Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 74 (1948)
Heft: 5

Artikel: Les installations d'irrigation de la commune de Chamson (Valais)
Autor: Etienne, R.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-56012

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. Siehe Rechtliche Hinweise.

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. Voir Informations légales.

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. See Legal notice.

Download PDF: 04.05.2025

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

la destruction des insectes et non lors de la fabrication des produits si ceux-ci sont déjà connus chimiquement).

Les produits alimentaires étant, pour des raisons d'intérêt général, déjà exclus, au même titre que les boissons et remèdes, il faudrait agir de même avec les produits pour la protection des plantes et des produits alimentaires, ce qui se justifie pour les mêmes raisons.

Les brevets d'utilisation, malgré la tendance actuelle des grandes sociétés et justement pour lutter contre l'accaparement, doivent être exclus ; seuls seraient admis ceux concernant des procédés nouveaux d'utilisation industrielle.

Pour la protection de l'inventeur lui-même il y aurait lieu d'exiger que le brevet soit pris et délivré (comme cela se fait dans d'autres pays) au nom du ou des inventeurs seuls, même s'ils sont des employés. Le ou les inventeurs devront dans ce dernier cas céder en licence ce brevet à la maison dont ils sont les employés s'ils ont été chargés de recherches pour l'invention ; ils le feront moyennant rétribution équitable, si possible sous forme de participation graduée et suivant les conditions de chaque cas.

Nous savons qu'une telle disposition semble de prime abord en contradiction avec le Code des obligations, mais elle répond aux aspirations de notre temps, qui cherche de plus en plus à faire participer les employés et ouvriers au succès de l'entreprise.

Les brevets de simples mélanges doivent être exclus.

A l'article 8 du projet A, sous alinéa 2, il faut spécifier que la protection du brevet de procédé de fabrication ne s'étend pas aux produits déjà fabriqués en qualité identique par un autre procédé.

Tout produit fabriqué en vertu d'un brevet doit porter le numéro de ce brevet.

La priorité sera indiquée en plus de la date par le numéro de la demande, à défaut de celui du brevet lui-même, pour permettre aux tiers un contrôle facile.

Un brevet chimique trop étendu ne pourra être limité que s'il a des sous-revendications ou des caractéristiques valables mais non pour une partie qui n'a pas été spécialement revendiquée et une telle limitation ne pourra être opposée à un tiers qui l'a utilisé au vu de sa valeur douteuse et ne pouvait connaître à l'avance quelle serait la partie maintenue par la limitation. Ce cas est surtout destiné à des revendications contenant une formule générale.

Toute limitation, même par le juge, sera mise à l'enquête avant son enregistrement.

L'article des causes de nullité doit mentionner qu'un brevet reconnu de barrage sera annulé, de même que celui d'une utilisation non industrielle ; sera aussi cause de nullité le brevet non réalisable d'après la description ou la revendication par un homme de métier.

Toute licence ou cession d'un brevet sera annoncée au Bureau de la propriété intellectuelle et le registre sera ouvert au public.

Les titres des demandes et noms des demandeurs seront régulièrement publiés peu de temps après qu'elles auront été faites.

Pour tout brevet de priorité suisse, le titulaire devra donner au Bureau de la propriété intellectuelle le numéro et les dates des brevets étrangers correspondants.

En ce qui concerne les mesures provisionnelles, ces dernières ne pourront être ordonnées si le brevet est reconnu, dans la procédure pour celles-ci, de valeur même partiellement douteuse vis-à-vis d'un des articles de la loi. Il semble normal que celui qui veut demander trop en supporte les conséquences.

Ces modifications sont proposées, car la longueur des procès désavantagerait le tiers de bonne foi vis-à-vis de l'inventeur qui a voulu accaparer une partie qui ne lui appartenait pas, et en supporte ainsi les conséquences. C'est du reste exactement l'esprit de la loi de 1907, comme le mentionne nettement le message du Conseil fédéral de 1906.

Telles nous paraissent être les remarques à faire concernant le projet de révision de la loi sur les brevets d'invention. Nous savons que certains points relevés susciteront une discussion, mais il nous sera très utile d'avoir le plus de remarques possible, afin de pouvoir établir d'une façon nette l'avis de la S. I. A. Nous estimons que la révision doit être poussée à fond.

Lausanne, le 7 février 1948.

Les installations d'irrigation de la Commune de Chamoson (Valais)

par R. ETIENNE, ingénieur E. P. Z. et S. I. A.

Depuis des siècles il existe en Valais des canaux d'irrigation (bisses) qui amènent de l'eau des torrents à proximité des villages pour arroser champs et cultures. On prétend même que les premiers travaux de ce genre doivent remonter à l'époque des Romains, puisque la vigne introduite par eux n'aurait pu prospérer sans qu'un apport d'eau complémentaire ne soit ajouté aux faibles précipitations.

Certaines communes ont construit encore le siècle passé des bisses d'une longueur considérable, celui de Saxon, par exemple, a 36 km.

La commune de Chamoson, dont fait aussi partie le village de Saint-Pierre-de-Clages, a choisi en 1921/22 la solution du pompage — certainement un des premiers exemples de ce genre — pour compléter l'adduction d'eau par gravité qui ne suffisait plus pour l'alimentation de la zone inférieure d'irrigation.

Cette station comprenait deux pompes Sulzer à haute pression, avec moteurs Brown-Boveri, ayant les caractéristiques suivantes :

Fig. 1. — Vignoble de Chamoson.

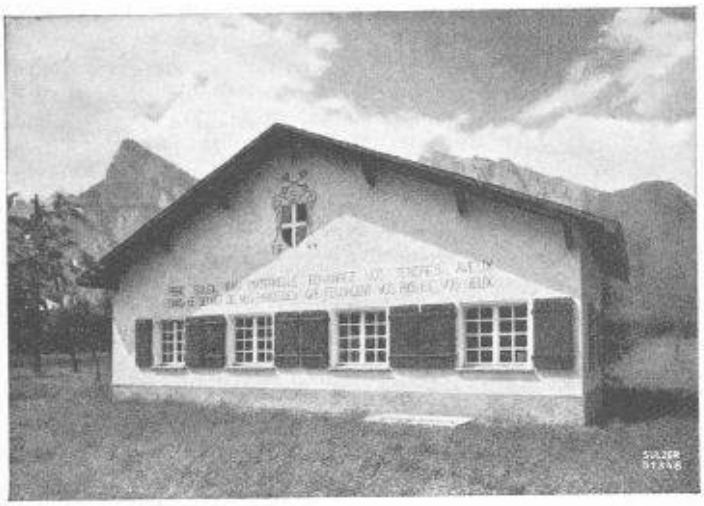

Fig. 2. — Station de pompage de la commune de Chamoson près du pont de chemin de fer de Riddes.

	Pompe I	*Pompe II*
Débit	60	60 l/s
Hauteur manométrique	55	89 m c.e.
Vitesse	1450	1450 t/mn
Puissance absorbée	62	100 CV
Puissance du moteur	82	110 CV

L'eau était prise d'abord au Rhône à proximité du pont de chemin de fer de Riddes, puis à cause des grandes quantités de sable qu'elle contenait, la prise d'eau a été modifiée pour alimenter la station de pompage avec de l'eau du canal latéral du Rhône (rive droite). Cette installation a été utilisée jusqu'en 1943.

En 1939, la commune inaugura une installation comprenant :

Une prise d'eau avec dessableur dans la vallée de la Lozence,

un réservoir d'accumulation en béton armé de 40 m de diamètre et d'une capacité de 4500 m³, situé à 830 m d'altitude,

un réseau de conduites sous pression d'une vingtaine de kilomètres, pour alimenter de puissants jets tournants prodiguant la « pluie artificielle » au vignoble du coteau, soit à une superficie de 200 ha (voir fig. 1).

Cette eau de torrent se réchauffe en stationnant dans le grand réservoir à ciel ouvert et atteint en général la température d'environ 15° C. Une eau plus froide ne serait pas favorable pour l'arrosage par aspersion. Huit à dix arroseurs rotatifs sont simultanément en service avec un débit moyen de 10 l/s par jet. La pression au jet tournant varie de 4 à 10 kg/cm² suivant l'altitude où il se trouve.

La période d'arrosage pour la vigne s'étend en général du 1er juin au 20 août. Elle comprend deux « tours » de 7 à 8 cm de hauteur d'eau chacun, soit environ 15 cm d'eau par année ; ce chiffre vient s'ajouter aux précipitations naturelles.

Cette installation d'amenée d'eau par gravité représentait la première étape d'un plan d'ensemble dont l'initiative revient au colonel Edm. Giroud, président de la commune de Chamoson jusqu'en 1944. La deuxième étape comprenait l'amélioration et l'extension de l'irrigation des terrains entre 470 et 570 m d'altitude, situés en dessous du village de Chamoson, soit le remplacement de la station de pompage de 1922 et des bisses correspondants. A l'origine, il avait été question d'utiliser de l'eau du lac des Vaux (vallée d'Isérables) qui aurait été amenée à Chamoson par une conduite sous pression passant en siphon sous le Rhône. Les risques d'avarie d'une longue conduite dans une vallée où éboulements ou chutes de pierres peuvent se produire, rendaient nécessaire une station de pompage de réserve. Finalement, les autorités renoncèrent à cette solution mixte et se décidèrent pour une station de pompage avec prise d'eau sur le même canal latéral du Rhône qui alimentait déjà les pompes de la station existante. En automne 1943, le projet fut mis au point et l'équipement fut commandé de manière à pouvoir mettre l'installation complète en marche en mai 1944.

La zone à irriguer est de 180 ha et comprend principalement des prés et des vergers ainsi que des champs de pommes de terre, de blé et des cultures de fraises. Les quantités d'eau nécessaires par unité de surface sont beaucoup plus considérables que pour le réseau du haut : l'installation du bas a été dimensionnée pour donner 6 « tours » d'eau, de 25 cm de hauteur d'eau chacun, pendant la période d'arrosage du 1er avril au 30 septembre. Pour une année sèche, cela représente 150 cm d'eau sur le terrain en plus des précipitations naturelles. Cette quantité d'eau amenée sur le terrain correspond à six « bulletins » ; le « bulletin » — unité d'arrosage dans le canton du Valais — représente un débit de 30 l/s pendant 55 minutes ; il est utilisé pour irriguer 400 m². La hauteur d'eau que l'on obtient ainsi sur cette surface est précisément de 25 cm.

Il est évident que si l'on dispose d'eau arrivant par gravité, elle sera utilisée pour l'irrigation de la zone inférieure avant de faire appel au pompage.

La station de pompage comprend en sous-sol le puisard qui se trouve en bordure du canal souterrain ; une grille retient les corps flottants. Une vanne de canal permet de fermer l'arrivée d'eau au puisard aux fins de nettoyage.

Les trois groupes pompe-moteur (fig. 3) ont chacun leurs conduites d'aspiration et de refoulement indépendantes. Les conduites de refoulement en fonte, livrées par les Usines de Roll, aboutissent à des bassins en béton situés à des alti-

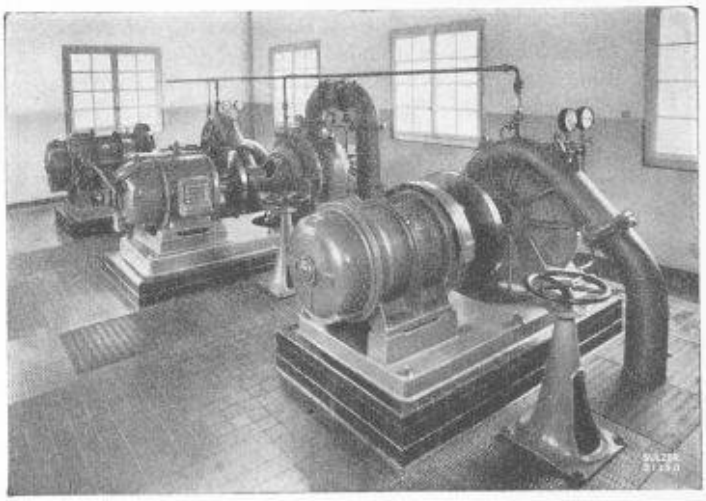

Fig. 3. — Station de pompage de Chamoson. Salle des machines ; puissance totale des moteurs des 3 pompes : 505 CV.

tudes différentes ; de là, l'eau s'écoule par les bisses principaux formés de tuyaux en ciment.

L'on a réutilisé pour le groupe du milieu une pompe et un moteur de l'ancienne station de pompage. De même, une partie des tuyaux en fonte à emboîtement provenant des anciennes conduites ont été repris pour la nouvelle installation.

Les caractéristiques des trois groupes sont les suivantes :

Groupe	*I*	*II*	*III*	
Débit	70	60	170	l/s
Hauteur manométrique dont	120	86	78	m
Hauteur d'aspiration	5,9	5,9	5,9	m
Vitesse	1450	1450	1450	t/mn
Puissance absorbée	140	100	218	CV
Puissance du moteur	155	110	240	CV

Type de moteur :

I. en court-circuit, démarrage étoile-triangle
II. à démarreur centrifuge
III. en court-circuit, démarrage étoile-triangle

Groupe	*I*	*II*	*III*	
Ø int. conduite refoulement	300 et 275	300 et 275	300	mm
Altitude de l'extrémité supérieure de la conduite de refoulement	571,5	541,4	518,4	m
Altitude du niveau moyen dans le puisard		468		m
Hauteur statique	103,5	73,4	50,4	m
Longueur des conduites de refoulement	1800	1390	1060	m

La mise en marche et l'arrêt des groupes se font à la main.

Une pompe à vide rotative facilite le remplissage des conduites d'aspiration et des pompes principales ou permet d'évacuer l'air qui aurait pu s'y amasser.

Les groupes sont munis d'accouplements-volants entre pompe et moteur pour réduire au minimum les coups de bélier par l'allongement de la durée d'accélération à la mise en marche et de ralentissement à l'arrêt.

Les pompes ont été livrées par Sulzer Frères S. A., Winterthour, les moteurs et l'équipement électrique de la station de pompage par Brown-Boveri et Cie, Baden. Les moteurs en court-circuit des groupes I et III démarrent en étoile-triangle. Le tableau comprend les appareils de commande et de comptage avec les dispositifs de protection. Une cabine spéciale contient le transformateur et l'appareillage haute tension. Le courant électrique est fourni par la Lonza S. A., sous 16 000 volts. La tension secondaire du transformateur de 500 kVA est de 380 V.

Un pont roulant avec commande à main a été installé dès l'origine pour faciliter le montage et les révisions des groupes.

Un soin particulier a été apporté à l'aménagement intérieur de cette station de pompage : le plancher et la partie inférieure des massifs de fondation sont recouverts de carreaux brun clair ; les murs sont blancs, les machines vernies en vert d'eau, les conduites, pour autant qu'elles sont apparentes, en noir.

L'architecture plaisante du bâtiment ressort de la figure 2. Avec sa puissance totale de 505 CV, cette installation est la plus importante station de pompage d'eau d'irrigation de Suisse.

Père Soleil, Eau Maternelle
Echangez vos tendres aveux
Dans le Secret de nos Parcelles
Que fécondent vos Ris et vos Jeux

telle est l'inscription qui figure sur la façade de cet édifice.

ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE

Monuments de la Normandie, avant et après la tourmente

Si le débarquement du 6 juin 1944 a peut-être sauvé la civilisation, quel lourd tribut a été payé à ce sauvetage par les édifices normands qui témoignent du génie ancien ! Ce fut l'atteinte la plus grave connue par la Normandie depuis la Guerre de Cent Ans et les luttes religieuses du XVIe siècle.

Jeudi 5 février dernier, en l'aula de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne, M. *Pierre Chirol*, architecte D. P. L. G. à Rouen et président de la Commission départementale des antiquités de la Seine-Inférieure, a évoqué pour le public lausannois ces monuments de l'art normand complètement anéantis ou irrémédiablement abîmés.

Introduit par M. *J. Tschumi*, professeur et chef d'atelier de l'Ecole d'architecture, le conférencier dressa l'effroyable bilan que voici :

Sauf Bayeux, occupé sans coup férir le premier jour du débarquement, toutes les agglomérations importantes de Normandie ont connu des heures cruelles et les monuments en portent la trace.

A Rouen, la Cathédrale Saint-Ouen, le Palais de Justice Saint-Vincent, l'Hôtel du Bourgtheroulde, Saint-Etienne des Tonneliers, le Palais des Consuls, sans compter des rues entières datant du XVe siècle, ont été soit grièvement touchés, soit entièrement détruits.

Caudebec-en-Caux est quasi rasé, sauf son église.

Evreux et Gisors ont leurs églises extrêmement endommagées.

Vinoutiers et Orbec sont atteintes dans leurs vieilles maisons.

Lisieux, sauf sa cathédrale, est pratiquement détruit, au plus grand dommage des études sur les maisons de bois ; l'incendie a complètement ravagé la rue aux Febvres.

Caen conserve ses abbayes, mais l'admirable flèche de Saint-Pierre est rasée et l'Hôtel d'Escoville est incendié. Les vieux quartiers sont volatilisés.

Dans les campagnes, même désolation : les charmantes églises de Rots, Norrey, Conteville sont pour moitié jetées à terre.

Coutances est démoli, quoique sa cathédrale ait été épargnée.

Dans la Manche, Périers, Vamognes, Montebourg, Carentan ont aussi bien souffert.

Le tribut atteint au maximum à Saint-Lô, pilonné sans pitié et dont la Collégiale est désormais veuve de ses flèches et de son portail.

Les abbayes romanes de Lessay sont éventrées.

Nombre de ces monuments constituent des documents de premier ordre pour l'histoire de l'art.

Brillant narrateur, le conférencier illustra son exposé de projections remarquables, montrant les monuments de l'art normand avant et après la destruction. Témoins d'un passé splendide et d'un présent lamentable provoqué par une aventure monstrueuse due à l'orgueil et au fanatisme de quelques-uns, de telles visions sont nécessaires pour éclairer l'historien d'art et nourrir la nostalgie des artistes.