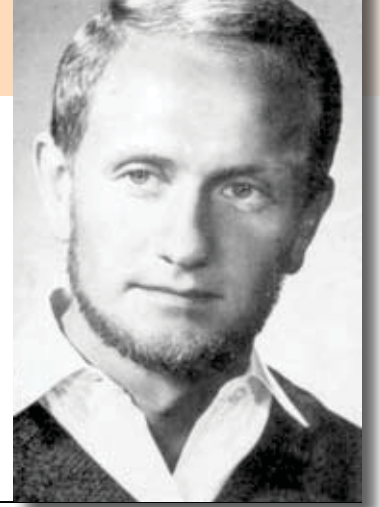


## PIONNIER DE LA FORESTERIE

# MIROSLAV GRANDTNER

29 février 2010. Entrevue réalisée avec la collaboration de Anne-Marie Lapointe et de Myriam Landry, étudiantes en anthropologie de l'Université Laval et stagiaires à la SHFQ.



### PRÉSENTATION

De 1958 à 1993, M. Grandtner a été professeur et chercheur de botanique, d'écologie et de foresterie internationale à la Faculté de foresterie et de géomatique de l'Université Laval et conseiller scientifique, collaborateur, coordonnateur ou responsable de projets gouvernementaux liés à l'écologie et à la foresterie, tant au niveau canadien qu'international. Le grand apport de Miroslav Grandtner à la foresterie québécoise est d'avoir ajouté une perspective dynamique à la compréhension des écosystèmes forestiers en montrant que les groupements végétaux qui les constituent évoluent par successions, afin de parvenir à leur plein potentiel : le climat. Les applications de cette connaissance en foresterie ont pour fonction d'aménager la forêt à partir d'une plus grande compréhension des mécanismes naturels et d'aider les forêts situées aux stades inférieurs à atteindre leur plein potentiel, plus productif du point de vue économique. M. Grandtner, en plus de se consacrer à la classification des groupements forestiers, fut le premier à produire des cartes dites phytodynamiques représentant le stade actuel et le stade potentiel d'une forêt. En 1994, l'Université Laval lui décerna le titre de professeur émérite et, en 2001, il reçut un doctorat honoris causa de l'Université de Zvolen, en plus de nombreux autres hommages et récompenses à travers le monde. Maintenant âgé de 81 ans, M. Grandtner se rend tous les jours à son laboratoire de la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique, afin de terminer son dernier opus : le *Dictionnaire mondial des arbres*. Cette œuvre est une étude quantitative de la biodiversité taxonomique mondiale des arbres et de sa répartition continentale. L'objectif de M. Grandtner est de transmettre une connaissance actuelle de la biodiversité des arbres et d'établir ainsi une base comparative pour son suivi à l'échelle planétaire, dans le contexte du réchauffement climatique appréhendé.

**SHFQ :** Pouvez-vous préciser l'origine de vos premiers contacts avec l'environnement forestier ?

**M.G. :** Je suis né en Slovaquie, le 23 août 1928, où j'ai passé ma jeunesse dans une forêt de l'État qui s'appelait la forêt de Benkovo, située dans le massif des Basses Tatras, un des deux principaux massifs montagneux de la Slovaquie. De cette jeunesse, je retiens une expérience d'isolement dans notre « maison forestière » qui servait de résidence à mes parents. Mon père était alors gestionnaire de ce district forestier de Benkovo.

**SHFQ :** Quelle était la responsabilité de votre père ?

**M.G. :** Le district, dont la responsabilité de gestion revenait à mon père, était une portion d'un plus grand massif forestier d'État. Mon père n'était pas ingénieur forestier, mais un forestier d'expérience qui a progressivement gagné ses galons. C'était donc un forestier d'expérience et un administrateur de cette forêt, responsable notamment de son aménagement, de sa sylviculture, de son exploitation, ainsi que de la chasse et de la pêche, qui s'y pratiquaient.

**SHFQ :** Vous avez développé, à cette époque, un très grand intérêt pour le milieu forestier ?

**M.G. :** Dans ma jeunesse, je n'avais pas beaucoup d'amis. Non pas à cause d'un mauvais caractère, mais parce qu'il n'y avait aucun voisin et aucune personne de mon âge avec qui me lier d'amitié. C'est l'environnement qui me servait en quelque sorte de contact, et dans l'environnement, les deux éléments principaux étaient la faune et la flore. Et avec cela, j'avais beaucoup de possibilités d'échanger ! C'est ainsi que je me suis vite rendu compte que la forêt était un environnement extrêmement riche, diversifié et qui méritait d'être bien connu, bien administré, non seulement pour rester en bon état de fonctionnement, mais aussi pour profiter à la nation qui en était responsable.

**SHFQ:** Vous avez, par la suite, entamé des études en foresterie ?

**M.G.:** Oui, j'ai fait mes études secondaires supérieures dans une école technique de foresterie. En 1948, après ce qu'on appelait, « l'examen de maturité », c'est-à-dire la dernière année des études secondaires, je suis allé à l'université poursuivre mes études à la Faculté de foresterie de Kosice.

**SHFQ:** Après la Seconde Guerre mondiale, la Slovaquie est tombée sous le joug d'un régime politique communiste; est-ce que ce fut une période plutôt difficile pour vous ?

**M.G.:** J'ai fait un peu plus de deux ans en foresterie. Chaque matin, nous avions des rencontres politiques obligatoires, à la faculté, pour discuter de l'idéologie. Je fus rapidement stigmatisé comme un ennemi du régime et les responsables décidèrent que je devais aller me rééduquer parce que j'avais encore des choses à apprendre des travailleurs, du prolétariat. La fonction de mon père et mon attitude critique faisaient de moi, d'office, un ennemi. On a vite compris que mes idées et leurs idées étaient très différentes. On a alors décidé de m'expulser de l'université et m'obliger à faire des travaux forcés. Donc, au lieu de gérer une forêt, je me suis retrouvé à couper des arbres. Je n'avais rien contre le travail manuel, mais je pouvais faire plus et ça m'a forcé à quitter mon pays.

**SHFQ:** Par quel moyen ?

**M.G.:** En partie en train, jusqu'à proximité d'une zone frontalière surveillée de la Bohême et à partir de là, à pied, à travers ce qu'on appelait à l'époque le « rideau de fer ».

**SHFQ:** J'imagine que vos connaissances du milieu forestier, de la forêt, acquises depuis votre enfance, vous ont aidé dans votre fuite ?

**M.G.:** Bien entendu, mais pas seulement mon expérience d'enfance. J'avais déjà une vingtaine d'années et davantage lorsque j'ai commencé l'université, et entre mon enfance et cette époque, j'ai toujours vécu en forêt, avec des préoccupations forestières. Donc, oui, effectivement, ma connaissance de la forêt m'a permis de réussir à quitter le pays et à traverser l'Autriche, et ensuite l'Allemagne, pour enfin aboutir en Belgique.

**SHFQ:** La Belgique, était-ce par choix ?

**M.G.:** Oui, par choix, parce que j'ai appris, en Allemagne, d'un jeune étudiant slovaque, originaire de la région proche de la forêt de Benkovo, qu'en Belgique, il y avait déjà des étudiants d'origine slovaque, à l'Université de Louvain, qui avaient été bien accueillis et à qui l'Université avait trouvé des bourses des Nations Unies afin qu'ils puissent poursuivre leurs études. Donc, avec ce nouvel ami, nous avons continué à traverser d'autres frontières, toujours de manière illégale, car nous n'avions pas de passeport ni de visa. Il fallait se débrouiller comme on pouvait, sans perdre la vie. De cette façon, je me suis finalement rendu en Belgique où encore là, il fallait survivre. Après un certain temps, j'ai décidé de gagner ma vie en le faisant selon les lois de l'époque en Belgique qui interdisaient aux étrangers de faire autre chose que du travail au fond des mines de charbon. C'est comme cela que j'ai été amené à travailler dans une mine pendant un certain temps et finalement à apprendre le français et à recommencer mes études.

**SHFQ:** Alors vous avez donc repris vos études en foresterie ?

**M.G.:** J'ai repris mes études en foresterie parce que l'Université de Louvain a reconnu mes deux années d'études en Slovaquie; j'ai donc été directement admis en troisième année, dans une formation de cinq ans. C'est là que j'ai obtenu mon diplôme d'ingénieur des eaux et forêts.

**SHFQ:** À partir du moment où vous obtenez votre diplôme, comment se fait la transition vers le Québec ?

**M.G.:** Au début, mes professeurs ont reconnu une certaine capacité chez moi et m'ont procuré du travail dans le domaine de la recherche; ils m'ont aussi trouvé des stages à l'étranger. Je suis allé en Allemagne et en Espagne. En Belgique, ce qu'on m'offrait, c'était du travail de six mois sur douze. Pour les autres six mois de l'année, je devais aller travailler au Congo belge, qui était à ce moment-là une colonie de la Belgique. Or, si la liberté était importante pour moi, elle l'était aussi pour les autres. Aller travailler dans une colonie était contre mes principes. Donc je me suis mis à chercher un pays qui n'avait pas de colonies. Le Canada n'en avait pas et le Québec était francophone. Je me suis orienté vers cette source de liberté.



Figure 1. Le grand domaine de l'érablière lors du changement automnal des couleurs. Source : Miroslav Grandtner, figures 1 à 5.

**SHFQ :** Vous avez fait des rencontres ?

**M.G. :** Tout d'abord, ce qui m'a aidé à prendre la décision de venir au Québec, c'est le contact d'un de mes professeurs belges avec l'écologiste Pierre Dansereau. Cette relation n'a cependant pas abouti, vu que Pierre Dansereau était à l'époque sous-directeur du Jardin botanique de New York. Une fois rendu à Montréal, des connaissances m'ont mis en contact avec un ingénieur forestier de la Canadian International paper : Félicien Rivard. Monsieur Rivard a alors jugé qu'un travail dans le secteur forestier, sans une connaissance de la forêt québécoise, n'était pas à propos et que j'avais intérêt à être formé préalablement à la Faculté d'arpentage et de génie forestier de l'Université Laval. J'ai alors rencontré le doyen de l'époque, Louis-Zéphirin Rousseau. M. Rousseau était un forestier à la confluence d'un monde ancien et nouveau. Il me racontait comment il partait jadis avec son traîneau de chiens, l'hiver, son sac de farine et de sel et un fusil pour avoir de temps en temps de la viande fraîche. Cette époque était cependant révolue au moment où moi j'arrivais. Il m'éclairait alors de sa longue expérience du terrain et de ses grandes qualités de botaniste forestier. Dès mon arrivée, la première ou la deuxième journée après l'avoir rencontré, nous étions déjà à la chute Montmorency à herboriser des plantes qui vivaient sur les falaises. C'est donc avec lui que j'ai eu ma première initiation à la flore du Québec. Au même moment, il m'orienta vers le professeur André Lafond. Grâce à une offre du Fonds de recherches forestières de l'Université Laval, j'ai rejoint une équipe dont le travail consistait à étudier les terres abandonnées du Québec, les terres dites « marginales » qui avaient été cédées pour la colonisation, mais dont le potentiel n'était pas agricole. Ces terres, tombées à l'abandon, le Fonds de recherches voulait mieux les connaître pour les retourner à la forêt. Après un premier été

de travail avec Gilles Ladouceur, responsable de ce projet et avec qui j'ai publié, en 1961, les résultats de nos recherches sous le titre *Les terres à reboiser du Québec méridional*, je me suis inscrit à la maîtrise, sous la direction d'André Lafond, en écologie forestière. Mon terrain d'étude devenait la forêt de Beauséjour, à Saint-Jean-Christophe.

**SHFQ :** Ce projet de recherche sur les terres marginales portait-il spécifiquement sur l'érablière ?

**M.G. :** Pas vraiment, même si, en se limitant au Québec méridional, il recouvrait, essentiellement, ce que j'allais appeler, plus tard, le grand domaine de l'érablière (figure 1). Au début de ce projet, il fallait non seulement faire l'inventaire de ces terres devenues abandonnées, mais aussi s'interroger à savoir comment il se faisait qu'elles soient devenues abandonnées, comment il se faisait que la colonisation n'ait pas réussi. On ne pouvait trouver la réponse autrement qu'en s'intéressant aux facteurs écologiques. À partir de cela, le travail nous a menés à reconnaître des unités de végétation, des types de climat, des types de relief, des types de dépôt de surface, des types de sol, de manière à faire le lien entre ces facteurs et le potentiel agricole. L'érablière nous préoccupait donc, indirectement. L'érablière est une forêt fantastique, extrêmement riche et très diversifiée. Différentes espèces végétales y vivent. En fait, il y a, dans ce que j'appelle le grand domaine de l'érablière, 1600 espèces végétales différentes, dont une cinquantaine d'arbres. Je me suis rendu vite compte qu'il y avait là une diversité écologique extraordinaire. Dans ses travaux, Pierre Dansereau, pionnier de la connaissance de cet écosystème, avait regroupé, dès 1948, toutes les forêts dominées par l'érable à sucre dans une seule unité qu'il appelait « l'érablière laurentienne ». Toutefois, dans cette grande région, le climat variait de 7 à 3 degrés Celsius de moyenne annuelle entre Montréal et le sud de la Gaspésie. Il y avait, en fait, une très grande variabilité de conditions environnementales : une grande plaine dans la vallée du Saint-Laurent, formée d'argile et de limon, des sols à texture très fine, alors que quelques kilomètres plus au nord, les dépôts étaient formés de moraines rocailleuses, sablo-limoneuses.

**SHFQ :** Quand vous est-il venue l'idée d'étudier plus en détail ce type de végétation ?

**M.G. :** Quand je me suis attelé à ma maîtrise, à la forêt de Beauséjour, il y avait une petite partie où l'on trouvait une érablière. Je me suis dit que cette érablière et celle que j'ai vue autour de Montréal n'avaient rien en

commun, du point de vue de leur composition et du point de vue écologique, particulièrement si l'on voulait en comprendre le potentiel économique. J'ai donc poursuivi l'étude, au cours de ma thèse de doctorat, qui portait sur l'ensemble de la *végétation forestière du Québec méridional*, et que j'ai publiée, en 1966, sous ce dernier titre. Bref, déjà dans ma tête, l'érablière laurentienne était devenue un ensemble de différentes associations d'érablières qui avaient en commun la dominance de l'érable à sucre. Je l'ai donc progressivement subdivisée en trois associations climatiques contrôlées par le climat régional car colonisant des sols mésiques des pentes moyennes et à plusieurs autres associations édaphiques, contrôlées par des sols plus humides ou plus secs que les sols mésiques. Les trois premières étaient l'érablière à caryer cordiforme, l'érablière à tilleul d'Amérique et l'érablière à bouleau jaune. Elles sont devenues, avec le temps, des porte-drapeaux des territoires plus larges qu'elles ne l'étaient en réalité, en leur donnant le nom de « domaines ».

**SHFQ:** Pourriez-vous poursuivre là-dessus ?

**M.G.:** Oui. Je vous les présente en commençant par celui de l'érablière à caryer cordiforme. Ce domaine se trouve adossé à l'Ontario et avance, sous forme d'un triangle, jusqu'à, grosso modo, Trois-Rivières. Qu'est-ce qu'il a de particulier ? Une température moyenne annuelle de 7 degrés Celsius, des dépôts argileux et limoneux, donc très fins, très bons pour la culture. Les sols sont riches parce que les feuilles se décomposent rapidement et que, dès le printemps suivant, d'autres plantes en bénéficient. Il y a donc, sur les sols mésiques de cette forêt, un cycle de matières nutritives très actif, qui les rend très fertiles. Il y a bien

sûr d'autres types de sols que les sols mésiques. Par exemple, des sols organiques très humides portant des tourbières. Mais même ces tourbières, une fois drainées, peuvent donner de très bonnes terres, pour l'agriculture maraîchère par exemple. Bref, c'est le domaine nettement agricole dans lequel la forêt a été presque partout défrichée et transformée en de très grandes cultures (figure 2). Les Québécois s'y sont établis nombreux, à cause de la clémence du climat, de la richesse des sols et d'un relief accessible. C'est dans ce domaine que se trouve la plus grande ville du Québec : Montréal.

**SHFQ:** Et le second domaine ?

**M.G.:** Le second domaine est celui de l'érablière à tilleul d'Amérique. Il est situé plus au nord et plus à l'est que le premier. Sa température moyenne annuelle est de 5 degrés Celsius, donc déjà un peu plus fraîche. Les sols sont moins fertiles parce qu'avec une température plus basse et des pluies plus abondantes, les sols se délavent et les éléments minéraux qui devraient servir à d'autres plantes commencent à s'accumuler en profondeur. Donc, sa vocation est à la fois agricole et forestière. Les forêts y reprennent peu à peu du terrain et les deux composantes majeures du paysage sont à peu près à égalité. Dans ce domaine agroforestier, les forêts peuvent produire évidemment du bois de qualité, du bois de sciage et des produits de sucre d'érable (figure 3). Les autres sols, plus secs, peuvent être plantés en conifères qui, généralement, ont une bonne croissance, une bonne productivité. On y trouve aussi de vastes tourbières, comme partout, et c'est dans ce deuxième domaine que se trouve une autre grande ville, celle de Québec.

Figure 2. Le domaine agricole de l'érablière à caryer cordiforme.





Figure 3. Le temps des sucres dans le domaine agroforestier de l'érable à tilleul d'Amérique.

**SHFQ:** Finalement, en quoi diffère le troisième domaine ?

**M.G.:** Le troisième domaine est celui de l'érable à bouleau jaune qui peut être qualifié de sylvo-pastoral parce que la forêt est prédominante et que l'agriculture s'y trouve sous forme d'herbages pour nourrir les animaux d'élevage (figure 4). Le climat y est plus rude, avec une moyenne annuelle de 3 degrés Celsius. Le relief est plus accidenté. Regardez plus au nord de la ville de Québec : les versants des Laurentides font partie du domaine de l'érable à bouleau jaune. Les sols sont plus pauvres parce qu'il pleut beaucoup et que la température plus basse rend plus difficile l'évaporation. Conséquemment, l'eau traverse le sol et l'appauvrit en amenant des éléments nutritifs en profondeur. Les arbres qui composent cette érable, notamment le bouleau jaune et l'érable, sont des arbres de bois précieux. Bref, la foresterie peut utiliser ces espèces pour la production forestière et les terres agricoles, qui sont souvent abandonnées, peuvent être retournées à la forêt par le reboisement ou par des traitements sylvicoles appropriés.

**SHFQ:** Est-ce que ce sont ces trois domaines qui forment le grand domaine de l'érable ?

**M.G.:** Exactement. Les trois domaines ensemble forment le grand domaine de l'érable, et c'est dans ce grand domaine que se trouvent, finalement, les conditions spatiales du territoire les plus favorables pour l'homme. L'homme, comme les espèces animales et les espèces végétales, fait partie de l'environnement. Même s'il possède des capacités de le transformer en sa faveur, il reste fondamentalement influencé par cet environnement.

Ainsi, ce grand domaine de l'érable, appelé d'abord érable laurentienne, représente la plus importante partie de l'œkoumène québécois (figure 5). Alors que

si vous venez avec moi dans le massif des Laurentides, juste à 100 km d'ici, vous verriez qu'à mesure que l'on monte dans le massif et que le climat se refroidit, les sols s'appauvrissent. Les phénomènes que j'ai décrits, à l'aide des domaines de l'érable, se poursuivent plus intensément dans la sapinière qui est une forêt de conifères, et ensuite dans la pessière qui se termine par la taïga. Dans la sapinière, c'est la forêt, la faune et la pêche; dans la pessière, c'est encore la forêt et l'original, mais la forêt basée presque sur une seule espèce: l'épinette noire. Dans la taïga, ce sont surtout les lichens, mais c'est aussi la beauté, c'est l'attrait touristique, écologique, c'est le caribou. Et au sommet du mont du Lac-des-Cygnés, c'est la toundra alpine. Bref, vous verriez de moins en moins de traces de l'homme parce que, comme les autres espèces, ça ne lui convient pas de vivre dans n'importe quelle situation écologique et environnementale.

**SHFQ:** Quel est le rôle de l'être humain dans la nature, dans ces associations végétales-là ? De plus en plus on entend des discours qui nous donnent l'impression que l'être humain est un élément perturbant et qu'il fait régresser les associations végétales. Pouvez-vous nous expliquer un peu ce rôle-là ?

**M.G.:** C'est tout à fait vrai ce que vous dites. L'homme a la capacité de modifier l'environnement, mais il ne le modifie pas toujours en faveur de ce dernier, ni en faveur de ce qui pourrait ensuite se traduire par un avantage pour lui-même. Mais ça ne veut pas dire qu'il n'est pas capable pour autant de le comprendre et de le faire adéquatement. Que voulez-vous, je suis un de ces écologistes qui pensent que l'homme n'est pas totalement mauvais ni totalement bon, et que c'est à nous de faire peser la balance un peu plus du côté du bon qu'on ne le fait actuellement, et de protéger ainsi notre environnement pour qu'il nous soit encore plus favorable, plutôt qu'il ne nous mène à la catastrophe.

Figure 4. Le domaine sylvo-pastoral de l'érable à bouleau jaune.





Figure 5. La capitale du Québec située au cœur de l'œkoumène québécois.

**SHFQ:** Et pour vous, protéger l'environnement, j'imagine que c'est d'abord le connaître, très bien le connaître?

**M.G.:** Je le dis d'ailleurs dans l'introduction de ma thèse de maîtrise, qu'il faut d'abord connaître l'environnement, le décrire, le cartographier et ensuite penser à son utilisation plutôt que se lancer dans la colonisation à tête perdue. Oui, effectivement, il faut connaître l'environnement et agir de pair avec lui et non en s'opposant à ses tendances naturelles, parce que les tendances naturelles sont souvent les meilleures. Est-ce qu'elles doivent-être exclusives? Je ne le pense pas. On peut toujours penser améliorer l'environnement si nous avons des moyens appropriés, puisque nous travaillons dans une ressource qui est naturellement renouvelable. Couper un arbre, ce n'est pas un crime, mais il faut s'assurer que cet arbre a eu le temps de fructifier, que ses graines sont tombées au sol, ont trouvé un lit de germination et ont donné naissance à un jeune arbre qui remplacera un vieil arbre qui est tombé sous l'action de la scie. Tout cela s'enseigne, s'apprend, se fait.

**SHFQ:** Vous nous avez expliqué le phénomène de successions dans l'espace. Est-ce qu'il y a un phénomène similaire après des perturbations à l'intérieur des associations végétales?

**M.G.:** Pour chacun des types de forêts, il y a une succession que j'appellerais secondaire. Si l'on détruit la forêt et qu'on laisse les herbes et les arbustes envahir la coupe, les essences pionnières, comme le peuplier faux-tremble, ou de transition, comme l'érable rouge, s'installeront avant que l'érablière ne se soit réinstallée. Et c'est ce phénomène qui intéresse les forestiers. Par exemple, à Matane, il y a une cartonnerie où l'on fabrique du carton avec le bois de peuplier faux-tremble. Cette essence est donc économiquement importante. C'est une forêt pionnière, c'est la première à s'installer, et si l'on veut maintenir cette activité, il va falloir couper souvent pour maintenir la lumière. Si l'ombre s'installe, le faux-tremble ne se régénérera plus. Il faut donc choisir

vers quoi l'on veut diriger nos forêts, tenir compte des besoins de l'industrie, et si c'est le bois de faux-tremble qui est important, alors il faut faire de l'aménagement et une sylviculture pour le faux-tremble, pas pour l'érable ou pour le sapin. Il faut donc connaître la succession dans le temps et non pas seulement dans l'espace. Si l'industrie forestière est intéressée à avoir un groupement d'aboutissement, il faut s'organiser pour y arriver le plus vite possible. Et si, au contraire, c'est un groupement pionnier, comme dans le cas du peuplier faux-tremble, il faut que l'aménagement soit adapté à cette réalité.

**SHFQ:** Dans la perspective des changements climatiques, quelle serait la bonne attitude à avoir en écologie forestière?

**M.G.:** Le climat va changer et nous avons vu abondamment que le climat est un des facteurs importants pour la composition d'une forêt et pour sa productivité. Il va falloir, soit adapter la forêt, soit laisser la voiture à la maison. Je crois qu'il faudra adapter notre forêt à l'augmentation du gaz carbonique et donc au réchauffement de la planète. Donc, cultiver des arbres auxquels ce climat convient et qui nous sont utiles en même temps. Pour cela, il faut connaître les espèces, la diversité, les conditions physiques et adapter notre manière d'aménager la forêt en évitant qu'elle soit dommageable pour l'environnement.

**SHFQ:** Vous venez de dire qu'il faut connaître la forêt pour l'aménager. J'ai l'impression qu'il y a un décalage entre la perception de la population et les connaissances scientifiques.

**M.G.:** Je suis tout à fait d'accord et ce n'est pas la faute de la population, c'est la faute de ceux qui connaissent la forêt. Qui peut expliquer la forêt mieux que les forestiers? Ils devraient l'expliquer plus souvent et répondre à ces questions que vous posez. Je ne suis pas forestier de pratique, ni aménagiste, ni sylviculteur. Je suis un écologiste forestier, je travaille sur les connaissances de base. Les forestiers devraient toujours faire partie des délibérations. C'est donc entre les forestiers, la population et les politiciens, qui détiennent la bourse, que les choses doivent se passer. Parce que sans argent, on ne fait ni des plans d'aménagement confortables, ni une culture adéquate de la forêt qui puisse en même temps donner des produits. Ce vers quoi l'on doit se diriger, c'est de continuer à faire produire la forêt sans la détruire; c'est ce que l'on appelle l'aménagement durable. Prendre ce que la forêt nous donne et rien de plus... ■