

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 81 (1930)  
**Heft:** 8-9: a

**Artikel:** Cyclone de la vallée de Joux en 1890 : rétablissement des massifs cyclonés  
**Autor:** Pillichody, A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-785007>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 28.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# JOURNAL FORESTIER SUISSE

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ FORESTIÈRE SUISSE

81<sup>me</sup> ANNÉE

AOÛT/SEPTEMBRE 1930

N° 8/9

## Cyclone de la Vallée de Joux en 1890. Rétablissement des massifs cyclonés.

Le 19 août 1890, un cyclone d'une violence exceptionnelle s'abattit sur une partie de la Vallée de Joux, en traçant dans la direction ouest-est un profond sillon à travers les massifs forestiers. La largeur de ce sillon était variable mais n'excédait pas, en général, 500 à 1000 m. A l'intérieur de cette zone, la destruction des boisés était complète. Aucun arbre de taille élancée n'était resté debout : une vraie table rase ! Et non seulement les arbres de la forêt étaient renversés, arrachés, démolis de fond en comble, mais le sol lui-même était bouleversé par l'arrachement de milliers et milliers de souches. Dans ce sol généralement rocaillieux, les racines s'agrippent fortement à la roche, aux blocs du lappiaz. Des blocs avaient été arrachés de leur lit et se dressaient dans leur blancheur comme des monuments funéraires. La forêt, en effet, n'était plus qu'un vaste cimetière; elle donnait cette impression là surtout où la mousse revêtant la pierre, à l'ombre de la futaie, avait disparu sous l'action du soleil. Le terrain en maints endroits, n'était plus qu'une blanche rocallie.

L'exception confirmant la règle, on comptait tout de même quelques rescapés dans cette hécatombe. C'étaient le plus souvent des tiges de foyards peu élancés, d'anciens sous-bois, des arbres rabougris. Et puis, comme par miracle, de ce chaos émergeaient des soldes de rajeunissement, généralement des sapins blancs de courte taille, trapus, qui en un instant avaient passé de l'ombre, où ils végétaient, à la pleine lumière.

Je n'insiste pas sur l'enchevêtrement des arbres couchés, ni sur le travail énorme du déblaiement qui dura plusieurs années. Il fallut construire des chemins nouveaux afin de sortir ces masses de bois, créer un marché qui, à cette époque, était sinon inexistant du moins beaucoup trop restreint pour absorber des quantités de bois d'œuvre aussi considérables.

Quarante années se sont écoulées depuis cette catastrophe. Les esprits curieux désireront savoir ce qu'il est advenu de ces massifs bouleversés. C'est avec satisfaction qu'on peut répondre : la forêt est entièrement reconstituée. Au spectacle de la désolation la plus complète succède aujourd'hui celui d'une jeune futaie des plus florissantes.

La reconstitution a été opérée de diverse façon, partie par replantation, partie par reboisement naturel. Dans ce dernier cas, les propriétaires s'en sont remis à la bonté de la Providence et à sa sagesse : ils ont bien fait, il faut l'avouer.

Les forêts publiques atteintes par le fléau appartenaient : sur la rive gauche de l'Orbe, à l'Etat de Vaud, soit la pointe sud de la série X du *Risoud*. Suivait, à l'ouest : la zone inférieure des forêts des *Grandes Roches*, à la commune du Chenit; ensuite, plus près de l'Orbe, les côtes boisées du *Pré Rodet*, propriété de la commune de Morges.

Sur la rive droite de l'Orbe, proche de la frontière française : le *Bois du Carroz*, à la commune de Morges, chevauchant sur la route Brassus-La Cure. Plus loin, remontant le versant de la Vallée exposé au nord : le bas des forêts des *Esserts*, à la commune du Chenit. Enfin, plus haut, sur le versant : le *Bois à Ban* de la commune de l'Abbaye, que l'ouragan partagea en deux par une tranchée en diagonale.

L'Etat, Morges et l'Abbaye procédèrent par reboisement artificiel d'épicéa, ainsi que c'était encore l'usage à cette époque. D'ailleurs, nous sommes en plein dans l'aire naturelle de dispersion de cette essence (1000—1300 m d'alt.).

Notre intention n'est pas d'entrer dans le détail de cette opération. Il suffit d'en signaler la réussite d'une façon générale. Et d'en rappeler aussi les inconvénients, dont Morges fit l'expérience lors de l'hiver riche en neige de 1923/24, pendant lequel les perchis d'épicéa furent très sérieusement endommagés.<sup>1</sup>

Il nous paraît intéressant de suivre de plus près les événements dans les massifs abandonnés à eux-mêmes, soit en particulier ceux des *Grandes Roches*. Il s'agit d'une zone de 4 km de longueur, large de 500 m, située au pied sud d'une élévation boisée, à l'altitude moyenne de 1170 m, dans une exposition en

<sup>1</sup> „Journal forestier suisse“, 1924, p. 142.

soleillée. Au surplus, terrain soumis au parcours. La photographie ci-jointe en donne l'aspect il y a dix ans; depuis lors, ce rajeunissement naturel a encore considérablement progressé.

Le terrain d'abord. Terrasse mamelonnée formée par le pied droit occidental de la vallée de l'Orbe, aux schistes généralement dressés verticalement, parallèles à l'axe de la vallée. Correspondant à l'alternance des roches tantôt compactes et tantôt friables, cette zone est divisée en une succession de crêtes rocheuses, lappiaz caractéristique, rochers disloqués et encore blanchis par le déboisement intempestif. Entre ces arêtes rocheuses s'allongent, du sud-ouest au nord-est, de petites combes ou vallonnements herbeux, au sol plus profond, corridors verdoyants séparant les rocailles. Ces combes sont de faible largeur, si étroites parfois qu'une pièce de bétail n'y vire qu'avec peine.

Avant la destruction du vieux massif, ce n'étaient que des passages garnis d'un tapis de mousse, l'ombre des grands sapins empêchant la venue du gazon. Mise au grand soleil, la mousse de ces vallonnets, enrichis par des dépôts séculaires d'humus, s'est muée en un herbage savoureux de qualité supérieure. De ce côté-là, il y eut donc un gain appréciable au point de vue alpincole, ce qui excuse le propriétaire de n'avoir pas procédé à la replantation immédiate de ces friches qui dépendaient de petits alpages voisins. Gain passager, éphémère, cependant, car à mesure que l'ombre des sapins occupant les arêtes rocheuses voisines s'allongera de nouveau, la plupart de ces combes seront derechef envahies par les mousses. Ce sera le retour à la forêt, purement et simplement. On réussira peut-être, par des mesures appropriées et en tenant compte des circonstances nouvelles, à maintenir les meilleures parties de ces pâturages récupérés.

Ici une diversion s'impose. Nous l'avons dit, la commune propriétaire, le Chenit, ne procéda à aucun reboisement, contrairement aux propriétaires voisins. La région détruite fut abandonnée aux soins de la Providence — dominus providebit — et elle y a pourvu en surabondance. Il s'est produit là ce qu'on peut observer mille fois au Jura, j'allais dire partout : la forêt a envahi de nouveau le terrain abandonné. Elle l'a envahi facilement parce que, sur le bord de la zone cyclonée, des massifs en pleine prospérité fournissaient de la semence en abondance. Cette in-

vaison est beaucoup plus lente lorsque les semenciers sont éloignés, ainsi que le prouve, dans la même région, une grande coupe vicieuse, quoique autorisée, au-dessus du Brassus, où le terrain a gardé son aspect désertique et désolé depuis tantôt trente ans. Il le gardera longtemps encore.

Mais revenons au terrain cycloné. Ici l'invasion de la jeune forêt s'est produite essentiellement dans les parties rocallieuses et non pas dans les bonnes combes, ce qui, d'ailleurs, est dans la logique des choses. La graine forestière, portée par le vent, tombe évidemment sur l'ensemble du terrain. De toute évidence aussi, les jeunes semis, jusqu'à trois ou quatre ans, germant dans les bons gazon, sont broutés automatiquement par le bétail avec l'herbe dans laquelle ils sont cachés. C'est ce qui explique pourquoi de grandes surfaces de pâturage, et précisément les meilleures parties, restent vierges de rajeunissement. C'est le bétail qui fait la police du nettoiement, sans plus. L'invasion des bonnes pelouses est, de ce fait, à peu près impossible, tandis que les parties rocallieuses offrent de bons abris à la graine.

Certes, il y a des parties engazonnées où l'on voit germer et se développer le rajeunissement des sapins. Mais ce sont toujours des gazon composés de mauvaises espèces, cypéracées, genêt sagitté, chardons, etc. Dans ces gazon de mauvaise qualité, le bétail ne s'attarde pas; il ne les tond pas jusqu'à la racine, comme c'est le cas pour les bons herbages. Tout naturellement, les semis résineux ne sont pas tondus non plus; ils acquèrent assez de durée pour lignifier leurs tiges et les voilà partis pour la gloire. Peut-on accuser, dans ce cas, la forêt d'avoir envahi le pâturage? Logiquement non. La forêt ne fait que suivre l'invasion du pâturage par les espèces fourragères de qualité inférieure. Il en est de même de l'embuissonnement. Seuls peut-être le noisetier et le tremble, dans les stations inférieures du Jura, réussissent à s'implanter dans des combes fertiles, attirant après eux la forêt, par suite de la négligence du propriétaire.

Mais nulle part, dans le haut Jura, les espèces buissonnantes ne peuvent se développer suffisamment, dans les bons gazon, pour en chasser le bétail. On nous citera des surfaces couvertes de genévrier: mais toujours la présence du genévrier dénonce un sol complètement amaigri, appauvri et desséché, incapable de

produire un gazon qualifié. Le genévrier aussi ne fait que succéder à un gazon dégradé.

Ce qui vient d'être exposé s'est produit une fois de plus lors du reboisement naturel des terrains cyclonés. Les parties rocheuses, les terrains maigres que le bétail ne visite pas volontiers, se sont reboisés et les bonnes pelouses sont restées indemnes, par la police automatique du troupeau. Il est tout à fait inconcevable que ce soit l'inverse qui se produise et que les combes fertiles se boisent avant les terrains rocailleux, comme cela a été dit.

\* \* \*

La disparition des massifs cyclonés a mis au jour un rajeunissement naturel préexistant, nous l'avons dit. Tout ce qui, de ce rajeunissement, échappa à la destruction bénéficia donc de la forte insolation. Non pas immédiatement, sans doute; le changement fut trop brusque, il dut y avoir d'abord une réaction. Avant de s'allonger, les recrûs de résineux, notamment du sapin blanc, passèrent par une période d'état rabougri. Il faut d'abord qu'ils adaptent leur feuillage à une lumière devenue excessive. Le petit arbre multiplie ses aiguilles, ses ramilles; il se met en boule comme s'il cherchait une protection. Pendant ce temps, son système radiculaire s'étend et la base du fût se renfle à l'excès. Puis la tige donne naissance à une profusion de rameaux entassés les uns sur les autres, sans encore s'allonger sensiblement, mais le petit arbre recouvre déjà une plus grande portion de terrain et y crée l'humidité. C'est la deuxième période, qui marque déjà l'adaption aux nouvelles conditions.

Enfin, troisième période, l'arbre s'étend ainsi armé d'organes d'assimilation en masse et, s'étant procuré l'eau nécessaire, s'élance avec une vigueur inouïe, produisant un accroissement prodigieux. Cet état-là caractérise ce 40<sup>me</sup> anniversaire du cyclone. Il réalise des arbres coniques à l'excès, avec une ramure puissante et grossière; mais grâce à un fort accroissement en hauteur, ces défauts se corrigent, partiellement du moins.

Le rôle essentiel des sapins blancs étalés et encombrants fut un rôle de protection pour les semis d'épicéa. L'épicéa sans doute avait déjà envahi partiellement la rocallle dénudée, mais la sécheresse, le manque d'humus mettaient des limites à son expansion.

On sait qu'avant de produire un rajeunissement général d'épicéa, une friche doit passer d'abord par l'état buissonneux, en particulier le stage des sorbiers et saules, lorsqu'il s'agit de sols calcaires. Le même phénomène s'est produit dans le « chemin » du cyclone. Les places les plus démolies, où même le robuste semis du sapin blanc n'avait pas subsisté, sont restées longtemps nues. L'apparition du sorbier a marqué le revirement. Il y a une dizaine d'années, ces groupes de sorbiers formaient encore de petits massifs de feuillus purs. Maintenant l'épicéa apparaît partout en sous-bois et supplantera sous peu l'essence mère.

Cette invasion de l'épicéa s'est produite auparavant déjà, à l'abri des sapins blancs tutélaires. Sous leur houppier volumineux se presse tout un peuple de jeunes épicéas qui ont trouvé là l'abri et la fraîcheur pour leur premier développement. En maints endroits, il suffit de supprimer ces protecteurs devenus encombrants pour mettre au jour les plus belles régénération en épicéa qu'on puisse rêver : la forme trop grossière de ces sapins ne se prête pas d'ailleurs à les conserver comme arbres d'avenir, même si on se donnait du mal à les élaguer.

On s'achemine donc, dans cette reconstitution des massifs cyclonés, vers cet optimum d'un massif d'épicéa au naturel, l'essence précieuse de notre région, par l'intermédiaire du sapin et du sorbier comme premiers colons. Ces colons se sont sacrifiés, si l'on ose dire, le sapin surtout, à croître en largeur plutôt qu'en hauteur pour ombrager et recouvrir la plus grande portion de rocallie et y créer la fraîcheur propice à la germination des graines de l'épicéa. Celui-ci pouvait ainsi apparaître non pas isolément, ce qui aurait également nui à l'élégance de sa forme, mais en groupes serrés, d'où il sortira un massif d'apparence normale et d'autant plus sain et vigoureux qu'il tire son origine de l'ensemencement naturel.

Nous entrons maintenant dans cette phase définitive. La suppression des supères des sapins, ainsi que des soldes de foyards, constitue un rendement intermédiaire tout à fait appréciable. Le foyard surtout, parce que cette essence aussi, après un temps de bouderie et de celui nécessaire pour cicatriser les brûlures du soleil dont il fut atteint, tout en cessant de s'accroître en longueur, a épaisси son tronc et ramifié sa cime. Tout comme

le sapin, il a créé des refuges pour l'épicéa qui l'entoure aujourd'hui en rangs si pressés qu'il est souvent fort difficile de l'exploiter.

Les jardiniers les plus convaincus seront d'accord ici avec l'application d'une coupe définitive graduelle et modérée, afin de donner jour et l'espace nécessaire à l'épicéa et faire disparaître peu à peu, même d'une manière accélérée, le peuplement difforme, rabougri et étalé que nous a légué le cyclone. Cette opération est en pleine exécution depuis 1927. Dans les trois années écoulées, ces coupes d'extraction, prévues au plan d'aménagement, ont donné les produits ci-après sur les 28 ha en cause : 905 stères, au total, dont 540 de râperie et de boissellerie et 200 de foyard; 70 m<sup>3</sup> de charpentes et de sciages, dont 20 m<sup>3</sup> de billes de hêtre. Rendement total : 18.600 fr. soit 660 fr. par ha, ou 220 fr. par ha et par an. Comme produit d'un sol presque entièrement dénudé en 1890, c'est intéressant et donne la preuve d'une belle vigueur de reconstitution qu'un reboisement artificiel n'aurait peut-être pas donnée. L'inventaire de 1927 accuse, sur 9000 résineux, déjà 100 arbres moyens de 30-40 cm, puis 1000 foyards de la catégorie des petits et des moyens. Les gros bois, évidemment, font encore totalement défaut.

*A. Pillichody.*

---

### **Mutations et accroissement d'une futaie feuillue.**

Dans le cahier de juillet de ce journal, nous avons présenté une étude des mutations et de l'accroissement d'un perchis d'épicéa, achevé vers le type composé. L'éclaircie par le haut, appliquée de rigueur à ce peuplement, est le moteur des transformations. Nous nous proposons aujourd'hui l'étude d'une vieille futaie de hêtre dans cette même forêt de Châtillon.

La méthode suivie est diverse. Avant d'analyser, nous proclamerons les résultats acquis pendant les deux premières périodes, soit de 1915 à 1929 inclusivement, c'est-à-dire durant 14 ans. Ce peuplement est la division 9 de l'aménagement, une ancienne hêtraie en coupe secondaire. Les résultats feront mieux ressortir les contrastes avec le perchis de la division 3. Au mois d'août 1915, début de nos opérations, la situation était la suivante :

*Châtillon, division 9; contenance 5 ha.*

Vieux massif de hêtre, mélangé d'épicéas, de chênes et quelques pins sylvestres, traité en futaie simple jusqu'en 1915. Le peuplement