

INDE

Les bâtisseurs de glace

Texte et photos : Julien Fumard

ཕ་རྒྱལ་ཁོ་སྤྱོད་

Face à la sécheresse qui gagne l'Himalaya, des communautés ont commencé à sculpter des glaciers artificiels au Ladakh.

Dans ces déserts d'altitude, une lutte silencieuse s'organise pour sauver l'eau.





Le stoupa de glace du village de Ang.



Chaque jour, au moins un des cinq bâtisseurs marche 30 minutes afin de vérifier que tout est en état. Quelques habitants viennent parfois aussi leur donner un coup de main.

Ang Temisgam, 3500 mètres d'altitude, quelques poignées d'habitants. Un village comme un autre au Ladakh, région himalayenne du nord de l'Inde, à la frontière de la Chine et du Pakistan. Le sol est sec, le ciel bleu cobalt. Sur le mur d'une maison, un panneau indiquant «Homestay» est suivi d'une flèche. Une petite femme aux cheveux noirs tressés et au visage sculpté par le vent, le soleil et le rire nous accueille, enveloppée dans sa sulma, la robe traditionnelle de laine sombre.

Tasse après tasse, elle nous ressert d'un thé salé au beurre, incontournable de la culture tibétaine. Elle ne parle pas un mot d'anglais, ce qui ne l'empêche pas de communiquer entre deux rires. «Hmmm... hmmm...», fait-elle en hochant la tête, comme si elle me comprenait, avant de pouffer de rire. Hormis le

poêle de la chantsa, la «salle d'hiver» où se déroule l'essentiel de la vie familiale, cette boisson est la source de chaleur principale en cette saison.

UNE SOLUTION INGÉNIEUSE

À une demi-heure de marche, au fond de la vallée, se dresse un glacier artificiel d'une vingtaine de mètres de haut. Au Ladakh, le changement climatique est en marche. Le manque d'eau se ressent dans de nombreux villages qui se dépeuplent au fur et à mesure que la sécheresse gagne du terrain. Face à cette problématique, l'ingénieur et activiste ladakhi Sonam Wangchuk a trouvé une solution: les stoupas de glace, ainsi nommées car leur forme rappelle ces monuments omniprésents dans l'Himalaya bouddhiste, contenant des reliques sacrées autour desquelles les pèlerins récitent des mantras.

Leur fonctionnement est simple. L'hiver, quand les températures descendent jusqu'à -30° C, l'eau puisée en altitude est redirigée en contrebas et gèle au contact de l'air, formant des couches successives. En quelques semaines, un amas de glace se forme et grossit durant tout l'hiver. En commençant à fondre au printemps, il fournit l'eau nécessaire durant les mois cruciaux d'avril et mai, qui précèdent la fonte des glaciers.

UN GLACIER EN MINIATURE

Chaque jour, un des cinq bâtisseurs remonte la vallée pour s'assurer que tout fonctionne. Aujourd'hui, trois d'entre eux sont présents. Dans la tente mess, autour d'un poêle, Jigmet, un grand bonhomme au visage rond, me raconte la genèse du projet. «Au départ, le stoupa ressemblait à ça.» Sur son



L'entretien des stoupas de glace nécessite une présence régulière y compris certaines nuits. Ci-contre, Tsetan Morup en train de casser la glace qui s'est formée autour des conduits. Au fil des semaines, ces édifices deviennent une attraction et de nombreux villageois viennent les voir en famille, quand ils ne s'amuse pas à les descendre. En page de droite, le travail des bâtisseurs a porté ses fruits: le bouchon de gel a été éradiqué, l'eau peut de nouveau jaillir du haut du stoupa de glace.

téléphone, il me montre une photo où quelques bouts de bois sont attachés par des ficelles avec, au milieu, un tube en métal. Nuit après nuit, ceux-ci se sont changés en un glacier miniature. «Il ne grandira plus mais il devrait encore prendre en épaisseur avant de commencer à fondre.»

Le soleil tape fort à cette altitude et, même en hiver, la température dépasse parfois les 0° C fatidiques. Maintenir un stoupa de glace demande une quantité de travail considérable. Quotidiennement, il faut casser la glace accumulée autour de la tuyauterie métallique sous le stoupa, l'entourer de ficelle et de branches pour que de la nouvelle glace vienne s'ajouter, monter au sommet et vérifier que l'arroseur n'a pas gelé. S'il fait plus de 0° C, couper l'arrivée d'eau en amont pour éviter qu'elle ne fasse fondre la glace, puis la rebrancher au soleil couchant... en espérant que la

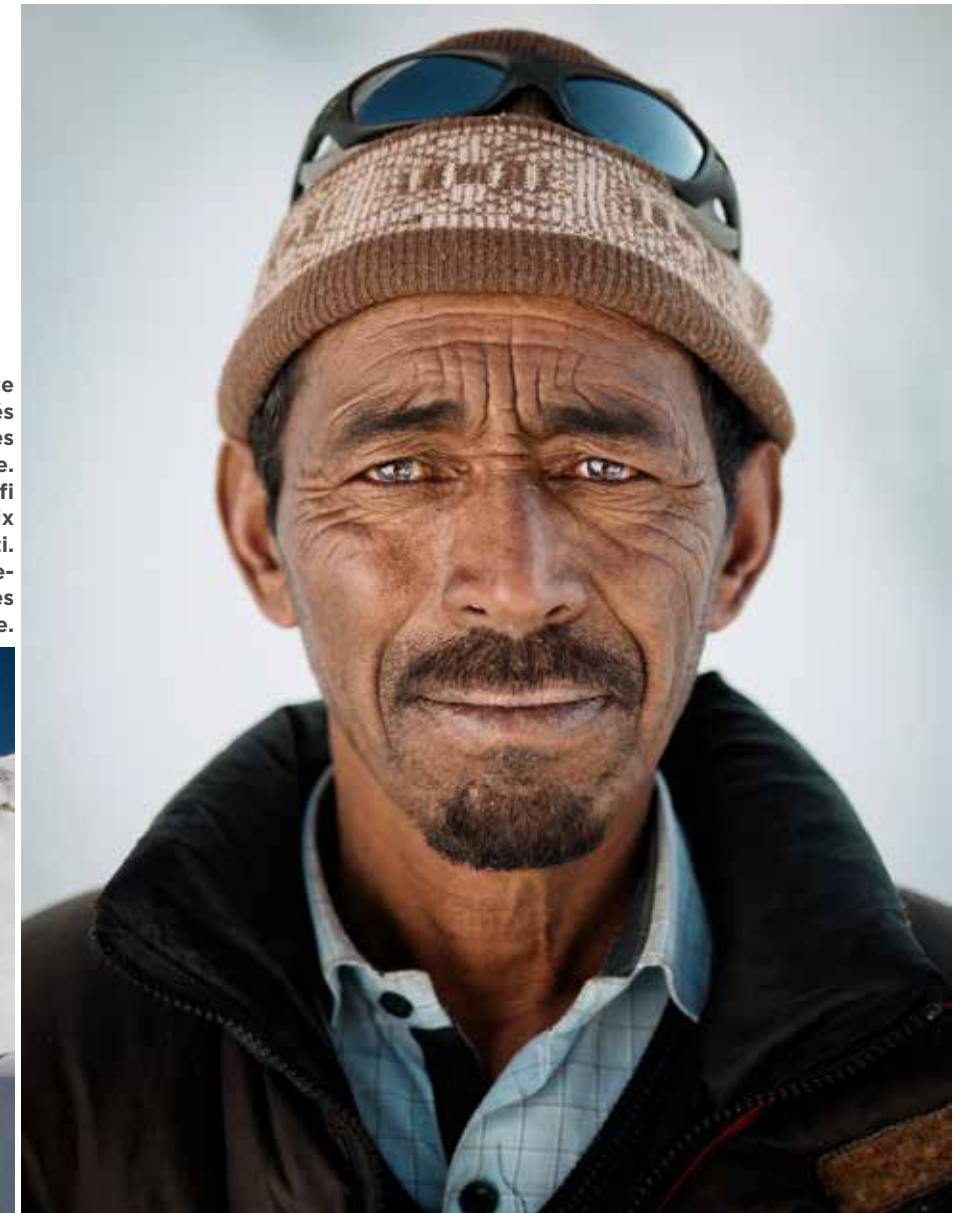
tuyauterie n'ait pas gelé entre-temps, ce qui se produit un soir particulièrement froid. «Heureusement, ça n'arrive que quelques fois par an», me dit, sourire en coin, un villageois venu donner un coup de main.

On tape sur les tuyaux en plastique pour casser les bouchons de glace. Les tubes métalliques sont démontés un par un. Il faut trouver le coupable coûte que coûte. La nuit tombe, la température chute sous les -20° C. De l'eau gicle de toutes parts, les vestes se recouvrent de glace. Après des heures de bataille, je me rends compte que les bâtisseurs manipulent les tuyaux à mains nues. La glace aura raison d'eux, il fait trop sombre, trop froid. Il faudra attendre le lendemain, reprendre ses forces avant la prochaine bataille. L'arme de la victoire? Une cocotte-minute et un réchaud à essence de l'armée indienne pour injecter de la vapeur dans la tuyauterie.





Les travaux de maintenance exigent des villageois chargés de l'entretien des stoupas des prouesses dignes d'un alpiniste. Portrait de l'électricien Hafi Mohammad, 48 ans, l'un des six bâtisseurs de la stoupa d'Apati. Parfois, des avalanches ensevelissent les constructions érigées par la main de l'homme.



UNE FIERTÉ POUR LES LOCAUX

À quelques heures de route, dans la région de Kargil à majorité musulmane, trois villageois ont construit pour la deuxième année consécutive un mur de glace, davantage adapté à la morphologie de leur montagne. Réveil matinal. Monter dans la voiture et rouler fenêtres ouvertes pour éviter que la condensation ne givre le pare-brise est une torture. Je n'ose croiser le regard de Rigzin, mon compagnon de route, et tente de détendre l'atmosphère: «Il fait bon aujourd'hui, hein?» Ça ne le fait pas rire. Moi non plus.

Au village de Chumikchan, Mohammad-Abuzar et Mohammad-Hassan nous guident à travers la double coulée avalancheuse qui a recouvert leur mur de glace... ou ce qu'il en reste. Ils marchent vite, je suis à bout de souffle. À cette altitude l'air se raréfie. Lors d'une pause, ils nous expliquent: «C'est une chance, car même si nos infrastructures ont été détruites, le mur de glace a bloqué une partie de l'avalanche et on aura largement assez d'eau pour le printemps.» Comme à Ang, on ressent chez ces hommes une grande fierté pour ce qu'ils ont bâti.



Abandonné par ses habitants en 2012 pour cause de manque d'eau, le village de Kulum est en cours de réhabilitation depuis 2019. Un étudiant transporte un panneau solaire sur la rivière gelée. Celui-ci est destiné à l'automatisation de l'arrosage du glacier artificiel de Kulum qui pourrait, à terme, régler le problème récurrent du gel des canalisations.

REDONNER DE L'ESPOIR

De retour du côté tibétain, dans le hameau de Kulum. Une équipe d'étudiants et de chercheurs du Himalayan Institute of Alternatives (HIAL) est venue installer un prototype pour automatiser l'arrivée d'eau vers le glacier artificiel. Cette régulation est l'une des opérations les plus chronophages et décourage beaucoup de bâtisseurs après la première tentative. Kulum n'a pas été choisi au hasard. Du village, une heure et demie de marche mène au mur de glace. Dorje Namgyal, 19 ans, en est le gardien avec son père et un voisin. À cet âge où d'autres rêvent de partir vers la ville, lui a choisi de rester et de se battre pour ramener l'eau. Le hameau s'est vidé il y a quelques années, les familles sont parties une à une. Le prototype installé par les chercheurs du HIAL est porteur d'espoir: si ça marche ici, dans ce lieu oublié, ça peut marcher partout. Dorje le sait. C'est pour cette raison qu'il monte chaque jour.

UN CONCOURS POUR ENCOURAGER LES BÂTISSEURS

Depuis dix ans, une quarantaine de villages ladakhis se sont approprié la technologie des stoupas de glace grâce au HIAL. Pour encourager les villageois, l'institut décerne chaque année plusieurs prix récompensant les glaciers artificiels stockant le plus d'eau. En 2023, lors de la cinquième édition, Chumikchan a remporté le premier prix avec un stoupa ayant conservé 13 millions de litres d'eau, Kulum le deuxième avec 11 millions de litres, et Ang Temisgam le troisième avec 8 millions de litres. Malgré ce succès, seuls dix-neuf glaciers artificiels ont été construits cette année au Ladakh.



Le charpentier Thinle Thundup pose au sommet du stoupa de glace de Ang.

« Les bâtisseurs de glace du monde entier partagent cette conviction que face à l'adversité, l'ingéniosité humaine et la solidarité peuvent encore faire la différence. »

UN MODÈLE QUI S'EXPORTE

L'ingéniosité himalayenne a fini par franchir les frontières. En 2021, six ans après l'inauguration du premier stoupa de glace au Ladakh, l'Europe assiste à la naissance de son premier glacier artificiel dans les Grisons suisses, près de Pontresina, pour ralentir la fonte du glacier de Morteratsch. Des chercheurs comme Surayanarayanan Balasubra-

manian, de l'Université de Fribourg, tentent désormais d'en perfectionner la technique. Du Ladakh aux Alpes, de l'Himalaya aux Andes chiliennes, une même réponse émerge face à la crise climatique: plutôt que de se morfondre sur le futur, agir dans l'espoir et la détermination. Les bâtisseurs de glace du monde entier partagent cette conviction que face à l'adversité, l'ingéniosité humaine et la solidarité peuvent encore faire la différence.