



Les dangers de la montagne...

L MANGIN

23 MARS 2010

K2 Summit
8611m.

The Abruzzi Ridge

Camp 4
8000m.

Camp 3
7450m.

Camp 2
6760m.

Camp 1
6000m.

Basecamp
5000m.

Mortalité en Montagne

Mountain mortality: a review of deaths that occur during recreational activities in the mountains

J S Windsor, P G Firth, M P Grocott, G W Rodway, H E Montgomery

Postgrad Med J 2009 85: 316-321

- Nombre de DC rapporté au nombre total d'individus exposés

Table 2 The mortality rate for specific activities undertaken in the USA that were calculated by dividing the number of deaths by the total number of individuals exposed¹⁶⁻¹⁸

Activity	Mortality rate (/100 participants)
Mountaineering	0.5988
Hang gliding	0.1786
Parachuting	0.1754
Boxing	0.0455
Mountain hiking	0.0064
Scuba diving	0.0029
American football	0.0020
Skiing	0.0001

Mortalité en Montagne

Mountain mortality: a review of deaths that occur during recreational activities in the mountains

J S Windsor, P G Firth, M P Grocott, G W Rodway, H E Montgomery

Postgrad Med J 2009 85: 316-321

- Nombre de DC rapporté au nombre total d'individus exposés

Table 1 The mortality rate for mountaineers climbing above 6000 m in the Nepali Himalaya between 1990 and 2006⁴

Peak altitude range	Individuals above base camp	Deaths above base camp	Mortality rate (/100 individuals above base camp)
6000–6499	712	0	0
6500–6999	4509	34	0.75
7000–7499	3814	48	1.26
7500–7999	961	11	1.14
8000–8499	9365	116	1.23
8500–8850	10780	122	1.11
Total	30141	331	1.10

The mortality rate is calculated by dividing the number of deaths by the total number of individuals who have climbed above a designated base camp and multiplying by 100.



Mortalité en Montagne

Mountain mortality: a review of deaths that occur during recreational activities in the mountains

J S Windsor, P G Firth, M P Grocott, G W Rodway, H E Montgomery

Postgrad Med J 2009 85: 316-321

- Nombre de DC pour 1 000 000 de jours d'exposition à l'activité physique en montagne

Table 3 A summary of those studies that have calculated mortality rate per 1 000 000 exposure days for specific mountain activities

Authors	Location	Era	Activity	Deaths	Age (years)	% Male	Mortality rate (/1 000 000 exposure days)
Avery <i>et al</i> (1990) ⁸	England and Wales	1982–1988	Mountaineering	70	–	95	2.3
Corra <i>et al</i> (2004) ²²	South Tyrol, Italy	2001–2002	Skiing and snowboarding	–	–	–	1.6
Farahmand <i>et al</i> (2007) ¹⁹	Vasaloppet, Sweden	1970–2005	Skiing	13	56	100	0.11
McIntosh <i>et al</i> (2008) ¹⁴	Mt McKinley National Park, USA	1990–2006	Mountaineering	96	33	92	100
Malcolm (2001) ²¹	Mt Cook National Park, New Zealand	1981–1995	Mountaineering	33	26	94	1870
Morrow (1988) ²²	Vermont, USA	1979–1986	Skiing	16	30	81	0.67
Shlim and Gallie (1992) ¹³	Nepal	1984–1987	Trekking	23	–	–	11†
Sherry and Clout (1988) ²⁴	Snowy Mountains, Australia	1956–1987	Skiing	29	35	86	0.87
Weston <i>et al</i> (1977) ²⁰	Utah, USA	1969–1974	Skiing	10	36	80	2.86
Xiang <i>et al</i> (2003) ²⁵	Colorado, USA	1980–2001	Skiing and snowboarding	274	32	81	0.53–1.88*

*The range of annual mortality rates obtained per 1 000 000 skier visits to Colorado between 1980 and 2001. †Calculated by McIntosh *et al.*¹⁴

Mortalité en Montagne

Mountain mortality: a review of deaths that occur during recreational activities in the mountains

J S Windsor, P G Firth, M P Grocott, G W Rodway, H E Montgomery

Postgrad Med J 2009 85: 316-321

- Nombre de DC pour 1 000 000 de jours d'exposition à l'activité physique en montagne
 - Ski Fond 0,11
 - Ski descente 2,46
 - Randonnée, Trekking ou Alpinisme :
 - 2,3 (Angleterre Pays de Galle)
 - 11 (trekking Népal)
 - 1870 (Mt Cook, Nouvelle Zélande)

Mortalité en Montagne

Mountain mortality: a review of deaths that occur during recreational activities in the mountains

J S Windsor, P G Firth, M P Grocott, G W Rodway, H E Montgomery

Postgrad Med J 2009 85: 316-321

- Traumatismes (chutes, avalanches...)
- Froid
- Mal des Montagnes
- Mort subite

Table 4 Summary of the causes of death found in studies of skiers and snowboarders

Author	Location	Activity	Deaths	Collision	Fall	Avalanche	Hypothermia	Medical
Farahmand <i>et al</i> (2007) ¹⁹	Vasaloppet, Sweden	Cross country skiing	13	0	0	0	0	13
Morrow (1988) ²³	Vermont, USA	Skiing	16	6	10	0	0	0
Sherry and Clout (1988) ²⁴	Snowy Mountains, Australia	Skiing	29	4	3	1	6	15
Tough and Butt* (1993) ²⁵	Alberta, Canada	Cross country skiing	19	1	2	15	1	0
Tough and Butt* (1993) ²⁶	Alberta, Canada	Skiing	19	12	6	0	1	0
Weston <i>et al</i> (1977) ²⁰	Utah, USA	Skiing	10†	2	3	1	0	3
Wright (1988) ²⁸	USA	Nordic ski jumping	6	2	4	0	0	0
Xiang <i>et al</i> (2003) ²⁵	Colorado, USA	Skiing and snow boarding	174‡	113	11	8	NK	7
Xiang <i>et al</i> (2003) ²⁵	Colorado, USA	Cross country skiing	100‡	5	2	84	NK	4
Total			386	145	41	109	8	42

Mortalité en Montagne

Mountain mortality: a review of deaths that occur during recreational activities in the mountains

J S Windsor, P G Firth, M P Grocott, G W Rodway, H E Montgomery

Postgrad Med J 2009 85: 316-321

- Traumatismes
- Froid
- Mal des Montagnes
- Mort subite : **1-10 / million p. / j**
 - **52% des DC pendant la pratique du ski de descente** (*25% selon Ambach et al., à partir de 78 cas*)
 - **30% des DC chez les randonneurs**
 - RR 5-50 pendant l'exercice (skieurs longue distance)
 - 90-95 % hommes, fréquence >> après 34 ans (Alpes Européennes)
 - dépend de l'entraînement :
 - RR 150 chez le sédentaire
 - RR 5 si pratique sportive régulière
 - Ex : sur 38 morts subites dans les Alpes Tyroliennes entre 1999-2002
 - 86 % ne pratiquaient pas d'activité sportive régulière :
 - 21,7% avec < 1 heure d'exercice par semaine
 - 12,7% avec ATCD CV

ITALIE

Ponchia et al J Cardiovascular Med 2006 Feb; 7(2) : 129-35

- Taux d'occupation des établissements / registre des équipes de sauvetage en montagne (12 449 877 personnes/jour par an)
- Evenements CV :
 - 117 évènements CV → 1 pour 319 000 p/j
 - 38 morts subites → 1 sur 980 000 p/j
 - 13 ACS → 1 / 2 895 000 p/j
 - 5 AVC
 - 61 autre
- Contexte
 - Homme de plus de 40 ans, Bas niveau de pratique physique
 - Nb : Pas lié à l'altitude ou à des caractères techniques spécifiques de la montagne (T° ou difficulté du terrain)

Alpes Autrichiennes

Burtscher et al Adv Exp Med Biol 2007 618 :1-11

247 morts subites, agés de plus de 34 ans comparés à 741 cas témoins

- 1^{er} jour en altitude (pas lié à l'altitude ni à la durée de l'activité) (idem pour Alexander JK : risques coronaires maximaux entre J1-3 ; diminuent entre J5 et J7)
- RCP 33% chez les skieurs et 14% randonneurs

RANDONNEURS (p 0,001)

ATCD IDM 17% vs 0,9%

Coronaropathie (sans IDM) 17% vs 4%

Diabète 6% vs 1 %

DL 54 vs 20%

Activités régulière en montagne 31 vs 58 %

SKIEURS (p 0,05)

ATCD IDM 41% vs 1,5%

Coronaropathie sans IDM 9% vs 3 %

HTA 50% vs 17 %

Activités régulière en montagne 4 vs 15 %

- 5,8% des 937 skieurs alpins Autrichiens ont une pathologie cardiovasculaire avérée : Coronaropathie (tous des hommes >40 ans), HTA ou Arythmie (*Faulhaber et al*)



RESURCOR

Evaluation des arrêts cardiaques extrahospitaliers pris en charge par les médecins correspondants Samu en zone isolée de montagne entre 2003 et 2007

B. Audema b, F.-X. Ageron, S. Bare´, L. Belle, G. Debaty, J.-N. Ledoux b, D. Savary a

RE.NAU

Bienvenue sur le site du Réseau Nord Alpin des Urgences

Le Réseau Nord Alpin des Urgences a été créé en 2001 dans le but d'homogénéiser les pratiques et l'organisation des filières de prise en charge de l'urgence entre les différents établissements et acteurs. Une convention inter-hospitalière fixe son statut juridique et son fonctionnement.

ACCÈS RÉSERVÉ

Identifiant

Mot de passe

Vous souhaitez vous inscrire ?

Oubli de votre mot de passe ?

Coordination du RENAU :
1 avenue de l'hôpital - 74370 METZ TESSY
Tél. +(33) 450 636 444 - Fax +(33) 450 636 440

Pour nous contacter renau.secr@ch-annecy.fr

043091 visiteurs..
[Informations légales \[v3.0\]](#)

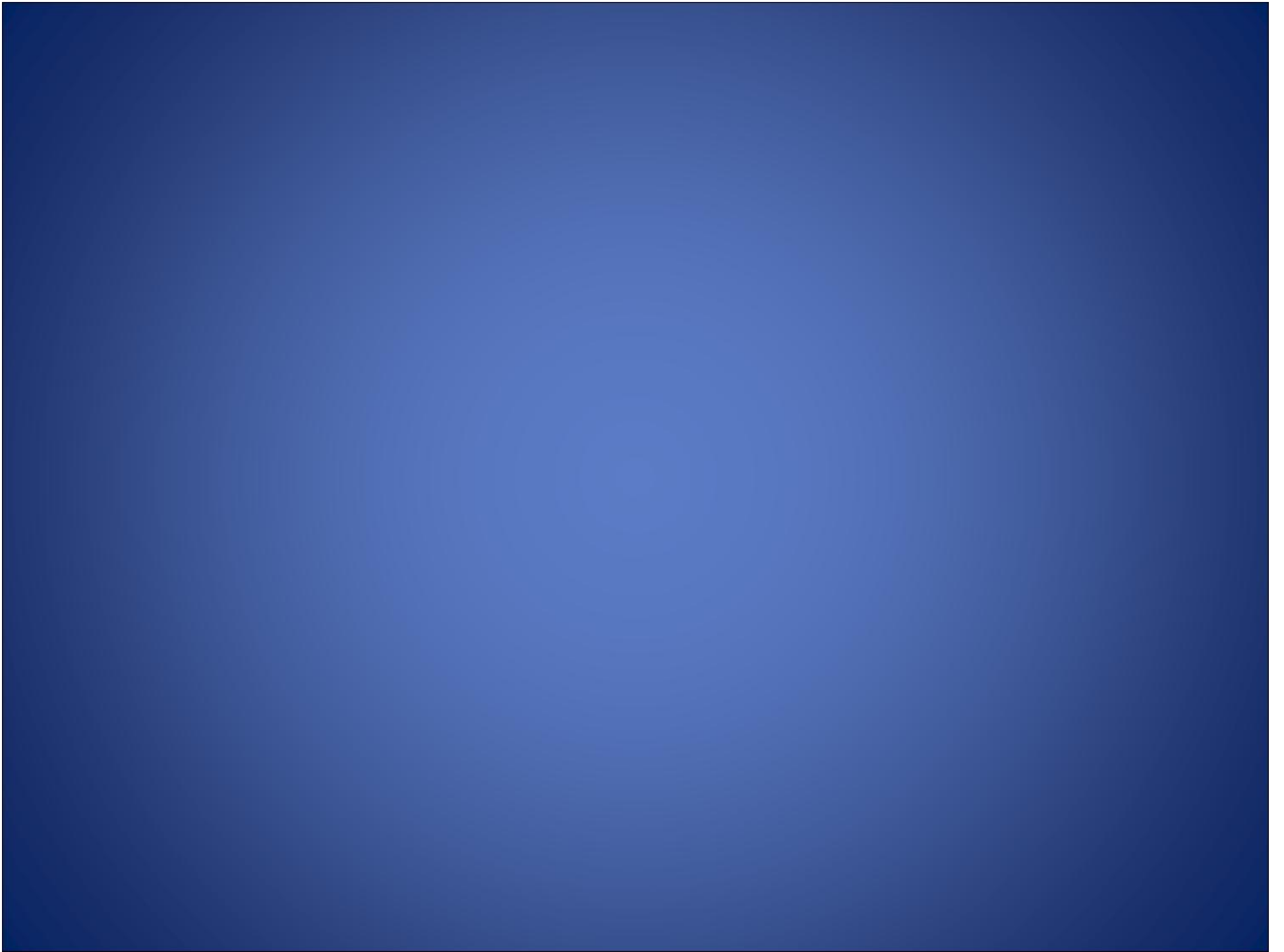
 Médecins de Montagne

RESURCOR

Evaluation des arrêts cardiaques extrahospitaliers pris en charge par les médecins correspondants Samu en zone isolée de montagne entre 2003 et 2007

B. Audema b, F.-X. Ageron, S. Bare', L. Belle, G. Debaty, J.-N. Ledoux b, D. Savary a

<i>n</i> = 65	MCS	SMUR	<i>p</i>
Âge médian	57 (43–72)	68 (51–80)	0,004
Sexe homme	78,5 % (51)	71,3 % (2803)	0,2
Étiologie cardio	60,7 % (34)	65,8 % (2584)	0,43
Rythme initial en FV	33,9 % (19)	18,3 % (718)	0,003
ACR à domicile	32,2 % (19)	67,1 % (2638)	< 0,001
RCP par spectateurs	58,1 % (18)	37,1 % (929)	0,016
Délai médian appel – RCP (minute IRQ)	0,5 (0–10)	8 (0–10)	0,002
Délai médian appel – CEE (minute IRQ)	7,5 (3–14,5)	13 (8–20)	0,006
Délai médian appel – arrivée des 1 ^{er} secours (minute IRQ)	8 (4–15)	9 (6–14)	0,42
Admission USI	44,6 % (25)	19,8 % (780)	< 0,001
Sortie vivant	20,3 % (12)	5,8 % (226)	< 0,001
Vivant à 1 an	17,0 % (10)	4,1 % (160)	< 0,001
Vivant à 1 an avec FV initial	35,3 % (6)	15 % (103)	0,035



Ski de fond

Region d'Engadine (Suisse)

Hoffman et al.

- 15 cas (3 AVC, 9 IDM, 3 ACR) 1975-78
- 1 évènement CV pour 40 000 heures
- 1 DC CV pour 120 000 heures