

## SURVEILLANCE DIGITALE DES ÉCRANS DE PROTECTION D'OVELLA



CAPTEURS DE  
MOUVEMENT



PORTAL DE  
DONNÉES EN LIGNE



SYSTÈME  
D'ALARME

Surveillance digitale d'écrans protecteurs avec des capteurs de mouvement modernes à Ovella.



GEOPREVENT  
Räffelstrasse 28  
8045 Zurich  
Suisse

Tel. +41 44 419 91 10  
info@geoprevent.com



Image de titre : Capteurs au-dessus du chantier d'Ovella.

Figure 1 : Installation des capteurs sur place. Les capteurs sont montés sur les montants des écrans, autant que possible hors d'atteinte des chutes de pierres.

## PROBLÉMATIQUE

À la frontière entre la Suisse et l'Autriche Basse-Engadine, la société *Gemeinschaftskraftwerk Inn GmbH* construira dans les prochaines années une nouvelle centrale au fil de l'eau sur l'Inn, près d'Ovella dans le canton des Grisons. Il s'agit de la plus grande centrale au fil de l'eau construite ces dernières années dans l'espace alpin. Le chantier du barrage se trouve en aval de l'imposante paroi du Kitzmaiss et doit être protégé à grands frais contre les chutes de pierres par 1,2 km de filets de protection. Afin d'être informés à tout moment des chutes de pierres, les filets de protection sont surveillés par nos soins à l'aide de cordelettes de rupture, aussi appelées câbles-fusibles ou lignes de déclenchement.

## SOLUTION

Plus d'une centaine de capteurs *ImpactSentinel* ont été installés durant l'été 2015 sur les filets de protection du côté autrichien de l'Inn. Les capteurs communiquent avec une station de base située du côté suisse de l'Inn. Plusieurs stations relais dans les parois assurent que les signaux de tous les capteurs parviennent à la station de base. En cas de chutes de pierres de grande ampleur, les filets de protection se déploient et les points de rupture des capteurs cèdent – une alarme est automatiquement

envoyée.

En cas d'alarme, tous les responsables sont immédiatement informés par SMS. De plus, l'état de tous les capteurs est visible à tout moment sur notre portail de données. Sur place, un écran affiche l'état de l'ensemble du système avec des voyants lumineux, ce qui permet aux travailleurs sur le chantier de savoir si l'installation fonctionne correctement (voyant vert) ou si un événement mineur (voyant jaune) ou majeur (voyant rouge) s'est produit. En cas d'événement majeur, une sirène d'alarme est également activée afin que le chantier puisse être évacué immédiatement.



Figure 3 : Si un écran est impacté, un point de rupture est atteint au niveau des capteurs, ce qui déclenche une alarme.



Figure 2 : Les deux points de ruptures à droite et à gauche permettent à chaque capteur de surveiller deux parties d'écrans différentes. Les 1.2 km d'écrans protégeant le chantier de construction sont surveillés avec ces capteurs de mouvement.



Figure 4 : Le chantier est principalement menacé par deux couloirs qui ont du être sécurisés sur toute leur longueur.