



Arbre de fer *
c/o SCD - INA P-G
78850 Thiverval-Grignon

PROPOSITIONS POUR LA RENAISSANCE
DU TRIANGLE BOTANIQUE DE GRIGNON :
ARBORETUM, JARDINS BOTANIQUE ET ÉCOLOGIQUE



[Photographie de W. JUSTIN]

MARS 2003

* *Arbre exceptionnel (Parrotia persica), couché dans l'arboretum de Grignon lors de la tempête de décembre 1999 - Espèce originaire d'Iran, de la famille du Copalme d'Amérique, au bois d'une rare dureté (d'où son nom).*

« Les arboretums, contrepoids bien faible à la fureur destructrice de l'humanité, outre leur harmonie et leur beauté, sont des lieux de connaissances et de conservation des espèces végétales. Outil scientifique et pédagogique, ils représentent un enjeu important dans la protection de notre patrimoine végétal. Des générations successives de passionnés d'arbres nous ont transmis cet héritage, comme un bien précieux. » [Laure BRINGER, 1998]

Le « triangle botanique » constitué par l'arboretum, les jardins botanique et écologique sur le site de Grignon constitue un **patrimoine de première importance indissociable de l'histoire et de la culture de l'établissement.**

Après plus d'un siècle d'existence et diverses vicissitudes, le développement du site fournit l'occasion de le sortir de son oubli et de mettre en valeur ce **lieu central dans l'environnement des nouveaux bâtiments** (CBAI, Cetiom, Ager et bientôt Eger).

L'association de l'Arbre de fer, créée après la tempête de décembre 1999, s'est saisie de cette opportunité de restauration. Ainsi, ce document dresse un état des lieux et propose quelques **premières mesures simples, concrètes et peu coûteuses en vue de la renaissance et de la mise en valeur de ce patrimoine.**

Outre la protection du patrimoine végétal, les objectifs visent à fournir **un cadre de vie et un environnement de travail agréables à toutes les personnes travaillant sur le site, tout en réaffirmant son rôle pédagogique.**

Au-delà de ces propositions d'actions à court terme sur lesquelles s'engage l'association de l'Arbre de fer, il s'agit bien de s'inscrire dans une démarche à plus long terme et de **contribuer durablement à l'image de marque de notre établissement.**

2 L'ARBORETUM

2.1 HISTORIQUE

L'arboretum a été créé en 1873, par Pierre MOUILLEFERT (1846-1903), professeur à l'Ecole nationale de Grignon, « *dans le but d'offrir aux jeunes gens de ce grand établissement scientifique les moyens d'étude en vue de la connaissance des principaux arbres indigènes et exotiques, et présentant un certain intérêt cultural.* ». Les plantations regroupaient initialement 2 000 espèces ou variétés, organisées par familles selon des alignement parallèles, sur le terrain actuel d'une superficie d'environ un hectare.

L'absence de documentation ne permet pas de connaître l'évolution de l'arboretum jusqu'en 1975-1976 quand un inventaire est réalisé par Jean POURTET du ministère de l'Agriculture avec la collaboration de Michel MASSENOT (maître de conférences à la chaire de botanique et de pathologie végétale de l'INA P-G) et de Georges CALLEN (chargé au Muséum national d'histoire naturelle de l'arboretum de Chèvreloup). A cette occasion, un étiquetage des quelques 200 arbres est réalisé et quelques plantations sont effectuées.

Un nouvel inventaire est effectué bénévolement en 1991 par Augustin SCALBERT, chercheur à l'Inra. Ce travail considérable s'accompagne d'un plan précis de situation des arbres dans l'arboretum et le jardin botanique, ainsi que de l'informatisation de l'inventaire.

Le CFPPAH (centre de formation professionnelle et de promotion agricole et horticole) du lycée horticole de Saint Germain en Laye organise depuis 1991 des formations en élagage sur le site de Grignon. Non seulement les formateurs Fabrice SALVATONI et Christian AMBIEHL, avec leurs stagiaires, assurent de fait l'entretien minimal de l'arboretum et du parc, mais ils ont aussi fait connaître ce patrimoine botanique au travers de leur publication (*La feuille de l'élagueur*) et par le biais de l'organisation de manifestations sur le site (fêtes de l'arbre).

La tempête dévastatrice de décembre 1999 a frappé de plein fouet l'arboretum. Près de 17 % des 230 arbres ont été touchés : 10 % en chablis (soit 23 individus) et 7 % abimés (16 individus). On déplore notamment la perte des spécimens suivants : arbre de fer (*Parrotia persica*), oranger des osages (*Maclura pomifera*), séquoïa toujours vert (*Sequoia sempervirens*), noisetier de Byzance (*Corylus colurna*).

Il est à noter que l'arboretum a été indirectement concerné en 2001 par les travaux de construction du bâtiment AGER-EGER, notamment lors du creusement d'une tranchée au travers du terrain.

L'arboretum de Grignon a été décrit dans la thèse de Laure BRINGER, parmi les cinq arboretums de la région d'Ile-de-France.

2.2 PROPOSITIONS

2.2.1 OBJECTIFS

Les actions proposées pour la renaissance de l'arboretum visent à :

- a) garantir l'existence d'un fonds documentaire spécifique,
- b) assurer l'entretien et la pérennité des arbres,
- c) développer l'information sur ce patrimoine botanique,
- d) aménager en aire de loisirs et de découverte.

2.2.2 RÉALISATION

a) *Fonds documentaire*

La mise en place d'un fonds documentaire a déjà débuté au sein du service commun de documentation (SCD) de l'INA P-G par les soins de Françoise BISSERIER et Françoise SEMENCE (membres de l'association). Il a été déjà recueilli :

- les documents correspondant aux différents inventaires : POURTET et CALLEN (1976), Augustin SCALBERT (1991) ;
- la collection de la « *Lettre de l'élagueur* » produite par le CFPPAH du lycée horticole de Saint Germain en Laye ;
- des monographies sur des espèces d'arbre réalisées par des étudiants de première année ;
- divers documents apportés par des enseignants du département de biologie (Guy RAINAL et Philippe JAUZEIN).

Ce fonds documentaire comprend aussi une collection iconographique constituée par des photographies prises régulièrement depuis l'été 1999.

Il est prévu de promouvoir la recherche de documents au sein de l'école ainsi que de mettre à jour et informatiser les inventaires existants.

b) *Entretien de l'arboretum*

Les membres du CFPPAH présents sur le site, Fabrice SALVATONI et Christian AMBIELH avec leurs stagiaires, assurent un suivi et l'élagage minimal des arbres. Ils sont notamment intervenu après la tempête de décembre 1999 pour nettoyer l'arboretum ; le bois des branches coupées a été mis en stères et vendu par l'école au profit de l'association. Les troncs des arbres couchés ont été coupés et dégagés par l'entreprise de débardage intervenant dans le parc. Le service des espaces verts de l'école effectue la coupe de l'herbe. Il est à noter le mauvais état de la cabane en place dans l'arboretum, dont il faut envisager la destruction.

Au delà de l'enlèvement des derniers bois morts restants, il est prévu de poursuivre la coopération avec le CFPPAH, notamment par l'identification de zones sensibles (arbres dangereux, piétinement néfaste) et la mise en place d'un système d'enregistrement des opérations effectuées sur les arbres, tout

en assurant la coordination avec le service des espaces verts (Bernard DE FRANSSU). De plus, un état des lieux sera effectué sur la pépinière et le terrain de la pointe, et une veille continuera à être assurée vis-à-vis de travaux aux abords du terrain.

c) Information sur le patrimoine botanique

Le succès de la visite de l'arboretum organisée en juillet 2002 par l'association montre, s'il est nécessaire, l'intérêt porté à la connaissance de ce patrimoine botanique par de nombreuses personnes. De plus, les étudiants de l'école ont aussi montré leur intérêt en se mobilisant au travers de travaux dans le cadre d'enseignements (cas de réalisation d'une étude dans l'unité de valeur « biologie de l'arbre » en 2001, ou de maquettes de sites Web dans celle sur « multimédia et publication électronique sur l'Internet en milieu scientifique » en 2000 et 2001), voire par la plantation d'un arbre au nom de la promotion 2000 en février 2003. Cependant, le manque de documents d'information se fait cruellement sentir.

L'association s'est engagée dans la mise à jour de l'inventaire des arbres et la réalisation d'une photothèque. Il est envisagé de réaliser à court terme une plaquette de présentation de l'arboretum, d'organiser des visites commentées ou des conférences de sensibilisation en lien avec les étudiants, et d'accueillir des visiteurs éventuels.

d) Aire de loisirs et découverte

De par sa situation enclavée au sein d'un groupe de bâtiments (CBAI, résidence, grands laboratoires, CETIOM, EGER et bientôt BIOGER), l'arboretum constitue avec les jardins botaniques et écologique un lieu de promenade et de repos pour une partie importante du personnel de l'école. Dans son état actuel, l'arboretum ne dispose d'aucune signalisation (si ce n'est les petites plaques d'identification botanique encore en place sur certains arbres), ni d'aménagement pour le visiteur.

Il est proposé de mettre en place : une signalisation pour l'accès à l'arboretum avec des panneaux d'information placés aux différentes entrées, complétés par une série de plaques descriptives pour une première sélection d'arbres selon un parcours de découverte, ainsi que quelques bancs et poubelles en concertation avec le service de gestion du site. L'argent de la vente des stères de bois pourrait être utilisé à ces fins.

2.3 CONCLUSION

La mise en oeuvre effective de la renaissance de cet élément unique et irremplaçable du patrimoine naturel de l'INA P-G ne nécessite pas de financement important. Elle repose non seulement sur une collaboration avec les services de l'école (SCD, logistique, espaces verts), mais aussi sur le soutien des formateurs en élagage du CFPPAH en soulignant l'importance de leur contribution. Ceci permettra de célébrer cette année les 130 ans de l'arboretum.

3 LES JARDINS BOTANIQUE ET ÉCOLOGIQUE

3.1 OBJECTIFS

Concernant les plates-bandes du jardin botanique, nous pouvons retenir trois groupes d'objectifs :

- Cultures à but scientifique
- Collection à but pédagogique
- Cultures ornementales

A ces trois objectifs correspondent trois secteurs de l'actuel jardin :

- En bordure des nouveaux bâtiments AGER, il suffit de maintenir, en la restaurant, la zone ornementale installée par le lycée de St Germain ; cet emplacement serait idéal pour placer les panneaux généraux qui permettraient d'orienter les visiteurs vers l'arboretum, la collection systématique et le jardin écologique
- Dans une large partie médiane serait installée une collection systématique d'adventices des cultures (voir schéma ci-joint en annexe)
- Dans la partie inférieure, un espace pourrait être laissé à l'INRA pour maintenir ses cultures expérimentales concernant les graminées fourragères.

La collection systématique aurait un double intérêt : d'une part permettre aux étudiants de s'initier à la connaissance de la flore française, grâce à un étiquetage de toutes les espèces, d'autre part permettre l'observation des cycles biologiques des adventices, à condition de gérer cet espace comme une friche dynamique.

Concernant l'ancien jardin écologique, maintenant en friche, nous pouvons retenir deux objectifs, comparables à ceux auxquels répond l'arboretum :

- Création d'une zone ornementale accessible à tout le monde
- Relancer l'intérêt systématique, autrefois remarquable, en opérant un étiquetage des espèces ligneuses et herbacées, et en implantant de nouvelles plantes spontanées de la flore régionale.

C'est le rôle qu'avait autrefois ce jardin ! L'absence de laboratoire de botanique ne justifie pas l'abandon du rôle pédagogique d'un tel jardin : bien au contraire. Les étudiants pourraient trouver là un complément utile aux lacunes de l'enseignement en botanique, et bénéficier d'une initiation, pour ceux qui souhaiteraient acquérir un minimum de culture naturaliste indispensable aux métiers de l'environnement.

L'originalité du jardin écologique par rapport à l'arboretum vient surtout de la diversité du couvert herbacé dont l'entretien permet de favoriser des espèces rares. Quant à l'ossature ligneuse, elle fera plus appel à des arbustes ou à des arbres spontanés, caractéristiques des groupements végétaux régionaux.

3.2 RÉALISATION

3.2.1 ZONE ORNEMENTALE

- a) Cette zone ne nécessite que peu d'aménagements. Il faut prévoir un nettoyage de toutes les parcelles maintenant en friche. Il suffira ensuite d'un simple entretien et du remplacement de certains végétaux.
- b) Prévoir l'implantation de 3 panneaux explicatifs pour guider les visiteurs : arboretum, collection systématique, jardin écologique.

3.2.2 COLLECTION SYSTÉMATIQUE

Cette collection nécessite une installation et un suivi permanent : travaux du sol permettant les semis, entretien minimum des plantes (arrosage, traitements éventuels...), désherbage régulier des plates-bandes.

Pour l'instant, certaines plates-bandes ont été semées avec des adventices soit estivales, soit appartenant aux familles des crucifères et des légumineuses. Le résultat est pour l'instant décevant, faute d'un entretien suffisant. Aucun étiquetage ne pourra être envisagé sans une aide importante.

Nous espérons pouvoir obtenir une aide pour la préparation du sol : en fait, elle n'a pour l'instant concerné que deux plates-bandes. Pour réussir à rendre cette collection opérationnelle, il faudrait consacrer une demi-journée par semaine en période de végétation, et surtout responsabiliser une personne pour cet entretien.

Opérations nécessaires :

- a) Nettoyage et désherbage de toutes les plates-bandes disponibles
- b) Travail du sol profond, puis préparation d'un lit de semis
- c) Semis des adventices sur des micro-parcelles
- d) Maintien par arrosage de bonnes conditions de germination
- e) Traitement contre les limaces et escargots
- f) Désherbage manuel sélectif (très délicat)
- g) Eclaircissage des levées
- h) Entretien de la collection : arrosages et traitements suivant besoins
- i) Etiquetage des plantes
- j) Restauration de la canalisation pour implanter un point d'eau en été.

Option I : en l'absence de personnel affecté... abandon de l'objectif pédagogique

Opération de nettoyage et de préparation du sol effectuée par les jardiniers, puis la suite des opérations est laissée au bon vouloir de l'enseignant de botanique.

Seule la partie sup. ornementale est aménagée, avec installation d'un seul panneau explicatif : arboretum (inclus le jardin écologique).

Option II : l'affectation d'un jardinier une demi-journée par semaine permettrait de réaliser la plupart des opérations.

3.2.3 CULTURES EXPÉRIMENTALES

Utilisation laissée à l'initiative de la station INRA d'épidémiologie.

3.2.4 JARDIN ÉCOLOGIQUE

Dans l'état actuel, il est utopique d'envisager sa réhabilitation.

Nous sommes en train de réaliser un inventaire des espèces rélictuelles : sur environ 270 espèces (dont certaines de plusieurs provenances), nous n'en avons retrouvé que 30. Il est remarquable de constater qu'un individu d'Ephedra a survécu à toutes ces années d'abandon, bien qu'étant situé hors de sa limite climatique naturelle.

Opérations nécessaires :

- a) Désherbage des espèces envahissantes : en particulier ronces et chiendents
- b) Sarclage sélectif pour favoriser les quelques espèces encore présentes, et arrachage des ligneux trop abondants ou trop compétitifs
- c) Travail du sol localisé pour rajeunir le substrat
- d) Apport de substrat divers : sable calcaire, sable de Fontainebleau, rochers...
- e) Repiquage de nouvelles espèces régionales (abustes et espèces herbacées)
- f) Assurer l'étanchéité des bassins
- g) Restaurer l'alimentation en eau
- h) Implanter des espèces aquatiques

Option I : en l'absence de personnel affecté... abandon de l'objectif écologique
Ce périmètre pourrait être aplani et semé en gazon, avec un rôle et un entretien alors comparables à ceux de l'arboretum.
Des options moins destructrices pourraient préserver la structure en relief, ou éventuellement les bassins.

Option II : l'affectation d'un jardinier une demi-journée par semaine permettrait de réaliser la plupart des opérations.

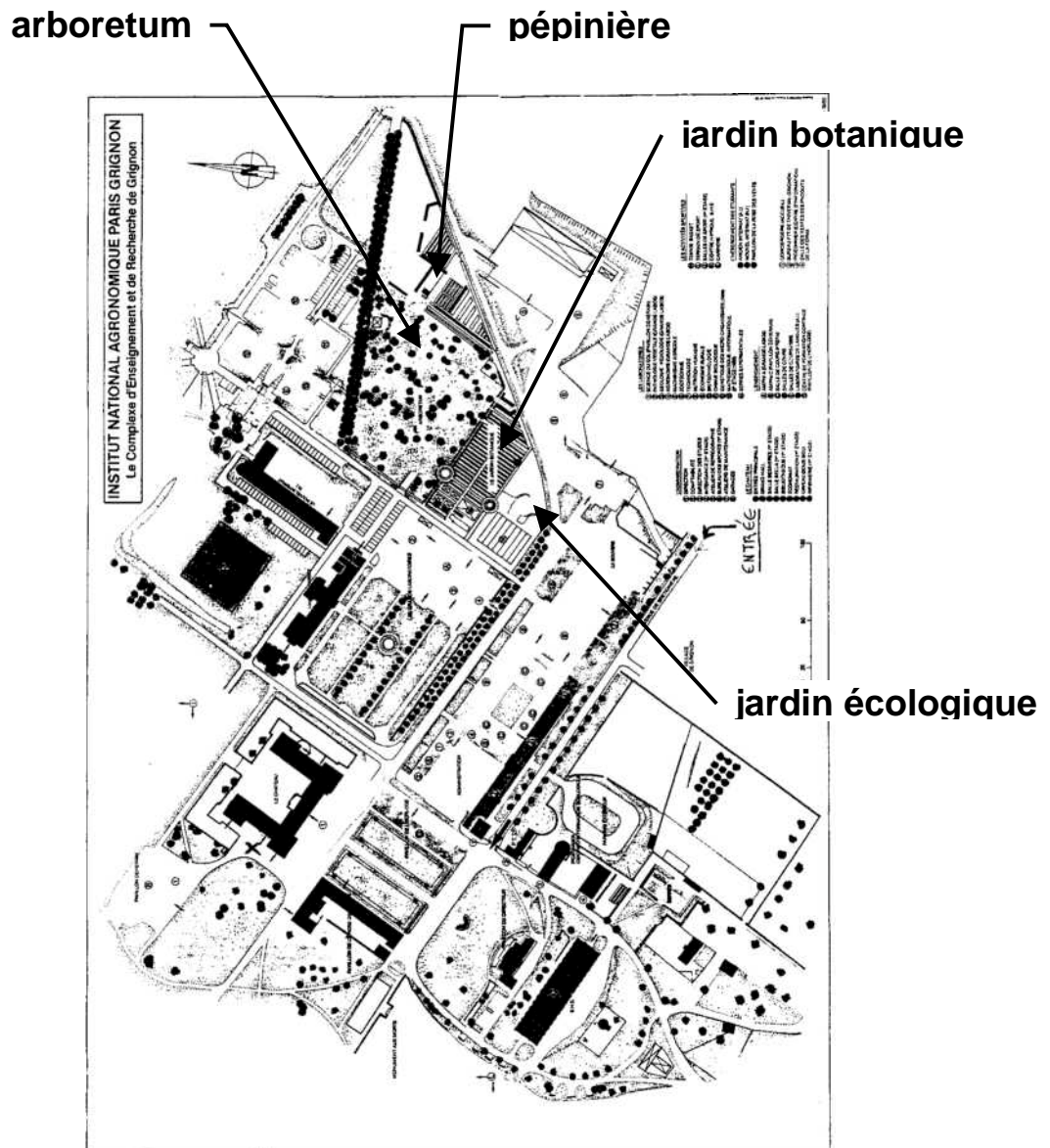
3.3 CONCLUSION

Pour l'instant, la principale limite à ce projet est l'absence de personnel affecté spécifiquement à ce périmètre. Un minimum d'une journée par semaine est nécessaire pour en faire un lieu d'intérêt pédagogique : rappelons qu'à l'époque de sa grandeur, ce périmètre occupait deux agents à temps plein.

Compte tenu de sa situation, l'ancien jardin botanique devrait au moins retrouver un aspect attractif et jouer un rôle récréatif : ce simple objectif nécessite une totale réhabilitation (le milieu est actuellement en friche) et de toute façon un entretien régulier plus efficace et plus spécialisé qu'il n'est aujourd'hui.

4 ANNEXES

4.1 PLAN DU SITE (1995)

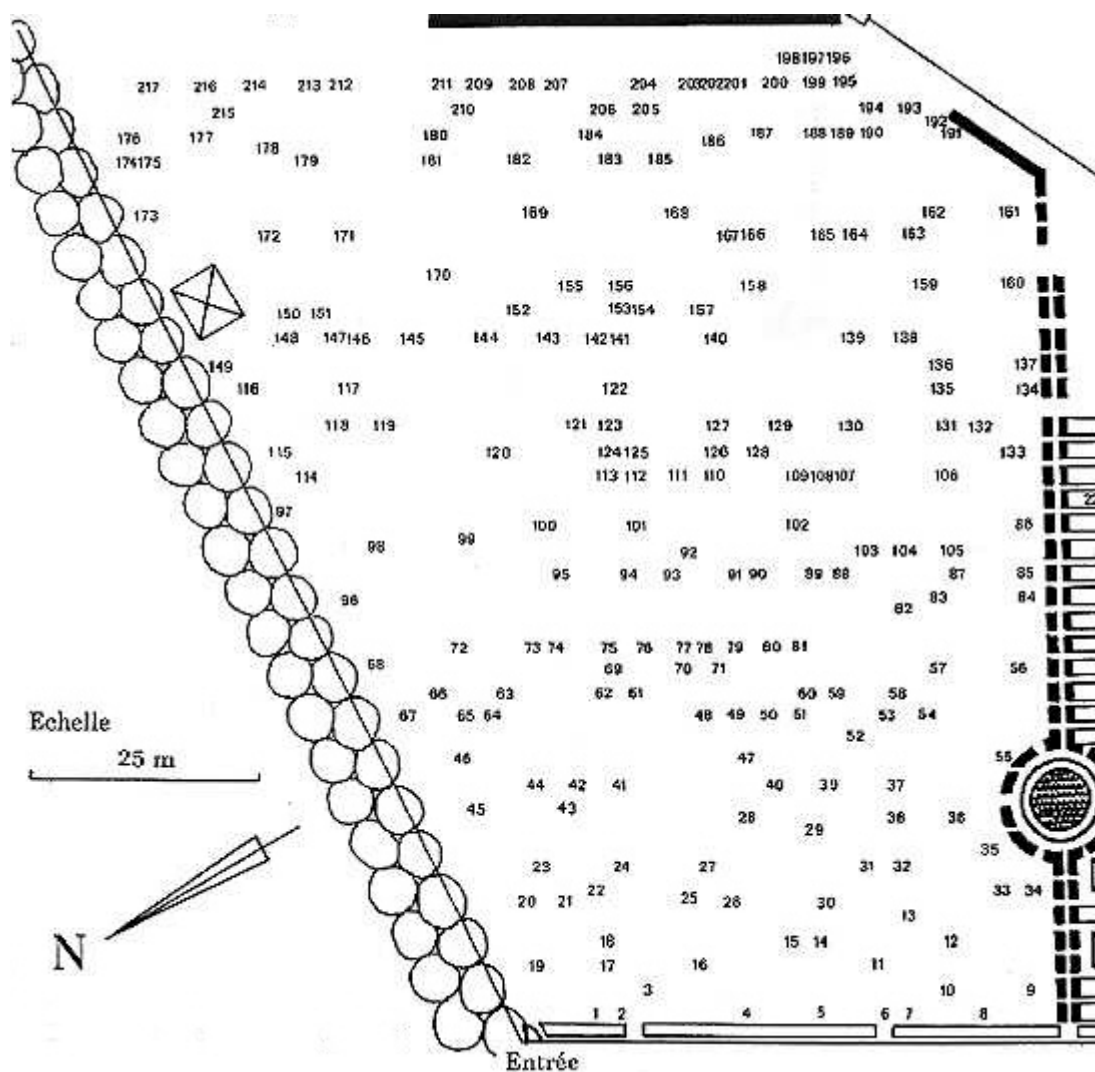


4.2 PLAN D'AMÉNAGEMENT DANS LE SCHÉMA DIRECTEUR



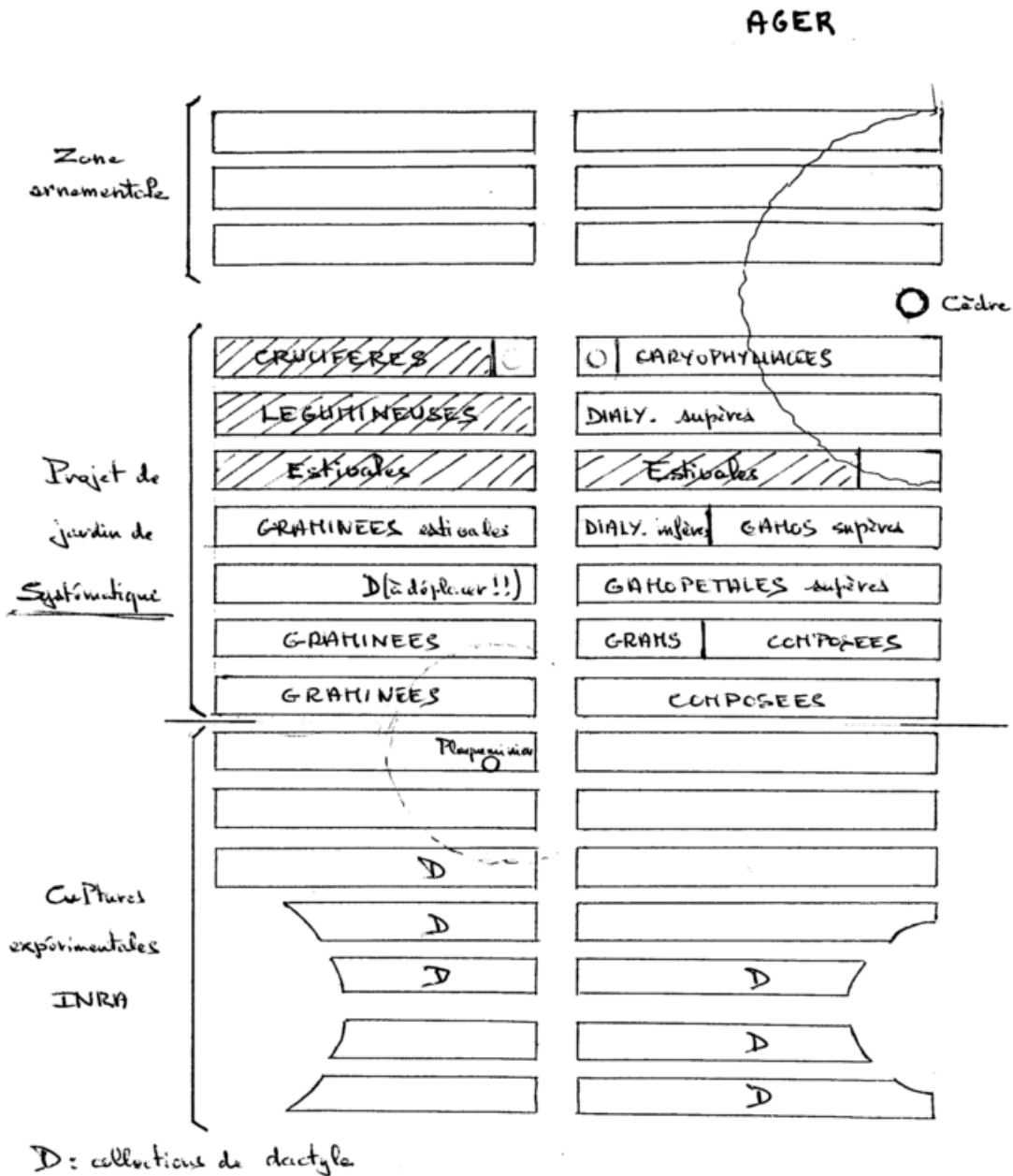
[Extrait du schéma directeur du site de Grignon, page 36]

4.3 PLAN DE L'ARBORETUM



[A. SCALBERT - 1991]

4.4 PLAN DU JARDIN BOTANIQUE



4.5 BIBLIOGRAPHIE

- Pierre MOUILLEFERT, *Arboretum de l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon*, 1889. [SCD]
- Jean POURTET, *Fiche d'inventaire de l'arboretum de Grignon*, décembre 1976. [SCD]
- Michel MASSENOT (?), *Jardin botanique et arboretum, liste alphabétique des arbres et arbustes*. INA P-G, mai 1979. [SCD 79/396]
- Michel MASSENOT (?), *Jardin écologique, liste alphabétique provisoire des espèces*. INA P-G, mai 1979. [SCD]
- Augustin SCALBERT, *L'arboretum de Grignon*, 1991. [SCD]
- Christian AMBIEHL, Fabrice SALVATONI, « *Lettre de l'élagueur* », publication du CFPPAH du lycée horticole de Saint Germain en Laye, 1996-. [SCD]
- Yves de BUHREN, Serge DOLLANDER, Isabelle JORROT, *Schéma directeur du site de Grignon*, INA P-G, avril 1998.
- Laure BRINGER, *Les arboretums de la région Ile-de-France et de la région Centre*, thèse de docteur en pharmacie, septembre 1998. [SCD]
- Laurent BOUFFIER, Tiphaine de MOMBYNES, *Quel avenir pour l'arboretum de Grignon après la tempête du mois de décembre 1999 ?*, rapport d'unité de valeur « biologie de l'arbre », INA P-G, janvier 2001. [SCD]
- Maquette de site de présentation de l'arboretum, <http://gaia.inapg.inra.fr/etud/en2002/arbo2002/>, UV « multimédia et publication électronique sur l'Internet en milieu scientifique », mai 2000, 2001 et 2002.

TABLE DES MATIÈRES

1 PRÉAMBULE.....	2
2 L'ARBORETUM.....	3
2.1 Historique.....	3
2.2 Propositions.....	4
2.2.1 Objectifs.....	4
2.2.2 Réalisation.....	4
2.3 Conclusion.....	5
3 LES JARDINS BOTANIQUE ET ÉCOLOGIQUE.....	6
3.1 Objectifs.....	6
3.2 Réalisation.....	7
3.2.1 Zone ornementale.....	7
3.2.2 Collection systématique.....	7
3.2.3 Cultures expérimentales.....	8
3.2.4 Jardin écologique.....	8
3.3 Conclusion.....	8
4 ANNEXES.....	9
4.1 Plan du site (1995).....	9
4.2 Plan d'aménagement dans le schéma directeur.....	10
4.3 Plan de l'arboretum.....	11
4.4 Plan du jardin botanique.....	12
4.5 Bibliographie.....	13