



Station Expérimentale de Vézendoquet - 29250 ST POL DE LEON

ESSAI DE VARIETES ET DE PLANNING DE CULTURE EN *LISIANTHUS* POUR UNE PRODUCTION D'AUTOMNE

CATE2005F10-3-PN

I - OBJECTIF

Acquérir des références techniques sur la culture de *Lisianthus* sous abris pour une production d'automne, préciser le choix variétal, le planning et l'itinéraire de culture, notamment pour une culture chauffée et éclairée en fin de production.

Elargissement de la gamme, vérifier l'intérêt économique.

II - DISPOSITIF EXPERIMENTAL

2 facteurs sont étudiés :

- 1) la date de plantation avec 2 modalités
 - semaine 28 de 2005
 - semaine 31 de 2005
- 2) le choix variétal avec 9 ou 10 cultivars pour chaque série:

Groupes	Dates de plantation	
	Sem 28	Sem 31
Dream	Blue, Champagne, Pink, White,	Blue, Champagne, Pink, White,
Magic		Green
Mariachi	Blue, Green, Pink, White pure, Yellow,	Blue, Green, Pink, White, Yellow,
	9 variétés	10 variétés

Plants fournis par Bäll et par Plants & Services.

Essai à 2 facteurs sans répétition. 19 modalités.

Parcelles de 6,5 ou 7,25 m² selon les séries. Surface totale de l'essai : 230 m².

Notations : nombre de fleurs récoltées et commercialisables/parcelle. Classification par catégorie et qualité, nombre de déchets. Dates de production. Longueur des fleurs.

III - CONDUITE DE LA CULTURE

Culture sous serre verre Venlo (compartiment de 250 m²).

Culture en pleine terre. Sol limonosableux.

Amendement organique.

Matériel végétal : jeunes plants en plaques alvéolées de 600.

Culture en planche de 1 m de large.
 Densité de plantation : 64 plants/m².
 Palissage par 2 grillages de 8 mailles de 12,5 x 12,5.
 Irrigation par aspersion au départ puis au goutte à goutte. 4 lignes de goutteurs/planche d'1 m. 1 goutteur/40 cm.
 Fertilisation lors du travail du sol : 3 kg/are de Nitrophoska perfect (15-7-15) + 1,5 kg /m² de Végéthumus.
 Fertilisation en cours de culture : par solution nutritive (2 bacs) à une EC apport = 1,2-1,5 mS.
 Désherbage manuel.
 Conduite climatique :

Période	Juillet, août, septembre	Octobre	Novembre, Décembre
température de chauffage J / N	17°C /15° voire 14°C	17,5°C / 16,5°C	18°C / 17°C
température d'aération J / N	19°C /16° voire 15°C	19°C / 18°C	19,5 °C / 18,5°C
Eclairage photosynthétique	Non	Non	16-17 heures /jour

Ecran thermique la nuit à partir d'octobre
 Eclairage photosynthétique (3 500 lux, lampes de 400 W)

IV - RESULTATS ET DISCUSSION

Les résultats de cette expérimentation sont présentés dans les tableaux et graphiques ci-joints.

Les plantations ont eu lieu semaine 28 et 31 avec des variétés des gammes Dream (groupe précoce) et Mariachi (groupe tardif) de façon à obtenir un certain étalement de la production par le jeu des précocités différentes entre les variétés.

Pour la plantation de la semaines 28, les récoltes se sont étalées des semaines 39 à 45 pour la plupart des variétés et jusqu'à la semaine 51 pour les variétés Mariachi Blue, Green et White pure. Ces 3 variétés qui sont plus tardives que les autres ont eu des difficultés à boutonner et à accomplir leur cycle complet du fait du raccourcissement des jours et du manque de lumière sur l'automne. Leur taux de récolte a été nettement plus bas que pour les autres variétés de cette série. Pour les variétés de la gamme Dream, qui sont relativement plus précoces et les variétés Mariachi Yellow et Pink, la qualité générale des fleurs produites a été bonne et correspondait aux exigences du cahier des charges. Le taux de récolte et l'état sanitaire ont été bons. Le % de fleurs commercialisées par rapport au nombre planté a ainsi atteint en moyenne, pour la série, 82,7 % (et 92 % si on ne tient pas compte des 3 variétés qui ne se sont pas bien comportées) et le % d'extra parmi les fleurs commercialisées a été de 99 %.

Pour la plantation de la semaine 31, les récoltes ont débuté semaines 41 à 43 pour les variétés les plus précoces (Dream Blue, White et Pink) et se sont poursuivies jusqu'à la semaine 51. Les plantes sont plus courtes que la série précédente du fait du raccourcissement des jours, avec un potentiel de qualité nettement inférieur et moins de boutons floraux. Les plantes ont aussi plus de mal à prendre de la vigueur. Toutefois, la qualité générale des fleurs commercialisées a été tout de même correcte et correspondait aux exigences du cahier des charges. Le taux de récolte est par contre nettement plus bas que pour la série précédente, en particulier pour les variétés les plus tardives qui ont eu encore plus de difficultés à accomplir leur cycle de culture et à boutonner. L'état sanitaire est resté correct. Le % de fleurs commercialisées par rapport au nombre planté a ainsi atteint seulement 54,9 % pour l'ensemble de la série (70 % si on ne tient pas compte des 3 variétés qui se sont le plus mal comportées avec un taux de récolte très faible) et le % d'extra parmi les fleurs commercialisées a été de 82 %.

Les plantations estivales peuvent poser des difficultés en terme de qualité de produit à la récolte.

Ces difficultés sont de 2 ordres :

- des températures élevées en été peuvent entraîner un raccourcissement important du cycle de culture avec une apparition des boutons floraux alors que les plantes n'ont pas encore une hauteur et une ramification suffisantes. La qualité est alors médiocre. De plus, les récoltes des différentes séries plantées peuvent se chevaucher.
- La diminution du rayonnement solaire journalier et des températures sur l'automne entraînent une diminution du potentiel de croissance et de qualité, avec un allongement du cycle de culture, notamment pour les variétés tardives, et des difficultés à boutonner et une forte diminution de la croissance lorsque les jours deviennent très courts (en particulier à partir du 20 novembre).

Pour parer ces difficultés, la conduite testée dans cette expérimentation a été la suivante :

- en juillet, août et septembre, les températures de chauffage et d'aération nocturnes ont été descendues à 14-15°C en périodes chaudes et ensoleillées de façon à ce que la température moyenne/24 H reste inférieure à 22°C pour éviter d'obtenir des plantes qui boutonnent trop vite sur des tiges trop courtes et donc de perdre en qualité. Les problèmes de perte de qualité rencontrés en 2003 pour les plantations estivales ont ainsi pu être évités.
- Par contre, à partir de la fin septembre et du début de la floraison, lorsque les températures nocturnes à l'extérieur ont diminué, il a été nécessaire de ré-augmenter les températures de chauffage nocturnes (de 16 à 18°C selon les circonstances et la vigueur des plantes) et de gérer plus finement l'aération de façon à éviter les problèmes sanitaires sur la plante et sur les fleurs (picotes) et d'avoir un cycle qui s'allonge de trop. De cette façon, l'état sanitaire des fleurs est resté très bon dans cet essai et aucune remarque négative du service commercial n'a été enregistrée.

Malgré tout, dans cette culture, et en particulier pour la plantation de la semaine 31 et pour les variétés tardives, les conditions n'étaient plus assez poussantes à partir de la fin du mois d'octobre. L'éclairage photosynthétique a donc été redémarré à partir du début du mois de novembre. Malgré tout, le fonctionnement d'un éclairage photosynthétique de 3 500 lux à 16 ou 17 heures/jour n'a pas été suffisant pour restaurer une croissance correcte.

Pour la série plantée semaine 28, la consommation énergétique pour le chauffage de la serre a été de 28 KWh/m² de serre, soit un coût d'environ 0,77 €/m² de serre (au gaz naturel). Mais, l'analyse de la consommation variété par variété montre des différences importantes en fonction de la précocité et donc de la durée du cycle de culture et du taux de récolte de chacune d'entre-elles (de 0,77 €/m² à 2,29 €/m² soit de 0,02 à 0,1 €/tige commercialisée). Pour cette série, les dépenses d'électricité pour l'éclairage photosynthétique ont été quasiment nulles.

Pour la série plantée semaine 31, la consommation énergétique pour le chauffage de la serre a été beaucoup plus élevée, pour atteindre un niveau de 79 KWh/m² de serre, soit un coût d'environ 2,51 €/m² de serre (au gaz naturel). Mais, l'analyse de la consommation variété par variété montre des différences importantes en fonction de la précocité et donc de la durée du cycle de culture et du taux de récolte de chacune d'entre-elles (de 1,98 €/m² à 2,29 €/m²). Pour cette série, la consommation d'électricité pour l'éclairage photosynthétique a été de 34,5 KWh /m² de serre, soit un coût en électricité d'environ 1,86 €/m².

Pour cette série, 70 % des frais de chauffage ont été réalisés aux mois de novembre et décembre.

Les observations réalisées au cours de cette expérimentation montrent que pour une production de fleurs de fin d'été début d'automne, il n'est pas opportun de planter du *Lisianthus* après la date du 15-20 juillet dans le Nord Ouest de la France. En plantant jusqu'à cette date, il est possible de mettre en œuvre un itinéraire de culture relativement simplifié qui nécessite tout de même d'utiliser du chauffage en fin de saison, mais à un niveau raisonnable. La récolte est terminée pour la mi-

novembre avec des variétés précoces ou intermédiaires. De plus, l'éclairage photosynthétique n'est alors pas nécessaire. Cette date de plantation du 15-20 juillet correspond aux semaines 29 ou 30 selon les années.

V - CONCLUSION

Les plantations ont eu lieu semaines 28 et 31 avec des variétés des gammes Mariachi et Dream de façon à obtenir un certain étalement de la production du fait des précocités différentes des variétés.

Pour la plantation de la semaine 28, les récoltes se sont étalées des semaines 39 à 45. La qualité générale des fleurs produites a été bonne et correspondait aux exigences du cahier des charges. Le taux de récolte et l'état sanitaire ont été corrects pour la majorité des variétés précoces ou intermédiaires. Les variétés les plus tardives se sont moins bien comportées.

Les observations réalisées au cours de cette expérimentation montrent que, pour une production de fleurs de fin d'été début d'automne, il n'est pas opportun de planter du *Lisianthus* après la date du 15-20 juillet dans le Nord Ouest de la France. En plantant jusqu'à cette date, il est possible de mettre en œuvre un itinéraire de culture relativement simplifié qui nécessite tout de même d'utiliser du chauffage en fin de saison, mais à un niveau raisonnable. La récolte est terminée pour la mi-novembre avec des variétés précoces ou intermédiaires. De plus, l'éclairage photosynthétique n'est alors pas nécessaire. Cette date de plantation du 15-20 juillet correspond aux semaines 29 ou 30 selon les années.

L'optimisation de la conduite en fonction de la température moyenne/24H serait à poursuivre pour mieux programmer le planning de récolte.

Une plantation plus tardive que le 15-20 juillet pour des récoltes tardives de fin d'automne suppose de modifier l'itinéraire de culture et d'avoir recours à de l'éclairage photosynthétique et à un chauffage prononcé. Les mesures réalisées au cours de la culture de la série plantée semaine 31 montrent que 70 % des dépenses de chauffage ont été enregistrées au cours des mois de novembre et décembre. La rentabilité économique d'un tel schéma de culture reste à confirmer. Pour une telle date de plantation, le recours à des variétés tardives ou intermédiaires semble à proscrire. Par contre, avec le choix de variétés précoces, la conduite du climat après la plantation nécessitera de faire plus attention aux excès de température au cours de l'été.

<p>Ces résultats sont issus d'une expérimentation ponctuelle en un site et à une époque donnée et ne peuvent en aucun cas tenir lieu de préconisation. Plusieurs produits cités ne sont pas homologués sur fleurs coupées. Toute exploitation d'informations ci-incluses est sous la responsabilité de l'utilisateur.</p>

CATE

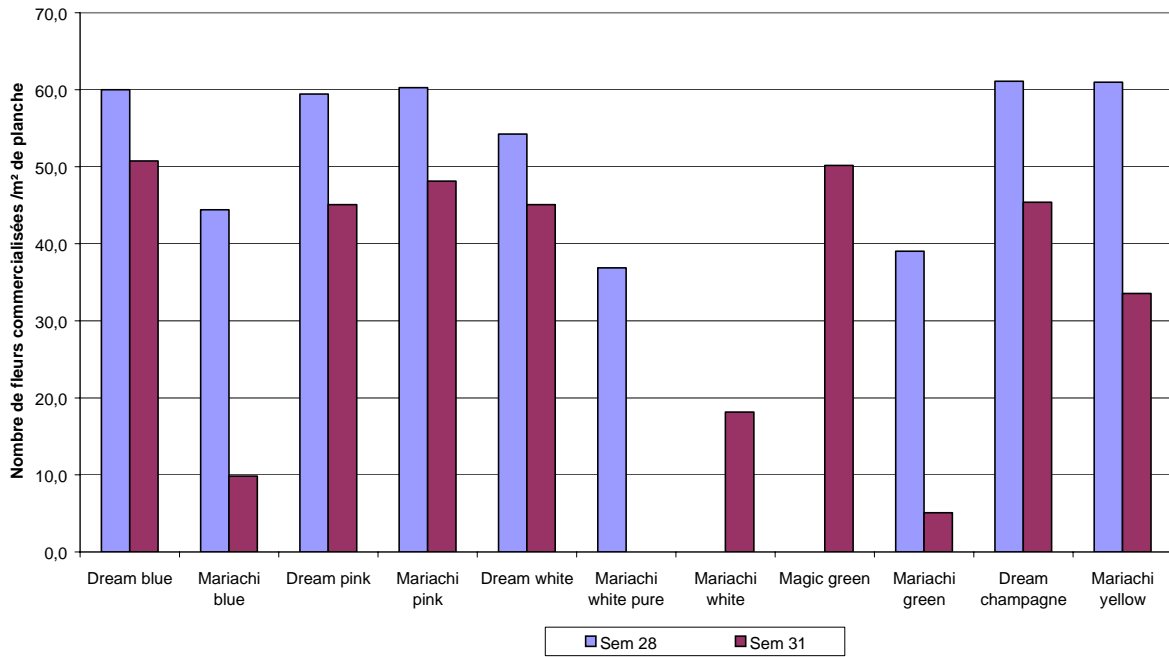
Vezendoquet

29250 SAINT POL DE LEON

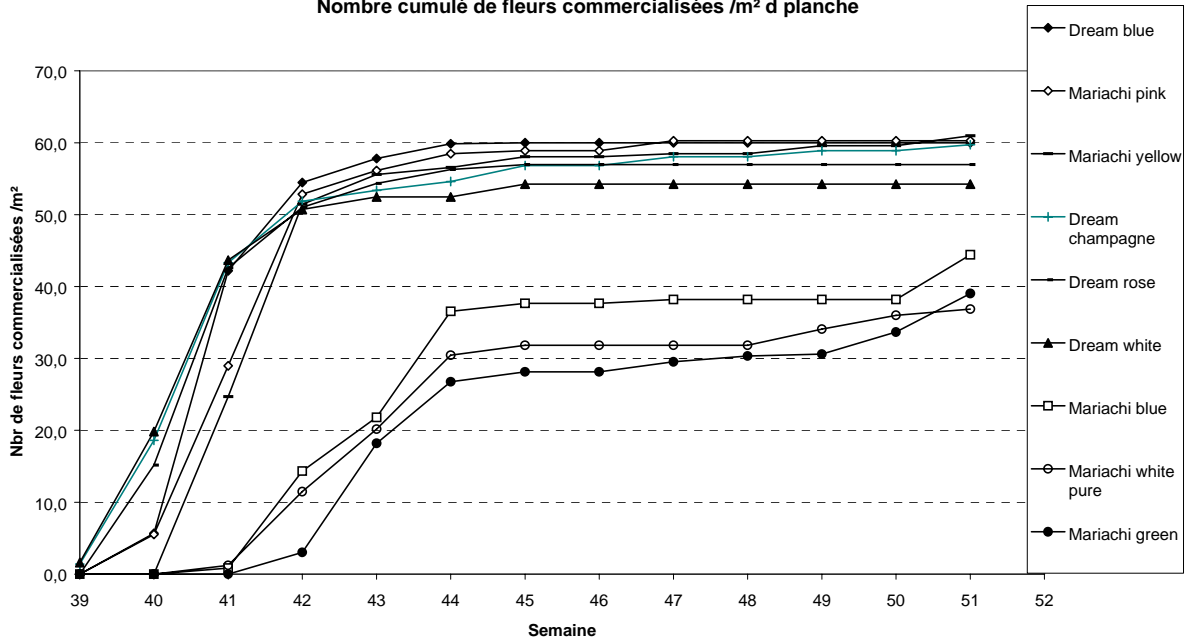
Essai de variétés et de planning de culture en Lisianthus -2005**Séries plantées en été pour une production d'automne****Résultats de production**

Variétés	Type	date de plantation	Nombre de fleurs commercialisées /m ² de planche	Nombre de fleurs commercialisées en extra /m ² de planche	% de fleurs commercialisées /nombre plantées	% par catégorie par rapport aux fleurs commercialisées		
						Extra - 65 cm	1er choix - 55 cm	2ème choix - 45 cm
Mariachi green	Double	Sem 28	39.0	39.0	61.0	100.0	0.0	0.0
Dream blue	Double	Sem 28	60.0	59.9	93.8	99.8	0.2	0.0
Mariachi blue	Double	Sem 28	44.4	44.4	69.4	100.0	0.0	0.0
Dream champagne	Double	Sem 28	61.1	61.1	95.5	100.0	0.0	0.0
Mariachi yellow	Double	Sem 28	61.0	61.0	95.3	100.0	0.0	0.0
Dream white	Double	Sem 28	54.2	51.8	84.8	95.6	4.4	0.0
Mariachi white pure	Double	Sem 28	36.9	36.9	57.6	100.0	0.0	0.0
Dream rose	Double	Sem 28	59.4	59.4	92.9	100.0	0.0	0.0
Mariachi pink	Double	Sem 28	60.3	60.0	94.2	99.5	0.5	0.0
Mariachi green	Double	Sem 31	5.1	5.1	7.9	100.0	0.0	0.0
Mariachi yellow	Double	Sem 31	33.5	33.5	52.4	100.0	0.0	0.0
Dream champagne	Double	Sem 31	45.4	45.4	70.9	100.0	0.0	0.0
Mariachi pink	Double	Sem 31	48.2	45.5	75.2	94.6	5.4	0.0
Dream rose	Double	Sem 31	45.1	36.5	70.4	80.9	16.7	2.4
Magic green	Double	Sem 31	50.2	24.9	78.4	49.7	43.9	6.4
Mariachi white	Double	Sem 31	18.2	17.2	28.4	94.9	5.1	0.0
Dream white	Double	Sem 31	45.1	21.7	70.4	48.1	37.2	14.7
Mariachi blue	Double	Sem 31	9.8	9.1	15.4	92.2	7.8	0.0
Dream blue	Double	Sem 31	50.8	30.8	79.3	60.6	32.7	6.7
Moyenne plantation semaine 28			52.9	52.6	82.7	99.4	0.6	0.0
Moyenne plantation semaine 31			35.1	27.0	54.9	82.1	14.9	3.0

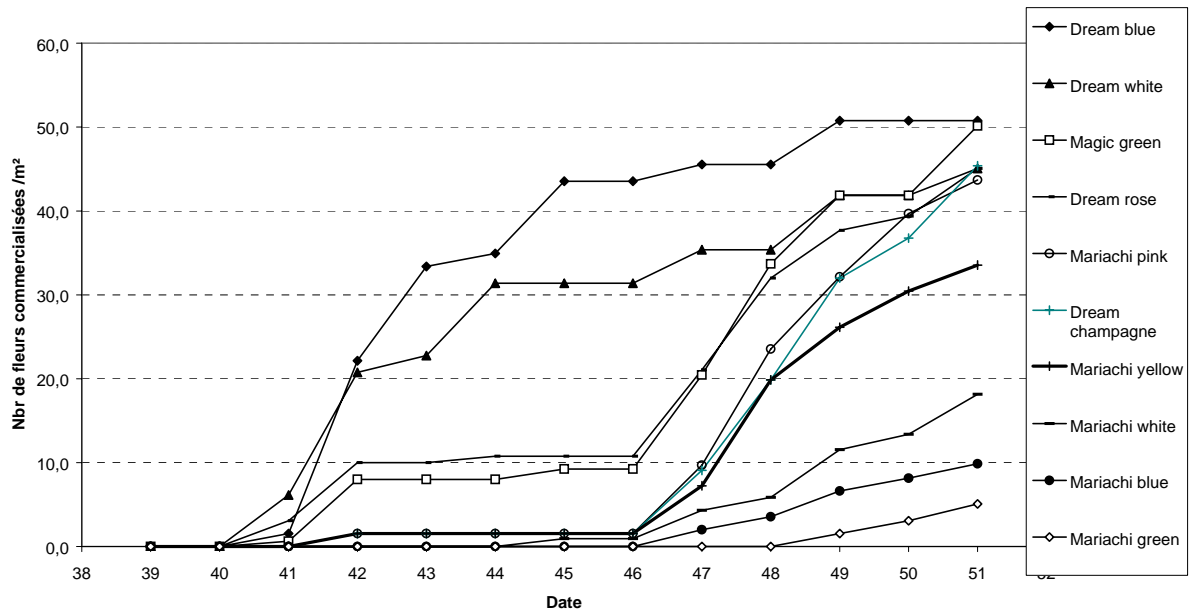
Lisianthus - 2005 - Plantation d'été pour une production d'automne



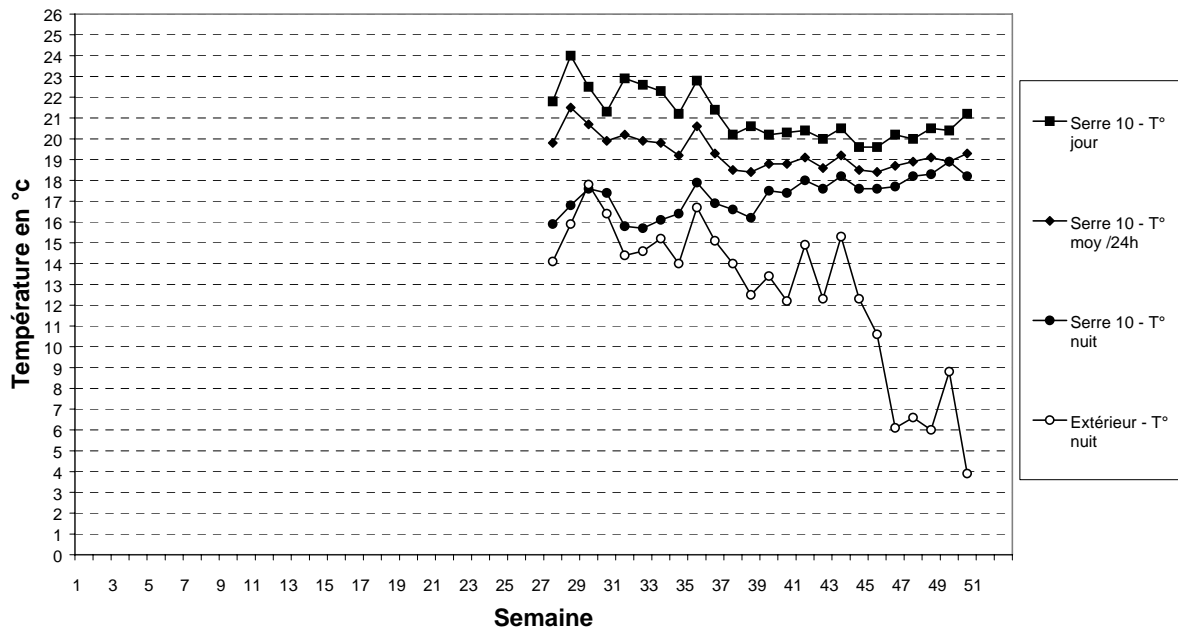
Lisianthus pour une production d'automne
Plantation semaine 28
Nombre cumulé de fleurs commercialisées /m² d planche



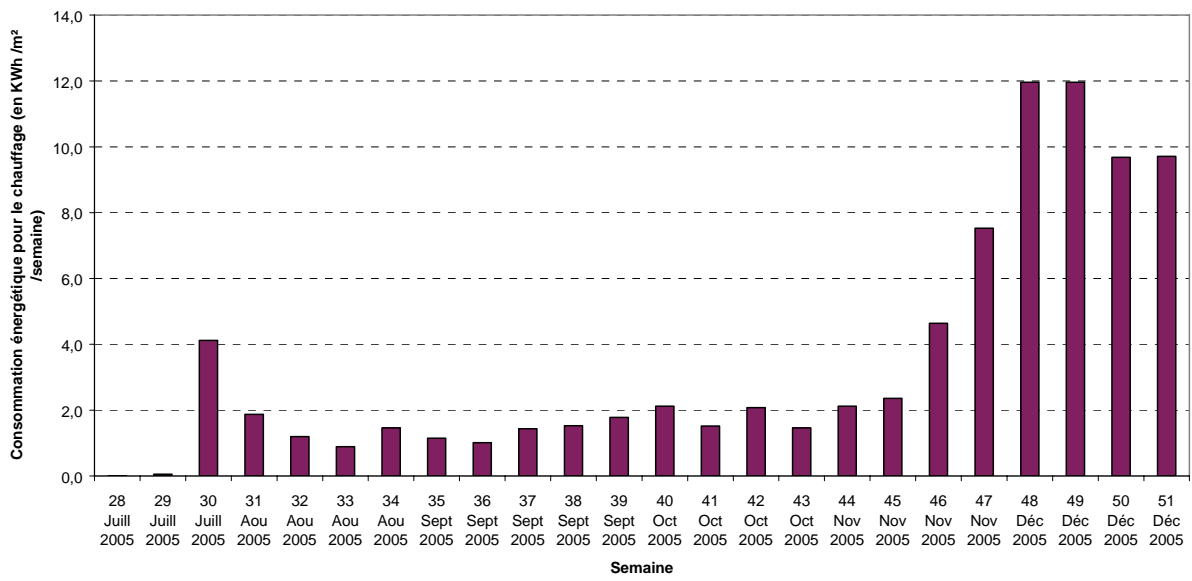
**Lisianthus pour une production d'automne
Plantation semaine 31
Nombre cumulé de fleurs commercialisées /m² de planche**



**Lisianthus - Séries mises en place semaines 28 & 31 (serre 10)
Evolution des températures sous abris - 2005**



Lisianthus - 2005 - Séries plantées en été pour une production d'automne
Consommation d'énergie pour le chauffage en KWh /m² /semaine



CATE

Vezendoquet
29250 SAINT POL DE LEON

Calla - Essai d'itinéraire de culture

Résultats de production au 04/07/2005

Variétés	Date de plantation sous serre	Calibre planté	Densité de plantation (Nbr de bulbes /caisse)	Nombre de fleurs récoltées /bulbe	Nombre de fleurs commercialisées /bulbe	Nombre de fleurs commercialisées /caisse	Nombre de fleurs commercialisées /m² de planche	Nombre de fleurs commercialisées /m² de serre	% d'extra par rapport au nombre total de fleurs récoltées	% par catégorie par rapport aux nombre total de fleurs						
										% Extra 30-40	% Extra 40-50	% Extra 50-60	% Extra 60-70	% Extra 70-80	% Extra > 80	% déchets
Crystal Blush	4 Fév. 2005	18-20	4	5,4	3,9	15,7	65,5	36,6	73,4	20,5	21,0	22,3	9,7	0,0	0,0	16,4
Kaptein Romance	4 Fév. 2005	18-20	4	5,6	5,3	21,1	87,8	49,0	93,5	0,5	9,9	28,0	35,3	19,3	0,4	5,9
Kaptein Tendens	4 Fév. 2005	18-20	4	3,0	2,8	11,1	46,3	25,9	93,7	0,0	0,0	2,1	8,6	33,0	50,0	6,1
Pink Persuasion	4 Fév. 2005	18-20	4	4,1	3,7	14,6	61,0	34,1	90,1	4,1	15,1	29,9	31,2	9,1	0,7	7,7
Black Magic	4 Fév. 2005	18-20	4	3,5	3,2	12,8	53,4	29,8	91,5	0,0	0,2	0,9	5,8	22,7	61,8	2,8
Moyenne	4 fév. 2005	18-20	4	4,3	3,8	15,1	62,8	35,1	88,4	5,0	9,2	16,6	18,1	16,8	22,6	7,8

Surface /caisse : 0,60 x 0,40 = 0,24 m²
Surface de planche : 0,60 m² /m² de serre

Substrat : 45 % de tourbe blonde + 20 % écorce de pin 6-16 + 30 % de fraction 10-30 + 5% perlite + 0,2 kg /m3 Aquamix (mouillant) pH 6
1 kg /m3 osmocote 12-14 mois 16-9-11

Variétés	Couleur	Circonférence des bulbes à la plantation	Diamètre des bulbes à la plantation	Prix /bulbes €HT (1)	Stade des bulbes à la plantation
Crystal Blush	Blanc avec des reflets roses pales	18-20	5,5-6,5	1,55	Bulbes démarrés et traités avec gibbérélines
Kaptein Romance	Rose foncé	18-20	5,5-6,5	1,80	Bulbes démarrés et traités avec gibbérélines
Kaptein Tendens	Intérieur jaune intense, extérieur bicolore jaune rouge, œil noir	18-20	5,5-6,5	1,57	Bulbes démarrés et traités avec gibbérélines
Pink Persuasion	Rose foncé	18-20	5,5-6,5	1,73	Bulbes démarrés et traités avec gibbérélines
Black Magic	Jaune pale à œil noir	18-20	5,5-6,5	1,12	Bulbes démarrés et traités avec gibbérélines

(1) hors transport