PROTECTION DURABLE DES PENTES

Systèmes TECCO®/SPIDER® en fils d'acier ultra-résistants

Avec les systèmes TECCO® et SPIDER® nous proposons des solutions éprouvées dans le monde entier. Dès la phase de planification, le logiciel gratuit RUVOLUM® permet de développer une solution efficace et spécifique au projet, ce qui rend les pentes nettement plus sûres.

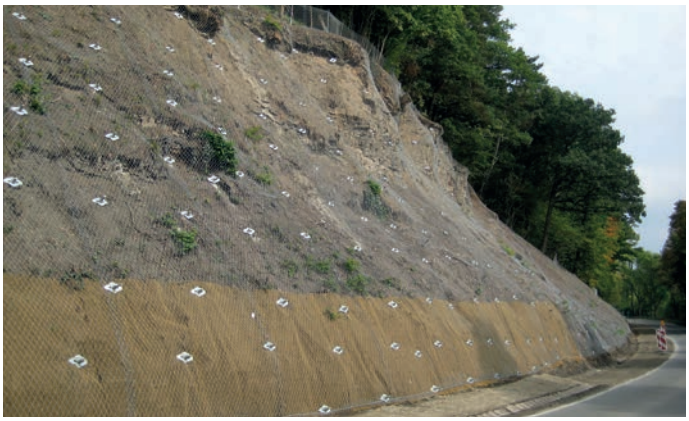
BRUGG
Geobrugg

Safety is our nature

Nos solutions: sûres, durables, efficaces

Le treillis **TECCO®** est fabriqué en fil d'acier à haute résistance. Il peut être utilisé pour stabiliser presque n'importe quel type de pente, qu'il s'agisse de roche ou de terre meuble. Combiné avec trois tailles différentes de plaques à griffes, le treillis TECCO® permet d'obtenir une grille variable pour les clous de sol, ce qui rend les installations plus rentables.

Le système **SPIDER®**, un filet en câble spiroïdal sécurise de manière fiable les blocs en vrac, les roches altérées par les intempéries, les affleurements rocheux et les blocs en surplomb. Ensemble, les deux systèmes offrent un maximum de flexibilité dans la planification et un rapport prix/performances attractif.



Système TECCO® sur pente

La surface du treillis s'attache facilement sans qu'il soit nécessaire de faire chevaucher les panneaux, ceci permet une utilisation efficace du matériel, sans gaspillage.

SPIDER® sur pentes rocheuses

Le filet en câble spiroïdal, conçu à partir de trois fils d'acier ultra résistants torsadés, se distingue par sa forte résistance au poinçonnement. Il est discret et peut toutefois être fixé solidement autour de blocs saillants.

La solution pour des zones très corrosives

TECCO® STAINLESS installé sur la côte

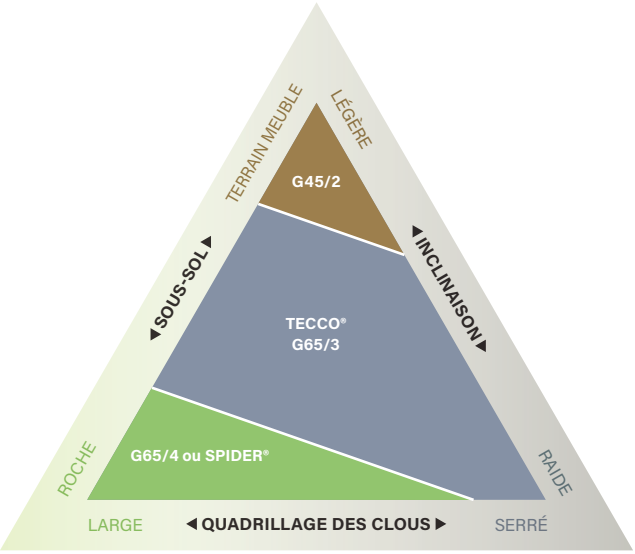
De plus, notre treillis en acier inoxydable est fabriqué en acier à haute résistance à la traction et présente les mêmes avantages que nos autres systèmes TECCO®. L'acier inoxydable est bien adapté aux projets côtiers.

Des fils d'acier ultra-résistants pour une stabilisation durable

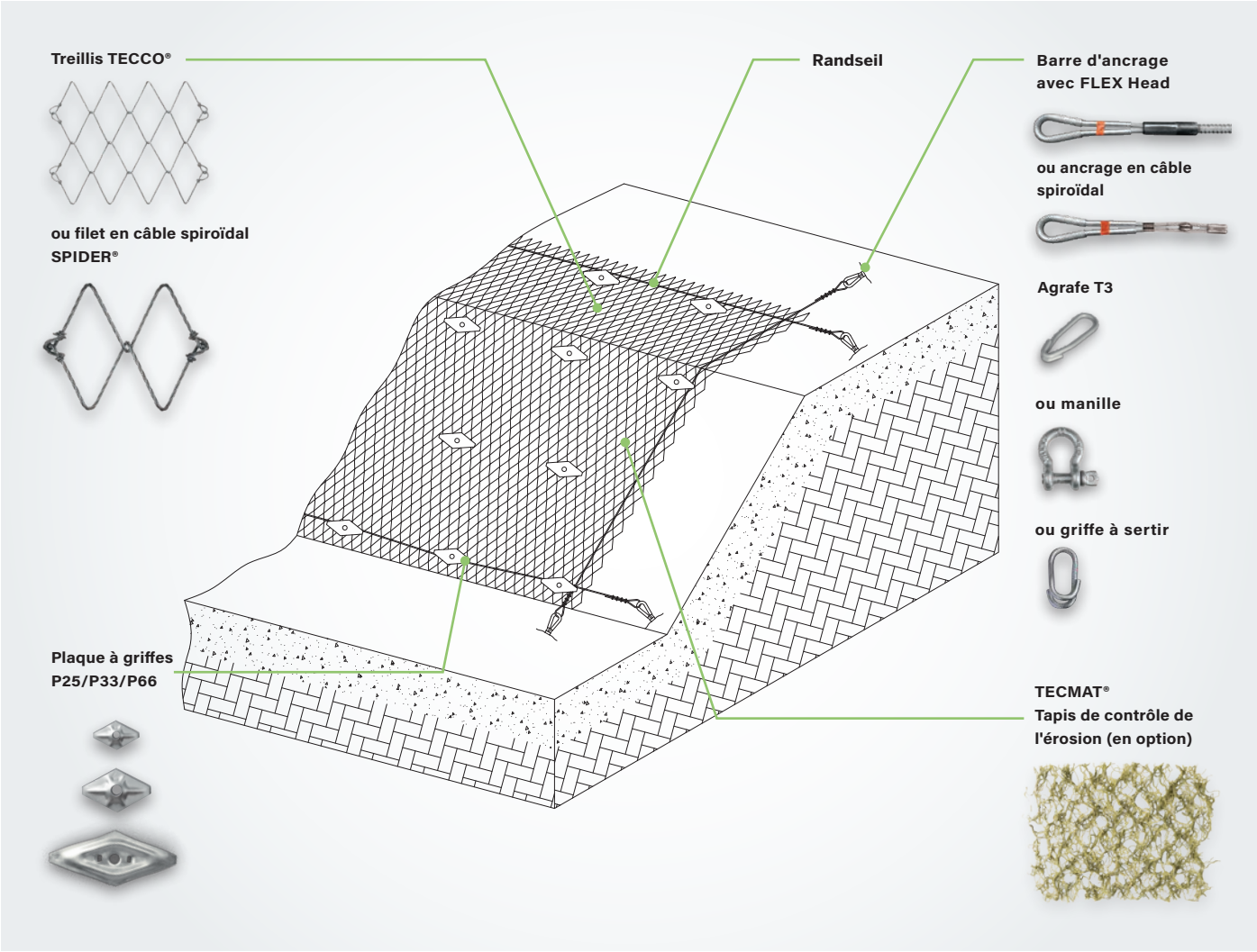
Nos systèmes TECCO® et SPIDER® - la solution idéale pour toutes les pentes

Nos systèmes se distinguent en particulier par leur adaptabilité: des paramètres tels que l'angle de la pente, les conditions géologiques ou le maillage de pose des clous peuvent être équilibrés et optimisés de façon idéale. Nos treillis **TECCO®** sont complétés par le filet en câble spiroïdal **SPIDER®** pour assurer la fixation des blocs de roches.

L'outil gratuit de dimensionnement **RUVOLUM®**, spécialement développé à cet effet, permet de déterminer rapidement la configuration la plus appropriée pour le système, et ce pour toute la plage de surfaces, de la roche à la terre meuble.



Stabilisation de pente avec les systèmes TECCO® ou SPIDER®



Une qualité 100% fiable

Notre système **TECCO®** offre trois **diamètres de fils différents** ainsi que trois types de plaques à griffes pour obtenir la solution optimale pour tous les types de pentes. Optionnellement, nous proposons le système **SPIDER®**, basé sur un filet en câble spiroïdal. Les deux solutions peuvent être adaptées en fonction des conditions locales du site, ce qui leur permet ainsi de répondre aux exigences élevées de sécurisation des instabilités de la surface, sous forme de système intégral.

Notre système TECCO® et SPIDER® - Vos avantages

Des fils d'acier ultra-résistants

Un simple fil présente une résistance à la traction de plus de 1770 N/mm², ce qui limite l'élongation et évite que le treillis ne soit trop prétendu. Il offre ainsi une stabilité fiable de la pente et des déformations minimisées.

Système complet testé

Nos filets sont les seuls systèmes de stabilisation de pente qui ont été testés lors d'essais à grande échelle et portent un marquage CE conformément à la directive EAD 230025-00-0106.

Une structure de mailles en losanges

Notre modèle de maille unique transfère les forces aux clous de manière très efficace, évitant ainsi les déformations au sein du système. Le treillis fournit une stabilité optimale selon les conditions géologiques du site et peut être parfaitement sécurisé, même sur les terrains irréguliers.

Extrémités nouées

Elles garantissent une stabilité maximale jusqu'aux bords du treillis. Il n'est donc pas nécessaire de chevaucher les nappes entre elles. Le treillis peut ainsi être déroulé facilement et indépendamment.

Léger et discret

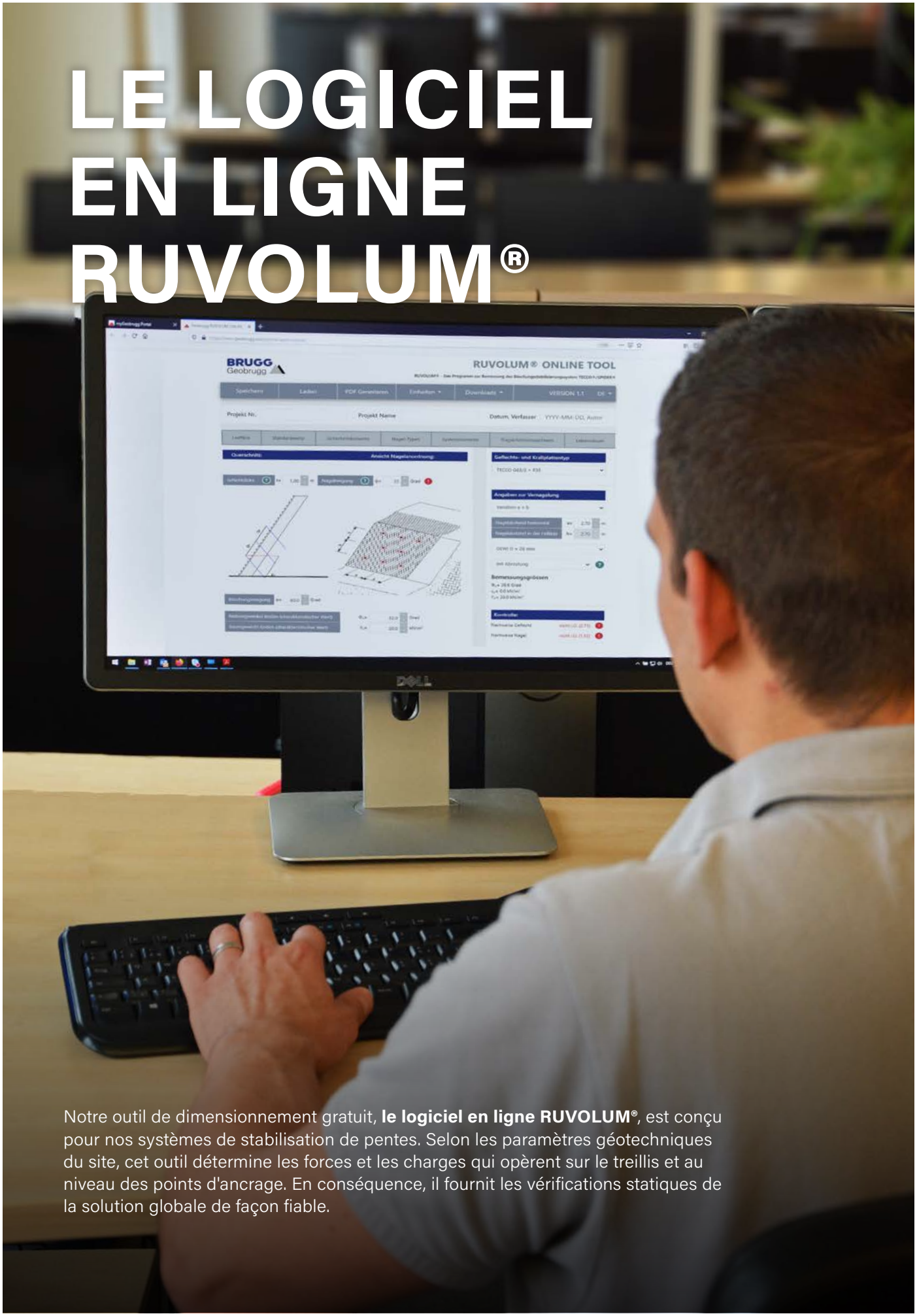
L'excellent rapport résistance/poids des fils d'acier ultra-résistants facilite le transport et l'installation. Les pentes instables acquièrent une stabilité durable avec un impact minimal sur la nature et une empreinte carbone réduite.

Protection contre la corrosion

La protection contre la corrosion de nos systèmes durera des générations, pour que nos clients bénéficient de coûts d'entretien réduits. Pour les environnements particulièrement exigeants, nous proposons nos produits en acier inoxydable.

Comparés aux méthodes de protection classiques, nos systèmes utilisent le rapport résistance/poids le plus élevé possible pour créer des solutions à la fois exceptionnellement stables et d'apparence attrayante.

LE LOGICIEL EN LIGNE RUVOLUM®



Notre outil de dimensionnement gratuit, **le logiciel en ligne RUVOLUM®**, est conçu pour nos systèmes de stabilisation de pentes. Selon les paramètres géotechniques du site, cet outil détermine les forces et les charges qui opèrent sur le treillis et au niveau des points d'ancrage. En conséquence, il fournit les vérifications statiques de la solution globale de façon fiable.

RUVOLUM®: L'outil de dimensionnement pour les instabilites a proximite de la surface

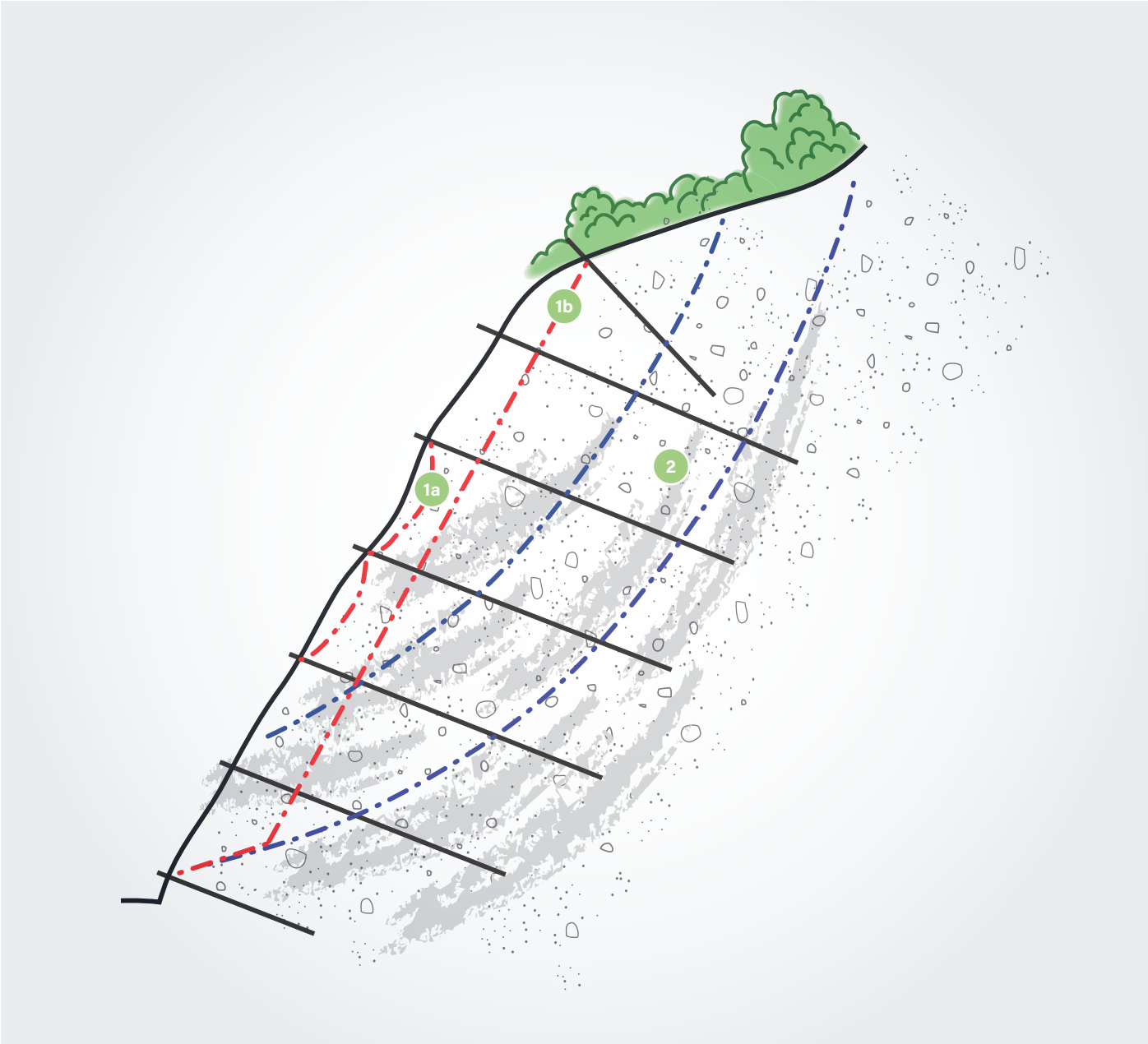
Geobrugg a développé l'outil en ligne RUVOLUM® pour aider les ingénieurs et les planificateurs dans la détermination des forces opérant au sein du système de stabilisation.

Le RUVOLUM® propose la vérification statique du système :

- Poinçonnement du treillis
- Charges combinées au niveau des clous et des ancrages
- Cisaillement du treillis au niveau du bord supérieur de la plaque à griffes
- Forces parallèles à la pente pouvant être transmises du treillis à un clou

Au besoin, RUVOLUM® tient compte des cas de charge suivants :

- Tremblement de terre
- Pression d'écoulement de l'eau d'affleurement

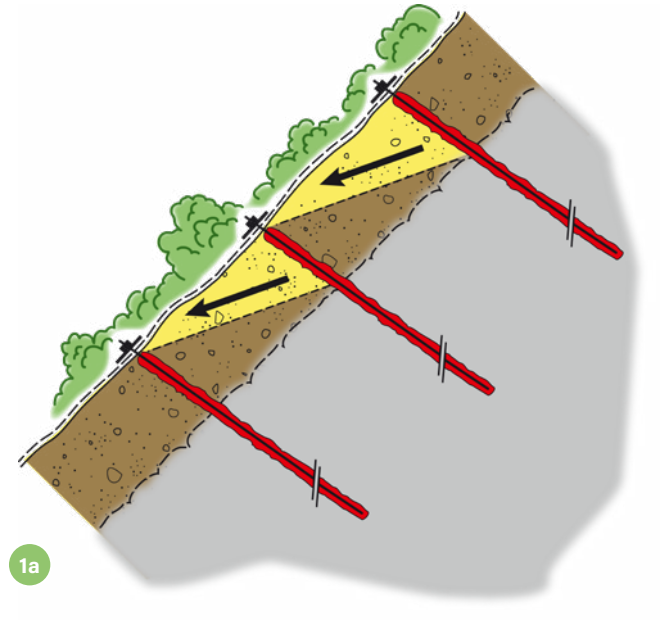


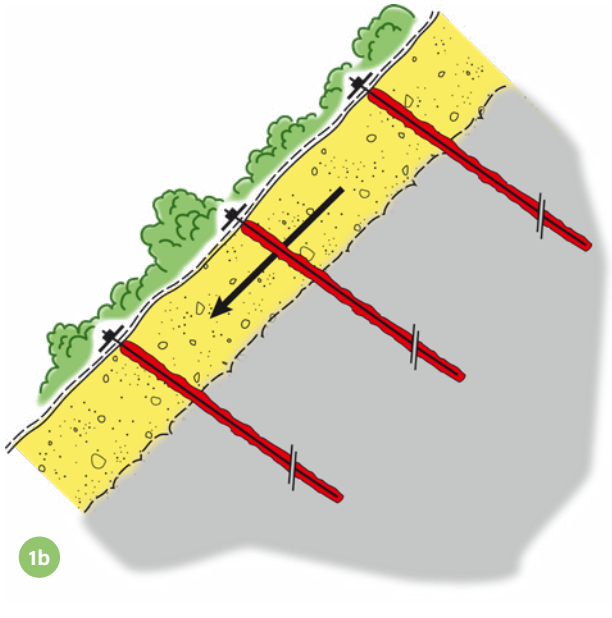
Principe de dimensionemment du modèle RUVOLUM®

1a **Instabilités locales entre les clous**
En cas d'instabilités locales du talus entre les clous d'ancrage, RUVOLUM® calcule la capacité du treillis en acier ultra-résistant à résister aux cisaillements au niveau de la plaque à griffes.

1b **Instabilités proches de la surface et parallèles à la pente**
Les clous visent à maintenir le matériau en place. Le nombre et l'implantation des clous peuvent être dimensionnés en fonction des forces calculées en se basant sur les propriétés du sol, l'angle de la pente, la charge sismique et la pression d'écoulement.

2 **Instabilité globale**
Le dimensionnement de la pose de clous pour les couches glissantes situées à grande profondeur se fait additionnellement en utilisant des méthodes de calculs classiques. Les résultats sont comparés aux résultats du RUVOLUM®.



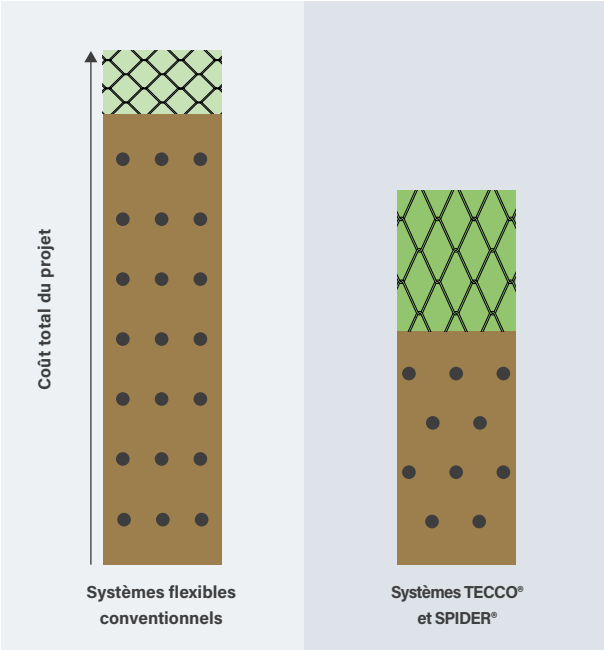


Solutions économiques

Les systèmes TECCO® et SPIDER® offrent **un niveau de protection supérieur** à celui des ouvrages de stabilisation classiques, mais requièrent beaucoup moins de clous. Cela permet de réduire le coût total du projet et la durée d'installation.

Coût du treillis

Coût du cloutage



RUVOLUM® est disponible gratuitement sur:
www.mygeobrugg.com

BRUGG
Geobrugg

Geobrugg AG

Aachstrasse 11 • 8590 Romanshorn • Suisse
www.geobrugg.com

Votre spécialiste Geobrugg sur place:
www.geobrugg.com/fr/contacts