

” Les pros de l’enneigement à Zermatt “ - Let it snow !

¹Zermatt, ce sont 365 jours de sports d’hiver par année. Dès l’automne et tout l’hiver, pratiquement les trois quarts des pistes peuvent être enneigées. Zermatt fait dès lors figure de pionnière dans ce domaine. Raoul Biner est l’un des deux « pros de l’enneigement » de Zermatt. Il est un vrai pilier en matière de connaissances sur la neige à Zermatt. Son travail est particulièrement important en prévision de la saison hivernale dont la préparation débute dès l’automne déjà.



Le domaine skiable de Zermatt augmente chaque année en automne avant de diminuer ensuite au printemps. En octobre de chaque année : le domaine skiable sur le glacier de Théodule et autour du Matterhorn Glacier Paradise comporte environ 21 km de pistes. Jusqu’à la mi-décembre, un nombre croissant de kilomètres y sont régulièrement ajoutés pour atteindre les 360 km de pistes de ski proposées en pleine saison : « l’ouverture de toutes les pistes dépend de la météo et surtout des chutes de neige » explique Raoul Biner (47). Il travaille depuis plus de 20 ans chez Zermatt Bergbahnen AG. Depuis 1996, il s’occupe des installations d’enneigement et il est devenu « un pro de l’enneigement » depuis 1999. « Avant, cette fonction n’existait même pas », dit en souriant l’expert au visage bronzé par le temps.

Installer les lances à neige sur les pistes

Au cours des premières journées d’octobre, les équipes de Raoul Biner – responsables du domaine sud - et de Daniel Imboden – en charge du domaine nord – déplacent les 900 lances et canons à neige depuis des hangars et les installent sur l’ensemble du domaine skiable de Zermatt. Leurs principaux partenaires dans cet exercice sont alors : les hélicoptères d’Air Zermatt.

Lorsque tous les appareils d’enneigement sont prêts, l’eau peut s’écouler dans les conduites et les tuyaux. Le « pro de l’enneigement » Raoul Biner consulte alors les données de ses 25 stations météo. « Lorsque la température humide correspond, nous pouvons débiter l’enneigement », dit-il. Il s’agit d’une valeur qui se compose de l’humidité de l’air et de la température de l’air. Ces valeurs peuvent être utilisées pour déterminer le moment où il faut activer les canons à neige. "Dès que les valeurs sont atteintes, nous travaillons à plein régime,

¹ <https://www.zermatt.ch/Media/Zermatt-Geschichten/zermatter-“Schneimeister”> (20. janvier 2018)

24 heures sur 24", explique Raoul Biner. Les 26 hommes des deux équipes sont alors tous à pied d'œuvre.

Le mariage du froid et de la sécheresse

Lorsque les conditions sont idéales, « à l'aide des machines d'enneigement, nous pouvons composer une base solide sur les pistes de ski », explique l'expert. Une base de piste bien préparée protège le sol et résiste ainsi au passage de milliers de skieuses et skieurs. À partir du moment où Zermatt se situe dans une région à faibles précipitations, il est important que la neige soit solide pour pouvoir résister plus longtemps. Dès que la neige commence à tomber, les dameuses à neige débarquent et aplanissent la nouvelle neige sur les pistes préparées avec la neige artificielle. Cette étape peut souvent se dérouler au mois de novembre, car Zermatt est la région skiable la plus haute d'Europe.

Comment fait-on de la neige artificielle ?

La neige de culture est produite à partir de très fines gouttelettes d'eau. On les pulvérise dans de l'air ambiant au moyen de lances et de canons à neige pour qu'elles gèlent avant d'atteindre le sol (en 10 secondes). Comme la neige de culture gèle de l'extérieur vers l'intérieur, elle ressemble plutôt à de petits grains ronds d'un diamètre variant de 0,1 à 0,8 mm seulement, contrairement aux flocons de neige naturels qui tombent des nuages, qui eux grandissent de l'intérieur vers l'extérieur et présentent une structure plutôt ramifiée et cristalline. Les flocons de neige sont beaucoup plus gros que les grains issus de la neige de culture.

Échange de connaissances à l'échelle mondiale

Comme la société Zermatt Bergbahnen AG dispose aujourd'hui d'un savoir-faire attesté, les fabricants de machines à neige contactent régulièrement les experts de la station : "Nous installons leurs prototypes dans notre région, les testons et établissons un rapport, qui fournit des informations détaillées sur les avantages et les inconvénients de l'équipement", explique Raoul Biner. Si le savoir-faire de Zermatt est incontestablement légendaire, le fait de présenter les produits dans des dépliants publicitaires montrant le Cervin en arrière-plan garantit un impact intéressant. Pourtant, Raoul Biner reste critique : « la machine à neige parfaite n'existe pas. Si c'était le cas, il n'y aurait pas de concurrence entre les fabricants ».

Chaque hiver, Raoul Biner reçoit des groupes venus de Suisse, mais aussi en provenance des pays voisins et des États-Unis. Des visites guidées et des présentations sont organisées pour découvrir et débattre des dernières nouveautés : « J'adore recevoir de nouvelles machines », dit-il en riant et il nous parle ensuite de ses voyages d'études au Canada et aux États-Unis pour visiter des fabricants.

Quelques faits & chiffres

Ensemble du domaine skiable de Zermatt	200 km
Ensemble du domaine skiable de Zermatt et d'Italie/Cervinia/Valtournenche)	360 km
Kilomètres de piste (pentes enneigées et glaciers) à Zermatt	75%
Lances à neige et machines à basse pression	900
Alimentation en eau du domaine de Zermatt (saison 2011/2012)	745'000 m ³
Quantité de neige artificielle produite (saison 2011/2012)	1.5 Mio. m ³
Nombre de personnes travaillant chez Zermatt Bergbahnen AG	280
Enneigement par lances à neige (haute pression)	
Pression de l'eau	15 - 60 bar
Débit de l'eau	4.5 - 25 m ³ /h
Température initiale (température du thermomètre mouillé)	moins 4 degrés
Enneigement par canons à neige (basse pression)	
Pression de l'eau	10 - 40 bar

Débit de l'eau	bis 33 m ³ /h
Température initiale (température du thermomètre mouillé) Starttemperatur (Feuchtkugeltemperatur)	moins 3 degrés
Température la plus élevée possible pour l'enneigement	jusqu'à 3 degrés environ