

Pour nous trouver

Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige
et le paysage WSL
Zürcherstrasse 111
CH-8903 Birmensdorf ZH

Contact

D^r Christoph Fischer, WSL
Service scientifique IFN
Téléphone 044 739 25 72
Courriel christoph.fischer@wsl.ch

Marjo Kunnala, OFEV
Téléphone 058 481 05 97
Courriel marjo.kunnala@bafu.admin.ch

Internet

www.lfi.ch

Impressum

Éditeur:
Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige
et le paysage WSL
CH-8903 Birmensdorf ZH
Cette brochure est disponible en français, allemand, italien et
anglais auprès du WSL-Shop, courriel e-shop@wsl.ch.

Texte et rédaction (version 2021): Barbara Allgaier Leuch,
Fabrizio Cioldi, WSL
Layout: Sandra Gurzeler, WSL
Traduction: Philippe Poget

Crédits photographiques

Photos: Simon Speich, Urs-Beat Brändli, Markus Keller, WSL
Photos aériennes: © LFI / WSL
Cartes: Marielle Fraefel, WSL / swisstopo, NPOC / Statistique de
la superficie 2004/09, OFS GEOSTAT

L'Inventaire forestier national suisse

lfi.ch

Landesforstinventar
Inventaire forestier national
Inventario forestale nazionale
Inventari forestal nazional
National forest inventory

L'Inventaire forestier national suisse (IFN) apporte réponse aux questions relatives à l'état de la forêt suisse et à son évolution au cours du temps.

La forêt remplit de nombreuses fonctions : elle protège contre les avalanches, les chutes de pierres et les laves torrentielles, elle fournit du bois comme matériau de construction et comme source d'énergie, elle sert d'espace de loisirs et de détente et constitue en plus un espace vital pour la faune et la flore. Pour qu'elle remplisse toutes ces fonctions, il faut d'une part protéger la forêt mais aussi la gérer de manière ciblée et durable. Une connaissance précise de son état est nécessaire pour cela et c'est justement ce que fournit un inventaire forestier. La succession de plusieurs inventaires, répartis au cours des années, livre de précieuses informations sur l'évolution à long terme de la forêt.

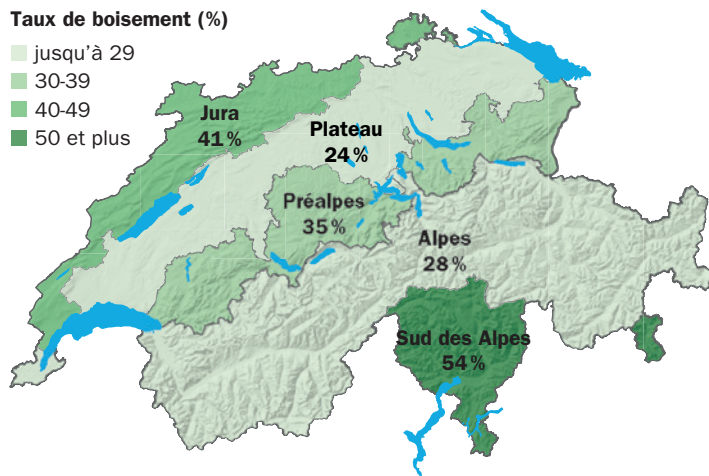
Cinquième inventaire de 2018 à 2026

L'inventaire de la forêt suisse a débuté en 2018 pour la cinquième fois (après 1983, 1993, 2004 et 2009), un projet ambitieux lorsque l'on songe qu'un tiers de la surface du pays est couvert de forêts. Décidé en 1981 par le Conseil fédéral, l'IFN est réalisé par l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL), en collaboration avec l'Office fédéral de l'environnement (OFEV).

Un tiers environ du territoire suisse est couvert de forêts. Cette proportion varie selon les régions entre un quart et plus de la moitié.

Taux de boisement (%)

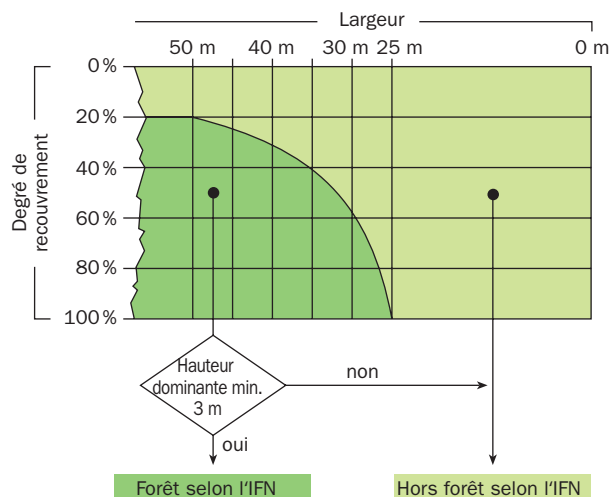
- jusqu'à 29
- 30-39
- 40-49
- 50 et plus



Groupe d'arbres ou forêt ?

Quelles sont les conditions pour considérer une surface couverte d'arbres et de buissons comme forêt ? Cette question appelle une réponse nuancée. Plusieurs définitions de la forêt sont utilisées en Suisse, selon les motifs ou l'objectif visé. La volonté de protection de la forêt ressort nettement dans les législations cantonales ; ainsi même si la forêt est définie par une surface, une largeur et un âge minimums, lorsqu'un boisement remplit des fonctions importantes, les critères quantitatifs passent au second rang. L'IFN pour sa part est un projet national et ne peut utiliser les diverses définitions cantonales de la forêt.

La définition de la forêt dans l'IFN se base sur trois critères quantitatifs : le degré de recouvrement, la largeur et la hauteur du boisement. Une surface couverte d'arbres et de buissons est considérée comme forêt, dès que sa largeur est supérieure à 50 m et que les couronnes couvrent plus de 20% de la surface au sol. Lorsque le boisement est plus dense, la largeur minimale requise diminue. Le boisement doit aussi atteindre une hauteur minimale de trois mètres, sauf pour les plantations, les rajeunissements, les surfaces incendiées ou dévastées par les tempêtes, ainsi que les forêts buissonnantes.



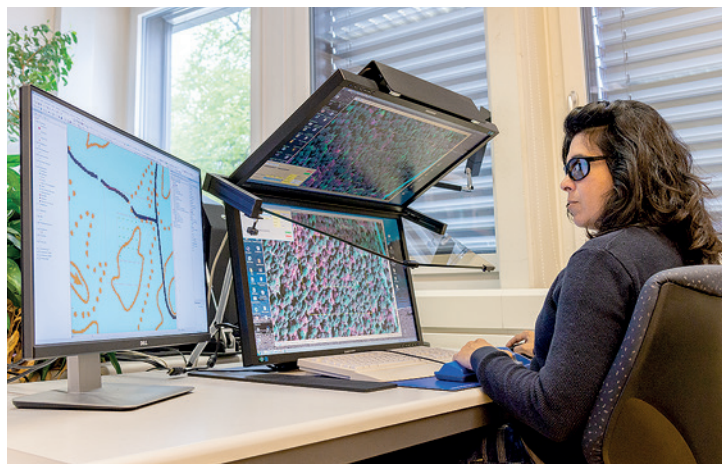
Définition de la forêt selon l'Inventaire forestier national suisse (IFN).

Des informations vues du ciel

L'IFN débute avec l'interprétation des photos aériennes. À l'aide des prises de vues aériennes, les spécialistes du WSL déterminent si une surface sera considérée comme forêt. Cette décision est prise pour l'ensemble du territoire tous les 1,4 kilomètres, soit au total pour 21 000 emplacements et sera ensuite contrôlée sur le terrain.

Outre la décision forêt/non forêt, d'autres critères sont relevés lors de l'interprétation des photos aériennes, notamment le type de couverture du sol : feuillus ou résineux, buissons ou herbages, bâtiments, routes, ruisseaux, rochers ou glaciers ; la hauteur de ces éléments est aussi relevée. La comparaison avec les anciennes photos aériennes permet aussi de constater l'apparition de la forêt sur certaines surfaces.

Des modèles de hauteur de la végétation, avec une résolution de 0,5 m x 0,5 m, sont calculés de manière couvrante à partir des images aériennes stéréoscopiques. Ces modèles fournissent des données spatiales relatives à la structure de la forêt, notamment la grandeur des clairières en forêt, un critère déterminant pour évaluer l'effet protecteur de la forêt contre les dangers naturels comme les chutes de pierres et les avalanches.



Interprète de photos aériennes au travail. Ses lunettes polarisantes lui permettent de visualiser l'image en trois dimensions – presque avec l'impression d'être au cinéma.

Un réseau de 6600 placettes forestières

La forêt suisse compte environ 500 millions d'arbres – bien trop pour tous les examiner. Un échantillonnage suffit à nous fournir des informations pertinentes. Lors du premier IFN, un réseau avec une maille kilométrique a été déployé sur la Suisse et chaque intersection a fait l'objet d'une décision forêt/non forêt. À chaque intersection située en forêt, une placette échantillon a été installée sur le terrain.

Pour des raisons financières, le deuxième inventaire a vu son réseau d'échantillonnage réduit et les placettes se retrouvent agencées dès lors tous les 1,4 km. Le réseau d'échantillonnage englobe ainsi quelque 6600 placettes forestières.

Répartition des quelque 6600 placettes échantillons en forêt de l'IFN.

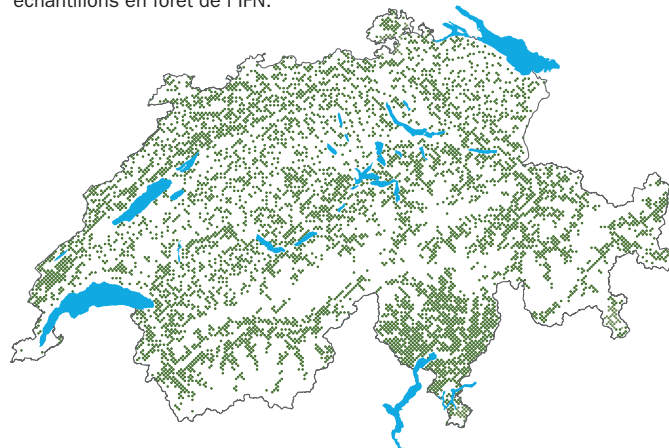


Photo aérienne en infrarouge avec le carré de la surface d'interprétation et la limite de la forêt.

Des informations récoltées en forêt

Trois équipes de deux personnes travaillent sur l'ensemble des placettes échantillons en forêt sur une période de neuf ans. Ainsi chaque année, un neuvième du réseau d'échantillonnage fait l'objet d'un relevé. Le choix des placettes de l'année est réparti sur l'ensemble de la Suisse ce qui permet, lors d'évènements exceptionnels, d'obtenir des informations représentatives directement la même année.

Sur les placettes, les équipes de terrain vont mesurer et décrire le peuplement forestier et évaluer les conditions de station. C'est un travail rude et intense, puisqu'il s'agit de relever quelque 300 critères par placette, souvent sur des terrains très pentus. Les informations qui ne peuvent être relevées sur le terrain, comme les conditions de propriété ou les données concernant la récolte des bois, font l'objet d'une enquête auprès des services forestiers.



Collaborateur sur terrain mesurant le diamètre à hauteur de poitrine d'un arbre échantillon.



Mesure du diamètre à 7 m de hauteur avec le compas finlandais.



Le centre de chaque placette est mesuré à l'aide de repères sur le terrain et d'un GPS.



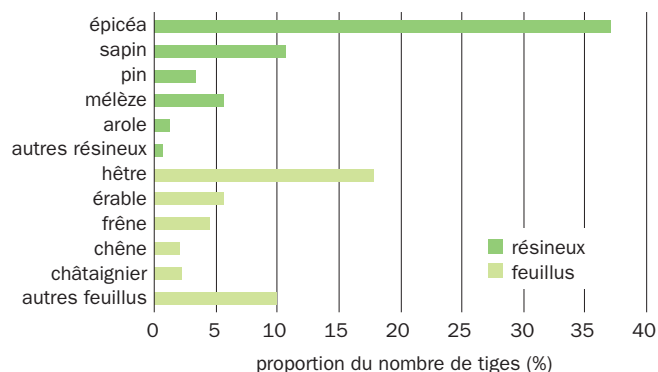
Mesure de la hauteur des plantes et appréciation de l'abroussement dans un recrû.



Les souches font également partie du relevé.

Dix essences d'arbres dominent la forêt

Le quatrième IFN a relevé 143 essences d'arbres et de buissons, dont une dizaine seulement façonne réellement la forêt. En basse altitude c'est le plus souvent le hêtre qui dominerait naturellement, dans la forêt de montagne ce sont l'épicéa, le mélèze et l'arole.



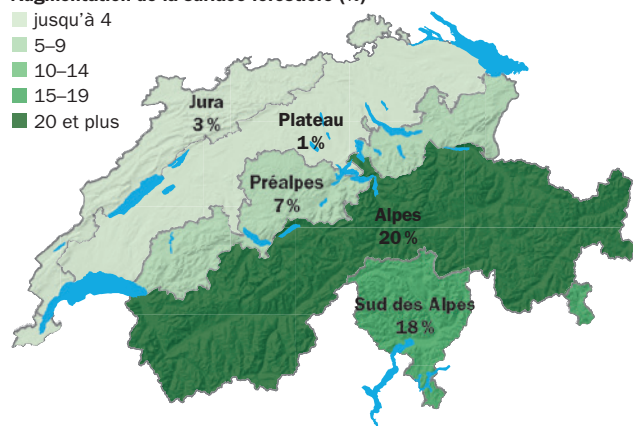
L'épicéa est de loin l'essence la plus fréquente en nombre de tiges (37%) dans la forêt suisse.

La surface forestière continue d'augmenter

La surface forestière a augmenté de 11% durant les 30 dernières années depuis le premier IFN, soit de 1300 km². Ceci correspond pratiquement à la surface du canton d'Argovie (1404 km²). Cette augmentation s'est toutefois fortement ralentie depuis le troisième IFN.

Augmentation de la surface forestière entre le premier et le quatrième IFN: faible sur le Plateau, importante dans les Alpes.

Augmentation de la surface forestière (%)

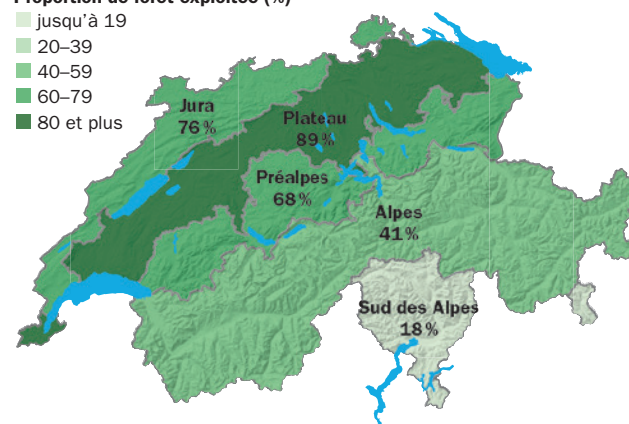


La forêt est exploitée

La gestion de la forêt permet d'améliorer son effet protecteur, de promouvoir certaines espèces de la faune et de la flore et bien sûr de récolter du bois. Les interventions ont concerné 58% de la surface forestière pendant les 20 dernières années.

Part de forêt concernée par des interventions dans les 20 dernières années: élevée sur le Plateau, faible au Sud des Alpes.

Proportion de forêt exploitée (%)

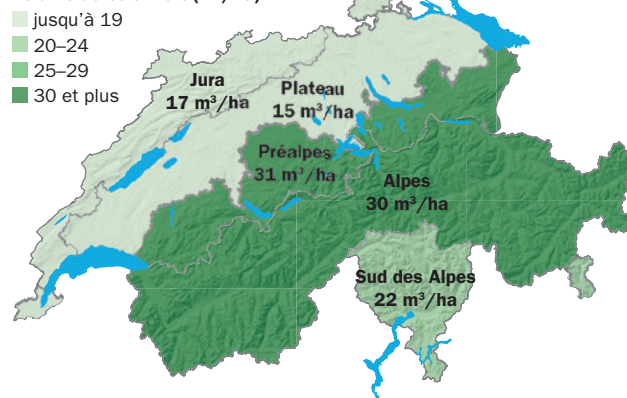


Un milieu naturel

L'IFN ne se contente pas de relever des critères liés à l'économie forestière; il en considère aussi de nombreux autres pour décrire la qualité de la forêt comme milieu naturel, par exemple le volume de bois mort. Avec 24 m³/ha, celui-ci est plus élevé en Suisse que dans la plupart des pays européens mais reste faible comparé à des forêts vierges.

Volume de bois mort: élevé dans les Préalpes et les Alpes, faible sur le Plateau et dans le Jura.

Volume de bois mort (m³/ha)



Autres résultats du quatrième IFN en bref

- Le volume de bois dans la forêt suisse se monte à 421 millions de m³ (350 m³/ha). Il a diminué sur le Plateau depuis le troisième IFN, mais augmenté dans les autres régions.
- La récolte des bois est onéreuse dans les Alpes : elle coûte plus de 100.- francs par mètre cube sur la moitié de la surface forestière.
- Plus de 80% des peuplements forestiers sont issus de régénération naturelle en Suisse, un record en Europe.
- 42% de la forêt suisse selon la définition de l'IFN sont reconnus comme forêt protectrice.
- L'abrutissement du sapin blanc, essence importante dans la forêt protectrice, a fortement augmenté depuis le deuxième IFN.
- Le nombre de très gros arbres, à savoir ceux qui ont un diamètre supérieur à 80 cm, a doublé depuis le premier IFN.
- La randonnée, le VTT et la promenade sont les trois activités de loisirs les plus fréquentes dans la forêt suisse.

Années de relevés de l'IFN

Premier IFN : 1983-1985

Deuxième IFN : 1993-1995

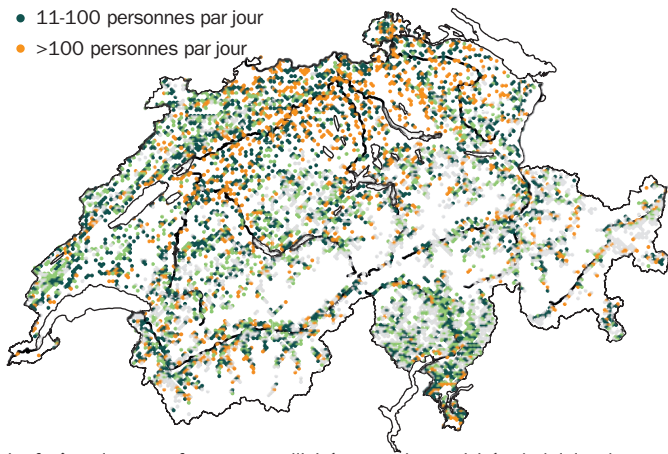
Troisième IFN : 2004-2006

Quatrième IFN : 2009-2017

Cinquième IFN : 2018-2026

Intensité des activités de loisirs

- <10 personnes par an
- ≤10 personnes par jour
- 11-100 personnes par jour
- >100 personnes par jour



La forêt suisse est fortement sollicitée pour des activités de loisirs dans les zones d'agglomération, mais reste peu fréquentée dans les endroits plus reculés.

L'IFN répond aux besoins des usagers

Toutes les données récoltées par l'IFN sont stockées, analysées et traitées au WSL pour les rendre utiles et accessibles pour le grand public, l'économie, la politique et la recherche.

Les principaux résultats de l'inventaire sont publiés dans un livre en français et en allemand. La consultation du site web www.lfi.ch permet d'obtenir ses propres résultats, de télécharger des cartes de répartition ou de visualiser les photos des placettes relevées.

Le WSL élabore aussi des analyses et des extraits de la banque de données sur des questions plus particulières. A ce jour, les collaborateurs de l'IFN ont fourni cette prestation dans plus de 1000 grands mandats ou projets pour les besoins de la pratique et de la recherche.

Rapport du quatrième IFN

Le rapport du quatrième IFN publié en juin 2020 est disponible gratuitement, contre paiement des frais d'expédition.

Adresse pour commander : Institut fédéral de recherches WSL, WSL-Shop, Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf, courriel e-shop@wsl.ch.



Inventaire forestier national suisse.

Résultats du quatrième inventaire 2009-2017.

Brändli, U.-B., Abegg, M., Allgaier Leuch, B. (Réd.) 2020, ISBN 978-3-906521-61-7, DOI 10.16904/envidat.147

Vous trouverez une liste des publications de l'IFN sur le site www.lfi.ch