



1996 Bourse Nuffield

AVANT-PROPOS DU MÉMOIRE :

**LES MÉTHODES
DES CONSERVATIONS DE LA
DIVERSITÉ VÉGÉTALE**



PAR JEAN THOBY

PÉPINIÈRE BOTANIQUE
DES PÉPINIÈRES THOBY SCA
RUE DU MOULIN BOISSEAU
44470 CARQUEFOU

CARQUEFOU
JANVIER
1999

T A B L E D E S M A T I È R E S

I	GENERALITES	3
II	L'AVENTURE NUFFIELD	6
III	INTRODUCTION	8
IV	METHODES DE CONSERVATION DE LA DIVERSITE VEGETALE	9
V	AUSTRALIE.....	11
VI	LES JARDINS BOTANIQUES NATIONAUX	13
VII	LES JARDINS ET PEPINIERES PRIVES	18
VIII	LA NOUVELLE ZELANDE	20
IX	FISCALITE EN NOUVELLE ZELANDE	24
X	LA PROTECTION VARIETALE PUBLIQUE	24

I GENERALITES

L'horticulture est en France bien à part du domaine agricole.

Grâce à cette bourse reçue en 1996, un pas à été fait pour le rapprochement de deux entités, en espérant qu'un jour, comme dans beaucoup de pays anglophones, nous puissions parler, nous puissions rechercher d'une même voie pour tous les sujets que nous avons en commun : fiscalité, écologie, marchés internationaux...

Le monde agricole et horticole actuel, connaît ses faiblesses, notamment en ce qui concerne l'environnement et sa protection.

La survie économique de la grande majorité des entreprises, nécessite une pratique contraire à l'éthique. Seulement les agriculteurs et horticulteurs eux-mêmes, ne sont pas toujours responsables. Si on peut imputer à certains un manque d'information, parfois de curiosité, ou encore de gestion, le grand problème en France, est surtout l'absence réelle et chronique de toute volonté politique ; Absence flagrante, lorsque l'on compare les dispositions administratives et fiscales, liées à la recherche agricole et horticole, engagées dans d'autres pays. En quelque sorte, nous sommes à " l'âge de pierre ", après avoir été à la tête de " l'empire Vert " ... *(je fais référence aux années d'après-guerre, où l'extension agricole était soutenue par d'importantes recherches.)*

Les responsables français, à tous les niveaux, locaux et nationaux, ont régulièrement sous-estimé, le potentiel économique de la diversité végétale et notamment de l'horticulture ; Peut-être aussi trop gagnante au siècle passé ? Nous avons vécu sur nos acquis maintenant épuisés, sans source de renouvellement national.

Par exemple : au XIX^{ème} la famille Vilmorin introduisit et fit des recherches importantes sur la sylviculture, aboutissant aux cultivars élevés aujourd'hui. En 1998 la recherche française est stagnante si l'on compare les fabuleux programmes de recherches canadiens, et asiatiques et souvent les uns en coordination avec les autres. Les variétés les plus performantes actuelles sont canadiennes, américaines, australiennes. Les sylviculteurs européens désirant adapter leurs productions doivent donc verser des "royalties" au pays obtenteur. Ce schéma caricatural représente 90% de la totalité du marché horticole. Et inversement lorsque d'excellentes variétés françaises de fruitiers, par exemple de cerisiers avec les recherches Delbard, sont obtenues, nos arboriculteurs, pour diverses raisons trop complexes, que je ne peux développer en quelques mots ici, ces variétés sont peu exploitées en France, mais paradoxalement cultivées en masse à l'étranger, notamment en Espagne et en Australie, pour investir les marchés internationaux, asiatiques, océaniques, mais aussi français !

Les Pépinières Lemoine, jusqu'aux années 60, ont introduit des espèces nouvelles et obtenu des cultivars, qui ont conquis tous les jardins. Aucune conservation systématique de ce patrimoine a été entreprise. Une grande partie est maintenant constatée perdue. Leur collection de Lilas, exportée aux U.S.A. dans les années 50, s'est perpétuée, et le jardin botanique, d'Arnold Arboretum, a continué l'amélioration variétale jusqu'à présent. Ces nouveautés sont à présent les fleurons des pépinières américaines et nous commençons à importer en France, ces variétés, qui seront les best-sellers des prochaines années.

La France importe un peu plus de 3,3 milliard de francs (soit 503,08 millions d'€uro) de végétaux. Paradoxalement nous n'avons toujours pas su trouver les moyens de cultiver d'avantage pour réduire ce chiffre.

Autre fait important, des pays comme la Hollande et l'Allemagne, cherchent des végétaux, l'un pour le commerce international, l'autre pour sa consommation personnelle. Cette demande profite d'avantage au secteur horticole des pays africains et sud américains. Il existe deux freins majeurs à ce développement :

- Le prix de revient de la main d'oeuvre, trop élevé pour des cultures difficilement mécanisables.
- Une fiscalité inadaptée aux "productions de cycles longs".

La bourse m'a permis d'étudier les mécanismes économiques de pays concurrents et complémentaires. L'horticulture ne veut pas vivre de subventions, elle a seulement besoin d'une fiscalité moins pénalisante, adaptée à sa rentabilité réelle.

En Nouvelle Zélande, le même système fiscal est employé, que l'on soit médecin, commerçant ou agriculteur et apparemment tout le monde s'y retrouve.

En Australie, Grande-Bretagne, U.S.A., l'organisation générale permet à la recherche et aux cultures nouvelles, de s'affirmer. Ce qui est possible avec 240 millions d'habitants comme aux U.S.A. ou 3,5 millions comme en Nouvelle-Zélande, devrait pouvoir être possible en France, au coeur de l'Europe, avec 60 millions d'habitants.

Le marché est donc présent, ainsi que les compétences, les climats, les sols ; Seule une organisation différente empêcherait, que régulièrement, des personnes avec un savoir faire, quittent notre pays, rejoignant ainsi les courants de la « fuite des cerveaux ».

- Certains Beaucerons achètent des terres au Texas et certains obtenteurs protègent leur nouveautés végétales aux U.S.A. ; Le domaine horticole en France et son patrimoine sont en réel péril. -

J'ai pu mettre en évidence :

- qu'un conservatoire de diversité végétale est une source économique future pour l'agriculture, l'horticulture et la pharmacopée,
- que les recherches horticoles peuvent être rentables,
- et que les débouchés de ces recherches, offrent un grand nombre d'emplois, puisque dans ce domaine peu de travaux sont envisageables mécaniquement.

Si l'on regarde l'histoire botanique, la conservation des Ginkgo biloba systématique en 1700 au Japon et 1780 en Europe, a permis à la recherche pharmaceutique, de créer plus de 50 médicaments engendrant un chiffre d'affaire très confortable depuis 1985.

La seule ombre au tableau malheureusement, c'est que nous préférons garder notre système de jachères, plutôt que de cultiver du Ginkgo. A part 160 hectares en Aquitaine, la plus grande partie des cultures se trouvent en Espagne et aux U.S.A.

Bien qu'il existe d'excellents jardins botaniques français (le conservatoire botanique de Brest, pour ne citer que celui-ci), avec un réel programme de recherche, l'ensemble de ces jardins manquent de crédit et beaucoup se dégradent. (cf : Le Jardin des Plantes de Montpellier créé en 1598)

Les ministères concernés n'ont pas eu l'information, ou n'ont pas compris les rôles, de conservatoire, d'information, et d'études, et les conséquences économiques bénéfiques, qu'ils pouvaient apporter. Ils sont considérés comme une charge, et non pas comme un vecteur dynamique important. Les pépinières et jardins botaniques professionnels privés, souffrent d'un accroissement de charges (55% du prix d'une plante représente de la main d'oeuvre, Ref. 1996), et donc très peu d'unités arrivent à s'imposer dans la recherche.

C'est de la responsabilité de tous ceux qui sont présents ici (chambre d'Agriculture), Crédit Agricole, organismes agricoles et horticoles, anciens Boursiers Nuffield et médias, de travailler et proposer ensemble des solutions afin de renverser la vapeur. Je commencerai moi-même à proposer des données techniques, dès que je rendrai mon étude complète.

Sur le plan de l'entreprise, l'étude des marchés internationaux, et l'étude des mécanismes de gestion, peu employée en France, nous ont confortés dans notre idée première de continuer à cultiver la diversité végétale à Gaujacq avec l'exploitation du jardin botanique, et surtout de reprendre l'exploitation familiale de Nantes, apportant ainsi une solution à notre développement.

L'étude Nuffield, par son expérience humaine et technique, est tellement importante, qu'elle devrait être "incontournable". Je suis convaincu de son utilité publique et corporative.

Je remercie très chaleureusement Steven Bullocq, le Crédit Agricole, L' A.P.C.A., et tous les organismes oeuvrant pour la pérennité de cette bourse. Je confirme, par mon expérience, combien cela est important d'avoir un jour l'opportunité d'étudier à fond son sujet, et vous invite à continuer vos efforts, pour que cela puisse être encore possible, pour beaucoup d'autres candidats. Ardemment et activement, je participerai à la recherche de nouveaux boursiers pour la France.

Je me demande comment j'ai pu hésiter à déposer ma candidature, en octobre 1995 ? Parler anglais? Partir plusieurs mois de l'Entreprise, me semblait un défi tellement difficile !

J'aimerais dire aux nouveaux participants, que le jeu en vaut la chandelle ; Techniquement c'est réalisable, avec énormément d'organisation, bien sûr !

J'étais loin de m'imaginer à quel point cette étude me permettrait de progresser, tant au niveau personnel, que professionnel.

Je voudrais dire à tous les sponsors, que les études faites par les "Nuffields", leur apporteront beaucoup sur tous les plans, et que là aussi, il faut considérer que ce type de financement a une rentabilité, si j'en crois mon propre sponsor pour le voyage en Australie et la Nouvelle Zélande, ainsi que ceux que j'ai pu rencontrer durant mes séjours.

Mes vœux seraient que les futurs élu(e)s à la Bourse Nuffield puissent provenir des domaines aquacoles, sylvicoles, et maritimes, afin d'enrichir notre propre diversité.

Merci à tous,
organiseurs, responsables, collègues Nuffields des cinq continents
d'avoir contribué à l'aboutissement de mon étude.

II L'AVENTURE NUFFIELD

Suite à cette aventure, notre pépinière est transformée. D'une exploitation de 2 Ha, jardin botanique compris, avec 3 u.t.h, nous passons en 1997 à 16,5 Ha de cultures et 28 u.t.h., et de 3 000 taxons cultivés, à un peu plus de 5 000 (!) et contredisant ainsi, l'idée préconçue, qu'une activité à grande échelle doit réduire le nombre de variétés cultivées.

Voici un bref aperçu de mon parcours depuis 1995.

- Octobre, novembre, décembre 1995 :

Préparation de l'étude, notamment des points de visites sur les cinq continents en prévision de l'acceptation de mon étude. Suivi de cours d'anglais à Dax en formation accélérée.

- Janvier 1996 :

Acceptation de mon étude par le jury Nuffield.

- Février - avril 1996 :

Parcours européen avec le groupe Nuffield.

- Juin 1996 :

Voyage à Madagascar : Frédérique et moi, rencontrons enfin notre fille Daphné, et nous en profitons pour visiter la forêt primaire coté Est et pour étudier les enjeux économiques et environnementaux de cette fantastique diversité.

- Juillet 1996 :

Je voyage seul aux USA en quatre parties :
- le Nord Est, Chicago, New-York ...
- la Louisiane.
- la Californie.
- les îles Hawaii .

- Août 1996 :

Le Japon. (le séjour en Chine est annulé dès le deuxième jour pour raisons de sécurité.).

- Le 21 août 1996:

Retour en France.

Durant l'année 1997 :

- Etudes de la 2e partie du voyage prévu en Australie et Nouvelle-Zélande.
- Etudes et mise en place de l'association des pépiniéristes collectionneurs, regroupant quarante-cinq producteurs et multiplicateurs, conservateurs, de collections végétales.

- Mai 1997 :

- Organisation du rassemblement national des pépiniéristes collectionneurs à Gaujacq.
- 1^{ère} introduction de végétaux nouveaux d'après les premiers contacts américains et japonais.
- Etude de la succession de la pépinière parentale à Nantes : pendant le premier voyage, j'ai pu visiter des organisations horticoles permettant d'étudier le rapprochement de deux types très différents de pépinières. Il s'agissait pour nous, de calculer les surfaces manquantes sur la pépinière des Landes et de mettre en culture sur la pépinière de Nantes des nouveaux végétaux.

- Octobre 1997 :

- Organisation du Rassemblement National des Pépiniéristes Collectionneur à Gaujacq.
- Le B.R.G. (bureau des ressources génétiques) demande aux pépinières de Gaujacq, de participer à la conservation de la collection nationale d'HYDRANGEA.

- Décembre 1997 et janvier 1998 :

Voyage en Australie et Nouvelle-Zélande.

- Février 1998 :

Formation d'un responsable de secteur sur Gaujacq, afin de préparer notre déménagement sur Nantes.

- Mai 1998 :

- Réception en France de plantes nouvelles en provenance d'Australie.
- Organisation du Rassemblement National des Pépiniéristes Collectionneur, à Gaujacq.

- Juin 1998 :

- Accueil de japonais sur le site de Gaujacq et Nantes.
- Accueil de l'obtenteur australien John Robb.

- Août 1998 :

Déménagement et transfert des bureaux de Gaujacq à Nantes.

- Septembre 1998 :

Accueils du pépiniériste Bob Cherry à Gaujacq et Nantes.

- Octobre 1998 :

- Etude du prolongement, en France du réseau " Globe Planter " avec son responsable français: " Biotope 45 ".
- Organisation du Rassemblement National des Pépiniéristes Collectionneur à Gaujacq.

- Décembre 1998 :

Aboutissement du projet "Globe Planter" avec la mise en place de production de plantes nouvelles, sous-licence. Le lancement de ces nouveaux végétaux est prévu sur les cinq continents à la fois. Actuellement huit producteurs français participent à ce projet.

- Janvier 1999 :

- L'association " Nuffield France " trouve très long la rédaction de mon mémoire !
- Rédaction de l'avant-propos du mémoire.

III INTRODUCTION

Déjà en 1785, les botanistes californiens se demandaient comment protéger les végétaux natifs. Comment réaliser des cultures agricoles et sylvicoles.

Comment protéger la forêt primaire de SEQUOIA, apprendre les connaissances fabuleuses des Indiens sur les végétaux, cultiver ces terres apparemment arides ?

Comment sélectionner les végétaux notamment les céréales pour avoir de bons rendements sans irrigations ?

Il faudra attendre 150 ans pour que cette vision devienne réalité dans le quotidien américain.

On parle souvent des jardins anglais si réussis, et on impute souvent cette réussite à leur climat plus favorable que le notre. Est-ce le cas pour le nord de l'Ecosse, l'Australie, le Texas, où les jardins sont aussi beaux ? Les résidents de ces régions envient souvent les différents climats de notre hexagone.

C'est donc plus une question culturelle, que de culture !

Le premier programme de conservation au Japon, date de 1680 ; 1785 en Californie et Australie ; 1250 en Ecosse et 1956 en France (nous mettons les "bouchés doubles" pour combler ce retard).

Dans chaque point de visite durant mes voyages, j'ai essayé d'étudier les méthodes de conservation végétale dans les zones suivantes :

A - Les forêts primaires :

Côte Est de Madagascar ; Iles du sud de la Nouvelle Zélande ; Sierra Nevada, Ouest des USA; Iles Uhou à Hawaiï.

B - Les parcs nationaux ou sites écologiques classés :

La réserve de Nikko au Japon ; Nord-est de l'île du Nord en Nouvelle Zélande ; Les parcs de Yosemite et Sequoïa en Californie ;

C - Les Jardins botaniques :

Nombreux sites partout dans le monde avec des axes, de recherches, variés.

D- Les Pépinières Botaniques :

Pépinières qui conservent introduisent et multiplient une très large gamme de végétaux.

IV LES METHODES DE CONSERVATION **DE LA DIVERSITE VEGETALE : M.C.D.V.**

A - Les Buts :

- Conserver le patrimoine génétique pour en ressortir les molécules nécessaires à la pharmacopée.
- Garder le maximum de diversité pour filtrer notre atmosphère.
- Garder une qualité environnementale, tant dans les villes que dans les campagnes et sous tous les climats.
- Puiser dans cette réserve, les nouvelles plantes :
 - pour l'horticulture,
 - pour l'agriculture : diversification de l'alimentation, production de masse pour la pharmacopée, rééquilibrage des strates herbacées permettant aux animaux laitiers, une production plus saine.

B - Les Lieux :

Les Végétaux sont en réel péril en considérant que :

- 34000 espèces sont en danger de disparition rapidement sur 1 ou 2 ans.
- 55 000 en voie de disparition à moyen terme sur 10 ou 15 ans.

C'est non seulement une partie du patrimoine écologique que nous perdrons, mais aussi, un pan fantastique de notre futur économie, si nous n'intervenons pas. Tous les lieux sont donc concernés. Les Parcs nationaux, les réserves naturelles, les jardins municipaux, les jardins botaniques, toute la filière agricole et horticole, les jardins privés individuels.

C - Les moyens :

1) - Répertoire :

Dans les forêts primaires, à l'image du programme Natura 2000, il s'agit de rechercher et répertorier les plantes dans leur biotope naturel, d'en faire leur protection et d'en suivre leur évolution.

A Madagascar, un projet consiste à sensibiliser les indigènes à protéger leur patrimoine en évitant les cultures sur brûlis. Une fois le périmètre de protection établi, l'entrée en devient payante. Une partie de ces ressources, retourne aux indigènes, qui en échange de cette compensation, protègent et entretiennent la forêt. *(En 1996, cette théorie avait encore du mal à s'imposer.)*

Dans les îles Hawaï, les indigènes vivant sur les hauteurs du jardin botanique de Waimea font une sortie folklorique certains après-midi pour les visiteurs en échange de formation pour les plus jeunes de médicaments et de leur connaissance parfaite des biotopes de l'île.

En Afrique du sud toute la flore est protégée, pour éviter les pillages par les nombreux touristes et permettre aux indigènes une vie décente dans un espace restreint, une organisation originale c'est mise en place. Les autochtones récoltent les semences de fleurs sauvages et les ensachent, celles-ci sont vendues dans tous les lieux publics sur la base d'un catalogue haut-en-couleurs, distribué au public. Les recettes sont réparties à l'entretien de la zone protégée, aux habitants de ces régions, au fonctionnement de cette organisation.

2) - Introduire :

Dans un biotope donné, les espèces récoltées sont introduites dans un jardin botanique du même pays. Ce jardin se chargera de dupliquer ces espèces pour les placer dans d'autres jardins, soit du même pays ou de pays étrangers, mais toujours à climat équivalent, dans le but ainsi de diminuer le risque climatique.

3) - Multiplier :

Les végétaux récoltés sont en nombre tellement restreints, parfois en un seul exemplaire, qu'il faut tout mettre en oeuvre pour le dupliquer : greffes, boutures, marcottages, et même manipulations génétiques pour provoquer une floraison sur un pied unique, mais dioïque (cf : "Les travaux du Conservatoire Botanique de Brest 1997).

4) - Rechercher :

Rechercher une activité économique horticole ou agricole aide à la sauvegarde et au maintien des espèces naturelles (cf: "les travaux de Sidney Botanic Garden", page ??).

5) - Diffusion :

Diffusion de l'information auprès du public, par des conférences, des parutions, et visites guidées.

Diffusion des plantes en collaboration avec les conservateurs, obtenteurs, jardins botaniques et pépinières botaniques.

6) - Ré-introduction :

Ré-introduction des espèces dans leur zone d'origine de prélèvement, pour intensifier les populations restantes dans les biotopes.

7) - Destruction :

Dans un espace protégé, il est nécessaire de détruire les plantes invasives d'origines "étrangères".

Dans l'île du nord de Nouvelle Zélande, afin de réhabiliter les espèces botaniques de *CLIANTHUS puniceus*, il faut supprimer les plantes invasives introduites au siècle dernier comme : les *EUCALYPTUS* (australiens), les *BUDDLEIJA davidii* (chinois), les *PINUS radiata* (européens) et *GENISTA* (sud européens); (cf : "les travaux de Auckland Botanic Garden").

V AUSTRALIE

Après le premier jour, on comprend très vite l'intérêt général pour la chlorophylle tout azimut. Avec 18 millions d'habitants, ce n'est pas moins de 25 parcs nationaux, 50 jardins botaniques, 2000 pépinières, 10 revues de vulgarisations (associations comprises).

La plupart des fermiers connaissent leur flore et plus encore la protège en déplaçant par exemple leurs troupeaux suivant les dates de floraisons et mises à graines des différentes parcelles (en moyenne 20 Ha chaque parcelle).

Les autoctones sont friands de jardins. Il est bien rare de trouver quelques mètres carré sans végétaux ; les villes, quelque soit leur taille, sont pour la grande majorité d'entre elles, très bien plantées.

Dans le sud, j'ai pu visiter un petit jardin botanique municipal de 1000 m², dans un village de 200 habitants seulement ! Un idéal encore difficile à imaginer en France. Même les villes et les habitations situées dans les déserts, ou dans leur périphérie, sont agréablement plantées.

L'Australie refuse le nucléaire, et la recherche des énergies renouvelables, avance à grands pas ; les éoliennes fleurissent partout. Comme en Hollande et Nouvelle Zélande, ils ont opté pour "l'équivalent carbone".

Par exemple, les Hollandais, considèrent que 48 000 tonnes de CO² sont dégagés dans l'atmosphère par les activités humaines (industries, véhicules, domestiques) . On sait actuellement que 100 000 Ha de forêt peuvent fixer 48 000 tonnes de CO² par an. Depuis 1996, un premier programme de replantations et de régénérations des forêts Tchécoslovaques, est financé par les Hollandais.

Le programme de la Nouvelle Zélande, est de 150 000 Ha sur 3 ans, le programme Australien, 200 000 Ha. De plus en plus de pays industrialisés adoptent cette solution écologique. Ces états financent et plantent ces forêts dans différents pays d'accueils, s'ils manquent de place sur le sol national, considérant que la pollution atmosphérique n'a pas de frontière.

La population rurale se rapprochent des aborigènes. Ils sont très connaisseurs de la flore sauvage et certains ont développé des " B and B " typiques! Les premiers comités de défense des indigènes ont été créés par les ruraux, ils travaillent parfois en collaboration avec les parcs nationaux, pour la conservation des végétaux. Dans ces parcs et jardins botaniques, on lit souvent cette inscription : "Couper les végétaux est un délit".

Mais l'Australie est toujours "pionnière" et cet état d'esprit est encore vrai dans beaucoup de situation, y compris dans la production de plantes.

Le secteur paysagé est très important, la majorité des productions y sont absorbées. Les pépinières de détails sont petites, parfois 1 000 m², et les plus grandes n'excèdent pas 2 Ha. Leur production est assez diversifiée, et concède toujours une place aux plantes natives.

Les pépinières de vente par correspondance sont bien développées mais toujours par spécialité générique.

Les Garden Centers bien placés font de gros chiffres d'affaire, mais sont toujours dotés de complexes de restaurations importants, et souvent dénommés comme " Café Garden Center ".

Le manque de marché intérieur, est le problème majeur rencontré et souvent décrit. Pour eux il existe plusieurs remèdes.

L'innovation variétale en partant du principe que la flore australienne est riche et varié, correspondant à beaucoup d'autres climats mondiaux.

L'acclimatation de végétaux, de climats équivalents ou approchants, afin de s'en servir comme base pour l'innovation végétale, en partant du principe que leur climat est plus stable que beaucoup d'autres. Il est donc plus facile d'hybrider et suivre les recherches, sans consacrer une fortune aux installations

La conquête des marchés extérieurs, en adaptant leurs productions à l'export pour les U.S.A., l'Europe et l'Asie.

Vu la crise économique asiatique, et l'organisation des pépinières américaines, l'Europe est la première cible (marchés moins organisés, professionnels moins soudés). Dans les années 80, des pépiniéristes ont fait des essais non concluants, à l'exemple des Pépinières Duncan (NZ). Ils exportaient des plantes finies de toutes tailles. La différence des saisons et les transports trop longs, ont eu raison de leurs ambitions.

Après avoir analysé leurs erreurs, ils essaient maintenant de placer leurs obtentions dans des pépinières de productions sur différents continents et de vivre de leurs Royalties. Ce qui explique la diversité des recherches des pépinières privées, qui va parfois des plantes annuelles, (style impatientes), jusqu'à la sylviculture, sur un même site.

VI LES JARDINS BOTANIQUES NATIONAUX

Leur financement est public, mais leur gestion reste privée. Au fur et à mesure que le chiffre d'affaire augmente : - entrées du parc,
- royalties sur les obtentions,
- conférences,
- vente de graines,...

... l'état se désengage et investi ailleurs ou sur un autre projet rentable à long terme.

Comme aux U.S.A., les jardins doivent être rentabilisés, sinon ils sont démontés aux profits des jardins rentables (calcul sur 10 ans).

Actuellement il y a peu d'échanges avec les professionnels, puisqu'ils sont aussi avancés dans la diversité avec leurs propres recherches.

SYDNEY

C'est dans cette région, que se concentre la majorité des recherches (et de la population). Trois jardins essentiels, avec gestion centralisée à Sydney Botanical Garden (B.G.):

- Sydney B.G.,
- Mount Annan B.G.,
- Mount Tomah B.G.,

Sydney B.G.,

a pour but de développer les recherches liées à la flore australienne native et notamment par rapport aux familles suivantes :

- araliacées,
- astéracée,
- eucalyptus,
- lamiacées,
- myrtacées,
- protéacées,
- les araucariacées également, avec notamment le *WELLEMIA nobilis*. Seuls 40 exemplaires existent actuellement à l'état sauvage. Ils ont été retrouvés en 1994 grâce à la découverte de fossiles. Le principe était de rechercher s'il existait quelques arbres vivants, d'après ces vestiges minéraux. Ces exemplaires survivants semblent excessivement prometteurs pour la sylviculture, en vue d'exportation (papeterie, menuiserie, ébénisterie...).

Bien entendu, il existe une recherche taxonomique des 30 000 plantes conservées.

A la grande différence des jardins botaniques français, ces B.G. sont accompagnés de pépinières.

L'ensemble des productions comprend : 4186 taxons, 6090 accessions, 27 970 plantes en stock, 11727 boutures annuelles, 366 divisions, 154 semis.

Elles servent aux :

- Renouveau des plantations des B.G., et des parcs nationaux, (parfois replantation de la zone de prélèvement d'origine),
- Echanges entre B.G. nationaux et internationaux,
- Ventes aux secteurs privés, aux productions horticoles paysagères, pharmaceutiques, parfois avec contrats lorsqu'il s'agit d'obtentions avec protections.

Depuis 10 ans un programme de sauvegarde de plantations asiatiques et hawaïennes, a permis la conservation et la multiplication de :

- GARDENIA *brighamii* (Hawaï)
- AGAPETES *forrestii* (Chine)
- CAMELLIA sp (Chine)
- HYDRANGEA sp (Chine)

Toutes ces activités sont accompagnées par une large information publique, sur la nécessité de conserver la diversité végétale (conférences, expositions, éditions, voyages, ...).

Mount Annan B.G.,

est situé à environ 80 kms au sud de Sydney, et profite d'un climat plus sec, 750 millimètres contre 1100. Ses premiers 350 Ha permettent d'élargir considérablement les collections de Sydney. Avec 9 000 pieds-mères, axés sur plusieurs genres :

- EUCALYPTUS, 1 161 taxons,
- BANKSIAE, 750,
- CALLISTEMON, 115,
- GREVILLEA, 400,

Les buts de ce jardin :

- Conserver la flore native. Les différentes parties du jardins correspondent aux différents états d'Australie.
- Maintient du patrimoine biologique, par la multiplication (bouturage, greffage, semis).
- Recherche variétale, (acclimatation, hybridation, sélection).
- Recherche des liens entre la conservation pure, l'écologie et l'économie d'entreprise.

Organigramme de la recherche :

- 1) Collecte dans les régions sauvages en sélectionnant toujours la forme la plus "horticole", la plante plus ronde, la plus compacte, la plus trapus, la plus florifère. Ces graines sont répertoriées dans un cahier manuel, avec numéro d'accession et lieu de prélèvement.
- 2) Conservation dans le jardin et pépinière. Enregistrement informatique : du nombre de plantes en multiplication, de leur méthode de multiplication, de leur emplacement. Attribution d'un suffixe pour préciser l'état de la plante dans son milieu d'origine : plante commune, colonisatrice, menacée, en danger.
- 3) Multiplication y compris par greffage pour les espèces en voie de disparition.
- 4) Recherche horticole, sélection, hybridation,... etc.
- 5) Protection variétale.
- 6) Exploitation : vente à un organisme multiplicateur, concernant l'agriculture, l'horticulture ou la pharmacopée.
- 7) Commercialisation.
- 8) Encaissement des Royalties :
 - pour la protection de la région native de la plante (souvent avec l'aide des aborigènes),
 - pour le maintien des collections du jardin,
 - pour les publications, (publicités de la variété),
 - pour les expositions et conférences.

Plus le jardin a de résultats (concernant les buts à atteindre), plus la conscience collective s'affirme, et plus les politiques sont encouragés aux financements de ces projets, pour l'enrichissement de l'image de marque de leur pays.

Les jardins organisent leurs recettes à partir des entrées (60 000 visiteurs par an), de la vente de leur index séminum et des graines répertoriées, des encaissements des Royalties, des ventes de plantes directes au public ou aux professionnels.

Au fur et à mesure que la partie financière du jardin s'équilibre, l'état et la municipalité investissent dans d'autres recherches aux retours économiques à très long terme. Avec ce partenariat, fonds publics, gestion privée, on considère que 800 emplois ont été créés à ce jour.

L'avancé en innovation végétale est telle qu'il faudrait suivre leur évolution régulièrement, notamment sur l'adaptation au froid, ce qu'ils peuvent faire grâce au climat des "Montagnes Bleues", situées 150 kms plus loin.

Mount Tomah B.G.,

est situé dans les Montagnes Bleues, au sud-ouest de Sydney. Créé par un Français Georges Callais, en coopération avec Joseph Bank, au XIX^{ème}, ce jardin conserve :

- 1) Les végétaux de régions montagneuses d'Australie.
- 2) Des végétaux en provenance d'Asie et de Chine, avec une remarquable collection de Prunus.

Depuis le début des années 1990, chaque année est financé un programme d'expéditions en Chine, en grande collaboration avec le Jardin Botanique de Kunming (Yunnan). Le financement de la collecte est simple : échanges de correspondants pour permettre la formation des chinois, et versement de \$125 AUS. par jour (soit 550 FrF ou 83,85 €).

L'ensemble de ces introductions est multipliée, mais pas encore disponible, pour les échanges ou la vente. Dans les espoirs à court terme, il faut retenir le nom *EUPOMATIA laurina*, qui pourrait bien devenir le *PHOTINIA* de La Côte d'Azur.

Petite conclusion sur l'ensemble des jardins de Sydney :

L'ensemble de leur programme est relié aux études universitaires, qui influent donc les sujets de conservations.

Depuis les premiers résultats concluant de ces jardins, les parcs nationaux collaborent de plus en plus à ces différents programmes, espérant trouver un financement futur.

Les trois jardins ont un budget global de \$ 21 254 AUS. (soit 96 M de FRF ou 14 635 €), avec 310 employés. Ces fonds sont alloués à l'innovation et la conservation végétale, parce que le gouvernement projette entre autre, de faire de l'Australie, l'un des pays touristiques le plus visité au monde.

CAMBERRA BOTANICAL GARDEN

Ce jardin a deux buts principaux.

1) Informations publiques.

- a) conservation de la diversité végétale.
- b) rôle des plantes.

2) Replantations des espèces australiennes dans leur région, aux bords des routes, réhabilitation de zone urbaine, réintroduction dans le milieu sauvage entre Sydney et Camberra.

Ce B.G. possède la collection totale des ACACIA australiens.

MELBOURNE BOTANICAL GARDEN

C'est le jardin qui ressemble le plus aux jardins anglais dans sa conception. C'est un conservatoire de plantes introduites de Chine, avec une activité de recherche pour le marché horticole. Il n'y a pas encore de nouvelles variétés disponibles. Ils financent eux aussi le Jardin Botanique de Kunming, pour la récolte et l'introduction, il faut donc suivre de très près l'évolution de ce jardin.

Entre Melbourne et Adélaïde, même quand la route n'est plus qu'une piste, le village traversé compte 150 ou 200 habitants, il y a toujours un "oasis" économique, proposant des plantes natives.

ADELAÏDE BOTANICAL GARDEN

Jardin très complet où j'ai pu trouver tous les renseignements concernant les productions, y compris les pépinières de collections. Un département spécifiquement aménagé sur les pépinières européennes où figure même le Plantarium de Gaujacq, avec une description assez exacte.

Comme à Sydney, trois jardins font parties de la même organisation.

1 - ADELAÏDE B.G. (créé en 1855) a pour but de :

- Suivre la nomenclature et sa mise à jour.
- Informer le public.
- Tenir un herbarium.
- Suivre les collections de Cycas, Palmiers, Eucalyptus, Correa.
- Tenir un arboretum.

2 - MOUNT LOFTY B.G. (créé en 1977) :

C'est un très grand parc à l'anglaise sur 40 Ha, avec une collection très complète de :

- RHODODENDRON,
- MAGNOLIA,
- CAMELLIA,
- SYRINGA,
- HEBE,
- CONIFÈRES.

3 - WITTUNGA B.G. (créé en 1901) :

Acclimatation et conservation de plantes d'Afrique du Sud :

- ERICA,
- PROTEA
- LEUCODENDRON,
- BANKSIA,
- HAKEA,
- et une très grande diversité de bulbes.

C'est trois jardins sont l'exemple même de la collaboration étroite entre les communautés de scientifiques, botanistes, étudiants, professionnels de l'horticulture, et amateurs.

Exemples de végétaux innovants :

- ROSA x 'Imp' : rosier à fleur imbriquée jaune crème bordé rouge.
- CHILOPSIS *linearis* : originaire du désert de Willow, en Californie.
- CHITALPA *taskemensis* : hybride de CHILOPSIS et CATALPA, que nous cultivons à Gaujacq depuis 1995, au catalogue des Hollandais depuis 1997, nouveauté protégée Minier au catalogue 1998. C'est une "valeur sûre" pour les années à venir en raison de sa facilité de multiplication, d'adaptation aux climats extrêmes et sa très grande résistance en milieu sec.

Comme dans chaque jardin botanique national, ils replantent les végétaux indigènes à l'état sauvage. Le "magasin souvenir" est fait au deux tiers de livres botaniques.

Quelques exemples de titres:

- "Comment ramasser les graines dans la nature."
- "Reconnaître les mauvaises herbes :
 - Les arracher à temps.
 - Comment ne plus employer de désherbant."
- "Les plantes natives australiennes."

VII LES JARDINS ET PEPINIÈRES PRIVÉS

CAMELLIA GROVE NURSERY

Cet établissement représente l'évolution typique des pépinières australiennes. Commencée en 1950 par la spécialité de CAMELLIA, uniquement vendue en VPC, l'affaire familiale spécialisée, grossit et s'ouvre sur une vente locale, qui bientôt ne suffit plus, et se stabilise maintenant avec une vente aux professionnels de l'est australien, sur une surface actuelle de 3 Ha.

Le marché du jardinage est bien développé en Australie, parce que les habitants voyagent peu, les voies de circulations sont peu développées (routes, pistes, chemin de fer) et parfois même sans aucune indication, surtout dans la région de Sydney. Les "riverains des autoroutes", affectionnent les bords des chaussées pour laver leur voiture, jouer au ballon, vendre fruits et légumes. La circulation urbaine et suburbaine est donc très lente.

D'un point de vue fiscal, il n'y a pas de TVA sur les plantes, l'imposition se fait seulement sur les bénéfices nets, sans considération de stock. Les taxes foncières, habitat, etc..., ne font qu'une taxe dite "foncière" et correspond à une valeur de 500 FRF (76.22 €) pour 100 Ha de propriété. Les salaires nets sont quasiment les mêmes qu'en France, mais les charges salariales et patronales confondues sont égales à 7%. Le maximum d'imposition possible n'excède pas 25% du bénéfice net, toutes taxes additionnées.

PARADISE PLANTS

Bob Cherry est un "fou" de la chlorophylle, notamment de végétaux provenant d'Asie. Il a effectué 25 voyages en Chine et introduit bon nombre de végétaux intéressants. Nous nous sentons sur la même longueur d'onde : protection de la diversité, informations à destination du public, confection de réservoirs génétiques, pour y puiser les cultures futures.

Ma visite était intéressée par les CAMELLIA dont il affectionne l'hybridation. C'est en fait une pépinière d'innovation variétale concernant plusieurs genres : JASMIN, HYDRANGEA, STEPHANOTIS, BUDDLEJA, CLERODENDRON, ACER, IMPATIENS, HYPERCICUM, ROSA, LAVANDULA, OSMANTHUS.

Le seul centre d'intérêt d'hybridation pour tous ces genres, est d'obtenir des plantes trapues, compactes, ou au port serré, et ce dès les premiers mois, qui suivent la multiplication.

La pépinière de production s'étend sur une surface de 15 Ha. La surface du jardin de la recherche fait 15 Ha également. Avec 42 salariés et 12 M de FRF (1,83 M d'€) de chiffre d'affaire, c'est l'une des plus grandes pépinières australiennes.

Liste des plantes remarquables dans le jardin d'acclimatation :

- BETULA *cylinda stachys*,
- ACER *campbellii* (à jeunes pousses pourprées),
- [CERISIER] à fleurs rouge sang,
- CLERODENDRON *bungei f. gigantea*,
- ACER *hookerianum*, à jeunes feuilles pourpres,
- BETULA *illinoïdes* (Vietnam), écorce jaune, jeunes feuilles pourpres persistantes.
- MICHELIA, à fleurs oranges

La pépinière Paradise Plants est équipée d'un système de production de jeunes plantes, sous contrôle phytosanitaire permanent, et qui sont destinées exclusivement à l'export.

L'Australie peut produire bon marché pour l'export, pour plusieurs raisons :

- 1) Leur esprit pionnier qui les pousse toujours vers de nouvelles conquêtes.
- 2) Le marché intérieur étiré provoque un effondrement des prix et les pousse à innover tant sur le circuit commercial que sur les obtentions variétales.
- 3) L'Australie est un continent centré entre les marchés asiatiques et américains.
- 4) Les charges d'entreprises sont infiniment moins élevées qu'en Europe.
- 5) Le prix des terres est très bas, par exemple au nord de Sydney, une bonne terre vierge, coûte 10 000 FF, les 100 Ha.
- 6) En raison du climat tempéré et stable, les structures de multiplications et d'élevages sont simplifiées : multiplication sous mist sous ombrière, pas de système de chauffage, ...
- 7) Le gouvernement australien peut débloquer des fonds à la recherche privée, si cette recherche devient publique au bout de 5 ans.

ZONE DE PRODUCTION HORTICOLE DE MONBULK (près de Melbourne)

Plusieurs pépinières se sont regroupées dans la même ville. Mais il n'existe aucune coordination entre elles. Il m'est arrivé plusieurs fois de demander une adresse au premier pépiniériste rencontré, sans obtenir de réponse, alors qu'ils étaient voisins de quelques centaines de mètres. Heureusement les facteurs et les pompiers sont beaucoup plus bavards ! C'est certainement la conséquence d'une très rude concurrence. Les prix sont en général très bas.

Exemples de tarifs détails :

- 1 HYDRANGEA ce variété classique très bien formé en C4 = 40 FRF (6,09 €)
- 4 AZALEE japonaise en C2 = 40 FRF (6,09 €)
- 1 ROSIER en C5 = 77 FRF (11,74 €)
- 1 CAMELLIA en C11, de 80 cm = 77 FRF (11,74 €)
- et une plaïade de plantes à 10 FRF (1,52 €) en C2 ou C3 !

Mais si le comportement de nos concitoyens était le même que le public australien, nos pépinières seraient en expansion galopante.

A ce stade de visite je constate, qu'en général les grandes et moyennes pépinières australiennes ont un pouvoir d'investissement que nous ne connaissons plus depuis longtemps. Ils se préparent vraiment à la conquête des marchés internationaux.

VIII LA NOUVELLE ZELANDE

La population est de 3,5 millions d'habitants. Pour cette population il y a 2000 pépinières, soit 1/1750 habitants. Le marché est encore plus étroit qu'en Australie d'autant plus que ce dernier (l'Australie), bloque l'importation des plantes de Nouvelle Zélande, officiellement pour des problèmes phytosanitaires.

Il y a 25 parcs nationaux, 15 revues spécialisées, les jardins sont présents partout, nous sommes donc bien chez les Anglo-Saxons. On retrouve ici tous les problèmes économiques Australiens, marché intérieur étriqué, exportations difficiles, pourtant l'activité botanique est tout aussi débordante. Les Maoris ne sont pas aussi à l'aise que les aborigènes, ils sont souvent méfiants, voir fuyants, et à l'inverse des aborigènes, ils n'ont pas leur culture vouée aux règnes végétal et animal.

L'économie générale est plus calme qu'en Australie. Il existe une couche de population extrêmement pauvre, ceci se retrouve jusque dans la taille des exploitations horticoles, certaines avec seulement quelques centaines de mètres carrés, les plus grandes n'excédant pas 2 Ha. C'est dernières font exclusivement de la vente en gros.

Le prix des plantes est souvent ridicule. Ils leur faut :

- soit cultiver en un temps record (ex : un *PITTOSPORUM tenuifolium* en conteneur de 12 litres, pour 1,5 mètres de haut, en plante très bien formée, pour un total de culture de 3 ans.)
- soit proposer à leur clientèle des nouveautés, afin d'en retirer une plus-value satisfaisante.

Les pépinières les plus performantes cultivent de jeunes plantes en variétés nouvelles exclusivement pour l'export. Les pépinières qui nous intéressent sont peu nombreuses, mais excessivement riches.

L'état n'a pas d'argent pour la recherche horticole, seuls les villes et des sponsors ont ce type de programme.

AUCKLAND BOTANIC REGIONAL GARDEN

Haut lieu de l'innovation végétale, avec notamment les *HEBE*. Tous les travaux se font à grands renforts de publicité et de participations des amateurs, ce qui s'explique par les crédits reçus qui sont exclusivement municipaux et régionaux. Le jardin se divise en plusieurs sections dont deux tout à fait exceptionnelles :

- Le jardin des plantes natives et leurs obtentions.
- Les jardins et pépinières de recherches.

Un très gros effort de vulgarisation est réalisé notamment avec une association dynamique qui s'occupe des expositions, publicités, parutions.

Le jardin participe entre autre à la conservation des conifères du Chili en collaboration avec Edimbourg botanical garden.

Les spécialités d'Auckland :

- plantes d'Afrique du sud
- conservation de la flore native (20 ha)
- programme actif de conservation, avec les *LEPIDIUM* (6 sp.) pour la pharmacopée.

Le jardin et sa pépinière n'ont pas les moyens de produire suffisamment de graines pour le réensemencement des zones protégées et fournir les laboratoires en graines aussi le moyen de les produire est assez original.

C'est en collaborant avec les écoles, avec une activité botanique, conservation du littoral, protection des espèces menacées, que chacune d'entre elles cultive une parcelle. A chaque stade d'évolution de la plante, des cours de biologie végétale sont donnés.

Ainsi les surfaces accumulées, sont de l'ordre de 10 Ha, et suffisent actuellement à l'alimentation des laboratoires, au réensemencement des zones protégées, en impliquant directement une partie de la population seule garante des activités de conservation, à long terme.

Pour le jardin les étapes de protection sont les suivantes :

- 1 - prélèvements de graines des espèces menacées.
- 2 - mise en culture.
- 3 - lois de protection.
- 4 - démonstrations et informations au public.
- 5 - protection totale des sites de prélèvement.
- 6 - prélèvement A. D. N. et taxonomie.
- 7 - réintroductions des espèces.
- 8 - utilisations économiques (pharmacopée, horticulture,...).

Le même type de programme existe également depuis 1996, pour les clianthus. La difficulté de ce programme réside, dans la complexité à détruire tous les végétaux "mauvaises herbes", plus vigoureux que l'espèce à protéger. Dans le nord de la Nouvelle Zélande, particulièrement dans la péninsule de Coromandel, cela signifie l'abattage de tous les eucalyptus, les pinus, les buddleja, où qu'ils se trouvent. Ces programmes coûtent très chers, mais la publicité que la ville en retire est excellente.

Depuis janvier 1998, le jardin cherche à organiser le rapprochement entre les botanistes et les professionnels de l'horticulture :

- recherche de cultures au profit des jardins botaniques.
- prélèvement de matériel végétal, dans le jardin au profit des professionnels.
- coordination des recherches variétales, des méthodes de culture et ceci avec l'ensemble des jardins botaniques de Nouvelle Zélande. Les genres qui font l'objet de recherche sont les:
 - hebe,
 - agapanthus,
 - leptospermum,
 - penstemon.

OTARI NATIVE BOTANIC GARDEN

Ce jardin est fait à 100% avec des plantes natives, et c'est une réussite. La base du jardin est faite avec :

- pittosporum
- olearia
- phormium
- coprosma

Les nouvelles variétés sont exposées à la fin du jardin, avec notamment un génial phormium *tenax* 'Goliath' (à introduire absolument parce que absolument géant). Les MYOSOTIDIUM *hortensia* sont en voie de disparition dans les îles de Chatham, pour cause d'élevage intensif. Les graines prélevées dans le jardin sont cultivées par Liners Nursery, depuis 5 ans, une partie des ventes financent le repeuplement du biotope.

PUKEITI (New Plymouth)

C'est un jardin de collections de rhododendrons au sein de la Rain Forest (3400 mm par an). C'est une référence mondiale en la matière avec plus de 2500 variétés. C'est un jardin qui a d'énormes difficultés de survie, dû à la pluviométrie très élevée, à la surface à entretenir (320 Ha), et seulement 25 000 entrées par an. 60% des visites se déroulent sur 2 mois. Pour accroître sa clientèle, le prix de vente des plantes est très bas.

- de très belles lavandes en C3 à 8 FRF (1,22 €), des penstemon à 8 FRF (1,22 €) en C3, des rhododendrons de taille 50/60 cm à 50 FRF (7,62 €)
- l'ensemble de la nomenclature des rhododendrons est suivie par Edimbourg.

DUNCAN ET DAVIES NURSERY

Voici une pépinière qui a souffert de son désir d'exportation. Dans les années 80 l'Europe absorbait une grande partie de sa production malgré les coûts de transports très importants, avec la faiblesse d'ignorer son marché intérieur. La stratégie actuelle est inverse, récupérer sa clientèle interne avant d'assurer les marchés étrangers.

Les sols volcaniques et profonds additionnés d'une bonne pluviométrie font que les végétaux en pleine terre ont une croissance exceptionnelle. Les greffes de l'année peuvent atteindre plus de 3 mètres. C'est avec ce type de culture, que la pépinière réalise 50% de son chiffre d'affaire, avec des contrats pour l'Amérique du Nord, avec 2 genres principaux :

- les cornus
- les liquidambers

Le marché intérieur est approvisionné avec 2500 variétés de plantes en conteneurs. Seule l'obtention de nouvelles variétés maintient le marché.

L'autre spécialité de la pépinière est la bouture de wisteria, vendue en racines nues. Seuls les variétés de floribunda peuvent être bouturées en prenant les jeunes rameaux non aoûtés.

L'ensemble de l'exploitation n'est pas mécanisée. La plupart des travaux y compris de rempotage se font manuellement. La pépinière emploie donc 60 personnes.

La pépinière Duncan est intéressée par l'achat de jeunes plants européens, qui pourraient compléter sa gamme pour la vente en Nouvelle Zélande.

LYNDALLE NURSERY

Très proche de Liners Nursery, ils travaillent souvent ensemble. Bon nombre de variétés du catalogue Liners sont en fait produites ici.

La pépinière est très bien tenue à tous points de vue, très propre et diversifiée, avec du matériel moderne. Le responsable est très compétent et passionné par ses plantes.

Sa spécialité est de développer des nouvelles variétés cultivées en jeunes plants en vue d'exportation (60% de son chiffre d'affaire).

Les serres de multiplications avec fog et mist, sont complétées par un luxmètre. Quatre laboratoires de méristèmes et de micropropagation, existent en Nouvelle Zélande, et produisent sous contrat notamment pour Lyndalle.

La quantité moyenne de plantes par variétés est de 2000. Mais pour maintenir une bonne vente sur le marché intérieur, il faut produire une très grande diversité.

Dans le catalogue 1998, il y a l'apparition d'une dénomination : F I V, c'est à dire Free of Virus (indemne de virus), notamment pour les daphnés.

La production d'hebe, est à l'origine de AUCKLAND B.G. Le problème remarqué avec les plantes natives de Nouvelle Zélande, c'est que la demande est très irrégulière (la demande annuelle des phormium passe facilement de 0 à 3000 plantes ! Il est donc très difficile de planifier les cultures).. Aussi pour se maintenir au niveau national ou international ils augmentent considérablement les cultures dans des domaines qu'ils jugent plus stables :

- arbustes à feuilles caduques,
- camellia,
- rhododendron,
- conifères.

Toutes ces cultures sont en vue du marché européens.

Lyndalle cultive 3 millions de plantes sur 9 ha.

Végétaux remarquables vues en pépinière :

- FEIJOA 'Wiki tu' (au fruit gros comme des avocats).
- LIRIOPE 'Big Blue'
- CORDYLINE *nigra*
- SOPHORA *microphylla* 'Dragon Gold'
- LOPHOMYRTUS *gloriosa*
- GREVILLEA 'Robin Hood'
- CEANOTHUS 'Blue Sapphir'
- ANOPTERIS *glandulosa*
- HEBE 'Oratia Beauty'
- LAVANDULA 'Blue Canary'

LINERS NURSERY

Accueil peu chaleureux, malgré le rendez-vous. Il faudra un peu plus d'une heure trente pour détendre l'atmosphère. Les installations sont obsolètes et des plantes parfois mal cultivées. Il m'avoue avoir quelques problèmes de développement à l'export.

Cependant ils ont un axe de recherche sur les LEPTOSPERMUM. Les plantes remarquées sont :

- METROSIDEROS 'Upper Hutt' (résistant à -12° en NZ)
- PHORMIUM *tenax* 'Gester' (géant)
- PHORMIUM *williamsii*
- PHORMIUM 'Jack Spratt'

CHRISCHURCH B.G.

Créé en 1833 sur 30 Ha, la taille des arbres en général est très impressionnante, avec par exemple un diamètre de 3,50 mètres pour un CUPRESSUS *sempervirens* d'un siècle. 2,50 mètres de diamètre pour un ULMUS *procera* de 150 ans.

Seulement 25% de la population vit dans l'île du sud. Aussi le jardin botanique a un rôle très large :

- information du public,
- protection et conservation des plantes natives de l'île du sud,
- plantes de rocailles et alpines,
- plantes tropicales,
- formations horticoles,

DUNEDIN B.G.

Créé en 1863 sur 27 Ha, c'est de loin le jardin les plus intéressant du sud parce qu'il possède une très riche collection de plantes de N.Z. et des îles avoisinantes.

C'est aussi le climat le plus froid. La température peut descendre jusqu'à -10°, -12°, le record absolu étant de -22°. Dans les espaces indigènes, les pittosporum poussent dans leur jeune âge sous le couvert des arbres, ce qui leur assure une excellente protection. Dans les jardins privés, ils gèlent régulièrement lorsqu'ils sont placés en plein soleil., et meurent s'ils ne sont pas protégés au moins durant quatre années de suite. Les recherches horticoles de Dunedin nous intéressent au plus haut point. La richesse de leurs découvertes est impressionnante.

ELLIOTS NURSERY

C'est une très jeune pépinière de 5 Ha, qui a su se développer sur les mésaventures de Duncan. C'est une pépinière très dynamique, avec de bonnes cultures. Toutes leurs nouvelles variétés sont issues du jardin de Dunedin.

Pour éviter le stress dû aux vents violents de ces régions, toute la pépinière est sous une immense ombrière, qui peut se plier sous la force du vent ou le poids de la neige. Les câbles tendeurs sont élastiques. L'eau est recyclée à 95%, et complétée par de l'eau de source. Comme dans la plupart des pépinières en NZ, la lutte contre les parasites est biologique, même contre les otthiorynques, avec 85% de réussite. Ils fabriquent eux même leurs catalogues, chromos, terreaux. 5 à 20 salariés sont nécessaires suivant les travaux.

IX FISCALITE EN NOUVELLE ZELANDE

Le système fiscal néo-zélandais est un des plus simples que je connaisse. Que l'on soit agriculteur, pharmacien, commerçant, ou scientifique, tout le monde est à la même enseigne. Dans le langage courant, c'est le 'K.I.S.S. System' (Keep it simple and stupid).

- La T.V.A. est de 12% sur tout, sauf le logement (0%).
- Le stock ne rentre pas en ligne de compte.
- Seul le bénéfice net ou le salaire net d'une personne est considéré.
- Tous les dons sont déductibles des impôts. Les subventions n'existent pas.
- Les impôts sont de 24% jusqu'à 33000 \$NZ (141900 francs) et de 33% au-delà.
- La taxe est de 107,50 francs par Ha, maison comprise.
- La vignette des voitures existe, mais uniquement en fonction des kilomètres parcourus, pour les véhicules diesel et d'entreprise.

X LA PROTECTION VARIETALE PUBLIQUE

Les propriétaires ou locataires ayant sur leur parcelle un arbre de plus de 30 ans, sont responsables devant la loi, de son bon état sanitaire. Des amendes et même des peines de prison sont prévues en fonction de la négligence des personnes concernées.