

## Processus d'acclimatation des espèces végétales au jardin botanique de la Villa Thuret à Antibes.

Valérie Frandon<sup>1</sup>

**Résumé :** *L'Inra gère le Jardin Botanique de la Villa Thuret<sup>2</sup> où sont introduites et testées des plantes exotiques ligneuses de climat méditerranéen. Ce jardin comprend une pépinière, indispensable au fonctionnement du jardin. L'activité de la pépinière est basée sur un processus d'acclimatation d'espèces sauvages susceptibles d'être utilisées pour l'horticulture ornementale. Nous employons des méthodes bien spécifiques pour l'introduction des graines, la multiplication des espèces et de l'élevage des jeunes plants avant leur plantation en plein air.*

**Mots clefs :** jardin botanique, pépinière, introduction, exotique ligneux, acclimatation, multiplication.



*La villa Thuret à Antibes (Alpes maritimes)*

### Introduction

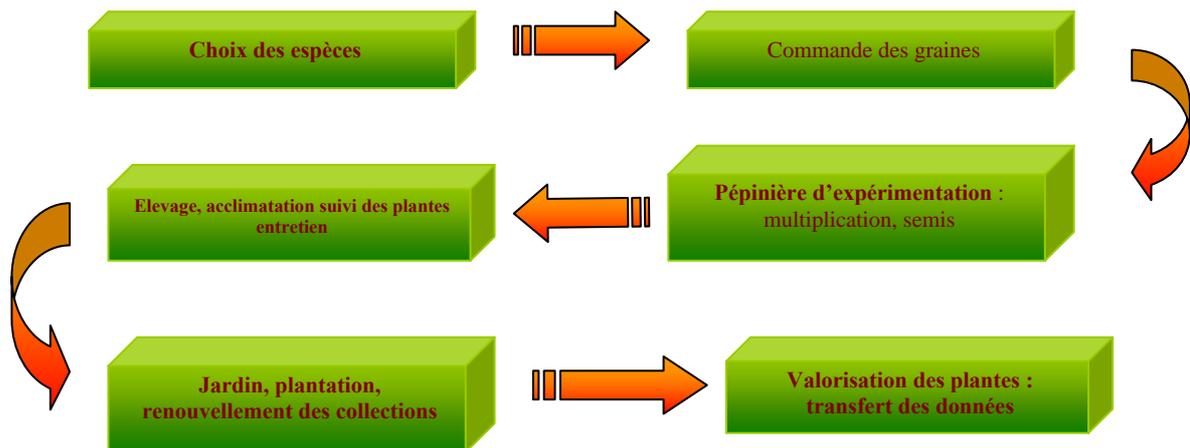
Le Jardin Botanique de la Villa Thuret est un jardin d'acclimatation d'espèces ligneuses de climat méditerranéen (**encadré 1**). Il est l'un des premiers jardins d'acclimatation de la Côte d'Azur et il a beaucoup contribué à la transformation du paysage et de ses environs. Créé par Gustave Thuret en 1857, il a été légué à l'Etat à sa mort en 1875. Ce jardin d'une superficie de 3,5 hectares est géré par l'Inra depuis 1957 et il conserve une collection de 1600 espèces d'arbres et d'arbustes.

---

<sup>1</sup>Unité de Recherches intégrées en horticulture URIH – Introduction et adaptation d'espèces végétales en zone méditerranéenne BP 167 - 06903 SOPHIA ANTIPOLIS Cedex ☎ 04 97 21 25 04 ✉ valerie.frandon@antibes.inra.fr

<sup>2</sup> Pour en savoir plus : <http://jardin-thuret.antibes.inra.fr/historique.html>

Le jardin possède plusieurs missions : connaissance des végétaux, transfert aux partenaires et pédagogie. Il a sa propre pépinière implantée à l'Inra de Sophia Antipolis ; elle est un pilier du jardin car elle permet d'entretenir le patrimoine et d'amener des innovations. Pour ce processus long et complexe d'introduction et d'élevage de nouvelles espèces nous avons mis en place une chronologie d'étapes avec des techniques spécifiques d'introduction des graines, de multiplication et d'élevage des plants (**schéma 1**). Nous décrivons ici ce processus d'acclimatation des espèces.



**Schéma 1** : *Processus d'acclimatation.*

## 1. L'introduction des espèces.

### 1.1 Le choix des plantes à introduire

Le Jardin Thuret est un jardin d'essai avec une spécificité reconnue internationalement. C'est un « Arboretum de plantes ornementales exotiques » et un réservoir biologique constitué d'espèces sauvages souvent inconnues dans notre pays. Elles sont innovantes pour la France et c'est le premier critère de sélection ; nous avons retenu d'autres critères :

- ◆ la taxinomie<sup>3</sup>: toutes les familles de plantes sont intéressantes toutefois le jardin Thuret possède des familles emblématiques (**encadré 2**) ;
- ◆ la géographie, la géologie : les espèces à introduire doivent avoir la capacité de pousser en plein air sous notre climat méditerranéen et de résister à la sécheresse et aux embruns ;
- ◆ le type biologique : nos choix s'orientent vers les espèces ligneuses ;
- ◆ les capacités ornementales : utilisation en plantes « couvre sol », en potées fleuries, prise en compte de l'aspect esthétique, de la floraison, du parfum.

<sup>3</sup> Taxinomie : classification des familles botaniques.

### 1.1.a La méthode de sélection des espèces

Une recherche bibliographique est indispensable pour déterminer notre choix annuel des espèces à introduire. Pour cela plusieurs outils sont disponibles :

- ◆ à l'aide de flores spécifiques, d'encyclopédies de plantes telles que *Encyclopedia plants Australia*,
- ◆ des monographies telles que *Melaleuca a field and garden guide*,
- ◆ des bases de données telles que *Plantzaffrica, Association of society for growing Australian plants...*
- ◆ la consultation de sources hétérogènes : descriptions botaniques, horticoles, écologiques, citations, inventaires floristiques.



*Protea cynaroides* L. *Proteaceae*

### 1.1.b La sélection des graines

L'introduction des espèces au Jardin Thuret se fait strictement avec des graines dans le respect de la réglementation sur la Conservation de la diversité biologique. Pourquoi avec des graines ? Parce que c'est l'organe naturel de conservation, de reproduction et de dissémination, de voyage des plantes : cela limite les risques phytosanitaires.

### 1.1.c Les commandes de graines

L'achat des graines dépend du marché il s'agit d'une opération très délicate. En effet, la qualité phytosanitaire et génétique de la graine est primordiale pour une réussite d'introduction et d'acclimatation de plants. Pour cela, plusieurs fournisseurs sont disponibles :

- ◆ des échanges entre collectionneurs ;
- ◆ des grainetiers qui proposent des graines de bonne qualité, récoltées dans la nature mais le service est assez onéreux ;
- ◆ des prospections dans le milieu naturel ;
- ◆ des contacts avec les réseaux de correspondants voyageurs botanistes ;
- ◆ des échanges par des *Index seminum*<sup>4</sup> entre jardins botaniques. Ce procédé gratuit est peu utilisé au jardin Thuret car les espèces proposées sont souvent récoltées dans ces mêmes jardins ; ce qui risque d'entraîner des hybridations entre les espèces et des erreurs d'identifications.

Chaque année, la pépinière commande environ 200 espèces. Les graines sont reçues en sachets par petits lots dont la quantité varie selon les espèces et la grosseur des graines (d'une dizaine à une centaine de graines par sachet).

---

<sup>4</sup> *Index seminum* : catalogues de graines publiés et diffusés par les Jardins Botaniques.

### 1.1.d La réception des graines

Les graines reçues sont enregistrées dans un cahier d'introduction avec le numéro « introduction », la provenance, la date de réception et le lieu de récolte. Elles y sont inscrites pour assurer leurs traçabilités.

Le numéro d'introduction correspond à l'année d'introduction suivie de son numéro d'ordre de réception ; par exemple, des graines d'*Eucalyptus citriodora*, famille des MYRTACEAE, réceptionnée en 2006 et elles sont les premières de l'année. Les plantes issues de ces graines auront comme référence 2006.01 et ceux jusqu'à leur mort.

Ces cahiers d'introduction mis en place en 1876 par Charles Naudin existent toujours. L'enregistrement des données se fait sur la base d'inventaire à leur plantation ; cette base est mise en réseau avec les autres arboretums publics français.

### 1.1.e La conservation des graines

Les graines sont stockées et mises en « quarantaine » pour des observations sanitaires en chambre climatisée à 4°C avec une hygrométrie de 60 %. Les graines sont ensuite semées en automne ou au printemps, selon les espèces.

Les graines à pouvoir germinatif court comme les *Areceaceae palmiers spp*<sup>5</sup>, *Quercus spp*, *Araucaria spp*, sont semées dès réception.



Sachets de graines.



Sachets de graine d'Afrique du Sud.

## 2 La multiplication et l'élevage des plantes

La pépinière du Jardin Botanique a été transférée à Sophia Antipolis en 2003. Nous y multiplions les espèces exotiques rares destinées au renouvellement des collections et d'alimenter les études et l'expertise développée dans le jardin en partenariat avec les professionnels et les collectionneurs.

---

<sup>5</sup> *Spp* : *species*, espèces.

## 2.1 Le matériel.

Trois dispositifs composent la pépinière du Jardin Botanique.

1 - Une serre plastique bichapelles type Ritchell de 250m<sup>2</sup> avec une couverture polyéthylène double paroi gonflable, équipée :

- d'une chaudière au gaz de marque Diedrich de 150 KW ;
- d'un écran thermique de 60% faisant office d'ombrage commandé par une horloge ;
- d'ouvrants en faîtage exposés Est et pilotés par des sondes de température ;
- d'ouvrants manuels complémentaires en tête ;

Elle se divise en deux compartiments de 125m<sup>2</sup> :

- un compartiment de « multiplication » ou « nurseries ». Il est équipé de coffres de semis et comporte un système de chauffage à basse température (40°C) sous les tabliers dans le but de maintenir une température optimale de 18°C à 20°C au niveau du substrat et des racines de nos plantules. La température de l'air est maintenue entre 14°C et 16°C en nocturne et 22°C en diurne grâce à un réseau de tubes à ailettes radiants et deux aérothermes croisés ;

- un compartiment « élevage » maintenu à des températures comprises entre 12°C et 14°C en nocturne et de 20°C en diurne. C'est la préface d'adaptation des plantes avant leur sortie en plein air pour leur durcissement ;

2 - Une plate-forme de pépinière de plein air de 500 m<sup>2</sup> avec ombrière destinée au grossissement et à la pré-acclimatation des sujets en conteneurs.

3 - Une autre serre plastique bichapelles de Type Ritchell de 250 m<sup>2</sup> pour l'hivernage.

Cette serre est maintenue en hors-gel à 4°C de décembre à mars.

En effet, les conditions hivernales de Sophia Antipolis sont plus froides qu'au Cap d'Antibes et nécessitent d'abriter les plantes de novembre à mars.



*Serre de multiplication et d'élevage.*

## 2.2 La pré-germination.

Certaines espèces requièrent des traitements particuliers pour lever la dormance. Il existe plusieurs techniques de pré-germination.

### 2.2.a Le trempage des graines

Plusieurs techniques sont possibles et le choix est guidé par les caractéristiques biologiques de la graine. A la pépinière, nous utilisons trois méthodes :

La première méthode, à l'eau chaude à 100°C : l'eau est versée sur les graines qui sont mises à macérer pendant douze heures. Cette technique est utilisée pour les graines à tégument dur telles que les légumineuses, *Acacia spp*, *Bauhinia spp*, *Erythrina spp*, *Schotia spp*, *Cercidium spp*...

La deuxième méthode, à l'eau chaude à 60°C avec de l'eau oxygénée à 20 volumes pour une dilution à 1% : la solution est versée sur les graines avec une macération d'une heure. Cette technique est utilisée pour les graines de *PROTEACEAE* tels que les *Leucospermum spp*, les *Leucadendron spp* et les *Protea spp*.

La troisième méthode, à l'eau acidifiée, solution d'acide sulfurique à 1% : la solution est versée sur les graines avec une macération de trente minutes maximum. Cette technique est utilisée pour les graines des *Rhamnaceae Ceanothus spp*, des *Rhamnaceae Rhamnus spp*, des *Ericaceae Arbutus spp*, des *Ericaceae Arctostaphylos spp*...

### 2.2.b L'enfumage



*Enfumoir d'apiculteur.*



*Enfumage des semis.*

C'est la technique la plus originale, elle vient des régions australes. Elle a été mise au point et diffusée par les Jardins Botaniques australiens et sud-africains à la suite du constat fait par des horticulteurs sud-africains de l'absence de germination de certaines espèces malgré la chaleur. Ces derniers ont constaté que lorsque les terrines de semis ont été enfumées à partir de combustion de plantes, les germinations se manifestaient. Les biologistes sud-africains<sup>6</sup> ont découvert que les substances contenues dans le charbon de bois et la fumée avaient une action sur la levée de dormance des graines de certaines espèces. Ces substances sont vraisemblablement des oligosaccharines, petites chaînes de molécules de sucres apparentées à la cellulose et intégrées dans les parois des cellules végétales. C'est un australien, le directeur du Jardin Botanique de Perth Kingsley Dixon qui, avec son équipe, a identifié la molécule de Butenolides. Aujourd'hui, la fumigation des semis est appliquée dans toutes les pépinières d'Afrique du Sud et d'Australie.

En Afrique du Sud, à Kirstenbosh<sup>7</sup>, l'un des plus grands Jardins Botaniques du monde, les chercheurs ont continué un travail sur la germination après fumigation. Sur 300 espèces de *fynbos* testées, 157 répondent positivement à ce procédé.

La technique de germination par enfumage est utilisée à la pépinière pour certains individus avec quelques variantes. Les terrines de semis sont placées dans un sac plastique pour être enfumées juste après leur semis. L'enfumage est fait à partir de végétaux, dans un enfumoir d'apiculteur. De gros nuages de fumée sont envoyés dans le sac, le sac est fermé et laissé « à l'étouffée » pendant une nuit. Le lendemain seulement, le semis enfumé est arrosé. Le « miracle » se produit après plusieurs semaines de patience.

<sup>6</sup> *la flore du cap et le feu* par François Macquart-Moulin *Hommes et plantes* N°22 p 29-34

<sup>7</sup> *le Journal of Botanical Society of South Africa* Veld June 2002

Il existe d'autres techniques de fumigation comme l'utilisation de buvards imprégnés de fumée végétale qu'on laisse infuser dans l'eau d'arrosage. Ces buvards sont commercialisés par deux organismes Sud Africains : le Botanical Garden de Kirstenbosch ou le Silverhill Seeds.

Les techniques appropriées aux choix des plants pour l'introduction en jardin ne sont pas souvent connues et diffusées. Il est essentiel d'explorer et d'expérimenter différentes techniques pour ainsi trouver les mieux adaptées.

### 2.3 Le semis

Les campagnes de semis se font en deux périodes. En automne, pour les familles et espèces qui demandent une amplitude de 10°C entre le jour et la nuit et, en hiver, pour les autres.

Les graines sont semées en godets ou en alvéoles, parfois en terrine, selon leurs grosseurs et leurs exigences physiologiques et dans des substrats variés selon les familles. C'est en fait le pourcentage de la matière drainante qui varie. A la pépinière, la pouzzolane fine et le sable siliceux sont utilisés majoritairement, ainsi qu'un terreau de type semis. Les mélanges réalisés sur place, sont constitués de 30% de terreau type semis, 40% de pouzzolane fine et 30% de sable siliceux. Les semis sont placés dans des coffres chauffés. Ils sont arrosés 2 à 3 fois par semaine selon le temps extérieur et les exigences des espèces. En outre, l'utilisation de nématodes, *Steinernema feltiae* est indispensable pour lutter contre la mouche des terreaux, *Sciaridae*, et pour limiter ainsi les dégâts qui en résultent sur les graines et jeunes plantules.



*semis*



*Coffre de semis, T° ambiante=22°C*



*Jeunes plants*

### 2.4 Le suivi.

Chaque semis est étiqueté et possède une fiche de suivi (**encadré 3**). Ils sont conservés un an et parfois au-delà car des germinations peuvent encore se produire.

## 3. L'élevage et l'entretien.

Les plantules sont repiquées à un stade très juvénile dès l'apparition des premières feuilles. Une sélection est faite pour préserver les individus les plus robustes. En moyenne, une dizaine d'individus de chaque espèce est repiquée dans des alvéoles en tourbe type Fertil, afin de permettre au système racinaire de bien se développer et de ne pas subir un autre traumatisme au futur repotage.

Après un à deux mois, les petites plantes sont repotées dans des pots de type forestier pour éviter le chignonage<sup>8</sup>. Pour ces deux phases, le type de substrat est spécifique aux familles et à leurs exigences physiologiques. Les plantes, individus uniques, nécessitent donc un suivi quotidien avec une observation et une surveillance assidues. Pour cela les techniques de culture sont adaptées à ces conditions ; l'arrosage et le désherbage sont manuels, les plantes sont fertilisées à l'aide d'engrais organiques ; nous utilisons des insectes auxiliaires pour la lutte contre les insectes ravageurs. Ainsi avec ces méthodes de culture dans la serre nous respectons au mieux l'environnement. Les plantes sortent en pépinière de plein air pour la période estivale.

Cette phase est la première acclimatation aux conditions climatiques extérieures mais elle est stressante pour les plants. Il faut donc une surveillance stricte et s'adapter à leurs réactions face à ces nouvelles conditions climatiques. Elles sont rentrées mi-novembre en serre d'hivernage.

Au bout d'un an les plantes sont installées au Jardin Thuret en pleine terre ou sont transférées à nos partenaires.

Le choix de l'emplacement dans le jardin est important pour l'avenir de la plante. Il faut trouver un bon compromis entre de bonnes conditions de lumière, la concurrence avec les autres plantes, et le paysage du jardin.

## Résultats

Chaque année 200 espèces nouvelles sont semées, avec une réussite moyenne de 60 %.

Cela représente un effectif de 2000 individus en moyenne dans la pépinière, soit 150 espèces différentes à gérer. Une centaine de plantes est introduite au jardin Thuret. Une partie des plantes est conservée à la pépinière et constitue ainsi un patrimoine. Ce patrimoine est valorisé par une vente annuelle de plantes à des collectionneurs et à des jardins botaniques ; ce qui contribue à financer le fonctionnement de la pépinière et enrichit nos relations professionnelles avec le milieu des botanistes.

## Conclusion

Le jardin Botanique de la Villa Thuret est original dans le paysage de l'Inra. Entretenu depuis plus d'un siècle, il a contribué au changement du paysage urbain de notre région et il continue de jouer ce rôle. Les techniques de la pépinière pour aider à ses thématiques de recherche sont toujours à l'écoute des besoins et s'adaptent aux nouvelles perspectives botaniques.

L'entretien du jardin est un apprentissage quotidien et un enrichissement culturel immense ; il nécessite d'entretenir des relations dans le milieu des botanistes. La richesse de ce travail est à la mesure de la diversité des plantes. Elle nourrit ma passion, celle des plantes.



**Gustave Thuret**

---

<sup>8</sup> chignonage : il s'agit de l'enroulement des racines à l'intérieur d'un contenant rond ou carré.

## Zones géographiques à climat méditerranéen dans le monde

Le climat méditerranéen est propre aux surfaces occidentales des continents entre 20 et 45 degrés de latitude, les conditions climatiques et écologiques sont analogues à notre région méditerranéenne. Il représente une superficie de 1,4 million de km<sup>2</sup>. Les régions du monde dites de climat méditerranéen sont :

- ◆ Au sud de l'Australie : le western australien, le New South Wales avec une végétation appelée *le mallee* .
- ◆ En Afrique du Sud, la région du Cap avec une végétation appelée *le fynbos*, 2200 espèces différentes peuvent être trouvées sur 500m<sup>2</sup> dans la nature.
- ◆ Au sud de l'Amérique du Nord, la Californie du Sud et le centre ainsi que l'extrême Nord de la Basse Californie avec une végétation appelée *le chaparral* .
- ◆ Au Chili la région de Santiago, avec une végétation appelée *le matorral* .
- ◆ le Bassin méditerranéen avec une végétation appelée *le maquis* et *la garrigue*.

Les zones dites de climat méditerranéen sont souvent proches du littoral, subissent des embruns et présentent des sols souvent argilo-calcaires ou siliceux, parfois salins.

### Le climat méditerranéen se caractérise par :

- ◆ des pluviométries annuelles de 300 à 700 mm plutôt au printemps et en automne, souvent abondantes et très concentrées, maximum 100 jours par an ;
- ◆ des étés chauds et secs avec de longues périodes de sécheresse allant de 3 à 4 mois ;
- ◆ une température moyenne annuelle de 15°C à 20°C avec une amplitude thermique de l'ordre de 12°C à 15°C ;
- ◆ un ensoleillement important plus de 2500 heures par an ;
- ◆ des hivers doux et humides. En France, les températures négatives de -4°C pour la zone de l'oranger et -10°C pour la zone de l'olivier ;
- ◆ des vents forts et rapides comme par exemple le mistral, la tramontane, le sirocco...

La végétation méditerranéenne est sclérophylle<sup>1</sup>; les espèces sont xérophytes<sup>2</sup> et parfois pyrophytes<sup>3</sup>; elle se manifeste par un feuillage persistant, réduit, coriace, glauque, duveteux et odorant pour résister à la chaleur et à la sécheresse, par une floraison printanière et automnale, par une croissance parfois hivernale et par un repos estival (estivage).

### Protection contre le feu

Les incendies représentent un phénomène ancien et naturel, les plantes ont développées des adaptations particulières, l'adaptation la plus répandue par le monde se traduit par l'existence d'un système racinaire capable de produire de nouvelles tiges et de régénérer la plante après les incendies. Beaucoup d'arbres et d'arbustes de nos garrigues manifestent cette capacité.

Différentes stratégies de protection se rencontrent :

- ◆ Ecorce liégeuse : *Quercus suber*, *Nolina bigelovii*.
- ◆ Ecorce à feuillettes : *Melaleuca linariifolia*, *Melaleuca cuticularis*.
- ◆ Lignotuber<sup>4</sup>: *Eucalyptus macrocarpa*, *Banksia prostrata*, *Erica spp.*
- ◆ Un nombre considérable d'espèces végétales survivent au feu par l'intermédiaire de leurs semences.
- ◆ Des fruits ligneux : conifères *Sequoia spp*, *Cupressus spp*, *Hakea spp*, *Banksia spp*.
- ◆ Libération des semences après le feu et levée de la dormance par la chaleur ou la fumée : *Romneya spp*, *Cistus spp*, la famille des *Restionaceae*.

<sup>1</sup> Sclérophylle : plantes ligneuses à feuilles coriaces et dures bien adaptée à la sécheresse

<sup>2</sup>Xérophyte : plantes adaptées aux milieux secs

<sup>3</sup>Pyrophyte : plantes qui résiste bien au feu

<sup>4</sup>Lignotuber : un gonflement sur les tiges et les racines souterraines

## Encadré 1

## Les "familles emblématiques" du jardin de la villa Thuret

Plusieurs familles botaniques sont bien représentées dans le jardin de la Villa Thuret. Les plus emblématiques sont les *Proteaceae* et les *Myrtaceae*.

### Les *PROTEACEAE*

C'est une famille ligneuse endémique de l'hémisphère du sud qu'on rencontre en Australie, en Afrique du sud, au Chili et en Amérique du sud.

Cette famille compte 62 genres et plus de 1000 espèces dont les plus connues sont les *Banksia*, les *Grevillea*, les *Hakea*, pour l'Australie et les *Protea*, les *Leucospermum* et *Leucodendron* pour l'Afrique du sud et enfin les *Embothrium* pour le Chili. Le *Macadamia integrifolia* est connu pour ses noix délicieuses.

Ce sont des plantes très ornementales connues pour leur adaptation au climat méditerranéen et pour leur grande originalité caractérisées par :

- ◆ Des floraisons curieuses et exubérantes avec des fleurs en racèmes, en épis, en capitules avec un anneau de bractée chez le *Banksia*. Il peut y avoir jusqu'à 1000 fleurs par inflorescence ; les fleurs riches en nectar sont pollinisées par les insectes ou les oiseaux, parfois par les marsupiaux.
- ◆ Des feuillages très diversifiés et persistants avec des feuilles alternes, entières ou divisées, sans stipules, coriaces souvent poilues.
- ◆ Des fruits ligneux très décoratifs.
- ◆ Des types biologiques allant du couvre-sol aux grands arbres.
- ◆ Une bonne résistance à la sécheresse et aux sols pauvres.

L'exotisme des *Proteaceae* rappelle aux amateurs leur voyage en Afrique du Sud avec le King Protea qui est la fleur emblématique de la ville du Cap en Afrique du Sud ou pour l'Australie le *Banksia* et le *Telopea* tous les deux emblématiques de l'Australie. A la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, le généticien Charles Naudin alors directeur du Jardin envoyait à son correspondant à Paris Mr Bernet des bouquets de fleurs de *Banksia* récoltées au Jardin Thuret.

Le jardin botanique de la Villa Thuret bénéficie d'une collection en plein air de plusieurs dizaines d'espèces de *Banksia ssp*, *Hakea ssp*, *Grevillea ssp*, *Macadamia spp*.

### Les *MYRTACEAE*

Elles représentent une grande famille principalement tropicale et sub-tropicale. Elles se trouvent surtout en Australie et en Amérique du sud et compte 100 genres et 3000 espèces. Le nom de cette famille n'évoque souvent rien mais certaines espèces sont utilisées au quotidien, par exemple dans les préparations culinaires ; *Eugenia caryophyllata* est en fait le clou de girofle et parmi les plantes médicinales, les huiles essentielles d'*Eucalyptus* et le *Melaleuca* font partie de cette famille.

Les *Eucalyptus* arrivent d'Australie avec plus de 700 espèces avec des écorces très décoratives, des feuillages odorants et des floraisons magnifiques et colorées. C'est l'un des plus grands arbres du monde avec une croissance rapide, un feuillage juvénile et adulte et des fruits décoratifs capsules de formes très variables de très petites à très grosses. Le Jardin Thuret a beaucoup contribué à l'introduction des *Eucalyptus*, à tel point qu'à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, la Villa Thuret s'est appelée « le quartier général des *Eucalyptus* »

De plus, cette famille présente des caractères bien particuliers. En effet, on y voit des feuillages persistants très odorants et très diversifiés. Les feuilles sont souvent opposées, quelquefois alternées, coriaces et montrant sous l'épiderme des glandes aux huiles essentielles, elles sont réduites mais riches en huiles essentielles. Les floraisons sont mellifères et colorées. Les fleurs sont riches en nectar et elles sont régulières et bisexuées avec de nombreuses étamines et elles sont le plus souvent en cymes, quelquefois en racèmes mais rarement solitaires comme par exemple le *Myrtus communis* qui est notre *Myrtaceae* indigène. Elle s'adapte facilement au climat méditerranéen. Elle résiste à la sécheresse.

Le jardin possède une large collection d'*Eucalyptus* dont le plus célèbre est probablement *Eucalyptus benthamii*, notre fantôme blanc, de *Callistemon* et en *Melaleuca* genre très ornemental ainsi que des *Eugenia* et *Psidium*.

## Encadré 2

*Fiche de suivi des graines*      *Campagne 2006*

**N°introduction**

**Nom botanique**

**Famille :**

**Biblio**  oui  non

**Identification :**  arbre  arbuste  vivace  palmier  liane

 **SEMIS**

Date de semis :

Nombre de graines ou poids de graines semées :

Date de germination :                      Date finale de germination :                      % de germination :

Observations :

Description du substrat :

Conteneur utilisé:

Pré – traitement utilisé :  enfumage  eau  eau chaude  acide  autre

Durée du prétraitement :

Température ambiante :

Utilisation de fongicide                      oui                       non                       autre

Dose

Fréquence :

Identification :

Type d'eau utilisé :

eau de pluie

eau de la ville

autre

Fréquence :

 **REPIQUAGE**

Date de repiquage :

Nombre de plantes repiquées :

Type de conteneurs :

Volume :

Mélange utilisé:

Utilisation de fongicide oui  non  insecticide oui  non  fertilisation oui  non

Dose :

Fréquence :

Identification :

 **PEPINIERE**

Nombre de plantes en pépinière :

**Encadré 3**

