Figure 1: Récolte de bois près de Mettmenstetten (ZH), en 2018. Simon Speich, IFN-WSL

Exploitation en hausse dans les forêt privées

Barbara Allgaier Leuch, Fabrizio Cioldi, Christoph Fischer* | *Les résultats du quatrième Inventaire forestier national (IFN4) révèlent qu'il y a eu davantage de bois exploité dans les forêts privées. Quant à l'extension des surfaces forestières en montagne, elle a ralenti.*

Les résultats du quatrième Inventaire forestier national (IFN4) ont été dévoilés aux médias à la mi-juin (LA FORÊT 7+8/2020, pp. 14–16). Nous allons examiner de plus près certains constats au fil des mois. Ce premier article aborde deux sujets:

- l'évolution de la superficie forestière ces dernières décennies;
- les différences des réserves de bois (volume des arbres vifs) et de l'exploitation entre les forêts privées et publiques (fig. 1), un aspect qui recèle quelques surprises.

Evolution de la superficie forestière

Selon l'IFN4, les forêts couvrent 1,32 million d'hectares (ha), soit 32% de la surface de la Suisse. Ces chiffres incluent les forêts buissonnantes, qui ne se trouvent pratiquement que dans les régions de production Alpes et Sud des Alpes. Avec 0,07 million d'ha, elles représentent 5,5% de la superficie forestière de la Suisse.

Le Sud des Alpes est particulièrement boisé, avec 54% (fig. 2) de couverture forestière, plus de fois le taux du Plateau (24%). En moyenne suisse, 60% des surfaces entre 1000 et 1800 mètres d'altitude sont occupées par la forêt: ce sont les zones les plus boisées. Cela correspond au cliché sur la Suisse, avec des espaces habités et cultivés en plaine et au fond des vallées, des glaciers et des montagnes en haut, et la forêt entre deux. Mais cette représentation est un peu caricaturale, car il y a de la forêt en dessous et en dessus de cette ceinture. Dans le Sud des Alpes, elle est même bien plus présente à toutes les altitudes, occupant plus de 80% des surfaces entre 600 et 1800 mètres (fig. 3)!

La forêt gagne du terrain en Suisse depuis plus de 150 ans. Au cours des huit ans séparant l'IFN3 de l'IFN4, l'extension annuelle a été de 0,30%, ce qui correspond à 3900 ha/an ou un peu plus que la surface de Bâle-Ville. Entre l'IFN2 et l'IFN3, cette augmentation était encore plus importante (0,43% par an). Au total, la forêt a conquis 130 000 ha en 30 ans depuis l'IFN1. Cette évolution correspond à la tendance générale en Europe. Selon Forest Europe (2015), la superficie forestière de notre continent a augmenté chaque année de 700 000 ha, soit 0,33%/an entre 1990 et 2015.

Extension surtout en montagne

Par régions, la superficie forestière a augmenté principalement dans les Alpes et au Sud des Alpes (fig. 4), où les alpages abandonnés se sont naturellement reboisés. Ainsi, plus de 80% des zones forestières apparues entre l'IFN3 et l'IFN4 se trouvent

** Les auteurs travaillent au sein du Service scientifique IFN de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) à Birmensdorf (ZH).*
Traduction: TTN-Translation Network

SÉRIE SUR L'IFN4

Ce article est le premier d'une série sur les principaux résultats du quatrième Inventaire forestier national (IFN4). Les résultats détaillés sont disponible en ligne (Abegg et al. 2020), et publiés dans *Inventaire forestier national suisse – Résultats du quatrième inventaire 2009–2017* (Brändli et al., 2020), ouvrage qui peut être obtenu gratuitement sur le site de l'inventaire.

Résultats des IFN, commandes de l'ouvrage www.lfi.ch/publikationen/publ/lfi4-fr.php

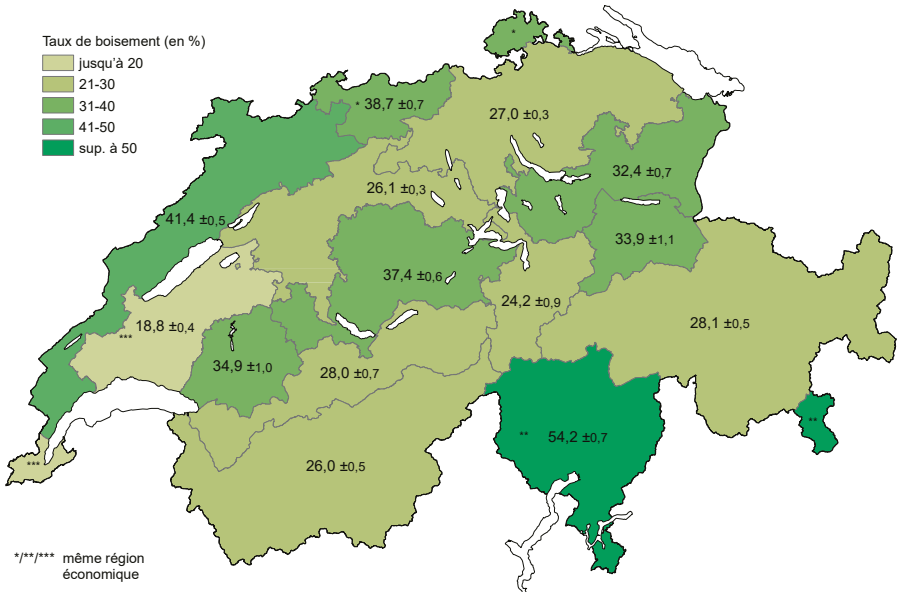

Figure 2: Taux de boisement (moyenne ± erreur standard) selon l'IFN4 dans les 14 régions économiques de la Suisse en %. Le taux de boisement moyen du pays est de 31,9%.

dans ces deux régions de production, et plus de 75% s'étendent au-dessus de 1400 mètres d'altitude. Par contre, sur le Plateau, la superficie forestière n'a pas beaucoup changé, ni depuis l'IFN3, ni depuis l'IFN1. Le 80% des forêts privées de Suisse étant sises entre 600 et 1400 mètres, c'est surtout la superficie des forêts publiques qui a donc augmenté.

C'est dans les régions de production Préalpes et Plateau que l'on trouve les proportions les plus élevées de forêts privées, avec respectivement 51% et 41% de surfaces détenues par des particuliers ou des entités privées. A l'inverse, la forêt appartient surtout à des propriétaires publics, à hauteur de 75% à 82%, dans le Jura, les Alpes et le Sud des Alpes.

Volumes de bois et exploitation

Selon l'IFN4, globalement 69% des superficies forestières en Suisse sont publiques et 31% privées. Mais quelles sont les différences entre ces deux catégories de propriété en termes de réserve de bois (volume des arbres vifs) et d'exploitation?

La réserve s'élève aujourd'hui dans les forêts suisses à 421 millions de mètres cubes (mio de m^3). Sur ce total, 257 mio de m^3 (61%) se trouvent en forêts publiques et 164 mio de m^3 (39%) en forêts privées. Cela signifie qu'il y a beaucoup plus de bois par hectare dans les forêts privées: en moyenne 419 m^3 contre 317 m^3 dans les forêts publiques (fig. 5). Une partie de l'explication à cet écart considérable réside dans le fait que la majorité des forêts privées poussent

Figure 3: Dans la région de production Sud des Alpes, les forêts recouvrent 54% de la superficie totale, ou 72% des terres aptes au boisement. Dans toutes les autres régions du pays, la couverture forestière est bien inférieure.
Urs-Beat Brändli, IFN-WSL

PRESQUE 40 ANS D'INVENTAIRE FORESTIER

L'état et l'évolution de la forêt suisse sont surveillés depuis bientôt quatre décennies dans le cadre de l'Inventaire forestier national (IFN). Les relevés sur le terrain ont été réalisés au cours des années ci-dessous:
- IFN1: 1983–1985
- IFN2: 1993–1995
- IFN3: 2004–2006
- IFN4: 2009–2017

Sur le plan méthodologique, l'IFN est un relevé par échantillonnage.
Les placettes d'échantillonnage sont situées aux intersections (points nodaux) d'un maillage systématique de 1,4 × 1,4 kilomètre.
Dans une première phase, on détermine au moyen de prises de vues aériennes les placettes d'échantillonnage qui pourraient être couvertes de peuplements forestiers.
Dans une deuxième phase, ces placettes sont explorées afin de décider sur la base de critères quantitatifs s'il s'agit bien de forêt. Suivent les collectes terrestres de données pour les placettes d'échantillonnage retenues comme forêts; pour l'IFN4, il y en avait environ 6500. Sur une surface d'interprétation de 50 m × 50 m, le site et le peuplement forestier font l'objet d'une description détaillée.
Sur des surfaces circulaires de 200 m^2 et 500 m^2, tous les arbres et arbustes dont le diamètre à hauteur de poitrine (DHP) est égal ou supérieur respectivement à 12 cm ou 36 cm sont mesurés et évalués. En plus, les jeunes arbres sont inventoriés sur quatre surfaces concentriques, décalées par rapport au centre du cercle d'échantillonnage.
Dans une troisième phase, des entretiens sont réalisés avec les services forestiers compétents pour traiter de la desserte, de la propriété et de l'exploitation.
L'IFN est un projet à long terme pour le compte du Conseil fédéral. C'est une mission conjointe de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL). Ce dernier est responsable de la planification, de la collecte des données, de l'analyse et de l'interprétation scientifique. L'OFEV est chargé des interprétations d'ordre plus politiques.

sur des sites plus productifs. Ceci est corroboré par les chiffres de croissance: 10,8 m³ par ha et par an en forêts privées, contre 8,6 m³ par ha et par an en forêts publiques.

Cependant, entre l'IFN1 (relevés 1983–1985) et l'IFN2 (1993–1995), on observe une amplification de cette disparité entre les volumes à l'hectare en forêts publiques et en forêts privées. Si cette différence atteignait 56 m³/ha dans l'IFN1, elle s'envolait à 92 m³/ha dans l'IFN2, dix ans plus tard. Depuis lors, cette écart n'a que peu augmenté (fig. 5). L'accroissement rapide du volume de bois en forêts privées entre l'IFN1 et l'IFN2 fut à l'époque identifié comme un problème et plusieurs études et initiatives pour mobiliser du bois en forêt privée furent lancées (par ex. Zimmermann & Wild-Eck 2007, Röösli 2007, Neet 2011). En Suisse, la forêt privée est très morcelée, ce qui complique beaucoup sa gestion. En moyenne, chacun des quelque 246 000 propriétaires privés (OFS 2019) ne possède qu'environ 1,5 ha de forêt.

Exploitation accrue dans les forêts privées

Il est d'autant plus gratifiant de constater que l'exploitation des forêts privées (fig. 6) a augmenté entre l'IFN3 et l'IFN4 de plus de 20%, à 3,1 mio de m³/an. Globalement, dans quatre régions de production sur cinq, elle a augmenté au moins de façon tendancielle. Elle s'est même accrue de presque 50% et 70% dans les deux régions économiques Centre du Plateau et Est des Préalpes. En chiffres absolus, l'exploitation dans la région Centre du Plateau, qui comprend des portions des cantons de Berne et de Lucerne riches en forêts privées, est passée de 470 000 m³/an à près de 700 000 m³/an. Et dans la région Est des Préalpes, comprenant entre autres les deux Appenzell et Saint-Gall, l'exploitation est passée de quelque 220 000 m³/an à environ 370 000 m³/an. En revanche, en forêt publique l'exploitation s'est maintenue aux alentours de 4,5 mio de m³/an, soit à peu près au niveau de l'IFN3. Au total, l'exploitation en Suisse a donc augmenté d'environ 6%, passant de 7,2 à 7,6 mio de m³/an.

Ces valeurs élevées pourraient surprendre les personnes plus familières de la statistique forestière suisse que de l'inventaire forestier national. L'explication est simple: dans l'inventaire forestier, les volumes exploités sont déterminés sur les arbres sur pied, de la base de leur tronc à la pointe de leur cime. C'est ce qu'on appelle le «bois de tige en écorce». En revanche, pour la statistique forestière, ce sont les volumes des grumes, du bois d'industrie et du bois-énergie amenés à port de camion qui sont pris en considération pour l'année de référence (OFEV 2019). Ces deux relevés ne sont donc pas comparables. Pour la même raison, la récolte selon la statistique forestière ne saurait être comparée à l'accroissement selon l'IFN. Cela conduirait à grandement surestimer le potentiel inexploité de la forêt suisse, conclusion qui serait erronée.

Dans l'IFN, la comparaison entre l'exploitation et la mortalité d'une part et l'accroissement d'autre part fournit une approximation du potentiel d'exploitation. Si l'exploitation et la mortalité sont inférieures à l'accroissement, on peut en déduire que le potentiel n'est pas pleinement exploité. Si l'exploitation et la mortalité sont supérieures à l'accroissement, la réserve de bois s'amenuise. Cette seconde option

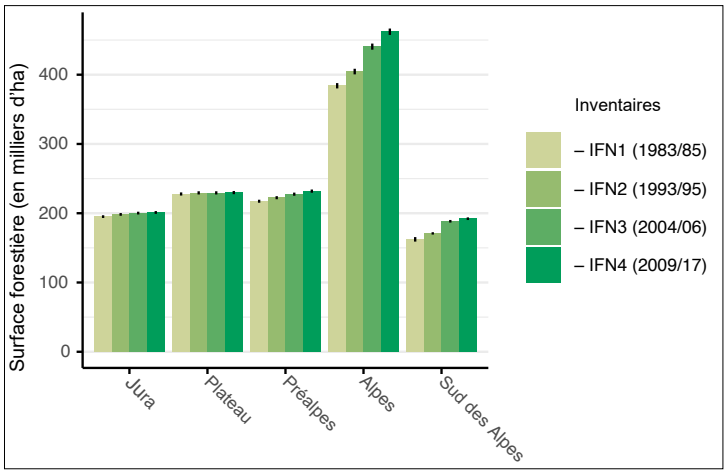

Figure 4: Surface forestière (moyenne ± erreur standard) dans les cinq régions de production après inventaire (en milliers d'hectares). Sur l'ensemble du pays, cette surface est passée de 1,19 à 1,32 million d'ha entre l'IFN1 et l'IFN4.

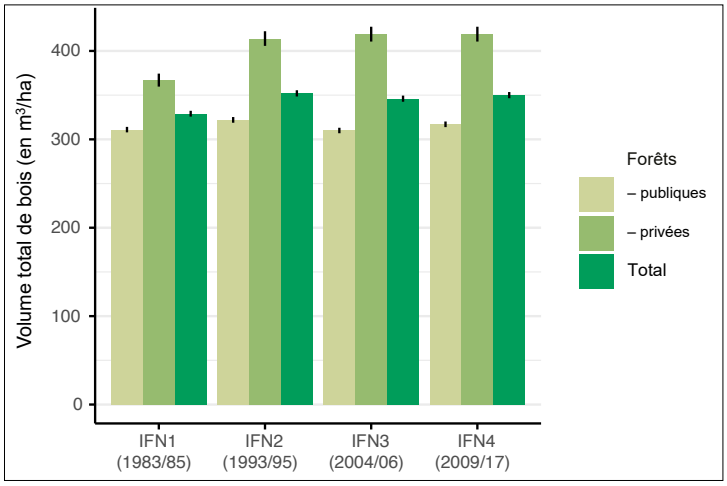

Figure 5: Volume de bois (arbres vifs) par hectare (en m³/ha) de forêts publiques et de forêts privées (moyenne ± erreur standard) dans les forêts accessibles (sans la forêt buissonnante) des inventaires correspondants.

Figure 6: Dans certaines régions, l'exploitation du bois dans les forêts privées a augmenté de manière significative. Simon Speich, IFN-WSL

peut être appropriée pour, par exemple, réduire les risques liés aux changements climatiques (Brang et al. 2016) ou rajeunir des peuplements parvenus à maturité – maturité entendue au sens économique –, mais elle n'est pas idéale en termes de préservation des ressources.

Alpes et Sud des Alpes, des cas à part

Ces dernières décennies, chaque IFN a montré que l'accroissement en forêts privées était moins exploité qu'en forêts publiques. Entre l'IFN1 et l'IFN2, l'exploitation et la mortalité en forêts privées ne représentaient que 62% de l'accroissement; elles atteignaient 80% en forêts publiques. Cette configuration est restée analogue (88% contre 99%) entre l'IFN2 et l'IFN3, période fortement marquée par l'ouragan Lothar du 26 décembre 1999. La situation a fondamentalement changé ensuite, entre l'IFN3 et l'IFN4: pour la première fois dans l'histoire de l'inventaire, l'exploitation de l'accroissement en forêts privées (93%) tend à dépasser le ratio constaté dans les forêts publiques (86%, voir fig. 7). Cette évolution tient au fait que l'exploitation des forêts privées du Plateau et des Préalpes n'a pas diminué après Lothar; elle a au contraire augmenté, ce qui n'a pas été le cas dans les forêts publiques. Dans ces deux régions de production, l'exploitation et la mortalité en forêts privées ont atteint 114% (Plateau) et 100% (Préalpes) de l'accroissement.

Les programmes pour mobiliser du bois en forêts privées, comme ceux du canton de Lucerne où prédominent les forêts privées, semblent donc efficaces.

Dans les régions de production Alpes, et en particulier Sud des Alpes, l'exploitation de l'accroissement est bien inférieure, tant en forêts privées que publiques. Les conditions de récolte complexes, la topographie, les dessertes insuffisantes sont des facteurs parmi d'autres à l'origine de cette sous-exploitation. Nous y reviendrons dans un prochain article. ■

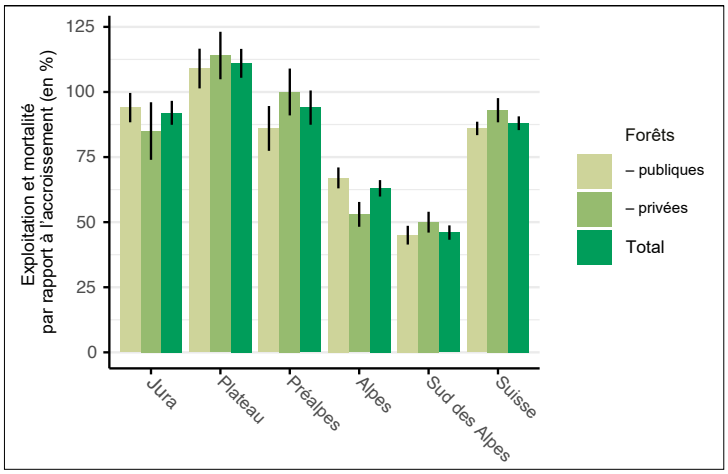

Figure 7: Exploitation et mortalité par rapport à l'accroissement (en %, moyenne ± erreur standard) sur la période IFN3–IFN4, en forêts publiques et privées. Sur la période IFN3–IFN4, l'exploitation représentait en moyenne 82% et la mortalité 18% du volume total d'exploitation et de mortalité.

BIBLIOGRAPHIE

Abegg, M.; Brändli, U.-B.; Cioldi, F.; Fischer, C.; Herold, A.; Meile, R.; Rösler, E.; Speich, S.; Traub, B., [2020]: *Inventaire forestier national suisse IFN, Tableaux et cartes des résultats des relevés IFN 1983–2017 (IFN1, IFN2, IFN3, IFN4),* WSL Birmensdorf, www.lfi.ch/resultate.

OFEV [2019]: *Annuaire La forêt et le bois 2019,* Berne, Office fédéral de l'environnement, Etat de l'environnement, 108 p.

OFS [2019]: *L'économie forestière en Suisse – Statistique de poche 2019,* Neuchâtel, OFS, 7 p.

Forest Europe [2015]: *State of Europe's Forests 2015,* Forest Europe, Liaison Unit Madrid, 314 p.

Brändli, U.-B.; Abegg, M.; Allgaier Leuch B.; réd., [2020]: *Inventaire forestier national suisse - Résultats du quatrième inventaire 2009-2017,* WSL Birmensdorf, Berne, OFEV, 341 p.

Brang, P.; Küchli, C.; Schwitter, R.; Bugmann, H.; Ammann, P., [2016]: *Stratégies sylvicoles et changements climatiques,* in Pluess, A.R.; Augustin, S.; Brang, P., *Forêts et changements climatiques. Eléments pour des stratégies d'adaptation,* Berne, Haupt, pp. 345–369.

Neet, C., [2011]: *La naissance des groupements forestiers dans le canton de Vaud,* J for suisse 162, pp. 220–226.

Röösli, B., [2007]: *Kooperation im Luzerner Privatwald (Essay),* J for suisse 158, pp. 270–274.

Zimmermann, W.; Wild-Eck, S., 2007: *Struktur, Verhalten und Einstellung von Schweizer Privatwaldeigentümern,* J for suisse 158, pp. 275–284.

IMPRESSUM

LA FORÊT

Revue spécialisée dans le domaine de la forêt et du bois | paraît 11 fois par an

ISSN 0015-7597

Editeur

ForêtSuisse
Association des propriétaires forestiers

Président: Daniel Fässler
Directeur: Thomas Troger-Bumann
Responsable d'édition: Urs Wehrli

Rédaction/Administration:
Rosenweg 14
CH-4502 Soleure
T +41 32 625 88 00
F +41 32 625 88 99
laforet@foretsuisse.ch

Réd. en chef: Fabio Gilardi (fg)
fabio.gilardi@foretsuisse.ch

Réd. adjoint: Alain Douard (ad)
alain.douard@foretsuisse.ch

Ferdinand Oberer (fo), rédacteur
ferdinand.oberer@waldschweiz.ch

Walter Tschannen (wt), rédacteur
walter.tschannen@waldschweiz.ch

Reto Rescalli (rr), rédacteur
reto.rescalli@waldschweiz.ch

Annonces:
Agripromo, Ulrich Utiger
Sandstrasse 88
CH-3302 Moosseedorf (BE)
T +41 79 15 44 01
F +41 31 859 12 29
agripromo@gmx.ch
ww.agripromo.ch

Abonnements:
Maude Schenk
maude.schenk(at)foretsuisse.ch

Prix de vente:
Abonnement annuel: Fr. 89.–
Prix pour apprentis,
étudiants, retraités et groupes Fr. 59.–
Pour l'étranger Fr. 118.– ou euros 98.–

Tirage:
1603 ex. (REMP / CS septembre 2019)

Impression:
Stämpfli SA, Wölflistrasse 1,
CH-3001 Berne

La reproduction des articles est autorisée uniquement avec l'accord de la rédaction. Mention des sources obligatoire

Publication 2019
2017 COMPETENT TRANSPARENT

imprimé en suisse

Label de qualité du groupe presse spécialisée de l'Association de la presse suisse

CET ARTICLE EST TIRÉ DE

Le mensuel suisse de la forêt et du bois

LA FORÊT

Oui, je m'abonne à LA FORÊT (onze numéros par an)

Entreprise

Nom / Prénom

Profession

Rue

NPA / Lieu

Téléphone / Courriel

Vous pouvez imprimer cette page, découper le coupon et l'envoyer par la poste à:
Service abonnements, LA FORÊT, ForêtSuisse, Rosenweg 14, CH-4502 Soleure
ou utiliser le bulletin d'abonnement en ligne sur **www.laforet.ch**