

Zeitschrift: Minaria Helvetica : Zeitschrift der Schweizerischen Gesellschaft für historische Bergbauforschung = bulletin de la Société suisse des mines = bollettino della Società svizzera di storia delle miniere

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Historische Bergbauforschung

Band: - (1983)

Heft: 3

Artikel: Au coeur des Préalpes du district d'Aigle : barrage-voute historique dans le sillage de l'exploitation vaudoise du sel

Autor: Hahling, Albert

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1089563>

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

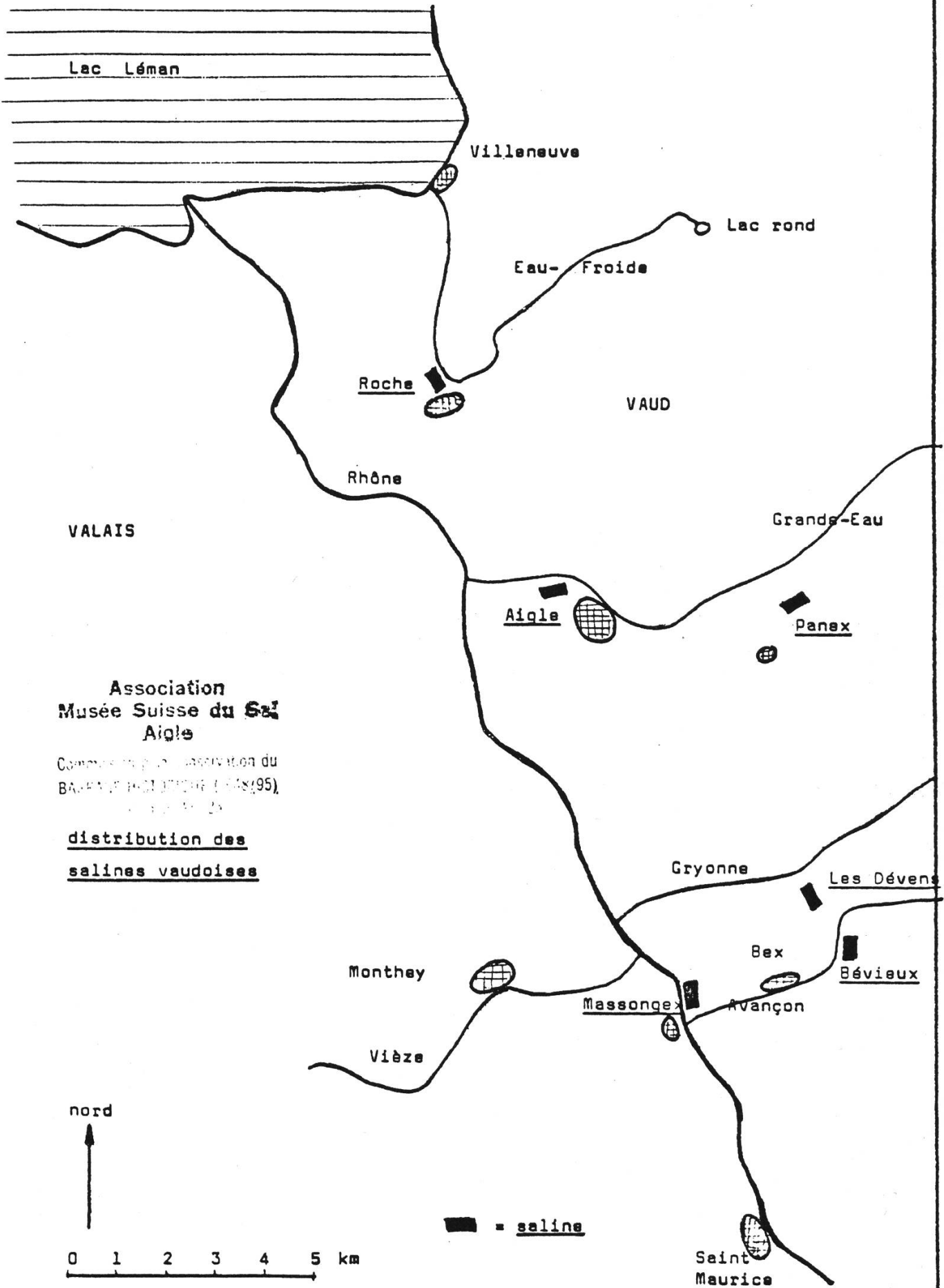
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 02.05.2026

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



Lac Léman

Villeneuve

Lac rond

Eau-Froide

Roche

VAUD

Rhône

VALAIS

Grande-Eau

Aigle

Panex

Association
Musée Suisse du Sel
Aigle

Composé de l'Association du
BAIN ET FLOTTAGE (1948/95)

distribution des
salines vaudoises

Gryonne

Les Dévens

Monthey

Bex

Bévieux

Vièze

Massongex

Avançon

nord

■ = saline

0 1 2 3 4 5 km

Saint
Maurice

zu Hahling

Albert Hahling (Aigle)

AU COEUR DES PREALPES DU DISTRICT D'AIGLE:
BARRAGE-VOÛTE HISTORIQUE
DANS LE SILLAGE DE L'EXPLOITATION VAUDOISE DU SEL

A l'est du Canton de Vaud ces sont les activités salinières étalées dans les Préalpes et la Plaine du Rhône vaudoises, jouxtant l'Etat du Valais, qui intéressent surtout notre Société.

C'est sur un détail technique, annexe à l'activité minière de cette dernière industrie que nous allons nous arrêter pour quelques instants.



Barrage-voûte historique, vu du côté amont,
état janvier 1977 (effondrement en avril 1945)
(Association Musée Suisse du Sel, Aigle)

Le sel du district d'Aigle n'a jamais pu être exploité par la voie directe de l'abattage, le gisement d'origine triasique ayant été totalement désordonné par le plissement des Alpes et ses gigantesques bouleversements géologiques connus.

Ainsi, comme cela se fait tout au long de l'arc alpin, le sel vaudois doit être exploité sous forme d'eau salée. Durant une première époque: par le captage d'eaux de sources plus ou moins concentrées, ultérieurement et jusqu'à nos jours, par dissolution à l'eau des roches faiblement salées.

Un important apport d'énergie thermique fut donc nécessaire à l'évaporation des eaux récoltées. Imaginons un instant qu'il fallait, pour extraire 1 kg de sel contenu dans les saumures courantes de l'époque (5 %), évaporer quelque 19 l d'eau. Il est vrai, que l'introduction de la préévaporation par la "gradation" à l'air et au soleil, a réduit cette quantité à quelque 5 l, une exigence qui était encore bien au-dessus de celle de la technique actuelle qui, travaillant avec des saumures saturées, peu se contenter de n'évaporer plus que quelque 2 l d'eau pour obtenir ce même kilo de sel.

Les riches forêts de la contrée étaient tout indiquées pour fournir l'énergie d'évaporation nécessaire. Aussi, seule la première saline fût érigée en proche voisinage de sa source, près de Panex, à quelques 1000 m d'altitude. Mais les cinq salines suivantes étaient toutes construites dans la plaine du Rhône : à Roche, au Bévioux, à Aigle, près de Massongex et aux Dévens, c. à d. à quelque 450 m d'altitude seulement, mais à proximité des divers cours d'eau de la région.

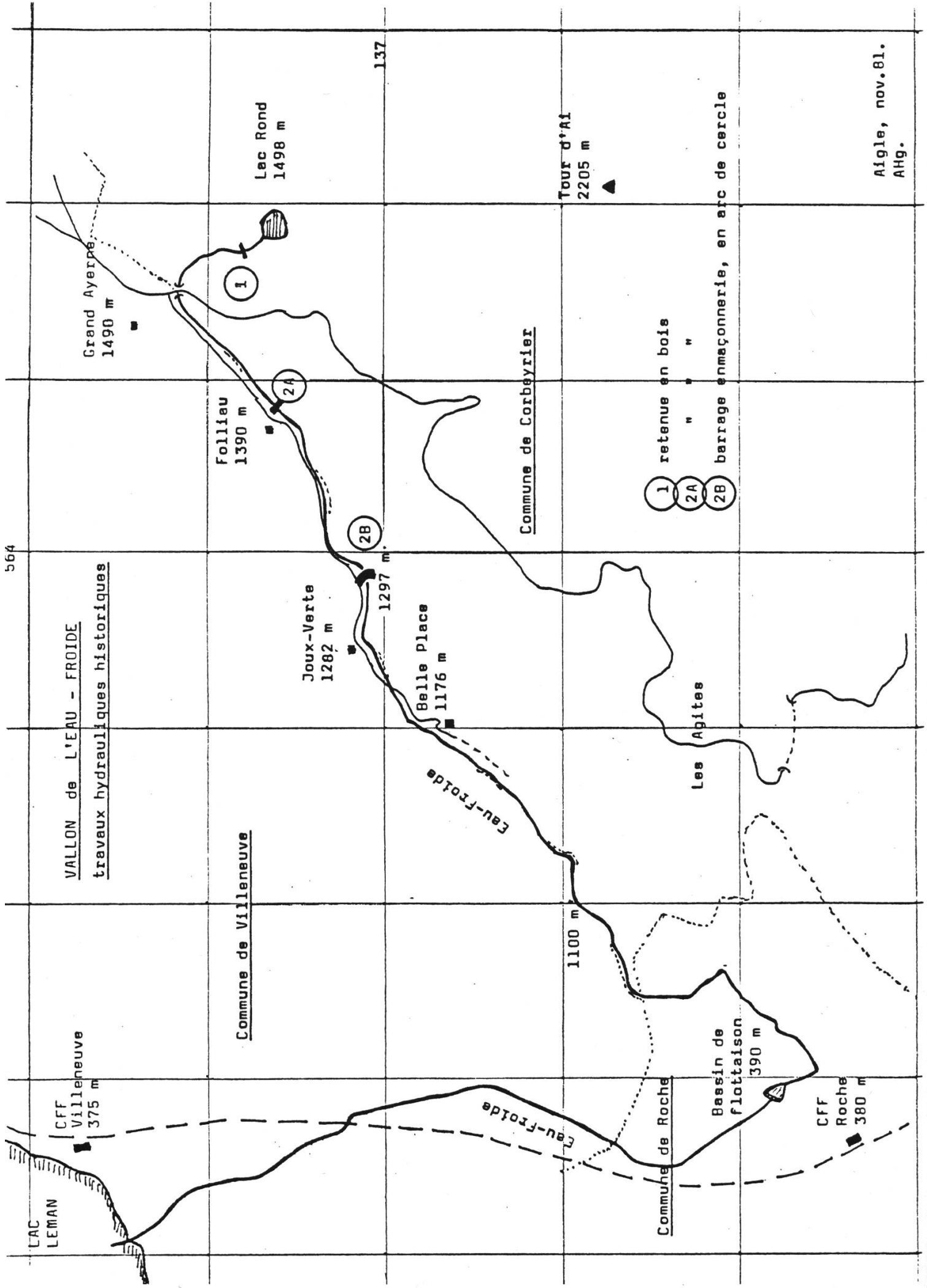
L'on devait donc y amener, par un important réseau de conduites, les eaux salées extraites des mines situées entre 500 et 1300 m d'altitude, d'une part, et, d'autre part, le bois de feu par flottage, en profitant des rivières et torrents alpestres latéraux au Rhône. Côté amont, ce réseau devait encore être complété par des canaux, appelés "rizes", pour faciliter le transport à sec des troncs de leur lieu d'abattage et de préparation vers les voies d'eau flottables.

Afin d'augmenter, voire de permettre, dans certains cas, le flottage de ces grumes, les caractéristiques très variables des lits de ces rivières demandaient l'élévation d'un certain nombre de barrages, aussi appelés "seuils". Ils étaient conçus en troncs d'arbres couchés, empilés les uns sur les autres et maintenus dans des glissières latérales.

Ces "seuils" permettaient la formation de petits lacs d'accumulation, dont l'énergie libérée par l'ouverture des portes aménagées à leur base, garantissait un flottage efficace, autant en rapidité qu'en volume de bois.

De tels systèmes étaient, bien sûr, très répandus jusqu'à la fin du 19ème siècle. Plusieurs études, récentes ou plus anciennes, font état, par exemple, d'une situation similaire dans la Basse-Engadine où un grand nombre de forêts, aujourd'hui considérées comme "vierges", étaient exploitées pendant 4 à 5 siècles, pour une large part au profit des salines autrichiennes de Hall, près d'Insbruck, l'Inn servant de moyen de transport.

Dans les Alpes vaudoises, un cas moins fréquent pourtant, mérite une attention toute particulière : celui de la Vallée de l'Eau-Froide, au dessus de Roche, derrière Villeneuve.



564

137

VALLON de L'EAU - FROIDE
travaux hydrauliques historiques

Commune de Villeneuve

Commune de Corbayrier

Commune de Roche

- 1 retenue en bois
- 2A " "
- 2B barrage en maçonnerie, en arc de cercle

Tour d'Al
2205 m ▲

Aigle, nov. 81.
AHg.

LAC
LEMAN

CFF
Villeneuve
375 m

CFF
Roche
380 m

Bassin de
flottaison
390 m

1100 m

Eau-Froide

Belle Place
1176 m

Joux-Verte
1282 m

1297 m

Folliau
1390 m

Grand Ayerbe
1490 m

Lac Rond
1498 m

Ce cours d'eau, d'une longueur totale ne dépassant guère 12 km, arrose dans sa moitié supérieure une vallée haute, située entre 1'100 et 1'500 m d'altitude, avant de s'élancer, en moins de 2 km de vol d'oiseau, vers la plaine du Rhône, parcourant ainsi rapidement une dénivellation d'environ 700 m.

Malgré les difficultés qu'opposait au flottage de bois ce torrent encaissé, tourmenté et hérissé de nombreuses chutes, les richesses forestières de son vallon devaient être transportée vers la plaine, aucune consommation locale importante permettant leur utilisation sur place.

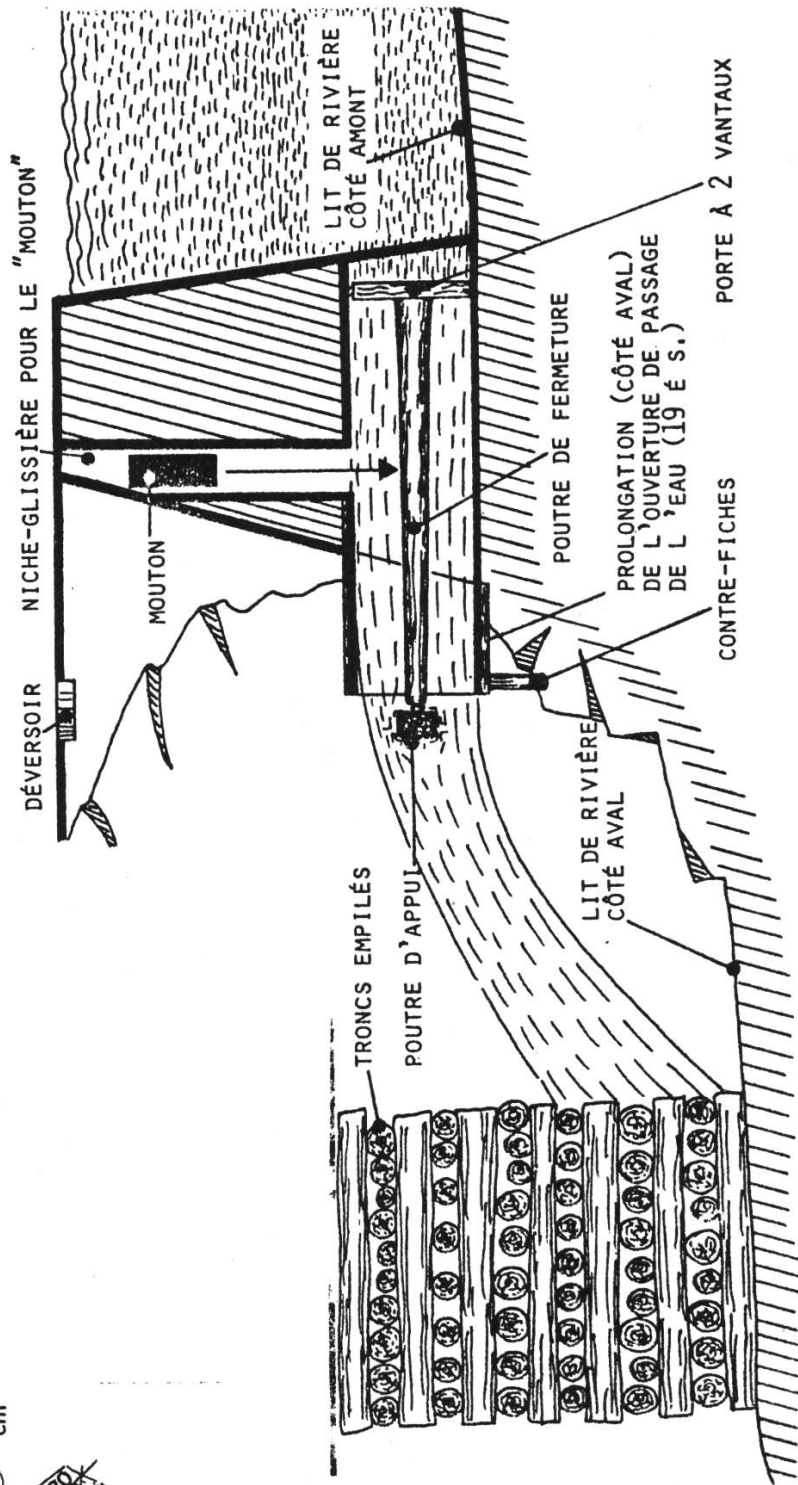
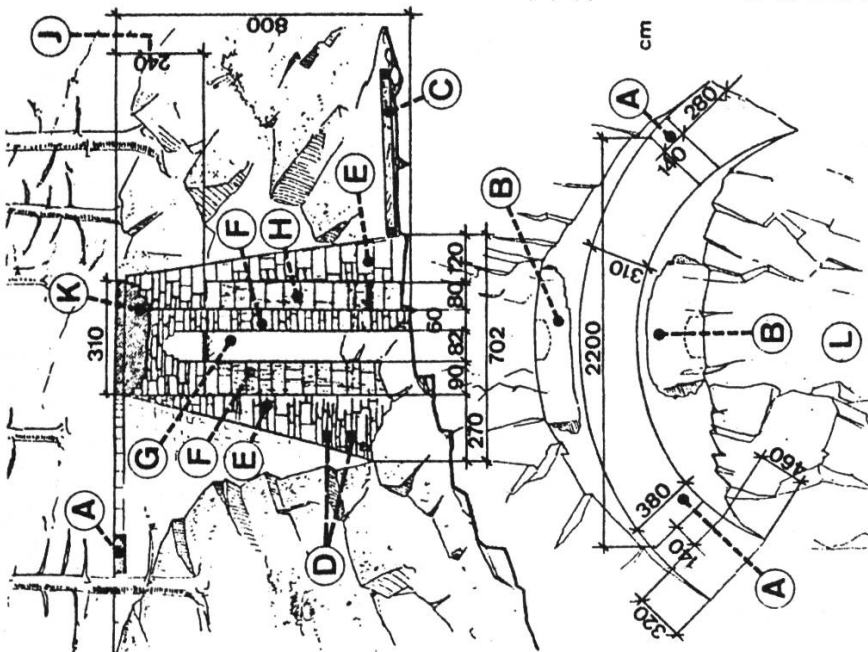
Divers recoupements permettent de conclure que cette rivière alpestre fut déjà aménagée pour le flottage du bois à la fin du 16ème siècle. Un premier "seuils", situé près de la sortie du "Lac Rond" avait pour but d'augmenter le volume de ce plan d'eau qui constitue l'origine de l'Eau-Froide. Distant d'environ 1 km, un 2ème "seuil" permettait de "chasser" les grumes jusqu'en plaine. De ces deux constructions, aucune trace n'a pu être retrouvée aux endroits figurant sur les plans. Pourtant, la deuxième existait au moins jusqu'au milieu du 18ème siècle, époque à laquelle son entretien fut abandonné.

Toutefois, un siècle auparavant, un nouveau barrage fut construit, mais en maçonnerie cette fois, encore à quelque mille mètres en aval du second. Agrandi en 1695, ce troisième ouvrage présentait des dimensions assez respectables : quelque 8 mètres de hauteur, un développement en couronne de 28 à 30 mètres, où l'épaisseur était de 3 mètres pour atteindre environ 7 m à la base. Il a été conçu en voûte, avec une zone centrale remplie de terre pour servir de voile d'étanchéité.

Plan et coupe du barrage, relevés le 22.4.1944

- A déversoirs
- B partie écroulée avant 1944
- C fond de gros madriers
- D poutres
- E agrandissement (=2ème étape)
- F barrage lère étape
- G voile d'étanchéité en terre
- H parement de protection de la lère étape
- J surélévation 2ème étape
- K tablier dallé
- L lit de l'Eau-Froide

Clichés: Industrie-Archologie, Brugg no.2/1982



SCHEMA DE FONCTIONNEMENT

N^o 26.

Figure de l'Écluse de pierres en Folliaux, & de son Emplacement.



Sur le Ruissseau de l'eau froide

A Le grand Mur formant l'écluse.

B Le grande paroiir devant le mur, pour le préserver de l'éfort des eaux de l'écluse.

C Vuide entre le mur & la paroiir, necessaire pour la conservation de la paroiir.

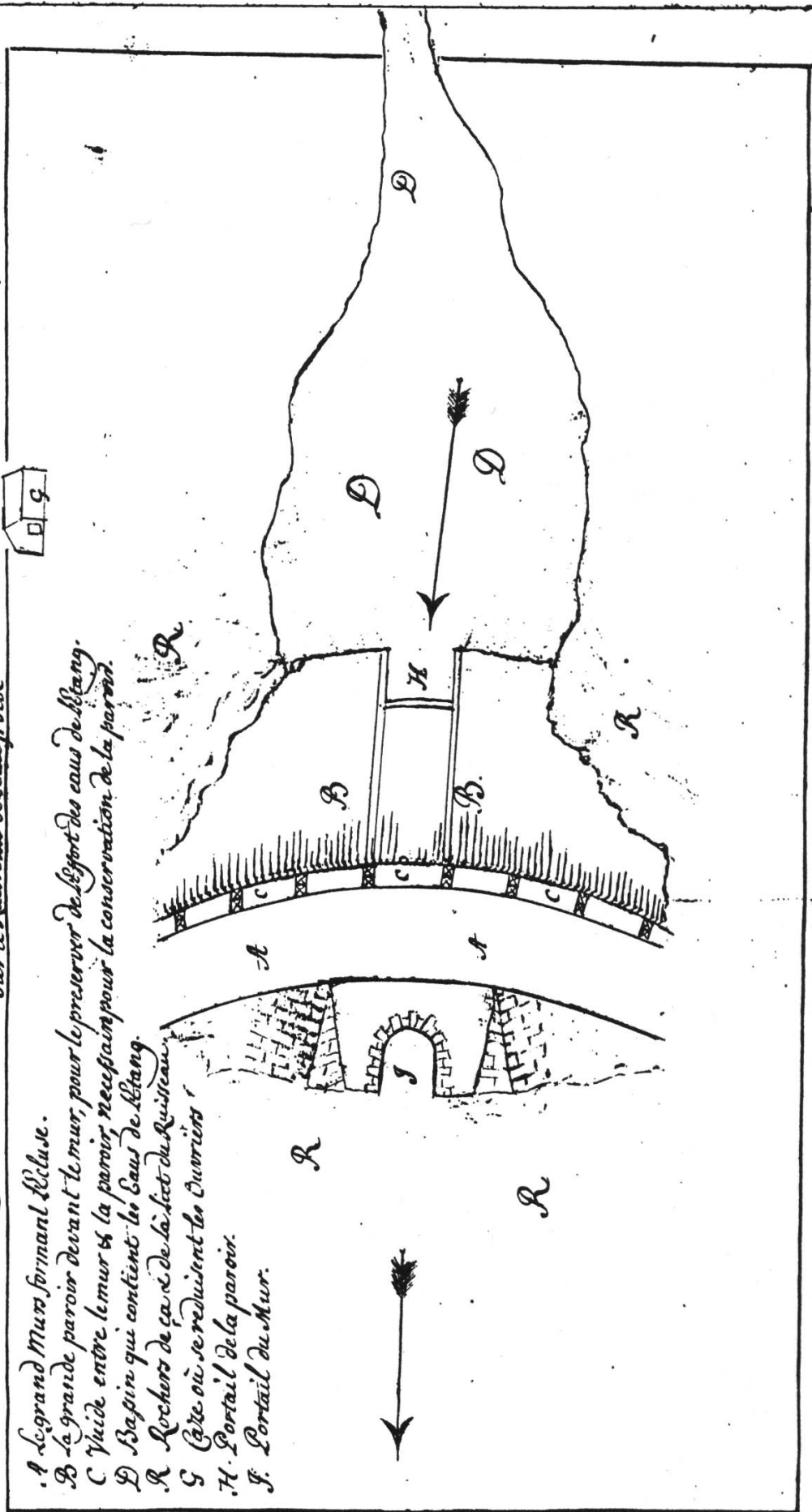
D Bassin qui contient les Eaux de l'écluse.

R Rochers de ca. & de la béc de Ruissseau.

S Caré où se réduisent les Courriers.

H. Portail de la paroiir.

F. Portail du Mur.



Plan du milieu du 18^e siècle

Son emplacement était fort judicieusement choisi : l'endroit offrait une brusque dénivellation du lit du torrent, de sorte que, du côté aval, le niveau de la couronne se situait à 13 m de haut environ. De même, l'ouverture de 1,5 x 4 m, aménagée à la base de cette écluse se trouvait en réalité à quelque 5 mètres au dessus du fond d'eau aval.

Des grumes débitées en longueur d'un mètre y étaient empilées, pendant que les lourds vantaux fermés retenaient l'eau pour former un important lac d'accumulation. Le portail pouvait être brusquement ouvert à l'aide d'un béliet, lâché sur une pointelle de verrouillage. Ainsi, par un puissant jet, les troncs étaient précipités de l'altitude de 1300 m vers Roche, 900 m plus bas, où se situait le bassin de réception.

Là, le bois était retiré, stocké et séché avant d'alimenter les vastes chaudières d'évaporation des salines de Roche, d'Aigle et parfois même du Béviex. Deux à trois "flottées" annuelles permettaient d'y transporter quelque 1500 stères.

Mais, vers la fin du 19ème siècle, cette pratique fut abandonnée et remplacée par un transport par câble.

Peu à peu, l'absence de tout entretien accélérât le vieillissement de cet ouvrage ingénieux et, au printemps 1945, un coup fatal lui fut porté à la suite d'un orage particulièrement violent qui provoqua l'effondrement de toute sa partie centrale.

Toutefois, en 1908 déjà, puis en 1938, des propositions de protection et de conservation de cette construction, reconnue entre temps comme "monument historique", étaient émises malheureusement sans succès. Une troisième tentative, lancée en 1944 subissait le même sort, en raison précisément des événements naturels survenus en avril 1945.

Avisé en 1976, M. Schnitter, Directeur chez Motor-Columbus et spécialiste en histoire universelle des retenues d'eau, a pu constater qu'il s'agissait là du PLUS ANCIEN BARRAGE MAÇONNE CONNU DANS NOTRE PAYS.

Après une inspection sur place en automne 1981, M. Schnitter a pu se convaincre de plus, que cet édifice du génie hydraulique suisse devait encore être rangé en 9ème position de L'INVENTAIRE DES BARRAGES-VOUTE CONNUS DANS LE MONDE.

Une commission ad hoc, formée un peu plus d'une année auparavant, sur l'initiative du Musée suisse du Sel à Aigle, a alors pu accélérer ses travaux. Comprenant un représentant du Musée du Sel, du bureau d'ingénieurs Bernoux et Cherbuin, à Aigle et de l'entreprise de génie civil, A. Crausaz, à Aigle, cette commission étudiait les mesures tant techniques que financières à prendre. Puis, elle chercha à obtenir les multiples autorisations nécessaires afin de conserver les deux culées (extrémités) subsistantes de cette ancienne écluse aux caractéristiques historiques jusqu'alors insoupçonnées.

En collaboration avec le Service cantonal des Monuments historiques, avec l'aide combien précieuse d'un détachement militaire et d'un important parc de machines de chantier, une première étape de travaux de restauration a pu être réalisée cet été. Les mesures de conservation consistent essentiellement en trois opérations bien distinctes :

- a) transport à pied d'oeuvre et mise en place d'enrochements protecteurs à la base de chaque culée (70 m³ de gros blocs, posés sur lits de béton)
- b) érection de soutiens bétonnés pour la consolidation des parties restées en porte-à-faux (10 m³ de béton armé)

- c) restauration du moellonnage des vestiges et son jointoyage au mortier SIKA, ce qui le rend étanche à l'eau et, conséquemment, résistant au gel.

Le tout a préalablement été dégarni de toute végétation, néfaste à la conservation ou masquant le monument.

Une deuxième étape est prévue pour 1983. Elle permettra de terminer le travail de sauvetage proprement dit, de faciliter les accès, d'expliquer aux visiteurs, par un panneau, le fonctionnement de cette écluse et de l'insérer, par un balisage adéquat, dans le patrimoine touristique du pays. L'édition d'une brochure est également envisagée, si les apports sollicités en permettent la réalisation.

L'ordre chronologique des premières constructions en arc, de retenues historiques connues à ce jour:

Baume, France	époque romaine
Dara, Turquie	env. 550 après J.-C.
Kebar, Iran	env. 1300 après J.-C.
Abbas, Iran	env. 1300 après J.-C.
Kurit, Iran	env. 1300 après J.-C.
Elche, Espagne	env. 1632
Relleu, Espagne	XVII ^e siècle
Ponte Alto, Italie	1611 à 1887
L'Eau-Froide, Vaud	1648 / 1695