



LUTTER EFFICACEMENT CONTRE LES ACCIDENTS DE SKI UN DISPOSITIF D'INFORMATION POUR L'HIVER



Contacts presse

Inpes : Sophie Decroix, 01 49 33 23 06, sophie.decroix@inpes.sante.fr
Médecins de Montagne : Virginie Pidou, 04 79 96 43 50, info@mdem.org

UNE CAMPAGNE DE PREVENTION POUR SKIER EN TOUTE SECURITE

Le Ministère des Solidarités, de la Santé et de la Famille, le Ministère de la Jeunesse, des Sports et de la Vie Associative, l'Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé (INPES), la Caisse Primaire d'assurance maladie, l'association Médecins de Montagne (MdeM) et leurs partenaires¹ lancent dans le courant du mois de décembre 2004 une nouvelle campagne de prévention des accidents de ski auprès du grand public et des professionnels.

➤ Sensibiliser le grand public

Face au nombre élevé d'accidents de sports d'hiver, la nouvelle campagne d'information a pour objectif de rappeler aux skieurs les notions élémentaires de prudence pour pratiquer le ski dans de bonnes conditions. Cette campagne s'appuie notamment sur :



- Une affichette « réglage des fixations »

Cette affichette (format 30x42) met en scène un skieur qui est sur le point de descendre une piste. La signature : « *Avant de vous lancer, faites régler vos fixations par des professionnels* ». Les entorses du genou sont en nette augmentation, cette affichette a donc pour objectif d'inciter les skieurs à faire contrôler leurs fixations par un professionnel selon des normes précises (FD AFNOR S52-T).

Imprimée à **5000 exemplaires**, cette affichette sera mise à disposition **début décembre** dans les syndicats d'initiative, offices de tourisme, magasins de location, les Caisses primaires assurance maladie (CPAM), les Caisses régionales assurance maladie (CRAM), les Unions régionales des caisses assurance maladie (URCAM), les Directions départementales jeunesse et sport (DDJS), les auberges de jeunesse, les associations locales partenaires de la campagne.



- Une affichette « port du casque pour les enfants »

L'affichette (format 30x42) est destinée aux parents. Elle met en scène une petite fille sur une piste qui porte un casque. Le message : « *Faites porter un casque à vos enfants pour leur sécurité* ». La concentration de skieurs aux trajectoires différentes accroît les risques de collision. Porter un casque divise par 2 le nombre de traumatisme crânien en cas de collision. L'objectif est de lutter contre les traumatismes crâniens, les lésions de la face et du crâne chez l'enfant, en sensibilisant et en incitant les parents à faire porter un casque à leur enfant.

Elle sera diffusée conjointement avec l'affichette « réglage des fixations ».

¹ Le Ministère de l'Intérieur, de la Sécurité Intérieure et des Libertés Locales, la Commission de Sécurité des Consommateurs (CSC), la Fédération Professionnelle des entreprises du Sport et des loisirs (FPS), la Société française de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOFCOT), la Fédération Française des Masseurs Kinésithérapeute Rééducateurs (FFMKR), le Club Med, l'UCPA

- Une **campagne radio** sera diffusée du **20 décembre au 2 janvier** dans les stations de sports d'hiver. Deux spots de trente secondes ont été réalisés. Chacun aborde un thème différent :

- Faire régler ses skis par des professionnels.

Voix homme : « Aaaaah.... Les vacances au ski ! Les raclettes, la qualité de vie, le paysage magnifique, les descentes endiablées qui se succèdent, encore et encore avec leur lot de « Boum », de « Ouille ! Ouille ! Ouille » et de « Oh, Martine ! Viens me retirer ces -Bip- de ski, vite ! J'ai plus de genou là !!! »...

Voix off : Au ski, une entorse sur deux est due à un mauvais réglage des fixations. C'est pour ça qu'il vaut mieux les faire régler par un professionnel. »

« Un réflexe en plus est un risque en moins »

« Ceci est un message de l'INPES et du Ministère de la santé »

- Sur les pistes, mettre un casque pour les enfants.

Voix femme : « Aaaaah.... La montagne ! Le soleil, la neige, et tous ces enfants dans leur petite tenue de ski... Qu'est-ce qu'ils sont mignons quand même ! Leur petite combinaison toute neuve, leurs petites moufles tricotées par Mamie, leur petit bonnet avec un pompon... Vous avez pensé à leur petite tête quand ils auront fait connaissance avec les sapins de la région ?

Même s'il risque d'en avoir besoin, votre enfant n'aura sûrement pas le réflexe de mettre un casque pour les sports d'hiver. Alors pensez-y pour lui. »

Voix off : « Un réflexe en plus est un risque en moins »

« Ceci est un message de l'INPES et du Ministère de la santé »

Ces messages seront diffusés sur les ondes aux heures de grande écoute sur les radios locales (Europe 2, RFM, Montagne FM, Radio Mont Blanc, Alpes 1 Grand Sud) et sur les radios d'autoroutes (Autoroute Info 1, Radio Traffic).

➤ Mobiliser les professionnels du ski à propos du réglage des fixations

Le rôle des professionnels du ski est important dans la prévention des accidents de ski et notamment des entorses du genou. Ils peuvent rappeler aux skieurs les conseils de sécurité et les inciter à faire régler leurs fixations. Pour les informer sur le bon réglage des fixations, l'INPES et ses partenaires ont réalisé :



- Un guide pratique pour le réglage des fixations aux normes de sécurité

Les fixations ont été développées et améliorées pour protéger les skieurs du risque de fracture mais il est impératif de les faire régler selon la norme par les professionnels. Ce guide présente les tableaux de réglage des fixations à la norme AFNOR. Il a pour objectif de faire assimiler aux professionnels du ski la norme, de faire en sorte qu'elle soit systématiquement appliquée et de les convaincre de son rôle sécuritaire.

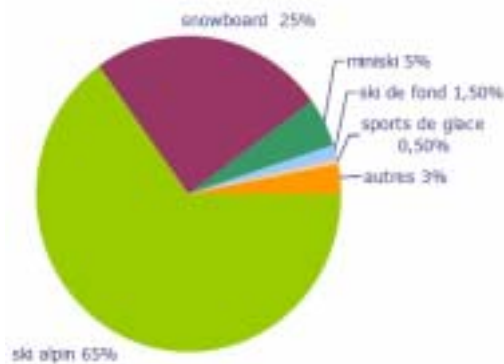
Il sera imprimé à **5000 exemplaires** et distribué aux professionnels.

ACCIDENTOLOGIE DES SPORTS D'HIVER²

I. LA PRATIQUE DES SPORTS D'HIVER

On estime chaque année à 8,5 millions le nombre de pratiquants de ski (source : résultats nationaux 2003-2004 du réseau épidémiologique d'observation du risque aux sports d'hiver de Médecins de montagne).

Types de sport et risques associés :



Proportion d'accidents par type de sport d'hiver (N = 170 000)

Le **ski alpin** arrive en tête des sports d'hiver avec 76 % de pratiquants (6,5 millions de personnes). L'hiver dernier, cette activité physique fut à l'origine de 110 500 accidents. Le risque d'accident étant multiplié par 2 pour les niveaux « débutants » (moins d'une semaine de pratique dans la vie d'un skieur) et les « débrouillés » (pratique du ski depuis plus d'une semaine mais skieurs pas très à l'aise). C'est l'entorse du genou qui représente l'accident le plus courant en ski alpin : 14 500 individus sont victimes chaque année de la forme la plus grave de l'entorse du genou : la rupture du ligament croisé.

Le risque d'avoir un accident en snowboard est plus élevé que dans les autres sports d'hiver (à gravité égale par rapport au ski alpin ou au miniski). La principale raison étant le sur-risque des débutants (moins d'une semaine de pratique). Dans ce sport, le type de lésions le plus fréquent est la fracture de l'avant-bras et/ou du poignet. Chaque année cette discipline attire de nouveaux adhérents. Aujourd'hui près de 1,3 millions de personnes pratiquent ce sport en France, soit 25 % des pratiquants de sports d'hiver.

Le **Miniski ou Skiboard ou Patinettes** existe depuis 1996. Il reste le sport où la fréquence d'accidents est la plus faible, en dépit du risque élevé de fracture de jambe qu'il suscite. L'hiver dernier, on a recensé 8 500 accidents de miniski. Cette discipline rencontre de plus en plus de succès et rassemble aujourd'hui 500 000 adhérents.

² Deux sources d'information : le service national d'observation de la sécurité en montagne - Snosm ; et l'association Médecins de Montagne (MdeM) qui existe depuis 1953 et regroupe près de 300 médecins spécialisés dans la traumatologie des sports d'hiver répartis sur l'ensemble du domaine skiable français. En 1992, l'association a développé un réseau épidémiologique auquel participent une soixantaine de ses membres. Cette étude est réalisée chaque année dans 10 stations de ski, auprès d'une population témoin présente au pied des pistes.

II. LA GRAVITE DES ACCIDENTS

Au cours de la saison 2003-2004, près de 170 000 blessés ont été pris en charge par les Médecins de Montagne. Par ailleurs, on dénombre 157 488 non-hospitalisations, 7 446 hospitalisations immédiates et 200 cas de blessés très gravement touchés (pronostic vital en jeu).

40 personnes ont été victimes d'accidents mortels sur la saison 2003-2004 dont 23 personnes décédées hors pistes, 14 sur pistes et 3 dans d'autres circonstances que la pratique du ski (source SNOSM). A noter que en hors-piste, un décès traumatique sur 2 est dû à un ensevelissement par avalanche.

III. LA TYPOLOGIE DES ACCIDENTS

1. Les types de collision et populations à risque

De manière générale, on constate que le **risque de collision** a tendance à diminuer depuis ces 10 dernières années. Elles se produisent, pour la plupart, entre usagers des pistes et non contre un obstacle.

Le risque de collision contre obstacle a été divisé par 3 depuis 1992. Par contre, le risque de collision entre usager des pistes a augmenté à nouveau depuis 2 ans après une baisse significative.

Sur la saison dernière, 17 000 collisions entre usagers ont été constatées contre seulement 2 380 collisions contre un obstacle.

Les populations les plus touchées sont les enfants **de moins de 11 ans** et les personnes **de plus de 55 ans**. Mais l'augmentation du port du casque chez l'enfant depuis quelques années a fortement réduit la gravité des traumatismes liés à une collision.

2. Les lésions constatées

Les **entorses et les fractures** représentent près de **60 % des lésions des sports d'hiver**. Ce chiffre est resté sensiblement le même depuis 1992. L'entorse du genou constitue l'accident le plus fréquent des sports de montagne et représente chaque année un tiers des accidents.

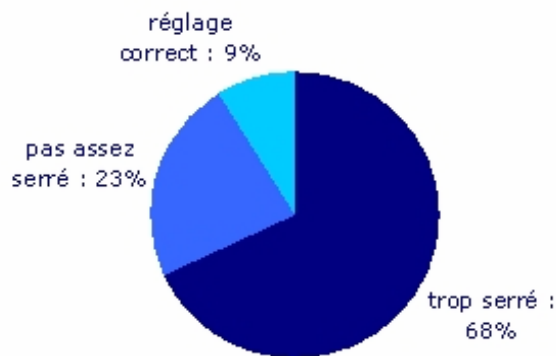
La forme la plus virulente de l'entorse du genou étant la rupture du ligament croisé antérieur, elle engendre de sévères conséquences :

- une intervention chirurgicale suivie d'une longue période de rééducation,
- une instabilité permanente du genou,
- une gêne fonctionnelle dans la pratique de certains sports,
- une arthrose précoce du genou.

Les hommes et les femmes sont inégaux face aux accidents de ski. En effet, les femmes de plus de 25 ans sont 3,5 fois plus concernées par ce type de lésion que les hommes.

IV. LE MAUVAIS REGLAGE DES FIXATIONS, PRINCIPALE CAUSE D'ACCIDENT

Chaque année 14 500 personnes sont victimes de la forme la plus grave de l'entorse du genou, la rupture du ligament croisé antérieur, dont les conséquences peuvent être très sérieuses (cf. CHAPITRE III). Depuis sa création en 1992, le réseau épidémiologique des Médecins de Montagne met en avant un constat indiscutable : en ski alpin, les accidents sont pour la plupart dus à un **mauvais réglage des fixations**. C'est particulièrement vrai pour les accidents du genou : **plus d'une entorse du genou sur 2** est la conséquence d'une fixation mal réglée. Aujourd'hui, moins de 10% des fixations sont ajustées correctement



Il existe 2 normes de réglage des fixations, et notamment la norme française AFNOR (présentation en annexes). Les résultats de l'étude sur la saison 2003-2004 montrent que la norme de réglage et la nécessité de faire régler ses skis semblent de plus en plus intégrés dans l'esprit du public. **60 % des skieurs ont fait régler leurs fixations de ski au cours de leur séjour et 1/3 au cours de la saison.**

Néanmoins, seuls 9% des fixations sont réglées selon la norme AFNOR et on note encore **68 % de fixations trop serrées !** Des fixations trop serrées multiplient par 2 le risque d'accidents du membre inférieur.

Les responsables de magasins de location de skis jouent un véritable rôle pour sensibiliser le public sur l'importance du réglage des fixations. Cependant seulement **50% d'entre eux affirment avoir recours aux tableaux de réglage pour régler les fixations**. Et seul 6,8 % d'entre eux sont capables de citer les 4 critères de la norme.

BIEN SE PREPARER AVANT LE DEPART POUR LIMITER LES RISQUES

Avant le départ pour les sports d'hiver, il est indispensable d'avoir une préparation spécifique pour muscler les jambes, assouplir les articulations, ou encore travailler l'équilibre. Cette préparation permet de maîtriser les risques.

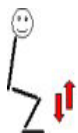
➤ La préparation physique aux sports d'hiver

Quelques gestes simples à pratiquer

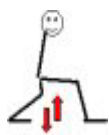
Pratiquer tout au long de l'année plusieurs activités physiques variées et y associer une préparation spécifique environ 1 mois avant le départ pour la montagne sont des conditions idéales de préparation. VTT, footing, cardio-training sont d'excellentes disciplines en vue des sports d'hiver. Cependant, il n'est pas toujours facile de pratiquer régulièrement toutes ces activités, c'est pourquoi quelques recommandations de base essentielles doivent être respectées afin de skier en toute sécurité et dans de bonnes conditions.

L'Inpes recommande ainsi quelques gestes simples préventifs, adaptés aux capacités de chacun et pouvant être pratiqués toute l'année :

- **se muscler pour préparer le corps à l'effort** : marcher à pied, monter et descendre les escaliers, faire de la natation, pratiquer des exercices de gymnastique quotidiens, courir pour entretenir son endurance.
Exemple d'exercice : le circuit training à renouveler 5 fois :



Légère flexion-extension des genoux sans dépasser 120° de flexion. Le dos reste vertical et les pieds bien écartés : 20 répétitions.



La même chose en fente avant : 20 répétitions de chaque côté.



Puis « la chaise » : le sujet est en position assise, le dos en appui contre un mur et sans appui sous les fesses ! Position de « schuss » à maintenir le plus longtemps possible.

- **maîtriser et développer le sens de l'équilibre** : des disciplines telles que la danse, le trampoline, la gymnastique sont excellentes.

Dès que l'on peut, rester en équilibre sur un pied le plus longtemps possible en gardant les yeux fermés (devant la photocopieuse, au téléphone, en se brossant les dents...). Pour les plus dynamiques et motivés, faire de courts déplacements en sautillant à cloche pied et en maîtrisant son équilibre.

- **s'étirer pour prévenir les accidents musculaires et favoriser la récupération**

Pour qu'un étirement soit efficace, il ne doit pas être douloureux. Il faut sentir la mise sous tension du muscle, sentir qu'il va gagner en longueur.

On n'obtient des résultats qu'en gardant longtemps la position d'étirement, soit 30 secondes au minimum en essayant d'aller toujours un peu plus loin et en soufflant lorsque la tension ne devient plus supportable.

Si le temps paraît trop long, optimiser, faire autre chose en même temps : lecture, TV, souffler, téléphoner... Procéder à 2 ou 3 répétitions par étirement.

L'avant de la cuisse : se mettre debout avec le dos bien droit. La main gauche attrape la cheville gauche pour amener le talon vers la fesse gauche. Le genou droit est légèrement fléchi. La main droite stabilise la personne en appui contre un meuble ou un mur. La cuisse étirée ne doit pas s'éloigner de l'autre. Garder la position 30 secondes puis passer de l'autre côté.

L'arrière de la cuisse : se mettre debout avec le talon de la cuisse à étirer en appui sur une surface basse (et confortable s'il est pied nu) : chaise, canapé... L'autre jambe est tendue. Tout en gardant un dos droit, chercher à poser le nombril sur la cuisse... Impossible certes, mais c'est la direction à donner au tronc pour que l'étirement soit efficace. En bonus, remonter la pointe de pied vers soi.

Les mollets : en fente avant et en appui contre un mur ou un meuble. Le mollet à étirer est en arrière, le genou tendu et le pied bien à plat. Durant tout l'étirement, on cherchera à enfoncer le talon dans le sol pour garder sous tension le mollet pendant que le sujet augmente sa fente avant en avançant le genou sans déplacer les pieds

- **rester vigilant et faire travailler sa mémoire topographique.**

La pratique du vélo est notamment fortement recommandée car elle permet de muscler les jambes et sa vitesse (similaire à celle du ski) permet également d'entretenir ses capacités de contrôle et de vigilance.

➤ Quelques conseils de nutrition

Une préparation physique avant un séjour à la montagne est primordiale mais il est tout aussi important de faire attention à son alimentation pour aborder le ski dans la meilleure forme physique possible. Il faut en effet prendre en compte certains critères tels que l'atmosphère froide et l'air sec de la montagne et adapter son alimentation en conséquence. Le climat de la montagne est certes très bénéfique mais il ne faut pas oublier qu'un sujet non habitué peut subir diverses agressions virales (variations thermiques intenses, vent, froid), d'attaques oxydatives (soleil, sécheresse de l'air).

Il est ainsi fortement conseillé **d'augmenter sa consommation de fruits et légumes** et de produits frais particulièrement oxydants. Par ailleurs, « manger gras protège du froid » est une idée reçue. Privilégier plutôt des pâtes et des féculents qui contiennent des sucres lents. Ces derniers permettent de libérer progressivement l'énergie qu'ils procurent.

LES REGLES DE SECURITE UNE FOIS SUR LES PISTES

➤ Le port du casque pour les enfants

La concentration de skieurs aux trajectoires différentes accroît les risques de collision. De manière générale, le risque de collision le plus élevé se situe chez les enfants de moins de 11 ans. Les traumatismes crâniens, les lésions de la face et du crâne sont beaucoup plus fréquents chez les jeunes enfants que chez les adultes, il s'agit de lésions potentiellement graves. D'où l'importance de sensibiliser les parents sur le port du casque et son rôle de protection contre tous ces risques. A noter que ces dernières années, **le taux de port du casque chez les moins de 11 ans augmente régulièrement, il atteint les 70%** (contre 15% en 1995). Choisir un casque portant la norme EN 1077.

Pourquoi le port du casque est-il très important chez l'enfant ?

- l'enfant est plus petit qu'un adulte et en cas de collision sera plus facilement touché au niveau de la tête,
- son comportement sur les pistes le rend plus vulnérable,
- sa tête représente un poids proportionnellement bien supérieur à celui d'un adulte,
- on constate un taux de lésion plus faible chez les porteurs de casque : le taux de traumatisme crânien étant divisé par 2 lors d'une collision.

➤ Protection des yeux et de la peau

Contrairement aux idées reçues, l'intensité des rayons ultraviolets du soleil n'est pas liée à la sensation de chaleur, et les rayons peuvent être très forts même lorsqu'il y a des nuages, du vent ou de la neige. La réverbération due à la neige augmente l'intensité des rayons du soleil.

L'excès de soleil peut entraîner des dommages irréversibles pour la peau (vieillesse prématuré et cancers cutanés tels que les mélanomes, carcinomes...) et pour les yeux (cataractes et atteintes graves de la rétine).

Il est important de protéger la peau de toute la famille avec de la crème solaire adaptée et de porter des lunettes de soleil avec un filtre anti-UV et des montures enveloppantes.

➤ Faire régler ses fixations chez un professionnel

➤ Réaliser un test d'échappement de la chaussure

Ce test a pour objectif de **s'assurer de l'efficacité musculaire et du bon fonctionnement des fixations**. Il faut le réaliser régulièrement. Après avoir bloqué de part et d'autre un ski avec les bâtons plantés dans la neige, le skieur effectue une torsion de jambe avec le genou légèrement fléchi afin d'échapper sa chaussure de la fixation. Il faut réaliser ce test en dedans puis en dehors et répéter cet exercice avec l'autre ski. Ce test doit être pratiqué au démarrage du ski (le matin et après les pauses prolongées), dans le but de préparer la musculature de protection du genou, et dans la journée pour évaluer le niveau de fatigue musculaire.

ANNEXES

LE REGLAGE DES FIXATIONS

- **Faire régler et ajuster à chaque séjour ses fixations** chez un professionnel selon les normes en vigueur.
 - La longueur de la fixation doit être **parfaitement adaptée à la longueur de la semelle** de la chaussure de ski. La fixation possède des marques permettant au skieur de vérifier que la poussée exercée par la fixation sur la chaussure est adaptée.
Si la poussée est trop faible, la fixation déchaussera trop facilement même en serrant au maximum le ressort.
Si la poussée est trop forte, même avec un réglage adéquat, la fixation déchaussera.
 - Le réglage doit être juste « assez serré » : un réglage trop faible peut engendrer un déchaussement intempestif de la chaussure et donc provoquer la chute du skieur. Mais un réglage trop fort peut être la cause d'un non-déchaussement en cas de chute. Pour obtenir un bon réglage, il est donc impératif de **se rendre chez un professionnel** et de contrôler lors de chaque séjour le réglage de ses fixations selon les normes en vigueur.
 - La norme de réglage AFNOR prend ainsi en compte les critères essentiels que sont le **sexe, le poids et la longueur de la semelle de la chaussure** du skieur. Pour un réglage personnalisé, comme le recommandent les normes, il est nécessaire de fournir au professionnel le profil du skieur. Cette donnée répond à des critères de niveau, d'âge, de condition physique et de manière de skier. Le skieur doit choisir le profil le caractérisant le mieux parmi les 7 profils établis :
 - Débutant : - de 7 jours de pratique,
 - Débrouillé, faible condition physique : plus de 7 jours de pratique, style moyennement aisé, la personne est fatiguée et peu sportive,
 - Débrouillé, bonne condition physique : plus de 7 jours de pratique, style moyennement aisé, pratique d'une activité physique régulière,
 - Bon skieur, style souple et coulé, privilégiant la sécurité : passe partout de façon aisé, prudent et évite les risques,
 - Bon skieur, style souple et coulé : passe partout de façon aisée,
 - Bon skieur, ski d'attaque tous terrains : passe partout avec une grande maîtrise,
 - Très fort skieur sur terrains engagés : excellent niveau, très à l'aise, éventuellement en compétition.

Choisir les outils de mesure du réglage des fixations

- Le réglage peut être manuel. Il exige alors l'utilisation d'un tableau de réglage. Les professionnels doivent reporter le poids et la taille de la semelle pour obtenir un chiffre. Ce chiffre doit ensuite être précisé par les critères définissant le type de skieur.
- Le réglage peut également être réalisé grâce à une machine ou un programme.
Si le skieur utilise une machine, il doit lui-même rentrer les critères. La **machine mesure de manière objective la longueur de semelle et le poids du skieur. Chaque critère intervient pour donner un chiffre personnalisé**. La machine émet alors un ticket de réglage calculé selon la norme AFNOR. A partir de ces données transmises par la machine, le professionnel règle de façon juste les fixations.
Autre outil de mesure, le **calculateur**. Le programme effectue le calcul selon la norme AFNOR. Mais les renseignements concernant le poids ou le type de skieur sont demandés au skieur.

Il est important que le skieur sache reconnaître le **bon professionnel** : celui qui prend en compte les caractéristiques personnelles de chaque individu avant de procéder au réglage.

En matière de responsabilité, en cas d'accidents, le professionnel doit pouvoir faire la preuve qu'il a réalisé un réglage conforme à la norme en vigueur.