

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Band:** 147 (1996)  
**Heft:** 7  
  
**Artikel:** Coût de la fonction de délasserement en forêt  
**Autor:** Dupasquier, Philippe  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-767053>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.11.2024

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

# Coût de la fonction de délasserement en forêt

Par *Philippe Dupasquier*

*Keywords:* Recreation function; forest policy; timber industry.

FDK 65: 907.2: (494.41)

## 1. Introduction

La forêt est un capital qui produit des intérêts importants pour l'économie publique. Il s'agit non seulement du bois, mais aussi de prestations immatérielles telles que la protection contre les dangers naturels, la protection de la nature et du paysage, la protection des eaux souterraines et des nappes phréatiques, ainsi que la fonction de délasserement.

Les résultats présentés dans cet article proviennent d'une étude menée en 1995 par l'auteur, mandaté par l'Inspection cantonale des forêts de Fribourg, et visant à estimer le coût que représente la fonction de délasserement pour l'entreprise forestière, ce pour différents massifs forestiers du canton de Fribourg. Il s'agit des forêts domaniales de Berley-Chanéaz, Bouleyres, Chablais et Sensenau qui, proches de plusieurs agglomérations de petite et moyenne importance, sont des lieux de promenade et de détente fréquentés.

## 2. Approche thématique

Le rapport entre l'Homme et la Nature est le résultat d'un processus dynamique qui se modifie au cours du temps. La forêt n'a pas échappé à ce phénomène.

La forêt, souvent perçue aujourd'hui comme un bien public gratuit (*Loesch*, 1980), est un centre où convergent les intérêts des particuliers, des gestionnaires forestiers et de la société en général. Cette confluence implique pour la politique forestière l'élaboration de nouvelles stratégies de conservation et de gestion durable des forêts (*Schmithüsen* et *Kazemi*, 1995).

Les entreprises forestières se distinguent des autres secteurs économiques par le fait qu'elles sont basées sur une gestion durable de leurs ressources et

qu'elles doivent, en plus, assumer et garantir un secteur non rentable (*Bernasconi, 1995*). Celui-ci englobe les prestations immatérielles, à savoir, au sens de la Loi fédérale sur les forêts de 1991, la fonction de protection (protection contre les dangers naturels) et la fonction sociale (protection de la faune et de la flore, protection de l'air, protection contre le bruit, protection des eaux souterraines et des nappes phréatiques, fonction de délasserement) (*figure 1*).



*Figure 1.* Omniprésence des différentes fonctions de la forêt de Bouleyres. Photo: Ph. Dupasquier

Du point de vue juridique, aucun autre bien de propriété n'est soumis à autant de restrictions en Suisse que la forêt. Or, la situation économique actuelle permet de moins en moins à la foresterie de supporter seule, comme par le passé, les conséquences de toutes les charges et restrictions. La marge de manœuvre du propriétaire de forêt est limitée de deux côtés. D'une part, il est tenu de tolérer sans indemnisation une certaine exploitation par des tiers (droit d'accès, cueillette de baies et de champignons, chasse); d'autre part, il doit respecter les devoirs qui découlent de l'obligation de conserver les forêts (interdiction de défricher, d'opérer une coupe rase, d'exploiter la forêt de façon préjudiciable ou d'utiliser des engrais ou autres substances jugées dangereuses pour l'environnement).

### 3. Caractéristiques des forêts domaniales étudiées

Le *tableau 1* fournit quelques caractéristiques importantes des forêts domaniales étudiées.

Tableau 1. Caractéristiques des forêts domaniales étudiées.

	<i>Berley-Chanéaz</i>	<i>Bouleyres</i>	<i>Chablais</i>	<i>Sensenau</i>
Situation juridique				
Arrdt. forestier	1	4	5	2
District	Broye	Gruyère	Lac	Singine
Surface				
Productive (ha)	300	225	144	30
Improductive (ha)	2	1	31	0
Total (ha)	302	226	175	30
Desserte				
Chemins (m/ha)	57	53	46	80
Pistes (m/ha)	1	32	33	25
Layons (m/ha)	24	57	20	100
Exploitation de bois (m <sup>3</sup> /ha* an)	7,40	9,00	2,10	4,50
Réservoir de population (hab.)	2500	15 000	8000	5000

Certaines de ces valeurs méritent un commentaire. La desserte générale de ces massifs forestiers, tous situés sur le Plateau fribourgeois, est quasiment achevée. Mis à part pour la forêt de Berley-Chanéaz et pour quelques tronçons du réseau de chemins de Bouleyres, l'ensemble des chemins forestiers carrossables est fermé à la circulation non forestière, parfois à l'aide de barrières. Ces restrictions, appréciées des promeneurs, évitent tout dérangement inutile de la faune et limitent sensiblement les frais d'entretien de ces voies d'accès.

La densité des chemins forestiers, qui varie entre 46 m/ha et 80 m/ha, est généralement appropriée aux conditions d'exploitation et facilite la réalisation des différents objectifs définis dans la gestion de ces massifs forestiers. A titre de comparaison, la densité du réseau moyen de chemins forestiers pour les forêts du Plateau suisse est de 60 m/ha (Résultats annuels de l'enquête d'économie d'exploitations, année 1994; Economie forestière association suisse).

Les différences importantes quant aux exploitations de bois moyennes annuelles entre ces forêts s'expliquent pour une part par les types de peuplements les constituant et d'autre part par la fixation des objectifs de l'entreprise forestière. Ainsi, la vocation première de Berley-Chanéaz et Bouleyres est la production de bois de qualité, pour la forêt du Chablais il s'agit de la protection de la nature, alors que pour la forêt de Sensenau elle consiste en la fonction de délasserment.

Par réservoir de population, on entend la population résidente dans les agglomérations du voisinage immédiat des massifs forestiers. Les promeneurs occasionnels provenant de localités plus éloignées ne sont pas compris dans ces chiffres.

## 4. Méthode

L'étude présentée ici est basée sur l'analyse des comptes d'exploitation de quatre forêts domaniales du canton de Fribourg, à savoir Berley-Chanéaz, Bouleyres, Chablais et Sensenau. Dans un souci de plus grande représentativité, ce sont les comptes de deux années forestières qui ont été pris en considération, à savoir les années 1993 et 1994. L'analyse des comptes a été complétée, dans une large mesure, par des estimations aussi précises que possible de nombreux paramètres qui entrent dans la calculation des frais découlant des prestations à caractère social de la forêt. La contribution des inspecteurs d'arrondissement et des gardes forestiers s'est révélée à ce titre très précieuse.

La répartition des coûts s'est effectuée en deux catégories principales, à savoir les coûts directement imputables à la fonction de délasserment et les coûts indirects. Dans les coûts directs ont été distingués les frais liés à l'infrastructure routière (construction et entretien), au bûcheronnage, au nettoierment des parterres de coupes, aux prestations d'intérêt public ainsi qu'à la police forestière. Les coûts indirects doivent être compris comme des pertes de production liées à la pression du public.

Tous les coûts ont été transposés en francs par m<sup>3</sup> exploité (fr./m<sup>3</sup>) et en francs par ha de surface productive (fr./ha).

## 5. Analyse des coûts

### 5.1 Coûts directs

#### 5.1.1 Infrastructure routière

##### 5.1.1.1 Construction

Dans les coûts de construction de chemins imputables à la fonction de délasserment, il faut mentionner certains choix quant aux matériaux utilisés. Ainsi, dans certains des massifs forestiers considérés ici (par ex. Bouleyres), la couche de fermeture est de type gravier gras stabilisé au ciment, alors qu'habituellement elle est de type tout-venant assez fin ou gravier gras normal. La couche de fermeture stabilisée au ciment, du fait de sa dureté, présente le double avantage d'être plus résistante à l'usure et surtout d'être fort appréciée des cyclistes et des promeneurs avec des poussettes.

On peut ainsi calculer un coût supplémentaire dû à la qualité du revêtement. En tenant compte de la longueur du réseau de chemins présentant ce type de construction, ainsi que de la période d'amortissement, on peut exprimer ce surcoût en francs/an et, en le répercutant sur le nombre de m<sup>3</sup> exploité annuellement, en francs/m<sup>3</sup> ou aussi en francs/ha de surface productive.

Un autre type de surcoût dû à la fonction de délasserement a été rencontré dans la forêt domaniale de Sensenau. Le développement régional, assimilable à une certaine forme de pression du public, a entraîné la construction de ponts et de routes qui traversent les massifs forestiers, ce qui a conduit à réorganiser le débardage et le transport du bois. Ainsi, des chemins supplémentaires ont progressivement été construits, ce que l'on peut également, en tenant compte de la durée d'amortissement du chemin, exprimer en francs/an, puis en francs/m<sup>3</sup> exploité ou en francs par ha de surface productive.

#### 5.1.1.2 Entretien

Les comptes d'exploitation fournissent une indication sur les frais d'entretien de la desserte. Toutefois, pour les deux années analysées, ces entretiens se rapportaient chaque fois à des travaux dits «légers». Il a donc été nécessaire de tenir encore compte d'un entretien «lourd», dont la fréquence varie selon les massifs forestiers considérés, car dépendant de la portance du sol et du fait que l'ensemble du réseau de chemins soit fermé ou non à la circulation non forestière. Des frais d'entretien moyens annuels ont ainsi été calculés.

Les coûts d'entretien supplémentaires, dus à la fonction de délasserement, sont engendrés par des réparations plus fréquentes et plus soigneuses (suppression des nids-de-poule, remise en état des dégâts causés par les chevaux, fauchage des talus, élimination des branchages après les orages ou les périodes venteuses et des arbres en bordure des chemins présentant un danger pour les usagers). Il faut remarquer qu'une part importante des coûts liés à l'infrastructure routière et engendrés par la fonction de délasserement n'est pas due aux dégâts provoqués par les usagers extérieurs à l'entreprise forestière (à l'exception notoire toutefois des cavaliers), mais à l'entretien nécessaire à leur confort.

La *figure 2* est révélatrice de l'utilisation du réseau de desserte forestière à des fins récréatives.

La part des frais d'entretien imputée à la fonction de délasserement a été estimée, selon les forêts domaniales, entre 20 et 50% des coûts. Ces différences d'estimation proviennent pour une large part d'une pression du public variable selon les massifs forestiers considérés.

#### 5.1.2 Bûcheronnage

Les montants des coûts de bûcheronnage des années forestières 1993 et 1994, exprimés en francs/m<sup>3</sup> ou en heures/m<sup>3</sup>, ont été repris des comptes d'exploitation. Ces montants comprennent un certain nombre d'heures consacrées à des mesures de sécurité supplémentaires, telles que la pose de panneaux d'avertissement, le balisage, ainsi qu'une surveillance accrue des alentours pour éviter tout risque d'accident.



Figure 2. Affluence sur les chemins forestiers de Bouleyres. Photo: Ph. Dupasquier

Sur une journée de bûcheronnage d'une moyenne de 8,4 heures effectuée par l'équipe forestière, il a été estimé qu'environ 0,4 heure était due aux mesures de sécurité supplémentaires. Il est intéressant de noter que cette estimation, identique dans les quatre massifs forestiers étudiés, a été obtenue sans concertation préalable. Elle semble donc correspondre à une réalité, du moins en ce qui concerne les conditions d'exploitation rencontrées.

### 5.1.3 Nettoyement de parterres de coupes

L'analyse des comptes d'exploitation fournit une indication des frais de nettoyage des parterres de coupe. Dans les quatre forêts domaniales étudiées, il a été jugé nécessaire de tenir compte d'un montant forfaitaire qui couvre les frais supplémentaires engendrés par le nettoyage plus soigneux dans les endroits très fréquentés et l'élimination des rémanents sur les sentiers et les pistes sportives.

Ce montant varie d'une forêt à l'autre car il a été tenu compte des dépouilles nettoyées gratuitement par des tiers.

#### 5.1.4 Prestations d'intérêt public

Par prestations d'intérêt public, on entend ici l'information dispensée aux promeneurs et aux visiteurs (écoles primaires et professionnelles, passeport-vacances), l'enseignement, l'entretien des installations de détente (fauchage, nettoyage, balayage des aires de pique-nique et des alentours des cabanes forestières). La construction et la pose de bancs et de barrières sont également comprises dans cette rubrique.

Ce poste figure dans le compte d'exploitation sous le nom de «fonctions protectrices et sociales de la forêt». Les montants indiqués ne mentionnent généralement pas les prestations de l'inspecteur d'arrondissement, qu'il convient donc d'ajouter.

Il faut remarquer que les dépenses comptabilisées ici ne tiennent pas compte de certaines prestations supportées directement par des tiers. Ainsi, la commune de Wünnewil-Flamatt s'occupe, sur l'ensemble de la forêt de Sensenau, du ramassage des ordures, de l'entretien des places de pique-nique et de la taille des buissons longeant différents sentiers fortement fréquentés, alors que la commune de Bulle s'occupe du ramassage des poubelles au lieu-dit «Les Quatre Sapins», importante place récréative de la forêt de Bouleyres, ainsi que de l'entretien des pistes sportives (pistes VITA et finlandaises, parcours mesurés). Certaines prestations ponctuelles sont parfois fournies par diverses associations ou groupements, tels que la Protection Civile, la Jeune Chambre Economique, la section locale d'un parti politique ou encore un club sportif.

#### 5.1.5 Police forestière

Une part des activités de police forestière enregistrées dans les comptes d'exploitation concerne la fonction sociale de la forêt. Ces activités sont très diverses, bien que généralement liées aux installations de détente (par exemple pour des dégâts commis aux peuplements lors de l'entretien des pistes sportives) ou à diverses interdictions (interdiction de circuler aux véhicules à moteur, maintien des chiens en laisse, etc.). Un autre cas peut être celui de l'intervention du garde-forestier suite à des déversements d'objets indésirables dans la forêt.

Mis à part pour la forêt du Chablais, où la part des activités de police forestière relevant de la fonction sociale a été estimée à 60–70% des montants inscrits dans les comptes d'exploitation, ce taux était dans tous les autres cas étudiés de 15–20%.



## 5.2 Coûts indirects

Par coûts indirects, on entend ici les pertes de production dues à la fonction de délasserment de la forêt. La pression du public sur les peuplements forestiers entraîne des pertes de production. On peut citer le piétinement intensif de certaines zones très fréquentées, lequel provoque le dépérissement prématuré des arbres et des difficultés de rajeunissement ainsi que les dégâts aux peuplements (tiges brisées, signes divers gravés et clous dans les troncs) et les surfaces perdues par les installations de détente (pistes sportives, places de pique-nique, etc.).



Figure 3.  
Importante place  
récréative au lieu-  
dit «Les Quatre  
Sapins», forêt de  
Bouleyres. Photo:  
Ph. Dupasquier

On peut également mentionner certaines interventions sylvicoles pratiquées quelque peu différemment; elles seront plus fines à certains endroits et le choix des essences sera quelque peu différent. On favorisera en bordure des chemins fréquentés plutôt les essences à haute valeur esthétique (merisier par exemple), même de piètre qualité.

Des calculs d'apothicaire ont parfois été nécessaires pour chiffrer certains de ces coûts. Ainsi les pertes de production engendrées par le fort piétinement ont été calculées en fonction de la surface atteinte, du raccourcissement constaté de la période de révolution, de l'indice de fertilité et du volume sur pied du peuplement.

Les coûts indirects sont, comme le montre le *tableau 2*, beaucoup moins importants que les coûts directs.

## 6. Récapitulation

Les coûts totaux engendrés par la fonction de délasement dans les quatre forêts domaniales étudiées ici oscillent entre 15.– fr./m<sup>3</sup> et 200.– fr./m<sup>3</sup> (*Tableau 2*). La presque totalité de ces montants est à la charge du propriétaire forestier, en l'occurrence l'Etat de Fribourg.

Tableau 2. Présentation des résultats.

	<i>Berley-Chanéaz</i>		<i>Bouleyres</i>		<i>Chablais</i>		<i>Sensenau</i>	
	<i>fr./m<sup>3</sup></i>	<i>fr./ha</i>	<i>fr./m<sup>3</sup></i>	<i>fr./ha</i>	<i>fr./m<sup>3</sup></i>	<i>fr./ha</i>	<i>fr./m<sup>3</sup></i>	<i>fr./ha</i>
<i>Coûts directs</i>								
Infrastructure routière								
construction	0.20	1.50	3.50	31.10	0.00	0.00	19.25	83.40
entretien	8.45	64.80	8.70	77.35	20.10	41.90	4.60	19.95
Bûcheronnage	3.15	24.15	3.30	29.35	2.10	4.40	8.50	36.85
Nettoiements de coupes	1.80	13.80	0.70	6.20	6.60	13.75	19.25	83.40
Prestations d'intérêt								
public	2.00	15.35	6.75	60.00	19.40	40.40	71.00	307.65
Police forestière	0.30	2.30	0.75	6.65	9.55	19.90	4.55	19.40
<i>Coûts indirects</i>								
Pertes de production	0.30	2.30	1.00	8.90	0.30	0.60	4.00	17.35
Total à la charge de l'Etat FR	16.20	124.20	24.70	219.55	58.05	120.95	131.15	568.00
Total à la charge de tiers (communes, associations, etc.)	0.00	0.00	3.00	26.65	0.00	0.00	58.50	253.50
<i>Total</i>	<i>16.20</i>	<i>124.20</i>	<i>27.70</i>	<i>246.20</i>	<i>58.05</i>	<i>120.95</i>	<i>189.65</i>	<i>821.50</i>

Il est également intéressant de noter que le montant total du coût de la fonction de délasement est dans tous les cas supérieur aux subventions totales perçues (*Tableau 3*). Le déficit global de la forêt de Sensenau, moins élevé que le seul coût de la fonction de délasement ne le laisse imaginer, s'explique par le fait que l'équipe forestière accomplit de nombreux travaux pour des tiers qui sont autant de sources de revenus (par ex. les Chemins de Fer Fédéraux).

Tableau 3. Caractéristiques financières des entreprises forestières étudiées.

	<i>Berley-Chanéaz</i>		<i>Bouleyres</i>		<i>Chablais</i>		<i>Sensenau</i>	
	<i>fr./m<sup>3</sup></i>	<i>fr./ha</i>	<i>fr./m<sup>3</sup></i>	<i>fr./ha</i>	<i>fr./m<sup>3</sup></i>	<i>fr./ha</i>	<i>fr./m<sup>3</sup></i>	<i>fr./ha</i>
Coût de la fonction de délasement	16.20	124.20	27.70	246.20	58.05	120.95	189.65	821.50
Subventions	15.00	117.00	10.90	99.70	17.80	36.50	13.60	54.90
Déficit global	141.55	1098.75	88.70	783.00	165.85	348.25	260.05	1091.65

Les ordres de grandeur de 15.– fr./m<sup>3</sup> à 200.– fr./m<sup>3</sup> pour les différents cas correspondent certainement à une réalité. La grande variation de coût de la

fonction de délassement observée dans ces forêts a plusieurs causes, dépendant de la pression du public sur la forêt mais aussi de la structure des entreprises forestières (types de peuplements, conditions d'exploitation, etc.) et/ou du choix des objectifs prioritaires.

Il faut remarquer que la valeur des autres aspects de la fonction sociale (protection contre le bruit, protection de l'air, protection des eaux souterraines et nappes phréatiques, protection de la faune et de la flore) n'est pas considérée dans cette étude.

## 7. Conclusion

Si le propriétaire forestier veut pouvoir répondre aux nouvelles exigences de notre société, il doit être prêt à innover, faire preuve d'esprit d'entreprise et surtout maîtriser certains principes de marketing. Ainsi, il est impératif que les prestations de la forêt ne soient plus définies comme des fonctions, mais bien plutôt comme des produits. Les entreprises forestières offriraient non seulement du bois, mais aussi toute une palette d'autres services pour lesquels elles seraient rémunérées.

La définition des fonctions de la forêt en produits simplifierait leur évaluation, permettrait de fixer leur prix et faciliterait les négociations avec les collectivités publiques. Il s'agit d'une des tâches du projet VAFOR (Valorisation des forêts) de la Direction fédérale des forêts, qui tente d'établir une voie permettant de satisfaire les exigences de l'économie forestière en obtenant une indemnisation pour la fonction de service public.

Comme le souligne *Bernasconi* (1995), abandonner la filière-bois, c'est se disposer à reporter la majeure partie des efforts financiers nécessités par l'entretien des forêts sur la communauté ou encourir le risque d'une sous-exploitation qui pourrait avoir des conséquences catastrophiques dans les massifs forestiers à fonction de protection importante. Par ailleurs, une démobilitation irait à l'encontre d'un approvisionnement en une matière première favorable à l'environnement, renouvelable et naturellement riche en énergie.

Il serait souhaitable qu'à l'avenir les aides financières accordées soient perçues dans les mentalités comme des prix payés pour des produits et non de l'assistance à des entreprises devenues exsangues, saignées par les coûts extérieurs à leur vocation première, la gestion du capital «bois».

## Résumé

Cette étude vise à estimer le coût que représente la fonction de délasserment pour l'entreprise forestière. A cet effet, quatre forêts domaniales du canton de Fribourg ont été analysées sur la base de leurs comptes d'exploitation. La répartition des coûts s'est effectuée en deux catégories, à savoir les coûts directement imputables à la fonction de délasserment et les coûts indirects (pertes de production).

Les résultats du travail ont mis en évidence des coûts imputables à la fonction de délasserment variant entre 15.– fr./m<sup>3</sup> et 200.– fr./m<sup>3</sup> exploité, le montant dépendant de la structure des entreprises forestières et/ou du choix des objectifs prioritaires dans la gestion.

Le développement d'une politique forestière moderne devrait permettre à l'avenir une meilleure perception des différentes fonctions de la forêt auprès du public.

## Zusammenfassung

### Die Kosten der Erholungsfunktion des Waldes

Die Studie versucht die Kosten der Erholungsfunktion für den Forstbetrieb abzuschätzen. Zu diesem Zweck wurden vier Staatswälder des Kantons Freiburg anhand ihrer Betriebsabrechnung untersucht. Die Kosten teilen sich in zwei Kategorien auf, die direkten Kosten der Erholungsfunktion und die indirekten Kosten (Produktionsverluste).

Die Resultate zeigen auf, dass die Kosten der Erholungsfunktion zwischen Fr. 15.–/m<sup>3</sup> und Fr. 200.–/m<sup>3</sup> Nutzung variieren; dieser Betrag hängt von der Struktur des Betriebes und/oder der Gewichtung der Betriebsziele ab.

Die Entwicklung einer modernen Forstpolitik sollte es in Zukunft erlauben, der Öffentlichkeit eine bessere Wahrnehmung der verschiedenen Leistungen des Waldes zu ermöglichen.

Übersetzung: *Philippe Dupasquier*  
*Peter Schwab*

## Summary

### Costs of the recreational function of forests

The study attempts to estimate the costs of the recreational function of the forest for the forest enterprise. The balances of four state forest enterprises of the canton Fribourg were examined to this purpose. The costs can be split up into two groups: the direct costs of the recreational function and the indirect costs (loss of production) of the recreational function.

The results show that the costs of the recreational function vary between CHF 15.–/m<sup>3</sup> yield and CHF 200.–/m<sup>3</sup> yield; this amount depends on the structure of the enterprise and/or the weighting of the management goals.

The development of a modern forest policy should in the future enable the public to develop a better awareness of the various beneficial contributions from the forest.

Translation: *Christian Matter*

### *Bibliographie*

*Bernasconi, G.* (1995): Quelques idées pour démêler l'écheveau politico-économique forestier. *Schweiz. Z. Forstwes.*, 146, 4: 235–246.

*Loesch, G.* (1980): Typologie der Waldbesucher. Diss. Forstliche Fakultät, G. August-Universität. Göttingen. 188 p.

*Schmithüsen, F.; Kazemi, Y.* (1995): Analyse des rapports entre les attitudes des gens envers la forêt et leurs attitudes envers la gestion forestière. *Schweiz. Z. Forstwes.*, 146, 4: 247–264.