

A Château-d'Œx, les ballons se pilotent aussi au sol grâce à des simulateurs de vol uniques

23. Jan. 2024

Le 44e Festival international de ballons de Château-d'Œx a débuté ce week-end sous un généreux soleil. En marge de l'événement haut en couleur, l'Espace Ballon a fait peau neuve après neuf mois de travaux. Un simulateur de vol unique en 3D y a été inauguré samedi.

PHILIPPE HUWILER

CHÂTEAU-D'ŒX. Un décor enneigé idyllique et un temps radieux pour le traditionnel bal des montgolfières... Il n'en fallait pas moins pour attirer la foule à Château-d'Œx à l'occasion du lancement du 44e Festival international de ballons ce weekend.

Le monde s'était également massé, samedi sur le coup de 16 h, autour de l'Espace Ballon, au cœur de la cité damounaise. Le musée rouvrait officiellement ses portes après neuf mois de travaux.

«C'est un musée complètement métamorphosé. Nous n'avons gardé que le squelette et tout a été entièrement rénové», se réjouit Viola Staino, coordinatrice de l'Espace Ballon. L'écrit a été repensé pour amener adultes et enfants à vivre une expérience autour de la montgolfière.

De Pilâtre de Rozier à Piccard

Le visiteur passe d'abord par une partie historique de la conquête du ciel. Depuis le premier vol humain captif de Pilâtre de Rozier en 1783 au tour du monde en ballon de Bertrand Piccard et Brian Jones en 1999... parti depuis Château-d'Œx. L'aérostier vaudois était d'ailleurs naturellement présent samedi, puisqu'un espace lui est dédié, ainsi qu'à son grand-père Auguste, qui a touché la stratosphère en ballon.

C'est à l'étage que se situent les grandes nouveautés, les simulateurs. Le premier en 4D (avec odeur et brumisateur) relève davantage du voyage onirique, grâce à un film artistico-touristique qui permet de découvrir la région, avec des images réelles. Installé dans une nacelle, le passager passe sous un pont et entre même par enchantement à l'intérieur des maisons de la région. Une belle vitrine pour le Pays-d'Enhaut.

Un simulateur unique

Du divertissement, le visiteur peut ensuite passer au pilotage en réalité virtuelle. Ce simulateur unique en son genre est né grâce à l'initiative de deux membres de la fondation Espace Ballon, Frédéric Daenzer et Christophe Moinat. Une équipe multidisciplinaire de la Haute Ecole d'ingénierie et d'architecture de Fribourg l'a ensuite développé.

Un modèle physique du mouvement ascendant et descendant d'un ballon à air chaud a été élaboré sur la base de données de vols réels. La mise en place d'un scénario de vent a ensuite permis de recréer une descente de vallée fidèle à la réalité.

«Pour avoir un vol le plus réaliste possible, il est nécessaire d'avoir une finesse de vent excellente. Nous ne pouvions pas nous baser sur les données météorologiques qui ont un maillage de la vitesse des vents d'environ 1 km. En tenant compte de la topographie, nous avons créé un maillage numérique, mètre par mètre, à différentes altitudes et emplacements. Si on ne peut pas modéliser l'ensemble de l'aérologie d'une vallée, notre système permet d'optimiser les résultats pour être le plus proche possible de la réalité», explique Nicolas Schroeter, membre de l'équipe de développement.

Outil de formation

Ce simulateur permet aujourd'hui aux visiteurs de l'Espace Ballon, dès 16 ans, de vivre une expérience aérostatique assez bluffante (lire ci-dessous). Il pourrait aussi à terme être utilisé pour l'apprentissage ou le perfectionnement des pilotes de ballons. «Il y a actuellement une demande de pilotes venant de pays plats pour voler entre deux pans de montagne. Lorsqu'il y a trop de vent ou qu'il ne fait pas beau, ils peuvent utiliser le simulateur», explique Christophe Moinat. «Sans compter les économies significatives de gaz, puisque tout est virtuel», ajoute Richard Baltensberger, membre de l'équipe de développement.

Une homologation est-elle envisagée? «Il manque encore la preuve par l'acte, répond Christophe Moinat. Ensuite les procédures d'authentification sont longues, on parle de huit à dix ans. C'est du long terme, mais ça nous donne un objectif clair pour le développement du simulateur.» ■

L'art de manier le brûleur et la soupape

Simulateur. La Gruyère a eu la chance de tester pour vous ce simulateur de ballon d'un nouveau genre. Il faut commencer par entrer dans une véritable nacelle équipée de manettes de brûleur (pour monter) et de la corde de soupape pour libérer la chaleur (et faire descendre la montgolfière).

Il faut ensuite enfiler un casque de réalité virtuelle, qui offre une parfaite immersion visuelle et sonore. Après le visionnage d'un tutoriel, on peut se lancer à l'assaut du ciel, sans quitter le sol.

Le ballon décolle naturellement de Château-d'Œx et rapidement, les vents nous poussent vers Les Moulins. L'incroyable réalisme du pilotage se vit également dans l'inertie d'un ballon à air chaud. «C'est pire qu'un paquebot à manœuvrer. Il faut vraiment anticiper et y aller léger avec le brûleur, sinon on monte hyper vite et pendant un bon moment», conseille Caecilia Charbonnier, directrice de recherche pour Artanim qui a participé à la création de l'environnement virtuel en 3D du simulateur.

C'est toujours trop tard, quand on comprend l'instruction. Effectivement, j'ai trop abusé du brûleur et l'ascension est aussi rapide que vertigineuse. J'essaie d'appliquer le conseil pour la descente en tirant sur la corde de soupape. Visiblement trop modérément, alors j'y vais avec plus de conviction et le ballon commence à perdre de l'altitude. Je distingue les détails au sol avec les fermes et le bétail... La terre vient vite... Ne vient-elle pas trop vite? Inutile de préciser que ma tentative d'atterrissage s'apparente davantage à un crash. L'ordinateur l'a défini comme tel.

Heureusement, la réalité n'est que virtuelle. PH



Notre journaliste a pu tester l'un des deux simulateurs de vol. © Chloé Lambert