

## **La difficile alimentation en eau des chalets d'alpage**

Ce vaste problème est esquissé dans l'ouvrage de René Meylan de 1929, la Vallée de Joux, pp. 149 et 150 :

### ***La question de l'eau***

*C'est le gros problème. Il est rare qu'il y ait des sources ou des ruisseaux en suffisance et à débit régulier. La plupart des pâturages reposent sur des bancs de calcaires kimméridgien ou portlandien dont les fissures absorbent toute l'eau de pluie. C'est pourquoi, même si la bonne fortune place à proximité du chalet une source, la moindre goutte d'eau est précieusement recueillie. Dans ce but, le pourtour du toit est bordé de chéneaux de bois qui collectent l'eau de pluie pour la conduire dans une citerne. Ces réservoirs cimentés, profonds de deux à quatre mètres, ont une capacité de 20 000 à 50 000 litres. Pour maintenir l'eau dans le plus grand état de propreté possible, la citerne est recouverte d'un plancher bordé d'un mur, ou mieux encore d'un dôme en maçonnerie. On ne puise l'eau qu'au fur et à mesure des besoins, au moyen d'un seau, fixé à une perche qui prolonge verticalement un levier à contre-poids et l'on remplit des bassins métalliques ou en ciment qui remplacent de plus en plus les vieux troncs évidés.*

*Afin de parer à une disette d'eau toujours menaçante, il a fallu constituer, par prudence, d'autres réserves. En divers points des grands pâturages ont été édifiés des bâtis supportant un toit – les « couverts » – qui peuvent, à l'occasion, abriter le bétail, mais dont la fonction est, avant tout, de remplir une citerne. Certains types, en forme de toit renversé, ne peuvent avoir d'autre destination. Il faut s'ingénier à trouver le plus d'eau possible, car les années sèches sont aussi les années à faible rendement. Si l'on doit en arriver à faire des transports d'eau puisée dans des lieux plus favorisés, s'il faut conduire plusieurs fois par jour le troupeau à une fontaine éloignée, il en résulte un tel surcroît de travail pour les fruitiers et de fatigue pour le bétail, que l'abandon de l'alpage doit être envisagé.<sup>1</sup>*

*C'est pourquoi l'amodieur portera son choix sur une montagne qu'il sait fraîche et humide, pourvue de sources intarissables, tandis que les syndicats d'élevage conduiront, sans trop de risques, le jeune bétail sur des alpages plus secs.*

---

<sup>1</sup> Durant l'été 1928, très sec, des amodieurs n'ont pas hésité à venir de Franche chercher l'eau à l'Abbaye où les fontaines, alimentées par l'exurgence de la Lyonne, ne tarissent jamais. La facilité de remplir les récipients leur a fait préférer les fontaines aux lacs.

Le fait s'est souvent produit autrefois, ainsi en 17806, où des troupeaux de Bourgogne sont venus s'abreuver au Laytiret du Séchey. (Cf. A. Piguët (note 2. p. 79). 2. A. Piguët : Le lac du Séchey, article paru dans la Feuille d'Avis de la Vallée du 9 août 1928.

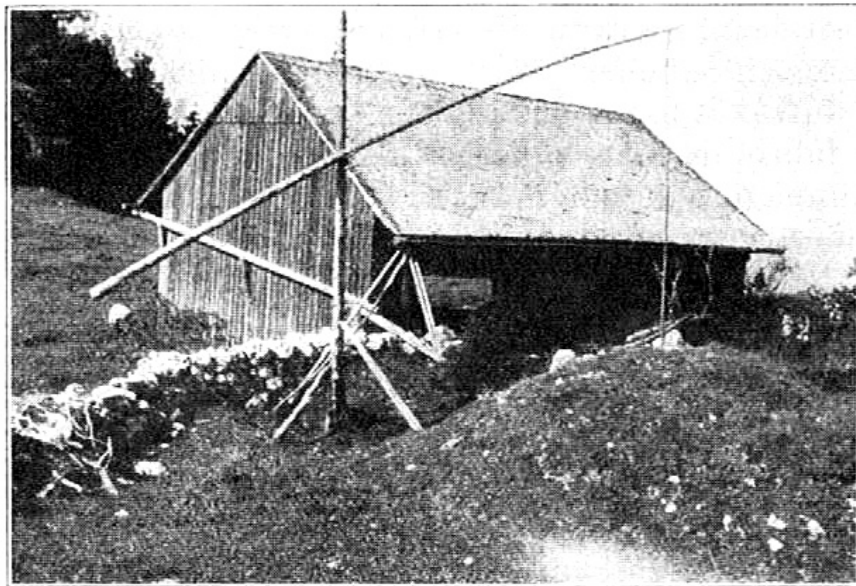


FIG. 31. — ABRI-CITERNE SUR LE FLANC DE LA DENT-DE-VAULION.

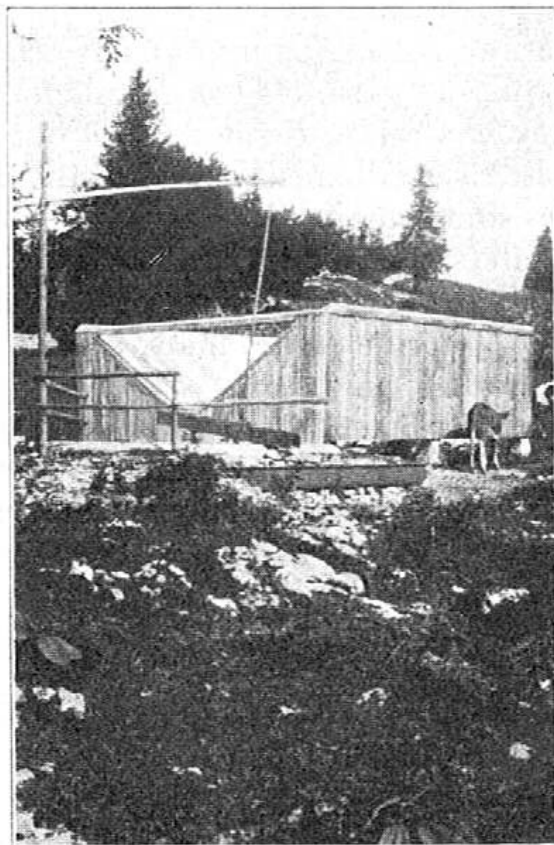
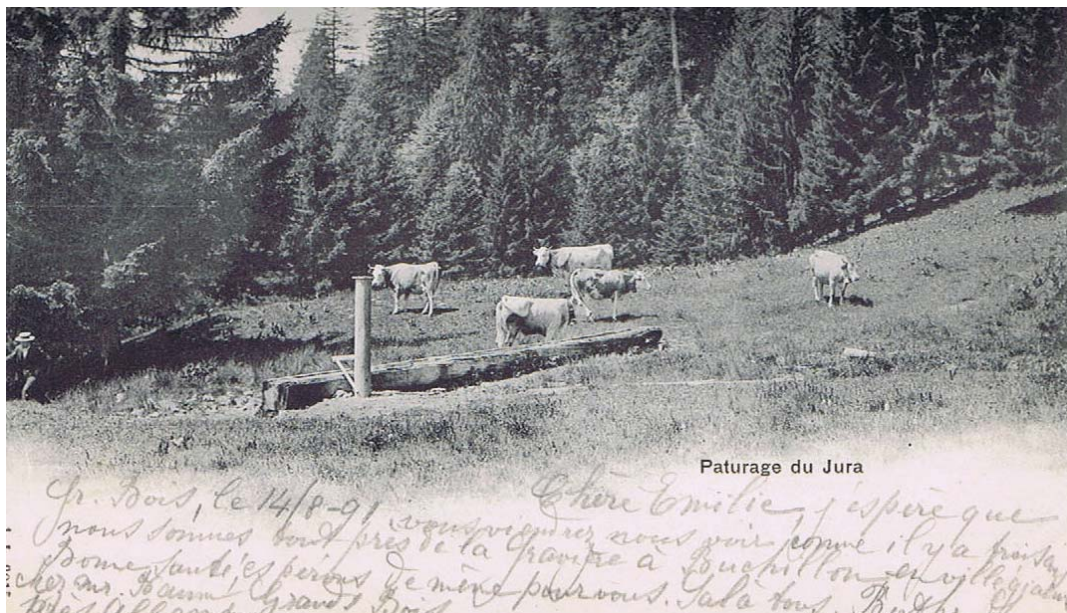


FIG. 32. — CITERNE PRÈS DU SOMMET DE LA DENT-DE-VAULION.

L'épisode de 1706 a été relaté dans les procès-verbaux de la commune du Lieu (ACL, A1) :

*Remarques de l'année de sécheresse. Il est à remarquer que dès la St-Jean dernier a fait une si rude chaleur & sécheresse dans tout le pays, & principalement dans ses montagnes, que la plupart des troupeaux des fruitières de delà les Bioux, ont été d'obligation de quitter & de descendre & les autres venaient boire au lac & celles de ce côté venaient boire ici & ailleurs où elles pouvaient, & même des troupeaux de Bourgogne venaient abreuver au Séchey. Pendant ce temps, la plupart ayant mis le feu sur leurs pièces particulières pour les décombrer en faisant des rameaux, le feu s'étant allumé de tous côtés, tant sur les Plats, Amburnex, Chaumilles dessus du Brassus, Dernier la Grande Roche, que Faux-Touché, que tout le monde était alarmé & jour & nuit en compagnie pour tâcher à l'éteindre, tant ceux de la Baronnie de la Sarraz, Vaulion, Vallorbes, qu'autres qui amenaient de l'eau. Sa Seigneurie Baillivale de Romainmôtier avec Messieurs ses assesseurs, étant venue sur les lieux, enfin on ne voyait que flammes & fumée de tous côtés, ayant réduit en cendres une partie des joux & chalets, comme aussi plusieurs douves & marinages fait par plusieurs personnes pour du charbon, au bout du compte sa Seigneurie Baillivale a pris possession au nom de LL.EE. des pièces où le feu s'est allumé à moins de celles de ceux qui ont traité & composé pour les bamps & amendes. Trois hommes du Chenit qui avaient mis le feu par commandement de quelques particuliers & fruitiers, on été longtemps emprisonnés & dès là mis au collier à Romainmôtier, à l'Abbaye, ici au Lieu & au Chenit.*

*Citernes, puits, chéneaux, abreuvoirs en bois, etc...*



Autrefois les bassins étaient de bois, taillé directement dans de gros troncs



Edouard Rieben, en 1957<sup>2</sup>, s'est aussi penché longuement sur la question de l'eau :

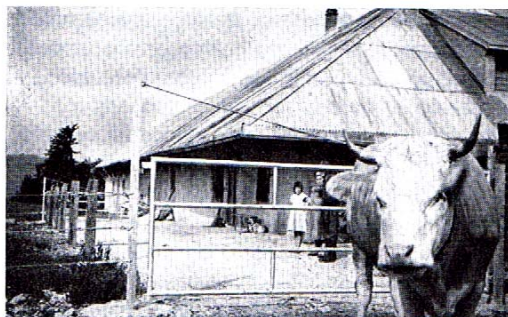


Fig. 70 b. — *Alpage du Grand Boutavent-Dessus.*

Pour que les abords du train et du logement restent propres, il convient de les soustraire à l'accès du bétail par une clôture solide et bien construite. Le montant qui retient le portail devrait être encore consolidé par un hauban.

#### 4. L'ALIMENTATION EN EAU

constitue un facteur essentiel de la santé et de la prospérité du bétail, donc de la productivité des pâturages ; depuis fort longtemps déjà on a constaté qu'en périodes de sécheresse, lorsque le fourrage n'est point abondant, les animaux restent malgré tout en excellent état s'ils peuvent s'abreuver en suffisance. C'est pourquoi, par suite du manque de sources résultant de la structure géologique de la chaîne, le problème de l'eau a constitué le souci constant du Jurassien habitant la partie médiane et supérieure des monts ; il y a quelques décennies encore, l'eau de pluie recueillie sur les toits ou sur des dalles et accumulée dans des citernes a été la seule ressource tant des agglomérations que des alpages.

Or, le développement de l'économie pastorale et l'intensification de l'exploitation provoquent un accroissement de la consommation ; l'introduction dans le train et le logement du personnel d'installations permettant de respecter les règles élémentaires de la propreté et de l'hygiène exige un apport relativement élevé ; d'autre part, l'application rationnelle du pacage par rotation rend utile la création de points d'eau si possible dans chaque enclos, à raison d'un bassin pour 10 à 15 ha ; relevons ici que le choix minutieusement étudié de l'emplacement des points d'eau — sur la



Fig. 71. — Lorsque les points d'eau ne sont pas suffisamment nombreux, le bétail doit accomplir de longues marches, souvent sur des passages forcés, ce qui provoque à la longue un décapement du sol.

<sup>2</sup> Edouard Rieben, *La forêt et l'économie pastorale dans le Jura*, Vallorbe, 1957

base par exemple des vues aériennes — permet d'attirer et de concentrer le bétail sur les meilleures pelouses. Il importe par conséquent de chercher à améliorer et à développer l'alimentation des pâturages en eau et quelques renseignements à ce sujet ne sont pas superflus.

#### a) Les sources

sont naturellement plus fréquentes et plus abondantes dans les vallées, ce qui a incité des initiateurs courageux et entreprenants à y capter de l'eau amenée ensuite par pompage aux lieux de consommation. Ainsi la ville de La Chaux-de-Fonds reçoit dès 1887 le précieux liquide depuis les gorges de l'Areuse et le réseau de distribution s'étend toujours plus aux régions voisines. Pour la plus grande part soumises au régime des citernes jusqu'en 1937-1939, les Franches-Montagnes sont maintenant alimentées en eau captée dans le vallon de Saint-Imier, à environ 800 m au SSW de Cortébert, et pompée dans un réservoir de 1500 m<sup>3</sup> établi sur la Montagne du Droit à 400 m au WSW de la Bise de Cortébert, au point 1221. De là rayonnent

Fig. 72. — Pâturage de la Teurre, près de Saignelégier. La plupart des pâturages des Franches-Montagnes sont pourvus en eau grâce à l'alimentation collective du plateau depuis le réservoir sis sur la Montagne du Droit.



des conduites distribuant l'eau jusqu'aux fermes isolées et aux pâturages sur un secteur allant de La Ferrière à Tramelan-Saint-Brais (BOURQUIN :19) ; c'est là une réalisation magnifique, attestant de l'esprit d'initiative du Jurassien et laissant entrevoir la possibilité d'autres améliorations importantes des conditions de vie du paysan. Signalons ici qu'il est prévu également d'alimenter la région de Sainte-Croix-Bullet au moyen d'eau pompée dans le lac de Neuchâtel ; il conviendrait de voir là assez loin et de la refouler suffisamment haut pour qu'elle puisse être distribuée aussi aux nombreux alpages qui dominent ces agglomérations.

Il importe de mentionner les possibilités très étendues qu'offre l'emploi des tuyaux en *polyéthylène* pour l'utilisation de sources relativement éloignées et la distribution rationnelle et complète de leur eau. Ces tuyaux faits d'une matière plastique légère, flexible, insensible aux chocs et résistant à la corrosion et au gel, se posent dans une tranchée de faible profondeur et contournant les obstacles majeurs ; de ce fait, les frais d'établissement sont considérablement réduits. La surface intérieure lisse et hydrofuge de ces conduites empêche la formation de dépôts calcaires et augmente le débit d'environ 20 % par rapport aux tuyaux en fer zingué ; c'est



pourquoi il est possible de choisir une section relativement faible. Ces tuyaux sont livrés en sections intérieures de 7, 9, 13, 16, 21, 27 mm, etc. et en rouleaux de 50, 100, 200 m et plus, pour des pressions nominales de 1, 4 et 10 atmosphères ; les raccordements sont faciles et rapides.

Mais longtemps encore nombre d'exploitations pastorales du Jura, privées de sources, devront se contenter d'eau accumulée dans

### b) Les citernes

et il convient même souvent d'envisager le développement des installations de réception des eaux de pluie ; c'est pourquoi nous présentons ici quelques données sur les divers systèmes qui peuvent être employés.

Il va sans dire qu'il convient avant tout d'utiliser pour ce faire le toit du chalet et de disposer les chéneaux de façon telle qu'une récupération aussi complète que possible des fortes mais brèves averses soit assurée. Pour l'alimentation des points



Fig. 73 et 74. — *Chalet des Plans, à Vallorbe.*

Réceptacle pour les eaux de pluie, le toit des chalets devrait être traité de façon qu'il ne rouille pas. De même, il convient de veiller à ce que la tôle acquière un ton ne déparant pas le paysage.

Le toit du chalet avant et après son traitement au moyen d'un produit à base d'asphalte.

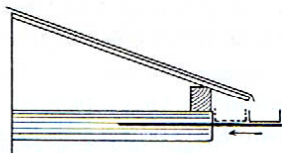


Fig. 74 a. — Les chéneaux qui rassemblent l'eau recueillie sur les toits sont fréquemment endommagés par le glissement de la neige. Lorsque la récolte hivernale du précieux liquide ne s'impose pas, il est possible d'éviter les dégâts en déplaçant le dispositif sous l'avant-toit, selon le schéma ci-contre.

d'eau répartis sur le pâturage, le réceptacle le plus simple est constitué par une dalle de calcaire naturelle, comme on les rencontre fréquemment dans le Jura blanc ; par des rigoles taillées dans le substratum, l'eau est concentrée et conduite dans une citerne creusée dans le rocher ; l'alpage des Plans comprend une telle installation, qui fonctionne fort bien (photo 75). Sur certaines pelouses du domaine de Bel-Coster, M. Auguste BARBEY a créé une dalle en béton sise à peu près au niveau du terrain et entourée d'un mur ; c'est là aussi un système d'un coût modéré et exigeant peu d'entretien, qui a dès lors été appliqué sous diverses variantes sur plusieurs pâturages (fig. 76).

Fig. 75. — *Alpage des Plans, à Vallorbe.*  
Réceptacle pour l'eau de pluie constitué par une dalle naturelle de calcaire.

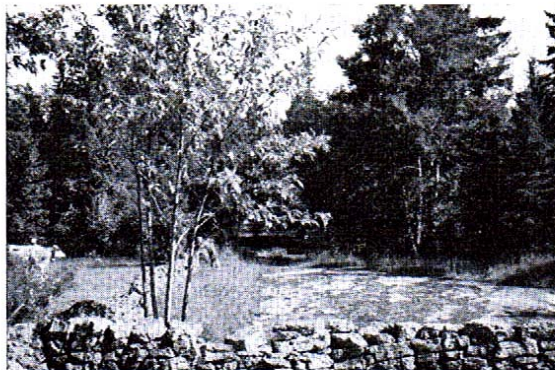


Fig. 76. — La simple dalle de béton.  
Procédé peu coûteux et d'un entretien facile.



Fig. 77. — Le couvert à un seul pan.



Lorsque l'emploi de ces différents procédés n'est pas possible, il convient de créer alors des « couverts », constitués par un toit pouvant être disposé de diverses façons : pan unique incliné (fig. 77), deux pans à pignon (fig. 78), deux pans inclinés vers le centre (fig. 79). Très souvent, il est utile de synchroniser la construction d'un tel couvert avec celle d'un refuge forestier, comme la commune de Ballaigues a procédé sur ses points d'eau de la Corne à la Biche (Cernys) et de la Combe du Commun (Poyette) ; ainsi le couvert de cette dernière non seulement alimente une citerne importante, mais abrite encore une cuisine, une chambre et une stalle pour les chevaux.





Fig. 78. — Le couvert à deux pans.

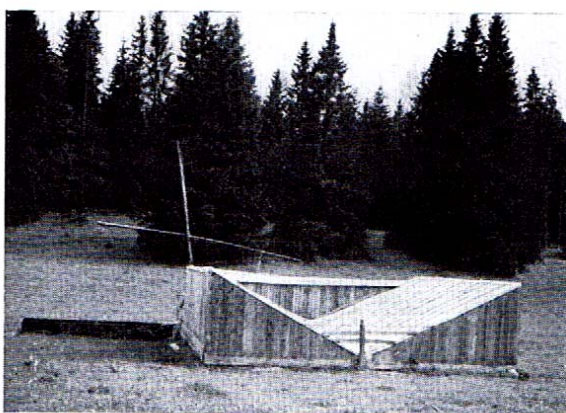


Fig. 79. — Le couvert à deux pans renversés.

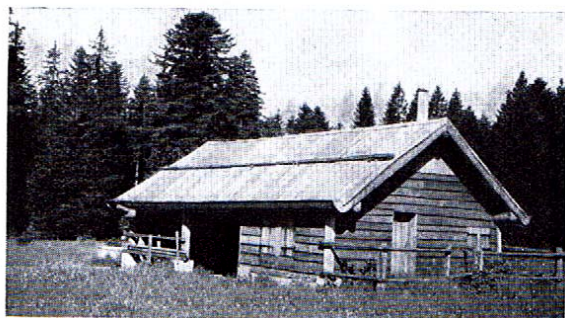


Fig. 79 a. — *Alpage des Cernys à Ballaigues.*

Le couvert de la citerne de la Corne à la Biche abrite un local confortable pour les bûcherons et les voituriers, ainsi qu'une stalle pour les chevaux.

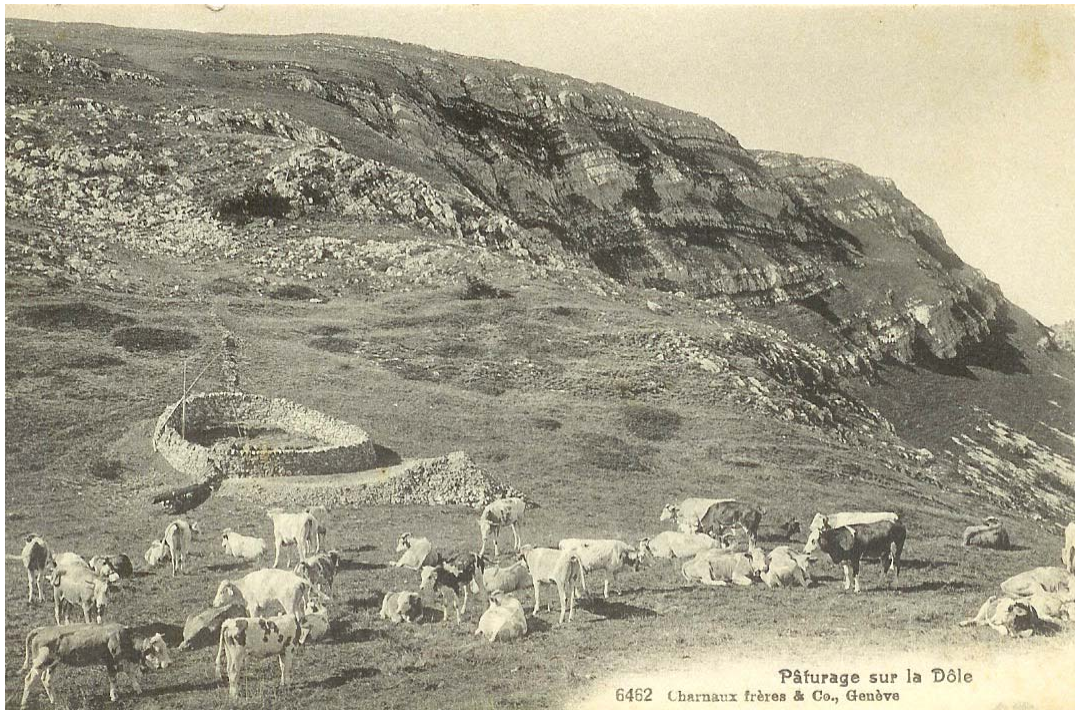
Les citernes se construisent aujourd'hui en béton armé sous la forme d'un cylindre dominé d'une coupole ; il convient de les munir d'une aération, d'un accès et d'une échelle de contrôle. Leur coût n'augmentant avec leurs dimensions que dans une mesure relativement faible, il convient de leur donner un volume suffisant, assurant une certaine marge pour l'avenir ; en effet, il importe de tenir compte du fait qu'une vache absorbe plus de 60 litres d'eau par jour et que durant certaines périodes d'estivage, il ne tombe que très peu de pluie ; or, il faudrait éviter qu'il faille transporter de l'eau sur les alpages comme cela a dû souvent être le cas en 1947 et 1949 ; à notre



## Photos et documents divers



Tous les points d'eau sont utilisés, puits et citernes, et protégés du bétail par un mur de pierre sèche. La présence des grands balanciers rend ces sites très élégants, et même quelque peu aériens suivant l'angle selon lequel vous les abordez.







Deux jeunes filles s'activent à un balancier. Photo qui serait une pure merveille si elle n'avait pas été si petite, et avec un tel agrandissement le grain ne ressortait pas autant. Mais quelle poésie tout de même en celle-ci ! Et quelle grâce de part de ces deux demoiselles.





Mais plus souvent encore qu'au cœur du pâturage, le balancier se trouve à proximité même du chalet où la citerne recueille les eaux du toit



## **Les travaux**

Livre des tâches de la commune de l'Abbaye, du 30 avril 1803 – ACA , GB1

Conditions sous lesquelles la Régie de l'Abbaye offre de donner à tache la façon d'une citerne qu'elle se propose de faire établir sur la montagne des Croisettes.

1o L'entrepreneur devra faire la dite citerne avec le bois qui lui sera fourni sans qu'il en puisse substituer de l'autre.

2o Le bois, soit les douves, seront fournies et rendues à l'Abbaye où il sera tenu de les prendre.

3o La dite citerne devra avoir onze pieds d'hauteur de vide, et quatorze pieds de vide de diamètre, pieds de France.

4o L'entrepreneur devra l'avoir faite et rendue complètement enterrée pour le dernier jour de juin fixe.

5o L'entrepreneur devra l'enterrer, la bien serrer à dire de bon maître et garantir son ouvrage pendant l'espace de deux ans, avant quelle époque il ne sera point déchargé quoique payé.

6o Il devra prendre le bois, tant pour les liens que pour la couverture de dite citerne qui lui auront été marqué.

Après plusieurs mises, n'ayant rien pu faire ayant marchandé de part et d'autre, on a convenu avec Moyse Rochat du Pont et Charles Rochat des Bioux et Moyse Mouquin, Abram Isaac Rochat et leurs adjoints pour le prix de cinq cents & soixante cinq florins, lesquels ont promis faire la citerne et le couvert en bon maître suivant les conditions exigées dans les pages de ces articles.

## **Citerne à construire sur le Crêt-à-Chatron Vieux, sur la commune du Lieu – ACL S12 -**

Moi soussigné Charles Rochat menuisier cabaretier au Lieu, m'engage envers la Municipalité du Lieu de faire et placer une citerne près le vieux chalet du Crachatron, rendue posée, le tout à mes frais pour le 15 mai prochain, de fournir des douves en sapin rouge ayant 23 lignes à la pointe et le fond de 22 lignes, de faire recevoir les douves et le fond au moment et avant d'en faire l'emploi et de couvrir la dite citerne, le tout à réception pour le prix de cent quatre vingt francs, payables la moitié dès que la citerne sera posée et le solde quand elle sera pleine



d'eau et définitivement reçue, la garantissant en outre pendant une année et ce sous réserve que le bois nécessaire pour coins, liens, poser le fond et la couvrir, me sera fourni sur son pied par la commune dans le lieu le plus rapproché de la citerne.

Il est en outre entendu que tous les débris de la vieille citerne ainsi que ceux provenant des plantes abattues pour la placer, resteront au profit de la commune.

Pour foi de quoi, j'ai signé au Lieu, à l'obligation de mes biens, le 9<sup>e</sup> avril 1855.

Moi soussigné Edouard Rochat charpentier, m'engage de faire deux citernes pour la commune du Lieu, une lieu dit sur la Christine-dessous, et une pour le chalet Hermann, prête à recevoir de l'eau au 1<sup>er</sup> mai 1859, de faire les douves et les fonds en sapin rouge, les douves de 23 lignes dépassant à la lointe et les fonds de 22 lignes enterrées à niveau du terrain du côté le plus bas, m'engageant d'agrandir les creux de manière à recevoir les citernes de la dimension de 12 pieds de large sur dix de haut, le tout de suite, pour le prix de 600 pour les deux, la moitié quand elles seront placées, l'autre après la réception définitive les garantissant pendant une année.

Le bois pour coins, liens et couverture des citernes sera fourni sur son pied au plus rapproché par la commune.

Ainsi fait et signé au Lieu le 20<sup>bre</sup> 1858.

Edouard Rochat charpentier



La seule citerne que nous connaissons encore qui soit toute en bois, est celle de la Branette. Les douves sont encore en place et retiennent l'eau. Les boudrons couvrent la citerne qui sont plus souvent à remplacer que les douves pouvant tenir de nombreuses décennies.





Etang de la Muratte et puits de proximité avec le balancier. Les deux ne sont pas en rapport



## Compléments

ACA livre des tâches – du 27 juin 1816 -

La construction de deux bassins pour les citernes de Pralet sur la montagne des Croisettes, lesquels devront avoir seize pieds de longueur de vide, être rendues posées et charriées aux frais de l'entrepreneur, et le bois marqué sur pied par la Municipalité...

Un bassin pour la cuite au chalet du Pré d'Etoy de 12 pieds de vide de longueur... Prix 4 francs 4 batz.

Il eut été étonnant qu'Auguste Piguet n'ait pas parlé du problème de l'eau. Nous le retrouvons en conséquence pour une fine analyse des métiers de citerniers et fontainiers<sup>3</sup> :

Nos ancêtres, surtout avant l'apparition de l'industrie lapido-horlogère, faisaient cas du moindre brin d'herbe. Des mayens ponctuaient les deux versants de la Vallée. Ce système impliqua la création de nombreuses citernes ou puits à couvert à diverses hauteurs. Les pâtres venaient y puiser au moyen d'une longue perche faisant levier munie d'une lourde pierre d'un bout, d'un puisoir à l'autre extrémité. Par la suite, nombre de citernes se négligèrent. Elles tombèrent en ruines au détriment de l'alpage. L'emplacement seul se devine encore.

Les citernes en bois, usées, firent, comme partout, place à celles en ciment dès le début de notre siècle. Les maîtres-citerniers avaient disparu. Le bois revenait trop cher. Le ciment paraissait combien plus durable.

Notes en supplément. Les citerniers.

Peu nombreux par la force même des choses, ces artisans. Une citerne durait cinquante ans, aussi y en avait-il quelques-unes seulement à refaire chaque année. Deux familles se livraient autrefois au Chenit à cette opération délicate : l'un au Bas-du-Chenit, l'autre au Bas-du-Crêt de l'Orient, famille de chez Abraham Capt. Mon cousin Léon (68 ans) s'aida dans son jeune temps à en construire.

Des tourillons, l'un en bas, plus fort, l'autre en haut, de plus petite taille, reliaient les douves. Celles-ci s'enchaînaient dans le jargeau ou rainures du fond. La tine devenait légèrement plus étroite dans le haut. Ainsi les gros cercles extérieurs pouvaient s'enfoncer jusqu'au point voulu.

Les grands cuiviers d'antan avaient aussi des tourillons. J'ai pu m'en assurer en démolissant l'un d'eux, vermoulu. Seilles et tonneaux n'en comportaient pas.

Les citerniers nous venaient parfois de l'étranger. Tel ce maître Blangras du Dauphiné qui s'engagea en 1789 à creuser la citerne du Chalet Hermann pour le compte du Lieu. Fut-il un simple terraillon ?

---

<sup>3</sup> Ces pages sont tirées de : Auguste Piguet, Vieux métiers de la Vallée de Joux, nourriture-habillement, monographie folklorique, cahier A, Editions Le Pèlerin 1999, pp. 0113 à 0116