



GRENGIOLS
SOLAR

Conférence de presse Grengiols-Solar

15 mars 2023, Brigue, EnBAG

Agenda

Mot de bienvenue Renato Kronig, président du conseil d'administration EnBAG

Partenaires Stéphane Maret, directeur FMV

Grengiols-Solar Raoul Albrecht, responsable production FMV

Chummensee Bernhard Truffer, directeur Gommerkraftwerke

Dreamteam Stéphane Maret, directeur FMV

Reconnaissance Michael Frank, directeur AES

Commune d'implantation Armin Zeiter, maire de Grengiols

Bilan Stéphane Maret, directeur FMV

Partenaires



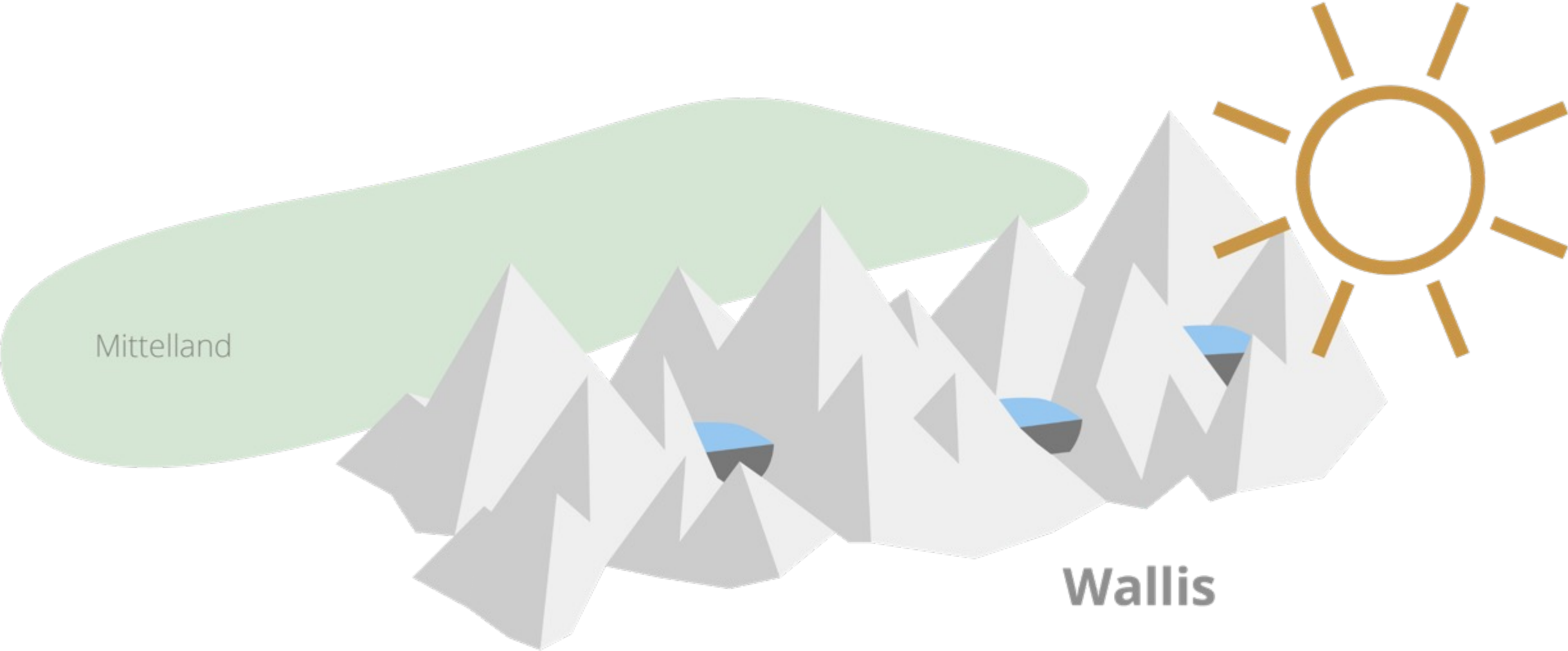
Stéphane Maret

Directeur

Forces Motrices Valaisannes

Canton énergétique Valais

Pour la Suisse



Partenaires

Cinq entreprises – une commune



Urs Rengel, des Service d'électricité du canton de Zurich



««Pour EKZ, en tant que l'un des plus grands distributeurs d'électricité, il est crucial de produire suffisamment d'énergie, même en hiver. C'est ainsi que nous pourrions réduire progressivement notre dépendance vis-à-vis de l'étranger.»



Alain Sapin, Direktor Elektrische Energie, Groupe E

groupe 



«Grenziols Solar sera développé dans le respect de l'environnement et de sa population. Il apportera une contribution importante à la décarbonation de notre consommation d'énergie.»

Dr. Claus Schmidt, CEO des Services industriels de Bâle



««La force hydraulique suisse est l'épine dorsale de notre production d'énergie et la batterie idéale pour l'électricité d'origine solaire. La voie vers un avenir énergétique respectueux du climat passe par les installations solaires. C'est pourquoi nous voulons décupler notre production d'énergie solaire d'ici 2030.»

Grengiols-Solar



Raoul Albrecht

Responsable production
Forces Motrices Valaisannes



Google Earth
Landsat / Copernicus, Data SIO, NOAA





Installation test

Réalisée fin novembre 2022

- à 2'500 mètres d'altitude
- Mise en service jusqu'en et pendant l'hiver 2023/2024
- Mesure du rendement solaire dans six configurations :
 - monofacial / bifacial
 - Trois angles d'inclinaison
- Saisie des données énergétiques
- Saisie des données météorologiques



Rendement solaire

Comparaison jour ensoleillée / brumeux



Hiver – Jour ensoleillé

7. février 2023



Hiver – Jour brumeux

4. février 2023



Rendement solaire

Comparaison jour ensoleillée / brumeux



Hiver – Jour ensoleillé
7. Februar 2023



Hiver – Jour brumeux
4. février 2023

Nombre d'heures de soleil

8

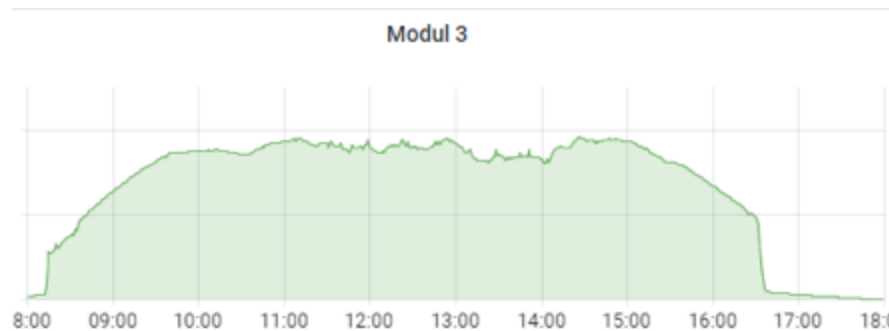
0

Température journalière moyenne

-5 °C

-10 °C

Courbe de puissance module 3
Inclinaison 60° bifacial



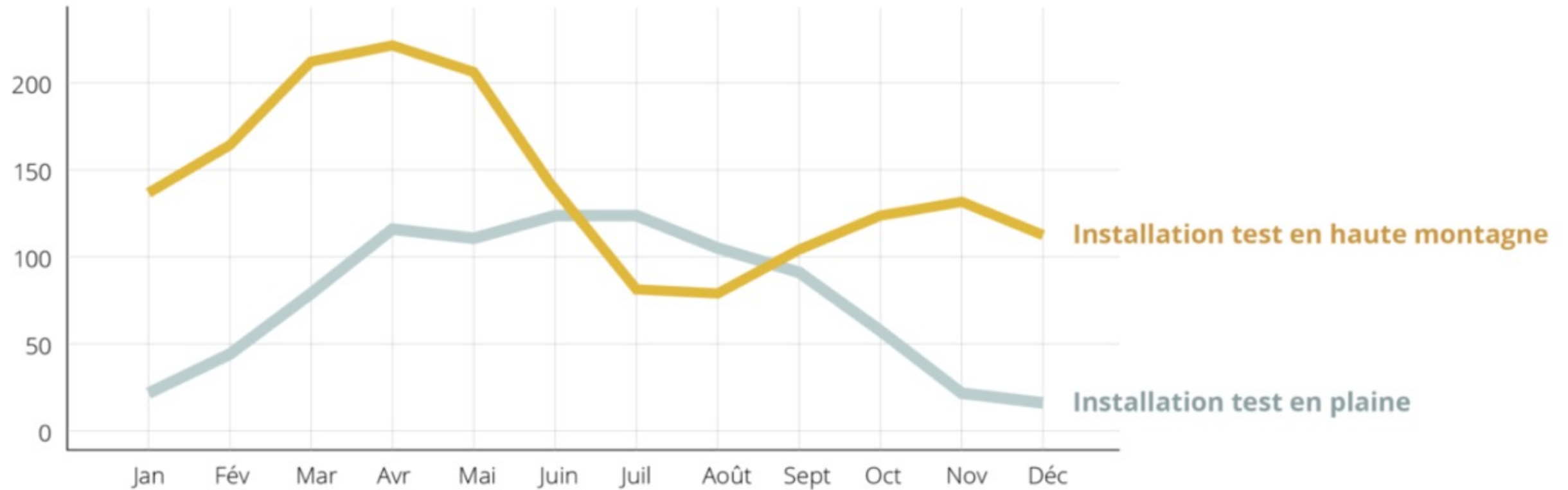
Comparaison de la quantité d'énergie

100%

40%

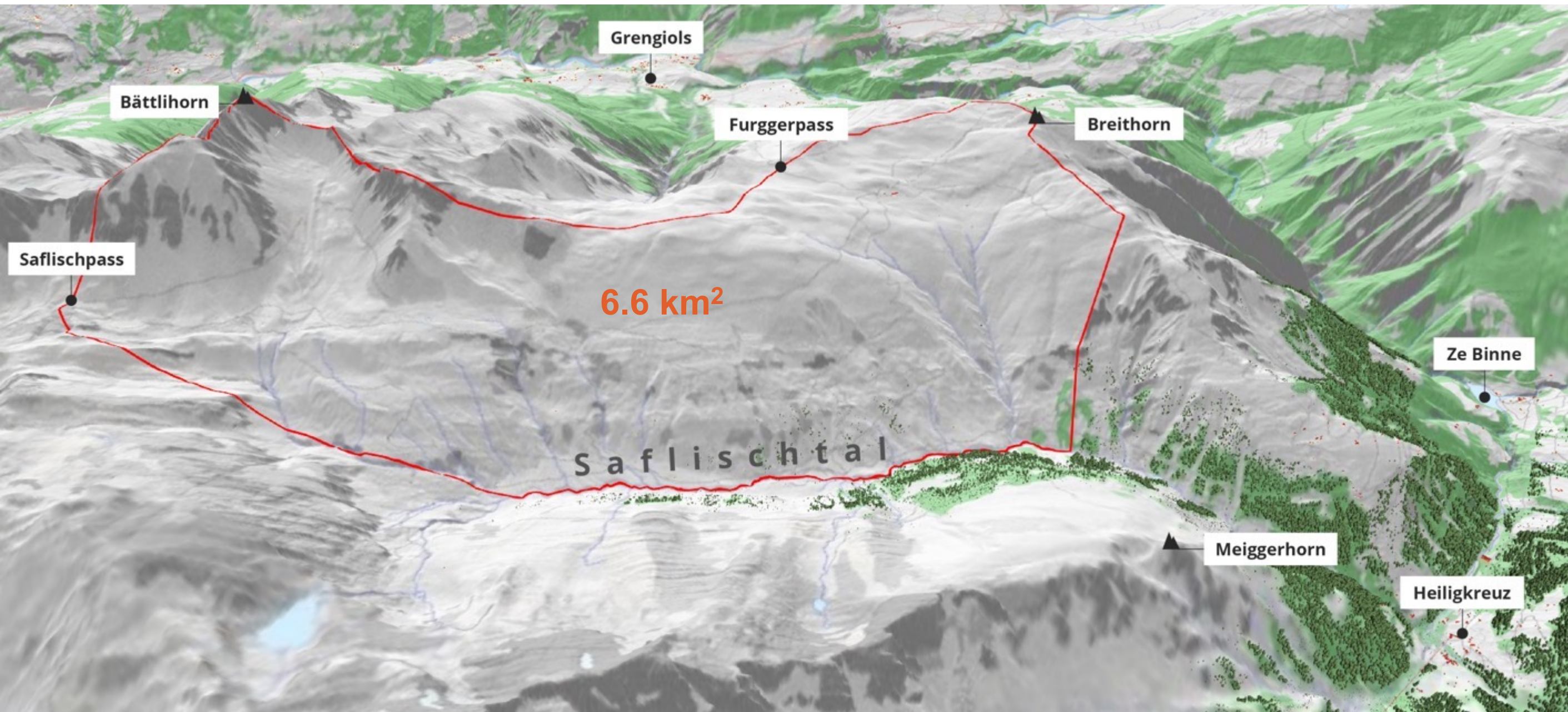
Mesures à long terme

Rendement spécifique AC kWh/kWp

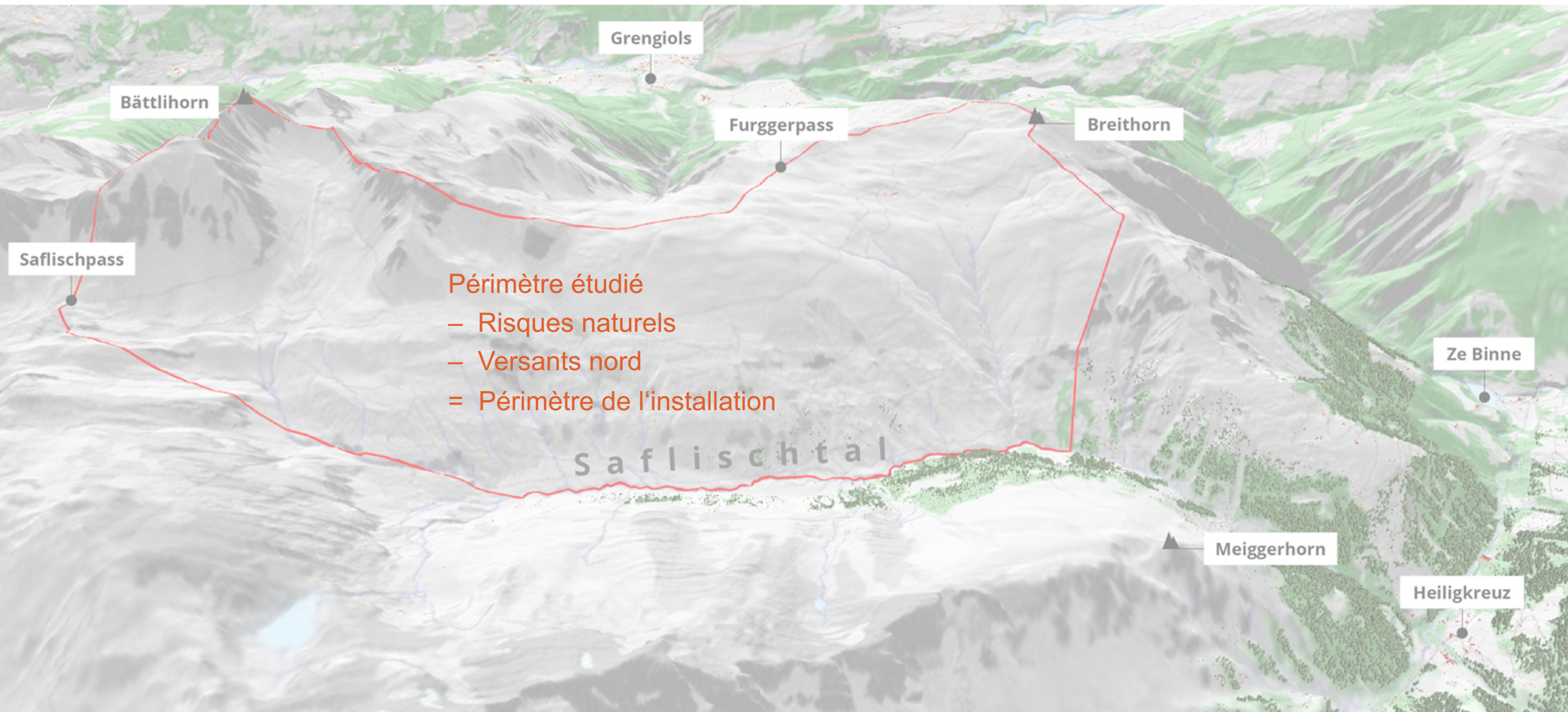


Référence : installations test de la Haute école des sciences appliquées de Zurich ZHAW. Gris = installation plaine (Wädenswil). Jaune = installation à Totalp près de Davos à 2'500 mètres d'altitude.

Périmètre étudié



Étude de faisabilité



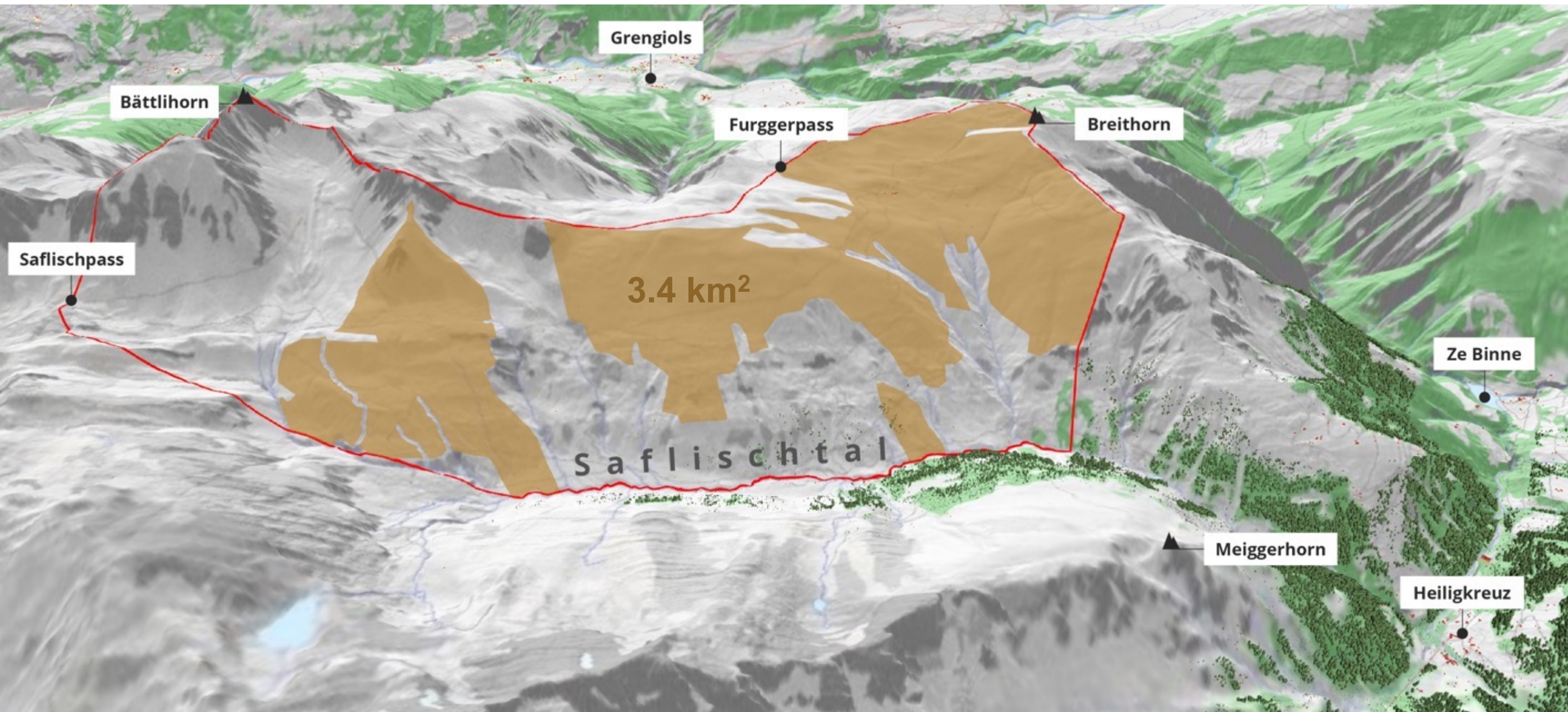
Périmètre étudié

– Risques naturels

– Versants nord

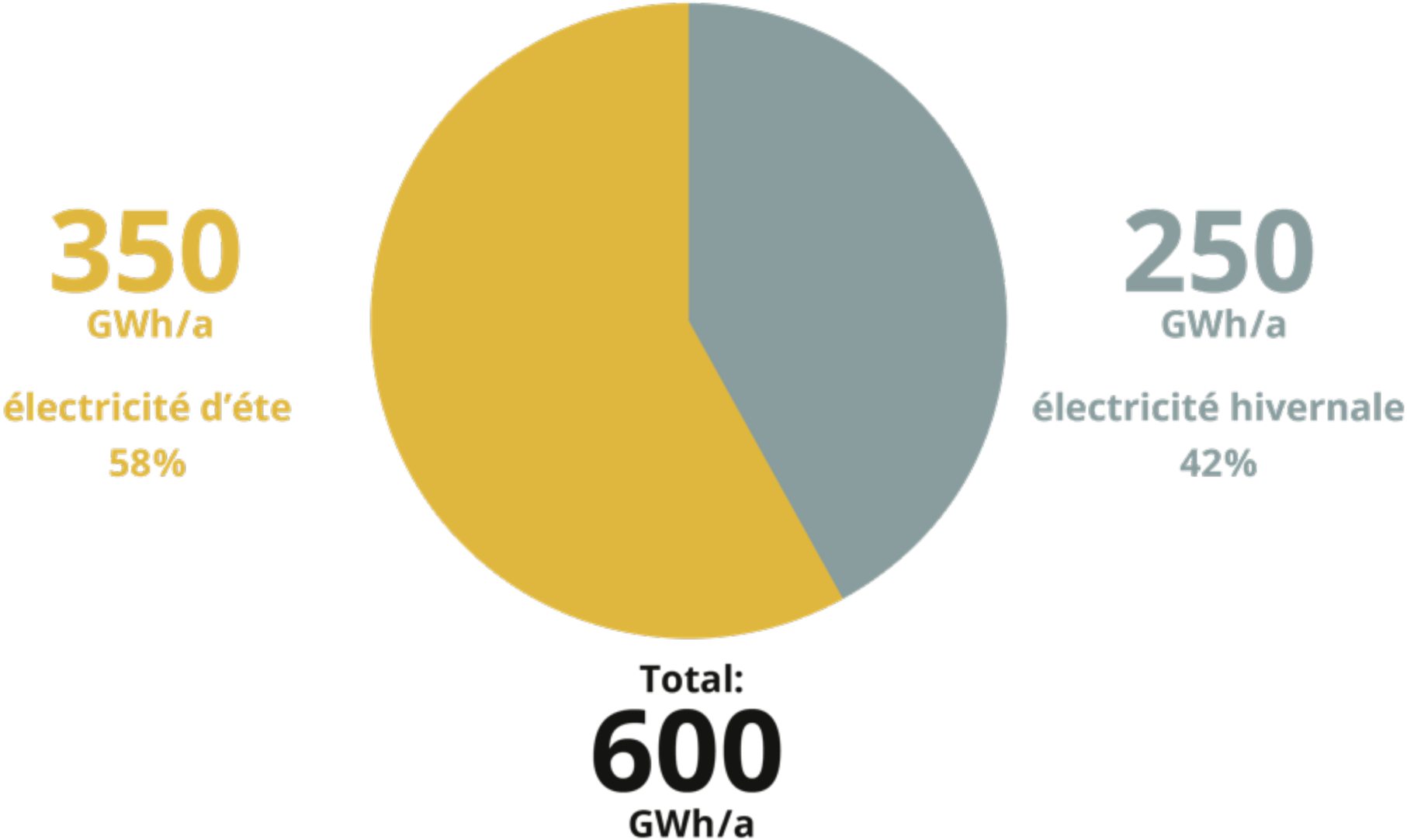
= Périmètre de l'installation

Périmètre de l'installation



Perimètre de l'installation

Potentiel



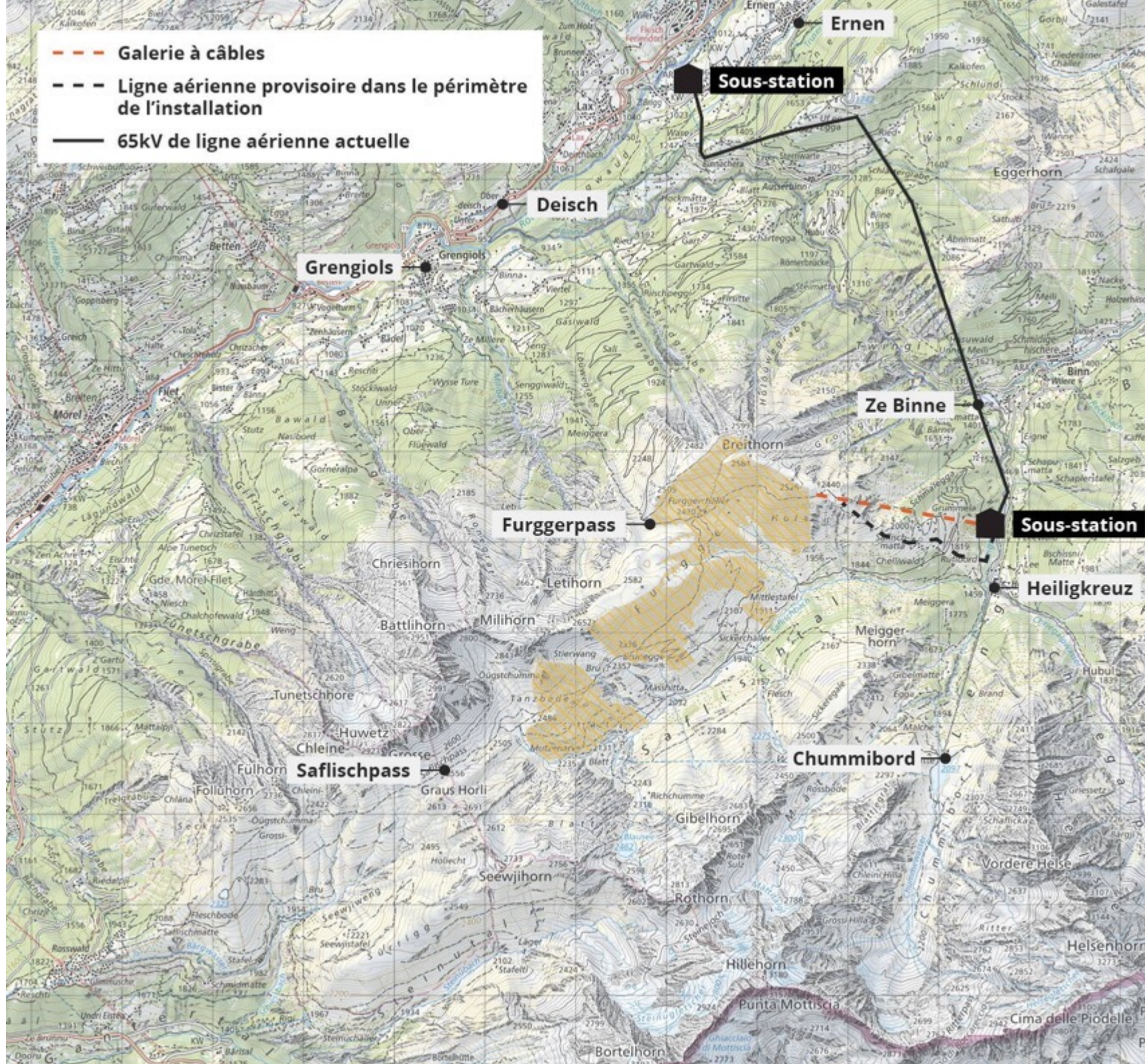




Énergie

Dérivation électricité et connexion réseau

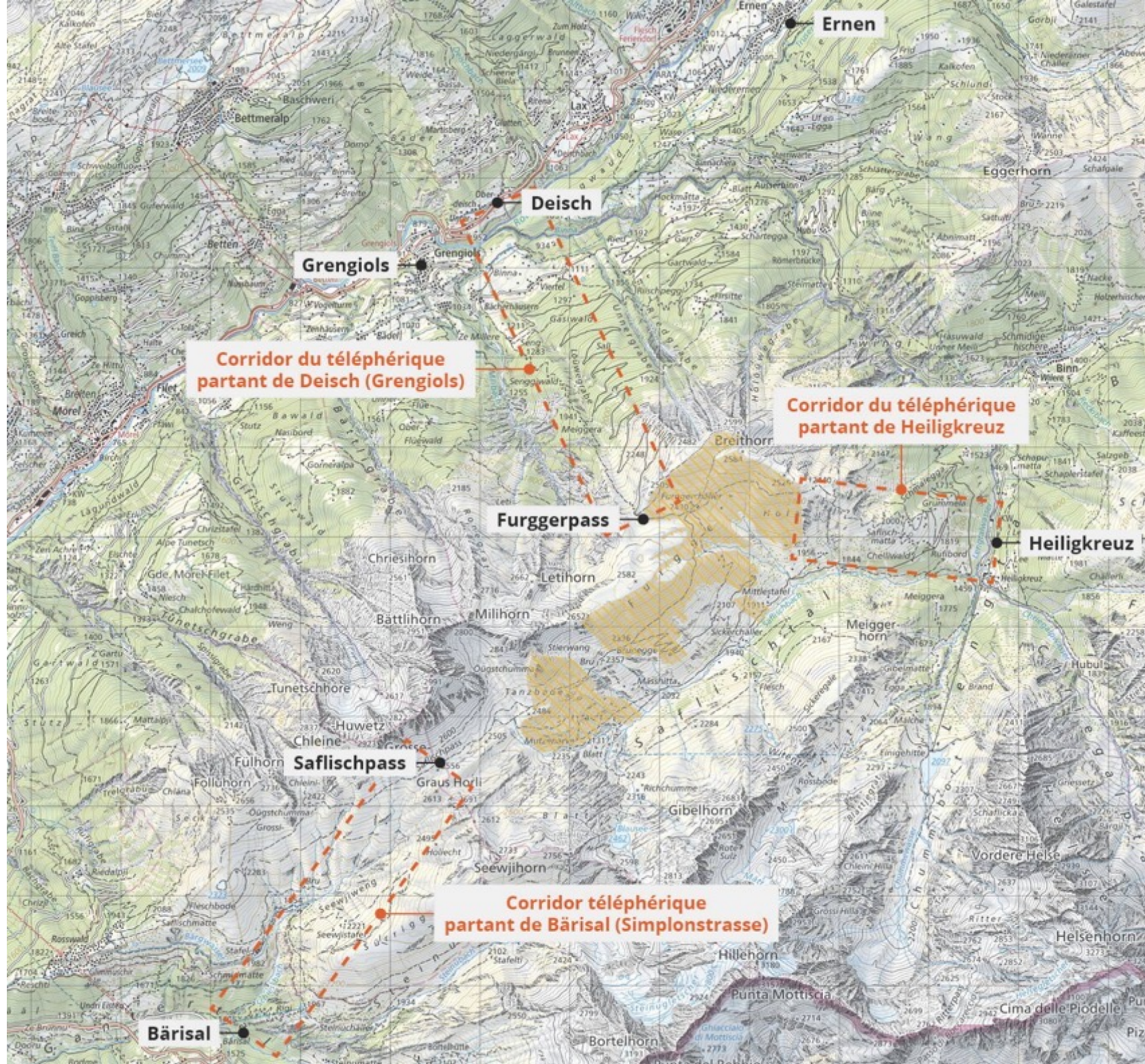
- Du périmètre de l'installation vers Heiligkreuz
 - o début : ligne aérienne
 - o puis : galerie de câbles
- De Heiligkreuz à la vallée du Rhône
 - o début : ligne aérienne existante
 - o puis : examen de différentes variantes : aériennes, souterraines
- Connexion au réseau de transport de Swissgrid



Desserte

Par Téléphériques

- Limiter autant que possible des charges lourdes sur les routes
- Téléphériques
 - 3 corridors
- Hélicoptère (seulement au début)



Environnement I

Une gestion efficace des matériaux

- L'installation doit pouvoir être démantelée
- Préservation du sol (câbles de traction, tapis de protection du sol)
- Objectif :
 - Le moins de béton possible
 - Le moins d'acier possible

Environnement II

Accompagnement et surveillance de l'environnement

- Des installations solaires sont également des zones de refuge pour les animaux et oiseaux.
- Les rapaces n'évitent pas les installations solaires.
- L'influence sur la biodiversité se laisse aussi activement gérer.
- Mais :
 - Expériences de la plaine
 - Pas encore d'études des installations en haute montagne
- C'est pourquoi :
 - Accompagnement de l'environnement
 - Surveillance de l'environnement

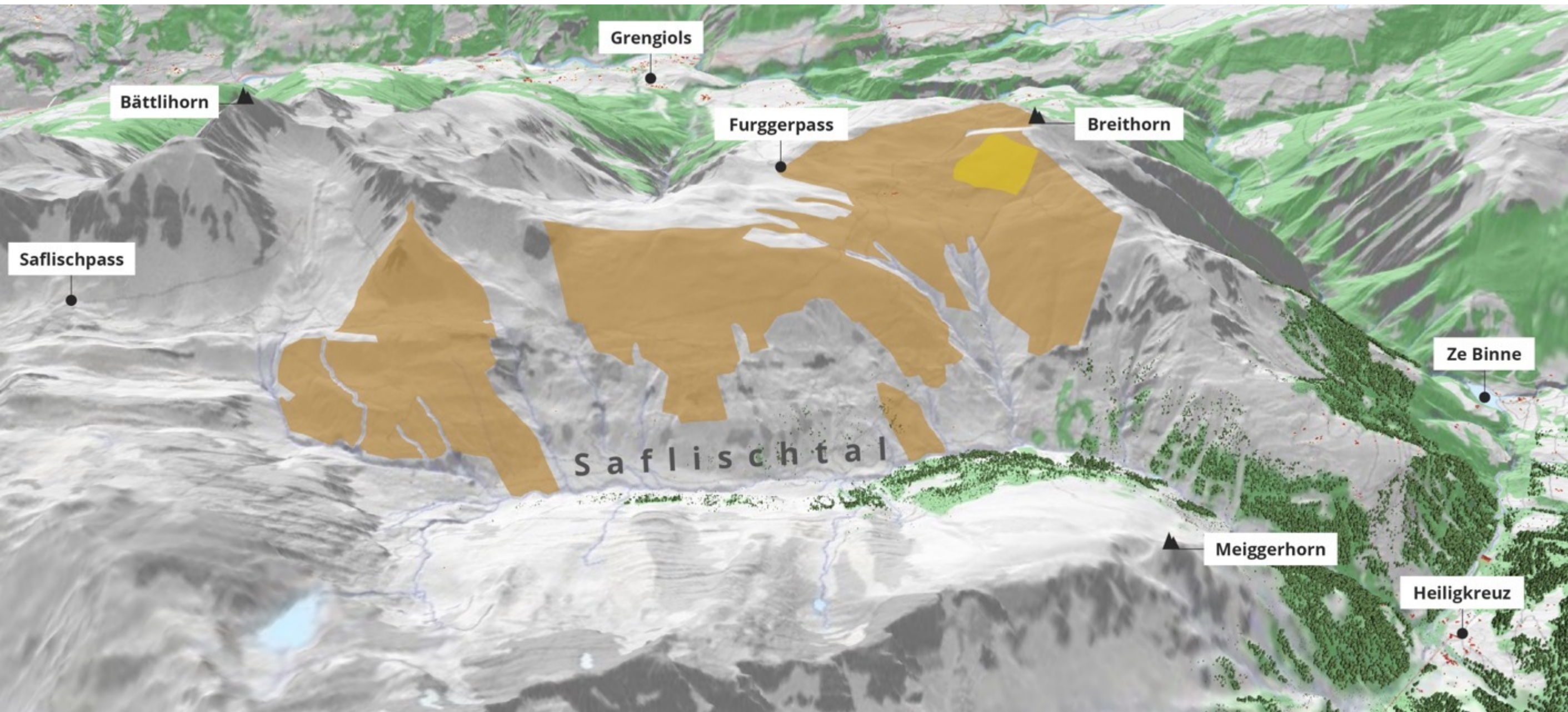


Économie alpine

An aerial photograph of a high-altitude alpine valley. The landscape is rugged and rocky, with patches of green grass. A winding dirt road snakes through the valley. In the center-left, there is a cluster of small, simple buildings, likely a farm or a small settlement. The overall scene depicts a remote, mountainous environment.

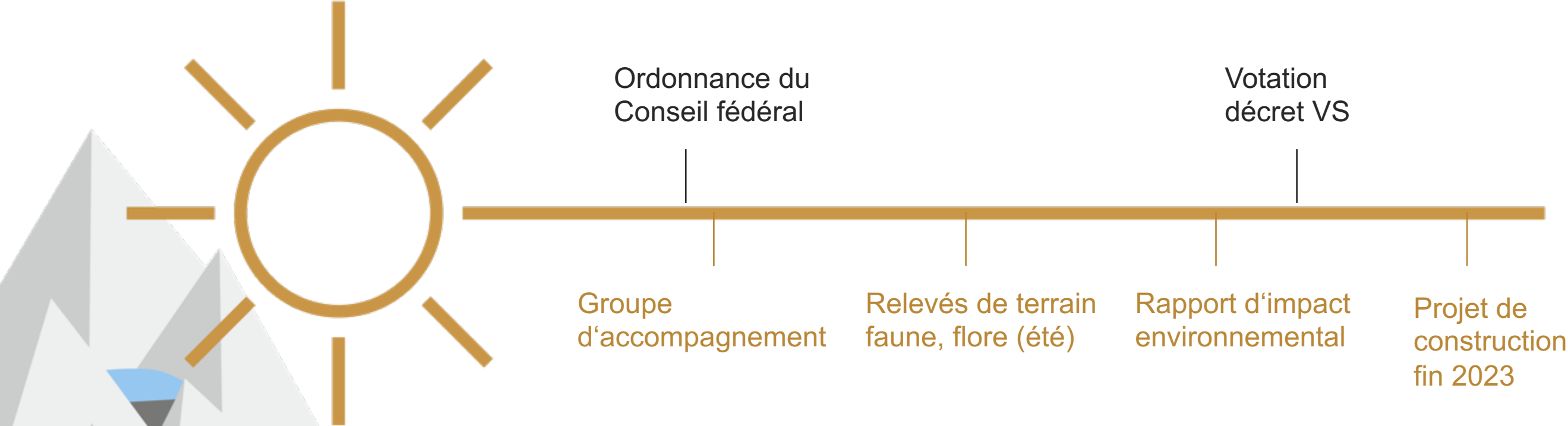
- Exploitabilité
- Contrat de bail
- Investissements réalisés
- Questions de subsistance
- Préoccupation pour la faune

Parc solaire Grengiols – Réalisation jusqu'en 2025



Prochaines étapes – Calendrier 2023

Termine 2023





Chummensee



Bernhard Truffer

Directeur

Gommerkraftwerke

Chummensee

Projet indépendant



Grenziols-Solar

Gemeinde Grenziols

EnBAG

FMV

EKZ

Groupe E

IWB



Chummensee

Gommerkraftwerke

Chummensee

Table ronde «Force hydraulique» 13.12.21



- **Chummensee, VS, 165 GWh**
- Curnera-Nalps, GR, 99 GWh
- Gorner⁹, VS, 650 GWh
- Gouggra, VS, 120 GWh
- Griessee, VS, 46 GWh
- Grimselsee, BE, 240 GWh
- Lac d'Emosson, VS, 58 GWh
- Lac des Toules, VS, 53 GWh
- Lago del Sambuco, TI, 46 GWh
- Lai da Marmorera, GR, 55 GWh
- Mattmarksee, VS, 65 GWh
- Oberaarsee, BE, 65 GWh
- Oberaletsch klein, VS, 50 GWh
- Reusskaskade, UR, 96 GWh
- Trift, BE, 215 GWh



Plan directeur du canton du Valais 01.03.23

Wasserkraftprojekte mit grossem Winterstrompotenzial im Wallis

Aufnahme von acht Projekten in den kantonalen Richtplan
Der Staatsrat hat entschieden, acht Projekte in den kantonalen Richtplan aufzunehmen, mit denen sich die Stromproduktion im Winter ausbauen und die Auswirkungen auf die Umwelt und das Landschaftsbild so gering wie möglich halten lassen. Es handelt sich um acht Standorte im Wallis, über die am Runden Tisch des Bundes zur Wasserkraft ein Konsens erzielt worden ist. Das in Zusammenhang mit diesem Ausbau errechnete Potenzial beläuft sich auf 1250 GWh/Jahr. Der Staat Wallis hat die Konzessionsgemeinden, die betroffenen Kraftwerkbetreiber und Umweltschutzverbände zum Vorhaben befragt.

Die Umsetzung der geplanten nationalen und kantonalen Energiestrategien erfordert einen Umbau der Schweizer Energieversorgung, wobei die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien eine zentrale Rolle zukommt. Für die Gewährleistung der Versorgungssicherheit wird dabei die Stromerzeugung aus Wasserkraft immer wichtiger – insbesondere im Winterhalbjahr.

Durch den geplanten Ausbau, der mit der Erhöhung der Speicherkapazität einhergeht, kann der Kanton Wallis in Zukunft einen bedeutenden Beitrag zur Entwicklung der Stromproduktion im Winter leisten. Möglich wird dies durch die Nutzung natürlicher Speicherräume, die durch den Rückzug der Gletscher entstanden sind, durch die Erhöhung bestehender oder den Bau neuer Staustämme.

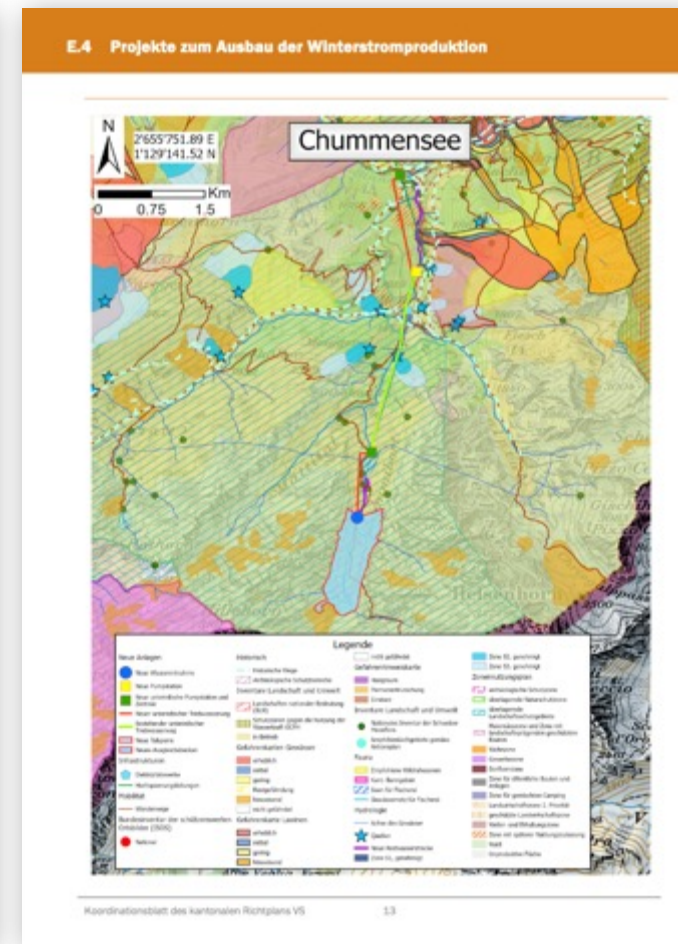
Anfang 2022 hat das für die Wasserkraft zuständige Departement für Finanzen und Energie (DFE) das Wasserkraftwerk Wallis (WFV) damit beauftragt, die für die Prüfung der im Vorfeld identifizierten Projekte nötigen Informationen zusammenzutragen, im Anschluss an die 2020 in Auftrag gegebene erste Grundlagenstudie über das Potenzial der Wasserkraft. An dieser Zusammenfassung, die bis zum Sommer 2022 lief, beteiligten sich 47 Konzessionsgemeinden und 13 Betreiber von Wasserkraftanlagen, die eine erste Selbstbewertung der Projekte in ihrem Einzugsgebiet vornahmen. Das Weiteren fanden über 30 Koordinatortreffen im ganzen Kanton statt.

Im Anschluss an diese Datensammlung analysierten die elf kantonalen Dienststellen, die mit der Nutzung der Wasserkraft befasst sind, insgesamt 29 mögliche Projekte im gesamten Kantonsgebiet. Für die Bewertung stützten sich die Dienststellen auf Kriterien aus den Bereichen Raumentwicklung, Wassernutzung und Umwelt. Weiter legte die Kantonsverwaltung einen besonderen Fokus auf die Interessenabwägung bei Projekten, die in Schutzgebieten von kantonalen oder kommunaler Bedeutung sowie in der Nähe von Objekten von nationaler Bedeutung geplant waren. Von den ursprünglich 29 in Frage kommenden Projekten wurden 17 Projekte mit einem Potenzial von 2,54 TWh als am vielversprechendsten eingestuft.


Der Staatsrat will jetzt jene Projekte in den kantonalen Richtplan aufnehmen, die das grösste Ausbaupotenzial im Winter mitbringen und deren Auswirkungen auf die Umwelt und das Landschaftsbild möglichst klein ausfallen. In die engere Auswahl kamen schliesslich acht Standorte, die bereits beim Runden Tisch Wasserkraft des Bundes auf freier Zustimmung gestritten waren und ein Winterpotenzial von 1250 GWh/a besitzen. Das Wasserspeichervermögen dieser Projekte beläuft sich auf 330 Mio. m³, wobei sich das Wasser im Einklang mit der Wasserstrategie des Kantons Wallis auch multifunktional nutzen lässt. In einem zweiten Paket werden dann die verbleibenden 9 Projekte, die bei der kantonalen Evaluation priorisiert wurden, ebenfalls im kantonalen Richtplan verankert.

Folgende acht Projekte sollen in den kantonalen Richtplan aufgenommen werden:

- Griessee (43 GWh)
- Chummensee (179 GWh)
- Oberaletsch klein (54 GWh)
- Mattmarksee (65 GWh)
- Mully (125 GWh)
- Gorner (650 GWh)
- Erhöhung Lac des Toules (16 GWh)
- Lac d'Emosson (58 GWh)



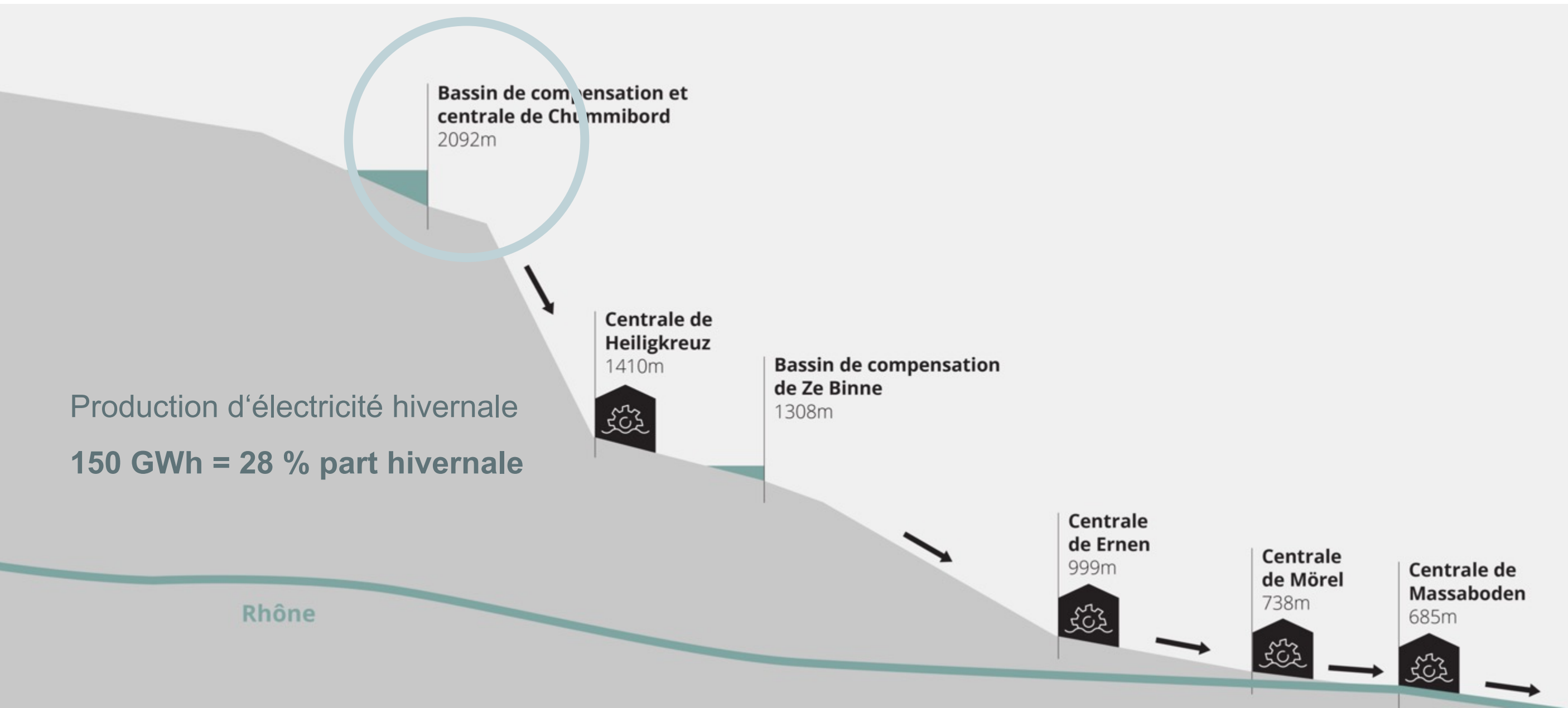


An aerial photograph of a mountain valley. A large, dark blue lake is situated in the upper left, with a semi-transparent dark blue overlay on its right side. The text "48.5 mio. m³" is overlaid on the lake. In the center, a smaller, lighter blue lake is circled with a white ring. The surrounding terrain is rugged, with steep slopes, rocky outcrops, and patches of green vegetation. The overall scene is a high-altitude mountain landscape.

48.5 mio. m³

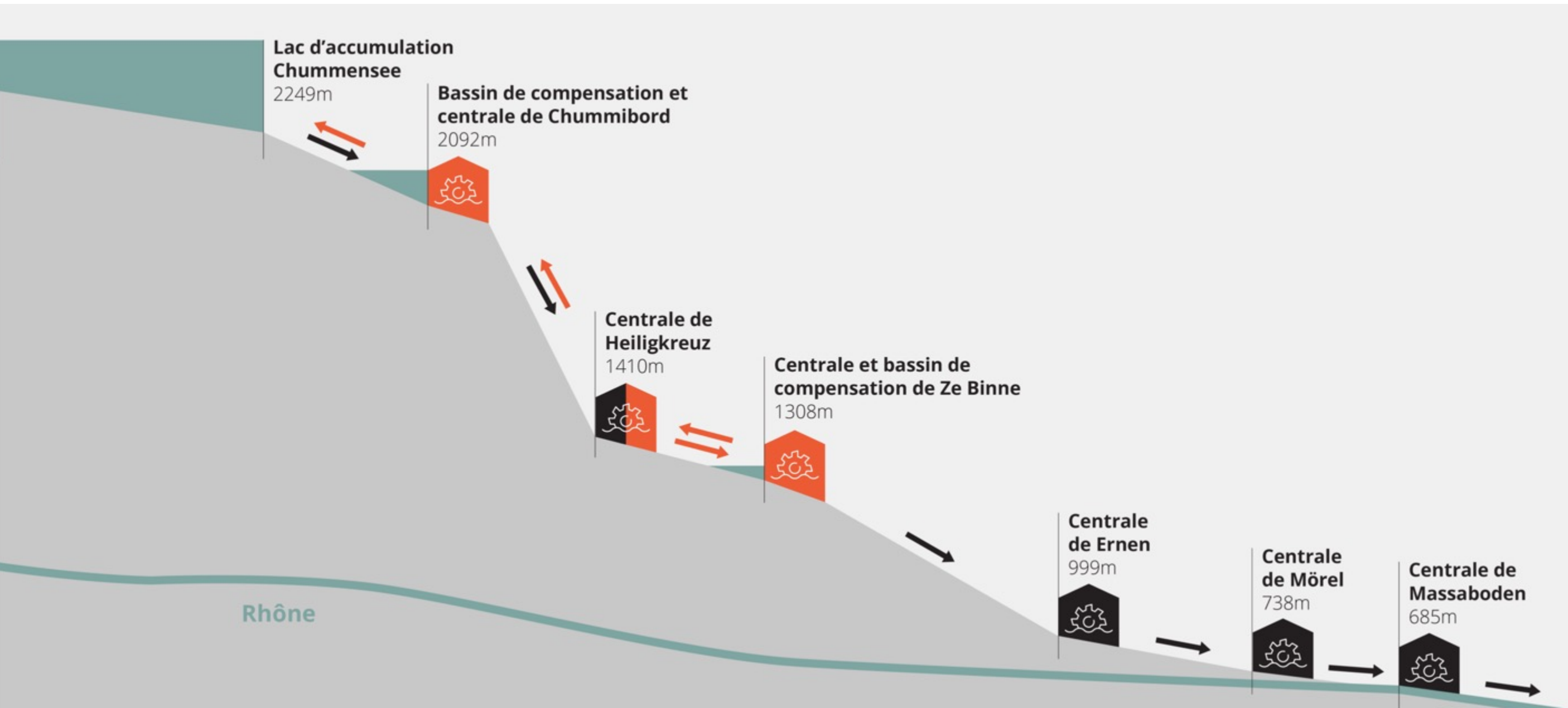
Force hydraulique actuelle

Centrales au fil de l'eau et peu d'électricité hivernale



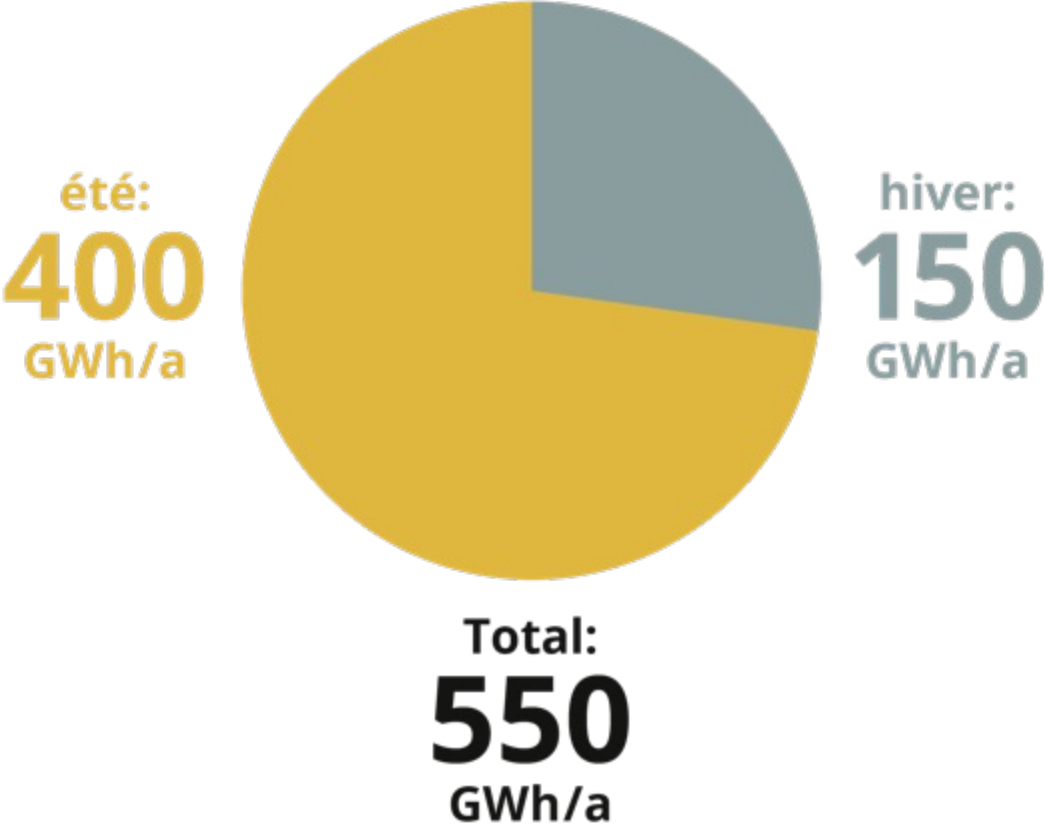
Future force hydraulique

Centrale à accumulation et beaucoup d'électricité hivernale

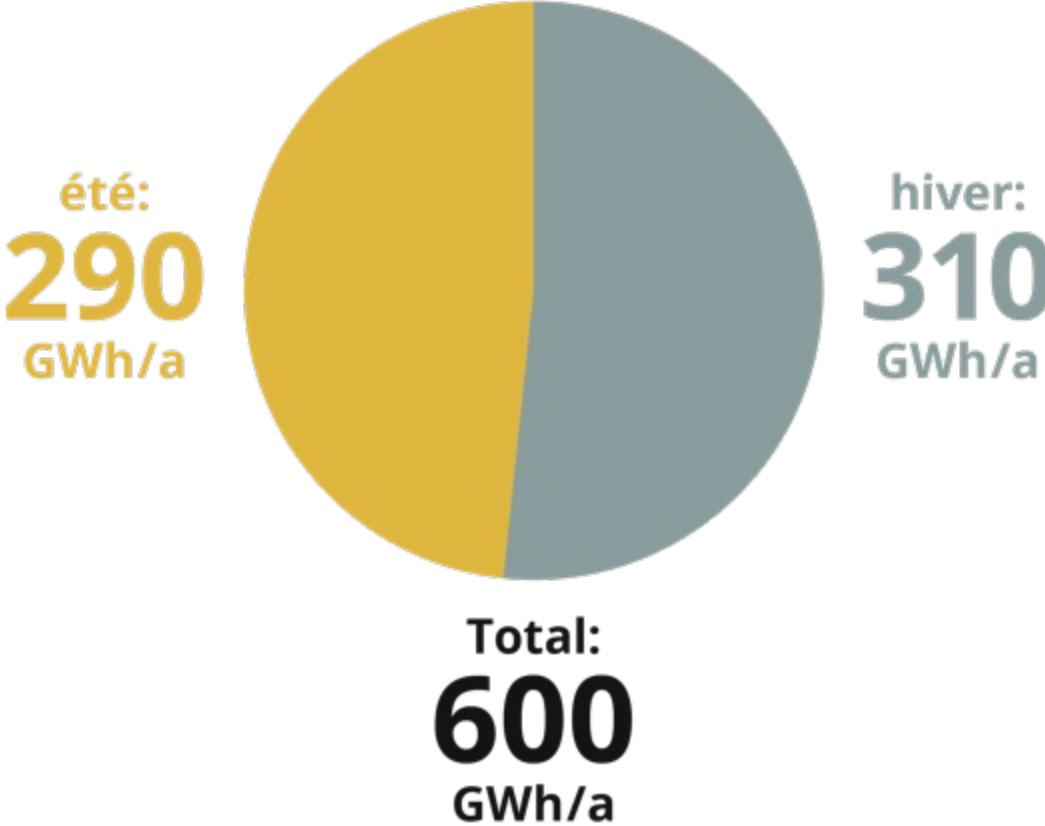


Perimètre de l'installation Potentiel

aujourd'hui



futur



Dreamteam



Stéphane Maret

Directeur

Forces Motrices Valaisannes



Combinaison énergie solaire et force hydraulique

Potentiel futur (en GWh)



Production annuelle brut

600

+

600



1200

Production hivernale

250

310

560

Énergie solaire et force hydraulique

Potentiel de la production hivernale (en GWh)

Aujourd'hui



150



Futur



560

Comparaison

De l'électricité par an pour ...

600
GWh

- 200'000 ménages
- Deux tiers de la ville de Berne
- Tous les ménage du canton de Soleure

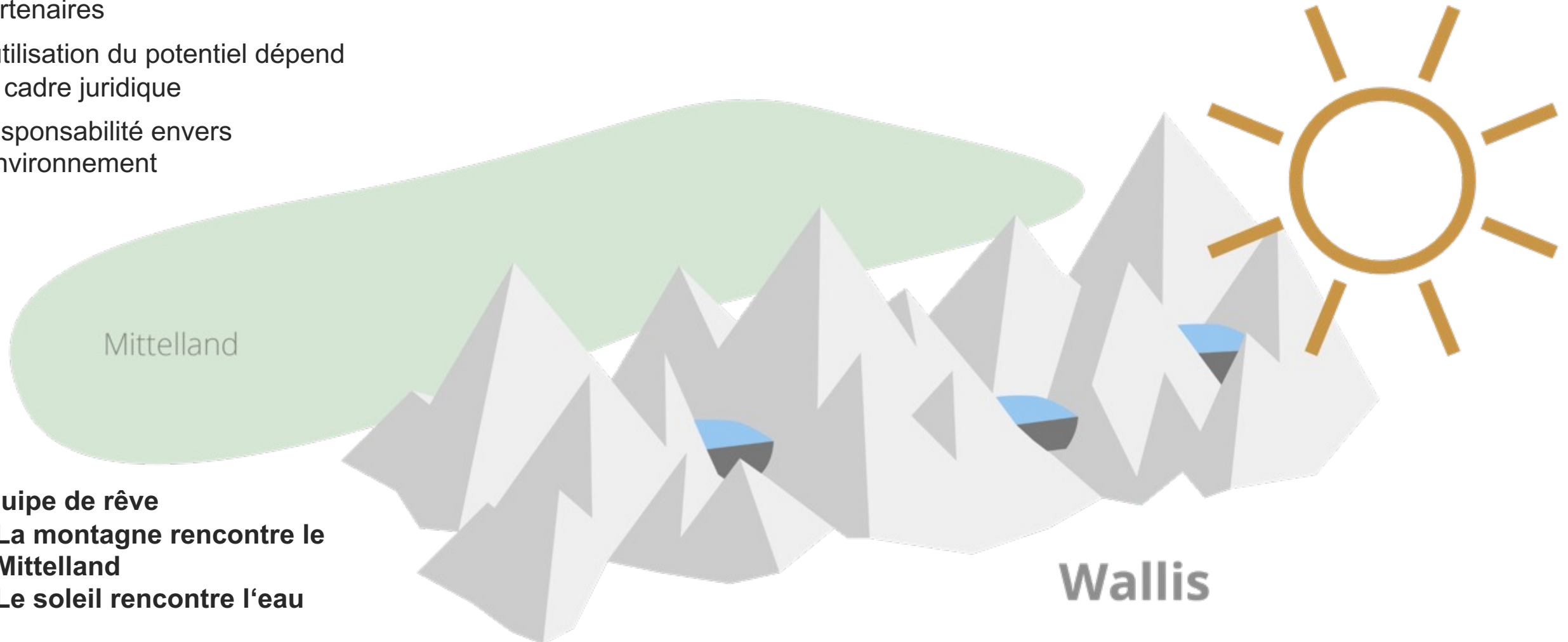
1200
GWh

- La moitié des ménages du canton de Zurich
- Tous les ménage des cantons de Lucerne et de Schwyz
- L'ensemble du canton de Zoug

La montagne rencontre le Mittelland – le soleil rencontre l'eau

Double équipe de rêve

- Potentiel confirmé
- Partenaires
- L'utilisation du potentiel dépend du cadre juridique
- Responsabilité envers l'environnement



- **Équipe de rêve**
 - La montagne rencontre le Mittelland
 - Le soleil rencontre l'eau

Reconnaissance



Michael Frank

Directeur

Association des entreprises
électriques suisses



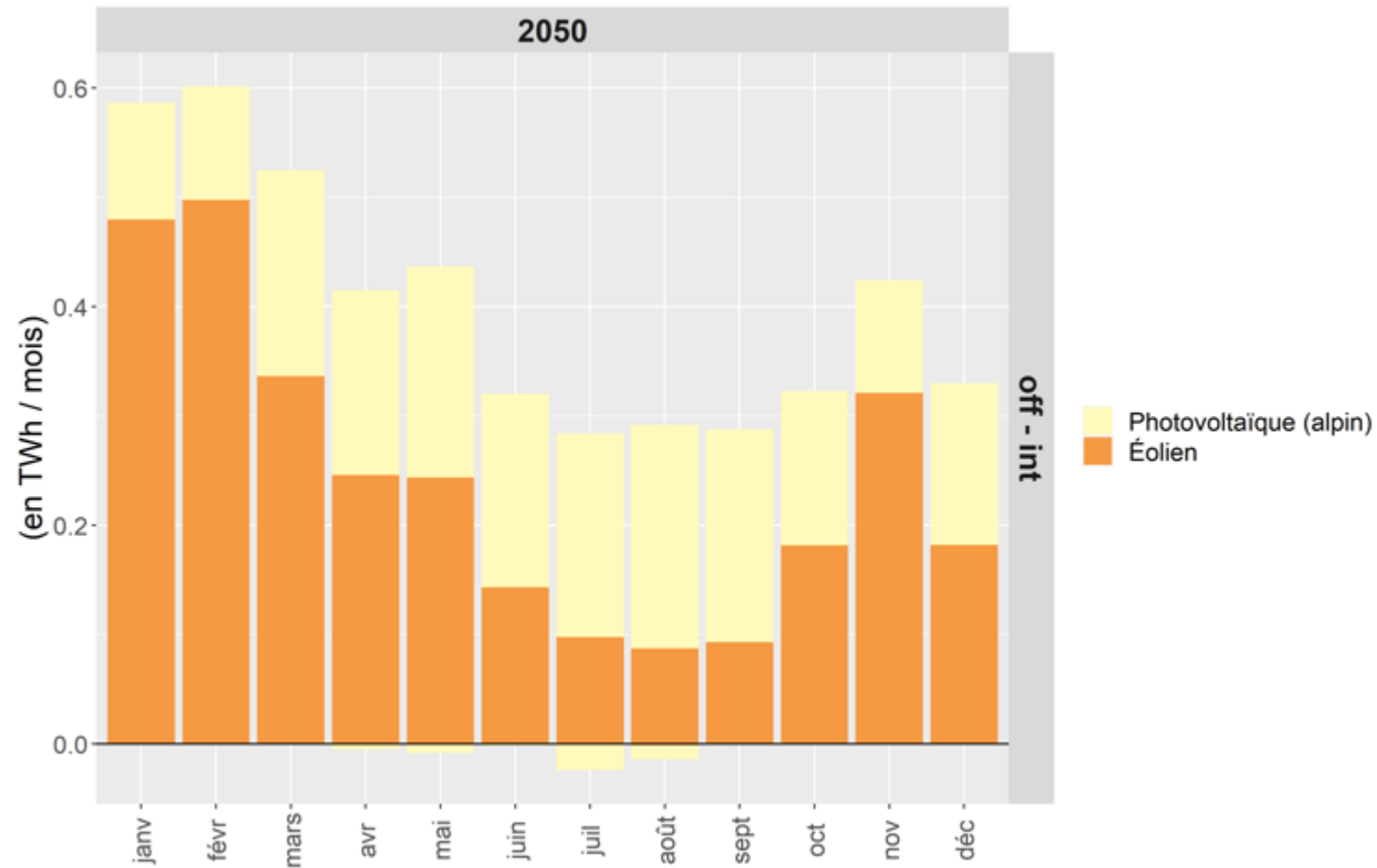
Grengiols Solar : une partie de la solution à un défi gigantesque

Problème systémique en hiver



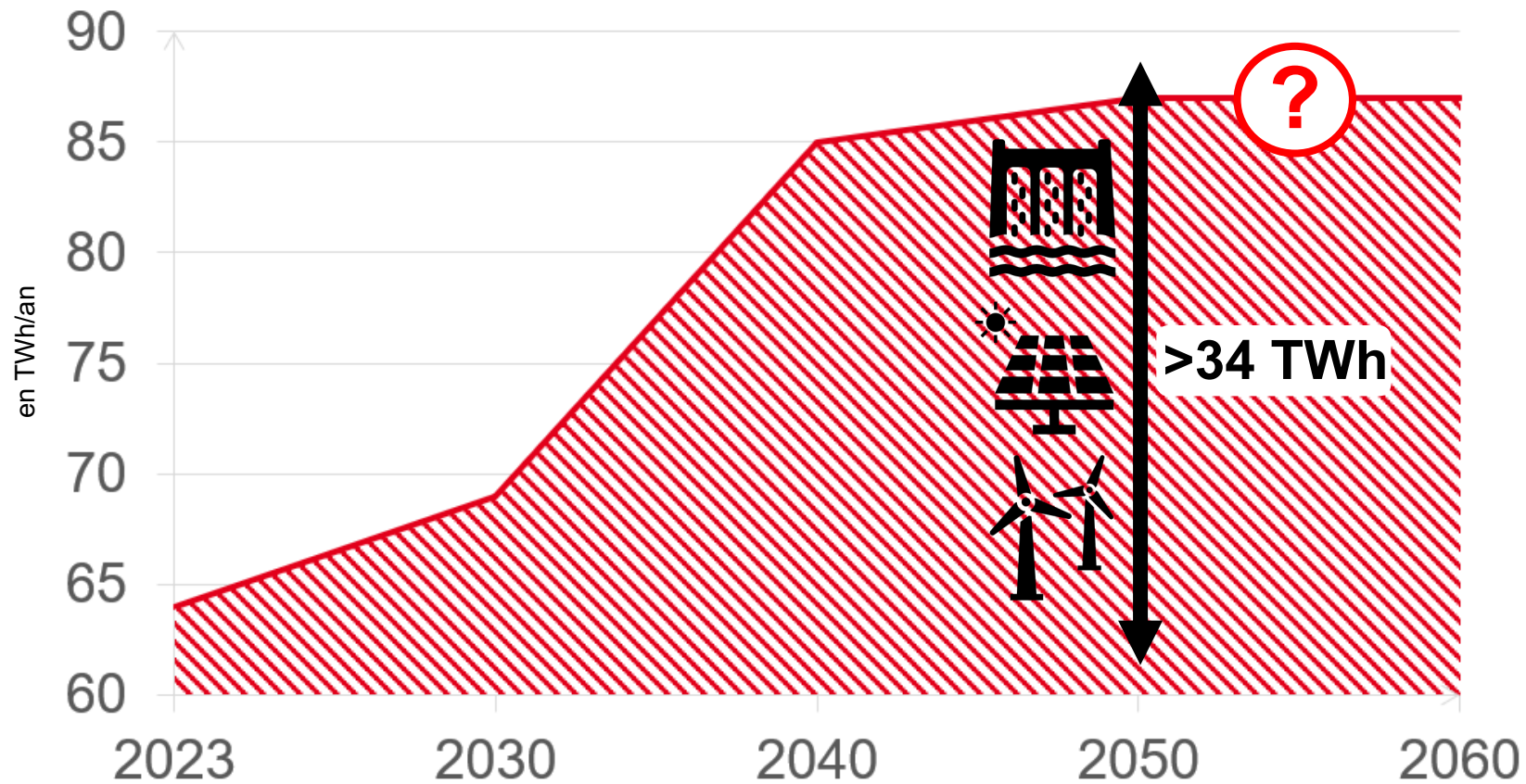
Le photovoltaïque alpin et l'éolien contribuent à l'approvisionnement hivernal...

... si l'acceptation est une réalité



Décarbonation = électrification = augmentation des besoins en électricité

La production doit être augmentée d'au moins 34 TWh d'ici à 2050



L'écart se creuse toujours plus – comblons-le





Armin Zeiter

Maire de
Grengiols

Commune d'implantation Grengiols

La commune d'implantation et la région

- Pour et contre de la commune
- Exploitation alpine
- Clarifier les questions en suspens
- Implication d'IG Saflischtal au sein du groupe d'accompagnement
- Profit pour Grengiols
- Participation d'autres communes
- Votation de la Bourgeoisie en tant que propriétaire foncière: mise à disposition du sol fin 2023
- Votation communale sur le projet fin 2023



Parc paysager de la vallée de Binn

- Parc naturel régional d'importance nationale
- Responsables: 4 localités – Binn, Ernen, Grengiols, Bister
- Échange au sein du Comité
- Question en suspens :
 - Le label «Parc» peut rester en vigueur ?
 - Compatibilité avec la nature et le paysage ?
- Exigences :
 - Clarifier les questions en suspens
 - Accompagnement scientifique
- Intégration dans le groupe d'accompagnement



Bilan



Stéphane Maret

Directeur

Forces Motrices Valaisannes

Profit pour tous

Projet suisse dans le Valais pour la Suisse

Grande contribution à l'approvisionnement en électricité en hiver

Potentiel de 600 gigawattheures d'électricité par an, dont 42 pour cent en hiver

Potentiel de 1200 gigawattheures d'électricité par an en combinaison avec la force hydraulique, dont environ la moitié en hiver

Responsabilité envers l'homme et l'environnement

Impliquer les parties prenantes – locales, régionales, nationales

Valeur ajoutée pour la région

Démantèlement après la période d'exploitation

Merci beaucoup pour votre attention
www.grengiols-solar.ch

Avez-vous des questions ?