



Au cœur de la forêt

**Schweizerischer Forstverein**  
**Société forestière suisse**  
**Società forestale svizzera**

## **Biodiversité et production de bois sous un même toit<sup>1</sup>**

### **Table des matières**

<b>Résumé</b> .....	<b>3</b>
<b>But de cette prise de position</b> .....	<b>4</b>
<b>Facteurs déterminants de la biodiversité dans la forêt suisse</b> .....	<b>4</b>
B1 : La diversité des niches assure celle des espèces.....	5
B2 : Phases de vieillissement et arbres biotopes offrent des habitats ...	6
B3 : ... ainsi que du bois mort. ....	6
B4 : La lumière favorise la diversité des structures et des espèces .....	6
B5 : La mise en réseau assure les échanges entre les populations.....	7
B6 : La tranquillité offre des habitats pour les espèces sensibles aux dérangements.....	7
<b>Facteurs déterminants de la production de bois dans les forêts suisses</b> .....	<b>8</b>
H1 : Les résineux contribuent de manière essentielle à la production économique du bois ..	9
H2 : Un volume optimal fournit un accroissement élevé et diminue les risques .....	9
H3 : Retenue dans les investissements sylvicoles .....	9
H4 : Une desserte judicieuse et des méthodes modernes de récolte des bois abaissent les frais de récolte .....	10
H5 : Structures de gestion et conditions cadres légales influencent les coûts d'exploitation	10
<b>Revendications</b> .....	<b>11</b>
Revendication 1 : Dans le Jura et sur le Plateau 7%, dans les Préalpes 10% et dans les Alpes et au Sud des Alpes 15% de l'aire forestière sont soustraits à la gestion. ....	11
Revendication 2 : En forêt exploitée, on trouve 20 m <sup>3</sup> de bois mort et 5 arbres biotopes par hectare. ....	13
Revendication 3 : L'exploitation des forêts n'entraîne la disparition d'aucune espèce prioritaire au niveau national. ....	13
Revendication 4 : Le mélange des essences doit être adapté à la station et avoir de l'avenir, mais il ne doit pas être autochtone. ....	14

---

<sup>1</sup> Adopté par le Comité le 23 mai 2013. La prise de position a été élaborée par un groupe de travail composé de Pierre Mollet (chef de projet), Barbara Allgaier Leuch, Peter Brang et Adrian Lukas Meier-Glaser.

Revendication 5 : Une desserte raisonnable est subventionnée aussi en dehors des forêts protectrices.....	14
Revendication 6 : Des conditions favorables à l'exploitation sont créées pour les propriétaires et les gestionnaires de forêts.....	15
<b>Conclusions.....</b>	<b>15</b>
<b>Remerciements .....</b>	<b>16</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>16</b>

## Résumé

La Société forestière suisse (SFS) se reconnaît aussi bien dans la biodiversité que dans la production du bois dans les forêts suisses. Elle souhaite que la biodiversité soit protégée et que le potentiel de bois durablement exploitable des forêts suisses le soit effectivement. Avec le présent document, elle veut montrer où existent des déficits dans les forêts suisses en ce qui concerne la biodiversité et la production du bois et de quoi dépendent une biodiversité intacte et une production de bois économique. En outre, elle présente les synergies possibles entre la biodiversité et la production de bois. La prise de position se termine par les six revendications suivantes adressées principalement à la Confédération et aux cantons :

1. Dans le Jura et sur le Plateau, 7% de l'aire forestière seront soustraits à la gestion, 10% dans les Préalpes et 15% dans les Alpes et au Sud des Alpes.
2. En forêt exploitée, on trouve 20 m<sup>3</sup> de bois mort et 5 arbres biotopes par hectare.
3. Aucune espèce prioritaire au niveau national ne disparaît du fait de l'exploitation des forêts.
4. Le mélange des essences doit être adapté à la station et avoir de l'avenir, mais il ne doit pas obligatoirement être autochtone.
5. Une desserte raisonnable est subventionnée aussi en dehors des forêts protectrices.
6. Des conditions favorables à l'exploitation sont créées pour les propriétaires et les gestionnaires de forêts.

La Suisse possède aujourd'hui des forêts riches en structures et en volume sur pied, avec un potentiel comparativement grand tant pour la biodiversité que pour la production de bois. Les revendications ci-dessus contribuent à utiliser ce potentiel et à supprimer les déficits existants.

Les estimations des besoins basées exclusivement sur une prestation de la forêt mènent généralement à des valeurs cibles beaucoup plus élevées que ce que la SFS réclame. Étant donné que, pour la SFS, la biodiversité et la production de bois sont d'une importance égale dans les forêts suisses, des exigences qui reposent sur des prestations isolées de la forêt ne conduisent pas au but. Au contraire, il faut des compromis qui prennent aussi en compte les intérêts et les objectifs des propriétaires de forêts. Si les revendications de la SFS sont réalisées, des améliorations substantielles de la biodiversité et de la production du bois peuvent être réalisées jusqu'en 2030.

Pour que la biodiversité et la production du bois trouvent place sous un même toit, il faut une vision claire, développée ensemble par les protecteurs et les producteurs, qui soit exécutée en partenariat. La SFS veut y contribuer par la présente prise de position.

## But de cette prise de position

La Suisse s'est déclarée adepte du développement durable. Le développement durable est un processus qui vise à réaliser conjointement, sur un pied d'égalité, les trois dimensions « solidarité sociale », « responsabilité écologique » et « efficacité économique ». La demande croissante de biomasse (e.a. par suite de la sortie prévue du nucléaire<sup>2</sup>) et la Stratégie de la biodiversité, récemment élaborée (Ofev 2012a), devraient accentuer les conflits récurrents entre la protection de la nature et la production du bois.

Avec cette prise de position, la Société forestière suisse (SFS) veut contribuer à la discussion du thème « Biodiversité et production de bois dans les forêts suisses ». Elle voit la forêt d'une part comme un écosystème proche de la nature, qui abrite d'innombrables habitats et espèces, et d'autre part comme le lieu qui produit la ressource bois, importante économiquement et pour la politique du climat. Si nous exploitons et utilisons le bois plutôt qu'une autre matière première, non renouvelable, nous pouvons réduire notre empreinte écologique. La SFS reconnaît, ainsi, aussi bien la protection de la biodiversité que la nécessité d'exploiter le potentiel de production durable du bois des forêts suisses.

Avec la présente prise de position, la SFS veut montrer où existent des lacunes en ce qui concerne la biodiversité et la production de bois dans les forêts suisses et de quoi dépendent tant une biodiversité intacte qu'une production de bois économique. En outre, les synergies entre biodiversité et production du bois sont esquissées, de même que les conflits. La prise de position débouche sur six revendications concernant la promotion de la biodiversité et la production du bois dans les forêts suisses.

## Facteurs déterminants de la biodiversité dans la forêt suisse

La biodiversité est la multiplicité des habitats, des espèces et des génotypes. Elle est influencée par des facteurs naturels et des activités humaines. Les facteurs naturels sont entre autres les facteurs stationnels, tels que le climat et le sol, ainsi que les perturbations naturelles comme par exemple les ouragans ou le feu. Le transfert d'espèces en provenance d'écosystèmes très éloignés, les dépôts atmosphériques (p.ex. azote) ainsi que des formes anciennes d'exploitation forestière et agricole sont les suites directes ou indirectes des activités humaines.

La biodiversité est, surtout en période de changements climatiques d'envergure, dynamique et se développe constamment. La Suisse, comme beaucoup d'autres pays, s'est engagée à conserver la biodiversité.<sup>3</sup> Ce que cela signifie concrètement n'est que partiellement clair. Il n'existe aucun état de référence de la biodiversité qui pourrait servir de base pour définir des objectifs et des mesures. Cela ne s'applique pas seulement à la biodiversité en général, mais

---

<sup>2</sup> [www.detec.admin.ch/documentation/00474/00492/index.html?lang=fr&msg-id=39337](http://www.detec.admin.ch/documentation/00474/00492/index.html?lang=fr&msg-id=39337) (20.4.2013)

<sup>3</sup> Protocole de Nagoya: [www.cbd.int/abs/text](http://www.cbd.int/abs/text) (20.4.2013)

également à la biodiversité forestière. Malgré tout, des directives peuvent être élaborées et des priorités fixées pour la promotion et la conservation de la biodiversité. De l'avis de la SFS, des mesures devraient être prises en faveur d'espèces menacées pour lesquelles la Suisse assume une responsabilité particulière au niveau international. Il s'agit des « Espèces prioritaires au niveau national » (Ofev 2011). Il faut se concentrer en premier lieu sur des mesures qui visent à améliorer l'habitat. Les mesures de conservation des espèces proprement dites viennent en second.

Ci-après, nous décrivons les facteurs qui déterminent de façon notable la biodiversité en forêt et apprécions leur état actuel et dans 20 ans (tableau 1). Nous partons de l'hypothèse que le mode d'exploitation des forêts ne sera guère modifié au cours des 20 prochaines années.

Facteur déterminant	Jura		Plateau		Préalpes		Alpes		Sud des Alpes	
	H	Z	H	Z	H	Z	H	Z	H	Z
B1 Diversité des niches	Orange	Orange	Orange	Orange	Vert	Vert	Vert	Vert	Orange	Vert
B2 Phases de vieillissement, arbres biotopes	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Orange	Orange	Vert	Vert	Orange	Orange
B3 Bois mort	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Vert	Vert	Orange	Vert
B4 Lumière	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
B5 Mise en réseau	Orange	Orange	Orange	Orange	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
B6 Tranquillité	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Vert	Vert	Vert	Vert

**Tab 1** Analyse schématique de la situation au sujet de certains facteurs de la biodiversité dans les cinq régions de production suisses selon l'IFN. H : État actuel, Z : État dans 20 ans. Vert : bon. Orange : moyen. Rouge : mauvais.

## B1 : La diversité des niches assure celle des espèces

La plupart des forêts à l'état naturel sont riches en niches écologiques, espèces et relations interspécifiques. Nombre d'espèces ont besoin de ressources diverses suivant les phases de leur cycle de vie. Pour des animaux peu mobiles, ces ressources doivent de plus être disponibles dans un espace restreint. Les perturbations naturelles telles que les incendies de forêt, les ouragans et les bris de neige contribuent à la diversité des niches, en interrompant ponctuellement la succession et en réduisant la dominance de certaines espèces (Wohlgemuth et al 2002). Les interventions forestières peuvent, elles aussi, contribuer à la diversité des niches et, par là, des espèces. Les limites entre divers habitats, tels que p.ex. les lisières, sont souvent particulièrement riches en espèces (Duelli et al 2002).

Grâce à la diversité de la topographie sur de petites surfaces et parfois à la rigueur du climat, la diversité des niches est aujourd'hui bonne sur de grandes surfaces des Alpes et des Préalpes. Au Sud des Alpes, c'est aussi le cas localement, mais nombre de forêts y sont, aujourd'hui encore, issues de reboisements naturels sur de relativement grandes surfaces après l'abandon de l'exploitation agricole ou agroforestière et, de ce fait, encore relativement jeunes et

de structure homogène. Par suite la diversité de niches est actuellement encore assez faible ; elle devrait toutefois s'accroître avec le temps. Sur le Plateau et dans le Jura, on enregistre aujourd'hui quelques déficits en ce qui concerne la diversité de niches (voir chapitres suivants).

## **B2 : Phases de vieillissement et arbres biotopes offrent des habitats...**

Dans une forêt exploitée, les arbres sont récoltés à leur âge optimal du point de vue économique, ils n'atteignent de loin pas leur durée de vie naturelle (Niedermann-Meier et al 2010). C'est pourquoi il manque de vieux arbres et de vieilles phases de développement dans les forêts exploitées, ce qui a des répercussions très négatives pour les espèces qui en dépendent. Les arbres dits biotopes peuvent assumer la fonction de très vieux arbres. Ces arbres ne sont pas obligatoirement vieux, mais ont souvent des houppiers très développés et offrent des niches adaptées aux organismes habitant le bois. De tels arbres ne sont pas rares dans les forêts suisses (Bütler et al 2005), mais sont dérangeants du point de vue de la production du bois et souvent exploités précocement. Les vieilles phases de développement et les arbres biotopes ne sont relativement fréquents que dans les Alpes, tandis dans le Jura et sur le Plateau, il y a un net manque à ce niveau.

## **B3 : ... ainsi que du bois mort**

Dans la forêt vierge, le bois mort est présent dans une grande variété et dans des quantités dépassant souvent 100 m<sup>3</sup>/ha (Korpel' 1997, Saniga & Schütz 2001). Il offre un habitat à d'innombrables espèces spécialisées. Dans les forêts exploitées, il y a nettement moins de bois mort, c'est pourquoi beaucoup de ces espèces sont menacées ou ont disparu.

En Suisse, le volume de bois mort a nettement augmenté entre l'IFN1 et l'IFN3 (Brändli et al 2010). Dans les Alpes (26 m<sup>3</sup>/ha) et les Préalpes (32 m<sup>3</sup>/ha), il a clairement atteint la fourchette préconisée par Bütler et al (2005) d'au moins 20–40 m<sup>3</sup>/ha. Au Sud des Alpes, le volume de bois mort se situe, avec 22 m<sup>3</sup>/ha, à la limite inférieure de la fourchette. Sur le Plateau (15m<sup>3</sup>/ha) et dans le Jura (12 m<sup>3</sup>/ha), il se situe nettement en dessous de la limite proposée. Au Sud des Alpes, beaucoup de forêts sont encore relativement jeunes, si bien que l'on peut admettre que le volume va encore nettement s'y accroître ces prochaines années. Sans contre-mesures, le volume de bois mort, relativement élevé par suite du vent sur le Plateau, devrait à nouveau diminuer et se rapprocher de celui du Jura.

## **B4 : La lumière favorise la diversité des structures et des espèces**

Ce n'est que sur de rares stations que le peuplement est lacuneux ou même clairié durablement de façon naturelle. Il s'agit de stations à la limite supérieure de la forêt, à proximité de couloirs d'avalanches et d'alluvions, de même que de stations très sèches, mouillées ou pauvres en substances nutritives. Elles sont particulièrement riches en structures et se caractérisent aussi souvent par une grande diversité en arbres et arbustes (de lumière), car les essences (d'ombre) dominant les stations moyennes, ne sont ici pas concurrentielles ou ne parviennent même pas à se développer. Une grande diversité en espèces arborescentes et buissonnantes favorise la bio-

diversité de l'ensemble de l'écosystème, car la richesse en structures et en niches augmente. Les buissons épineux, les boisés à fleurs et les essences de lumière revêtent une importance particulière par la faune spécialisée qu'ils hébergent souvent.

L'intensive exploitation agroforestière séculaire a également mené à des forêts ouvertes et inondées de lumière. L'exportation de substances nutritives liée à cette forme d'exploitation (production de litière) a de plus conduit en bien des endroits à la formation de stations maigres et ainsi favorisé encore la biodiversité.

À la suite de l'abandon de ces modes d'exploitation, de la remise en état des forêts pillées et de décennies de sous-exploitation, les peuplements ont de nouveau un matériel sur pied élevé et sont sombres, si bien que les animaux et les plantes héliophiles se sont faits plus rares. Les grands ouragans de Vivian et Lothar n'ont pu que provisoirement et partiellement freiner ce développement. En outre, les plantations mises en place jusque dans les années 1980 dans le cadre du rajeunissement des forêts ont entraîné une homogénéisation de la composition des essences. Ces deux évolutions se rencontrent dans toutes les régions de la Suisse.

## **B5 : La mise en réseau assure les échanges entre les populations**

Les éléments d'habitat du même type (les diverses niches, mais aussi des massifs forestiers entiers) doivent être mis en réseau, car ils peuvent être trop petits pour assurer à eux seuls la survie de certaines espèces. De nombreuses espèces sont aussi tributaires d'un bon réseau reliant différents éléments d'habitats. La distance adéquate entre plusieurs éléments semblables ou divers correspond à la mobilité de l'espèce considérée. Les facteurs « mise en réseau » et « diversité de niches » sont étroitement liés, les niches rares étant souvent mal reliées. C'est surtout le cas sur le Plateau et dans le Jura, où tant les phases de développement âgées (B2) et le bois mort (B3) que les niches offrant beaucoup de lumière (B4) sont rares.

## **B6 : La tranquillité offre des habitats pour les espèces sensibles aux dérangements**

La présence fréquente de l'homme dans l'habitat de certains animaux, surtout de grands mammifères et oiseaux, peut conduire à une éviction, à un fort stress, au dérangement des comportements sociaux nécessaires à la reproduction et à un accroissement de la mortalité chez les jeunes animaux.

La situation actuelle diverge fortement selon la région de production et la saison. Dans les Alpes, et en particulier au Sud des Alpes, il y a encore aujourd'hui de grandes régions dans lesquelles l'homme ne pénètre guère pendant les saisons sensibles (l'hiver et le printemps). Dans le Jura et les Préalpes, qui sont plus proches des grandes agglomérations, les dérangements sont plus fréquents. Cependant, dans de nombreux cantons des Préalpes, des zones de tranquillité ont été délimitées entre-temps. Sur le Plateau, l'homme se rencontre presque partout et toute l'année en forêt, des espèces spécialement sensibles aux dérangements s'y trouvent néanmoins encore.

## Facteurs déterminants de la production de bois dans les forêts suisses

Le potentiel biologique de production de bois se monte à long terme à quelque 10 mio de m<sup>3</sup> par an (Kaufmann 2011).<sup>4</sup> Économiquement et d'un point de vue de politique sociale, 7 mio de m<sup>3</sup> pourraient être exploités annuellement, alors que les exploitations actuelles se montent à 5-6 mio de m<sup>3</sup> par an. Le potentiel de production du bois n'est épuisé pour le moment que sur le Plateau.<sup>5</sup> Il serait souhaitable pour plusieurs raisons d'augmenter les exploitations de bois et d'ainsi mieux mettre à profit une ressource renouvelable (Ofev 2008). La réponse à ce déficit dépend des choix de nombreux gestionnaires. Ces derniers sont influencés par de multiples motivations et circonstances ; l'évolution de cette ressource est en outre plus ou moins prévisible et influençable. Une prise de position avec des revendications et des recommandations sur la production de bois doit se limiter aux facteurs modifiables. En font partie le choix des essences, le volume sur pied et les investissements sylvicoles, les conditions cadres de la récolte des bois et les structures de la gestion. L'évolution de la société et, par suite, la demande envers les prestations de la forêt, de même que les marchés des bois ne peuvent guère être influencés à court terme.

Nous décrivons ci-après les facteurs déterminants de la production du bois et les évaluons sur la base des résultats de l'Inventaire forestier national (Brändli 2010 ; tableau 2).

Facteur déterminant	Jura		Plateau		Préalpes		Alpes		Sud des Alpes	
	H	Z	H	Z	H	Z	H	Z	H	Z
H1 Part de résineux	Vert	Orange	Orange	Rouge	Vert	Orange	Vert	Vert	Rouge	Rouge
H2 Volume sur pied	Orange	Orange	Orange	Orange	Rouge	Rouge	Orange	Rouge	Vert	Rouge
H3 Niveau des investissements sylvicoles	Vert	Vert	Rouge	Orange	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
H4 Desserte et méthodes de récolte des bois	Vert	Vert	Orange	Orange	Orange	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
H5 Structures d'exploitation et conditions cadres de la production du bois	Orange	Orange	Rouge	Rouge	Orange	Orange	Orange	Orange	Rouge	Rouge

**Tab 2** Analyse schématique de la situation de certains facteurs de production du bois dans les cinq régions de production suisses selon l'IFN. H : État actuel, Z : État dans 20 ans. Vert : bon. Orange : moyen. Rouge : mauvais.

<sup>4</sup> Nous sommes partis du principe que les éventuels pertes et gains d'accroissement consécutifs aux changements climatiques vont s'équilibrer.

<sup>5</sup> Communiqué de presse WSL/Ofev du 20.3.2012 ([www.wsl.ch/medien/news/landesforstinventar\\_4\\_2012/index\\_FR](http://www.wsl.ch/medien/news/landesforstinventar_4_2012/index_FR); 24.4.2013)

## **H1 : Les résineux contribuent de manière essentielle à la production économique du bois**

Le choix des essences est une décision sylvicole du gestionnaire qui a de grandes répercussions. Les résineux, l'épicéa en particulier, constituent 70% des exploitations (Ofev 2012b) et une proportion encore plus importante des recettes de l'économie forestière et sont la principale ressource de l'économie du bois. Les résineux dénotent à peu près le double de la proportion de grumes et un accroissement nettement plus important que les feuillus. Ces deux avantages s'additionnent et ont pour conséquence qu'une certaine proportion de résineux facilite la production économique du bois aussi – et même justement – dans les forêts de feuillus.

Cependant, deux facteurs favorisent les feuillus en forêt, aujourd'hui et à l'avenir : la forte proportion de rajeunissement naturel et les changements climatiques. La proportion de résineux est en diminution sur le Plateau et un changement de tendance n'est pas en vue (Cioldi et al 2010). Dans les Alpes en revanche, la proportion de résineux est proche de 100% et elle devrait rester élevée (tableau 2). Les Préalpes et le Jura occupent une position intermédiaire, avec une forte proportion de résineux aujourd'hui et une forte augmentation des feuillus. Au Sud des Alpes, les forêts feuillues dominent aujourd'hui comme à l'avenir.

## **H2 : Un volume optimal fournit un accroissement élevé et diminue les risques**

Avec de faibles volumes, il y a des pertes d'accroissement, avec de gros volumes, les risques de perturbations sont élevés. Les volumes cibles peuvent être influencés par la densité des peuplements et par la période de révolution (ou le diamètre visé dans les forêts irrégulières) et doivent donc être fixés consciemment, en tenant compte de la fonction de la forêt. Pour une production de bois économique, des densités moyennes de peuplements et de courtes périodes de révolution (<100 ans) sont optimales. Si d'autres prestations de la forêt sont prioritaires, des périodes de révolution plus longues (>100 ans) peuvent s'avérer judicieuses. Les risques de perturbations augmentent avec les changements climatiques, si bien que le choix de la densité des peuplements et de la période de révolution sera encore plus important à l'avenir.

Les volumes sur pied sont nettement trop élevés dans les forêts suisses pour une production de bois économique, à l'exception du Sud des Alpes, et ils devraient encore augmenter dans toutes les Alpes (tableau 2), en partie par suite d'une exploitation non rentable, en partie parce qu'en conséquence des changements climatiques, la croissance sera moins limitée par la température.

## **H3 : Retenue dans les investissements sylvicoles**

Les investissements sylvicoles ne se rentabilisent – si déjà – qu'au bout de nombreuses décennies. Plus la période entre les investissements et l'exploitation est longue, plus la récolte et les recettes du bois sont incertaines et les erreurs d'investissements probables. Cela ne parle en principe pas contre des mesures comme les plantations, les soins culturaux et l'élagage de quali-

té, mais en faveur d'une retenue lors de leur emploi. Chaque fois que possible, il faut porter son choix sur le rajeunissement naturel et la rationalisation biologique.

Les investissements sylvicoles sont encore élevés (Burri 2012), surtout dans les soins culturaux sur le Plateau, malgré une extensification considérable depuis quelque 30 ans. D'un point de vue économique, ils ne se justifient guère, pour d'autres raisons (adaptation aux changements climatiques, biodiversité forestière, protection contre les dangers naturels), ils sont parfaitement fondés.

#### **H4 : Une desserte judicieuse et des méthodes modernes de récolte des bois abaissent les frais de récolte**

Les frais de récolte des bois dépendent fortement de la desserte, dont les coûts sont fonction de la topographie. La récolte des bois est coûteuse sur les pentes raides, surtout lorsqu'elles sont mal desservies en routes, bon marché en terrain plat et avec une desserte moyenne. Des réseaux très denses de routes forestières renchérissent la récolte des bois, d'autant plus que celle-ci ne peut pas financer le coût élevé de leur entretien. En outre, les frais de récolte des bois peuvent être considérablement réduits par l'utilisation de méthodes modernes.

Dans le Jura, les forêts sont pour la plupart suffisamment desservies, sur le Plateau, la desserte est parfois trop dense. Dans les Préalpes, il y a encore des déficits dans la desserte, alors que dans les Alpes et au Sud des Alpes, les lacunes sont considérables (Abegg 1978, 1988 en combinaison avec Cioldi et al 2010). Le problème ne consiste pas toujours dans l'absence totale de desserte, mais dans le standard insuffisant des routes forestières qui empêche l'utilisation de méthodes modernes de récolte des bois (portance < 32 tonnes ; Bürgi et al 2010).

#### **H5 : Structures de gestion et conditions cadres légales influencent les coûts d'exploitation**

Les structures de gestion font partie de ce facteur, de même que l'environnement institutionnel et les conditions cadres légales. Les structures de gestion sont efficaces lorsqu'elles mettent à profit les économies d'échelle, mènent à l'utilisation de méthodes de récolte modernes, présentent peu d'interfaces (de faibles coûts de transaction) et lorsque les prestations fournies peuvent être facturées directement au bénéficiaire (Pauli & Stöckli 2010). Les prescriptions légales peuvent renchérir la récolte des bois, par exemple pour la protection des eaux potables (Blatter et al 2012) ou celle de la nature, ou encore par le report de responsabilité du propriétaire de l'ouvrage sur celui des forêts par des lois cantonales.

Même si les entreprises forestières suisses ont fait de gros efforts pour diminuer les coûts de la récolte des bois, il reste encore un potentiel important d'optimisation dans les structures de gestion. Si l'on examine la statistique forestière (Ofev 2012b), les pertes élevées des entreprises forestières du Plateau sont particulièrement frappantes. Au Sud des Alpes, de grandes surfaces de forêts ne sont pas exploitées et les structures pour la gestion des forêts sont peu développées. Des améliorations des structures de gestion sont attendues dans toutes les régions de Suisse au cours de ces prochaines années. Il existe des différences cantonales considérables en ce qui concerne les conditions cadres légales et leur application. Étant donné les exigences crois-

santes de la population envers la forêt, il faut plutôt s'attendre à l'avenir à une aggravation des conditions cadres de la production du bois. Vu les différences d'évolution des structures de gestion et des conditions cadres, le facteur H5 ne se modifiera guère dans l'ensemble pour toutes les régions de Suisse.

## Revendications

À partir des relations décrites entre la biodiversité en forêt et la production de bois, la SFS présente des revendications pour la gestion des forêts en Suisse, qui permettront de favoriser à la fois la biodiversité et la production du bois. Les revendications s'adressent en premier lieu à la Confédération et aux cantons, en second lieu aux propriétaires de forêts.

Il ne faut pas pour autant modifier le principe de la sylviculture proche de la nature pratiquée depuis quelque 100 ans (Schütz 1999). Celle-ci se base sur les structures de la forêt naturelle et utilise, autant que faire se peut, des processus naturels. Elle oriente ainsi à moindre coût la forêt dans la direction voulue par l'homme. Grâce à la sylviculture proche de la nature, les espèces animales et végétales présentes dans les forêts suisses sont menacées dans une proportion plus faible que dans d'autres écosystèmes. La sylviculture proche de la nature n'est donc pas seulement judicieuse du point de vue économique, mais aussi pour des raisons de biodiversité.

Dans les forêts suisses, ce sont surtout les spécialistes des habitats de phases biologiques âgées, les spécialistes du bois mort, ainsi que les espèces héli- et thermophiles, qui sont rares et menacées (Scheidegger et al 2010). La raison en est que les deux tiers des forêts suisses sont exploitées et que l'histoire de la gestion a résulté dans la rareté de vieilles phases de développement (relation B2) et parce que certains systèmes d'exploitation agroforestiers, qui favorisent les espèces héli- et thermophiles, ne sont plus pratiqués (B4). C'est ici que la sylviculture proche de la nature atteint ses limites, raison pour laquelle une séparation locale des fonctions de la forêt (ségrégation) est parfois nécessaire.

### **Revendication 1 : Dans le Jura et sur le Plateau 7%, dans les Préalpes 10% et dans les Alpes et au Sud des Alpes 15% de l'aire forestière sont soustraits à la gestion.**

Pour combler le manque de phases de développement âgées (B2), on a aménagé de plus en plus de réserves forestières naturelles ces dernières années. Actuellement, leur superficie couvre 2.5% de la surface forestière (Bolliger et al 2012). La SFS salue ces efforts et plaide pour que, dans chaque région économique de la Suisse, de 7 à 15% des forêts soient laissées à elles-mêmes et soient consacrées en priorité à la protection du processus. La valeur doit être de 7% pour le Plateau et le Jura, de 10% pour les Préalpes et de 15% pour les Alpes et le Sud des Alpes. L'objectif peut être atteint par des réserves forestières naturelles garanties par contrat, par des îlots de vieux bois, ainsi que par les forêts qui ne sont plus exploitées depuis plus de 50 ans, les valeurs relevées par l'IFN ne devant compter que pour 50% au maximum (tableau 3). Les forêts depuis longtemps inexploitées ne comptent que pour moitié, du fait que certaines de ces forêts

ne devraient pas rester inexploitées pendant une période prolongée et parce qu'elles ne sont probablement pas assez représentatives de la station où elles croissent. En revanche, il est improbable que du bois soit exploité dans plus de la moitié des forêts abandonnées depuis longtemps. Il faudrait pour cela que les prix du bois augmentent massivement.

Pour permettre que les processus naturels se réalisent dans toutes les régions du pays, il faudrait aménager, comme le proposent la CCDFC et l'Ofev (2001), 30 grandes réserves d'au moins 500 ha dans l'ensemble de la Suisse. L'une d'entre elles au moins doit se situer dans chacune des 14 régions économiques selon l'IFN.

Région de production	Part des réserves forestières naturelles dans l'aire forestière (%)	Part des forêts qui ne sont plus exploitées depuis au moins 50 ans	Part reconnue aujourd'hui (%)*	Valeur visée (%)
Jura	3.1	4	5.1	7
Plateau	1.3	2	2.3	7
Préalpes	2.1	10	7.1	10
Alpes	2.9	25	15.4	15
Sud des Alpes	3.2	57**	31.7	15
Suisse	2.5	17		

**Tab 3** Part des réserves forestières naturelles à l'aire forestière (calculée d'après Bolliger et al 2012) et part de la surface forestière qui n'est plus exploitée depuis au moins 50 ans (Brändli et al 2010) par région de production et pour la Suisse ainsi que la valeur visée par la revendication 1 de la SFV et la part reconnue pour la valeur visée. \* Part pouvant être comptabilisée aujourd'hui = part des réserves forestières + moitié des forêts plus exploitées depuis au moins 50 ans. \*\* y figurent beaucoup de jeunes forêts, qui se sont créées ces dernières années et décennies et dans lesquelles aucune intervention n'a encore été réalisée.

La SFS reconnaît en principe les Directives pour une politique forestière de la Suisse admises en 2001 par la Conférence des chefs des Départements forestiers cantonaux et l'Office fédéral de l'environnement (CCDFC & Ofev 2001), selon lesquelles des contrats de réserves forestières naturelles devraient être conclus jusqu'en 2030 pour 5% de l'aire forestière au total. Les Directives convenues ne tiennent pas compte du fait que des forêts inexploitées depuis longtemps servent également à protéger les processus, même si elles n'ont pas le statut de réserves forestières protégées (Bollmann & Müller 2012). Avec sa revendication qui repose sur la situation dans les diverses régions de production (tableau 3), la SFS tient compte de cette circonstance de manière différenciée. En conséquence, elle recommande de réduire les surfaces visées aux réserves forestières contractuelles dans les Alpes et au Sud des Alpes (ou mieux de focaliser cette délimitation des réserves forestières sur des stations forestières encore manquantes), par contre d'augmenter légèrement cette exigence sur le Plateau – où, à l'encontre des autres régions du pays, il existe effectivement une concurrence entre la protection des processus et la production du bois. La légère augmentation des valeurs cibles sur le Plateau est nécessaire, du fait que l'exploitation de la forêt est probable et souvent relativement intensive, si bien qu'une plus grande partie des surfaces de protection des processus doit être assurée par contrat (Bollmann & Müller 2012).

## **Revendication 2 : En forêt exploitée, on trouve 20 m<sup>3</sup> de bois mort et 5 arbres biotopes par hectare.**

Le bois mort et les arbres biotopes sont des éléments d'habitat importants dans les forêts exploitées, qui permettent le réseautage (B2, B5) de surfaces de protection des processus (réserves forestières naturelles, îlots de vieux bois, surfaces inexploitées depuis longtemps). La SFS considère par conséquent des volumes de bois mort d'au moins 20 m<sup>3</sup> et 5 arbres biotopes par hectare comme valeur moyenne nécessaire (B2, B3) dans chacune des régions économiques de la Suisse.

L'abandon d'une certaine quantité de bois mort en forêt (moins de 5 m<sup>3</sup>/ha) abaisse les coûts de production, les arbres dont la récolte n'est pas rentable peuvent rester dans le peuplement. En revanche, des volumes plus importants de bois mort et les arbres biotopes, aux houppiers souvent volumineux, peuvent entraîner des pertes de gain ou des coûts supplémentaires dans des forêts desservies (H2, B2, B3). La SFS est par conséquent d'avis que les valeurs cibles formulées ci-dessus ne peuvent pas être exigées sans indemnisation des propriétaires de forêts régulièrement exploitées. Cependant, il s'agit aussi de mettre à profit les synergies entre bois mort ou arbres biotopes et gestion des forêts protectrices (hautes souches, troncs couchés en travers, éléments stabilisateurs ; Frehner et al 2005), si bien que les indemnités doivent être aménagées de manière différenciée.

Lors de l'application des valeurs cibles, il faut de plus régler à quel niveau (p.ex. exploitation forestière ou canton) ces valeurs doivent être atteintes, de quelle manière le but est contrôlé et qui doit recevoir l'indemnité.

## **Revendication 3 : L'exploitation des forêts n'entraîne la disparition d'aucune espèce prioritaire au niveau national.**

La liste des espèces prioritaires au niveau national (Ofev 2011) comprend actuellement 3606 espèces. Parmi celles-ci, plus de 1500 vivent en forêt, 256 espèces forestières nécessitant des mesures de conservation.<sup>6</sup> On s'attend à ce que les espèces saproxyliques puissent être conservées à l'aide des revendications 1 (protection de surface des processus) et 2 (bois mort et arbres biotopes). Il y a en outre toute une série d'espèces héli- et thermophiles qui font partie des espèces prioritaires au niveau national. Leur conservation requiert des mesures de promotion dans des réserves forestières particulières, avec un entretien ciblé des lisières et – au cas où celles-ci ne suffisent pas – des mesures ponctuelles de promotion des espèces. La définition d'un objectif de surface n'a dans ce cas pas de sens – contrairement à la protection des processus (revendication 1) – il s'agit plutôt de vérifier le succès à la distribution des espèces concernées.

Les mesures visant à conserver les espèces héli- et thermophiles touchent la production du bois en ce qu'elles diminuent les volumes sur pied au-dessous de l'optimum de croissance (Albert & Ammer 2012), qu'elles renchérissent la récolte des bois et amoindrissent à long terme la qualité des bois. C'est pourquoi de telles mesures doivent être indemnisées. Dans tous les cas, elles nécessitent des formes d'exploitation et des méthodes de récolte des bois adaptées. À basse

---

<sup>6</sup> Liste mise à jour par des experts du groupe de travail promotion des espèces de l'Ofev le 14.3.2013, non publiée

altitude, le taillis-sous-futaie en particulier pourrait avoir un potentiel, car cette forme d'exploitation amène beaucoup de lumière en forêt et permet en outre l'exploitation de bois-énergie.

#### **Revendication 4 : Le mélange des essences doit être adapté à la station et avoir de l'avenir, mais il ne doit pas être autochtone.**

Des mélanges d'essences adaptés à la station offrent des avantages économiques, car ils utilisent le potentiel de production de la station et permettent une production de bois rentable avec des risques défendables (H1 ; Knoke et al 2008). De tels mélanges ne devraient occasionner que des pertes écologiques minimales (voir Plantation de douglas : Tschopp et al 2012). Souvent, le mélange d'essences conforme à la station est constitué d'essences en station et d'essences étrangères à la station. Les essences en station (p.ex. hêtre) sont de peu de rapport, mais à faibles risques, celles qui sont étrangères à la station (p.ex. douglas, épicéa, chêne rouge, noyer) plus risquées, mais plus rentables.

Une limitation aux essences en station et une orientation vers les forêts naturelles, parfois pauvres en essences, entraîneraient des pertes de rendement considérables. De plus, les changements climatiques font que les peuplements purs – même naturels – sont liés à des risques de production accrus. C'est pourquoi les gestionnaires devraient être libres d'utiliser leur marge de manœuvre dans le choix du mélange des essences en faveur de forêts mélangées et variées (H3). Les conditions cadres étatiques telles que directives, conseils et aides financières doivent être conçues en fonction.

L'autorisation d'une certaine quantité d'essences étrangères à la station n'entraîne pas de grandes pertes de biodiversité ; celle-ci bénéficie nettement plus de la satisfaction des revendications 1 à 3. En outre, les forêts mélangées permettent de favoriser les essences rares comme l'alisier torminal ou l'érable à feuilles d'obier.

#### **Revendication 5 : Une desserte raisonnable est subventionnée aussi en dehors des forêts protectrices.**

Si le potentiel de production de bois durablement exploitable des forêts suisses doit être réalisé, comme l'exige la politique forestière 2020 de la Confédération (Ofev 2013), et si cela doit se faire intelligemment au niveau de l'économie d'entreprise, il faut optimiser la desserte des forêts. La SFS invite la Confédération à revoir sa décision du 14 septembre 2012 de ne pas subventionner la desserte en dehors des forêts protectrices. Les régions d'exploitation potentielle se situent en effet souvent hors de celles-ci. Elles se trouvent surtout dans les Préalpes où, d'une part, la desserte est en partie encore insuffisante (H4) et où, d'autre part, l'accroissement du bois est élevé et des assortiments financièrement intéressants (H1) sont présents. Il est clair, pour la SFS, que les dessertes subventionnées doivent être optimisées pour l'engagement de méthodes de récolte des bois modernes. Dans ce contexte, il faudrait également examiner le subventionnement de moyens de desserte alternatifs (p.ex. grue à câbles) et la désaffectation de routes forestières (surtout sur le Plateau).

À part les exigences légales (réserves, etc.), qui doivent dans tous les cas être respectées, les maîtres d'œuvre doivent exposer, dans leur demande de subventions, de quelle manière ils s'organisent pour récolter le bois de la zone à desservir selon la meilleure méthode. Pour pouvoir apporter cette preuve, les propriétaires de forêts devront souvent adapter leurs structures d'exploitation (davantage d'engagement d'entrepreneurs, exploitation en commun ou même fusion d'entreprises).

Des conflits avec les intérêts de la biodiversité peuvent survenir dans des régions qui ne sont encore pas du tout desservies (réserves naturelles ; B6). Cependant, il s'agira souvent d'adapter les dessertes existantes aux exigences des méthodes modernes de récolte des bois (portance, rayon des courbes) ou de rendre possible l'utilisation de moyens de desserte alternatifs. Dans ces cas, il ne devrait guère y avoir de conflits. Des synergies sont envisageables, un assombrissement (B4) pourrait ainsi être enrayé dans certaines forêts (v. revendication 3).

### **Revendication 6 : Des conditions favorables à l'exploitation sont créées pour les propriétaires et les gestionnaires de forêts.**

La gestion des forêts suisses est soumise à de nombreuses prescriptions légales et des autorités. Ces dispositions établissent des exigences sociales, mais elles compliquent dans l'ensemble considérablement la production du bois et engendrent des coûts (H5) que les propriétaires sont en général seuls à supporter. La SFS invite Confédération et cantons à supprimer les réglementations qui renchérissent ou à indemniser les propriétaires forestiers pour les coûts supplémentaires qui en résultent. La SFS pense par exemple à la protection de l'eau potable, pour laquelle les exigences et les indemnités ne sont, au niveau fédéral déjà, pas les mêmes pour la forêt et pour l'agriculture, ou à la responsabilité le long des routes cantonales qui, dans certains cantons, a été reportée du propriétaire de l'ouvrage à celui des forêts.

La suppression de telles prescriptions ou l'indemnisation des coûts supplémentaires entraînent un comportement équitable envers le propriétaire forestier et lui permettent en particulier de gérer ses forêts de façon plus rentable qu'aujourd'hui. Cela devrait inciter les propriétaires forestiers à exploiter davantage de bois et aussi à faire plus en faveur de la biodiversité dans ses forêts.

## **Conclusions**

La Suisse possède aujourd'hui des forêts riches en structures et en volume sur pied, avec un potentiel comparativement grand tant pour la biodiversité que pour la production de bois. Nous devons cette situation essentiellement à la sylviculture proche de la nature pratiquée depuis quelque 100 ans. Comme la SFS reconnaît aussi des déficits dans ces deux prestations de la forêt, elle a formulé six revendications. Celles-ci contribuent à la fois à protéger la biodiversité et à promouvoir la production du bois.

Les estimations des besoins basées exclusivement sur une prestation de la forêt mènent généralement à des valeurs cibles beaucoup plus élevées que ce que la SFS réclame (voir p.ex. Guntern et al 2013). Étant donné que, pour la SFS, la biodiversité et la production de bois sont

d'une importance égale dans les forêts suisses, des exigences qui reposent sur une seule prestation de la forêt ne conduisent pas au but. Au contraire, il faut des compromis. Les revendications de la SFS les rendent possibles. Si elles sont réalisées, on peut s'attendre à des améliorations conséquentes de ces deux prestations jusqu'en 2030.

La production du bois montre aussi des synergies avec la biodiversité en amenant de la lumière en forêt. Si, de plus, les incitations à promouvoir la biodiversité sont conçues de manière à ce qu'elles contribuent au succès économique des propriétaires forestiers, elles peuvent se développer en un produit intéressant et, par suite, davantage offert par les propriétaires de forêts.

Pour que le bois soit effectivement exploité, il faut que cela en vaille la peine. À cet effet, Confédération et cantons doivent veiller à aménager des conditions cadres favorables à l'exploitation et montrer de la retenue dans les obligations étatiques. En outre, l'efficacité dans la gestion des forêts peut encore être notablement améliorée, une tâche qui confronte surtout les propriétaires forestiers.

Pour que la biodiversité et la production du bois trouvent place sous un même toit, il faut une vision claire, développée ensemble par les protecteurs et les producteurs, qui soit exécutée en partenariat. La SFS veut y contribuer par la présente prise de position.

## Remerciements

Nous remercions toutes les participantes et les participants à l'atelier d'experts du 7 mars 2012 et aux débats SFS du 10 mai 2012 pour les discussions animées et les précieuses contributions. Nous remercions également Anja Schneider et Judith Reusser pour la préparation et la conclusion des deux manifestations, ainsi que la fondation Mava dont le soutien financier a rendu possible l'élaboration du présent document.

## Bibliographie

- Abegg B (1978) Estimation of the optimal forest road density in skidder terrain. Mémoires Inst féd. recherches forestières 54 : 101–213.
- Abegg B (1988) Efficient opening-up of forests on steep slopes – basics for the evaluation of road-network alternatives. Zürich: Swiss Federal Institute of Forestry Research, Report 302. 176 p.
- Albert K, Ammer C (2012) Biomasseproduktivität ausgewählter europäischer Mittel- und Niederwaldbestände – Ergebnisse einer vergleichenden Metaanalyse. Allg Forst- Jagdztg 183: 225–237.
- Blatter C, Bürgi A, Lemm R (2012) Berechnung von Mehraufwand und Minderertrag infolge des Trinkwasserschutzes im Wald. Schweiz Z Forstwes 163: 437–444.

- Bolliger M, Imesch N, Schnidrig R (2012) Waldreservatspolitik der Schweiz: Zwischenbilanz und Perspektiven aus Sicht des Bundes (Essay). Schweiz Z Forstwes 163: 199–209.
- Bollmann K, Müller J (2012) Naturwaldreservate: welche, wo und wofür? (Essay) Schweiz Z Forstwes 163: 187–198.
- Brändli UB, éditeur (2010) Inventaire forestier national suisse. Résultats du troisième inventaire 2004–2006. Birmensdorf : Inst. féd. recherches sur la forêt la neige et le paysage WSL. 312 p.
- Brändli UB, Abegg M, Duc P, Ginzler C (2010). Diversité biologique. In: Brändli UB, éditeur. Inventaire forestier national suisse. Résultats du troisième inventaire 2004–2006. Birmensdorf : Inst. féd. recherches sur la forêt la neige et le paysage WSL. pp.187–228.
- Bürgi P et al (2010) Rundholzmarkt Graubünden. Handlungsempfehlungen zur Erhöhung des Angebots von sägefähigem Rundholz im Kanton Graubünden. Zollikofen: Schweizerische Hochschule Landwirtschaft. 227 p.
- Burri R (2012) Betriebsergebnisse 2011 in der Schweiz. Allg Forst Z Waldwirtsch Umweltvorsorge 67(23): 25–27.
- Bütler R, Lachat T, Schlaepfer R (2005) Grundlagen für eine Alt- und Totholzstrategie der Schweiz. Lausanne: ETH Lausanne, Laboratorium für Ökosystemmanagement. 100 p.
- CCDFC, Ofev (2001) Leitsätze einer Waldreservatspolitik Schweiz. [Les objectifs de la politique en matière de réserves forestières. 2002]. Bern: Bundesamt Umwelt Wald Landschaft. 6 p.
- Cioldi F et al (2010). Les ressources forestières. In: Brändli UB, éditeur. Inventaire forestier national suisse. Résultats du troisième inventaire 2004–2006. Birmensdorf: Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL. pp. 31–113.
- Duelli P, Obrist MK, Flückiger PF (2002) Forest edges are biodiversity hotspots – also for Neuroptera! Acta zool hung 48: 75–87.
- Frehner M, Wasser B, Schwitter R (2005) Gestion durable des forêts de protection. Soins sylvicoles et contrôle des résultats: instructions pratiques. Berne : Office fédéral de l'environnement, L'environnement pratique. 564 p.
- Guntern J, Lachat T, Pauli D, Fischer M (2013) Flächenbedarf für die Erhaltung der Biodiversität und der Ökosystemleistungen in der Schweiz: Bern: Forum Biodiversität Schweiz SCNAT. 234 p.
- Kaufmann E (2011) Nachhaltiges Holzproduktionspotenzial im Schweizer Wald. Schweiz Z Forstwes 162: 300–311.
- Knoke T, Ammer C, Stimm B, Mosandl R (2008). Admixing broadleaved to coniferous tree species: a review on yield, ecological stability and economics. Eur J For Res 127: 89–101.
- Korpel' Š (1997) Totholz in Naturwäldern und Konsequenzen für Naturschutz und Forstwirtschaft. Forst Holz 52: 619–624.

- Niedermann-Meier S, Mordini M, Bütler R, Rotach P (2010) Habitatbäume im Wirtschaftswald: ökologisches Potenzial und finanzielle Folgen für den Betrieb. Schweiz Z Forstwes 161: 391–400.
- Ofev (2008) Politique de la ressource bois. Stratégie, objectifs et plan d'action bois. Berne : Office fédéral de l'environnement. 30 p.
- Ofev (2011) Liste des espèces prioritaires au niveau national. Espèces prioritaires pour la conservation au niveau national, état 2010. Berne : Office fédéral de l'environnement, L'environnement pratique 1103. 132 p.
- Ofev (2012a) Stratégie Biodiversité Suisse. Berne : Office fédéral de l'environnement. 89 p.
- Ofev (2012b) Annuaire Forêt et bois 2012. Berne : Office fédéral de l'environnement, État de l'environnement 1224. 174 p.
- Ofev (2013) Politique forestière 2020. Visions, objectifs et mesures pour une gestion durable des forêts suisses. Berne : Office fédéral de l'environnement. 66 p.
- Saniga M, Schütz JP (2001) Dynamik des Totholzes in zwei gemischten Urwäldern der Westkarpaten im pflanzengeographischen Bereich der Tannen-Buchen- und der Buchenwälder in verschiedenen Entwicklungsstadien. Schweiz Z Forstwes 152: 407–416.
- Scheidegger C et al (2010). Waldwirtschaft. In: Lachat et al, editors, Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht? Zürich: Haupt. pp. 124–160.
- Schütz JP (1999) Naturnaher Waldbau: gestern, heute, morgen. Schweiz Z Forstwes 150: 478–483.
- Tschopp T, Holderegger R, Bollmann K (2012) Die Douglasie in der Schweiz: Auswirkungen auf Bio-diversität und Lebensräume im Wald. Eine Literaturstudie. Birmensdorf: Eidgenöss Forsch.anstalt WSL. 53 p.
- Wohlgemuth T, Bürgi M, Scheidegger C, Schütz M (2002) Dominance reduction of species through disturbance – a proposed management principle for central European forests. For Ecol Manage 166: 1–15.