

A*dr***ian Michel**, Nancy, le 7 Novembre 1995

M.A. — Je suis né le 4 Mai 1930, à la limite des Vosges et de la Meurthe-et-Moselle, près de Baccarat. J'ai passé toute ma jeunesse dans la ferme de mes parents. A vrai dire, mon père exerçait à la fois la profession de paysan et celle de bûcheron et de débardeur forestier. Par la suite, il s'est fait courtier forestier. Je suis allé à l'école jusqu'après la guerre, obtenant le certificat d'études et, à l'âge de 14 ans, je me suis mis à travailler avec mon père. Je suis resté à la ferme jusqu'à mon départ à l'armée. J'ai fait mon service militaire en Allemagne, dans le train, mais, à mon retour, il a fallu que je change d'orientation. Mon père, souffrant gravement, a dû vendre son affaire pour se soigner. J'ai donc été dans l'obligation de chercher un emploi ailleurs. J'en ai trouvé un dans une grosse société forestière, Nanty-frères, à Ancemont, comme chauffeur particulier du patron. Cela se passait dans les années 1951-52 : je suis resté un an dans cette entreprise, mais comme je n'étais pas satisfait du travail que je faisais, j'ai passé mon permis de transport en commun, suis rentré dans une société de cars et ai fait le chauffeur de car de grand tourisme jusqu'en 1965. Au cours de ces voyages, j'ai connu le Centre National de Recherches Forestières. Les chercheurs du CNRF étaient alors à l'École des Eaux et Forêts et j'étais amené à faire beaucoup de tournées avec les professeurs et les élèves. Par mes antécédents, j'étais très intéressé par les questions forestières. En 1965, j'ai appris qu'on cherchait rue Girardet, au Centre National de Recherches Forestières, un ouvrier qui ait de bonnes connaissances en mécanique et en foresterie. C'était mon cas puisque j'avais beaucoup roulé et que j'avais baigné, durant toute mon enfance, dans les problèmes forestiers. C'est Maurice Bonneau qui m'a embauché, le 1er Août, comme ouvrier. J'avais eu l'occasion de le connaître au cours de tournées de pédologie. Nous avons sympathisé et c'est ainsi que je suis rentré, au CNRF, comme ouvrier permanent.

Au bout de quelques mois, M. Bonneau m'a engagé à suivre une formation. Il a pris contact avec une école de Belfort et j'ai pris des cours par correspondance, ce qui m'a amené à faire un BEA (Brevet d'Études Agricoles). Les études étaient du niveau de la seconde, à ce moment-là. Elles m'ont donné beaucoup de travail dans la mesure où j'avais quitté l'école à 14 ans. Mais je m'y suis mis et j'avais toute l'estime de la station. On était une grande famille à cette époque-là. On était 7 alors, dans la station.

D.P — **Qui travaillait dans votre station, à l'époque où vous y êtes entré ?**

M.A. — Au moment où j'y suis entré, il y avait M. Bonneau, Gérard Lévy, François Le Tacon qui y est entré presque en même temps que moi et qui finissait sa thèse. Il y avait André Clément qui est encore là actuellement, Mme N. Catania qui s'appelait Nicole Charpentier et qui n'était pas encore mariée. Tout de suite, j'ai trouvé dans la station un professeur de français, un professeur de chimie, de physique-chimie. Tout le monde m'a bien aidé. Je faisais mes cours après les heures de travail et M. Bonneau surveillait, tous les 15 jours, ma progression et m'aidait à surmonter les difficultés. Il regardait, en effet, avec soin tout ce que je faisais, voyait comment je m'en tirais. Et puis finalement, au bout d'un an et demi, j'ai passé un examen. Il y avait un stage qui devait se faire, mais je ne l'ai pas fait puisque j'avais pris l'option forêts. J'ai quitté, à ce moment-là, le CNRF pour être embauché à l'INRA, en 5B.

D.P — **Vous êtes donc entré à l'INRA, avant le déménagement à Champenoux ?**

M.A. — En 1967. Je conservais la même place, mais au lieu d'avoir le statut d'ouvrier permanent, je suis devenu technicien 5B. C'était le nom donné, à l'époque.

D.P — **De quoi étiez-vous chargé ? En quoi consistait alors votre travail ?**



Arrivée sur le terrain pour effectuer des prélèvements de sol en forêt de Blois.

M.A. — Mes fonctions consistaient à mettre en place des expériences de fertilisation. Comment s'est passée ma formation ? D'abord au début avec G. Lévy, j'ai appris ce que c'était que les sols à pseudo-gley, puisque lui travaillait sur ce sujet. E le Tacon m'a fait faire de la cartographie, puisqu'il se lançait alors dans un grand travail cartographique dans les Vosges : chaque fois qu'on faisait un trou dans le sol, j'avais droit à un cours de pédologie et un cours de géologie. Quant à M. Bonneau, il m'a appris tout ce qui concernait la fertilisation : il a joué un grand rôle dans ma formation. Je suis allé avec des collègues techniciens qui m'avaient pris en amitié et qui m'ont appris les divers aspects de la topographie. Quand on mettait en place sur le terrain, une expérience de fertilisation, il fallait d'abord topographier les lieux et cartographier très précisément les blocs d'expérience. Au bout de 4 ou 5 ans, j'ai pratiquement volé de mes propres ailes.

D.P — Étiez-vous chargé d'appliquer les protocoles qui vous étaient remis par des chercheurs ?

M.A. — Quand je dis voler de mes propres ailes, il ne s'agissait que de l'installation des expériences. Il est bien évident que les protocoles m'étaient communiqués. Je n'étais responsable que de leur mise en place. Mais, petit à petit, j'ai été amené à avoir plus de responsabilités, à faire des enquêtes quand il y avait des problèmes nutritifs ou qu'il s'agissait de reconnaître des carences. Finalement, j'ai installé moi-même complètement les expériences.

D.P — Dans quelles régions avez-vous été amené surtout à travailler ?

M.A. — Pratiquement dans toute la France. J'ai commencé par aller à Saint-Avoid, mais je suis allé aussi dans les Landes. La station travaillait un peu dans les Vosges, en Haute-Saône et puis beaucoup dans le Massif Central et le Limousin. A l'époque, on reboisait, en effet, à outrance le Limousin et on installait des expériences dans toutes ces régions-là. Nous nous sommes heurtés, bien sûr, à des difficultés, notamment à une carence en cuivre qui s'est déclarée sur le douglas, alors qu'on ne savait pas du tout ce que c'était. Cela nous a amené à entreprendre des recherches beaucoup plus importantes pendant quatre ans, avant qu'on puisse trouver ce qui se passait à ce niveau. J'ai fait différentes choses parallèlement : M. Bonneau a été chargé de s'occuper du Congrès international de pédologie. Il a fallu présenter nos expériences aux 80 chercheurs qui venaient du monde entier. Je suis allé, par la suite, dans les Corbières et le Var pour m'occuper de carences nutritives sur le pin maritime et le cèdre,

puis dans les Corbières pour effectuer des expériences sur les Nordmann : dans les Maures et l'Esterel, nous avons essayé d'installer des pins et des sapins, comme le sapin de Céphalonie qui résistait mieux que les autres aux incendies. Il s'agissait, en agissant sur la nutrition, d'améliorer la croissance juvénile des plants.

D.P — Comment procédiez-vous pour mettre en place ces essais de fertilisation ?



Essai de fertilisation de Grand-Grammont, 1966, Haute-Vienne.

M.A. — Quand se posait aux forestiers un problème nutritif, on essayait d'installer une expérience. Une fois qu'on avait trouvé un terrain homogène, il fallait commencer par le topographe. Nous procédions ensuite au piquetage, puis à la distribution des blocs. Une fois que les blocs étaient bien délimités, nous pouvions procéder aux travaux du sol et aux plantations. Je pouvais être amené à faire intervenir des bulldozers pour effectuer certains travaux lourds ou faire appel simplement à un rotavator. Cela dépendait des cas. Il fallait organiser la suite des opérations, le débroussaillage et l'entretien régulier des peuplements.

Je partais avec ma valise et me débrouillais pour trouver du personnel que j'embauchais sur place. J'avais, en effet, des crédits d'ouvriers et c'était à moi de les gérer. Le travail qui m'était confié était, sans doute, très prenant mais me plaisait beaucoup. J'étais libre de m'organiser comme je l'entendais. Ce qui était le plus gênant, quand j'étais loin, c'était la neige et le mauvais temps !

Au total, j'avais 85 ou 86 expériences, dispersées un peu dans toute la France, que je suivais en allant les voir périodiquement, les unes, tous les 4 à 5 ans, les autres, tous les 6 mois.

D.P — **Étiez-vous constamment sur les routes pour inspecter vos expériences ou en mettre en place de nouvelles ?**

M.A. — En plein hiver, je restais à Nancy, le sol étant gelé et impropre à tout travail. La partie la plus importante de mes activités avait lieu au printemps et à l'automne. Je partais en grande tournée une semaine sur deux (1), soit à peu près 18 semaines par an. Au printemps, il était inutile de penser aux congés. Si j'allais dans les Corbières, je partais pour 3 semaines, souvent le dimanche pour avoir un rendez-vous le lundi matin, sur place. De là, je rayonnais dans tout le sud. Cette formule était intéressante, parce qu'en été où les activités se relâchaient un peu, je pouvais enfin prendre des congés en récupérant les samedis et les dimanches. Ce que j'ai apprécié, c'était la possibilité de gérer moi-même mon emploi du temps. Bien sûr avec l'accord de M. Bonneau !

Des anecdotes ? Je me souviens d'une expérience qui menaçait d'être anéantie, séchée complètement par le soleil. Un forestier a eu l'idée de demander aux pompiers de Nevers de venir nous l'arroser !

D.P — **Quels rapports entreteniez-vous avec les forestiers de l'Office National des Forêts (ONF) ? Vous aidaient-ils beaucoup dans votre travail ?**

M.A. — M. Bonneau était un forestier d'origine, très connu dans le monde de la forêt. Quand un de ses collègues avait un problème, il s'adressait à lui. Je prenais contact alors avec le technicien qui était sous ses ordres et ça marchait très bien. Je dois dire que quand j'ai pris ma retraite, ce qui m'a manqué le plus, ce sont les rapports que j'avais avec les gestionnaires forestiers. Parce que je servais un peu d'intermédiaire entre les hommes de la recherche et ceux du terrain, qui ne comprenaient pas toujours les questions que se posaient les scientifiques.

D.P — **Combien de fois par an étiez-vous obligé de repasser sur les nouveaux essais pour vous assurer que tout allait bien ?**

M.A. — Au début évidemment, on y allait assez souvent. Une nouvelle expérience nous prenait, en effet, trois semaines de notre temps. On procédait ensuite à des mesures tous les deux ou trois ans, puis on espaçait. On revenait, par la suite pour effectuer des compléments d'engrais, ça dépendait des traitements et des



Tournée de prospection dans la hêtraie d'altitude en Savoie, fin 1990.

résultats obtenus (on appelait cela "*des regonflages*") : on repassait avec des apports d'engrais pour voir vraiment s'ils avaient marqué ou s'ils allaient marquer davantage.

D.P — Vous préféreriez travailler avec du personnel que l'Office mettait à votre disposition ou embaucher vous-même du personnel à l'extérieur ?

M.A. — En embauchant à l'extérieur, on avait du meilleur personnel, parce qu'on avait des gens qui étaient plus motivés. Les choses se sont améliorées, par la suite, dans la mesure où pour devenir agent technique, il fallait d'abord avoir fait 6 ans de travaux forestiers. Mais il a fallu attendre les années 80, pour avoir des gens très compétents. Dans le Var, j'avais seize harkis qui m'étaient prêtés par l'agent technique. Je n'arrivais pas à les faire travailler et à les surveiller. La seule façon, de m'en sortir avait été d'en mettre huit au repos et de faire travailler les autres complètement. Cela marchait parfaitement ! Ils travaillaient pendant une heure d'une façon correcte et puis allaient se reposer, tandis que les autres les remplaçaient. C'était comme cela qu'on arrivait à tirer son épingle du jeu. Sinon avec les seize, cela ne marchait pas du tout !

D.P — Vous habitiez dans une maison forestière lorsque vous dirigiez ces travaux ?

M.A. — Non pas vraiment. Il est arrivé que l'hôtelier nous voie arriver un soir tout blancs et le lendemain, tout noirs, parce qu'on avait répandu, le premier jour de la chaux et le jour suivant des scories. On en a dû en manger un peu, c'est sûr, mais enfin il fallait bien le faire. Répandre des engrais était, en effet assez pénible. Avec mon jeune collègue, j'ai répandu au printemps, les premières années, une tonne cinq d'ammonitrate en mesures de 10 grammes. Vous pouvez calculer ce que ça fait comme doses à mettre ! On avait beaucoup d'expériences à ce moment-là et il fallait déverser cet ammonitrate, pendant trois ans de suite.

J'allais voir les marchands d'engrais pour leur acheter les produits dont j'avais besoin, mais si j'arrivais à les intéresser à nos problèmes, ils m'offraient souvent des produits gratuits, notamment de la chaux. Il fallait réussir à les intéresser, cela faisait partie aussi de mon travail !

D.P — Vous étiez finalement une sorte de commis voyageur de la recherche ?

M.A. — Oui, mais j'étais chargé aussi de vulgariser les résultats qui pouvaient être communiqués, notamment aux forestiers qui nous avaient aidés. Il était, en effet, normal que, quand les expériences avaient eu lieu chez eux, ils en aient au moins la primeur !



D.P — Quels étaient les propriétaires des forêts dans lesquelles vous installiez vos expériences ?

M.A. — Elles se trouvaient situées surtout en forêt domaniale et communale, très peu dans des terrains privés. On a eu des ennuis avec certains particuliers ! C'était parfois assez difficile à gérer après. On en a installé dans des forêts qui appartenaient à des grosses sociétés comme la Caisse des Dépôts et Consignations. Avec ces gens-là, on travaillait la main dans la main. Nous choisissions nos places d'expérimentation parmi toutes les places qu'ils nous proposaient. Ils n'étaient pas au courant de nos problèmes techniques et scientifiques et ne pouvaient pas savoir qu'un fond de vallon ou une ligne de crête étaient mal indiqués pour nous !

Prélèvements de litière en forêt de Darney, Vosges.

D.P — Pendant combien d'années de suite duraient les essais de fertilisation ?

M.A. — Nous passions des contrats de 15 ans pour installer nos expériences, mais il arrivait que l'on demande, par la suite, leur renouvellement. Quand les bois arrivaient à maturité, si les propriétaires voulaient faire des éclaircies, il fallait aussi que j'aie les marquer moi-même, parce que dans une expérience, on ne les marque pas comme en sylviculture normale. Il fallait enlever autant d'arbres dans un témoin qui n'avait pas poussé du tout que dans un placeau où ils avaient bien poussé. Pour les forestiers, ça leur faisait toujours un peu mal au cœur, mais comme c'était une expérience, il fallait être attentif à enlever autant d'arbres d'un côté que de l'autre.

D.P — Est-ce que la présence du gibier gênait la mise en place de vos essais ?

M.A. — Au début, on a utilisé des grillages, puis des répulsifs, mais c'était bien embêtant.

D.P — Quelles surfaces pouvaient avoir les expériences que vous mettiez en place ?

M.A. — Elles allaient de 2 à 10 hectares. Tout dépendait de ce qu'on trouvait. Au début, on installait des grandes expériences avec un factoriel complet, on avait 80 placeaux à gérer, dans lesquels on mettait plus ou moins de plants à l'hectare. Quand on travaillait dans des contrats du Fonds Forestier National, on respectait les densités de plantation. Pour nous, c'était assez normal : nous faisons aussi de la recherche semi-appliquée.

J'ai oublié de dire qu'après avoir traité les plants pour améliorer la croissance juvénile, nous avons cherché autre chose : nous avons travaillé sur des adultes, en fin de révolution, pour faire en sorte que durant leurs 10 à 15 dernières années, ils arrivent à pousser davantage. Nous avons obtenu des résultats intéressants, mais parfois rien du tout !

D.P — Avec quelles essences, ces dernières expériences ont-elles fourni les résultats les plus probants ?

M.A. — Sur des résineux comme les sapins, les épicéas et les douglas ! J'ai travaillé aussi sur les chênes de la forêt de Tronçais. Il y a eu, en effet, un gros problème à résoudre, en 1980 : beaucoup de chênes séchaient, on se demandait ce qui se passait ! On a essayé d'améliorer la nutrition, mais on a découvert qu'elle n'était pas en cause et que c'étaient les sécheresses successives qui avaient eu lieu à partir de 1976 qui avaient affecté beaucoup ces chênes. Ce qui nous avait induit en erreur était que les chênes séchaient surtout dans les parties mouillées. Quand ils avaient beaucoup d'eau, ils développaient leurs racines, mais quand ils n'en avaient plus, ils souffraient davantage. J'ai beaucoup travaillé sur cette question, mais, à partir de 1983, l'essentiel de mes activités ont été consacrées à l'opération DEFORPA que j'ai suivie jusqu'à la fin de ma carrière.

D.P — Pourriez-vous parler de la façon dont vous avez été associé à cette opération ? Quelles raisons l'ont motivée ? Qu'a-t-elle induit dans l'organisation du travail de votre laboratoire ?

M.A. — M. Bonneau, qui était déjà directeur de station, a eu la charge d'un gros programme concernant une centaine de chercheurs répartis à Paris, Bordeaux et Avignon. J'avais un poste-clé, dans la mesure où ces chercheurs travaillaient sur un matériel dont j'étais le seul à connaître la situation sur le terrain. Mon travail a surtout été, au début, un travail de formation. L'ONF (l'Office National des Forêts) avait découvert des arbres qui avaient des anomalies : certains d'entre eux jaunissaient, d'autres perdaient leurs aiguilles, d'autres présentaient à la fois ces deux symptômes. Appelé en 1983, M. Bonneau a pris le problème à bras le corps. J'ai passé l'hiver suivant à effectuer des prospections dans les Vosges. Il fallait essayer, en effet, de voir ce qui se passait. En liaison avec l'ONF, M. Bonneau et F. Le Tacon ont mis en place un réseau d'observation qu'on a appelé "*le réseau bleu*" (2). Ce réseau comportait 350 placettes dans les Vosges. Je suis passé dans chacune d'entre elles pour voir comment les notateurs forestiers procédaient. Un point avait été placé tous les kilomètres, le long de transepts séparés



Notation des observations du dépérissement sur de jeunes sapins, Vosges, années 1983 à 1990.

par 16 km. Quand il tombait en forêt, une placette d'observation avait été installée. Les agents forestiers étaient chargés de voir, dans leurs circonscriptions, l'état des peuplements dans chacune d'elles. Mais il se posait un problème de notation. Celle-ci était laissée, en effet, à l'appréciation personnelle de chaque agent. Les forestiers pouvaient très bien estimer que des résineux avaient perdu 50 % de leurs aiguilles, alors qu'ils n'en avaient perdu que 30 %. J'étais chargé d'harmoniser leurs observations. Bien que des instructions eussent été données à ces forestiers pour qu'ils essayent de procéder de la même façon !

En reprenant les indications que j'avais reçues et que j'avais complétées par mes observations personnelles, j'ai pu élaborer une base de données à partir de laquelle M. Bonneau a pu tirer un échantillon de 60 placettes de sapin et d'épicéa (3) représentatives de l'état du mal (arbres gravement atteints ou indemnes de maladies).

Nous avons effectué, par la suite, pendant 2 mois, des prélèvements foliaires (plus de 700, durant l'année 1984) qui ont montré que les arbres dépérissants souffraient souvent d'une carence en magnésium. Pour aller plus loin dans l'analyse, j'ai été chargé de mettre en place une dizaine d'expériences de fertilisation. C'est ce que j'ai fait avec l'aide de l'Office National des Forêts. Une des grandes satisfactions que j'ai trouvée dans mon travail est venue des contacts fructueux que j'ai eus avec les forestiers que j'ai trouvés vraiment remarquables. Je dois beaucoup aussi aux chefs de centre qui ont été très compréhensifs et m'ont bien facilité la tâche. Il s'agissait d'un très gros travail, mais qui a fourni, en fin de compte, des résultats très intéressants.

D.P — Quand vous avez commencé à travailler sur les dépérissements provoqués par les pluies acides, l'opinion commençait à s'émouvoir et à imaginer le pire. Est-ce que l'inquiétude, qui pointait alors, vous a gagné aussi ?

M.A. — En se rendant sur nos placettes, on voyait bien qu'il y avait un gros problème, mais on ne savait pas lequel. M. Bonneau, dès le départ, avait eu une bonne intuition : "*Vous verrez bien que les sécheresses en sont largement responsables. Si ça se trouve, on va avoir deux ou trois années de pluie et après on se demandera pourquoi nous nous sommes inquiétés !*" Et c'est presque un petit peu ce qui s'est passé. Avec les années pluvieuses que nous avons eues, tout est rentré dans l'ordre, ce qui ne veut pas dire pour ça que les mêmes symptômes ne réapparaîtront pas d'ici quelque temps. Souvent les forestiers, notamment les forestiers alsaciens, étaient très alarmistes et avaient tendance à gonfler le problème. On était quand même assez inquiets. Quand on a vu, à Tronçais, les chênes disparaître, on se demandait bien ce qui allait se passer : c'était, en fait, la sécheresse tout simplement. Nous avons découvert cela après une grosse tempête qui est survenue, en 1982 ou 83, bousculant les arbres. Les chênes pédonculés et les chênes sessiles avaient été matérialisés. Quand ils ont été renversés, nous avons pu voir leur enracinement et nous avons compris ce qui se passait. On voyait très bien qu'ils avaient manqué d'eau.

D.P — Les forestiers alsaciens étaient-ils influencés par les écologistes et leurs collègues outre-Rhin qui criaient à la catastrophe ?

M.A. — Sans compter la radio suisse ! C'est vrai qu'il y avait des endroits où les peuplements forestiers présentaient un aspect inquiétant. On pouvait penser qu'un arbre qui avait perdu 50 % de son feuillage était un arbre mort. La difficulté a été, pour nous, de nous former : il a fallu qu'on aille voir tous ces arbres. Nous avons été deux ans sans pratiquement prendre de congés parce qu'il y avait un gros travail à faire !

D.P — Quels critères retenaient votre attention sur les placettes qui constituaient le réseau d'observation que vous aviez mis en place ?

M.A. — Les arbres étaient mesurés et notés. On notait la couleur et la perte de feuilles. Au début, les forestiers faisaient un relevé deux fois par an, mais par la suite, quand le danger est apparu moins grave, ils ne sont plus passés qu'à l'automne. Avec les notations précédentes, on traçait des courbes et on suivait nettement l'évolution de la maladie. D'une année à l'autre, on voyait des placettes dans notre jargon qu'on plaçait en 1 (moins de 5 % de perte foliaire), qui passaient en 2 (de 10 % à 30 %) ou en 3 (plus de 30 %). Il fallait noter, par ailleurs, comment les arbres perdaient leurs feuilles, c'est-à-dire si ça commençait par le tronc ou par le sommet (la sève ne montant plus, on observait une perte foliaire dans le milieu de l'arbre, ce qui était un mauvais signe).

D.P — **Le travail que vous avez effectué au moment de l'opération DEFORPA requérait-il une plus grande technicité que celui que vous aviez fait précédemment ?**

M.A. — Oui, beaucoup plus. Il fallait vraiment bien connaître les arbres, les accidents qu'ils avaient pu avoir précédemment. Durant mes premières années à l'INRA, je travaillais surtout sur de jeunes plantations. Dans l'opération DEFORPA, on avait affaire à des adultes et notre travail se faisait surtout à la jumelle. Il était très difficile de se faire aider parce qu'il fallait passer beaucoup de temps pour former des adjoints, capables de faire des estimations précises et fiables. On avait des références car il fallait tenir compte aussi de l'altitude, les arbres d'altitude n'ayant pas le même port ni le même feuillage que ceux des plaines. Il fallait avoir une grande habitude pour avoir un coup d'œil sûr. Dans mon jeune temps, quand je travaillais en forêt, je faisais des plantations avec mon père, je faisais le bûcheron l'hiver, le débardeur l'été. J'avais pu observer les physionomies différentes des arbres, selon qu'ils étaient en lisière ou inclus dans un massif, qu'ils étaient dominants ou dominés. Quand je faisais de l'expérimentation, ce n'était pas du tout le même travail. Le travail principal se faisait au moment de l'installation des blocs : pour pouvoir les comparer, il fallait veiller à ce que les placeaux soient situés toujours dans une zone homogène. C'était ça la grosse difficulté. Il fallait passer beaucoup de temps et bien regarder la végétation !

D.P — **Plus que des mesures, vous portiez des appréciations sur la santé des arbres ?**

M.A. — Nous ne travaillions pas comme les agents de l'Inventaire Forestier National qui faisaient avec des appareils des mesures de croissance dans une perspective quantitative. Nos compétences étaient autres : nous étions à même de reconnaître une carence de phosphore d'une carence potassique ou de calcium. On voyait si un jaunissement était provoqué ou non par un manque d'azote. On connaissait bien tous ces problèmes !

D.P — **Est-ce que vous avez été amené à jouer parfois un rôle d'expert auprès de particuliers ou de pépiniéristes ?**

M.A. — M. Bonneau faisait souvent un travail d'expert, mais moi je n'avais pas vraiment les qualités. Il m'est arrivé toutefois de donner des conseils à des pépiniéristes qui me demandaient mon avis ou à des représentants de municipalités. Il y a eu une fois où un maire s'était plaint parce qu'une grande allée d'épicéas était en train de sécher. Elle était située en bas d'une côte et lorsque les cantonniers salaient le chemin, l'eau se mettait à couler au pied des arbres. Cela avait été assez facile à repérer.

D.P — **Quelles conclusions ont été tirées finalement de cette recherche sur les pluies acides ?**

M.A. — Ce qu'on a pu dire sur les pluies acides, c'est qu'il y avait surtout trois facteurs principaux qui intervenaient : un facteur endémique, lié au fait que les sols étaient peu riches en magnésium, un facteur déclenchant lié aux sécheresses qui s'étaient succédées de 1976 à 1985 et enfin un facteur aggravant, lié à la pollution, c'est-à-dire aux dépôts secs et aux poussières qui bouchaient les pores des feuilles. J'ai mis encore en place d'autres expériences, avant de prendre ma retraite le 1er janvier 1991.

D.P — Dans votre laboratoire, vous avez été encadré par des chercheurs comme Maurice Bonneau et François Le Tacon, avant que celui-ci ne monte lui-même son propre laboratoire de microbiologie, au milieu des années soixante-dix. Mais il semble que vous ayez bénéficié, très vite, d'une très grande autonomie dans votre travail ?

M.A. — Oui, j'ai eu la chance d'avoir des chercheurs qui s'occupaient de la formation de leur technicien et qui avaient à cœur de nous intéresser à notre travail. Ils nous faisaient participer à leurs recherches. Chaque fois que je remettais à M. Bonneau des résultats, il prenait le temps de les interpréter et d'en discuter avec moi.

Quand j'avais installé une expérience, tout seul, il n'était pas rare de le voir arriver, de reprendre toutes mes notes et d'aller faire un petit tour pour me demander ce que j'avais fait et pourquoi j'avais procédé ainsi. Après, nous en discutons.

Je n'ai jamais eu d'accrochage sérieux avec M. Bonneau. Il m'a disputé pourtant une fois, dans le Massif Central, parce que j'avais embauché des ouvriers qu'on ne pouvait pas payer. C'étaient des gens qui n'étaient pas déclarés, qui n'avaient ni carte de sécurité sociale, ni extrait de naissance. Ils étaient nés pendant la guerre et n'avaient pas de papiers ! Mais c'étaient de braves gens qui ne cherchaient qu'à travailler. Je ne pouvais pas le savoir et ai été obligé de m'en séparer parce qu'on ne pouvait pas leur assurer un salaire. M. Bonneau m'avait tiré les oreilles ! Quand j'arrivais dans une région, je devais me débrouiller tout seul, mais j'étais aidé quand même par les forestiers du coin ou par les maires des villages qui demandaient à ce qu'on installe chez eux une expérience. Ce sont surtout des paysans que j'embauchais. Je m'arrangeais avec eux pour la période où il fallait aller faire les travaux. Je devais veiller à ce que ça ne les dérange pas trop. C'était une main-d'œuvre sensationnelle. Une fois qu'on leur avait expliqué pourquoi on faisait ceci et pas autre chose, ça marchait tout seul.

Les espoirs de promotion étaient peut-être plus grands qu'aujourd'hui. Entré dans la catégorie 5B, je suis passé rapidement en 3B. J'ai tenté, sans succès, le concours d'assistant ingénieur, en 84. J'ai bénéficié, en revanche, d'un avancement en TR1 au titre de la sélection professionnelle et c'est à ce grade que j'ai fini ma carrière. Ayant gardé de bons rapports avec le Centre et avec la DIC, je viens très souvent ici donner un coup de main, en cas de besoin, m'intéressant beaucoup aux problèmes du son et à la photographie.

J'ai réalisé pour le Centre un diaporama, avec deux projecteurs fonctionnant ensemble ou séparément et couplé avec une bande-son.

D.P — Avez-vous été amené à prendre beaucoup de photographies, au cours de votre carrière ?

M.A. — Très souvent ! Quand on voyait une anomalie quelconque, il fallait faire un rapport et ramener également des photos. J'avais une collection dont une partie a été envoyée à la photothèque de l'INRA. Des clichés que j'avais pris ont figuré plusieurs fois à la première page du bulletin mensuel de l'INRA. Il faudrait que la DIC vienne repuiser dans ma réserve personnelle.

D.P — Que sont devenues, après votre départ à la retraite, les parcelles boisées dont vous vous êtes occupé ?

M.A. — Certaines ont eu des problèmes, deux ou trois ont subi des incendies, d'autres sont rentrées dans le domaine public. Mais, depuis quelques années, il y a un jeune chercheur, Claude Nys, qui les a reprises et qui m'a demandé de l'aider à faire des reconnaissances et à remettre en place la signalisation qui avait disparu dans les parcelles abandonnées depuis 6 ou 7 ans. Il m'arrive ainsi de retourner parfois sur le terrain pour montrer ce qu'on avait fait à l'époque et pour observer les arbres qu'on avait plantés, il y a 25 ans, et qui sont devenus adultes.

D.P — Entre vous et M. Bonneau, il y a toujours eu une confiance et une estime réciproques. Cette situation était-elle assez exceptionnelle ?

Remise de la décoration du mérite agricole à Michel Adrian, par M. Bonneau, Président du Centre INRA de Nancy, janvier 1990.



M.A. — Au mois de janvier, on passait en revue tous les dossiers un par un. M. Bonneau avait des dossiers d'expérimentation assez succincts, sous forme de fiches, et moi j'avais les miens, beaucoup plus détaillés (toutes les opérations, les observations faites au cours des visites y étaient consignées). On voyait ensemble les crédits dont je pouvais disposer et on établissait la liste des travaux à faire en priorité. De temps en temps, je lui rendais les comptes et puis on faisait aussi des tournées ensemble : il voulait voir ce qui se passait ! Mais son temps était, bien sûr, très limité !

D.P — Vous étiez le seul technicien de M. Bonneau ?

M.A. — Oui. Travaillait aussi avec nous Mme Catania, une personne dont on n'a guère parlé jusqu'ici. C'était la secrétaire de direction de monsieur Bonneau. Elle faisait la liaison entre les gens de terrain et M. Bonneau quand il était retenu à Paris ou ailleurs. Mais on avait tellement de travail qu'on n'arrivait souvent à communiquer que le dimanche ! Mme Catania était la troisième personne du trio. J'ai eu beaucoup de satisfactions tant avec elle qu'avec M. Bonneau. Entre les gens qui se déplaçaient et ceux qui restaient au Centre, les rapports étaient agréables : il y avait une laborantine, Mlle Maryse Bitsch, que j'estimais beaucoup. La seule chose qu'elle souhaitait, c'est que je ne vienne pas l'aider. Quand je le faisais, je cassais son matériel ! Je n'étais pas doué ! Elle acceptait néanmoins que je l'aide à porter des charges ! Mais pour des travaux très minutieux, elle préférait que je m'abstienne ! Notre laboratoire était vraiment une grande famille.

D.P — Les techniciens plus jeunes, qui sont entrés dans la recherche, vous semblent-ils exercer aujourd'hui le même métier que vous ou un métier totalement différent ?

M.A. — Le jeune homme qui m'a remplacé (il a maintenant 40 ans) est aussi un garçon qui venait de la base et qui n'avait pas de diplôme. A force de travail, en commençant à se former avec moi pendant 2 ou 3 ans, puis avec un autre ingénieur, il a poursuivi le travail que j'avais effectué avec M. Bonneau, connaissant bien toutes nos expériences. Sans bagage au départ, il est arrivé au grade de TR3. Mais je crois que maintenant de tels exemples risquent de ne plus se produire. Il faut un bagage de connaissances beaucoup plus important pour arriver au concours d'entrée. Autre changement que j'observe : les techniciens font aujourd'hui beaucoup moins de terrain qu'autrefois. Ce qu'on leur demande, c'est d'avoir plus une formation d'informaticien que de forestier.

Est-ce une question de crédit ou un changement dans la nature même des recherches ? La désaffection actuelle à l'égard du terrain est plus poussée, je pense, dans les autres services que dans le nôtre qui est tenu de "coller" encore beaucoup au terrain. En sylviculture et production, les chercheurs ont déjà moins de techniciens et d'ingénieurs sur place. Pour étudier des choses plus fines, comme la qualité des eaux et des choses comme ça, ils utilisent des pluviomètres et des machines automatiques qui analysent l'eau, averse par averse. Ils vont en tout cas beaucoup moins sur le terrain que nous y allions !

D.P — Avez-vous travaillé avec des gens d'autres laboratoires que celui des sols forestiers ?

M.A. — Je suis resté pendant 27 ans, dans le même laboratoire, avec le même patron. Mais il m'est arrivé de travailler aussi pour d'autres scientifiques, qui collaboraient avec M. Bonneau, notamment sur la bio-



Tir au fusil pour prélèvements de feuilles sur de grands épicéas, dans le cadre du contrat DEFORPA (pluies acides), 1988, Saint-Dié, Vosges.

masse. Je suis allé aussi aider des collègues qui faisaient tout autre chose, qui travaillaient sur le peuplier. Dans le Var et l'Esterel, j'ai travaillé sur la nutrition du pin maritime avec Daniel Schvester qui faisait une thèse sur le matsucoccus. Il pensait, comme M. Bonneau, qu'en améliorant leur nutrition, les pins maritimes seraient moins attaqués par les insectes, après un incendie, mais on n'a pas pu suivre longtemps les expériences parce qu'il aurait fallu, tous les deux ans, aller remettre de l'azote.

J'ai travaillé aussi avec Jean Garbaye pour effectuer des prélèvements foliaires sur des arbres adultes. C'est ainsi que je suis devenu un spécialiste du tir au fusil. F. Le Tacon avait été aux USA et avait constaté qu'on faisait des tirs au fusil pour ramasser des cônes. Le procédé marchait bien : les cônes étaient lourds et un plomb de chevrotine suffisait à casser la branche sur laquelle ils s'inséraient. Donc c'était facile. Quand Le Tacon nous a expliqué cela, j'ai essayé, avec son technicien Daniel Bouchard, qui est toujours un de mes meilleurs amis, de procéder de même. Au départ, on avait essayé avec un arc : il s'agissait d'envoyer un fil de nylon pour casser la branche, mais cela n'a pas bien marché. Nous avons essayé ensuite avec des fusils d'emprunt, mais qui n'allaient pas. Finalement, on a pris le taureau par les cornes et nous sommes allés trouver un armurier qui nous a fait venir un fusil spécial, dont le canon avait 90 cm de long. En utilisant des chevrotines, alors qu'on utilisait, au début, 6 cartouches par prélèvement, nous sommes arrivés, à la fin de notre carrière, à ne plus en utiliser qu'une et demie.

D.P — Le reste de l'arbre n'avait pas à en souffrir ?

M.A. — Non, les chimistes un peu pointus pensaient que les plombs pouvaient perturber leurs analyses, mais cela n'a pas été prouvé. On faisait beaucoup de ces prélèvements. C'était le travail le plus pénible qu'on puisse faire, parce que tirer 150 à 200 coups de fusil dans une journée, c'était très difficile : on faisait le coup du roi qui vous martelait l'épaule, si adroit qu'on fût. On cassait bien la branche, mais la difficulté était de trouver la branche qui allait tomber. Il fallait, en effet, tirer dans le tiers supérieur de l'arbre. Mais pour les arbres qui étaient en parasol, c'était très difficile. Nous avons eu des histoires amusantes : quand nous tirions des coups de fusil dans la forêt, nous avons eu parfois les chasseurs sur le dos, des gens violents qui nous ont pris à partie, la gendarmerie qui nous a poursuivis, mais enfin, dans l'ensemble, les choses se sont plutôt bien passées !

D.P — Avez-vous été amené à travailler avec des techniciens agricoles sur les problèmes de fertilisation ? Les problèmes qui se posaient en forêt n'étaient-ils pas très semblables à ceux qui se posaient hors forêt ?

M.A. — Non, je ne pense pas parce qu'en forêt un arbre descend presque dans la roche mère, tandis que les problèmes agricoles se posent en surface : les racines, les récoltes sont en surface. Les problèmes sont en fait très différents. Les pépiniéristes étaient les seuls à être confrontés aux mêmes problèmes que les agriculteurs.

J'ai travaillé un peu avec F. Le Tacon sur les mycorhizes à la pépinière de Perrat-le-Château. Quand on l'a installée, je suis allé avec l'ingénieur en chef qui mettait en place cette expérience-là pour faire la cartographie des sols. C'était une enquête en quelque sorte.

D.P — En dehors du pin maritime des Landes, les expériences de fertilisation des arbres forestiers auxquelles vous avez participé sont-elles susceptibles d'avoir de grandes applications ?



M.A. — On a quand même abouti à quelque chose. Dans les Vosges par exemple, après l'opération DEFORPA, on a pu épandre des engrais ou du calcaire, en passant un tracteur et une soufflante ou par hélicoptère. Mais les communes n'étaient pas toujours disposées à participer.

D.P — Est-ce que le prix des engrais ou des amendements n'était pas prohibitif, interdisant au gestionnaire l'application de ces recherches ?

M.A. — Le prix des engrais n'était pas très élevé, mais c'était la main-d'œuvre utilisée pour l'épandage qui était onéreuse. Quand il n'y avait pas de difficulté d'épandage, c'était rentable, mais si on doit faire intervenir un hélicoptère, cela limite évidemment beaucoup l'utilisation de cette technique. Les Allemands le font pourtant systématiquement sur l'épicéa et le sapin, au stade juvénile ou adulte. Dans le Massif Central, les propriétaires, qui plantent du douglas, de l'épicéa ou du sapin, fertilisent. C'est rentable, parce qu'il est très facile de faire passer quelqu'un avec un godet d'engrais, de balancer 40 grammes de superphosphate par arbre. Ça va très vite et c'est propre ! il n'y en a pas pour bien longtemps !

D.P — Avez-vous l'occasion de revenir régulièrement au Centre de Champenoux ?

M.A. — Oui, parce qu'à l'ADAS, je fais beaucoup de photos, j'encadre des stages, je viens aider les collègues. Par exemple, quand M. Bernard Chevassus est venu, c'est moi qui ai enregistré les discussions au conseil de gestion. Je reste en contact avec le Centre, grâce aussi à une de mes filles qui est technicienne TR3 chez F. Le Tacon. Elle s'y plaît beaucoup !

J'ai moins l'occasion de me rendre dans mon ancien laboratoire : les anciens ont tous disparu. Ce que je faisais autrefois ne se fait pratiquement plus. La science du sol et la microbiologie se sont séparées, effectuant chacune des recherches peut-être plus fines, mais moins appliquées.

J'ai oublié de vous signaler que j'étais responsable aussi des voitures de la station. Était-ce une façon de renouer avec mon ancien métier de chauffeur ? J'étais chargé du planning et de la gestion du parc de voitures. Il y avait des véhicules différents selon les besoins. Évidemment, tous voulaient prendre les plus récents. Il fallait, sans brusquer les gens, les amener à prendre ce dont ils avaient besoin.

Il y avait ainsi du travail et on ne s'ennuyait pas ! Les activités avaient un caractère cyclique, comme à la campagne. A la mi-février, on commençait à attaquer les expériences jusqu'à la fin juin et puis on recommençait avec les prélèvements foliaires des feuillus, du 1er septembre jusqu'au 15 novembre.



Michel Adrian.

D.P — Le caractère cyclique des activités de votre laboratoire s'est-il estompé avec des travaux moins en prise directe avec des préoccupations agricoles ou forestières ?

M.A. — Les jeunes étudiants ont du mal à comprendre qu'on ne peut pas toujours effectuer des prélèvements d'échantillons quand ils en ont besoin. Quand le sol est détrempe ou gelé, il n'y a pas grand-chose à faire ! La compréhension du terrain, ils ne l'ont pas acquise, et ça, il n'y a rien à y faire, on n'apprend pas ça dans les écoles. Ce qui faisait notre force, c'était que nous étions des gens de la campagne et que nous connaissions aussi bien les arbres que les impératifs des saisons.

Notes

(1) La semaine où je restais à Nancy servait à suivre les petites expériences qui n'étaient pas loin, à procéder aux achats et aux courses, à discuter avec les personnes dont j'avais besoin.

(2) Pour analyser les causes du jaunissement, les chercheurs de Nancy avaient souhaité pouvoir comparer des couples de sujets sains et malades, situés côte à côte. Mais le réseau d'expériences qu'ils avaient imaginé (réseau rouge) n'a pas pu être mis en place.

(3) Je ne me suis pas occupé des problèmes de dépérissement qui concernaient également les hêtres.

Curriculum vitae sommaire

- Août 1965 : recruté comme ouvrier permanent à la Station des sols forestiers et de la fertilisation, au Centre INRA de Nancy.
- 1967 : statut de technicien de terrain 5B, chargé d'expérimentations sur les jeunes plantations de résineux.
- 1972 : passage en 4B.
- 1982 : technicien de la recherche 3B. En plus du travail sur la nutrition, chargé d'enquêtes sur les problèmes de dépérissement des résineux (pluies acides).
- 1986 : technicien 2B.
- 1988 : technicien de première classe.
- 1991 : départ à la retraite.