

Tendances 2019



Formation continue forêt et paysage

Patronage

FVW | | SSF

Fachverein Wald SIA
Société spécialisée de la forêt SIA
Associazione specializzata della foresta SIA
Associazioni specializzate da quavad SIA



Schweizerischer Forstverein
Société forestière suisse
Società forestale svizzera



aifsi
accademici e ingegneri forestali
della svizzera italiana

Alumni BFH
HAFL

EDUQUA

Schweizerisches Qualitätszertifikat für Weiterbildungsinstitutionen
Certificat suisse de qualité pour les institutions de formation continue
Certificato svizzero di qualità per istituzioni di formazione continua

Structure et objectif du rapport

Le rapport sur les tendances est publié chaque année. Il s'appuie sur des enquêtes, des recherches documentaires et une analyse des tendances. La page 2 résume les mégatendances à long terme et le contexte politique (forestier) général. La page 3 présente une sélection de tendances pertinentes à moyen terme spécifiques aux forêts. La page 4 montre les besoins de formation à court terme des groupes cibles.

Les grandes tendances : les moteurs de demain (Source : Roos, 2018)

Les grandes tendances sont des forces de changement structurelles, à long terme, mondiales et omniprésentes. L'analyse des mégatendances suivante a été réalisée par le futurologue Roos (2018) :

Croissance démographique. Augmentation mondiale à 9,7 milliards d'ici 2050 | en Suisse >10 millions d'ici 2040.

Viellissement de la société. Le groupe des > 60 ans connaît la croissance la plus rapide au monde | En Suisse, il augmentera de 50% d'ici 2050.

Urbanisation. Depuis 2008, la majorité de la population mondiale vit dans les villes. En 2016, 84,6 % de la population suisse vivait dans les villes. La croissance démographique doit être gérée dans les zones d'habitat existantes (-> densification).

L'individualisation comme passage de la détermination par autrui à l'auto-détermination, produits personnalisés ou identité de groupe exclusive | en Suisse en lien avec le développement de l'éducation et l'accélération du style de vie.

Expansion de la santé. Augmentation de l'espérance de vie depuis les années 1970 de 50 à 70 ans et réduction de moitié de la mortalité infantile au cours des 20 dernières années | En CH : augmentation des coûts de santé de 60 % d'ici 2030 avec une part du revenu des ménages de 11 %. L'auto-optimisation devient le nouveau paradigme (p. ex. la surveillance de la condition physique avec des applications).

Nomadisation. Augmentation mondiale de la mobilité (↑ véhicules de 200 millions depuis 2005 ; tendance à la hausse) et de la migration (41% depuis 2005) | La distance moyenne parcourue par jour/personne en Suisse est de 36,8 km et va augmenter.

Accélération de la technologie, du changement social et du rythme de vie individuel ainsi que ↓ durée de vie des produits et des entreprises | CH : changement de l'économie, du monde du travail, des profils professionnels avec ↑ des maladies.

Écologisation et rareté des ressources. ↑ prise de conscience, inversion de tendance mais seulement visible dans les approches (la croissance énergétique s'élève également en 2040 encore à 30%) | La Suisse est, plus que la moyenne, affectée par le changement climatique.

Numérisation. ↑ processus et produits numériques et leurs performances | CH : important pour la compétitivité

Connectivité. Mise en réseau mondiale de 2 milliards d'ordinateurs ; ↑ des communautés d'intérêts connectées (au lieu des associations socio spatiales) | Suisse : de nouveaux modèles économiques émergent (plateforme, les intermédiaires sont de plus en plus obsolètes)

Mondialisation. Le commerce mondial a été multiplié par 18 depuis 1960 ; la gouvernance publique mondiale ne peut être observée que dans une mesure limitée | CH : La compétitivité internationale est grande.

Expansion des connaissances. ↑ Formation (alphabétisation, fréquentation scolaire, durée de la formation), ↑ publications scientifiques de 8% par an. La connaissance est considérée comme la ressource la plus importante et gagne en importance pour la création de valeur par rapport au travail, aux matières premières et au capital. | En Suisse : ↑ de tâches interactives et cognitives non routinières.

Transparence. Exigence de divulgation des données, structures, processus et intérêts | En Suisse : ↑ prise de conscience du besoin de protéger les données et la sphère privée.

Les mégatendances embryonnaires, au sens de mégatendances émergentes, sont nouvelles et observables depuis peu.

Autonomisation technologique : les systèmes et les machines autonomes conquièrent tous les domaines de l'interaction humaine.

Un réseau de confiance. Blockchain permet des réseaux infalsifiables et une comptabilité décentralisée mais contrôlée.

Biotransformation. En plus de la (micro)biologie, le génie génétique, les neurosciences et l'informatique sont désormais aussi impliqués dans la sélection des plantes et des organismes vivants

L'importance des 16 mégatendances pour les forêts suisses

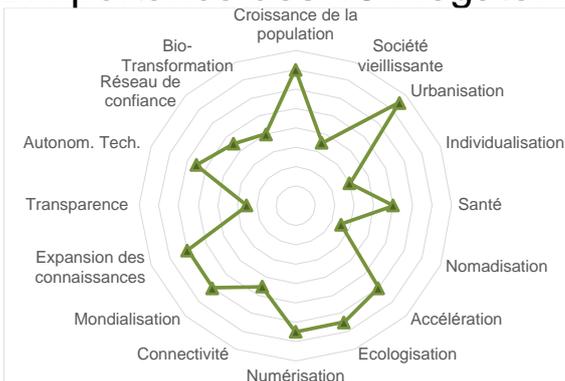


Fig.2 : Importance des 16 mégatendances pour les forêts et la sylviculture en Suisse.

Les mégatendances susmentionnées sont estimées pour leur importance pour la forêt, sa gestion et ses propriétaires/exploitants (Fig. 2). Les critères suivants ont été déterminants pour l'évaluation :

- 1) Effets sur l'écosystème forestier et ses services écosystémiques
- 2) Impact sur la gestion forestière / économie forestière,
- 3) Impact sur les institutions et l'organisation forestières
- 4) Impact sur le profil professionnel, la formation, les aptitudes et les compétences

Bibliographie

Roos, G. (2018) : Megatrends und Herausforderungen für die Schweiz

Tendances et évolution dans les secteurs de la forêt, du bois et du paysage

Structurées selon les six critères du CMPFE, certaines tendances et évolutions spécifiques sont présentées ci-dessous. Il s'agit d'un choix de 3 à 4 tendances par critère pouvant avoir une influence marquée dans les 3 à 5 prochaines années.

(1) Ressources forestières & cycle global du carbone

- **Augmentation de 7,5% de la surface forestière** CH entre LFI3 et LFI4 ; stable sur le Plateau et croissante dans les Alpes/versant sud (OFEV 2016).
- **Défrichement** : la Confédération et les cantons autorisent un défrichement annuel compris entre 150 et 200 ha ; tendance à la hausse ces dernières années (OFEV 2009-2017). En 2017, la superficie de défrichement autorisée était à nouveau inférieure à la moyenne décennale (OFEV 2018a).
- **La critique croissante du label FSC** incite de plus en plus de propriétaires forestiers à abandonner ce système. Greenpeace International, en tant que membre fondateur, et GP Schweiz ont également mis fin à leur adhésion. (W+H 5/18)
- Afin de maximiser la contribution des forêts à la **protection du climat**, il est nécessaire d'augmenter la capacité de séquestration et de stocker de manière cohérente le carbone dans les produits du bois (**utilisation en cascade**) (Forest Europe, UNECE et FAO 2011). Ces dernières joueront un rôle majeur dans la réalisation des **objectifs climatiques de Paris** (W+H 3/17).

(2) Santé et vitalité des forêts

- **La charge critique de l'apport d'azote est dépassée** sur 95 % de la superficie forestière du CH (W+H 11/18, Rigling et al. 2015). A partir d'une teneur en azote > 5,8 kg N ha⁻¹ y⁻¹, on observe une nette diminution des mycorhizes dans le sol, qui dépendent de l'azote organique (ICP Forest et al. 2018).
- **Augmentation de la mortalité des arbres et conditions de rajeunissement plus difficiles** pour le hêtre et l'épicéa en raison de la fréquence accrue des périodes sèches (Environnement CH 2018) ; en 2018, le hêtre, l'épicéa et le chêne ont enregistré les mortalités les plus élevées depuis le début des mesures en raison de l'été sec (OFEV 2018a).
- Selon les modèles climatiques, le **risque d'incendies en forêt** en Europe centrale passera à l'avenir de faible/moyen à élevé/très élevé dans de nombreux endroits. Les incendies de forêt contribuent actuellement de manière significative aux émissions de gaz à effet de serre dans le monde entier. (Dännart et al. 2016)

(3) Production de bio ressources

- **Grandes quantités d'exploitations forcées en 2018** (diverses tempêtes en 2018 et la sécheresse estivale subséquente) - les entrepôts des scieries sont pleins et ne peuvent plus prendre de bois (HMK 2018).
- **Changements climatiques** CH : Depuis 1901 fortes ↑ des précipitations – en quantité +12% et en fréquence +30% | périodes de chaleur 200% plus fréquentes et intenses | température de l'air au niveau du sol au cours des 150 dernières années +~2 °C | ↑ période de végétation autour de 2-4 semaines depuis 1960s. (NCCS 2018)
- **Les changements climatiques annulent les propriétés du bois** : L'accélération de la croissance en Europe centrale s'accompagne d'une diminution de la densité du bois – à côté de l'influence négative sur la

fixation du CO₂ et la stabilité de la forêt, les caractéristiques techniques du bois et son pouvoir calorifique se détériorent également | en conséquence : influence sur la production. (W+H 8/19).

- « **Internet des objets** » - automatisation et mise en réseau globale, communication entre les personnes et les machines, cloud, "foresterie mobile", économie forestière 4.0 (AFZ 4/2017, p. 10ff)
- Les forêts sont d'une importance capitale pour la **bio économie**. L'utilisation du bois-énergie gagne en importance, de nouveaux produits à base de bois sont mis au point et le potentiel des ressources n'est pas pleinement exploité.

(4) Biodiversité

- **Plus grande diversité** : La diversité des espèces et des structures de la forêt s'est accrue grâce à une gestion proche de la nature. Par rapport à 2005, la proportion de feuillus est plus élevée (OFEV 2018b).
- **Déficit de grandes réserves forestières sur le Plateau** : les incitations financières doivent être augmentées pour 2020-2024 (OFEV 2018a). Les déficits sont plus importants dans les phases de développement riches en pionniers, en vieux bois et en bois mort, ainsi que dans les taillis-sous-futaie de forêts de zones alluviales et riches en lumière (OFEV 2018b).
- **La moitié des types d'habitat** et de toutes les espèces indigènes en Suisse est actuellement **menacée** ou potentiellement menacée (OFEV 2018b).

(5) Fonction de protection

- **Détérioration de la situation de rajeunissement** en Suisse : La proportion de surfaces forestière de protection avec rajeunissement critique est passée de 36% à 41% entre 1995 et 2013 (Rigling et al. 2015).
- Depuis les années 1970, le **nombre d'événements naturels a augmenté**, leur fréquence et leur intensité pourraient encore augmenter à l'avenir (OFEV 2015b, 2018b).
- **Coûts des tempêtes stables** : Les coûts des tempêtes normalisés et corrigés de l'inflation entre 1972 et 2016 ne montrent aucune augmentation significative ; le changement climatique et les événements associés n'ont aucune influence sur la valeur totale des pertes (Andres et al 2019).

(6) Socio-économie

- La **part du secteur forestier dans le PIB** de l'Europe est passée de 1,2% à 0,8% en 10 ans. (Forest Europe, CEE-ONU et FAO 2015)
- **Diminution de la valeur de la production des produits forestiers**. Alors qu'en 1990, ces biens (principalement le bois) représentaient environ 76 % de la valeur de la production, en 2017, ils ne représentaient que 58 % (2016 : 56 %). D'autre part, la part des services forestiers et des activités auxiliaires non forestières a augmenté. (OFEV 2018a)
- La **capacité économique** de nombreuses entreprises forestières fait l'objet de nombreuses mesures de réorganisation.
- Le besoin et la **tendance d'intégrer plus fortement la forêt dans la promotion de la santé** atteignent l'Allemagne, l'Autriche et aussi la Suisse. Les propriétaires forestiers y jouent un rôle clé et de nouvelles opportunités de diversification de leurs services s'ouvrent. (Sallmannshofer 2017)

Bibliographie (version abrégée)

Andres et al. 2019: Wasser Energie Luft 1/111: 39-43. | BAFU (Hrsg.) 2009 – 2017 und 2018a: Jahrbuch Wald und Holz | BAFU (Hrsg.) 2018b: Umwelt Schweiz | Dännart et al. 2017: Waldbrandgefahr in Zeiten Klimawandel, Waldwissen.net | Forest Europe 2011 and 2015: State of Europe's

Forests. | HMK Holzmarktkommission 2018: Mitteilung an die Fachpresse vom 12.09.2018 | ICP Forests et al. 2018: Forest Conditions. Executive report. NCCS 2018-Klimaszenarien Schweiz | Rigling et al. (Hrsg.) 2015: Waldbericht 2015 | Sallmannshofer, M. 2017: Waldbaden – Diversifikationsmöglichkeiten mit Öffentlichkeitswirkung / Waldwissen.net | W+H - Wald und Holz 3/17 und 5/18 und 8/19

Intérêts et besoin d'une formation continue des forestiers

fowala organise des cours depuis 1989. Depuis 2000 les thèmes futurs sont systématiquement recensés (fowala, 2017).

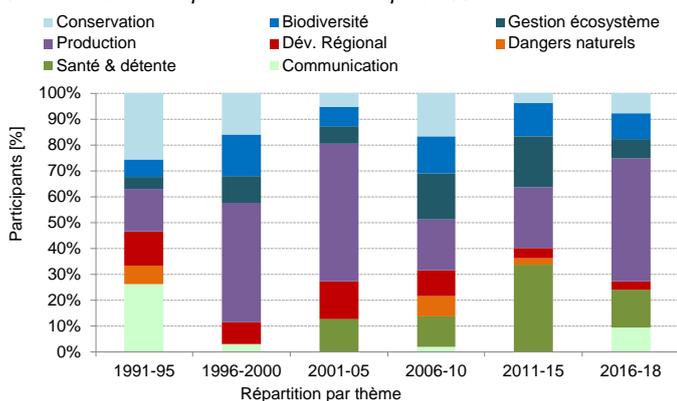
Huit domaines de compétence

En référence à Profor (2000), les offres sont affectées aux domaines suivants : Conservation et politique forestière (1), Promotion de la biodiversité (2), Gestion des écosystèmes proche de la nature (3), Production de ressources naturelles (4), Développement régional (5), Protection contre les dangers naturels (6), Santé et détente (7), Communication et éducation environnementale (8).

Participation par domaine de compétence

La participation aux cours dans le domaine "Production de ressources naturelles" se situe à un niveau très élevé (outils de planification, services écosystémiques), suivie par "Santé et détente". En 2014-18, aucun cours n'a été offert dans le domaine des "Dangers naturels".

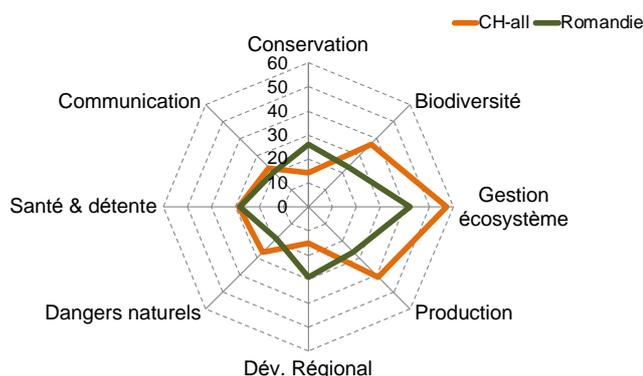
Fig.3 : Répartition en pourcentage des participants aux cours selon les 8 domaines de compétences de base depuis 1991



Besoins en formation

Chaque année, les besoins en formation continue des spécialistes de la forêt sont évalués. Pour 2020, en Suisse romande, les besoins de formation continue sont élevés pour la gestion des écosystèmes proche de la nature et en Suisse alémanique dans les domaines de la production et de la biodiversité (K2, K4) (figure 4).

Fig.4 : Besoins en formation continue par domaine de compétence. Nombre de mention « élevé » par domaine de compétence en % (Enquête pour le programme 2020).



La figure 5 illustre l'évolution de la demande de formation continue pour les années 2013-2020 (l'enquête se déroule au début de l'année précédente). La demande de formation continue par domaine de compétence fluctue d'année en année. Une forte demande en 2020 prévaut en Biodiversité et Gestion des écosystèmes. La demande en sur le thème de la protection contre les dangers naturels est aussi importante.

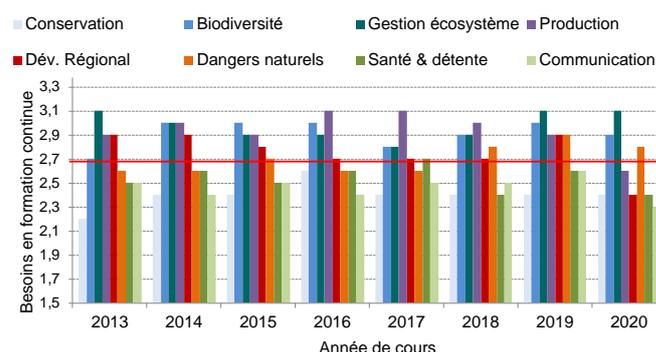


Fig. 5 : Evolution des besoins en formation continue par domaine de compétence ; donnée pour le programme de l'année de référence. (Echelle 1=faible, 4=très élevé; en rouge = besoin élevé).

Premières propositions de thèmes pour 2020 (Suggestions non contraignantes basées sur l'enquête 2019)

- **Conservation des forêts** : Feu de forêt : Prévention et protection, planification, mise en œuvre | Évaluation des forêts protectrices | Stratégie cantonale de protection contre les dégâts biotiques et abiotiques
- **Biodiversité** Mise en place d'un réseau de réserves forestières | îlots de vieux bois et arbres-habitats | Forêts protectrices et promotion de la biodiversité
- **Gestion des écosystèmes proche de la nature** : Changement climatique et sylviculture avec les essences indigènes | Surveillance et contrôle du rajeunissement | Sylviculture et forêts pérennes | Forêts urbaines : changement climatique et services écosystémiques
- **Production de ressources naturelles** : Relations publiques Bois Suisse & contribution des entreprises forestières, regroupement d'idées | Desserte forestière & choix du revêtement | Bilan CO₂ & rôle Bois, sylviculture
- **Développement régional** : faire face à la pression sur les forêts et les paysages
- **Dangers naturels** : → (voir conservation des forêts)
- **Santé et détente** : forêt et santé | thérapie forestière et rôle des forestiers | utilisation récréative
- **Communication et éducation à l'environnement** : Relations publiques Impact sur le climat de l'utilisation des forêts et du bois - Synergies avec les manifestations « climat »

Bibliographie

fowala, 2017: Trendanalyse FWL. Methodische Grundlagen. | Profor 2000: Schlussbericht der Teilprojektgruppe II „Kernkompetenzen“.

Commission des cours de la Formation continue Forêt et paysage, juin 2019.