

REALISATION D'UNE RETENUE D'EAU MULTI USAGES A VERBIER

**Lionel MAY, Téléverbier SA
Stéphane STORELLI, ALTIS Groupe SA**

JT DER, 28.09.2021

Sommaire

1. Besoins en eau pour l'enneigement des pistes de Verbier
2. Usages concurrents de l'eau dans le Val de Bagnes
3. Projet technique de retenue d'eau à la Chaux
4. Concept pour un usage touristique de la retenue
5. Financement

1. Besoins en eau pour l'enneigement des pistes de Verbier

Provenance de l'eau pour les besoins d'enneigement mécanique de Téléverbier SA :

❖ Lac des Vaux :

- Lac naturel de 2'800'000 m³ - Réserve d'eau potable pour la Commune de Riddes
- Volume maximum prélevable pour l'enneigement technique : 350'000 m³

❖ Lac de Louvie :

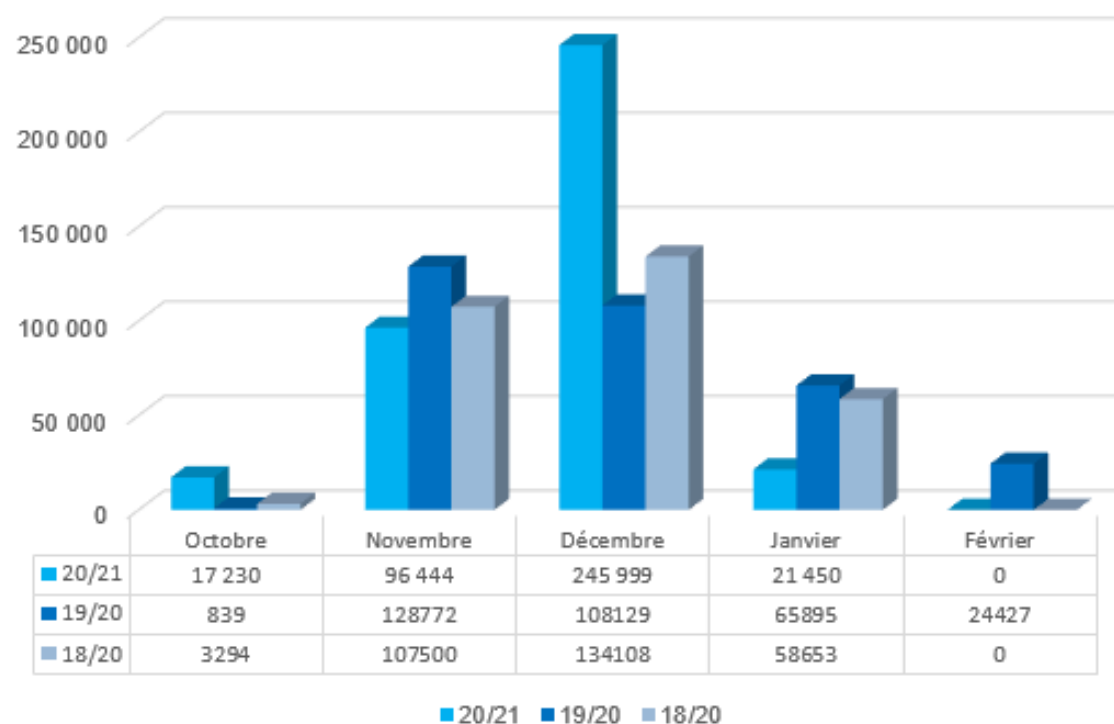
- Lac naturel de 400'000 m³ - Réserve d'eau potable pour la Commune de Val de Bagnes
- Volume maximum prélevable pour l'enneigement technique : 60'000 m³

❖ Retenue collinaire du Moneyeux :

- Lac artificiel de 15'000 m³
- Volume moyen prélevé pour l'enneigement technique : 30'000 m³

1. Besoins en eau pour l'enneigement des pistes de Verbier

Volume d'eau brute
utilisé pour les besoins
d'enneigement mécanique
de Téléverbier SA :



Hiver 2021/20 : 381 123 m³

Hiver 2019/20 : 328 062 m³

Hiver 2018/19 : 303 555 m³

1. Besoins en eau pour l'enneigement des pistes de Verbier

Données techniques et chiffres clés



- Mélange air et eau sous pression :
 - Pression de l'eau : 10-40 bars
 - Pression de l'air : 6 bars
- Température idéale de l'eau : 2° C
- Température idéale de l'air : -10° C et 50% d'humidité (min. -5° C et 70% d'humidité)
- Production en condition idéale : 25 m³/heure pour un ventilateur (15 m³/heure pour une lance)
- Ratio m³ eau/m³ neige : 2

1. Besoins en eau pour l'enneigement des pistes de Verbier

Charges financières liées à l'enneigement mécanique (exemple hiver 2019-2020) :

- ❖ 328'028 m³ d'eau utilisée au moyen des 400 enneigeurs répartis sur les pistes ;
- ❖ 1'600'000 KWh d'énergie électrique consommée sur l'ensemble du réseau (label Blueelec) ;
- ❖ CHF 994'075.- HT (énergie, eau, maintenance et personnel. Les amortissements ne sont pas inclus ;
- ❖ -> CHF 3.- HT par m³ d'eau utilisé

2. Usages concurrents de l'eau dans le Val de Bagnes

1. Energie: 200'000'000 m³ – en hiver (?) – stockée dans le barrage
2. Irrigation: 20'000'000 m³ – en été (!)
3. Eau domestique: 2'000'000 m³ – en hiver (et en été) – stockée dans le sol et le lac de Louvie (400'000 m³)
4. Eau d'enneigement: 200'000 m³ – en hiver (!)

Stratégie : Réalisation de retenues d'eau en altitude servant les besoins:

- agricoles et domestique (défense incendie) l'été
- domestique (défense incendie) et d'enneigement en hiver

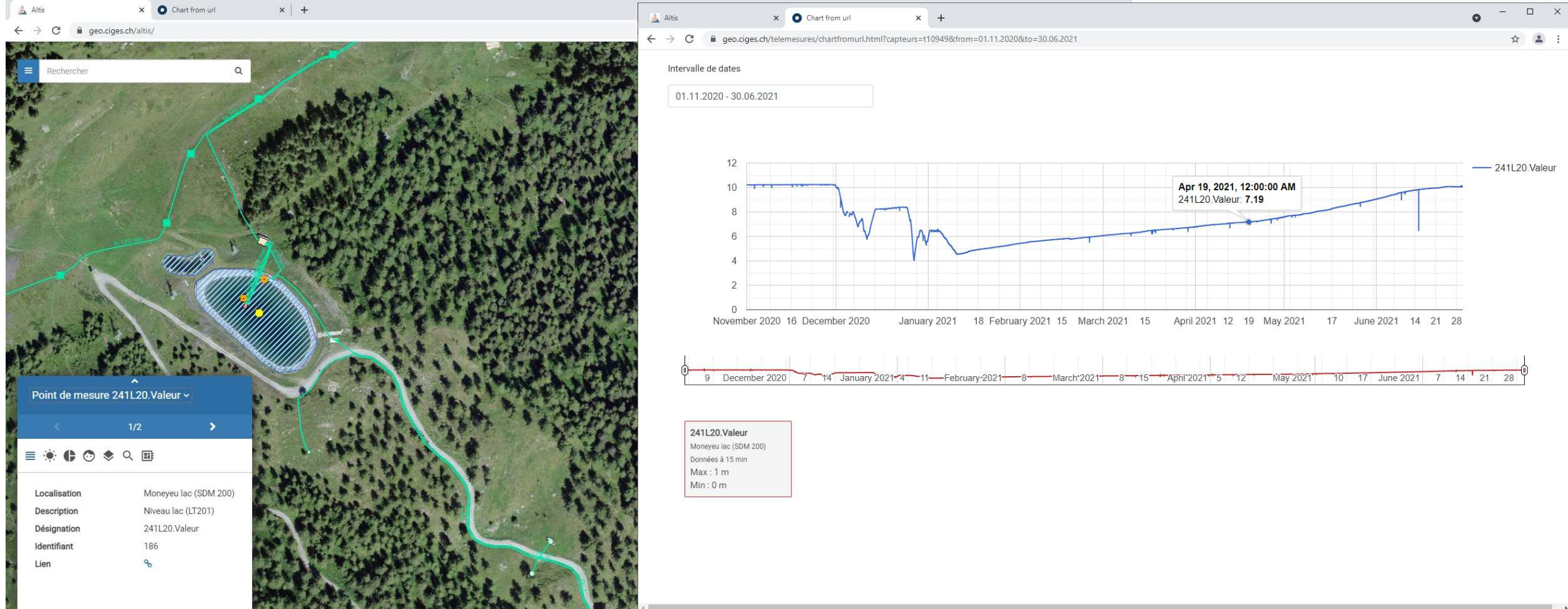
2. Usages concurrents de l'eau dans le Val de Bagnes

Retenue collinaire de Moneyeu (15'000 m³) réalisée en 2013

- réserve pour l'enneigement des pistes de Bruson
- réserve incendie pour le développement des Mayens de Bruson
- réserve pour l'irrigation des prairies de Bruson (en réalisation)
- réserve pour le stockage d'électricité (en perspective)



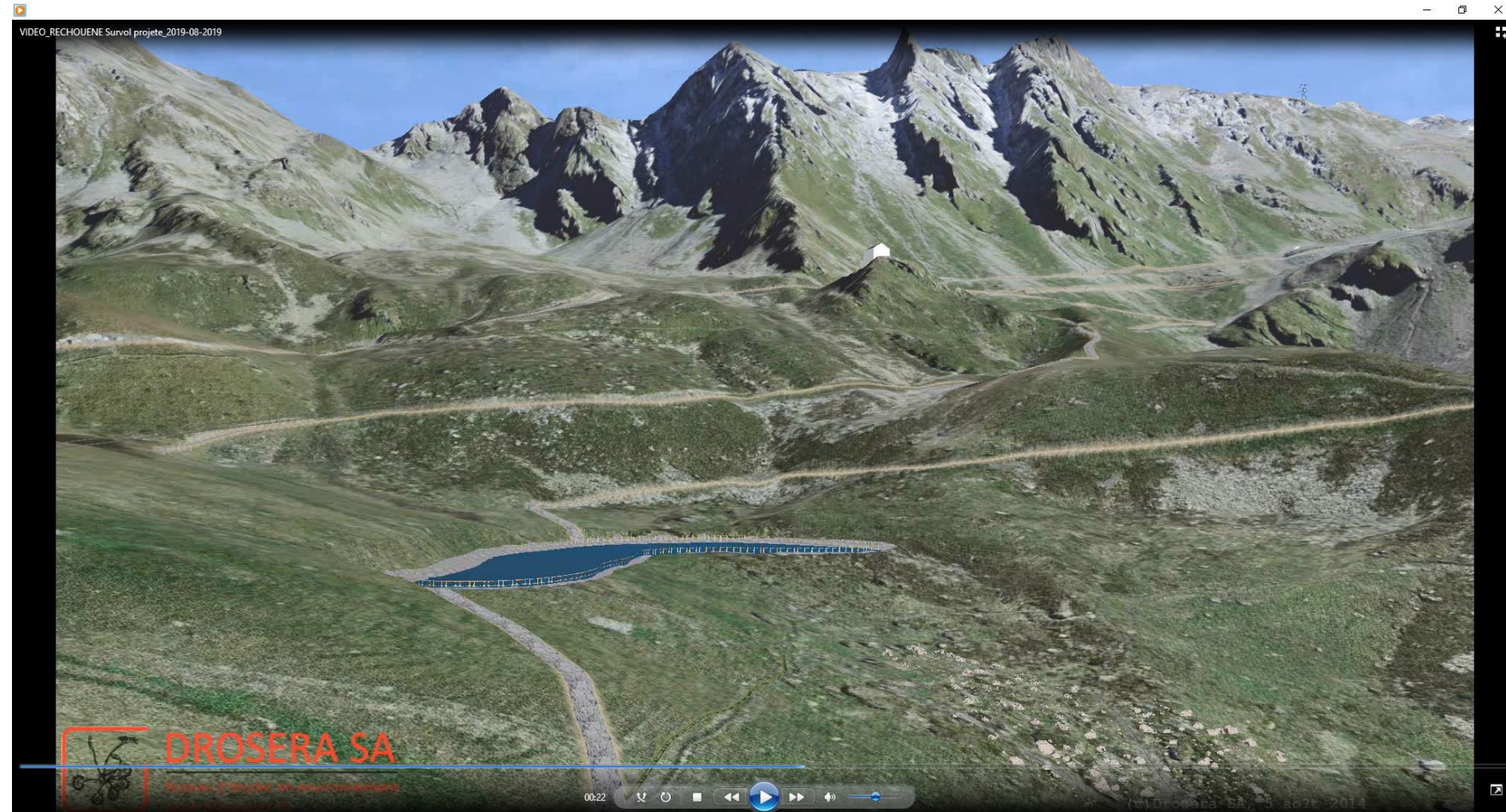
3. Usages concurrents de l'eau dans le Val de Bagnes



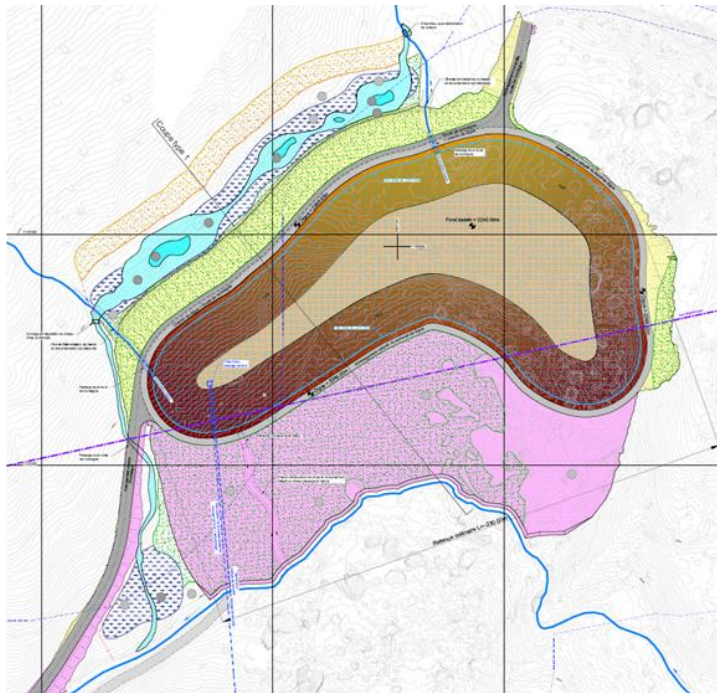
3. *Projet technique de retenue d'eau à la Chaux*

Retenue collinaire
de Rechouène
(65'000 m³)

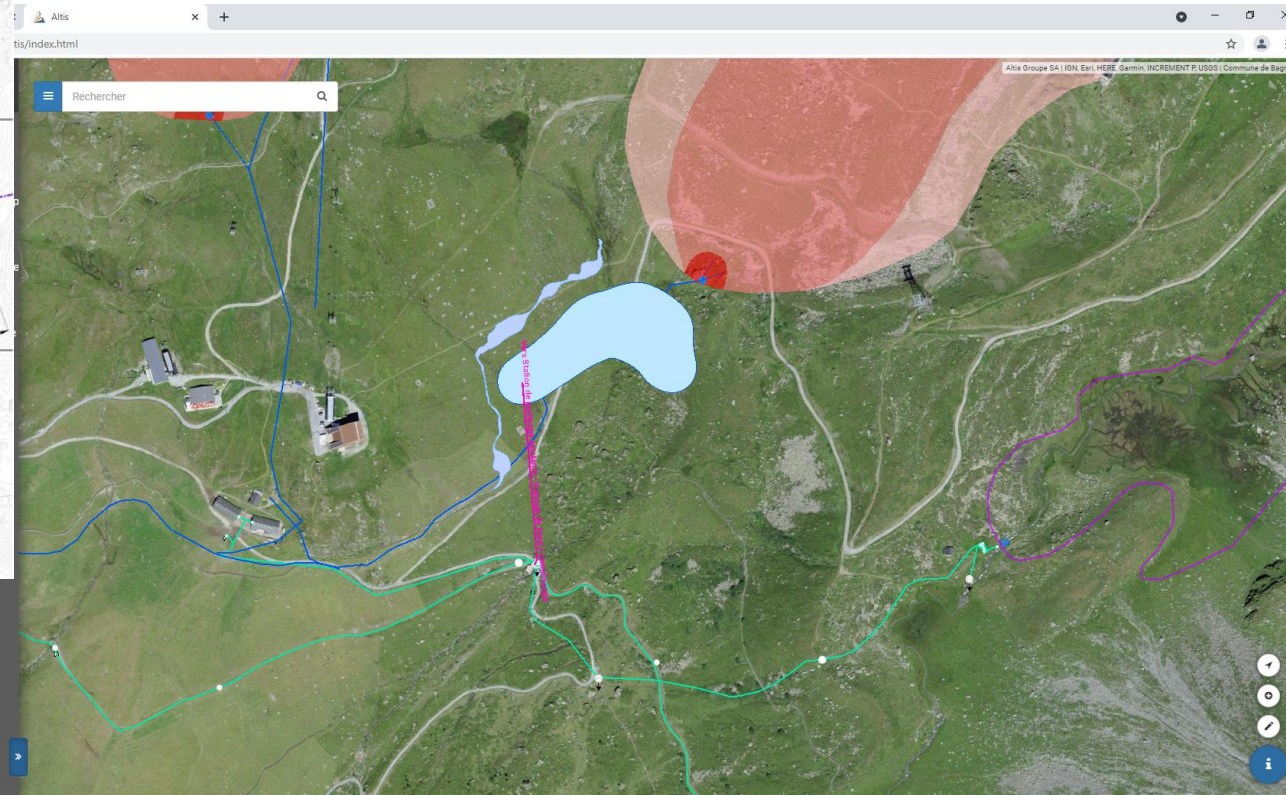
- réserve pour l'enneigement des pistes
- réserve incendie pour la station de Verbier
- réserve pour l'irrigation
- espace pour des activités touristiques estivales



3. *Projet technique de retenue d'eau à la Chaux*



Altitude du couronnement : 2'248.5 m
 Hauteur maximale : 7.5 m
 Volume de la retenue : 75'920 m³
 Longueur du périmètre de la retenue
 au niveau du couronnement : 600 m



Adduction en eau

- remplissage par eau de source et par gravité au printemps
- complément par pompage d'eau d'enneigement du lac de Louvie en hiver

4. Concept pour un usage touristique de la retenue



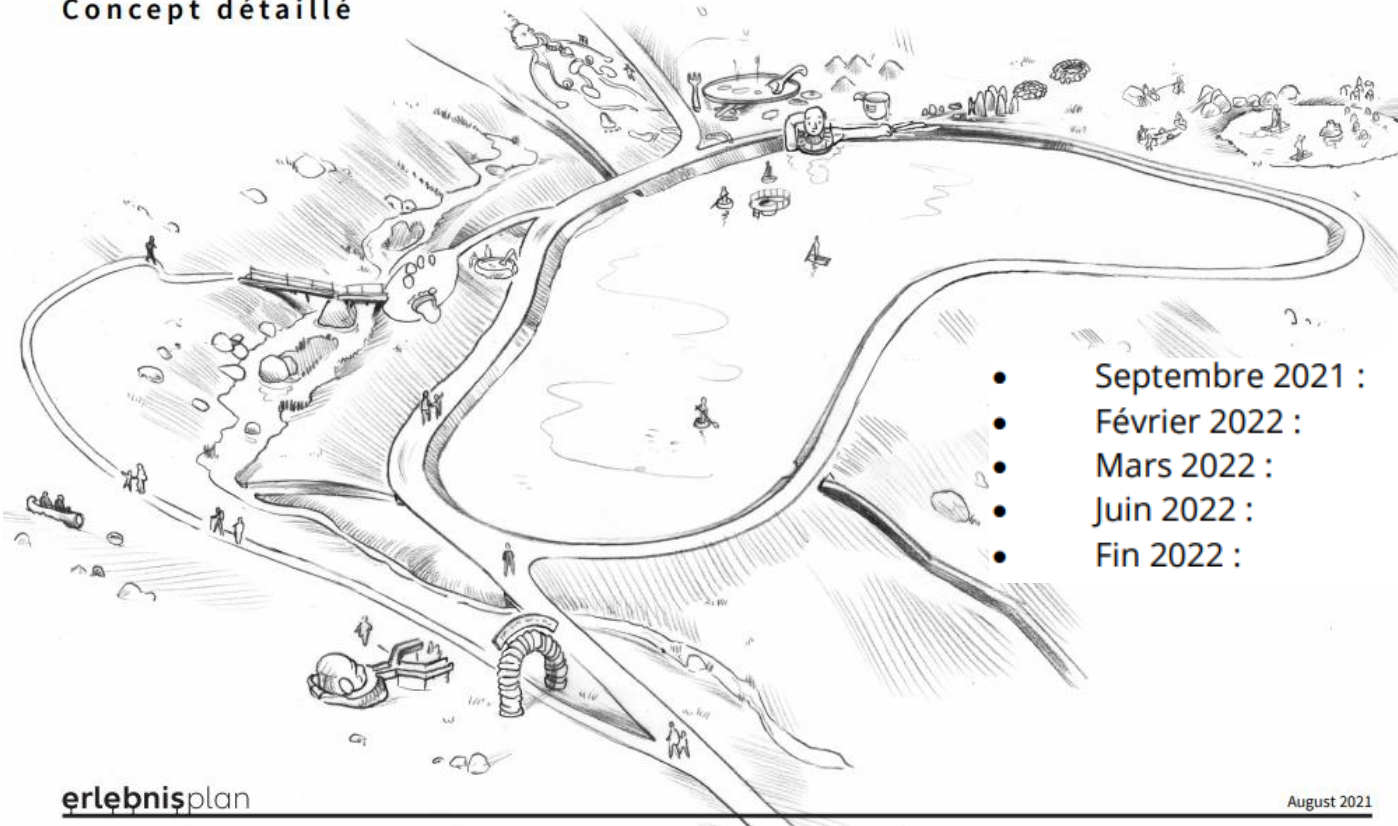
Serfaus (AT)

4. Concept pour un usage touristique de la retenue

The Secret Lake of Verbier et sentier pédestre

VERBIER

Concept détaillé



- Septembre 2021 : Transmission du projet de modification partielle du PAZ au SDT ;
- Février 2022 : Information à la population ;
- Mars 2022 : Mise à l'enquête publique du projet de PAZ + PAD ;
- Juin 2022 : Soumission du projet à l'assemblée primaire ;
- Fin 2022 : Homologation du PAZ + PAD par le CE + autorisation de construire.

6. *Financement*

Téléverbier SA :

Taxe de raccordement : 50% de l'investissement initial (3,5 MF)

Taxe de souscription de service : 100 % des frais fixes d'exploitation (10 kF/an)

Taxe de consommation: 100 % des frais variables d'exploitation (50 cts/m³)

ALTIS - eaux :

50 % de l'investissement initial (3,5 MF)

100 % des frais d'entretien et de maintenance (100 kF/an)

Val de Bagnes : 100% des coûts relatifs aux aménagements touristiques



«La montagne et l'eau finiront pas se rencontrer»

