

Frédéric Fourdinier

UN GLACIER
UNE MARCHE

Dark Gletscher - project

Frédéric Fourdinier 2020 - 2024

UN CONSTAT	P 5
UNE INCURSION	P 11
UNE TRAVERSÉE	P 21
LA MASSE MANQUANTE	P 27
UN PARALLÈLE	P 35
UNE RUPTURE	P 43
LES CAUSES A EFFETS	P 49
UNE RENCONTRE	P57
UN TROP-PLEIN	P 65



UN CONSTAT

21 juillet 2019, Suisse, Furkapass, 13h00, altitude : 2429 mètres.

Deux options se présentent à moi en partant du parking du col de Furkapass vers le glacier du Rhône : La route vers l'hôtel du Belvédère avec son accès et aménagement touristique payants ou le sentier permettant de s'y rendre par un escarpement sans payer... Je prends le sentier.

Ce col est le contact entre la vallée du Rhône et la vallée d'Andermatt. Il est aussi le point de passage d'une voie routière, ferroviaire et pédestre qui lie le canton d'Uri et celui du Valais. A partir de là, le sentier parcourt les pentes herbeuses du Furkahorn à travers des névés résiduels. Au bout d'un kilomètre, je rejoins un chemin carrossable qui longe quelques vieilles granges traditionnelles et ensuite traverse des bâtiments militaires d'apparences vides. Il aboutit, une centaine de mètres plus loin, devant l'un des nombreux bunkers de l'armée suisse qui constellent les montagnes helvètes.

Le sentier reprend à travers les cailloux et m'emmène en surplomb de la partie inférieure du glacier du Rhône. Depuis cet endroit, on peut observer les subdivisions qui composent ce géant de glace : Au loin, en premier, la zone d'accumulation dans le cirque glaciaire. Là, le glacier gagne en masse grâce aux névés et autres coulées de neige. Ensuite, au niveau des premiers séracs, la ligne d'équilibre introduit la zone d'ablation dans laquelle le glacier perd de la masse. Pour finir, en son extrémité, le front glaciaire qui, ici, vient se jeter et fondre directement dans un lac pro-glaciaire se trouvant dans un replat juste avant une rupture de pente vertigineuse, vers l'ancien lit du glacier. Sculptée par deux grandes glaciations – Riss et Würm –, l'ancienne vallée glaciaire du Rhône serpente jusqu'au lac Léman sur environ 160 kilomètres. On s'imagine mal l'étendue et l'épaisseur de glace qui s'y est déplacée. Le petit âge glaciaire, qui correspond à un épisode climatique de refroidissement de la Terre entre 1350 et 1850 apr.J.-C, sera moins prétentieux et le glacier du Rhône finira sa course dans la vallée de Conches peu avant le village de Gletsch, à environ deux kilomètres et demi en contre-bas de sa position actuelle.

Malgré un apparence de flux continue et uniforme, le reste de cette autoroute de glace fonctionne à plusieurs vitesses. La diversité des crevasses et des failles en surface révèlent que le glacier est plus rapide en son milieu qu'en ses bords, en atteste la forme des chevrons latéraux qui se forment par confrontations et frottements aux parois des montagnes. Depuis 1874, le glacier a reculé chaque année

de 8,5 mètres en moyenne, mais avec des variations, comme en 2002/2002 : -11,1 mètres et en 2002/2003 : -2 mètres. En plus d'un retrait longitudinal, son épaisseur est soumise à une diminution annuelle de 25 centimètres. La réalité est là, les temps semblent être à la décroissance pour les glaciers, ça fond, ça se rétracte, ça disparaît pour certains, les survivants attendront leur tour plus tard.

Au moment où se succèdent mes mots sur mon écran, la COVID 19 met à l'épreuve l'espèce humaine et nous rappelle à l'ordre. Je n'en connais pas encore la finalité à l'heure où j'écris. A notre tour peut-être de rétrograder, voir de décroître, mais y sommes nous disposés ? Pour l'instant, face à moi, ce glacier finit sa course en fusion, dans une marre d'eau glacée.

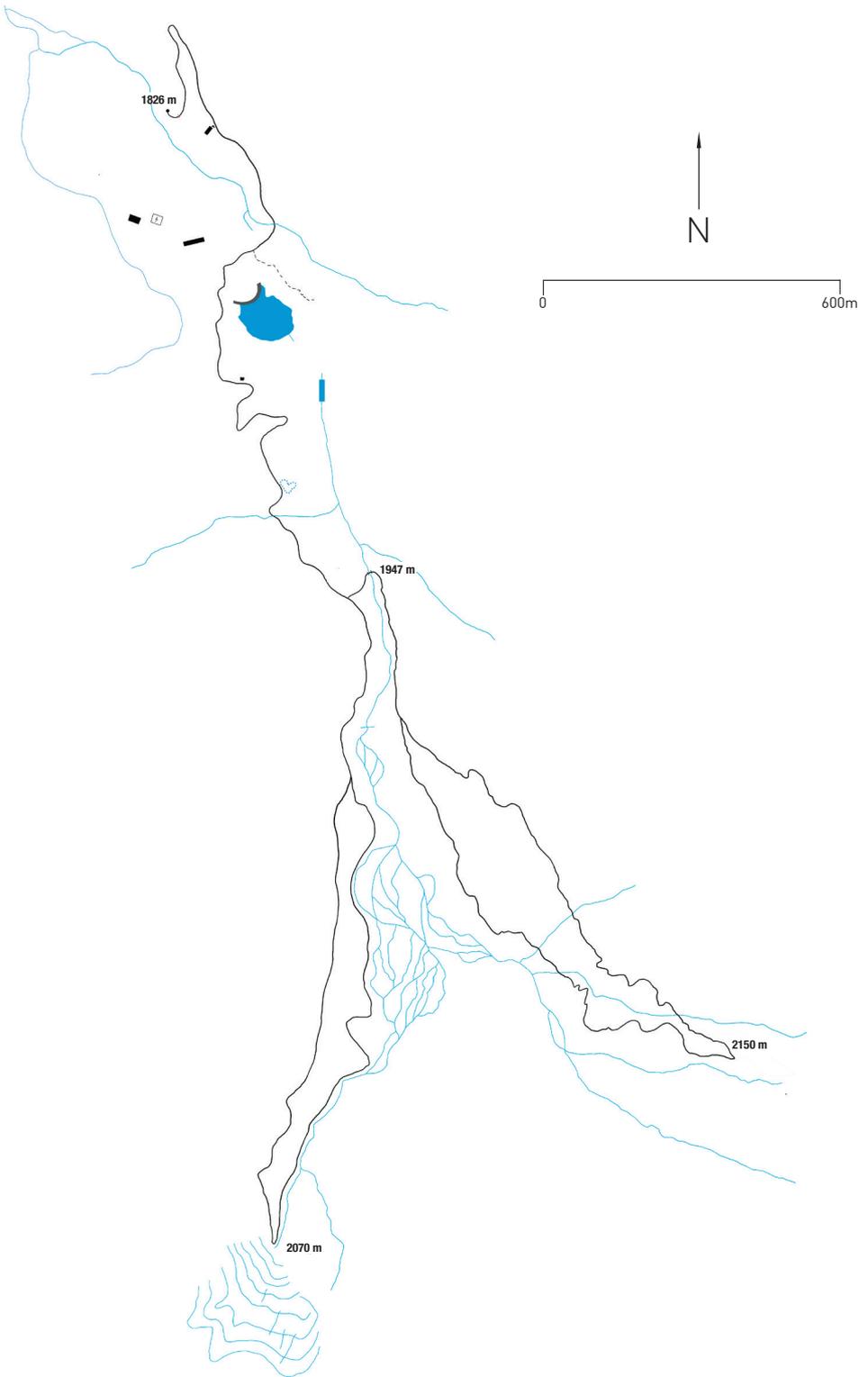
Depuis quelques années l'être humain a recouvert de géotextile blanc la partie basse du glacier. Un linceul qui tente de protéger la glace des rayons du soleil par le principe de l'albédo bolométrique : ordre de grandeur sans mesure, allant de 0 à 1, ce terme définit le pouvoir réfléchissant d'une surface, plus il est important, plus il empêche l'absorption du flux d'énergie lumineux. Ici, dans le cas de l'action menée sur le glacier, il permettrait de réduire la fonte des glaces — La neige fraîche a un albédo bolométrique de 0,80, une forêt de feuillus, environ 0,20. Probablement que cet acte de bonne conscience, voire aussi pour soutenir l'économie touristique, souhaite dire « Vous voyez on peut sauver la planète... !!! ». Mais, est-ce réellement la planète qui doit être secourue ? Il me semble plutôt que c'est nous ! Peut-être

même que nous devrions nous isoler du reste de la nature. Mais, est-ce vraiment souhaitable ? Car les glaces, elles, reviendront suivant des fluctuations climatiques de la Terre, dans les millions d'années qui vont suivre.

Du haut des vestiges morainiques, je redescends par un «non-sentier» dans l'arène touristique, qui propose d'admirer le corps encore froid du glacier, recouvert du linceul, et rythmé de plusieurs panneaux éducatifs. Comme tout a été bien pensé, le visiteur est invité à parcourir une cavité creusée dans la glace pour en admirer les entrailles. Là, On peut contempler et toucher sa structure interne, entendre son pouls et constater son épanchement. C'est beau, religieux et morbide à la fois, les gens «likent».

Sorti de cette dépouille, je m'offre une incursion courte de quelques centaines de mètres plus haut, sur l'épiderme de cette dernière. Avant de partir du site, je reviens m'asseoir au bord du lac, face au front glaciaire, sur les roches poncées par la glace. Un vent léger venant des hauteurs du glacier soulève fantomatiquement plusieurs parties du géotextile, lentement, sans à-coup, dévoilant les parties cachées et quasi inerte du glacier du Rhône. Ce que je constate semble sans appel, ce sera une mort sans splendeur.

La suite : reprendre à pied la direction du col de Furkapass, en empruntant la voie routière parallèle au sentier de départ pour rejoindre ma voiture, me délester de mon sac, changer de chaussures, boire un coup, manger quelques fruits secs, en laissant mon regard vagabonder au loin, consulter la carte pour décider du trajet vers le prochain glacier, me mettre au volant et reprendre la route.



UNE INCURSION

Dans un paysage bucolique Valaisan, au bout du val d'Herrens, des vaches et des êtres humains cohabitent paisiblement. Là, au milieu des montagnes, coule un torrent, la Borgne de Ferpècle. Dans l'indifférence la plus totale, il évacue les restes d'un drame qui se joue en amont.

Éléments composant la carte Swisstopo du val de Ferpècle :

Les Haudères
Praz Do Lauc
Le Plan Dò Beu
La Forclaz
La Tènda
Le Légerèt
Lè brounes Saulèes
Lièfranc
Sepéc

Prafloric
Renoillin
Les Salays
Ferpèche
Route de 6m (>6m) revêtement dur
Route de 4m (>4m) revêtement dur
Route de 3m (>3m) revêtement dur
Barrière
Téléski
Bâtiment
Auberge isolée
Clocher / tour sacrée
Chapelle
Tour
Oratoire
Pare-avalanches
Terrain de sport
Grande antenne émettrice
Ligne électrique à haute tension
Bassin
Alimentation en eau
Barrage
Cimetière
Vergers
Cours d'eau

Zone humide
Pont
Barrage de régulation
Courbes directrices
Courbes de niveau
Points côtés
Talus, talus de pierre
Rocher, bloc de rocher, pierrier
Forêt
Forêt clairsemée
Buissons
Arbre isolé, bosquet, haie
Localité de 1000 à 2000 habitants
Localité de moins de 50 habitants
Lieux dits

22 juillet 2019, Suisse, Val de Ferpècle, 8h30, altitude : 1826 mètres.

Après le village Les Haudères et celui de La Forclaz, la route se rétrécit, puis ondule à travers un paysage de montagne somptueux, entre forêts et alpages. Arrivé à la fin de la voie autorisée, je gare ma voiture parmi d'autres sous les arbres. À cet étage subalpin, l'atmosphère est aux préparatifs d'ascension pour les marcheurs qui en partie ont, soit dor-

mi dans leur voiture, soit sous leur tente. Après 500 mètres de marche, l'essentiel des troupes grimpent, par la gauche, dans un sentier en direction du refuge de Bricola et du glacier de la Dent Blanche. Moi, je poursuis tout droit vers le glacier du Mont Miné. Lui, est plus près, moins haut, plus accessible et donc, offre plus de temps à passer à son chevet. Au abords du sentier, des roches moutonnées, par le passage de la glace, apparaissent parmi une végétation dense et riche, cela indique une colonisation déjà bien établie. Ici, lors de la seconde guerre mondiale, le glacier y tenait ses positions. Le viridis a supplanté l'alba, pour un bon moment.

Plus loin, après le Barrage, le paysage s'ouvre et offre une perspective dégagée sur le fond du val de Ferpècle. Au centre, à 2799 mètres d'altitude, culmine et domine un pic sans nom, à l'extrémité sud de la chaîne du Mont Miné. en plein théâtre d'opérations glaciaires, ce sommet se trouve, de part et d'autre, flanqué de deux tranchées morainique. A gauche, celle du glacier de Ferpècle, et à droite celle du glacier du Mont Miné. Campé au milieu de ces deux excavations, la forme de cette montagne s'apparente à un panoptique — un dispositif spatial qui permet d'embrasser du regard la totalité d'un espace, et donc une surveillance continue des individus ou d'une situation. Devant moi, la dégradation est tel que le territoire alpin ressemble à un champs de bataille — je suis au cœur d'une conflagration. Il y a 23000 ans, la glace érodait les flans des montagnes autour des 2500 mètres d'altitude. Plusieurs milliers d'années passèrent, et les forêts vinrent les encercler à plus de 2000 mètres d'altitude. S'en suit un petit âge glaciaire, du XIVE siècle jusqu'au milieu

du XIXe, restaurant ainsi l'emprise des glaces à cette même altitude. Depuis cette date, c'est la débâcle. Cette partie de paysage, où les éléments se confrontent, se nomme : la zone de combat. D'un coté, la vie, qui tente de conquérir ce territoire, de l'autre, la tectonique des plaques, oeuvrant à ce que la géologie alpine puisse perdurer, et au milieu, le glacier qui souhaite fortement imposer son emprise dans cette zone stratégique. Glace, minéral, végétal, eau, qui fait alliance avec qui ? Tout est question de coalitions complexes, où chacun y trouvera son intérêt pour défendre ses positions. Le vent, lui, semble survoler le conflit.

J'avance à travers la zone conquise par la nature. Sur les bas côtés du chemin, je croise des carcasses de rochers usés, écrasés et fracturés par la glace et les conditions climatiques. Ils s'abandonnent aux plantes et arbrisseaux. Le torrent, provenant des glaciers, transporte et libère en permanence, via ses flots impressionnant, des sédiments, des roches et autres restes de végétaux, avec un niveau de décibels assourdissant. Plus loin, la végétation régresse et une plaine alluviale, avec un lac pro-glaciaire, apparaît. Des blocs erratiques, abandonnés par le glacier, jonchent les graviers, les limons et les sables alpins. Dans cet environnement composite, nous, êtres humains y venons pour des relevés scientifiques, des photos Instagrammables et du bien être.

La progression vers le front glaciaire se fera à vue. Dans un dédale abrupt de restes morainiques, quelques cairns et des dates, tracées à la bombe fluorescente, montrent les différentes positions du glacier depuis plusieurs années. Ces

marquages informent, par la même occasion, l'itinéraire à suivre jusqu'à lui. Le constat de ces dates, inscrite sur les roches et séparées de plusieurs dizaines de mètres, est sévère. Les deux décennies passées ont été un « blitzkrieg » et son retrait ne semble pas vouloir s'arrêter.

Face au glacier, dans une pente escarpée, les débris rocheux qui le recouvrent, glissent ou tombent au hasard. Je garde mes distances. Cette masse en mouvement imperceptible relâche, par son portail glaciaire, des flux d'eau important qui découlent de tout son être : inter-glaciaires, juxta-glaciaires, supra-glaciaires, marginales. Ils proviennent de loin, de ses entrailles, là-bas, derrière les séracs, à plusieurs centaines de mètres, voire kilomètres, depuis la zone d'accumulation, et probablement de plus haut. Sur le socle alpin, lui, glisse, flue, érode et arrache la roche — Il va à l'affrontement. Sa puissance est palpable et visible, mais sa fragilité perceptible. Tel un kamikaze, Il fond sur ses adversaires. Mais sont vrai ennemi, c'est nous, l'espèce humaine, fourbe et traître, par l'action et le rejet de nos activités industrielles, polluantes, énergivores et génératrice de gazes à effets de serre, nous ne lui laissons que peu de marges de manoeuvre.

Le temps passe et je décide de retourner vers la plaine alluviale. Je suis empli de questions sur son fonctionnement, sa structure, son passé, la géologie qui l'entoure — Oiseau, serait une fabuleuse expérience pour approcher au plus près de l'inaccessible.

Lors de la descente je prends le temps d'observer les

plantes rudérales et colonisatrices qui partent à l'assaut de ces déclivités. Impatientes, elles s'installent coûte que coûte dans le lit glaciaire fraîchement abandonné. Ces éclaireuses, scouts, combattantes se nomment :

Alnus Viridis

Androsace Vandellii

Betula Pendula

Campanula Rotundifolia

Hieracium Staticifolium

Festuca Alpina Suter

Gypsophila Repens

Leucanthemopsis Alpina

Linaria Alpina

Rumex Scutatus

Salix Helvetica

Saxifraga Aizoides

Saxifraga paniculata

Trifolium Repens

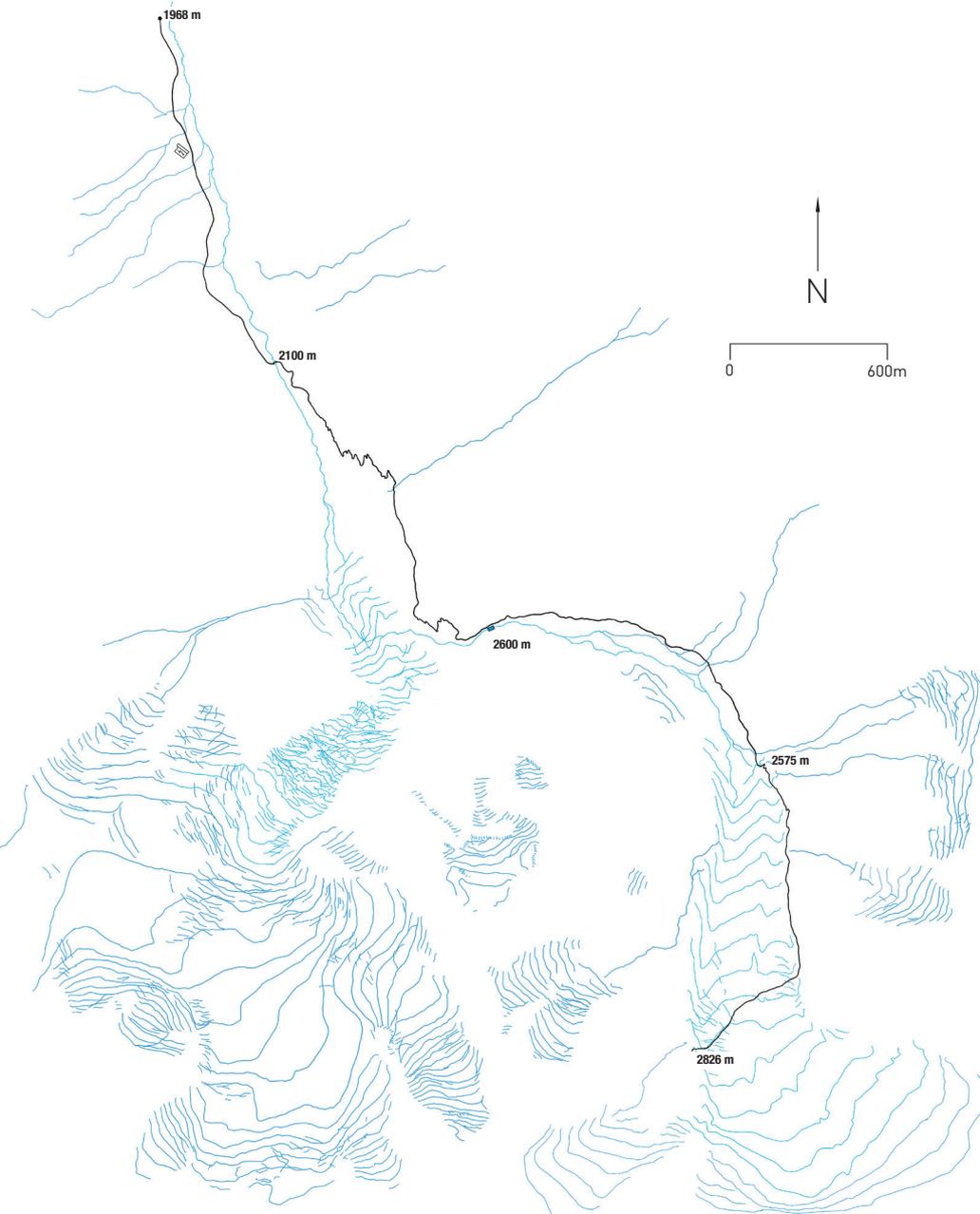
Tussilago Farfara

et d'autres...

Leurs forces? Le soleil, le substrat, l'eau et une furieuse envie de vivre... Des machines de guerre!

L' «Eau», cette matière aux multiples facettes indispensable sur Terre, qui par sa seule présence, couplé à des conditions terrestres et une situation précise dans le système solaire, a permis l'apparition d'un événement majeur : la vie

Je tente d'aller au glacier de Ferpècle. J'abandonne dans l'ascension — trop tard, trop loin, trop escarpé. Retour dans les arrières-lignes, vers d'autres dissensions.



UNE TRAVERSÉE

Mardi 23 Juillet 2019, Suisse, Val d'Arolla, les Magines, 8h00, altitude : 1968 mètres.

La route s'arrête face à une barrière. Au delà, l'accès en voiture n'est autorisé que pour le personnel de la station de pompage, faisant partie du grand complexe hydroélectrique Grande Dixence SA.

Les étés Helvètes sont devenus caniculaires en fond de vallée. Ici, en altitude, une certaine fraîcheur se maintient le matin, les températures grimperont inévitablement dans l'après midi. Le ciel est immaculé, d'un bleu franc et illumine généreusement l'ensemble du massif alpin — un décor de carte postale — et le restera jusqu'à 13h. Ensuite, une cohorte de nuages fera incursion en provenance des versants italiens, une accalmie pour les yeux. Mais malgré cela, là-haut sur le glacier et le milieu minéral, la réverbération est intense et sans lunettes adéquates la rétine est fortement agressée.

Le long du torrent de la Borgne d'Arolla, dans l'ombre por-

tée des montagnes, je passe à côté de la station où aboutissent des conduites forcées nourrissant des turbines. Dans la progression, le chemin transite d'un bitume crevassé par les intempéries, à une terre tassée par les pas humains. La limite entre ombre et lumière en mouvement révèle comme un scanner le relief des moraines latérales, ils sont les vestiges du «bas glacier d'Arolla», coalescence de deux glaciers en amont, celui du mont Collon et d'Arolla au petit âge glaciaire (du XIV au XIX e siècle). Le rappel que le mouvement et l'instabilité sont maîtres dans l'absolu et la disparition total d'un relief permettra la formation d'un autre qui, lui même à son tour sera soumis de nouveau aux forces érosives terrestres, dans des futurs qui ne nous appartiendront plus.

A 2100 mètres d'altitude, je passe sur un pont et part dans des lacets caillouteux. Une mise en jambe sur environ deux kilomètres pour accéder au lit plus récent du glacier d'Arolla à 2600 mètres d'altitude. Durant l'ascension, les séracs du glacier du mont Collon, sur ma droite, déversent avec radicalité leurs derniers amas de glace, le long de parois inaccessibles et fortement érodées. Ces masses en suspens sont les spectres en mouvement d'un passé lointain, des milliers de tonnes de matières glacées venant de la zone d'accumulation à plusieurs kilomètres de là. Si des carottages en étaient prélevés, probablement qu'ils nous renseigneraient sur nos activités séculaires antérieurs. Arrivé en haut, se présente autour de moi : un barrage de rétention d'eau, une porte de service verrouillée donnant accès à des conduites forcées,

des panneaux signalétiques mentionnant le risque de lâcher d'eau, un ensemble d'instruments de mesures météorologiques et un tuyau en PVC noir, d'où sort une eau claire et buvable.

A cette altitude, le paysage s'ouvre sur une large vallée glaciaire, incurvée et ultra minérale. De part et d'autre, se trouve le massif du bouquetin et du Collon, tapissés de moraines aux variations de gris infinis et rehaussés de névés lactés. Ils s'opposent au talweg de la vallée, où les eaux dynamiques d'un torrent parcourent l'ancien lit glaciaire. Chargée de sédiments arrachés à la roche, l'eau se teinte comme par mimétisme à son environnement, une harmonie alpine hostile et accueillante à la fois qui guide vers un seul élément, le glacier. L'ensemble des eaux sont de provenance multiples, elles s'ajoutent par capillarité au flo principal. Plus bas, la cuve en béton du barrage piégera, canalisera et gèrera ce flux anarchique, car l'homme en a décidé ainsi et la nature n'a pas son mot à dire, ordre et rigueur à toutes altitudes.

Au fur et à mesure, le terrain devient plus accidenté et le marquage plus précaire. Mieux vaut fixer un point précis dans l'espace et suivre de loin le courant du torrent. Soudain, la langue du glacier apparaît, timide, longiligne et noirâtre, l'empreinte laissée par son passage contraste avec ce qu'il est actuellement. En s'approchant, un mélange de pierres et de limon, plus ou moins stables, se confrontent au front glaciaire. Sur les bas coté de la langue, plusieurs vestiges de glace, abandonnés récemment dans la débâcle, traduisent un retrait précipiter du géant. Je reste au moins

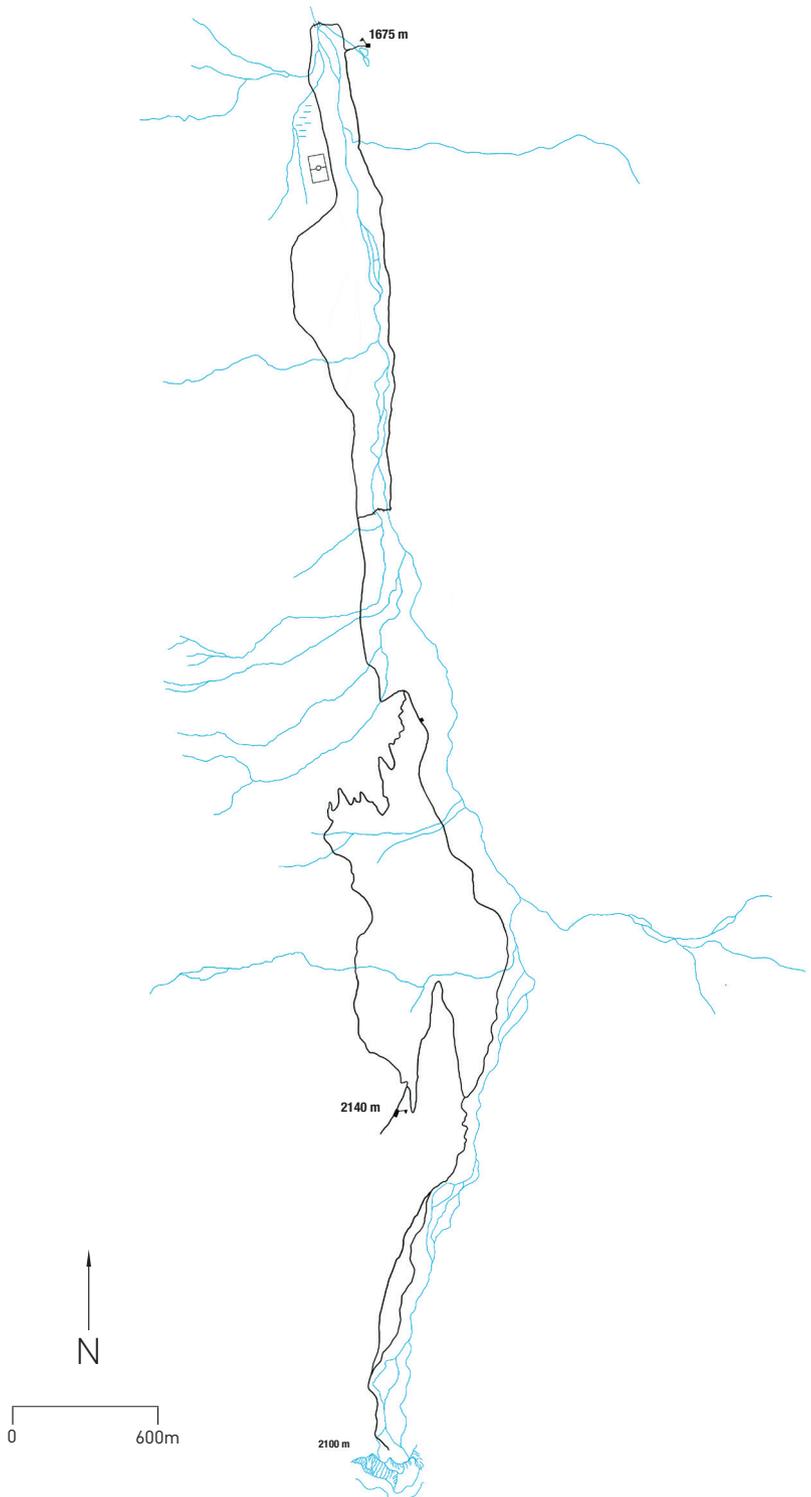
2h, contemplation, observation, ingestion, consternation.

L'accès sur le glacier se fait par le flan gauche de la montée, dans un chaos de roches où divers culots de glace fossiles apparaissent. Le balisage est inexistant, il faut suivre de préférence les quelques traces sporadiques des marcheurs précédents. La carte indique approximativement l'endroit le plus adéquat pour traverser, mais tout cela reste aléatoire car le glacier évolue dans le temps. Une bande de neige crée le lien. Des marques de pas, partiellement fondues par le soleil, m'entraînent sur la surface granuleuse, irrégulière et scintillante du glacier d'Arolla. Sur un camaïeu de blanc sale, constellé de résidus aux provenances indigènes et exogènes — roches, sable, poussières, algues — les écoulements d'eau strient et sculptent l'ensemble de sa surface légèrement inclinée. Apparaît alors, subtilement, la diagénèse du glacier, d'un bleu qui fige le sang et fait prendre conscience vertigineusement du volume qui se trouve sous les pieds.

Le franchissement de la zone de transport, axe central du glacier qui flue vers le bas de la pente, se fait en deux parties. Elle est séparée par une moraine médiane, où se concentre les matériaux rocheux expulsés et issues de l'érosion. De cet îlot central, j'embrasse les alentours avec délectation. S'ouvre alors en amont, une fenêtre d'observation sur la zone d'accumulation, là où l'organisme polycristallin prend vie et prépare un corps à corps avec le monde minéral.

Atteindre l'autre rive procure comme un soulagement. Il sera de courte durée, car l'objet de ma visite n'était pas de passer le col qui surplombe ce glacier, mais de faire le tour

du propriétaire. Je ressorts par la porte d'entrée via le même chemin, après l'heure du thé, avec discrétion, en évitant le dérangement, tout en sachant que les années de cette masse glacée sont comptées.



LA MASSE MANQUANTE

Quantité d'eau sur Terre :

Totalité : 1 400 000 000 km³

Répartition :

Eau Salée : 97,2 %

1 320 000 000 km³

Calottes glaciaire et glaciers : 1,8 %

25 000 000 km³

Eaux souterraines : 0,9 %

13 000 000 km³

Eau douce, lacs, mers intérieures, fleuves : 0,02 %

250 000 km³

Eau liquide sous forme de vapeur d'eau atmosphérique : 0,001 %

13 000 km³

72 % de la surface terrestre

509 000 000 km²

Névéification de la neige en glace et densité :

Cristaux de neige fraîche en hiver

50 – 150 kg/m³

Les particules reconnaissables

100 – 200 kg/m³

Cristaux de neige fraîche au printemps

200 – 300 kg/m³

Les grains fins

200 – 400 kg/m³

Les grains à face plane et les gobelets

250 – 350 kg/m³

Les grains ronds

350 – 500 kg/m³

Après une saison de fonte

400 – 830 kg/m³

Glace

830 – 910 kg/m³

25 juillet 2019, Suisse, Zinal, camping de La Tsoucdanna, 6h00, altitude :1675 mètres.

Une nuit d'orage sous tente c'est un peu comme, enfant, guetter le passage du père Noël pour les cadeaux. Dans l'attente de la fin de cet événement météorologique, rythmé par le vent qui bat la toile, la pluie déferlant sur les parois en nylon et les éclaires qui claquent et illuminent mon espace de vie, on oscille entre des périodes d'écoute, d'excitation, de calme, de doute, de relâchement et au final, un sommeil lourd la dernière heure avant le réveil. Une plongée dans les abîmes du cerveau, nous faisant rater la venue de l'être insaisissable tant attendu avec ses promesses.

Au bout de la vallée de Zinal, au milieu des pâturages, sur le terrain de camping de la Tsoucdanna, interdit aux véhicules, le son de la Navisence qui coule en contrebas est plus intense que la veille. Ambiance humide et fraîche à l'ombre des montagnes, ciel dégagé et stridulations des pinsons. Dans ma tente j'organise mes affaires et me nourrit de fruits secs, d'infusion d'achillée mille-feuille et d'un porridge d'orties et d'avoine. Chacun replie sa toile et décampent nonchalamment, en laissant une empreintes géométriques sur le sol.

A 6 kilomètres environ, plein sud, à une altitude de 2100 m, le glacier de Zinal vient finir sa course au milieu des moraines. Il sera l'objectif de la journée.

Sur les Plats de la Lé, je passe aux abords du stade de football qui s'efforce d'exister en plein milieu alpin. En 2016,

à cet endroit, le 27–28 mai des éboulements et des laves torrentiels, composées d'un mélange d'eau, de sédiments, d'éléments rocheux diverses et d'arbres, se précipitèrent violemment et à grande vitesse, à partir des pentes du massif supérieur et dévalant par les veines des ruisseaux sur l'ensemble du replat. Aujourd'hui, la végétation a déployé à nouveau son tapis et la surface sportive est redevenue partiellement praticable. Malgré tout, le limon poussiéreux et grisâtre, ainsi que les roches qui jonchent de part et d'autre cette partie de la vallée, me donne un avant goût du milieu alpin qui m'attend la-haut.

Le chemin s'étire en ligne droite, sur un faux plat d'environ deux kilomètres, les pans de montagnes latéraux guident le regard droit devant, vers la cime du Besso qui culmine à 3668 mètres d'altitude. Un alignement géomorphologique parfait.

Le passé géologique de la Terre se conjugue en strates, celui de l'être humain en vestiges historiques. Ici une étable et une fromagerie de la fin du XIXe siècle ont été remises à neuf, elle ponctue le paysage pendant la montée. C'est joli et nostalgique, ça rassure le touriste et rappelle que la montagne n'est plus un lieu sauvage depuis bien longtemps.

La transition a lieu, du végétal on passe au minéral. Dans la sortie de virage, du premier lacet allant vers le refuge du « petit Mountet », un cairn de pierres marque le début de la direction menant jusqu'au front glaciaire. Le trajet est vaguement balisé par ces superpositions de cailloux vers le glacier, et il ne sera qu'un chaos de roches avec des alter-

nances de plages d'alluvions délavées.

Mon pas est lent et le bruit du torrent me grise. Régulièrement, je m'arrête entre les blocs de pierres, ou dessus, car tout est prétexte à la contemplation dans ce désert minéral. Seul au milieu du large lit glaciaire, le vertige s'installe en moi : la hauteur des moraines latérales marquent nettement les limites du glacier qui faisait pression sur le socle minéral alpin dans un passé lointain. La croûte terrestre, composée à cette altitude d'anciens sédiments marins, a été arrachée et broyée par une glace arrivée à son taux de densité maximal. Couplée à la pesanteur, la vitesse et le temps, la glace a entassé tous ces résidus dans divers cordons morainiques. Dans cette partie des Alpes, les sous-sols s'appellent : dolomie, gabbro, gneiss, metabasalte, micaschiste, schiste lustré, schiste noir, quartzite. Une bande de jeunes minéraux poussés par la tectonique des plaques qui ont comme objectif de conquérir le ciel, mais que deux fluides, air et eau, viennent contrer en stoppant leur élan par une force érosive sans pitié.

Arrivé à une bonne dizaines de mètres devant le glacier qui fait mur, sa masse grise bleu sale semble s'extraire difficilement des amas de pierres qui le recouvre. Malgré ses dimensions d'une largeur d'immeuble de banlieue et d'une hauteur avoisinant la façade d'un bel immeuble Haussmannien de trois étages, il semble se perdre au milieu de ses anciennes parois morainiques. Dans sa période de gloire, à l'endroit où je me tiens, il pouvait atteindre une hauteur pouvant avoisiner les 150 mètres d'épaisseur, et cela à la fin

du petit âge glaciaire vers les années 1850.

Etre en présence et face à un glacier est un lieu à risque, chutes et glissements de roches, décrochement de blocs de glace, posent des règles de distanciations importantes à avoir. Ici, la parois frontale génèrent une multitude de rigoles verticales, où sédiments et eau s'écoulent inlassablement en période estivale. Un portail glaciaire, béant en son extrémité gauche, évacue l'essentiel des eaux de fontes intra et extra-glaciaire, en hiver cela en fait une grotte très prisée pour son accessibilité.

Août 2001, 5h30, Mormon Mesa, Overton, comté de Clark, Nevada, USA, altitude : 577 mètres.

Mes souvenirs de voyage dans l'Ouest Américain refont surface. Sur la Mesa, au fin fond du Nevada, je suis allé voir l'œuvre de l'artiste Michael Heizer ¹ : Double Négative ². Le soleil, tiède au levé du jour, fut de plomb à midi. Le paysage Suisse que j'ai sous les yeux et celui que j'ai pu observer aux USA, ont plusieurs similitudes. Hormis le relief très plat de la Mesa aux rebords encaissés, avec une vue incroyable sur la chaîne de montagne Virgin Peak, et celui des Alpes très accidenté et pentu, on a ici et là-bas, deux territoires grandioses, des environnements très minéraux avec peu de végétation, des perspectives de vues lointaines et une solitude face au territoire. Mais la première comparaison qui me vient à l'esprit, pour ces paysages, c'est la présence d'une empreinte importantes dans le sol dans chacun des lieux.

L'une est réalisée avec des moyens mécaniques par l'artiste du Land Art, Michael Heizer ¹, l'autre par un force naturelle, le glacier de Zinal. Les deux créations, Double Negative ² et la vallée glaciaire de Zinal, résultent d'une action de déplacement de matériaux rocheux et sédimentaires laissant une trace dans la Terre ou plutôt le négatif ; la masse manquante d'un élément. L'une en fin de processus, l'autre finalisée. Mais, toutes deux sont dans une dynamique de disparition entamée dès le début de leur réalisation, une sorte obsolescence programmée. Une petite différence subsiste entre eux, c'est l'échelle de l'élément absent.

Dans le refuge du «Petit Mountet», sur un des murs de la salle commune, deux photos ont été prises à un intervalle de cent vingt ans, celle de gauche montre à quoi ressemblait le glacier de Zinal en 1899 et celle de droite, l'état dans lequel il se trouve en 2019, la régression est très importante. La fin du petit âge glaciaire, vers 1850, couplé à nos activités modernes accélératrices, débutées au XIXe siècle, amèneront sans aucun doute à la disparition des glaciers alpins d'Europe et le bouleversement de l'écosystème dans le et les siècles à venir. Pour y faire face, une adaptation sera nécessaire dans les décennies à venir. Y sommes-nous prêts?

1. Double Négative est une longue tranchée dans la terre, large de 13 mètres, profonde de 15 mètres et longue de 457 mètres. Sa construction dura de 1969 à 1970. Elle résulte du déplacement de 244.800 tonnes de roches, principalement de la rhyolite et du grès. La tranchée est à cheval sur un canyon naturel, dans lequel les matériaux ont été excavé. Le « négatif » du titre de l'œuvre fait référence à la fois à l'espace négatif naturel et artificiel. L'œuvre attire l'attention sur ce qui n'est pas présent, dans ce qui a été déplacé. L'œuvre est la propriété du musée d'Art Contemporain de Los Angeles

2. Michael Heizer, né en Californie en 1944, artiste contemporain spécialisé dans les sculptures à grande échelle et dans le Land art



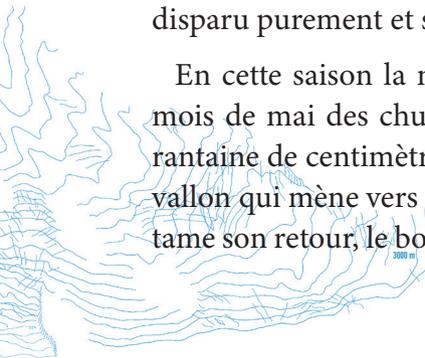
UN PARALLÈLE

3 juin 2021, Suisse, Zinal, Tsoucdanna, 9h00, altitude : 1682 mètres.

Sur le parking, au bout du village de Zinal, trois voitures sont garées ça et là. Le peu de fréquentation indique que l'on est bien hors saison. Malgré cela, en Suisse, les emplacements restent payants. Pour me diriger vers le glacier de Moming, je reprends une partie de l'itinéraire emprunté en 2019, vers celui de Zinal. Retour sur Les Plats de la Lé. Le torrent de la Navisence coule toujours en son milieu. Par contre, le paysage alentour a subi les affres de l'hiver, de nouvelles coulées et des traces d'engins de chantier sont apparents et le terrain de football, présent il y a 2 ans, lui, a disparu purement et simple du territoire.

En cette saison la neige est encore bien présente, fin du mois de mai des chutes tardives ont recouvert d'une quarantaine de centimètres l'étage subalpine supérieur. Dans le vallón qui mène vers le torrent d'Arpilletta, la végétation entame son retour, le bouleau se pare de ses premières feuilles,

2786 m



le mélèze développe ses jeunes aiguilles, l'épicéa et le pin arolle bourgeonnent discrètement. Au delà de 2000 mètres d'altitude, une partie de la vie semble encore endormie. Au bout de 3 kilomètres, je traverse deux ponts successivement. L'un, permet de franchir les eaux du torrent du glacier de Zinal, l'autre, celles de l'Arpittetta qui charrie les eaux glaciaires du Weisshorn et du Moming. Les 330 mètres de dénivelé qui suivent, s'étirent sur 1 kilomètre et aboutissent sur une grande pelouse steppique.

Vers le Sud, les pentes abruptes du Besso, qui culmine à 3660 mètres d'altitude, guident le regard vers les courbes de la vallée glaciaire de Zinal. Des éboulements raisonnent au loin. Je les aperçois dans la face nord du vallon de l'Arpittetta. Ce mois de juin est la fin de la période de fonte des neiges, je le passerai à marcher dans les alpes valaisannes sous le signe de la vigilance. Chaque course se planifie en amont, mais le risque zéro n'existe pas, même avec des informations précises et le matériel adéquat.

Arrivé au niveau du lac d'Arpittetta, à 2229 mètres d'altitude, les névés sont plus nombreux et la fraîcheur se fait plus ressentir. Depuis les hauteurs du lac, devant moi, se déploie le glacier de Moming sur le versant opposé, vers le sud. Le plafond nuageux empêche de voir distinctement les différents sommets et crêtes qui cernent le glacier. Par temps clair, on peut contempler d'est en ouest : le Schalihorn (3974 m); la Pointe Nord de Moming (3863 m); la Crête Sud de Moming (3963 - 3893 m); l'épaule du Rothorn (4016 m); le Zinalrothorn (4221 m); le Dôme (3650 m); le Blanc

de Moming (3661 m); Le Besso (3660 m) et les crêtes du Volermo (3081 - 2992 m).

Le glacier se positionne essentiellement sur un replat autour des 3000 mètres d'altitude, avant que les séracs ne trahissent les forts dénivelés qui précipitent les diverses langues glaciaires en aval. En contre bas, d'anciennes moraines de tous types se juxtaposent ou se chevauchent. Sur leurs surfaces les conifères sont déjà bien implantés et continueront coûte que coûte leur colonisation. Pour faire des prises de vue plus frontales, je prends le chemin qui mène vers la cabane d'Arpitetta. Je n'irai pas jusqu'à elle et je préfère revenir en arrière pour observer les éboulis et surfaces rocheuses autour du lac, où une flore se dissimule.

En traversant les névés, des aplats roses et rougeâtres, avec des effets concentriques, s'étalent sur ces surfaces blanches. Ces ensembles colorés sont plus ou moins réguliers et l'on peut aussi les percevoir au loin sur le glacier de Moming. À bonne distance, cela ressemble à de la poussière ou du sable provenant du désert saharien, déposés par les fortes dépressions situées dans le bassin méditerranéen. Mais, le phénomène se déroulant devant moi est tout autre, il est la prolifération d'une algue monocellulaire adaptée aux climats extrêmes des milieux alpins et polaires. Son nom : *Chlamydomonas Nivalis*. Enfouis sous la neige, ses spores sont doués d'une capacité à rester endormis en hiver par des froids intenses, au printemps l'eau de fonte et la lumière du soleil stimulent leur germination. Alors *Chlamydomonas Nivalis* se développe d'abord de couleur verte, grâce à son

chloroplaste photosynthétique. Pourvue de flagelles lui permettant de nager, elle se déplace activement dans de l'eau stagnante mais, également passivement par le vent ou par le ruissellement naturel. À mesure qu'elle croît, sa mobilité se réduit et des adaptations de survie apparaissent, une paroi cellulaire isolante secondaire et surtout une couche d'Astaxanthine (famille de la caroténoïdes) lui donnant une apparence orange ou rose, puis rouge. Cette couleur de protection, contre les puissants rayons ultraviolets d'altitude, l'aide également à absorber plus de chaleur, cela crée une pellicule liquide autour d'elle, à l'intérieur de la glace, ce qui augmente l'eau de fonte et donc sa propagation.

Le niveau de dioxyde de carbone dans l'atmosphère élève les températures sur Terre et entraîne une plus grande fonte des neiges et de la glace. Par ce processus, la surface de prolifération de cette algue et de sa biomasse s'accroît. Il s'opère alors un assombrissement de la surface et réduit l'albédo (réflectivité des rayons solaire) de la couverture neigeuse qui permet de limiter la fusion. Ainsi en piégeant une plus grande partie de la chaleur du soleil, la neige fond plus vite. Le cercle vicieux dans lequel l'algue s'installe engendre inexorablement la disparition de son propre habitat. Ce mécanisme d'auto-destruction accélère par la même occasion la régression des glaciers et il en est de même pour la banquise arctique.

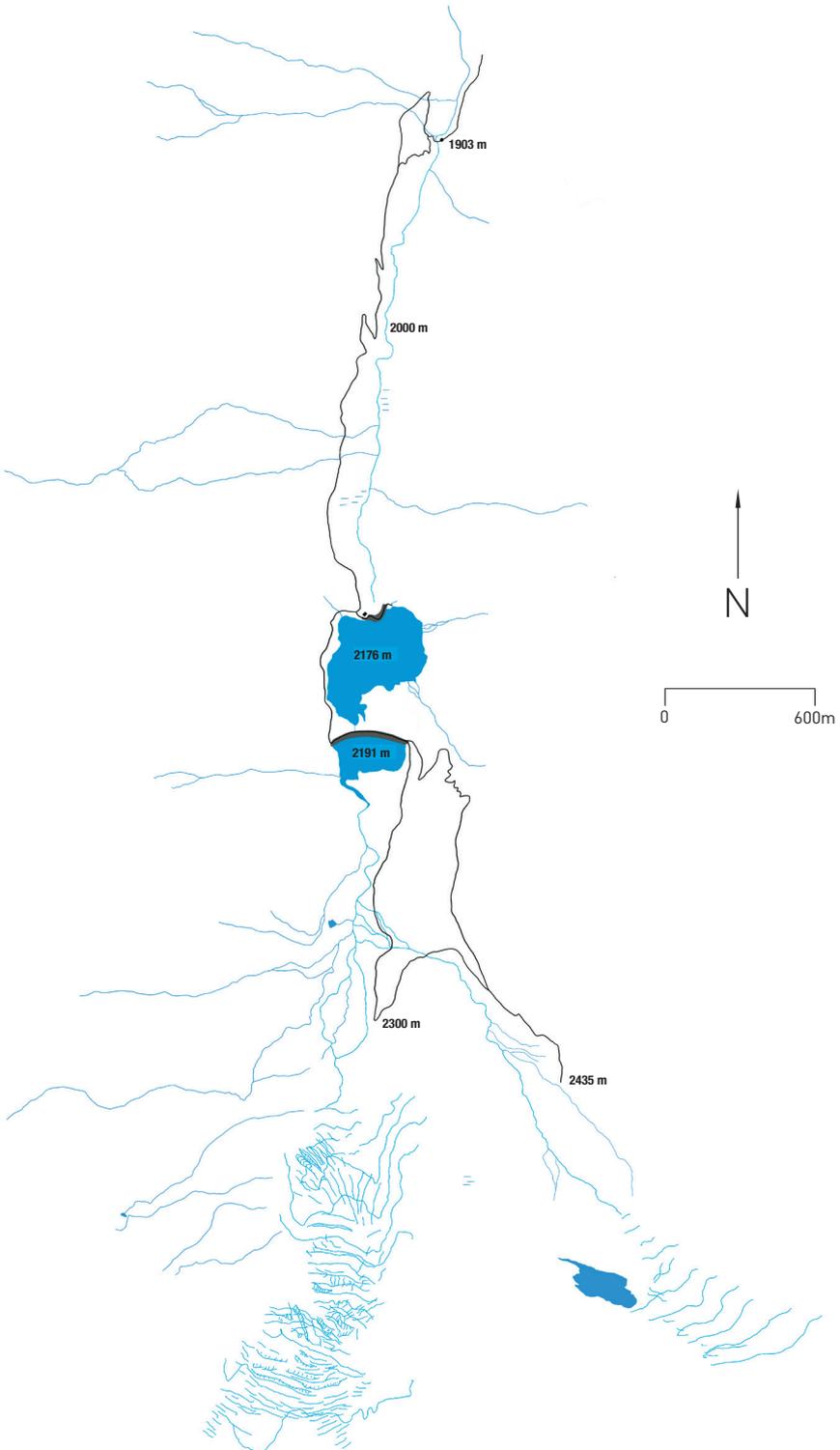
Il serait tentant de faire le parallèle avec nous, êtres humains, et ses micro-organismes. Notre capacité à dégrader notre milieu semble sans pareil et la nécessité de le main-

tenir, pour que le vivant puisse continuer à y exister, paraît bien complexe.

Au fur et à mesure, la neige laissera la place à une longue liste de plantes qui profiteront à l'avenir du recul des glaciers. Je croise entre autre : la Gentiane printanière (*Gentiana verna* subsp. *Verna*), la Joubarbe à toile d'araignée (*Sempervivum arachnoideum*) ou l'Orpin des Alpes (*Sedum alpestre*) et celui qui tapisse le sol et s'installe dans les pierriers, le Génévrier nain (*Juniperus communis* subsp. *Nana*). L'observation est brusquement perturbée par un grondement sourd, en provenance du massif opposé, à l'ouest. Sur le flan droit des aiguilles de la Lé, couronnées par des nuages, une avalanche vient de se déclencher aux environs des 3000 mètres d'altitude. La rapidité à laquelle elle dévale la pente et le son généré par le mélange neige, glace et roche, fige le regard et le corps. Un cocktail fortement destructif. Elle semble suivre le lit d'un torrent pour se précipiter 700 ou 800 mètres plus bas, dans une succession de cascades, falaises et pentes abruptes. Sa course croise un chemin en lasso et finit dans une ravine, à environ 1800 mètres d'altitude, peu avant le sentier de randonnée que j'ai emprunté il y a quelques heures, tout cela en moins d'une minute. Je regarde en amont du massif où je me trouve, la pointe d'Arpilletta n'est plus enneigée.

Pour regagner les Plats de la Lé, un raccourci boisé et raide, d'un dénivelé d'environ 400 mètres, passe par le Pas du Chasseur. Cette escarpement rocheux, humide et délicat, plutôt bien incliné sur une vingtaine de mètres, se franchit via une chaîne en métal ancrée en plusieurs points pour

aider à descendre en rappel. Dans le couvert forestier, en aval du passage, un troupeau de bouquetins paissent non loin de moi. On s'observe, personne ne bouge et un moment d'attente s'installe. Ils se regardent furtivement, semblent se mettre d'accord et partent vers des pentes moins fréquentées. Moi, je continue ma descente pour rejoindre mes congénères.



UNE RUPTURE

9 juin 2021, Suisse, Vorder Sänntum, vallée de la Turtmantale, 9h00, altitude : 1903 mètres.

Si la Suisse est perçue comme un des fleurons de production de paysages, dits de "cartes postales", la vallée encaissée de Turtmantale se situe probablement dans les premières du tourniquet touristique vantant le pays. Tout y est : des forêts denses et feutrées, des routes et sentiers sinueux mais pas trop, des chalets impeccables entourés de granges hors du temps, des chapelles posées sur des promontoires rocheux romantiques ou bien plantées proprement au milieu des hameaux, des vaches soignées et détendues dans des alpages de rêves, de magnifiques blocs de pierre erratiques déposées tout au long du torrent Turtmäna, lui-même s'écoulant somptueusement dans la géologie tourmentée des Alpes. On est séduit, même par temps gris, froid et humide.

Heureusement, cet éden prend fin autour des 2000 mètres d'altitude et donne accès à un autre monde. Pas directement

vers celui des cimes alpines minérales, non!, mais vers une réalité pragmatique et économique vitale pour notre société ultra consommatrice : le domaine de la gestion des eaux pour l'hydroélectricité.

Au centre de la vallée de Turtmanntale, depuis 1958, dans une cluse, un barrage-voûte en béton précontraint barre et retient l'écoulement naturel des eaux en provenance des glaciers Turtmann et Brunegg, il réceptionne aussi par des conduites celles des torrents Brändji, Frili, Blüiomatt. L'accès se fait aisément par un sentier large avec des plaques de neige en intermittences. Aux abords de cet l'édifice, des contreforts en béton soutiennent les parois rocheuses latérales. Des vestiges de carottages indiquent une partie des actions mécaniques mises en œuvre pour aménager les lieux, les traces des prométhéens modernes. Plusieurs caméras surveillent l'évolution du niveau d'eau et autres phénomènes, voire plus, probablement. Le complexe est constitué de deux bassins : un de décantation, avec sa digue et ces bassins filtrants, et l'autre d'accumulation avec la voûte du barrage, 780.000 m³ d'eau de retenue.

Cette installation n'est qu'une fraction du grand complexe mise en place par Les Forces Motrices de la Gougra SA, une société de partenaires constituées de : Alpiq SA, Olten, 54 % - Rhonewerke AG, Ernen, 27,5 % - Commune de Sierre, 7,5 % - Commune d'Anniviers, 7,7 % - Commune de Chippis, 1,8 % - Commune de Chalais, 0,5 % - Sierre Energie SA, Sierre, 1 %. Le but est l'exploitation des forces hydrauliques des vallées d'Anniviers et de Turtmanntale pour la produc-

tion d'énergie électrique, et tout s'articule autour de la mise en valeur de la retenue de Moiry, à l'amont de Grimentz.

Dans un souci d'efficacité et de rentabilité, les eaux sont captées par gravité, dérivées par pompage, canalisées par des conduites forcées ou galeries d'aménées, stockées dans des bassins de compensation, de décantation, d'accumulation, et ensuite injectées dans des puits blindés pour sortir pressurisées 1742 mètres plus bas dans les turbines des centrales. En échange de service rendu à la société humaine, le liquide exploité se contentera d'être relâchée dans un Rhône aux libertés contenues, jusqu'à ce que la mer offre une délivrance, quoique ! Pendant ce temps sur les pentes escarpées du "Turtmaschufalpult" (alpages à moutons) des chamois évoluent tranquillement, libres et leur agilité est sans pareil, je les envie.

Ici, tout est en état de dégel. À la surface des retenues d'eau, les glaces fondent lentement. Au bord du lac de décantation, des coulées de neige recouvrent le cône de déjection où, des blocs de pierre viennent mourir depuis les pentes supérieurs. Les quelques arbres, arbustes ou végétations basses refont surfaces. Les névés persistent et restent denses sur l'ensemble du massif. Dans le fond du tableau : le Turtmanngletscher, avec sa plaine glaciaire chaotique en avant-plan et flanqué de ses deux moraines latérales issues de la dernière glaciation. À l'inverse de la plupart des glaciers suisses, celui de Turtmann a continué son expansion entre les années 1980 et début 2000, mais ensuite, rétraction. Le 6 août 2020, à environ 2650 mètres d'altitude dans

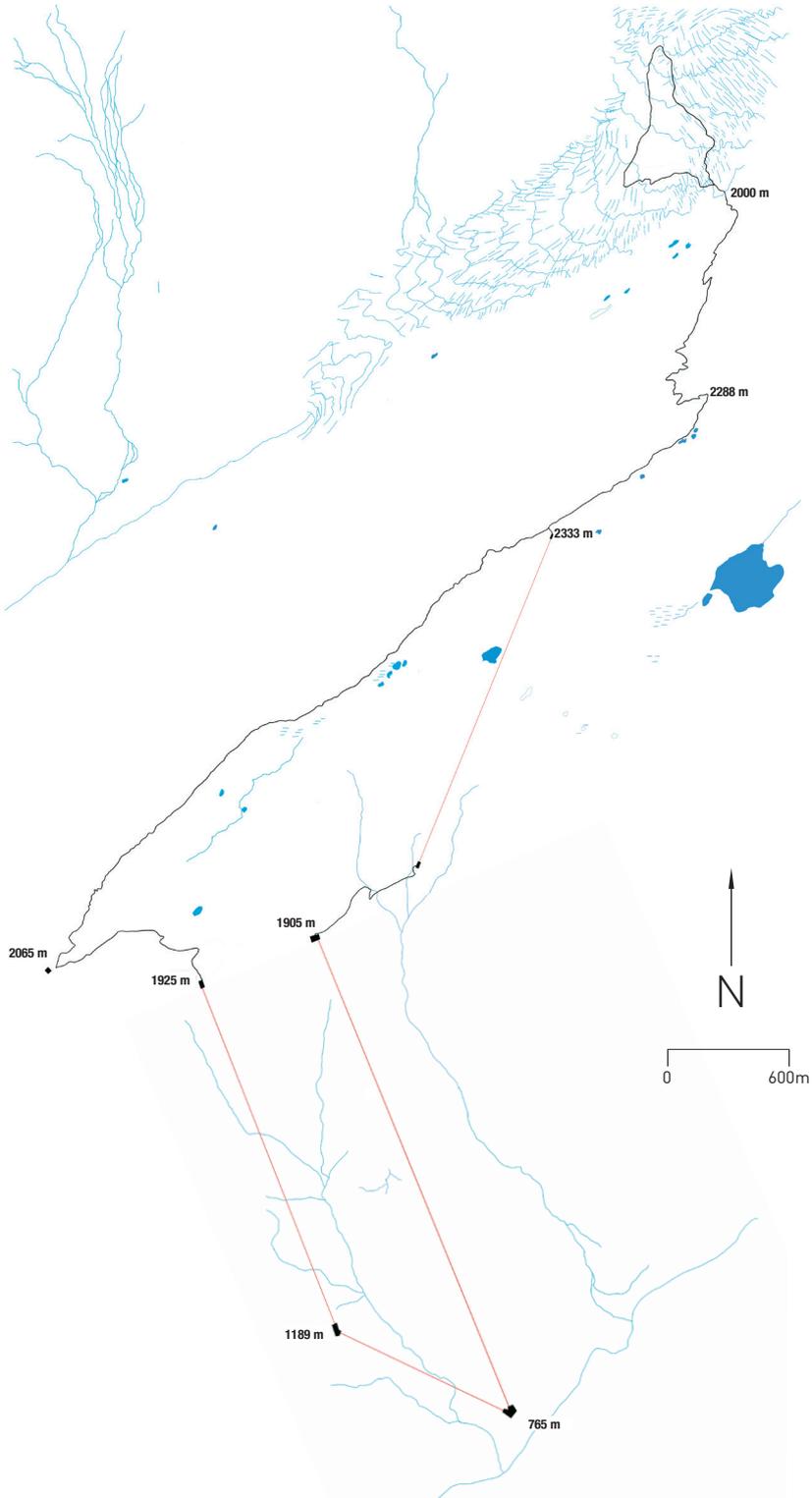
la zone rocheuse, une rupture, entre la partie basse et haute du glacier, s'est produite avec un important effondrement de séracs — signe que ce glacier ancien cherche à se maintenir dans le rythme anthropocène.

La méditerranéisation du climat alpin européen annonce inéluctablement la suppression des glaciers ou, du moins, leur très forte réduction dans le siècle à venir. Les capacités de pourvoir au remplissage de ces cuves d'altitude, entraîneront bien sûr une problématique de production. Déjà, des plans d'installation de champs de panneaux solaire sont mis en suggestion sur les parois des montagnes. Et pourquoi pas des panneaux à la place des glaciers ? Le dieu technologique vient avec ses solutions. La Terre est notre terrain de jeu, le reste à peu d'importance. Le vivant ? Rien à faire, pourvu qu'on puisse vivre 2.0 et s'assurer de pouvoir recharger nos appareils ultra connectés pour communiquer, surveiller et punir.

La survie d'une société humaine tient à peu de choses. L'analyse historique des millénaires passés, nous a montré que l'effondrement d'une civilisation était le plus souvent précipité et dû à l'accumulation, ainsi qu'à la fréquence croissante, des problèmes de type sociétaux, culturels, économiques, écologiques et bien d'autres. Où en sommes-nous actuellement avec la nôtre ?

Depuis le bas de la moraine Est, je remonte en direction du sentier menant vers la Turtmannhütte CAS et m'approche des vestiges glaciaires du Bruneggletscher. L'accès au front glaciaire par la voie rocheuse n'est pas possible, la neige en

obstrue le passage. Le temps tourne, la pluie arrive, je retourne vers la vallée du paradis. Sur les replats, des tributs de marmottes s'activent à l'approche des beaux jours. Nous, visiteurs, pourrons bientôt les «instagrammer» en toute quiétude et remplir les nouveaux stockages mondiaux, des bassins virtuels de données numériques énergivores.



LES CAUSES A EFFETS

16 juin 2021, Suisse, Mörel, Riederalp-bahn, 7h30, altitude : 765 mètres.

Dans la localité de Mörel, l'ambiance est calme, on est hors saison. Peu de monde au départ du téléférique qui mène au village de Riederalp Mitte. Dans le sas d'embarquement, des ouvriers, des artisans, quelques locaux et une petite poignée de marcheur, dont je fais partie, attendent la benne pour accéder au grand domaine skiable d'Aletsch Arena. Arrivé au village, à quelques centaines de mètres de là, j'enchaîne avec un télécabine jusqu'au terminus de Moosfluh, à 2333 mètres d'altitude. La-haut, j'y rejoins un guide de haute montagne Suisse Allemand, contacté deux jours auparavant. Autour de lui, sont présents un petit groupe de personnes d'horizons diverses, venus également pour la journée d'excursion sur l'Aletschgletscher dans sa partie basse. La randonnée s'articulera sur une approche explicative du milieu glaciaire et l'accès à quelques sites de relevés scientifiques.

Une fois les présentations faites et les aspects techniques

énumérés, nous prenons le sentier des crêtes. Les névés craquent sous nos pieds, le soleil commence à chauffer, mais déjà au loin les premiers altocumulus viennent se frotter aux reliefs. Depuis ces hauteurs, le panorama est généreux. Vers le sud, les Alpes valaisannes et italiennes s'offrent à nous, tandis qu'au nord se dressent les Alpes bernoises et le massif de l'Aar qui supporte en contrebas, la partie terminale du plus grand glacier des Alpes, l'Aletschgletscher — difficile de ne pas être enthousiaste.

Au bout d'un kilomètre, nous entamons la descente vers le géant — neige, herbe, roches, pins, glace. La piste dévale le déclin glaciaire de ces dernières décennies, dans un dédale de roches et de cailloux, et vient achopper sur les bords du glacier. A cet endroit, une brèche sombre, plus ou moins perceptible, marque la transition entre la glace et le socle alpin. Ici, les décombres rocheux viennent s'échouer depuis les pentes environnantes et, suivant la vitesse à laquelle ils arrivent, atteignent la surface du glacier. En quelques pas, nous quittons le durable pour fouler l'éphémère — crampons, encordement, distance, file indienne.

Hasard des rencontres ou principe de causalité ? Deux jours avant, je fis connaissance de la scientifique et chercheuse en géophysique Franziska Glueer dans la cours de la résidence d'artiste de la Villa Ruffieux à Sierre, mon atelier donnant dessus. En échangeant, elle m'expliqua que ses études portent sur la mécanique paraglacière des pentes rocheuses et morainiques de l'Aletschgletscher, précisément dans le secteur de Moosfluh, dans une zone interdite très

accidentée, légèrement plus en aval de l'endroit où je me trouve, avec le groupe, sur l'Aletschgletscher. L'ensemble des instruments scientifiques, quelle et son équipe ont mis en place sur ce secteur, se constituent d'un nombre conséquent de réflecteurs installés sur les parois rocheuses latérales et opposées, entre 1800 et 2200 mètres d'altitude. Plusieurs monitorings, conçues pour résister à des conditions extrêmes et de fonctionnement autonomes, sont implantés à divers endroits dans la même localité. De ces monitorings, des faisceaux infrarouges sont émis vers les réflecteurs et renvoyés vers eux pour enregistrer leurs coordonnées topographiques. Les informations une fois récoltées permettent d'observer et d'analyser les mouvements et déformations des parois, car les abords du glacier sont anormalement en mouvement et instables.

Depuis plusieurs années, fissures et glissements de terrains sont en action dans les pentes. Les conséquences d'un retrait rapide et important du glacier, qui ne permet plus aux sols environnants de se stabiliser. A court et moyen termes, cela peut générer des catastrophes naturelles dans toute la vallée de Massaschlucht qui donne dans la très fréquentée vallée du Rhône.

Sur le glacier notre progression est lente. Le crépitement arythmique des crampons sur la glace accompagne notre cortège d'un point à un autre. Les arrêts descriptifs du guide abordent la

géomorphologie glaciaire interne et externe, ainsi que la compréhension du système fluvio-glaciaire sous nos pieds.

La moyenne de déplacement dans cette partie de l'Aletschgletscher est de 20 à 30 centimètres par jour, elle est plus rapide au centre que sur les cotés, plus lente en profondeur qu'en surface, créant ainsi des tensions et des fractures, mais tout flue par gravité vers le bas de la vallée et d'un seul tenant. Le débit d'eau intraglacière est de 8000 m³/min en moyenne et s'accroît au fur et à mesure des années. Une diminution importante, depuis plusieurs décennies, de la couche superficielle du glacier est plus remarquable que la fonte du front glaciaire, ce qui réduit grandement sa masse et donc la pression exercée sur les montagnes. Pour en déterminer la quantité et le temps, des scientifiques étudient les tables glaciaires parsemées sur sa surface. Ce sont des blocs rocheux en équilibre sur des piliers de glace, ils résultent de la compétition entre des flux de chaleur et la fonte réduite par la présence de l'objet sur la glace, ainsi que de la conductivité thermique de la roche.

Les causes à effets d'un réchauffement climatique sont multiples et variées, il en est évidemment de même pour un refroidissement. Leurs fréquences et intensités perturbent profondément l'entièreté de la partition que la nature écrit ou a écrit sur Terre. Dans le cas de la situation que nous vivons actuellement, au XXI e siècle, l'être humain à l'honneur de composer et d'exécuter, en tant que chef d'orchestre, sa propre variation de causes dissonantes et en tempo allegro.

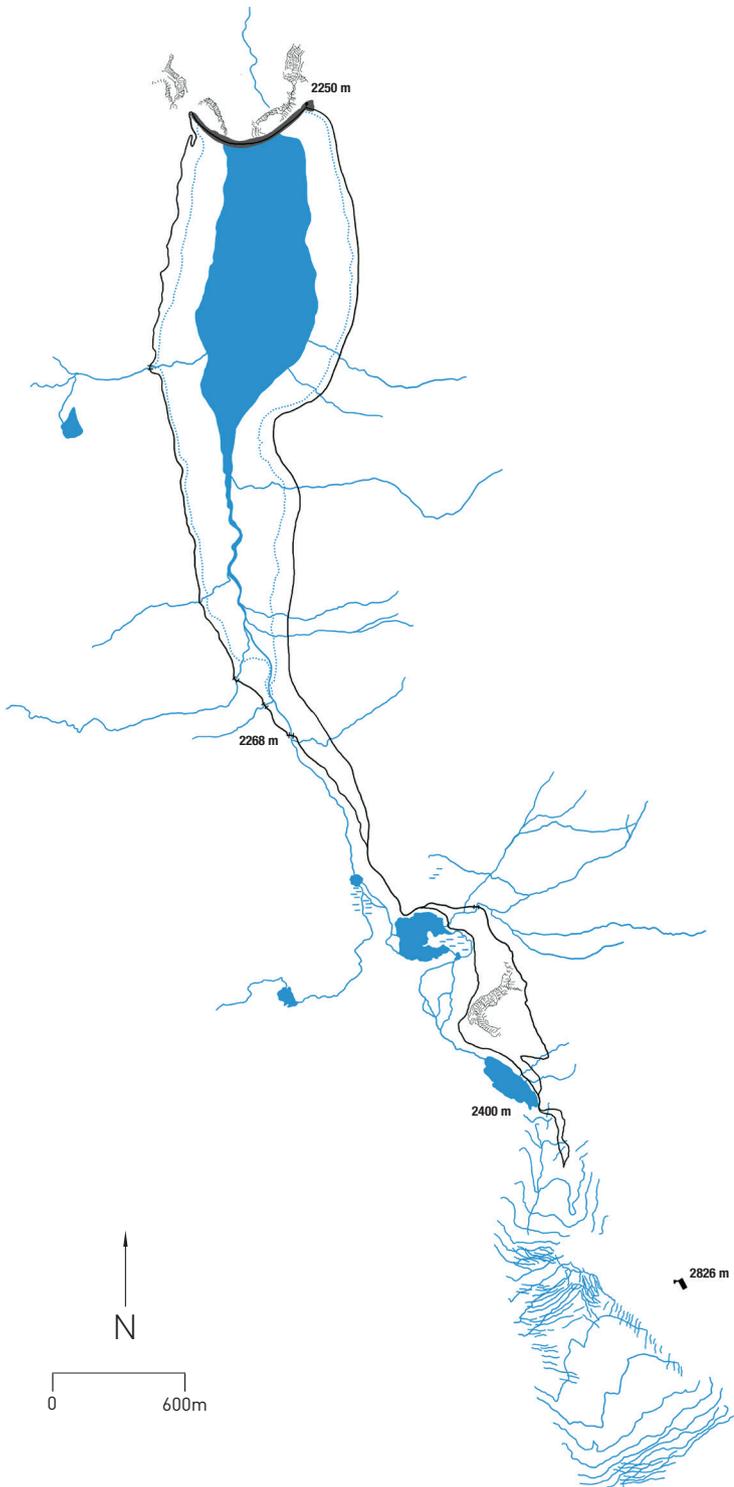
Tout au long de cette randonnée, nous oscillons entre une errance sur cet élément polycristallin en mouvement

et la contemplation ambiguë d'un univers magnifiquement hostile en sursis. Mais, l'objectif de ces journées, organisées par des guides, me semble bien sur de tenter d'expliquer et de sensibiliser, par la rigueur scientifique et les chiffres, à nous, masse bipédique avide de progrès, de confort et de conquêtes spatiales, la crainte de la disparition d'un environnement qui nous permet de vivre ou survivre sur Terre — la peur de mourir ça remue le vivant. Maintenant, voire quelles sont les directives que nous allons prendre pour palier à ces problèmes!

Ayant profité pleinement, pendant plusieurs heures, de la climatisation soufflant à 30 km/h sur un glacier bleu-blanc-gris, le chef de file nous remonte au point de convergence du matin, pour qu'ensuite, les troupes se disloquent dans différentes directions. Avec Hans, un des participants, n'ayant pas eu notre compte de marche, nous prenons le sentier des crêtes vers Ried Furka via Hårdernagrat sur environ 5 kilomètres. L'itinéraire permet d'observer une partie des failles dues aux fameux glissements de terrain, d'admirer les opulents pins arolles (*Pinus cembra*) qui composent «l'Aletchwald» et d'apprécier au nord l'Oberaletschgletscher et le Drietschgletscher.

Une fois la villa Cassel en vue, bâtiment luxueux se trouvant presque au bout de la crête. Nous mettons le cap vers la station de Riederalp West, pour rejoindre les télécabines. Là, nos routes se séparent. Une fois installé dedans, je survole des pans de forêt abrupts et de beaux chalets-hôtels Helvètes. Le son des tronçonneuses et des bétonnières ac-

compagnent ma descente. Après la saison hivernale, celle estivale se prépare à accueillir la masse touristique qui viendra assouvir les besoins de la modernité : consommer.



UNE RENCONTRE

18 juin 2021, Suisse, barrage de Moiry, 11h30, altitude : 2250 mètres.

La veille, je proposais à Danaé Sioziou poétesse et écrivaine grecque, en résidence d'artiste en même temps que moi à la villa Ruffieux, de m'accompagner pour aller à la rencontre du glacier de Moiry, et cela suite à sa demande quelques jours au par avant. Une approche glaciaire facile, sans risques majeurs et avec soleil garanti. Très enthousiaste de pouvoir s'évader de son ordinateur et de passer du temps au prés de ce géant de glace en sursis, sa spontanéité enthousiaste valida l'échappée.

Stationné sur le parking du barrage de Moiry, après une montée en lassé par le val d'Anniviers et celui de Moiry via le village de Grimontz, nous nous chaussons face au lac de retenue au 3/4 vidangé de sa substance hydro énergétique, dans une ambiance pré-estival avec un léger vent de liberté. Nous aurions pu aller jusqu'au parking suivant, de nouveau accessible suite au dégagement des congères hivernales,

mais il me semblait important de pouvoir profiter de l'association glacier / barrage pour affiner le ou les points de vues, et ainsi profiter d'une certaine forme de rentabilité de l'espace temps offerte pour ce jour.

Haut de 148 mètres, ce barrage voûte de 1958 est le résultat, au niveau des matériaux de construction, du mariage entre le ciment venu de la vallée et les graviers morainiques expulsés par le glacier — la rencontre de deux flux, de deux philosophies. Le premier, liant hydraulique constitué d'argile et de calcaire, chauffé à très haute températures pour former des nodules de silicates de calcium, est extrait par une érosion mécanique et remonté vers ses congénères minéraux, voir ses origines, par une énergie carbonée. Tandis que le second, est arraché de sa source par les frottements de la glace, érosion naturelle, et amené vers le bas grâce à la force gravitationnelle terrestre et celle du glacier.

Faisant partie du grand complexe mis en place par Les Forces Motrices de la Goura S.A, ce barrage permet une retenue maximum de 78 millions de m³ d'eau qui, si surplus il y a, s'évacue par un déversoir de crue plutôt atypique en forme de tulipe, petite touche art déco pour une réalisation ne visant pas à sublimer le paysage.

Sur les 4 kilomètres qui mènent au lac de Châteaupré, ancien lac pro-glaciaire à 2352 m d'altitude, nous marchons sur une bitume fraîchement abîmé par les conditions hivernales passées. Sur notre gauche, des flans de montagnes herbeux plus ou moins abruptes. Sur notre droite, les dévers des plages lacustres composées de talus, de terrasses, de beines

arasés et érodés par la montée du niveau de crue annuelle, présentent une surface lunaire jusqu'au niveau d'étiage. De part et d'autre, des névés, des congères, quelques petits torrents ou ruisseaux de fonte, et au détour d'un virage, tout un tas de matériel de protection contre les chutes de pierres, prêts à être déployés sur les pentes à risques. Au rythme de la dégradation du permafrost et de la cohésion minérale, ne faudra-t-il pas envisager de recouvrir, dans les décennies à venir, tout les massifs alpins ? Cela offrirait aux promeneurs la sécurité d'un paysage grillagé, afin de continuer à jouir des bien-faits de la montagne, soit un air pur et rare. Les états soutiendront la démarche, les assurances l'approuveront et la société, une fois rassurée, pourra ainsi continuer son effritement ascensionnel.

Arrivé au niveau du lac, nous prenons le sentier vers la cabane de Moiry CAS située à une altitude de 2826 mètres et le col du Pigne à 3137 mètres. Depuis le gazon alpin, une vue en plongée permet de contempler la danse des méandres dans la plaine d'épandage pro-glaciaire. Laiteux et bleutés, venant des eaux de fontes du glacier, ils se mêlent aux flots hyalins descendant du cône de déjection torrentiel se déversant dans le lac.

A quelques centaines de mètres en amont, sur un promontoire, nous embrassons du regard l'ensemble de la vallée glaciaire de Moiry. Le panorama présente une étude complète de son anatomie : lac pro-glaciaire, portail fluvio-glaciaire, front glaciaire, moraines frontales, latérales et basales, zone d'ablation, crevasses, verrous, séracs, névés, on devine la

zone d'accumulation au loin entre les sommets. En 2019, j'entamais en suisse ce travail sur cet univers glaciaire, celui de Moiry faisait partie des premiers sur ma liste. Deux prises photographiques à 2 ans d'intervalles permettent de constater la perte de masse, de tonicité du glacier. Le front a reculé de quelques mètres, mais surtout la constatation de la diminution de son épaisseur est la plus flagrante.

En descendant et en s'en approchant, on constate une langue glaciaire éprouvée, fatiguée comme dans le cas d'une xérostomie chez un patient atteint de ce trouble, où la muqueuse linguale est déshydratée, sèche, provoquée par diverses affections. Malgré tout, en fouler la surface, sur une bonne distance, reste un moment stupéfiant, tout prend des proportions uniques et grandioses. Après l'extase, le questionnement «pourquoi suis-je ici?» et là, la perception du renoncement, de la capitulation de cette masse en mouvement face au monde amplie mon esprit.

Après un bon moment d'errance géomorphologie, où chacun de son côté communique, délibère avec soit même, tout en explorant et s'imprégnant des lieux, nous prenons la direction du retour par un chemin alternatif qui mène au lac, en longeant la rivière glaciaire à travers les blocs rocheux et une végétation colonisatrice. Ensuite nous rejoignons le couronnement du barrage par le versant opposé, parcouru il y a quelques heures.

A la suite de cette déambulation, Danaé Sioziou écrit un poème sur cette rencontre. (traduit de l'anglais vers le français)

Cher Monsieur,
Vous avez trop marché
Dans la loge de mon absence
Vous avez touché la neige ancienne et la glace
Vous avez vu les signes des hommes
Pour mesurer l'eau
Vous savez, plusieurs me prennent pour une rivière,
C'est à cause de ma vieillesse ,
Jadis je couvrais tout ici
Rien ne respirait
Je suis vieux de milliers d'années et je meurs
Parfois je regarde les animaux
Pendant qu'ils courent et qu'ils chassent
De temps en temps ils se désaltèrent beaucoup près de moi
Je regarde les montagnes et je m'interroge
Si c'est moi qui leur ai donné la forme
Je m'interroge dans combien de milliers d'années
Un morceau en tombera
Vous et moi n'existerons plus
Et aucune langue ne nous décrira

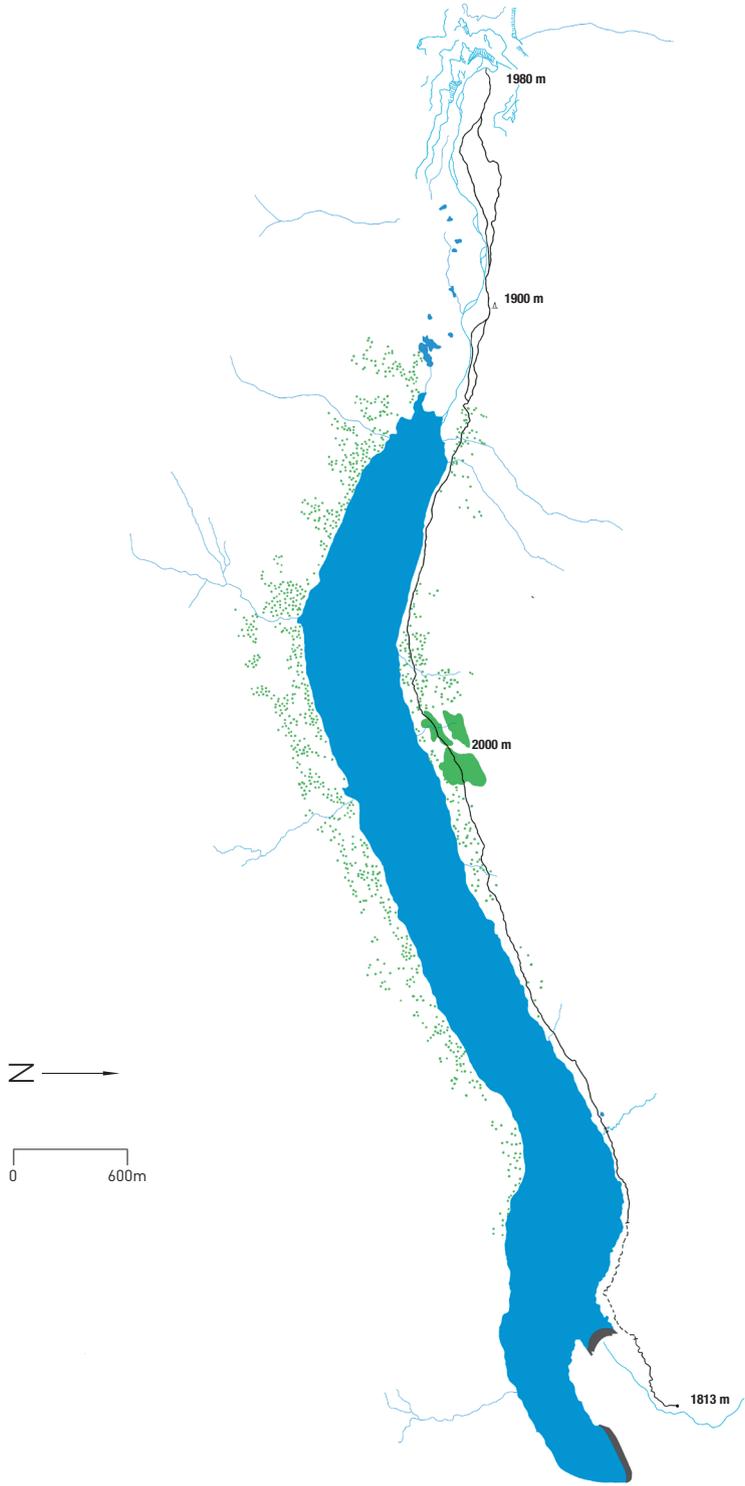
Avec mon estime,
Le Glacier

Cher Glacier,
Je suis né en période de chasse
Je n'ai jamais trouvé le monde admirable
Rien d'utile ici pour les hommes
Quelquefois je sens que rien ne bouge
Quelque chose seulement attire les choses
Ou il les emporte dans le courant
Et moi, je suis le chemin inverse
La semaine prochaine je veux m'allonger près de vous
Et voir une pluie de météorites
Les jambes étalées dans le noir
Je pense à la résistance des plantes
Et combien de temps faut-il pour qu'elles meurent
Je voudrais rester près de vous
Pourtant, le monde m'invite
À nager vers lui
À travers des feux et des glaces

Amicalement,
K.

Danaé Sioziou

Cette région du Valais Suisse, propose en plusieurs endroits, des accès faciles aux fronts glaciaires. Nous, touristes, pouvons venir voir, constater sans risque, la fin du petit âge glaciaire et l'impact anthropocène sur ces marqueurs climatiques. Est ce pour autant que nous prenons conscience de l'importance et de la beauté de la vie ? Jusqu'à preuve du contraire, cette alchimie n'est présente que sur une planète bleu — la terre —, dans une système solaire, à la périphérie d'une galaxie — la voie lactée —, qui s'éloigne à grande vitesse des autres dans un Univers en expansion et faisant potentiellement parti, suivant une théorie des multivers, d'une constellation de plusieurs univers, le tout dans un mouvement infini...



UN TROP-PLEIN

« La Grosse Pierre sur le Glacier de Vorderaar. » 1779,
Caspar Wolf, 1735 - 1783

Caspar Wolf, artiste peintre, fut l'un des précurseurs de la peinture de haute montagne au XVIIIe siècle. S'immergeant dans cet environnement alpin par la marche, il captura directement sur le vif les forces alpines en action, au cœur de l'Europe. Ses compagnons de route étaient généralement des géomètres, des porteurs, son assistant et parfois son éditeur. Arpenter, explorer ces lieux de perdition, délicats et difficiles d'accès, nécessitait à l'époque la présence d'un grand nombre de personnes gravitant autour de l'instigateur de l'expédition, afin de mener à bien cette quête paysagère. De nos jours, nous pouvons assouvir seul nos pulsions de découverte sans trop de difficultés.

Qu'est devenue cette «Grosse Pierre» ?

Il y a des questions qui traînent en tête et qui semblent primordiales de résoudre. Celle de ce rocher me paraît de la plus haute importance afin de me donner un prétexte pour

aller voir le front glaciaire du Vorderaar qui, semble-t-il, se trouve être l'ancien nom du système glaciaire qui comprend : le Lauteraargletscher, le Finsteraargletscher fusionnant en l'Unteraargletscher, situés dans l'Interlaken-Oberhasli, canton de Berne en Suisse.

21 juin 2021, Suisse, sous le barrage de Spitallamm, 9h, altitude : 1813 mètres.

Qu'est donc réellement devenue cette pierre ? Au fond du lac de Grimsel ? enfouis sous des tonnes de sédiments ? Altérées par les conditions climatiques et le temps, pour finir en gravier dans le lit du torrent ? Et était-elle si grosse que ça ? Les peintres anciens s'offraient quelques largesses concernant la réalité, de nos jours les tiktokeurs et autres youtubeurs ne sont guère dissemblables.

Sac sur le dos, l'impulsion est donné en contre bas du barrage hydroélectrique de Spitallamm, en travaux actuellement. Car depuis 2019, l'entreprise Kraftwerke Oberhasli AG (KWO) réalise le grand remplacement de ce barrage voute via une reconstruction pur et simple d'un autre juste avant la retenue existante. Un chantier pharaonique avec une rehausse espérée d'une vingtaine de mètres. Pour le moment il est de 113 mètres de haut, avec un couronnement de 212 mètres — fin de l'ouvrage estimé pour 2025. Pour rejoindre le haut du barrage, je grimpe par un sentier abrupte sur environ 150 mètres de dénivelé positif, donnant accès à un tunnel creusé lors de la réalisation du premier

ouvrage datant de 1932.

Sortie de cette percée dans le minéral, ce sentier est le seul accès qui conduit au lit glaciaire de l'Unteraar en longeant le lac de Grimsel, sur les flans du Brünberg. Dans cette partie étroite, plusieurs névés se succèdent rendant délicats certains passages, qui se fauflent à flan de parois rocheuses et herbeuses — je met les crampons par alternance. De part et d'autre du lac, c'est des pans de montagnes usées, poncées par des millénaires de présence glaciaire, qui offrent des parcelles et des ilots pour une végétation très luxuriante à cette altitude. Ça suinte de nature, ça dégouline de colonisation, ça transpire de sauvage. Sur le pourtour du lac, les cascades n'en peuvent plus de se jeter dans les pentes. Plus loin, la traversée d'un pont me confronte à une forte cascade d'eau qui brumise bruyamment et à outrance tout son périmètre de chute. Il ferait chaud on serait aux anges, et bien tant mieux il fait froid. Ce flot intense, est le surplus des eaux du marais de Bäschlis qui se trouve de l'autre côté des crêtes du Brünberg, dans la vallée opposée, 180 mètres plus haut par rapport à ma position. Acheminé par une conduite à travers le massif granitique, il vient gaver le réservoir artificiel, parmi d'autres, pour assouvir nos besoins torrentielles en consommation d'énergie.

Après la douche, le chemin s'élargie et s'ouvre sur un replat gazonneux aux multiples plantes herbacées d'altitude. De jeunes Pins Arolle (*Pinus cembra*), des Aulnes des Alpes (*Alnus viridis*) et des Saules de Suisse (*Salix helvetica*) viennent se tapir aux abords des rochers moutonnés. ça se

vautre nonchalamment et s'épanche joliment sur ce paysage post-glaciaire, au relent de pré-paradis. Là, l'Éden se trouve à quelques centaines de mètres, dans la réserve naturelle de Mederlouwenen — le bonheur va pouvoir opérer. Elle est composée de 5,3 hectares de zone protégée où la vie, qui la parcourt, déborde amplement et sans autorisation sur le pourtour de ce périmètre administratif instauré par les autorités — Les frontières, vastes et sensibles sujets de par le monde. Ici dans ce beau jardin, pas besoin de prendre des substances illicites, à l'«instant T» une salve de rayons solaires tombent sur le site et déclenchent l'euphorie ; Bambi passerait avec des trolls à ses trousses, on ne paniquerait pas. L'inventaire des landes Suisse la décrit comme la «plus belle forêt de pins de l'Oberland bernois».

Dans cette débauche de biotope alpin, où tourbières et marais suspendus viennent compléter le tableau, on y trouve entre autre comme plantes adaptées à ces milieux :

Das Blaue Pfeifengras (*Molinia caerulea*)

Der Alpen-Wacholder (*Juniperus communis* var. *Saxatilis*)

Die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*)

Die Rostblättrige Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*)

Die Besenheide (*Calluna vulgaris*)

Die Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*)

Die Hain-Torfmoose (*Sphagnum capillifolium*)

Der Langblättrige Sonnentau (*Drosera anglica*, Syn.: *Drosera longifolia*)

La poésie phonétique de la langue allemande se prête magnifiquement à décrire l'énumération de ces composants territoriaux alpins. On pourrait scander ces noms comme des mantras, au rythme des syllabes, en gravissant les pentes pour nous donner du coeur à l'ouvrage, entre bonheur et extase.

Au détour d'un virage, entre deux branches, je commence à entrevoir la fin de ce paradis vert. Il laisse place à un Élysée minéral, où sur des plages de limon fin se prélassent au soleil des blocs erratiques, voici la vallée glaciaire de l'Unteraar.

Trop de bonheur mérite une pose, j'enchaîne dans une ataraxie plus soutenable. Ça fleure bon la caillasse et le chemin onduleux, avant d'en venir à un hors-piste chaotique, instable et plaisant. Des oasis de mousses et d'arbustes poussent ça et là, sur la partie basse de la plaine d'épanchages proglaciaire. Je me rapproche doucement du graal. Au passage, je croise un énorme Cairn, d'environ 3 mètres de haut, surmonté d'un mât où est suspendu une guirlande de drapeaux de prière tibétains. Utilisé dans le bouddhisme en Himalaya, on trouve, sur ces bannières, des écrits en sanskrit, où des messages de paix, de compassion, de force et de sagesse sont acheminés par les vents jusqu'aux divinités et imprègnent tous les individus touchés par cet air chargé de messages positifs. Je me demande si les vents sont assez fort en Occident. Le glacier de l'Unteraar en bénéficie, en profite-t-il ? Je ne sais pas trop ? Par contre nos militaires et dirigeants, aux dires de ces apports éoliens bienfaiteurs,

devrait peut-être hisser ce genre de drapeaux dans les casernes, les cours des institutions et aux plus hauts sommets des états.

Enfin j'arrive devant le but de la journée, il est là, oppressant avec ses plusieurs mètres de front, sa grotte, son torrent qui fait barrage. les affleurements de glaces me cernent de part et d'autre, dans un rayon d'environ 100 mètres, en une forme de fer à cheval. Actuellement, il vient encore à bout de 12 kilomètres de pente et ne sera donc pas le premier à tirer sa révérence dans le siècle à venir. Personne dans le secteur, je profite d'un échange en tête à tête avec l'Unteraargletscher, le temps de quelques éclaircies, et m'isole 30 minute pour manger au milieu du lit du glacier et des blocs qui jonchent le sol, là, au frontière du Nirvana et du Samsara.

Bientôt, grâce aux fontes des neiges et des glaciers, les mois qui suivront permettront aux eaux du lac d'envahir les plages. le barrage a pris du retard et la finalisation avec la rehausse est plutôt prévue pour 2032, un répit pour les pourtours du lac qui regorgent de marais merveilleux.

Notre trop-plein de bonnes intentions écologiques, couplé à celles de la consommation et de la technologisation, peuvent-elles réellement cohabiter ? Le temps et la fuite des glaciers nous le dira. Pour l'heure, je remonte l'Olympe dans l'autre sens, et franchie à nouveau la muraille de béton qui permet à la société moderne de jouir d'une soit disante énergie verte, afin que je puisse faire succéder ces mots sur mon écran d'ordinateur.

