

COMMENT CONSERVER LA NEIGE D'UN HIVER À L'AUTRE ?



Snowfarming :
les stations franchissent
le pas ! Témoignages.
DOSSIER > PAGES 4/5

Édito



Les saisons qui se suivent n'arrêtent plus de battre des records de chaleur. Mais nos stations de montagne réagissent et font face : il s'agit à la fois d'offrir un domaine skiable de qualité et de diversifier l'offre en hiver comme en été.

C'est donc logiquement que la matière première qui constitue l'attractivité touristique principale, nous parlons de la neige bien entendu, concentre de plus en plus notre attention car elle reste le nerf de la guerre. La produire, la conserver, la mesurer, la travailler : toutes ces actions, intimement liées, doivent être effectuées au moindre coût, dans le respect de notre environnement et avec le souci de la préservation des ressources. Un véritable challenge !

Les fournisseurs et les exploitants, lorsqu'ils réfléchissent ensemble, sont capables de trouver des solutions innovantes très

complexes, mais aussi d'autres idées finalement élémentaires, issues de l'observation de la nature. Ainsi, on trouvera dans ce numéro du K-Info, des technologies de haut niveau comme la mesure de neige sur la lame du système SNOWSat mais également des techniques de conservation de la neige très efficaces comme le « snowfarming », dont l'idée de base est d'une grande simplicité.

Gageons que l'expérience permettra de progresser encore sur ces sujets...

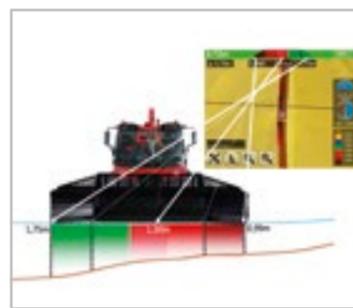
> **Didier Bic**



Événement Quand la performance passe par le partage

Le Challenge PistenBully se tiendra les 20 et 21 mars 2019 aux Rousses. Un événement unique qui favorise les échanges entre chauffeurs et fait évoluer leurs méthodes de travail.

> **page 2**



SNOWsat 3 points d'avance !

SNOWsat a développé une innovation ingénieuse qui intègre la position et les mouvements de la lame dans le calcul de la profondeur de neige. Un outil très précieux qui augmente encore la précision des mesures.

> **page 3**



Station Chabanon, une autonomie bien gérée

La station poursuit la modernisation de son offre ski et a engagé en 2017 un programme d'investissements de plusieurs millions d'euros. Prochaine étape : la réfection complète du front de neige.

> **page 6**

Événement

Quand la performance passe par le partage !

Le Challenge PistenBully 2019 se tiendra les 20 et 21 mars 2019 dans la station des Rousses (Jura). Outre la partie compétition, l'événement est également apprécié pour sa dimension partage de savoir-faire et de bonnes pratiques, échanges sur l'évolution des technologies et découverte des innovations. Il continuera cet hiver de renforcer son approche pédagogique avec une session de formation « sensibilisation à l'éco-conduite » intégrée dans les épreuves. Une dimension qui ne manquera pas de séduire à la fois les participants et les directeurs de services des pistes !

Un rendez-vous mythique et unique en son genre

Le Challenge rassemblera une centaine de conducteurs de machines en provenance de tous les massifs qui s'affronteront aux commandes des derniers PistenBully. Tests de précision en conduite, exercices sur machines statiques, fil rouge, gymkhana, tests techniques et mécaniques, compétition de ski alpin ou de ski de fond... les épreuves du Challenge sont ludiques et souvent spectaculaires, supervisées par un jury impartial composé d'une trentaine de directeurs de pistes ou professionnels du damage.



Plus qu'une compétition, le Challenge est une expérience qui pousse les chauffeurs à échanger entre eux, à s'interroger et à faire évoluer leurs propres méthodes de travail

Les chauffeurs d'engins de damage doivent pouvoir répondre aux exigences de leur métier : performance, efficacité, économie, sécurité. Dans ce sens, le Challenge est une véritable opportunité où ils peuvent partager leurs savoir-faire, observer des méthodes de travail différentes, échanger sur l'évolution des pratiques, découvrir les innovations technologiques et tester les dernières machines sur le terrain. Fort du succès remporté lors de sa dernière édition, le Challenge intégrera de nouveau cette année une épreuve « sensibilisation à l'éco-conduite », un module à forte valeur ajoutée avec évaluation notée comptant dans le classement.

Gestion de flotte et hauteur de neige au programme

Le Challenge, c'est aussi l'occasion de tester grandeur nature les nouveautés, et mieux que sur la moquette des salons ! Non seulement les derniers modèles seront disponibles à l'essai (nouveau PistenBully 600, PistenBully 100, PistenBully 400 Park dans leur version 4F), mais le nouveau système SNOWsat de gestion de hauteur de neige sera intégré dans les épreuves du concours : une façon d'être sûr que son fonctionnement et son utilité seront bien compris de tous !

À vos agendas : Challenge PistenBully, 20 et 21 mars 2019 - Les Rousses

Ouverture des inscriptions : 15 janvier 2019

Information : info@pistenbully.fr - 04 79 10 46 10

Le parrain

Deux questions à Luc Alphand



K-info : Quel sentiment t'inspire le « snowfarming » qui se généralise dans les stations françaises ?

Luc Alphand : L'idée m'a d'abord surpris puis séduit. Je ne pensais pas que les pertes de volume étaient si faibles surtout face aux saisons chaudes que nous connaissons, mais j'ai été bluffé. Cette conservation de la neige – à la fois naturelle et de culture – peut carrément sauver une entrée de saison même si c'est, pour l'heure, surtout dédié à la pratique nordique. Pour le ski alpin, les étendues à couvrir sont plus amples donc je suis l'expérience lancée par plusieurs stations. La mesure est judicieuse, elle autorise à se passer du grand froid pour installer une première couche. C'est efficace et écologique aussi car moins d'eau consommée. En même temps, le snowfarming anticipe un peu ce que tout le monde redoute : l'enneigement en baisse, le réchauffement en hausse.

K-info : Concernant ton actualité, elle semble très orientée « route » ?

Luc Alphand : J'ai en effet soldé le « Desert Challenge » d'Abu Dhabi en mars, troisième manche de la Coupe du monde de rallye-raid puis le Rallye du Kazakhstan en juin, cinquième manche de la Coupe du Monde des Rallyes Tout-Terrain. J'ai aussi préparé et mené les sept étapes du 8^e Silk Way Rally entre Astrakhan, en Russie et la Place Rouge, au cœur de Moscou. C'est vrai que ces ambiances mécaniques m'ont redonné le goût du volant. Je continue de m'entraîner et j'avoue que reprendre une voiture sur le Dakar me tente bien. D'ici là, je serai bien entendu à Val d'Isère et à Courchevel pour les coupes de ski en début d'hiver puis aux championnats du monde, en février, à Åre, en Suède.

Rencontre

David Virlaz : mécanique vs électrique

Originaire des Avanchers en Savoie, David Virlaz a suivi un parcours un peu atypique.

Cet ancien électricien industriel de formation s'est en effet orienté ensuite vers la mécanique des engins de damage. « Mon père était dameur. Il rentrait à la maison avec sa machine. J'ai toujours aimé ce milieu ». Après avoir été responsable damage et parc roulant à La Clusaz, David a saisi l'opportunité de rejoindre la maison « Käss » et intégré en 2006 l'atelier mécanique comme technicien itinérant. Mobilisé sur toute la France, ce trentenaire consomme des milliers de kilomètres par an mais vient également en renfort dans les ateliers, lors des « coups de bourre ».

Sa double compétence, électricité et mécanique, lui vaut une prise de responsabilités au niveau des PistenBully hybrides. « C'est peut-être maintenant que mes études me servent le plus » sourit-il. Doté d'un sens aigu de la débrouillardise, David puise aussi dans son stock de jugeote pour adapter des nacelles, modifier des traceurs de fond ou ajuster des accessoires. « J'étais côté client et je suis maintenant côté fournisseur, cela me permet de bien cerner les besoins et les degrés d'urgence ». Conscient de ces engagements, il ne compte pas ses heures... Papa de quatre bouts de chou, David jongle avec tous ces impératifs d'agenda et de distance mais se conserve un peu de temps pour la montagne, le VTT et surtout ses enfants. Mieux, il a réussi à faire lui-même sa maison. Ou comment prolonger le plaisir de mettre « la main à la pâte »...



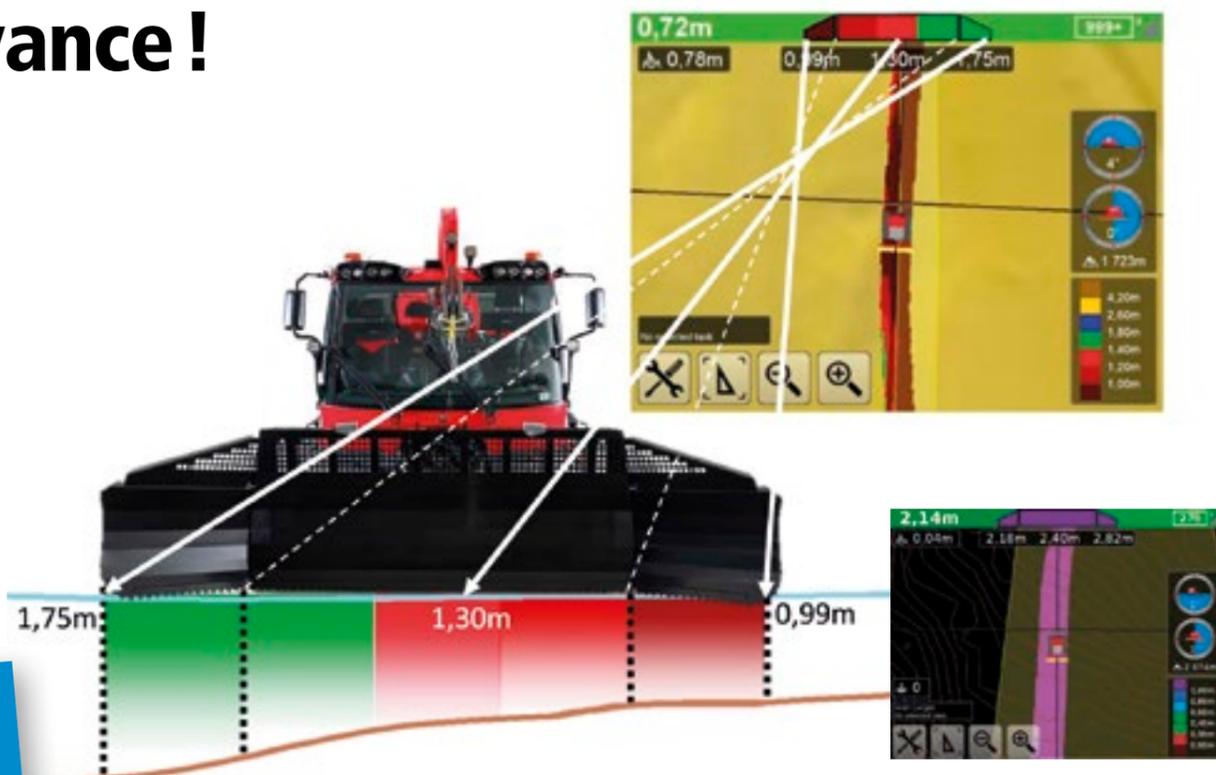
SNOWsat

Trois points d'avance !

La mesure 3 points installée au niveau de la lame des engins de damage affine encore le calcul de profondeur de neige du système SNOWsat. Cette ingénieuse innovation – unique sur le marché – intègre la position et les mouvements de la lame dans le calcul de la profondeur de neige, offrant ainsi d'énormes avantages, notamment dans la construction et l'aménagement des snowparks, parcours de skicross ou autres fun zones !

Toujours plus de précision

Une grande partie des travaux de préparation des pistes se déroule à « vitesse standard » c'est-à-dire 9 à 12 km/h, soit 2 à 3 m/s. Dans ce cadre, la profondeur de neige était jusqu'à présent mesurée avec une grande précision sous la cabine conducteur. La courte distance entre le poste de conduite et la lame n'a alors aucune incidence. Mais pour les



tâches précises effectuées à très faible vitesse, la mesure 3 points se révèle des plus utiles. En effet, la lame, qui influe considérablement sur la hauteur de neige lors de la préparation, se trouve à environ 1,5 mètre en avant de la dameuse. Le système de mesure de la profondeur de neige sur la lame calcule automatiquement la profondeur de neige au niveau des trois points situés directement sous la lame et offre une visualisation très claire de ces données sur l'écran.

Avantage snowparks, pistes de compétition, fun zones... mais pas que !

De nombreuses tâches se trouvent facilitées par ce nouveau système de mesure. Sur un snowpark par exemple, le nivellement en marche arrière d'un kicker, peut ainsi correspondre exactement au modèle 3D élaboré sur ordinateur. Idem pour la reproduction de pistes de Coupe du monde de skicross ou de funparks qui seront exactement conformes à la modélisation.

La préparation d'un chemin de randonnée s'affaissant d'un côté peut, elle aussi, représenter un défi; une grande quantité de neige pouvant être encore présente d'un côté, tandis que de l'autre, la surface est déjà quasiment au niveau du sol.

Enfin ce système permet également, dans le cadre des actions de déneigement, d'éviter d'impacter des sols fragiles (golf, route goudronnée, glissière de bord de route...).

Assistance visuelle en un seul coup d'œil

La première préoccupation du conducteur reste la conduite du PistenBully et le pilotage de la lame et de la fraise. L'affichage convivial des informations utiles au niveau de l'écran embarqué est donc une caractéristique particulièrement importante. Dans ce contexte, la lame et la profondeur de neige sont représentées graphiquement de manière très claire avec des couleurs qui correspondent aux valeurs chiffrées. Un bref regard suffit au conducteur pour savoir immédiatement s'il se trouve par exemple sur une zone rouge à faible profondeur de neige.

Technique

Les bons conseils du Mécano - octobre 2018

Important : avant toute intervention, se référer aux informations de sécurité fondamentales (K INFO N° 51).

Vous pouvez également vous les faire envoyer sur demande (fabienne.fath@pistenbully.fr).

CONTRÔLE DES CRÉPINES D'ASPIRATION DANS LE RÉSERVOIR HYDRAULIQUE

Il arrive de temps en temps que l'une ou l'autre des deux crépines d'aspiration situées dans le réservoir hydraulique se desserrent. Dans certains cas lorsqu'une crépine est totalement « libre », elle peut venir bloquer une aspiration entraînant de graves dommages au circuit hydraulique.

Nous vous conseillons en conséquence de contrôler au minimum une fois par an le serrage des crépines dans le réservoir hydraulique.

L'idéal est de faire ce contrôle au moment de la vidange hydraulique; si cela n'est pas possible, il faut dans ce cas utiliser un gant caoutchouc de grande longueur afin d'éviter tout contact avec l'huile.

MISE EN PLACE DES CÂBLES DE TREUIL DE 1400 M

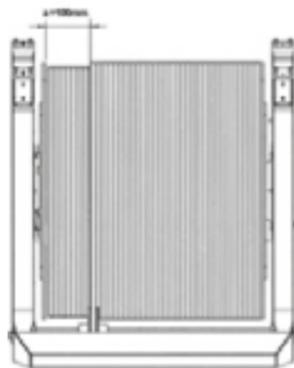
Un câble de 1400 m « utile » pour le chauffeur mesure en fait 1450 m si l'on intègre la longueur restante dans le treuil.

Compte tenu du procédé de fabrication des câbles, cette longueur de 1450 m n'est pas précise au mètre près.

Par conséquent, il y a lieu de vérifier que le câble se trouve à une distance d'au moins 100 mm de la joue de la bobine (voir schéma) et ce, pour éviter qu'il ne « saute » en dehors de la bobine.

S'assurer également qu'en aucun cas le câble ne dépasse la hauteur des joues de la bobine.

Si nécessaire, procéder à un raccourcissement du câble.



PLANÉTAIRES PULS-MODULAR

Référence 8.322.288.000.0 / 8.322.284.000.0 et 8.322.283.000.0

Lors de la vidange de ces planétaires, la quantité d'huile pour le remplissage est de 1.9 L.

Attention, ceci est vrai uniquement lors d'une vidange. Si vous montez un planétaire neuf suite à un remplacement, dans ce cas, la quantité d'huile pour le premier remplissage est 2.3 L. Cette différence de quantité est due au fait que, lors d'une vidange, il reste toujours une certaine quantité d'huile dans le planétaire, dans ce cas précis 0.4 L.

VIS DE GUIDES ET VIS DE BANDES SUR TRAINS DE CHENILLES 7 BANDES

Rappels importants pour les trains 7 bandes (PB 600) :

- Le couple de serrage des vis de guide est 155 Nm +/-5 (à effectuer à la clé dynamométrique).
- Le couple de serrage des vis de bande est 140Nm +/-5 (à effectuer à la clé dynamométrique).
- Les plaques de bande sont, soit en acier, soit en aluminium. Pour les bandes fixées avec des plaques aluminium, il est impératif d'effectuer un deuxième serrage au couple de 140 Nm +/-5 dans les 30 minutes qui suivent le premier serrage.
- Avant de fixer une bande sur les barrettes, bien veiller à la dérouler au minimum 24 heures à l'avance et la laisser à plat afin que les contraintes liées au stockage en rouleau se libèrent (vous constaterez une augmentation de longueur de quelques centimètres).

Dossier

Snowfarming, ou comment co d'un hiver à l'autre !

Face à des précipitations incertaines et un froid hésitant qui peuvent freiner la production de neige de culture, une nouvelle approche du début de saison se développe: le snowfarming. Ou l'art de conserver la neige en lui faisant traverser les chaleurs de l'été! Depuis une décennie, un nombre croissant de domaines skiables se lancent dans la conservation de milliers de mètres cubes de cet or blanc afin de préparer l'enneigement de la saison suivante. Tour d'horizon et premiers retours d'expérience.



Originaire de Scandinavie, la méthode repose sur la constitution d'amas de neige de gros volumes ensuite recouverts d'un isolant. En 2008, Davos créa la surprise en préparant une piste de ski de fond de 1,5 kilomètre à 1 560 mètres d'altitude avec 9 000 m³ de « neige recyclée », conservée l'été sous un manteau de sciure de bois. En France, Nicolas Michaud, directeur du Centre National d'Entraînement de Ski Nordique à Prémaman dans le Jura, est l'un des pionniers de cette technique appelée « snowfarming ». Un premier essai a été mené en 2009. « J'avais observé cette solution lors de coupes du monde de ski nordique en Finlande et en Suède. La pratique est ancienne là-bas ». Une solution qui a fait des émules, tout d'abord pour l'enneigement des circuits nordiques et des stades de compétition, mais plus seulement.

Sciure ou isolant et bâche : deux techniques au coude à coude

Les premières expérimentations conduites à Davos avaient comparé deux solutions de conservation de la neige : une couverture sous bâches et une couverture sous sciure. « Deux informations m'ont incité à opter pour la sciure. J'ai tout d'abord appris que les Jurassiens stockaient au siècle passé de la glace sous d'épaisses couches de sciure pour ensuite vendre des glaçons à Paris. J'ai ensuite rencontré des exploitants de scierie qui retrouvaient durant l'été la neige tombée dans leurs tas » explique Nicolas Michaud. Son premier essai fut ainsi composé, voilà dix ans, d'une vingtaine de centimètres de neige sous 70 centimètres de sciure. Verdict : peu de perte ! « Depuis nous récupérons 65 % à 80 % du volume stocké ».

L'autre solution, actuellement expérimentée à Courchevel, repose sur la création d'un tas recouvert d'isolants polystyrène puis de bâches. « C'est la méthode retenue à Kitzbühel. Nous la reproduisons car elle se révèle plus facile à mettre en œuvre compte tenu de la configuration du terrain et de la pente » indique Hervé Tuaz, directeur des pistes de Courchevel. Son test a pour vertu d'appliquer les principes du snowfarming sur un site de ski alpin en pente. Élus et membres du club des sports misent sur une perte limitée à 25 % des volumes stockés. Réponse en début d'hiver.

Au Grand Bornand, Thierry Nougé a lui aussi testé l'emploi des bâches. « Nous avons reçu obligation de l'IBU (International Biathlon Union) de stocker ainsi 15 000 m³ en complément de la neige naturelle et de l'enneigement de culture afin d'assurer les 3,5 km de la boucle de coupe du monde de biathlon en 2017 » note le directeur d'exploitation de la station. Depuis, son choix s'est déplacé vers l'emploi de sciure.

Un calendrier méthodique

Les premières expériences en matière de snowfarming ont permis d'affiner les calendriers. À Prémaman, les volumes de neige de culture sont fabriqués au cours des mois de février et mars. Ils sont ensuite mélangés à la neige naturelle dans une proportion assez stable : deux tiers/un tiers. « Fin mars, nous regroupons la neige en un grand tas. La neige de culture a pour avantage d'être plus dense et de "tomber" exactement à l'endroit où nous voulons la stocker. Elle bouge moins. La neige naturelle est donc un peu moins pertinente pour cet usage » explique Nicolas Michaud. Dans le centre national, les opérateurs ramènent la neige naturelle proche du lieu de stockage puis la fraisent afin de lui octroyer une densité voisine de sa cousine produite par les enneigeurs. Une fraise spécifique montée sur une dameuse projetée ensuite la sciure en couche épaisse sur l'amas constitué. Une fois l'été passé, la sciure est retirée à la mini-pelle fin octobre, déposée au pied du tas puis ramenée par un chargeur sur son aire de stockage, proche.



Depuis deux hivers, Le Grand Bornand produit, quant à lui, 8 à 10 000 m³ d'enneigement tout au long de la saison à l'aide d'un enneigeur basse pression, en complément des précipitations naturelles. L'ensemble constitue un immense dôme de stockage. « Fin avril, nous étalons une couche épaisse de sciure d'un bon mètre » indique Thierry Nougé.

Un coût à étaler dans le temps

L'épaisseur de sciure est un des arguments clés de la bonne conservation. Franck Goy, directeur de l'Association Gestion Ski Nordique des Confins à La Clusaz en a fait l'expérience. L'hiver dernier, 4 000 m³ de neige naturelle ont été stockés sous un large tapis de sciure qui a limité la perte de volume à 20 %. « Mais cet hiver, explique-t-il, les 8 000 m³ produits ont manqué de couverture. Nous avons réparti seulement 20 centimètres de sciure sur la surface, et constaté plus de perte. Il me semble cohérent de prévoir à minima une épaisseur de protection de 40 centimètres ».

Mais qui dit sciure, dit fourniture. Si le stade d'entraînement de Prémaman tourne avec la même sciure depuis une décennie, le matériau évolue quand même avec le temps, se ternit, se charge de terre au risque d'accroître la fonte. Avec un coût du m³ de sciure livré voisin de 18 € et une commande de 1 000 m³ en première année, complétée par 200 m³ supplémentaires l'année suivante, et compte tenu d'une perte de 20 % du matériau par hiver, Franck Goy estime à 10 000 € l'investissement pour 6 000 m³ de neige recyclée sur l'espace nordique des Confins à La Clusaz. Nicolas Michaud à Prémaman évoque un coût un peu plus élevé : de 2 à 3 € par m³ de neige recyclée. « Ceci hors intervention des 25 athlètes qui terminent à la main ! »

Conserver la neige



Une solution gourmande en main d'œuvre

« Le gros du travail est lié à la manipulation de la sciure. Il faut la déposer à la fraise durant des jours, râtelier pour bien étaler; et lors du retrait, la pelle mécanique suffit aux premières épaisseurs mais il faut ensuite nettoyer le tas, racler au râteau, à la pioche pour récupérer la sciure au fond des trous » explique Franck Goy. « Le club des sports a aidé la mise en œuvre, gratuitement » confirme également Hervé Tuaz. « Sans cela, avec quatre jours d'intervention pour déposer les plaques et souder les bâches, le coût de l'opération aurait été encore plus élevé. Sans compter le retrait en début de saison » analyse le directeur des pistes de Courchevel. La station estime à 12 000 € le stockage des 20 000 m³ de neige recyclée, montant incluant deux jours et demi de machine treuil. Un volume horaire qui reste faible comparé aux 131 postes de 6 heures de damage qu'exige à lui seul le stade de la coupe du monde.

Du « coût », délicat d'assurer que la technique du snowfarming est moins onéreuse que l'enneigement de culture... Mais la méthode fait néanmoins son entrée dans le modèle économique des stations et, pour amoindrir l'enveloppe financière, ces dernières affinent leur approche, notamment au niveau des emplacements de stockage.

Question durabilité : stockage en tas ou en fosse ?

L'emplacement mais également la forme du stockage influencent en effet la perte de volume de neige recyclée. Plus la taille du monticule est importante, meilleure est sa conservation avec des fontes limitées à plus ou moins 20 %. Débutée avec un amas de 6 000 m³, l'expérimentation menée à Prémamanon porte aujourd'hui sur 15 000 m³. Mais pas en tas ! « Nous avons créé une fosse profonde de deux mètres entourée d'enrobé. La zone est ainsi aisée à racler, sans terre additionnée. Elle offre moins de surface aux UV » explique Nicolas Michaud. Et d'ajouter : « Je ne pensais pas que la neige serait de si bonne facture. Une fois étalée, c'est comme si elle venait d'être produite. Elle sèche même moins qu'une neige de culture laissée à l'hiver durant quatre mois ». Le Grand Bornand a, lui aussi, repris le concept de la fosse. À La Clusaz en revanche, le stockage se fait toujours sous la forme d'un tas qui a permis l'an dernier la création par un PistenBully 600, d'une boucle d'un kilomètre, large de 6 mètres sur 40 centimètres d'épaisseur. La station espère bien cette année doubler la mise. « C'est exactement comme la neige de printemps. Si on l'étale par temps froid, ça devient du béton et ça ne bouge plus » apprécie Franck Goy de La Clusaz.

Avantage clientèle et garantie compétition !

Aujourd'hui réclamé – voire imposé dans certains cas – par les instances des compétitions nordiques, le recours au snowfarming apporte une évidente sécurité à la pratique de la glisse. « À la Clusaz, ça a sauvé la Coupe du monde en comblant les manques en neige de culture à hauteur de 3 000 m³ » reconnaît Franck Goy. La compétition a motivé l'espace nordique à poursuivre la démarche afin de garantir la pratique. Même constat à Prémamanon où Nicolas Michaud est sur la même longueur d'onde. « Nos athlètes peuvent s'entraîner nettement plus tôt. À la différence de la neige de culture ou de la neige naturelle, le snowfarming permet de définir la date à laquelle on va skier, au gré des événements qui nous concernent. Depuis 2009, cette technique nous permet de faire la liaison entre cet enneigement précoce et l'ouverture de la saison, même en cas de redoux ».

Le snowfarming serait-il alors une garantie neige ? « Absolument » soutient Thierry Nougué. Outre l'argument dédié aux compétitions, le Grand Bornand a mobilisé l'hiver dernier 7 000 m³ de neige recyclée pour créer la sous-couche et réaliser très tôt en saison ses chemins d'accès au domaine. Cet hiver, le directeur d'exploitation entend récidiver et ajouter les embarquements de télésièges afin d'assurer un produit ski sur l'espace débutant. Le snowfarming, pratique d'avenir ? Franck Goy en est convaincu. « L'an dernier, nous avons ouvert La Clusaz à Noël et pour toutes les vacances sur la base des couches réalisées en novembre. C'est une sécurité à 100 % sur les dates d'ouverture. Et assurément un avantage pour nos clientèles ! »

Interview

Chabanon, une autonomie bien gérée

Station familiale originale, Chabanon poursuit la modernisation de son offre ski et un programme d'investissements de plusieurs millions d'euros a été engagé. Les premières actions ont été lancées en 2017 et se poursuivent progressivement chaque saison. Prochaine étape : la réfection complète du front de neige.

Logée dans la vallée de Blanche Serre-Ponçon depuis 1970, deux ans après la création d'une société anonyme fondée par Louis Hermitte pour lui donner vie, la station de Chabanon ne manque pas d'originalité. La route de cinq kilomètres créée depuis le chef-lieu de Selonnet, sa commune support, au milieu des forêts d'épicéas, a ouvert une aventure humaine et économique. L'initiative a permis d'installer sur le massif des Monges une destination reconnue des Alpes de Haute-Provence. La station est en effet un bien « local ». La Société d'aménagement touristique de Selonnet (SATOS) qui gère la station compte 130 actionnaires, autochtones essentiellement, afin que chacun puisse contribuer au développement du domaine !

Et de développement, il en est question. Marc Isoard, PDG du domaine, a mobilisé 2,1 millions d'euros en 2017 dans le remplacement du télésiège deux places de Chabanne Vieille. Conservant un modèle deux places, l'équipement nouveau baptisé télésiège des Monges dispose de tapis d'embarquement et d'éléments de confort.

Desservant le secteur de Tête Grosse, ce nouveau téléporté précède un second projet d'ampleur : la réfection du front de neige pour l'hiver 2019. D'importants terrassements et deux nouveaux téléskis à enrouleurs entendent séduire la clientèle débutants qui constitue plus de 50 % du volume d'affaires. Le prochain agrandissement de 10 000 à 60 000 m³ de la réserve collinaire en haut de station complètera celle de 6 000 m³ située plus bas.

À plus lointaine échéance, le départ du nouveau télésiège des Monges, volontairement excentré pour laisser le front de neige aux débutants, pourrait être complété par un second appareil sur le secteur de La Bressa. Un téléporté quatre places remplacerait, à l'horizon 2021, trois téléskis actuels.



Marc Isoard, PDG du domaine.

des pistes et les bons skieurs, qui savourent le relief pentu en haut de domaine. La pratique nordique et « un peu de raquette » enrichissent l'offre hivernale.

C'est la traduction des « bonnes relations » entretenues avec la clientèle ; des skieurs venus essentiellement des Alpes de Haute-Provence, des Bouches du Rhône, du Var et du Vaucluse. « Nous sommes la station la plus proche des Bouches du Rhône, à seulement deux heures d'Aix-en-Provence » pointe Marc Isoard. De fait, le ski-journée et le ski week-end sont complétés par un « ski séjour » et un « ski vacances » pour deux catégories principales : les familles, qui apprécient la sécurité

des pistes et les bons skieurs, qui savourent le relief pentu en haut de domaine. La pratique nordique et « un peu de raquette » enrichissent l'offre hivernale.



En été, Chabanon propose trois pistes de VTT de descente entre le haut du domaine et le bas de station, ainsi que deux itinéraires reliant le sommet au village de Selonnet (1 067 m d'altitude). « L'été reste encore à développer. La saison tient plus de l'animation que de la performance économique mais elle équilibre ses comptes » apprécie le dirigeant.

La station en un coup d'œil

- 1 612 m - 2 032 m (sommet de Tête Grosse)
- 35 pistes et 40 km de ski alpin
 - 1 piste de ski alpin nocturne 3,5 km
 - 25 km de pistes de ski nordique
- 65 % d'enneigement de culture
- 1 télésiège, 10 téléskis
- 1 200 lits dont résidence de tourisme (depuis 2011), hôtel et location (réflexions lancées pour construire de nouveaux lits)
- CA : 750 000 à 850 000 €
- 100 % satisfaction clientèle
- 70 000 journées skieurs
- 11 salariés en hiver, 4,5 à l'année

L'avis du spécialiste

Fabien Isoard,
responsable damage

Notre domaine est exposé nord avec, bien entendu, des coins plus fragiles mais l'avantage est notre engazonnement naturel. Nous le complétons néanmoins sur les pistes retravaillées. Ici, avec 20 cm de neige, nous ouvrons le domaine et tenons la saison.

Deux PistenBully 600, un treuil et un standard acquis cette année, assurent le damage par secteur. La 3^e machine, un PistenBully 280, est notre mulet pour les dépannages et les coups de bourre. À trois chauffeurs, nous nous relayons au gré de la météo. Pas de programmation, nous réagissons de nuit ou du matin selon les conditions climatiques et les températures sans forcément damer 100 % du domaine tous les jours. Le relief est en effet assez pentu et exposé au mistral, d'où un linéaire de barrières à neige impressionnant le long des pistes. C'est là que l'assistant treuil nous aide à vider les barrières en damant dans le sens de la piste, avec la lame 12 positions. Cela limite le bullage et économise nos machines. Ici, elles durent 15 ans !

**Le saviez-vous ?****PistenBully chouchoute (aussi) les enfants !**

Les enfants sont les skieurs de demain, il est donc important de les sensibiliser dès le plus jeune âge aux plaisirs de la neige. Coupe PistenBully hiver, Coupe PistenBully été, Ski Cross Camp, les actions menées par PistenBully dans différents pays afin de développer l'attrait de nos charmantes têtes blondes pour les sports d'hiver se sont multipliées. Elles arrivent cet hiver en France !

Objectif : emmener sur la neige des enfants du primaire dans le cadre de plusieurs journées événementielles organisées avec des stations partenaires, les équiper de mini-skis PistenBully et les inciter à participer à de nombreuses activités sur la neige. Ces mini-skis courts permettront d'assurer un premier contact facile entre les enfants et la neige et faire du ski ce qu'il devrait toujours être : un jeu d'enfant ! Programme à suivre !



Environnement

Trophée de l'Éco-Damage 2018 : le zéro pollution sur piste

La station des Saisies a remporté pour la seconde année consécutive le Trophée de l'Éco-Damage organisé par Kässbohrer E.S.E. et Mountain Riders. Remis lors du salon international Mountain Planet, le titre récompense les actions entreprises par les services de damage en faveur de l'environnement et une pratique respectueuse des milieux traversés.

Trois stations ont été sélectionnées en finale du Trophée sur la base de l'enquête réalisée par le jury qui s'est attaché à la gestion globale du damage et aux initiatives concourant à une pratique « durable ».

Le Trophée attribué pour la seconde fois consécutive aux Saisies salue la politique environnementale conduite depuis plus d'une décennie par la station dans tous les secteurs. Celle-ci dispose d'ailleurs d'une animatrice dédiée et d'un observatoire de l'environnement. Arrivées ex-æquo en seconde position, Avoriaz et Les Rousses ont pour leur part séduit le jury par leurs démarches en matière de collecte d'indicateurs de hauteur de neige. Ces outils optimisent le damage, la consommation de carburant et la production de neige de culture.

Une préoccupation de toutes les saisons

« Nous sommes d'autant plus sensibilisés à la question du damage que la plupart de nos pistes sont utilisées par les agriculteurs en zone Beaufort, l'été, explique Philippe Clochey, responsable du damage des Saisies. D'autre part, nous sommes sur un territoire sensible, riche en zones humides dont la dimension écologique est particulièrement surveillée. À quoi s'ajoute la proximité d'une réserve naturelle régionale qui couvre une grande partie du domaine nordique. Toutes ces caractéristiques nous obligent à intégrer une certaine prudence dans nos pratiques. »

La neige sous haute surveillance...

Première vision lorsqu'on arrive : le garage flambant neuf de la station stimule les réflexes environnementaux. Au delà de cette approche, le jury a été particulièrement sensible à la lutte contre les fuites lancée cet hiver. Cet item entre d'ailleurs désormais dans la formation des chauffeurs à l'éco-conduite, chaque début de saison. « En cas de fuite détectée visuellement ou par alerte écran, le pilote s'arrête aussitôt. La réparation interviendra sur place afin de limiter les mouvements donc la consommation moteur. Si ce n'est pas possible, nous obstruons les canalisations rompues jusqu'au retour en garage » précise Pascal Muffat. Cette attention va jusqu'à la récupération des neiges souillées, emportées au garage afin de fondre sur les séparateurs d'hydrocarbures. « Nous réalisons aussi une cartographie des zones impactées afin d'orienter une visite de terrain en fin de saison. Une fois la neige fondue, nous mesurerons si des traces, tâches ou impacts persistent ». Verdict : suite à la douzaine de pannes identifiées l'hiver dernier, aucune trace de pollution n'a été détectée dans les sols au printemps.



Remise du Trophée 2018 en présence de Pierre Lestas, Président de Domaines Skiabiles de France, Hervé Wadier, Président du bureau des Hautes-Alpes de l'Association nationale des Directeurs de pistes et de la Sécurité des stations de Sports d'Hiver, Camille Rey-Gorrez, directrice de Mountain Riders et Didier Bic, directeur général de Kässbohrer E.S.E.



... et les machines aussi !

Pour aller plus loin, la station portera dès cet hiver à 90% la part des huiles bio sur son parc machine, dont 70% sera en motorisation Euro 5, 100% des dameuses seront également équipées du système SNOWsat pour la mesure de hauteur de neige et gestion de la flotte. L'équipe damage met également l'accent sur l'entretien. « Les révisions d'été respectent un cahier des charges que nous avons poussé jusqu'au remplacement des flexibles toutes les 3000 heures. Nous connaissons bien nos véhicules et ainsi nous ne devrions pas avoir trop de mauvaises surprises en hiver. S'y ajoute une grosse révision machine tous les 3 ans » conclut Pascal Muffat. « Et cette approche se poursuit dans le cadre des travaux d'été » poursuit Philippe Clochey. Engazonnement et végétalisation avec des engrais bio, choix des justes mélanges de semences pour de beaux fourrages, les gestionnaires renforcent le lien avec les agriculteurs pour préférer les intrants naturels par épandage. Ils entourent l'emploi des engins de chantier de précaution et réfléchissent même à optimiser encore le plan de damage... et le ramassage des conducteurs en transports collectifs !

Le billet de York, partenaire des PistenBully

YORK innove avec 2 nouvelles graisses pour dameuses : YORK GR 555 et YORK GR 572 BIO

L'utilisation d'une graisse de haute qualité est vitale pour la durée de vie des différents organes mécaniques d'une dameuse. Les propriétés de performance doivent être étudiées pour chaque point lubrifié. Par exemple l'adhérence de la graisse ainsi que sa répulsion d'eau sont des paramètres importants pour graisser la fraise ou la barre de torsion. PistenBully et YORK se sont associés comme sur les autres sujets pour développer une nouvelle génération de graisses qui répond de façon optimale aux exigences très spécifiques des dameuses.

Les paramètres à prendre en compte pour la mise au point de la graisse sont la consistance, le type d'épaississant, la viscosité de l'huile et la présence d'additifs spécifiques. Une graisse est un lubrifiant solide dit « savon » qui permet de maintenir l'huile sur l'emplacement exact où le lubrifiant est nécessaire. Pour être performant à basse température,



et avoir une résistance à l'eau exceptionnelle nous avons choisi pour la formulation de notre nouvelle graisse YORK GR 555, un savon contenant du calcium.

YORK GR 555 a été formulée avec un savon de Sulfonate de Calcium, des huiles de base de viscosité 400 mm²/s et un certain nombre d'additifs de performance très spécifiques. YORK GR 555 est préconisée en graissage général sur les dameuses. Si ce produit avait été développé dans un premier temps en couleur rouge, nous avons été contraints de supprimer le colorant pour des raisons liées à la protection de la santé des utilisateurs. YORK GR 555 est donc maintenant de couleur caramel.

Parallèlement, et avec le même niveau d'exigence, nous avons développé une nouvelle graisse Biodégradable YORK GR 572 BIO parfaitement adaptée à la lubrification des dameuses.



Contacts technico-commerciaux YORK :

- Alpes du Nord / Alpes du Sud / Jura / Massif Central : Salva Valero : 06 44 38 11 69
- Vosges : Olivier Kammerer : 06 07 19 25 42
- Ouest Pyrénées (31.64.65) : Olivier Dubois : 06 46 01 24 84
- Est Pyrénées (66.09), Andorre et Espagne : Thierry Chiesa : 06 28 78 73 51

Actus PistenBully

Le mythe à portée de spatules !

Preuve qu'on peut combiner activité professionnelle et participation à une épreuve sportive de très haut niveau, Jean-Pierre Esteves, responsable technique du SAV PistenBully, a pris part cette année, avec le soutien logistique de Kässbohrer E.S.E., à la Patrouille des Glaciers, l'épreuve de ski-alpinisme la plus exigeante du monde, organisée par l'Armée Suisse en Valais. Un entraînement intensif pendant tout l'hiver lui a permis de franchir la ligne d'arrivée après 13 h d'une course intense affichant plus de 5000 m de dénivelé positif ! L'expérience est forte et la performance au rendez-vous tant physique que mentale !



Tout nouveau, tout beau !

Le nouveau Catalogue Formations proposé par la Pro Academy, la structure de formation de Kässbohrer vient de sortir ! On le sait, une équipe bien formée diminue le temps d'arrêt des machines, augmente la longévité de la flotte et garantit la sécurité et la qualité des pistes. C'est pourquoi Kässbohrer attache une grande importance à la transmission de son savoir-faire et à la performance de ses formations. Le nouveau catalogue recense et détaille le contenu des modules proposés en conduite, nivologie et mécanique, du débutant au niveau expert.



Kässbohrer renouvelle son soutien à la FFS jusqu'en 2022 !

Toujours fidèle à sa stratégie de soutien des sportifs et de la jeune génération, Kässbohrer E.S.E. a reconduit une nouvelle fois son partenariat avec la Fédération Française de Ski en tant que Fournisseur Officiel de l'Equipe de France de Ski et Partenaire des Espoirs du Ski Alpin Français. Un choix en cohérence avec la démarche globale de l'entreprise qui s'attache à contribuer à l'émergence des champions et à favoriser l'image et la pratique des sports d'hiver. Et une manière de « rendre au ski » une part de ce qu'il apporte chaque saison à l'entreprise.



La Soirée Bulles toujours au sommet

Pour sa 5^e édition, la traditionnelle Soirée Bulles organisée par Kässbohrer E.S.E., Montaz Equipement, Skidata et TechnoAlpin pendant le salon Mountain Planet a radicalement changé de format... et de lieu, investissant les magnifiques salles voutées en haut du téléphérique de Grenoble. Une occasion pour les décideurs de la montagne de se retrouver et de partager un moment chaleureux sous le signe de la dégustation. Cépages originaux proposés par un sommelier, buffet aux multiples déclinaisons de saison, ateliers gourmands... le tout dans une ambiance jazzy assurée avec passion par les dirigeants eux-mêmes qui n'avaient rien à envier aux meilleurs clubs.



SNOWsat Analytics lauréat des Digital Mountain Awards 2018 !

Les Digital Mountain Awards récompensent les initiatives dédiées à l'innovation digitale et l'expérience clients dans la stratégie touristique des stations de ski. SNOWsat a remporté cette année l'Award Innovation Produit / Service B2B pour SNOWsat Analytics, un outil inédit qui rassemble et centralise toutes les données digitales d'une station au sein d'une même plate-forme. L'exploitation de ces données après traitement dans un « poste de pilotage des stations » représentera un énorme avantage compétitif pour la station, améliorant considérablement efficacité et performances.



Cap au sud pour les motards du KässRider

Ils étaient une vingtaine de motards à avoir répondu cette année à l'appel de la traditionnelle sortie du KässRider avec au programme une belle escapade de quelques 600 km en Haute-Provence. Les petites routes sauvages se sont succédées, entre lacs d'altitude et marmottes, crêtes rocheuses et corniches, paysages spectaculaires et haltes bucoliques pour le plus grand bonheur des pilotes. En soirée, les échanges pro ont vite laissé la place à une belle convivialité et le plaisir de partager entre passionnés de motos ces parenthèses hors du temps.



Actus Club



Adhésions 2019 au Club PistenBully : c'est parti !

Les avantages de la carte Club PistenBully ?

- 20% de réduction sur tout le catalogue des articles PistenBully
- Une invitation au Challenge PistenBully les 20 et 21 mars 2019 aux Rousses
- Une invitation au salon Alpiro les 25 et 26 avril 2019 à Chambéry
- Le K-Info envoyé directement à votre domicile
- Un abonnement à la Newsletter K-Info On Line

> **Pour adhérer** : 04 79 10 46 10, club.pistenbully@pistenbully.fr ou www.pistenbully.com rubrique News / Monde Fan / Club PistenBully

> **Coût de l'adhésion** : 25 € - Carte Club valable du 1^{er} oct. 2018 au 30 sept. 2019

Pour toute adhésion avant le 31 décembre 2018 : un porte-clés dameuse PistenBully



Catalogue articles PistenBully

Une mine d'idées pour préparer l'hiver ou faire plaisir à ceux qu'on aime !

Nouvelle veste softshell et laine, dernière miniature du PistenBully 100, chargeur de téléphone pour voiture, sweatshirt à capuche ParkPro, casquette, lunettes ou encore trosses enfant pour la rentrée scolaire... sans oublier toute la collection des modèles réduits de dameuses !

Le nouveau catalogue PistenBully est en ligne sur www.pistenbully.com rubrique News / Monde Fan / Catalogue produits et cadeaux ou sur demande au 04 79 10 46 10.

SPÉCIAL FÊTES DE NOËL

Une cle USB « dameuse » offerte pour toute commande avant le 31 décembre 2018 valable pour un achat supérieur à 30€ (1 clé par personne).



Agenda express

- > **30 septembre 2018**
AG Afmont. Paris
Assemblée Générale ADSP. Paris
- > **1^{er} et 2 octobre 2018** - Congrès de Domaines Skiables de France. Paris
- > **19 au 25 novembre 2018** - Neige et glace. Albertville
- > **20 au 22 novembre 2018** - SMCL
Salon des Maires et des Collectivités Locales. Paris
- > **14 et 15 décembre 2018** - Rencontres Climat Météo Montagne
Les Menuires
- > **12 et 13 janvier 2019** - Marathon International de Bessans. Bessans
- > **23 au 27 janvier 2019** - La Foulée Blanche. Autrans
- > **28 au 31 janvier 2019** - Écureuils d'Or
Trophée Caisse d'Épargne Rhône-Alpes - Kässbohrer. 1^{re} étape - Grand Bornand / La Clusaz
- > **3 février 2019** - La Bornandine. Le Grand Bornand
- > **9 et 10 février 2019** - La Transjurassienne. Mouthé
- > **11 au 14 mars 2019** - Écureuils d'Or
Trophée Caisse d'Épargne Rhône-Alpes - Kässbohrer. 2^e étape. Val d'Isère
- > **18 au 19 mars 2019** - Championnat de France Ski Alpin U16/U18 Filles. Meribel
- > **20 et 21 mars 2019** - Challenge PistenBully. Les Rousses
- > **25 au 28 mars 2019** - Championnat de France Ski Alpin U16 Garçons. Megève
- > **7 au 9 avril 2019** - Écureuils d'Or
Trophée Caisse d'Épargne Rhône-Alpes - Kässbohrer. Finale. Serre-Chevalier
- > **25 et 26 avril 2019** - Alpiro / Digital Montagne / Assises. Chambéry

> **Retrouvez toute l'actualité sur www.pistenbully.com**



Kässbohrer E.S.E.

BP 218, 73277 ALBERTVILLE Cedex France

➤ Tél. : +33 (0)4 79 10 46 10

➤ Fax : +33 (0)4 79 10 46 40

➤ Mail : info@pistenbully.fr

➤ www.pistenbully.com

Ça bouge !



Vincent PIERRE. C'est votre nouvel interlocuteur commercial PistenBully pour les Pyrénées et le Massif Central depuis le mois d'avril. Il assure également la commercialisation de la gamme des nettoyeurs de plage BeachTech. Très bien implanté sur ce secteur depuis de nombreuses années, il bénéficie d'une belle expérience dans la montagne et les systèmes de mesure de hauteur de neige n'ont pas de secret pour ce passionné de rugby basé à Tarbes.
Mail : vincent.pierre@pistenbully.fr - Tél. : 06 72 94 22 28



Jérôme CHARROT. Notre nouveau responsable QSE et informatique a rejoint l'entreprise mi-juillet. Il remplace Arjan Botterman promu à d'autres fonctions (voir K-Info 57). Ingénieur de formation, et après plusieurs expériences en tant que responsable qualité puis responsable QSE en station, il a également l'avantage de bien connaître la montagne. Il a pris en charge toute l'approche Qualité Sécurité Environnement de l'entreprise et en particulier les démarches de certification Iso 9001 et 14001.
Mail : jerome.charrot@pistenbully.fr - Tél. : 04 79 10 46 23



Loïs LEOTIER rejoindra cet automne la société SNOWsat à Meylan. Technicien de maintenance chez Kässbohrer depuis tout juste 3 ans et spécialisé dans le système SNOWsat, il assurait de nombreux déplacements auprès des clients en station. Il interviendra désormais au niveau de l'activité support de SNOWsat : maintenance, dépannage, intervention à distance, etc. — au sein d'une équipe qu'il connaît bien pour l'avoir fréquemment côtoyée.
Mail : lois.leotier@pistenbully.fr - Tél. : 06 48 75 84 43