



# Genoux : le point de rupture

VOUS AVEZ PRÉVU D'ALLER AUX SPORTS D'HIVER ? POUR PASSER DE BONNES VACANCES ET NE PAS DESCENDRE LES PISTES EN BARQUETTE, UNE PETITE REMISE EN JAMBES S'IMPOSE.

PAR CLARISSE NÉNARD

« **L** **ESKI, C'EST HUIT HEURES DE SPORT DANS LA JOURNÉE! IL FAUT ARRIVER PRÉPARÉ.** Certes, il fait beau, on discute et on rigole sur les télésièges... Mais skier ne reste pas moins éprouvant pour les muscles. » Comme le souligne le Dr Jean-Baptiste Delay, président de l'association Médecins de montagne, il est difficile de passer d'une vie sédentaire, assis derrière un bureau, à une semaine intensive de sport. Que vous ayez choisi le ski, le snowboard, le ski de fond, les raquettes, la randonnée, le freeride, le snowkite, vous pensez souvent qu'il suffit de chauffer les spatules et que c'est parti! Vous glissez. Vous ne pensez plus qu'à une chose : vous lancer à la conquête d'espaces blancs, dans la poudreuse, pour un dépaysement total et un bon bol d'air pur. Sauf que sur les 7,7 millions de passionnés à partir s'éclater sur les pentes, plus de 143 000 reviennent en piteux état. Fracture de la jambe, de la cheville, de l'avant-bras ou du poignet, entorse du pouce, luxation de l'épaule, claquages et autres traumatismes crâniens sont les grands classiques.

L'entorse du genou représente un tiers des accidents en ski alpin. L'une de ses formes les plus graves est la rupture du ligament

croisé antérieur (LCA), qui est de plus en plus fréquente ces cinq dernières années. Il suffit d'une chute pour que le genou subisse une torsion anormale, endommageant l'articulation.

### UNE STRUCTURE COMPLEXE

**Si la fonction première du genou est la flexion et l'extension**, celui-ci possède aussi la faculté d'effectuer des petits mouvements latéraux, d'avant en arrière et de rotation vers l'intérieur ou l'extérieur. Ce « jeu » est contrôlé par les ligaments qui maintiennent le genou. Au-delà de cinq degrés, d'un côté comme de l'autre, ou d'une torsion supérieure à une dizaine de degrés, ils se rompent. L'hypersollicitation en torsion des membres inférieurs en extension est fatale. « *Lorsque vous tombez, le ski part en rotation interne. Pour essayer de vous relever, vous contractez le quadriceps. Le fémur est alors tiré vers l'arrière. La chaussure, elle, tente de maintenir le tibia vers l'avant. Résultat, toute cette tension se retrouve sur le LCA. Sachant qu'il faut près d'une tonne pour qu'il casse...* » Remise en forme et préparation musculaire ne sont donc pas superflues. Car ce n'est certainement pas au volant de votre voiture, dans les transports en commun ou assis

sur votre canapé que vous faites travailler vos muscles, vos tendons et vos articulations. Et le ski impose des mouvements – torsions, rotations, flexions et autres balancements – qui ne sont pas habituels. Bien souvent, il suffit d'une bosse, d'une plaque de verglas ou d'un virage mal négocié pour perdre son équilibre!

### RENFORCEZ VOS MUSCLES

**Plus votre corps sera musclé**, plus vous limiterez les risques de blessure. L'idéal serait de vous y prendre deux mois à l'avance, avec un minimum de quatre séances par semaine. N'oubliez pas que la dépense énergétique est plus importante en montagne qu'en plaine et que, malgré la bonne réputation du climat montagnard, vous allez être l'objet d'agressions diverses : variations thermiques intenses (vent, froid), attaque des rayons du soleil, sécheresse de l'air. Enfin, votre organisme va devoir s'adapter à l'altitude et pallier la raréfaction de l'oxygène.

L'accroissement du potentiel aérobie augmente les possibilités cardio-vasculaires et améliore l'utilisation de l'oxygène. Le cardio-training demeure l'une des meilleures préventions contre la fatigue musculaire ; vélo, natation, rameur en salle, corde à sauter sont donc à privilégier pour développer progressivement l'endurance et la résistance à l'effort. La marche est très efficace si votre allure est soutenue (6 km/h pendant une heure). La course à pied l'est également, en la pratiquant à 60 ou 70 % de votre fréquence cardiaque maximale (FCM).

Si ces deux activités tonifient jambes et mollets, la première permet de travailler l'endurance à une intensité très facile à gérer et renforce le corps de manière harmonieuse. La seconde, elle, déclenche souvent des blessures et des douleurs aux articulations, notamment en cas de surpoids. Pensez aussi aux balades en rollers qui renforcent les fessiers et les adducteurs. La prise de masse musculaire est plus forte qu'en marchant ou en courant, mais moins

## POUR DES CUISSSES EN BÉTON

Amusez-vous à gravir ou à descendre des marches deux à deux sur la pointe des pieds.

### ► Entraînez-vous avec l'exercice de la chaise.

Dos bien droit contre le mur, fléchissez les jambes de sorte que les genoux forment un angle à 90°. Tout en relâchant les bras le long du corps, tenez la position le plus longtemps possible.

### ► Laissez-vous tomber en fente avant,

la jambe arrière tendue et le dos droit. Avec ou sans charge, cela permet de galber les cuisses et les fessiers. Alternez les cuisses.

### ► Mise sur les squats.

Debout, le dos et la tête bien droits, écartez les pieds de la largeur du bassin. Descendez doucement jusqu'à ce que les jambes forment un angle droit, en poussant les fesses vers l'arrière. Puis remontez en poussant sur les jambes et en expirant. Veillez à ne pas décoller les talons du sol. Le poids du corps doit être sur les talons, le genou restant à la verticale de la cheville.

### ► Les squats sumo,

où l'écartement des pieds est nettement supérieur à la largeur du bassin, mettent davantage l'accent sur le grand adducteur. En réduisant l'amplitude potentielle du mouvement, ils limitent généralement le porte-à-faux.

## TRAVAILLEZ VOTRE ÉQUILIBRE

En travaillant la « proprioception » de la cheville et du genou, vous prévenez les entorses, claquages et autres fractures. Cette qualité est aussi importante que le renforcement musculaire et le stretching. Le buste étant plus stable, les membres inférieurs sont plus disponibles pour agir. Primordial

pour les personnes ressentant une faiblesse ou qui ont déjà été blessées.

**METTEZ-VOUS SUR UN PIED** dès que vous le pouvez : devant la télévision, au téléphone, en vous brossant les dents...

**AJOUTEZ UNE DIFFICULTÉ** en effectuant des rotations du buste

sans perdre l'équilibre et en gardant un pied au sol.

**ENCHAÎNEZ DES SAUTS À PIEDS JOINTS**, des bonds latéraux...

**MONTEZ SUR UN PLATEAU INSTABLE.** Prenez une planche de bois circulaire et placez une demi-sphère dessous.



qu'en pédalant. Enfin, si vous êtes en surcharge pondérale, la natation reste la meilleure alternative. Les membres inférieurs sont sollicités très en profondeur, de manière harmonieuse et sans impact sur l'articulation. Le poids du corps n'est pas handicapant. N'oubliez pas qu'il n'est nul besoin d'en faire trop et que c'est surtout la régularité qui compte.

### MOINS DE FATIGUE

**Plus vous serez entraîné,** plus vous résisterez à la fatigue. Concentrez-vous aussi sur le renforcement des membres inférieurs. Il faut dire que le verrouillage musculaire des genoux repose sur un savant équilibre entre deux muscles : le quadriceps (extenseur) et l'ischio-jambier (fléchisseur). D'où

L'importance de se préparer avant le départ pour les sports d'hiver, comme le confirme le Dr Jean-Baptiste Delay : « Dans les mécanismes de chute, si vous tombez à gauche, vous vous casserez le ligament droit. Pourquoi ? Parce qu'en contractant la jambe gauche pour essayer de vous retenir, celle de droite est complètement relâchée. D'un seul coup, le ski va accrocher la neige. Il mesure plus d'un mètre, c'est donc un axe de force énorme. N'étant plus contracté, le quadriceps ne joue plus son rôle de maintien. Résultat, ce petit coup vers l'avant sera fatidique. D'où l'importance de renforcer les jambes et de se fabriquer une sorte de gaine autour de l'articulation. »

Il existe bien sûr une multitude d'exercices pour effectuer une préparation musculaire en vue de vos vacances à la neige... Men's Health vous en propose quelques-uns ci-dessous (lire aussi page 80). Vous pouvez également vous renseigner auprès de l'un des coaches de votre salle de gym (certaines salles proposent d'ailleurs des sessions spéciales de préparation au ski), le but étant évidemment d'éviter de faire partie des quelque 15 000 skieurs victimes d'entorse du genou recensés chaque année par l'association Médecins de montagne dans les stations de ski françaises... ■

## FAITES RÉGLER VOS FIXATIONS !

Bloquez un ski en plantant les bâtons dans la neige et effectuez une rotation de la jambe avec le genou légèrement fléchi. Votre chaussure doit sortir. Attention : si les fixations sont trop serrées, elles ne peuvent pas s'ouvrir. Et là, c'est le genou qui prend ! Si le réglage n'est pas bien ajusté, cela peut entraîner un déchaussement intempestif et provoquer une chute... Vous n'êtes pas sûr de vos réglages ? Demandez les conseils d'un pro. D'autant que certains paramètres doivent être pris en compte pour procéder au réglage des fixations de skis, à savoir :

- ▶ Le poids du skieur
- ▶ La longueur de semelle de la chaussure de ski
- ▶ La taille du skieur
- ▶ L'âge du skieur
- ▶ Le style de skieur

## SUR PLACE, ÉCHAUFFEZ-VOUS

Plus il fait froid, plus il est nécessaire de bien s'échauffer afin de diminuer les risques de blessure. L'objectif est d'amener le corps à une température de 38,5 °C et de la maintenir jusqu'à l'effort. Quelque cinq minutes suffisent à éviter la casse. À égalité de force, un muscle pré-étiré résiste mieux à l'effort qu'un muscle froid.

▶ **Profitez** de la petite marche matinale qui vous emmène en bas des pistes pour effectuer un réveil musculaire général.

▶ **En attendant** le tire-fesses, amusez-vous à faire des flexions des genoux. Asseyez-vous sur vos chaussures et relevez-vous.

▶ **En haut** des pistes, dérouillez vos épaules. Placez votre main sur le coude du bras opposé et amenez-le le plus près possible de votre poitrine. Les épaules comme le dos ne doivent pas bouger.

▶ **Pour le dos,** fléchissez les genoux, contractez les abdos et les fessiers, et, les doigts croisés, poussez les paumes le plus haut possible, en gardant les talons au sol.

▶ **Skis déchaussés,** étirez les cuisses. Jambes légèrement fléchies et écartées de la largeur des hanches, bassin bien droit, saisissez votre cheville et amenez-la vers le fessier. Plaquez-la sur la fesse, tout en contractant les abdos, sans creuser le bas du dos. De face, jambes écartées, posez les deux mains sur une de vos jambes, que vous pliez doucement. Ne décolliez pas le talon de la jambe fléchie ! Pour les mollets, placez-vous jambes avant fléchies, mettez vos mains sur un genou puis, buste droit, poussez le talon de la jambe arrière vers le sol.



PLUS D'UNE ENTORSE DU GENOU SUR DEUX EST LA CONSÉQUENCE D'UNE FIXATION MAL RÉGLÉE.

Source : association Médecins de montagne, 2008.