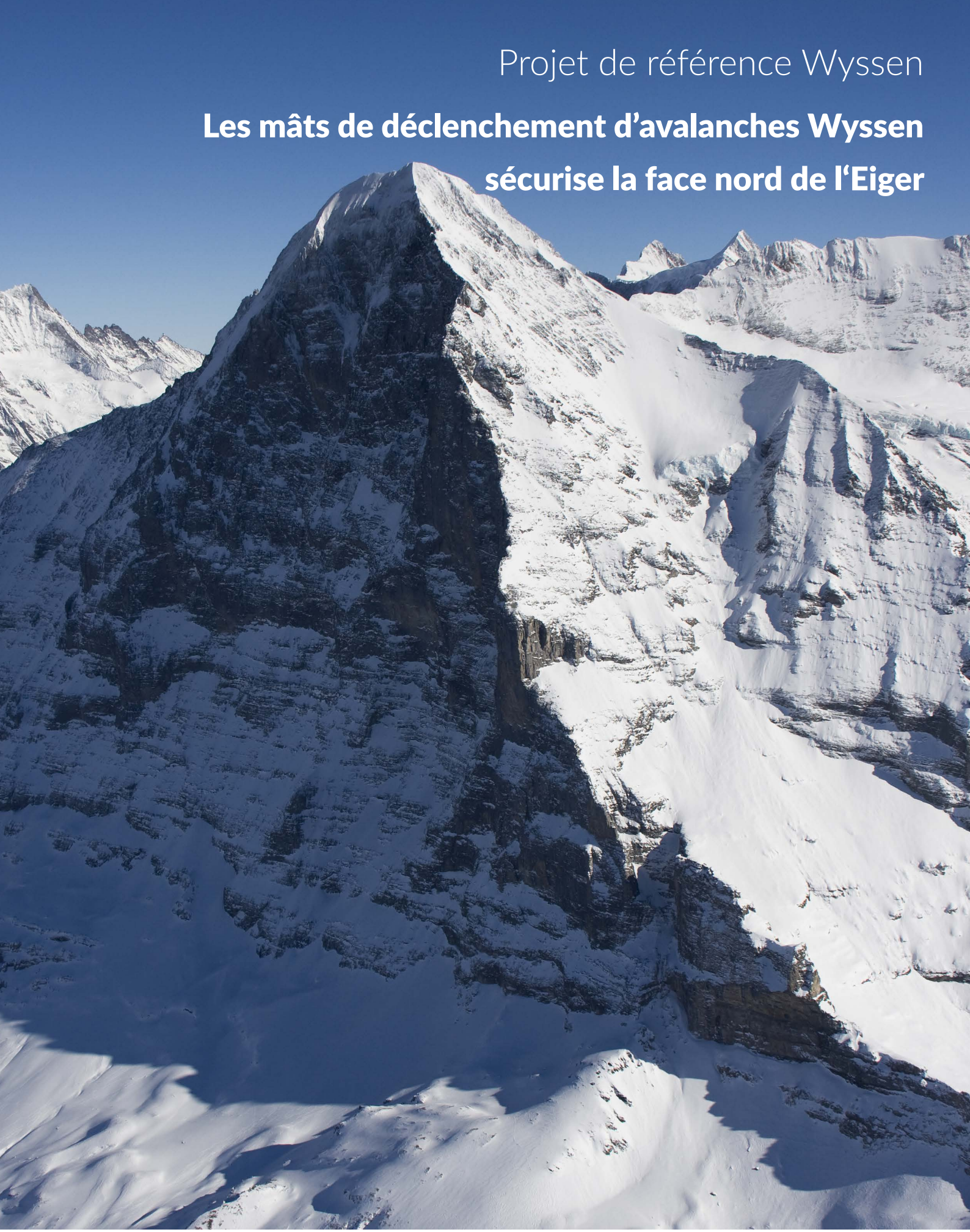
Projet de référence Wyssen

Les mâts de déclenchement d'avalanches Wyssen sécurise la face nord de l'Eiger

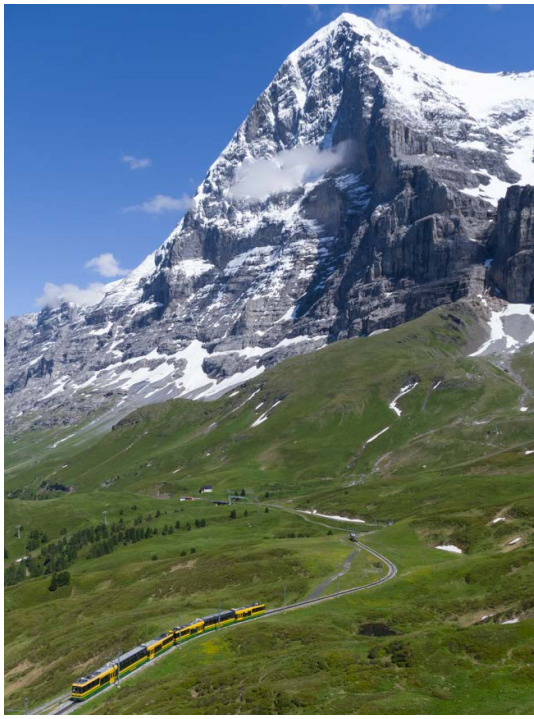


La sécurité par **l'innovation**

wyssen switzerland avalanche control

Protection contre les avalanches de la face nord de l'Eiger

Projet:	Protection contre les avalanches de de la face nord de l'Eiger
Lieu:	La région du Jungfrau
Pays:	Suisse
Mise en oeuvre:	Installation 2003
Client:	Wengernalpbahn AG
Objet protégé:	Chemin de fer à crémaillère entre le Grindelwald et la petite Scheidegg, piste de ski, région de ski
Systèmes installés:	Wyssen Mât de déclenchement d'avalanche LS12-5



Les circonstances...

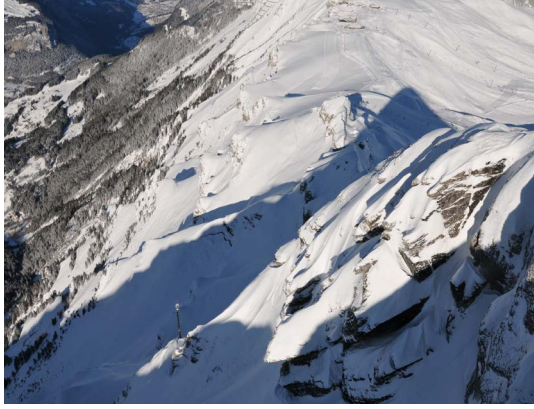
En 2003, un mât de déclenchement d'avalanche est installé dans la partie inférieure de la face nord de l'Eiger pour la Wengernalpbahn AG. Cette mesure permet de protéger une partie exposée du chemin de fer à crémaillère entre Grindelwald et la petite Scheidegg contre les avalanches incontrôlées. Celui-ci est situé entre deux galeries de protection qui protègent une grande partie du reste du parcours. Mais pour que les passagers ne perdent pas trop longtemps la vue sur l'une des parois nord les plus imposantes des Alpes, le responsable de la sécurité de l'époque, Ueli Frutiger, a cherché une solution ne devant pas équiper toute la ligne de galeries de protection.

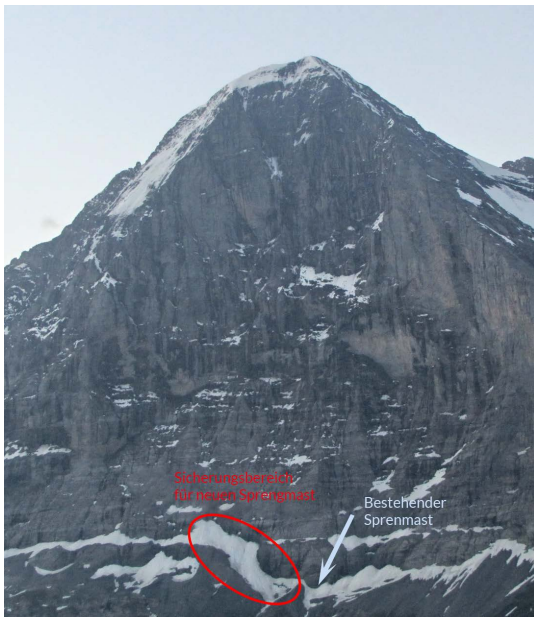
Grand défi pour la détermination du site et la construction

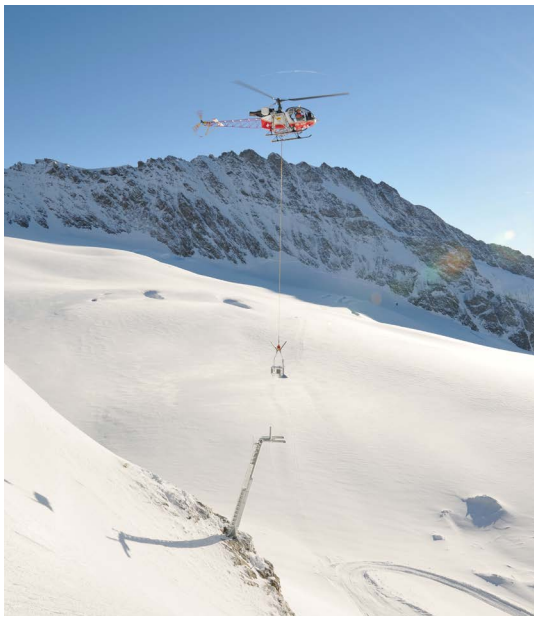
La face nord de l'Eiger est célèbre dans le monde entier et est réputée pour ses ascensions car elle représente un défi sportif majeur, surtout en raison de ses risques d'orages, d'avalanches et de chutes de pierres. Le fait que les mâts de déclenchement d'avalanche Wyssen résisteraient aux forces des avalanches et aux conditions météorologiques sauvages était connu à l'avance et a pu être prouvé de manière impressionnante à cet endroit.
Mais comment se protéger des chutes de pierres pouvant être particulièrement brutales de ce mur presque vertical de 1'800 m de haut?
Il n'était pas possible de complètement assurer ce danger, mais nous pouvions au moins éviter les pires chutes de pierres de la partie supérieure de la paroi par la protection d'un pilier distinctif à un emplacement spécifique. La partie la plus coûteuse et la plus complexe des installations est protégée pendant la période d'activité accrue des chutes de pierres grâce à la possibilité de retirer la deuxième partie du mât en été et de le stocker dans la vallée. Il ne reste donc que le mât inférieur sur le terrain et celui-là est en mesure de supporter de petits coups de pierre. Cependant, un contrôle annuel du mât et de la fondation avant la mise en service en automne est indispensable. Un autre système serait probablement détruit en peu de temps sur ce site. Il ne serait donc pas judicieux d'installer des conduites d'alimentation sur le terrain ou encore de plus grandes constructions en été.
L'espace était très limité et surtout particulièrement raide du fait du choix de l'emplacement sous le pilier protecteur. La fondation se trouvait sous un petit éperon rocheux et un ancrage supplémentaire était nécessaire pour absorber les forces accrues dues aux chutes de pierres et aux avalanches. Pour cela, une construction spéciale a été construite afin que le pilier puisse être ancré à mi-hauteur de la montagne. La construction de la fondation a été réalisée par le département des dangers naturels du canton de Berne. L'équipe dirigée par Toni Wyss a particulièrement bien résolu cette tâche exigeante avec énormément de talent d'improvisation et de compétences alpinistes.

Les panneaux solaires ne fonctionnent qu'avec le soleil

Un autre défi était de garantir l'alimentation électrique. À l'ombre de l'imposante face nord de l'Eiger, les panneaux solaires de l'installation ne reçoivent pas un seul rayon de soleil pendant au moins trois mois. Cela n'était par conséquent pas possible avec une alimentation électrique traditionnelle. L'installation a été équipée de deux batteries supplémentaires pour couvrir les mois d'hiver et, à cette époque, fonctionnait en mode d'économie d'énergie. L'installation n'est ainsi accessible par radio que pendant certaines périodes afin d'économiser entre-temps les besoins en énergie du dispositif radio. Cela signifie que les responsables de la sécurité au sein de l'équipe de Hansruedi Burgener doivent se connecter à l'installation avant une explosion planifiée pendant l'une de ces périodes afin de la mettre en veille.
Un deuxième mât a été érigé au pied de la face nord de l'Eiger en 2016. Il y a une deuxième zone, le long de la ligne de chemin de fer vers la Petite Scheidegg, qui est menacée par des avalanches, mais bien moins souvent.
Le choix de l'emplacement et la construction de la fondation sont en revanche beaucoup plus simples ici. Bien que ce site se trouve également au pied de l'imposante face nord de l'Eiger, l'installation est installée dans un endroit relativement sûr grâce à un rocher de 50 m en amont de la paroi.
Un déclenchement jusqu'au pied mural peut encore être assuré du fait d'une bonne plage d'action d'un rayon de plus de 100 m.







La sécurité par **l'innovation**

wyssen switzerland avalanche control

Un projet de:

Wyssen Avalanche Control AG
3713 Reichenbach
Suisse
Tél.: +41 33 676 76 76
avalanche@wyssen.com
www.wyssenavalanche.com

Sam Wyssen

Personne de contact:

Andreas Egger
Tél.:+41 33 676 76 60
andreas@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**

wyssen switzerland avalanche control