/2017	15	18,2 ± 4,2 (14 tiges)	Bonne tenue	3 ^{ème} jour : plusieurs tiges sont inclinées. 5 ^{ème} jour : 1 tige éliminée car trop inclinée. 7 ^{ème} jour : l'épanouissement continue. 10 ^{ème} jour : début de fanaison.
Œillets Multiflore 'Amaral' Sans traitement	13/11/2017	15	15,5 ± 5,9	A reprendre (Ecart-type)	3 ^{ème} jour : plusieurs tiges sont inclinées. 5 ^{ème} jour : 2 tiges éliminées car trop inclinées. 7 ^{ème} jour : début de fanaison et l'épanouissement continue.

Renoncules

Modalités	Date du test	Nombre de tiges	Tenue en vase	Classement	Remarques
'Amandine rose' Conventionnel	06/02/2017	15	10,6 ± 2,5 (14 tiges)	Très bonne tenue	Mise en vase : présence de différents stades de maturité. 10 ^{ème} jour : légère décoloration. 4 tiges éliminées car pliées.
'Amandine rose' Alternatif	06/02/2017	15	15,7 ± 3,9 (12 tiges)	Très bonne tenue	Mise en vase : présence de différents stades de maturité. 10 ^{ème} jour : légère décoloration, moins marquée que pour les lots en 'conventionnel' 2 tiges éliminées car pliées.
'Aurora' Conventionnel	06/02/2017	15	13,3 ± 3,2 (12 tiges)	Très bonne tenue	Mise en vase : présence de différents stades de maturité et coloration non homogène selon les tiges. 5 ^{ème} jour : légère décoloration. 10 ^{ème} jour : décoloration et baisse de turgescence 3 tiges éliminées car pliées.
'Aurora' Alternatif	06/02/2017	15	13,1 ± 3,3	Très bonne tenue	Mise en vase : coloration non homogène selon les tiges. 10 ^{ème} jour : légère décoloration.
'Mix' Conventionnel	06/02/2017	15	10,9 ± 4,5	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	Mise en vase : présence de différents stades de maturité et de coloris (orange, jaune et violet). 10 ^{ème} jour : décoloration pour les coloris violet. La couleur jaune reste intense. Certaines fleurs perdent leur turgescence et fanent sans s'ouvrir. 4 tiges éliminées car pliées.
'Mix' Alternatif	06/02/2017	15	11,7 ± 5,7	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	Mise en vase : présence de différents stades de maturité et de coloris (orange, jaune et violet). Quelques dégâts de thrips sur le coloris violet. 7 ^{ème} jour : coloration des bordures des pétales, surtout pour le coloris violet. 10 ^{ème} jour : décoloration pour les coloris violet. La couleur jaune reste intense 2 tiges éliminées car pliées.
'Amandine rose' Alternatif	20/03/2017	15	9,2 ± 5,5	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	Mise en vase : bel aspect général. Quelques tiges ont les pétales abîmés. 3 ^{ème} jour : 3 tiges éliminées car les pétales jaunissent et la turgescence est nulle.
'Amandine rose' Conventionnel	20/03/2017	15	10,1 ± 5,2	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	5 tiges éliminées car pliées.
'Sherry' Alternatif	20/03/2017	15	9,5 ± 4,4	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	6 tiges éliminées car pliées.
'Sherry' Conventionnel	20/03/2017	15	9,1 ± 2,0	Très bonne tenue	Mise en vase : quelques pétales sont abîmés. 3 ^{ème} jour : noircissement de quelques pétales pour 3 tiges 7 ^{ème} jour : décoloration des pétales au cœur de la fleur. Aspect général esthétique.
'Amandine orange' Alternatif	20/03/2017	15	8,8 ± 1,5 (13 tiges)	Bonne tenue	Mise en vase : quelques pétales sont abîmés. 3 ^{ème} jour : noircissement de quelques pétales pour 4 tiges 7 ^{ème} jour : décoloration des pétales au cœur de la fleur, des pétales chutent sur la pailleasse.
'Amandine orange' Conventionnel	20/03/2017	14	9,9 ± 3,7	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	4 tiges éliminées car pliées.
'Rouge' 'mensuelle'	13/11/2017	15	11,3 ± 2,3 (12 tiges)	Très bonne tenue	3 ^{ème} jour : 1 tige éliminée car pliée. 7 ^{ème} jour : présence d'oïdium sur 1 tige. 10 ^{ème} jour : 2 tiges éliminées à cause des dégâts d'oïdium.
'Rouge' 'bimensuelle'	13/11/2017	15	13,1 ± 2,5 (14 tiges)	Très bonne tenue	3 ^{ème} jour : 1 tige éliminée car pliée.

Anémones

Modalités	Date	Nombre de tiges	Tenue en vase	Classement	Remarques
Anémones 'rouge' Application mensuelle	13/11/2017	15	6,9 ± 2,0	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	Mise en vase : présence de pucerons sur 3 tiges. 1 tige éliminée car pliée.
Anémones 'rouge' Application bimensuelle	13/11/2017	15	8 ± 1,9	Bonne tenue	Mise en vase : présence de quelques pucerons.
Anémones 'bordeaux' Application mensuelle	13/11/2017	15	8,3 ± 2,0	Bonne tenue	Mise en vase : présence de quelques pucerons. 2 tiges éliminées car pliées.
Anémones 'bordeaux' Application bimensuelle	13/11/2017	13	7,8 ± 1,6	Bonne tenue	Mise en vase : présence de quelques pucerons. 2 tiges éliminées car pliées.
Anémones 'blanche' Application mensuelle	13/11/2017	15	9,1 ± 1,5	Très bonne tenue	Mise en vase : présence de pucerons. La couleur blanche n'est pas homogène, parfois teintée de vert ou jaune. 1 tige éliminée car pliée.
Anémones 'blanche' Application bimensuelle	13/11/2017	15	7,3 ± 2,2	<i>A reprendre (Ecart-type)</i>	Mise en vase : présence de pucerons. La couleur blanche n'est pas homogène, parfois teintée de vert ou jaune. 2 tiges éliminées car pliées.

Lisianthus

Modalités	Date	Nombre de tiges	Tenue en vase	Classement	Remarques
Lisianthus mix Alternatif	03/07/2017	15	11,7 ± 2,3	Bonne tenue	Mise en vase : quelques tiges sont inclinées. Il y a des dégâts de thrips du feuillage visible. 3 ^{ème} jour : baisse du volume de solution des éprouvettes. Légère baisse de turgescence des tiges et feuilles.
Lisianthus mix Conventionnel	03/07/2017	15	11,1 ± 1,5	Bonne tenue	Mise en vase : quelques tiges sont inclinées. Il y a des dégâts de thrips du feuillage visible. 3 ^{ème} jour : baisse du volume de solution des éprouvettes. Baisse de turgescence du feuillage avec apparition de tâches grises.

Ancolies

Variété	Date	Nombre de tiges	Tenue en vase	Classement	Remarques
Ancolies 'Biedermeier'	20/03/2017	15	7,7 ± 1,9 (13 tiges)	Bonne tenue	<p>Mise en vase : présence de plusieurs coloris (rose, bleu et violet) et différents stade d'épanouissement (de 1 à 7 fleurs ouvertes selon les tiges).</p> <p>3^{ème} jour : bel aspect général. Les nouvelles fleurs épanouies sont plus claires, voire de couleur blanche que celles initialement ouvertes. Début de fanaison ; les pétales des premières fleurs commencent à chuter.</p> <p>5^{ème} jour : chute des étamines et pétales des fleurs fanées. Les tiges restent esthétiques car les fleurs fanées ne sont pas visibles et il y a de 3 à 7 fleurs ouvertes par tiges.</p> <p>7^{ème} jour : élimination des tiges lorsqu'il y a plus de 50% des fleurs fanées.</p> <p>10^{ème} jour : toutes les tiges restantes sont éliminées car fanées ou inesthétiques.</p>

Hellébores

Variété	Date	Nombre de tiges	Tenue en vase	Classement	Remarques
Hellébores 'Mapada'	06/02/2017	6	16,5 ± 2,3	Très bonne tenue	<p>Mise en vase : très bel aspect, bonne turgescence, de 1 à 2 fleurs ouvertes par tiges avec de 1 à 3 boutons floraux.</p> <p>3^{ème} jour : les pétales se referment légèrement. Les étamines chutent sur la paille.</p> <p>5^{ème} jour : légère décoloration. La turgescence de l'ensemble est bonne.</p> <p>10^{ème} jour : légère baisse de turgescence et décoloration plus importante.</p> <p>14^{ème} jour : il n'y a plus d'épanouissement et les étamines continuent de chuter sur la paille. Les pétales deviennent gris.</p>

La qualité post-récolte

Objectif

Proposer aux stations régionales un protocole commun pour les tests de tenue en vase des nouvelles variétés et cultivars réalisés à l'INRA-ISA. La demande sera couverte en fonction des possibilités en matériel et en personnel de la station suivant les termes de 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 l'ASTREDHOR dans le cadre des programmes nationaux.

Il est important que les différentes stations régionales intéressées fassent parvenir leurs besoins annuels en tests afin de planifier l'utilisation des salles d'épanouissement et fassent parvenir à la station les échantillons annoncés.

Contacts :

- Sophie Descamps : tél. : 04 93 07 46 93, fax 04 93 07 46 93

email : sdescamps@alpes-maritimes.chambagri.fr

- Richard Brun : tél. : 04 92 38 64 35, fax : 04 93 65 33 18, email : rbrun@sophia.inra.fr

- Christiane Métaï : tél. : 04 92 38 64 15, fax : 04 93 65 33 18, email : metay@sophia.inra.fr

Voir détail des annexes dans les rapports précédents :

- Rappel définitions, objectifs, principes
- Protocole pour test de tenue en vase INRA/URIH, espèces non sensibles à l'éthylène
- Protocole pour test de tenue en vase INRA/URIH, espèces sensibles à l'éthylène
- Protocole pour test de tenue en vase INRA/URIH feuillages
- Quelques rappels sur la maîtrise de la qualité des fleurs et feuillages coupés aux différents stades de la filière : de la récolte à la commercialisation
- Facteurs avant récolte
- La cueillette
- Les conservateurs
- Les facteurs après récolte

Le schéma type du circuit de distribution appliqué est le suivant :

<u>JOUR</u>	<u>SIMULATION</u>	<u>CONDITIONS</u>	<u>DUREE</u>
J	PRODUCTEUR	CHAMBRE FROIDE 5°C 15 TIGES EMBALLEES SOLUTION DE TRAITEMENT DE L'EAU ADAPTEE	24 HEURES
J±1	TRANSPORT MARCHE GROSSISTE	CHAMBRE FROIDE 5°C VEHICULE 5°C A SEC, TIGES EMBALLEES DANS UN FILM MICROPERFORE ET DANS UN CARTON	24 HEURES
J±2	FLEURISTE	RECOUPE DE LA BASE EMBALLEES DANS UN FILM MICROPERFORE MISE EN BAC DANS UNE SOLUTION DE TRAITEMENT DE L'EAU ADAPTEE 12 HEURES/24 A 1200 lux, 20°C	24 HEURES
J±3	CONSOMMATEUR	SALLE CLIMATIQUE 20°C, 60% HR, 12J/12N 1200LUX RECOUPE, EFfeuillage DE LA PARTIE IMMERGEE EProuvette SOLUTION DE TRAITEMENT DE L'EAU ADAPTEE	JUSQU'À 25 JOURS

Les conditions de simulation devront être respectées afin de pouvoir interpréter les résultats de manière fiable et comparative. Une fiche type accompagnant chaque demande de test est proposée ci-dessous, elle devra être remplie le plus rigoureusement possible par les stations. Cette fiche à joindre à chaque test permettra une interprétation plus précise des résultats obtenus.

FICHE TYPE POUR TEST DE TENUE EN VASE

(à remplir de façon précise par les stations régionales avec tout envoi de fleurs)

Pour valider, cochez les cases suivantes

- PROVENANCE:
- ESPECE:
- VARIETE OU CULTIVAR :
- STADE DE RECOLTE :
- DATE ET HEURE DE RECOLTE :
- **CONDITIONS REALISEES LORS DE LA PHASE PRODUCTEUR :**
 - TYPE DE SOLUTION DE TRAITEMENT DE L'EAU :
 - DATE ET HEURE DE MISE AU TREMPAGE :
 - LIEU DE STOCKAGE : Salle emballage Chambre froide Autre
 - TEMPERATURE : 0 à 10°C 10 à 20°C
 - HYGROMETRIE :
 - DERNIERS TRAITEMENTS PHYTOSANITAIRES AVANT RECOLTE :
(DATE, PRODUIT, DOSE)
 - TRAITEMENT PHYTOSANITAIRE POST RECOLTE : oui non
PRODUIT UTILISE :
- **DATE ET HEURE DU DEBUT DE LA PHASE DE TRANSPORT :**
- **CONDITIONS DE LA PHASE TRANSPORT :**
 - A sec En solution
 - Transport frigorifique : oui non
- DATE ET HEURE D'ARRIVEE A L'INRA-URIH :