

Du canal de Suez à la première correction des eaux du Jura

Autor(en): **Vischer, Daniel / Raemy, Félix**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria**

Band (Jahr): **93 (2001)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-939911>

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.

Du canal de Suez à la première correction des eaux du Jura

■ Daniel Vischer et Félix Raemy

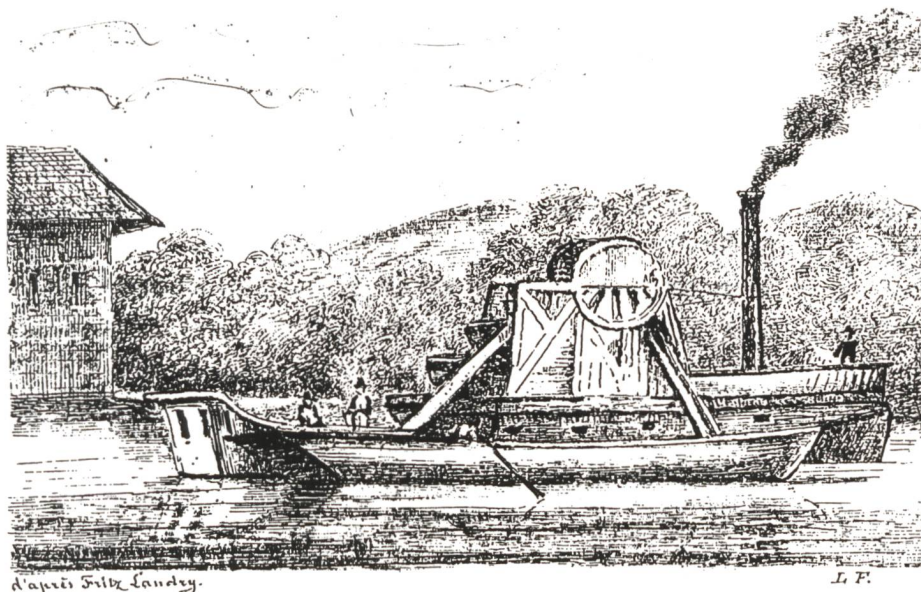


Figure 1. «La drague à vapeur, avec un bateau à déblais».

Avant-propos

Jusqu'à ce jour, nombreux sont ceux qui ont tenté de trouver des documents montrant les chantiers de la première correction des eaux du Jura. Leurs recherches, comme celles des auteurs du présent article, sont cependant restées vaines. Or le Dr Andres Moser, du Service des monuments historiques du canton de Berne, vient d'indiquer à ces derniers l'existence d'un organe d'association publié en 1870 et contenant deux esquisses de machines de chantier. Ces esquisses sont présentées ici à l'aide d'un extrait tiré de la publication en question et commentées.

Le parc des engins de la correction des eaux du Jura

Le franchissement de l'isthme de Suez, réalisé par un canal de 148 km (longueur propre du canal) construit de 1859 à 1869, a donné une nouvelle dimension à la construction hydraulique sur le plan mondial (Montel 1998). La première correction des eaux du Jura, entreprise entre 1868 et 1891, a aussi été influencée par cet ouvrage gigantesque, bien qu'elle se soit bornée au creusement de seulement 37 km de canaux navigables. Cette influence se concrétise par le parc des engins créé pour la construction du canal de Nidau-Büren, sous la responsabilité de Gustav Bridel (1827–1884), originaire de Bienne et formé comme ingénieur en France, chargé de la direction des travaux de la correction sur sol bernois. Les dossiers mentionnent (selon la source consultée: Peter 1922 et Gribi 2000)

de 2 à 4 dragues à vapeur, 2 grues à vapeur, 2 petites locomotives à vapeur, 60 wagonnets, 4 km de voies, de 60 à 120 bennes basculantes en bois, 4 bateaux à vapeur et de 16 à 20 barques en bois, utilisés pour effectuer les transports. Les machines, les locomotives et les rails provenaient de France, et le bruit court même (Gals 1985) qu'une des dragues avait au préalable été engagée au canal de Suez (voir commentaire). Les groupes de propulsion des bateaux de transport ont été livrés par Escher Wyss, Zurich, tandis que les coques des bateaux ont été exécutées dans les propres ateliers à Nidau. Le reste du matériel a été acquis auprès de diverses firmes suisses ou produit par les propres ateliers.

Bien entendu, l'ère technique, qui faisait alors une apparition en puissance, se manifestait aussi à l'extérieur du chantier. Ainsi, trois nouveaux chemins de fer ont été mis en service dans le secteur du canal de Nidau-Büren: en 1857 le train Central (Centralbahn), en 1860 le train Est-Ouest (Ost-West-Bahn) et en 1864 le train de l'Etat bernois (Bernische Staatsbahn). A maints endroits, et également à la direction des travaux à Nidau, on entendait déjà le tic-tac caractéristique des télégraphes. Le premier bateau à vapeur naviguait depuis 1826 sur les lacs du pied du Jura.

Description d'une drague à vapeur et d'une grue à vapeur

Le numéro de novembre 1870 de l'Organe du «Club Jurassien» contient une description en français des travaux de construction du canal

de Nidau-Büren (Desor 1870). Il est typique que celle-ci s'adresse exclusivement aux lecteurs n'ayant pas eu l'occasion de visiter les chantiers impressionnants du canal de Suez. Ces lecteurs – telle est l'argumentation – auraient dès lors le privilège d'admirer des travaux tout à fait comparables et ceci dans le voisinage immédiat. La description suivante est alors donnée:

«Nous voulons parler du creusage du Canal de Nidau....»

Ce travail admirable est confié à l'habile direction de Mr Bridel qui, bien que jeune encore, jouit d'une grande réputation parmi les ingénieurs suisses et étrangers. Après avoir élaboré les plans, de concert avec le célèbre La Nicca, c'est lui qui a été désigné par la Commission du dessèchement pour en diriger l'exécution.

Parmi les engins les plus curieux et les plus intéressants, qui fonctionnent dans le lit de la basse-Thièle pour le rendre plus profond, nous mentionnerons en première ligne les dragues. Construites sur le modèle de celles de l'Isthme de Suez, elles sont, quoique moins puissantes (25 chevaux), d'un aspect imposant. C'est un beau spectacle en effet de voir cette chaîne de lourds paniers en fer sortir successivement de l'eau, remonter majestueusement, avec leur charge de gravier arraché au fond de la rivière, le plan incliné qui les guide, puis, arrivés au sommet, faire la culbute et verser avec fracas leur contenu dans une coulisse en tôle qui le débite dans les bateaux amarrés aux flancs de la drague et qui sont destinés à transporter les déblais.

Dans la section supérieure du Canal, qui s'ouvre sur le lac, on se borne à transporter les déblais dans le lac. C'est le procédé le plus simple et le moins coûteux de se débarrasser de cet excès de matériaux. Mais il ne peut être employé dans les sections inférieures. Là, on est parfois obligé, lorsqu'il s'agit de creuser un lit à neuf, de le faire à la main, en transportant les déblais sur les bords dans des brouettes. C'est ce qui a lieu à Nidau même, à l'endroit où se trouvera le nouveau pont. Le canal tout entier est ici creusé dans la tourbe et la glaise, deux dépôts qui se prêtent moins bien au travail de la drague que le gravier. C'est la partie la plus coûteuse du travail.

Dès que le tracé rencontre l'ancien lit, le déménagement des déblais a de nouveau lieu par bateau, mais d'une manière différente. Il ne s'agit plus maintenant de les trans-

porter au lac; il faut loger sur terre ferme ce que l'on ne parvient pas à faire entraîner par le courant de la rivière.

A cet effet, Mr Bridel a établi des grues à vapeur sur plusieurs points de la rive. Ces grues, placées au sommet des berges et munies d'une longue chaîne, saisissent dans les bateaux les caisses remplies de gravier, les soulèvent à une grande hauteur au-dessus de la rivière et, au moyen d'un mouvement de rotation imprimé à la grue par une petite machine indépendante, le grand bras fait un demi-tour pour verser le contenu des caisses dans une sorte d'entonnoir en planches supporté par un échafaudage. Au-dessous de cet entonnoir stationne un wagonnet qui reçoit les déblais et les transporte incontinent par une voie ferrée volante à leur destination. La décharge des caisses dans le wagonnet s'effectue par un procédé aussi simple qu'ingénieux, au moyen d'un déclic, qui fait chavirer automatiquement la caisse au moment où elle arrive au sommet de son parcours et directement au-dessus de l'entonnoir.

Rien de plus gracieux que de voir ces caisses monter en décrivant un demi-cercle et se balader en l'air, comme s'il ne s'agissait que d'un panier de légumes. Et pourtant, chacune d'elles renferme deux mètres cubes, soit environ cent quintaux de gravier (à 50 kg, note des auteurs).

Nous ne pouvons qu'encourager tous ceux qui prennent quelque intérêt aux affaires nationales et aux perfectionnements de la mécanique d'aller visiter les travaux du canal de la Thièle et les ingénieuses installations, aujourd'hui en activité près de Brügg».

Le domaine d'engagement des machines

Dans l'optique actuelle, il est intéressant de remarquer les fonctions pour lesquelles les différentes machines et les trains de service étaient alors principalement engagés: les dragues pour les travaux d'excavation sous l'eau, les grues pour le déplacement des bennes (caisses) basculantes jusqu'au-dessus des véhicules, les véhicules pour l'évacuation des déblais et respectivement pour l'acheminement des blocs. Les wagonnets étaient soit tractés par les locomotives, soit tirés par des chevaux. L'excavation au-dessus du plan d'eau se faisait encore manuellement, à l'aide de pioches, de houes et de pelles. Et que pensait alors à ce sujet l'auteur du projet de la correction des eaux du Jura, le célèbre Richard La Nicca (1794–1883), devenu également inspecteur des travaux pour la Confédération? C'est avec enthousiasme qu'il salua la mécanisation de la construction. Par le calcul, il prouva même la rentabilité des nouvelles méthodes utilisées. Considérant

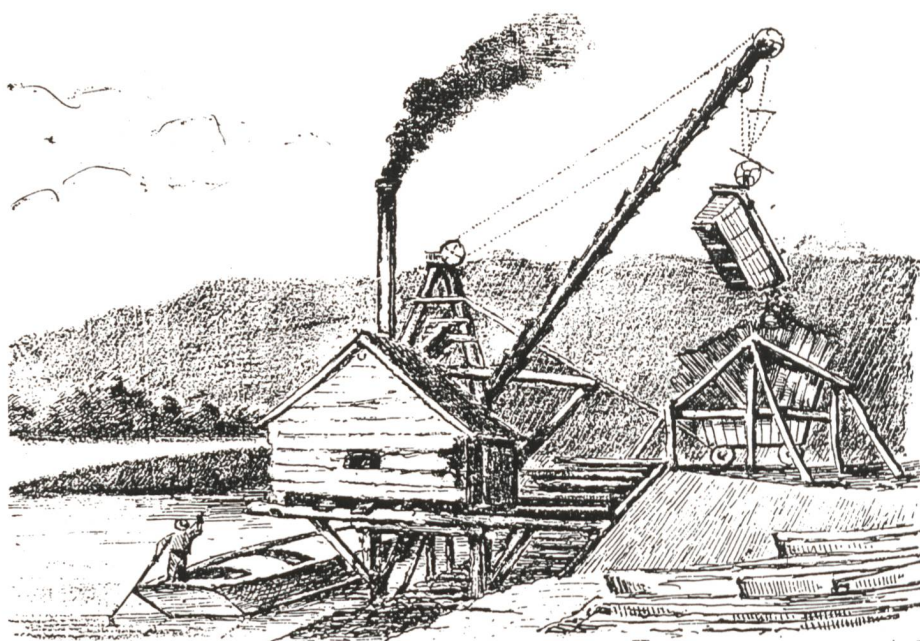


Figure 2. «Grue à vapeur, sur la basse-Thièle; à gauche, le bateau de déblais, à droite le wagonnet (la baraque établie sur un échafaudage au bord de la Thièle contient la machine à vapeur destinée à mouvoir la grue. Celle-ci montre son grand bras dirigé vers la terre et soutenant, par ses chaînes, une caisse de déblais, dont le déclic vient de jouer et qui se vide d'elle-même dans le wagonnet visible à droite sous son entonnoir de planches).»

les succès obtenus lors de la réalisation du canal de Nidau–Büren, il s'exprima avec euphorie comme suit (La Nicca 1881): «*Nous n'avons encore jamais vu en Suisse de telles performances, qui doivent même avoir surpassé celles atteintes au canal de Suez!*»

Commentaire

Il n'est guère possible de savoir avec certitude, si une partie des machines provenaient bien du chantier du canal de Suez. Cependant, les dragues à vapeur ont été obtenues auprès de la firme Combe à Lyon (Peter 1922). Et Combe avait aussi livré de tels engins à la société du canal de Suez.

En ce qui concerne les dragues à vapeur, on a pu établir que Combe avait construit pour Suez 5 excavateurs à godets de 16 à 20 CV, utilisables sur des plateformes flottantes (Montel 1998). L'excavateur à godets flottant de 25 CV, montré dans «Le Rameau de Sapin», appartient en tous cas à cette série de fabrication. La différence des puissances indiquées paraît insignifiante, si l'on songe qu'à cette époque la définition du CV n'était pas unifiée. Les plus grandes dragues à vapeur engagées à Suez avaient été fournies par d'autres firmes. Leur puissance atteignait de 102 à 105 CV.

En ce qui concerne les grues à vapeur, on sait seulement que Combe détenait, conjointement avec Couvreur, le brevet pour les grues dites «à mât mobile». Ce brevet, datant de 1859, avait donc été acquis dès le début des travaux à Suez (Montel 1998). La firme avait certainement livré là-bas plusieurs

grues de ce genre, puis plus tard aussi quelques exemplaires pour la correction des eaux du Jura. La figure présentée dans «Le Rameau de Sapin» montre effectivement une de ces grues à mât mobile.

Bibliographie

- Desor, E. (1870): La correction des eaux du Jura. Le Rameau de Sapin, Organe du Club Jurassien, Novembre, p. 1–2.
- Gals Einwohnergemeinde (1985): Gals, Beiträge zur Gemeindegeschichte, Abschnitt «Die erste Juragewässerkorrektion». Hrsg. Einwohnergemeinde Gals, S. 89–96.
- Gribi, M. (2000): Erste Juragewässerkorrektion, ein Jahrtausendwerk. In: Zeitgeschichte; Geschichten in der Zeitung. Hrsg. W. Gassmann AG, Biel, S. 32–35.
- La Nicca, R. (1881): Hydrotechnisch-finanzielle Baubeschreibung der Juragewässerkorrektion. In: Johann Rudolf Schneider: Das Seeland der Westschweiz und die Korrekturen seiner Gewässer. Verlag E.W. Krebs, Bern, S. 189.
- Montel, N. (1998): Le chantier du Canal de Suez (1859–1869). Edition In Forma, Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris, 381 pp.
- Peter, A. (1922): Die Juragewässerkorrektion. Bericht über die Vorgeschichte, Durchführung, Wirkung und Neuordnung 1921. Hrsg. Bern. Regierungsrat, S. 42–60.

Adresses des auteurs

- Daniel Vischer, Prof. Dr., Im Waldheim 4, CH-8304 Wallisellen.
- Félix Raemy, Dr., Kindhausenstrasse 41, CH-8602 Wangen bei Dübendorf.