

Annexe 9: Glossaire et bibliographie

- 1 Végétation, sylviculture
- 2 Contrôle des résultats, planification
- 3 Dangers naturels

Les termes relatifs au sol sont expliqués dans l'annexe 2A, chapitre 7.

- 4 Index
- 5 Bibliographie

1 Végétation, sylviculture

Abréviations utilisées pour les espèces d'arbres

Conifères			
ar	Arole	ch'rg	Chêne rouge
dou	Douglas	cha	Charme
ép	Épicéa	cha'h	Charme houblon
éps	Épicéa sec	chat	Châtaignier
if	If	che	Chêne
mél	Mélèze	ér	Érable
pin	Pin	ér'ch	Érable champêtre
pin'm	Pin de montagne (pin à crochet)	ér'p	Érable plane
pin'n	Pin noir	ér's	Érable sycomore
pin'r	Pin rampant (pin couché) (variété du pin de montagne)	fr	Frêne
pin's	Pin sylvestre	hê	Hêtre
sa	Sapin blanc (pectiné)	mer	Merisier
wey	Pin Weymouth	mer'gr	Merisier à grappes
Feuillus		noi	Noisetier
ali'bl	Alisier blanc	noy	Noyer
ali'tor	Alisier torminal	or'ch	Orme champêtre
au	Aune	or'm	Orme de montagne
au'b	Aune blanc	peu	Peuplier
au'n	Aune noir	peu'hyb	Peuplier euraméricain
au'v	Aune vert	peu'n	Peuplier noir
boul	Bouleau	rob	Robinier
boul'pub	Bouleau pubescent	saule	Saule
ch'ch	Chêne chevelu	sorb'oi	Sorbier des oiseleurs
ch'p	Chêne pédonculé	ti	Tilleul
ch'pub	Chêne pubescent	ti'gf	Tilleul à grandes feuilles
ch'r	Chêne à fleurs sessiles (rouvre)	ti'pf	Tilleul à petites feuilles
		tr	Tremble

→ Cette flèche renvoie à des notions également définies dans ce glossaire

Arbre à potentiel de développement	Élément stabilisateur sain ou arbre dont la couronne peut se développer après dégagement et lui permettre de devenir un élément stabilisateur.	
Cellule de pré-régénération	Plusieurs petits arbres (un seul dans les cas extrêmes) entre 40 cm de haut et 12 cm de DHP, correspondant à un arbre au stade de la futaie (env. 5 m ²).	
Classe de diamètre	Répartition des tiges en fonction de leur DHP (diamètre à hauteur de poitrine). Nous utilisons les classes suivantes: DHP < 12 cm DHP 12 – 30 cm DHP 31 – 50 cm DHP > 50 cm	
Concurrence de la végétation	Faible Moyenne Forte	(f): la couche de mousses ou d'herbes ne gêne ni le semis ni le recrû (m): la couche de mousses ou d'herbes gêne peu ou parfois beaucoup le semis et le recrû (fo): la couche de mousses et d'herbes menace fortement le recrû (p. ex. mégaphorbiées, tapis de calamagrostides) et empêche l'installation du semis.

Croissance en forme de sabre ou de cor des Alpes	Courbure à la base du tronc causée par le vent, la neige ou des glissements de terrain.
Diamètre efficace minimal	DHP à partir duquel un diamètre est efficace (p. ex. capable de freiner ou d'arrêter une pierre).
Diamètre final visé (diamètre-cible, diamètre d'exploitabilité)	Diamètre à hauteur de poitrine (DHP) maximal souhaité en fonction des objectifs assignés à la forêt (économie, dangers naturels, etc.). Exemple: exigences relatives aux chutes de pierres.
Durée générale de rajeunissement	Temps s'écoulant entre la première intervention destinée à introduire le rajeunissement et la dernière coupe de mise en lumière (derniers arbres de la vieille futaie) au niveau d'un peuplement ou d'une unité de planification (en montagne en général plusieurs ha).
Durée spéciale de rajeunissement	Temps s'écoulant entre la première intervention destinée à introduire le rajeunissement et la dernière coupe de mise en lumière sur une partie de la surface en régénération (notion utilisée lorsque le degré de fermeture de l'ancien peuplement continue de diminuer).
Écogramme	Diagramme ayant les axes suivants: «acide – basique» et «mouillé – sec». Les principales stations forestières peuvent être placées schématiquement sur cette grille sous la forme d'un rectangle caractérisant leur emplacement spécifique dans l'écogramme. Dans la frange supérieure de l'écogramme, le terrain est trop sec pour permettre la croissance des arbres, dans la frange inférieure, il est trop mouillé. On peut facilement caractériser les différentes parties de l'écogramme à l'aide de plantes indicatrices. En outre, il est possible de faire intervenir la forme d'humus et le stade d'évolution du sol en tant qu'informations auxiliaires. Les axes «acide – basique» et «mouillé – sec» ne représentent pas des valeurs absolues, mais plutôt une façon de situer les divers types de stations les uns par rapport aux autres. L'axe «acide – basique» représente une synthèse des informations issues de l'épaisseur de la couche organique, de la profondeur atteinte par le mélange du matériel organique avec la terre fine minérale, ainsi que de l'état des horizons minéraux (altération et richesse en bases). Elle ne correspond qu'approximativement à une échelle du pH, sachant par ailleurs que la profondeur à laquelle il faudrait mesurer le pH n'est pas définie. L'axe «mouillé – sec» correspond à l'humidité moyenne du sol. Les types de stations caractérisées par une humidité variable sont représentés à droite de l'écogramme.
Élément stabilisateur	Arbres: arbres stables de la strate dominante (arbre formant la «charpente» du peuplement) Petits collectifs: arbres étroitement en contact, interdépendants (2 à 6 arbres au stade de la futaie), longueur de la couronne max. 3/4 de hauteur de l'arbre Troches: arbres étroitement en contact (2 arbres au stade de la futaie de moins de 5 ares) formant un manteau commun, longueur de la couronne 3/4 au moins de la hauteur de l'arbre.
Essence climacique (du climax)	Essence caractérisant les derniers stades de succession. Si la durée de la phase le permet, les essences climaciques (espèces dryades) éliminent les → essences pionnières sur la plupart des stations. Leurs caractéristiques sont les suivantes: <ul style="list-style-type: none"> • fructification tardive, par intermittence, grandes quantités de semences les années à graines, rayon limité de diffusion des graines • grande tolérance à l'ombrage • sensible aux extrêmes climatiques • croissance juvénile lente, longue durée de vie
Essence de lumière	Essence ayant un besoin en lumière assez prononcé et une faible tolérance à l'ombrage dès le stade semis (p. ex. pin sylvestre, mélèze). → essence d'ombre
Essence d'ombre	Essence relativement bien tolérante à l'ombrage apporté par d'autres arbres, surtout en phase juvénile. → essence de lumière
Essence pionnière	Espèce caractérisant les premiers stades de la succession. Ses caractéristiques sont les suivantes: <ul style="list-style-type: none"> • fructification précoce et quasi annuelle, formation de grandes quantités de semences transportées par le vent ou l'eau (parfois sur de grandes distances) • faible tolérance à l'ombrage • insensible aux extrêmes climatiques • croissance juvénile extrêmement rapide, durée de vie en général réduite → Essence pionnière pérenne
Essence pionnière pérenne (essence pérenne)	→ Essence pionnière qui n'est pas éliminée par les → essences du climax en raison de facteurs qui s'opposent continuellement au passage vers le stade d'évolution suivant (p. ex. sous l'influence d'éboulis ou d'avalanches)

Fermeture (degré de)	<p>Comprimé (c): contact intensif entre les couronnes, formes asymétriques fréquentes, couronnes courtes, unilatérales, déformées</p> <p>Normal (n): développement «normal» des couronnes, influence ou contact réciproques inexistantes ou faibles (ombrage et contacts en cas de vent)</p> <p>Entrouvert (e): uniquement petites ouvertures, pas assez de place pour une couronne entière</p> <p>Espacé (es): les couronnes peuvent être réparties régulièrement, mais aussi être séparées par des ouvertures importantes (assez de place pour une à plusieurs couronnes)</p> <p>Clairié (c): le couvert est discontinu</p>
Forêt jardinée de montagne	Différentes → classes de diamètre se côtoient. Selon les conditions de station locales, les classes ont la surface d'une touffe, d'un groupe ou même d'un bouquet. L'étagement du peuplement n'est pas tout à fait continu, la structure est plutôt clairié et irrégulièrement étagée, d'où une répartition en mosaïque.
Forêt naturelle	Forêt n'ayant subi qu'une faible influence et encore capable de retrouver sa composition en essences et sa structure originelle en l'espace d'une génération d'arbre.
Forêt vierge	Forêt originelle évoluant depuis toujours dans des conditions naturelles. Son sol, son climat, l'ensemble des êtres vivants et des processus vitaux qui la caractérisent n'ont pas subi de changements causés par l'exploitation du bois, la récolte de la fane, le pâturage ou par d'autres facteurs anthropiques importants, directs ou indirects.
Forme de mélange	<p>Individuel: 1 à 2 arbres</p> <p>Touffe (t): au stade de la futaie 2 à 5 arbres (jusqu'à env. 5 a)</p> <p>Groupe (g): au stade de la futaie 5 à 10 arbres, diamètre de la surface inférieur à une hauteur d'arbre (env. 5 à 10 a)</p> <p>Bouquet (b): diamètre de la surface env. 1-2 hauteurs d'arbre au stade de la futaie (10 à 50 a)</p> <p>Peuplement (p): ensemble d'arbres se distinguant nettement de son environnement par la composition des essences, l'âge ou la structure; unité de planification autonome (min. 50 a)</p> <p>Vocabulaire utilisé en France:</p> <p>Bouquet: Ensemble d'arbres présentant une certaine homogénéité (peuplement régulier ou irrégulier), d'une surface inférieure à 50 ares au sein d'une parcelle, non cartographié. Le bouquet ne constitue pas une unité de gestion.</p> <p>Parquet: Unité de peuplement, présentant une certaine homogénéité (peuplement régulier ou irrégulier), d'une surface supérieure à 50 ares et cartographiable. Elle peut être érigée en unité de gestion et devient dans ce cas une sous-parcelle.</p> <p>Pied à pied: Répartition intime d'arbres d'essences ou de dimensions différentes.</p>
Intensité de l'abroustissement	Proportion des pousses terminales broutées annuellement en % du nombre total de jeunes arbres (entre 0,10 et 1,30 m de hauteur). Cette proportion comprend l'abroustissement estival et hivernal et doit donc être taxé sur l'ensemble de l'année.
Ouverture	Ouverture à l'intérieur d'un perchis ou d'une futaie, mesurée de tronc à tronc. → trouée.
Plante indicatrice	Plante qui, par sa présence ou son absence, révèle clairement certaines conditions de station.
Rajeunissement	<p>Semis: rajeunissement jusqu'à 10 cm de hauteur moyenne (en général 0 à 3 ans)</p> <p>Recrû initial: rajeunissement de 10 à 40 cm de hauteur moyenne (en général dès 3 ans jusqu'à la hauteur de la strate herbacée)</p> <p>Rajeunissement établi: rajeunissement de 40 cm de hauteur moyenne à un diamètre de 12 cm (en général plus haut que la strate herbacée, jusqu'à une hauteur nettement supérieure à celle de la couche de neige).</p>
Rajeunissement préétabli	Cellules de régénération préétablies et généralement de faible étendue dans des futaies encore jeunes et dont le degré de fermeture est normal (surtout pour le rajeunissement du sapin blanc) à espacé (épicéa).
Recouvrement (degré de)	Rapport entre la surface de projection des couronnes et la surface totale (sans prendre en compte les projections superposées). Contrairement au degré de fermeture, le degré de recouvrement ne peut excéder 100 %.
Répartition du DHP	<p>Très large: nombre suffisant de tiges à potentiel de développement dans 4 → classes de diamètre</p> <p>large: nombre suffisant de tiges à potentiel de développement dans 3 classes de diamètre</p> <p>moyenne: nombre suffisant de tiges à potentiel de développement dans 2 classes de diamètre</p> <p>étroite: nombre suffisant de tiges à potentiel de développement dans une seule classe de diamètre</p>

Stade de développement	<p>Classement des peuplements en fonction de la taille moyenne ou dominante des arbres (diamètre ou hauteur).</p> <p>L'IFN (Inventaire forestier national) distingue les stades suivants en fonction du DHP dominant (d_{dom}):</p> <p>Rajeunissement/fourré (1): $d_{dom} < 12$ cm Perchis (2): $d_{dom} = 12 - 30$ cm Jeune futaie (3): $d_{dom} = 31 - 40$ cm Futaie moyenne (4): $d_{dom} = 41 - 50$ cm Vieille futaie (5): $d_{dom} > 51$ cm Mélangé (6): classes de diamètre mélangées, pas de classe dominante</p>
Station	La notion de station regroupe l'ensemble des influences auxquelles les arbres d'un peuplement sont soumises (p. ex. climat, propriétés du sol, avalanches, chutes de pierres, etc.).
Station forestière particulière	Type de station défini principalement par d'autres facteurs que le climat général, l'acidité du sol ou la disponibilité en éléments nutritifs et l'humidité moyenne du sol. Il s'agit des facteurs suivants: éboulis et éboulis de gros blocs actifs, stations marécageuses.
Station forestière principale	Type de station qu'il est possible de définir avec suffisamment de précision en fonction de l'étage de végétation et grâce aux facteurs stationnels que sont l'acidité du sol (ou la disponibilité en éléments nutritifs) et l'humidité moyenne du sol.
Substrat favorable aux conifères	Substrat qui favorise davantage les conifères que les feuillus à la transition des étages montagnard supérieur et haut-montagnard: roches siliceuses, Verrucano, Flysch (sauf les calcaires), grès pauvres en bases, schistes argileux (roche-mère parfois assez riche en bases), moraines de fonds compactées, moraines argileuses à faible pierrosité; surtout sur les stations plates: sols très argileux, peu aérés, peu actifs et souvent engorgés. substrat favorable aux feuillus.
Substrat favorable aux feuillus	Substrat qui favorise plus les feuillus que les conifères à la transition des étages montagnard supérieur et haut-montagnard: calcaires, dolomites, molasses (sauf les couches à granulométrie fine, pauvres en bases), dépôts à forte pierrosité (éboulis de pente de molasse calcaire, moraines pas trop argileuses, etc.). → Substrat favorable aux conifères
Trouée	Ouverture à l'intérieur d'un perchis ou d'une futaie, mesurée à partir du bord des couronnes; surface min. 10m x 10m. → ouverture
Type de forêt	Partie de forêt définie par des caractéristiques plus ou moins homogènes en ce qui concerne la structure, les essences dominantes, le type de station, la position dans le processus de succession et les conditions sylvicoles. On peut trouver plusieurs types de forêts sur un seul type de station.
Type de pousse terminale	<p>Type «lumière» (l): conifères: la pousse terminale est nettement plus longue que les pousses latérales du verticille perpendiculaire feuillus: croissance orientée vers le haut, axe continu et droit</p> <p>Type intermédiaire (z): caractéristiques intermédiaires</p> <p>Type «ombre» (s): conifères: la pousse terminale est nettement plus courte que les pousses latérales du verticille perpendiculaire feuillus: croissance en faisceau dans la partie supérieure du houppier</p>
Type de station	Description idéalisée d'une station, fondée sur l'observation de stations réelles. La description permet de reconnaître une station réelle ressemblante. Le type de station est déterminé par des caractéristiques floristiques, stationnelles et structurelles. → type de forêt.

2 Contrôle des résultats, planification

Analyse comparative (benchmarking)	Comparaison systématique de prestations basée sur des critères objectifs. L'analyse comparative (benchmarking) permet de comparer l'évolution spatiale de diverses régions en utilisant les mêmes indicateurs, ce qui facilite les échanges d'expériences et les processus collectifs d'apprentissage.
Analyse des effets	Démarche permettant de vérifier si les mesures sylvicoles réalisées (ou le renoncement à de telles mesures) ont apporté les effets escomptés. Cette analyse est faite par les forestiers locaux sur les placettes témoins.
Analyse des objectifs	Démarche permettant d'examiner si les exigences relatives au type de station ou aux dangers naturels doivent être corrigées ou complétées. Cette analyse s'appuie sur les progrès des connaissances scientifiques et sur les nouvelles expériences des praticiens (p. ex. sur les placettes témoins).
Carte des peuplements	Représentation spatiale de forêts en catégories fondées sur divers critères (p. ex. classes de diamètre, composition en essences).
Carte des types de structures	Classement et représentation cartographique des forêts en fonction de leur structure, sur la base d'une classification préétablie.
Contrôle de l'atteinte des objectifs	Démarche permettant de vérifier, sur des unités de planification étendues (pays, cantons, région), si l'on a réussi à conduire la forêt à l'état souhaité. Cette tâche de planification forestière se déroule principalement au niveau du canton.
Contrôle d'exécution	Moyen de savoir si les mesures ont été effectuées au bon endroit et dans les règles. Se fait sur des placettes d'échantillonnage sélectionnées.
Contrôle des résultats	Vérification à laquelle on soumet les projets ou programmes de soins aux forêts de montagne afin de savoir s'ils améliorent les effets de protection; en outre, vérification et amélioration des bases des soins aux forêts de montagne.
Controlling	Système incluant la planification, la mise en œuvre, le contrôle et le pilotage dans le cadre d'une gestion d'entreprise tenant compte de l'ensemble des problèmes et des objectifs à atteindre, tout en gardant un esprit visionnaire.
Durabilité (gestion durable)	Continuité de toutes les prestations matérielles (p. ex. production de bois) et de tous les effets (p. ex. effet protecteur) de la forêt.
Effet	Changements positifs ou négatifs de caractéristiques du peuplement, consécutifs à la mise en œuvre d'une mesure sylvicole ou au renoncement ciblé et clairement décrit à de telles mesures.
Efficacité	Notion indiquant dans quelle mesure les prestations réalisées ont mené aux résultats souhaités.
Efficience	Notion indiquant dans quelle mesure les ressources (finances, travail, temps, etc.) transformées en prestations ou en produits ont été engagées de façon économique.
Objectifs intermédiaires	État d'un peuplement que l'on souhaite atteindre après un laps de temps donné. Il s'agit d'une étape fixée en un lieu et à un moment donnés sur le chemin menant au → profil d'exigences minimal ou idéal.
Placette témoin	Surface représentative d'un → type de traitement donné. La superficie de la placette (1/2 à 1 ha) dépend de l'homogénéité du peuplement.
Planification	Processus destiné à fixer les buts généraux et les objectifs d'un programme ou d'un projet, à identifier les partenaires, à préciser les intrants (Inputs), à déterminer les activités et le calendrier et à définir les mécanismes de monitoring, de façon à ce que les prestations ou produits escomptés et leurs effets soient disponibles dans un délai raisonnable.
Priorités	Ordre dans lequel les unités d'intervention doivent être traitées. On distingue les priorités suivantes: <ul style="list-style-type: none"> • élevée: efficacité des mesures élevée, mais limitée dans le temps; forte proportion de la surface avec priorité élevée; situation favorable du point de vue de l'entreprise; • moyenne: efficacité des mesures élevée, mais peu limitée dans le temps; forte proportion de la surface avec priorité élevée ou moyenne; situation acceptable pour l'entreprise; • basse: efficacité des mesures moyenne et non limitée dans le temps; faible proportion de la surface avec priorité élevée ou moyenne; situation défavorable pour l'entreprise; • sans priorité: la plus grande partie de la surface ne nécessite pas d'intervention.

Profil d'exigences	Description d'un état de la forêt capable d'offrir une protection hautement efficace contre les dangers naturels et qui peut être maintenu avec un minimum de coûts. Ce profil réunit les exigences relatives à la station et celles relatives aux dangers naturels. Les exigences sont exprimées à l'adresse du peuplement (mélange, structure, éléments stabilisateurs), du rajeunissement (recrû initial et rajeunissement établi), ainsi que du lit de germination.
Profil idéal	Profil d'exigences susceptible d'offrir le meilleur effet protecteur à long terme. Dans les soins aux forêts de montagne, il correspond généralement au but sylvicole à long terme, donc à l'état idéal souhaité. → profil minimal
Profil minimal	Profil d'exigences servant de référence lors de l'analyse de la nécessité d'une intervention et susceptible d'offrir des effets de protection suffisants à long terme. Si le but sylvicole à long terme n'est pas identique au → profil idéal, il faut au moins qu'il ne se situe pas en dessous du profil minimal.
Rendement	Estimation de la quantité de prestations (ha, m ³ , etc) fournies par unité de temps en tenant compte des facteurs de correction nécessaires (p. ex. déclivité du terrain). Il est possible de convenir de tarifs globaux servant de références pour la comparaison avec les rendements effectifs.
Type de traitement	Regroupement de peuplements présentant le même type d'objectifs, dont l'état est semblable et qui demandent un traitement similaire. Les peuplements ainsi réunis ne forment pas nécessairement un ensemble d'un seul tenant.
Type d'objectif	Regroupement de peuplements présentant le même profil d'exigences. Ces peuplements ne forment pas nécessairement un ensemble d'un seul tenant.
Urgence	Estimation du moment préconisé pour des interventions sylvicoles dans un peuplement: <ul style="list-style-type: none"> • niveau élevé: effet de protection actuel insuffisant, absence de rajeunissement, lit de germination insatisfaisant, détérioration rapide du mélange, de la structure ou des éléments stabilisateurs • niveau moyen: niveaux d'urgence intermédiaires • niveau bas: effet de protection actuel suffisant, rajeunissement satisfaisant, détérioration lente du mélange, de la structure ou des éléments stabilisateurs.

3 Dangers naturels

Avalanche	Couche de neige en mouvement rapide. Présence d'avalanches: décrochement le long de pentes de plus de 30°, quelle que soit l'exposition. Importance: les petites avalanches n'endommagent pratiquement pas les arbres; les avalanches de grande ampleur détruisent les arbres quel que soit leur âge.
Avalanche de neige meuble	Avalanche partant d'un point identifiable (effet boule de neige). Les forces ne sont pas transmises au manteau neigeux. Accélération lente.
Avalanche de neige sans cohésion	Déclenchement dû à l'accélération soudaine de la couche neigeuse en mouvement sur le sol sous l'effet de la température. Apparaît lorsque la base du manteau neigeux est humide et que la rugosité du sol est faible (p. ex.: longues herbes, fane de hêtre). La structure hétérogène de la couche de neige n'empêche pas le phénomène de se déclarer.
Avalanche poudreuse	Avalanche constituée de neige fine, sèche ou légèrement humide, qui forme en cas de chute rapide un aérosol constitué de neige et d'air et développe de gros nuages de particules neigeuses.
Berges exposées d'un cours d'eau	Profil naturel ou artificiel du terrain occupé par un cours d'eau intermittent ou permanent. Il comprend les deux berges et le lit du cours d'eau proprement dit.
Bourrelet de compression	Renflement situé en général au pied d'un glissement et causé par l'amoncellement de matériaux meubles.
Cadastre des phénomènes naturels	Journal systématique, structuré et interprétable des phénomènes naturels observés. Ce document est constitué d'une partie rédactionnelle et d'une partie cartographique (échelle 1:2000 à 1:25 000); il peut contenir des informations sur les principaux phénomènes observés, sur les dégâts constatés, sur les zones touchées, sur les conditions météorologiques et sur les données hydrologiques.
Capacité de stockage	Volume de stockage en eau du sol disponible pour les plantes dans l'espace racinaire. La capacité de stockage en eau dépend essentiellement de l'épaisseur de l'espace racinaire, de la perméabilité du sol et de la proportion de terre fine qu'il contient.
Capacité d'infiltration	Mesure de la capacité des couches supérieures du sol à emmagasiner l'eau et à la conduire vers des couches plus profondes. La capacité d'infiltration dépend notamment de la perméabilité du sol (surtout des couches supérieures) et de son degré de saturation en eau.
Carte des dangers	Carte dressée sur la base de critères scientifiques, qui donne des indications détaillées sur le genre de danger, sur le degré de danger et sur la répartition spatiale des processus dangereux pour un périmètre de projet donné. Cette carte est constituée d'une partie rédactionnelle et d'une partie cartographique (échelle 1:2000 à 1:10 000).
Carte des phénomènes ou des aléas	Documentation des résultats issus des analyses du terrain permettant l'identification et l'estimation des dangers naturels et servant de base à la carte des dangers. Cette carte est constituée d'une partie rédactionnelle et d'une partie cartographique (échelle 1:1000 à 1:25 000).
Carte synoptique des dangers	Carte dressée sur la base de critères scientifiques, qui indique des dangers reconnus et localisés, mais non analysés ni évalués dans le détail. Ne contient que des indications sur la répartition spatiale, mais pas sur le niveau de danger; échelle: env. 1:10 000 à 1:50 000.
Chutes de pierres (processus de)	Mouvement de pierres dévalant une pente, ainsi que leur interaction avec l'environnement.
Couche ou horizon de glissement	Surface de cisaillement d'un glissement de terrain; limite entre la masse en mouvement et le sous-sol stable.
Coulée de boue	Coulée de boue se formant le long d'une pente.
Crue	Niveau d'eau ou débit nettement supérieur à la moyenne pluriannuelle.
Dangers naturels	Ensemble des processus naturels qui peuvent se révéler dommageables pour les personnes, l'environnement ou les biens matériels. Exemples: inondations, laves torrentielles, glissements de terrain, chutes de pierres, avalanches, tremblements de terre, tornades.
Eau de pente	Eau s'écoulant à travers le matériel meuble d'une pente.

Eau d'infiltration	Eau souterraine en mouvement descendant par des interstices étroits du sol, dans la mesure où il ne s'agit pas d'eau de fond (nappe phréatique).
Érosion	Enlèvement et transport de matériaux solides par l'eau, les glaciers, le vent, les vagues, etc.
Écoulement des eaux de surface	Partie des précipitations qui ruissellent à la surface du sol.
Érosion superficielle	Érosion d'une couche homogène et étendue à la surface du sol sous l'action de l'eau, de la neige ou du vent.
Feu couvant	Braises sans flammes, typiques des feux de sol.
Feu de sol (feu souterrain)	Le matériel organique se consume à l'intérieur du sol. Incendie à progression très lente.
Feu de surface	La substance organique brûle en surface. Incendie d'intensité moyenne progressant très rapidement.
Givre de surface	Cristaux de glace en forme de feuille à la surface de la neige. Produits par sublimation lors des nuits claires avec peu de vent.
Glissement de terrain	Mouvement d'une masse de terre, de roches ou de pierres le long d'une surface de glissement en direction du bas d'une pente.
Glissement du manteau neigeux	Mouvement lent de translation de l'ensemble du manteau neigeux sur le sol dans la ligne de pente. Vitesse de déplacement de l'ordre du millimètre à plusieurs mètres par jour. Endroits concernés: pentes ensoleillées, en forêt; à basse altitude, sous toutes les expositions; le glissement plaque les arbres au sol ou les déracine; dans les rajeunissements établis, la neige peut casser ou fendre les arbres. Ces glissements peuvent en outre détruire la couverture superficielle du sol.
Infiltration	Pénétration de l'eau par le sol dans un medium poreux.
Lave torrentielle	Mélange d'eau et de matériaux solides en forte proportion s'écoulant lentement ou rapidement, souvent en plusieurs vagues.
Neige coulante	Cristaux de neige anguleux et en général grands présentant une faible cohésion. Leur forme rappelle le sucre cristallisé.
Niche d'arrachement	Endroit à partir duquel du matériel s'est détaché (à la suite d'un glissement de terrain ou d'un autre processus) et s'est déplacé en contrebas.
Occlusion (obstruction)	Obstruction du lit d'un cours d'eau, causée par du bois flottant, par des alluvions ou par d'autres matériaux, accompagnée d'une accumulation d'eau.
Plaque de neige	Avalanche déclenchée par le décrochement d'une plaque entière de neige posée sur une couche très instable. Caractérisée par la ligne de décrochement perpendiculaire à la pente et surplombant la zone de glissement. Déclenchement par une fissure initiale, accélération rapide.
Racines sous tension	Les racines d'arbres situées des deux côtés d'une fissure due à un glissement sont souvent étirées par la masse de sol en mouvement et se trouvent sous tension. Cette particularité permet de localiser des fissures déjà comblées par la terre ou par la fane.
Reptation du manteau neigeux	Mouvement et pression du manteau neigeux agissant verticalement sous l'action du poids de la neige et de la transformation des cristaux. Endroits concernés: surfaces horizontales; plaque les jeunes arbres au sol; peut causer l'arrachement des branches.
Retenue d'eau	Ralentissement de l'écoulement de l'eau dû à l'effet de stockage de l'environnement naturel ou technique (p. ex. bassin de rétention des eaux de crue, bassin de régulation d'une usine électrique, lac).
Tassement du manteau neigeux	Mouvement lent du manteau neigeux vers le bas de la pente, sa vitesse étant la plus grande dans la partie supérieure, alors que la partie en contact avec le sol ne se déplace pas. Endroits concernés: terrains en pente; plaque les arbres au sol en direction du bas.
Torrent	Petit cours d'eau naturel, caractérisé par une forte déclivité à certains endroits, par des variations de débit rapides et violentes et parfois par le transport d'un fort volume d'alluvions.
Zone principale d'arrachement	Bord supérieur de la → niche d'arrachement d'un glissement moyen à profond.

Index

Français	Seite im Glossar	Deutsch	Italiano	English
Analyse comparative (benchmarking)	4	Benchmarking	Analisi comparativa	Benchmarking
Analyse de l'efficacité	5	Wirkungsanalyse	Analisi dell'effetto	Effect analysis
Analyse des objectifs	5	Zielanalyse	Analisi degli obiettivi	Target analysis
Arbre à potentiel de développement	2	Entwicklungsfähige Bäume	Alberi con capacità di sviluppo	Trees with development potential
Arbres formant la «charpente» du peuplement (à éléments stabilisateurs)	3	Gerüstbäume (→ Stabilitätsträger)	Alberi singoli robusti (→ Alberi stabili)	Supporting tree (stabilizing elements)
Avalanche	6	Lawine	Valanga	Avalanche
Avalanche de neige meuble	6	Lockerschneelawine	Valanga di neve a debole coesione	Loose snow avalanche
Avalanche de neige sans cohésion	6	Gleitschneelawine	Valanga con colata	Wet snow avalanche
Avalanche poudreuse	7	Staublawine	Valanga di neve polverosa	Powder avalanche
Bouquet (à forme de mélange)	2	Horst (→ Mischungsform)	Boschetto (→ Forma di mescolanza)	Grove (type of mixture)
Bourrelet de compression	7	Stauchwulst	Rigonfiamento	Compression bulge
Cadastre des phénomènes ou des aléas	6	Ereigniskataster	Catasto degli eventi	Register of events
Capacité de stockage	7	Speicherkapazität	Capacità d'immagazzinamento	Storage capacity
Capacité d'infiltration	6	Infiltrationskapazität	Capacità d'assorbimento	Capacity of infiltration
Carte des dangers	6	Gefahrenkarte	Carta dei pericoli naturali	Hazard zone map
Carte des peuplements	4	Bestandeskarte	Carta dei popolamenti	Forest stand map
Carte des phénomènes ou des aléas	6	Karte der Phänomene	Carta dei fenomeni	Map of phenomena
Carte des types de structure	5	Strukturtypenkarte	Carta dei popolamenti secondo la struttura	Map of structure types
Carte synoptique des dangers	6	Gefahrenhinweiskarte	Carta indicativa dei pericoli naturali	Hazard reference map
Cellule de pré-régénération	4	Verjüngungsansatz	Rinnovazione, accenno di	Elements of regeneration
Clairié (à degré de fermeture)	3	Aufgelöst (→ Schlussgrad)	Rado (→ Grado di chiusura)	Scattered (→ crown closure)
Classe de diamètre	2	Durchmesserklasse	Classe di diametro	Diameter class
Comprimé	3	Gedrängt (→ Schlussgrad)	Chiuso (→ Grado di chiusura)	Dense (→ crown closure)
Concurrence de la végétation	4	Vegetationskonkurrenz	Concorrenza della vegetazione	Vegetation competition
Contrôle (controlling)	4	Controlling	Controllo di gestione	Controlling
Contrôle de l'atteinte des objectifs	5	Zielerreichungskontrolle	Controllo del raggiungimento degli obiettivi	Assessment of target achievement
Contrôle des résultats	5	Erfolgskontrolle	Controllo dell'efficacia	Assessment of success
Contrôle d'exécution	5	Vollzugskontrolle	Controllo dell'eseguito	Implementation assessment
Coulée de boue	6	Hangmure	Colata di fango di versante	Slope debris flow
Croissance en forme de sabre	3	Säbelwuchs	Sciabolatura	Sabre-like growth habit
Crue	6	Hochwasser	Piena	High water
Dangers naturels	6	Naturgefahren	Pericoli naturali	Natural hazards
Degré de fermeture	3	Schlussgrad	Grado di chiusura	Crown closure
Degré de recouvrement	1	Deckungsgrad	Grado di copertura	Canopy density
Diamètre final visé (diamètre-cible, diamètre d'exploitabilité)	4	Zieldurchmesser	Diametro per l'utilizzazione	Target diameter
Diamètre minimal encore efficace	4	Wirksamer Mindestdurchmesser	Diametro minimo utile	Minimal effective diameter
Durabilité gestion durable	5	Nachhaltigkeit	Continuità	Sustainability
Durée générale de rajeunissement	4	Verjüngungszeitraum, allgemeiner	Rinnovazione generale, periodo di	Regeneration period, general
Durée spéciale de rajeunissement	4	Verjüngungszeitraum, spezieller	Rinnovazione speciale, periodo di	Regeneration period, specific
Eau de pente	6	Hangwasser	Acqua di versante	Slope water
Eau d'infiltration	7	Sickerwasser	Acqua d'infiltrazione	Seepage water
Écogramme	3	Ökogramm	Ecogramma	Ecogramme
Écoulement des eaux de surface	6	Oberflächenabfluss	Deflusso superficiale	Surface run-off

Effet	5	Wirkung	Effetto	Effect
Efficacité	5	Effektivität (Wirksamkeit)	Efficacia	Effectiveness
Effizienz	5	Effizienz	Efficienza	Efficiency
Éléments stabilisateurs	3	Stabilitätsträger	Alberi stabili	Stabilizing elements
Entrouvert (à degré de fermeture)	3	Locker (→ Schlussgrad)	Leggero (→ Grado di chiusura)	Open (→ crown closure)
Érosion	6	Erosion	Erosione	Erosion
Érosion de surface	6	Oberflächenerosion	Erosione superficiale	Surface erosion
Espacé (degré de fermeture)	3	Räumig (→ Schlussgrad)	Aperto (→ Grado di chiusura)	Gapped (→ crown closure)
Essence climacique	3	Schattenbaumart	Specie sciafila	Shade tolerant tree species
Essence de lumière	2	Klimaxbaumart	Specie climax	Climax tree species
Essence d'ombre	2	Lichtbaumart	Specie eliofila	Light-demanding tree species
Essence pionnière	3	Pionierbaumart	Specie pioniera	Pioneer tree species
Essence pionnière pérenne	1	Dauerwaldbaumart	Specie del bosco permanente	Permanent tree species
Feu couvant	7	Schwelfeuer	Fuoco che cova	Smouldering fire
Feu de sol (feu souterrain)	6	Erdfeuer	Fuoco strisciante	Underground fire
Feu de surface	6	Lauffeuer	Incendio veloce	Surface fire
Forêt jardinée de montagne	2	Gebirgspflenterwald	Bosco disetaneo di montagna	Mountain selection forest
Forêt naturelle	3	Naturwald	Bosco naturale	Natural forest
Forêt vierge	4	Urwald	Foresta vergine	Primeval forest
Forme de mélange	2	Mischungsform	Forma di mescolanza	Type of mixture
Formes intermédiaires (à type de pousse terminale)	2	Zwischenformen (→ Habitus Gipfeltrieb)	Forme intermedie (Aspetto della cacciata apicale)	Intermediary growth habits (→ growth habit of leading shoot)
Fourré (à stade de développement)	2	Dickung (→ Entwicklungsstufe)	Spessina (→ Stadio di sviluppo)	Thicket (→ stage of development)
Futaie (à stade de développement)	2	Baumholz (→ Entwicklungsstufe)	Fustaia (→ Stadio di sviluppo)	Timber (→ stage of development)
Futaie moyenne (à stade de développement)	2	Mittleres Baumholz (→ Entwicklungsstufe)	Fustaia adulta (→ Stadio di sviluppo)	Middle-aged timber (→ stage of development)
Givre de surface	6	Oberflächenreif	Brina	Surface hoar frost
Glissement de la neige	7	Schneegleiten	Scivolamento della neve	Snow glide
Glissement de terrain	6	Rutschung	Frana	Landslide
Groupe (forme de mélange)	2	Gruppe (→ Mischungsform)	Gruppo (→ Forma di mescolanza)	Group (→ type of mixture)
Horizon de glissement	6	Rutschhorizont	Orizzonte di scorrimento	Sliding horizon
Individuel (forme de mélange)	2	Einzel (→ Mischungsform)	Singolo (→ Forma di mescolanza)	Individual (→ type of mixture)
Infiltration	6	Infiltration	Infiltrazione	Infiltration
Intensité de l'abrouissement	4	Verbissintensität	Intensità della brucatura	Intensity of browsing
Jeune futaie (à stade de développement)	2	Schwaches Baumholz (→ Entwicklungsstufe)	Fustaia giovane (→ Stadio di sviluppo)	Young timber (→ stage of development)
Lave torrentielle	6	Murgang	Colata di fango	Debris flow
Ligne de décrochement d'un glissement important	6	Grossbruchrand	Orlo di stacco	Edge of large failure
Lit et berges proches d'un cours d'eau	6	Gerinne	Corso d'acqua	Channel
Neige très mouillée, neige fondante	7	Schwimmschnee	Neve slittante	Depth hoar
Niche d'arrachement	6	Ausbruchnische	Zona di stacco	Landslide scar
Normal (à degré de fermeture)	3	Normal (→ Schlussgrad)	Normale (→ Grado di chiusura)	Normal (→ crown closure)
Objectif intermédiaire	5	Etappenziel	Obiettivo parziale	Intermediary target
Occlusion	7	Verkläusung	Serra	Debris jamming, clogging
Ouverture	3	Öffnung	Apertura, tronchi	Opening
Petits collectifs (à éléments stabilisateurs)	3	Kleinkollektive (→ Stabilitätsträger)	Microcollettivi (→ Alberi stabili)	Small groups (→ stabilizing elements)
Peuplement (à forme de mélange)	2	Bestand (→ Mischungsform)	Popolamento (→ Forma di mescolanza)	Stand (→ type of mixture)
Placette témoin	5	Weiserfläche	Superficie tipo	Indicator plots
Planification	5	Planung	Pianificazione	Planning
Plante indicatrice	4	Zeigerpflanzen	Pianta indicatrice	Indicator plant species
Plaque de neige	7	Schneebrett	Lastrone di neve	Snow slab
Prestation, rendement	5	Leistung	Prestazione	Performance
Priorité	5	Priorität	Priorità	Priority
Processus de chutes de pierres	7	Steinschlagprozess	Caduta sassi	Rock fall process

Profil d'exigences	4	Anforderungsprofil	Profilo richiesto	Requirements specification
Profil idéal	5	Idealprofil	Profilo ideale	Ideal profile
Profil minimal	5	Minimalprofil	Profilo minimo	Minimal profile
Racines sous tension	6	Gespannte Wurzeln	Radici sotto tensione	Roots under tension
Rajeunissement	4	Verjüngung	Rinnovazione	Regeneration
Rajeunissement (à stade de développement)	2	Jungwuchs (→ Entwicklungsstufe)	Novellame (→ Stadio di sviluppo)	Young growth (→ stage of development)
Rajeunissement établi (à rajeunissement)	4	Aufwuchs (→ Verjüngung)	Crescita > (→ Rinnovazione)	Established new growth (→ regeneration)
Rajeunissement pré-établi	4	Verjüngungsvorrat	Prerinnovazione	Stock of regeneration elements
Recrû initial (à rajeunissement)	4	Anwuchs (→ Verjüngung)	Attecchimento (→ Rinnovazione)	Initial new growth (→ regeneration)
Répartition des DHP	1	BHD-Streuung	Distribuzione dei DPU	Variation of DBH
Reptation de la neige	7	Schneekriechen	Reptazione della neve	Snow creep
Retenue d'eau	7	Wasserrückhalt	Ritenuta idrica	Water retention
Semis (à rajeunissement)	4	Ansamung (→ Verjüngung)	Sementazione (→ Rinnovazione)	Seeding (→ regeneration)
Stade de développement	2	Entwicklungsstufe	Stadio di sviluppo	Stage of development
Station	3	Standort	Stazione reale	Site
Station forestière particulière	3	Sonderwaldstandort	Stazione particolare	Particular forest site
Station forestière principale	2	Hauptwaldstandort	Stazione principale	Main forest site
Substrat favorable aux conifères	3	Nadelholzfördernde Unterlage	Substrato favorevole alle conifere	Substrate favourable to conifers
Substrat favorable aux feuillus	2	Laubholzfördernde Unterlage	Substrato favorevole alle latifoglie	Substrate favourable to broadleaves
Tassement de la neige	7	Schneesetzung	Addensamento della neve	Snow settlement
Torrent	7	Wildbach	Torrente	Torrent
Touffe (à forme de mélange)	3	Trupp (→ Mischungsform)	Ciuffo (→ Forma di mescolanza)	Cluster (→ type of mixture)
Troche (à éléments stabilisateurs)	3	Rotten (→ Stabilitätsträger)	Collettivi (→ Alberi stabili)	Clump (→ stabilizing elements)
Trouée	2	Lücke	Apertura, chiome	Gap
Type de forêt	4	Waldtyp	Tipologia forestale	Type of objective
Type d'objectif	5	Zieltyp	Comparto con uguale obiettivo	Growth habit of leading shoot
Type de pousse terminale	2	Habitus Gipfeltrieb	Aspetto della cacciata apicale	Type of forest
Type de station	3	Standortstyp	Stazione (tipo)	Type of site
Type de traitement	4	Behandlungstyp	Unità di trattamento	Type of treatment
Type «lumière» (→ type de pousse terminale)	2	Lichthabitus (→ Habitus Gipfeltrieb)	Portamento eliofilo (→ Aspetto della cacciata apicale)	Growth habit in light (→ growth habit of leading shoot)
Type «ombre» (→ type de pousse terminale)	2	Schattenhabitus (→ Habitus Gipfeltrieb)	Portamento sciafilo (→ Aspetto della cacciata apicale)	Growth habit in shade (→ growth habit of leading shoot)
Urgence	5	Dringlichkeit	Urgenza	Urgency
Vieille futaie (à stade de développement)	2	Starkes Baumholz (→ Entwicklungsstufe)	Fustaia matura (→ Stadio di sviluppo)	Old timber (→ stage of development)

Bibliographie

- Angst Ch., 2000: Aide à la décision en cas de dégâts en forêt dus à la tempête. L'environnement pratique, publié par l'OFEFP.
- Antonietti A., 1968: Le associazioni forestali dell'orizzonte submontano del Cantone Ticino su substrati pedogenetici ricchi di carbonati. Mitt. Eidg. Anst. forstl. Versuchswes. 44(2). p. 85-226.
- Antonietti A., 1983: Sugli ostrieti delle prealpi calcaree meridionali. Tuexenia 3, 297-305.
- Arbeitsgruppe Geologie und Naturgefahren, 2000: Ursachenanalyse der Hanginstabilitäten 1999. Bull. angew. Geol. Vol. 5, Nr. 1 (Separatdruck).
- Badoux, A., Witzig, J., Lüscher, P., Hegg, C., 2003: Einfluss von Sturmschäden auf die Abflussbildung und den Wasserhaushalt von Wildbächen - aufgezeigt am Beispiel des Sperbelgrabens. FAN-Agenda 2/03: 5-10.
- Baggenstos M., Häfliger P., Von Wyl B., 2003: Kommentar Waldbau Luzern. Kantonsforstamt Luzern.
- Bär O., 1918: Die Vegetation des Val Onsernone. Beitr. geobot. landesaufn. Schweiz 5, 80 p.
- Bebi, P., 2000: Erfassung von Strukturen im Gebirgswald als Beurteilungsgrundlage ausgewählter Waldwirkungen. Beiheft Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen 90.
- Berli S., Cherubini P., Schoch W., 1994: Rekonstruktion und Bestandesfluktuationen, Bodenmächtigkeit und Feuergeschichte über 7000 Jahre BP mittels Holzkohleanalyse. Bot. Helv. 104:17-30.
- Berger, F., 1997: Interactions forêt de protection - risques naturels, Détermination des Zones d'interventions forestières prioritaires, l'exemple du département de Savoie, Thèse de doctorat, CEMAGREF Grenoble.
- Bernasconi A., Hasspacher B. 2003: Contrôle cantonal de la gestion durable en forêt. Aide pratique. L'environnement pratique, publié par l'OFEFP.
- Bischoff N., 1984: Begründung und pflegliche Nutzung von Gebirgswäldern; Ein Lesebuch als Leitfaden von Nicolin Bischoff; EDMZ Bern.
- Blaser P., Zimmermann S. 2005: Waldböden der Schweiz. Band 2: Regionen Alpen und Südschweiz. Hep Verlag, Bern, in Vorbereitung.
- Böll, A., 1997: Wildbach- und Hangverbau. Berichte der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft. WSL, Birmensdorf.
- Brang P., Duc Ph., 2002: Zu wenig Verjüngung im Schweizer Gebirgs-Fichtenwald: Nachweis mit einem neuen Modellsatz. Schweiz. Zeitschr. Forstwes. (153) Nr. 6, S. 219-227.
- Braun-Blanquet J., Pallmann H. und Bach R., 1954: Pflanzensoziologische und bodenkundliche Untersuchungen im Schweizerischen Nationalpark und seinen Nachbargebieten. Teil II: Vegetation und Böden der Wald- und Zwergstrauchgesellschaften (Vaccinio-Peuceetalia). Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung im Schweizerischen Nationalpark, N.F., IV.
- BRP/BWW/BUWAL, 1997: Empfehlungen: Berücksichtigung der Massenbewegungen bei raumwirksamen Tätigkeiten. Prise en compte des dangers dus aux mouvements de terrain dans le cadre des activités de l'aménagement du territoire. Recommandations. 1997. 42 p.
- Buffi R., 1987: Le specie forestali per la zona castanile in-subrica. Mitt. Eidg. Forschungsanstalt WSL 63(3): 409-656.
- Burger T., 1982: 3. Wälder. In: Lienert L. (Hrsg.), Die Pflanzenwelt in Obwalden. Ökologie. Kantonales Oberforstamt Sarnen.
- Burger T., Stocker R., Danner E., Kaufmann G., Lüscher P., 1996: Standortkundlicher Kartierungsschlüssel für die Wälder der Kantone Bern und Freiburg: Kommentare zu den Waldgesellschaften. Amt für Wald und Natur Bern, Kantonsforstamt Freiburg.
- Burger T., Stocker R., 2001: Standortkundlicher Kartierungsschlüssel für die Wälder des Kantons Zug. Kantonsforstamt Zug.
- Burnand J., Burger T., Stocker R., Danner E., Kaufmann G., Lüscher P., 1998: Clé de détermination des stations forestières du Canton du Jura et du Jura bernois. Volume 1: Clé. Volume 2: Commentaires. Service des forêts Delémont, Division forestière Tavannes.
- Burnand J., Frehner M., Frey H.U., Preiswerk T., Lüscher P., 1999: Projekt Waldstandortskartierung St.Gallen-Mittelland: Bericht zum Teilprojekt Kartierungsschlüssel und Beschreibung der Standorte - Katalog der Standortstypen. Kantonsforstamt St.Gallen, Polykodie.
- Burnand J., Hasspacher B., 1999: Waldstandorte beider Basel. Kommentar zur vegetationskundlichen Standortskartierung der Wälder. Verlag des Kantons Basel-Landschaft, Liestal.

- Burschel P., Huss J., 1987: Grundriss des Waldbaus; Ein Leitfaden für Studium und Praxis; Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin.
- BUWAL, 1997: Critères et indicateurs de la gestion durable des forêts suisses.
- BUWAL, 1998: Begriffsdefinitionen zu den Themen: Geomorphologie, Naturgefahren, Forstwesen, Sicherheit, Risiko. Arbeitspapier.
- BUWAL, 1998: Methoden zur Analyse und Bewertung von Naturgefahren. Umwelt-Materialien Nr. 85. Insbesondere S. 31ff.
- BUWAL, 2000: Schlussberichte Projekt «Einfluss des Waldes und minimaler Pflegemassnahmen auf das Abflussverhalten der Gewässer und die Rutschaktivität in Flyschgebieten». BUWAL, Bern. Unveröffentlicht.
- Effor2: Rapport stratégique. Subventions dans le domaine forestier: une politique axée sur les résultats. 2002. 121 p. Série: Documents environnement, commande: UM-145-F.
- Campell E., Kuoch R., Richard F., Trepp W., 1955: Ertragsreiche Nadelwaldgesellschaften im Gebiet der schweizerischen Alpen unter besonderer Berücksichtigung Graubündens. Bündnerwald, Beiheft 5.
- Carraro G. 1993: Le fitocenosi della Valle della Motta e dintorni. Dionea SA, Locarno. Polikopie.
- Carraro G., Gianoni P., 1993: La vegetazione delle zone golenali della bassa e media Vallemaggia. Mem.Soc.Tic. Sci.Nat. 3, 41-102.
- Carraro G., Gianoni, Mossi, Klötzli, Walther, 1999: Observed changes in vegetation in relation to climate warming v/d/f - Hochschulverlag an der ETH Zürich, 87 p.
- Carraro G., Sailer U. 1991: Ricerca fitosociologica in relazione al progetto di miglìoria alpestre integrale dell'alpe Lucomagno. Dionea SA, Locarno. Polikopie.
- Carraro G., Schütz J.-P. 1990: Importanza ecologica delle querce autoctone e prospettive selvicolturali nell'Insubria. Schweiz. Zeitschr. Forstwes. (141) n° 4, S. 265-294.
- Clot F., Delarze R. (n. publ.): Liste provisoire des groupements forestiers du canton de Vaud.
- Conedera, M., Marcozzi, M., Jud, B., 1993: Banque de données sur les incendies de forêt au Sud des Alpes suisses. Proc. Symposium «Contribution of European Engineers to Reduction of Natural Disasters», 29 - 30 sept. 1993, Lausanne. 165-171.
- Conedera M., Marcozzi M., Jud B., Mandallaz D., Chatelain F., Frank C., Kienast F., 1996: Incendi boschivi al Sud delle Alpi: passato, presente e possibili sviluppi futuri. - vdf Zürich. 143 p.
- Conedera, M.; Moretti, M.; Tinner, W., 2002: Storia ed ecologia degli incendi boschivi al sud delle Alpi della Svizzera. - In: Anfodillo, T.; Carraro, V. (eds) Il fuoco in foresta: ecologia e controllo. Atti del XXXIX Corso di Cultura in Ecologia. Università degli studi di Padova. 15-30.
- Conedera, M., 2003a: Incendi di boschi in Canton Ticino: dallo studio pionieristico di Ceschi alla situazione attuale. Bollettino della Società ticinese di Scienza naturali, 91, 1-2: 135-144. 30.
- Conedera, M., 2003b: Waldbrände. In OcCC (ed.) Extremereignisse und Klimaänderung: Wissensstand und Empfehlungen des OcCC. Bern, 55-58.
- Conedera, M., Peter, L., Marxer, P., Forster, F., Rickenmann, D., Re, L., 2003: Consequences of forest fires on the hydrogeological response of mountain catchments: a case study of the Riale Buffaga, Ticino, Switzerland. - Earth Surf. Process. Landf. 28: 117-129.
- Couveur S., 1982: Les forêts de protection contre les risques naturels, ENITEF - CEMAGREF Grenoble - DDAF Isère - ADRGT, Mémoire de fin d'études.
- Crenn, R., 1999/2000: Influence exercée par la forêt exploitée en taillis sur la dynamique du phénomène de chutes de pierres. Analyse rétrospective des traces d'un événement récent sur la commune du Fontanil-Cornillon (38). Mémoire de DEA. Promotion. Cemagref Grenoble, Université Joseph Fourier.
- Danner E., Stocker R., Kaufmann G., Käser B., Hasspacher B., Jäggi W., 1992: Kommentar zur standortkundlichen Kartierung der Wälder im Kanton Solothurn, Forstkreis VIII Dorneck, Forstkreis IX Thierstein, Forstkreis IV Thal, Forstkreis I, Bezirk Lebern. Kantonsforstamt Solothurn, 4 Bände.
- De Quervain, M., 1978: Wald und Lawinen. In M. de Quervain (ed.), Mountain forests and avalanches. Proceedings of the Davos Seminar, September 1978.
- Dionea SA, 2001a: Particolarità della fascia castanile nelle valli interalpine - Sezione forestale del Canton Ticino / Ufficio selvicoltura. Polikopie.

- Dionea SA, 2001b: Le tipologie forestali della fascia castanile e le loro tendenze evolutive - Sezione forestale del Canton Ticino / Ufficio selvicoltura. Polikopie.
- Ehrensberger K. 1984: Vegetationskundliche Untersuchung im Gebiet Losone-Arcegnò. Diplomarbeit; n.p.; 72 p. Uni Bern.
- Eiberle K., Nigg H., 1987: Grundlagen zur Beurteilung des Wildverbisses im Gebriggswald. Schweiz. Zeitschr. Forstwes. (138) Nr. 9, S. 747-785.
- Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung (Hrsg), 2000: Der Lawinenwinter 1999. Ereignisanalyse. Davos, Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung.
- Ellenberg H. und Klötzli F., 1972: Waldgesellschaften und Waldstandorte der Schweiz. Mitt. Schweiz. Anst. forstl. Versuchsw. 48.
- Frehner H.K., 1963: Waldgesellschaften im westlichen Aargauer Mittelland. Beitr. Geobot. Landesaufn. Schweiz 44.
- Frehner M. 2001: Gebirgswaldpflege - es kommt auf den Standort an. Schweiz. Zeitschr. Forstwes. (152) Nr. 5, S. 169-176.
- Frehner M. 2002: Untersuchungen über den Einfluss unterschiedlicher Kleinstandorte und der Pflanztechnik auf Fichtenpflanzungen in subalpinen Lawinenschutzwäldern. Beiheft Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen 92.
- Frey H. U. 2003: Die Verbreitung und die waldbauliche Bedeutung der Weissstanne in den Zwischenalpen. Ein Beitrag für die waldbauliche Praxis. Schweiz. Zeitschr. Forstwes. (154) Nr. 3-4, S. 90-98.
- Frey H.U. und Preiswerk T., 1993: Waldstandorte und Waldgesellschaften im Kanton Schwyz. Vegetationsschlüssel, Kurzbeschreibung und detaillierte Vegetationstabellen. Unveröffentlichtes Typoskript, Oberforstamt des Kantons Schwyz.
- Frey. H. U. et al. 1994 - 2000: Lokalformen. Unveröffentlichte Ringordner. Kantonsforstamt Schwyz.
- Frey H. U. 2000: Waldstandorte und Waldvegetation der Iberger Klippenlandschaft. In Lienert St. Und Bolli R.: Flora und Vegetation der Iberger Klippenlandschaft (Gedenkschrift an Alois Bettschart). Ber. Schwyz. Naturf. Ges 12; 57-82.
- Frey H.U., 1991: Pflanzensoziologischer Waldkartierungsschlüssel für den Kanton Uri, unveröffentlichtes Typoskript, Kantonsforstamt Uri.
- Frey H. U., 1998: Waldstandorte und Waldgesellschaften des Kantons Uri. Kartierungsschlüssel. Unveröffentlicht. Atragene, Chur.
- Frey H.U., 1995: Waldgesellschaften und Waldstandorte im St. Galler Berggebiet.
- Frey H.U.; Bichsel M.; Preiswerk Th., 1998 - 2004: Waldgesellschaften und Waldstandorte Graubündens. Teilregionen 1 - 8. Hrsg. Amt für Wald Graubünden, Chur, in 8 sep. Ringordnern.
- Frey, W., 1977: Wechselseitige Beziehungen zwischen Schnee und Pflanze - eine Zusammenstellung anhand von Literatur, Mitteilungen des EISLF Nr. 34.
- Frey W., Frutiger, H., Good, W., 1987: Openings in the forest caused by forest deperishment and their influence on avalanche danger. In T. Fujimori and M. Kimura, Human impacts and management of mountain forests. Forestry and forest products research institute, Ibaraki, Japan. Pp. 223 - 238.
- Frey, W., 1993: Silvicultural Treatment and Avalanche Protection of Swiss Stone Pine Forests. - Proceedings of the Workshop on Subalpine Stone Pines and Their Environment: The Status of Our Knowledge, St. Moritz, Switzerland, Sept 5-11, 1992. General Technical Report INT-GTR-309, July 1994: 290-293.
- Frey, W.; Leuenberger, F., 1998: Forstlicher Lawinenschutz. Bündnerwald 51, 1: 21-33.
- Frey W., Thee P., 2002: Avalanche protection of windthrow areas: A ten year comparison of cleared and uncleared starting zones. Fro. Snow Landsc. Res. 77, 1-2.
- Gerber Ch., Elsener O., 1998: Niederwaldbetrieb im Steinschlaggebiet. Mitteilungen aus dem Gebirgswald, Wald und Holz 14/98.
- Gianoni G., Carraro G., Klötzli F. 1988: Thermophile, an laurophyllen Pflanzenarten reiche Waldgesellschaften im hyperinsubrischen Seebereich des Tessins. Ber.Geobot. Inst.ETH Stiftung Rübel, Zürich 54: 164-180.
- Grunder K., Baggenstoss M., 1993: Die Waldgesellschaften des Kantons Nidwalden; unveröffentlichtes Typoskript, Oberforstamt Nidwalden.
- Gsteiger P., 1995: Steinschlagschutzwald. Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen 2/1993.

- GWG/FAN-Dokumentation, 1998: Waldwirkung und Steinschlag (inkl. Beiträge von W. Gerber, Geotest, W. Frey, R. Schwitter).
- Hakan H., 1987: Decay rate of *Picea abies* logs and the storm gap theory. *Arboricultural Journal* 1987. Vol.11 pp 299-311.
- Hari T., Leisgen U., Zisset S., 1993: Vogelbeerwald an der Waldgrenze im Gebiet Monte Lema - Monte Gradiccioli - Monte Tamaro, Malcantone TI. Unveröffentlichte Studienarbeit Abt. Umweltnaturwissenschaften ETHZ, 77 S.
- Hegg, Ch., Thormann, J.J. (Hrsg.) 2004: Lothar und Wildbach, Schlussbericht eines Projektes im Rahmen des Programms Lothar Evaluations- und Grundlagenprojekte. Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf.
- Hofmann C., Conedera M., Delarze R., Carraro G., Giorgetti P. 1996: Effet des incendies des forêts sur la végétation au Sud des Alpes Suisses. Comité National Suisse IDNDR. 39 p.
- Imbeck H. und Ott E., 1987: Verjüngungsökologische Untersuchungen in einem hochstaudenreichen subalpinen Fichtenwald, mit spezieller Berücksichtigung der Schneeablagerung und der Lawinenbildung. *Mitt. Eidg. Inst. Schnee- und Lawinenforschung* 42.
- Indermühle M, Kaufmann G., Steiger P., 1998: Konzept Waldreservate Schweiz. Schlussbericht des Projektes Reservatspolitik der Eidg. Forstdirektion.
- I.P.L.A. 1997: I tipi forestali del Piemonte, Torino sett. 1997.
- Kaltenbrunner A., 1993: Methodenbeitrag zur Ermittlung der Lawinenschutzfunktion subalpiner Wälder. Diplomarbeit, Abt. für Forstwirtschaft ETH Zürich.
- Kantonsforstamt, o. J: Waldstandortkarten Kanton Schaffhausen - Umfassende Legende. Schaffhausen, Polykopte.
- Keller W. 1979: Ein Bestimmungsschlüssel für die Waldgesellschaften der Schweiz. *Ber. Eidg. Anst. forstl. Versuchswes.* 130(3).
- Keller W. 1979: Una chiave di feracità auxometrica semplice per i soprassuoli delle regioni al Sud delle Alpi. *Mitt. EAFV*, 55/2: 181-232.
- Keller W., Wohlgemuth T. Kuhn N. Schütz M., Wildi O. 1998: Waldgesellschaften der Schweiz auf floristischer Grundlage. *Mitt. der WSL*, 73/2.
- Kölla, E., 1986: Zur Abschätzung von Hochwassern in Fließgewässern an Stellen ohne Direktmessungen. *Mitteilungen VAW* Nr. 87, Zürich.
- Korpel S., 1995: Die Urwälder der Westkarpaten. Fischer, Jena-Stuttgart-New York.
- Krummenacher B., Keusen H-R., 1997: Steinschlag-Sturzbahnen: Modell und Realität. *Mitteilungen der Schweizerischen Gesellschaft für Boden- und Felsmechanik* Nr. 135, Herbsttagung 7. Nov. 1997, Montreux.
- Kupferschmid Albisetti A.D., Brang P., Schönenberger W. and Bugmann H. (2003). Decay of *Picea abies* snag stands on steep mountain slopes. *For. chron.* 79, 2: 247-252.
- Kuoch R., 1954: Wälder der Schweizer Alpen im Verbreitungsgebiet der Weisstanne. *Mitt. Eidg. Anst. forstl. Versuchswes.* 30.
- Kuoch R., 1984: Gliederung und Darstellung der Waldvegetation. *Schweiz. Z. Forstwes.* 135 (8).
- Kuoch R., Amiet R. 1970: Die Verjüngung im Bereich der oberen Waldgrenze der Alpen mit Berücksichtigung von Vegetation und Ablegerbildung. *Gebirgsprogramm*: 10. Beitrag. *Mitteilungen Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft*, 46, 159-328.
- Landolt E., 1983: Probleme der Höhenstufen in den Alpen. *Bot. Helv.* 93.
- Lässig R., Egli S., Odermatt O., Schönenberger W., Stöckli B., Wohlgemuth T., 1995: Beginn der Wiederbewaldung auf Windwurfflächen. *Schweiz. Zeitschr. Forstwes.* (146) Nr. 11, S. 893-911.
- Lauber K., Wagner G., 1996: *Flora Helvetica*. Verlag Paul Haupt, Bern/Stuttgart/Wien.
- Leibundgut H., 1983: waldbauliche Behandlung wichtiger Waldgesellschaften der Schweiz. *Mitt. Eidg. Anst. forstl. Versuchsw.* 59(1).
- Leibundgut H., 1993: Europäische Urwälder, Wegweiser zur naturnahen Waldwirtschaft. Haupt, Bern-Stuttgart-Wien.
- Lingg W.A., 1986: Ökologie der inneralpinen Weisstannen vorkommen im Wallis. *Mitt. Eidgen. Anst. Forstl. Versuchsw.* 62 (3).
- Loat R., Meier E., 2003; Wörterbuch Hochwasserschutz. Bundesamt für Wasser und Geologie (Hrsg.) Haupt Verlag Bern.
- Lüscher P., 1991: Humusbildung und Humusumwandlung in Waldbeständen. *Diss. ETH-Zürich*.

- Lüscher P., 2000: Untersuchungen von Wurzelsystemen (Fi, Ta, Bu) auf ausgewählten Waldstandortstypen im Garmischgebiet. WSL, unveröffentlicht.
- Lüscher P., Zürcher K., 2003: Waldwirkung und Hochwasserschutz: Eine differenzierte Betrachtungsweise ist angebracht. - Ber. Bayer. Landesanst. Wald Forstwirtsch. 40: 30-33.
- Lüscher P., Luster J., 2006: Waldböden der Schweiz. Band 3: Regionen Mittelland und Voralpen. Hep Verlag, Bern, in Vorbereitung.
- Mariotta S., 1998: Informations de base pour le contrôle de l'efficacité des interventions sylvicoles. Une proposition de méthode pour la collecte des données. Guide pratique. 1998. 63 p
- Marti F., Stutz H.-P., 1993: Zur Erfolgskontrolle im Naturschutz; Literaturgrundlagen und Vorschläge für ein Rahmenkonzept, WSL-Berichte 336.
- Martin S., 2003: Moderholzverjüngung im Waldreservat Scatle. Diplomarbeit Assistenzprofessur Gebirgswaldökologie, ETH Zürich.
- Marxer P., 2003: Oberflächenabfluss und Bodenerosion auf Brandflächen des Kastanienwaldgürtel der Südschweiz mit einer Anleitung zur Bewertung der post-fire Erosionsanfälligkeit, Physiographica 33: 1-217.
- Mayer H., 1974: Wälder des Ostalpenraumes. Fischer, Stuttgart.
- Mayer H., Ott E., 1991: Gebirgswaldbau, Schutzwaldpflege; Ein waldbaulicher Beitrag zur Landschaftsökologie und zum Umweltschutz; 2. Auflage; Stuttgart; G. Fischer Verlag.
- Meyer-Grass M., Imbeck H., 1985a: Waldlawinen: gefährdete Bestände, Massnahmen. Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung (SLF) Davos.
- Meyer-Grass M., Imbeck H., 1985b: Waldlawinen: Anleitung für die Meldung von Waldlawinen. Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung (SLF) Davos.
- Meyer-Grass M., 1987: Waldlawinen als Folge immissionsgeschädigter Gebirgswälder. Massnahmen. Verhandlungen der Ges. für Ökologie (Graz 1985) Band XV, 257-265.
- Meyer-Grass M., Schneebeli M., 1992: Die Abhängigkeit der Waldlawinen von Standorts-, Bestandes- und Schnee-Verhältnissen. Internationales Symposium INTRA-PRAEVENT 1992 Bern, Tagungspublikation, Band 2.
- Mourer M., 1999: Forêt et phénomènes naturels: Les peuplements de bas versants face aux chutes de blocs en vallée de la pique (haute-garonne-31). Promotion. FIF-ENGREF, ONF, rtm.
- Munter W., 1997: 3x3 Lawinen, Entscheiden in kritischen Situationen. Garmisch Partenkirchen, Agentur Pohl und Schellhammer.
- Oberdorfer E., 1964: Der insubrische Vegetationskomplex, seine Struktur und Abgrenzung gegen die submediterrane Vegetation in Oberitalien und in der Südschweiz. Beitr. z.naturk.Forsch.Südwestdeutsch. 23(2):141-187.
- Ott E., Lüscher F., Frehner M., Brang P., (1991): Verjüngungsökologische Besonderheiten im Gebirgsfichtenwald im Vergleich zur Bergwaldstufe. Schw. Zeitschrift Forstwesen 142, 11, 879-904.
- Ott E., Frehner M., Frey H. U., Lüscher P., 1997: Gebirgs-nadelwälder. Ein praxisorientierter Leitfaden für eine standortgerechte Waldbehandlung. Haupt Verlag Bern Stuttgart Wien.
- Ott E., Conceprio F., Pedrini A., 2003: Prime valutazioni sull'introduzione della rinnovazione naturale nel bosco ceduo di castagno misto a faggio nella foresta sperimentale e didattica della SPF di Zurigo a Novaggio, Cantone Ticino. Schweiz. Zeitschr. Forstwes. (154) Nr. 2, S. 51-67.
- Perren B., Rigling A., Walthert L., 1992: Verjüngungsökologie und -Dynamik der waldföhrenreichen Wälder im Gebiet Brienz-Wiesen (Graubünden), mit besonderer Berücksichtigung des Standortes, der Verjüngungsökologie und der Entwicklungsdynamik. Diplomarbeit Professur für Waldbau, ETH Zürich.
- Pfister R., 1997: Modellierung von Lawinenanrissen im Wald. Projektarbeit Nachdiplomkurs in Angewandter Statistik ETH Zürich.
- Pignatti S., (1998): I boschi d'Italia - Sinecologia e biodiversità. UTET, Torino 677 p.
- Plumettaz-Clot A. C., 1988: Phyto-écologie des pinèdes valaisannes et contribution à la taxonomie du genre Pinus. Lausanne (Univ.), thèse.
- Polomski, J., Kuhn, N., 1998: Wurzelsysteme. WSL, Birmensdorf.
- Preissler, P. 1995. Controlling. Oldenbourg Verlag, München.
- Rheinberger Ch., 2004: Versuch über das Ringeln in subal-

- pinen Fichtenbeständen am Beispiel Meissenwald, Elm. Wald und Holz.
- Richard, F., Lüscher, P. Strobel T., 1978 - 1987: Physikalische Eigenschaften von Böden in der Schweiz. Bände 1-4. EAFV, Birmensdorf.
 - Rickli, C., (Red.), 2001: Vegetationswirkungen und Rutschungen. WSL, Birmensdorf.
 - Rikli M., 1909: Die Arve in der Schweiz; Ein Beitrag zur Waldgeschichte und Waldwirtschaft der Schweizer Alpen; Kommissions-Verlag von Georg & Cie., in Basel, Genf und Lyon.
 - Rohmeder E., 1972: Das Saatgut in der Forstwirtschaft. Hamburg, Berlin: P. Parey.
 - Roth B., Bucher H. U., Schütz J. Ph., Amman P., 2001: Ringeln, Alte Methode neu angewendet. Wald und Holz 4 2001.
 - Roth I., Altwegg, D., 2001: Projekt MONET Monitoring der nachhaltigen Entwicklung. Struktur des Indikatorsystems und Auswahl der Indikatoren. Arbeitspapier, provisorische Fassung vom September 2001. Bundesamt für Statistik, BUWAL, ARE.
 - Rüegg D., Schwitter R., 2002: Untersuchungen über die Entwicklung der Verjüngung und des Verbisses im Vivian-Sturmgebiet Pfäfers. Schweiz. Zeitschr. Forstwes. (153) Nr. 4, S. 130-139.
 - Rüegg D., Nigg, H., 2003: Mehrstufige Verjüngungskontrollen und Grenzwerte für die Verbissintensität. Schweiz. Zeitschr. Forstwes. (154) Nr. 8, S. 314-321.
 - safe (Schweizerischer Arbeitskreis für Forsteinrichtung), 1998: Kriterien und Indikatoren für das Monitoring der Waldentwicklung und der Waldnutzungen.
 - Salm B., 1978: Snow forces on forest plants. In M. de Quervain (ed.), Mountain forests and avalanches. Proceedings of the Davos Seminar, September 1978. Pp. 157-181.
 - Salm B., 1982: Lawinenkunde für den Praktiker. Schweizerischer Alpen-Club, Bern.
 - Schlaepfer, R., Bütler, 1999: Workshop über Kriterien und Indikatoren für eine nachhaltige Bewirtschaftung des Schweizer Waldes. In: Schweiz. Z. Forstwes., 150, 11: 437-442.
 - Schmider P., Burnand J., 1988: Waldgesellschaften im Fürstentum Liechtenstein. Naturkundliche Forschung im Fürstentum Liechtenstein. Landesforstamt, Vaduz, Band 10.
 - Schmider P., Küper M., Tschander B., Käser B., 1993: Die Waldstandorte im Kanton Zürich. Verlag der Fachvereine, Zürich.
 - Schmider P., Winter D., Lüscher P., 2003: Wälder im Kanton Thurgau - Waldgesellschaften, Waldstandorte, Waldbau. Mitt. Natf. Ges. Thurgau Band 58.
 - Schölch M., Eh M., Kenk G., 1994: Natürliche Wiederbewaldung von Sturmflächen. AFZ 2/1994. 92-95.
 - Schönenberger, W., Noack, A. and Thee, P., (2004): Schützen Windwurfflächen vor Lawinen und Steinschlag Wald und Holz 10./04.
 - Schütz J. Ph., 1999: Die Technik der Waldverjüngung von Wäldern mit Ablösung der Generationen. Skript zur Vorlesung Waldbau II. Professur Waldbau ETH Zürich.
 - Schweingruber F., 1972: Zwergstrauchgesellschaften im Einzugsgebiet der Aare. Mitt. Schweiz. Anst. forstl. Versuchsw. 48 (2).
 - Schwitter R., 2002: Sturmholz als Lawinenschutz - ein Erfahrungsbericht in Wald und Holz Nr. 6 2002.
 - Service cantonal des forêts, 1998: Carte phytosociologique. Neuchâtel, polycopie.
 - Stämpfli A., 1985: Die Lindenwälder der Onsernone-Schlucht. Lavoro di diploma; n.p.; 65 p.
 - Steiger P., 1994: Wälder der Schweiz; Von Lindengrün zu Lärchengold; Ott, Thun.
 - Stocker R., Burger T., Elsener O., Liechti T., Portmann-Orlowski K., Zantop S., 2002: Die Waldstandorte des Kantons Aargau. Finanzdepartement Kt. Aargau, Abt. Wald, Aarau.
 - Stöckli B., 1995: Moderholz für die Naturverjüngung im Bergwald. WSL, Merkblatt für die Praxis 26.
 - Swiss web Flora: <http://www.wsl.ch/land/products/webflora/welcome-de.ehtml>
 - Tinner W., Conedera M., 1995: Indagini paleobotaniche sulla storia della vegetazione e degli incendi forestali durante l'Olocene al Lago d'Origlio (Ticino meridionale). Boll.Soc.Sci.Natur. 83(1-2): 91-106.
 - Tinner W. et al., 1998: Long-term forest-fire ecology and dynamics in southern Switzerland; 26 p.; in Quartärbotanische Untersuchungen zur Waldbrandökologie des Sotoceneri (Südschweiz). Inauguraldissertation der Phil.Nat. Wiss. Uni Bern.

-
- Tranquillini W., 1979: Physiological ecology of the alpine timberline. Tree existence at high altitudes with special reference to the European Alps. Ecological Studies 31. Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York.
 - Walcher J., 1984: Bestimmungsschlüssel für die Waldgesellschaften im Kanton Glarus, unveröffentlichtes Typoskript, Kantonsforstamt Glarus.
 - Walcher J., 2002: Totholzbestand Gandbergwald - Gefahr durch abstürzende, abgestorbene Bäume. Unveröffentlichter Lagebericht. Kantonsforstamt Glarus.
 - Walther G.-R., 2000: Climatic forcing on the dispersal of exotic species. (PHYTOCOENOLOGICA, special issue).
 - Walthert L., Zimmermann S., Blaser P., Luster P., Lüscher P., 2004: Waldböden der Schweiz. Band 1: Grundlagen und Region Jura. Hep Verlag, Bern.
 - Wasser B., Frehner M., et al., 1996: Soins minimaux pour les forêts à fonction protectrice. Instructions. L'environnement pratique, publié par l'OFEP.
 - Wasser B., 1996: Waldbauliche Erfolgskontrolle auf den Objekten der Gebirgswaldpflegegruppe; Tangens 2/96. Hrsg. BUWAL.
Cure minime per boschi con funzione protettiva. 1996. Classificatore.
Soins minimaux pour les forêts à fonction protectrice. Instructions. 1996. Classeur.
 - Weixler H., 1999: Totholz und Sicherheit bei der Waldarbeit. LWF-Aaktuell Nr. 18.
 - WSL, 2001: Schweizerisches Landesforstinventar LFI. Spezialauswertung der Erhebung 1993-95 vom 4. 12. 2001. Ulrich Ulmer. Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf.
 - Zinggeler A., 1989: Die Modellierung der Steinschlaggefahr in Gebirgswäldern. Diplomarbeit, unveröffentlicht. Geographisches Institut der Universität Bern.
 - Zimmermann, M., 2001: Gefahren und Schadenpotentiale aus Überschwemmung und Übersarung im Kanton Bern. Referat zu einer Studie der Gebäudeversicherung des Kt. Bern (GVB), Medienkonferenz vom 11.5.2001.
 - Zoller H., 1974: Ökologische Untersuchungen im Unterengadin. Teil 4: Flora und Vegetation der Innalluvionen zwischen Scuol und Martina (Unterengadin), Ergebnis der wiss. Unters. Schweiz. Nationalpark, N.F., XII
 - Zürcher, K., Lüscher, P., Wasser, B., 2000: Anleitung zur Bewertung der Waldwirkung auf das Abflussverhalten der wichtigsten Standortstypen im voralpinen Flysch. Arbeitsgrundlage für die GWG-Tagung vom 21.-23. August 2000, Hotel Gurnigelbad BE, unveröffentlicht.
 - Zürcher, K., 2003: Wald - Hochwasser. Prioritäten bei waldbaulichen Massnahmen in hydrologischen Einzugsgebieten. Forschungsauftrag BUWAL (F+D). Schlussbericht, unveröffentlicht.