

Recommandations concernant la vérification des masques.

Rédacteur : Commission Sécurité de la FFAMHE.

Objet

Les simulateurs et les équipements de protection recommandés pour la pratique des AMHE ont été sélectionnés pour la sécurité qu'ils offrent aux pratiquants. Cependant, ce matériel n'est réellement efficace que lorsqu'il est entretenu et vérifié régulièrement. Le masque d'escrime n'échappe pas à la règle. Il est en effet trop souvent vu comme une pièce défensive qui ne s'use pas, qui ne vieillit pas, or ceci est faux. Les masques vieillissent, et les chocs qu'ils subissent peuvent les détériorer considérablement. Ceci peut mener à des accidents graves car des masques affaiblis ne sont plus en mesure de protéger la tête et le visage, zones où une blessure peut laisser d'importantes séquelles à vie.

Afin d'améliorer la sécurité des pratiquants, nous proposons ici une sélection de critères qui permet de déterminer si un masque d'escrime est apte à protéger efficacement son porteur. Ces vérifications sont à considérer comme une aide aux pratiquants pour l'achat d'un masque (surtout les masques d'occasion) ou pour décider du remplacement de leur masque actuel. A noter que la durée de vie en utilisation normale (l'escrime moderne) d'un masque d'escrime est estimée à 5 ans.

Avant propos

La construction des masques d'escrime suivent des normes et une méthodologie très précises. Les masques sont par ailleurs soumis à une batterie de tests sur ses divers éléments. Les détails de la construction et des tests ne seront pas développés ici, pour ceux que cela intéresse ils sont détaillés dans les deux documents en référence : British Fencing et les normes européennes. Ils sont bien résumés dans le document de Keith Farrel, également cité en référence. Ce qu'il importe de savoir, c'est que cette construction et ces tests sont là pour garantir une certaine sécurité pour les usagers. Certaines de ces garanties sont quantifiées en Newtons (N) ou en Joules (J). Approximativement, le poids d'1kg à la surface de la Terre équivaut à 10 N. Lorsque l'on laisse tomber une masse de 1 kg à un mètre du sol, l'impact au sol sera de 10 J.

Premièrement, il est essentiel de savoir qu'il existe deux niveaux de sécurité pour les masques : CEN 1 et CEN 2 (masques dit de 350 ou 1600 N, cette valeur est celle de la résistance de la bavette). Le niveau 2 étant plus sécurisé. A titre de comparaison :

Le grillage d'un masque CEN 1 doit résister à une force de pénétration de 600 N (plus ou moins 10 N). Il doit aussi résister à un impact de 5.5 J. Sa bavette doit résister à une force de pénétration de 350 N.

Le grillage d'un masque CEN 2 doit résister à une force de pénétration de 1000 N (plus ou moins 10 N). Il doit aussi résister à un impact de 8.5 J. Sa bavette doit résister à une force de pénétration de 1600 N

Les tests de pénétration et d'impact sont appliqués avec une sonde carrée de 3mm². Les masques (CEN 1 ou 2) sont également sensés résister à toutes sortes de traitements, notamment un écrasement latéral de 900 N, le grillage ne doit pas non plus se déformer de façon permanente sous une force de 120 N, et les dimensions des mailles du grillage sont testées, avec et sans écrasement. Vous remarquerez aussi que les normes de résistance à la pénétration et à l'impact ne sont pas si élevées que cela. Il peut suffire de tirer la valeur de 2 kg pour arracher un masque à son porteur, pousser de 5 kg pour lui écraser le visage contre le grillage, ou à peine 12kg pour déformer de façon permanente le grillage du masque. Maîtrisez-vous ! Un masque ne sera donc peut-être pas en mesure de protéger un pratiquant s'il y a un usage de force excessif. Et vérifiez régulièrement votre masque.

Sources

Keith Farrel, Construction of a fencing mask, Mai 2012. Document en Anglais.

European Standard EN 13567, Juillet 2002. Protective Clothing - Hand, arm, chest, abdomen, leg, genital and face protectors for fencers - Requirements and test methods.

British Fencing, 2010. Rules for Competitions; Book 3, Material Rules.

Le grillage

Le cabossage du grillage est inévitable avec le temps. Un grillage fortement cabossé sera plus enclin à céder, par simple effet d'écrasement. Si le grillage est cabossé, surtout ne le redressez pas : cela le fragiliserait encore plus.



Figure 1 : exemple de grillage en bon état à gauche. A droite, un masque présentant quelques impacts (flèche du haut) et des traces de rouille (flèche du bas), tous deux fragilisant.

La rouille est aussi un facteur fragilisant pour le grillage, celui-ci étant en acier. L'acier peut être inoxydable, ou verni pour l'en protéger, mais ce vernis peut sauter lors d'impacts. Il faut alors s'assurer que le grillage ne rouille pas. Dans le cas de masques d'occasion, vérifiez qu'une couche de vernis n'a pas été ajoutée par-dessus un grillage rouillé. De même, vérifiez l'absence de rouille sous le joint en bordure du grillage. Le grillage est souvent soudé sur un cadre, sur les bords, sous le joint. Vérifiez que le grillage est toujours soudé à ce cadre.



Figure 2 : vérification de la soudure du grillage au cadre et de l'absence de rouille. Ici, l'impact au sommet du grillage est mineur : le grillage est toujours bien soudé au cadre. Il y a quelques petites traces de rouille, elles aussi mineures.

Les garnitures

Un aspect à vérifier, qui concerne plutôt la construction du masque que son usure, est le maintien de la tête, en général au front et au menton. Cette partie de la garniture permet au grillage de ne pas s'écraser sur le visage sous la force d'un impact frontal sur le masque. Les normes européennes stipulent que le grillage ne doit pas toucher le visage du porteur lorsque soumis à une force frontale de 50 N (5 kg).

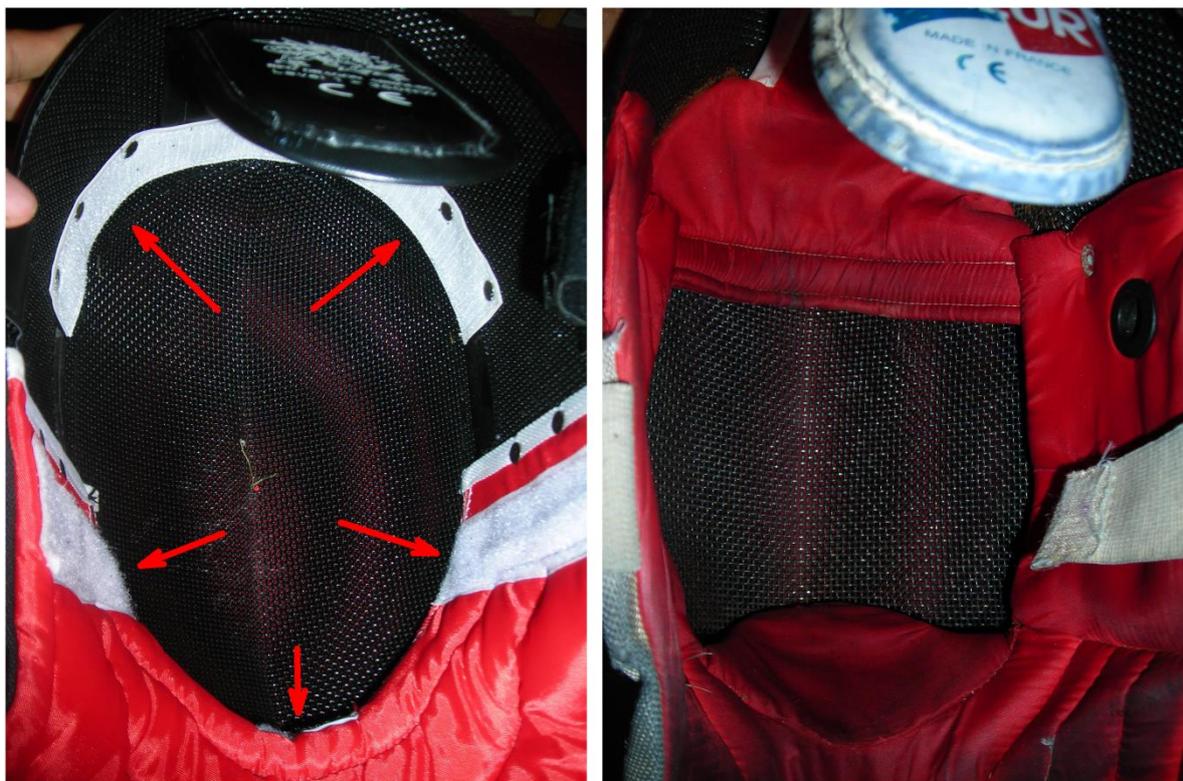


Figure 3 : à gauche, le masque ne possède pas de garnitures protégeant le front et le menton (les scratches indiqués par les flèches rouges montrent qu'il s'agit en fait d'une garniture amovible. Prenez soin de vérifier, si vous achetez un masque d'occasion, que la garniture est fournie avec ! Le masque de droite possède une garniture fixe.

Le rembourrage de la bavette et au niveau des tempes doit être vérifié. En appuyant simplement dessus, vous pourrez vérifier s'il parviendra à amortir correctement les chocs : s'il paraît trop peu épais, ou si vous ressentez la structure en dessous, ce ne sera vraisemblablement pas le cas. Il n'y a pas de norme régissant le rembourrage, et il peut être très variable d'un modèle de masque à un autre. La bavette, on l'a vu, peut avoir deux niveaux de sécurité. Il doit aussi, d'après les normes CE, ne pas se relever de façon récurrente. Le test officiel utilisé est simple à mettre en œuvre : l'utilisateur met le masque, et penche la tête en avant jusqu'à ce que le bord du cadre du masque touche son torse. Il relève alors la tête pour regarder droit devant. Il fait ça 5 fois de suite. La bavette est sensée rester à sa place. Si elle se relève et dévoile le cou du porteur, elle est considérée inapte à le protéger.

Les rembourrages sont attachés à la structure du masque de différentes façons. Les coutures ne doivent pas être usées et doivent être capables de résister au déchirement. De même, les rivets ne doivent pas être oxydés, ni trop près des bords du rembourrage (pour éviter un déchirement). Ils ne doivent pas dépasser du rembourrage ou présenter d'accroc afin de ne pas blesser le pratiquant.



Figure 4 : sur le masque de gauche, les rivets sont oxydés (taches blanches/verdâtres), mais éloignés de toute bordure de garniture. Sur le masque de droite, les rivets ne sont pas oxydés, mais l'un d'entre eux (flèche rouge) est un peu proche du bord.

La sangle doit être solidement attachée aux bords du masque, et doit être d'un seul tenant, ou avoir un scratch en bon état. Il doit être élastique afin de bien maintenir la tête en place. Là encore, les normes CE sont précises : le système de maintien, quel qu'il soit (il n'y a pas de norme fixe quant à leur construction), doit être suffisant pour maintenir le masque sur la tête lorsque l'on tire dessus (frontalement) avec une force de 20 N (2 kg).



Figure 5 : exemple de sangle trop abimé. Le scratch sur cette sangle ne tient plus tout seul, ce qui présente un risque conséquent d'arrachage de masque.

Le couvre masque est une protection supplémentaire. En escrime moderne, il n'est utilisé que par les Maîtres d'Armes pour donner la leçon individuelle au sabre, et n'est pas régi par les normes CE. Elle offre un rembourrage extérieur qui amortit les impacts sur le masque. Il couvre en général les côtés, le sommet du crâne, le haut du front, et l'arrière de la tête dans le cas des protections spécifiques aux AMHE. Il offre de très nombreux avantages : en absorbant les coups, il préserve la personne, mais également le masque, et en diminuant les chances d'impact entre un simulateur et le grillage du masque, limite les dégâts aux deux (notamment les lames en matières synthétiques, qui sont râpées par le grillage des masques).

Toutefois, un bon couvre masque sur un mauvais masque ne sert à rien ! Le couvre masque n'est qu'un rembourrage supplémentaire, la protection est assurée avant tout par le masque en lui-même. Avant d'investir dans un couvre masque, assurez-vous d'abord que votre masque est en état pour la pratique des AMHE. Il ne faut en aucun cas que le couvre masque soit un cache-mière, il en va de votre protection !