



Chamonix, le 17 juillet 2023

Alexis Mallon  
Laboratoire d'Essais des Matériels  
ENSA  
06 47 57 52 11  
alexis.mallon@ensm.sports.gouv.fr

A l'attention de

Madame, Monsieur,

Début 2019, le laboratoire des matériels d'essai de l'ENSA a eu connaissance de trois ruptures de baudriers de canyoning, entre juillet 2017 et décembre 2018, heureusement sans conséquences graves. Les baudriers sont des EPI de catégorie 3 certifiés conformes à la norme EN 12277 lors de leur mise à disposition par le fabricant.

Ces presque accidents ont été jugés préoccupants par la commission de sécurité de l'UIAA, qui a demandé à deux de ses laboratoires agréés de conduire une première étude sur le vieillissement des baudriers de canyon en utilisation professionnelle. Les résultats ont montré des pertes de résistance entre 50 et 90 % de la valeur exigée par la norme pour des baudriers mis sur le marché, après seulement trois ans d'utilisation, ce qui pour certains modèles est considérable. Cette perte de résistance a été systématiquement remarquée sur des baudriers utilisés via des collectivités (clubs, professionnels, etc.). A contrario, des baudriers utilisés en escalade ou en montagne ne présentent pas de telle pertes de résistance.

Une deuxième étude conduite par deux autres laboratoires certifiés a testé le vieillissement aux UV sur des sangles de matériaux divers, utilisées pour confectionner les baudriers de canyon : les sangles en polyamide, polyester et dyneema-polyamide ont été soumises à un vieillissement d'une durée de 2000 heures aux UV, aspergées régulièrement d'un spray d'eau déminéralisée, et portées à des températures pouvant avoisiner les 70°C. Des tests de résistance ont été ensuite conduits sur les échantillons vieillis, afin de mesurer leur résistance résiduelle.

Cette étude montre que :

- Les échantillons présentent des décolorations plus ou moins marquées après vieillissement, dépendant principalement de la teinte qu'ils ont été teints. A noter qu'il n'existe pas de **corrélation entre la décoloration et la perte de résistance** !
- En fonction du matériau utilisé, les échantillons présentent une plus ou moins grande perte de résistance : les dyneema/polyamide sont les plus impactés, certains échantillons ne présentant qu'une résistance résiduelle d'1 kN (environ 100 kg). Le polyamide est également sévèrement impacté, certains échantillons ne présentant plus qu'une résistance résiduelle de 3 kN. Le polyester, quant à lui, est moins sensible au vieillissement.
- Un manque de connaissances subsiste concernant la corrélation entre le vieillissement réel des baudriers et celui des sangles utilisées dans l'essai décrit supra. L'effet de la température n'est

également pas encore bien compris. Parce que les baudriers d'utilisation en milieu sec (type escalade ou montagne) ne présentent pas cette forte perte de résistance, l'influence des conditions de séchage et de stockage des baudriers de canyon doit jouer un rôle majeur.

- Les trois baudriers impliqués dans les presque-accidents mentionnés supra étaient construits en polyamide, un matériau très impacté par le vieillissement UV. En conséquence, une attention particulière doit être portée quant aux conditions de stockage et de séchage des baudriers canyon.

Pour assurer la sécurité des publics en canyon, il est nécessaire de porter une attention particulière aux points suivants :

- Il est impératif de respecter scrupuleusement les préconisations des fabricants quant aux fréquences de contrôle et aux critères de mise au rebut (notices, sites web).
- Il est INTERDIT de faire sécher ce matériel en l'exposant à de fortes températures (directement posés sur une source de chaleur, un capot de voiture en plein soleil par exemple).
- Il est conseillé, a contrario de faire sécher lentement ce matériel dans un local ventilé, à l'abri de la lumière.
- Respecter les préconisations des fabricants quant à l'apparence des matériels.
- Respecter les durées de vie préconisées par le fabricant (notices, sites web), ne pas dépasser les préconisations du constructeur. En cas de doutes, se rapprocher du fabricant en contactant son SAV.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, veuillez agréer Madame, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.