



Zone d'alpages, montagnes de Schinboden

Photo: OAK, Karl Betschart

Schinboden – distribution de l'eau dans l'esprit du bien collectif

Économie alpestre et changement climatique
Apprendre l'usage rationnel de l'eau



Le Suchet – la steppe africaine de la Suisse
Economie alpestre et changement climatique
Apprendre l'usage rationnel de l'eau

agridea Schinboden Bergboden



Schinboden – distribution de l'eau dans l'esprit du bien communal.
Muotathal, SZ



Breccaschlund – paysage primitif sans ruisseaux.
Plaffeien, FR



Selamatt – plan d'urgence grâce à un système d'enneigement.
Wildhaus-Alt St. Johann, SG



Alpages d'Untervaz – de la source aux abreuvoirs, avec la bonne pression.
Untervaz, GR

Contexte

La région alpine est particulièrement touchée par le changement climatique. On observe un nombre croissant de fortes précipitations et de longues périodes de sécheresse. Les scénarios de la recherche sur le climat sont confirmés dans la réalité. L'année 2018, extrêmement sèche, nous a montré que même des zones d'alpages qui ont toujours bénéficié de précipitations suffisantes peuvent soudainement souffrir de pénuries d'eau. Comment l'économie alpestre peut-elle relever ces nouveaux défis de manière ciblée ?

AGRIDEA et l'Aide suisse à la montagne le montrent dans cinq portraits. Ils décrivent des projets d'approvisionnement en eau orientés vers l'avenir, dans l'espace d'estivage suisse. Les alpagistes, les propriétaires d'alpages, les conseillers et les autres acteurs doivent profiter de l'expérience et des connaissances acquises dans le cadre des projets afin de pouvoir élaborer leurs propres stratégies durables.

Coordination nécessaire entre le surplus et l'utilisation parcimonieuse

La région de *Bergen – Schinboden* est composée de trois alpages, *Unter Schinboden*, *Ober Schinboden* et *Guetentalboden*. Ils sont situés au Muotathal, dans le Canton de Schwyz. Les parties supérieures bénéficient de peu de ruissellement de surface et les prés à litières occupent de grands espaces dans les parties basses. La qualité de l'eau est suffisante pour abreuver le bétail, mais l'eau potable doit être traitée dans une grande partie de la région. L'eau provient de trois sources dont le débit est variable. Il existe des points d'eau naturels dans la partie nord-ouest, mais ceux-ci n'ont pas encore été captés et utilisés de manière contrôlée. La source supérieure de *Schinboden* s'est complètement tarie en 2018. Il n'était donc plus possible d'abreuver le bétail dans les pâturages d'*Obere Schinboden* et il a fallu en retirer les bêtes.

L'alpage voisin de *Guetentalboden*, situé en contrebas, est alimenté par sa propre source. Le surplus d'eau est utilisé depuis des années pour faire fonctionner une petite centrale hydroélectrique. Jusqu'à maintenant, elle produisait assez d'électricité pour les besoins de l'alpage. Cependant, pendant les années de sécheresse, le volume d'eau provenant de cette source a tellement diminué qu'il ne suffisait plus pour alimenter la turbine.

« Sans eau, pas d'exploitation d'alpage. »

Karl Betschart, OAK

Fiche descriptive de l'alpage

Noms et situations des alpages:	<i>Ober et Unter Schinboden, Guetentalboden</i> SZ, 1300-1750 m d'altitude
Propriétaire:	Oberallmeindkorporation Schwyz (OAK)
Superficie de pâturage:	env. 160 ha
Animaux estivés:	200 animaux, dont environ 185 bovins
Type d'exploitation:	exploitation privée sur des terres appartenant à l'OAK
Forme juridique:	corporation publique
Tourisme:	col du Pragel, parc découverte-aventure Muotathal, randonnée pédestre
Précipitations annuelles:	2 000 mm
Nombre de sources et débits:	source supérieure: 0-500 l/min, source inférieure: 66-500 l/min, (source 3 Guetentalboden)
Consommation quotidienne d'eau:	env. 9 500 litres (9,5 m ³), le surplus est utilisé pour la production d'électricité
Ancien approvisionnement en eau:	exploitation de 3 sources pour 3 alpages, utilisation d'eaux de surface sans réservoir



Emplacement de la turbine,
Unter Schinboden

Photo: Adrian Schmidig

Manque d'eau périodique et réorganisation

Les années de sécheresse ont entraîné un changement dans le rapport à l'eau, l'utilisation parcimonieuse de cette ressource est devenue de plus en plus un sujet de préoccupation pour les propriétaires et les exploitants des alpages. Les étés secs de 2015/2018 ont montré que les quantités d'eau disponible peuvent être périodiquement insuffisantes, voire localement inexistantes. Dans une région traditionnellement riche en pluie, il s'agit d'une situation totalement nouvelle qui appelle de nouvelles solutions. Dans le canton de Schwyz l'OAK est propriétaire de 152 alpages et de leurs ressources en eau. L'OAK

organise donc l'approvisionnement en eau et l'utilise comme un bien public du point de vue de la gestion des alpages. L'OAK peut décider de la localisation des captages d'eau et des règles applicables à son utilisation. Elle gère également le stockage, la distribution et l'utilisation parcimonieuse de l'eau. Afin de garantir un approvisionnement à long terme durant les mois d'été, l'OAK a étudié les quantités d'eau rejetées par les sources au printemps. Les sources ont été surveillées et leurs débits mesurés périodiquement pendant environ deux ans. En raison des résultats surprenants concernant les fluctuations des quantités d'eau, un projet global a été élaboré.

Fiche descriptive: projet d'approvisionnement en eau

Investissement stockage:	3 nouveaux réservoirs d'eau de 12 m ³ , 4 gouilles/étangs (réservoirs d'eau naturels)
Investissement distribution:	4 nouveaux captages d'eau, nouvelles conduites d'eau, divers abreuvoirs
Investissement énergie:	installation d'une pompe à eau (pompe électrique), batteries pour le stockage de l'électricité, nouvelle conduite d'acheminement pour la centrale hydroélectrique existante
Organisation:	OAK, Canton de SZ
Coûts de planification et de mise en œuvre:	CHF 220 000.–
Parcainage:	contributions pour les mesures d'amélioration structurelles au niveau fédéral 33 %, Canton 30 %, District de Schwyz 10 % (73 %). L'OAK paie 70 % des coûts résiduels (27 %), les propriétaires de chalets privés 30 %
Durée du projet:	conception 2015, planification 2016, réalisation 2018-2019

Vue d'ensemble du projet

Priorisation, stockage et nouvelle distribution

L'OAK a décidé de ne pas capter la source supérieure d'*Ober Schinboden*, qui se tarit pendant les longues périodes de sécheresse. En revanche, elle a opté pour une exploitation optimale de la source inférieure, plus constante. Cela signifie que le captage de la source a dû être refait et son eau acheminée vers un nouveau réservoir. Une partie de l'eau de ce réservoir, est pompée vers *Ober Schinboden*, une autre partie est dirigée vers *Unter Schinboden*. Grâce aux nouvelles conduites d'eau, une petite centrale hydroélectrique peut y être exploitée pour alimenter en électricité les deux alpages. L'eau est acheminée à *Ober Schinboden* par une pompe alimentée en électricité par la centrale hydroélectrique.

L'eau destinée à la turbine est conduite du puits de la turbine depuis *Unter Schinboden* jusqu'au puit de la source de l'alpage voisin de *Guetentalboden*.

De cette manière, l'énergie hydraulique existante peut être utilisée deux fois. De plus, l'approvisionnement en eau et l'exploitation de la petite centrale hydroélectrique déjà installée sur l'alpage de *Guetentalboden* sont assurés. Le projet commun assure l'approvisionnement en eau et en électricité des trois alpages. En cas de pénurie d'eau, l'OAK décide des priorités d'utilisation. Ainsi, quand les surplus des captages d'eau sont insuffisants l'eau pour l'abreuvement et **l'eau potable ont la priorité sur la production d'électricité**. Les goulets d'étranglement pour la production d'électricité sont comblés par des batteries. Outre l'optimisation du stockage et de la distribution de l'eau, quatre «gouilles ou étangs» (voir encadré) et divers abreuvoirs ont été mises en place.



Gouille 1

Photo: OAK, Karl Betschart



Gouille 2

Photo: OAK, Karl Betschart



Etang (gouille) 3

Photo: Sepp Marty

Etangs et gouilles

En raison du lessivage de la roche calcaire dans la zone karstique, le ruissellement de surface est généralement très faible. Cependant, les dépressions et les creux naturels avec des sols imperméables à l'eau abritent souvent des endroits détrempés, ainsi que des zones de roseaux et de tourbières. Ces lieux offrent la possibilité de collecter et d'utiliser de l'eau pour l'abreuvement du bétail. À cette fin, l'eau doit être stockée dans un endroit approprié. Une solution rentable est ce qu'on appelle les «étangs». Une dépression est utilisée comme réservoir naturel, de sorte que l'eau peut être acheminée de manière contrôlée vers un abreuvoir. Les gouilles et étangs doivent être clôturées et contrôlées régulièrement.

Facteurs de succès clés:

- Coordination de l'organisation et du concept global par l'OAK
- Inventaire minutieux des sources avec mesure des débits et de la qualité de l'eau
- Utilisation des synergies entre l'approvisionnement en eau et en électricité
- Utilisation parcimonieuse des ressources en eau des pâturages (gouilles et étangs)
- Planification et utilisation des synergies avec les alpages voisins pour surmonter les goulets d'étranglement
- Établissement de priorités d'utilisation en cas de pénurie d'eau
- Poursuite des intérêts communs à toutes les exploitations afin de garantir l'approvisionnement en eau à long terme
- Sensibilisation à l'utilisation parcimonieuse de l'eau



Stockage d'eau par une gouille, Unter Schinboden

Photo : OAK, Karl Betschart

Il s'agit d'un projet conjoint d'AGRIDEA et de l'Aide suisse à la montagne. Cette dernière soutient des initiatives du secteur privé visant à s'adapter au changement climatique dans les régions de montagne. L'Aide suisse à la montagne favorise également le transfert de connaissances. En tant que centre de compétences pour l'agriculture, AGRIDEA s'engage à trouver des solutions innovantes et durables pour la gestion de l'eau.

Impressum

Auteur-e-s	Daniel Mettler, daniel.mettler@agridea.ch Leslie Berger, Ruth Moser
Mise en page	Merel Gooijer, AGRIDEA
Contact projet Schinboden	Karl Betschart, Oberallmeind- korporation Schwyz (OAK), karl.betschart@oak-schwyz.ch
Contact AGRIDEA	Daniel Mettler daniel.mettler@agridea.ch
Contact Aide à la montagne	Leslie Berger leslie.berger@berghilfe.ch