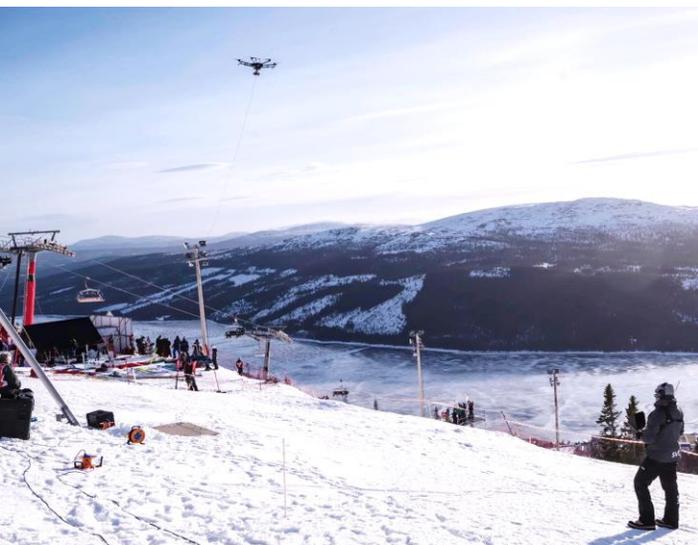


# CAS D'APPLICATION

## DIFFUSION D'ÉVÈNEMENT SPORTIF

### ÅRE 2019 – Coupe du Monde de ski avec la Safe-T



## Contexte

Du 4 au 17 février 2019, Åre en Suède a accueilli pour la troisième fois la coupe du monde de Ski Alpin organisé par la FIS (Fédération International de Ski). Avec 74 pays participants et plus de 700 millions de téléspectateurs, c'est le plus grand évènement de sports d'hiver après les Jeux Olympiques d'Hiver.

SVT (radiodiffuseur public national suédois) et ses partenaires, Net Insight et Grass Valley, ont assuré la diffusion à distance de la compétition. De nombreuses cameras étaient déployées pour filmer les épreuves sous tous les angles. Les images étaient instantanément retransmises au siège de la SVT à Stockholm à 600km, puis diffusées en direct dans le monde entier. Aerocam, société de production spécialiste des prises de vue aériennes mandatée par SVT a tourné des images de l'évènement par drone. Equipés d'une station filaire Safe-T et d'un DJI M600, ils ont pu fournir des plans uniques des pistes.

*Avec un drone filaire, on a accès à des angles plus élevés sur des terrains plus difficiles. C'est comme une camera sur une grue, mais avec bien plus de flexibilité.*

Stefan Söderström, PDG d'Aerocam

## 1 Safe-T

Couplée à un DJI M600 et conçue pour assurer des missions complexes en toute sécurité, la station filaire Safe-T Elistair a été essentielle pour obtenir une autorisation de vol de drone sur un évènement de cette ampleur.



## 120K Participants

Connu comme le deuxième plus grand évènement de sports d'hiver après les Jeux Olympiques d'hiver, la coupe du monde de Ski Alpin a rassemblé 120 000 personnes : spectateurs, athlètes et staff confondus.



## 700M Spectateurs

1500 médias se sont réunis à Åre pour retransmettre un flux vidéo instantané à plus de 700 millions de personnes dans le monde. Les images d'Aerocam étaient immédiatement diffusées au siège de la SVT à Stockholm.



## - 15°

Conçue pour endurer des conditions extrêmes, la station filaire Safe-T d'Elistair a prouvé sa robustesse. Elle a permis d'alimenter le DJI M600 en continu dans des températures avoisinant les - 15°C.



## 5 Jours

Pendant les deux semaines de compétition, le M600 a volé 5 jours. En direct depuis les pistes, il a cumulé jusqu'à 5 heures de vols par jour à une altitude de 30m, couvrant ainsi 300m de pistes.



## Diffusion en direct

Deux câbles de fibre optique de 100 Gbps chacun ont permis plus de 53 heures de diffusion en direct retransmise à 3 postes de contrôle à la Sveriges Television (SVT).



# BESOIN

## Diffusion aérienne continue

Avec plus de 700 millions de spectateurs dans le monde entier, la FIS et la SVT (société nationale de radiodiffusion suédoise) ont opté pour un tout nouveau système de production IP à distance. Au total, plus de 80 retours caméras provenant des parcours étaient transmis à 3 salles de contrôles à Stockholm grâce à 2 circuits de fibre optique de 100 Gbps.

**Objectif :** Fournir aux spectateurs un flux continu d'images aériennes de qualité supérieure.

**Restrictions aériennes :** Durant toute la compétition, l'espace aérien au dessus de Åre a fait l'objet d'une restriction valable pour tous types d'aéronefs y compris maquettes d'avions, parapentes ou drones.

**Températures extrêmes :** Les spectateurs, athlètes et le staff ont été confrontés à des conditions météorologiques extrêmes avec des températures chutant jusqu'à -20°C la première semaine. Le climat s'est encore détérioré la deuxième semaine avec des tempêtes de neige et des vents forts. En parallèle, un des plus grands défis à relever a également été la nature contraignante du terrain.



**Restrictions aériennes, altitude, températures extrêmement basses et difficultés d'accès étaient autant de défis à relever.**



*Sans la Safe-T nous n'aurions pas pu couvrir la Coupe du Monde. Selon les réglementations de la FIS, les positions de drones étaient inspectées tous les matins.*

Stefan Söderström, PDG d'Aerocam

## SOLUTION

Déjà équipé d'un drone DJI M600, Aerocam l'a combiné à la Safe-T d'Elistair pour garantir des vols sûrs et illimités durant le déroulement de la compétition.

**Vol filaire sécurisé :** Relié à la station grâce à un micro-fil renforcé en Kevlar, le drone a été maintenu dans une zone de vol sûre, garantissant la sécurité du public. C'est une des raisons pour lesquelles l'Aviation Civile Suédoise a accordé à Aerocam une autorisation unique de faire voler son drone pour l'évènement.

**Conçue pour le terrain :** Robuste et mobile, la station a pu être facilement transportée par motoneige sur une luge pour atteindre le lieu de déploiement.

**Autonomie de vol illimitée :** Alimenté en continu par la station filaire Safe-T, le drone a cumulé jusqu'à 5 heures de vol par jour en haute altitude.

## DÉROULEMENT

Tout l'équipement, y compris la Safe-T, le drone et le générateur, ont pu être chargés sur des luges tractées par deux motoneiges pour grimper 1000m de pentes.

**Installation :** Une fois arrivé, Aerocam a dû créer une surface de décollage et d'atterrissage pour compenser la pente du terrain. Quelques minutes plus tard, la station alimentait le drone qui volait au-dessus des pistes et transmettait des images à la SVT et aux 700 millions de téléspectateurs.

**Flux vidéo :** Avec un système Paralinx atteignant 600m, des images en full HD de 1080p et 50fps, avec 0,1s de latence ont été envoyées via la fibre au centre de contrôle TV après une conversion de HDMI/SDI à LAN/IP.

**Résultats :** Grâce à la Safe-T, Aerocam a obtenu la seule autorisation de vol de drone, et fournit en continu des vues aériennes de qualité supérieure d'un évènement sportif majeur.