

Projet de référence Wyssen

Systemes de déclenchement d'avalanches télécommandés pour la sécurité routière en Norvège



La sécurité par l'innovation

WYSSSEN avalanche
switzerland+ control



Systemes de déclenchement d'avalanches télécommandés pour la sécurité routière en Norvège

Projet:	Sécurisation de la Route 53 Tyin - Årdal par des mâts de déclenchement d'avalanche
Lieu:	Tyin, province d'Oppland
Pays:	Norvège
Mise en œuvre:	2016
Client:	Administration publique des routes de Norvège (NPRA)
Objet protégé:	Route
Systemes installés:	- 14 mâts de déclenchement d'avalanche Wyssen LS12-5 - 1 station météo (sur le mât) - WAC.3®

Situation de départ

La Route 53 Tyin - Årdal est située dans la province d'Oppland, juste à la frontière avec la province de Sogn & Fjordane en Norvège. La route est un important axe de transport pour les villes de la région de Sogn et les habitants de la municipalité d'Årdal. Une grande partie de la route se trouve au-dessus de la limite de la forêt et est donc exposée à des tempêtes hivernales et à un risque élevé d'avalanches:

- ✓ Les avalanches y ensevelissent plusieurs fois par an la route
- ✓ Le fermeture temporaire n'est qu'une option susceptible de minimiser temporairement le risque
- ✓ La route a dû être fermée plusieurs jours par an du fait du risque élevé d'avalanches
- ✓ Il y eut une grande incertitude et un risque élevé lorsque la route a été rouverte

Contrôle des avalanches en Norvège

La Norvège utilisait jusqu'à présent traditionnellement des solutions permanentes telles que les barrages anti-avalanches, les tunnels et les barrages. Ces mesures sont certes très efficaces, mais impliquent généralement des investissements et des coûts d'entretien élevés ainsi que des interventions considérables dans la nature.



Phase de test des mâts de déclenchement d'avalanche Wyssen

En 2010, l'Administration norvégienne des routes (NPRA) a décidé de tester le déclenchement d'avalanches à distance sur la Route 53 Tyin – Årdal dans la province d'Oppland. Un mât de déclenchement d'avalanche Wyssen a été installé sur une pente d'avalanche menacée pour vérifier si l'installation fonctionne malgré des conditions météorologiques norvégiennes difficiles, c'est-à-dire un vent fort, beaucoup de neige, des températures glaciales et la quasi absence de lumière du jour. Le projet de test de deux ans a été un succès.

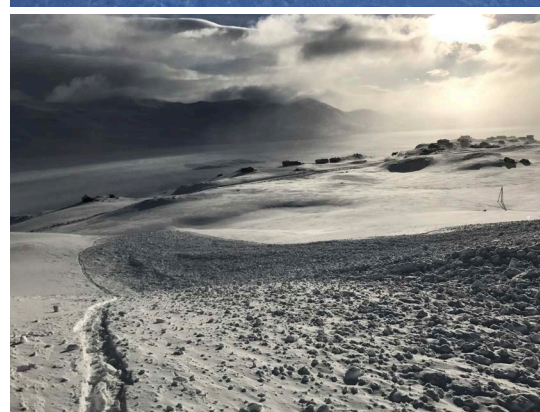
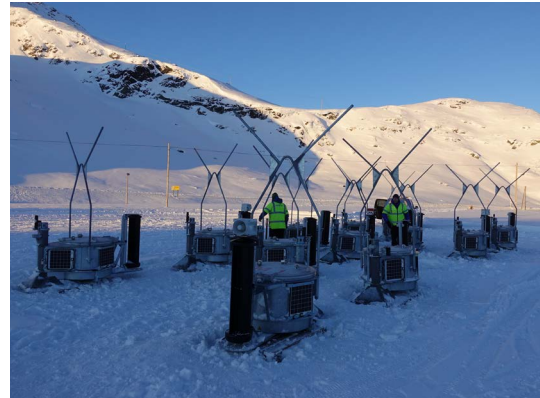
L'administration norvégienne des routes et la province d'Oppland ont par conséquent décidé de positionner des installations de déclenchement contrôlé des avalanches dans tous les couloirs d'avalanche menacés afin de minimiser le risque d'avalanches. Le projet a fait l'objet d'un appel d'offres public en janvier 2016, suite auquel certains fournisseurs de systèmes ont soumis des offres.

Notre solution

Wyssen Avalanche Control a, en avril 2016, été chargé par l'Administration norvégienne des routes d'installer et de maintenir 14 mâts de déclenchement d'avalanche Wyssen sur la route entre Tyin et Årdal. Les critères de l'appel d'offres public de la NPRA étaient de 70% sur le prix et 30% sur la qualité. L'offre de Wyssen a fait mieux sur les deux critères et a remporté l'appel d'offres. Au moment de l'appel d'offres, lorsque les sites des installations ont été déterminés, l'administration routière norvégienne ne savait pas encore quel système allait être mis en oeuvre.

Grâce à la large couverture des mâts explosifs Wyssen, certains mâts ont pu être déplacés vers d'autres sites vulnérables qui n'était encore planifiés.

Tous les mâts de déclenchement d'avalanche ont été installés au cours de l'automne 2016 pour être opérationnels en hiver 2016/2017. Près de 200 avalanches ont été déclenchées à titre préventif au cours des deux premiers hivers. Le risque d'avalanche a ainsi été considérablement réduit pour toutes les personnes concernées. La Direction nationale norvégienne des routes considère le projet comme un grand succès: faibles coûts d'investissement au résultat maximal.



Résumé

- ✓ Les 14 installations ont été installées comme prévu et mises en service
- ✓ à un coût inférieur de 95% par rapport au plan initial de transformation de la route et de construction d'un tunnel
- ✓ Près de 200 avalanches préventives déclenchées au cours des deux premières années
- ✓ La station météo sur le mât fournit des informations importantes au service d'avalanche
- ✓ Surveillance 24h/24, 7j/7 de tous les systèmes pour assurer le fonctionnement à 100% de tous les systèmes
- ✓ Sécurité accrue pour toutes les personnes concernées
- ✓ Réduction significative des fermetures de routes dues aux avalanches



Un projet de:

Wyssen Norge AS

Fosshaugane Campus, Trolladalen 30
6856 Sogndal
Norvège
Tél.: +47 971 235 82
norway@wyssen.com
www.wyssenavalanche.com

Stian Langeland

Tél.: +47 971 235 82
stian@wyssen.com



Note pour les marques enregistrées ®:

Nos marques sont marquées par ®. Nous nous ferons un plaisir de vous indiquer dans quels pays nos marques sont protégées.

La sécurité par **l'innovation**

WYSSSEN switzerland **avalanche control**