# Le rajeunissement sous tutelle

Autor(en): **Gut, Rob.-Ch.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse**

Band (Jahr): **90 (1939)**

Heft 8-9

PDF erstellt am: **05.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-785535

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

**Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

# JOURNAL FORESTIER SUISSE

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ FORESTIÈRE SUISSE

90me ANNÉE AOUT/SEPTEMBRE 1939 N° 8/9

## Le rajeunissement sous tutelle.

Le rajeunissement en montagne pose au sylviculteur un problème pratique d'autant plus difficile à résoudre que la déclivité du terrain est plus forte et l'altitude plus élevée.

Dans une première étude sur ce sujet,[1] nous avions conclu que la neige est le facteur de la station le plus dangereux pour la forêt. A celui-ci nous pourrions ajouter la dégradation du sol qui, sous la forme de blocs de rochers, de pierres ou de minuscules particules glissant ou dévalant la pente, blessent profondément le peuplement forestier et l'écrasent parfois. La pesanteur agit, ici aussi, sans relâche.

Soustraire le recrû à ces actions semble chose impossible. Et pourtant, le rajeunissement sous tutelle, comme nous l'avons observé, permet aux pupilles, dans nombre de cas, d'échapper à une mort certaine.

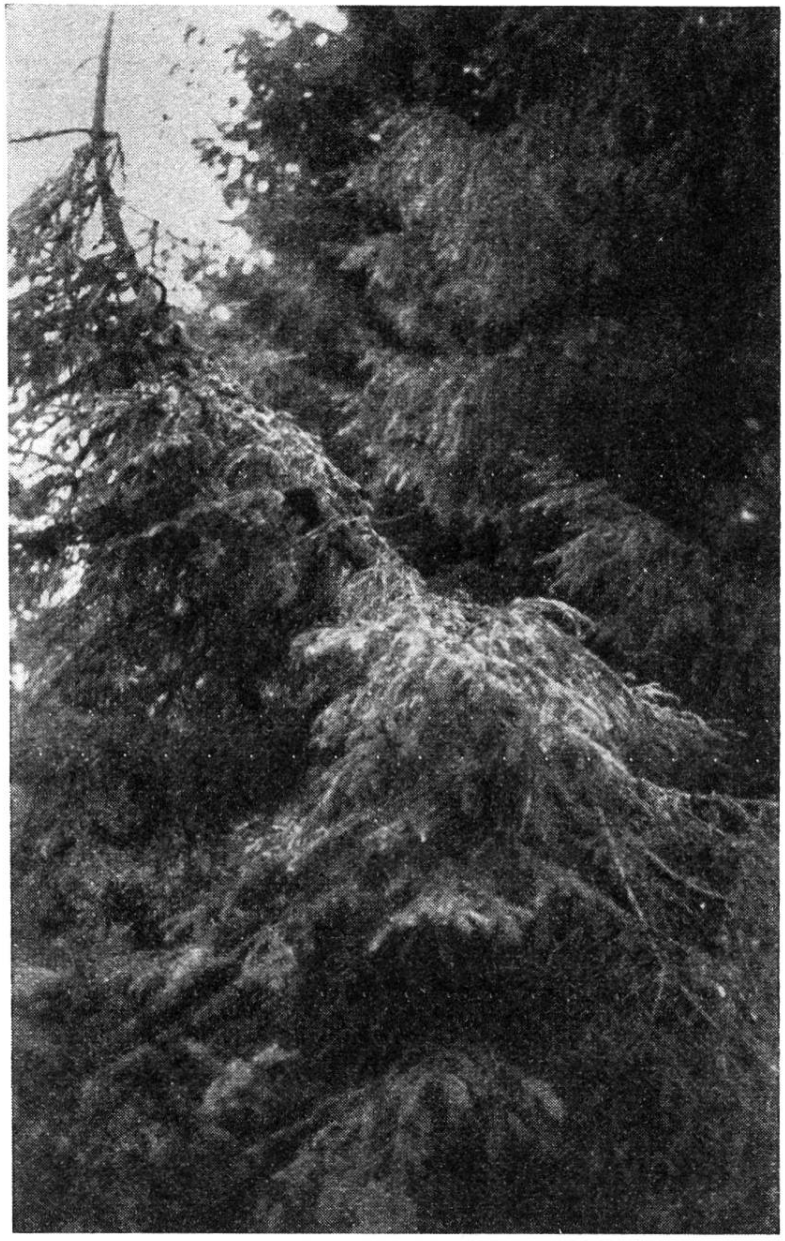
Il faut reconnaître que le jeune arbre n'est pas particulièrement armé et organisé pour lutter contre ces facteurs. Que l'on songe à la ténuité du semis qui, après avoir vécu un délicieux premier été, sent bientôt passer sur lui les froides caresses de l'automne et le lourd fardeau de l'hiver. Sa frêle tige, longue de quelques centimètres à peine, doit résister pour continuer à vivre. Elle peut bien encore se plier; mais comment supportera-t-elle la charge de un à deux mètres de neige ? Celle-ci l'écrase vers le bas et arrache ce pauvre petit être sans tuteur. Si les années de semence sont rares en montagne, le semis ne manque pourtant pas; cependant, 90 ou 95 % des brins meurent déjà avant la fin de la première année d'existence.

Les plantes herbacées ne subiront pas ce sort car, pour elles, la vie en hiver se retire dans le sol, à l'abri de cette action néfaste du manteau hivernal. Elles sont ainsi mieux organisées, mais ne jouent pas le grand rôle de la forêt.

---

[1] Observations sur le rajeunissement en montagne, « J. f. s. », 89, 1938.

La seconde année, notre petit arbre a déjà grandi; mais que représentent sa taille et sa force contre ces ennemis puissants ! La troisième année non plus, il n'est pas encore de stature bien forte. Il a pourtant encore le privilège d'avoir les reins souples et peut se plier sous la neige, en hiver, pour se relever au printemps.



Phot. A. Kurth, stagiaire, Aigle.

Plant sous la gouttière, écrasé par la neige tombant des branches du tuteur (Forclaz, juin 1939.)

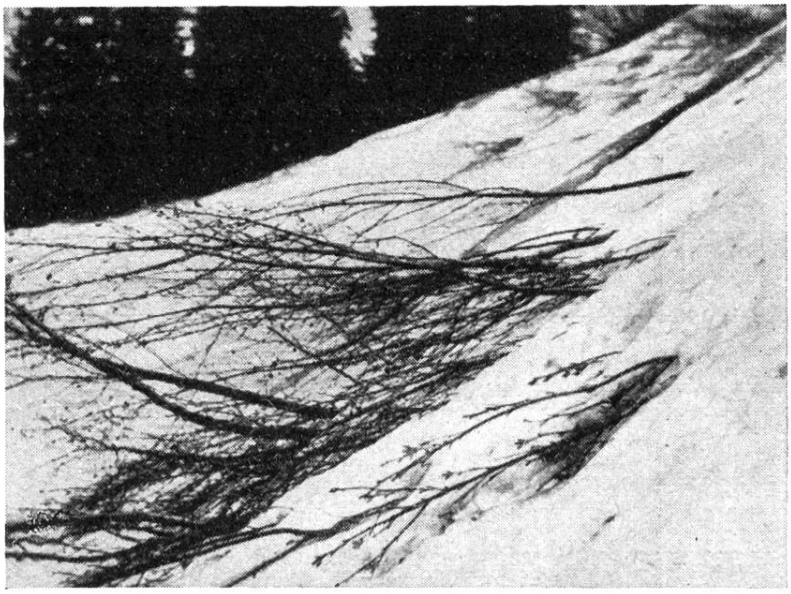
Plus tard, cette faculté de souplesse lui échappe, au fur et à mesure que la tige se lignifie. S'il veut devenir véritablement un arbre, il doit rester debout et ne pas courber l'échine. Et si cet arbre doit remplir sa mission pour les générations futures, il doit « tenir » pendant des siècles, sans modifier d'un pouce sa position !

Dans de telles conditions, comment un arbre pourrait-il vivre et grandir sans posséder un tuteur ? Ce tuteur doit même être maintenu pendant plusieurs dizaines d'années jusqu'à ce qu'enfin le pupille, assez fort pour résister lui-même à l'action de la dégradation et de la neige, soit libéré de son appui.

Mais quel est, ou quels sont, ces tuteurs ? Le but des quelques lignes qui suivent est d'en donner une liste et d'en préciser la valeur.

Dans la vallée des Ormonds — c'est là surtout que nous avons fait nos observations et essais — l'épicéa forme le fonds du peuplement et, pratiquement, représente l'unique essence forestière. Toutefois le sapin blanc se rencontre par endroits en forte proportion (Lac Retaud), jusqu'à 1700 m d'altitude. Le mélèze et l'arolle sont aussi représentés (chemin de la cabane des Diablerets), mais en peuplements d'étendue assez restreinte.

En ce qui concerne l'*épicéa* et le *sapin*, nous faisons une première constatation : l'arbre-mère protège et sert généralement de tuteur aux pupilles; l'épicéa vient se blottir sous l'épicéa et le sapin sous le sapin. Toutefois, nous rencontrons souvent le sapin sous l'épicéa et inversement. Nous avons même observé bien des fois les pupilles des deux essences, côte à côte, sous le sapin ou sous l'épicéa.



Phot. A. Kurth, stagiaire, Aigle.

Après avoir été couchée par la neige, la verne verte se relève et reverdit en juin.

Cette constatation nous oblige à nous inscrire en faux contre une théorie, depuis longtemps en cours et encore admise par plusieurs sylviculteurs : l'alternance des essences. En montagne, en tous cas, les conditions climatériques effacent cette tendance de laquelle, à notre connaissance, on ne possède aucune explication scientifique véritable.

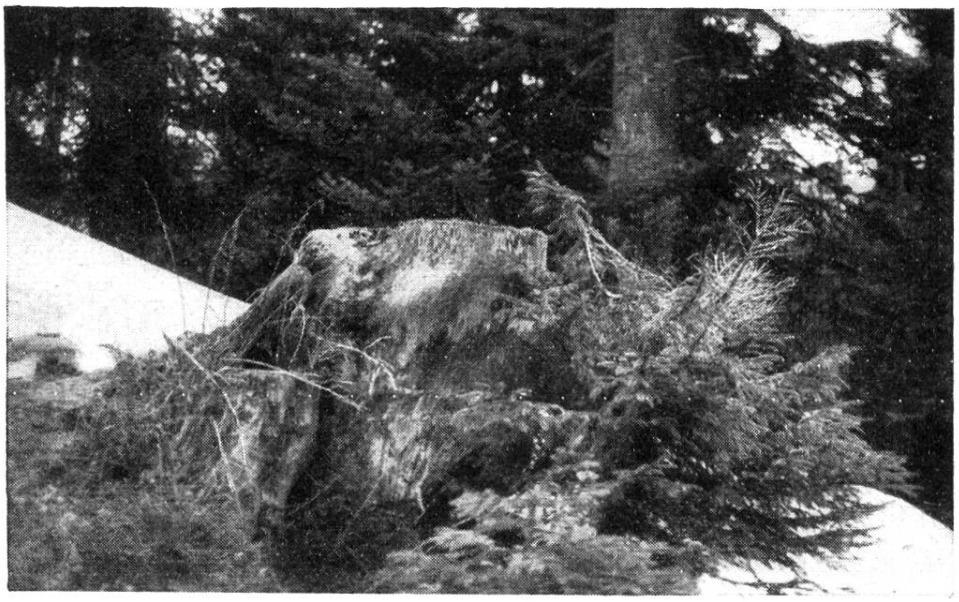
Nous posons donc comme premier critère : toutes les essences résineuses en montagne peuvent servir d'abri, de tuteur. Et nous pensons pouvoir affirmer, en outre, que ces arbres sont les meilleurs tuteurs. Envisagée sous cet angle, la conservation des peuplements forestiers en montagne prend une valeur particulière.

Dans une étude précédente, nous avons tenté de nous représenter les différentes actions de la neige et de préciser le rôle du

tuteur. Nous basant sur cette discussion, nous devons poser un problème d'ordre pratique : quelle est la position la plus favorable des pupilles sous le tuteur ?

Là encore, nous devons aborder une théorie enseignée depuis longtemps : celle de la plantation sous la gouttière. On a dit qu'il faut absolument l'éviter.

Mais il s'agirait, tout d'abord, de définir exactement ce qu'est la *gouttière*. Est-ce la zone extérieure sur laquelle les branches des arbres s'égouttent après une petite pluie, ou bien est-ce toute la surface du cercle couvert par la frondaison de l'arbre ? Ce sont là



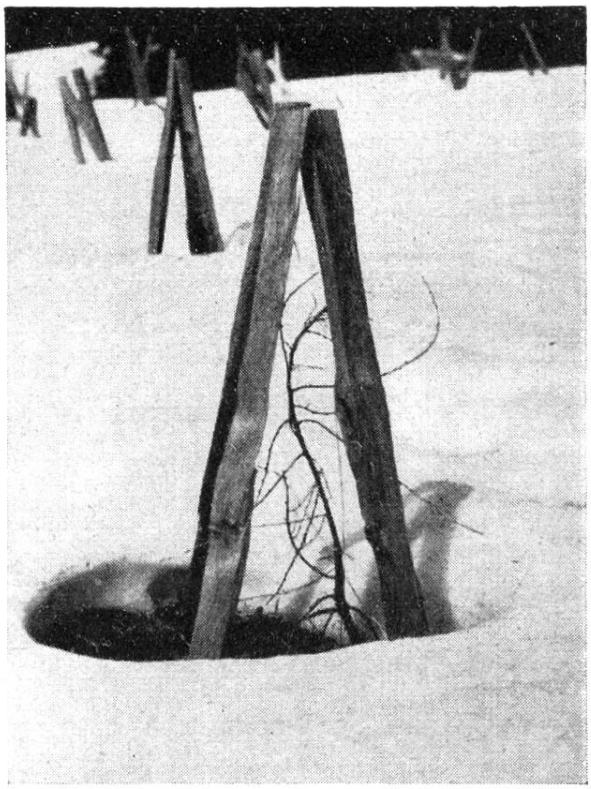
Phot. A. Kurth, stagiaire, Aigle.

**Pupille sous la tutelle d'une souche (Pillon, 1650 m. alt.)**

pour nous deux choses fort différentes, lorsqu'on applique la théorie à l'action de la neige. Dans ce cas, cette zone peut être définie pratiquement, à quelques centimètres près. En effet, elle correspond au point de chute de la neige accumulée sur les branches de l'arbre. Si le pupille se trouve dans cette zone, il est inévitablement écrasé par la masse de neige qui glisse des branches. S'il est plus en dehors, il n'est pas protégé par l'arbre. Pour profiter de l'action du tuteur, il doit donc être placé à l'intérieur de la limite mentionnée plus haut, soit donc directement au-dessous de la frondaison.

C'est dans cette zone que de nombreux pupilles viennent s'abriter naturellement; c'est aussi dans cette zone que nous plan-

tons et cherchons à provoquer le rajeunissement. En appliquant le principe du rôle de la lumière matinale, que nous avons précisé ailleurs,[1] nous disposons donc les plants sous le couvert d'un arbre-tuteur de façon à ce qu'ils reçoivent, si possible, les rayons du soleil dès son lever. Si nous avons vraiment trouvé l'emplacement exact où le plant est dans les conditions les plus favorables, l'avenir de celui-ci est assuré, pour autant, bien entendu, que toutes les autres conditions soient remplies. Dans ces conditions, mentionnons particulièrement la qualité du sol et son humidité.



Phot. A. Kurth, stagiaire, Aigle

**Mélèzes protégés par trois piquets en pyramide (Salins, 1800 m. alt. 6 juin 1939.)**

Arrivés à ce point, il est permis de se poser une question : la mise à demeure de brins ne suffirait-elle pas, ne pourrions-nous même pas songer à simplement semer en cet endroit? Finalement, pourquoi ne nous contenterions-nous pas de préparer le lit de germination et ne laisserions-nous pas à la nature le soin d'y déposer elle-même la graine ? Nous avons entrepris plusieurs essais à ce propos; ils sont toutefois trop récents pour tirer des conclusions définitives.

* * *

Les *feuillus* représentent un autre groupe de tuteurs; nous devons d'emblée les classer en deux catégories : ceux qui, mécaniquement, peuvent résister à l'écrasement comme à la reptation de la neige et ceux qui n'ont pas ce pouvoir. Dans le premier groupe, nous plaçons en tout premier lieu l'érable, puis la verne blanche et le hêtre. Les sorbiers, aux altitudes supérieures, ont beaucoup de peine à se maintenir droits et ainsi ne peuvent plus guère jouer

[1] L'occupation de l'atmosphère, « J. f. s. », 89, 1938.

ce rôle de tuteur. C'est plutôt l'inverse qui se produit; nous avons vu souvent le sorbier chercher asile au pied d'un épicéa ou d'un sapin.

Dans la seconde catégorie, nous mentionnons surtout la verne des Alpes, qui plie à la moindre pression et ne peut donc agir efficacement comme tuteur. Cette essence a, par contre, un rôle important à remplir sur les terrains nus pour l'amendement du sol; elle s'oppose aussi admirablement à la dégradation de celui-ci.

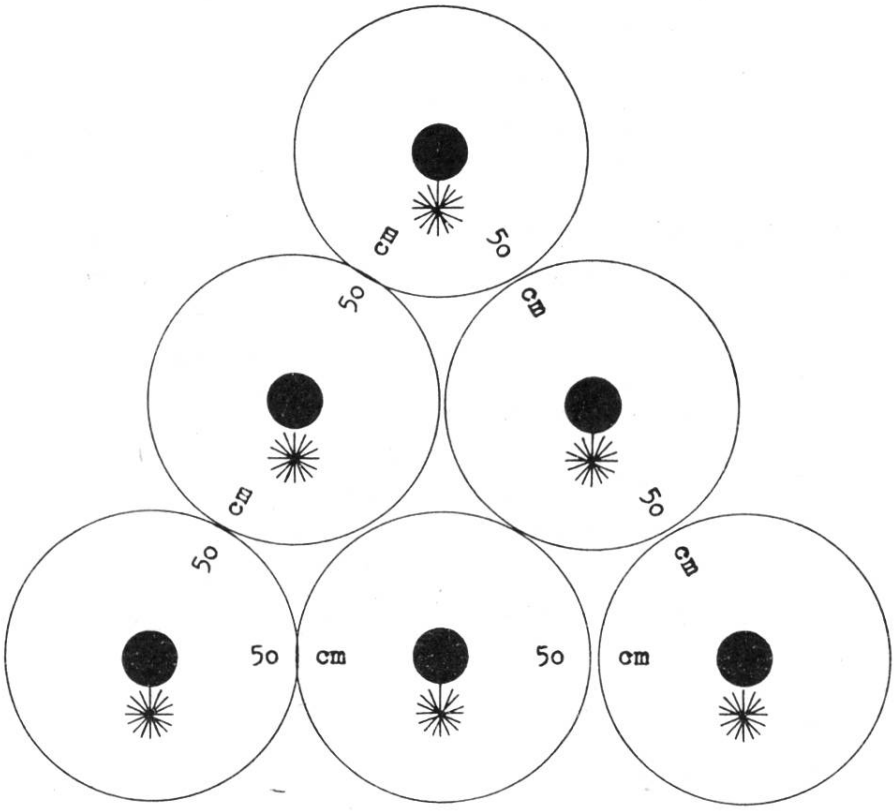



Schéma d'un chevron de reboisement, montrant la position des pieux et des plants.

Les feuillus n'ont donc pas une action aussi efficace que les résineux comme tuteurs. La cuvette, dégagée de neige, que l'on rencontre autour de leur tige au printemps, est aussi moins grande que celle formée par les résineux. Mais ils ombragent moins leurs pupilles et les protègent tout de même contre les chutes de pierres et contre la reptation de la neige. D'une façon générale, les jeunes plants de résineux profitent moins de cette tutelle et l'on voit plus souvent des flèches abîmées par les branches des feuillus que par celles des résineux.

* * *

Dans une troisième catégorie de tuteurs, nous mentionnerons le rajeunissement lui-même qui réussit parfois, sous la protection d'un semis préexistant, à former un groupe compact et de belle venue. Nous avons déjà vu que, dans ces groupes, nous pouvons compter jusqu'à quatre plants par m². Ils sont donc distants de 50 cm les uns des autres.

Phot. E. Rieben, à Leysin.

Recrû d'épicéa sous la tutelle d'un pont à neige.

Si ce groupe a trop d'étendue et s'il est trop uniforme, il est alors écrasé par la neige. Nous connaissons des exemples de plantations régulières relativement serrées et de pépinières reboisées qui font peine à voir. Sur ces jeunes cimes, la neige s'accumule et ne peut glisser au sol. Elle forme alors un toit pesant sous lequel cèdent finalement ces frêles tiges.

* * *

Si nous quittons le végétal vivant pour un autre ensemble de tuteurs, nous mentionnerons les arbres morts, les souches et les blocs de rochers. Un arbre mort, une « chandelle », remplissent admirablement le rôle de tuteur. Aussi n'est-il pas toujours indiqué, en montagne, d'enlever systématiquement tout le bois dépérissant ou mort.

Les souches aussi peuvent protéger le rajeunissement contre les ennemis mentionnés plus haut. Plus elles sont hautes, plus elles sont utiles. Aussi avons-nous abandonné dans les forêts très en pente, pour les billes de pied n'ayant pas de valeur, la théorie des souches basses.

Nous devons cependant citer deux inconvénients des souches. Premièrement, pour les forêts situées au revers, il est difficile de planter à la lumière du levant et, en même temps, à l'abri des pierres et de la neige. D'autre part, la section de la souche représente une surface assez importante sur laquelle la neige s'accumule. La tranche étant horizontale, cette neige ne rampe pas. Si le plant atteint la hauteur de la souche, cette accumulation fait pont et se prolonge sur le plant. C'est finalement l'écrasement inévitable ou, tout au moins, le bris de la flèche. Pratiquement, un seul plant ne suffit pas; il faut qu'ils soient plusieurs pour s'entr'aider mutuellement.

La souche joue un autre rôle pour le rajeunissement. Elle sert souvent de lit de germination et l'on voit partout des semis ou de jeunes plants se dresser sur les troncs. Ce fait a été observé depuis longtemps. Personnellement, nous ne l'attribuons pas uniquement à la composition favorable de ce lit de germination, produit de la décomposition du bois. D'autres facteurs jouent un rôle et nous pensons qu'il y a là un asile contre la reptation de la neige et la frigidité. Mais l'écrasement fait sentir son effet d'autant plus que les racines plongent dans une substruction sans consistance suffisante. Les plants, dès qu'ils sont plus grands, sont renversés et l'on n'en rencontrera qu'un bien petit nombre dans le peuplement futur.

* * *

Maintenant, après avoir passé en revue les tuteurs naturels, nous devons songer à ce qu'il est possible de faire artificiellement sur les surfaces nues.

Certains forestiers ont eu l'habitude, autrefois, de placer un

petit piquet à côté de chaque plant. Si, en plaine, nous avons retrouvé de tels piquets encore en place après vingt ans, alors que la plantation atteint deux ou trois fois la hauteur d'un homme, en montagne, il disparaît généralement dès le premier hiver. Ce n'est pas là ce que nous appelons un tuteur !

Une autre méthode, que nous avons pratiquée à titre d'essai, est la disposition, en pyramide sur le plant, de trois piquets d'environ 60 cm de hauteur. Ce mode de faire semble ignorer quatre faits importants. Premièrement, on ne protège ainsi qu'un plant isolé; secondement, cette protection n'existe que pour les premières années; troisièmement, on peut craindre une accumulation de neige sur le sommet de la pyramide et finalement ces piquets, plantés obliquement, cèdent trop facilement sous le poids.

Sans le vouloir, nos montagnards ont utilisé un tuteur de valeur. Nous voulons parler des anciennes clôtures en bois. Si aujourd'hui ces clôtures ont presque disparu, les « sizes », ou rangées d'arbres en limite, qui ont crû sous la tutelle de cet abri ne sont pas rares. Elles sont du reste souvent l'occasion de chicanes, car il est difficile de déterminer exactement la part de chaque propriétaire !

Dans notre étude précédente sur le rajeunissement en montagne, nous avons publié une photographie montrant un rajeunissement naturel au pied d'un pieu de clôture. Pourquoi n'imiterions-nous pas la nature ? C'est ce que nous avons tenté.

Ce tuteur doit avoir au moins 15 cm de diamètre et 1,70 m de longueur; solidement planté en terre, il doit résister à l'action de la neige. C'est exactement au pied de ce tuteur, et en aval de celui-ci, que nous devons mettre à demeure le plant destiné à reconstituer la forêt. Ce tuteur possède trois avantages caractéristiques. Planté droit et solidement, il résistera mieux à l'action de la neige et à la chute des pierres. Secondement, il ne fait que peu d'ombre sur le plant et finalement la neige ne peut s'accumuler sur son sommet.

Ce pieu-tuteur, s'il a de nombreux avantages, ne possède pas celui de protéger un groupe, une colonie. Il est donc nécessaire, pour obtenir un résultat satisfaisant, de le compléter, c'est-à-dire de le grouper avec d'autres. Ce groupement nous l'avons réalisé sous la forme d'un chevron ou d'un A majuscule.

Cinq pieux sont disposés à 50 cm les uns des autres et forment un triangle qui s'oppose, comme un chasse-neige, à la reptation et à la chute des pierres. Comme nous l'avons dit plus haut, la neige ne peut s'accumuler sur ces piquets pour écraser ensuite les plants. Au printemps, le rayonnement de la chaleur accumulée par ces tuteurs, passés au feu et noircis, fait rapidement fondre la neige sur un rayon de 25 cm au moins. L'action de tous les pieux se conjugue et l'intérieur du chevron est très tôt libre de neige. Nous avons déjà fait connaître les avantages d'une telle cuvette.

Légèrement à l'intérieur, au pied de chaque pieu, nous pouvons mettre un plant à demeure (sapin, épicéa ou feuillu). La place au pied d'un sixième piquet, planté au centre du chevron, est réservée à une essence précieuse, le mélèze par exemple. Ces triangles seront disposés sur la surface à reboiser, distants de 10 à 20 m les uns des autres. Ils forment ainsi une série de points de résistance, derrière lesquels la forêt pourra trouver asile et se développer.

Nous pouvons faire ici les mêmes remarques que pour le tuteur naturel. Pourquoi, en effet, planter quand la nature fait les choses si richement ? Il suffira donc souvent de préparer le sol pour la germination et d'attendre que la nature veuille bien venir semer les graines répandues par le vent. La disposition des piquets provoquera probablement un tourbillon, la graine viendra buter contre le tuteur et se déposera à l'endroit où nous désirons la voir germer. Si nous voulons introduire une essence nouvelle, rien ne nous empêche de la planter sous le pieu central. Il est même facile de combiner les deux solutions, plantation et préparation du sol à l'intérieur du chevron.

Ces piquets nous ont coûté, brûlés et plantés, neuf centimes et demi la pièce.

Ce principe du pieu-tuteur peut aussi s'appliquer dans d'autres cas. Ainsi, dans les travaux contre les avalanches, la terrasse et le mur ne peuvent donner un sûr asile au végétal ligneux; les ponts à neige, par contre, sont un excellent refuge pour les jeunes arbres. Il faudra donc, où cela est possible, donner la préférence aux ponts, premier berceau de la forêt future.

*Rob.-Ch. Gut.*