

membre du réseau  
a s t r e d h o r



**CREAT**

Quartier La Baronne - 06610 LA GAUDE

☎ 04 93 18 45 00 – Fax 04 93 18 45 25

[Creat@Astredhor.asso.fr](mailto:Creat@Astredhor.asso.fr)

**PROGRAMME NATIONAL  
ASTREDHOR 2006**

**RECHERCHE D'ESPECES INTERESSANTES  
POUR LA PRODUCTION DE FEUILLAGES COUPES  
SOUS ABRI**

**CREAT-06fcPN1**

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

# RECHERCHE D'ESPECES INTERESSANTES POUR LA PRODUCTION DE FEUILLAGES COUPES SOUS ABRI

## 1 - OBJECTIF

Il s'agit de rechercher de nouvelles variétés de feuillages pour le rameau à couper, afin de permettre aux producteurs d'élargir l'offre de produits végétaux et améliorer les débouchés commerciaux. Mettre au point des itinéraires techniques de production.

## 2 - INTERET ECONOMIQUE

Augmenter et diversifier le revenu des producteurs.

## 3 – DISPOSITIF EXPERIMENTAL

### **Pour l'essai rameaux à couper**

On dispose d'une serre verre multichapelle de 500 m<sup>2</sup>. Les plants sont cultivés dans des conteneurs allant de 10 à 50 litres, dans un substrat composé de tourbe, terreau et perlite. Les végétaux sont ferti irrigués au goutte à goutte (pH de 6 et Ec de 1.2). Les fougères sont installées sous une toile d'ombrage. L'ensemble de la serre est muni d'asperseurs. La culture est menée en PBI.

### **Végétaux testés**

On étudiera 15 cultivars : *Melaleuca bracteata*, *Melaleuca armillaris*, *Melaleuca linariifolia*, *Melaleuca diosnifolia*, *Hibiscus sabdariffa*, *Polystichum polyblepharum*, *Polystichum setiferum*, *Strobilanthes isophyllus*, *Dolichos labab*, *Agonis flexuosa*, *Leptospermum lanigerum*, *Correa alba*, *Prunus ilicifolia*, *Visnea mocanera*, et *Heteromorpha arborescens*.

### **Variables mesurées**

Il s'agit pour l'ensemble de ces végétaux d'observer leur comportement dans des conditions sous serre et en conteneur, en climat méditerranéen. On notera leur sensibilité face aux ravageurs et maladies. Pour les nouveautés, il conviendra d'observer aussi l'intérêt esthétique des rameaux.

Des tests de tenue en vase à des époques différentes de l'année seront pratiqués sur les nouveautés mises en place en 2006, à savoir : *Melaleuca linariifolia*, *Melaleuca diosnifolia*, *Hibiscus sabdariffa*, *Polystichum polyblepharum*, *Polystichum setiferum*, *Strobilanthes isophyllus*, *Dolichos labab*, et *Heteromorpha arborescens*. Ces tests de tenue en vase seront réalisés par la station de l'URIH de Sophia-Antipolis.

Pour les variétés *Agonis flexuosa*, *Leptospermum lanigerum*, *Correa alba*, *Prunus ilicifolia*, *Visnea mocanera* au potentiel confirmé, on notera la productivité et la qualité (longueur des rameaux) afin de les comparer aux années précédentes et d'observer le vieillissement de ces variétés.

Sur *Melaleuca bracteata*, et *Melaleuca armillaris*, deux cultivars au potentiel avéré, des tests de recépages seront effectués : la moitié des plants (10 pour chaque variété) sera recépée et comparée aux 10 autres non retailés. La productivité et la qualité des rameaux récoltés sur les nouveautés seront également mesurées. Des tests à la commercialisation seront effectués par l'intermédiaire d'un producteur vendant sur le marché au 'gré à gré' du MIN de Nice.

## 4 – DEROULEMENT DES ESSAIS

### ➤ Nouvelles variétés testées

*Melaleuca linariifolia*, *Melaleuca diosnifolia*, *Hibiscus sabdariffa*, *Polystichum polyblepharum*, *Polystichum setiferum*, *Strobilanthes isophyllus*, *Dolichos labab*, et *Heteromorpha arborescens*.

*Melaleuca linariifolia*, et *Melaleuca diosnifolia* ont été mises en place dans la serre au printemps 2005. Ces variétés sont âgées maintenant de 3 ans. Durant l'hiver 2005/2006, une taille légère de nettoyage a été effectuée sur les *Melaleuca*.

*Polystichum polyblepharum*, *Polystichum setiferum* ont été repotées en semaine 17 en pot de 10 litres.

*Hibiscus sabdariffa*, *Heteromorpha arborescens* et *Dolichos labab* ont été repotées en semaine 17 en pot de 3 litres.

Les *Strobilanthes isophyllus* ont été repotées en semaine 19 en pot de 3 litres.

Les fougères proviennent des établissements Ezavin, spécialiste de ce genre variétal et ont été réceptionnées en godet ou pot de 1 litre au mois de mars 2006.

*Hibiscus sabdariffa*, *Heteromorpha arborescens*, *Strobilanthes isophyllus* et *Dolichos labab* proviennent du jardin botanique de la villa Thuret (INRA) et ont été reçues en avril 2006 en godet.

**Tableau des récoltes 2006**

	30 cm	40 cm	50 cm	60 cm	70 cm	80 cm	90 cm	Rameaux par pied
<i>Hibiscus sabdariffa</i>	18	31	29	14	6			<b>9,8</b>
<i>Dolichos labab</i>								
<i>Polystichum setiferum</i>	17	4						<b>2,1</b>
<i>Polystichum polybliforum</i>	22	5						<b>2,7</b>
<i>Strobilanthes isophyllus</i>	13	25	18	14	14	11	3	<b>6,5</b>
<i>Melaleuca linariifolia</i>		2	22	43	28	29	15	<b>11,6</b>
<i>Melaleuca diosnifolia</i>	54	42	10	1				<b>35,7</b>

Pour *Heteromorpha arborescens*, plante apparemment bisannuelle, aucune récolte n'a eu lieu durant l'année 2006. Les *Melaleuca*, *Hibiscus sabdariffa* et *Strobilanthes isophyllus* sont les variétés les plus productives. Pour les fougères la production est encore un peu faible, mais il s'agit de plants jeunes.

*Hibiscus sabdariffa* est une plante annuelle dont les plants sont issus de semis mis en culture en février. Après la floraison, le fruit est entouré de sépales rouges vifs, très ornementaux (voir photos).

La première récolte se déroule entre fin juin et début juillet sur la tige principale, donnant alors des rameaux d'une bonne longueur (50 à 60 cm). Une seconde récolte s'effectue sur les rameaux auxiliaires fin septembre avec des tiges plus courtes (majorité de 40 cm). Des tests de tenue en vase effectués fin juin et fin septembre lors des périodes de récoltes, montrent une très bonne tenue proche de 18 jours.

Des tests à la commercialisation par un producteur vendant sur le gré à gré du MIN de Nice montrent un intérêt encourageant pour ce produit. Au niveau agronomique, l'*Hibiscus* s'est bien comporté dans les conditions sous serre et en conteneur. Une sensibilité aux pucerons est à signaler.

L'intérêt de *Strobilanthes isophyllus* réside dans son feuillage à la couleur vert foncé virant au pourpre. Un grand nombre de tiges est récolté, pour une plante qui semble assez productive sur une période de récolte s'étalant de juin à décembre. Il est à signaler en hiver une floraison abondante d'une multitude de fleurs violettes (Cf. photos).

Les différents tests de tenue en vase montrent un très bon comportement, avec néanmoins au test de juin une moins bonne tenue, alors que le végétal est en pleine croissance. Un test a également eu lieu sur rameaux fleuris, avec pour conclusion de refaire l'essai : les fleurs, sans doute à un stade trop avancé, ont fané lors de la mise en vase. Une solution anti éthylène, lors de la conservation des rameaux, devra également être incorporée à l'eau de trempage. Aucun problème de ravageurs ou de maladies n'est à signaler. On constate un bon comportement des plants dans ces conditions agro climatiques.

*Melaleuca diosnifolia* : Il s'agit de plants âgés maintenant de 3 ans. Ce *Melaleuca* est très productif avec plus de 35 rameaux par pied. Cependant ce sont des tiges assez courtes essentiellement des longueurs de 30 et 40 cm.

La période de récolte s'étend de juin à décembre. Comme toutes espèces du genre *Melaleuca*, celle-ci est en croissance permanente, c'est pourquoi au printemps les pousses sont trop tendres et se conserveront moins bien. Les tests de tenue en vase, effectués en juin, septembre et décembre montrent de très bons résultats puisque le *diosnifolia* tient de 18 à 22 jours. Aucune maladie ou ravageur n'est à signaler sur la culture. On constate un très bon comportement en conteneur et sous serre verre.

*Melaleuca linariifolia* : c'est la première année que les récoltes présentent un intérêt. Ainsi, par rapport à 2005, on est passé de 2,8 rameaux récoltés par plant à 11,6 rameaux. C'est à partir de la quatrième année que la productivité devient intéressante. Près de 40 % de la production provient de rameaux de 60 cm de long, et 40 autres % de tiges de 70 ou 80 cm. On obtient donc en majorité des rameaux de grandes longueurs.

Les récoltes se sont étalées de juin à décembre. Même remarque que pour les autres *Melaleuca* : éviter les récoltes au printemps lorsque le végétal est en pleine croissance. Néanmoins pour *Melaleuca linariifolia* les tests de tenue en vase de 2006 confirment ceux de 2005. Les tests effectués en juin 2006 montrent que la tenue en vase n'excède pas 8 jours (8,2 jours en juillet 2005). En septembre 2006, le test a été inopérant à cause de problèmes phytosanitaires. Seul le test de décembre est positif avec une tenue de 15 jours (16 jours en décembre 2005).

Si les tests de l'année prochaine le confirment à nouveau, la récolte des rameaux de *Melaleuca linariifolia* ne pourra s'effectuer qu'à partir de l'automne. Aucun problème de maladie ou ravageur n'est à signaler, et on constate un très bon comportement dans les conditions sous serre verre et en conteneur.

*Dolichos labab* : il s'agit d'une légumineuse, l'intérêt provient des fruits et précisément des gousses aux couleurs pourpres brillantes. Cette année a permis d'observer le caractère très vigoureux de la plante, colonisant rapidement les autres végétaux alentours. Un tuteurage par la pose d'un grillage est indispensable pour accompagner sa croissance. La récolte est continue de juin à octobre, avec des rameaux d'une faible longueur (de 30 ou 40 cm).

Des problèmes phytosanitaires sont apparus avec la présence de pucerons noirs (*Aphis fabae*) au printemps, et de chenilles à partir de la fin de l'été, qui ont attaqué la totalité des gousses. Le test de tenue en vase effectué en septembre s'est montré négatif, les fruits jaunissant et flétrissant à la sortie de la chambre froide (effet du froid ou du chlore).

Si l'intérêt esthétique des rameaux semble intéressant, les problèmes phytosanitaires et de conduite de culture laissent à penser que le *Dolichos labab* serait mieux adapté à une culture en extérieur. Son aspect décoratif permet d'envisager une utilisation en plante grimpante pour jardin. Sa culture sous serre ne sera pas reconduite l'année prochaine.

*Polystichum setiferum* : C'est une fougère au feuillage persistant originaire d'Europe. Elle forme des touffes de frondes vert sombre. Elle est aussi appelée la fougère de Noël. Pour une première année la productivité est faible avec 2 rameaux récoltés par plant. Les frondes sont de faible longueur, de 30 à 40 cm.

Les tests de tenue en vase effectués en juin et septembre sont positifs. Cela laisse augurer de périodes de récoltes assez étalées dans la saison (au moins de juin à décembre). D'autres tests de tenue seront à renouveler en 2007. La mise en place d'une ombrière et d'une brumisation a permis durant tout l'été et malgré des températures élevées un bon comportement des plants. A signaler que courant septembre, et suite à l'arrêt de la brumisation, les plants ont été victimes d'une attaque de thrips des serres (*Heliothrips haemorrhoidalis*), qui a causé des dégâts importants, avec jaunissement des frondes. L'année prochaine devrait permettre de mieux connaître le potentiel productif de cette fougère.

*Polystichum polyblepharum* : c'est une fougère originaire d'Asie (Japon, Chine, Corée), au feuillage persistant, et aux frondes de couleur vert luisant, avec des poils roux présents aux revers des feuilles.

Les caractéristiques agronomiques relevées cette année sont les mêmes que pour *P. setiferum*, avec une tenue en vase tout de même inférieure de 2 à 6 jours, mais qui reste très positive. Elle a aussi subi une attaque de thrips, avec jaunissement des frondes. Pour l'année

prochaine il conviendra d'affiner les données agronomiques concernant les rendements et les périodes de récoltes. Des tests de commercialisation seront à effectuer.

### ➤ Variétés au potentiel avéré

*Agonis flexuosa*, *Leptospermum lanigerum*, *Correa alba*, *Prunus ilicifolia*, *Visnea mocanera*.

Tous ces végétaux ont subi une taille légère durant l'hiver. Aucun recépage ou rempotage n'a été effectué. *Agonis flexuosa* a tout de même supporté une coupe plus sévère, les plants ayant tendance à monter sur une seule tige. Cette taille devrait permettre de travailler sur plusieurs départs. L'ensemble des plants est disposé dans des conteneurs de 50 litres, avec ferti irrigation au goutte à goutte.

### Comparaison du nombre de tiges récoltées entre 2005 et 2006

Tableau des récoltes 2006 (récolte de juin à décembre)

	30 cm	40 cm	50 cm	60 cm	70 cm	80 cm	90 cm	Productivité par plant
<i>Correa alba</i>	23	45	22	8	1			99
<i>Leptospermum lanigerum</i>	7	16	25	13	13	8	1	83
<i>Prunus ilicifolia</i>	16	7	6	13	18	20	37	15,9
<i>Visnea mocanera</i>	1	20	20	12	7	8	45	22,6
<i>Agonis flexuosa</i>	3	9	28	41	35	25	44	14,2

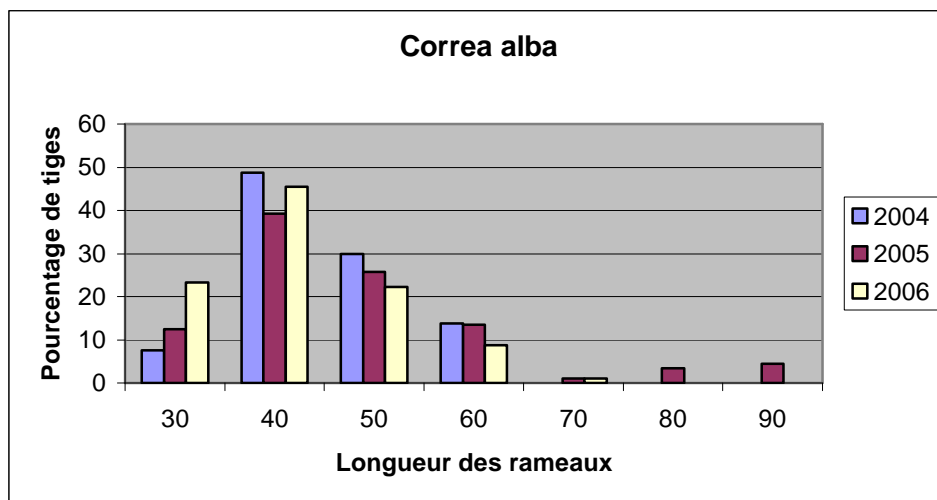
Tableau des récoltes 2005

	30 cm	40 cm	50 cm	60 cm	70 cm	80 cm	90 cm et +	Productivité par plant
<i>Correa alba</i>	11	35	23	12	1	3	4	<b>89</b>
<i>Leptospermum lanigerum</i>		11	19	34	26	8	21	<b>39,7</b>
<i>Prunus ilicifolia</i>	97	35	48	11	7	1		<b>22,1</b>
<i>Visnea mocanera</i>			6	15	15	1	2	<b>13</b>
<i>Agonis flexuosa</i>			7	11	25	17	37	<b>32,3</b>

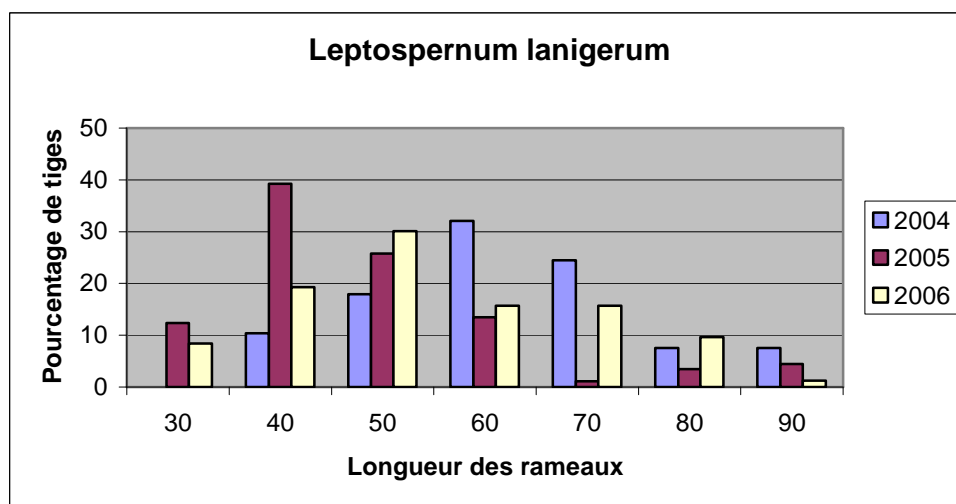
On peu remarquer une productivité en hausse pour *Correa alba*, *Leptospermum lanigerum* et *Visnea mocanera*. Par contre on constate une baisse de productivité des plants de *Prunus ilicifolia* et d'*Agonis flexuosa*. Pour cette dernière variété on peut affirmer que la baisse de rendement est due à une taille hivernale très sévère, afin de régénérer et reformer des plants. Pour *Prunus ilicifolia*, les conditions estivales, sous serre rendent les végétaux moins poussant, leurs récoltes ont surtout eu lieu au printemps.

## Evolution de la qualité, par la longueur des tiges récoltées :

Les différents graphiques reprennent pour ces 5 variétés l'évolution de la longueur des rameaux ces 3 dernières années. Il s'agit des pourcentages de chaque catégorie de longueur, sur l'ensemble des rameaux récoltés.

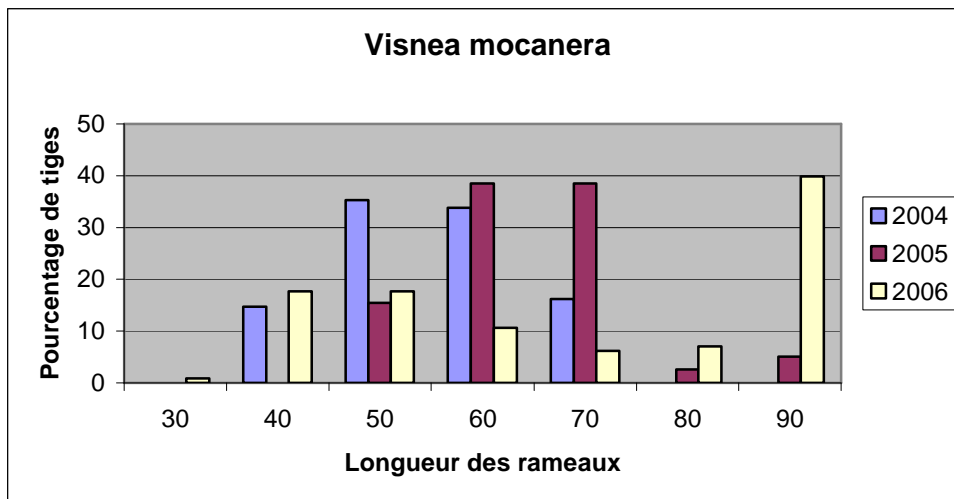


Au niveau de la qualité des rameaux, on remarque moins de tiges longues (pas de tige de 80 et 90 cm en 2006). La longueur des rameaux a une tendance à être plus faible d'année en année. La majorité des tiges récoltées reste tout de même autour de 40 cm de longueur.

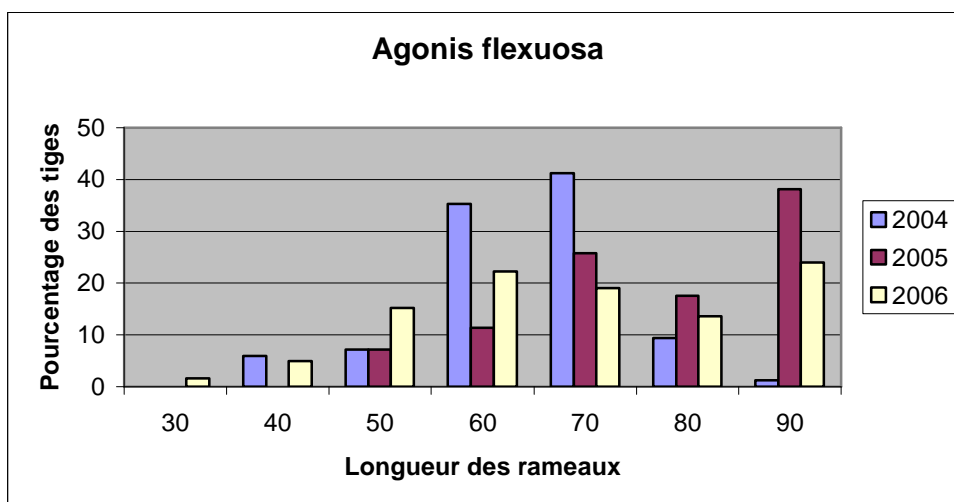


Il n'y a pas vraiment de tendance qui se dessine, par rapport à 2005 il y a plus de rameaux de grande longueur. La moyenne s'établit autour des tiges de 50 cm. Il faudra observer l'évolution de la qualité des récoltes à l'avenir.

Pour *Prunus ilicifolia* nous n'avons que deux années de recul. Si la productivité est moindre, néanmoins on remarque qu'il y a plus de rameaux de grande longueur, majoritairement supérieur à 70 cm. Les tiges de grande longueur ont été récoltées au printemps, alors que la plupart des rameaux de 30 et 40 cm l'ont été en automne et en hiver. *Prunus ilicifolia* souffre tout de même des conditions de chaleur extrême sous serre en été.



Ce graphique montre une évolution intéressante. En 2004, la majorité des rameaux récoltés avait des longueurs de 50/60 cm. En 2005, les longueurs récoltées étaient principalement des rameaux de 60/70 cm. En 2006 on note une proportion importante de tiges de 90 cm. Au fil des années la longueur moyenne des rameaux semble s'allonger. Cette tendance sera à confirmer.



Par rapport à 2005 nous constatons moins de rameaux de 70 à 90 cm, la moyenne s'établit autour de 60 cm. Les longueurs récoltées sont moins contrastées que les années précédentes, on a entre 15 et 22 % de tiges récoltées pour chaque catégorie.

Dans l'ensemble, tous les cultivars ont un bon comportement après plus de 4 années de conditions sous serre et en conteneur. Nous devons continuer à observer ces tendances les prochaines années. Si *Correa alba* et *Prunus ilicifolia* semblent diminuer en termes de produits récoltés et de qualité moindre, peut être serait il intéressant de procéder à des tailles plus sévères en hiver, afin de voir la réaction des plants. *Agonis flexuosa* a bien réagi à cette méthode de recépage.

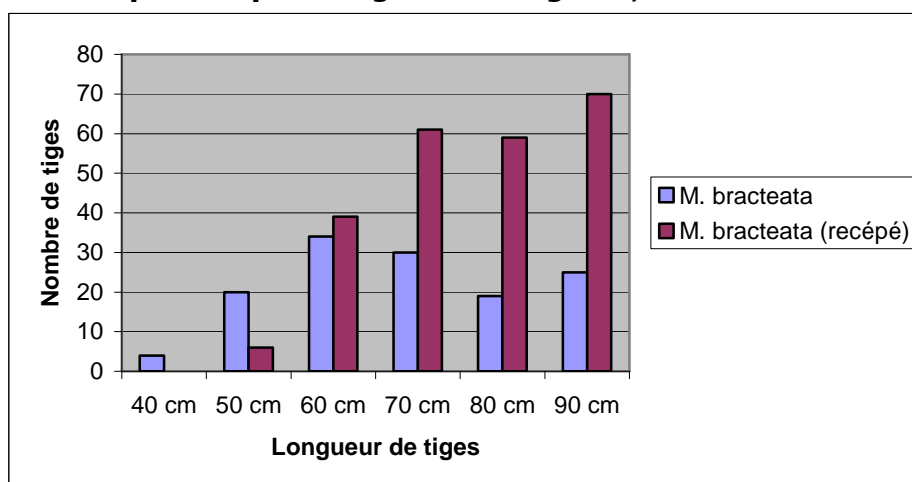
## Essai de recépage sur *Melaleuca bracteata*, *Melaleuca armillaris*

Le recépage de la moitié des 20 plants par variété s'est effectué en janvier 2006. On a effectué une taille à environ 40 cm du sol. Dès le mois de mars des rejets sont apparus au niveau du point de coupe.

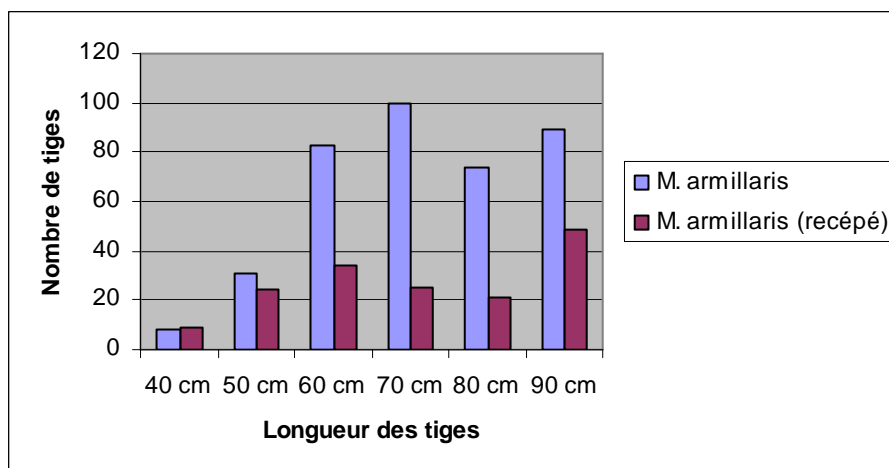
**Tableau comparatif des récoltes entre végétaux recépés et non recépés**

	40 cm	50 cm	60 cm	70 cm	80 cm	90 cm	Productivité rameaux/ plant <b>18,85</b>
<i>M. bracteata</i>	4	20	34	30	19	25	
<i>M. armillaris</i>	8	31	83	100	74	89	<b>77</b>
<i>M. bracteata</i> (recépé)		6	39	61	59	70	<b>23,5</b>
<i>M. armillaris</i> (recépé)	9	24	34	25	21	49	<b>27</b>

**Tableaux comparatifs par catégorie de longueur, entre les deux modalités**



Les plants de *Melaleuca bracteata* ont très bien réagi à la taille sévère, puisque le rendement a été amélioré et cela dans pratiquement toutes les catégories de longueur.



Sur *Melaleuca armillaris* les rendements sont moindres sur les recépés. Par contre les rameaux récoltés sur les plants retaillés sont majoritairement de 90 cm. La réaction des *Melaleuca* au recépage est différente selon les variétés. Il conviendra de voir à l'avenir comment les courbes de productivité et de qualité des rameaux vont évoluer.

En 2005, la moyenne des rameaux récoltés par variété a été de :

- 49,6 tiges par plant pour *Bracteata armillaris*,
- 29,9 tiges par plant pour *Melaleuca bracteata*. Pour cette dernière variété le recépage a donc été très bénéfique, puisque les rendements ont pratiquement été maintenus sur les végétaux recoupés, alors que sur la modalité non recépée le rendement a fortement baissé.

Pour *Melaleuca armillaris* le bénéfice de la coupe sera à vérifier à plus long terme.

## 4 - CONCLUSION

Parmi les 8 nouveaux taxons testés, on remarque que 6 (*Melaleuca linariifolia*, *Melaleuca diosnifolia*, *Hibiscus sabdariffa*, *Polystichum polyblepharum*, *Polystichum setiferum*, *Strobilanthes isophyllus*) ont un comportement sous serre positif. Seul *Dolichos labab* est rejetée cette année, quand à *Heteromorpha arborescens*, une deuxième année est nécessaire pour déterminer si les rameaux à fleurs seront exploitables. Mais le fait que cette plante est une bisannuelle peut déjà être considéré comme un désavantage. Si les données agronomiques sont encourageantes, des tests à la commercialisation seront nécessaires pour évaluer le potentiel esthétique des taxons auprès des grossistes ou fleuristes.

Il faut aussi signaler qu'un stage de bouquetterie a été organisé en mars 2007 pour les producteurs de plus en plus tournés vers la vente directe. Il a permis l'utilisation de plusieurs variétés testées au CREAT et a confirmé leur potentiel. Les variétés les plus utilisées ont été *Agonis flexuosa*, *Melaleuca diosnifolia*, *Melaleuca linariifolia* et les fougères (Cf photos). Ce genre de stage permet, non seulement de sensibiliser les fleuristes, mais surtout les producteurs, qui dans le cadre d'une diversification d'activité, pourront mettre en place ces cultivars dans leurs serres.

Enfin ce stage valorise les rameaux à couper actuellement en expérimentation, et permet aussi de mieux cerner l'utilisation qui en est faite. Cela peut être intéressant par exemple pour connaître exactement quelle partie du végétal sera la mieux exploitable (pousses jeunes ou pousses âgées), et quelle longueur des rameaux récoltés est la mieux adaptée au travail du fleuriste. Ces stages seront renouvelés dans l'avenir, et permettront de tester d'autres végétaux. L'ensemble de ces données servira à affiner ou à mettre en place des calendriers culturaux.

En 2007, la gamme des fougères sera élargie (*Nephrolepis exaltata plumosum*, *Nephrolepis cordifolia* Dennis Petitcoat', et *Nephrolepis cordifolia* 'Grandiceps'). La culture de l'*Hibiscus sabdariffa* sera contrôlée du semis à la récolte avec un plus grand nombre d'individus, ce qui permettra d'avoir des données techniques plus précises.

Nous continuerons à observer le comportement des cultivars testés depuis 5 années. En fonction des courbes de productivité et de qualité des rameaux, nous observerons si le recépage est positif sur la régénération des plants. Cette technique de taille convient aux *Meleuca armillaris* et *bracteata*.

## Annexe 1

### Test de tenue en vase du 27/06/06

Date de cueillette : 27/06/06, puis transport à sec

Date de mise en vase : 30/06/06

Dans une solution de traitement de l'eau à base de chlore de type Vitabric

Espèce	Nombre de tiges	Tenue en vase	Classement	Remarques
<i>Hedera sp.</i> échancré	12	25,4 ± 3,8	Très bonne tenue	Dès le 16 <sup>ème</sup> jour, 2 tiges perdent leur turgescence (aspect flétri). Les autres tiges ont un bon comportement et continuent leur croissance.
<i>Hedera sp.</i> panaché blanc	14	26,0 ± 2,5	Très bonne tenue	2 tiges avec perte de turgescence. Les autres tiges ont un bon comportement et continuent leur croissance. Aspect plus fragile.
<i>Hedera sp.</i> panaché jaune	11	26,6 ± 0,8	Très bonne tenue	Présence de cochenille. 2 tiges avec brunissement du bord des feuilles. Les autres tiges ont un bon comportement et continuent leur croissance.
<i>Hedera sp.</i> vert	19	27 ± 0	Très bonne tenue	Très bon comportement, continue sa croissance.
<i>Hibiscus sabdariffa</i>	10	18,3 ± 2,4	Très bonne tenue	Présence d'une chenille, pucerons et acariens. Dès le 10 <sup>ème</sup> jour, les capsules rouges ont tendance à pourrir puis un champignon s'installe sur la tige.
<i>Melaleuca diosmifolia</i>	16	18,2 ± 1,8	Très bonne tenue	Rameaux de forme plus homogène que les lots précédents. A partir du 15 <sup>ème</sup> jour, jaunissement des feuilles.
<i>Melaleuca linariifolia</i>	16	8,1 ± 1,4	Tenue insuffisante	Dès le 4 <sup>ème</sup> jour, les extrémités juvéniles perdent leur turgescence, les feuilles se dessèchent.
<i>Polystichum polyblepharum</i>	16	17,0 ± 4,6	Très bonne tenue	Ecart-type important. Dessèchement progressif des frondes et légère chute de spores.
<i>Polystichum setiferum</i>	15	23,5 ± 2,6	Très bonne tenue	Dès le 16 <sup>ème</sup> jour, les frondes ternissent et jaunissement à la base.
<i>Strobilanthes isophyllus</i>	12	<b>A reprendre</b> 16,1 ± 10	-	Les tiges et feuillages flétrissent subitement (fragilité des nœuds ?). Les feuilles de la base ont tendance à jaunir.

## Test de tenue en vase du 25/09/06

Date de cueillette : 25/09/06, puis transport à sec

Date de mise en vase : 28/09/06

Dans une solution de traitement de l'eau à base de chlore de type Vitabric

Espèce	Nombre de tiges	Tenue en vase	Classement	Remarques
<b>Dolichos lablab</b> Gousses violettes	21	A refaire	-	A la sortie de la chambre froide, les gousses sont jaunissantes et flétries. Effet du froid ou du chlore ?
<b>Hedera sp.</b> échancré	16	22,4 ± 7	Très bonne tenue	Ecart-type important. Les pétioles sont fragiles (cassants), les feuilles prennent un aspect flétri surtout aux extrémités apicales.
<b>Hedera sp.</b> panaché blanc	14	26,8 ± 0,8	Très bonne tenue	Tendance à perdre sa turgescence. Pucerons noirs sur 2 rameaux.
<b>Hedera sp.</b> panaché jaune	18	Sur 17 tiges 27 ± 0	Très bonne tenue	1 tige avec l'extrémité apicale desséchée, feuilles brunissantes. Pucerons noirs sur 4 rameaux.
<b>Hedera sp.</b> vert	14	27 ± 0	Très bonne tenue	Feuillage bien turgescent, bel aspect. Présence de pucerons noirs sur 8 rameaux.
<b>Hibiscus sabdariffa</b> fruits	13	17,2 ± 6,2	Très bonne tenue	Certaines capsules s'abîment. Botrytis sur 2 tiges, présence d'acariens.
<b>Melaleuca diosmifolia</b>	15	18,6 ± 2,9	Très bonne tenue	Dès le 12 <sup>ème</sup> jour, début de dessèchement des feuilles, certaines jaunissent et chutent.
<b>Melaleuca linariifolia</b>	20	<b>A refaire</b>	-	<i>Problème phytosanitaire</i> : enroulement des feuilles, dessèchement et apparition de cloques. La tige noircit avec une formation d'exsudat à la naissance des feuilles.
<b>Polystichum polyblepharum</b>	21	11,4 ± 2,5	Tenue moyenne	Mauvaise période de récolte : grande chute de pollen. Le feuillage se dessèche et se décolore au cours du temps.
<b>Polystichum setiferum</b>	11	13,6 ± 2,9	Bonne tenue	Peu de pollen qui chute. Le feuillage a tendance à jaunir au cours du temps.
<b>Strobilanthes isophyllus</b>	21	25 ± 0	Très bonne tenue	La majorité des rameaux ont leurs feuilles basales jaunissantes (jusqu'à 7 feuilles). Certaines tiges émettent des racines. présence de pucerons.

## Test de tenue en vase du 11/12/06

Date de cueillette : 11/12/06, puis transport en STE

Date de mise en vase : 14/12/06

Dans une solution de traitement de l'eau de type Aixflor

Espèce	Nombre de tiges	Tenue en vase	Classement	Remarques
<b>Hedera sp.</b> panaché blanc	12	24,8 ± 3,7	Très bonne tenue	1 tige avec pucerons. La croissance de la tige continue en vase.
<b>Hedera sp.</b> panaché jaune	13	26,8 ± 0,4	Très bonne tenue	Bon comportement.
<b>Hedera sp.</b> vert	13	26,0 ± 3,1	Très bonne tenue	La croissance de la tige continue en vase.
<b>Melaleuca diosmifolia</b>	15	22,3 ± 4,9	Très bonne tenue	Les feuilles ont tendance à jaunir en fin de test.
<b>Melaleuca linariifolia</b>	12	15,5 ± 5,2	Très bonne tenue	2 tiges avec pucerons.
<b>Nandina domestica</b>	9	22,6 ± 3,7	Très bonne tenue	Chute de fruits lors du transport. Les tiges ne portent que 50% de leurs fruits à la mise en vase. Présence de cochenilles.
<b>Nephrolepis cordifolia</b>	14	21,2 ± 4,4	Très bonne tenue	Les extrémités apicales des feuilles ont tendance à brunir et/ou jaunir. Dès le 18ème jour les feuilles tombent au toucher.
<b>Nephrolepis cordifolia</b> 'Grandicep'	13	14,4 ± 1,6	Bonne tenue	A la mise en vase, les ramifications terminales font recourber la tige. Dès le 13ème jour, elles ont tendance à jaunir.
<b>Nephrolepis exaltata plumosum</b>	12	18,0 ± 5,4	Très bonne tenue	Les extrémités apicales des feuilles ont tendance à brunir et à se dessécher, puis chute des feuilles au toucher.
<b>Strobilanthes isophyllus</b> feuilles	11	18,7 ± 6	Très bonne tenue	Port retombant dès la mise en vase. Les feuilles basales ont tendance à jaunir. Enracinement de quelques tiges.
<b>Strobilanthes isophyllus</b> fleurs	15	A refaire	-	Port retombant à la mise en vase et forte proportion de fleurs fanées (tenue de 6 jours). Tester une solution anti-éthylène.

**Remarques générales :** Les écarts-types sont assez élevés. Ceci peut s'expliquer par une certaine hétérogénéité des longueurs des tiges testées. Il faudrait définir une longueur standard pour les feuillages afin d'obtenir un lot plus homogène (surtout pour les différents lierres *Nephrolepis*, *Nandina*).

**Annexe 2 : photos feuillages**

*Dolichos lablab* (20 juin 2006)



*Dolichos lablab* rameau (20 juin 2006)



*Heteromorpha arborescens* (20 juin 2006)



*Hibiscus sabdariffa* (20 juin 2006)



*Hibiscus sabdariffa*



*Hibiscus sabdariffa*



*Hibiscus sabdariffa*



*Polystichum polyblepharum* (20 juin 2006)



*Polystichum polyblepharum* rameau (20 juin 2006)



*Polystichum polyblepharum* rameau (20 juin 2006)



*Polystichum setiferum* (20 juin 2006)



*Polystichum setiferum* rameau (20 juin 2006)



*Strobilanthes (14 novembre 2006)*



*Strobilanthes (14 novembre 2006)*



*Strobilanthes isophyllus* (20 juin 2006)

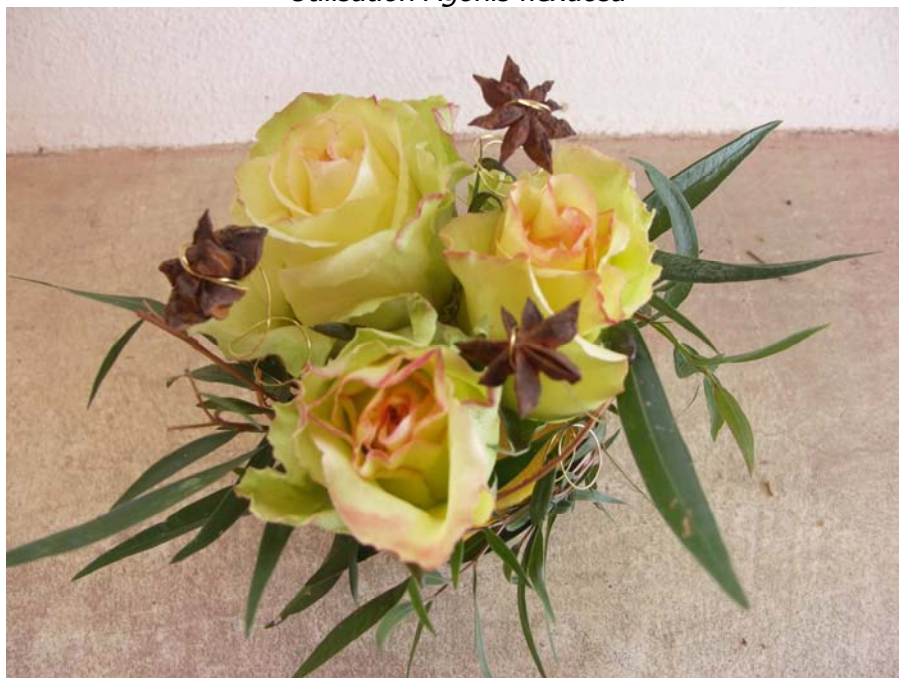


*Strobilanthes isophyllus* (20 juin 2006)



**Annexe 3 : photos bouquets**

*Utilisation Agonis flexuosa*



*Utilisation Agonis flexuosa*



*Utilisation Correa Alba*



*Utilisation Melaleuca diosnifolia*



*Utilisation Melaleuca linariifolia*

