

## Information et recommandations sur l'inspection et l'usage des poulies TRAC et TRAC PLUS

---

Chers Clients,

trois parcs acrobatiques exploitant des tyroliennes nous ont informés de cas de rupture du mousqueton VERTIGO présent sur les poulies TRAC et TRAC PLUS. Heureusement, il n'y a eu aucun accident. Les analyses métallurgiques ont montré que cette rupture est la conséquence d'une micro-fissure de corrosion qui apparaît en surface et se propage très lentement par fatigue vibratoire dans la zone la plus sollicitée du mousqueton (voir photos ci-dessous). Cette fissure n'a pas été détectée lors des contrôles EPI successifs, car elle se situe dans la zone supérieure du mousqueton qui est masquée par les flasques des poulies.



D'après nos analyses, ce phénomène résulte de la combinaison de deux phénomènes :

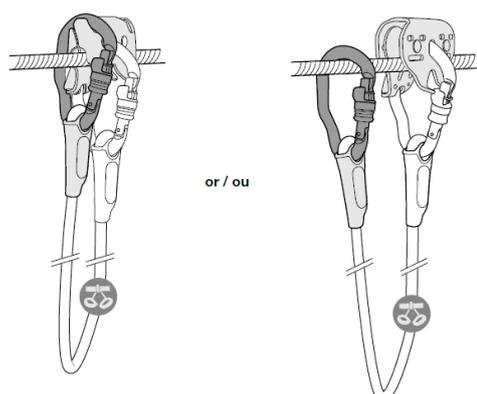
- un environnement corrosif : proximité de la mer, plan d'eau...
- un usage très intensif : en combinant fréquence d'utilisation élevée et grande longueur de tyroliennes, il induit des phénomènes vibratoires.

## Suite à ces retours terrain, Petzl vous recommande :

- de procéder à la vérification EPI de votre parc de poulies TRAC et TRAC PLUS en démontant **toujours** le mousqueton VERTIGO, afin de pouvoir en faire un contrôle approfondi complet. Comme décrit dans la procédure d'inspection des EPI, toute fissure détectée sur un mousqueton doit entraîner immédiatement sa mise au rebut. La fiche de vérification EPI des poulies TRAC et TRAC PLUS est disponible en pièce jointe.
- d'adapter la fréquence de vérification EPI de vos poulies TRAC et TRAC PLUS à l'intensité d'usage selon le tableau ci-dessous :

	Environnement sec	Environnement humide
Distance parcourue $\leq$ 2 km/jour	3 mois	2 mois
Distance parcourue $\geq$ 2 km/jour	2 mois	1 mois

- d'utiliser un système de back-up emprisonnant le câble de la tyrolienne :



Les poulies TRAC sont sur le marché depuis plus de 10 ans et leur durabilité a fait ses preuves. La sécurité des utilisateurs et la qualité de nos produits sont les préoccupations principales de Petzl et nous intégrons continuellement les remontées terrain pour travailler sur l'amélioration de nos produits.

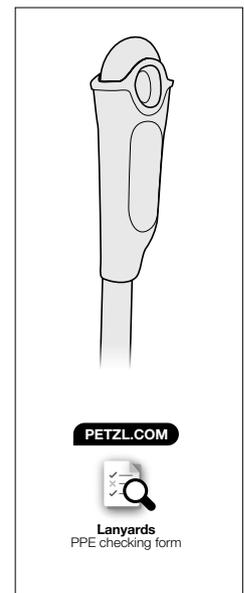
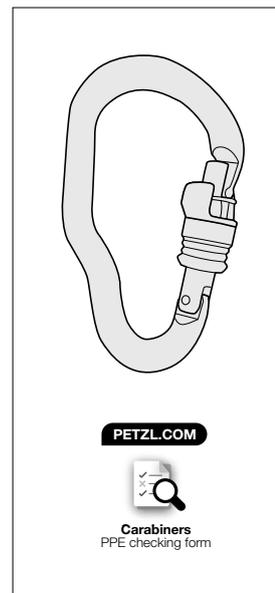
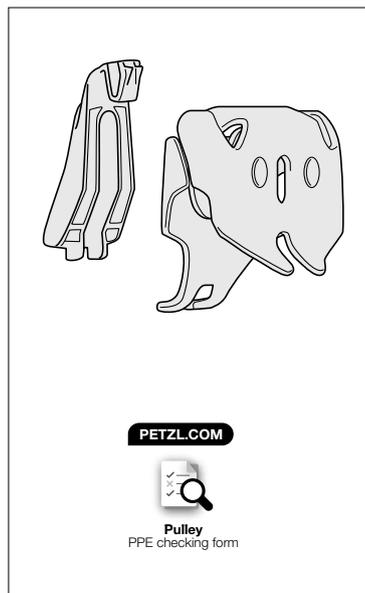
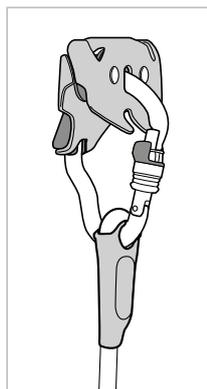
Pour toutes questions sur ce sujet, merci de contacter le distributeur Petzl de votre pays. Nous vous remercions par avance pour la prise en compte de ces recommandations.

PPE checking

# INFORMATION

## TRAC / TRAC PLUS

Pour toute vérification EPI de votre TRAC ou TRAC PLUS, assurez-vous de démonter les composants pour en réaliser un contrôle approfondi complet.



## FAQ sur l'inspection EPI des poulies Petzl TRAC et TRAC PLUS

---

### **Quelles poulies TRAC sont concernées par cette information ?**

Toutes les poulies TRAC et TRAC PLUS encore en service sont concernées par cette information.

### **Tous les mousquetons VERTIGO sont-ils concernés ?**

Non, seuls les mousquetons VERTIGO montés dans les poulies TRAC et TRAC PLUS sont concernés par ce phénomène.

### **Avez-vous changé la matière des mousquetons VERTIGO ?**

Les mousquetons VERTIGO mis sur le marché depuis 2005 n'ont pas changé de matière. Pour réduire les usures par entaille au niveau des flasques et donc améliorer leur longévité, les mousquetons VERTIGO livrés dès cette année 2014 utilisent un nouvel alliage d'aluminium.

### **Pourquoi y a-t-il une marque sur les VERTIGO ? Cette marque n'est-elle pas la cause de l'apparition des fissures ?**

La marque visible sur le VERTIGO fait suite au test individuel de traction du mousqueton. Cette marque n'est pas à l'origine de l'apparition des microfissures de corrosion. Cette marque est très proche de la section la plus sollicitée du mousqueton en usage tyrolienne sur les poulies TRAC et TRAC PLUS, ce qui est normal, car le test de traction individuel est conçu pour être corrélé à la sollicitation à l'usage.



### **En combien de temps une fissure amène-t-elle à la rupture ?**

Les mousquetons observés fissurés ont en moyenne deux années de service. Dans un cas, la fissure est apparue après cinq mois d'usage extrêmement intensif.

### **Avez-vous eu des accidents ?**

Non, nous n'avons pas eu d'accident. En effet, nous avons mesuré qu'une poulie TRAC ou TRAC PLUS avec un mousqueton VERTIGO fissuré jusqu'à rupture retient une charge très largement supérieure à 300 kg. Ceci s'explique par la présence du capot plastique qui bloque le corps du mousqueton dans la poulie. De plus, un mousqueton VERTIGO légèrement fissuré résiste à plus de 25 kN.

## **Votre action est-elle appropriée au regard du problème ?**

La pratique des tyroliennes en parc aventure a beaucoup évolué ces dernières années. Certains parcs ont suivi l'engouement des clients à pratiquer des tyroliennes de plus en plus longues et de plus en plus vertigineuses. Ces grandes tyroliennes attirent plus de clients, et sont donc utilisées avec une fréquence très élevée.

En conséquence, les poulies sont sollicitées avec une intensité de plus en plus élevée, et nous voyons apparaître des phénomènes d'usure inhabituels jamais observés auparavant : c'est le cas qui nous concerne, avec ces microfissures de corrosion qui peuvent se développer et se propager lentement par fatigue en travers de la section la plus sollicitée du mousqueton VERTIGO de la poulie TRAC ou TRAC PLUS.

Sur un même parc, il a été observé que seuls quelques mousquetons développaient ce mode d'usure qui combine deux phénomènes, une corrosion de surface pas forcément visible, associée à une fatigue vibratoire de la section travaillante du mousqueton. Les analyses métallurgiques n'ont montré aucune différence entre des mousquetons fissurés et non-fissurés. La corrosion de surface est aléatoire et la sollicitation des poulies diffère d'une poulie à l'autre, ce qui expliquerait ces différences observées.

Ce mode d'usure peut être facilement décelé lors du contrôle EPI, moyennant un démontage du mousqueton VERTIGO pour l'inspecter dans sa totalité, et une adaptation de la fréquence d'inspection à l'intensité d'usage des poulies.

L'ensemble de ces éléments nous a amené à conclure que la meilleure action préventive était de :

- informer nos clients de ce phénomène rare, mais possible,
- recommander lors des inspections EPI de démonter le mousqueton VERTIGO pour l'inspecter dans sa totalité,
- recommander de réduire la période entre deux inspections des poulies TRAC et TRAC PLUS fortement sollicitées.

## **Travaillez-vous sur une solution technique ?**

Notre engagement est d'améliorer continuellement nos produits. Nous travaillons donc sur une amélioration des poulies TRAC et TRAC PLUS pour limiter ce phénomène d'usure du mousqueton par corrosion puis fatigue. La sécurité des utilisateurs et la qualité de nos produits sont les préoccupations principales de Petzl et nous intégrons continuellement les remontées terrain pour travailler sur l'amélioration de nos produits.

## **Remplacez-vous en SAV les mousquetons fissurés ?**

Si le mousqueton VERTIGO de la poulie passe le contrôle EPI sauf pour la fissure (c'est-à-dire que le mousqueton est en bon état de fonctionnement et d'une usure minimale), alors dans ce cas seulement nous remplaçons ce mousqueton en SAV.