# > Politique de la ressource bois

Stratégie, objectifs et plan d'action bois



# > Politique de la ressource bois

Stratégie, objectifs et plan d'action bois

#### Éditeurs

Office fédéral de l'environnement OFEV
Office fédéral de l'énergie OFEN
L'OFEV et l'OFEN sont des offices du Département fédéral
de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC.
Secrétariat d'État à l'économie SECO
Le SECO est un office du Département fédéral de l'économie, de la formation
et de la recherche DEFR.

#### Auteur

Ulrike Krafft, direction du plan d'action bois, OFEV

#### **Accompagnement**

Josef Hess, sous-directeur de l'OFEV Rolf Manser, chef de la division Forêts, OFEV

Thomas Göttin, chef de la division Communication, OFEV

Daniel Zürcher, suppléant de la cheffe de la division Économie et Innovation, OFEV

Alfred W. Kammerhofer, chef de la section Industrie du bois et économie forestière, OFEV

Claire-Lise Suter Thalmann, direction du plan d'action bois, OFEV

Werner Riegger, direction du plan d'action bois, OFEV

Christoph Starck, directeur Lignum Économie suisse du bois

Daniel Ingold, directeur Cedotec, Lignum Office romand

Markus Brunner, directeur ForêtSuisse

Hans Rupli, président central Association suisse des entreprises de construction en bois

Hansruedi Streiff, directeur Industrie du bois suisse, IBS

Daniel Borner, association suisse des maîtres menuisiers et fabricants de meubles, VSSM

#### Interlocuteurs à l'OFEV

Rolf Manser, tél. +41 58 464 78 39, rolf.manser@bafu.admin.ch Alfred W. Kammerhofer, tél. +41 58 463 03 08, alfred.kammerhofer@bafu.admin.ch

#### Texte, rédaction

diktum.ch, Mike Weibel, Zurich

#### Graphisme, mise en page

Anamorph, Marcel Schneeberger, Zurich

#### Crédit photographique

Couverture : Tour en bois « Chläggiblick » (SH) : une création de valeur locale grâce à une matière première et à des entreprises régionales. Photo : HÜBSCHER HOLZBAU AG

P. 10, 14, 16, 22, 30, photos: Alessandro Della Bella, Zurich

P. 12, photo: Vincent Jendly, Lausanne

P. 20, photo: Rémy Höhener, www.timecaptures.com

P. 26, photo: David Coulin/Schilliger Holz AG

P. 36, photo: Bruno Augsburger

#### Référence bibliographique

OFEV, OFEN, SECO (éd.) 2017 : Politique de la ressource bois. Stratégie, objectifs et plan d'action bois. Berne. 44 p.

#### Commande de la version imprimée et téléchargement au format PDF

OFCL, Vente des publications fédérales, CH-3003 Berne www.publicationsfederales.admin.ch N° d'art. 810.400.111f www.bafu.admin.ch/ud-1102-f

Cette publication est également disponible en allemand, italien et anglais. La langue originale est l'allemand.

© 0FEV 2017

Version actualisée de mars 2017

# > Sommaire

Αl	Abstracts						
Α۱	vant-propos	9					
Re	ésumé	11					
Co	ontexte	1;					
_ In	troduction	1!					
1	Positionnement	17					
2	Contexte	19					
3	Vision	19					
4	Enjeu principal	2					
5	Objectifs	23					
6	Plan d'action bois	27					
	Principes	27					
	Mesures prioritaires	27					
	Financement et organisation	29					
Aı	nnexe	3.					
	Adaptations de la politique de la ressource bois						
	et du plan d'action bois	3					
	Évolution des indicateurs relatifs aux objectifs	34					
_ In	dex	37					
	Glossaire	37					
	Abréviations	40					
	Bibliographie	4					

> Abstracts 7

### > Abstracts

The aim of the Wood Resource Policy is to ensure that wood from Swiss forests is supplied, processed and used in a way that is sustainable and resource-efficient. In doing this, it makes a major contribution to forest, climate and energy policy. The Federal Office for the Environment (FOEN) is the lead agency for this policy and coordinates it with the relevant partners. With its three priority areas of 'optimised cascade use', 'climate-appropriate building and refurbishment' and 'communication, knowledge transfer and cooperation', the Wood Action Plan serves the implementation of the Wood Resource Policy.

Die Ressourcenpolitik Holz hat zum Ziel, dass Holz aus Schweizer Wäldern nachhaltig und ressourceneffizient bereitgestellt, verarbeitet und verwertet wird. Sie leistet damit einen grossen Beitrag an die Wald-, Klima- und Energiepolitik. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat die Federführung für diese Politik inne. Sie ist mit den Partnern abgestimmt. Zur Umsetzung dient der Aktionsplan Holz mit den drei Schwerpunkten «Optimierte Kaskadennutzung», «Klimagerechtes Bauen und Sanieren» sowie «Kommunikation, Wissenstransfer und Zusammenarbeit».

La politique de la ressource bois veut promouvoir un façonnage, une transformation et une valorisation du bois issu des forêts suisses qui soient durables et efficaces en matière d'utilisation des ressources. Elle apporte une contribution substantielle à la politique forestière et aux politiques climatique et énergétique. Placée sous l'égide de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), elle est élaborée en concertation avec les partenaires concernés. Elle est mise en œuvre dans le cadre du plan d'action bois, qui est centré sur trois priorités: « utilisation en cascade optimisée », « construction et assainissement respectueux du climat » et « communication, transfert de connaissances et collaboration ».

La politica della risorsa legno ha lo scopo di rendere disponibile, trasformare e valorizzare il legno dei boschi svizzeri in modo sostenibile ed efficiente. Fornisce pertanto un contributo significativo alla politica forestale, climatica ed energetica. L'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) guida, in coordinamento con i partner, la politica della risorsa legno e la attua con il cosiddetto piano d'azione Legno, che pone l'accento sui tre punti chiave «Utilizzazione a cascata ottimizzata», «Costruzioni e risanamenti rispettosi del clima» nonché «Comunicazione, trasferimento di sapere e collaborazione».

Keywords:
Wood Resource Policy,
Wood Action Plan,
sustainable wood supply,
resource-efficient wood use,
cascade use, innovation,
forest and wood
value-added chain

Stichwörter:
Ressourcenpolitik Holz,
Aktionsplan Holz,
nachhaltige Holzbereitstellung,
ressourceneffiziente Holzverwertung,
Kaskadennutzung, Innovation,
Wertschöpfungskette Wald und Holz

Mots-clés:
Politique de la ressource bois,
plan d'action bois,
façonnage durable du bois,
valorisation efficace de la ressource
bois, utilisation en cascade,
innovation, chaîne de création de
valeur de la forêt et du bois

Parole chiave:
politica della risorsa legno,
piano d'azione Legno,
utilizzazione sostenibile del legno,
valorizzazione efficiente del legno,
utilizzazione a cascata, innovazione,
filiera bosco-legno

> Avant-propos 9

## > Avant-propos

Le bois est l'une des principales ressources naturelles de Suisse et apporte des contributions positives aux enjeux de société majeurs que sont les changements climatiques, le développement durable dans le domaine du bâtiment et le renforcement des régions suisses. C'est pourquoi la Confédération, sous la conduite de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), s'est dotée en 2008 d'une politique de la ressource bois visant à promouvoir un façonnage durable et une valorisation efficace du bois issu des forêts suisses.

La Politique forestière 2020 adoptée par le Conseil fédéral en 2011 accorde une importance accrue à l'utilisation de la matière première bois issue des forêts suisses. Cet objectif est conforté par l'orientation générale de la politique de la ressource bois, qui consiste à faire croître la demande en produits fabriqués à partir de bois suisse par des mesures compatibles avec les principes d'une économie de marché libérale. La politique de la ressource bois soutient ainsi la politique climatique de la Confédération, puisqu'un remplacement à grande échelle des matériaux de construction à fortes émissions par des matériaux en bois d'origine suisse allège le bilan carbone du pays. Un rôle clé revient à cet égard aux pouvoirs publics, puisqu'ils définissent les standards de construction, formulent les directives en matière d'achat, commandent des constructions et peuvent montrer l'exemple en tant que maître d'ouvrage.

L'utilisation du bois issu des forêts suisses répond aussi aux objectifs de la nouvelle politique énergétique, qui vise à accroître l'emploi des énergies renouve-lables. Le renforcement de l'exploitation et de la transformation du bois sert aussi la nouvelle politique régionale de la Confédération, puisque l'économie forestière et l'industrie du bois représentent un facteur économique important dans les régions rurales et de montagne.

Le plan d'action bois est le principal instrument de mise en œuvre de la politique de la ressource bois. Ce plan a déjà soutenu plus de 200 projets depuis 2009. Les évaluations des deux premières périodes du programme 2009–2012 et 2013–2016 montrent qu'il a très largement contribué à la réalisation des objectifs de la politique de la ressource bois. Elles soulignent aussi l'importance que revêt la continuité dans la mise en œuvre pour atteindre les objectifs de la politique des ressources. Les principales parties prenantes partagent cette analyse et soulignent que la Confédération a jusqu'ici donné des impulsions positives décisives, par exemple en permettant des innovations dans le domaine de la protection des constructions en bois contre le feu et le bruit. Les objectifs en question n'étant toutefois pas encore entièrement atteints, le plan d'action est reconduit jusqu'en 2020.

Nous restons convaincus qu'en soutenant une exploitation et une valorisation durables du bois suisse, la politique de la ressource bois et le plan d'action bois peuvent contribuer de façon significative aux politiques climatique et énergétique de la Suisse et à la nouvelle politique régionale. Il demeure néanmoins essentiel que la mise en œuvre continue d'être perçue comme une mission commune à tous les partenaires, notamment les autorités fédérales impliquées, les cantons ainsi que l'économie forestière et l'industrie du bois suisses.

Josef Hess Daniel Büchel Eric Jakob Sous-directeur Sous-directeur Ambassadeur

Office fédéral de Direction de la promotion

l'environnement OFEV l'énergie OFEN éconmique SECO



> Résumé

## > Résumé

#### **Positionnement**

La politique de la ressource bois de la Confédération formule un programme d'action à part entière, coordonné avec la Politique forestière 2020, les politiques climatique et énergétique et la politique régionale. L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) se charge de sa conduite, en collaboration avec ces politiques sectorielles, l'économie forestière et l'industrie du bois suisses ainsi que les cantons.

#### **Vision**

La politique de la ressource bois esquisse une vision dans laquelle le bois est un élément primordial de la culture architecturale et de l'habitat suisses et améliore la qualité de vie dans le pays. Grâce à sa forte capacité d'innovation, la filière de la forêt et du bois suisse est compétitive sur le plan international.

#### **Enjeu principal**

L'enjeu principal est le suivant: le bois issu des forêts suisses est façonné, transformé et valorisé de manière durable et efficace en matière d'utilisation des ressources. La politique de la ressource bois apporte ainsi une contribution substantielle aux politiques forestière, climatique et énergétique.

#### Objectifs de la politique de la ressource bois

La politique de la ressource bois définit quatre objectifs politiques pour la période 2017–2020:

- utiliser entièrement et durablement le potentiel d'exploitation du bois des forêts suisses en s'appuyant sur une économie forestière performante;
- accroître la demande intérieure de produits en bois (bois-matière), en particulier celle portant sur les produits fabriqués à partir de bois issu de forêts suisses;
- 3. récolter durablement le bois-énergie et le valoriser de manière efficace et respectueuse de l'environnement;
- 4. renforcer la capacité d'innovation de la filière de la forêt et du bois.

#### Plan d'action bois

Ces objectifs sont mis en œuvre pour l'essentiel avec le plan d'action bois. Entre 2009 et 2016, ce plan a permis de réaliser déjà plus de 200 projets qui ont contribué à la réalisation des objectifs.

#### **Priorités**

Pour la période 2017–2020, le plan d'action bois se concentre sur trois mesures prioritaires :

- 1. utilisation en cascade optimisée,
- 2. construction et assainissement respectueux du climat,
- 3. communication, transfert de connaissances et collaboration.

#### **Organisation**

L'OFEV conduit et gère le plan d'action bois. Il est assisté pour les questions stratégiques par un comité de suivi composé de représentants de l'économie forestière et de l'industrie du bois suisses, des cantons, d'autres offices fédéraux, d'organisations de protection de l'environnement ainsi que du secteur immobilier.



> Contexte 13

### > Contexte

#### La forêt suisse

- > couvre un tiers du territoire national;
- > est composée de plus de 500 000 000 arbres;
- > augmente chaque année d'une surface équivalente à celle du lac de Thoune;
- > protège des zones habitées et des voies de communication;
- > sert d'habitat à environ 20 000 espèces animales et végétales;
- > filtre et retient environ 40 % de l'eau potable;
- > produit chaque année plus d'un mètre cube de bois pour chaque personne vivant en Suisse;
- > est visitée et appréciée par 90 % de la population;
- > baisse la tension artérielle des personnes qui s'y promènent.

#### Le bois suisse

- > pousse naturellement et sans engrais;
- > s'accroît d'un mètre cube toutes les trois secondes, ce qui représente 10 000 000 mètres cubes par an et permettrait de complètement remplir plus de dix fois le Parc Saint-Jacques à Bâle;
- > stocke environ une tonne de CO<sub>2</sub> par mètre cube;
- > réduit les émissions de CO<sub>2</sub> de la Suisse de 2 à 3 millions de tonnes par an quand il est utilisé pour la construction ou la production d'énergie;
- > conserve mieux sa capacité porteuse que l'acier ou le béton armé en cas de températures très élevées (p. ex. un incendie);
- > remplit sa fonction pendant des siècles lorsqu'il est correctement utilisé comme matériau de construction;
- > remplace le mazout léger dans un rapport d'un mètre cube de bois de feu pour 200 à 300 l de mazout;
- > fournit 11 % de l'énergie calorifique produite en Suisse;
- > est la principale source de revenus de l'économie forestière indigène.

# L'économie forestière et l'industrie du bois suisses

- > emploient près de 80 000 personnes, dont un grand nombre dans les régions périphériques;
- > génèrent chaque année environ 6 000 000 000 de francs de valeur ajoutée;
- > offrent près de 10 500 postes d'apprentissage dans une vingtaine de professions.



> Introduction 15

### > Introduction

La Suisse dispose avec le bois d'une ressource naturelle majeure : il s'agit d'un produit naturel renouvelable et climatiquement neutre qui peut être valorisé à la fois comme matière (matériau de construction, dérivés du bois, papier/cellulose, chimie) et comme source d'énergie (chaleur, électricité, carburants). À l'avenir, le bois pourrait en outre occuper une place de plus en plus grande dans l'industrie chimique et pharmaceutique en tant que fournisseur de carbone.

Nous assistons actuellement, en Suisse et dans le monde, à une situation où l'augmentation de la pression sur les ressources naturelles liée à la progression du niveau de vie s'accompagne d'une augmentation de l'aspiration de la population à garder la nature intacte et à préserver sa sécurité et sa santé. Il faut répondre à cette situation par une politique des ressources qui permette d'utiliser celles-ci de manière optimale. L'OFEV emploie le terme «politique des ressources » comme synonyme de «politique environnementale ». La politique de la ressource bois fixe le cadre à respecter pour permettre une exploitation durable et une valorisation efficace de la matière première bois, en tenant compte des divers intérêts liés à la forêt, des objectifs des politiques climatique et énergétique ainsi que des besoins de l'économie.

Le volume de bois sur pied dans la forêt suisse est en augmentation constante. Cet accroissement s'explique notamment par le morcellement des propriétés forestières en petites structures, le comportement des propriétaires forestiers en matière d'offre, le coût élevé de la récolte dans différentes régions en raison de la nature des terrains ainsi que par la faiblesse de la demande concernant certains assortiments, spécialement les grumes de feuillus. Utiliser une ressource de manière optimale signifie mettre entièrement à profit son potentiel. Par conséquent, la Confédération a jugé nécessaire de s'engager en faveur d'une exploitation et d'une valorisation durables du bois issu des forêts suisses. Pour assurer la cohérence de son action dans ce domaine, elle s'est dotée en 2008 d'une politique de la ressource bois, formulée sous la conduite de l'OFEV. Cette politique a été élaborée en étroite collaboration avec les politiques sectorielles concernées et l'économie forestière et l'industrie du bois suisses. Elle a été actualisée en 2013 et en 2016.

Depuis 2009, la politique de la ressource bois se double d'un plan d'action bois destiné à garantir sa mise en œuvre. Ce plan met l'accent sur une utilisation écologique et économique du bois. L'utilisation en cascade du bois, à savoir d'abord en tant que matière puis en tant que source d'énergie, est à cet égard particulièrement souhaitable en matière d'économie et

d'efficacité des ressources. Certains domaines de transformation manquent cependant à la Suisse pour permettre une cascade ininterrompue. Lors de la phase de valorisation énergétique, il faut viser un rendement global élevé.

Les évaluations qui ont été faites de la politique de la ressource bois à la fin des deux périodes du programme (2009–2012, 2013–2016), de même que les avis exprimés par les acteurs concernés, montrent que les objectifs de la politique en question ont été correctement définis. Leur mise en œuvre contribue à répondre à d'importants enjeux sociopolitiques, notamment dans le domaine climatique et énergétique et dans celui de la politique régionale suisse. Le plan est donc reconduit pour quatre années supplémentaires (2017–2020) avec des priorités plus centrées.



> 1 Positionnement

### 1 Positionnement

#### Base légale

La loi révisée sur les forêts (RS 921) en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017 constitue le cadre légal de la politique de la ressource bois. Cette politique et sa mise en œuvre s'appuient en particulier sur l'art. 34a sur la vente et la valorisation du bois : «La Confédération encourage la vente et la valorisation du bois produit selon les principes du développement durable, en particulier en soutenant des projets innovants.»

Les articles suivants de la loi sur les forêts sont également importants: l'art. 1, let. c, sur le maintien des fonctions de la forêt, l'art. 20 sur les principes de gestion, l'art. 31 sur la recherche et le développement, l'art. 33 sur les relevés et l'art. 34b sur les constructions et les installations de la Confédération (utilisation du bois produit selon les principes du développement durable).

#### Importance, périmètre et recoupements

La politique de la ressource bois est un programme d'action de la Confédération. L'OFEV se charge aussi bien de sa conduite que de la mise en œuvre du plan d'action bois, en concertation avec les acteurs concernés. Ces acteurs sont principalement l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), le Secrétariat d'État à l'économie (SECO), l'économie forestière et l'industrie du bois suisses, les cantons, les hautes écoles concernées, le secteur de l'immobilier et les organisations de protection de l'environnement.

La politique de la ressource bois constitue une politique à part entière, axée sur l'exploitation. Elle présente de nombreux recoupements avec d'autres politiques sectorielles (cf. fig. 1). Elle est avant tout étroitement liée à la Politique forestière 2020 et coordonnée avec ses objectifs. Le périmètre de la politique de la ressource bois s'étend des forêts, en tant que pourvoyeuses de la ressource bois, à l'utilisation (consommation finale du bois-matière) – y compris la revalorisation ou la valorisation énergétique comme étapes finales du cycle – en passant par l'ensemble des phases de transformation de la filière bois.

Axée sur l'exploitation, l'approche de la politique de la ressource bois doit, en combinaison avec les autres fonctions de la forêt, contribuer autant que possible aux politiques sectorielles suivantes:

- > Politique climatique et politique énergétique: les deux politiques visent à accroître l'efficacité énergétique ainsi que la part des énergies renouvelables et climatiquement neutres. En tant que matériau de construction renouvelable et climatiquement neutre, le bois soutient les objectifs de ces politiques dans le secteur clé qu'est le bâtiment, notamment en ce qui concerne l'énergie grise, l'efficacité énergétique des systèmes de bâtiment et les émissions de gaz à effet de serre. De très nombreux bâtiments énergétiquement efficaces sont construits entièrement en bois ou avec des éléments de murs et de toiture en bois, puisque l'essentiel de l'épaisseur des murs et des toits peut être utilisée pour l'isolation.
- > Nouvelle politique régionale: cette politique a pour priorité d'amener plus de compétitivité et de création de valeur dans les régions rurales et de montagne, où l'économie forestière et l'industrie du bois constituent un facteur économique majeur.
- > Stratégie pour le développement durable 2016–2019: la politique de la ressource bois fournit une contribution aux thèmes suivants mentionnés dans le plan d'action de ladite stratégie: consommation et production, développement urbain, énergie et climat, ressources naturelles.
- > Politique d'aménagement du territoire: cette politique vise un « développement de l'urbanisation à l'intérieur du tissu bâti », qui se caractérise par une densification des constructions surtout dans les villes et les agglomérations. Le bois, en tant que matériau de construction flexible et léger, et les systèmes de construction en bois préfabriqués conviennent particulièrement à cette tâche.
- > Politique en matière de déchets et protection de l'air:
  la politique de la ressource bois rejoint la politique de
  la Confédération en matière de déchets, en ce qu'elle vise
  à maintenir le bois aussi longtemps que possible dans
  le cycle des matériaux. Les réglementations relatives à la
  protection de l'air s'appliquent au moment où le bois,
  parvenu au terme de son utilisation comme matériau, est
  utilisé pour produire de l'énergie.

La politique de la ressource bois peut aussi fournir des contributions notables aux domaines de l'économie verte et des technologies propres. D'autres recoupements concernent le domaine des marchés publics (Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics [KBOB] et Commission des achats de la Confédération [CA]). Dans le domaine du commerce du bois,

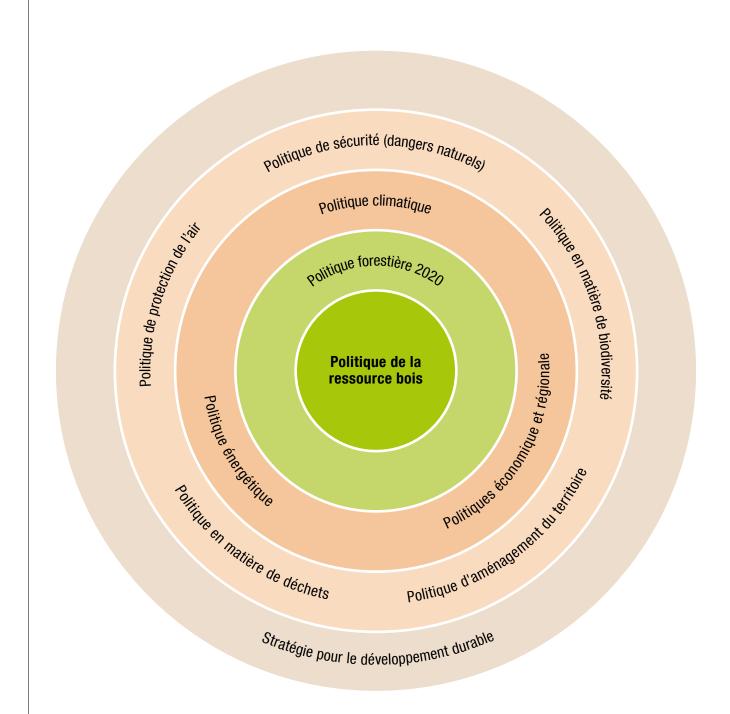


Fig. 1 Intégration et délimitation de la politique de la ressource bois.

la Suisse cherche une solution pour adapter sa législation au règlement européen sur le commerce du bois RBUE. En Suisse, le bois et les produits en bois sont soumis à un régime de déclaration obligatoire depuis 2010. Il existe également un recoupement avec l'approvisionnement économique du pays, destiné à assurer un approvisionnement suffisant en énergie en cas de crise.

Au niveau de la recherche et du développement R&E, les résultats du programme national de recherche (PNR) 66 « ressource bois » (2012–2016) servent de fondement à des projets axés sur la mise en œuvre dans le plan d'action bois. La Commission pour la technologie et l'innovation CTI soutient et met en réseau les chercheurs et les entrepreneurs suisses dans le cadre du programme de recherche européen « European Research Area Network » ERA-NET.

> 2 Contexte, 3 Vision

### 2 Contexte

L'économie forestière et l'industrie du bois apportent une importante contribution au découplage de la croissance économique et des émissions de CO<sub>2</sub>. Les produits en bois à longue durée de vie prolongent l'effet de stockage du CO<sub>2</sub> de la forêt, et l'utilisation énergétique du bois, climatiquement neutre, permet de remplacer des agents énergétiques fossiles (effet de substitution). Ces deux effets contribuent à réduire la concentration de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Les entreprises de l'économie forestière et de l'industrie du bois domestiques doivent faire face à une forte concurrence étrangère. Les conditions qui règnent à l'étranger (notamment les avantages liés à la monnaie, les réserves et les prix des terrains industriels, les coûts de transport, les subventions) permettent en général une production à meilleur marché, à laquelle les entreprises suisses réagissent par des mesures de rationalisation ou des nouveaux investissements et le remplacement de leur équipement et de leurs machines. La faiblesse de l'euro a des effets à la fois positifs et négatifs : alors que les branches orientées vers l'exportation (bois de sciage, matériaux en bois, papier) sont soumises à une forte pression, d'autres branches bénéficient de la faiblesse de la monnaie européenne en payant moins cher les prestations préalables importées.

L'industrie du bois suisse possède de nombreux atouts, en particulier la culture d'innovation, le savoir-faire des ingénieurs du bois et la forte proximité avec la clientèle. L'économie forestière, de son côté, a pour elle le potentiel de bois existant dans les forêts suisses. Une chaîne ininterrompue de création de valeur, depuis la forêt jusqu'au consommateur, serait donc avantageuse afin de mieux utiliser le potentiel et de mettre en valeur les qualités écologiques et économiques du bois et permettrait aussi de réduire la délocalisation des émissions à l'étranger.

Les forêts répondant à bon nombre d'attentes sociales (par exemple utilisation de la ressource bois, protection contre les dangers naturels, espaces de récréation, etc.), les entreprises forestières suisses doivent relever des défis, notamment financiers, importants, afin de satisfaire les besoins de la société. En outre, dans les forêts publiques, qui constituent la majorité de la surface forestière, l'immixtion fréquente de considérations politiques, et pas seulement économiques et entrepreneuriales, dans les décisions relatives aux effectifs, au parc des machines et aux structures des exploitations forestières communales fait que celles-ci ne peuvent pas couvrir leurs coûts. Les propriétaires de petites parcelles forestières sont particulièrement sensibles aux prix et n'exploitent leurs

ressources que si les coûts engendrés sont au moins couverts. À cet égard, il convient de noter qu'une collaboration interpropriété plus étroite et l'utilisation de méthodes de gestion forestière et de récolte du bois plus rationnelles peuvent permettre une exploitation rentable même sur ces très petites parcelles.

### 3 Vision

La vision de la politique de la ressource bois s'appuie en grande partie sur celle formulée dans le Programme forestier suisse (PFS) pour la filière de la forêt et du bois. Elle s'inspire également de la vision de la « société à 2000 watts », dont l'objectif est de réduire de plus de moitié la consommation d'énergie primaire en Suisse. La consommation par personne en chiffres absolus est en recul depuis 2005, alors que la part des énergies renouvelables, dont le bois fait partie, s'accroît. La ressource bois peut contribuer de façon notable à la réalisation de l'objectif d'une société à 2000 watts.

Le bois est un élément primordial de la culture architecturale, de l'habitat et de la qualité de vie en Suisse. L'économie forestière et l'industrie du bois apportent une contribution substantielle aux objectifs de la Confédération en matière de politique forestière, de politiques énergétique et climatique et de politique des ressources. Grâce à sa forte capacité d'innovation, la filière bois, depuis l'arbre sur pied jusqu'au produit fini, est organisée de façon à être compétitive au plan international, respectueuse de l'environnement et socialement supportable. La ressource bois est utilisée en cascade et de manière polyvalente.



> 4 Enjeu principal 21

# 4 Enjeu principal

L'enjeu principal est déterminé par les intérêts de la gestion forestière, les objectifs et les stratégies des politiques énergétique et climatique et les conditions générales de l'économie de marché.

La politique de la ressource bois vise un façonnage, une transformation et une valorisation durables et efficaces en matière d'utilisation du bois issu des forêts suisses. Elle apporte de cette manière la plus grande contribution possible aux politiques forestière, climatique et énergétique.

L'économie forestière devant composer avec de longues périodes, il est d'autant plus difficile de prendre aujourd'hui des décisions sur la structure de la forêt de demain. Il est souhaitable à cet égard d'obtenir un rapport optimal entre résineux et feuillus et entre qualités et assortiments ainsi qu'une régénération continue des forêts, permettant un mélange des âges adapté aux changements climatiques.

Un façonnage durable du bois implique de procéder de façon économique et respectueuse de l'environnement, de faire en sorte que la productivité de la station soit conservée et que la forêt continue de remplir les fonctions inscrites dans la loi. Une valorisation durable de la ressource bois nécessite quant à elle de réaliser le plus de valeur ajoutée possible tout en minimisant l'impact environnemental tout au long du cycle de valorisation. Il faut rechercher une utilisation en cascade, ce qui signifie que la transformation doit commencer par la chaîne de valorisation présentant la plus grande valeur ajoutée, ayant le plus grand intérêt écologique et permettant l'utilisation la plus polyvalente possible. Il faut viser une approche qui permette de répondre de manière optimale à ces critères.

Une étude menée sur mandat de l'OFEV montre clairement que l'utilisation du bois en tant que matière génère davantage d'emplois et de valeur ajoutée que son utilisation en tant que source d'énergie, et ce sur l'ensemble de la filière, et que ce soit en chiffres absolus ou par mètre cube. Concernant la contribution à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, d'autres études ont montré que l'utilisation en cascade produisait de meilleurs effets qu'une valorisation énergétique immédiate. C'est aussi ce qu'indiquent les résultats de projets du PNR 66 «Ressource bois» portant sur les meilleures utilisations du bois du point de vue environnemental : en multipliant les effets de substitution, une utilisation en cascade du bois permet d'ac-

croître l'effet bénéfique pour l'environnement par quantité de bois, en particulier lorsqu'elle substitue le bois à des matériaux ou des agents énergétiques néfastes pour l'environnement. En ce qui concerne les différences entre le bois de résineux et le bois de feuillus, il faut noter que, pour le bois de feuillus, la part de bois-énergie est en soi plus élevée et qu'il est plus difficile de mettre en œuvre une utilisation en cascade en raison de la qualité des fibres du bois. Pour que l'utilisation en cascade puisse être mise en œuvre avec succès, il est important de tirer des produits concurrentiels de tout le tronc.



> 5 Objectifs 23

# 5 Objectifs

La politique de la ressource bois définit quatre objectifs avec des valeurs-cibles et des indicateurs. Les valeurs-cibles quantifiées représentent l'état actuel des connaissances, qui est régulièrement contrôlé et adapté.

#### Objectif 1

Utiliser entièrement et durablement le potentiel d'exploitation du bois des forêts suisses en s'appuyant sur une économie forestière performante.

#### **Indicateurs**

# Volume de bois récolté (Suisse, extrapolé avec facteur d'ajustement, cf. fig. 3)

Source: statistique forestière

#### Valeurs-cibles

Utilisation de tout le potentiel d'exploitation du bois, soit environ 8,2 millions de m³ par an

Le volume de bois dans les forêts suisses est en augmentation constante. Il est élevé en comparaison avec d'autres pays européens. L'exploitation du bois dans les forêts suisses peut être intensifiée. À l'échelle régionale, elle peut même dépasser l'accroissement durant une brève période sans mettre en danger la durabilité de la forêt. Une hausse de l'exploitation contribuera au rajeunissement et à une répartition plus régulière des classes d'âge, et donc, à une plus grande stabilité de la forêt. Elle sera ainsi mieux à même de remplir sa fonction de protection contre les dangers naturels. En termes de biodiversité, cet accroissement améliorera les chances de survie des espèces ayant besoin de lumière.

Le potentiel d'exploitation du bois désigne la quantité de bois qui peut être récolté chaque année dans les forêts suisses en tenant compte de différents éléments, en particulier les exigences sociales ainsi que les prestations forestières (réserves forestières, forêt de détente, forêt de protection) et les facteurs économiques (prix du bois, coût de récolte). Une étude réalisée sur mandat de l'OFEV (Hofer P. et al. 2011) a montré que pour la période de 2016 à 2026, il est possible de récolter entre 7,5 et 9 millions de mètres cubes de bois par an sans mettre en danger la durabilité de la forêt. Sur la base de ces calculs, un potentiel d'exploitation du bois de 8,2 millions de mètres cubes de bois par an a été défini pour les forêts suisses dans la Politique forestière suisse 2020 et la politique de la ressource bois. Les calculs actuels montrent que le franc fort a un net effet sur le potentiel économiquement exploitable. La

valeur-cible est examinée dans le cadre du développement de la Politique forestière 2020.

Le potentiel d'exploitation du bois ne se répartit pas de façon égale entre les essences et les régions. Les potentiels non exploités se situent principalement au niveau des feuillus et dans les Préalpes et les Alpes, régions où les coûts de récolte du bois sont comparativement plus élevés. En revanche, pour l'épicéa, essence très appréciée pour sa rentabilité, le quatrième inventaire forestier national IFN 4 montre que le volume sur pied a reculé de près de 10 % entre 2006 et 2013 sur le Plateau, région qui est bien desservie.

En tout état de cause, la décision d'utiliser ou non le potentiel revient, au final, toujours au propriétaire ou au gestionnaire forestier. Dans la forêt privée, en particulier, une part importante des propriétaires n'exploitent pas leur forêt même lorsque les prix du bois augmentent. Une des raisons majeures à cette situation est la petite taille des parcelles et leur faible intérêt économique (problème de taille).

#### Objectif 2

Accroître la demande intérieure de produits en bois (bois-matière), en particulier celle portant sur les produits fabriqués à partir de bois issu de forêts suisses.

#### Indicateurs

#### Consommation finale de bois en Suisse, bois-matière (sans produits en papier/carton) Source: consommation finale de bois

Part du bois suisse dans la consommation finale de bois en Suisse, bois-matière Source: consommation finale de bois

#### Valeurs-cibles

Augmentation de 20 % de la consommation de produits en bois (bois-matière) de 3,05 millions de m³ en 2012 à 3,7 millions de m³ en 2020

Augmentation de l'utilisation de bois suisse dans la consommation finale de bois globale en Suisse (bois-matière) d'environ 35 % en 2012 à 40% en 2020

#### **Indicateurs** Valeurs-cibles Part du bois dans la construction Augmentation de la part du bois des immeubles d'habitation en dans la construction des im-Suisse, construction neuve et meubles d'habitation (construcagrandissement/transformation tion neuve et agrandisse-Source: consommation finale ment/transformation, Suisse) de bois > Immeubles d'habitation, construction neuve: de 6,5 % en 2012 à 8 % en 2020 Immeubles d'habitation, agrandissement/transformation: de 30 % en 2012 à 40 % en 2020 Part du bois suisse dans le parc Augmentation de l'utilisation immobilier suisse de bois suisse dans le bâtiment Source: consommation finale d'environ 35 % en 2012 à 40 % de bois en 2020

L'utilisation du bois comme matériau (bois-matière) désigne tous les usages du bois autres qu'à des fins de production d'énergie. L'objectif 2 se concentre sur toutes les formes d'utilisation du bois dans la construction, puisque ce domaine représente de loin le plus grand potentiel quantitatif pour l'emploi du bois-matière et recèle aussi un potentiel important au service des politiques climatique et énergétique. La construction, le chauffage et la climatisation ainsi que la production d'eau chaude représentent en effet environ 45 % de la consommation finale de l'énergie suisse. Le secteur du bâtiment est à l'origine d'à peu près un tiers des émissions de CO<sub>2</sub> en Suisse. Il est l'un des plus gros consommateurs de ressources et émet une quantité considérable de gaz nocifs pour l'environnement et le climat.

Le bois se prête bien à la construction de bâtiments énergétiquement efficaces (par exemple le nouveau Standard Construction durable Suisse [SNBS]). Utilisé comme matériau de construction, il possède en effet des meilleures propriétés isolantes que d'autres matériaux et lie moins d'énergie grise. Il est outre une matière première renouvelable et climatiquement neutre qui peut se substituer à des matériaux fortement énergivores. Le haut degré de préfabrication et le faible poids propre des éléments de construction en bois font de lui un matériau tout à fait approprié pour la densification vers l'intérieur du milieu bâti visée par la politique d'aménagement du territoire.

Les chiffres montrent que le bois est de plus en plus demandé dans la construction de logements. Le défi consiste désormais à faire en sorte qu'une plus grosse partie de cette demande porte sur le bois issu des forêts suisses. Cela nécessite une filière bois saine et compétitive au niveau international, capable de surmonter l'obstacle du franc fort.

#### Objectif 3

Récolter durablement le bois-énergie et le valoriser de manière efficace et respectueuse de l'environnement.

Indicateurs	Valeurs-cibles
Volume de bois-énergie de forêt récolté (Suisse, extrapolé avec facteur d'ajustement, cf. fig. 3) Source : statistique forestière	Utilisation de tout le potentiel d'exploitation du bois-énergie de forêt, soit environ 3,1 millions de m³ par an ou 8,3 TWh
Volume de bois-énergie hors forêt (bois des prairies, bois de récupération, déchets de bois des scieries, etc.) utilisé Source : statistique de l'énergie du bois	Utilisation de tout le potentiel d'exploitation du bois-énergie hors forêt, soit environ 2,9 millions de m³ par an ou 7,8 TWh de chaleur et d'électricité
Rendement Source : statistique de l'énergie du bois	Augmentation de l'efficacité

Suite à la catastrophe naturelle et nucléaire à Fukushima, le Conseil fédéral et le Parlement ont adopté en 2011 une nouvelle politique énergétique et décidé de sortir progressivement du nucléaire. La Stratégie énergétique 2050 vise à accroître l'efficacité énergétique et à développer les énergies renouvelables. La Confédération a présenté un premier paquet de mesures destinées à faire baisser la consommation moyenne finale d'énergie par personne et par an de 16 % d'ici à 2020 et de 43 % d'ici à 2035 (par rapport à 2000, année de référence). Un accroissement de la production domestique d'électricité renouvelable (objectif annuel de 4,4 TWh pour l'horizon 2020, puis de 11,5 TWh pour l'horizon 2035) devra permettre de remplacer la puissance fournie par les centrales nucléaires. L'OFEV estime possible de viser 25 TWh d'énergie renouvelable grâce à la création et à l'exploitation de potentiels.

D'après les divers calculs de l'OFEV, le volume de bois utilisé chaque année à des fins énergétiques, aujourd'hui établi à environ 4,2 millions de m³, pourrait être augmenté de moitié d'ici à 2020, pour passer à 6,3 millions de m³. Le potentiel de développement, sans effet négatif sur la forêt et ses fonctions, serait en effet d'environ 1 million de m³ par an pour le bois-énergie de forêt (consommation annuelle de 2,1 millions de m³ actuellement), et d'environ 1 million de m³ supplémentaire pour le bois-énergie hors forêt (bois hors forêt, bois de récupération, déchets de bois). La consommation d'énergie primaire pourrait ainsi passer d'environ 11 TWh à environ 16 TWh. L'efficacité de l'utilisation du bois-énergie se mesure

> 5 Objectifs 25

au moyen du rapport entre les pertes de transformation et l'énergie finale.

Du fait de la production limitée des ressources en bois indiquées, le bois-énergie doit être utilisé de la manière la plus efficace possible et produire un effet de substitution maximum par rapport aux matières premières fossiles. En conséquence, la Confédération souhaite que le bois-énergie soit utilisé en priorité pour la production de chaleur efficace et propre ainsi que pour la production de chaleur et de courant à rendement global/taux d'utilisation annuel élevé. La production de carburant présente encore un rendement trop faible pour être intéressante. La récolte du bois-énergie doit tenir compte de la complexité inhérente à la gestion des nutriments, qui se trouvent en particulier dans les aiguilles et les branches.

#### **Objectif 4**

Renforcer la capacité d'innovation de la filière de la forêt et du bois.

#### Indicateurs

R&D appliquée

Innovation en matière de produits et de processus

Brevets, distinctions

Développement technologique, industrie 4.0

L'innovation implique de développer et d'introduire en permanence de nouveaux processus, de nouveaux produits et services et de nouveaux systèmes d'organisation et de gestion pour pouvoir ensuite réussir commercialement et conquérir de nouveaux marchés. Avec la globalisation, elle devient le principal pilier d'une compétitivité durable. Mais elle constitue aussi un défi que seules les entreprises très flexibles et axées sur la connaissance sont capables de relever sur le long terme. Il s'agit d'un important gisement de solutions techniques pour la gestion rationnelle et la substitution des ressources.

Les professionnels suisses de la forêt et du bois sont toutefois rarement en mesure de financer par leurs propres moyens des investissements suffisants en R&D. C'est pourquoi la politique de la ressource bois doit aussi contribuer à la création de conditions propices à l'innovation, par exemple en soutenant la R&D appliquée ainsi que le transfert des connaissances. La numérisation des entreprises industrielles et de services est ici particulièrement importante (industrie 4.0).



> 6 Plan d'action bois 27

### 6 Plan d'action bois

Le plan d'action bois est le principal instrument de mise en œuvre de la politique de la ressource bois et sert à garantir la réalisation cohérente de ses objectifs. Il a trois mesures prioritaires et l'OFEV peut soutenir les projets qui s'inscrivent dans l'une d'entre elles.

La mise en œuvre du plan d'action bois est une tâche commune de la Confédération et de ses partenaires, parmi lesquels figurent notamment les représentants de l'économie forestière et de l'industrie du bois suisses. La Confédération ne pouvant agir dans le cadre de ses compétences que par des impulsions ou des mesures d'accompagnement, le soutien des partenaires est nécessaire pour réussir la mise en œuvre et réaliser les objectifs.

#### **Principes**

La politique et l'action de soutien de l'État doivent obéir à des principes économiques. Mais elles sont aussi toujours largement dictées par les préoccupations de la collectivité (intérêt général). La Constitution fédérale (art. 103) habilite même les pouvoirs publics à intervenir sur la base de considérations politiques lorsque les mesures des acteurs privés semblent insuffisantes à répondre aux mutations structurelles de l'économie. Cette situation se traduit par un tiraillement constant entre, d'un côté, les impératifs de rationalité économique et, de l'autre, les revendications politiques des différents groupes d'intérêt. Elle exige la plus grande rigueur lors de la mise au point des instruments de soutien, qui doivent en effet être conçus de façon à réduire autant que possible les distorsions de concurrence économique.

Le plan d'action bois se concentre essentiellement sur des instruments d'accompagnement et de soutien. Ces instruments portent notamment sur les domaines suivants:

- > conseil et information,
- > communication, transfert de connaissances, concertation et coordination,
- > recherche et développement appliqués,
- > projets de mise en œuvre,
- > régulation destinée à renforcer l'utilisation du bois.

En résumé, la mise en œuvre de la politique de la ressource bois obéit aux principes suivants :

> *Tâche commune*: Les objectifs de la politique de la ressource bois ne pourront être atteints que si tous les acteurs

- concernés apportent leur contribution. La mise en œuvre des mesures définies dans le plan d'action bois est donc une tâche commune, notamment de la Confédération, des cantons, de l'économie forestière et de l'industrie du bois suisses. La collaboration doit encore être intensifiée.
- > Rôle stratégique de la Confédération: La Confédération coordonne la mise en œuvre de la politique de la ressource bois. Elle attire notamment l'attention sur les défis futurs liés à l'exploitation et à la valorisation de la ressource bois, et fournit les informations et les bases de décision requises.
- > Concentration sur des priorités: Les moyens sont concentrés sur les mesures et les instruments qui, tout en respectant le cadre des possibilités légales, apportent la plus forte contribution possible à la réalisation des objectifs et visent des solutions concurrentielles (principe de l'efficacité).
- > Planification permanente: La politique de la ressource bois est une politique dynamique qui évolue en fonction des changements intervenant notamment dans le contexte général. Le plan d'action bois doit lui aussi être évolutif, c'est-à-dire être régulièrement vérifié et ajusté.
- > Prévention des distorsions de concurrence: Les mesures et les instruments se concentrent sur le domaine préconcurrentiel et transversal. Des projets en phase avec le marché sont aussi nécessaires pour accroître la compétitivité de l'économie forestière et de l'industrie du bois suisses.

#### **Mesures prioritaires**

Les projets qui ont trait à ces priorités peuvent être déposés. Il peut s'agir par exemple de projets en phase avec le marché, de projets de R&D appliquée ou de projets portant sur la communication. Les projets qui apportent une contribution aux objectifs de la politique de la ressource bois peuvent être subventionnés. Les conditions et tous les documents nécessaires pour soumettre un projet sont indiqués sur le site Internet du plan d'action bois. On y trouve aussi une vue d'ensemble des projets déjà mis en œuvre.

www.bafu.admin.ch/plandaction-bois

#### Mesure prioritaire 1 Utilisation en cascade optimisée

L'accroissement des problèmes environnementaux et le caractère globalement limité des ressources exigent d'exploiter et de valoriser efficacement ces dernières. S'agissant de la matière première bois, cette priorité traite les questions portant sur l'utilisation la plus judicieuse du bois et sur les avantages et les inconvénients d'une utilisation en cascade, sur le plan tant écologique qu'économique.

#### À quelles questions faut-il répondre?

- > Quelles plus-values (écologiques, économiques, sociales) apporte une valorisation en cascade et polyvalente du bois?
- > Quelles ressources (essences, assortiments) conviennent à une valorisation en cascade, polyvalente et concurrentielle?
- > Quelles incitations faut-il pour une mise à disposition optimale des ressources ?
- > De quels produits en bois, processus de production et conditions générales a-t-on besoin pour permettre une valorisation en cascade, polyvalente et concurrentielle?
- > Quelles transformations faut-il initier pour doter la Suisse d'une filière de la forêt et du bois cohérente où tous les éléments agissent de concert (coopération, cluster, conditions générales)?

#### À qui s'adressent les résultats?

Acteurs de la filière de la forêt et du bois suisse, professionnels de l'énergie et décideurs publics.

#### Mesure prioritaire 2

# Construction et assainissement respectueux du climat

En Suisse, environ 45 % de l'énergie finale est utilisée pour la construction, le chauffage et la climatisation ainsi que la production d'eau chaude. Le secteur du bâtiment est donc l'un des plus gros consommateurs de ressources et émet une quantité considérable de gaz nocifs pour l'environnement et le climat. Partant, il recèle un potentiel important pour les politiques climatique et énergétique, non seulement pour ce qui est des constructions neuves, mais aussi pour ce qui touche à la densification du milieu bâti existant.

#### À quelles questions faut-il répondre?

- > Comment les nouvelles bases relatives à la construction en bois (notamment la protection contre le bruit et le feu) peuvent-elles être mises en œuvre dans la pratique?
- > Quels enseignements peut-on déjà tirer concernant la gestion de la qualité et la résistance, et comment peut-on les intégrer dans la mise en œuvre?
- > Quels sont les défis posés par l'entretien des constructions (hybrides) en bois de grand volume ?
- > Quels avantages systémiques la numérisation de l'industrie apporte-t-elle et comment devraient-ils être mis en œuvre?
- > Quels systèmes de chauffage au bois donnent des résultats efficaces tout en minimisant le plus possible les nuisances, et dans quelles conditions?
- > De quelles adaptations la branche a-t-elle besoin en vue de la construction en bois de grands volumes?

#### À qui s'adressent les résultats?

Professionnels du bois et de l'énergie, bureaux d'étude, architectes, maîtres d'ouvrage et investisseurs.

# Mesure prioritaire 3 Communication, transfert des connaissances et collaboration

Le bois issu des forêts suisses est très peu demandé par les maîtres d'ouvrage privés. Les maîtres d'ouvrage institutionnels s'intéressent certes de plus en plus à la durabilité, mais choisissent rarement de construire avec du bois. Les architectes, les planificateurs, les ingénieurs ainsi que les professionnels de l'immobilier et de la finance sont autant de groupes-cibles qui ont besoin d'informations spécifiques. La collaboration entre les scientifiques, l'économie et les pouvoirs publics doit être renforcée.

#### À quelles questions faut-il répondre?

- > Quelle communication faut-il pour que la population suisse demande des produits en bois suisse? La campagne «WOODVETIA» doit pour cela préparer le terrain à partir de 2017.
- > Comment combler les lacunes de connaissances des maîtres d'ouvrage institutionnels sur les constructions en bois de grand volume et susciter chez eux davantage d'adhésion à l'égard des possibilités qu'elles offrent?
- > Comment optimiser le transfert des connaissances vers les spécialistes des domaines de la forêt, du bois et du bâtiment?
- > Quels sont les opportunités de coordination qui s'offrent

> 6 Plan d'action bois 29

aux acteurs des pouvoirs publics et qui associent la branche du bois (en particulier Programme Bâtiments, SuisseEnergie, OFCL, ARE)?

## > PNR 66, PNR 70 « Virage énergétique », PNR 71 « Gérer la consommation d'énergie »

#### > Normes SIA

#### À qui s'adressent les résultats?

Population suisse, maîtres d'ouvrage institutionnels, professionnels de la forêt, du bois et de l'énergie, architectes et bureaux d'études.

Les thèmes prioritaires du plan d'action bois présentent des recoupements avec les autres programmes et projets suivants :

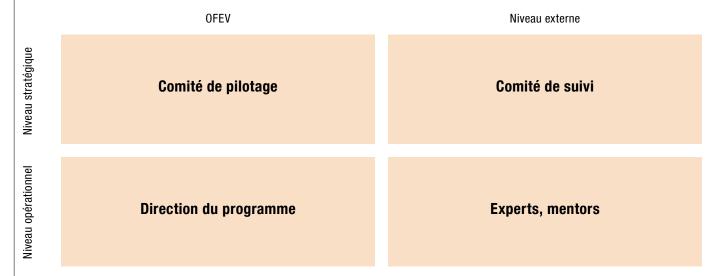
- > OFEV: politique climatique
- > OFEV: politique des déchets et protection de l'air
- > OFEN: Stratégie énergétique 2050, programme de recherche Énergie dans les bâtiments; R&D, domaine bois-énergie, biomasse, bases de l'économie énergétique; exemplarité énergétique de la Confédération
- > OFEV, OFEN: stratégie en matière de biomasse
- > SECO: nouvelle politique régionale
- > CTI: European Research Area Network ERA-NET (WoodwisdomNet+, Cofund ForestValue – Innovating the forest-based Bioeconomy)
- > ARE: développement territorial
- > OFCL: KBOB
- > Initiative parlementaire 12.477: Utilisation du bois suisse dans les constructions financées par des fonds publics
- > Activités de l'association faîtière de la branche du bois, Lignum Économie suisse du bois
- > Autres activités de l'économie forestière et de l'industrie du bois suisses

#### Financement et organisation

La direction de l'OFEV a décidé de reconduire le plan d'action bois jusqu'à 2020. L'enveloppe à disposition reste de 4 millions de francs par an, sauf modifications budgétaires par le Conseil fédéral et le Parlement.

Les participations financières des partenaires seront prises en compte dans la définition des projets. Leurs montants varieront en fonction de la procédure mais ne devront jamais être inférieurs à 50% des coûts (cf. www.bafu.admin.ch/plandaction-bois).

L'OFEV a la conduite de la politique de la ressource bois, pour laquelle il a notamment une fonction stratégique et coordinatrice, avant tout axée sur le long terme et la prise en compte des divers intérêts de la société liés à la forêt et à la matière première bois. Il est également responsable de la gestion et de la conduite du plan d'action bois, pour lequel il a désigné une direction chargée d'assurer une bonne mise en œuvre. Pour les questions stratégiques il y a un comité de suivi composé de représentants de l'économie forestière et de l'industrie du bois suisses et des cantons, d'autres offices fédéraux, d'organisations de protection de l'environnement ainsi que du secteur immobilier.



**Fig. 2** Organisation du plan d'action bois 2017–2020. Comité de suivi, représentants permanents: ForêtSuisse; Conférence des inspecteurs cantonaux des forêts; Industrie du bois suisse; Association suisse des entreprises de construction en bois; Verband Schweizerischer Schreinermeister und Möbelfabrikanten; Énergie-bois Suisse; Lignum, Économie suisse du bois; Cedotec, Lignum Office romand.



31

# > Annexe

Enieu principal

#### Adaptations de la politique de la ressource bois et du plan d'action bois

**Tab.1:** Vue d'ensemble des adaptations. Les adaptations suivantes ont été effectuées par rapport à la version de février 2014 (phase de programme plan d'action bois 2013 à 2016)

Vision	
2013–2016	Le bois est un élément important de la culture architecturale, de l'habitat et de la qualité de vie en Suisse. L'économie forestière et l'industrie du bois apportent une contribution substantielle aux objectifs de la Confédération en matière de politiques énergétique et climatique et de politique des ressources. La filière bois, depuis l'arbre sur pied jusqu'au produit fini, est organisée de façon à être compétitive au plan international et respectueuse de l'environnement.
2017–2020	Le bois est un élément important de la culture architecturale, de l'habitat et de la qualité de vie en Suisse. L'économie forestière et l'industrie du bois apportent une contribution substantielle aux objectifs de la Confédération en matière de politique forestière, de politiques énergétique et climatique et de politique des ressources. Grâce à sa forte capacité d'innovation, la filière bois, depuis l'arbre sur pied jusqu'au produit fini, est organisée de façon à être compétitive au plan international, respectueuse de l'environnement et socialement supportable. La ressource bois est utilisée en cascade et de manière polyvalente.

,00 p0.,	
2013–2016	Façonner le bois des forêts suisses de manière durable et le valoriser de manière efficace en matière d'utilisation des ressources, dans le sens d'une utilisation en cascade optimisée.
2017–2020	La politique de la ressource bois vise un façonnage, une transformation et une valorisation durables et efficaces en matière d'utilisation des ressources du bois issu des forêts suisses. Elle apporte de cette manière la plus grande contribution possible aux politiques forestière, climatique et énergétique.

Objectif 1			
Version	Objectifs	Indicateurs	Valeurs-cibles
2013–2016	Utiliser entièrement le potentiel de production du bois durablement exploitable des forêts suisses en s'appuyant sur une économie forestière performante	> Volume de bois récolté (au plan national)	Utilisation de tout le potentiel d'exploitation du bois, soit environ 8,2 millions de m³ par an (bois fort, y. c. écorces et rameaux de bois; selon accroissement annuel)
2017–2020	Utiliser entièrement et durablement le potentiel d'exploitation du bois des forêts suisses en s'appuyant sur une économie forestière performante	> Volume de bois récolté (Suisse, extrapolé avec facteur d'ajustement, cf. fig. 3) Source : statistique forestière	Utilisation de tout le potentiel d'exploitation du bois, soit environ 8,2 millions de m³ par an¹
	Adaptation effectuée dans la version 2017  > Légère adaptation rédactionnelle dans la formu > Petites adaptations dans les définitions des ind		
Objectif 2			
Version	Objectife	Indicatoure	Valaure-cibles

Objectif 2	Objectif 2							
Version	Objectifs	Indicateurs	Valeurs-cibles					
2013–2016	Accroître la demande intérieure de produits en bois (bois-matière), en particulier celle portant sur les produits fabriqués à partir de bois issu de forêts suisses	Consommation par personne de bois de sciage et de matériaux en bois²	<ul> <li>Augmentation de 20 % de la consommation par personne de bois de sciage et de matériaux en bois</li> <li>Bois de sciage: de 0,24 m³ en 2006 à 0,29 m³ en 2020</li> <li>Matériaux en bois: de 0,09 m³ en 2006 à 0,10 m³ en 2020</li> </ul>					

		Part du bois dans tout le parc immobilier suisse (constructions neuves et existantes) <sup>3</sup>	>	Augmentation d'au moins 50 % de la part du bois dans tout le parc immobilier suisse <sup>4</sup> (constructions neuves)  - Maisons individuelles : de 11,4 % en 2005 à 17 % en 2020  - Immeubles d'habitation : de 3,6 % en 2005 à 8 % en 2020
bois (bois-matière), en particulier celle portant sur les produits fabriqués à partir de bois issu de forêts suisses	<ul> <li>Consommation finale de bois en Suisse, bois-matière (sans produits en papier/carton)</li> <li>Part du bois suisse dans la consommation finale de bois en Suisse, bois-matière</li> <li>Source: consommation finale de bois</li> </ul>	>	Augmentation de 20 % de la consommation de produits en bois (bois-matière) de 3,05 millions de m³ en 2012 à 3,7 millions de m³ en 2020 Augmentation de l'utilisation de bois suisse dans la consommation globale finale de bois (bois-matière) en Suisse d'environ 35 % en 2012 à 40% en 2020⁵	
		<ul> <li>Part du bois suisse dans la construction des immeubles d'habitation en Suisse, matière</li> <li>Part du bois suisse dans le parc immobilier suisse</li> <li>Source : consommation finale de bois</li> </ul>		Augmentation de la part du bois dans la construction des immeubles d'habitation (construction neuve et agrandissement/transformation, Suisse) <sup>6</sup> — Immeubles d'habitation, construction neuve: de 6,5 % en 2012 à 8 % en 2020  — Immeubles d'habitation, agrandissement/transformation: de 30 % en 2012 à 40 % en 2020  Augmentation de l'utilisation de bois suisse dans le secteur du bâtiment d'environ 35 % en 2012 à 40 % en 2020 <sup>7</sup>

#### Adaptation effectuée dans la version 2017

- > Légère adaptation rédactionnelle dans la formulation de l'objectif
- Adaptation des indicateurs pour mieux représenter l'objectif et tenir compte d'une meilleure base de données
   Formulation de valeurs-cibles pour les nouveaux indicateurs

			3

Version	Objectifs	Indicateurs	Valeurs-cibles
2013–2016	2013–2016 Développer le bois-énergie, en veillant à une exploitation durable ainsi qu'à une valorisation efficace et propre	Volume de bois-énergie de forêt utilisé (au plan national)	> Utilisation de tout le potentiel d'exploitation du bois-énergie de forêt, soit environ 3,1 millions de m³ par an (bois fort, y c. écorces et rameaux de bois; selon accroissement annuel) ou 8,3 TWh
		Volume de bois-énergie hors forêt (bois des prairies, bois de récupération, déchets de bois des scieries, etc.) utilisé	Utilisation de tout le potentiel d'exploitation du bois-énergie hors forêt, soit environ 2,9 mil lions de m³ par an ou 7,8 TWh de chaleur et d'électricité
2017–2020 Récolter durablement le bois-énergie et le valoriser de manière efficace et respectueuse de l'environnement	Volume de bois-énergie de forêt récolté (Suisse, extrapolé avec facteur d'ajustement, cf. fig. 3) Source: statistique forestière	Utilisation de tout le potentiel d'exploitation du bois-énergie de forêt, soit environ 3,1 millions de m³ par an8 ou 8,3 TWh	
	> Volume de bois-énergie hors forêt (bois des prairies, bois de récupération, déchets de bois des scieries, etc.) utilisé Source: statistique de l'énergie du bois	Utilisation de tout le potentiel d'exploitation du bois-énergie hors forêt, soit environ 2,9 mil- lions de m³ par an ou 7,8 TWh de chaleur et d'électricité	
		> Rendement <sup>9</sup> Source : statistique de l'énergie du bois	> Augmentation de l'efficacité
	Adaptation effectuée dans la version 2017  > Adaptation de la formulation de l'objectif en rai	son de l'évolution positive de la valorisation énergét	ique du bois

- Petites adaptations des définitions de l'indicateur et des valeurs-cibles
   Ajout d'un indicateur servant à représenter la valorisation efficace et respectueuse de l'environnement, ainsi que l'évolution visée.

Objectif 4			
Version	Objectifs	Indicateurs	Valeurs-cibles
2013–2016	Renforcer la capacité d'innovation de la filière du bois	<ul> <li>Capacité de recherche (ressources humaines et financières), nombre de projets innovants, brevets, distinctions</li> </ul>	-
2017–2020	Renforcer la capacité d'innovation de la filière de la forêt et du bois	<ul> <li>&gt; R&amp;D appliquée</li> <li>&gt; Innovation en matière de produits et de processus</li> <li>&gt; Brevets, distinctions</li> <li>&gt; Développement technologique, industrie 4.0</li> </ul>	
	Adaptation effectuée dans la version 2017  > Petite adaptation dans la formulation de l'objec  > Adaptations des indicateurs	tif	
06:4:65			

objecti 5						
Version	Objectifs	Indicateurs	Valeurs-cibles			
2013–2016	Faire en sorte, grâce à une coordination optimale, que la politique de la ressource bois contribue de façon importante à la réalisation des objectifs d'autres politiques sectorielles					
2017–2020	Supprimé	-	-			
	Adaptation effectuée dans la version 2017  L'objectif 5 été supprimé en tant qu'objectif à part entière. Les contenus ont été intégrés dans l'enjeu principal en raison de leur importance					

#### > L'objectif 5 été supprimé en tant qu'objectif à part entière. Les contenus ont été intégrés dans l'enjeu principal en raison de leur importance.

Plan d'action bois				
Version	Mesures prioritaires			
2013–2016	<ol> <li>Bases de données</li> <li>Mobilisation du bois suisse</li> <li>Sensibilisation de la population et des maîtres d'ouvrage institutionnels</li> <li>Valorisation des feuillus</li> <li>Systèmes de construction en bois pour les gros volumes</li> <li>Création des conditions générales</li> </ol>			
2017–2020	<ol> <li>Utilisation en cascade optimisée</li> <li>Construction et assainissement respectueux du climat</li> <li>Communication, transfert des connaissances et collaboration</li> </ol>			
	Adaptation effectuée dans la version 2017  > Les priorités ont été centrées sur les thèmes sur lesquels il est particulièrement important d'agir, conformément aux recommandations formulées lors de l'évaluation du plan d'action bois 2013–2016.			

- 1 Cf. Office fédéral de l'environnement OFEV 2013 (b); valeur-cible 8,2 millions de m³ par an : quantités de bois récoltées, c.-à-d. volume vendu selon statistique forestière plus quantités statistiquement non inventoriées p. ex. surmesure, écorces, quantités minimes dans les forêts privées (facteur d'ajustement). Hofer P. et al. 2011.
- <sup>2</sup> Cf. Office fédéral de l'environnement OFEV 2008 (a).
- 3 Cf. Centre PME Bois 2006. La part du bois correspond ici au rapport entre le volume de maisons individuelles et d'immeubles d'habitation neufs construits en bois et le volume total de maisons individuelles et d'immeubles d'habitation neufs construits en Suisse.
- 4 Sont aussi bien concernés les bâtiments à usage professionnel ou d'habitation que les bâtiments publics en construction ou en rénovation.
- 5 Cf. Neubauer-Letsch B. et al. 2015. Consommation finale de bois (bois-matière) en Suisse en 2012 en m³: 3 047 700; dont bois provenant de Suisse en m³: 1 143 800.
- 6 Évolution de la part du bois utilisé comme matériau dans la structure porteuse des immeubles d'habitation, mesurée sur la base des autorisations de construire.
- 7 Utilisation du bois dans le secteur du bâtiment en Suisse en 2012 en m³: 985 700; dont bois provenant de Suisse en m³: 374 600.
- 8 Cf. Hofer P. et al 2011.
- 9 Rendement = énergie utile/matière première utilisée; climatiquement neutres.

#### Évolution des indicateurs relatifs aux objectifs

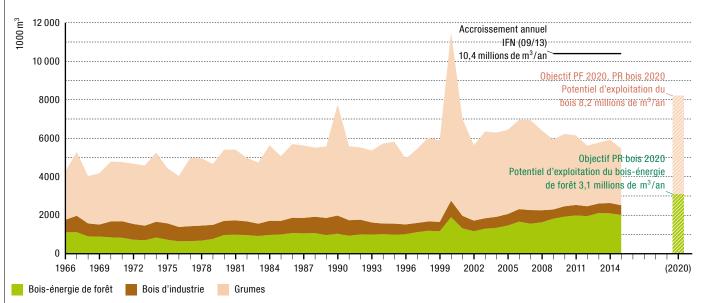
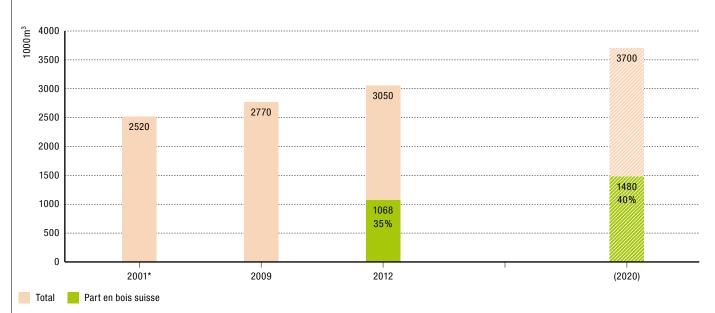
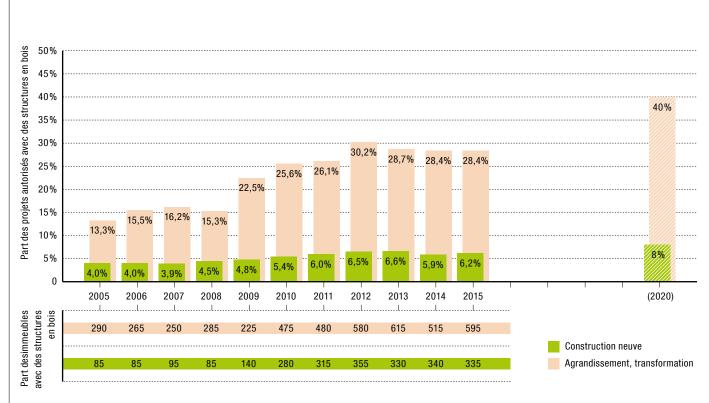


Fig. 3, objectifs 1 et 3 Utiliser entièrement le potentiel d'exploitation du bois (total) et le potentiel de bois-énergie de forêt. Récolte du bois par assortiments entre 1966 et 2015 en 1000 m³. Source: statistique forestière OFS. Les chiffres concernant la récolte du bois ont été extrapolés avec des facteurs d'adaptation (Hofer P. et al. 2011), puisque certaines quantités de bois récolté ne sont pas relevées dans la statistique forestière (OFS). Le potentiel d'exploitation du bois correspond à la quantité de bois qui peut être théoriquement récolté chaque année dans les forêts suisses selon différents scénarios de gestion de la forêt. Le calcul tient compte de différents facteurs comme les exigences de la société à l'égard de la forêt et les prestations forestières (p. ex. réserves, détente, forêt de protection) et les facteurs économiques (prix du bois, coût de récolte). L'accroissement peut être utilisé comme valeur d'orientation, mais il n'est pas utilisé comme base pour déterminer le potentiel d'exploitation du bois.

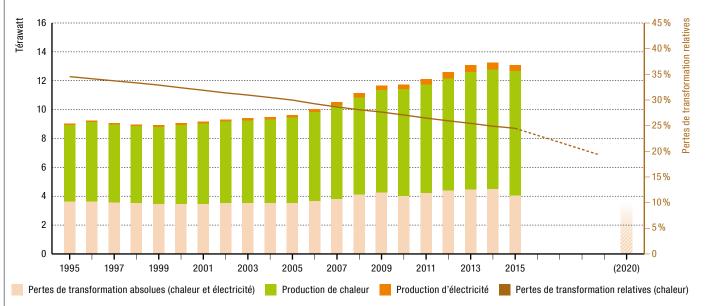


**Fig. 4, objectif 2** Augmentation de la consommation de produits en bois (bois-matière). Consommation finale de bois en Suisse, total en  $m^3$ . Utilisation matérielle, sans papier et carton. Source: Neubauer-Letsch et al. 2015. 2001\*: étude dans le domaine du bâtiment pas comparable.

> Annexe 35



**Fig. 5, objectif 2** Augmentation de la part du bois dans la construction des immeubles d'habitation en Suisse. Projets d'immeubles d'habitation autorisés entre 2005 et 2015. Source : Neubauer-Letsch et al. 2015.



**Fig. 6, objectif 3** Récolter durablement le bois-énergie et le valoriser de manière efficace et respectueuse de l'environnement. Consommation de bois-énergie, répartition selon production d'électricité, de chaleur et pertes de transformation (absolues et relatives), 1995–2015, climatiquement neutres. Source: OFEN, Statistique suisse de l'énergie du bois.



> Index

### > Index

#### **Glossaire**

#### Accroissement

Augmentation, pendant une période déterminée, du diamètre, de la hauteur, de la circonférence, de la surface terrière, du volume ou de la valeur d'un peuplement ou d'arbres isolés.

Accroissement brut: augmentation du volume de bois de tige. Dans l'IFN, l'accroissement brut comprend l'accroissement du volume de bois de tige de tous les arbres survivants, le volume du bois de tige de tous les arbres qui ont passé le seuil d'inventaire et l'accroissement modélisé du volume de bois de tige de tous les arbres exploités ou morts.

Accroissement net: accroissement brut auquel on soustrait la mortalité naturelle (p. ex. le bois mort).

#### Agrandissement/transformation de bâtiments

P. ex. agrandissement, surélévation, rénovation et assainissement de bâtiments.

#### **Assortiment**

Pour la vente, le bois est classé de trois manières : selon la qualité, le diamètre et l'assortiment. Le classement par assortiment se fait en fonction du type d'emploi du bois. Les trois catégories principales sont les grumes, le bois d'industrie et le bois-énergie.

#### Bâtiment

Bâtiments qui peuvent être classés dans les catégories d'ouvrage « bâtiment d'habitation », « bâtiment à usage professionnel » et « bâtiment public ».

#### Biodiversité

(Synonyme: diversité biologique) Diversité des biocénoses et des écosystèmes, diversité des espèces et diversité génétique, y compris celle des plantes cultivées et des animaux de rente.

#### **Biomasse**

Toute matière organique qui est produite directement ou indirectement par la photosynthèse et qui n'a pas été transformée lors de processus géologiques. L'appellation biomasse recouvre aussi tous les produits dérivés, les sous-produits, les résidus et les déchets dont la teneur énergétique provient de la biomasse.

#### Bois de forêt

Ensemble du bois produit et récolté en forêt.

#### Bois de tige

Volume aérien de la tige d'un arbre (sans les branches, mais avec l'écorce).

#### Bois de récupération/bois usagé

Bois déjà utilisé pour un usage donné et disponible pour un autre cycle de valorisation. Il s'agit, par exemple, du bois provenant de la démolition d'immeubles ainsi que de l'élimination de meubles et d'emballages. Selon sa provenance, le bois de récupération est à l'état naturel ou a été traité.

#### Bois d'industrie

Bois brut broyé mécaniquement ou désagrégé par procédé chimique. On l'utilise pour produire de la pâte de bois, de la cellulose, de la laine de bois, des panneaux de fibres et de particules et d'autres produits industriels.

#### Bois-énergie

Bois destiné à être utilisé pour produire de l'énergie. Selon son origine, on fait une distinction entre bois de forêt, bois hors forêt, sous-produits du bois (issus de la transformation), bois de plantation et bois de récupération.

#### Bois hors forêt

Bois provenant des bosquets, broussailles, haies et autres arbres situés dans les zones agricoles. Ce terme recouvre également le bois des végétaux ligneux situés le long des voies de communication telles que des autoroutes.

#### **Bois mort**

Arbres ou parties d'arbres morts de diverses dimensions et qualités.

#### **Bois rond**

Terme générique désignant le bois dans son état naturel après récolte, et englobant les grumes, le bois d'industrie et le bois-énergie. Selon le groupe d'essences, on fait une distinction entre bois rond feuillus et résineux.

#### Chaîne de création de valeur de la forêt et du bois

Chaîne de processus qui englobe la création de valeur de chaque échelon de production, de la récolte du bois à la consommation finale.

#### Consommation finale de bois

Volume de marché des produits en bois qui ne sont plus transformés et qui sont utilisés ou consommés dans différents domaines d'utilisation.

#### Développement durable (Conseil fédéral suisse 2012 et 2016)

« Se responsabiliser face à l'avenir signifie aussi promouvoir le principe de précaution, celui du pollueur-payeur et celui de la responsabilité civile, puisqu'ils constituent les conditions fondamentales d'une action économique, environnementale et sociale viable à long terme et à tous les niveaux. Il est nécessaire de prendre des précautions pour empêcher les atteintes possibles à la santé humaine ou à l'environnement, ainsi que des mesures préventives, même si les rapports de cause à effet ne sont pas encore établis de manière indiscutable. Il importe de veiller à ce que les prix reflètent les coûts réels et que les auteurs des atteintes paient pour les dommages qu'ils causent à la santé humaine ou à l'environnement. [...] Lors de l'élaboration des politiques, il y a lieu de veiller à ce que les trois dimensions et tous les critères du développement durable (perspective globale des trois dimensions du développement durable) soient pris en compte. »

#### Économie des ressources

Gestion visant à optimiser l'extraction et la consommation des ressources naturelles dans le temps.

#### Écosystème

Ensemble dynamique et fonctionnel composé d'un milieu naturel et de tous ses êtres vivants. Ceux-ci interagissent avec leur environnement (sol, eau, air, concurrents, organismes nuisibles, etc.) et échangent de l'énergie, des matériaux et des informations.

#### Efficacité des ressources

Rapport entre la quantité de ressources utilisées et le bénéfice obtenu en termes de biens ou de services. Plus l'input de ressources nécessaires est faible ou plus l'utilité du bien ou du service est élevée, plus l'efficacité des ressources est élevée.

#### Énergie grise

Quantité d'énergie pour la fabrication, le transport, le stockage, la commercialisation et l'élimination d'un produit. Cette quantité prend également en compte tous les produits intermédiaires jusqu'à l'extraction de la matière première ainsi que l'énergie utilisée par tous les processus de production. L'énergie grise correspond donc aux besoins indirects en énergie pour la mise à disposition d'un bien de consommation ou d'une prestation de service, par opposition avec les besoins directs d'énergie nécessaire à leur utilisation.

#### Entreprise forestière

Unité organisationnelle qui gère des forêts sous une direction et selon une stratégie uniques en tant que personne physique ou morale de droit public ou de droit privé. Une entreprise forestière peut comporter un ou plusieurs propriétaires forestiers. En Suisse, les entreprises forestières relèvent le plus souvent des pouvoirs publics, par exemple une commune politique.

#### Façonnage du bois

Ensemble d'opérations allant de la récolte du bois jusqu'à sa mise à la disposition de l'acquéreur.

#### Fonctions de la forêt

Fonctions qui sont actuellement remplies partiellement ou complètement par la forêt, qui peuvent l'être ou doivent l'être. En Suisse, les fonctions importantes de la forêt sont la protection contre les dangers naturels, la production du bois, la biodiversité, la détente, la protection de l'eau potable, le filtrage de l'air, etc. Différences par rapport aux prestations de la forêt.

#### Gaz à effet de serre

Substances présentes dans l'air sous forme gazeuse qui influencent le rayonnement; elles contribuent à l'effet de serre et peuvent avoir une origine aussi bien anthropique que naturelle.

#### Grume

Bois rond de qualité supérieure, utilisable comme sciage ou bois de placage. En règle générale il s'agit de bois de tige.

#### Industrie 4.0

La technologie de l'information et de la communication moderne est étroitement intégrée à la production industrielle. Elle doit permettre une production en grande partie autonome : dans l'industrie 4.0, les êtres humains, les machines, les installations, la logistique et les produits communiquent et coopèrent directement les uns avec les autres. La mise en réseau permet d'optimiser non plus seulement une étape de production mais l'ensemble de la chaîne de création de valeur. Les données englobent toutes les phases du cycle de vie du produit, de l'idée d'un

produit à son recyclage en passant par son développement, sa fabrication, son utilisation et sa maintenance.

#### Inventaire forestier national (IFN)

Inventaire par échantillonnage sur environ 6500 placettes. L'IFN dresse périodiquement le bilan de l'état et des modifications de la forêt suisse. Cette collecte de données permet de tirer des conclusions statistiquement fiables pour la Suisse et ses grands cantons et régions. Le premier inventaire (IFN1) a été réalisé en 1983–1985, le deuxième (IFN2) en 1993–1995 et le troisième (IFN3) en 2004–2006. Depuis 2009, les données sont collectées en continu, c'est-à-dire que sur l'ensemble de la Suisse, un neuvième des placettes est relevé chaque année. Les sources primaires de données sont les photos aériennes, les relevés de terrain et les enquêtes auprès des services forestiers.

#### Mètre cube (m³)

Unité de mesure de volume du Système international d'unités (SI) représentant par exemple le volume occupé par un cube d'un mètre d'arête. Voir aussi : mètre cube plein (m³p).

#### Mètre cube plein (m³p)

Unité de mesure pour le bois rond. Un mètre cube plein (m³p) correspond à un mètre cube de bois, sans air. Cette unité de mesure est utilisée pour le bois rond récolté et vendu, généralement sans écorce.

#### Pertes de transformation

Quantités d'énergie perdues lors de la transformation d'un type d'énergie en un autre.

#### Politique des ressources

Terme que l'OFEV emploie comme synonyme de « politique environnementale ». Selon l'OFEV, une politique des ressources régit l'accès aux ressources naturelles ainsi que leur consommation.

#### Potentiel d'exploitation du bois

Quantité de bois qui peut théoriquement être récolté chaque année dans la forêt suisse selon différents scénarios de gestion de la forêt, en tenant compte de différents facteurs comme les exigences de la société à l'égard de la forêt ainsi que les prestations forestières (réserves, détente, forêt de protection) et les facteurs économiques (prix du bois, coût de récolte).

#### **Préconcurrentiel**

Qui n'influence pas la concurrence et ne favorise pas un acteur particulier. Il est ici question notamment de mesures dans le domaine de la recherche et du développement, dont peut profiter une branche entière.

#### Productivité des ressources

Rapport (quantitatif) existant entre les produits (output) et les ressources employées lors du processus de production (input).

#### Récolte / exploitation du bois

Arbres abattus, y compris tout le bois sorti de la forêt pour être valorisé ou transformé.

#### Régénération de la forêt

Ensemencement et croissance de jeunes arbres. S'ils se déroulent sans intervention humaine, on parle de régénération naturelle. La régénération peut aussi être favorisée par des mesures sylvicoles ou être le résultat d'une intervention humaine ciblée (plantation).

> Index

#### Ressources naturelles

Matières premières disponibles dans la nature. On distingue souvent les ressources renouvelables des ressources non renouvelables. Les ressources renouvelables peuvent se régénérer à l'intérieur d'espaces sous influence de l'homme, même sans intervention spécifique de celui-ci (p. ex. poissons, forêts, eau). Les ressources naturelles non renouvelables forment une réserve globale définitive pour l'ensemble des générations (p. ex. pétrole, cuivre, aluminium).

#### Sciage

Produit issu du découpage des grumes dans une scierie, par exemple des planches et des lattes pour la construction, l'industrie de l'emballage ou la fabrication de meubles.

#### Sous-produits du bois

Sous-produits du bois de forêt

Part du bois récolté qui ne peut pas être utilisée comme bois rond. Il s'agit des troncs et des branches qui n'atteignent pas les diamètres et longueurs prédéfinis des assortiments de bois rond, ainsi que des rameaux et ramilles. Elle peut être utilisée comme matériau (ce qui est rare) et comme source d'énergie.

Sous-produits du bois d'industrie

Déchets d'entreprises de la transformation du bois telles que scieries, raboteries et menuiseries, par exemple copeaux et sciures. Ils sont utilisés énergétiquement ou en tant que matériau.

#### Substitution

Remplacement d'un matériau par un autre.

#### Transformation du bois

Bois rond de forêt ou hors forêt soumis à un processus de transformation, par exemple en scierie où il est transformé en sciage, ou lorsqu'il est traité pour la production de papier.

#### Utilisation en cascade

Stratégie visant à utiliser le plus longtemps possible dans le circuit économique les matières premières ou leurs produits dérivés. Il en résulte une «succession d'utilisations», depuis le niveau de valeur ajoutée le plus élevé jusqu'au niveau le plus bas. Une utilisation en cascade se traduit par une valeur ajoutée globalement accrue et un meilleur impact sur l'environnement. Dans le domaine des matières premières renouvelables, l'utilisation en cascade peut avoir lieu de deux manières:

- > la biomasse est d'abord utilisée en tant que matière, éventuellement en plusieurs étapes ou produits, puis, à la fin du cycle de vie du produit, en tant que source d'énergie;
- > la biomasse est d'abord utilisée en tant que matière, éventuellement en plusieurs étapes ou produits, puis, en tant que matériau. Après un ou plusieurs cycles de valorisation, il peut s'ensuivre une utilisation énergétique ou – pour les produits biodégradables – un compostage.

Les deux processus peuvent avoir lieu ensemble ou au sein d'une vaste chaîne (utilisation couplée). (Source: Ministère fédéral de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Protection des Consommateurs [BMELV] 2008.)

#### Valeur ajoutée

Valeur ajoutée brute

Valeur ajoutée brute qui se calcule en déduisant de la valeur de production brute les prestations préalables, c'est-à-dire les biens et services consommés, traités ou transformés lors du processus de production. Valeur de production brute

Valeur totale de l'ensemble des biens et services produits en une année à l'intérieur d'un pays.

#### Valorisation du bois

Bois rond de forêt ou hors forêt valorisé comme matière ou comme source d'énergie.

Valorisation en tant que matière

Bois qui n'est pas valorisé énergétiquement et qui est utilisé par exemple pour la construction en bois, les meubles, l'aménagement intérieur, l'emballage, la production de fibres pour le papier et les vêtements, ou qui est valorisé chimiquement pour les substances de base de l'industrie pharmaceutique.

Valorisation en tant que source d'énergie

Bois utilisé pour produire de la chaleur, de l'électricité ou du carburant.

#### Volume

Synonyme de «volume de bois ». Selon l'IFN, volume de bois sur pied en écorce de tous les arbres et arbustes vivants (debout ou couchés) d'au moins 12 cm de diamètre à hauteur de poitrine dans un peuplement ou sur une surface donnée. L'IFN inclut dans le volume de bois total également les arbres secs sur pied et les arbres à terre. Le volume est indiqué la plupart du temps en mètres cubes de bois par hectare.

#### **Abréviations**

#### CA

Conférence des achats de la Confédération

#### CCF

Couplage chaleur-force

#### CTI

Commission pour la technologie et l'innovation

#### **ERA-NET**

European Research Area Network

#### IFN

Inventaire forestier national

#### **KBOB**

Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics

#### **OFCL**

Office fédéral des constructions et de la logistique

#### **OFEN**

Office fédéral de l'énergie

#### **OFEV**

Office fédéral de l'environnement

#### 0FS

Office fédéral de la statistique

#### OLED

Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets

#### 0Pair

Ordonnance sur la protection de l'air

#### PNR

Programmes nationaux de recherche

#### PR Bois

Politique de la ressource bois

#### **RBUE**

Règlement sur le bois de l'Union européenne (European Union Timber Regulation, EUTR)

#### R&D

Recherche et Développement

#### SECO

Secrétariat d'État à l'économie

#### SIA

Société suisse des ingénieurs et des architectes

#### TWh

térawatt-heure

#### WSL

Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage

> Index 41

#### **Bibliographie**

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Entwicklung rohstoffgerechter Leitlinien für das Bauen mit Holz. Projekt X 38. Bearbeitung: Höglmeier K. Technische Universität München. 2015.

Bernath K. et al.: Inländische Wertschöpfung bei der stofflichen und energetischen Verwendung von Holz. Ernst Basler + Partner und Interface – Politikstudien Forschung Beratung. Sur mandat de l'OFEV. 2014.

CEE-ONU, FAO: European Forest Sector Outlook Study 1960–2000–2020 – Main Report. Commission économique des Nations Unies pour l'Europe. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Genève. 2005.

Centre PME Bois: Wood Monitoring Public. Holz- und Baumarktdaten. 2006.

Conseil de l'Union européenne : Stratégie de l'Union européenne en faveur du développement durable. Juin 2006.

Conseil fédéral suisse: Stratégie pour le développement durable 2012–2015. 25.1.2012 (a) Stratégie pour le développement durable 2016–2019. 27 janvier 2016.

Conseil fédéral suisse : La promotion économique de la Confédération 2016–2019. Mars 2015.

Conseil fédéral suisse, CdC, DTAP, UVS, ACS: Projet de territoire suisse. Version remaniée. Berne. 2012 (b).

Économie forestière Suisse (EFS): Huit thèses pour une économie forestière viable. Soleure. 2003.

Hofer P. et al.: Potentiel d'exploitation du bois dans les forêts suisses. Scénarios d'exploitation et évolution des forêts. Office fédéral de l'environnement, Berne. Connaissance de l'environnement n° 1116: 78 p. 2011.

Hofer P., Richter K.: Der Gebäudepark der Schweiz als Holzlager und CO<sub>2</sub>-Senke. Office fédéral de l'environnement (OFEV). Berne. 2002.

IFN (Inventaire forestier national). Résultats. WSL, Birmensdorf. En ligne: www.lfi.ch/resultate/inventuren-fr.php

Lehner L. et al.: Branchenanalyse. Analyse und Synthese der Wertschöpfungskette (WSK) Wald und Holz in der Schweiz. bwc management consulting GmbH und Berner Fachhochschule Hochschule für Agrar-, Forst-und Lebensmittelwissenschaften HAFL. 2014. Sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), Plan d'action bois. 2014.

Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (loi sur l'aménagement du territoire, LAT) du 22 juin 1979 (état le 1er janvier 2016). RS 700.

Loi fédérale sur la réduction des émissions de  $CO_2$  (loi sur le  $CO_2$ ) du 23 décembre 2011 (état le  $1^{er}$  janvier 2013). RS 641.71.

Loi fédérale sur les forêts (loi sur les forêts, LFo) du 1er janvier 2017.

Loi sur l'énergie (LEne) du 26 juin 1998 (état le 1er mai 2014). RS 730.0.

Ministère fédéral de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Protection des Consommateurs (BMELV): Bekanntmachung über die Förderung der angewandten Forschung auf dem Gebiet der nachwachsenden Rohstoffe im Rahmen des Förderprogramms «Nachwachsende Rohstoffe» der Bundesregierung zum Schwerpunkt «Innovative Mehrfachnutzung von nachwachsenden Rohstoffen, Bioraffinerien». 24 avril 2008.

Neubauer-Letsch B. et al.: Holzendverbrauch 2012/2013. Berner Fachhochschule, Institut für Holzbau, Tragwerke und Architektur. Sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Plan d'action bois. 2015.

OFEV, OFEN, SECO (éd.): Politique de la ressource bois. Stratégie, objectifs et plan d'action bois. Berne. 34 p. 2014. 2008.

Office fédéral de l'énergie (OFEN): Message relatif au premier paquet de mesures de la Stratégie énergétique 2050 (Révision du droit de l'énergie) et à l'initiative populaire fédérale « Pour la sortie programmée de l'énergie nucléaire (Initiative «Sortir du nucléaire») ». Berne. 2013. 13.074.

Office fédéral de l'énergie (OFEN): Schweizerische Holzenergiestatistik. Erhebung für das Jahr 2015. 2016. (En allemand, avec bref résumé français)

Office fédéral de l'environnement (OFEV): Politique climatique de la Suisse. Rapport explicatif relatif au projet mis en consultation. 31.8.2016.

Office fédéral de l'environnement (OFEV) (éd.): Annuaire La forêt et le bois 2015. État de l'environnement n° 1520: 162 p. Berne. 2015.

Office fédéral de l'environnement (OFEV) (éd.): Politique forestière 2020. Visions, objectifs et mesures pour une gestion durable des forêts suisses. Office fédéral de l'environnement. Berne. 66 p. 2013 (b).

Office fédéral de l'environnement (OFEV) (éd.): La politique climatique suisse en bref. Bilan et perspectives sur la base du rapport 2014 de la Suisse à l'attention du Secrétariat de l'ONU sur les changements climatiques. Berne. 24 p. 2014.

Office fédéral de l'environnement (OFEV) (éd.): Annuaire La forêt et le bois 2007. Connaissance de l'environnement n° 0807. Berne. 2008 (a).

Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP): Branchenprofil der Wald- und Holzwirtschaft 2001. Documents environnement n° 187. Berne. 2004 (a).

Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP): Programme forestier suisse (PFS) – Programme d'action 2004–2015. Cahier de l'environnement n° 363. Berne. 2004 (b).

Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP): Programme forestier suisse. Fonctions socio-économiques. Bericht der Arbeitsgruppe Wirtschaftlichkeit und Forstbetriebe. Berne. 2003 (a).

Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP): Programme forestier suisse. Rapport final thème prioritaire « récolte du bois ». Berne. 2003 (b).

Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (ordonnance sur les déchets, OLED) du 4 décembre 2015 (état le 19 juillet 2016). RS 814.600.

Ordonnance sur la protection de l'air (OPair) du 16 décembre 1985 (état le 1er août 2016). RS 814.318.142.1.

Schmithüsen F. et al.: Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft – Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Managementprozesse. Deuxième édition augmentée et mise à jour. dbv Verlag, Gernsbach. 2009.

Steubing B. et al.: Welches sind die ökologischsten Holzverwendungen? Journal forestier suisse 166. 5: 335–338. 2015

Suter F. et al.: Life Cycle Impacts and Benefits of Wood along the Value Chain: The case of Switzerland. Industrial Ecology. 2016.

Taverna R. et al. :  $\rm CO_2$ -Effekte der Schweizer Wald- und Holzwirtschaft. Szenarien zukünftiger Beiträge zum Klimaschutz. Connaissance de l'environnement n° 0739. Office fédéral de l'environnement (0FEV). Berne. 2007.

UBS: UBS-Outlook – Économie de la forêt et du bois – Thèses et pistes de réflexion sur son développement futur. UBS SA. Zurich. 2005.

> Pour en savoir plus sur la politique de la ressource bois: <u>www.bafu.admin.ch/plandaction-bois</u>