

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 146 (1995)
Heft: 4

Artikel: Analyse des rapports entre les attitudes des gens envers la forêt et leurs attitudes envers la gestion forestière
Autor: Schmithüsen, Franz / Kazemi, Yves
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-766960>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Analyse des rapports entre les attitudes des gens envers la forêt et leurs attitudes envers la gestion forestière

Par Franz Schmithüsen et Yves Kazemi

Keywords: forest perception, public opinion, recreation function.

FDK 907: UDK 303

1. Présentation de la recherche

Le rapport entre l'Homme et son environnement est le résultat d'un processus dynamique se modifiant au gré des progrès techniques, des évolutions sociales et culturelles. Tout au long de son développement, la société industrielle a progressivement modifié le rapport des individus avec le milieu naturel. Ces modifications, combinées avec les contraintes croissantes de la vie urbaine et les dégradations toujours plus visibles de l'environnement, ont favorisé dès l'après-guerre (et particulièrement depuis les années 1960) la réactivation d'un certain «culte» de la nature (Morin 1992, p. 68). La forêt n'a bien sûr pas échappé à ce phénomène. Dans la perception de son caractère multifonctionnel, elle est aujourd'hui souvent considérée comme un «bien public gratuit», suscitant de nombreux intérêts sociaux et économiques. Cette confluence implique pour la politique forestière l'élaboration de nouvelles stratégies de conservation et de gestion durable des forêts. De telles stratégies nécessitent une meilleure compréhension des caractéristiques culturelles de la relation des individus avec leur patrimoine forestier.

Cet article présente les résultats d'une étude réalisée en 1992 à La Chaux-de-Fonds¹, et démontre l'interdépendance entre les attitudes des gens envers la forêt et leurs attitudes envers la gestion forestière. De par la nature de sa problématique et le nombre restreint de personnes interrogées, la recherche a été envisagée dans un cadre *exploratoire* et *qualitatif*. Elle s'intègre dans

¹ Cette étude a été entreprise dans le cadre d'un travail de diplôme réalisé à la chaire de politique et économie forestières de l'EPF Zurich. Une présentation détaillée des résultats est disponible sous la forme d'un «rapport de travail» (Kazemi 1994). Pour leur participation à l'élaboration de cette recherche Madame la Prof. Dr. M. Buchmann, de la chaire de sociologie de l'EPFZ, et Monsieur B. Brunner, ingénieur forestier, sont particulièrement remerciés.

une démarche d'ouverture et de compréhension envers un phénomène social actuel: la relation Homme-forêt, et non pas dans la création d'un cliché représentatif d'opinion.

Le lieu d'enquête: La Chaux-de-Fonds est une citée ouvrière de 36 000 habitants ancrée dans le Jura neuchâtelois. Elle est caractérisée, outre sa tradition horlogère, le parcours orthogonal de ses rues, et la rudesse de son climat, par «l'étroite interpénétration entre la ville et ses espaces verts immenses» (Farron 1980, p. 728). Les nombreux pâturages boisés et la structure jardinée (au sens large) des forêts alentours confèrent au paysage un caractère particulier.

1.1. Modèle d'analyse et hypothèses de travail

Dans leurs travaux *Rosenberg et Hovland* (1960; dans *Thomas* 1983, p. 20) établissent un rapport entre l'orientation sélective de la pensée, le comportement résultant du processus d'apprentissage antérieur, et «un objet d'attitude» (le stimulus). Ils présentent l'attitude comme un mécanisme de synthèse composé de trois dimensions: A) Une dimension affective et émotionnelle constituée par l'attrait ou la répulsion que le sujet éprouve envers l'objet d'attitude. B) Une dimension cognitive concernant la perception et les connaissances relatives à l'objet. C) Une dimension conative exprimant le comportement du sujet envers cet objet. Ainsi, les attitudes relatives à un stimulus donné sont le résultat des interactions entre les trois niveaux susmentionnés. C'est une interaction entre un organisme et son milieu.

Basée sur cette définition, la problématique du travail a résidé dans une approche «tridimensionnelle» de l'attitude des gens envers la forêt et sa gestion. Ces deux objets étant d'abord analysés séparément, puis mis par la suite en corrélation. Le modèle d'analyse développé se fonde sur les considérations suivantes (postulats): de tout temps, la forêt a représenté pour l'Homme une source d'intérêts aussi bien matériels, qu'immatériels. Aujourd'hui, elle est devenue un centre où convergent les intérêts des particuliers, ceux des gestionnaires forestiers (au sens large), et ceux de la société en général. Cette convergence influence la gestion et la conservation à long terme des forêts.

Dans ce contexte, on peut envisager l'existence d'une relation induite et réciproque entre les attitudes des gens envers la forêt et leurs attitudes envers la gestion forestière. Cette relation constitue l'hypothèse de base du travail de recherche (hypothèse 1: «interdépendance des attitudes»). Parallèlement, on peut également supposer que plus la réalisation de «la gestion forestière» perturbe la relation des individus avec la forêt, plus leur attitude envers cette «gestion» sera réservée, voire négative (hypothèse 2: «enchaînement des attitudes»).

1.2. Méthode d'observation

Le choix de la méthode d'observation s'est porté sur les interviews semi-directives effectuées directement chez les particuliers. Cette technique qualitative d'analyse est particulièrement adaptée à la mise en valeur d'une large palette d'argumentation chez un nombre restreint d'individus. Dans ce cas, la quantité d'interviews nécessaire varie de 15 à 30 entretiens, elle est en fait déterminée par le seuil de redondance thématique caractérisé par la répétition des idées générales (*Ghiglione et Matalon 1991*). Pour l'interview, l'enquêteur possède un schéma d'entretien (guide d'interview) permettant d'aiguiller la personne interrogée sur différents thèmes choisis préalablement (ex. perceptions et représentations de la forêt, activités en forêt, perceptions de la gestion forestière, etc.). Dans cette recherche, les entretiens ont duré en moyenne 30 minutes.

Le choix des personnes interrogées s'est effectué par *quotas sociodémographiques* basé sur le sexe, l'âge et l'activité des individus. Au vu des contraintes de temps, l'étude a porté sur un premier volet de 16 personnes (8 femmes, 8 hommes). Pour permettre une bonne dispersion des caractéristiques individuelles, les classes d'âge et les professions ont été réparties de manière équilibrée au sein des deux groupes. A partir de ces critères les individus ont été choisis aléatoirement. La palette d'âges des personnes interrogées varie entre 17 et 81 ans et les groupes professionnels se répartissent de la manière suivante: 2 étudiants, 2 apprenties, 2 techniciens, 2 artisans, 2 enseignantes, 2 retraités, 1 ouvrière, 1 universitaire, 1 administrateur, 1 commerçante.

1.3. Analyse des résultats

Le traitement des données d'inférences a été effectué par analyse de contenu catégorielle. Cette méthode, dont il n'est pas question ici de présenter les détails, vise à répertorier les différents thèmes exprimés par les individus et à les ordonner de manière normalisée dans des catégories thématiques. Dans ce cadre, le choix des unités de découpage s'est porté au niveau du *thème*² (unité d'enregistrement), et de la *phrase*³ (unité de contexte). Pour des raisons de temps, le choix des règles de comptages s'est limité à un dénombrement non fréquentiel (présence ou absence) des items contenus dans les interviews.

A partir des entretiens préalablement dactylographiés, l'analyse s'est déroulée en deux phases. Dans un premier temps, la préanalyse a permis de

² *Le thème*: «information sur un sujet, c'est-à-dire une phrase, ou une phrase composée, habituellement un résumé (...), sous laquelle un vaste ensemble de formulations singulières peuvent être affectées» (*Berelson, dans Bardin 1977, p. 136*).

³ *La phrase*: «proposition logique constituée d'un sujet (ce dont on dit quelque chose) plus d'un prédicat (ce qu'on dit)» (*Bardin 1977, p. 135*).

repérer les indices capables de faire ressortir les caractéristiques individuelles des attitudes envers la forêt et la gestion forestière (perceptions, représentations, connaissances, sentiments et relations avec les deux objets). Dans un deuxième temps, la catégorisation (inventaire et classification) a eu pour but de regrouper les thèmes directement exprimés par les individus (sèmes primaires) sous une dénomination normalisée: le *classème*⁴. Ces derniers ont été par la suite regroupés à l'intérieur de catégories thématiques principales (définies par les questions du guide d'interview) et secondaires (non définies).

2. Attitudes des gens envers la forêt

2.1. La forêt recherchée

Lorsqu'on interroge les individus sur les motivations qui les poussent à se rendre en forêt, on obtient une argumentation très abondante et diversifiée. Celle-ci peut être ordonnée en cinq *catégories thématiques* regroupant les différentes caractéristiques recherchées ou appréciées en forêt (*tableau 1*).

Les premiers arguments généralement avancés par les personnes interrogées pour expliquer leur relation avec la forêt se réfèrent à l'image d'un lieu où l'on vient apprécier les éléments antagonistes à la vie urbaine (*tableau 1a*. La forêt refuge). Les classèmes tels que le calme (absence de bruits dérangeants), la solitude (absence des autres), la liberté (absence de contraintes), ou encore le besoin d'air pur décrivent, par opposition, le caractère stressant des villes et instituent une représentation «refuge» du milieu forestier. Ces arguments sont cités de manière relativement unanime.

Par la suite, les individus développent une argumentation personnelle plus nuancée laissant apparaître les multiples facettes de leurs rapports avec la forêt:

- Une première catégorie thématique définit les éléments particulièrement appréciés dans le cadre forestier (*tableau 1b*. La forêt sensuelle). On y trouve des notions générales telles que la beauté, la diversité, la vie de la forêt, ou des critères plus particuliers comme la lumière, les couleurs, les odeurs, ou les arbres. L'argumentation est abondante, mais répartie de manière éparse entre les individus.
- Un autre type d'arguments institue un rapport spirituel avec la forêt (*tableau 1c*. La forêt méditation). Cette dernière devient un lieu de bien-être, où l'on peut développer une réflexion intérieure. Argumentation moyennement citée.

⁴ Le *classème*: sème secondaire construit résumant plusieurs sèmes primaires exprimés.

- Un certain nombre de personnes vivent une relation profonde et symbolique avec la forêt (*tableau 1d. La forêt transcendante*). Cette dernière apparaît comme un archétype de la nature (le sauvage, le «non-civilisé»), et de sa puissance (la forêt nous domine). C'est un endroit protecteur, pouvant concrétiser des aspirations religieuses. C'est un lieu où l'atmosphère donne parfois aux arbres des allures d'êtres vivants. Ces arguments sont cités de manière éparse (dominance du classème Forêt=Nature).
- Pour quelques individus enfin, la forêt arbore une connotation mythique, voire mystique (*tableau 1e. La forêt racine*). C'est un univers secret et mystérieux (contes et légendes), pouvant jouer un rôle initiatique (retour aux sources, aux choses vraies et essentielles).

Tableau 1. La forêt recherchée: synthèse des résultats et répartition des classèmes.

Classèmes ⁵	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
a. La forêt refuge																
<i>Le calme</i>		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
<i>La solitude</i>		X	X	X	X	X	X		X	X	X				X	
<i>La liberté</i>					X	X	X		X				X			X
<i>L'air pur</i>		X							X	X		X	X	X		
b. La forêt sensuelle																
<i>La beauté, la diversité</i>	X	X					X		X		X	X				X
<i>La vie de la forêt</i>	X	X	X	X						X	X	X	X	X		
<i>La lumière, les couleurs</i>	X		X		X		X		X		X	X				X
<i>Les odeurs</i>	X						X				X	X			X	X
<i>L'arbre</i>	X	X			X		X		X		X		X		X	
c. La forêt méditation																
<i>Le sentiment de bien-être</i>				X	X	X	X		X						X	
<i>La réflexion intérieure</i>			X	X	X		X						X		X	X
d. La forêt transcendante																
<i>La forêt = la nature</i>	X		X	X		X	X					X	X	X	X	X
<i>La forêt dominatrice</i>		X	X	X		X										X
<i>La forêt protectrice</i>				X	X						X		X			
<i>L'arbre vivant</i>	X	X				X	X			X	X					
<i>La grandeur religieuse</i>		X											X			
e. La forêt racine																
<i>La forêt secrète et mystérieuse</i>	X			X		X										
<i>La forêt initiatique</i>	X			X			X									

Pour synthétiser ce qui précède, on peut différencier l'argumentation ci-dessus en deux entités thématiques:

⁵ Les croix symbolisent la présence, dans le discours des personnes interrogées (no 1–16), des classèmes correspondants. Elles ne représentent en aucun cas l'importance ou la valeur de cette notion pour l'individu.

- *La première entité* justifie le besoin de se rendre en forêt comme subordonné à la nécessité de s'éloigner de l'espace urbain. C'est l'argumentation de la forêt refuge citée de manière presque unanime par les individus. Ainsi, on peut supposer qu'en réaction aux pressions engendrées par la société industrielle, le citoyen cherche à se distancer physiquement et psychologiquement du monde urbanisé. Cette aspiration se concrétise, par exemple, dans le déplacement des zones d'habitation en périphérie des villes, ou dans l'intérêt accru pour les loisirs en plein air et les activités en forêt. En ce sens, cette première entité caractérise l'antagonisme «ville-forêt» et symbolise la notion de refuge dont l'espace forestier est aujourd'hui souvent investi.
- *La seconde entité* met en évidence les valeurs sensuelles et spirituelles du rapport des gens avec la forêt. Les classèmes cités sont dénués de connotations purement matérielles, et évoluent dans le sens d'une profondeur sentimentale (forêt sensuelle, forêt méditation, forêt transcendante, forêt racine). Ces arguments mettent en évidence l'image complexe d'une forêt vécue de manière intime. C'est la représentation d'un tout; d'une unité personnalisée échappant en partie à des considérations techniques et rationnelles.

Une telle différenciation thématique peut également être mise en évidence dans les diverses activités pratiquées en forêt (*tableau 2*). Ces dernières sont généralement en rapport avec la détente (ballades, grillades, jeux, etc.), la santé (activités sportives, besoin d'air pur), ou la jouissance de la nature (observation, contemplation, méditation, etc.).

Tableau 2. Types d'activités pratiquées en forêt.

Classèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Détente</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
<i>Santé</i>		X					X					X			X	X
<i>Jouissance de la nature</i>	X	X	X		X		X		X	X	X				X	X

En conclusion, on peut dire que si les espaces forestiers jouent aujourd'hui un rôle important dans la concrétisation des loisirs urbains, cet élément ne résume pas à lui tout seul l'énorme réservoir symbolique caractérisant l'intérêt et la fréquentation des forêts (quêtes émotionnelles, retour aux sources, adhérence aux normes sociales, etc.). L'origine d'une telle diversité de perceptions et de comportements peut être envisagée au travers de la différenciation sociale et culturelle des individus. Dans ce contexte, il devient intéressant d'essayer de mieux définir les phénomènes pouvant influencer la perception et l'usage de la forêt.

2.2. La forêt perturbée

Dans le cadre forestier, divers facteurs sont souvent perçus de manière négative par les personnes interrogées (*tableau 3*). On peut différencier:

- Les causes anthropogènes de perturbations relatives aux différentes formes de «civilisation» de la forêt (*tableau 3a*. La forêt civilisée). Ainsi, les déchets, les saccages, les bruits intempestifs, les impacts de la civilisation, les excès d'aménagements, ou la foule en forêt sont des éléments concrets dérangeant la majorité des individus.
- Les facteurs négatifs liés au milieu forestier ou à son état (*tableau 3b*. L'état de la forêt). Dans ce cas, une trop grande densité (impénétrabilité), le manque de vie (de couleurs), ou une forêt mal entretenue (arbres secs encore sur pied, restes de coupes en forêt) sont des caractéristiques propres à rendre la forêt peu agréable.

Tableau 3. La forêt perturbée: synthèse des résultats et répartition des classèmes.

Classèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
a. La forêt civilisée																
Les déchets, les saccages	X	X	X	X		X	X	X	X		X		X		X	
La foule en forêt	X		X			X	X			X	X		X			X
Les bruits et les véhicules			X	X			X					X				
Les aménagements	X		X		X			X	X	X	X					X
L'impact de la civilisation	X		X							X	X					
Le manque d'animations							X							X		
b. L'état de la forêt																
L'état de la forêt:	X	X	X			X	X	X	X			X	X	X		X
– densité, impénétrabilité		X	X			X	X	X	X			X				X
– manque de couleurs, de vie							X						X	X		X
Le manque de soins		X	X					X	X	X			X		X	

Si l'on se réfère au chapitre précédent, il devient plus facile de comprendre la connotation négative que peuvent prendre ces arguments. En effet, des forêts pleines «de déchets, de bruits intempestifs, d'aménagements divers», ou des forêts «sombres, sans vie, impénétrables» contredisent diamétralement l'image «lumineuse et vivante» d'une «forêt refuge» (perturbations émotionnelles, cognitives, mais aussi conatives). Ces éléments, déjà mis en évidence par *H. P. Hertig* (1979) et *G. Loesch* (1980), nous incitent à rechercher l'origine de ces antagonismes au-delà de la simple opposition thématique.

Dans l'argumentation de la forêt civilisée, on se trouve confronté avec le problème des relations sociales entre les divers utilisateurs et les diverses utilisations de la forêt. Ainsi, mis à part l'impact de certains aménagements forestiers ou urbains, la majorité des perturbations citées par les individus résultent d'un comportement inadapté ou irrespectueux des autres usagers. Ces remar-

ques mettent en évidence la nature différenciée des attitudes envers la forêt, et les problèmes de cohabitation qui en résultent.

En ce qui concerne les arguments relatifs à l'état de la forêt, ces derniers caractérisent la dimension angoissante dont cette dernière est parfois investie. Cette perception, ancrée dans le patrimoine mythique et mystique personnel, est le pendant négatif des arguments de la forêt transcendante. C'est la résurgence des peurs conscientes ou inconscientes exprimées, directement ou indirectement, par les individus. On y dénote en général la peur d'éléments inconnus (irrationnels), ou la peur de l'Homme (agressions, surtout pour les femmes). Bien qu'inhérent à l'état de la forêt, ces arguments sont le plus souvent perçus comme des composantes biotiques données (densité, impénétrabilité), et non pas comme le résultat des interventions humaines.

La thématique de la forêt perturbée met en évidence la nature sensible du rapport des individus avec le milieu forestier. La trame relationnelle complexe qui relie chez un même individu la perception ou la représentation qu'il a de ce milieu, son comportement envers lui, et sa tolérance à l'égard des autres usagers, est la clé de voûte d'une variable psychosociologique caractérisant son attitude envers la forêt et ses diverses utilisations.

3. Attitudes des gens envers la gestion forestière

3.1. Perception de la gestion forestière

Lorsqu'on interroge les gens sur la manière dont ils perçoivent «la gestion forestière», on se trouve d'emblée confronté au problème de la compréhension et de l'interprétation d'un terme aussi spécifique. En effet, à l'inverse de la forêt qui se situe dans le cadre vécu des expériences personnelles, la gestion forestière est pour la plupart des individus un concept relativement abstrait. Pour définir leur attitude envers cette notion, les personnes interrogées ont généralement commencé par décrire la manière dont elles perçoivent et tolèrent l'exploitation des forêts. Ensuite, elles ont fixé les limites au-delà desquelles elles n'acceptent plus cette dernière.

- En général, la plupart des individus tolèrent l'exploitation des forêts (*tableau 4a*. Niveau de tolérance). On peut toutefois distinguer: les gens que l'exploitation forestière ne dérange pas (connaissances techniques insuffisantes, confiance dans les services responsables), ceux qui jugent l'exploitation forestière nécessaire (nécessité d'entretenir la forêt, production de bois), et enfin ceux qui jugent l'exploitation forestière inutile (destruction de la forêt, «on peut se passer de bois»).
- En ce qui concerne la limite de tolérance des exploitations forestières (*tableau 4b*. Limite de tolérance), les personnes interrogées définissent

dans un premier temps «ce qu'il convient de faire» lors de la réalisation des exploitations: travail dans les règles de l'art, respecter la forêt. Puis, dans un deuxième temps, ils décrivent «ce qu'il ne faut pas faire»: refus des exploitations massives et industrielles, refus des défrichements à caractère urbain, et refus de la destruction d'éléments particuliers du paysage forestier.

Tableau 4. Perception de la gestion forestière: synthèse des résultats et répartition des classèmes.

Classèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
a. Niveau de tolérance																
<i>Cela ne me dérange pas:</i>	X				X								X			X
– je fais confiance	X				X								X			X
– autres					X								X			
<i>C'est nécessaire:</i>		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			X	
– il faut entretenir la forêt			X			X	X	X	X	X	X	X				
– pour la production de bois			X			X	X		X							
– autres			X			X		X								
<i>C'est bête, inutile</i>														X		
b. Limites de tolérance										–						–
Ce qu'il faut faire:																
– travail dans les règles de l'art		X	X		X		X	X					X			
– respecter la forêt	X			X		X		X			X					
Ce qu'il ne faut pas faire:																
– pas d'exploitations industrielles				X	X	X	X	X	X			X				X
– pas de défrichements urbains								X	X		X		X	X		
– pas abattre les vieux arbres			X					X	X							X

En résumé, on constate que la plupart des remarques concernant «la gestion forestière» se rapportent à sa partie la plus visible: l'exploitation. A ce sujet, la majorité des personnes interrogées tolèrent ou acceptent cette dernière jusqu'à concurrence d'une certaine limite. Dans la définition de cette limite, on constate que les critères positifs définissant la bonne réalisation des exploitations ont un caractère général (travail bien fait, respect de la forêt), alors que les critères négatifs ont une connotation beaucoup plus précise visant à éviter la destruction ou la défiguration de la forêt. Cette destruction est généralement envisagée de trois manières différentes:

- *La destruction écologique* souvent affiliée aux images d'exploitations massives (Amazonie, Canada, etc.).
- *La destruction urbaine* caractérisant l'emprise toujours croissante de la civilisation sur la nature (défrichements urbains, routes, chemins forestiers, etc.)
- *La destruction sentimentale* résultant de l'impact des exploitations forestières sur l'aspect de la forêt (modifications structurelles et esthétiques, disparition d'arbres séculaires ou d'autres éléments marquants du paysage).

Au vu de ces arguments, on se rend compte qu'une partie des craintes et des réserves émises à propos de la notion de gestion forestière sont le plus souvent liées aux impacts perturbateurs que peut avoir cette dernière sur la perception et l'utilisation de la forêt. Cette considération est également perceptible dans les critiques négatives faites à l'encontre de la réalisation des exploitations forestières (*tableau 5*).

Tableau 5. Critiques négatives relatives à la réalisation des exploitations forestières.

<i>Classèmes</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>
<i>Désordre après une coupe</i>			X		X				X	X						
<i>Dégâts de tracteurs forestiers</i>		X											X		X	
<i>Manque d'entretien (densité)</i>		X						X	X				X			
<i>Aspect délaissé, déperissant</i>			X						X	X			X		X	

Dans ce tableau, on peut distinguer entre les arguments négatifs concernant l'exécution des travaux (désordre restant après une coupe, les dégâts causés par les tracteurs), et ceux liés à l'absence d'interventions (manque d'entretien de certaines forêts, aspect parfois délaissé). Ces remarques correspondent à celles de la catégorie «état de la forêt», et sont par conséquent opposées aux arguments positifs de la forêt recherchée. Elles mettent en évidence la connotation négative que prend l'exploitation forestière (au sens large) lorsque celle-ci perturbe la relation des personnes interrogées avec la forêt. Nous obtenons, en ce sens, une confirmation de l'hypothèse 2: «enchaînement des attitudes».

En conséquence, on peut dire que l'impact de la réalisation (ou de la non-réalisation) des exploitations forestières sur l'aspect et la structure des forêts, et les conséquences, parfois négatives, qui en résultent pour les «utilisateurs», laissent entrevoir les ramifications complexes existant entre les attitudes des gens envers la forêt et leurs attitudes envers la gestion forestière. Confirmation de l'hypothèse 1: «interdépendance des attitudes».

3.2. Appréciation de la réalisation des exploitations forestières

Les résultats de cette étude montrent que les individus sont en général satisfaits du travail effectué en forêt. Pour essayer de mieux comprendre les raisons de cette satisfaction, il est nécessaire d'envisager l'impact du traitement sylvicole sur la modélisation des paysages forestiers, comme un élément important influençant la perception des images traditionnelles de la forêt.

Le *tableau 6* présente les arguments avancés par les personnes interrogées pour caractériser les éléments positifs appréciés dans la réalisation des exploitations forestières. Dans ce cas, on constate que la satisfaction des individus est

justifiée, soit par la nature discrète des travaux réalisés («on remarque peu l'impact des coupes, mais suffisamment pour savoir que l'on s'occupe de la forêt»), soit par le haut niveau de professionnalisme que ces derniers attribuent aux personnes responsables des exploitations.

Tableau 6. Arguments positifs relatifs à la réalisation des exploitations forestières.

Classèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Travail discret et propre</i>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
<i>Travail de professionnel</i>		X	X			X	X	X			X	X				X

En fait, les notions de travail discret et d'une forêt qui ne change pas sont indéniablement à mettre en rapport avec la pratique du jardinage cultural dans le canton de Neuchâtel. On peut donc envisager que l'influence de ce mode de traitement sur la structure des forêts neuchâteloises déterminent non seulement l'aspect du paysage forestier chaux-de-fonnier, mais également les attitudes des personnes interrogées envers la forêt et par conséquent leurs attitudes envers la gestion de cette dernière. En ce sens, on obtient une relation induite et réciproque entre les deux objets d'attitude, ce qui corrobore les hypothèses 1 (interdépendance des attitudes) et 2 (enchaînement des attitudes) du travail.

Ainsi, dans la mesure où la réalisation des exploitations forestières s'effectue de manière adéquate et ne dépasse pas les limites fixées par les individus, elle est bien acceptée. On peut donc en déduire que les personnes interrogées définissent leur attitude envers l'exploitation des forêts en pondérant l'impact «perturbateur» de ces dernières, leurs justifications rationnelles ou traditionnelles, et la qualité effective de leur réalisation. Dans ce cadre, l'absence chez les personnes interrogées d'une représentation claire de la gestion forestière (absence également mise en évidence par *H. P. Hertig* 1979) démontre l'importance des arguments «relation personnelle avec la forêt» et «réalisation des exploitations forestières» pour définir l'acceptation actuelle de la gestion forestière.

Nous retrouvons donc la dialectique énoncée précédemment dans laquelle la gestion forestière n'est pas envisagée en tant que telle par les personnes interrogées, mais est perçue au travers de son influence sur les paysages forestiers et les conséquences positives ou négatives qui en résultent. Dans cette optique, il importe aujourd'hui de mieux cerner l'impact que peuvent avoir, pour les individus, les diverses transformations apportées aux forêts (exploitations, aménagements, défrichements, etc.), et de voir dans quelle mesure ces transformations mettent ou ne mettent pas en cause l'idée qu'ils se font de la nature («cette idée est sociale; elle s'apparente aux systèmes de valeurs qui définissent la société industrielle». *Kalaora* 1976). Ces considérations nous ramènent à la relation «Homme-Forêt» et à son évolution socioculturelle, elles

nous incitent à mieux comprendre la nature parfois ambiguë des projections que font les individus sur la forêt.

4. Considérations typologiques des attitudes envers la forêt et la gestion forestière

A ce stade, on peut s'interroger sur la possibilité de regrouper les individus en fonction de types distincts présentant une certaine homogénéité d'argumentation, une telle démarche s'intégrant dans une considération typologique des attitudes envers la forêt et la gestion forestière. Dans cette étude, le nombre de personnes interrogées n'a pas permis d'atteindre le seuil de redondance thématique nécessaire pour considérer la phase exploratoire de recherche comme close. Malgré cela, il est tout de même envisageable, dans l'optique d'une ébauche typologique, de regrouper les individus en fonction d'un continuum différencié d'attitudes envers la forêt et sa gestion.

Dans cette optique, un premier regroupement des utilisateurs de la forêt a été élaboré sur la base des classèmes du *tableau 1* (chapitre 2.1). On peut distinguer:

- *Groupe 1. «Les gens peu intéressés par la forêt»;* (interviews 8, 14). Ce groupe présente une argumentation limitée envers la forêt. Le désintérêt exprimé est lié, soit à l'absence de besoins relatifs aux activités forestières, soit à une concentration des intérêts dans un autre milieu (par ex. la ville). Bien que dans les deux cas la forêt soit perçue comme un élément important, elle ne fait pas partie du vécu quotidien.
- *Groupe 2. «Les promeneurs en forêt»;* (interviews 9, 10, 11, 12). Pour les personnes de ce groupe, le milieu forestier est envisagé et vécu de manière très sensuelle (beauté, diversité, couleurs, etc.), les connotations émotionnelles (méditation, transcendance, racines) étant peu (ou pas) présentes. Un certain mécontentement apparaît lorsque des éléments de «civilisation» viennent perturber ce refuge forestier. On note une grande fréquence des visites, les activités se limitant à la détente et à la jouissance de la forêt.
- *Groupe 3. «Les passionnés de la forêt»;* (interview 2). Ce groupe se caractérise par l'ampleur de l'intérêt porté à la forêt (et à tout ce qu'elle recèle). Cette dernière n'est pas uniquement une source de plaisir ou d'émotion, elle est aussi un lieu où l'on peut satisfaire ses passions (observation de la faune et de la flore, photographie, récolte de champignons, etc.). La connaissance du milieu forestier est grande, de même que son respect. Ce groupe est sensible aux perturbations extérieures, et juge l'entretien des forêts de manière critique. La fréquence des visites est très élevée, les activités principales se rapportant à la pratique des différents «hobbies».

- *Groupe 4. «Les émotifs méditatifs en forêt»;* (interviews 15, 5). Les personnes de ce groupe mettent en évidence un rapport méditatif envers la forêt. C'est le sentiment d'intimité avec soi-même sous les auspices de la forêt qui est recherchée. Dans ce cadre, les bruits intempestifs et autres perturbations du genre sont mal perçus. Les visites sont moyennement fréquentes, les activités étant en relation avec le délassement ou la jouissance de la forêt.
- *Groupe 5. «Les émotifs transcendants en forêt»;* (interviews 3, 6, 7, 13, 16). Dans ce groupe, la notion de transcendance rend en quelque sorte la forêt «inatteignable». C'est le symbole de la forêt protectrice ou divine, de la Nature puissante et dominatrice. L'état du milieu (densité, impénétrabilité) a une grande importance, et les perturbations liées aux diverses utilisations de la forêt ne sont guère appréciées. Certaines personnes de ce groupe (en majorité des femmes) ont peur en forêt. Les visites sont moyennement fréquentes, les activités sont très diversifiées.
- *Groupe 6. «Les émotifs initiatiques en forêt»;* (interviews 3, 4). Le dernier groupe additionne aux arguments des types précédents le thème de la forêt racine. Cette représentation sémantique institue un rôle initiatique à la forêt (retour aux sources), ainsi qu'une connotation mystique ou mythique (légendes). Les dégâts de la civilisation, rompant le charme forestier, sont mal acceptés. Les visites sont fréquentes et en relation à la détente.

En résumé, le regroupement ci-dessus laisse présager de la grande diversité existant dans les attitudes des gens envers la forêt. De par le caractère qualitatif de ce travail, il est évident que cette typologie n'a aucune prétention de représentativité, et doit être envisagée comme une démarche exploratoire devant encore faire l'objet d'une plus large investigation.

Pour ce qui est des attitudes envers la gestion des forêts, l'absence d'une conception claire de cette notion, chez les personnes interrogées, semble pouvoir expliquer la faible argumentation relative au niveau de tolérance de la gestion forestière (cf. *tableau 4*). Dans ce cadre, on peut distinguer trois groupes d'individus:

- Un premier groupe réunissant les gens pour qui l'exploitation des forêts est inutile.
- Un second groupe réunissant les gens pour qui l'exploitation des forêts n'est pas dérangeante.
- Un troisième groupe réunissant les gens pour qui l'exploitation des forêts est nécessaire.

Bien que cette différenciation puisse paraître relativement simple, elle n'en reste pas moins une première base typologique des attitudes envers «la gestion forestière». Cette démarche nécessite d'être encore affinée par une meilleure compréhension des perceptions et des représentations que les gens ont de cette notion.

En conséquence, cette approche typologique doit être considérée comme un «modèle exploratoire». Elle complète les essais typologiques antérieurs sur les «utilisateurs de la forêt», en particulier ceux de *G. Loesch* (1980; 7 types d'utilisateurs de la forêt) et de *H. Schelbert-Syfrig* (1989; 4 types d'utilisateurs de la forêt). Dans ce contexte, on ne peut pas s'attendre à ce que les personnes regroupées dans une même catégorie se ressemblent parfaitement, ni à ce qu'un type soit parfaitement représentatif pour une tranche de la population.

5. En guise de conclusions et d'ouverture

On peut dire que, au gré des évolutions de la société, la forêt d'aujourd'hui est souvent perçue comme le plus «naturel des milieux artificialisés» (*Bourgau* 1993, communication orale). En ce sens, elle est un élément important dans la vie quotidienne d'un grand nombre d'individus, et ce bien au-delà de son caractère récréatif. C'est dans cette optique qu'il convient d'envisager la nature complexe des attitudes des gens envers la forêt et par conséquent le caractère non moins complexe de leurs attitudes envers la gestion forestière.

En ce qui concerne la relation des personnes interrogées avec la forêt, le travail a pu mettre en évidence une base d'argumentation commune, instituant l'image d'une forêt permettant, non seulement aux individus d'échapper au stress de la vie urbaine, mais également de se plonger dans un univers sylvestre aux multiples facettes. Il faut bien parler là d'une disposition générale, les gens se distinguant par la suite dans la concrétisation de leurs aspirations personnelles. L'origine de ces différences est à envisager aux travers des caractéristiques sociales et culturelles des personnes interrogées.

Ainsi, l'image actuelle d'une forêt «archétype de la nature» (*Eizner* 1993, communication orale) laisse présager l'ambiguïté caractérisant la perception des individus envers cette même «nature». Comme le remarque *B. Kalaora* (1976) «le naturel est dans notre société une des catégories de l'artificiel», il n'y a pas antinomie entre «nature» et «artifice de la nature». Dès lors, on peut s'interroger sur l'existence d'un «inconscient collectif» déterminant, au-delà des horizons nationaux, les attitudes des gens envers «la forêt», de même que sur les formes et les origines culturelles, géographiques ou sociales d'un tel inconscient.

Pour ce qui est de l'attitude des gens envers la gestion forestière, cette étude a mis en évidence l'absence, chez les individus, de représentations claires à ce sujet. Cette notion est le plus souvent confondue avec sa concrétisation visible: l'exploitation. En ce qui concerne l'acceptation des exploitations forestières, on peut dire que les personnes interrogées sont généralement satisfaites des travaux effectués, et acceptent ces derniers jusqu'à concurrence d'une certaine limite. Le but de cette limite est d'éviter une quelconque destruction ou défiguration des forêts et de ce qu'elles représentent.

Dans l'ensemble, le travail a permis de mettre en évidence la relation induite et réciproque existant entre les attitudes des gens envers la forêt et leurs attitudes envers la gestion forestière. En fait, on peut constater qu'aussi longtemps que la réalisation des exploitations forestières correspond aux exigences et aux aspirations des individus, elle n'est pas réellement perçue en tant que telle, mais plutôt comme une partie intégrante de la conception globale de la forêt. Inversement, lorsque la réalisation ou la non-réalisation de travaux forestiers perturbent la relation des gens avec la forêt, elle prend alors une connotation négative clairement définie. Cela revient donc à dire que l'attitude des personnes interrogées envers l'exploitation forestière est le résultat des interactions entre les trois pôles d'argumentations suivants:

- Les caractéristiques personnelles de la disposition des individus envers la forêt (leurs attitudes).
- Le niveau de leurs connaissances concernant «la gestion forestière» ou leurs éventuelles relations avec cette dernière (traditions, relations professionnelles, etc.).
- La réalisation effective, par les services responsables, des exploitations forestières (coupes de bois, soins aux jeunes peuplements, etc.).

En fin de compte, bien que certaines des considérations présentées dans cette étude aient déjà été mise en évidence dans d'autres travaux similaires, et laissent ainsi présager de leur représentativité thématique globale, il convient d'envisager ces résultats sous l'angle exploratoire et qualitatif qui leur est propre. La généralisation de ces derniers implique une meilleure approche de la différenciation socioculturelle des attitudes individuelles, une telle démarche nécessitant un travail de plus grande envergure. Ainsi, les considérations avancées ici ne se veulent pas le pendant exact d'une élucidation plausible du réel. Bien au contraire, elles aspirent à favoriser une meilleure compréhension des mécanismes complexes influençant les attitudes des personnes interrogées envers la forêt et la gestion forestière.

Le développement d'une politique forestière moderne nécessite la prise en compte des rapports complexes et évolutifs entre les attitudes des citoyens envers la forêt et leurs perceptions de la gestion forestière. En ce sens, il convient de s'interroger sur les problèmes que peuvent représenter, dans le discours sur la forêt, les différences existant entre les considérations, souvent techniques, du «gestionnaire forestier» et les aspirations de la population. Dans le contexte actuel des discussions sur l'évolution de la gestion forestière (ex. nouvelles formes de contributions, monétarisation des prestations immatérielles de la forêt), cette dialectique entre «experts et profanes» pourrait se révéler plus sensible qu'il n'y paraît.

Dans le cadre d'une démarche de communication, il convient aujourd'hui, non seulement d'élargir le cercle des intervenants, mais aussi de s'interroger sur la manière et la forme qu'il faudra donner aux futurs «messages forestiers»

(quels qu'ils soient); messages qui pour la plupart ne s'inscrivent plus vraiment dans les expériences quotidiennes du vécu urbain. Cette approche nécessite de la part du «forestier» qu'il adapte son langage à celui de ses interlocuteurs et qu'il ait, pour les préoccupations du public, des réponses aussi techniques que sociales, lui permettant de maintenir, voire de consolider l'image positive dont il jouit en général.

Résumé

La relation existant entre l'Homme et son environnement est le résultat d'un processus dynamique se modifiant au gré des progrès techniques et des évolutions de la société. Dans ce cadre, une étude exploratoire et qualitative, entreprise en 1992 à La Chaux-de-Fonds, a cherché à mettre en évidence l'existence d'une relation induite et réciproque entre les attitudes des gens envers la forêt et leurs attitudes envers la gestion forestière. Basée sur une définition «tridimensionnelle» des attitudes (dimension émotionnelle, cognitive et conative), cette recherche a porté sur un échantillon qualitatif de 16 personnes (8 femmes et 8 hommes), interrogées par interviews semi-directives. Le traitement des interviews a été effectué par analyse de contenu catégorielle.

Les résultats du travail ont permis de mettre en évidence l'existence d'une base d'argumentation commune dans la relation des personnes interrogées avec la forêt. Ainsi, le milieu forestier est souvent perçu comme un endroit permettant aux individus, non seulement d'échapper au stress de la vie urbaine (bruit, pollution, contraintes diverses), mais également de se plonger dans un univers sylvestre aux multiples facettes (forêt sensuelle, méditative, transcendante). Au-delà de cette disposition générale, la concrétisation des aspirations personnelles envers la forêt se caractérise par une grande diversité. Dans ce cadre, l'étude a différencié six groupes d'attitudes relatifs aux utilisateurs de la forêt.

En ce qui concerne les attitudes relatives à la gestion forestière (trois groupes d'attitudes différenciés), il est apparu que les personnes interrogées ont une représentation peu claire de cette notion. Ils la confondent souvent avec sa concrétisation visible: l'exploitation des forêts. Si les individus sont en général satisfaits de la réalisation des exploitations forestières, ils ne tolèrent ces dernières que jusqu'à concurrence d'une certaine limite. Le but de cette limite est d'éviter une quelconque destruction ou défiguration des forêts et de ce qu'elles représentent. Ainsi, on peut remarquer qu'aussi longtemps que la réalisation des exploitations forestières correspond aux exigences et aux aspirations des individus, elle n'est pas réellement perçue en tant que telle, mais plutôt comme une partie intégrante de la conception globale de la forêt. Inversement, lorsque la réalisation ou la non-réalisation de travaux forestiers perturbent la relation des gens avec la forêt, elle prend alors une connotation négative clairement définie.

Dans l'ensemble, le travail a pu mettre en évidence l'existence d'une relation induite et réciproque entre les attitudes des gens envers la forêt et leurs attitudes envers la gestion forestière. En ce sens, le développement d'une politique forestière moderne nécessite la prise en compte de ces rapports complexes et évolutifs. Il convient

aujourd'hui de s'interroger sur les problèmes que peuvent représenter les différentes perceptions et représentations relatives aux forêts et à leurs gestions, de même que sur la manière et la forme qu'il faudra donner aux futurs «messages forestiers» (quels qu'ils soient); messages qui pour la plupart ne s'inscrivent plus vraiment dans les expériences quotidiennes du vécu urbain.

Zusammenfassung

Analyse des Verhältnisses zwischen der Einstellung der Bevölkerung zum Wald und der Einstellung zur Waldbewirtschaftung

Die Beziehung zwischen Mensch und Umwelt ist das Ergebnis eines Prozesses, der sich unter dem Einfluss des technischen Fortschritts und der gesellschaftlichen Entwicklung verändert. In diesem Umfeld wurde 1992 eine explorative und qualitative Studie in La Chaux-de-Fonds durchgeführt. Sie wollte zeigen, dass zwischen der Einstellung der Bevölkerung zum Wald und ihrer Einstellung zur Waldbewirtschaftung eine sich gegenseitig beeinflussende Beziehung besteht. Die Studie ging von einer «tridimensionalen» Definition der Einstellung (emotionale, kognitive und konative Dimension) aus. Eine qualitative Stichprobe von 16 Personen (acht Frauen und acht Männer) wurde in halb-direkten Interviews befragt. Die Interviews wurden mittels Inhaltsanalyse ausgewertet.

Bei den befragten Personen besteht eine gemeinsame Argumentationsgrundlage in ihrer Beziehung zum Wald. Der Wald wird oft als Ort wahrgenommen, der den Leuten die Möglichkeit gibt, nicht nur dem Stress des Stadtlebens (Lärm, Umweltverschmutzung, weitere Belastungen) zu entfliehen, sondern auch in eine vielschichtige Waldwelt einzutauchen (sinnlicher, meditativer und transzendenter Wald). Über diesen allgemeinen Zweck hinaus zeigt sich eine grosse Vielfalt in den persönlichen Ansprüchen an den Wald. In bezug auf die Ansprüche der Waldnutzer lassen sich sechs Einstellungsgruppen unterscheiden.

Über den Begriff der Waldbewirtschaftung haben die Befragten eine wenig klare Vorstellung (drei ausgeschiedene Einstellungsgruppen). Sie verwechseln Waldbewirtschaftung häufig mit deren sichtbaren Konkretisierung, der Holznutzung. Auch wenn die Leute im allgemeinen mit der Durchführung der Holznutzung zufrieden sind, akzeptieren sie diese nur bis zu einer gewissen Grenze. Diese Grenze bezweckt, jegliche Zerstörungen oder Verunstaltungen der Wälder oder dessen, was diese für die Waldbenutzer darstellen, zu verhindern. Solange die Holznutzung im Einklang mit den Anforderungen und Bedürfnissen der Leute steht, wird sie als solche nicht wirklich wahrgenommen, sondern eher als Bestandteil des umfassenden Verständnisses des Waldes. Wenn aber die Durchführung oder die Nicht-Durchführung der forstlichen Arbeiten das Verhältnis der Leute zum Wald stört, erhalten sie eine eindeutig negative Bedeutung.

Insgesamt besteht eine sich gegenseitig beeinflussende Beziehung zwischen der Einstellung der Bevölkerung zum Wald und deren Einstellung zur Waldbewirtschaftung. Die Entwicklung einer modernen Forstpolitik muss diese komplexen und evolutiven Verhältnisse berücksichtigen. Es ist heute wichtig, sich zu fragen, wie sich die verschiedenen Wahrnehmungsweisen und Vorstellungen des Waldes und dessen Bewirtschaftung aus-

wirken und wie in der Zukunft «forstliche Kommunikation» durchgeführt werden soll, deren Inhalt zum Teil mit der täglichen Erfahrung des städtischen Lebens nicht mehr verstanden werden kann.

Übersetzung: *Alois Keel*

Bibliographie

- Bardin Laurence* (1977): L'analyse de contenu. Presses Universitaires de France. Paris. 291 p.
- Bourgau Jean-Marie* (1993): Les patrimoines forestiers naturels. Conférence donnée au colloque «La forêt, les savoirs et le citoyen», organisé par l'A.N.C.R., novembre 1993, Le Creusot (France).
- Eizner Nicole* (1993): La forêt archétype de la nature. Conférence donnée au colloque «La forêt, les savoirs et le citoyen», organisé par l'A.N.C.R., novembre 1993, Le Creusot (France).
- Farron Léonard* (1980): La Chaux-de-Fonds, ses arbres et ses forêts. Journal forestier suisse, 131 (1980) 8: 727–738.
- Ghiglione Rodolphe et Matalon Benjamin* (1991): Les enquêtes sociologiques: théorie et pratique. Armand Colin. Paris. 300 p.
- Hertig H.P.* (1979): Die Einstellung der Bevölkerung zu Problemen des Waldes und der Waldwirtschaft. Ergebnisse einer Meinungsumfrage. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 130 (1979) 8: 591–618.
- Kalaora Bernard* (1976): Quelques problèmes de l'aménagement de la forêt périurbaine, cas de la forêt de Fontainebleau. Revue Forestière Française, 28 (1976) 1: 69–74.
- Kazemi Yves* (1994): Etude exploratoire et qualitative sur l'attitude des gens envers la forêt et la gestion forestière, à l'exemple de la Chaux-de-Fonds. Professur für Forstpolitik und Forstökonomie, ETH Zürich. Arbeitsberichte, Allgemeine Reihe 94/3.
- Loesch Gerhard* (1980): Typologie der Waldbesucher. Diss. Forstliche Fakultät, G. August-Universität. Göttingen. 188 p.
- Morin Edgar* (1992): La terre outragée; pour une pensée écologisée. Edition Autrement, série sciences en société. Paris. p. 66–77.
- Thomas Raymond et Alaphilippe Daniel* (1983): Les attitudes. Presses Universitaires de France, col. Que sais-je? (1^{ère} ed.). Paris. 127 p.
- Schelbert-Syfrig H. et al.* (1989): Wertvolle Umwelt. Ein wirtschaftswissenschaftlicher Beitrag zur Umwelteinschätzung in Stadt und Agglomeration Zürich. Schriftenreihe Wirtschaft und Gesellschaft, Nr. 3. Zürcher Kantonalbank, Zürich. 90 p.

Auteurs: Prof. Dr. Franz Schmithüsen et Yves Kazemi, Ing. forest. EPF, Chaire de politique et économie forestières de l'EPFZ, CH-8092 Zurich.