

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 127 (1976)
Heft: 8

Artikel: La tornade du 26 août 1971 dans les forêts privées Chenit
Autor: Chappuis, J.-B.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-765269>

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: 13.01.2026

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

La tornade du 26 août 1971 dans les forêts privées du Chenit¹

Par *J.-B. Chappuis*, Le Sentier

Oxf.: 421.1

La tornade du 26 août 1971, appelée dans le langage courant de la région le «cyclone», a renversé sur les côtes entre le Brassus et l'Orient 42,5 ha de forêts, contenant 14 000 m³, soit environ 12 000 m³ de résineux et 2000 m³ de feuillus. 42 propriétaires résidant à la Vallée, Genève, Le Vaud et Morges, possédant une cinquantaine de parcelles, étaient touchés, certains légèrement, d'autres jusqu'à 100 %. Réunis le 31 août 1971 par le Service forestier d'arrondissement, ces propriétaires prirent les décisions suivantes:

- 2 propriétaires avec environ 4000 m³ vendirent leurs bois sur parterre de cyclone à un marchand, charge à lui de les exploiter à ses frais.
- 8 propriétaires avec environ 1000 m³ se débrouillèrent eux-mêmes.
- 32 propriétaires, avec environ 9000 m³, remirent au Service forestier, agissant à titre d'entreprise générale, le soin d'exploiter et vendre les bois aux conditions les plus avantageuses, et de répartir le bénéfice au prorata des cubes reconnus sur chacun.

Pour les trois catégories, le garde forestier était responsable de la surveillance des travaux et de la reconnaissance des bois façonnés.

Description des forêts renversées

La majorité des peuplements renversés l'avaient déjà été lors du cyclone de 1890, qui lui-même avait suivi la trace d'un autre survenu au XVIII^e siècle. Il s'agissait de futaies régulières de 80 ans au maximum, issues de rajeunissement naturel, composées de 70 % environ d'épicéa, de 20 % de sapin et de 10 % de feuillus, hêtre et érable. D'après le relevé d'exploitation, leur matériel variait de 280 à 310 m³ par hectare, ce qui correspond assez bien à la classe de hauteur dominante 14 des tables de production de Badoux. Situé

¹ cf. aussi no 7/1976 du Journal forestier suisse

à une altitude de 1040 à 1330 m, sur des couches géologiques du crétacé, le périmètre cycloné comprend deux bandes de forêts occupant des terrains réguliers d'une pente de 40 à 70 ‰ et coupés par endroits de rochers. Il est desservi à une extrémité par un bon chemin, le chemin du Maroc qui le traverse en écharpe, et à la base par une route cantonale séparée de la forêt par une bande de près de 150 à 200 m de large. Entre les deux bandes de forêts s'étend sur un replat un pâturage allongé d'une centaine de mètres de large. Les conditions d'exploitation peuvent donc être qualifiées de difficiles, d'autant plus qu'on avait à faire à des petits bois.

Exploitation des bois

Les travaux sur la coupe vendue à un marchand prirent un départ foudroyant et furent menés pendant tout l'automne 1971 à un rythme forcené. Les arbres étaient descendus tout longs et partiellement ébranchés sur le pâturage, où ils étaient débités, ébranchés et, si nécessaire, écorcés. Dès le printemps 1972, après le coup de bise du 24 avril, changement de décor: le marchand, lié uniquement par un contrat verbal, abandonna les travaux, et le Service forestier dut se charger de leur finition.

Sur la coupe confiée au Service forestier, le départ fut plus lent. Les équipes de bûcherons et les débardeurs étaient recrutés et attribués par la Centrale du cyclone. Les effectifs furent les suivants:

- Automne 1971: 9 bûcherons de la région
6 bûcherons de France
4 débardeurs dont un Français
- Année 1972: 9 bûcherons de la région
3 bûcherons de France
5 bûcherons tyroliens mis à disposition par la commune de Lenzbourg
9 bûcherons tyroliens travaillant pour une entreprise d'exploitation
8 débardeurs avec 9 tracteurs dont un Français, un Suisse allemand et deux de l'entreprise d'exploitation
L'effectif maximum fut d'une vingtaine de bûcherons
- Année 1973: 3 bûcherons jusqu'en juin, pour quelques bricoles restantes

Le façonnage des coupes aurait pu être fini à fin 1972, si les bûcherons et le tracteur de l'entreprise d'exploitation n'avaient pas disparu du chantier en fin de saison, sans préavis, du jour au lendemain.

Les travaux d'exploitation furent terminés en une année et demi; ce qui a signifié pour le garde forestier la reconnaissance d'un volume équivalent à douze fois et demi ce qu'il avait l'habitude de reconnaître annuellement

sur toutes ses forêts privées. L'analyse détaillée des travaux exécutés par le Service forestier pour le compte des 32 propriétaires permet quelques constatations instructives.

Le volume exploité total a été de

Bois de service résineux:	6589 m ³ =	77 %	
Bois d'industrie résineux:	1905 m ³ =	22 %	2540 st
Bois d'industrie feuillus:	19 m ³ =		25 st
Bois de feu:	50 m ³ =	1 %	70 st
Total:	8563 m ³ =	100 %	2635 st

Dans les coupes normales, la proportion des assortiments était en moyenne de

Bois de service résineux:	77 %	81 % (du total des résineux)
Bois de service feuillus:	1 %	
Bois d'industrie résineux:	18 %	19 % (du total des résineux)
Bois d'industrie feuillus:	—	
Bois de feu:	4 %	

L'exploitation des bois feuillus cyclonés ne couvrant pas les frais, et de loin, on les a abandonnés sur parterre de coupe. On a systématiquement poussé la production des assortiments dont la marge de bénéfice était la plus grande, en s'efforçant de récupérer le plus grand volume possible. Les pertes de cube n'ont pas dépassé cinq pour cent d'une exploitation normale. La proportion des assortiments chez les résineux s'est légèrement détériorée par rapport aux coupes normales.

Le bois de service résineux cubait en moyenne 0,62 m³ par bille. Il était composé des assortiments suivants:

Charpente normale:	85 %
Poteaux, petites charpentes non écorcées SCICOP:	12 %
Rouge dur	3 %

Parmi les bois de service, les 35 % ont été façonnés non écorcés; 1360 m³ environ, soit le 20 % des bois de charpente normaux ont été écorcés à la machine par la coopérative d'écorçage Sodéfor. La possibilité de façonner des petites charpentes non écorcées a permis de soustraire à l'assortiment râperie, difficile à écouler, près de 1100 st ou 10 % du volume total exploité.

La râperie résineuse se décompose comme suit:

1er choix: 64 %	Non écorcé: 47 %
2e choix: 36 %	Ecorcé: 53 %

Il résulte de ces chiffres que le 38 % du volume a été façonné sans écorçage par les bûcherons, d'où un gain de temps et une économie de frais appréciables. Il en résulte en outre que la proportion de bois taré (rouge dur plus râperie 2e choix) représente le 11 % du volume total exploité; cette

proportion semble relativement élevée: c'est la conséquence des blessures dues au parcours de bétail et au châblage des bois.

Les frais d'exploitation ont été les suivants, toutes charges comprises:

Bois de service résineux écorcé:	Fr. 30.30/m ³	} en moyenne Fr. 26.80/m ³
Bois de service résineux non écorcé:	Fr. 20.30/m ³	
Bois de râperie écorcé:	Fr. 32.80/st	} en moyenne Fr. 28.80/st
Bois de râperie non écorcé:	Fr. 22.80/st	
Débardage:	Fr. 16.25/m ³ ou st	
Transport et mise sur wagon:	Fr. 6.85/st	

Tous les prix de façonnage et débardage ont été fixés d'après le tarif de la Centrale du cyclone.

Le tableau ci-dessous récapitule les prix de vente moyens, les prix de revient et la marge brute par assortiment:

	Prix de vente moyen (Fr.)	Prix de revient (Fr.)	Marge de bénéfice (Fr.)
Bois de service charpente normale	97.70/m ³	46.55/m ³	51.15/m ³
Rouge dur	79.40/m ³	46.55/m ³	32.85/m ³
Petite charpente non écorcée, poteaux, SCICOP	77.40/m ³	36.55/m ³	40.85/m ³
Râperie résineux 1er choix écorcé	68.—/st	55.90/st	12.10/st
Râperie résineux 1er choix non écorcé	60.—/st	45.90/st	14.10/st
Râperie résineux 2e choix écorcé	58.—/st	55.90/st	2.10/st
Râperie résineux 2e choix non écorcé	40.—/st	45.90/st	-5.90/st

L'Association forestière vaudoise se chargeait de la taxation, de la vente, de l'expédition, et de la garantie de paiement des bois de service. Une partie importante fut exportée en Italie. Ils purent toujours être vendus au fur et à mesure. Ce fut une chance, car les places de dépôt disponibles n'auraient pas permis un stockage prolongé; certaines furent utilisées quatre fois de suite. L'écoulement de la râperie fut difficile et les livraisons furent strictement contingentées tout au long de l'exploitation.

Les frais administratifs pour l'organisation et la surveillance des travaux, la reconnaissance des bois et les décomptes de coupe furent de Fr. 1.69/m³, les frais de vente (courtage de l'Association forestière et es-compte) de 4 % pour les bois de service; ils sont déjà déduits des prix de vente indiqués ci-dessus. Les frais divers (remise en état des champs après le débardage, indemnités de passage, réparation de clédars, etc.) se sont élevés à Fr. —.91/m³ en moyenne. Ils grèvent diversément les propriétaires. L'arrivée d'un volume concentré de bois sur le chemin du Maroc a usé

anormalement son revêtement qui dut être réparé. Il en résulta une dépense de Fr. 2.14/m³. La commune du Chenit prit la moitié à sa charge, en tant que propriétaire du chemin.

Problèmes particuliers

Dès le départ, la construction de chemins et de pistes de débardage s'avéra indispensable. Les propriétaires s'en convainquirent si rapidement qu'au début de novembre, deux chemins accessibles aux camions d'une longueur totale de 1860 m et 1700 m de pistes de débardage étaient construits. Ces travaux bénéficièrent de subsides cantonaux et fédéraux de 53 %. La commune du Chenit alloua en outre à l'un des projets, regroupant 10 propriétaires, un subside de 8 %. Sur un des chemins passèrent près de 2000 m³ et st, sur l'autre plus de 3200. Le long de ce dernier en outre, on écorça à la machine 1000 m³ de grumes. Sans eux, il eût été impossible d'exploiter les bois dans un délai aussi court. Ils ont grevé les m³ et st qui les ont utilisés d'un coût de Fr. 2.90 pour l'un et Fr. 5.40 pour l'autre, mais ont permis d'économiser respectivement Fr. 4.— et Fr. 8.— par m³ et st.

Le Service forestier d'arrondissement eût été incapable d'accomplir le travail administratif résultant de l'engagement d'un nombre aussi élevé de bûcherons et débardeurs. Le garde forestier s'occupant de ces forêts privées étant employé de la commune du Chenit, il fut convenu, grâce à la compréhension et la complaisance de la Municipalité, que tous les décomptes avec les bûcherons et les débardeurs seraient payés et administrés par la Bourse communale, étant entendu que les sommes avancées par la Commune seraient remboursées périodiquement par le Service forestier d'arrondissement. Tous les frais occasionnés par l'exploitation des bois cyclonés, y compris la construction d'un des chemins, les réparations du chemin du Maroc, etc., furent avancés et pris en charge par un compte d'ordre ad hoc, ouvert par le Service cantonal des forêts. C'est à ce compte d'ordre que furent versés le produit des ventes de bois et les subsides à la construction du chemin. Le bénéfice fut réparti en deux fois aux propriétaires, en avril et décembre 1973.

Cette procédure exceptionnelle a simplifié et soulagé énormément le travail administratif de l'inspecteur d'arrondissement et a évité l'engagement de personnel de bureau auxiliaire.

La rétrocession des droits de douane prélevés sur les carburants put être demandée. Ce fut toujours Fr. —.30/m³ de gagné.

Le garde forestier a eu toute la responsabilité de l'organisation des travaux sur le terrain, de la répartition du produit et des frais d'exploitation par propriétaire, des relations avec les bûcherons, les débardeurs, les camionneurs et les propriétaires.

Bilan de l'opération du point de vue financier

Pour les 32 propriétaires dont les bois ont été exploités par le Service forestier, l'opération se résume comme suit du point de vue financier:

Produit de la vente des bois: Fr. 788 672.— = Fr. 92.10/m³ = 100 %

Frais

Exploitation	Fr. 428 667.— = Fr. 50.06/m ³
Administration	Fr. 14 449.— = Fr. 1.69/m ³
Entretien de chemin	Fr. 9 132.— = Fr. 1.07/m ³
Divers	Fr. 7 822.— = Fr. —.91/m ³
Total	Fr. 460 070.— = Fr. 53.73/m³ = 58 %
Bénéfice	Fr. 328 602.— = Fr. 38.37/m³ = 42 %

Il est intéressant d'essayer d'estimer le préjudice causé aux propriétaires par l'exploitation forcée des bois.

1. Une exploitation normale aurait donné une plus-value de cube de 5 % et une meilleure proportion des assortiments, soit:

Bois de service	81 % = 7200 m ³ au lieu de 6589 m ³ = 77 %
Râperie	19 % = 1700 m ³ au lieu de 1905 m ³ = 23 %

Total	8900 m ³	8494 m ³
	105 %	100 %

2. Une exploitation normale aurait donné une plus-value de Fr. 20.— par m³ de bois de service et de Fr. 2.— par stère de bois de râperie (1700 m³ de râperie donnent 2250 st). Le produit de la vente des bois aurait été de:

Bois de service Fr. 114.75/m³ x 7200 m³ = Fr. 826 000.—

Bois de râperie Fr. 56.70/st x 2250 st = Fr. 128 000.—

Total	Fr. 954 000.—
-------	---------------

soit une plus value de Fr. 165 300.— en chiffres rounds.

3. L'exploitation forcée a entraîné une majoration de 30 % des frais de façonnage et de 40 % des frais de débardage. L'exploitation normale aurait coûté:

Façonnage:

Bois de service Fr. 20.60/m³ x 7200 m³ = Fr. 148 000.—

Bois de râperie Fr. 21.70/st x 2250 st = Fr. 49 000.—

Débardage Fr. 11.60/m³/st x 9450 s = Fr. 110 000.—

Transport Fr. 6.85/st x 2250 st = Fr. 15 000.—

Administration Fr. 1.70/m³ x 8900 m³ = Fr. 15 000.—

Total des frais	Fr. 137 000.—
-----------------	---------------

Soit une économie de Fr. 123 100.— en chiffres ronds.

L'exploitation forcée des bois a donc entraîné un manque à gagner de Fr. 288 400.— ou Fr. 33.70/m³ de bois cycloné. Elle n'a rapporté que le 53 % du bénéfice d'une coupe normale.

Problèmes de taxation fiscale

Le passage d'un cyclone provoque des problèmes d'ordre fiscal: comment taxer le bénéfice d'une coupe aussi extraordinaire qui, selon les propriétaires, équivaut de 15 à 110 coupes annuelles, laisse complètement nues des surfaces de 5 à 100 % de l'immeuble, provoque des frais de reboisement, ne rapporte qu'une fraction d'une coupe normale et prive le propriétaire pour longtemps de son revenu régulier? Chaque propriétaire a reçu tous les renseignements utiles à l'appréciation de son cas particulier (surface cyclonée en hectares et en pourcent de la surface boisée de l'immeuble, nombre de coupes annuelles que représente la cyclonée, produit net de la coupe, perte due à l'exploitation forcée, frais de construction de chemin et de reboisement, surface de pâturage reboisée en unité de gros bétail). La commission d'impôt du district a taxé chaque propriétaire en tenant compte de ses circonstances particulières. Elle a en principe considéré le produit net du cyclone comme un revenu et l'a réduit de 25 % pour tenir compte des inconvénients. Comme ce revenu était imputé sur deux années de taxation, il ne provoquait pas de hausse excessive dans l'échelle du taux d'imposition. Les propriétaires agricoles qui payaient avant le cyclone un impôt forfaitaire sur le revenu de leur forêt, basé sur les normes de production, n'ont pas eu de supplément à payer. Le revenu du cyclone ne correspondant pas à la définition, il n'a pas pu être taxé comme gain en capital, solution plus avantageuse pour le contribuable.

Reconstitution des forêts cyclonées

Trente propriétaires ont également confié au Service forestier le mandat d'exécuter, à titre d'entreprise générale, la reconstitution des surfaces cyclonées. Le projet prévoyait la reconstitution de 29,47 ha cyclonés et l'afforestation de 25,39 ha de pâturages. Le reboisement de ces pâturages enclavés dans la forêt et d'une surface trop faible pour une exploitation rationnelle, revenait moins cher, compte tenu des subsides, que leur maintien, qui aurait exigé la construction de coûteuses clôtures. Les densités de plantation varièrent de 2500 plants par ha sur sol nu à 1000 plants par ha, suivant l'importance du rajeunissement naturel utilisable. Pour la plantation on a fait appel à deux entreprises de reboisement françaises qui purent mettre à disposition 25 planteurs au printemps 1974. Les planteurs ont planté en équerre avec la pioche carrée. Grâce au taux de change avantageux du franc français, et à la commande en grande quantité à la Pépinière de Genolier, les prix de revient des plantations ont été très bas:

<i>Plantations</i>		<i>dans la cyclonée</i>	<i>sur pâturage</i>
Fourniture des plants par mille			
Epicéa 25/40 22 100	}	Fr. 202.95	Fr. 202.95
20/40 75 500			
15/30 4 000			
Mise à demeure par mille		Fr. 303.30	Fr. 243.55
Total		Fr. 506.25	Fr. 446.50

Grâce à la récupération poussée du bois lors de l'exploitation, l'encombrement par les rémanents de coupe a été si faible qu'il n'a pas été nécessaire de les débarrasser avant la plantation. Les clôtures à deux fils barbelés, tendus sur des piquets de chênes, et d'une longueur de 1937 m¹, ont été construites par le personnel des forêts cantonales; elles ont coûté Fr. 2.49/m¹. L'ensemble des travaux réalisés en 1974 a coûté Fr. 57 461.95, soit Fr. 1123.40 par ha. Après déduction des subsides, il reste à charge des propriétaires Fr. 14 320.65, soit Fr. 280.— par ha.

Conclusions

Le passage d'un cyclone dans ces forêts a été une catastrophe coûteuse pour le propriétaire et pénible pour le Service forestier. Néanmoins elle a permis de faire des expériences utiles, limitant les dégâts. Cela a été possible grâce à un concours de circonstances favorables:

1. La présence d'un garde forestier hautement compétent, respecté de tous les propriétaires, consciencieux, organisateur et doué sur le plan administratif.
2. La compréhension de l'Inspection fédérale des forêts et du Service cantonal des forêts qui ont pris toutes mesures pour encourager et faciliter l'exécution des travaux.
3. La collaboration complaisante et désintéressée des services de la commune du Chenit.
4. La patience et la confiance extraordinaires des propriétaires qui, pendant toutes les opérations furent d'accord de s'en remettre entièrement aux bons soins des forestiers.
5. La collaboration de l'AFV, une organisation de vente efficace, qui sut écouler les bois aux meilleures conditions possibles.
6. L'engagement sans réserve des bûcherons et des débardeurs qui eurent à travailler dans des conditions parfois très difficiles.

Et maintenant il ne reste plus qu'à souhaiter que la nature favorise la croissance des nouveaux peuplements et se complaise à leur épargner une fin aussi triste.

Zusammenfassung

Der Tornado vom 26. August 1971 in den Privatwäldern von Le Chenit

In der Gegend zwischen Le Brassus und Orient fielen 42,5 ha Wald mit insgesamt 14 000 m³ diesem Tornado zum Opfer; 42 Privatwaldbesitzer wurden dabei betroffen. Dieser Artikel widmet sich den verschiedenen Problemen, die sich beim Aufräumen des Sturmholzes stellten: Erntetechnik, Personal, Sortierung, Erntekosten, Ertrag, Besteuerung und Wiederherstellung der verwüsteten Wälder.

Zusammenfassung: *J.-P. Sorg/Chr. Zahd*