



Guide Technique Général Système ECO-PROTEC®



« Un concept made in France et des matériaux écologiques
pour le respect de nos montagnes »

Edition Juin 2017



PRINCIPE GENERAL

Eléments préfabriqués modulaires pour différentes hauteurs de neige (de 1 à 5 m). Les éléments peuvent être disposés en parement aligné ou en quinconce de manière à bloquer le panneau avalancheux.

Il y a deux types de modules :

Marginal = placé en extrémité de ligne ou comme élément isolé.

Courant = placé en milieu de ligne.

Ces deux modules peuvent être disposés dans différents degrés de pente :

De 30° à 40° : ECO PROTEC ER 30 / 30° (hauteur de tablier = 2.60 m)

De 40° à 50° : ECO PROTEC ER 30 / 40° (hauteur de tablier = 2.30 m)

PS : un élément placé à plus de 30 cm d'un autre est considéré comme marginal

Ce système répond à la norme NF P95-303 en vigueur.

PARAMETRES D'UTILISATION

Les paravalanches ECO-PROTEC® ont été calculés et conçus selon les paramètres d'utilisation suivants :

β Angle d'inclinaison de la pente = de 30 à 50°

N Facteur de glissement = 2,6 (cas le plus défavorable)



DESCRIPTION DU MATERIEL

(Voir plan général ci-joint)

Chaque élément ECO-PROTEC® est constitué d'une structure tridimensionnelle comprenant :

Exemple pour un ER 30/30° Mixte:

- 2 montants verticaux acier 140 x 140 sur lesquels viennent se boulonner 6 traverses horizontales (5 traverses hautes de 160 x 200 et 1 traverse basse de 200 x 200)

Le tout est repris par

- 4 haubans de structure réalisés en câble acier en torons de type AZn 7 x 19, Ø 16 mm galvanisés à chaud. Chaque hauban est cossé manchonné aux deux extrémités. Le raccordement haubans/ancrage se fait à l'aide de manilles haute résistance galvanisées à chaud.

Toutes les pièces métalliques ont été calculées en prenant en compte une certaine surépaisseur sacrifiée. La galvanisation à chaud n'est donc pas recommandée.





CARACTERISTIQUE DES MATERIAUX

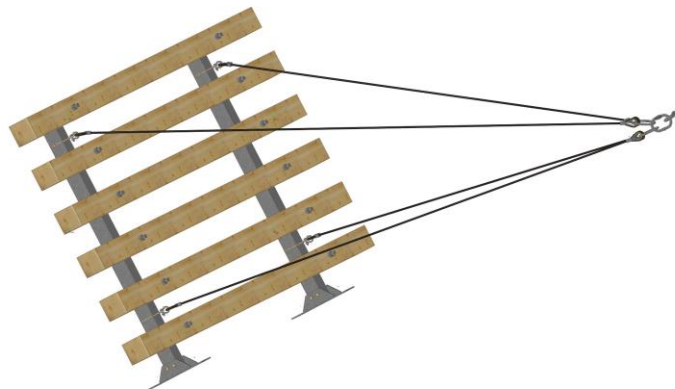
La structure utilise des matériaux neufs et de premier choix, réalisés selon les normes internationales (ISO, EN, AFNOR, DIN, etc..) et répondant aux caractéristiques minimales de protection contre l'oxydation, à savoir :

- Câbles en acier réalisés selon la norme EN - 12385 ou équivalente
- Galvanisation des fils des câbles selon la norme UNI EN 10244-2 ou équivalente
- Platines et ferrures en acier S235-J2 réalisées selon la norme EN 10204 ou équivalente
- Manilles de levage réalisées selon la norme DIR. CEE 89/392 ou équivalente
- Manchons en alliage d'aluminium pour sertissage sur câble métallique réalisés selon la norme DIN 3093 ou équivalente.

FIXATION AU SOL

La fixation au sol est effectuée soit par un ancrage en double câble avec formation spiroïdale de 37 fils $\varnothing 14$ ou $\varnothing 16$ doté de cosses cœur et de protections du câble par un tube ou une barre rigide type R 38 ou GW.

La longueur de l'ancrage est variable en fonction des caractéristiques du sol et doit faire l'objet d'une note de calcul par un bureau d'études.





Chaque ECO-PROTEC® est livré et assemblé sur une aire de stockage avant d'être transporté sur site par hélicoptère.

Superficie de l'aire de stockage pour un élément ECO-PROTEC : Environ 10 m²

Déroulement de l'installation d'un élément :

1- Réalisation de l'ancrage



2- Assemblage des modules en DZ



- 3- Transport sur site et raccordement de la barre de fixation à l'ancrage grâce à une manille de levage.





Avenir Protections – ZA du Rambore – 73350 Le Villard du Planay
avenirprotections@gmail.com – Tél : 06-83-13-34-49

