

## **GUISANE OUVERTE : Compléments à la lettre d'information n° 30 - Novembre 2018**

### **Ceillac : Une découverte secoue le milieu scientifique et a permis de remonter le temps jusqu'à plus de 20 000 ans : Le "nunatak" du lac Miroir**

Lorsque Christopher Carcaillet, professeur en sciences de la vie et de la terre à l'École pratique des Hautes études, accompagné de ses étudiants, a commencé à effectuer des carottages dans le lac Miroir, il ne s'attendait pas à rencontrer une véritable mine d'or. En effet, la couche de sédiments présente au fond du lac atteint une épaisseur dépassant largement les 5 mètres et, de fait, l'exploitation des macrorestes végétaux (aiguilles, graines, cônes...) présents dans ces sédiments et des datations radiocarbone ont permis de remonter le temps jusqu'à plus de 20 000 ans.

- Des analyses surprenantes

Les analyses ont notamment montré la présence d'arbres (pins cembro, mélèzes et bouleaux essentiellement) depuis 20 000 ans, y compris lors de la dernière crue glaciaire de la période de Würm, qui s'est ultimement achevée il y a environ 11 700 ans, alors que la température moyenne était de 10 à 12° C inférieure à celle d'aujourd'hui et que les glaciers s'étendaient alors en aval de Grenoble, avec des vallées remplies de glace jusqu'à environ 2100 m d'altitude et un niveau des mers inférieur de 120 m.

Cela induit que le lac Miroir et ses environs immédiats étaient situés dans une véritable oasis glaciaire, un espace non envahi par les glaciers, que les Groenlandais appellent nunatak, un îlot qui submerge des glaces.

Le résultat des investigations montre également que la répartition des espèces variait avec les incendies qui survenaient en moyenne tous les 460 ans depuis environ 10 000 ans (avec une variabilité importante de  $\pm 260$  ans), la population des pins cembro étant généralement bien plus affectée que celle des mélèzes notamment.

Des investigations ont également été ciblées au col du Lautaret qui aurait abrité une autre oasis glaciaire avec la présence de pins à crochet et de bouleaux à la toute fin de la dernière période glaciaire. Ces travaux viennent conforter les résultats obtenus au lac Miroir.

- Le milieu scientifique interpellé

Les travaux relatifs au lac Miroir et au col du Lautaret ont été publiés en 2017 dans "New Phytologist" et en 2018 dans "Global Change Biology". Ils confirment notamment les résultats de recherches effectuées par Eilif Dahl et diffusés dès 1946 dans la revue... "New Phytologist", qui faisaient état de nunatak potentiel en Scandinavie, un point de vue déjà contesté à l'époque.

Les travaux du lac Miroir viennent corroborer des travaux semblables menés sur d'autres sites scandinaves, alaskiens et sibériens évoquant l'existence d'oasis glaciaires.

Il reste que la survie d'arbres durant l'âge glaciaire suppose que leur résistance dans un contexte particulièrement stressant lié, entre autres, à des températures très basses, suscite interrogations et ouvre la voie à de nouvelles recherches qui pourraient donner lieu à des découvertes étonnantes en matière de résilience des arbres.

*Christopher Carcaillet, professeur en sciences de la vie et de la terre à l'École pratique des Hautes études. En effectuant des carottages dans le lac Miroir, il ne s'attendait pas à rencontrer une véritable mine d'or.*

### **Zermatt : Une télécabine transparente**

La station suisse de Zermatt a présenté le 29 septembre la télécabine la plus haute d'Europe et même du monde, s'agissant d'un porteur tricâble en direction du Petit Cervin (3883 m). Mais ce n'est pas tant la hauteur de la remontée mécanique, venant doubler l'actuel téléphérique du Matterhorn-glacier, toujours en service, qui est le plus étonnant. Le «Matterhorn-glacier-ride» qui transportera 2000 personnes/heure dès cet hiver dispose en effet d'une particularité unique parmi ses 25 cabines 28 places profilées comme des voitures de luxe par le designer Pininfarina: quatre d'entre elles, baptisées «Crystal ride» dévoilent, au fil de la montée, une vue époustouflante sur les profondeurs glaciaires.

Pendant le trajet de neuf minutes, les quatre cabines spéciales dévoilent une vue inédite. Après trois minutes de voyage, à 170 mètres au-dessus du sol, le fond en verre opaque donne l'impression de s'ouvrir au-dessus de l'abîme, avec sous les pieds une vue imprenable sur les paysages glaciaires. Le tour de passe-passe s'explique par l'utilisation d'un verre feuilleté actif qui, sous l'influence de l'électricité, passe de l'état blanc laiteux à la transparence. Sur 360 degrés, les usagers peuvent admirer le panorama exceptionnel des alentours de Zermatt

Selon la direction de la société remontées mécaniques de Zermatt, cette télécabine tricâble ne constitue qu'une étape d'un projet beaucoup plus ambitieux: une remontée ininterrompue entre Zermatt et l'Italie, en direction de Cervinia, dénommée «Alpine Crossing».

## **Des investissements en hausse dans les Alpes françaises**

Avec 46 nouvelles remontées mécaniques dans les massifs français pour 67 fermées ou démontées, les acteurs de l'or blanc ont beaucoup investi à l'intersaison. Entre insertion environnementale, confort, rajeunissement du parc et nécessaire armement face à la concurrence internationale

Avec l'installation de deux nouveaux télésièges au Mont Valaisan à La Rosière, Tignes se dote d'une nouvelle télécabine aux Brévières, signée Poma, sans agent d'exploitation en gare aval. Dernier cri aussi pour la télécabine de la Daille, à Val d'Isère avec des cabines Symphony 10 places, avec wifi à bord, sièges chauffants et même configuration VIP pour l'une.

L'autre tendance, c'est le confort ; à l'instar des télésièges installés à Méribel sur le versant Chaudanne, relié à la vallée des Belleville. Le six places Poma à 11 M€ fait tourner des sièges profilés comme des berlines, avec bulles de protection et sièges en cuir chauffants brodés à l'effigie des grandes championnes.

"So Cosy", pour reprendre le label du nouvel appareil installé à Châtel (Haute-Savoie), au cœur des Portes du soleil. Un débrayable stratégique hiver comme été pour l'espace franco-suisse.

Rien que sur le poste "remontées mécaniques", qui pèse 40% de l'investissement sur les domaines, le STRMTG, organe de contrôle dépendant du ministère des Transports, note une très forte hausse des investissements. 167 M€ ont été investis dans 46 nouvelles installations. Il faut y ajouter les travaux de pistes et les équipements en neige de culture. Ainsi la Compagnie des Alpes n'a jamais autant investi dans ses stations. « 100 millions sur cette année c'est un record », relève David Ponson, patron des domaines à la CDA.

Le groupe SOFIVAL qui fédère La Rosière, Valmorel et Avoriaz, avec 25 M€ , assume aussi un niveau soutenu. Les mesures gouvernementales incitatives lancées ces dernières années expliquent en partie cette effervescence. Tels le CICE ou le "suramortissement" Macron. Le dispositif autorise les entreprises à amortir leurs investissements à hauteur de 140 % de leur valeur réelle.

Aux Deux Alpes a commencé cet été une impressionnante réorganisation du domaine. Cinq gros appareils doivent être démontés ou déplacés sur les deux ans pour autant qui seront créés. "On avait un ski très axial qu'il fallait redistribuer sur les ailes du domaine", explique David Ponson. La CDA rehausse ses investissements en cette fin de contrat, en contrepartie de la création de nouveaux lits, et prépare le suivant où 250 M€ sont envisagés sur 40 ans. Une télécabine 3S va remplacer l'antique Jandri express, colonne vertébrale entre le village et le glacier. En attendant le serpent de mer de la liaison avec l'Alpe d'Huez.

Autre tendance, les ascenseurs valléens ou le transport urbain qui gagne ces villes à la montagne. À La Plagne, BMF rénove l'historique Téléméto et à l'Alpe d'Huez, la première partie de la liaison entre les quartiers voit le jour.

Dans les Hautes-Alpes, Serre-Chevalier met 10 millions dans le nouveau télésiège de Côte Chevalier qui remplace trois appareils et installe de mini-éoliennes sur les crêtes dans le cadre de son programme visant les 30 % de production électrique locale.

Les Orres aussi placent des panneaux sur les gares de remontées. Le nouveau télésiège Pic vert est le premier en France de la gamme D-Line de Doppelmayr, au fonctionnement silencieux avec récupération la chaleur du moteur.

## **Retraite des moniteurs, des guides et des accompagnateurs**

La députée de la 3e circonscription de la Savoie Emilie Bonnard a plaidé, au cours de la discussion budgétaire, la cause spécifique des moniteurs de ski, mais aussi accompagnateurs, guides exerçant leur activité de manière très ponctuelle, pour pallier les pics d'activité en période touristique. Avec d'autres collègues, elle a fait valoir que cette activité très occasionnelle donnait lieu à la perception d'une cotisation vieillesse forfaitaire de 461 €, même pour quelques jours de travail, alors même que ces travailleurs cotisent déjà au titre de leur activité principale.

« Ils ne sont plus du tout incités à travailler, puisque s'ils n'exercent que quelques jours ils sont financièrement perdants », constate la parlementaire, « cette situation dégrade la capacité des écoles de ski à faire face à la demande ». Le Syndicat national des moniteurs de ski français propose la mise en place d'une cotisation professionnelle au premier euro, suggestion reprise dans l'hémicycle par Emilie Bonnard. Le Gouvernement a reconnu l'iniquité du système actuel, mais n'a pas retenu la proposition, renvoyant à un rapport à venir, qui permettrait une mesure pour le budget 2020.

00000