

## Panorama sur la «dent» des ongulés (II/II)

Le groupe «Forêt et faune sauvage» de la Société forestière suisse a dressé une vue d'ensemble de l'influence du chevreuil, du chamois et du cerf sur la forêt suisse. Après le descriptif de l'évaluation par taxation, ce volet traite des différents relevés du taux d'abrutissement et de leurs conséquences.

Par Michiel Fehr, Maurus Frei, Sandro Krättli, Olivier Schneider, Markus Huber, Andrea D. Kupferschmid\*

Que signifient les chiffres définissant le taux d'abrutissement? A côté de la taxation d'expert de l'influence du gibier, l'abrutissement est relevé au moyen d'inventaires. Ceux-ci permettent de calculer le taux d'abrutissement. Celui-ci est défini comme le rapport entre le nombre de jeunes arbres abrutis et la totalité des jeunes arbres présents dans le rajeunissement.

Généralement, les relevés portent uniquement sur la pousse terminale de l'année précédente (dans le cadre de l'Inventaire forestier national – IFN) ou de l'année en cours (dans le cas de surfaces indicatrices). Pour pouvoir évaluer l'influence de l'abrutissement à partir de la mesure objective et reproductible du taux d'abrutissement, il est nécessaire de définir quel niveau d'abrutissement exerce une influence significative pour chaque essence et chaque station.

En Suisse, les valeurs limites de taux d'abrutissement admissible selon K. Eiberle sont utilisées dans ce but. Il faut mentionner qu'il n'est pas possible de postuler une relation linéaire entre le taux d'abrutissement et la venue du rajeunissement naturel (cf. également Reimoser et al. 2014). La capacité de réaction des jeunes arbres à la suite d'un abrutissement est souvent meilleure dans des bonnes conditions de croissance (fig. 5) que lorsqu'elles sont mauvaises. Ce facteur doit être pris en considération lors de l'évaluation de l'influence de l'abrutissement sur la base du taux d'abrutissement.

### Taux d'abrutissement IFN

La mise en valeur des relevés IFN 2009–2013 (sur  $\frac{5}{9}$ e de la totalité des placettes)



Ci-dessus, rajeunissement naturel dominé par l'épicéa. Quelle influence le gibier a-t-il eue sur la force de concurrence du hêtre et du sapin blanc? Ci-contre (fig. 5), rajeunissement d'épicéa, de sapin blanc et de douglas. La capacité de réaction du sapin blanc en cas d'abrutissement dépend de la station. S'il subit de trop grands retards de croissance par rapport à l'épicéa, il va disparaître.

donne une vue d'ensemble objective à l'échelle de la Suisse des taux d'abrutissement par essence, selon l'étage de végétation et la région. De façon générale, les effets les plus négatifs de l'abrutissement excessif sont observés sur le chêne à l'étage collinéen, sur le sapin à l'étage montagnard et sur l'éryable et le sorbier des oiseleurs à l'étage subalpin (fig. 6). Les taux d'abrutissement de l'IFN y sont supérieurs ou à un niveau proche des valeurs limites adaptées selon l'étage de végétation.

Pour le sapin, c'est le cas dans toutes les régions à l'exception du sud des Alpes. Pour le chêne, le taux d'abrutissement est particulièrement élevé dans le Jura et sur le Plateau, soit son aire de répartition principale. L'éryable sycomore est forte-

ment abrutti dans toutes les régions, le sud-est des Alpes se signalant par son taux très élevé. La pression de l'abrutissement sur le sorbier des oiseleurs – connu pour être particulièrement apprécié par le chevreuil, le chamois et le cerf – est élevée dans toutes les régions. Notamment à l'étage subalpin, où le sorbier des oiseleurs joue un rôle important pour la forêt protectrice dans différentes associations végétales.

Il est frappant de constater qu'aucune région ni aucun étage de végétation ne se distingue par un taux d'abrutissement particulièrement élevé pour l'ensemble des essences. À l'époque, l'IFN 1983/85 mettait en évidence un gradient est-ouest clair, avec un fort abrutissement à l'est du pays (Brändli 1996).

\* Michiel Fehr, Maurus Frei, Sandro Krättli et Andrea D. Kupferschmid sont membres du groupe de travail «Forêt et gibier» de la Société forestière suisse (SFS). Olivier Schneider est membre du comité de la SFS.

Markus Huber et Andrea D. Kupferschmid sont collaborateurs scientifiques à l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL).

Traduction: François Bossel, Bulle (FR), et Olivier Schneider



Etage de végétation	Sapin	Erable	Sorbier des oiseleurs	Chêne
alpin	–	–	–	–
subalpin supérieur	–	–	inférieur	–
subalpin inférieur	proche	supérieur	proche	–
montagnard supérieur	supérieur	proche	proche	–
montagnard inférieur	supérieur	inférieur	proche	inférieur
submontagnard/collinéen	inférieur	inférieur	proche	proche
toute la Suisse	<b>19,9 ± 2,2%</b>	<b>19,3 ± 2,1%</b>	<b>39,0 ± 9,5%</b>	<b>35,7 ± 3,4%</b>

Fig. 6: Taux d'abrutissement du sapin, de l'érable, du chêne et du sorbier des oiseleurs selon l'IFN 2009/2013 par étage de végétation. **Inférieur** = inférieur à la valeur limite; **proche** = proche de la valeur limite; **supérieur** = supérieur à la valeur limite. Les valeurs limites propres à chaque essence ont été adaptées pour chaque étage de végétation. Dans les altitudes élevées, les valeurs limites pour un abrutissement supportable du point de vue sylvicole sont inférieures à celles des basses altitudes où les jeunes arbres jouissent souvent de meilleures conditions de croissance, ce qui leur permet d'être nettement plus rapidement hors d'atteinte de la dent du gibier. Plus de précisions à ce propos dans l'article mentionné de Kupferschmid et al. 2015.

## Taux d'abrutissement par échantillonnage

Les cantons d'Appenzell Rhodes-Intérieures, Appenzell Rhodes-Extérieures, Fribourg et Neuchâtel effectuent un relevé de l'abrutissement sur un réseau systématique de placettes d'échantillonnage couvrant la totalité du territoire (voir LF 2/2016, pp. 10–12, fig. 1 et tab. 2).

Dans le canton d'Appenzell Rhodes-Intérieures, les taux d'abrutissement de l'épicéa, du sapin et du frêne sont proches

des valeurs limites. En Appenzell Rhodes-Extérieures, les valeurs limites sont dépassées dans tout le canton pour le sapin, et dans l'arrière-pays pour l'érable sycomore; le taux du hêtre est proche de la valeur limite dans tout le canton.

Dans le canton de Neuchâtel, c'est pour le sapin et le chêne que le taux d'abrutissement est particulièrement élevé.

Dans le canton de Fribourg, l'inventaire cantonal montre que sur environ deux tiers du territoire au moins une essence dépasse la valeur limite ou plusieurs

essences en sont proches. Sur la base des taux d'abrutissement propres à chaque espèce et des valeurs limites selon Odermatt (2009), nous avons défini trois degrés d'abrutissement:

- **Degré d'abrutissement 1:** au plus une essence proche de la valeur limite, les autres en dessous → influence insignifiante de l'abrutissement
- **Degré d'abrutissement 2:** plusieurs essences proches des valeurs limites et/ou une essence en dessus → perte possible d'une essence à long terme
- **Degré d'abrutissement 3:** plusieurs essences en dessus de la valeur limite → abrutissement important, perte possible de plusieurs essences, voire de tout le rajeunissement à long terme.

## Taux d'abrutissement sur des surfaces indicatrices

Au lieu de répartir systématiquement les placettes sur l'ensemble d'un canton, ces dernières peuvent être concentrées en des endroits choisis, des surfaces indicatrices. Au niveau suisse, plus de 250 de ces surfaces sont réparties dans 17 cantons et font l'objet d'un relevé annuel ou biennal. La méthode de relevés est partout la même, mais les critères de choix des surfaces varient. Elles ont fréquemment été placées dans des régions jugées problématiques ou critiques par des experts. Il est de ce fait difficile d'extrapoler les résultats des



Fig. 7: Chamois dans un rajeunissement de sapin (piège photographique). Le sapin, particulièrement irremplaçable pour la stabilité de la forêt protectrice, est soumis à une forte pression d'abrutissement au niveau suisse. Il faut compter avec des difficultés de régénération dues à l'abrutissement.

Canton	Surface forestière en % par degré d'abrutissement			Surface forestière totale (ha)	Essences (valeurs limites selon Odermatt 2009)						
	1	2	3		[ha]	épicéa (12%)	sapin (9%)	hêtre (20%)	érable sycamore (30%)	frêne (35%)	sorbier des oiseleurs (35%)
AI	0	100	0	4 869	proche	proche	inf.	inf.	proche	proche	-
AR	0	54	46	7 662	inf.	sup.	proche	inf.	inf.	sup.	-
FR Préalpes	28	72	0	23 013	inf.	proche	inf.	inf.	inf.	inf.	-
FR Plateau	20	65	15	19 494	inf.	sup.	inf.	inf.	inf.	-	inf.
NE	69	13	18	31 298	inf.	sup.	inf.	inf.	inf.	-	proche

Tab. 2: Proportion de la surface forestière selon les degrés d'abrutissement 1 à 3 pour les cantons avec un inventaire par échantillonnage couvrant la totalité du périmètre (AI, AR, FR, NE) et indication de la situation par rapport aux valeurs limites selon Odermatt (2009) pour l'épicéa, le sapin, le hêtre, l'érable sycomore, le frêne, le sorbier des oiseleurs et le chêne (inférieur à la valeur limite; proche de la valeur limite; supérieur à la valeur limite).

surfaces indicatrices pour des territoires plus vastes.

Cependant, ces surfaces sont précieuses en complément des taxations d'expert et pour montrer l'évolution dans le temps de l'abrutissement des différentes essences.

## Les conclusions dépendent des points de vue adoptés

Sur les deux tiers de la surface forestière suisse avec taxation d'expert, l'influence de l'abrutissement du chevreuil, du chamois et du cerf sur le rajeunissement peut être jugée insignifiante. Ce constat peut paraître positif, mais attention:

- sur un tiers de la surface forestière examinée (env. 250 000 ha), l'influence de la faune sauvage sur le rajeunissement est un thème important;
- les situations problématiques sur de petites surfaces ne sont pas visibles dans une vue d'ensemble, mais peuvent néanmoins avoir une grande importance à l'échelle régionale (par exemple en forêt protectrice);
- la disparition totale d'une essence passe inaperçue: si une essence disparaît totalement en raison de l'abrutissement, aucun taux d'abrutissement ne peut être calculé, et une taxation d'expert est difficile sans des enclos témoins;
- les essences rares, qui sont souvent appréciées par les ongulés sauvages – à l'exemple de l'if – ne peuvent pas être analysées sur la base d'inventaires cantonaux ou à l'échelle suisse;
- les différentes essences font partie de la biodiversité forestière au même titre que le chevreuil, le cerf, le chamois, le loup et le lynx;
- le sapin et le chêne subissent une très forte pression d'abrutissement au niveau suisse, des difficultés de régénération dues à l'abrutissement sont à escompter à tout le moins pour ces essences;

- le sapin est la troisième essence la plus répandue en Suisse et revêt une importance particulière pour la stabilité des forêts en raison de son enracinement profond;
- dans le contexte du changement climatique, le chêne est aussi irremplaçable dans son aire de répartition que l'est le sapin dans de nombreuses forêts protectrices;
- l'érable et le sorbier des oiseleurs sont particulièrement touchés à l'étage subalpin, soit dans des forêts où le rajeunissement est par ailleurs limité à quelques essences et croît lentement en raison des conditions climatiques.

## Mesures d'harmonisation indispensables pour l'avenir

Une évaluation largement admise de l'influence de l'abrutissement sur le rajeunissement est une base de discussion importante. La présente vue d'ensemble vient combler un vide au niveau national. Il s'avère que des relevés systématiques de l'abrutissement (IFN, inventaire cantonal, surfaces indicatrices) constituent une base précieuse, mais qu'ils ne sauraient remplacer la taxation de l'influence de la faune sauvage faite par les forestiers. Ils sont plutôt un complément important et sont à interpréter à la lumière des connaissances locales des forestiers.

La diversité actuelle des méthodes complique une comparaison entre cantons ou entre régions. Comme le gibier se déplace indépendamment des limites politiques, il serait important d'avoir un relevé d'expert qui soit uniifié et largement reconnu au niveau suisse, ainsi qu'une subdivision du territoire forestier en unités de taxation, telles que des zones de gestion du gibier, basée sur des critères homogènes.

Même les meilleurs relevés resteront à jamais insuffisants à eux seuls. Les pro-

blèmes d'abrutissement ne pourront être résolus en forêt qu'à condition:

- que les forestiers et les chasseurs dialoguent dans un esprit d'ouverture, se respectent mutuellement et soient prêts à explorer ensemble des chemins nouveaux;
- que des objectifs communs pour le développement de la forêt et de l'habitat de la faune sauvage soient définis;
- que des formes appropriées de collaborations soient mises en place afin de permettre aux acteurs concernés de résoudre les problèmes à l'échelle régionale.

(fin)

### Source principale de cet article:

Kupferschmid A.D., Heiri C., Huber H., Fehr M., Frei M., Gmüür P., Imesch N., Zinggeler J., Brang P., Clivaz J.-C. & Odermatt O. (2015), Einfluss wildlebender Huftiere auf die Waldverjüngung: ein Überblick für die Schweiz. Journal forestier suisse, novembre/décembre 2015, vol. 166, n° 6, pp. 420–431.

### Bibliographie, suite:

Office fédéral de l'environnement (OFEV, 2010), Aide à l'exécution Forêt et gibier. Gestion intégrée du chevreuil, du chamois, du cerf élaphe et de leur habitat. Berne, L'environnement pratique n° 1012, 24 p.

Brändli U.-B. (1996), Wildschäden in der Schweiz – Ergebnisse des ersten Landesforst-inventars 1983–85, in WSL, Wild im Wald – Landschaftsgestalter oder Waldzerstörer? Birnensdorf, Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Forum für Wissen, pp. 15–24.

Odermatt O. (2009), Ergebnisse aus Untersuchungen zum Wildtireinfluss auf die Waldverjüngung in der Schweiz. Journal forestier suisse, vol. 160, n° 10, pp. 294–302.

Reimoser F., Schodterer H. & Reimoser S. (2014), Erfassung und Beurteilung des Schalenwildeinflusses auf die Waldverjüngung – Vergleich verschiedener Methoden des Wildeinfluss-Monitorings «VEM-Methodenvergleich». Wien, Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum Wald, Naturgefahren Landschaft, BFW-Dokumentation, 177 p.

# Cet article est tiré de

# LA FORÊT

L'unique revue forestière de Suisse entièrement rédigée en français

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

**Editeur:**  **ForêtSuisse**  
Association des propriétaires forestiers

Président: Max Binder  
Directeur: Markus Brunner  
Responsable d'édition: Urs Wehrli

**Rédaction:**  
Rosenweg 14, 4501 Soleure  
Tél. 032 625 88 00, fax 032 625 88 99  
laforet@foretsuisse.ch  
Réd. en chef: Fabio Gilardi (fg), gilardi@foretsuisse.ch  
Réd. adjoint: Alain Douard (ad), douard@foretsuisse.ch

**Administration:**  
Rosenweg 14, 4501 Soleure, tél. 032 625 88 00,  
fax 032 625 88 99, [www.foretsuisse.ch](http://www.foretsuisse.ch)

**annonces:**  
Gassmann Media SA, Roger Hauser,  
chemin du Long-Champ 135, CH-2501 Biel/Bienne  
T +41 32 344 83 83, M +41 79 669 92 55  
[service@gassmann.ch](mailto:service@gassmann.ch)

**Abonnements:**  
Manuela Kaiser, [kaiser@waldschweiz.ch](mailto:kaiser@waldschweiz.ch)

**Prix de vente:**  
Abonnement annuel: Fr. 89.–. Prix spéciaux pour apprentis,  
étudiants, retraités et groupes. Prix à l'unité: Fr. 10.–

**Tirage:**  
1654 ex. (REMP 22.9.2015)

**Impression:**  
Stämpfli SA, Wölflistrasse 1, 3001 Berne

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

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



ISSN 0015-7597



OUI, JE M'ABONNE À LA FORÊT (onze numéros par an)

Tarifs 2016: Fr. 89.– par an  
Fr. 59.– par an (apprentis, étudiants, retraités)  
Fr. 118.– ou euros 98.– par an (pour l'étranger)

Entreprise/Nom/Prénom \_\_\_\_\_

Profession \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_

NPA/Lieu \_\_\_\_\_

Tél. \_\_\_\_\_

**Vous pouvez imprimer cette page, découper le coupon et l'envoyer par la poste à:**

Service abonnements, LA FORÊT, ForêtSuisse, Rosenweg 14, CH-4501 Soleure

ou utiliser le bulletin d'abonnement en ligne