



Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete
Groupement suisse pour les régions de montagne
Gruppo svizzero per le regioni di montagna
Gruppa svizra per las regiuns da muntogna

Cours montagne des 5 et 6 septembre 2023 – Approvisionnement en eau et en énergie sur les alpages

Dans le cadre de la plateforme de dialogue "Recherche et pratique dans l'agriculture de montagne", le cours montagne d'Agridea a été organisée cette année en collaboration avec le SAB. L'accent a été mis sur la gestion de l'eau et l'approvisionnement en énergie sur l'alpage, dans la perspective du changement climatique. Pendant deux jours, des exploitations d'estivage vaudoises et fribourgeoises ont été visitées, ayant déjà réalisé et mis en œuvre des mesures.

5 septembre : conférences à Bulle, Espace Gruyère et visites des alpages de Dent-de-Lys (Albeuve) et de Tsermon/Orausa (Bas-Intyamon)

Accueil et introduction



Daniel Mettler, Agridea

Accueil et introduction à l'excursion annuelle sur les alpages d'Agridea



Pius Fölmli, Responsable de la section technique du SAB, Groupement suisse pour les régions de montagne

Présentation de la plateforme de dialogue recherche – pratique dans l'agriculture de montagne et informations sur la collaboration entre le SAB et Agridea

Économie alpestre fribourgeoise
Améliorations structurelles dans le domaine de l'eau et de l'énergie
Stratégie climat cantonale, programmes d'encouragement et exemples de projets



Nicolas Deillon, Améliorations structurelles
Grangeneuve FR

Nicolas Deillon informe sur les projets actuels, ainsi que sur les défis des multiples projets d'approvisionnement en eau dans les Alpes. Des études ont été menées à partir de 2018 et ont abouti à la mise en place d'un plan climat cantonal 2021-2026. Ce plan climat sera amené à évoluer en fonction de l'efficacité des mesures mises en place et de l'évolution des connaissances.



Aline Choulot, Swiss Small Hydro

La petite hydroélectricité n'est pas encore suffisamment développée pour les particuliers. De plus, les conditions générales et les restrictions environnementales en Suisse posent certains défis.

L'énergie solaire mobile : conditions-cadres et défis



Bernhard Aeschlimann, agriculteur et gérant
d'alpage, BE

Présentation de la construction d'une nouvelle étable sur l'alpage de Honegg Eriz, en 2000, avec la problématique de la salle de traite, du refroidissement du lait et de la production de fromage. Les installations solaires et éoliennes mobiles associés à une batterie constituent des solutions idéales pour les exploitations d'alpage. La législation ne prévoit cependant pas de telles installations.

Marché : approvisionnement en énergie sur l'alpage

- **Energie solaire:**



Bernhard Aeschlimann, agriculteur et gérant d'alpager – énergie solaire mobile

Des systèmes de stockage compacts et robustes permettent un approvisionnement énergétique pour l'avenir.

- **Turbines hydrauliques**



Aline Choulot, ingénieure INSA-Lyon Swiss Small Hydro

Swiss Small est une association qui compte environ 400 membres.

- Mylab : Ingénieurs à Lausanne-Yverdon (petites centrales électriques, développements de nouveaux profils, design de turbines)
- Häny (pompes, pompes réversibles et turbines)
- Ensy AG (turbines)

- **Générateurs à essence / diesel**



Bernhard Wyss, **avesco** – générateurs à essence / diesel

Des groupes électrogènes mobiles sont déjà utilisés dans des communes, pour l'approvisionnement en eau, dans une boulangerie à Bâle, ou comme générateur de prise de force pour les pompiers d'Emmen.

L'altitude de l'alpage est déterminante : par 1000 m d'altitude, 10% de puissance sont perdus (moteur diesel).

Alp Dent-de-Lys, Albeuve
Stockage et redistribution de l'eau
Planification et réalisation de la construction de 3 grandes citernes d'eau (2021)



Les trois citernes installées, d'une capacité de 150'000 litres, assurent le stockage d'eau supplémentaire pour 3 alpages (installation fin août 2021). Le projet a rencontré de nombreuses difficultés, car les travaux ont dû être coordonnés avec la protection de la nature et du paysage. Le matériel n'a pu être acheminé que par hélicoptère.



Les trois réservoirs ont chacun une dimension de 19 m de long et 2,20 m de diamètre et pèsent chacun 3 tonnes. Seuls les "couverts de puits" sont encore visibles. L'eau d'abreuvement est ainsi assurée pour les animaux.

(source: Etat de Fribourg)



Alpage de la Dent-de-Lys
Bassin versant de la retenue d'eau.

Alpages Tsermon / Orausa

Mise en réseau de l'approvisionnement en eau de 14 alpages

Planification et mise en œuvre dans la région de Tsermon par la municipalité de Bas-Intyamon (2023)



Nicolas Deillon (canton FR), Daniel Mettler (Agridea), Guillaume Rohrbasser Bureau RWB, 3 conseillers municipaux de Bas-Intyamon (de g à d.)

Le Conseiller municipal Bas-Intyamon souligne la bonne collaboration.



Guillaume Rohrbasser, Bureau RWB

Entre 400 et 450 bovins sont élevés dans cette zone. La mise en œuvre du projet doit améliorer les conduites précaires qui existent et éviter des transports d'eau coûteux. Objectif : le projet assure la pérennité de l'économie alpestre, qui fait partie du patrimoine de la région. Le maître d'ouvrage est la commune de Bas-Intyamon.



L'installation photovoltaïque sur l'étable d'alpage permet d'alimenter les pompes de la station de pompage de manière écologique.

6 septembre : conférences à Château d'Oex et excursion de l'alpage de Culand

Stratégie climat ainsi que gestion de l'énergie et de l'eau Projets pour les alpages

Frédéric Brand, Office de l'agriculture, VD

Le canton de Vaud connaît également les défis liés aux projets d'approvisionnement en eau. Il souhaite rendre l'ensemble du système d'eau plus robuste et plus résilient. Pour ce faire, le canton de Vaud se base sur les nouvelles "valeurs extrêmes" en matière de sécheresse.



Approvisionnement en l'eau pour les alpages du Jura Vaudois Synergies entre l'approvisionnement communal en eau souterraine et l'économie alpestre

Montanum Sàrl
Eric Mosimann, agronome et **Kim Fiaux**,
Ingénieur en gestion de la nature

L'approvisionnement en eau dans les alpages peut être assuré de différentes manières : citernes souterraines, réservoirs flexibles, étang pour la collecte de l'eau de pluie, bassins de collecte d'eau, eau de toit, captage d'eau de source, construction de conduites d'eau.



Énergies renouvelables pour les chalets d'alpage Le nouveau guide du Parc régional du Jura Vaudois

Bastien Piguet, Parc régional du Jura Vaudois

Le Parc Jura vaudois s'étend sur 568 km². Les 217 alpages dépendent d'un approvisionnement énergétique sûr. Les technologies et les solutions sont en constante évolution. Le rôle du Parc : les chalets d'alpage faisant partie de l'identité du Parc et ce dernier ne pouvant pas financer directement des travaux, il a réalisé une brochure d'encouragement pour une transition énergétique durable.



Les bassins de rétention et la biodiversité Combinaison de bassins de rétention d'eau et d'étangs agro-écologiques

François Pittet, Mosini et Caviezel

L'exemple du projet "Mont-de-Bière Derrière" a permis d'illustrer la création de mares agro-écologiques.



(source : Mosini & Caviezel)

Visite de l'alpage Culand Présentation de l'alpage, les infrastructures et sa gestion

Culand, situé à 1'500 - 1'860 m d'altitude, fait partie d'un ensemble d'exploitations comprenant Les Clous (vaches laitières), la Siète et l'Echine (bovins).



Jean-Bruno Wettstein, Ingénieur agronome EPFZ a mis en évidence les stratégies et les solutions lorsque le fourrage et l'eau se font rares.



Les défis à relever : production de fourrage, approvisionnement en eau, suffisamment d'eau de source pour la production de fromage. Le déficit d'eau atteint environ 300 m³. Le propriétaire a opté pour la création d'un étang de 275 m³. Mise en œuvre en 2018.



Promotion et soutien de projets pour les alpages Accompagnement, financement et les bonnes pratiques

Michael Hartmann, Pierre Praz,
Aide suisse à la montagne
Par son soutien, l'Aide suisse à la montagne contribue à la préservation des alpages et à la pérennité de leur exploitation.



Actualité de la SAB et AGRIDEA Fiche d'information « Gestion de l'eau sur les alpes », SAB

Pius Fölml, SAB, explique l'objectif de la plate-forme de dialogue recherche-pratique dans l'agriculture de montagne et présente la fiche d'information "Gérer la pénurie croissante d'eau dans l'agriculture de montagne".



Forum sur la gestion durable de l'eau dans l'agriculture, AGRIDEA

Danielle Albiker, Agridea, évoque les grands défis de l'agriculture. Le besoin en connaissances est très important et les connaissances disponibles localement sont peu mises en réseau.

Elle informe quant à la mise en place d'un forum national pour la gestion durable de l'eau dans l'agriculture.

