

APPROVISIONNEMENT EN EAU

Des mesures pour contrer la problématique du manque

**Sarah Deillon
Elise Frioud
Vincent Gremaud**

La thématique de l'approvisionnement en eau dans les alpages n'a pas la même importance selon les régions ou cantons. Toutefois, pour de nombreux exploitants, elle est devenue une priorité.

Le manque d'eau sur les alpages est un fait avéré, de même que l'augmentation des épisodes prolongés de sécheresse. Source de stress autant pour le teneur de l'alpage que pour le troupeau, il cause aussi une perte de temps lorsqu'il faut amener de l'eau par la route. Agriculteurs, experts et responsables des divers offices cantonaux en sont conscients et cherchent à prendre des mesures, individuelles ou collectives.

■ Fribourg

En 2018, 457 000 litres d'eau ont dû être apportés dans 20 alpages, par hélicoptères. L'eau acheminée par la route

n'est pas quantifiée. «Historiquement, il n'y avait pas de gros problèmes d'approvisionnement en eau dans les alpages car les précipitations étaient plus régulières. Mais nous avons quelques chalets qui dépendent uniquement des précipitations et avec les périodes de sécheresse qui s'allongent, cela devient problématique. Les pâturages du canton ne sont pas assez hauts pour disposer de la fonte des neiges», explique Frédéric Ménétre, directeur de la Chambre fribourgeoise d'agriculture.

Dans le cadre d'un projet Interreg, un questionnaire a été envoyé à quelque 600 exploitants. A ce jour, 350 réponses sont arrivées. «L'objectif de ce recensement était notamment de réfléchir à des projets communs. Les premiers résultats montrent qu'il y a des demandes», précise Frédéric Ménétre. Les retours des exploitants indiquent qu'il y a déjà eu une prise de conscience du problème et que quelques investissements ont été réalisés: rénovation des captages de sources, réfection des conduites, pose de réservoirs, etc. Nicolas Deillon, du Service de l'agriculture, secteur des améliorations fon-

cières, souligne l'intérêt des communes de faire des projets à large échelle. Val-de-Charney, par exemple, a fait une enquête auprès de tous les propriétaires d'alpage pour évaluer leurs besoins. Des projets d'envergure sont en cours sur la commune de Bellegarde et dans la vallée du Brecaschlund. Il s'agit d'aménagements globaux: alimentation en eau, réfection de chemins, amenée d'électricité, etc.

■ Jura

Solange Fleury-Mouttet, du Service de l'économie rurale, indique ne pas avoir connaissance de projet en cours pour le stockage d'eau. Le canton ne compte pas d'alpages, seulement des fermes isolées.

■ Jura bernois

Le Jura bernois n'est pas épargné par la problématique de l'approvisionnement en eau. Les exploitants qui comptent sur des sources privées sont particulièrement concernés. «Les zones d'estivage ne sont pas plus exposées que certaines métairies ou fermes isolées», relève Emilie Boillat. D'après la nouvelle secrétaire générale de la Chambre d'agriculture du Jura bernois (CAJB),

il n'y a pas de projet particulier en vue d'amoindrir le risque de pénurie d'eau dans cette région.

■ Neuchâtel

Chef de l'Office des améliorations structurelles, Nicolas JeanRichard indique que l'an dernier, la sécheresse n'a pas engendré de conséquences trop graves dans le canton. En ce qui concerne l'approvisionnement en eau, la situation n'est pas identique sur tout le territoire. Certains secteurs ne sont, par exemple, pas raccordés au réseau d'eau. Les exploitations ont alors mis en place des solutions individuelles avec des citernes ou des hydrantes. L'extension du réseau est aussi une possibilité, qui a l'avantage, par rapport aux mesures individuelles, de trouver des solutions pour tout un secteur.

Le Conseil d'Etat vient de rédiger un rapport à l'attention du Grand Conseil pour demander l'octroi de crédits d'améliorations structurelles pour l'extension de réseaux d'eau dans les montagnes neuchâtelaises. Le Grand Conseil se prononcera cet automne.

De son côté, Yann Hugué, directeur de la Chambre neuchâtelaise d'agriculture et de



L'approvisionnement en eau des bassins pour abreuver le bétail sur les alpages est une préoccupation majeure des exploitants. Les récentes années sèches de 2015 et 2018 restent dans les mémoires.

V. GREMAUD

viticulture (CNAV), indique avoir une cinquantaine de demandes pour des domaines à l'année ou des alpages dans les secteurs de Montagne de Cernier, Mont d'Amin, Creux-du-Van et dans les montagnes neuchâtelaises.

■ Valais

«De manière générale, les alpages du Valais disposent d'un bon approvisionnement en eau. Aucun cas de pénurie ne nous a été signalé, même lors de la saison 2018 particulièrement sèche. Il n'y a donc pas eu lieu, pour le moment, de mettre en place une stratégie particulière au niveau cantonal pour remédier au manque d'eau sur les alpages», souligne François Veuthey, conseiller agricole à l'Office de l'économie animale. Toutefois, conscient de l'importance de cette ressource, le canton soutient les projets visant à améliorer l'approvisionnement en eau des alpages (assainissement et création de captages et de réservoirs).

■ Vaud

Lors de la sécheresse de l'été 2018, près de 4400 m³ d'eau ont été transportés par camion ou hélicoptère sur les

Un étang bâché pour stocker l'eau de pluie

En contrebas du Chasseron, sur la commune de Bullet (VD), l'alpage des Cernets-Dessus s'étire sur un peu plus de 65 hectares. Il accueille une quarantaine de laitières de race Montbéliarde, des génisses et des veaux. Pour abreuver tout ce petit monde et pourvoir aux besoins des exploitants et du nettoyage des installations, des citernes d'un volume total de 200 m³ récupèrent l'eau de toiture. Par ailleurs, un étang creusé dans l'argile au XIX^e siècle, situé au bas de l'alpage, assure un approvisionnement en eau complémentaire grâce à une pompe solaire qui remonte l'eau jusqu'à une citerne près du chalet. C'est ici que se situe le cœur du problème: «Cet étang a progressivement perdu son étanchéité et s'est périodiquement asséché malgré les différents travaux entrepris pour le rénover», relève Jean-Bruno Wettstein, du bureau Montanum, spécialisé dans la gestion et l'aménagement des alpages.



L'ancien étang, situé en bas de l'alpage, a perdu de son étanchéité et s'assèche périodiquement.

E. FRILOUD



Le nouvel étang bâché a été réalisé en 2017 sur les hauts de l'alpage pour un coût de 70 000 francs.

E. FRILOUD

Repères

- Alpage des Cernets-Dessus, Bullet (VD).
- Propriétaire/exploitant: Philippe Junod, Mutrux (VD).
- 1410 m d'altitude.
- 65,5 hectares répartis en 18 parcs de pâture.
- 85 pâquiers normaux pendant 120-130 jours (vaches laitières, génisses, veaux).
- Production fromagère et élevage.
- Deux personnes.
- Salle de traite, étable, logement.
- 8 citernes (volume de 200 m³), un étang argileux et un bâché de 350 m³ pour stocker l'eau.

EF

Déficit de 350 m³

En 2016, l'agronome a réalisé une étude sur cet alpage, afin de trouver la meilleure solution pour pérenniser les ressources en eau. Le bilan des apports et besoins a révélé un déficit de 350 m³ par année. Jusqu'à récemment, l'exploitant devait transporter ce volume depuis le village des Cluds, situé à 4,5 km du chalet.

«Pour remédier à ce manque, nous avons proposé de rénover l'étang argileux, en bâchant une partie et en conservant une partie en argile, mais il s'agit d'un biotope et le Service cantonal de la conservation de la nature s'y est opposé. Nous sommes donc partis sur un projet de nouvel étang bâché, situé sur les hauts de l'alpage», explique le spécialiste.

«Un étang coûte 200 fr/m³ contre 1000 fr/m³ pour une citerne rigide»

C'est donc un étang neuf qui a vu le jour en 2017. D'une surface de 300 m² et d'une profondeur de 1,7 m (en forme de cône), il représente un volume de stockage de 350 m³. Il permet ainsi de combler le défi-

cit sur cet alpage. A noter qu'une «réserve sécheresse» de 21 jours à 80 litres/UGB a été incluse dans le calcul.

Solution pratique et peu onéreuse

L'étang récupère et stocke l'eau de pluie. Sur cet alpage, la pluviométrie annuelle se monte à 1300 mm. Etant raccordé à plusieurs abreuvoirs répartis dans les différents parcs, il permet d'assurer l'abreuvement des laitières et des génisses. Mais, indique Jean-Bruno Wettstein, «il est difficile de dimensionner correctement les ouvrages car certains paramètres sont approximatifs. On sait qu'il faudra davantage d'eau à l'avenir, mais pas exactement combien».

La solution de l'étang s'est imposée pour sa praticité et son coût, indique l'agronome: 200 francs/m³ contre plus de 1000 francs/m³ pour une citerne en béton enterrée. L'étang présente quelques inconvénients par rapport aux citernes: son impact sur le paysage est plus important (en tout cas par rapport aux citernes enterrées), l'eau est moins fraîche, et il y a un peu de pertes d'eau par évaporation. La bâche d'un étang a une durée de vie d'une trentaine d'années.

EF

Les réservoirs souples, une solution bon

Agriculteur aux Moulins (VD), Sébastien Nicolier exploite, durant l'été, un train d'alpage sur les pentes de la Pointe de Cray, au-dessus de Rossinière. Composé de trois chalets, l'ensemble s'étend de 1500 à plus de 2000 m d'altitude. A Cray-dessous et Cray-du-Milieu (93 pâquiers normaux), Sébastien Nicolier fabrique de L'Etivaz AOP alors que la partie supérieure de Cray-dessus, plus raide, est réservée aux moutons (60 pâquiers normaux supplémentaires).

Pour l'approvisionnement en eau de ses alpages, il compte sur une source équipée de trois captages. Cette source est suffisante, à condition qu'il pleuve régulièrement. C'est là que le bât blesse. «En été, on a très peu de précipitations. On doit souvent se contenter de voir passer les orages qui ont l'habitude de contourner notre région», déplore le Damounais. «On tient généralement deux semaines sans pluie, mais au-delà, deux des trois captages se tarissent relativement vite.»

Importants besoins

Le cheptel estivé sur ces alpages est conséquent: 40 vaches laitières, 30 génisses, 10 veaux, mais aussi 40 porcs et 800 moutons. Pour abreuver tout ce beau monde, il faut d'importants volumes d'eau. «Lorsqu'il fait chaud et sec, les bêtes boivent nettement plus», relève Sébastien Nicolier. S'il est habitué à transporter de l'eau pour faire face aux besoins de ses animaux, le Vaudois a souffert l'an passé. Par deux fois, les hélicoptères de l'armée ont dû le réapprovisionner. «Quand ils sont arrivés, cela faisait déjà plus d'un mois que je charriais tous les jours de l'eau», se souvient l'agriculteur. «En tout, j'ai transporté environ 50 000 litres

d'eau durant cette sécheresse!»

Un achat à titre d'essai

Fort de cette expérience, l'amodiatrice a décidé d'augmenter les capacités de stockage d'eau de ses alpages: «J'ai vu sur Facebook qu'il existait des citernes souples. J'ai pensé que cela pourrait me convenir. Je me suis renseigné et j'ai décidé d'en acheter une de 50 000 litres». Sébastien Nicolier a été livré ce printemps. «C'est en quelque sorte un essai. Si cela me convient et si le besoin s'en fait ressentir, j'en achèterai une deuxième, ou peut-être une plus grande.»

Pesant une centaine de kilos, la citerne a été transportée près de l'alpage de Cray-dessus par l'exploitant lui-même, dans son véhicule 4x4. Une citerne souple nécessite simplement un terrain plat pour l'accueillir. Pour le modèle choisi par Sébastien Nicolier, cela correspond à une surface de 8,80 m sur près de 6 m. «Je n'ai pas eu besoin d'effectuer de travaux de terrassement. J'ai simplement posé la citerne à même le sol et je l'ai branchée pour qu'elle se remplisse», indique l'agriculteur. Il convient d'éviter de disposer une citerne souple sur des cailloux tranchants.



A plus de 1500 m d'altitude, cette citerne a une contenance de 50 m³.

V. GREMAUD

Moins cher qu'un étang

Le fabricant, Flexsol, garantit ses produits cinq ans, tout en estimant que leur durée de vie est supérieure à dix ans. Leur matériau est conçu pour ne pas se déchirer. «Il existe toute une série de modèles allant de 1 à 400 m³», précise Gilbert Morandi, directeur de l'entreprise GM eau conseils qui importe ces citernes en Suisse. «Des solutions sur mesure sont aussi possibles.» Ces réservoirs peuvent non seulement stocker de l'eau (pour le bétail ou l'irrigation), mais aussi servir directement d'abreuvoir. «Pour une telle utilisation, les petits modèles sont particulièrement pratiques», relève Gilbert Morandi.

Sébastien Nicolier a payé 4500 francs pour sa citerne de 50 m³: «Non seulement c'est beaucoup plus simple à mettre en place, mais c'est aussi bien meilleur marché qu'un étang!»

Fraîcheur et qualité

La couleur claire de la citerne évite que le rayonnement solaire ne chauffe l'eau. «La masse d'eau est telle qu'elle ne s'échauffe presque pas. De même en hiver, elle ne gèle que sur les premiers centimètres», affirme Gilbert Morandi.

d'eau dans les alpages



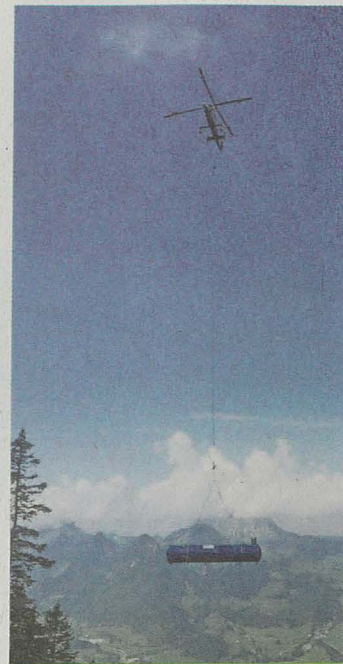
Les pompes à eau solaires sont une solution pratique sur les alpages.

E. FRIOUD



Les aménagements nécessitent parfois de gros travaux dans les pâturages...

J. PHARISA



...et d'importants moyens pour acheminer le matériel à destination.

J. PHARISA

alpages, en plus des quantités transportées par les amodiataires. Les trois quarts des livraisons concernaient le Jura vaudois. L'approvisionnement en eau a une composante régionale: certains endroits sont bien desservis par le réseau, d'autres non. Dans le massif du Jura, les sols sont peu profonds. Les captages sont souvent superficiels. Les exploitants ont ainsi été obligés de créer des réserves sous formes de citernes, puits ou étangs. Ces ouvrages sont dispersés et hétérogènes. Dans les Alpes, l'abondance d'eau n'a que rare-

ment incité les propriétaires d'alpages à constituer des réserves mais la fréquence de plus en plus rapprochée des épisodes de sécheresse commence à poser problème.

D'après une étude réalisée dans le canton, plus de la moitié des infrastructures ont été améliorées durant les quinze dernières années et des travaux sont prévus sur un tiers des chalets. Les spécialistes relèvent la nécessité de réagir car l'Etat ne paiera pas toujours le transport de l'eau. Durant l'année 2019, le cadastre alpestre sera remis à jour. Il

permettra de mieux anticiper les investissements à planifier, selon Jean-Bruno Wettstein, agronome spécialisé dans la gestion et l'aménagement des alpages.

INFOS UTILES

Agridea organise un cours le 22 août à Val de Bagnes (VS) sur le thème: «Avenir de la ressource en eau dans un contexte de réchauffement climatique – Besoins et solutions pour l'agriculture dans les régions de montagne». Plus d'informations: <https://agri-dea.abacuscity.ch/fr/A~3495>

Votre avis

Avez-vous déjà entrepris des démarches qui permettent d'améliorer l'approvisionnement en eau?

Votre réponse

journal@agrihebdo.ch
Fax 021 613 06 40



Sébastien Nicolier. V. GREMAUD

Rencontré après une semaine de canicule, Sébastien Nicolier confirme: «Le réservoir est plein depuis deux mois et n'a pas encore dû être utilisé. L'autre jour, j'ai goûté cette eau. Elle n'était pas chaude. En ce qui me concerne, je ne vais pas laisser cette citerne passer l'hiver dehors. Je la viderai cet automne, la roulerai et la rentrerai dans le chalet».

La matière du réservoir ne laissant passer ni oxygène ni rayons UV, l'eau ne s'altère pas au stockage. «Ces citernes peuvent contenir des liquides de qualité alimentaire», précise Gilbert Morandi. «Mais il faut pour cela que l'on y introduise uniquement de l'eau d'excellente qualité.»

L'eau utilisée pour la fabrication de fromages doit être potable. «Le stockage sur les alpages permet rarement de remplir les exigences microbiologiques et chimiques», relève Julien Ducry, chef de la section Inspection des eaux pour le canton de Vaud. «Avant tout usage alimentaire, l'eau doit donc être bouillie ou désinfectée à l'aide d'une installation UV.» Cela ne concerne pas Sébastien Nicolier, qui compte utiliser cette eau uniquement pour abreuver ses bêtes. VG

Jacques Pharisa, agriculteur à Estavannens (FR), exploite trois alpages d'une surface totale de 53 ha (67 Pâquiers normaux) sur la commune du Bas-Intyamon: Ciernedon d'en-haut, La Forcla et la Joretta. Ils se situent entre 1400 et 1650 m d'altitude. Le troupeau monte début juin et descend fin septembre. Il s'agit d'environ 40 génisses et de quelques veaux Holstein de son élevage et d'une cinquantaine de jeunes Limousins et Montbéliards en location. L'approvisionnement en eau sur ces alpages a longtemps été assuré uniquement par l'eau des sources avoisinantes, acheminée dans huit bassins. Le nombre de points d'eau a aujourd'hui doublé et les seize bassins sont bien répartis sur l'ensemble de la surface du pâturage. Cet ajout a été rendu possible par l'installation d'un bon réseau de conduites et de deux citernes enterrées qui permettent de stocker l'eau quand elle est excédentaire. «Nous vivons maintenant de plus longues périodes sèches. Sitôt que les sources repartent, il faut pouvoir stocker l'eau», explique Jacques Pharisa qui précise: «Elles sont alimentées par les eaux de surface et sont très rapidement à sec. Il est déjà arrivé que les bêtes doivent redescendre au 1^{er} août».

Les années «normales», le problème ne se percevait que légèrement car les précipitations étaient plus fréquentes, au moins tous les quinze jours environ. Même si l'eau se raréfiait sur une période, la situation se rétablissait peu après et n'était donc pas jugée catastrophique. Toutefois, depuis qu'il a amélioré l'approvisionnement en eau de ses alpages, l'éleveur a remarqué que plusieurs embêtements avaient cessé. Il devait par exemple chaque année faire face à quelques avortements. «Les

points d'eau se situaient essentiellement sur le bas de l'alpage et avec cela, certaines génisses ne descendaient pas s'abreuver. Depuis que nous avons augmenté le nombre de bassins, nous n'avons pas eu de nouveaux avortements.»

Système performant

Les aménagements se sont faits en deux phases. En 2014 d'abord, avec l'installation de la première citerne à proximité du chalet de La Forcla. D'une contenance de 30 500 litres, de la maison Hug & Zollet. «L'objectif était uniquement de pouvoir stocker l'eau. Cette première citerne était aussi un test. Je voulais voir ce qu'elle apportait avant de réfléchir à une deuxième. Il s'agit quand même d'un investissement conséquent. Il faut compter 35 000 francs juste pour la citerne», souligne Jacques Pharisa. Convaincu, l'exploitant a poursuivi les travaux en 2017, avec l'installation d'une seconde citerne de même contenance, quelques centaines de mètres plus haut. Cette fois, l'objectif est de mieux alimenter l'ensemble du pâturage. Cette même année, un important réseau de conduites est ainsi creusé et huit bassins supplémentaires sont installés.

Jacques, son frère Philippe et ses deux fils ont creusé eux-mêmes une grande partie des 2,5 km de conduites. Il y a notamment 1,2 km de tuyaux entre la première citerne et l'alpage de La Joretta, le plus haut et le moins bien alimenté auparavant. Ils ont aussi prévu un système de pompage depuis le fond de l'alpage qui permet d'alimenter les citernes autrement que par les sources. Cette installation leur a déjà bien rendu service puisqu'en 2018, malgré l'eau stockée, les agriculteurs ont dû monter encore 60 à 80 000 litres de mi-juillet à mi-août. «Nous avons



Jacques Pharisa sur la première de ses citernes enterrées. Il est très content de son investissement.

S. DEILLON



Le réseau de conduites a permis de mieux alimenter le haut du pâturage mais aussi de pomper de l'eau depuis le fond.

S. DEILLON

une centaine de têtes de bétail en haut. Sans cela, nous aurions dû redescendre fin juin», précise l'exploitant.

Installation durable

Les citernes, d'un poids de 2,5 tonnes, sont en plastique double-manteau et ne nécessitent pas d'entretien. Jacques Pharisa les vide simplement en automne. Elles ont été enterrées légèrement inclinées, de quoi permettre un bon écoulement. Dans les citernes, il y a deux tuyaux, un premier pour l'amenée d'eau depuis la source et un second qui gère le trop-plein et laisse s'écouler l'eau excédentaire dans le pâturage. Deux pompes de 20 bars font le relais entre les

citernes, pour un dénivelé de 150 m depuis le bas de l'alpage et de 120 m entre les citernes.

Ce projet n'aurait été possible sans la participation des améliorations foncières (30% du montant des cuves) et de la commune (15%, deux alpages sont communaux). «C'est un gros investissement mais nous sommes tranquilles à vie théoriquement. Et puis nous sentons vraiment que le bétail est plus à l'aise.» Pour limiter les frais, la famille a réalisé une grande partie des travaux. Pour l'installation des citernes, un hélicoptère a été nécessaire. Les trous dans les pâturages ont été faits deux jours avant le vol avec une pelle mécanique et un Montabert. SD