

La forêt domaniale de La Fage et l'arboretum du Grenouillet

Compte rendu de la tournée de terrain

Samedi 17 Janvier 1998

par Jacques GAUTIER* et Max MAGRUM**

La tournée de l'Association Forêt Méditerranéenne sur le terrain a été consacrée à la visite de la forêt domaniale de La Fage (Gard), le matin, et de l'arboretum du Grenouillet (commune de Gornières - Hérault), l'après-midi. Messieurs Jacques Gautier et Lionel Girompaire (ONF du Gard), le matin, ainsi que Messieurs Max Magrum et Gil Cloix (ONF de l'Hérault), l'après-midi, nous ont chaleureusement accueillis et présenté les deux sites.

Présentation de la forêt domaniale de La Fage

La forêt domaniale de La Fage a une superficie de 1188 hectares. Elle est située sur les communes de La Cadière et Cambo, Sumène, Cros, St Hippolyte du Fort et St Roman de Codières, dans l'arrondissement du Vigan.

Elle est gérée par la Division du Vigan-Mont Aigoual, Groupe Technique du Vigan, Triage de St Hippolyte du Fort.

Le Département du Gard, conscient de la nécessité de reboiser "la Montagne de la Fage" afin d'atténuer les crues légendaires du

Vidourle qui y prend sa source, ainsi que son principal affluent "l'Argentesse", a acquis de 1956 à 1962 la quasi-totalité de cette montagne.

Les terrains ont été acquis par l'Etat par acte du 29 novembre 1968.

L'ensemble des parcelles bâties du hameau de Cambo ont été ensuite rétrocédées à des particuliers, à l'exception d'une petite maison qui sert d'abri forestier et de l'ancienne église du village, qui est une chapelle romane des XI^e et XII^e siècles en cours de sauvetage et de restauration.

L'origine du village de Cambo est très ancienne ; on retrouve des traces de la période préhistorique. L'origine du nom remonte à la période gallo-romaine - Cambo est cité vers 1100. L'histoire du village se poursuit au rythme des guerres de religion et des aléas de la vie quotidienne, jusqu'en 1969 où le village est rayé de la liste des communes françaises et est rattaché à la commune de La

Photo 1 : Les participants lors de la visite de la forêt domaniale de La Fage

Photo M. Magrum



* Office national des forêts du Gard 1 impasse d'Alicante BP 4033 30001 Nîmes cedex 5

** Office national des forêts de l'Hérault 2 boulevard Maréchal Leclerc BP 474 34506 Béziers cedex

Cadière. Il ne reste alors plus qu'un seul habitant. Peu à peu le village reprend vie et les ruines achetées sont transformées en résidences principales ou secondaires.

La forêt domaniale est située à des altitudes comprises entre 312 m et 931 m d'altitude (altitude moyenne 550 m) et installée sur un sol calcaire avec des alternances de marnes.

Le climat est de type méditerranéen, cependant moins sec que celui rencontré dans les garrigues. Les précipitations (moyenne annuelle 1527 mm) y sont très violentes, dues à la rencontre des vents du Sud avec le rebord montagneux des Cévennes.

C'est ainsi qu'en 1995, après un mois de septembre déjà arrosé (530 mm à Sumène), il est tombé sur la forêt plus de 700 mm en octobre (en 3 jours avec 250 mm le 3/10, 110 mm le 4/10 et 150 mm le 13/10). Ces pluies torrentielles ont occasionné d'importants dégâts sur les pistes et routes forestières très exposées.

La température moyenne annuelle est de 12,6° C.

La forêt comprend deux types de peuplements de superficies à peu près équivalentes : un taillis de chêne pubescent avec quelques bouquets de chêne vert et de châtaignier et des plantations de jeunes résineux âgés de 30 à 40 ans (sapins de Nordmann et de Céphalonie, pins noirs d'Autriche, douglas et cèdres). Cette forêt est bien desservie par un réseau de routes et de pistes forestières qui jouent un rôle prépondérant de protection contre les incendies.

Les potentialités du massif sont dans l'ensemble assez faibles : les rares stations au sol profond et décarbonaté le plus souvent occupées par la châtaigneraie ont permis la plantation de Douglas.

Le hêtre, rare, peut être introduit sur quelques stations plus fraîches au sol profond.

Une grande partie de la forêt domaniale de La Fage est cependant composée de sols peu riches où le pin noir, le cèdre et les sapins méditerranéens sont les essences objectifs dans les espaces où le sol est suffisamment délité pour avoir permis la création d'un sol.

Le reste de la surface aux sols squelettiques voire inexistants est occupé par les peuplements originels de chêne pubescent, d'érable de Montpellier ou de chêne vert.

Les potentialités d'accueil de la faune terrestre sont assez faibles.

Le sanglier et le chevreuil sont les seuls représentants de la grande faune.

Certains oiseaux remarquables sont susceptibles d'être observés à La Fage, dont le Hibou Grand Duc, l'Aigle de Bonelli, l'Aigle royal et le Vautour fauve. Une ZICO (Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux) et deux ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique) à but ornithologique englobent le massif de La Fage.

La forêt domaniale de La Fage est une forêt d'origine RTM (Restauration des terrains en montagne) au caractère de protection bien marqué. Les conditions naturelles sont peu favorables à une production forestière élevée.

Le milieu est relativement riche d'un point de vue écologique du fait de sa diversité et de la présence importante de lisières et de milieux ouverts.

La forêt est aménagée pour une période de 1996 à 2010 en 2 séries :

- une série de production et protection du milieu (772,6 ha) avec une futaie irrégulière par parquets ;
- une série de protection du milieu (415,9 ha) sans aucune sylviculture.

Le bilan économique et financier de la forêt domaniale de La Fage largement négatif (- 400 F/ha/an) peut s'expliquer par le fait qu'il s'agit d'une part de peuplements en cours de transformation (peu de revenus et beaucoup de dépenses) et d'autre part d'une forêt où beaucoup de boisements ont été réalisés à la même époque, donc très déséquilibrée.

L'équilibre ne sera atteint que dans 150 ans.

Présentation de l'arboretum du Grenouillet

Cet arboretum fait partie de la forêt domaniale de la Séranne, qui s'étage de 200 m à plus de 900 m sur 2200 hectares, et qui présente une grande variété d'écosystèmes. Un zonage des principaux types d'habitats a été réalisé dans le cadre de la directive Habitats - Natura 2000.

La forêt domaniale de la Séranne est constituée de 4 séries :

1. de production ligneuse, avec notamment des sapins méditerranéens (de Céphalonie),
2. de production feuillue (6 ha), dont des noyers hybrides,
3. de production ligneuse et pastorale sur 2000 ha,
4. d'accueil du public dont l'arboretum du Grenouillet fait partie intégrante.

Les plantations de résineux méditerranéens dans cet arboretum datent de 1904 à 1910, sous la conduite de Charles Flahault. Zone de transition entre un climat de type méditerranéen et de type océanique (Cévennes), cet arboretum est situé à l'étage mésoméditerranéen. Le sol, de nature calcaire, correspond à la bordure terminale des Grands Causses. Le nombre de jours de gelées est très faible, du fait de la proximité de la Vis.

L'origine des divers sapins méditerranéens présents sur l'Arboretum est inconnue. Des plants hybrides d'*Abies cephalonica*, d'*Abies cilicica* et d'*Abies pinsapo* ont alimenté, au début des années 80, divers reboisements dans la région. Depuis 10 ans, la récolte de graines dans l'Arboretum du Grenouillet a cessé, ce peuplement n'ayant jamais fait l'objet d'une certification officielle.

On observe actuellement une bonne régénération du sapin dans la chênaie pubescente alentour. Le frêne à fleurs s'est lui aussi ressemé dans les trouées.

Avertissement : le texte qui suit a été dactylographié à partir d'un document manuscrit établi le 9 mai 1934, lui-même copie de la notice originale établie par Charles Flahault.

J. G., M. M.

L'arboretum du Grenouillet

Commune de Gornières (Hérault)

d'après Charles FLAHAULT

Le domaine du Grenouillet appartenait au Consistoire protestant du Vigan ; il a été acquis par l'Etat le 20 juin 1902, au prix global de 35 000 F, soit 316 hectares à 110 F.

Compris entre les altitudes de 200 et 600 mètres, sur La Vis, affluent de droite de l'Hérault, le domaine du Grenouillet est assis sur des terrains jurassiques très variés, car la vallée adossée au nord du massif de La Séranne (atteignant 943 mètres d'altitude), a pour origine les plis renversés et couchés, et les failles qui font de ce petit massif l'un des plus tourmentés des groupes montagneux du midi de la France. Ces terrains disposés en longues bandes longitudinales sont généralement argilo-calcaires, souvent marneux, partiellement dolomitiques avec çà et là des tufs quaternaires, témoignage d'anciennes sources très abondantes en rapport avec les failles et les lignes de rupture des couches. Le fond de la vallée est fertile partout où elle est assez large pour que la rivière ait déposé des alluvions ; elles sont argilo-calcaires, de compacité moyenne, trop compactes pourtant pour être de bonnes terres de pépinières.

Le versant de la rive gauche très accidenté avec des pentes voisines de 40 % et des falaises plus ou moins hautes est couvert d'une végétation où dominent le chêne vert et le chêne blanc pubescent, le buis, le genêt épineux et la lavande aspic. Il est exposé au sud-est et au midi.

L'arboretum est en bordure du chemin de G.C. n° 25, à l'altitude de 200 mètres près de la maison forestière du Grenouillet. Sa situation en fait un centre d'observation favorable pour les espèces ligneuses des plaines et des basses montagnes méditerranéennes.

Il ne pouvait donc être question d'introduire à l'arboretum du Grenouillet des espèces de tempérament montagnard ou de climat humide. D'autre part, des plantations ont été multipliées par des particuliers dans tout le pays et de la façon la plus sage, notamment à l'instigation de Georges FABRE. Nous avons donc pu considérer comme acquis les résultats des expériences multipliées et répétées par centaines dans la plaine méditerranéenne, notamment dans le bassin de l'Hérault.

Dès lors, nous pourrions limiter nos expériences à un petit nombre d'espèces de résineux et feuillus, moins répandues que d'autres qui nous posaient des problèmes à résoudre. Des circonstances fortuites nous ont privé d'introduire à l'arboretum du Grenouillet la totalité des espèces que nous nous étions proposé d'y cultiver. Les résultats obtenus en sont pourtant instructifs.

En aucun des arboretums que nous avons eu le plaisir de former autour du massif de l'Aigoual, ne s'affirme mieux qu'ici la vocation forestière du sol commandé par le climat méditerranéen. Dans le domaine même du Grenouillet, la végétation spontanée ne compte pas moins de 27 espèces ligneuses groupées autour du chêne vert et du chêne blanc pubescent. Le buis, le térébinthe ou pudis, le genêt épineux, la lavande aspic y prédominent ; presque tous ont des feuilles persistantes ; avec le chêne pubescent, l'amélanchier, le térébinthe, le noisetier, l'aubépine, le cornouillier sanguin, l'érable de Montpellier, le cerisier de Sainte-Lucie, sont à peu près les seuls qui perdent leurs feuilles en hiver. La végétation spontanée est très nettement méditerranéenne.

Parmi les résineux, parmi les conifères, les sapins méditerranéens, les cèdres, les cyprès de Californie et d'Asie, les taxodiums

et quelques autres devaient retenir notre attention.

Parmi les sapins, nous avons tenu à planter quelques individus de sapin pectiné indigène comme terme de comparaison ; comme il fallait s'y attendre, ils sont demeurés petits, misérables, sans avenir. Il faut conclure de nos expériences que le sapin pectiné ne pourrait être introduit utilement ici, même sur les pentes ombragées de l'ubac ; l'atmosphère de la vallée est trop sèche pour cette essence et le sol n'a pas assez de fraîcheur ni d'humus.

Quant aux sapins méditerranéens, nous n'avons pas introduit au Grenouillet le sapin de Nordmann ou du Caucase ; il a fait ses preuves plus haut dans le massif de l'Aigoual ; il est ici déjà au-dessous de l'étage qui lui convient le mieux ; mais il y viendrait bien sans aucun doute.

Le sapin de Céphalonie de Grèce un peu moins vigoureux que le précédent mais plus nettement méditerranéen, méritait toute notre attention. Nous en avons planté 150 sujets de deux ans en 1904-1905 le long de la route. Ils ont aujourd'hui de 8 à 10 mètres de haut, une végétation très vigoureuse ; abrités latéralement, ils filent



Photo 2 : Sapin de la forêt domaniale de La Fage

Photo M. M.

bien et donnent des flèches de belle longueur. Plusieurs demandent à avoir la flèche dégagée.

Le sapin Pinsapo, de la Sierra Nevada d'Espagne, vient bien sous les climats secs du bassin méditerranéen, surtout entre 400 et 900 mètres et jusqu'à 1 000 mètres. Il redoute les froids, prend volontiers une forme trapue, en boule dans les climats trop froids ou les sols arides, développe ailleurs souvent plusieurs flèches dont aucune ne domine les autres et demeure sans valeur. Indifférent quant à la nature du sol, il donne des semis naturels abondants. Nous en avons planté 500 au Grenouillet; dans les sols arides à l'adret ils sont encore petits 1 à 2 mètres sans être souffreteux. Dans les sols profonds le long de la route, ils atteignent 6 à 8 mètres, sont vigoureux et de belle venue. Il y a lieu de dégager la flèche de plusieurs.

Le sapin de Cilicie de l'Asie mineure, dont nous avons planté 150 demeure plus petit, même dans les sols profonds, le long de la route. Ces arbres ne sont pas encore "partis" et ne donnent pas ce qu'ils pourront donner dans quelques années.

Nous aurions voulu planter au Grenouillet les sapins de Numidie, concolor. Les événements nous ont privé de le faire. Il était intéressant de savoir si les sapins méditerranéens sont des arbres d'ombre, comme le sapin pectiné; c'est pourquoi nous en avons introduit une partie au moins dans les taillis d'essences diverses qui couvrent le sol au sud de la route entre la route et la rivière. Nous pouvons assurer aujourd'hui que les espèces mises en expérience au Grenouillet, même le Pinsapo, préfèrent une situation ombragée et le couvert du taillis.

Le cyprès de Lambert (*Cupressus macrocarpa*) des rivages de Californie méritait toute notre attention. Planté depuis plus de 70 ans dans les plaines méditerranéennes, il y a donné des résultats d'autant meilleurs qu'on se rapproche davantage des bords de la mer et qu'on le cultive dans des sols plus légers. Comment se comporterait-il ici? Pourrait-il être une bonne essence de boisement? Planté isolément, il forme une tige principale, mais aussi une foule de rameaux latéraux qui deviennent de très grosses branches, diffusant en panache tout autour de la tige principale capable de couvrir à 40 ans une surface de 4 à 8 ares mais donnant alors une tige extrêmement noueuse dès la base et sur toute sa longueur. Ne pourrait-on remédier à ce défaut? Des photographies des peuplements de cette espèce à Monterey (Californie) nous faisaient espérer que oui.

Pour résoudre ces divers problèmes, nous avons planté 300 sujets de trois ans, les uns à 8 mètres, les autres à 4 et 3 mètres les uns des autres, les uns dans les taillis de feuillus entre la route et La Vis, les autres au nord de la route en pleine lumière, et dans un sol moins profond (hiver 1904-1905).

Le succès de la plantation a été complet, de 100 % mais la croissance a été beaucoup plus rapide en terre profonde que sur les coteaux au nord de la route. En 1911, ils formaient des arbres de 1 mètre à 1,50 mètre de haut et prenaient leur port habituel en panache. Cependant ceux qui avaient été plantés sur quatre rangs, à 3 mètres de distance les uns des autres, commençaient à se toucher latéralement; il était visible que les branches inférieures s'étiolaient au bénéfice de la flèche.

Nous suivrons avec un vif intérêt leur développement lorsque un agent forestier nouveau venu et venu de loin, s'avisait de penser qu'on avait fait une sottise en plantant ces arbres aussi serrés; il en fit enlever avec soin un sur deux et les fit transporter par wagons complets vers une plage maritime à 158 km de là où on les planta. Ils n'attendaient pas un flot de tempête pour sécher et fournirent tout de suite et sans aucune exception des fagots aux pêcheurs de cette plage : l'expérience était malheureusement interrompue; pourtant quelques sujets heureusement oubliés au Grenouillet ou couverts par le taillis établissent qu'en effet le cyprès de Lambert couvert par une végétation latérale est susceptible de filer très droit

et d'étioler promptement ses rameaux latéraux de manière à former une tige peu noueuse. C'est un résultat intéressant.

Tous ceux qu'on a respectés sur place vivent et sont superbes; ils atteignent 12 à 13 mètres de haut, l'un des plus gros a 1,25 mètre de circonférence. Plusieurs portent des fruits en abondance; cependant il est évident que sur sols maigres plus ou moins arides, ils ont beaucoup moins de vigueur que sur sol profond et qu'il ne conviendrait pas de les planter là où l'on est certain du succès du pin d'Alep comme essence de boisement, fut-elle temporaire.

Le cyprès toujours vert ou cyprès de Montpellier est partout dans la vallée en terre profonde et ça et là sur les versants où il pousse avec vigueur il peut être une précieuse essence secondaire de boisement en mélange avec les pins et permet d'édifier les abris les plus efficaces contre le vent.

Le cèdre de l'Atlas a fait ses preuves. Il est partout dans le midi méditerranéen et se multiplie spontanément partout où il est assez âgé depuis le voisinage de la mer jusque vers 1000 mètres d'altitude dans la vallée de La Vis et dans les vallées voisines et y tient l'une des premières places parmi les arbres de parc. Nous n'avions donc rien à lui demander ou à peu près. Nous en avons planté quelques uns seulement dans l'arboretum, où ils sont très bien venants, avec 12 mètres de hauteur environ; ils commencent à fructifier. Le cèdre de l'Atlas doit être considéré maintenant comme l'essence de boisement la plus désirable pour des vallées comme celle de La Vis, quelle que soit la nature minérale du sol.

Les autres résineux introduits à l'arboretum du Grenouillet l'ont été sans préoccupation relative au boisement. Ce sont : sequoia toujours vert ou *Taxodium sempervirens* des montagnes de Californie, trois sujets sont hauts de 8 à 10 mètres, le plus gros a 90 centimètres de circonférence, abrités latéralement, ils filent droit; complètement couverts ils demeurent buissonnants.

Sequoia géant (*Sequoia gigantea*) de la Sierra Nevada de Californie. Trois sujets ont été plantés dans le sol argilo calcaire de l'arboretum. Ils sont demeurés chlorotiques et misérables pendant 4 à 6 ans puis ils sont morts. Il y en a de très beaux à Valleraugue, au Vigan et toujours dans les sols siliceux autour de l'Aigoual.

Cyprès chauve *Taxodium distichum* des marais sur les rives du Mississipi. Nous en avons plantés quelques uns dans le lit de La Vis en aval de la maison forestière. Les rives sont couvertes d'une végétation de feuillus si serrée qu'il y avait peu d'espoir de les voir prospérer; en outre le lit de la rivière subit des périodes de sécheresse et des crues formidables qui détruisent à peu près sûrement toute jeune végétation. Une crue les a emportés. Ce n'est pas en pareil milieu qu'on peut espérer le succès.

Cèdre blanc de Californie (*Libocedrus decurrens*). Cet arbre n'est pas un cèdre, il voisine dans les montagnes de Californie avec le sapin concolor mais il a moins de souplesse que lui à l'égard du climat des montagnes. Planté dès 1903 depuis le niveau du Grenouillet jusqu'à 1400 mètres, il a prospéré jusqu'à 900 mètres mais pas au-dessus et donne partout où il prospère des semis naturels très abondants. Cet arbre est très fréquent dans les parcs de la plaine méditerranéenne et des Cévennes; il est indifférent à la nature du sol.

A ces arbres il faut joindre le Ginkgo-biloba et l'If *Taxus baccata*; ils ne sont pas résineux, ils sont des gymnospermes qu'on ne peut éloigner des conifères.

Le Ginkgo ne peut être qu'un arbre de parc remarquable. Il exige des sols profonds, la pleine lumière, des altitudes faibles; il donne un bois sur lequel les plus optimistes fondent peu d'espoir. A l'arboretum du Grenouillet, les quelques sujets plantés en mars 1906 ont été très vite dominés; ils vivent misérablement.

L'If prospère ici et fructifie abondamment, mais il ne peut guère servir qu'à faire des haies de jardin car il supporte la taille la mieux du monde, il peut devenir aussi un très bel arbre d'ornement dépassant 20 mètres de hauteur dans la forêt de Sainte Baume en Provence.



Photo 3 : Forêt domaniale de La Fage

Photo J.B.

On s'étonnerait que nous n'ayions rien dit des pins. Il n'y avait pas lieu en vérité d'en mettre en expérience aucune espèce. Des boisements communaux (Cazilhac) et particuliers ont utilisé le pin d'Alep, le pin noir d'Autriche et le pin sylvestre. De plus, le pin pignon n'est pas rare dans les jardins de la vallée et des vallées voisines à même altitude et y vient très bien.

Le pin d'Alep planté aux adrets pousse en pleine vigueur qu'il n'a pas aux ubacs ; il reste aux adrets l'essence temporaire de boisement par excellence.

Le pin noir se comporte très bien aux adrets comme aux ubacs entre 170 et 250 mètres ; il viendrait bien aussi jusqu'à 800 mètres selon toute probabilité sur les côtes argilo calcaires de cette vallée ; il donne des semis naturels assez abondants.

Le pin sylvestre vient misérablement à l'ubac. Il y est dominé même par le pin d'Alep ; il n'est pas à sa place à si faible altitude.

Les événements auxquels j'ai fait allusion nous ont privés d'introduire à l'arboretum le pin élevé *Pinus excelsa* de l'Himalaya, mais il est assez répandu dans le pays pour que nous sachions qu'il viendrait le mieux du monde au Grenouillet et jusqu'à plus de 600 mètres d'altitude.

Parmi les feuillus : on trouve tout le long de la vallée le platane, le févier à 3 épines (*Gleditsia triacanthos*), le Vernis du Japon (*Ailanthus*), le frêne commun, le noyer commun, le chêne pubescent et le chêne vert. Nous avons dit plus haut que 27 espèces ligneuses sont spontanées dans la vallée dont plusieurs perdent les feuilles l'hiver.

Que les feuilles tombent à l'automne ou qu'elles soient plus ou moins persistantes, c'est chose importante au point de vue forestier. Les espèces qui renouvellent la totalité de leur feuillage au printemps ont des feuilles délicates, d'un vert tendre habituellement et transpirent abondamment. Les autres ont des tiges sèches et de très petites feuilles (bruyères) ou des feuilles plus ou moins coriaces et vertes souvent couvertes de poils feutrés ou de glandes sécrétrices d'essences ; elles sont inflammables et constituent un danger constant pour les boisements. Ces végétaux à feuilles persistantes occupent habituellement une place que la nature ne leur a pas donnée mais si les arbres cessent de couvrir ou d'ombrager le sol, ces végétaux plus ou moins épars dans le sous bois normal, envahissent le terrain mis à nu et y forment des broussailles continues, serrées, souvent impénétrables particulièrement dangereuses comme propagatrices du feu.

Il est donc important que cette végétation soit dominée, étouffée par les arbres. La destinée normale des montagnes qui bordent la

vallée de La Vis est la forêt de chêne vert ou la forêt de chêne rouvre pubescent suivant l'exposition et l'état du sol. Souvent aussi ils sont ici en mélange, les conditions locales n'étant pas plus favorables aux uns qu'aux autres. Pour le moment, grâce à la mise en défens réalisée depuis 22 ans, un maigre taillis s'est développé sur les anciens pacages, les morts bois y tiennent la grande place.

On ne réussira pas de longtemps à l'enrichir en chêne si on n'y introduit pas de résineux au moins comme essences temporaires. Que des raisons économiques valent à certaines époques une valeur plus grande à une espèce qu'à une autre, il ne faut pas s'en troubler outre mesure. Les écorces de chênes verts sont délaissées aujourd'hui comme source de tanin, on leur préfère le bois de châtaignier mais celui-ci a tant d'usages divers que sa valeur augmente de jour en jour ; on reviendra nécessairement aux écorces de chênes.

Nous avons l'intention à titre d'essai, de planter dans la vallée de La Vis le chêne du Portugal, variété du chêne Zéen d'Algérie, très grand chêne à feuilles caduques, supportant très bien des climats secs et chauds. Pour des raisons imprévues, nous avons dû renoncer à cette expérience. Elle se poursuivra dans le narbonnais, grâce au zèle des forestiers de l'Aude, nous la conseillons aux forestiers de l'Hérault.

Nous avons cultivé à l'arboretum de Gornières, les feuillus suivants :

Noyer noir d'Amérique (*Juglans nigra*). Le succès n'en était pas douteux dans les terres profondes de la vallée de La Vis. Un sujet planté dans la pépinière en 1904 à l'âge de 2 ans, a porté ses premiers fruits en [1] et donne à peu près régulièrement des fruits féconds depuis cette époque. Il se multiplie spontanément sur place. Les noyers noirs plantés depuis prospèrent d'autant plus qu'ils sont mieux plantés et en sol profond, introduits avec soin dans les terres jadis cultivées, abandonnées parce que trop éloignées des exploitations. Le noyer noir donnerait des résultats financiers remarquables à qui saurait les attendre. Le noyer noir n'aurait pas moins de valeur que le noyer commun en bordure du chemin de G.C. n° 25 à la condition qu'on le réservât pour les places où le sol est assez profond ou pour les remblais.

Le noyer commun est cultivé partout dans la vallée et se multiplie spontanément parmi les arbres qui envahissent les bords de la rivière. Il mériterait d'être beaucoup plus cultivé et rapporterait des revenus très appréciables par ses fruits et plus tard par son bois.

L'Amérique du Nord possède une nombreuse série de frênes parmi lesquels le frêne blanc ou frêne d'Amérique (*Fraxinus alba*) est le plus connu. Il importait de savoir s'il présente ou non des avantages sur notre frêne élevé. Nous avons planté un certain nombre de sujets des deux espèces en mélange et de même âge en sol fertile et frais. Le frêne blanc a été vite dominé par le frêne indigène comme il l'a d'ailleurs été dans tous nos arboretums jusqu'à 1400 mètres d'altitude. Il ne nous a pas paru qu'il y ait intérêt à poursuivre cette expérience sous les climats méditerranéens.

Nous avons aussi comparé avec le frêne commun, le frêne à fleurs (*Fraxinus ornus*) spontané dans les basses montagnes de la Provence maritime ; les jeunes plants provenaient des graines d'un bel exemplaire de 2,43 mètres de circonférence qui prospère au jardin botanique de Montpellier. Nous avons formé un massif d'une centaine de plants en 1906, à 3 mètres les uns des autres ; ils ont fleuri pour la première fois en 1922. Ils sont entourés de frênes communs plantés en même temps. Les frênes à fleurs ont 8 mètres de haut, le frêne du pays de 8 à 10 mètres, les premiers ne marquent à leur égard aucune supériorité.

[1] N.d.l.r. date illisible sur le manuscrit



Photo 4 : Vue du groupe lors de la tournée à Grenouillet

Photo J.B.

Comme le frêne commun, il se multiplie abondamment de graines partout où il trouve de l'ombre et de l'humus. Nous croyons pouvoir conclure qu'il n'y a pas lieu sous le climat du chêne vert et du chêne rouvre de tenter la culture d'un autre frêne, que le frêne commun (*Fraxinus excelsior*), mais on évitera dans le midi le frêne à petites feuilles (*Fraxinus oxyphylla*) espèce de taille plus petite, de croissance moins vigoureuse fréquent dans les ravins frais, mais non humides, du bassin méditerranéen. L'espèce répandue dans toute la France tempérée a l'avantage de croître beaucoup plus vite et de fournir dans le même temps, un volume de bois beaucoup plus grand et d'excellente qualité.

Le Maclura aime les terres légères et fertiles. C'est un grand arbre au bois très dur. Il est fortement épineux dans la jeunesse. Il se taille le mieux du monde et forme des haies défensives très solides aussi longtemps qu'on l'empêche de monter. Mais à ce point de vue, il demeure inférieur au Paliure (*Paliurus australis*), les rameaux de cet arbuste dur, chargés d'épines orientées dans tous les sens, en font le végétal le plus propre à former un barrage vivant impénétrable.

C'est à un autre point de vue que nous avons cultivé le sophora du Japon, l'arbre de Judée, le micocoulier d'occident, le cytise faux ébénier, le faux acacia, le sycomore, le merisier, le cerisier acide, le liquidambar, le faux indigo et le plaqueminer de Virginie.

Préoccupés dès longtemps de défendre les terrains boisés contre la propagation des incendies, nous avons cherché à nous rendre compte des services que pourraient rendre ces diverses espèces à l'étage du chêne vert et du chêne rouvre. Tous ces arbres rendraient des services comme parefeux dans des terres profondes; nous n'en trouvons ici que dans le fond de la vallée. Quelques ravins sans eau burinent seulement la côte de l'adret, sans même qu'un minime cône de déjection en marque toujours la base. Quand existe ce cône de déjection, avec 30 % de pente il a plutôt l'allure d'un éboulis que d'un dépôt laissé par les eaux sauvages. Quoi qu'il en soit, ces cônes formés de pierrailles calcaires mélangées d'un peu d'argile de décalcification se sont montrés favorables au développement du faux acacia et du cytise faux ébénier. Plantés à l'état serré, ils ont étouffé la végétation herbacée et se montrent capables de former dans de pareilles conditions un rideau parefeu efficace.

Le sol a été trop sec et trop aride pour les autres mais dans le lit

des ravins émissaires des sources fussent-elles taries, on trouve çà et là place pour un cerisier, un frêne, un sureau, un mûrier, un figuier; pour peu que le sol permette d'en planter, ce sont des éléments de protection précieux contre le feu. Le noisetier, le térébinthe, l'érable de Montpellier, qui sont spontanés, méritent d'être multipliés et de n'être pas exploités quand dans un avenir plus ou moins éloigné on exploite les taillis de chêne.

L'arboretum demanderait quelques soins que nous sollicitons de l'Administration Forestière. Il y aurait lieu :

- d'arracher les clématites sauvages qui envahissent les arbres,
- d'exploiter sans se lasser les vernis du Japon,
- de dégager les flèches des sapins menacés par les branches qui risquent de les briser les jours de vent,
- de repiquer en pépinière les jeunes libocèdres n'ayant pas beaucoup plus de 10 cm de haut.

Dans la pépinière tous les résineux trop vieux, cèdres et pins devraient être jetés au feu. Il est important d'ombrager les semis d'*Ostrya*. Il vaut mieux semer les

noix d'Amérique en potets larges et profonds que de les semer en pépinière. Le cyprès de Montpellier mérite d'être utilisé comme essence de boisement. Il s'associe parfaitement au chêne vert.

Si l'Administration Forestière pouvait songer aujourd'hui à boiser le domaine du Grenouillet et les versants de la vallée de La Vis, nous serions d'avis qu'on procédât de la manière suivante. A l'Adret et à l'ouest on introduirait le cèdre de l'Atlas en peuplements serrés, par îlots d'un hectare au maximum, on commencerait par établir ces îlots sur les parties les moins arides et entre 200 et 500 mètres.

Si la graine de Cèdre était trop coûteuse, on ferait des peuplements toujours serrés, mais en mélange de pin d'Alep et de cèdres ou de cyprès de Montpellier et de cèdres. Les semis seraient faits en potets en février-mars à moins qu'avec la collaboration de gardes tous dévoués, on puisse faire des semis puis des repiquages de cèdres en pépinière; on ne les planterait en tout cas qu'après les avoir repiqués au moins une fois.

Dans les taillis un peu reconstitués par la nature, comme ils sont cet automne 1924, on ferait des semis en potets de chênes verts et de chênes de Portugal, on les grouperait également par îlots entre les îlots semés en cèdre. D'année en année, on multiplierait ces îlots qui se rapprocheraient les uns des autres et deviendraient enfin confluent les îlots de résineux demeurant toujours séparés par des îlots de chênes.

A l'ubac on introduirait de la même manière et dans les sols moins arides ou les moins rocheux, le pin noir par îlots d'un hectare, le cèdre de l'Atlas par îlots de même surface et de préférence sur les éboulis et les pentes argilo calcaires.

On introduirait le chêne rouvre pubescent spontané dans toutes les montagnes environnantes, par des semis en potets dans les clairs taillis spontanément reconstitués depuis l'acquisition du domaine en 1902.

Nous recommanderions volontiers à l'administration vicinale d'ajouter au platane le noyer commun, le noyer d'Amérique, le mûrier à fruits blancs et le cerisier sur la liste des arbres à planter en bordure de la route de G.C. n° 25 partout où elle n'est pas assise sur le rocher.

31 octobre 1924

Charles FLAHAULT