

documents *de recherches*

en

médecine *générale*



**Société Française
de Médecine Générale**
Société Savante

27, boulevard Gambetta
92130 Issy Les Moulineaux
Tél 01 41 90 98 20
Fax 01 41 90 98 21

e-mail : SFMG@club-internet.fr • <http://www.sfmng.org>

O.N.G. agréé auprès de l'O.M.S.
Représentant la France à la WONCA

L'épidémiologie au service de la prévention

Dr Jean Dominique Laporte*

RÉSUMÉ

L'association "Médecins de Montagne" créée en 1953 regroupe plus de 300 médecins répartis sur le territoire national, dont le but principal est d'améliorer la prévention des accidents de sports d'hiver.

Le réseau épidémiologique de "Médecins de Montagne", fort de 70 membres a analysé depuis sa création en 1992 plus de 200 000 traumatisés.

L'information concernant chaque blessé est recueillie sur une fiche standardisée et informatisée de manière anonyme. La saisie qui en résulte est réalisée sur un logiciel de santé publique.

Le dénominateur de cette étude est la journée-skieur définie à partir de la vente de forfaits de ski. L'analyse se fait grâce à une population témoin qui permet de mesurer le risque dans chaque catégorie de pratiquants.

Les résultats sont significatifs, deux types de lésions ont été mis en évidence :

- les lésions potentiellement dangereuses avec risque vital,
- l'ensemble de lésions caractéristiques des sports d'hiver.

Ces lésions font l'objet de mesures de prévention. On constate au fil des années, avec l'évolution du matériel et des fixations et avec la pratique de nouvelles glisses, que les pathologies se déplacent. Les fractures de jambe des années 70 sont remplacées par des lésions du genou et des traumatismes du membre supérieur.

Depuis les années 80, les accidents sont plus lourds en raison de l'augmentation de la vitesse et de la plus grande fréquentation des pistes de ski.

L'étude épidémiologique de "Médecins de Montagne" permet de mettre à jour les causes les plus fréquentes d'accidents et d'en assurer la prévention au moyen de campagnes d'information entreprises avec des partenaires impliqués dans la sécurité des sports d'hiver.

INTRODUCTION

8.5 millions de skieurs ont fréquenté les stations de sports d'hiver en France en 1997. Pour veiller sur cette population adepte des sports d'hiver, près de 400 médecins de stations couvrent tout le domaine skiable. Plus de 200 sont membres de l'association "Médecins de Montagne".

Créée en 1953, l'association "Médecins de Montagne" rassemble ces praticiens dans le but :

- d'améliorer la qualité des soins en station,
- de défendre les aspects spécifiques de la pratique médicale en montagne,
- de conduire des études dans le but d'améliorer la prévention des accidents de ski.

Pour ce faire, elle a créé depuis 1992 un réseau d'épidémiologie d'envergure nationale.

Le réseau du risque à ski de "Médecins de Montagne" a analysé depuis la création du réseau 173 357 traumatisés dont 135 720 blessés sur pistes de ski. 76 médecins sont membres du réseau médical d'observation du risque à ski de "Médecins de Montagne". Les médecins sont répartis dans 52 stations de sports d'hiver du territoire français.

L'objectif de "Médecins de Montagne" est de rechercher dans l'analyse épidémiologique les orientations utiles des actions de prévention et ultérieurement de mesurer leur efficacité.

PRÉVENTION DES ACCIDENTS DE SKI

Les médecins se sont toujours interrogés sur le nombre d'accidents qu'ils traitent. Depuis 1992, le réseau informatisé permet le décompte des traumatismes des pratiquants de chaque spécialité et l'analyse en détail des évolutions saison après saison.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Les 72 médecins du Réseau d'épidémiologie de "médecins de Montagne" sont répartis dans 52 stations de sports d'hiver bien réparties sur l'ensemble du territoire français. Le choix des stations n'est pas randomisé, mais uniquement basé sur le volontariat des médecins. L'analyse de la répartition des stations montre une corrélation parfaite avec la distribution des 380 stations de ski françaises selon les massifs montagneux et les départements. En particulier la répartition des 3 départements des Alpes du Nord, Haute Savoie, Savoie et Isère, représentant 80% des journées de ski, est respectée. Cet échantillon peut être considéré comme statistiquement représentatif.

L'importance du réseau : 135 000 skieurs se blessent sur les pistes de ski chaque année, les 72 médecins du réseau en recueillent plus de 30 000. Cette estimation est établie sur la base de 55 millions de journées de ski par an, selon le syndicat national des téléphériques (SNTF) et sur le taux d'incidence du risque de 2,5 accidents pour 1 000 journées skieurs, selon de précédentes études de "médecins de Montagne".

LA MÉTHODE

Chaque blessé traité fait l'objet d'une observation sur une fiche de recueil standardisée et informatisée. Cette fiche adoptée par l'ensemble des praticiens permet de recueillir des items concernant les circonstances de l'accident, du type de sport pratiqué, de la prise en charge ou non par un service de secours. Le verso permet au médecin d'indiquer son diagnostic et le type de traitement prévu. Ces items sont ensuite reportés sur un logiciel de manière anonyme.

* Les Angles



La saisie est faite sur le logiciel de santé publique recommandé par l'OMS, Epi Info, qui permet en sus de l'analyse primaire des chiffres, de structurer simplement la base de données et d'élaborer des routines d'analyse automatique. L'exportation de la base de données vers d'autres plates-formes est extrêmement simple (D Base, Lotus 1.2.3., SPSS, SAS, etc.) En matière statistique, nous avons utilisé des tests non paramétriques, le Khi2 en général. Les résultats significatifs sont donnés pour $P < 0.05$. Une analyse ANOVA a été faite selon les conditions.

LE DÉNOMINATEUR

Nous utilisons, en accord avec la totalité des études internationales, la journée-skieur. Elle est définie à partir de la vente des forfaits de ski, avec une corrélation pour les forfaits saisons et groupes. Nous utilisons depuis le début du réseau la méthode de calcul du SEATM.

Il s'agit d'une estimation de la fréquentation. Il est évident que la mesure de la fréquentation des pistes par cette méthode est une approximation, car nous ne connaissons pas le nombre d'heures de ski réellement pratiquées par l'acheteur d'un forfait de ski. Néanmoins statistiquement parlant, la journée de ski représente une durée d'exposition au risque relativement stable d'un lieu à un autre. Le choix ainsi fait par la totalité des auteurs repose sur une nécessité statistique, d'un indice stable dans le temps, témoin de la durée d'exposition au risque et indépendant :

- du passage aux remontées mécaniques,
- de la difficulté des pistes,
- du dénivelé.

L'incidence du risque est calculée en fonction des journées de ski pratiquées :

$$\text{Incidence du risque} = \frac{\text{Nombre de blessés}}{\text{Nombre de skieurs-jours}}$$

Le calcul de l'incidence peut aussi être donné en MDBI (Mean Day Between Injury) selon Johnson (auteur américain, président de l'ISS : association internationale pour sécurité à ski)

$$\text{Nombre de journées de ski entre chaque accident ou type d'accident} = \frac{\text{Skieurs-jours}}{\text{Nombre de blessés}}$$

qui permet des courbes de régression plus lisibles pour les pathologies rares.

Pourquoi n'utilise-t-on pas les passages aux remontées mécaniques ? Cette solution semble plus simple car objective grâce aux compteurs. Ce dénominateur est évidemment dépendant et très étroitement lié aux remontées mécaniques, à leur type, à leur dénivelé. Le rapprochement des passages aux remontées mécaniques avec la durée effective de ski serait possible au prix d'un calcul individuel compliqué sur chaque station. La durée d'exposition effective au risque est le critère qui doit être approché au plus près.

Pour ces raisons, ce critère a été rejeté par l'ensemble des auteurs au niveau international.

Bien qu'imparfaite, la journée-skieur est un dénominateur de calcul relativement simple. Il est commun à toutes les stations et totalement indépendant de leur type et de leur équipement.

POPULATION TÉMOIN

Le besoin de connaître la population témoin s'est immédiatement fait sentir. Pour analyser la population de blessés et mesurer le risque de chaque catégorie de pratiquants, il faut

une population témoin représentative permettant de savoir : Qui fréquente nos pistes de ski ? à quel âge ? Skieur ou surfeur ? etc. Dans le cadre de l'observatoire expérimental de la Haute Savoie, nous avons rapproché nos chiffres de la réalité sur le terrain. Une population témoin a été analysée pendant les saisons 1993-1994 et 1994-1995. Cette étude effectuée grâce à 4 450 interviews au pied des pistes et sur les parkings dans 10 stations du département de la Haute Savoie, et par un comptage au pied des remontées mécaniques dans 8 stations des Alpes et des Pyrénées. Nous avons établi une randomisation précise pour ce comptage avec un contrôle de véracité sur nos chiffres. La répartition par sexe, groupe d'âge et type de sport pratiqué a été ainsi contrôlée. Ce comptage a été reconduit les années suivantes en Haute Savoie pour l'observatoire sur 10 stations.

L'incidence du risque calculé en 1992 et 1993 a été contrôlée pendant la saison 1994-1995 en Haute Savoie sur 5 stations.

Nous avons également utilisé comme témoin l'enquête du SEATM dans 12 stations des Alpes sur les pratiquants du surf, en rapprochant de ce panel les résultats correspondant de notre réseau, pour les items communs, comme le sexe, le niveau de pratique, l'âge, le type de matériel.

Une nouvelle population témoin a été étudiée pendant la saison 1996-1997 à titre expérimental avec l'aide du bureau d'étude de Salomon, comptages au pied des pistes et interviews : l'analyse des résultats nous permettra de fiabiliser les méthodologies.

DISCUSSION SUR LA PERTINENCE DES CHIFFRES DU RÉSEAU

D'autres sources statistiques existent, notamment celles des pisteurs-secouristes qui, saison après saison, colligent le type de blessés qu'ils ont pris en charge. Cette mesure ne tient compte que des blessés ayant demandé l'assistance des services des pistes, ce qui ne représente au mieux que 25 % des cas. Les assureurs, de leur côté, tentent d'approcher le risque par l'intermédiaire des déclarations d'accidents. Là aussi de nombreux accidents ne sont pas déclarés ou pas assurés, et donc ces chiffres ne reflètent que des déclarations.

Les chiffres de "Médecins de Montagne" apparaissent les plus fiables et les plus complets. Ils reflètent l'ensemble des pathologies recueillis directement sur le terrain. Pourtant des blessés peuvent avoir des lésions sans consulter pour autant sur place. Les enquêtes par questionnaires a priori nous l'ont appris, même s'il s'agit de proportions très faibles. Donc les résultats obtenus avec ce réseau minorent probablement la sinistralité véritable des sports d'hiver. Il faut remarquer aussi que grâce à la répartition géographique particulière des sports d'hiver, on dispose de chiffres nationaux fiables pour le ski, ce qui est une exception par rapport aux autres sports. Une autre force de ce réseau est de s'appuyer sur une association nationale de médecins installés en station, aucun autre pays au monde ne dispose de cet outil. Il en ressort que les chiffres nationaux que nous obtenons sont uniques.

La volonté d'ouverture du réseau est un des éléments important de son fonctionnement, une garantie de sa pérennité.

Une participation très active à l'observatoire expérimental des sports de montagne de la Haute Savoie ainsi qu'une collaboration avec l'observatoire régional de la santé Rhône-Alpes ont permis d'étoffer la base de données. Dans la même logique

"Médecins de Montagne" participe au comité de pilotage du système national d'observation du risque à ski (Chamonix) et aux campagnes de préventions des accidents de sports d'hiver et d'été menées avec tous les partenaires institutionnels. Un contrat de partenariat lie le réseau au département d'informatic médicale de Bordeaux II du Professeur R. Salamon.

La force du réseau est le nombre de médecins et de stations qui y participent, à leur répartition géographique et par massif. Nous avons une base de données homogène, relativement indépendante de l'altitude des stations, de l'état de la neige, du climat et de l'architecture des stations.

La difficulté majeure réside dans le manque de fiabilité des populations témoins : Le coût de ces études est le principal obstacle. Le rapprochement avec les études faites par les services officiels des ministères, du SNTE, du SEATM ainsi que l'aide des industriels du ski représente une solution pour l'avenir. Les conclusions de l'étude descriptive et des études cas-témoin sont parfaitement en accord avec les notions classiques de santé publique comme par exemple la grande prédominance des fractures du col du fémur chez la femme après la ménopause. Les résultats marquants concernent l'épidémiologie du genou, la prédominance féminine des ruptures du ligament croisé antérieur ou l'importance du niveau de pratique dans les accidents de surf, avec le sur-risque du débutant. Ces résultats sont parfaitement en accord avec les résultats des plus importantes séries mondiales. Ces faits sont des éléments importants de validation de notre base de données pour nos études actuelles et futures. Notre objectif est d'établir des échantillons plus limités mais représentatifs des sports d'hiver en France. Ceci afin de limiter la taille des populations témoins à étudier.

RÉSULTATS

QUELS RISQUES ?

Nous comparons nos résultats avec les autres séries internationales.

Le risque à ski en France se rapproche de celui observé par Johnson aux Etats-Unis. L'incidence du risque a été établie à 2,45/1000 skieurs-jours, sur un échantillon représentatif de 14 stations en 1993, (7 711 489 skieurs-jours et 18 930 blessés) Ce chiffre est de 2,45/1000 en 1992 et 2,48/1000 en 1994.

Stable depuis 15 ans, ce chiffre a fortement diminué depuis les années 1960. L'estimation du nombre d'accidents de ski annuel est de 135 000 pour la France, sur la base de 55 millions de journées-skieurs par an et 8,5 millions de pratiquants. Cette estimation est très similaire à celle des USA, même incidence et 53 millions de journées-skieurs.

LE RISQUE RELATIF DU SKI ALPIN ET DU SURF

Le risque relatif du surf par rapport aux autres pratiquants sur les pistes de ski est de 1,2.

(RR: 1,14 < 1,19 < 1,26 en 1994, idem en 1995), celui du ski alpin est de 0,9

(RR: 0,88 < 0,92 < 0,97 en 1994 et 1995). Ce sur-risque du surf par rapport au ski alpin a été étudié pendant la saison 1995 dans le cadre d'une étude contre population témoin. Les influences du niveau de pratique, du type de matériel, du sexe, de l'âge, ont été étudiées.

L'importance du niveau de pratique efface l'influence des autres facteurs, le débutant est la principale victime. Nous

avons pu confirmer que la fracture du poignet est la lésion caractéristique du débutant en surf.

QUELLES BLESSURES ?

Pour l'analyse descriptive des lésions, deux objectifs ont été définis :

La recherche des lésions potentiellement dangereuses, pouvant comporter un risque vital.

La recherche de lésions ou ensemble de lésions caractéristiques des sports d'hiver.

Nous définissons ainsi la notion de "marqueurs traumatiques": lésions ou ensemble de lésions spécifiques d'un sport.

Les affections les plus fréquentes devraient faire l'objet de mesures de prévention.

Pendant les années 60-70, les fractures de jambes par torsion sont dues à l'absence de fixation de sécurité. Progressivement la pathologie s'est déplacée vers le haut, avec une augmentation des lésions ligamentaires du genou et une plus grande fréquence des traumatismes des membres supérieurs.

Depuis les années 80, les accidents s'apparentent à ceux de la route : traumatismes crâniens, vertébraux, fractures du bassin et du fémur. Actuellement cette pathologie lourde n'est plus confidentielle. Elle témoigne de chocs à haute énergie, par augmentation de la vitesse, de la fréquentation croissante des pistes, et du développement du ski hors pistes.

La lésion caractéristique du ski alpin est l'entorse du genou, avec la rupture du ligament croisé antérieur. Elle présente une évolution inquiétante.

Plusieurs éléments ont contribué à cette évolution, en particulier :

- les fixations de sécurité et la qualité de leur réglage,
- la chaussure de ski et son évolution,
- la qualité des pistes, de leur tracé et de leur entretien.

Parmi ces éléments, les critères de réglages des fixations sont essentiels. Les résultats du réseau ont permis de vérifier l'importance de certains paramètres. Il faut rappeler que la fixation de sécurité est indissociable de la chaussure de ski, de ces qualités et de ses défauts. Le fonctionnement de la fixation exige le respect des normes de qualités des chaussures. Les fixations ont eu pour but, au départ, de protéger la jambe du risque de fracture ; Le problème des ligaments du genou est apparu secondairement.

LES TYPES DE LÉSIONS

2 diagrammes montrent la répartition des lésions en ski alpin et en surf : Les différences sont considérables.

Diagramme 1 : marqueurs traumatiques, ski alpin adultes

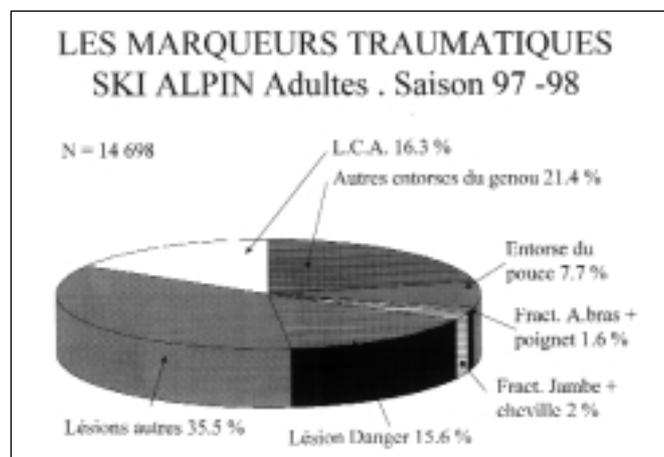
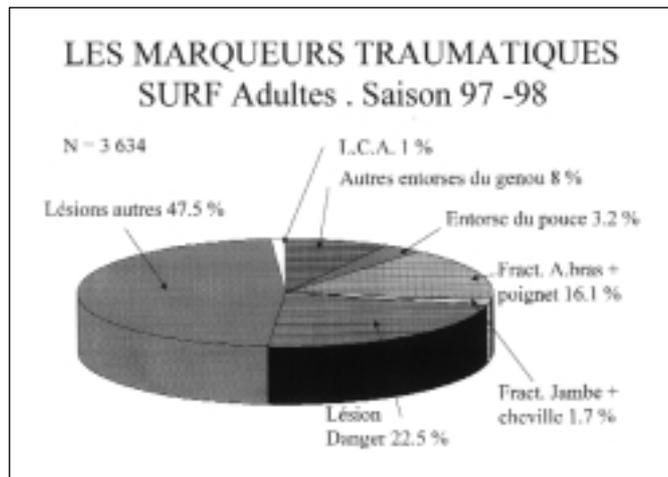


Diagramme 2 : marqueurs traumatiques, surf adultes



- 1,3 accident de surf pour 1 accident de ski alpin par le fait des débutants.

La lésion caractéristique du surfeur est la fracture du poignet.

- La hantise du traumatisme crânien chez l'enfant est une réalité épidémiologique constatée tous les ans. Le taux est beaucoup plus élevé que chez l'adulte. La campagne de prévention pour le port du casque de 1993 a été une réussite pour un coût faible. Chez l'enfant de moins de 16 ans le taux de port de casques est passé de 5,2 % en 1993 à 3,7 % en 1997.
- Le risque de collision est plus élevé chez le jeune skieur, ceux-ci semblent peu sensibles aux campagnes de prévention à l'inverse des autres classes d'âge.
- Les lésions potentiellement dangereuses restent le fait des adultes jeunes en ski alpin comme en surf.

LE GENOU ET LE SKI ALPIN :

Les entorses du genou sont les lésions les plus fréquentes en ski alpin avec une nette prédominance chez la femme.

C'est la caractéristique principale du ski moderne. la prédominance féminine est largement significative pour toutes les tranches d'âge dans l'étude contre témoin ($P < 0,05$ chez l'enfant, $P < 0,001$ chez l'adolescent et l'adulte).

Il faut rapprocher ces résultats de l'augmentation régulière du nombre de lésions d'entorses graves du genou.

Fractures de "jambes et de cheville" et lésions du pivot central en fonction de l'âge et du sexe.

Diagramme 3 : fractures et lésions chez l'homme

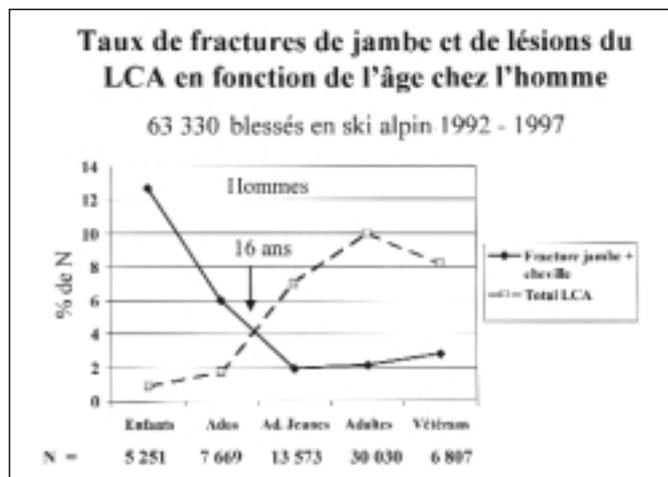
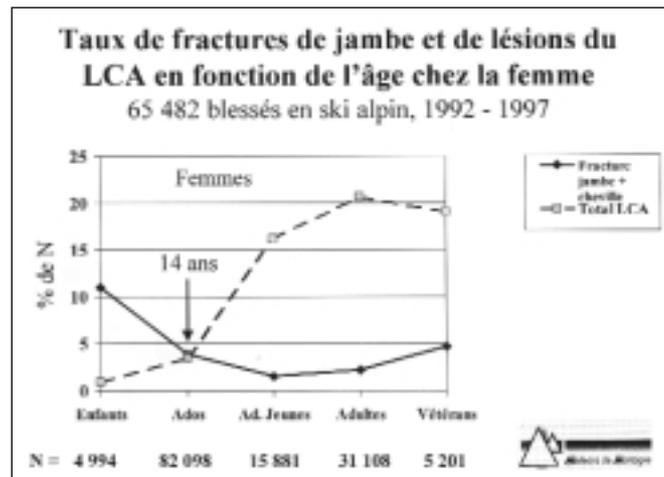


Diagramme 4 : fractures et lésions chez la femme



Les lésions du pivot central sont les entorses graves du genou, avec rupture des ligaments centraux, du Ligament Croisé Antérieur (LCA) le plus fréquemment, du ligament croisé postérieur ou de lésions associées.

Nous comparons les fractures de jambes et les lésions du LCA en fonction du sexe et de l'âge :

- Les fractures de jambes sont prédominantes chez l'enfant (12 % du total des lésions), indépendamment du sexe. Elles diminuent rapidement pour atteindre un minimum chez l'adulte jeune (2 % du total des lésions). L'importance du taux de fracture de jambe et de cheville (> 10 %) chez l'enfant jusqu'à 10 ans, par rapport à l'adulte est particulièrement significatif dans l'étude cas-témoin, $P < 0,001$, Odds ratio à 95 % = 2,39 (1,7 - 3,38).
 - A l'inverse, les lésions du pivot central, quasi inexistantes chez l'enfant, augmentent avec l'âge. Le nombre de lésion du pivot central dépasse ainsi celui des fractures à partir de 17 ans chez l'homme, 13 ans chez la femme. Le phénomène remarquable se situe dans la tranche d'âge des plus de 25 ans. On constate en effet que les ruptures du LCA représentent 9,2 % du total des lésions chez l'homme, contre 20 % chez la femme.
- L'étude cas-témoin confirme ce résultat (10 % des lésions chez l'homme et 20 % chez la femme) $P < 0,001$, Odds ratio à 95 % = 2,37 (2,15 - 2,62) pour la strate > 25 ans.
- Quantitativement, on dénombre 2 femmes atteintes pour 1 homme, alors que le comptage témoin au pied des pistes montre une répartition de 35 % de femmes pour 65 % d'hommes. Cette prédominance féminine est la principale conclusion de cette étude.

Cette constatation rejoint celles de deux équipes américaines en 1995, J.E. Shealy, R.J. Johnson et celle de Richard M. Greenwald. Ces auteurs ont aussi étudié des facteurs de confusion comme le niveau de pratique mais ils confirment le ratio, 2 femmes pour 1 homme contre témoin.

Les mécanismes de ces lésions

Un questionnaire spécifique (en collaboration avec Salomon) a permis d'analyser les mécanismes de ces lésions :

- 82 % des skieurs n'ont pas déchaussé lors de leur chute,
- 87 % des victimes ont réglé leurs fixations au cours de la saison.

Le mécanisme le plus fréquent est un mouvement complexe de chute Avant Torsion dans 45,3% des cas.

- Les mécanismes combinés, avant-torsion et arrière-torsion représentent 63 % des cas.

- Dans plus de 30 % des cas la rupture survient du côté opposé à la jambe d'appui donc sur une jambe relâchée. Ce mécanisme est probablement le "phantom foot" des américains.

Carl Ettlinger du "Vermont Safety Research" a décrit par analyse vidéo un mécanisme de lésion sur la jambe libre, "le membre fantôme", malheureusement sur un faible nombre d'enregistrements. Il pense avoir trouvé le principal mécanisme de lésion : chute avec déséquilibre arrière, avec appui sur le talon du ski. Nous pensons, avec d'autres auteurs comme Pierre Chambat, que ce mécanisme n'est pas plus fréquent que la chute avant-torsion.

Ces entorses sont vraisemblablement dues à un non-déclenchement des fixations, soit pour cause de mauvais réglage, soit pour cause de vitesse insuffisante ne permettant pas le déclenchement, soit enfin parce que l'axe de déclenchement n'est pas prévu dans la fixation actuelle. Le blocage de la cheville par la chaussure de ski moderne, qui permet une conduite du ski plus facile, joue probablement un rôle important. Elle limite les rotations au niveau de la cheville et transmet plus directement les couples de force du ski au niveau de l'articulation du genou.

LA PRÉVENTION DES ACCIDENTS DU GENOU

2 écoles s'affrontent actuellement :

- Le groupe américain de Robert J Johnson et Carl Ettlinger, défendant la thèse du mécanisme du "membre fantôme". Ils ont développé un programme d'apprentissage de la chute à ski pour éviter les chutes en déséquilibre arrière. Ce programme, "ACL Awareness", utilise des bandes vidéo, dans le cadre de la formation des employés de station. Cette sensibilisation a été un succès, avec une réduction significative de ces lésions. Il convient, de notre point de vue, de ne pas s'attarder sur ces différences d'appréciation et de soutenir avec vigueur ce programme. L'apprentissage de la chute est fait dans d'autres sports sans état d'âme. La collaboration des écoles de ski est indispensable.

- Le groupe européen s'intéresse à la fixation, à son réglage, et à son mécanisme :

1° Sous l'influence d'Alexis Bailly, de l'Institut Polytechnique de Lausanne, responsable de la commission de normalisation ISO, il est favorable à une révision des tables de réglage des fixations. La préconisation d'une diminution des valeurs de réglage

est logique, une étude suisse a montré que 80 % des skieurs de l'étude avaient un réglage en dessous de la norme, sans déclenchement intempestif.

Nous avons montré l'importance de cette véritable épidémie de rupture du LCA chez la femme de plus de 25 ans. La littérature internationale confirme ces résultats.

Par une enquête spécifique avec la collaboration de Salomon nous avons établi que plus de 80 % des victimes n'ont pas déclenché leurs fixations au cours de l'accident.

Il apparaît souhaitable qu'une diminution de 2 points des valeurs de réglages des fixations chez la femme de plus de 25 ans. Soit entérinée par l'ISO. La valeur de 2 points, empirique, est donnée par analogie avec la table DIN allemande, qui prend en compte le sexe.

Des études plus précises devront établir scientifiquement cette diminution.

- La recherche sur les mécanismes de ces ruptures, conduite au départ par A Bailly, puis par une recherche de Pierre Chambat, que nous avons repris ensuite, a conduit la société Salomon à proposer un nouveau type de fixation permettant le déclenchement en chute avant-torsion. Ces fixations n'ont pas encore fait la preuve d'une quelconque réduction des taux d'entorses du genou. A l'opposé, d'autres facteurs récents nous font craindre une augmentation de ces lésions ; ce sont les skis paraboliques et leur conduits en courbe déjà responsable de bon nombre de lésions ligamentaires du genou ou l'apparition chez les compétiteurs des plaques situées entre chaussure et fixation qui ont pour effet d'augmenter le bras de levier.

Nous allons suivre avec le réseau l'évolution de ces changements dans les années à venir.

IMPORTANCE SOCIO ÉCONOMIQUE DE CE TYPE DE LÉSION

L'estimation pour la France est de 14 000/17 000 ruptures du LCA (55 millions de skieurs-jours, 2,45/1 000 skieurs/jour, 88,5 % ski alpin, 11,8 % des lésions).

Une enquête sur le devenir de 1 000 blessés victimes de rupture isolée du LCA nous a montré que 14 000 blessés représentent 720 000 journées d'arrêt de travail.

L'estimation est similaire aux USA.

Conclusion

L'étude épidémiologique annuelle de "Médecins de Montagne" permet de vérifier les causes les plus fréquentes d'accident.

Ces résultats sont très significatifs dans la mesure où une comparaison avec un groupe témoin est possible. Cela autorise leur utilisation pour orienter les campagnes de prévention et mesurer l'impact des actions précédentes. Toutes les études actuelles sont soumises à la fiabilité des populations témoins, sans lesquelles aucunes conclusions ne peuvent être établies.

Le coût de ces études impose des collaborations à conduire avec les partenaires impliqués dans la sécurité à ski.

Ainsi la baisse importante du nombre de traumatismes crâniens chez l'enfant a été obtenue depuis la mise en œuvre de la cam-

pagne "Skiez casqué" en 1993. La nécessité de poursuivre une telle campagne préventive apparaît donc primordiale.

Ces statistiques éclairent certaines questions encore très discutées. Le surf est souvent décrit comme une pratique plus dangereuse que le ski alpin. C'est vrai dans une certaine mesure. En effet, les chiffres montrent que si le taux d'accident est plus élevé en surf, cela est uniquement dû aux débutants.

L'enseignement majeur à tirer de cette étude concerne la prévention des lésions du genou, en particulier chez la femme. Une modification des tables de réglage des fixations, intégrant le paramètre sexe du skieur, s'avère nécessaire.

Les skieurs devraient aussi être incités à

faire contrôler le bon réglage de leurs fixations plus souvent, et apprendre à en vérifier le fonctionnement par eux-mêmes (clic-clac test).

Le rôle de l'enseignement du ski est primordial, la collaboration des écoles de ski indispensable.

La prévention est encore à ses balbutiements. On devra faire l'effort d'adaptation nécessaire pour que les messages à faire passer soient des messages positifs. Ces messages doivent aller vers les groupes de pratiquants en utilisant les médias qui leur sont proches. Rappelons ces chiffres suédois qui font état d'un rapport bénéfice/coût de plus de 5 pour les fonds investis en matière de prévention des accidents de sports d'hiver.





Société Française de Médecine Générale

Société Savante

27, boulevard Gambetta - 92130 Issy Les Moulineaux

Tél 01 41 90 98 20 - Fax 01 41 90 98 21

e-mail : SFMG@club-internet.fr • <http://www.sfmfg.org>

O.N.G. agréé auprès de l'O.M.S.

Représentant la France à la WONCA

World Organisation of National Colleges,

Academies and Academic associations of Général Practiners