

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 81 (1930)  
**Heft:** 2

**Artikel:** De Malmö à Ore, à travers de la forêt suédoise [suite et fin]  
**Autor:** Badoux, Eric  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-784987>

### **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:** 15.04.2026

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

Mon voyage, dont je garde le meilleur souvenir, m'a ouvert de nouveaux horizons. Je souhaite qu'il soit donné à beaucoup de mes collègues de pouvoir en faire un pareil.

---

## De Malmö à Öre, à travers la forêt suédoise.

(Suite et fin.)

### Dalécarlie et Norrland : le flottage et l'industrie du bois.

De Sollfeteå à Sandslan en Norrland, l'eau lente du large Angermanälven traverse un pays harmonieux et pourtant étrange pour nous autres Européens du centre et du sud : une campagne sauvage, rarement tachée de rouge par des groupes de maisons. Des bois, des taillis ; à gauche, à droite, en avant et en arrière, des légions d'épicéas et de pins se dressent, minces et pointus. Ce ne sont plus les paysages souriants et gais de la Dalécarlie que nous venons de quitter. Car, si la vallée est verte, c'est d'une verdure grise ou plutôt bleutée qui, au cœur même de la belle saison, rappelle que le cercle polaire n'est pas loin.

Sur la nappe lisse qui nous entoure et que notre petit vapeur fend sans hâte, des billes qui se sont groupées en radeaux avancent imperceptiblement. Le bateau les disperse de droite et de gauche : les îles flottantes se reforment et continuent leur lent voyage vers le barrage de Sandslan. En amont des bancs de sable et des récifs, les troncs d'arbres s'amoncellent et s'enchevêtrent. Puis c'est le barrage de triage, Mäija, sa scierie et ses usines, un des principaux centres de l'industrie suédoise du bois, avec qui nous avons pris un premier contact au barrage de Tagten et à la papeterie de Kvarnsveden (Dalécarlie).

Si les produits forestiers constituent en Suède, depuis le moyen-âge déjà, une part considérable de l'exportation, l'essor de l'industrie du bois n'y date que du milieu du siècle dernier. Il fut provoqué principalement par la réduction, puis l'abolition totale des droits d'entrée sur le bois en Angleterre et en France. Le flottage, ce précieux auxiliaire pour l'exploitation forestière, et la construction de scieries à vapeur, dans les ports marchands même, permirent de réaliser dans ce domaine de grandes économies.

La Suède dispose d'un réseau exceptionnel de cours d'eau flottables. Les fleuves du Norrland et de la Dalécarlie, l'Umeälven, l'Angermanälven, l'Indalsälven, le Dalälven, etc., qui prennent leur source dans la région montagneuse de la frontière norvégienne, bénéficient de deux crues importantes : celle du printemps, qui coïncide avec la fusion des neiges dans les régions basses, une autre, estivale, due à la fonte dans les hautes montagnes. Le débit important de ces cours d'eau permet ordinairement de flotter tout l'été. A ce grand avantage du merveilleux système de voies d'eau suédois vient s'ajou-

ter un autre, la direction nord-ouest/sud-est du réseau fluvial. La débâcle des glaces commence vers l'embouchure des fleuves pour en remonter le cours, ce qui exclut les inondations et la dispersion du bois flotté qui en serait la suite, si le dégel se produisait d'amont en aval.

Les voies d'eau ont été de tout temps utilisées pour le transport des bois. Mais leur aménagement en ces moyens de transport perfectionnés qu'il nous a été donné d'admirer est de date relativement récente. Des sommes énormes ont été dépensées au cours du demi-siècle dernier pour dégager les torrents et les rapides, construire des digues, creuser des bras de dérivation cimentés et bétonnés, curer le lit des



#### Station de triage des bois flottés à Sandslån

(Cette installation de triage sur le fleuve Angermanälven a une étendue totale de 40 ha)

(Reproduction d'une photographie contenue au volume indiqué ci-dessus)

rivières, revêtir les berges susceptibles d'érosion, etc. La valeur des forêts voisines s'en est trouvée fortement accrue. On comprend l'importance de ces travaux et l'opportunité de leur exécution si l'on considère que, en Norrland, seuls les boisés qui possèdent un système de voie d'eau flottable ont quelque valeur.

Le bassin de l'Angermanälven a l'un des meilleurs réseaux de flottage de Suède et tient le second rang quant à la quantité du bois qui l'utilise (le bassin de Ljusnan accuse un chiffre légèrement supérieur encore). Suivant l'inventaire officiel des forêts de la Suède, il comprend 18.858 km<sup>2</sup> de terrains boisés productifs, avec un matériel de 22,5 millions de m<sup>3</sup> de pin sylvestre, 68,4 millions de m<sup>3</sup> d'épicéa et 23,1 millions de m<sup>3</sup> d'essences feuillues (bouleau et tremble). La longueur de ses voies d'eau flottables est de 3270 km environ (plus de 30.000 km pour l'ensemble du pays). L'aménagement de ce bassin

fluvial est si avancé que chacune des parties de cette région forestière se trouve à proximité d'un fil d'eau propre à permettre l'écoulement de ses bois vers la côte. Pour donner une idée plus nette de ce que représente ce réseau compliqué, remarquons que la longueur du fleuve lui-même, de Gäddede (à la frontière norvégienne) à Sandslan (centre principal du triage), n'est que de 310 km. Dans cette contrée, les affluents utilisables sont bien répartis au cœur des forêts. Si bien que, en général, les billes n'ont pas besoin d'être tirées ou charriées sur plus de 2 à 4 km. Il est même extrêmement rare que l'on ait six kilomètres à parcourir pour atteindre un cours d'eau flottable. L'abatage, le façonnage et le transport du bois jusqu'aux places de déchar-



Bassins de triage et d'assemblage des billes à Kramfors  
(Reproduction d'une photographie contenue au volume indiqué plus haut)

gement se font en hiver. Une fois les lacs et les étangs gelés, la forêt se peuple d'ouvriers. Des dévaloirs, des chemins rudimentaires sont établis et permettent d'amener le bois jusqu'à proximité de l'eau dans laquelle on le précipitera au printemps, dès la débâcle des glaces.

Nous pouvons illustrer l'extension prise par le flottage dans cette région par les chiffres suivants : en 1927, 17.736.925 billes, représentant environ 1.833.000 m<sup>3</sup>, ont été confiées au fleuve. Aux barrages de triage, on a dénombré à la réception 17.209.801 tiges (dont la presque totalité à Sandslan). Des quelque 527.000 tiges manquantes, une part est restée dans les voies de flottage, accrochée au rivage, aux récifs, à des bancs de sable. Une autre a coulé, une troisième a été employée à des travaux de réfection. Le fleuve transporte chaque année une quantité de bois égale aux  $\frac{3}{4}$  de l'accroissement annuel des forêts de son bassin, évalué pour les résineux — on ne flotte que du bois de conifère — à 2.400.000 m<sup>3</sup>.

Le flottage se fait en commun par des associations très bien organisées. Au milieu du siècle dernier, la « Bombolaget » ou « société du barrage » de l'Angermanälven assurait le flottage à prix coûtant du bois de ses sociétaires. Elle fit aussi construire le barrage de Sandslan et s'occupa de l'aménagement du réseau. Détail curieux, on faisait alors sauter les roches en les chauffant, lors des basses eaux, et en les aspergeant ensuite d'eau froide, l'emploi de la poudre étant trop onéreux. L'« Association de flottage de l'Angermanälven », qui a aujourd'hui la charge et la responsabilité du flottage dans le bassin de ce fleuve, a été fondée vers 1880. Les propriétaires de bois remettent le produit de leurs coupes à l'Association le long des cours d'eau et des lacs. Ils le déposent sur la glace n'importe où, entre la frontière norvégienne et le golfe de Bothnie, muni de sa marque particulière et enregistrée. L'Association rend les troncs triés aux destinataires au barrage de Sandslan, où 85 marques sont actuellement classées. Une bille met en moyenne trois semaines pour descendre de la frontière à la côte. Son transport revient à 5 öre environ (7 centimes de notre monnaie).

La visite du triage de Sandslån, où l'on procède au classement des pièces flottées et marquées d'un signe particulier, est extrêmement intéressante. Dans un bassin de 40 ha environ, recouvert de pontons, un nombre considérable d'ouvriers (2200 au maximum, environ 700 lors de notre passage) trient d'après les différents propriétaires. D'un coup de gaffe sûr, ils dirigent les billes qui passent vers les compartiments qui leur sont réservés. Le bois est ensuite réuni en « flottées » et remorqué par de petits vapeurs. Kramfors A. B. possède, par exemple, 12 unités qui servent aussi à tirer les chalands et des gabarres.

La production des scieries et des fabriques de pâte de bois — chimique ou mécanique — représente 48 % de la valeur totale de l'exportation suédoise.

L'exportation de bois sciés remonte assez haut. Ce furent tout d'abord les forêts côtières qui fournirent la matière première. On équarrissait les troncs à la hache pour les refendre ensuite à la vieille manière des scieurs de long. Au XVI<sup>me</sup> siècle déjà, on construisit nombre de petites scieries mues par l'eau. Cependant, l'exportation portait avant tout sur les poutres et les poutrelles qui prenaient le chemin de la Hollande surtout, où les moulins à vent permettaient de débiter ces bois à des conditions avantageuses. Les scieries hydrauliques étaient fréquemment mal situées et nécessitaient de longs transports du bois ouvré par des chemins rudimentaires. L'invention de la machine à vapeur permit de donner une solution plus pratique à la question de l'emplacement des chantiers. La première scierie à vapeur suédoise date de 1841. En 1924, la Suède en possédait 1185, occupant 42.635 ouvriers, dont la production annuelle atteint une valeur de

336 millions de couronnes (env. 470 millions de francs suisses). Dernièrement, du reste, l'électricité a remplacé la vapeur.

Les troncs tirés et assemblés par les associations de flottage sont remorqués par les soins des usines du bassin de triage de la société. Le bois est classé suivant l'emploi qu'il va trouver et lié à nouveau, afin de ne pas encombrer les bassins.

Les troncs sont ensuite déliés, repêchés, conduits par des monte-charges. Ils passent d'abord dans les scies à dresser, puis au débit du second groupe de châssis. Les ateliers sont organisés très modernement, de manière à éviter le plus de transport et de travail inutiles. Leur installation, leur outillage sont d'une perfection absolue : châssis à grande vitesse et à alimentation ininterrompue, disposition de triage automatique, qui conduit chaque dimension sur le vagonnet qui lui est réservé, tracteurs à accumulateurs, appareils empileurs, etc... Grâce à la force motrice considérable dont disposent les usines, on ne se sert que de machines puissantes et perfectionnées. Des déchets, rien ne se perd. Le chauffage des générateurs, la fabrication des pâtes de bois, etc., les absorbent.

Les usines annexées aux scieries ont pris, depuis une trentaine d'années, une très grande importance. On y fabrique la pâte mécanique, la pâte chimique, de la lessive des usines de sulfite, on y extrait de l'alcool. Ce n'est guère qu'à partir de 1830/40 que le bois est employé industriellement pour la fabrication du papier. Or, au milieu du XIX<sup>me</sup> siècle, la Suède possédait déjà 80 fabriques, d'une production restreinte, il est vrai, puisqu'ensemble elles ne livraient par an que 8 à 10.000 tonnes de pâte, soit à peu près la production d'une seule usine aujourd'hui. La production annuelle de papier est actuellement de 400 à 500.000 tonnes, dont les deux tiers environ sont destinés à l'exportation. Ces fabriques, spécialisées dans la fabrication du papier d'emballage et de journal, utilisent environ le tiers de l'énergie électrique employée par l'industrie suédoise.

Les petites entreprises ont été progressivement absorbées par la grande industrie, qui est entre les mains de sociétés par actions très importantes. Telles sont la *Stora Kopparbergs Bergslag A. B.*, *Kramfors A. B.*, puissantes sociétés, propriétaires d'usines métallurgiques, de mines, de fabriques de pâte de bois, de scieries et de vastes domaines forestiers,<sup>1</sup> qui nous ont aimablement ouvert les portes de leurs usines et royalement hébergés. *Eric Badoux, ing. forestier.*

#### Littérature consultée :

Guide des excursions du congrès, Stockholm 1929.

*J. Mannerheim* : Kramfors, son développement et son organisation, 1929, Stockholm.

---

<sup>1</sup> Kramfors et Stora Kopparbergs Bergslag possèdent chacun environ 380.000 ha de forêts !

*A. Wahlgreen* : Traits caractéristiques du développement de l'aménagement des forêts en Suède, Stockholm 1928.

La Suède et ses forêts, Stockholm, 1928.

Un livre sur la Suède, Stockholm, 1927.

*M. Décoppet* : Notes de voyage en Scandinavie, « Journal forestier suisse », 1913.

---

## L'opinion d'un forestier français sur la Méthode du contrôle.

M. l'inspecteur général des eaux et forêts *G. Géneau*, à Paris, le distingué rédacteur en chef de la « Revue des eaux et forêts », a publié récemment, dans ce périodique, une analyse bibliographique fort bien pensée du livre de *M. William Borel* : « Guide pour l'application du contrôle aux futaies jardinées ». Au cours de cet intéressant compte rendu, M. Géneau examine différentes particularités de la Méthode du contrôle. Il l'a fait dans des termes bien propres à réjouir tous ceux qui ont suivi avec intérêt le développement et les progrès réalisés par cette dernière. Cette opinion d'un forestier français, qui fait autorité dans son pays, contraste agréablement avec celle exprimée sur le même sujet par plusieurs de ses compatriotes, en particulier par M. le professeur Huffel.

Nous ne résistons pas au plaisir de reproduire, ci-dessous, quelques extraits de l'analyse écrite par l'éminent sylviculteur français :

« La Méthode du contrôle ne constitue pas un nouveau mode de traitement; c'est le jardinage soumis à un contrôle expérimental qui tend à en faire un mode de culture intensive.

L'expérience ayant montré que l'âge des bois ne saurait servir de critérium à l'aménagiste, la Méthode du contrôle ne connaît pas d'âge d'exploitabilité et, par conséquent, ne fixe aucune révolution. La possibilité est établie, la première fois, de façon empirique : tant pour cent du volume inventorié, ou tant de mètres cubes à l'ha. Ultérieurement, la possibilité sera la moyenne des accroissements constatés au cours des inventaires précédents, bien plutôt que l'accroissement résultant du dernier inventaire. Il semble bien qu'en adoptant cette moyenne, la méthode échappe au reproche qu'on lui a parfois adressé de conduire à des possibilités exagérées, par suite des erreurs pouvant affecter deux inventaires successifs. Cette possibilité n'a d'ailleurs rien de rigide.

La Méthode du contrôle n'est pas applicable partout, même dans l'hypothèse où le propriétaire de la forêt disposerait de moyens d'action suffisants. Dans la région des Pyrénées, par exemple, les difficultés d'exploitation et de vidange sont telles que les coupes ne peuvent être vendues qu'à la condition d'être concentrées et massives. Les conditions économiques obligent à adopter de longues rotations, ce qui est la négation même du contrôle.

Cependant, certaines des impossibilités actuelles pourraient être