



Le trekkeur : conseils avant le départ et pharmacie individuelle

5^{ème} Journée Régionale
du CLUB Mont-BLanc COEUR et SpoRt

Dr Hervé BOUCHET

à quoi s'attendre.....

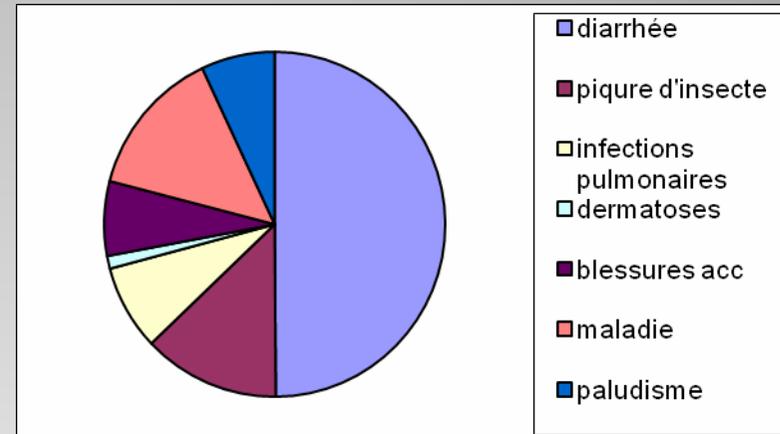


5% à 19% consultent un médecin

0,5% seront hospitalisés

15 à 43% seront malades

Jeunes : un peu plus
« sensible » 64%
(Hospitalisé 1%)



- diarrhea (22%),
- nausea and vomiting (20%),
- cold or sore throat (11%),
- headache (11%),
- trauma (10%).
- **PS : Girls reported 19% more medical problems than the boys reported**

Épidémiologie des voyageurs

L'altitude et le

Mal aigu des montagne

Haute altitude 1500 à
2500-3000m

2700m :
3% (<20%) souffre de MAM

Très haute altitude 3000
à 5500m

4750m : 46% à 80%

Extrêmes >5500m

En très haute altitude
100% (dersch)

- Selon Hackett, Houston, Nakashima, Richalet, West

Pathologie en altitude

[High Alt Med Biol](#). 2010 Fall;11(3):217-22. **Incidence and predictors of acute mountain sickness among trekkers on Mount Kilimanjaro.** [Jackson SJ](#), and Co

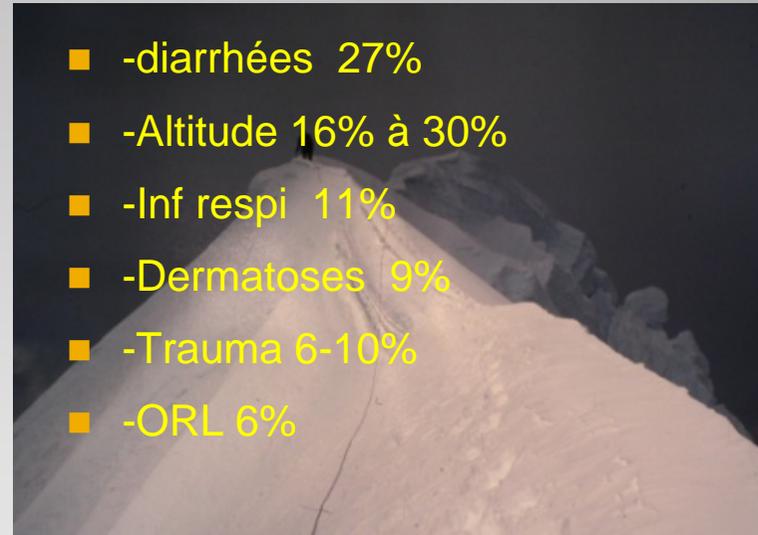
Pathologie et altitude. Masson, Paris, 1991. Richalet J.P., Rathat C.

DERSCH B. : **Pathologie des expéditions en haute altitude : étude préliminaire sur 181 cas** : thèse : paris 7 : 195

Evolution des trekkeurs au Népal

Population
plus âgée
mieux préparée
moins sujette au mal des montagnes

- -diarrhées 27%
- -Altitude 16% à 30%
- -Inf respi 11%
- -Dermatoses 9%
- -Trauma 6-10%
- -ORL 6%



Pathologies en trekking (Népal)

[High Alt Med Biol](#). 2004 Winter;5(4):410-9. Awareness, prevalence, medication use, and risk factors of acute mountain sickness in tourists trekking around the Annapurnas in Nepal: a 12-year follow-up. [Gaillard S](#), [Dellasanta P](#), [Loutan L](#), [Kayser B](#)
Hochedez P et al. J travel Med 2004 « pbs santé voyageurs français au Népal

- **Grande proportion des pbs digestif et ORL**
 - Les maladies sont fréquentes mais rarement graves.
- **Problème majeurs des accidents de transport**
- **Risque globalement faible pour le trekking**
 - 7,7 morts/100 000 trekkers morts de l'altitude
 - Environ 50 évacuations hélicoptéré/ 20000-25000 trekkeurs/an au Népal

(source ambassade de France - Népal)



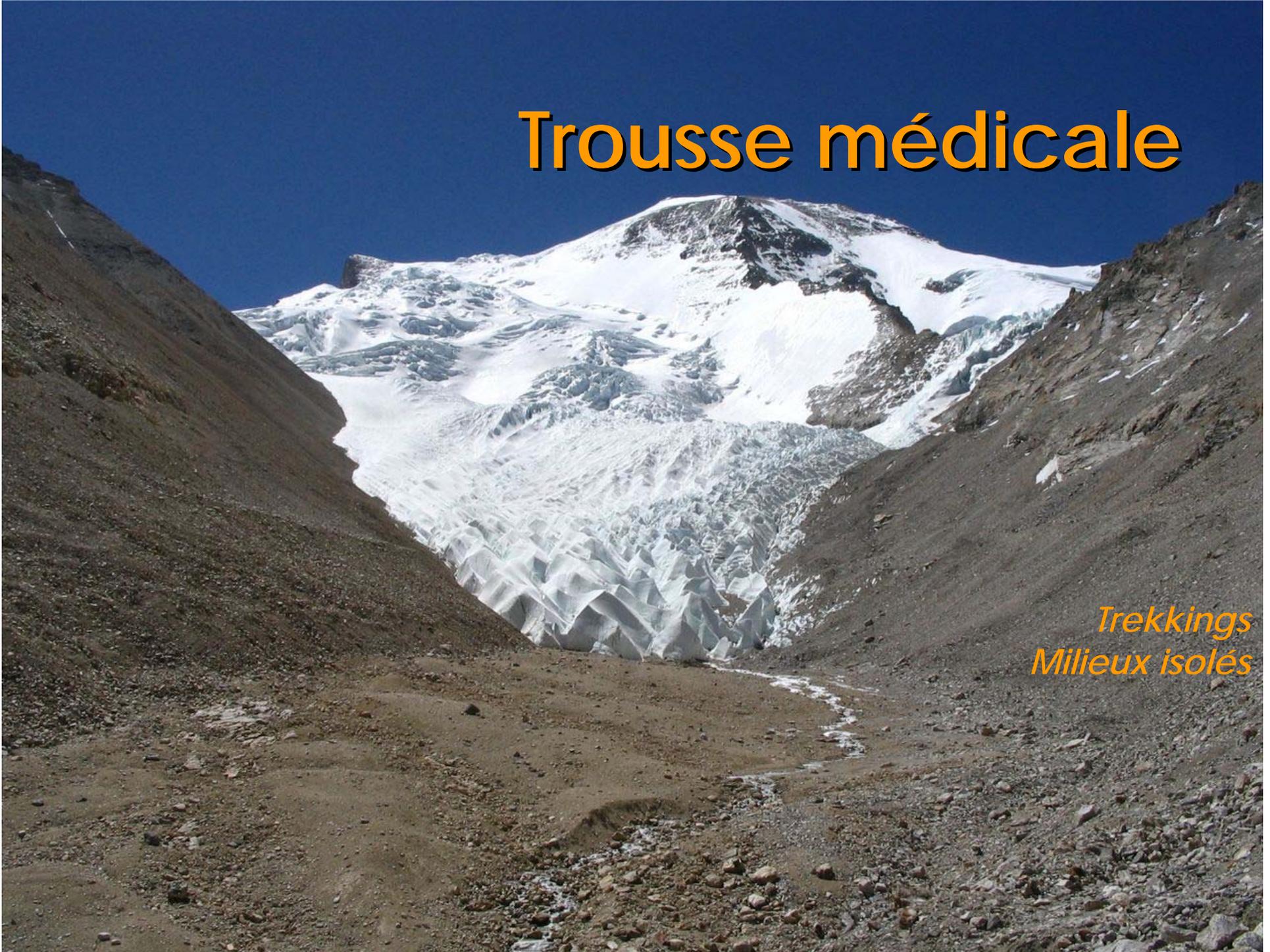
•BUDDHA BASNYAT : **High altitude emergency medicine**, The Lancet perspectives : : 356(suppl) : s1

•http://www.ambafrance-np.org/article.php?id_article=1009

•[J Travel Med.](#) 2008 Sep-Oct;15(5):315-22. **Clinical features of patients with severe altitude illness in Nepal** [Leshem E](#), [Pandey P](#), [Shlim DR](#), [Hiramatsu K](#), [Sidi Y](#), [Schwartz E](#)

Trousse médicale

*Trekkings
Milieux isolés*



Principes de conception

Pas de trousse idéale

Un trekking
= une trousse



Résultat d'enquête

Étude des troussees
emportées par des
groupes autonomes
versus
les agences de voyages
sans médecin

[Bouchet H., rôle du médecin d'expédition, trousse médico-chirurgicale ...]



préparation :

Résultat d'une enquête



•Groupe 1 :

- 69 agences contactées, altitude max 6000 m sauf 3 agences qui offraient des sommets entre 7000 et 8000 m. (11 réponses complètes)..
= **agences de voyages**

•Groupe 2 :

- expéditions « légères » autonomes avec ou sans médecins = **Des expéditions « amateurs »**

•Groupe 3 :

- les expéditions « lourdes », sommets de plus de 7000 m = **Des expéditions avec un médecin**

Groupe 1

69 agences contactées => 11 réponses obtenues.

Les objectifs proposés :

- *Trekking* en milieux isolés.
- *Expéditions* légères.
- *Expéditions lourdes* :
maximum 1% des
voyages vendus

Nombre de médecin :

AUCUN



Trek SANS médecin

Trousse « réduite »

Traitement de confort

Intérêt des conseils avant le départ

Intérêt des formations



Trek AVEC médecin

Trousse « complète »

Traitement de la douleur : un vrai +

Rôle et position du médecin
AVANT et/ou PENDANT le
voyage

La consultation médicale

Prise de contact avec l'équipe.

Recherche d'éventuelles contre indication.

Mise à jour des vaccinations.

Évaluation des capacités physiques et d'adaptation.

Vérification des antécédents et des problèmes de santé individuels afin de faire le point sur les traitements.

Définir le profil du patient



Un mois avant le départ (minimum)

Protection vaccinale :
64 à 82% seulement !!



Les vaccinations

- INDISPENSABLE



La consultation odontologique

Choix des médicaments

- La galénique

En priorité

La forme per os

Lyoc ou per linguale mais PAS DE SACHETS+++++

à éviter :

- Les comprimés effervescents
- Les liquides (sirop...)
 - bouchons à vis : risque de fuite (vol en avion)
 - capsules : risques de sauter sous l'effet de la pression
 - préférer les petits flacons
- Les suppositoires

Les caissons Hyperbares portables

CERTEC

GAMOW

PAC



Caisson CERTEC

Modèle de trekking

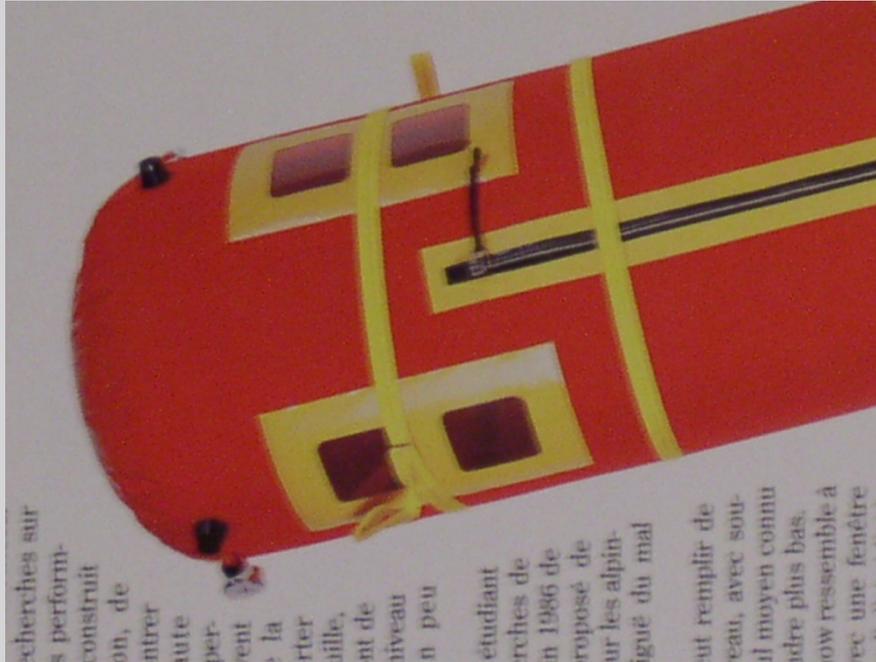


Modèle d'altitude



Modèle d'expédition

Caisson GAMOW



Caissons Américain

... l'amélioration des performances des athlètes, aux effets de l'altitude et à l'enseignement des sciences sous forme d'histoires racontées.

Dans le cadre de ses recherches sur les effets de l'altitude sur les performances des athlètes, Gamow a construit une chambre sous pression, de grandes dimensions, pour montrer qu'un entraînement à haute altitude n'améliore pas les performances des athlètes qui vivent et travaillent au niveau de la mer. En effet, il peut apporter toutes les preuves que l'on veut, selon lesquelles les athlètes ont de meilleures performances au niveau de la mer, voire même un peu en-dessous.

Gary Ruggera, un ancien étudiant de Gamow, a parlé des recherches de Gamow dans une édition de fin 1986 de Sports Illustrated, et lui a proposé de réaliser une petite enceinte pour les alpinistes souffrant d'une forme aiguë du mal des montagnes.

Le mal des montagnes peut remplir de fluide les poumons ou le cerveau, avec souvent une issue mortelle. Le seul moyen connu d'y remédier consiste à descendre plus bas.

La chambre créée par Gamow ressemble à un grand sac de couchage avec une fenêtre en plastique. Quand ce sac est rempli d'air à l'aide d'une pompe à pédale, il simule la pression d'air, plus élevée, que l'on a aux altitudes plus basses. Le poids total de l'ensemble ne dépasse pas 5 kg.

Six alpinistes d'une expédition de 21 membres du Wyoming, qui s'étaient attaqués au Mont Everest en automne dernier, ont utilisé ce sac de sauvetage, et deux autres grimpeurs, au Tibet, seraient certainement morts sans lui, d'après les déclarations de David Padwa, Boulder, directeur de recherche du groupe.

"Il ne fait aucun doute que la chambre hyperbare a sauvé de nombreuses vies", a ajouté Jeb Schenck, de Thermopolis, Wyoming, un autre membre de l'expédition. "Je suis fermement convaincu, pour avoir été témoin de la vitesse à laquelle un malade s'est rétabli, que cette chambre va devenir un véritable équipement standard sur les courses à haute altitude.

"Je connais de nombreux amis qui seraient encore en vie aujourd'hui si nous avions disposé de cet équipement".

L'effet du sac de Gamow est d'autant plus intéressant que l'altitude est plus élevée. À 4300 m, il fournit la pression d'air correspondant à 1900 m plus bas. Au sommet de l'Everest, le sac réduirait l'effet d'altitude de 2750 m.

Une personne couchée dans le sac a

... pompe à pied. Mais Gamow a répliqué de DuPont, pour expérimenter d'épuration de l'air dans le sac "laveurs" d'anhydride carbonique, ressemblant à de petites ailettes et, moyennant l'additif appoint d'oxygène, éliminerait d'un pompage continu.

Gamow prévoit le jour où l'haute altitude pourrait dormir hyperbare, équipée de laveurs, frais et dispos pour une nouvelle marche. Une telle tente pour améliorer leurs performances av manifestation sportive, grâce à d'une altitude plus faible pendant

Quand Gamow parle, il est facile des projets futurs. Mais l'ingénieur nous rappelle qu'il n'arrive pas, cheville de son père, un homme j'ai nommé le physicien George Gamow père, qui était prof à l'université de Boulder du Colorado, et son nom à la Tour Gamow de l'Université de la création de l'univers. Il a porté une contribution continue code génétique, de la radioactivité de la structure interne des étoiles

Igor possède toute une ressemblance sur son père qui était né en Russie et arrive avec ses amis de l'époque, les physiciens Niels Bohr et Erwin Schrödinger. Lors d'une fête organisée pour d'Igor, George Gamow avait tenu un discours d'un cognac Alexander, et les tous ses invités, sauf au sobre Tom, mangé la bouillie du bébé Igor trouvée à son goût.

De même, George Gamow a écrit un de ses livres à été publiée dans la bonne société de Boston. L'université de cette ville avait dit qu'une reproduction blanche d'un livre de Gamow peinture du Tintoret, un tableau du 16ème siècle.

On voyait sur le tableau dont les anciens Grecs ont formé de l'univers, à Héra, peu vêtue, allait allait enfant. Le physicien a écrit cette controverse "Igor Gamow, ton père, aime la vie, aime la vie, et sait faire pas de l'enthousiasme à ses études".

"L'homme aime l'histoire, et je voudrais raconter une histoire est à distinguer l'homme de l'animal qui avait écrit une fois Gamow dans son livre "The Scientist as a Storyteller" (l'homme, un Raconteur d'Histoires), fait de nous des êtres humains".

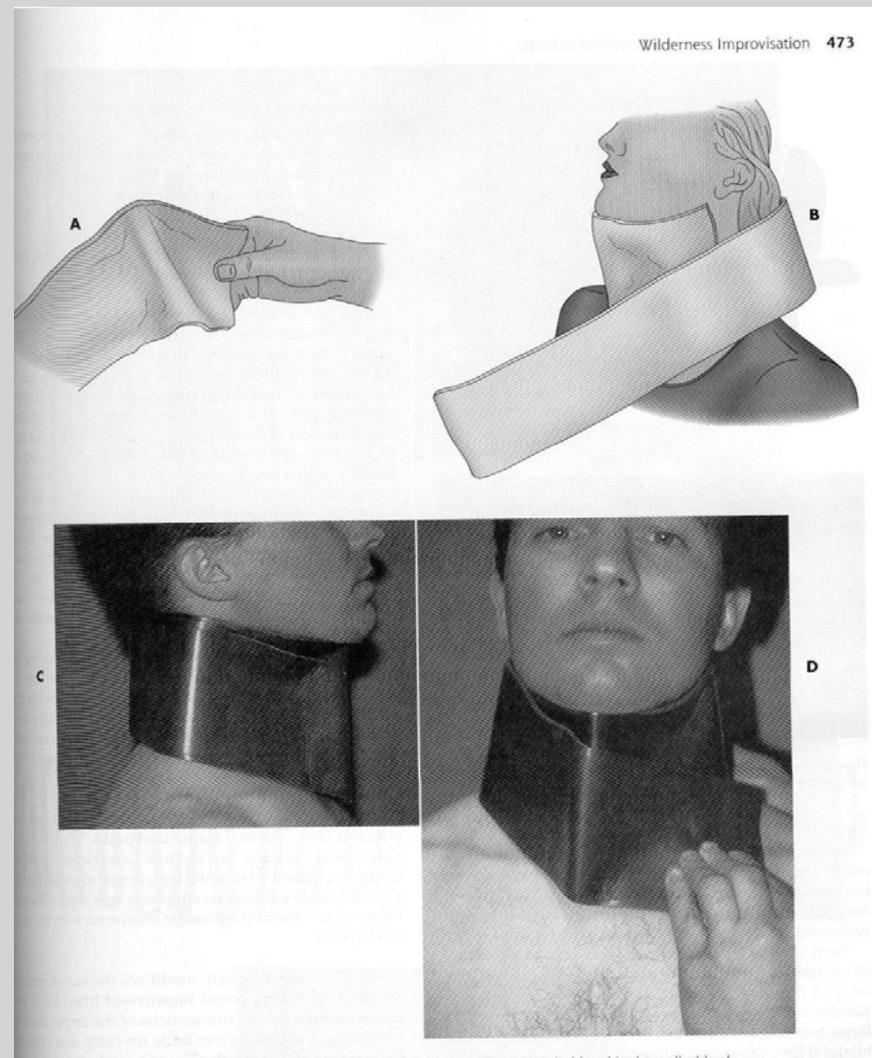
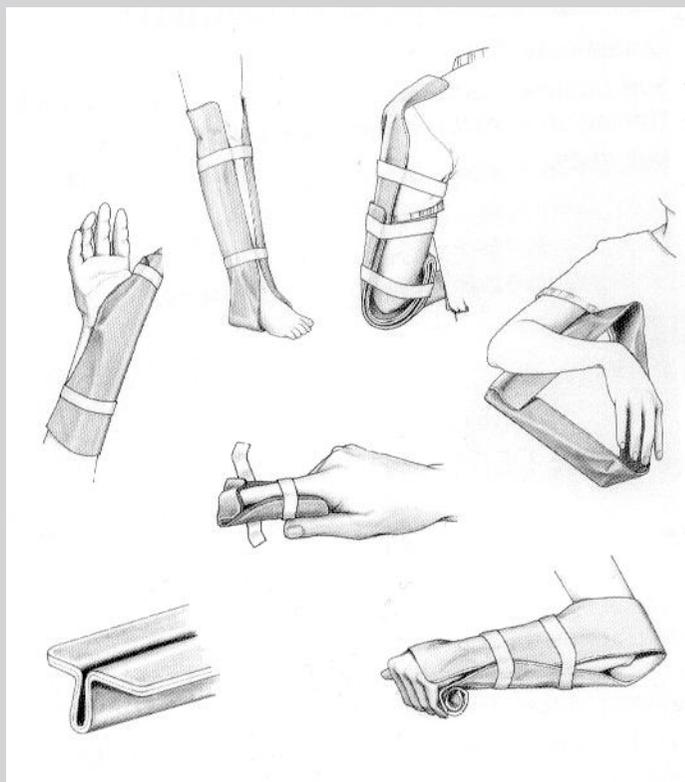
Caisson PAC



Caissons Australien

Les matériaux de contention

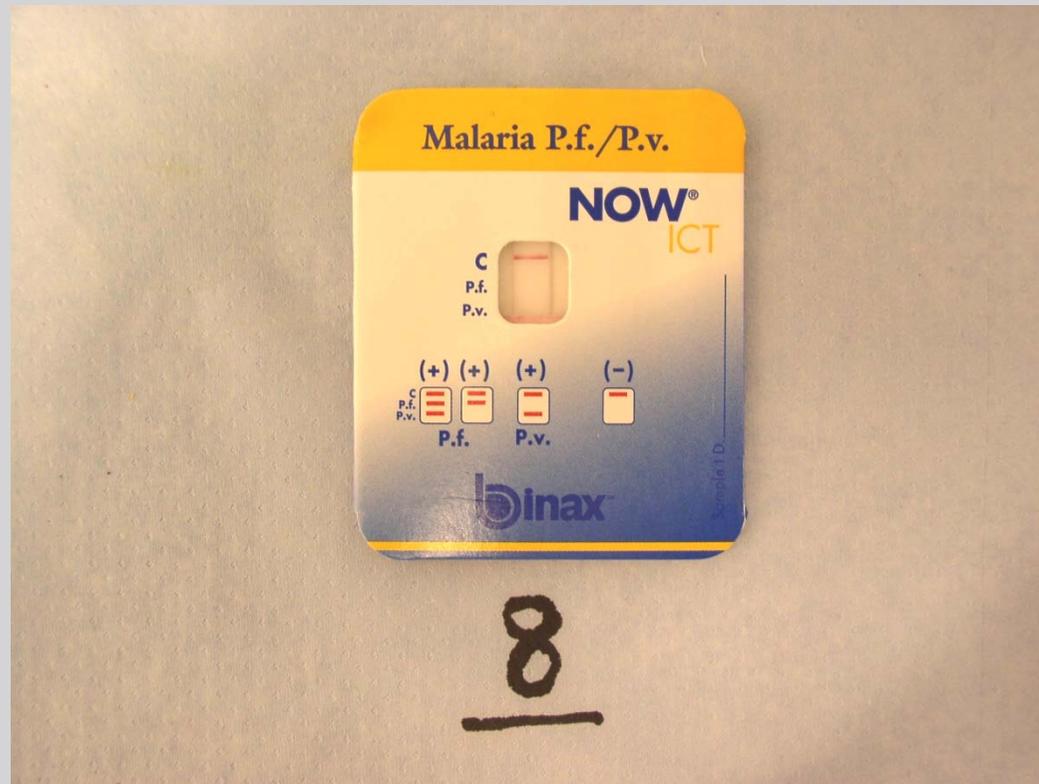
L'attelle SAM SPLINT



Les cartes tests

tests immunochromatiques

Ok mais faux positifs
possibles (tests
qualitatifs)



Hance P et al. Tests immunochromatiques rapides de détection du paludisme(..) : Med trop 2005; 65 : 389-393

Télé-médecine : SOS MAM



Expédition sans
médecin

0826 14 8000

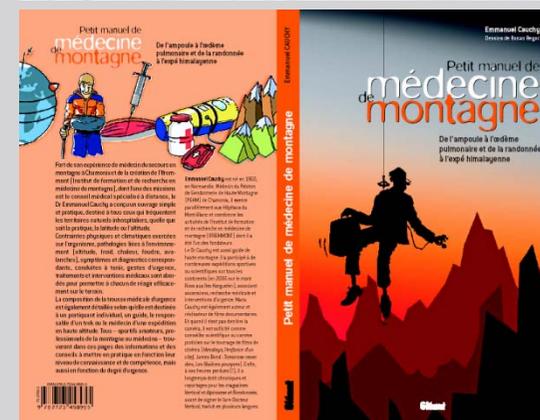
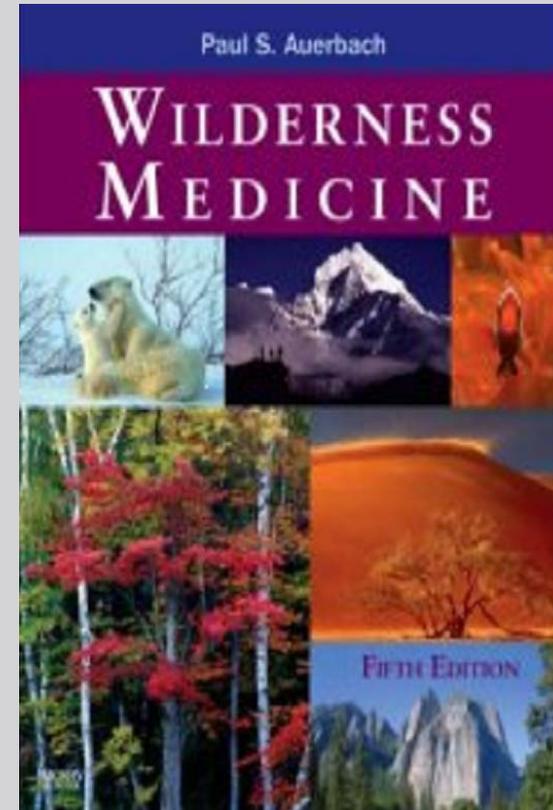
Une réponse
adaptée d'experts
en médecine de
montagne

Les livres

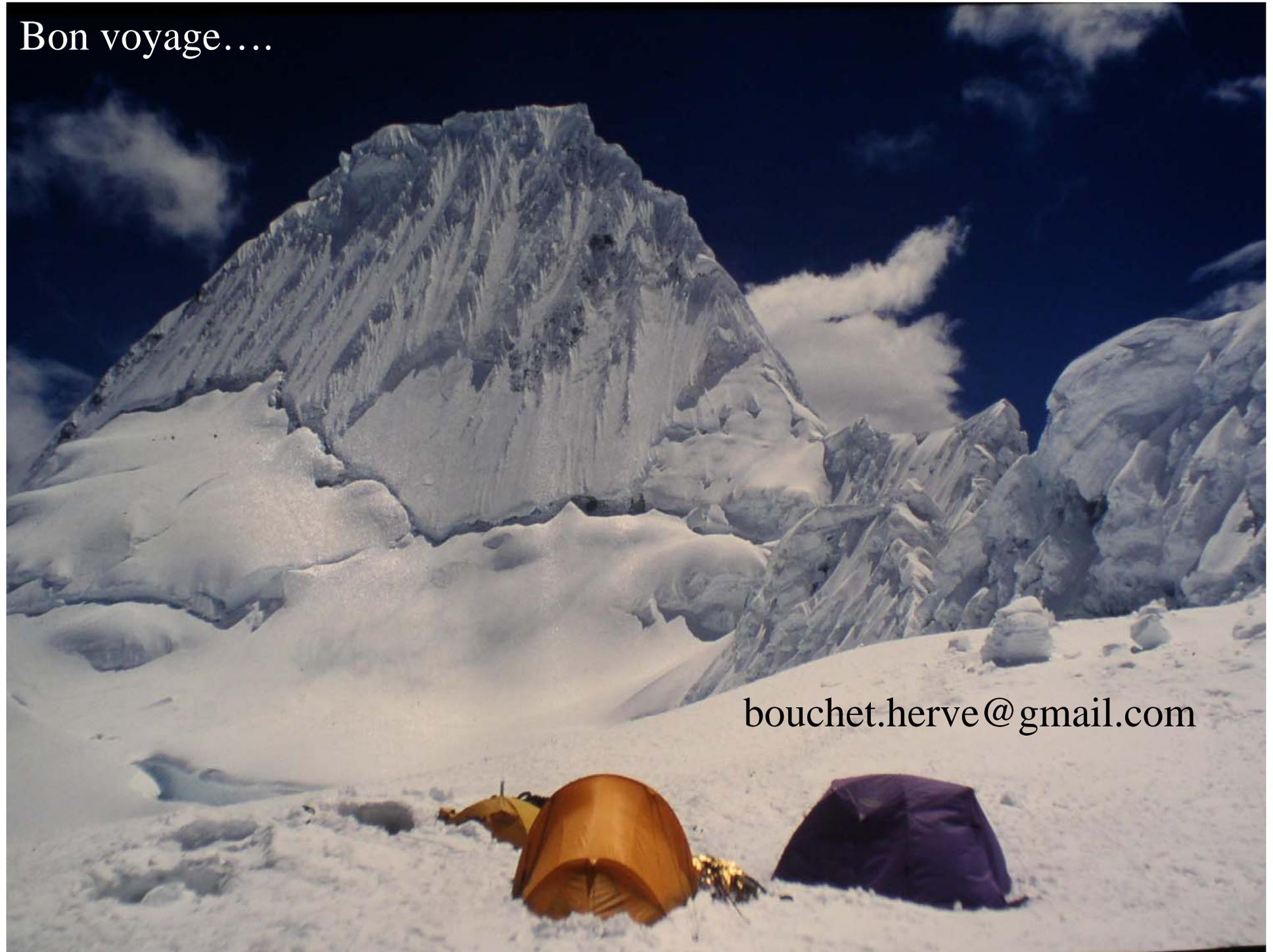
- PAUL S. AUERBACH : **Wilderness Medicine** Ed. Mosby : Fourth Ed. : chapter 69. : 1662-1685 : 2005 ?.
- POLLARD A J MURDOCH D R : **The High Altitude Medicine Handbook**, micro ed. : 1997 : ISBN 1 85775 174 4.

En Français

- E. Cauchy **Petit manuel de médecine de montagne** Ed. Glénat
- I. Philippe **Guide médical des espaces sauvages** Ed. Olizane
- RICHALET J.P. ; HERRY J.P. : **Médecine de l'Alpinisme**, Ed. MASSON. ISBN : 2-225-83561-6



Bon voyage....



bouchet.herve@gmail.com