



Faut-il investir dans les orthèses ?

Point ultra sensible chez le sportif, le genou réclame toutes les attentions. À la classique genouillère se juxtaposent aujourd'hui des « orthèses », plus techniques et réputées plus efficaces pour protéger et préserver. Vraiment ? Lisez plutôt...

Par Julien Leroy - Photos rédac' et O.W.

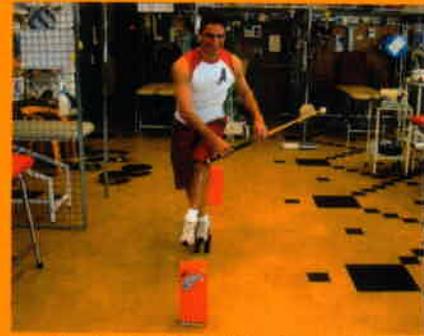
*« Les orthèses ont
l'avantage de limiter
les torsions latérales... »*



L'offre en matière de protection du genou s'est élargie et devrait s'accroître dans les prochaines années. Conscients que l'articulation du genou, véritable « suspension » du corps humain, est particulièrement exposée chez les pratiquants TT, le corps médical et les accessoiristes spécialisés ont développé, en collaboration avec les pilotes professionnels, un nouveau type de produit, les « orthèses » ou « genouillères orthopédiques ». Portées par presque l'ensemble des pilotes professionnels en cross et en enduro, elles sont désormais plus accessibles en terme d'offre et dans une moindre mesure de tarif, aux pilotes

Du côté des pilotes pro...

Nous avons profité du GP de Valkenswaard pour faire un tour d'horizon sur les habitudes des pilotes pro. Trois catégories de pilotes se distinguent. La première est celle des pilotes qui ne conçoivent pas de pouvoir rouler sans genouillères orthopédiques. Même s'ils n'ont jamais subi de blessures graves au genou, la présence du fameux appendice leur confère un « confort » psychologique et renforce leur confiance au moment de se jeter dans les profondes ornières. Antoine Letellier témoigne : « Je porte une orthèse aux deux genoux depuis plusieurs années maintenant. D'ailleurs, c'est simple, je suis incapable de rouler sans ! C'est ancré dans mon esprit. » Il en va de même pour la majorité des pilotes de la nouvelle génération



Sébastien Tortelli en rééducation après son opération. (photo seb-tortelli.com)



La meilleure protection du genou passe avant tout par un sérieux renforcement musculaire.

amateurs. Faut-il pour autant se jeter sur ses économies afin de s'équiper ? Sont-elles vraiment efficaces ? La réponse en dix questions ciblées avec le témoignage d'experts et de pilotes.

À quoi servent réellement les orthèses ?

Une genouillère classique a pour but d'assurer la protection de l'articulation du genou contre les projections et les impacts. Indispensables à la pratique de la moto tout-terrain, ces protections remplissent activement leur rôle. Ces coquilles, simples ou articulées en pivot (pour les plus modernes), sont aujourd'hui abouties et présentent une protection optimum contre les chocs. Les orthèses, de leur côté, ne répondent pas aux mêmes besoins. En plus de la protection contre les chocs offerte par les genouillères classiques, elles apportent une prévention contre les symptômes de torsion du genou. Car c'est bien là le maillon faible : les risques de luxation de l'articulation. Dans ce domaine, les coques classiques sont tout simplement inefficaces car ce n'est pas leur fonction. À l'inverse, les orthèses développées depuis une quinzaine d'années ont l'avantage de limiter les torsions latérales que peut subir le genou lors de la pratique. Quand on sait que ces torsions

croisés dans le paddock. La seconde catégorie regroupe les pilotes ayant déjà eu des problèmes de déchirures des ligaments latéraux ou de ruptures des ligaments croisés. Un des exemples les plus récents est celui de Mickaël Pichon : « Je roulais déjà avec des orthèses auparavant par prévention. Après mon accident, les premiers tours de roues n'ont pas été des plus évidents en terme de confiance. Le fait de porter une genouillère t'aide à te sentir beaucoup plus en sécurité lors de la reprise. » Enfin, la dernière catégorie regroupe les pilotes qui ne portent que des protections basiques. Parmi eux, Stefan Everts. Bien qu'il ait porté des orthèses après ses deux ruptures de ligaments croisés, il préfère aujourd'hui rouler avec de simples protections basiques. Pour lui, la meilleure protection est le fruit d'une préparation musculaire soignée du genou. Quant à Joël Smets, dernier touché en date et qui ne s'est pas fait opérer pour l'instant, il porte une orthèse sur son genou touché mais conserve une protection basique sur celui épargné. Enfin, on peut signaler les cas atypiques de Mickaël Maschio et Jean-Michel Bayle qui roulent depuis quelques années sans ligament croisé à un genou. Par prévention, Mickey porte des orthèses mais pas JMB...

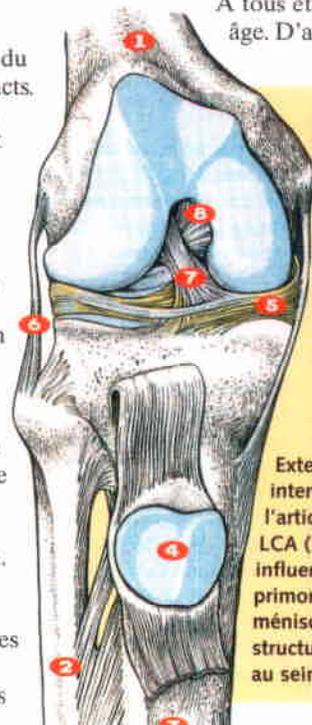
sont fréquentes (voir l'encadré sur les pilotes touchés)

et génératrices de blessures graves (de l'entorse bénigne à la rupture des ligaments latéraux et/ou croisés), on comprend mieux pourquoi les spécialistes orthopédiques et les pilotes collaborent activement au développement de ce type de produits.

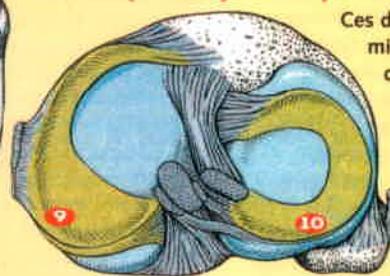
À qui s'adressent-elles ?

À tous et quel que soit votre âge. D'ailleurs, les modèles

pour enfant existent. Que vous soyez crossman, enduriste, randonneur et même trialiste, que vous soyez professionnel ou amateur, les risques de luxation de l'articulation du genou sont, à notre grand désespoir, omniprésents. L'inertie dégagée par la vitesse d'évolution du binôme moto/pilote engendre un point de pivot inévitable lorsque le pied touche le sol. Si ce sont les crossmen les plus exposés, les enduristes et les trialistes ne sont pas épargnés par le phénomène. Quant au niveau de pratique, là encore, point de



Genou : principe de fonctionnement



Ces différents profils permettent de mieux identifier les éléments constituant l'articulation du genou. À partir des éléments osseux que sont le fémur (1), l'ensemble tibia-péroné (2 et 3) et la rotule (4), le genou est maintenu en stabilité latérale par quatre ligaments. De part et d'autre de l'articulation se trouve le LLE (Ligament Latéral Externe) sur la face externe (5) et le LLI (Ligament Latéral Interne) sur la face interne du genou (6). Dans l'échancrure du fémur, sorte de cavité au centre de l'articulation, se trouve enroulé l'un à l'autre le Ligament Croisé Antérieur ou LCA (7) et le Ligament Croisé Postérieur ou LCP (8). Ces ligaments sont peu influents sur le mouvement de flexion-extension. Par contre, leur action est primordiale dans les mouvements de rotation du genou. Derniers éléments, les ménisques internes (9) et externes (10) placés entre le fémur et le tibia. Ces structures fibrocartilagineuses jouent à la fois un rôle de cale et d'amortisseur au sein de l'articulation.

Gare au pied qui traîne au sortir d'une ornière. C'est souvent dans cette situation que le genou subit une entorse.



salut, tout le monde est susceptible d'être touché. Chez les pros, c'est la fréquence de roulage qui est le maillon faible. Plus on roule, plus on multiplie les risques. Chez l'amateur et le pratiquant occasionnel, c'est le manque d'athlétisation ou de musculation du genou qui provoque une faiblesse et un risque de blessure.

Comment fonctionne une orthèse ?

Afin d'assurer la stabilité de l'articulation, les orthèses ont pour but de restreindre les mouvements latéraux subis par le genou grâce à un système d'articulations rigides et pivotantes placées sur la face interne et externe de ce dernier. Pour offrir la meilleure rigidité latérale possible, les orthèses se fixent dans leur partie supérieure sur la cuisse (point d'ancrage fémur) et dans leur partie inférieure à mi-mollet (point d'ancrage tibia-péroné). Pour une question évidente de poids et de gain de rigidité, leur structure est généralement en carbone. Pour ce qui est des attaches aux membres et systèmes de pivots, les fabricants rivalisent de systèmes et brevets pour offrir à la fois un résultat mécanique sensible et un confort d'utilisation des plus acceptables. Sur ce dernier aspect, les progrès sont d'ailleurs flagrants et l'on peut dire que porter ce type d'appareillage ne constitue plus une gêne dans la liberté de mouvements flexion-extension lorsque l'on pilote.

Vous l'aurez compris, plus complexe et technique et faisant appel à des matériaux nobles, les orthèses sportives du genou n'ont pas grand-chose à voir avec les coquilles de protection aux chocs classiques.

Faut-il obligatoirement s'équiper d'une paire ?

C'est préférable dans une optique de prévention, mais sachez que si vous avez une laxité prononcée à un même genou et que l'autre est indemne, rien ne vous

Les blessures types

Lorsque vous pilotez votre moto, le genou travaille en flexion-extension et ne pose pas de problème particulier. Par contre, lorsque le pied entre en contact avec le sol, le genou devient un pivot entre l'ensemble corps/moto en mouvement et la terre ferme. C'est dans ces conditions que se situe le plus gros danger de luxation du genou. Ces luxations ou entorses se distinguent selon la gravité du traumatisme.

L'entorse bénigne

Ce premier stade est la conséquence d'une élongation musculaire avec micro-déchirures des ligaments internes et externes. Repos et traitement médical associant anti-inflammatoires et antalgiques garantissent une guérison sans séquelles. Toutefois, la répétition trop fréquente de ces luxations bénignes peut entraîner à terme une laxité résiduelle du genou qui s'avère handicapante dans la pratique du sport.

L'entorse grave

La vitesse et l'inertie de déplacement de notre sport étant importantes, c'est malheureusement à ce type de blessures que nous sommes le plus exposés. Le résultat est une déchirure ligamentaire qui peut aller jusqu'à la rupture totale d'un ou plusieurs ligaments. Dans 80 % des cas, ces lésions ligamentaires s'associent à des lésions des ménisques pour former la « triade malheureuse ». Sous la pression de cette rotation forcée, le LLI ou LLE se rompt, par transmission physique le ménisque interne ou externe subit un écrasement et au final, le ligament croisé antérieur, dernier rempart, se rompt. Dans ce cas, la blessure est grave et selon la laxité de l'articulation, il faut procéder à une intervention chirurgicale visant à remplacer le ligament rompu. Il vous faut compter entre six et huit mois après l'opération pour reprendre la moto après une période de rééducation longue et douloureuse.



L'œil du spécialiste

Olivier Dufour (chirurgien orthopédiste)

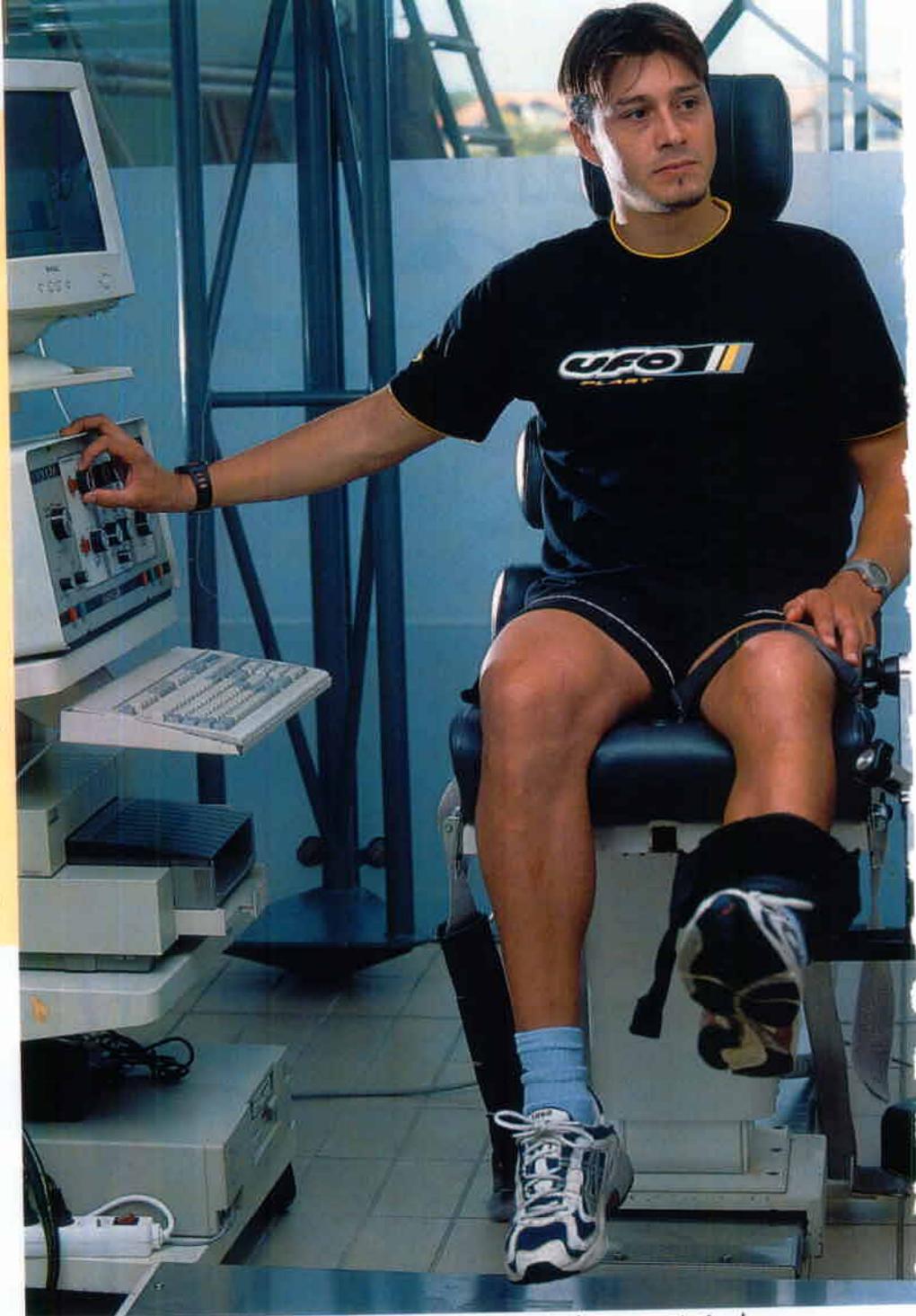
De JMB à Vuillemin en passant par Despres, nombreux sont les top pilotes français à avoir fait appel à Olivier Dufour. Pratiquant tout-terrain émérite, il nous livre ses impressions sur l'efficacité des orthèses...

« En tant que spécialiste, j'ai participé activement au développement des orthèses pour différentes sociétés américaines et européennes depuis une dizaine d'années. Les progrès réalisés dans ce domaine sont très importants en terme d'efficacité dans la stabilisation de l'articulation mais également de la diminution des risques liés à leur utilisation. Les premières générations, trop rigides aux extrémités, pouvaient entraîner des fractures du fémur ou de l'ensemble tibia péroné. Les modèles actuels ne posent plus ce risque et s'avèrent recommandés lors de la pratique de la moto verte que ce soit en cross, en enduro et même en trial. Les dernières nouveautés sur mesure sont réalisées avec un point de pivot unique sur l'extérieur du genou qui ne gêne plus du tout l'évolution sur la moto. Je peux le dire car je les ai testées personnellement lors du Touquet ! De façon générale, le port d'orthèses est à conseiller car il réduit de façon significative le risque d'entorse grave. Notamment le déclenchement de la "triade malheureuse" avec l'arrachement du ligament croisé antérieur. Les pilotes doivent s'équiper pour éviter au maximum ce genre de traumatisme. »

empêche d'équiper seulement l'élément faible. Par contre, si vous n'avez jamais eu de problèmes à vos chers genoux et que vous désirez préserver ce capital, avouez qu'il serait dommage de vouloir tirer à pile ou face !

Sont-elles vraiment efficaces ?

Oui et non. Oui dans le cas d'entorses bénignes qui peuvent être dues à une simple elongation musculaire avec des micro-déchirures des ligaments latéraux internes et externes. Ce qui est en soi déjà très positif car ces entorses à répétition peuvent entraîner à terme une laxité résiduelle du genou handicapante dans la pratique du sport. La réponse est plus tranchée chez les spécialistes dans le cas d'entorses graves qui se caractérisent par une déchirure ligamentaire qui peut aller jusqu'à la rupture d'un ou plusieurs ligaments. Tous s'accordent à dire que, dans une certaine mesure, les orthèses limitent la gravité des lésions des périphériques que sont les ligaments latéraux internes et externes et le ménisque. En clair, plus la luxation est violente, moins les genouillères orthopédiques sont efficaces. Par conséquent, l'orthèse limite significativement les risques de luxation bénigne du genou et les déchirures des



Mickaël Pichon a vécu de longues séances de rééducation après son accident et son opération du genou gauche. Il porte aujourd'hui des orthèses afin d'avoir un confort autant physique que psychologique.

ligaments latéraux, mais ne peut parer à la rupture du ligament croisé antérieur par exemple. Car dans le cas de traumatismes violents, ce qui est fréquent, leur efficacité est quasi nulle. Si la torsion est telle que votre LCA (le dernier rempart) doit céder, il cédera aussi malgré la présence d'une orthèse. Ce fut notamment le cas pour Sébastien Tortelli la saison dernière. Pourquoi ? Parce que l'orthèse fixée sur la chair et les muscles ne peut garantir une résistance parfaite à la torsion. Prenez votre avant-bras en main, tournez à la façon d'une poignée et vous comprendrez le problème. Alors certes, les orthèses ne

sont pas parfaites puisqu'elles n'évacuent pas complètement le risque de blessure grave, mais elles préservent efficacement votre genou dans la limite de leurs capacités

Est-ce le meilleur moyen de se protéger ?

En terme de prévention des risques d'entorses, les orthèses sportives du genou sont efficaces dans la majorité des cas. Elles représentent par conséquent une bonne manière de se protéger. Seulement, ce n'est pas l'unique moyen. Selon les orthopédistes, la meilleure des préventions

Plus la luxation est violente, moins les genouillères « ortho » sont efficaces...

réside dans une préparation soignée des muscles ischio-jambiers et des triceps. Les préparateurs physiques et les pilotes professionnels en sont de plus en plus conscients et insistent sur ce point. Pensez-y également !

Est-ce une solution palliative à la rupture du LCA (Ligament Croisé Antérieur) ?

À long terme, on ne vous le conseille pas. Ce peut-être la solution pour finir votre saison si votre classement en vaut la peine, mais sinon, sachez que vous augmenterez le risque de dégradation de votre articulation. Dans ce sens, rien ne remplace actuellement la ligamentoplastie, l'intervention chirurgicale qui consiste à remplacer votre ligament rompu.

Le port d'orthèses favorise-t-il les fractures du fémur ?

Plus maintenant ! Ce fut malheureusement vrai dans quelque cas il y a une dizaine d'années. Depuis, les technologies ont évolué et il n'y a plus de risques liés à la trop grande rigidité des attelles sur leurs extrémités. Les points de fixation à la cuisse et au mollet se sont également améliorés. D'ailleurs, si ce risque persistait



Innovation Sport, EVS et autres, ils sont désormais nombreux à se spécialiser dans la protection orthopédique...

30 €) et une orthèse (de 300 € à 600 € l'unité) laisse à réfléchir, mais nous ne sommes pas en face du même produit et la différence se justifie. Par contre, l'offre se généralisant, on peut espérer une baisse de tarif significative au fil du temps.

Alors, faut-il investir dans les orthèses ?

Oui. Du fait de leur efficacité prouvée dans la majorité des cas. Leur prix n'est pas des plus abordables pour tous et la pratique de notre sport est onéreuse. Et j'entends déjà certains dire qu'une dépense de plus d'un tel montant n'est pas une

bonne nouvelle ! Mais il faut avouer que l'on est parfois capable de se faire plaisir avec un équipement neuf ou de craquer sur des pièces racing qui nous ferons gagner au moins deux centièmes de seconde... Alors, pourquoi ne pas investir dans la protection de notre bien le plus précieux : notre corps. Lui est unique. En conclusion, il est impératif de limiter les risques de blessures irréversibles. Dans ce sens, l'achat d'orthèses sportives du genou s'avère nécessaire pour tous les pratiquants assidus. ■

L'écart de prix est-il justifié ?

Oui, car les matériaux utilisés ainsi que les procédés de fabrication font appel à une technologie plus sophistiquée. Et puis les orthèses sont le fruit d'un travail de recherche entre le corps médical et les fabricants qui nécessite des études cliniques et mécaniques onéreuses. Alors certes, la différence de tarif entre une paire de protections classiques (environ

encore on ne verrait pas autant de pilotes pro en porter !

Les différents modèles de genouillères

Les genouillères de protection

Simple coques en plastique, elles protègent le tibia et l'articulation du genou des projections et absorbent les chocs en cas de chutes. La plupart des équipementiers en commercialisent et leurs prix varient de 10 à 40 €. Pour adultes et enfants.

Les orthèses standard

En France, quatre marques sont actuellement distribuées. Certaines proposent une prise en charge par la sécurité sociale.

➤ **EVS** : on connaissait déjà EVS pour ses modèles RS 7, AMX 5 et AMX 5-Y (junior), on découvre le modèle Web Carbon, dernière évolution en date, portée par les frères Pourcel ou Antoine Méo. De 200 à 550 € l'unité.

EVS France, 04 66 51 35 32

➤ **Innovation Sports** : idem pour Innovation Sports avec ses modèles CTI et CTI 2. C'est le choix de nombreux pilotes dont McGrath ou Carmichael. La CTI 2 sur mesure et la C180 Rocket (enfant) sont les modèles de pointe de la gamme.

IC Technology, 04 77 22 09 27

➤ **Asterix** : fraîchement débarqué des USA, le pro modèle Cell équipe déjà Mickaël Pichon et David Vuillemin. Ce produit sérieux, uniquement vendu par paire, est tout à fait destiné à la prévention des risques de luxation du genou. Son rapport qualité/prix (la paire) est des plus intéressants. 720 € la paire, chez les revendeurs de la marque.

Asterix, Serval Marketing Ltd, 02 97 66 52 90

➤ **DonJoy** : présent en MXGP et aux US avec Grant Langston, DonJoy propose avec le modèle Armor Action un produit issu de leur expérience dans le milieu médical. Disponible de XS à XXXL. De 490 € à 550 € l'unité pour l'Armor Action.

Dj Orthopedics, 03 24 22 47 28

Les genouillères articulées

Évolution des modèles simples de protection, ces nouvelles protections se montrent plus confortables et restent mieux maintenues en cas de contact. Ces modèles ne sont cependant pas des orthèses et tout comme les genouillères élastiques, elles ne constituent pas un renfort en stabilité du genou.

Comptez entre 40 et 70 € pour ces modèles. Fox Raptor, Thor Force, Alpinestars Bionic, UFO

Professionnel et Acerbis Impact Tech. Certains modèles existent en tailles junior.

