

Document de base pour la Suisse

Promotion de l'activité physique et prévention des accidents



Auteurs:
Eva Martin-Diener, Othmar Brügger, Brian Martin

Berne, 2012


bpa – Bureau de prévention des accidents



Document de base pour la Suisse

Promotion de l'activité physique et prévention des accidents


Vue d'ensemble

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI
Office fédéral de la santé publique OFSP

 Promotion Santé
Suisse

 The Swiss Society
for Public Health
PUBLIC HEALTH SCHWEIZ
SANTE PUBLIQUE SUISSE
SALUTE PUBBLICA SVIZZERA

 **SGSM** Schweizerische Gesellschaft für Sportmedizin
SSMS Société Suisse de médecine du sport
Società Svizzera di medicina dello sport

suvaliv
Vos loisirs en sécurité

Auteurs:
Eva Martin-Diener, Othmar Brügger, Brian Martin

Berne, 2012

Auteurs



Eva Martin-Diener

Collaboratrice scientifique au sein de l'unité Activité physique et santé, Institut de médecine sociale et préventive, Université de Zurich, eva.martin@ifspm.uzh.ch

MSc, MPH. Domaines de recherche: élaboration et évaluation de mesures de promotion de l'activité physique; mobilité douce, activité physique et santé; lien entre promotion de l'activité physique et accidentalité. Membre de différents groupes d'experts nationaux et internationaux.



Othmar Brügger

Responsable du pool de recherche Sport et Habitat / Loisirs, bpa, o.bruegger@bpa.ch

MSc EPF sciences du mouvement, professeur d'éducation physique et de sport dipl. II, entraîneur Swiss Olympic dans le sport de haut niveau; au bpa depuis 1997, où il a occupé successivement les postes de suppléant au responsable de la section Recherche et de responsable du pool de recherche Sport et Habitat / Loisirs. Domaines: accidents graves et fréquents dans le sport, évaluation de mesures de sécurité. Direction de la Task Force EuroSafe Sport Safety.



Brian Martin

Responsable de l'unité Activité physique et santé, Institut de médecine sociale et préventive, Université de Zurich, brian.martin@ifspm.uzh.ch

Dr med., MPH. Spécialiste FMH en prévention et santé publique, certificat de capacité en médecine du sport de la Société suisse de médecine du sport (SSMS). Domaines de recherche: élaboration et mise en œuvre de stratégies de promotion de l'activité physique et du sport; épidémiologie du comportement en matière d'activité physique; mesures de promotion de l'activité physique. Président du réseau Agita Mundo; de 2005 à 2009, président du réseau HEPA Europe, le réseau européen de promotion de l'activité physique.

Impressum

Editeur	bpa – Bureau de prévention des accidents Case postale 8236 CH-3001 Berne Tél. +41 31 390 22 22 Fax +41 31 390 22 30 info@bpa.ch www.bpa.ch Commande sur www.bpa.ch/commander , n° art. 2.090 (disponible aussi en allemand)
Coéditeurs	Office fédéral de la santé publique (OFSP), Berne Promotion Santé Suisse, Berne Santé publique Suisse, Berne Société suisse de médecine du sport (SSMS), Berne SuvaLiv – Vos loisirs en sécurité, Lucerne
Auteurs	Eva Martin-Diener, MSc, MPH, collaboratrice scientifique, ISPMZ Othmar Brügger, MSc EPF sciences du mouvement, responsable du pool de recherche Sport et Habitat / Loisirs, bpa Brian Martin, Dr med, MPH, responsable de l'unité Activité physique et santé, ISPMZ
Rédaction	Stefan Siegrist, Dr phil., EMBA, responsable Recherche / Formation, directeur suppléant, bpa
Photos	p. 10: archives FSG, Hans Spielmann, Buchs AG; p. 12: Georgios Kefalas; p. 22: OFSPO
Impression, tirage	Häfliger Druck AG, Zentralstrasse 90, CH-5430 Wettingen 1/2012/500 Imprimé sur papier FSC
© bpa 2012	Tous droits réservés; reproduction (photocopie, p. ex.), enregistrement et diffusion autorisés avec mention de la source (cf. proposition).
Proposition d'indication de la source	Martin-Diener E, Brügger O, Martin B. <i>Promotion de l'activité physique et prévention des accidents: vue d'ensemble</i> . bpa – Bureau de prévention des accidents, Office fédéral de la santé publique (OFSP), Promotion Santé Suisse, Santé publique Suisse, Société suisse de médecine du sport (SSMS), SuvaLiv – Vos loisirs en sécurité, Éd. Document de base pour la Suisse. Berne: bpa; 2012.

Pour une meilleure lisibilité, seule la forme masculine est employée dans le présent rapport, étant entendu qu'elle comprend aussi les femmes.

Nous vous remercions de votre compréhension.

Traduit de l'allemand. En cas de divergences, la version allemande fait foi.

Sommaire

I.	L'essentiel en bref	7
	1. Problématique	7
	2. Relation entre sport, activité physique et accidentalité	7
	3. Perspectives	8
II.	Introduction	11
III.	Activité physique et sport	13
	1. Effets d'une activité physique régulière sur la santé	13
	2. De combien d'activité physique un être humain a-t-il besoin?	13
	3. Comportement en matière de sport et d'activité physique en Suisse	13
	4. Promotion de l'activité physique et du sport	15
IV.	Accidentalité	17
	1. Accidents, blessures et santé	17
	2. Les accidents en Suisse	17
	3. Blessures d'origine sportive	18
	4. Prévention des accidents et des blessures	18
V.	Evolution au cours des dernières années	21
VI.	Aspects économiques	23
	1. Valeur socioéconomique de la pratique régulière d'une activité physique ou sportive	23
	2. Coût des accidents et des blessures	23
	3. Ne pas comparer économies réalisées et coûts	23
VII.	Relations de cause à effet pour différents groupes de la population	25
	1. Enfants et jeunes	26
	2. Population d'âge actif	28
	3. Personnes âgées	31
	4. Populations spécifiques	34
VIII.	Perspectives	37
IX.	Bibliographie	39



I. L'essentiel en bref

1. Problématique

- La pratique régulière d'une activité physique ou sportive protège contre de nombreuses maladies physiques ou psychiques. Et pourtant: près de 60% de la population suisse ne bougent pas suffisamment. D'où l'importance de promouvoir l'activité physique et le sport.
- Environ un million de personnes se blessent chaque année en Suisse dans des accidents non professionnels (c.-à-d. dans la circulation routière, le sport, l'habitat ou les loisirs). 2000 d'entre elles en meurent. Raison pour laquelle la prévention des accidents est également primordiale.

Du point de vue économique et sanitaire, la question essentielle de la relation entre le sport, l'activité physique et l'accidentalité se pose. Les chiffres des accidents progressent-ils ou reculent-ils lorsque la population bouge davantage? La promotion de l'activité physique/du sport et la prévention des accidents sont-elles des alliées ou des adversaires?

Les statistiques suisses le montrent: les accidents de sport ont augmenté bien moins fortement que la pratique sportive ces dernières années. En d'autres termes, bouger davantage n'induit pas nécessairement une augmentation proportionnelle des accidents. En Suisse, les sports plébiscités sont avant tout le vélo, la randonnée et le fitness sous différentes formes. Ce sont précisément eux qui ont connu une forte croissance ces dernières années. Or, ils présentent un faible risque d'accident et sont de ce fait aussi recommandés dans la promotion de l'activité physique.

2. Relation entre sport, activité physique et accidentalité

2.1 Enfants et jeunes

C'est aujourd'hui un fait incontesté: une activité physique importante et variée est nécessaire au développement sain des enfants et des jeunes. Les avis divergent en revanche quant à la relation entre l'activité physique/le sport et l'accidentalité pour ces groupes d'âge. Voilà ce qui ressort de la littérature scientifique:

- La pratique soutenue d'une activité sportive entraîne un risque accru de blessures d'origine sportive.
- Les activités sportives intenses semblent aussi engendrer un risque accru de fractures ainsi qu'un plus grand risque global de blessures (blessures dans tous les domaines: sport, habitat et loisirs, circulation routière).
- Des preuves limitées suggèrent qu'il n'y a pas de lien entre une activité physique moins intense et le risque global de blessures, voire que celle-ci pourrait même prévenir les fractures.

2.2 Population d'âge actif

La population d'âge actif assume des fonctions socio-économiques essentielles. Une mauvaise santé, un piètre état de bien-être, mais aussi des accidents occasionnant des blessures peuvent limiter les possibilités individuelles de ce groupe d'âge et engendrer des coûts pour la société. Principaux résultats issus de la littérature scientifique:

- Le risque de blessures varie considérablement selon l'activité physique ou sportive.
- Les personnes physiquement actives ont vraisemblablement plus de blessures liées à l'activité physique et au sport, mais celles-ci sont moins graves que chez les personnes qui ne sont pas actives régulièrement. On dispose d'indications qui suggèrent que les personnes physiquement actives n'ont globalement (c.-à-d. dans le sport, l'habitat et les loisirs ainsi que la circulation routière) guère plus de blessures.
- Dans les programmes de promotion de l'activité physique et du sport, les entraînements longs, intensifs et fréquents ainsi que certains types d'activité physique peuvent augmenter le risque de blessures, alors que la pratique d'une activité physique modérée n'entraîne vraisemblablement qu'une faible hausse du risque.
- On dispose également de quelques preuves quant au fait que les programmes de prévention multidimensionnels pour l'ensemble de la population (activité physique, infrastructure et autres approches) permettent de réduire le risque de blessures consécutives à une chute.

3. Perspectives

La promotion de l'activité physique/du sport et la prévention des accidents doivent être considérées comme des alliées et non comme des adversaires. La mise en œuvre des recommandations suivantes permettra d'atteindre un effet optimal sur la santé publique et la meilleure utilisation possible des ressources.

2.3 Personnes âgées

Si les personnes âgées ont moins de blessures que les autres, celles-ci sont bien plus lourdes de conséquences. Avec l'âge, il est donc d'autant plus important, pour la santé et la qualité de vie, de pratiquer une activité physique régulière. En effet, chez les personnes âgées, la promotion de l'activité physique en soi peut prévenir les accidents:

- Chez les personnes particulièrement vulnérables, le risque de chute peut être abaissé grâce à des programmes d'activité physique. Les résultats des études sont le plus solides pour les programmes qui incluent un entraînement de la force, de l'équilibre et de l'endurance, en particulier la marche.
- Un plus haut niveau d'activité physique est vraisemblablement aussi lié à un moindre risque de fractures ostéoporotiques, en particulier du col du fémur.

Enfants et jeunes

• Lier promotion de l'activité physique/du sport et prévention des accidents

La promotion de l'activité physique et du sport chez les enfants est un important travail social. Pour éviter une hausse des accidents, il est important, en particulier à cet âge, d'accompagner la promotion de l'activité physique et du sport par des mesures efficaces de prévention des accidents.

Population d'âge actif

• Encourager le choix d'activités appropriées dans le cadre de la promotion de l'activité physique

Il s'agit d'encourager les adultes à maintenir ou à améliorer leur comportement en matière d'activité physique et de sport, en les aidant à choisir des activités favorisant leur bien-être, adaptées à leur forme physique et à leur expérience, et qui présentent donc un faible risque d'accident. Les activités physiques plus exigeantes devraient faire l'objet d'un apprentissage par un spécialiste. Des mesures de prévention des accidents accompagneront toutes les activités.

Personnes âgées

• La promotion de l'activité physique est synonyme de prévention des accidents

Le maintien ou l'augmentation de l'activité physique chez les personnes âgées contribue à leur autonomie, à leur intégration ainsi qu'à leur participation à la vie sociale et culturelle, et permet de réduire chutes et fractures. Des programmes d'entraînement multidimensionnels semblent le plus efficaces. Il y a lieu de tenir compte des mesures générales de prévention des accidents.



II. Introduction

L'importance d'une activité physique ou sportive régulière en termes de santé est aujourd'hui connue de tous. Il est par ailleurs largement reconnu que la promotion de l'activité physique et du sport constitue une stratégie centrale en vue d'améliorer la santé de la population. Pourtant, nombreux sont ceux qui ne bougent pas assez. Les coûts socioéconomiques qui en résultent sont préoccupants.

Les blessures d'origine accidentelle constituent elles aussi un problème de santé publique. Parmi les accidents non professionnels, on compte non seulement les accidents de sport, mais aussi ceux qui surviennent dans l'habitat et durant les loisirs, ainsi que dans la circulation routière. Raison pour laquelle la prévention des accidents répond également à une importante préoccupation sociale.

Les spécialistes et les décideurs ne sont pas d'accord entre eux. D'une part, un lien de causalité direct est établi entre la hausse du niveau d'activité physique/de sport et l'augmentation des accidents de sport. D'autre part, certains pensent qu'une activité physique plus régulière induit une baisse des accidents. La diversité des points de vue illustre la complexité de la relation entre le comportement de la population en matière d'activité physique/de sport et l'accidentalité. Ainsi, une large approche de la question ne peut pas seulement considérer la relation entre l'activité physique/le sport et les accidents de sport, mais devrait aussi tenir compte des accidents ayant d'autres causes. Il est p. ex. possible que les personnes physiquement actives aient moins de blessures dans d'autres domaines car elles sont plus en forme.

D'où la question centrale: la promotion de l'activité physique/du sport et la prévention des accidents sont-elles des alliées ou des adversaires? Le présent document se propose de faire un tour d'horizon des connaissances disponibles sur cette relation pour différents groupes d'âge. Les principales questions soulevées sont, d'une part, de savoir si une population physiquement active a, globalement, plus ou moins de blessures qu'une population inactive et, d'autre part, dans quelles conditions la promotion de l'activité physique en soi peut prévenir les accidents.

Le présent document de base s'adresse aux spécialistes de la prévention des accidents ou de la promotion de l'activité physique et du sport, aux décideurs, aux représentants de groupes d'intérêt ainsi qu'à toute autre personne intéressée. Il se fonde sur un rapport scientifique de base élaboré par l'Institut de médecine sociale et préventive de l'Université de Zurich (ISPMZ), avec la participation de l'Office fédéral du sport (OFSP), sur mandat du bpa – Bureau de prévention des accidents. Les sources des informations n'y figurent pas en détail; pour plus de renseignements, prière de se reporter au rapport de base [1].



III. Activité physique et sport

1. Effets d'une activité physique régulière sur la santé

Dans nombre de pays industrialisés, le manque d'activité physique constitue le principal facteur de risque, et sur lequel il est possible d'agir, pour des maladies telles que les troubles cardio-vasculaires, l'obésité, le diabète de type 2, différents cancers ou l'ostéoporose. De nombreuses études montrent qu'une pratique sportive intensive mais aussi la pratique régulière d'activités comme la marche ou le vélo contribuent largement à la promotion de la santé. L'activité physique et le sport font par ailleurs du bien au moral et ont une action antidépressive. Les personnes physiquement actives vivent plus longtemps, requièrent moins de soins et restent plus autonomes lorsqu'elles vieillissent. De tels effets protecteurs profitent plus que la moyenne aux personnes qui n'étaient guère ou pas du tout actives physiquement et qui se mettent à bouger régulièrement. En effet, le bénéfice en termes de santé d'un surcroît d'activité physique est le plus élevé chez les personnes physiquement inactives.

2. De combien d'activité physique un être humain a-t-il besoin?

2.1 Enfants et jeunes

Au terme de l'âge scolaire, les jeunes devraient bouger pendant au moins une heure par jour, contre bien davantage pour les enfants plus jeunes. Un comportement pluriel en matière d'activité physique et de sport est nécessaire à un développement optimal. Ainsi, l'heure ou les heures

minimales d'activité physique devraient comporter, pendant au moins dix minutes plusieurs fois par semaine, des activités de renforcement de l'ossature et de la musculature, d'activation de la circulation sanguine, de conservation de la mobilité ainsi que d'adresse. En cas d'occupation en station assise ou debout sans activité corporelle pendant plus de deux heures, il est conseillé d'intercaler de courtes pauses actives.

2.2 Adultes

Selon les recommandations minimales, les hommes et les femmes de tout âge devraient bouger pendant une demi-heure par jour en pratiquant une activité d'intensité moyenne, c.-à-d. qui accélère légèrement la respiration. Lorsque ce minimum est atteint, un entraînement ciblé de l'endurance, de la force et de la mobilité contribue encore davantage à une bonne santé, à la qualité de vie et aux performances. En ce qui concerne l'endurance, il faudrait entrer en sudation trois fois par semaine pendant 20 minutes; la force et la mobilité devraient faire l'objet d'un entraînement deux fois par semaine.

3. Comportement en matière de sport et d'activité physique en Suisse

3.1 Enfants et jeunes

Des données représentatives sont notamment disponibles sur le comportement des enfants et des jeunes en termes de sport et de mobilité. Selon l'enquête «Sport Suisse 2008», 87% des 10–14 ans pratiquent au moins sporadiquement une activité sportive en

dehors du cadre scolaire; le sport préféré des garçons est le football, celui des filles la natation (tableau 1). Quant aux enfants plus jeunes, l'enquête «Panel suisse de ménages» confirme le football comme favori des garçons, mais la gymnastique pour les filles.

En 2005, selon l'enquête «Microrecensement mobilité et transports» [3], les 6–12 ans ont parcouru 78% de leurs trajets scolaires exclusivement à pied ou à vélo, soit 4% de moins que 10 ans plus tôt. Pendant cette décennie, les trajets à pied jusqu'à l'école sont restés quasi inchangés pour toutes les tranches d'âge. En revanche, ceux parcourus à vélo ont passé de 29% à 18% pendant la même période chez les 10–17 ans (l'âge où l'on circule typiquement à vélo).

3.2 Adultes

En Suisse, la sédentarité a gagné du terrain dans les années 90. Cette tendance est désormais enrayée et le comportement de la population adulte en la matière semble de nouveau s'améliorer. Selon l'Enquête suisse sur la santé 2007, il n'en reste pas moins que 59% des

adultes ne bougent toujours pas assez compte tenu de la recommandation minimale d'une demi-heure quotidienne, voire sont totalement inactifs physiquement. 32% peuvent être considérés comme entraînés et 9% atteignent au moins la recommandation minimale. En somme, 41% des adultes sont suffisamment

- **Entraînés:** activité physique au moins trois jours par semaine, avec épisodes de transpiration
- **Actifs réguliers:** activité physique provoquant un léger essoufflement pendant au moins une demi-heure par jour
- **Actifs irréguliers:** quantité hebdomadaire d'activité physique recommandée atteinte, mais pas avec la régularité recommandée
- **Actifs partiels:** pratique de certaines activités physiques, mais quantité hebdomadaire d'activité physique recommandée non atteinte
- **Inactifs:** moins d'une demi-heure d'activité physique par semaine

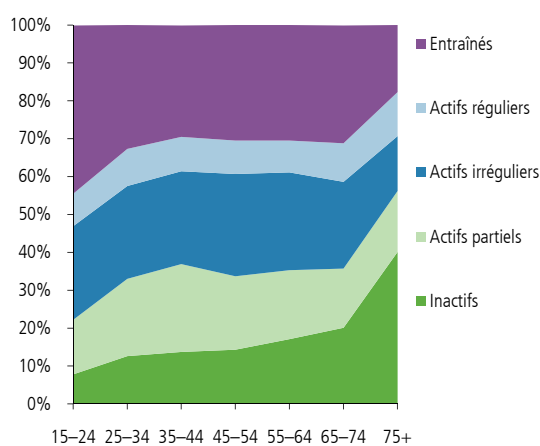
Tableau 1
Les dix sports pratiqués le plus fréquemment par les 10–14 ans en Suisse*, 2007

Garçons		Filles	
Football, street soccer	69.0%	Natation	57.1%
Vélo, VTT	59.9%	Vélo, VTT	56.0%
Natation	49.5%	Ski (de piste), carving	38.2%
Ski (de piste), carving	38.4%	Football, street soccer	30.8%
Unihockey, hockey sur gazon, rink-hockey	18.9%	Gymnastique	24.7%
Randonnée, marche, randonnée en montagne	16.1%	Randonnée, marche, randonnée en montagne	19.2%
Snowboard	13.4%	Danse, jazz dance, ballet	15.4%
Jogging, course à pied, cross	11.2%	Equitation	14.9%
Gymnastique	10.3%	Jogging, course à pied, cross	14.2%
Basket-ball, street-ball	9.8%	Roller, patin à roulettes	12.1%

* parmi les 87% d'enfants de cet âge qui font du sport au moins sporadiquement

Source: Lamprecht et al. [2]

Illustration 1
Comportement de la population suisse en matière d'activité physique, selon l'âge, 2007



Source: www.sportobs.ch [4]

actifs physiquement. La sédentarité augmente fortement avec l'âge (illustration 1).

Des données issues des Enquêtes suisses sur la santé [5] ainsi que des informations spécifiques provenant de l'enquête «Sport Suisse 2008» [6] indiquent que le comportement de la population suisse en matière de sport, en particulier, s'est amélioré. Selon cette dernière enquête, 73% de la population font du sport régulièrement ou au moins sporadiquement. Le vélo/VTT et la randonnée/marche sont de loin leurs sports favoris.

Selon l'enquête «Microrecensement mobilité et transports» [3], l'activité physique a également progressé au quotidien. En 2005, la population suisse se déplaçait en moyenne pendant 39 minutes par jour à pied ou à vélo, contre 34 minutes en 2000, ce qui correspond à une hausse de plus de 10%.

4. Promotion de l'activité physique et du sport

Des stratégies efficaces de promotion de l'activité physique et du sport interviennent à différents niveaux: elles agissent sur des facteurs d'influence individuels, socioculturels et structurels du comportement en matière d'activité physique. L'organisation Global Advocacy for Physical Activity (GAPA) [7] a dressé la liste des sept «meilleurs investissements» en matière de promotion de l'activité physique:

1. des interventions plurielles par le biais de l'école;
2. des systèmes de transport qui favorisent la marche à pied, le vélo et les transports publics;
3. un aménagement du territoire et un urbanisme qui garantissent à tous un accès sûr aux espaces de mouvement pour les loisirs et la mobilité douce;

4. l'intégration de conseils en matière d'activité physique dans les soins médicaux;
5. la sensibilisation de la population et la mutation des normes sociales par le biais de campagnes d'information;
6. des approches communales qui intègrent différents acteurs et domaines, et concentrent les ressources;
7. des systèmes sportifs et des programmes de promotion du sport de masse tout au long de la vie.



IV. Accidentalité

1. Accidents, blessures et santé

Dans l'usage courant, les mots «accident» et «blessure non intentionnelle» sont souvent employés comme des synonymes. La littérature scientifique parle généralement de blessures. En ce qui concerne les accidents en Suisse, on distingue les accidents professionnels des accidents non professionnels. Le bpa classe ces derniers selon trois domaines: circulation routière; sport; habitat et loisirs. Les accidents peuvent avoir comme conséquences des blessures légères, de gravité moyenne ou graves, des handicaps à vie, voire la mort. Les blessures et les accidents mortels constituent un problème majeur en matière de santé publique. En dépit des importants progrès réalisés dans la prévention des accidents, la Suisse fait chaque année état d'un million d'accidents non professionnels.

2. Les accidents en Suisse

Le bpa détermine le nombre d'accidents non professionnels par extrapolation, sur la base des chiffres des personnes assurées à titre obligatoire selon la loi sur l'assurance-accidents et d'études spécifiques portant sur l'ensemble de la population suisse. La statistique des causes de décès est, quant à elle, utilisée pour les accidents mortels. Les accidents impliquant un cycliste sont imputés au domaine «circulation routière» lorsqu'ils se produisent sur des routes publiques et ont été enregistrés par la police. Le tableau 2 donne un aperçu du nombre de blessés et de tués dans les accidents non professionnels en 2008, en fonction des trois domaines définis par le bpa: circulation routière; sport; habitat et loisirs.

Près de $\frac{3}{4}$ des accidents non professionnels mortels touchent des personnes de 65 ans ou plus; la plupart de ces accidents ont lieu à la maison ou durant les loisirs. Les chutes sont la principale cause des accidents mortels dans l'habitat et durant les loisirs; ce sont des faux pas ou des chutes de plain-pied chez les personnes âgées, et des chutes d'une certaine

Tableau 2
Nombre de blessés, d'invalides et de tués dans les accidents non professionnels en Suisse, 2008

Domaine	Total (y c. blessés légers)	Pers. victimes de blessures moyennement graves ¹	Blessés graves ²	Invalides	Tués
Circulation routière	91 000	4 970	7 820	555	329
Sport	310 000	15 840	10 220	220	123
Habitat et loisirs	600 000	20 090	26 890	2 148	1 538
Total des accidents non professionnels	1 001 000	40 900	44 930	2 923	1 990

¹ Durée de l'hospitalisation: 1 à 6 jours

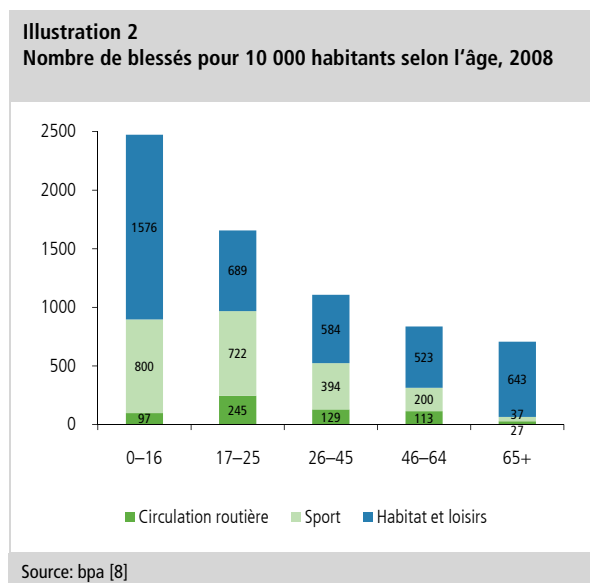
² Durée de l'hospitalisation: 7 jours et plus

Source: bpa [8]

hauteur chez les enfants et les jeunes. Dans le domaine du sport, plus de la moitié des accidents mortels concernent les sports de montagne, les autres en particulier le ski/snowboard ou la baignade/natation. Quant aux accidents de la route mortels, $\frac{3}{4}$ des personnes concernées sont des usagers motorisés, 1 sur 7 un piéton et 1 sur 12 un cycliste.

L'illustration 2 montre le nombre de blessés pour 10 000 habitants selon la tranche d'âge en 2008. Les enfants et les jeunes présentent le risque de blessures le plus élevé; ces cas engendrent certes des coûts, mais la plupart des blessures sont, fort heureusement, légères et sans conséquences sur la santé. Les personnes âgées ont, globalement, un risque d'accident et de blessures plus faible, mais les conséquences de ces accidents sur la santé sont souvent bien plus graves que chez les jeunes.

Les personnes âgées subissent moins de blessures que les jeunes, mais celles-ci sont en général bien plus lourdes de conséquences.



3. Blessures d'origine sportive

Les blessures sont le plus nombreuses lors de la pratique du football, suivi du ski, du cyclisme et du snowboard. L'illustration 3 indique les 20 disciplines sportives qui occasionnent le plus de blessures. Les différents sports sont toutefois pratiqués avec une durée et une fréquence variées. Or, les chiffres absolus ne tiennent pas compte de ces différences quant à l'exposition. Les risques d'accident des jeunes corrigés en fonction de l'exposition figurent au chap. VII.1, p. 26 pour différents sports (tableau 3); les risques corrigés des adultes sont, quant à eux, présentés au chap. VII.2, p. 29 pour des activités sportives choisies (illustration 5).

4. Prévention des accidents et des blessures

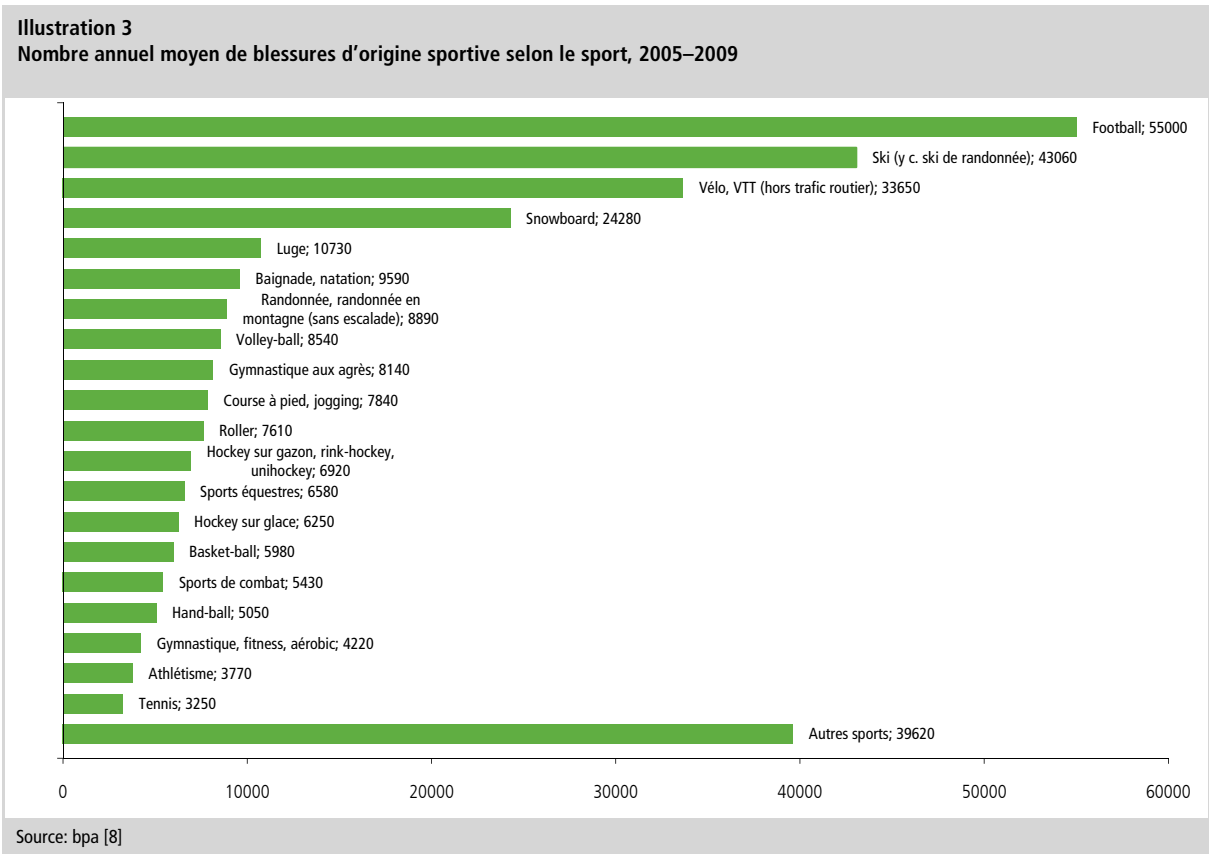
En Suisse, deux institutions nationales, à savoir le bpa – Bureau de prévention des accidents et la Suva (Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents), sont investies d'un mandat public en matière de prévention des accidents.

Le bpa est chargé de prévenir les accidents non professionnels dans les domaines de la circulation routière, du sport, de l'habitat et des loisirs, et de coordonner les efforts de prévention de différents acteurs. Dans le sport, les priorités en matière de prévention sont l'optimisation des infrastructures et des produits ainsi que l'amélioration du comportement face au risque et relatif aux mesures de protection individuelle. A cette fin, le bpa se concentre avant tout sur les sports à l'origine de la plupart des blessés graves et des tués: football, ski, snowboard, cyclisme, baignade/natation et sports de montagne.

Quant à la Suva, elle assure plus de 100 000 entreprises et 2 millions de travailleurs contre les accidents et maladies professionnelles. En plus de l'assurance, son mandat légal inclut la prévention des accidents professionnels et la réadaptation. En matière de prévention des accidents non professionnels, elle est surtout présente par le biais de campagnes de grande ampleur et de son activité de conseil aux entreprises.

Les deux institutions collaborent avec un grand nombre de partenaires, qui intègrent la prévention dans leurs autres activités. Dans le domaine du sport, ce sont p. ex. les clubs et associations sportives, l'Office fédéral du sport (OFSP) ou la Société suisse de médecine du sport (SSMS).

Le football, le ski, le cyclisme et le snowboard sont à l'origine de la plupart des blessés. Les chiffres absolus ci-dessous ne tiennent pas compte de la durée et de la fréquence de pratique des différents sports (exposition).



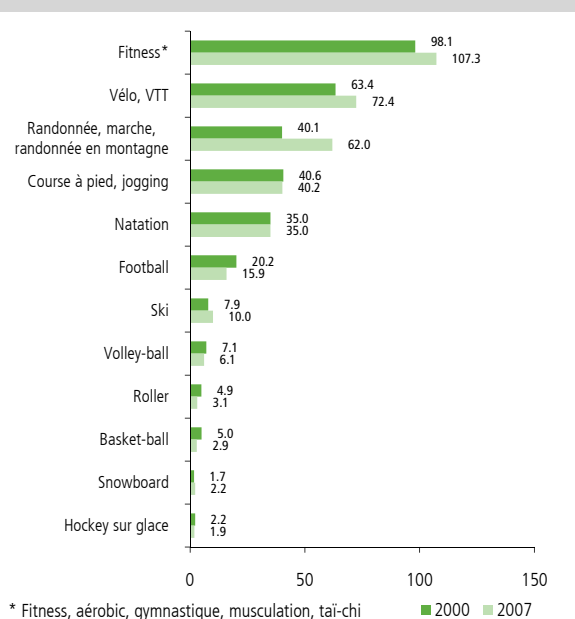


V. Evolution au cours des dernières années

Le vélo/VTT et la randonnée/marche représentent les sports favoris en Suisse. Leur popularité a par ailleurs considérablement augmenté ces dernières années: depuis 1999, la part des cyclistes/vététistes a passé de 32 à 35%, celle des randonneurs/marcheurs faisant même un bond de 23 à 34%! Différentes formes de fitness, de gymnastique ou de musculation font également l'objet d'une pratique fréquente. Si l'on ne considère pas seulement la proportion de la population qui pratique ces sports mais aussi le nombre annuel moyen de jours de pratique, la domination de ces activités sportives n'en est que plus grande. L'illustration 4 montre l'évolution correspondante pour les principales disciplines sportives entre 1999 et 2007.

Différentes études montrent que le risque d'accident est comparativement faible pour les trois sports dominants, à savoir la randonnée, le cyclisme et le fitness. L'amélioration du comportement de la population suisse en matière d'activité physique semble donc surtout le fruit d'une pratique accrue de sports à faible risque car, dans le même temps, l'exposition relative à des sports plus risqués a plutôt reculé. En d'autres termes, l'augmentation de l'activité physique et du sport n'induit pas nécessairement une hausse proportionnelle du nombre d'accidents de sport. En comparant les données de l'enquête «Sport Suisse 2008» et de la statistique des accidents de sport [8], on constate que la pratique sportive a augmenté bien plus fortement ces dernières années que le nombre d'accidents de sport.

Illustration 4
Pratique sportive en Suisse: sports les plus fréquents et les plus risqués en millions de jours-personnes par an, 1999/2007



Source: calculs basés sur Lamprecht et al. [6]

D'une manière générale, la promotion de l'activité physique préconise des activités comme la randonnée, qui jouit déjà d'une grande popularité car elle peut être pratiquée par la majeure partie de la population, ne nécessite qu'un menu budget et présente enfin et surtout un faible risque de blessures.

Le nombre de jours durant lesquels la population suisse entre 15 et 74 ans a pratiqué l'ensemble des sports ci-contre a globalement progressé de 10%. Dans le même temps, la population s'est accrue de 3,7%, alors que le nombre d'accidents a augmenté de 2,2% seulement pour ces sports.



VI. Aspects économiques

1. Valeur socioéconomique de la pratique régulière d'une activité physique ou sportive

Selon une étude datant de 2001 [9], l'activité physique des personnes suffisamment actives en Suisse permet d'éviter 3300 décès prématurés, 2,3 millions de maladies et CHF 2,7 milliards de frais de traitement directs. Le défaut d'activité physique des personnes insuffisamment actives occasionne, quant à lui, 2000 décès prématurés, 1,4 million de maladies et CHF 1,6 milliard de frais de traitement directs. Depuis lors, plus aucune étude exhaustive n'a été réalisée. Sur la base des chiffres les plus récents quant au comportement de la population en matière d'activité physique et en conservant toutes les autres hypothèses, on estime à 2700 le nombre de décès prématurés, à 2 millions celui des maladies et à CHF 2,2 milliards celui des frais de traitement directs engendrés par le manque d'activité physique.

2. Coût des accidents et des blessures

En Suisse, les assureurs-accidents versent chaque année des prestations pour 11,6 millions de jours d'absence du poste de travail. On estime que les coûts induits par les accidents non professionnels sont de l'ordre de CHF 12 milliards l'an (surtout frais de traitement et pertes de production). 45% d'entre eux concernent la circulation routière, 15% le sport, et 40% l'habitat et les loisirs.

3. Ne pas comparer économies réalisées et coûts

La tentation est grande de procéder à une comparaison directe entre les économies réalisées grâce à la pratique d'une activité physique et les coûts occasionnés par les accidents et les blessures, afin d'en tirer un bilan par la simple soustraction «avantage de l'activité physique et du sport en termes de santé - coût des accidents de sport». Ce calcul n'est pas acceptable, car avantage et coûts sont générés dans des domaines différents: l'avantage en termes de santé résulte de la pratique régulière d'activités physiques, parmi lesquelles en particulier celles qui sont le plus populaires au sein de la population dans son ensemble (à savoir la marche/randonnée, le vélo, le fitness ou le jogging), alors que les coûts dus aux accidents de sport sont occasionnés dans le contexte sportif et concernent souvent des personnes mal préparées ou mal entraînées.



VII. Relations de cause à effet pour différents groupes de la population

Les pages qui suivent résument l'état des connaissances scientifiques internationales quant aux principales interrogations soulevées par le présent document:

- Une population physiquement active a-t-elle globalement plus ou moins d'accidents qu'une population inactive?
- Dans quelles conditions la promotion de l'activité physique en soi peut-elle prévenir les accidents?

Grandeurs de mesure

Pour étudier les liens entre le comportement en matière d'activité physique/de sport («exposition») et l'accidentalité («effets sur la santé») pour différents groupes de la population, il faut définir ces grandeurs et les mesurer.

• «Activité physique» ou «sport»

Dans l'optique de la santé publique, les études sur ces liens devraient idéalement recourir au comportement en matière d'activité physique rapporté aux recommandations en la matière, ce qui n'est le cas que pour un nombre restreint d'études. Dans d'autres contextes, la participation à des activités sportives est l'élément intéressant; en conséquence, on opte souvent pour la fréquence ou la durée hebdomadaires comme grandeurs de mesure. La fréquence ou la durée de l'activité physique durant les loisirs ou des aspects spécifiques de la forme physique sont encore d'autres grandeurs de mesure.

• «Blessures»

La gravité d'une blessure est souvent le critère retenu par les études scientifiques. Seules les blessures qui nécessitent un traitement médical et engendrent donc des coûts pour les assureurs-accidents sont p. ex. comptabilisées. Dans le contexte sportif, les blessures sont parfois classées en fonction de la durée de l'absence aux entraînements. En termes économiques, la gravité d'une blessure se définit par la durée de l'absence du poste de travail. Parfois, des blessures spécifiques servent aussi de grandeurs de mesure, p. ex. les fractures du col du fémur. La statistique des accidents du bpa ne recense que les cas qui ont nécessité un traitement médical et ont donc occasionné des coûts aux assureurs ou aux personnes concernées.

La diversité des grandeurs de mesure limite la comparaison entre les études.

1. Enfants et jeunes

C'est aujourd'hui un fait incontesté: une activité physique importante et variée est nécessaire au développement sain (au sens large) des enfants et des jeunes. Les avis divergent en revanche fortement quant à la relation entre le comportement en matière d'activité physique/de sport et l'accidentalité pour ces groupes d'âge: si d'aucuns voient un risque de blessures derrière chaque activité, d'autres considèrent qu'une activité physique plus soutenue permet d'éviter des accidents.

Les études sur ces liens sont encore peu nombreuses dans la littérature scientifique internationale, ce pour différentes raisons:

- Le fait que le manque d'activité physique peut aussi constituer un risque sanitaire pour les enfants est relativement récent. Raison pour laquelle les questions qui se posent dans ce contexte ne sont étudiées que depuis peu.
- Le comportement en matière d'activité physique des enfants ne peut être mesuré à l'aide de méthodes fiables que depuis peu de temps. Tant que les mesures ne sont pas de bonne qualité, il

n'est guère possible d'analyser la relation entre ce comportement et l'accidentalité.

- Une large part des études a été réalisée avec des enfants et des jeunes qui pratiquent des sports de compétition. On ne sait pas encore clairement si leurs résultats peuvent être étendus à la population globale.

L'hétérogénéité des définitions des termes «activité physique» et «blessure» rend l'interprétation des études difficile et limite fortement leur comparaison. Bien qu'une vue d'ensemble reste donc encore plutôt vague, il est toutefois possible de dégager quelques enseignements.

1.1 Risque d'accident pour différentes activités

Pour la Suisse, on dispose de données fondées sur le risque de blessures chez les jeunes pour des sports spécifiques, en fonction du temps de pratique. Au début des années 90, les frais de traitement pour les blessures subies dans le cadre de Jeunesse+Sport (J+S) étaient encore pris en charge par l'assurance militaire. Ces données d'assurance combinées à la

Tableau 3
Nombre de blessures ayant nécessité un traitement médical pour 10 000 heures de cours dans le cadre de Jeunesse+Sport, 1987–1989

Jeunes hommes (14–20 ans)			Jeunes femmes (14–20 ans)		
Sport	Nombre de participants	Blessures pour 10 000 h de cours	Sport	Nombre de participants	Blessures pour 10 000 h de cours
Hockey sur glace	29 911	8.6	Hand-ball	10 357	7.6
Hand-ball	30 876	7.2	Football	3 149	6.6
Football	192 690	6.6	Basket-ball	10 154	4.9
Lutte	4 927	6.3	Ski	41 807	3.9
Randonnée, sports de terrain	76 149	3.6	Volley-ball	33 815	3.8
Basket-ball	15 094	3.5	Alpinisme	9 462	3.0
Volley-ball	13 739	3.0	Gymnastique aux agrès	15 059	2.9
Ski	58 960	3.0	Randonnée, sports de terrain	52 555	2.5
Alpinisme	21 398	2.9	Judo	8 530	2.3
Judo	17 837	2.3	Athlétisme	26 782	1.6

Source: de Loës [10]

base de données des cours de J+S permettent de très bonnes estimations du risque d'accident des 14–20 ans en général pour certains sports. La discipline sportive la plus risquée est le hockey sur glace pour les garçons et les jeunes hommes, et le hand-ball pour les filles et les jeunes femmes. Les dix sports les plus risqués figurent dans le tableau 3. Ces données ne livrent toutefois pas d'informations sur la gravité des blessures.

Dans la population globale, le risque d'accident en matière de jeu et d'activité physique est faible chez les enfants jusqu'à la puberté. Selon une étude australienne, les 4–12 ans consacrent la moitié du temps pendant lequel ils bougent à des «activités ludiques actives». Pour 10 000 heures de jeu, 5 blessures ont nécessité des soins et 2 un traitement médical. Les autres activités figurent dans le tableau 4.

Des chiffres comparables mais légèrement supérieurs ont été obtenus pour des écoliers entre 10 et

12 ans aux Pays-Bas. Dans ce cas, le risque d'accident est le plus faible pour les activités physiques durant les loisirs, suivies des cours de gymnastique et des entraînements sportifs.

1.2 Influence de l'âge et du sexe

Le risque de blessures lors de la pratique d'une activité physique ou d'un sport augmente entre l'âge prépubère et 15 ans environ. Les jeunes ont plus de force et deviennent plus lourds. C'est pourquoi des forces plus importantes s'exercent sur leur corps. Les sports sont pratiqués dans un plus grand esprit de compétition et, parfois, avec plus d'agressivité. Pendant les poussées de croissance, la croissance osseuse s'accélère, ce qui peut induire passagèrement une stabilité osseuse moindre et, partant, un risque accru de fracture.

En chiffres absolus, les garçons se blessent davantage que les filles, ce qui n'est pas surprenant étant donné qu'ils bougent aussi plus. Si l'on considère la fréquence et la durée de l'activité physique (exposition), cette différence est en partie gommée. Pour certains sports, p. ex. le football, les filles semblent alors même avoir un plus grand risque d'accident.

1.3 Relation entre comportement en matière d'activité physique/de sport et blessures

La pratique accrue du sport et d'activités physiques plus intenses se traduit par un nombre plus élevé de blessures d'origine sportive et de blessures en général. Il est tout à fait plausible que les enfants et les jeunes qui font beaucoup de sport (sports collectifs, en particulier) aient davantage de blessures d'origine sportive. Une relation dose-effet, c.-à-d. un lien direct entre la quantité de sport pratiquée et le nombre

Tableau 4
Nombre de blessures pour 10 000 heures de pratique des principales activités physiques chez les 4–12 ans en Australie

Activité	% de pratique de l'activité par rapport au temps de mouvement total	Blessures ¹ pour 10 000 h de pratique de l'activité	Blessures sérieuses ² pour 10 000 h de pratique de l'activité
Activité ludique active	48.9%	5.0	1.8
Natation	12.2%	1.9	1.0
Vélo	7.9%	10.0	1.1
Marche	5.3%	2.0	---
Travaux extérieurs	4.3%	2.1	---
Football	3.5%	10.3	4.1
Activités sur roues/roulettes, hors vélo (p. ex. roller)	3.1%	17.2	4.1
Tennis	1.5%	11.9	4.8

¹ A nécessité des soins, mais pas de traitement médical

² A nécessité un traitement médical

Source: Spinks et al. [11]

de blessures, peut probablement être établie. Etant donné que chez les jeunes, bien plus de la moitié à $\frac{3}{4}$ des blessures sont à mettre sur le compte de l'activité physique et du sport, les blessures contractées dans d'autres domaines n'ont que peu de poids dans une vision globale.

Le risque de fracture a fait l'objet d'études spécifiques. Les liens sont ici complexes: une grande dose d'activité physique et de sport peut, d'une part, renforcer l'ossature mais aussi engendrer un risque de fracture. Il n'est pas aisé de séparer ces deux effets. On dispose de premières preuves quant au lien entre la pratique fréquente d'activités sportives intenses et l'augmentation globale du risque de fracture (indépendamment de la densité osseuse), mais aussi quant à l'effet protecteur global d'activités physiques moins intenses.

Dans le contexte de la prévention des accidents, on a jusqu'ici surtout recherché des facteurs qui augmentent le risque d'accident. Les aspects du comportement en matière d'activité physique qui n'ont pas d'influence sur l'accidentalité, voire qui pourraient avoir un effet protecteur n'ont pas fait l'objet

d'études systématiques jusqu'à présent. Certaines études livrent des premières preuves quant à l'absence de lien entre des activités non sportives moins intenses et le risque global de blessures, qu'elles ne font pas nécessairement progresser.

2. Population d'âge actif

L'activité physique et le sport sont importants pour la santé et le bien-être de la population d'âge actif. Celle-ci assume en outre des fonctions socioéconomiques essentielles. Une mauvaise santé mais aussi des accidents et des blessures peuvent limiter les possibilités individuelles de ce groupe d'âge et engendrer des coûts pour l'individu, les entreprises et l'économie.

2.1 Risque de blessures d'origine sportive

Pour ce groupe d'âge aussi, le risque de blessures est inhérent à l'activité physique et au sport. Le niveau de risque dépend toutefois de différents facteurs et peut varier fortement selon la discipline sportive, le contexte et la définition du terme «blessure». Les facteurs suivants ont une influence sur l'accidentalité:

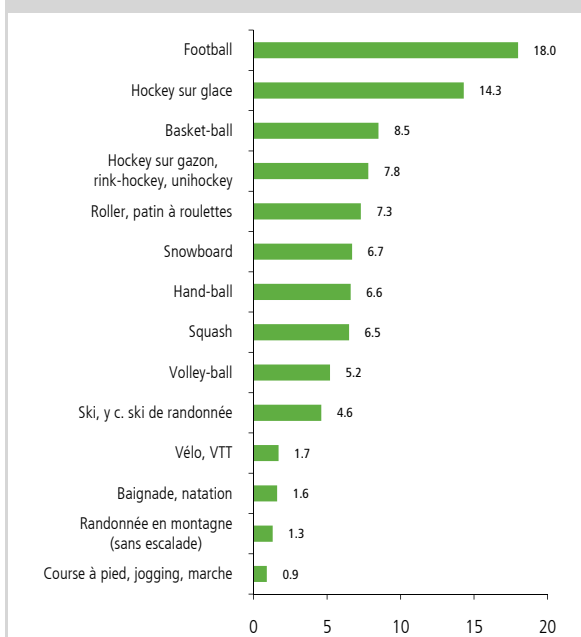
Enfants et jeunes: principaux résultats en bref

- Le risque de blessures augmente à l'âge de scolarisation jusqu'à 15 ans environ.
- En chiffres absolus, les garçons se blessent davantage que les filles. Si l'on considère l'exposition (fréquence et durée) en matière d'activité physique et de sport, on ne constate pas de différence significative du risque de blessures entre les garçons et les filles.
- Les personnes qui font beaucoup de sport ou pratiquent des activités sportives intenses présentent un risque nettement accru de blessures d'origine sportive.
- On dispose de preuves nettes que la pratique sportive ou la pratique d'activités intenses en général est liée à un risque accru de fractures ainsi qu'à un risque global de blessures plus élevé.
- On dispose de premières preuves quant à l'absence de lien entre la pratique d'activités physiques moins intenses et le risque global de blessures, voire quant à son effet protecteur sur les fractures.

Type d'activité physique/de sport: Il existe quelques études sur les blessures qui touchent les personnes pratiquant des sports de compétition, mais seulement très peu sur celles qui sont le fait de groupes représentatifs de la population d'âge actif. Pour la Suisse, de premières estimations du risque de blessures rapporté à l'exposition ont été obtenues pour la population d'âge actif en combinant la statistique des accidents à une étude représentative (illustration 5) qui a procédé à des estimations de la durée de pratique de différents sports. Ainsi, le risque de se blesser en pratiquant une heure de course à pied est quelque 20 fois moindre que pendant une heure de football. Une étude finlandaise observe par ailleurs que le risque de blessures pour les activités quotidiennes est encore inférieur d'un facteur 5 à 20 à celui pour la course à pied.

L'illustration 5 montre tout d'abord les dix sports qui présentent le risque de blessures le plus élevé par rap-

Illustration 5
Nombre de blessures d'origine accidentelle ayant nécessité un traitement médical pour 10 000 heures de pratique de différents sports chez les 18–64 ans en Suisse



Source: www.sportobs.ch [4]

port au temps de pratique. Suit ensuite le risque de blessures pour quatre sports (Vélo/VTT et suivants) qui comptent parmi les plus fréquents. Par contre, le risque de blessures n'a pas été estimé pour d'autres sports très fréquents (randonnée, gymnastique/fitness) ainsi que pour les activités quotidiennes.

Contexte: Même si l'on ne considère qu'un seul sport, on obtient des différences considérables quant au risque de blessures, selon comment on combine les facteurs d'influence: s'agit-il d'entraînement ou de compétition? A quel niveau le sport est-il pratiqué?

Dose d'activité physique: Quelle est la fréquence, la durée et l'intensité de l'entraînement? Une intensité élevée, en particulier, semble liée à un risque accru de blessures.

Augmentation de la dose: Enfin, la manière d'augmenter la sollicitation physique joue également un rôle. Les premières semaines, en particulier, semblent critiques chez les personnes qui abordent un nouveau programme d'activité physique.

2.2 Relation entre comportement en matière d'activité physique/de sport et blessures

Du point de vue de la santé publique, il est important de considérer la promotion de l'activité physique et la prévention des accidents dans un contexte global. Différentes questions de fond se posent:

- Quel est l'effet des mesures de promotion de l'activité physique sur l'accidentalité?
- Comment ces mesures doivent-elles être structurées pour limiter les blessures autant que possible?
- Les personnes qui bougent suffisamment ont-elles globalement – c.-à-d. pas seulement lors de la pratique sportive, mais aussi dans l'habitat et

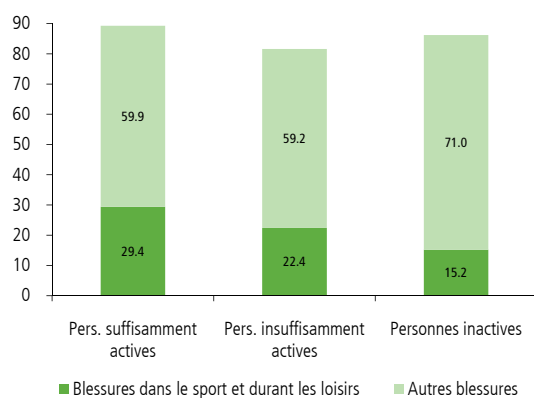
durant les loisirs, dans la circulation routière ou au travail – plus ou moins d'accidents et de blessures que celles qui sont moins actives physiquement?

Etonnamment, il n'existe que peu d'études sur ces questions. Bien que d'innombrables programmes de promotion de l'activité physique soient mis en place et évalués dans le monde entier, la fréquence et la gravité des blessures de leurs participants n'a guère fait l'objet d'études approfondies.

Concernant la troisième question, on dispose de premiers résultats provenant des Etats-Unis mais aussi d'enquêtes réalisées auprès de la population suisse. En chiffres absolus, il semble que les personnes d'âge moyen qui sont physiquement actives aient davantage de blessures liées au sport et à l'activité

Les personnes physiquement actives se blessent davantage dans le sport et durant les loisirs, les personnes inactives dans d'autres contextes. Le nombre total de blessures ne dépend guère du niveau d'activité physique.

Illustration 6
Nombre de blessures dans le sport et durant les loisirs par rapport aux autres blessures*, pour 1000 personnes par an, 2002



* Y compris au travail: chez les adultes de 18 ans et plus

Source: Carlson et al. [12]

physique que celles qui bougent peu, ce qui n'est pas vraiment surprenant. Si l'on considère l'ensemble des blessures (soit aussi celles d'origine autre que sportive), le résultat est différent. Une étude américaine livre des premières preuves quant au fait que les personnes physiquement actives traversent le quotidien avec plus de sécurité que celles qui sont inactives et se blessent moins au cours d'activités non sportives. Globalement, les différences en matière de blessures d'origine sportive et non sportive se compensent à peu près, si bien que les personnes physiquement actives et inactives présentent environ le même nombre de blessures (illustration 6). Une étude suisse plus restreinte (hepa survey 1999) est parvenue à des conclusions similaires.

Un examen différencié des liens entre le comportement en matière d'activité physique et l'accidentalité ne devrait toutefois pas seulement considérer le nombre de blessures, mais aussi leur gravité ainsi que leurs répercussions sanitaires et socioéconomiques.

Selon l'Enquête suisse sur la santé 2002, les personnes physiquement actives ont certes 3,5 fois plus de blessures d'origine sportive que les personnes inactives, mais ces blessures ont des conséquences moindres pour l'employeur: après une blessure d'origine sportive, l'absence du poste de travail est en moyenne de 6 jours seulement pour les personnes physiquement actives, contre 22 jours pour les personnes qui font rarement du sport. Selon un bilan global, le nombre de jours d'absence liés à l'activité physique et au sport est de 550 pour 1000 personnes inactives, contre à peine plus (640) pour autant de personnes actives et 690 pour 1000 personnes partiellement actives [4].

On dispose de premières preuves quant au fait que les différences de jours d'absence s'estompent en-

Population d'âge actif: principaux résultats en bref

- Le risque de blessures varie fortement selon le sport ou l'activité physique.
- Un plus haut niveau d'activité physique est vraisemblablement lié à davantage de blessures d'origine sportive pour la population en général.
- On dispose de premières preuves quant à des blessures d'origine sportive plus graves chez les personnes qui ne pratiquent pas une activité physique régulière.
- Globalement, les personnes physiquement actives ont probablement à peine plus de blessures que les personnes inactives.
- Dans les programmes de promotion de l'activité physique et du sport, une intensité élevée, des entraînements longs et fréquents ainsi que certains types d'activité physique peuvent être à l'origine d'une augmentation du risque de blessures.
- La promotion d'une activité physique de faible intensité entraîne vraisemblablement seulement une faible augmentation du risque de blessures.

core davantage si l'on ne considère pas seulement les accidents de sport mais l'ensemble des accidents: une première analyse des données de l'enquête «Panel suisse de ménages» (2002–2007) révèle que les personnes physiquement actives et inactives ont autant de jours d'absence pour cause d'accident survenu au travail ou dans l'habitat. Les jours d'absence sont quelque peu plus nombreux par suite d'accident de sport chez les personnes physiquement actives, et par suite d'accident du travail ou dans l'habitat chez les personnes inactives.

3. Personnes âgées

Avec l'âge, la pratique d'une activité physique régulière est d'autant plus importante pour la santé et la qualité de vie. Elle permet aux personnes âgées de bénéficier des mêmes effets sur la santé que les personnes d'âge moyen, mais aussi de maintenir leur qualité de vie, c.-à-d. leur autonomie, leur santé fonctionnelle, leurs fonctions cognitives de même que leur participation à la vie culturelle et sociale. Elle réduit par ailleurs le risque de chute.

Le dernier point est d'autant plus important que les accidents par chute sont fréquents chez les personnes âgées. Un tiers environ des plus de 65 ans chute au moins une fois par an. Les conséquences peuvent être sérieuses, car quelque 20% des chutes nécessitent un traitement médical. Pour l'ensemble de la population suisse, les coûts occasionnés par les chutes (maladie et arrêt de travail) sont de l'ordre de 3 milliards de francs l'an; les blessures consécutives à une chute sont environ 10 fois plus coûteuses chez les personnes âgées que chez les enfants.

Les chutes de personnes âgées peuvent avoir les causes les plus diverses. Des facteurs extrinsèques (p. ex. mauvais éclairage, tapis non fixés) peuvent encore accentuer les facteurs intrinsèques (p. ex. troubles de l'équilibre et de la marche).

3.1 Programmes d'activité physique visant à prévenir les chutes

Etant donné que les chutes et leurs conséquences constituent un important problème de santé publique chez les aînés et sont souvent à l'origine de grandes souffrances pour les personnes concernées, de grands efforts sont consentis pour réduire le risque de chute (mesures constructives, améliorations de l'habitat, port de chaussures appropriées ou de protège-hanches...). Une approche très importante consiste à améliorer de manière ciblée le comportement en matière d'activité physique et les capacités fonctionnelles de personnes sujettes aux chutes. Les études qui portent sur de tels programmes d'activité physique – mis en œuvre soit de

manière isolée, soit en combinaison avec d'autres mesures – sont déjà nombreuses. C'est aujourd'hui un fait incontesté que le risque de chute peut être diminué grâce à des mesures ciblées de promotion de l'activité physique. Ceci vaut en particulier pour les personnes qui ont déjà chuté; elles présentent en effet un risque accru de chute. Tant les programmes de groupe que les programmes individuels mis en œuvre à domicile se sont montrés efficaces: ils permettent vraisemblablement de réduire le risque de chute de 20 à 30 points de pourcentage.

Les programmes qui combinent différentes approches se sont révélés particulièrement appropriés: un entraînement de l'équilibre et de la force (d'intensité modérée pour le second) trois fois par semaine environ, complété par des activités d'endurance, comme la pratique régulière de la marche. Récemment, les preuves quant à la contribution favorable du tai-chi à la prévention des chutes se sont par ailleurs renforcées.

Spotlight intervention:

programmes Otago d'activité physique visant à prévenir les chutes (Nouvelle-Zélande)

Quatre études au total ont été réalisées sur des participants âgés de 65 à 97 ans et vivant de manière autonome. Les mesures prescrites consistaient en un entraînement de la force et de l'équilibre (3x 30 minutes environ par semaine) ainsi que de la marche (deux fois par semaine). Il s'agissait de programmes individuels qui ont duré une demi-année environ. Après une instruction à domicile par une infirmière engagée par la commune, les participants ont effectué les exercices en toute autonomie.

Dans l'année qui a suivi, les participants présentaient un risque de chute inférieur de 35% à celui des groupes témoins. De même, le risque de blessures consécutives à une chute était dans l'ensemble inférieur de 35%, cet effet étant surtout à mettre sur le compte d'une réduction du risque chez les plus de 80 ans. Les programmes se sont révélés d'une même efficacité pour les personnes ayant chuté dans l'année précédant l'étude que pour celles n'ayant pas subi de chute. Les hommes et les femmes ont tiré bénéfice des programmes dans une même mesure [13].

3.2 Comportement en matière d'activité physique et fractures

Les fractures ostéoporotiques constituent une suite particulièrement fréquente et grave des chutes. Heureusement, moins d'une chute sur 10 est à l'origine d'une fracture. Pour la recherche scientifique, cela implique que les études qui traitent des effets des programmes d'activité physique sur le risque de chute présentent, pour des raisons statistiques, un nombre insuffisant de participants pour pouvoir examiner aussi les effets sur les fractures. Jusqu'ici, aucune étude suffisamment vaste n'apporte la preuve incontestable de l'effet protecteur d'un programme d'activité physique sur les fractures ostéoporotiques consécutives à une chute. Mais il existe de très bonnes études d'observation.

Dans le cadre de l'étude «Nurses' Health», p. ex., des dizaines de milliers d'infirmières sont interrogées et examinées périodiquement aux Etats-Unis depuis plus de 20 ans. Il en ressort que les femmes qui se déplacent à pied pendant plus de quatre heures heb-

domadaires durant les loisirs présentent un risque de fracture du col du fémur inférieur de près de 50% à celui des participantes marchant moins d'une heure. Une marche à vive allure produit des effets particulièrement positifs. Le risque de fracture double chez les femmes ayant plus ou moins abandonné leur activité régulière dans les années précédant la période d'observation, alors qu'il se réduit de moitié chez celles qui améliorent substantiellement leurs habitudes en matière d'activité physique.

Quelques autres études montrent que la diminution de l'activité physique, en particulier, se traduit relativement rapidement par une augmentation du risque de chute et donc de fracture. Il est toutefois possible que les maladies chroniques, qui peuvent induire un plus grand nombre de chutes, limitent les possibilités d'activité physique (p. ex. troubles neurologiques ou cardiaques/circulatoires), ce qui pourrait expliquer au moins en partie le rapport de cause à effet observé.

Personnes âgées: principaux résultats en bref

- Chez les personnes âgées, la promotion de l'activité physique en soi peut prévenir les accidents.
- Chez les personnes particulièrement vulnérables, le risque de chute peut être abaissé grâce à des programmes d'activité physique. Les résultats des études sont le plus solides pour les programmes qui incluent un entraînement de la force, de l'équilibre et de l'endurance, en particulier la marche. Le taï-chi semble par ailleurs permettre de réduire le risque de chute.
- Chez les personnes âgées, un plus haut niveau d'activité physique est vraisemblablement aussi lié à un moindre risque de fractures ostéoporotiques, en particulier du col du fémur.
- On dispose également de quelques preuves quant au fait que les programmes de prévention multidimensionnels pour l'ensemble de la population permettent de réduire le risque de blessures consécutives à une chute.

3.3 Programmes et campagnes destinés à l'ensemble de la population

Quelques rares études ont examiné les effets de programmes destinés à atténuer les conséquences des chutes pour l'ensemble de la population. Tous ces programmes interviennent à différents niveaux: ils ne sont pas exclusivement dédiés à la promotion de l'activité physique. Aussi est-il impossible de décrire de façon isolée les effets d'éléments de mouvement. D'une manière générale, on dispose de premières preuves quant à la réduction, pour l'ensemble de la population, du risque de blessures consécutives à une chute grâce à des programmes de prévention globaux, multidimensionnels et faisant l'objet d'une bonne mise en œuvre.

4. Populations spécifiques

4.1 Personnes pratiquant des sports de compétition

Chez les personnes pratiquant des sports de compétition, les blessures sont fréquentes; des blessures antérieures constituent un important facteur de risque pour de nouvelles blessures. C'est pourquoi il est très important d'intervenir afin de réduire le risque de blessures chez les athlètes. Les programmes correspondants sont en général extrêmement spécifiques à la discipline sportive, à l'âge, au sexe, au niveau de compétition et à la nature des blessures à éviter. Déceler les facteurs de risque chez les sportifs, optimiser le traitement primaire et ultérieur des blessures, assurer le suivi et dispenser des conseils en vue de la prévention des blessures initiales et subséquentes sont autant de tâches importantes qui incombent à la médecine sportive.

Spotlight intervention:

«Le 11» pour prévenir les blessures au football

Pour la première fois, un programme d'entraînement destiné aux footballeurs amateurs a fait l'objet d'une campagne nationale dans le cadre d'un projet commun à l'Association suisse de football (ASF), à la Suva et au Centre de recherche médicale de la FIFA (Medical Assessment and Research Center, F-MARC). Par le biais des structures de l'ASF, 5549 entraîneurs licenciés ont été formés et se sont engagés à appliquer le programme «Le 11» lors de chaque entraînement avec leurs équipes. Ce programme qui mise sur le fair-play comporte dix exercices de fortification, de coordination et de stabilisation.

Quatre ans après le lancement du projet, une enquête réalisée auprès d'un échantillon d'entraîneurs a montré que les joueurs des équipes qui appliquent régulièrement «Le 11» ont -11,5% de blessures pendant les matchs et -23,3% à l'entraînement par rapport aux joueurs d'équipes qui ne le pratiquent pas. Ce succès transparait aussi dans les coûts des assureurs-accidents: si le nombre de joueurs licenciés a progressé de 10% en quatre ans, les coûts induits par les blessures subies lors de la pratique du football ont augmenté de 1,7% seulement [14].

4.2 Recrues de l'armée

Les études menées sur des recrues de l'armée peuvent servir de modèles pour illustrer différents aspects de la relation entre l'activité physique et le risque de blessures. Elles sont particulièrement précieuses car elles permettent d'examiner comment de jeunes hommes (et parfois aussi des femmes) en bonne santé provenant de la population dans toute sa diversité mais ayant une forme physique très hétérogène réagissent aux exigences et sollicitations corporelles élevées et uniformes de l'armée.

Les lésions de la musculature et de l'appareil locomoteur passif sont fréquentes chez les recrues. Il s'agit généralement de lésions dites de surcharge ou de fatigue en lien direct avec les sollicitations. Diverses études ont montré qu'une bonne forme physique à l'entrée de l'armée se traduit par un risque de blessures plus faible. En soumettant les futures recrues en piètre forme physique à des entraînements préparatoires spéciaux, on est par ailleurs parvenu à réduire leur risque de blessures pendant leur formation à l'armée.

Comme indiqué précédemment pour la prévention des chutes chez les personnes âgées, des programmes d'entraînement spécifiques peuvent donc diminuer le risque de blessures chez les personnes sollicitées à la limite de leurs capacités. Dans tous les cas, des interventions spécifiques ciblées sont le plus prometteuses.

Personnes pratiquant des sports de compétition, recrues de l'armée: principaux résultats en bref

- Personnes pratiquant des sports de compétition: des entraînements spécifiques permettent de réduire le risque de blessures. Le niveau de connaissances en la matière dépend de la discipline sportive, du groupe cible, des interventions mises en œuvre et de la nature des blessures.
- Recrues de l'armée: les recrues en moins bonne forme physique se blessent davantage dans le quotidien militaire physiquement exigeant que celles en bonne forme. Des programmes de préparation spécifiques destinés aux recrues en piètre forme physique permettent de réduire le risque de blessures de celles-ci pendant leur formation à l'armée.
- On ne sait pas encore clairement dans quelle mesure ces résultats peuvent être étendus à la population en général.



VIII. Perspectives

Un certain nombre d'importantes questions de recherche sur la relation entre le comportement en matière d'activité physique/de sport et le risque de blessures restent sans réponse. On dispose néanmoins déjà d'indications sur la meilleure manière dont la promotion de l'activité physique/du sport et la prévention des accidents peuvent se compléter.

Ces deux domaines sont à considérer comme des alliés et non comme des adversaires. L'application des recommandations suivantes permettra d'atteindre un effet optimal sur la santé et le bien-être ainsi que l'utilisation optimale des ressources:

Enfants et jeunes

• Lier promotion de l'activité physique/du sport et prévention des accidents

La promotion de l'activité physique et du sport chez les enfants est un important travail social. Pour éviter une hausse des accidents, il est important, en particulier à cet âge, d'accompagner la promotion de l'activité physique et du sport par des mesures efficaces de prévention des accidents.

Population d'âge actif

• Encourager le choix d'activités appropriées dans le cadre de la promotion de l'activité physique

Il s'agit d'encourager les adultes à maintenir ou à améliorer leur comportement en matière d'activité physique et de sport, en les aidant à choisir des activités favorisant leur bien-être, adaptées à leur forme physique et à leur expérience, et qui présentent donc un faible risque d'accident. Les activités physiques plus exigeantes devraient faire l'objet d'un apprentissage par un spécialiste. Des mesures de prévention des accidents accompagneront toutes les activités.

Personnes âgées

• La promotion de l'activité physique est synonyme de prévention des accidents

Le maintien ou l'augmentation de l'activité physique chez les personnes âgées contribue à leur autonomie, à leur intégration ainsi qu'à leur participation à la vie sociale et culturelle, et permet de réduire chutes et fractures. Des programmes d'entraînement multidimensionnels semblent le plus efficaces. Il y a lieu de tenir compte des mesures générales de prévention des accidents.

Questions ouvertes

Les résultats des études scientifiques fournissent des éléments de connaissances sur la relation complexe entre la promotion de l'activité physique/du sport et la prévention des accidents. Ce domaine de recherche en est toutefois encore à ses balbutiements. Hormis pour les personnes âgées, il n'existe que très peu d'études qui envisagent cette relation dans la perspective salutogénétique. La plupart des études visent à identifier les facteurs de risque des blessures. Par conséquent, les facteurs liés au comportement en matière d'activité physique qui pourraient prévenir les blessures ont été rarement étudiés jusqu'ici.

Il faut continuer à creuser la question de savoir si les personnes physiquement actives et inactives présentent le même risque global d'accident. Ensuite, la recherche doit se concentrer sur la dose d'activité physique adaptée aux débutants et son augmentation progressive en vue d'éviter les blessures qui y sont liées. En matière de prévention des chutes chez les personnes âgées, il n'est pas encore clair quels programmes sont le mieux adaptés aux différents groupes.

IX. Bibliographie

- [1] Martin-Diener E, Brügger O, Martin B. *Physical Activity Promotion and Injury Prevention: Relationship in different population groups*. Berne: bpa – Bureau de prévention des accidents; 2010. Rapport 64 du bpa.
- [2] Lamprecht M, Fischer A, Stamm H. *Sport Suisse 2008: rapport sur les enfants et les adolescents*. Macolin: Office fédéral du sport OFSPO; 2008.
- [3] Office fédéral de la statistique OFS, Office fédéral du développement territorial ARE. *La mobilité en Suisse: Principaux résultats du microrecensement 2005 sur le comportement de la population en matière de transports*. Neuchâtel, Berne: Office fédéral de la statistique OFS; 2007.
- [4] *Observatoire Sport et activité physique Suisse: indicateurs mis à jour, état 8/09*. http://www.sportobs.ch/fileadmin/sportobs-dateien/Indikatoren_PDF/IND_4_1.pdf (en allemand). Accès le 13.02.2012.
- [5] Martin BW, Mäder U, Stamm H, Braun-Fahrländer C. Physical activity and health: what are the recommendations and where do we find the Swiss population? *Schweiz Z Sportmed Sporttraumatol*. 2009;57(2):37–43.
- [6] Lamprecht M, Fischer A, Stamm H. *Sport Suisse 2008: comportement sportif de la population suisse*. Macolin: Office fédéral du sport OFSPO; 2008. Rapport de base.
- [7] Global Advocacy for Physical Activity (GAPA), the Advocacy Council of the International Society for Physical Activity and Health (ISPAH). *NCD Prevention: Investments that Work for Physical Activity*. www.globalpa.org.uk/investments-that-work. Accès le 19.12.2011.
- [8] bpa – Bureau de prévention des accidents. *STATUS 2011: statistique des accidents non professionnels et du niveau de sécurité en Suisse; circulation routière, sport, habitat et loisirs*. Berne: bpa; 2011.
- [9] Martin B, Beeler I, Szucs T, Smala A, Brügger O et al. Economic benefits of the health-enhancing effects of physical activity: first estimates for Switzerland. *Schweiz Z Sportmed Sporttraumatol*. 2001;49(3): 131–133.
- [10] de Loes M. Epidemiology of sports injuries in the Swiss organization «Youth and Sports» 1987–1989. Injuries, exposure and risks of main diagnoses. *Int J Sports Med*. 1995;16(2):134–138.
- [11] Spinks AB, Macpherson AK, Bain C, McClure RJ. Injury risk from popular childhood activities: results from an Australian primary school cohort. *Inj Prev*. 2006;12:390–394.
- [12] Carlson SA, Hootman JM, Powell KE, Macera CA, Heath GW et al. Self-reported injury and physical activity levels: United States 2000 to 2002. *Ann Epidemiol*. 2006;16(9):712–719.
- [13] Robertson MC, Campbell AJ, Gardner MM, Devlin N. Preventing injuries in older people by preventing falls: a meta-analysis of individual-level data. *J Am Geriatr Soc*. 2002;50(5):905–911.
- [14] Junge A, Lamprecht M, Stamm H, Hasler H, Bizzini M et al. Countrywide campaign to prevent soccer injuries in swiss amateur players. *Am J Sports Med*. 2011;39(1):57–63.

Le bpa. Pour votre sécurité.

Le bpa est le centre suisse de compétences pour la prévention des accidents. Il a pour mission d'assurer la sécurité dans les domaines de la circulation routière, du sport, de l'habitat et des loisirs. Grâce à la recherche, il établit les bases scientifiques sur lesquelles reposent l'ensemble de ses activités. Le bpa propose une offre étoffée de conseils, de formations et de moyens de communication destinés tant aux milieux spécialisés qu'aux particuliers.

Plus d'informations sur www.bpa.ch.

Coéditeurs: Office fédéral de la santé publique OFSP (www.ofsp.admin.ch), Promotion Santé Suisse (www.promotionsante.ch), Santé publique Suisse (www.public-health.ch), Société suisse de médecine du sport SSMS (www.ssms.ch), SuvaLiv – Vos loisirs en sécurité (www.suva.ch)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI
Office fédéral de la santé publique OFSP



Promotion Santé
Suisse

The Swiss Society
for Public Health



PUBLIC HEALTH SCHWEIZ
SANTE PUBLIQUE SUISSE
SALUTE PUBBLICA SVIZZERA



SGSM Schweizerische Gesellschaft für Sportmedizin
SSMS Société Suisse de médecine du sport
Società Svizzera di medicina dello sport

suvaliv

Vos loisirs en sécurité

© bpa 2012. Tous droits réservés; reproduction (photocopie, p. ex.), enregistrement et diffusion autorisés avec mention de la source (cf. proposition); imprimé sur papier FSC