



**FICHES TECHNIQUES  
des DISPOSITIFS de VISUALISATION  
des CÂBLES aériens de REMONTÉES MÉCANIQUES  
dangereux pour les OISEAUX**

Des dispositifs de visualisation existent pour réduire efficacement les cas de collision d'oiseaux dans les câbles aériens des remontées mécaniques.

  
**Flotteurs ovoïdes rouges**  
pour les téléskis

  
**Gaines spiralées en PVC rouge**  
pour les télésièges

  
**Drapeaux à damier ou peinture rouge discontinue**  
pour les Câbles de Transport d'Explosifs

*Fiches réalisées en collaboration avec Domaines Skiables de France*

# DISPOSITIFS de VISUALISATION

## **FICHES TECHNIQUES**

1. Système de visualisation des **téléskis**



2. Système de visualisation des **télésièges**



3. Système de visualisation des **C.A.T.E.X.**  
(Câble Aérien de Transport d'Explosifs)



# Système de visualisation pour les câbles de TELESKIS dangereux pour les oiseaux en montagne

Ce dispositif est préconisé pour visualiser la **CORDELINe de SECURITE** des téléskis présentant un risque pour l'avifaune.

Avalisé par le S.T.R.M.T.G. (Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés) (Réf : Flott. 007 "Protecteur d'oiseaux") et protégé par un dépôt de marque OGM Flotteur



1

Rondelle métallique

Diamètre de câble : 4 à 6 mm

2

Flotteur ovoïde rouge

en PolyMéthacrylate de Méthyle

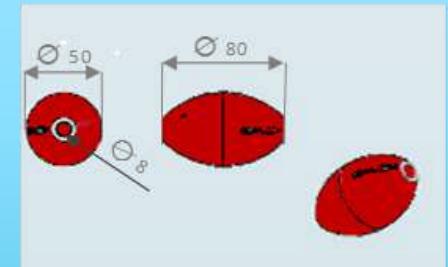
Dépôt de marque : OGM Flotteur

3

Collier à sertir

Collier métallique à oreilles

Diamètre de câble : 4 à 6 mm



## Contact

Domaines Skiables de France  
ALPESPACE, Bâtiment Annapurna,  
24, rue St Exupéry  
73800 FRANCIN

Tel : 04 79 26 60 70/ Fax : 04 79 96 08 71

Contact : M. Robert TARDIEU

## Préparation du matériel

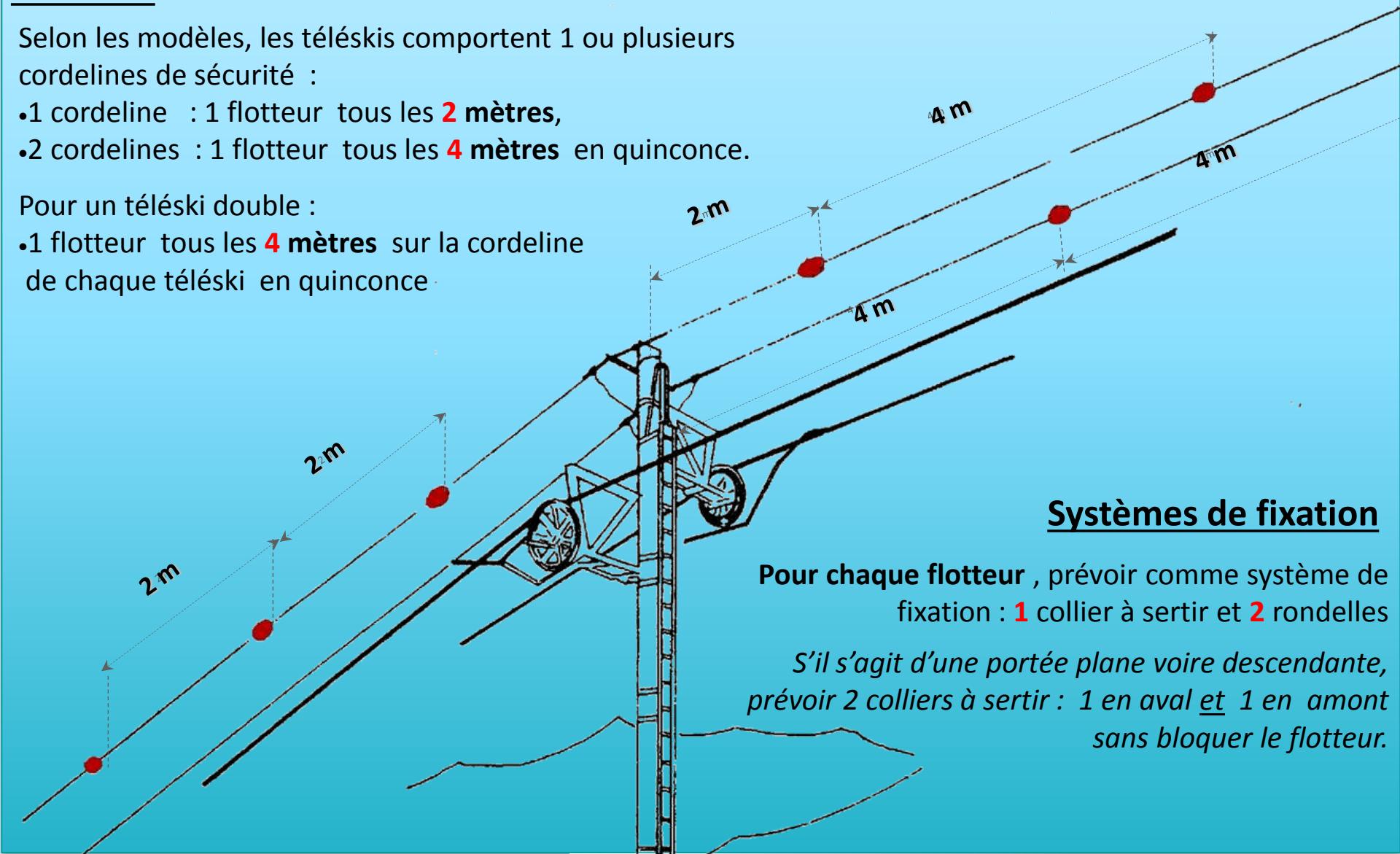
### Flotteurs

Selon les modèles, les téléskis comportent 1 ou plusieurs cordelines de sécurité :

- 1 cordeline : 1 flotteur tous les **2 mètres**,
- 2 cordelines : 1 flotteur tous les **4 mètres** en quinconce.

Pour un téléski double :

- 1 flotteur tous les **4 mètres** sur la cordeline de chaque téléski en quinconce



### Systèmes de fixation

Pour chaque flotteur , prévoir comme système de fixation : **1** collier à sertir et **2** rondelles

*S'il s'agit d'une portée plane voire descendante, prévoir 2 colliers à sertir : **1 en aval et 1 en amont** sans bloquer le flotteur.*

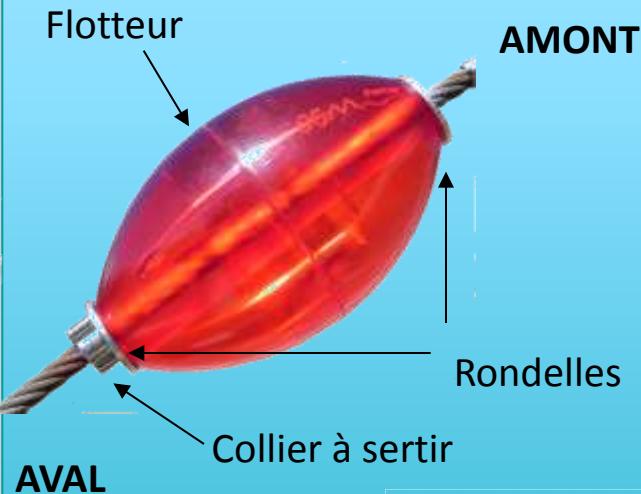
# Etapes de pose



**DEPOSER la CORDELINE de SECURITE à terre en détachant la partie AVAL du tronçon à équiper**



**ENFILER les FLOTTEURS et les éléments de fixation sur la CORDELINE de SECURITE dans l'ordre suivant : *rondelle - flotteur - rondelle - collier à sertir* et ce, les uns à la suite des autres.**



**Placer les trous pré-percés en AVAL pour permettre l'évacuation d'eau en cas d'infiltration.**



**Ne pas bloquer le flotteur en **AMONT** pour permettre sa rotation et ainsi éviter une trop forte accumulation de neige (phénomène de surcharge).**



# Etapes de pose



**ESPACER les FLOTTEURS sur la CORDELINE de SECURITE de :**

- 2 mètres pour un téléski avec 1 cordeline
- 4 mètres pour un téléski avec 2 cordelines  
ou pour un téléski double  
**en serrant le collier à sertir.**



**RACCROCHER la CORDELINE de SECURITE  
en veillant à ce que les flotteurs  
soient bien espacés.**



# Système de visualisation pour les câbles de TELESIEGES dangereux pour les oiseaux en montagne

Ce dispositif est préconisé pour visualiser le **MULTIPAIRE** des télésièges présentant un risque pour l'avifaune.

Dispositif et modalités de pose avalisés par le **Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés** et par l'ensemble des constructeurs.



***Il ne peut être mis en place que lors de la construction de l'appareil ou lors du changement du multipaire.***

## Gaine spiralée rouge, profilée PVC rigide enroulé

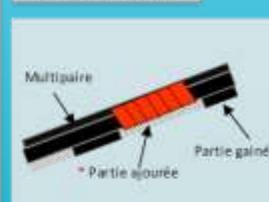
**Matière:** PVC

**Longueur :** 25 à 60 cm standard *ou suivant longueur de la partie ajourée*

**Diamètre intérieur:** 18 à 45 mm en fonction du diamètre du câble à équiper

**Caractéristiques :** Tenue aux Ultras-Violets (*rouge norme ERDF Balises avifaunes*)  
Très résistant au froid (*tests ERDF*).



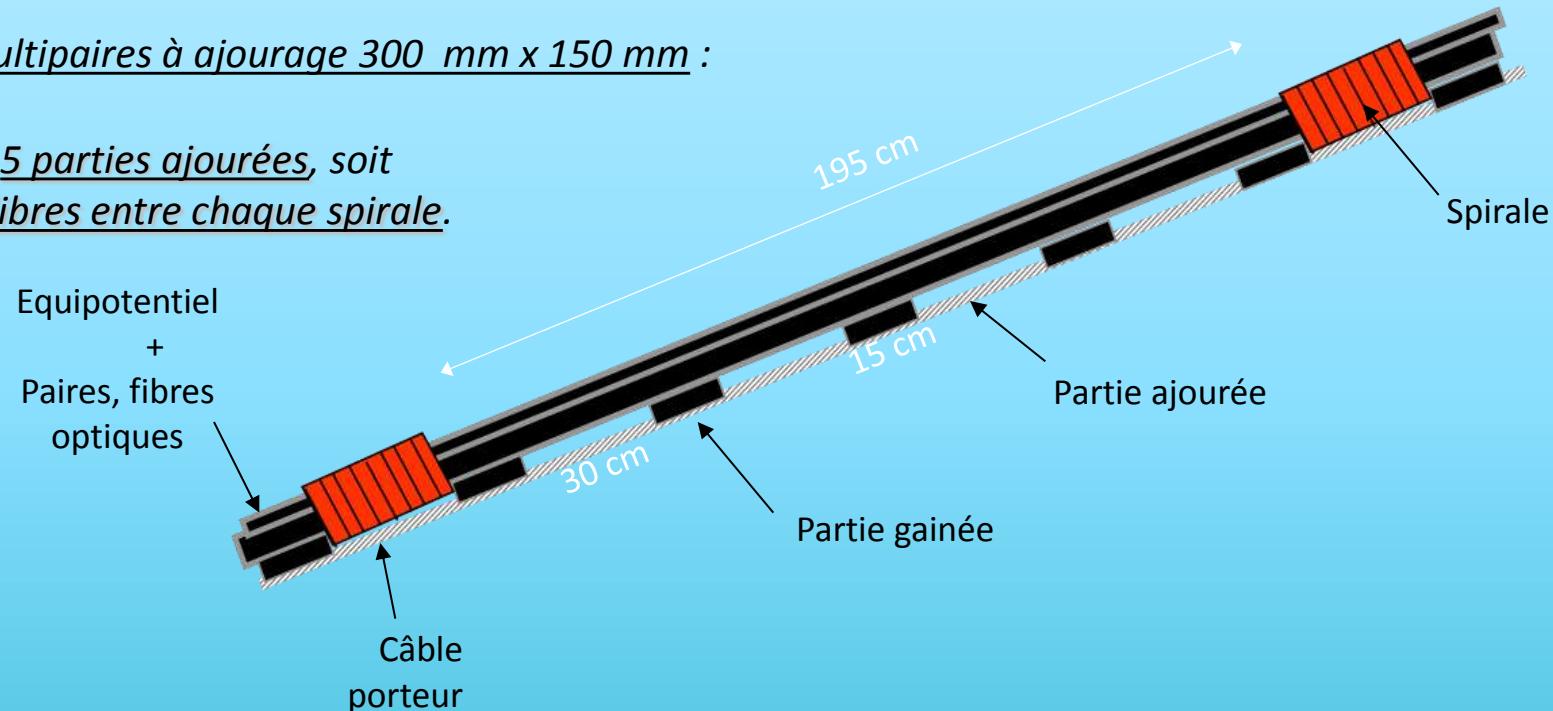
Référence Matériel	Fournisseur	Coût
<p><b>Gaine spiralée rouge</b> Matière rouge anti-UV Solvay</p> <p><b>Taille</b> <b>Pour parties ajourées</b> de 30 cm : 25 cm de long 80 cm : 60 cm de long</p> <p><b>Coupe droite</b> Profilé 16 x 1,5</p>	<p><b>PRENASPIRE International</b> ZA Chemin de Quintigny 39210 St GERMAIN LES ARLAY Tél. 03 84 44 03 00 Fax 03 84 44 03 01 FRANCE</p> <p>Interlocuteur : M. J-C. PRENAS Mail : sales@prenaspire.com</p>	<p>0,60 à 1,41 € H.T. (suivant le diamètre)</p> 

## Dispositions préalables

Les gaines spiralées sont à placer sur les parties ajourées du multipaire à raison d'une tous les **2** mètres environ.

Exemple pour les multipaires à ajourage 300 mm x 150 mm :

1 spirale toutes les 5 parties ajourées, soit  
4 parties ajourées libres entre chaque spirale.



Le diamètre de la spirale utilisée est fonction du diamètre du multipaire.

Dans le cas où le multipaire n'est pas ajouré, il faut utiliser une spirale plus petite qui serre bien le câble afin d'éviter une reptation de la pièce.

**RQ :** pour un multipaire à ajourage 800 mm x 800 mm, placer 1 spirale toutes les 2 parties ajourées, soit 1 partie ajourée libre entre chaque spirale.

## Etapes de pose

La mise en place des spirales se fait au déroulage du multipaire, à la sortie du touret.

1

**PRESENTER LA SPIRALE**, par un bout, au niveau de la partie ajourée



2

**ENROULER LA SPIRALE** sur le câble EN LA VISSANT



Bien respecter l'espacement des spirales préconisé



La spirale sera plaquée contre la partie centrale lors de la mise en tension du multipaire.



**METTRE en PLACE le MULTIPAIRE**



# Visualisation pour les câbles de TÉLÉSIÈGES

## POSE TEST (depuis 2010)

en partenariat avec D.S.F. et l'ensemble des constructeurs

**RÉFÉRENCE :** "Firefly Alpine" (matériel utilisé pour les lignes électriques)

**FOURNISSEUR :** HAMMARPRODUKTER AB

Box 15- SE-790 21 Bjursas, SWEDEN

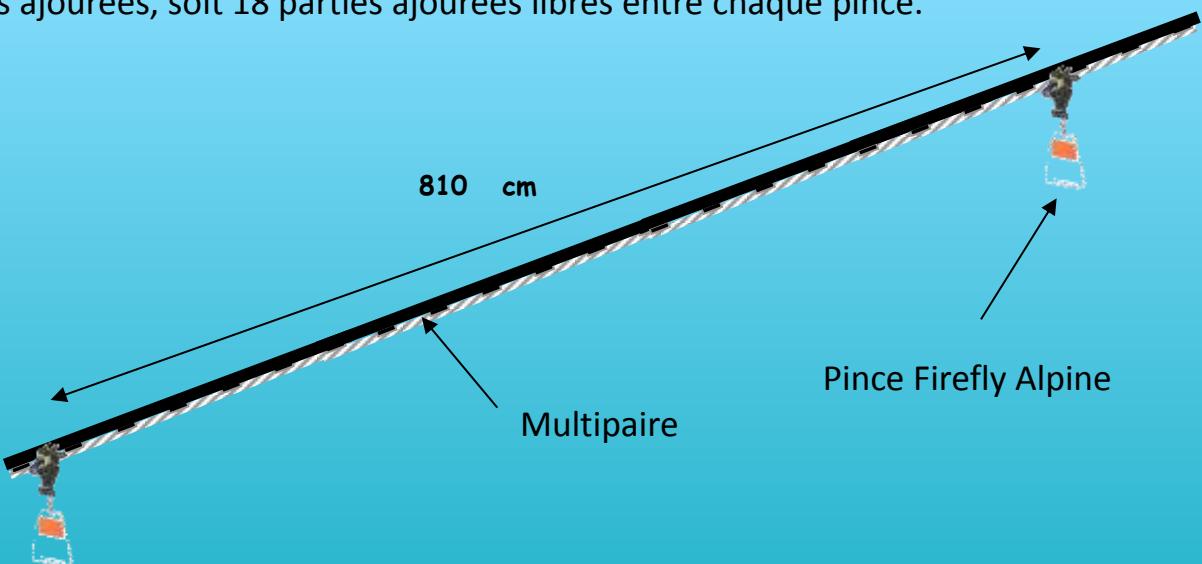
Interlocuteur français : Bureau du conseiller commercial de l'ambassade de Suède :

Annika STAL, + 33 (0)1 53 40 87 16, [Annika.Stal@swedishtrade.se](mailto:Annika.Stal@swedishtrade.se).



## MODALITÉS DE POSE

Les pinces sont à placer à raison d'une tous les 8 mètres environ, soit une pince toutes les 19 parties ajourées, soit 18 parties ajourées libres entre chaque pince.



## APPAREILS EN PLACE

Les pinces se posent à l'aide d'une perche munie d'un crochet depuis les sièges de l'appareil



# Essai à Méribel Mottaret

(oct. 2012)

## Télécabine des Platières



**2012 : essai autres pièces**  
**Birdmark rouge**  
*(Val d'Isère, Les Karellis)*



# Système de visualisation pour les Câbles Aériens de Transport d'Explosifs (CATEX) dangereux pour les oiseaux en montagne

Les systèmes de visualisation proposés ne sont **PAS PERENNES**  
faute de dispositifs plus adaptés (*durabilité d'environ 2 ans*).

## Solution n°1

### Drapeau à damier

Le système de visualisation est constitué de :

- Drapeau à damier ou de couleur rouge
- Morceau de chambre à air ou corde élastique

Ce système passe dans la poulie sans occasionner de dysfonctionnement pour l'appareil.



Fournisseur
SECOMAT SARL ZAC Porte Tarentaise 73790 TOURS EN SAVOIE Tel : 04 79 39 98 98

Référence Matériel
Rectangle de bâche rouge 10 cm x 10 cm avec un œil à un angle
Rectangle de bâche à damier 10 cm x 10 cm avec un œil à un angle

Coût
1,20 € H.T les 50 pièces
1,50 € H.T les 50 pièces



Fournisseur
SECOMAT SARL ZAC Porte Tarentaise 73790 TOURS EN SAVOIE Tel : 04 79 39 98 98
Référence Matériel
Elastique 6 mm
Coût
41 € HT le rouleau de 100 m

## Solution n°2

### Peinture rouge en discontinue

Une peinture rouge est appliquée **sur le câble** en discontinue (*sur 2 m tous les 10 m*).

Essais peinture rouge en discontinue réalisés en 2008 sur le CATEX des Chapelets (*Courchevel 1650*)



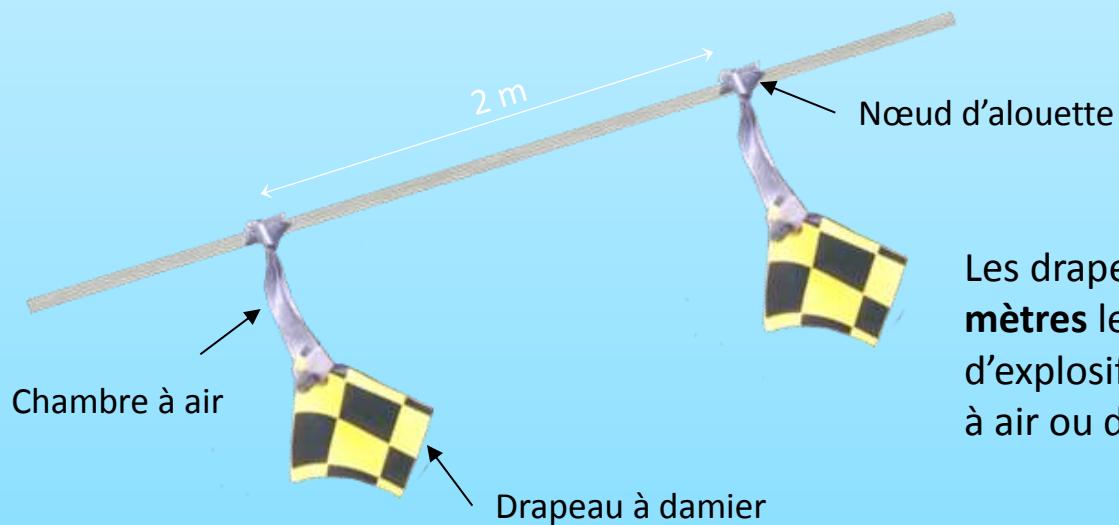
**2012**

Travail en collaboration avec **MONTAZ SA**  
Essai Câbles avec torons de couleur (*Tignes, Les Karellis*)

+ Recherche à poursuivre



# MODALITÉS de POSE du DRAPEAU à DAMIERS



Les drapeaux à damier sont fixés tous les **2 mètres** le long du câble de transport d'explosifs à l'aide d'un morceau de chambre à air ou d'une corde élastique.

Le morceau de chambre à air est attaché au câble par un nœud "queue d'alouette" et la corde élastique par un nœud de Cabestan.

