

Berne, le 23 avril 2024

**Communiqué de presse**

Expéditeur	Service de presse du BPA
Téléphone	+41 31 390 21 21
E-mail	medias@bpa.ch
Informations	bpa.ch/medias

# Effacité des systèmes d'amortissement des forces de rotation

## Meilleure protection contre les lésions cérébrales en cas d'accident de vélo

Chaque année, 800 cyclistes se blessent grièvement et 23 autres meurent dans un accident de vélo. Les lésions cérébrales figurent parmi les blessures pouvant entraîner une issue fatale. C'est pourquoi le BPA a testé différents casques de vélo dotés de systèmes limitant l'impact des forces de rotation sur le cerveau. Les casques équipés d'un système d'amortissement des forces de rotation, tel que la technologie MIPS, offrent une meilleure protection contre les lésions cérébrales que les casques qui en sont dépourvus. C'est la raison pour laquelle le BPA recommande de porter un casque équipé d'un système d'amortissement des forces de rotation et de l'essayer avant l'achat.

Un cinquième des personnes grièvement blessées ou tuées sur les routes suisses circulaient à vélo. Chaque année, plus de 800 cyclistes subissent un accident grave et 23 perdent la vie. Parmi les blessures, les lésions cérébrales entraînent des conséquences particulièrement graves. Lors d'une chute à vélo au cours de laquelle la tête du ou de la cycliste subit un choc, la tête est souvent soumise à de brusques mouvements de rotation. «Les mouvements de rotation se transmettent au cerveau et peuvent causer de graves dommages», explique Jolanda Bucher, experte au BPA. C'est pourquoi les casques sont de plus en plus nombreux à être équipés d'un système d'amortissement des forces de rotation.

Une nouvelle étude du BPA confirme l'efficacité de ces systèmes sur la base de tests réalisés sur plusieurs modèles de casques de vélo. En particulier, les systèmes à coque intérieure mobile, tels que les technologies MIPS, ODS et Wavecel, absorbent efficacement les forces de rotation dangereuses. On peut en déduire que ce type de système fonctionne de manière similaire dans le cas des casques de sports de neige.

### Recommandation du BPA

Compte tenu de ces résultats, le BPA recommande aux cyclistes de toujours porter un casque équipé d'un système d'amortissement des forces de rotation. Il est essentiel de toujours essayer un casque avant de l'acheter, car seul un modèle bien adapté est à même d'offrir une protection efficace. C'est pourquoi le BPA déconseille l'achat en ligne. En revanche, il conseille de s'équiper d'un casque aux couleurs vives et voyantes, car un tel casque est plus visible, améliorant ainsi la sécurité des cyclistes.

### **Tests effectués dans un laboratoire spécialisé**

Sur mandat du BPA, le Groupe de travail pour la mécanique des accidents (AGU Zurich) a testé les six systèmes d'amortissement des forces de rotation disponibles sur le marché suisse dans le laboratoire du Dynamic Test Center à Vauffelin près de Biemme. Comme référence, un casque sans ce type de technologie a été soumis aux mêmes tests. «Les casques ont été placés sur une tête de mannequin normée munie d'accéléromètres hautement sensibles. Ils ont été soumis à des tests de chute sur une surface inclinée de 45 degrés à une vitesse de 6 mètres par seconde», explique Jolanda Bucher. Les valeurs mesurées montrent que les casques équipés du système d'amortissement des forces de rotation absorbent davantage les forces d'accélération que ceux qui en sont dépourvus.

Afin de s'assurer que ces technologies étaient actives pendant le choc et que le casque n'a pas seulement glissé sur la tête de mannequin, l'équipe de recherche a utilisé des méthodes simples mais ingénieuses: «Selon le système, nous avons dessiné des points avec du maquillage de théâtre ou fixé de petits fils à l'aide de ruban adhésif. Si le maquillage était étalé ou que les fils étaient cassés, cela signifiait que le système d'amortissement des forces de rotation avait été activé.» Cette méthode a également prouvé que les systèmes d'amortissement des forces de rotation sont activés et qu'ils exercent leur effet protecteur.