



La trousse de secours des guides de haute montagne : contenu réel et usage

Amélie Bouvier

► To cite this version:

Amélie Bouvier. La trousse de secours des guides de haute montagne : contenu réel et usage. Sciences pharmaceutiques. 2019. dumas-02195659

HAL Id: dumas-02195659

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02195659>

Submitted on 26 Jul 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SID de Grenoble :
bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

<http://www.cfcopies.com/juridique/droit-auteur>

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

Année : 2019

LA TROUSSE DE SECOURS DES GUIDES DE HAUTE MONTAGNE : CONTENU REEL ET USAGE

THÈSE
PRÉSENTÉE POUR L'OBTENTION DU TITRE DE DOCTEUR EN PHARMACIE
DIPLOME D'ÉTAT

BOUVIER Amélie

[Données à caractère personnel]

THÈSE SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE PHARMACIE DE GRENOBLE

Le : 26/06/2019

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE

Président du jury :

M. le Professeur Christophe RIBUOT

Membres :

M. le Docteur Baptiste BARJHOUX, Directeur de thèse

Mme le Docteur Alice GAVET, médecin à l'ENSA

M. Bruno COBUS, guide de haute montagne

L'UFR de Pharmacie de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.

Année 2018 - 2019

ENSEIGNANTS -CHERCHEURS

STATUT	NOM	PRENOM	LABORATOIRE
MCF	ALDEBERT	DELPHINE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheREx
PU-PH	ALLENET	BENOIT	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheMAS
PU	BAKRI	ABDELAZIZ	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS
MAST	BARDET	JEAN-DIDIER	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheMAS
MCF	BATANDIER	CECILE	LBFA – INSERM U1055
PU-PH	BEDOUCHE	PIERRICK	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheMAS
MCF	BELAIDI-CORSAT	ELISE	HP2, Inserm U1042
MAST	BELLET	BEATRICE	-
MCF	BOUCHERLE	BENJAMIN	DPM - UMR 5063 CNRS
PU	BOUMENDJEL	AHCENE	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF	BOURGOIN	SANDRINE	IAB – CRI INSERM U823
MCF	BRETON	JEAN	LCIB – UMR E3 CEA
MCF	BRIANCON-MARJOLLET	ANNE	HP2 – INSERM U1042
PU	BURMEISTER	WILHEM	UVHCI- UMI 3265 EMBL CNRS
MCU-PH	BUSSER	BENOIT	Institute for Advanced Biosciences, UGA / Inserm U 1209 / CNRS 5309
Professeur Emerite	CALOP	JEAN	
MCF	CAVAILLES	PIERRE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS
MCU-PH	CHANOINE	SEBASTIEN	CR UGA - INSERM U1209 - CNRS 5309
MCF	CHOISNARD	LUC	DPM – UMR 5063 CNRS
AHU	CHOVELON	BENOIT	DPM – UMR 5063 CNRS
PU-PH	CORNET	MURIEL	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheREx
Professeur Emérite	DANEL	VINCENT	-
PU	DECOUT	JEAN-LUC	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF Emérite	DELETRAZ-DELPORTE	MARTINE	LPSS – EAM 4129 LYON
MCF	DEMEILLERS	CHRISTINE	TIMC-IMAG UMR 5525CNRS
PU-PH	DROUET	CHRISTIAN	GREPI EA7408

PU	DROUET	EMMANUEL	IBS – UMR 5075 CEA CNRS HIV & virus persistants Institut de Biologie Structurale
MCF	DURMORT	CLAIRE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS
PU-PH	FAURE	PATRICE	HP2 – INSERM U1042
MCF	FAURE-JOYEUX	MARIE	HP2– INSERM U1042
PRCE	FITE	ANDREE	-
MCU-PH	GARNAUD	CECILE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, The ReX
PRAG	GAUCHARD	PIERRE-ALEXIS	-
MCU-PH	GERMI	RAPHAELE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS HIV & virus persistants Institut de Biologie Structurale
MCF	GEZE	ANNABELLE	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF	GILLY	CATHERINE	DPM – UMR 5063 CNRS
PU	GODIN-RIBUOT	DIANE	HP2–INSERM U1042
Professeure Emérite	GRILLOT	RENEE	-
MCF Emérite	GROSSET	CATHERINE	DPM –UMR 5063 CNRS
MCF	GUIEU	VALERIE	DPM –UMR 5063 CNRS
AHU	HENNEBIQUE	AURELIE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, The REx
MCF	HININGER-FAVIER	ISABELLE	LBFA – INSERM U1055
MCF	KHALEF	NAWEL	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS
MCF	KOTZKI	SYLVAIN	HP2 – UMR S1042
MCF	KRIVOBOK	SERGE	DPM –UMR 5063 CNRS
PU	LENORMAND	JEAN-LUC	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, The REx
PU	MARTIN	DONALD	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS
PRCE	MATTHYS	LAURENCE	-
AHU	MAZET	ROSELINE	DPM –UMR 5063 CNRS
MCF	MELO DI LIMA	CHRISTELLE	LECA – UMR CNRS 5553
AHU	MINOVES	MELANIE	HP2 – INSERM U1042
PU	MOINARD	CHRISTOPHE	LBFA - INSERM U1055
PU-PH	MOSSUZ	PASCAL	IAB –INSERM U1209
MCF	MOUHAMADOU	BELLO	LECA – UMR 5553 CNRS
MCF	NICOLLE	EDWIGE	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF	OUKACINE	FARID	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF	PERES	BASILE	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF	PEUCHMAUR	MARINE	DPM – UMR 5063 CNRS
PU	PEYRIN	ERIC	DPM – UMR 5063 CNRS
AHU	PLUCHART	HELENE	TIMC-IMAG – UMR 5525 CNRS, THEMAS

MCF	RACHIDI	WALID	LCIB – UMR E3 CEA
MCF	RAVELET	CORINNE	DPM – UMR 5063 CNRS
PU	RIBUOT	CHRISTOPHE	HP2 – INSERM U1042
PAST	RIEU	ISABELLE	-
Professeure Emérite	ROUSSEL	ANNE-MARIE	
PU-PH	SEVE	MICHEL	LBFA – INSERM U1055
MCF	SOUARD	FLORENCE	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF	SPANO	MONIQUE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS
MCF	TARBOURIECH	NICOLAS	IBS– UMR 5075 CEACNRS
MCF	VANHAVERBEKE	CECILE	DPM – UMR 5063 CNRS
PU	WOUESSIDJEW	DENIS	DPM – UMR 5063 CNRS

AHU : Assistant Hospitalo-Universitaire

ATER : Attachés Temporaires d’Enseignement et de Recherches

BCI : Biologie du Cancer et de l’Infection

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CIB : Centre d’Innovation en Biologie

CRI : Centre de Recherche INSERM

CNRS : Centre National de Recherche Scientifique

DCE : Doctorants Contractuels Enseignement

DPM : Département de Pharmacochimie Moléculaire

HP2 : Hypoxie Physiopathologie Respiratoire et Cardiovasculaire

IAB : Institute for Advanced Biosciences

IBS : Institut de Biologie Structurale

LAPM : Laboratoire Adaptation et Pathogenèse des Microorganismes

LBFA : Laboratoire Bioénergétique Fondamentale et Appliquée

LCBM : Laboratoire Chimie et Biologie des Métaux

LCIB : Laboratoire de Chimie Inorganique et Biologie

LECA : Laboratoire d’Ecologie Alpine

LPSS : Laboratoire Parcours Santé Systémique

LR : Laboratoire des Radio pharmaceutiques

MAST : Maître de Conférences Associé à Temps Partiel

MCF : Maître de Conférences des Universités

MCU-PH : Maître de Conférences des Universités et Praticiens Hospitaliers

PAST : Professeur Associé à Temps Partiel

PRAG : Professeur Agrégé

PRCE : Professeur certifié affecté dans l’enseignement

PU : Professeur des Universités

PU-PH : Professeur des Universités et Praticiens Hospitaliers

SyMMES : Systèmes Moléculaires et nanomatériaux pour l’Energie et la Santé

TIMC-IMAG : Laboratoire Technique de l’Imagerie, de la Modélisation

UMR : Unité Mixte de Recherche

UVHCI : Unit of Virus Host Cell Interactions



Serment de Galien



« Je jure en présence des Maîtres de la Faculté, des Conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque ».

Remerciements

Je remercie tout d'abord le Docteur Baptiste Barjhoux, pharmacien directeur-coordonateur au RESIC (Réseau des Insuffisances Cardiaque) d'avoir accepté de diriger ma thèse, de m'avoir aiguillée pour que mon projet se déroule au mieux, merci pour ta disponibilité et ta patience.

Je remercie le Professeur Christophe Ribuot, professeur à l'université Joseph Fournier, ex-Doyen de la faculté de pharmacie de Grenoble et chercheur à l'INSERM de me faire l'honneur de présider ce jury de thèse.

Je remercie le Docteur Alice Gavet, médecin à l'école nationale des guides de Chamonix (ENSA), qui m'a accompagnée dans ce projet et a accepté de faire partie de ce jury. Merci également au Docteur Marie-Anne Magnan, médecin à l'ENSA, d'avoir répondu à mes questions.

Merci à tous ceux qui ont participé à la conception/ relecture de cette thèse : les guides et aspirants ayant répondu à ce questionnaire, et particulièrement Bruno Cobus, et Patrick Teppaz, pour leur disponibilité et leur implication dans mon projet. Clément pour ses (centaines ?) de relectures, Anne pour toutes ces corrections, Bruno Janoty pour les conseils en secourisme.

Merci à mes grands-parents, pour l'amour de la montagne et les valeurs que vous m'avez transmises. Merci à mes parents, sans qui rien de tout cela n'aurait été possible. Merci de votre amour et de votre soutien, et pour toutes nos sorties en montagnes. Merci à ma sœur, pour tout, et particulièrement toutes les fois où tu m'as aidée à réciter mes cours, à mon frère, pour ton soutien et nos sorties. Merci à ma famille, mes cousins, JC pour tous ces beaux sommets. Merci d'avoir toujours cru en moi. Merci à mes amis, Flo, pour ces bols d'oxygène.

Le vertige, les pieds gelés, les risques, ça a certainement été créé pour vous donner du goût à la vie. C'est seulement lorsqu'on est mutilé ou appauvri physiquement qu'on se rend compte de la valeur de l'existence.

Premier de cordée, Roger Frisson-Roche

Table des matières

Remerciements	6
Liste des tableaux.....	11
Liste des graphiques.....	12
Liste des abréviations	13
Introduction	14
Le métier de guide et la conduite à tenir face aux risques de la haute montagne.....	15
1 Le guide de haute montagne.....	16
1.1 Historique du métier	16
1.2 Situation en France	17
1.3 Formation	17
1.4 Obligations médicales	20
2 Les risques en haute montagne.....	22
2.1 L'environnement.....	22
2.1.1 Pression	22
2.1.2 Hygrométrie.....	23
2.1.3 Température, vents	23
2.1.4 Rayonnement solaire.....	23
2.1.5 Topographie.....	24
2.2 Pathologies liées à la pratique de l'alpinisme et conduite à tenir (18)(14)	24
2.2.1 Conséquences de l'altitude	24
2.2.2 Conséquences du froid	31
2.2.3 Conséquences de l'exposition au soleil	34
2.2.4 Foudre	37
2.2.5 Conséquences de l'activité	37
2.2.6 Allergie.....	42
2.2.7 Maladies infectieuses	42
3 Les contre-indications et précautions d'emploi à la pratique de l'alpinisme	44
3.1 Pathologies	44
3.2 Traitements	46
4 Trousse de secours fournie aux guides et aspirants guides de haute montagne.....	47
4.1 Matériel médical.....	47
4.2 Médicaments	48
Etude observationnelle sur le contenu et l'usage de la trousse de secours des guides de haute montagne.....	51
1 Matériel et méthodes	52
1.1 Introduction.....	52
1.1.1 Recherche bibliographique.....	52
1.1.2 Comité éthique	52
1.2 Sélection de la population ciblée.....	53
1.3 Mode d'administration	53
1.4 Conception de l'enquête	55
1.4.1 Définition du fond.....	55

1.4.2	Définition de la forme.....	63
1.5	Diffusion	66
1.6	Analyse	66
2	Résultats.....	67
2.1	Caractéristiques professionnelles de la population répondante	67
2.1.1	Qualification des répondants	67
2.1.2	Mode d'exercice	68
2.1.3	Nombre d'années de pratique.....	68
2.1.4	Massif principal d'exercice	69
2.1.5	Types d'activités	70
2.1.6	Durée des sorties	71
2.1.7	Temps d'accès à l'hôpital.....	71
2.1.8	Altitude de la plupart des sorties.....	72
2.1.9	Activités dans le secours ou paramédical en parallèle à l'exercice de guide	72
2.2	Contenu de la trousse de secours	74
2.2.1	Médicament contre la douleur « faible »	74
2.2.2	Médicaments contre la douleur élevée	75
2.2.3	Crèmes, pommades	77
2.2.4	Médicaments contre le mal des montagnes	78
2.2.5	Médicaments contre les gelures.....	80
2.2.6	Médicaments de l'œdème pulmonaire	81
2.2.7	Médicaments de l'urgence cardiaque et pulmonaire.....	82
2.2.8	Médicaments contre l'allergie.....	83
2.2.9	Solution oculaire.....	84
2.2.10	Médicaments contre les troubles digestifs	85
2.2.11	Anti-infectieux	86
2.2.12	Médicaments contre les troubles du sommeil	88
2.2.13	Désinfectants.....	89
2.2.14	Attelles	90
2.2.15	Bandages, strappings, compression, pansements	91
2.2.16	Masques de bouche-à-bouche	93
2.2.17	Gants à usage unique	93
2.2.18	Couverture de survie	94
2.2.19	Autres :	94
2.3	Contenant.....	96
2.3.1	Format de la trousse.....	96
2.4	Usage de la trousse de secours.....	98
2.4.1	Traitements utilisés, fréquences et circonstances	98
2.4.2	Administration des médicaments	102
2.4.3	Manque de matériel médical de base ou de médicaments lors d'un accident ou d'une situation le demandant	102
2.4.4	Appel préalable du médecin	103
2.4.5	Perception des médicaments	106
2.4.6	Connaissances de l'état physiopathologique des clients.....	109
2.4.7	Evolution de la trousse de secours	111
2.4.8	Vérification de la trousse de secours.....	114
3	Discussion.....	117
3.1	Critiques quantitative et qualitative de l'étude	117
3.1.1	Points positifs	117
3.1.2	Points négatifs	117
3.1.3	Représentativité de la population des répondants	119

3.2	Analyse des réponses apportées	120
3.2.1	Intérêt des guides pour la santé des clients	120
3.2.2	Contenu de la trousse.....	121
3.2.3	Format de la trousse.....	145
3.2.4	Utilisation et évolution de la trousse.....	146
3.2.5	Conformité avec la directive.....	149
3.3	Les représentations du guide	152
3.3.1	Perception des traitements.....	152
3.3.2	Vers une diminution de l'utilisation des traitements	153
3.3.3	Guide, et non pas professionnel de santé	154
3.4	Perspectives d'évolution	155
3.4.1	Formation	155
3.4.2	Information des guides concernant les résultats du questionnaire	156
3.4.3	Place du pharmacien	156
Conclusion.....		157
Bibliographie		160
Annexes		164
RÉSUMÉ :		192

Liste des tableaux

- Tableau 1 : Formation médicale en fonction du stade de de la formation de guide (1)
- Tableau 2 : Critère de gravité d'une brûlure
- Tableau 3 : Comparatif des principaux antiseptiques (2)(3)
- Tableau 4 : Contenu médicamenteux de la trousse de secours fournie par l'ENSA avant 2018
- Tableau 5 : Comparatifs des différentes méthodes d'administration d'un questionnaire
- Tableau 6 : Exemple de médicaments donnés par indication
- Tableau 7 : Exemple de dispositifs par indication
- Tableau 8 : Types d'activités pratiquées
- Tableau 9 : Antalgiques de palier 1 présents dans les trousse de secours des guides
- Tableau 10 : Antalgique de palier 2 ou 3 présent dans les trousse de secours des guides de haute montagne
- Tableau 11 : Médicaments contre le mal des montagnes présents dans les trousse de secours des guides de haute montagne
- Tableau 12 : Médicaments contre les gelures présents dans les trousse de secours
- Tableau 13 : Médicaments contre l'œdème pulmonaire présents dans les trousse
- Tableau 14 : Médicaments pour l'urgence cardiaque et pulmonaire présents dans les trousse de secours des guides de haute montagne
- Tableau 15 : Médicaments contre l'allergie présents dans les trousse de secours des guides de haute montagne
- Tableau 16 : Solution oculaire présents dans les trousse de secours des guides
- Tableau 17 : Médicaments contre les troubles digestifs présents dans les trousse de secours des guides de haute montagne
- Tableau 18 : Médicaments contre les maladies infectieuses présents dans les trousse
- Tableau 19 : Médicaments contre les troubles du sommeil présents dans les trousse de secours des guides de hautes montagnes
- Tableau 20 : Désinfectants présents dans les trousse de secours des guides
- Tableau 21 : Attelles présentes dans les trousse de secours des guides de haute montagne
- Tableau 22 : Bandages, strappings, compression, pansements présents dans les trousse de secours des guides de haute montagne
- Tableau 23 : Dispositifs pour plaies profondes présents dans les trousse de secours
- Tableau 24 : Résumé du contenu réel de la trousse de secours des guides de haute montagne
- Tableau 25 : Indication et produits utilisés par les guides de haute montagne, circonstances, fréquence.
- Tableau 26 : Médicaments et dispositifs médicaux cités sans indications
- Tableau 27 : Indication sans médicament cité
- Tableau 28 : Situation ou le guide a manqué de matériel médical lors de course avec clients
- Tableau 29 : Développement des raisons du non-appel du médecin
- Tableau 30 : Développement de l'avis des guides sur la modification des capacités des clients après administration de traitement de la trousse de secours
- Tableau 31 : Produits ajoutés/ retirer dans la trousse de secours et circonstance de cet ajout

Liste des graphiques

- Graphique 1 : Navigateurs utilisés en France en 2018
- Graphique 2 : Qualification des répondants
- Graphique 3 : Mode d'exercice
- Graphique 4 : Nombre de guides en fonction du nombre d'années de pratique
- Graphique 5 : Massif principal d'exercice
- Graphique 6 : Durée des sorties
- Graphique 7 : Temps d'accès à l'hôpital
- Graphique 8 : Altitude des sorties
- Graphique 9 : Répartition du travail en tant que guides des secouristes et paramédicaux au sein de notre étude
- Graphique 10 : Type de course pour lesquelles l'antalgique de palier 1 est présent
- Graphique 11 : Nombre d'antalgique de palier 1 présent dans les trousse de secours des guides
- Graphique 12 : Type de course pour lesquelles l'antalgique de palier 2 ou 3 est présent
- Graphique 13 : Type de course pour lesquelles la crème est présente
- Graphique 14 : Type de course pour lesquelles le médicament contre le mal des montagnes est présent
- Graphique 15 : Type de course pour lesquelles le médicament contre les gelures est présent
- Graphique 16 : Type de course pour lesquelles le médicament contre l'œdème pulmonaire est présent
- Graphique 17 : Type de course pour lesquelles le médicament de l'urgence cardiaque et pulmonaire est présent
- Graphique 18 : Type de course pour lesquelles le médicament contre l'allergie est présent
- Graphique 19 : Type de course pour lesquelles la solution oculaire est présente
- Graphique 20 : Type de course pour lesquelles un médicament contre les troubles digestifs est présent
- Graphique 21 : Type de course pour lesquelles un médicament contre les maladies infectieuses est présent
- Graphique 22 : Type de course pour lesquelles un somnifère est présent
- Graphique 23 : Type de course pour lesquelles le désinfectant est présent
- Graphique 24 : Type de course pour lesquelles une attelle est présente
- Graphique 25 : Type de course pour lesquelles les bandages, strappings, compression, pansements sont présents
- Graphique 26 : Type de course où les dispositifs pour plaies profondes sont présents
- Graphique 27 : Type de course pour lesquelles le masque de bouche à bouche est présent
- Graphique 28 : Type de course pour lesquelles les gants à usage unique sont présents
- Graphique 29 : Format de la trousse de secours
- Graphique 30 : Mode de stockage des médicaments au sein de la trousse de secours
- Graphique 31 : Mode de délivrance des médicaments par les guides de haute montagne.
- Graphique 32 : Appel d'un médecin
- Graphique 33 : Raison du non aboutissement de l'appel
- Graphique 34 : Explication de l'absence d'appel avant l'administration d'un traitement.
- Graphique 35 : Fréquence à laquelle les guides et aspirants se renseignent sur l'état physiopathologique de leurs clients

Graphique 36 : Circonstances au cours desquelles les guides et aspirants se renseignent sur l'état physiopathologique de leurs clients

Graphique 37 : Fréquence de vérification de la trousse de secours

Graphique 38 : Motifs de vérification de la trousse de secours

Graphique 39 : Nombre d'utilisation de médicaments périmés au cours de la pratique professionnelle

Liste des abréviations

- SNGM= Syndicat national des guides de haute montagne
- ENSA= école nationale de ski et d'alpinisme
- MAM= Mal Aigu des Montagnes
- UVB= Ultra-Violet B
- UVA= Ultra-Violet A
- UV= Ultra-Violet
- DMTM= Département de Médecine et de Traumatologie de Montagne de l'Hôpital de Chamonix
- LP= libération prolongée
- IRC= insuffisance rénale chronique
- PH= potentiel hydrogène
- DFG= débit de filtration glomérulaire
- CNIL= commission nationale de l'informatique et des libertés
- RGPD= Règlement Général sur la Protection des Données
- FFCAM= Fédération française des clubs alpins et de montagne
- CAF= Club Alpin Français
- GUSEM= Grenoble Université Escalade Montagne
- ESMUG= Ecole des Sports de Montagne de l'Université de Grenoble
- GUC= Grenoble Université Club
- PGHM = Peloton de Gendarmerie de Haute Montagne

Introduction

Le guide de haute montagne encadre ses clients dans des activités qui ont trait à l'Alpinisme, la Randonnée, la Raquette à neige, l'Escalade, la Cascade de glace, le Ski de montagne, le ski-hors-piste et le Canyon (1). Il évolue avec eux en terrain hostile, parfois isolé et favorable à divers problèmes de santé. La situation du guide face aux moyens pharmaceutiques dont il doit (ou non) disposer est complexe : en effet, il est contraint à une obligation de moyens, sans pour autant pouvoir délivrer ou administrer de médicaments, n'étant pas professionnel de santé. Après l'obtention du diplôme d'état de guide de haute montagne et en milieu de cursus lorsqu'il devient aspirant, l'ENSA lui fournit une trousse de secours.

L'adaptation de cette trousse aux besoins et aux contraintes professionnelles du guide a été évaluée par Madame Lucile Ochs lors de sa thèse de fin d'étude pharmaceutique en 2018 (4).

Cependant, aucune étude n'a été faite pour évaluer la composition réelle de la trousse de secours des guides de haute montagne et son utilisation : c'est le sujet de notre étude. Pour cela, nous avons créé un questionnaire adressé aux guides et aspirants-guides de haute montagne dans lequel nous nous intéressons non seulement au contenu, mais également aux médicaments et dispositifs médicaux ayant déjà servi au cours de leur exercice professionnel, ainsi qu'à l'évolution de la trousse, le moyen de stockage et la gestion de son contenu. Le but de cette étude est d'analyser le contenu et l'utilisation réelle de la trousse.

Le métier de guide et la conduite à tenir face aux risques de la haute montagne



Image 1 : Vue sur les Glaciers de la Vanoise depuis le Col de la Dent Parrachée, Massif de la Vanoise

1 Le guide de haute montagne

1.1 Historique du métier

La première vocation du métier était de conduire les populations désireuses de franchir les cols de montagnes (5). Celle-ci a ensuite évolué avec l'arrivée de l'alpinisme après le XVIIIème siècle vers une pratique orientée sur le loisir, avec l'ascension du Mont-Blanc en 1786 par le docteur Michel-Gabriel Paccard et Jacques Balmat. Devant les premiers accidents, la profession s'institutionnalise : en 1821 la première compagnie des Guides, celle de Chamonix, est créée au lendemain du décès de trois guides. Rapidement d'autres Compagnies suivent dans les Alpes : Zermatt en 1849, Courmayeur en 1850, saint Gervais en 1864, puis dans les Pyrénées. Elles instaurent des conditions d'exercice et des règles de fonctionnement qui visent à assurer la sécurité et à promouvoir des valeurs de solidarité entre ses membres. Avant 1940, la formation des guides était assurée au sein de compagnies et groupements locaux. Les candidats étaient dans un premier temps porteurs, puis au bout de 3 ans ils passaient un entretien devant un jury composé de guides et de représentants des autorités locales en présentant la liste de leurs courses, pour recevoir leur diplôme. En 1945 apparaît le Diplôme d'Etat de guide de haute montagne délivré par l'Ecole Nationale de Ski et d'Alpinisme, à Chamonix. Le développement des sports d'hiver lui confère une autre dimension permettant l'exercice de la profession toute l'année. (6)

De nos jours le guide a pour fonction de conduire, d'accompagner, d'enseigner les techniques spécifiques à la montagne ou d'entraîner des personnes pour des excursions ou des ascensions de montagne en rocher, neige, glace et terrain mixte, ski de randonnée, ski alpinisme et ski hors-pistes. A cela peut s'ajouter le canyoning avec une formation spécifique.(7) (8) (9)

1.2 Situation en France

Afin de connaître le nombre de guides en France, nous avons regardé la répartition au sein des deux syndicats, tous les guides étant syndiqués. Il en résulte, sur l'année 2018 que le SNGM, Syndicat National des Guides de Haute Montagne avait 1700 adhérents, dont près de 1500 guides actifs. Parmi eux environ 55 % travaillent de manière indépendante, et le reste au sein de Bureaux ou Compagnies (10). Quant au second, le SIM, Syndicat Interprofessionnel de la Montagne, il regroupe 200 guides. Il y a donc approximativement 1 900 guides de haute montagne en France.

La moyenne d'âge est de plus en plus élevée : en 2011 elle était de 47 ans. La moitié de l'activité annuelle du guide est l'été, contre 31% l'hiver. Les guides ont donc souvent une autre activité à cette saison : 26% n'ont pas d'autre profession que guide, 67% ont une autre activité professionnelle, dont 34% moniteurs de ski, 30% commerçants et artisans, 10% secouristes et 9% enseignants. 88% des guides déclarent pratiquer l'alpinisme, 19% le ski de montagne et ski hors-piste, 39 % l'escalade en falaise et 46% l'école d'escalade, 8% le trekking, 7% la cascade de glace, le canyoning 28%, 11% la via ferrata et 13% la randonnée.(11)

1.3 Formation

Les guides de haute montagne en France sont formés au sein de l'ENSA : Ecole Nationale de Ski et d'Alpinisme, basée à Chamonix. La formation s'échelonne sur 40 mois en alternance et comprend différentes étapes. La première est « l'aspirant guide 1 » au cours de laquelle sont enseignés les fondamentaux, puis « l'aspirant guide 2 » qui concerne le ski de montagne, « l'aspirant guide 3 » centré sur alpinisme et « l'aspirant guide 4 » : alpinisme hivernal, pour arriver enfin l'examen final. Les années suivantes, un recyclage doit être validé tous les 6 ans. Au cours de cette formation les guides reçoivent une formation médicale. Celle-ci est courte

au regard des risques de ce métier, et est orientée sur la survie du guide et des clients. Cette formation médicale est dispensée par des secouristes et des médecins.

Tableau 1 : Formation médicale en fonction du stade de de la formation de guide (1)

FORMATION MEDICALE DES GUIDES DE HAUTE MONTAGNE	
Candidat	
Examen probatoire	
L'attestation de formation « Prévention et Secours Civiques de niveau 1 » (P.S.C. 1) est obligatoire pour l'inscription à l'examen probatoire.	
Stage « Fondamentaux du métier aspirant guide 1 »	
<u>Journée sur le terrain</u> : Connaissances de base en secourisme : Position latérale de sécurité, Réanimation Cardio-Pulmonaire, Hygiène, Dangers de l'environnement, Hémorragie externe, Traumatologie, Bilan circonstanciel et bilan vital, Information hélicoptère, signaux détresse. <u>Deux heures de cours théoriques</u> : Plaies et soins : Plaies simples, piqûres insectes, morsures, brûlures, abcès, gerçures/crevasses, hématome sous unguéal, et malaises.	
Stage « Ski de montagne aspirant guide 2 »	
<u>Deux heures de cours théoriques</u> : Pathologies liées au froid : gelures, phlyctènes et hypothermie. <u>Sur le terrain</u> : Accidents en avalanche, extraction d'une victime ensevelie, le maintien tête, l'utilisation d'attelles de fortune, les traumatismes à forte cinétique, dégagement d'urgence, bilan circonstanciel, bilan vital et bilan lésionnel, alerte et protection contre le froid, noyade	
Stage « Alpinisme aspirant guide 3 », Stage « Alpinisme hivernal aspirant guide 4 »	
<u>Deux heures de cours théoriques</u> : Mal Aigu des Montagnes et prévention, Œdème Pulmonaire et cérébral de Haute Altitude, utilisation d'un caisson hyperbare, Médicaments de la haute altitude, le crush syndrome, le syndrome du harnais, accidents de haute cinétique. <u>Sur le terrain</u> : Accidents de fulguration, consultation médecine montagne, techniques de sauvetage, exercices de secours, alimentation en montagne	
Obtention du diplôme d'aspirant guide	
Stage final	
<u>Deux heures de cours théoriques « le corps comme outil de travail »</u> : prévention, gestion du stress, syndrome post traumatique. Deux heures de révisions sur toutes les notions abordées pendant le cursus avant les évaluations finales. Description d'une fiche proposant une pharmacie, sur laquelle il est indiqué qu'il faut contacter le 15 avant de donner un médicament. Pathologies de voyage, Vaccination, Pharmacie de voyage	

Obtention du diplôme de guide de haute montagne
Recyclage tous les 6 ans
Actualisation des compétences professionnelles des guides de haute montagne, en particulier dans les domaines de la gestion de la sécurité, de l'obligation de moyens et de la réglementation, à partir de l'analyse préalable des pratiques professionnelles et de leurs évolutions : analyse des risques, accidentologie, évolution du cadre juridique ou sociétal, mise à jour des savoirs et savoirs faire.(12)

Selon un des médecins en charge de la formation médicale des guides de haute montagne au sein de l'ENSA, il n'y a pas de cours dédié au contenu de la trousse de pharmacie, car ils n'ont pas le droit de délivrer des médicaments sans télémédecine, reconnue en France. Une plaquette présentant les médicaments adaptés à la montagne est décrite pendant leurs cursus, et il est conseillé au guide d'avoir une trousse à pharmacie adaptée à leurs connaissances et à leur type d'activité, avec des traitements qu'ils maîtrisent et qu'ils se fournissent avec leurs propres moyens, souvent après discussion avec leur médecin traitant.

Le contenu de la formation médicale est centré sur les pathologies de la montagne et le secourisme, la gestion de l'accident : la protection du guide et du groupe, le bilan circonstanciel de l'accident, les gestes qui sauvent, le passage de l'alerte et que faire en attendant les secours. Celle-ci est assurée par des médecins, et la formation de secours par des secouristes et médecins.

1.4 Obligations médicales

Peu de textes de loi traitent du contenu de la trousse des guides de haute montagne ou de son utilisation. Dans le code du travail, il est mentionné à l'article R4224-14 que « Les lieux de travail sont équipés d'un matériel de premiers secours adapté à la nature des risques et facilement accessible ». Dans l'Article R322-4 du code du sport, « les établissements mentionnés à l'article L. 322-1 dans lesquels sont pratiquées des activités physiques et sportives doivent disposer d'une trousse de secours destinée à apporter les premiers soins en cas d'accident et d'un moyen de communication permettant d'alerter rapidement les services de secours ». Le guide rentre dans cette catégorie car il possède un équipement physique mobile et encadre une activité physique pendant un temps donné. La trousse de secours des guides est donc une obligation légale, sans pour autant avoir un contenu obligatoire.

Concernant la détention et l'administration de médicaments, dans la circulaire DGS/PS 3/DAS n° 99-320 du 4 juin 1999 (13), il est précisé que l'aide à la prise de médicaments n'est pas un acte médical mais un acte de la vie courante à deux conditions : que le médicament ait été prescrit pour le malade, et que sa prise ne nécessite pas de difficultés particulières, ni un apprentissage. Cependant le guide peut être amené à administrer des médicaments sans prescription destinée à son client, ainsi que des traitements difficiles d'administration comme les traitements injectables. Le guide peut cependant « outrepasser ses compétences » en donnant un médicament à son client dans trois conditions : s'il y a une urgence vitale immédiate, une urgence en milieu isolé (c'est-à-dire non accessible dans un délai raisonnable par un médecin ou une équipe médicalisée), ou bien avec assistance par télé médecine (la responsabilité étant alors partagée avec l'expert médical à distance). Si le client peut s'exprimer, l'acte doit être réalisé avec son accord. (14) En pratique, si le guide n'utilise pas la

télémédecine, il peut mettre à disposition de son client les médicaments de sa trousse lui laissant ainsi la responsabilité de la prise.

Le guide se doit donc d'avoir une trousse de secours et un moyen de communication lui permettant de prévenir les secours. Il peut administrer des médicaments à son client en cas d'urgence vitale immédiate ou d'urgence en milieu isolé ou avec l'accord oral d'un médecin. Si le patient est en mesure de s'auto-administrer le traitement, il peut le faire, déchargeant le guide de toute responsabilité.

Les risques auxquels sont exposés les guides et leurs clients sont nombreux et complexes : nous allons énoncer les principaux et les recommandations de conduite à tenir lorsque des complications interviennent. Ceux-ci ne sont pas exhaustives mais permettent un aperçu des problématiques médicales auxquelles peuvent être exposés les guides afin de pouvoir interpréter le contenu de leurs trousses.

2 Les risques en haute montagne

2.1 L'environnement

2.1.1 Pression

En montagne le guide et ses clients sont exposés à plusieurs facteurs de risques. La pression de l'air, et donc la quantité en oxygène, évoluent avec l'altitude et la température selon la formule suivante :

$$p_h = 1013,25 \cdot e^{-\frac{M \cdot g \cdot h}{R \cdot T}} \quad (15)$$

Avec :

- p_h est la pression à l'altitude h (en hectopascal) ;
- M est la masse molaire moyenne des gaz de l'atmosphère : 0,02896 kg/mol ;
- g est la constante de gravité: 9,807 N/kg;
- R est la constante universelle des gaz parfaits : 8,314 J/K.mol
- T est la température (en kelvin).

La pression atmosphérique en oxygène diminue donc quand l'altitude augmente : à 4000 mètres d'altitude sa valeur est diminuée d'un tiers par rapport à celle au niveau de la mer, et à 5000 mètres elle n'est plus que de la moitié. (16) La pression évolue de façon proportionnelle à la température et avec les conditions météorologiques.

La pression diminue également lorsque la couche de la troposphère s'affine, ce qui est le cas aux pôles par rapport à l'équateur (14) : l'acclimatation est donc plus difficile au pôle qu'à l'équateur pour une même altitude.

2.1.2 Hygrométrie

La pression en vapeur d'eau est également modifiée. Celle-ci est diminuée de 75% à 4000 mètres d'altitude par rapport à sa valeur au niveau de la mer. Cette hygrométrie faible en altitude rend l'air hydrophile, il capte l'eau de l'expiration et de la sueur, et contribue à la déshydratation, renforcée par l'inhalation de l'air sec. Elle diminue également avec l'air froid : entre 20°C et -20°C on observe une perte de 95% d'humidité(14) renforçant l'hypoxie.

2.1.3 Température, vents

La couche atmosphérique étant plus faible à haute altitude, la température varie plus rapidement et diminue quand l'altitude augmente, ainsi la température diminue approximativement d'un degré tous les cent-cinquante mètres.

Accélééré par le relief le vent est plus important en montagne. On peut ainsi observer des vents de deux cents kilomètres à l'heure au sommet du mont Blanc et de trois cents kilomètres à l'heure à l'Everest (17), et celui-ci participe à une diminution de la température ressentie (voir annexe 2 : facteur de Windchill), et une hypothermie plus rapide.

2.1.4 Rayonnement solaire

Le rayonnement solaire augmente en haute montagne : les UVB et UVC sont moins absorbés par l'atmosphère. La quantité d'UVB augmente de 4% tous les trois cents mètres de dénivelé (17). Le rayonnement est réfléchi par l'atmosphère, jusqu'à 50%, même à l'ombre. Les UV sont également réfléchis par la neige et la glace, jusqu'à 90%(14). Le rayonnement est maximal en région tropicale, l'axe de rayonnement étant perpendiculaire à la surface de la terre à cette latitude : les conséquences du soleil sont donc plus importantes en région tropicale.

2.1.5 Topographie

Le guide et ses clients évoluent dans un environnement menaçant : le risque d'avalanches, de tomber dans une crevasse, de chute de glace ou d'éboulis rocheux, de perturbation météo ou de foudroiement, de conséquences physiques dues à la chaleur, au froid ou à l'altitude, ainsi que le risque infectieux augmenté en fonction de la localisation, peuvent rapidement les mettre en situation de difficulté. L'isolement est également un facteur de risque important en montagne, ralentissant ou empêchant l'arrivée d'une aide extérieure. C'est d'ailleurs tout l'intérêt pour le client d'être avec un professionnel de la montagne.

De ces facteurs de risques découlent des pathologies en lien avec la pratique de l'alpinisme que nous allons voir, ainsi que la prise en charge, essentiellement médicamenteuse, que le guide peut être amené à pratiquer sur le terrain.

2.2 Pathologies liées à la pratique de l'alpinisme et conduite à tenir (18)(14)

2.2.1 Conséquences de l'altitude

2.2.1.1 Mal aigu des montagnes

Quatre niveaux d'altitude

- <1000 mètres : basse altitude
- 1000-2000 mètres : moyenne altitude
- 2000- 5500 mètres : haute altitude
- >5000 mètres : très haute altitude

Prévalence : à 1980 mètres, 3,1% de la population souffre de mal aigu des montagnes, contre 9% à 2820 mètres, 13% à 3050 mètres et 52% à 4560 mètres.(19)

Symptômes : maux de tête (dans 96% des cas), vertiges, hallucinations, hyperventilation, toux, essoufflement, oligurie, œdèmes, insomnie (dans 70% des cas), perte d'appétit (38% des cas), nausée (35% des cas) (20).

Complication : œdème cérébral et pulmonaire.

Remarque : un homme brutalement exposé à une altitude de 8 000 mètres tombe dans le coma en quelques minutes (16).

Facteurs de risque : une mauvaise acclimatation, personnes migraineuses (risque relatif 2.3 (21)). Selon une étude de la Fédération française de la Montagne (comité de l'Himalaya) (16) sur cent-trente-quatre alpinistes, il semble que les femmes soient plus touchées ainsi que les obèses (14). D'autre part, la sensibilité à l'altitude ne serait pas liée au tabac, à l'âge ou à la pratique régulière de la montagne ni aux allergies.

Prévention :

- **Acclimatation** : la production de globules rouges supplémentaires face à l'hypoxie débute dès six heures à une altitude supérieure à 3000 mètres, et il faut six jours pour qu'ils soient matures (14). Au-delà de 3000 mètres d'altitude, il est conseillé de respecter des paliers de 400 mètres entre deux nuits consécutives. (14) Cependant l'homme n'est pas fait pour vivre au-dessus de 5500 mètres d'altitude. L'organisme se dégrade de façon

irréversible (perte de poids et conséquences cérébrales). Le nombre de nuits au-dessus de 6000 mètres doit être limité à quatre consécutives (16), et l'idéal pour gravir un sommet à plus de 5000 mètres d'altitude est entre la troisième et la sixième semaine d'expédition, là où l'acclimatation est optimale, avant l'épuisement.

- **ACETAZOLAMIDE (Diamox®)** : 250 mg/jour en deux prises, vingt-quatre heures avant d'arriver à 3000 mètres et arrêter à l'arrivée à l'altitude maximale. Il agit au bout de douze à vingt-quatre heures, et généralement une semaine de traitement suffit. Il faut bien s'hydrater, et la posologie doit être divisée par deux chez une personne de moins de soixante kilogrammes. C'est un diurétique : il agit en facilitant l'excrétion des bicarbonates urinaire, réduisant l'alcalose respiratoire en induisant une acidose intracellulaire, stimulant la respiration, augmentant le débit sanguin cérébral. Il est contre-indiqué si la victime présente une allergie aux sulfamides, des antécédents de coliques néphrétiques, une infection urinaire, un risque de décollement rétinien. (20)

Curatif :

- **MAM (mal aigu des montagnes) léger**, défini par un score de Hackett inférieur à trois (voir annexe 4) : antalgique PARACETAMOL un gramme ou ASPIRINE un gramme. Si les symptômes disparaissent, l'ascension peut être poursuivie. Si non, c'est un MAM modéré.
- **MAM modéré** (Score entre 4 et 6) : antalgique et repos, arrêt de la progression.
- **MAM sévère** (score supérieur à 6) : descente immédiate ou re-compression en caisson hyperbare. Si vomissements : BETAMETHASONE (Celestène®) huit milligrammes injectable d'emblée, renouvelé toutes les six heures jusqu'à amélioration des symptômes.

2.2.1.2 Œdème pulmonaire de haute altitude (OPHA)

Symptômes : dyspnée de repos, sensation d'étouffement, respiration bruyante, cyanose des lèvres et des oreilles, crachats mousseux roses, fatigue intense, parfois toux sèche, fièvre.

Survient plutôt la nuit. (20)

Facteurs de risque : manque d'acclimatation, mauvaise réponse à l'hypoxie, réponse pulmonaire vasculaire exagérée.

Prévalence : Dans les Alpes, la prévalence globale est estimée à 0,2%, pouvant atteindre 10% lors d'une ascension rapide (d'après une étude à la Capanna Regina Margherita, à 4559 mètres d'altitude dans les Alpes italiennes). (19)

Prévention : montée progressive par paliers de 400 mètres, ACETAZOLAMIDE, corticoïdes (8mg/12h), NIFEDIPINE (trente milligrammes deux fois par jour, attention à l'hypotension). On peut également prendre du SILDENAFIL (Viagra®) en préventif et en curatif, qui intervient sur l'hypertension artérielle pulmonaire. (14)

Curatif : redescente ou mise en caisson hyperbare, oxygène (14). Plusieurs molécules peuvent améliorer la symptomatologie et favoriser la redescente :

- Corticoïdes : DEXAMETHAZONE ou BETAMETHAZONE : Celestene®, huit milligrammes d'emblée injectables, toutes les six heures jusqu'à amélioration des symptômes.
- NIFEDIPINE : Adalate® dix milligrammes puis vingt milligrammes LP (libération prolongée) jusqu'à disparition des symptômes.

- Inhibiteurs des PDE5 : TADALAFIL, SILDENAFIL : Viagra®, cinquante milligrammes par six heures jusqu'à disparition des symptômes. (14)

Sans traitement (redescende), l'œdème pulmonaire de haute altitude est mortel dans 50% des cas. (19)

2.2.1.3 Œdème cérébral de haute altitude (OCHA)

Symptômes : forts maux de tête non soulagés par la prise d'antalgique, fatigue, vertiges, vomissements brutaux en jet, vertiges, confusion, troubles du comportement et de la conscience, coma. Survient plutôt la nuit également. (20)

Facteurs de risque : manque d'acclimatation, mauvaise réponse à l'hypoxie.

Prévention : montée progressive par paliers de 400 mètres, ACETAZOLAMIDE, bonne hydratation.

Curatif : redescende ou mise en caisson hyperbare, BETAMETHASONE (Celestene®) huit milligrammes en injection, per os si absence de possibilité d'injection.

Le FUROSEMIDE est à proscrire : il entraîne une diminution de l'hydratation extracellulaire qui est liée à l'augmentation de l'hématocrite ce qui augmente la viscosité sanguine et diminue la perfusion capillaire.

2.2.1.4 Œdème localisé

Physiopathologie : Avec l'altitude, la dépression et l'hypoxie modifient les échanges dans les compartiments liquidiens de l'organisme. Ceux-ci provoquent des œdèmes périphériques, plus ou moins régulés par les reins. Ces œdèmes sont sous-cutanés, localisés principalement sur la face, aux poignets, aux chevilles. La victime prend du poids, l'émission d'urine diminue.

Curatif : ACETAZOLAMIDE (Diamox®), caisson hyperbare si persistance des œdèmes.

2.2.1.5 Thrombose et embolie pulmonaire

Facteurs de risque : mauvaise hydratation, ascension rapide, hypothermie, traitement œstroprogestatif.

Complication : embolie pulmonaire.

Préventif : arrêt des traitements œstroprogestatifs, en fonction des facteurs de risque.

L'héparine de bas poids moléculaire à dose préventive.

Curatif : héparine de bas poids moléculaire en injection, FONDAPARINUX, anticoagulant direct, contention veineuse pour éviter l'embolie.

2.2.1.6 Hémorragie rétinienne de haute altitude

Cause : vasodilatation cérébrale en réaction à l'hypoxie et au trouble de la perméabilité, compression veineuse du fait de l'hypertension intracrânienne, trouble de la coagulation.

Complications : œdème rétinien, baisse de l'acuité visuelle, scotomes para centraux dans le champ visuel, hémorragie débordant sur la macula provoquant une altération de la vue à long terme. Non douloureux.

Traitement : redescente, ne pas prendre d'aspirine. Cicatrisation en deux mois.

2.2.1.7 Bronchite irritative de haute altitude

Physiopathologie : toux sèche en altitude, stimulée par l'hyperventilation, la sécheresse de l'air. Etiologie précise non connue.

Traitement : mettre un foulard devant la bouche, humidifier l'air. Spray de BECLOMETASONE (Becotid®), PARACETAMOL CODEINE (14).

2.2.1.8 Troubles du sommeil

Physiopathologie : Le sommeil est perturbé dès 3 500 mètres(14). Le temps d'endormissement augmente, le temps passé en sommeil lent profond diminue, le nombre de réveils augmente. Le sommeil paradoxal n'est cependant pas nettement altéré.

La ventilation pendant le sommeil est périodique, avec des pauses respiratoires pouvant durer plus de vingt secondes. Ces pauses favorisent l'hypoxémie pouvant provoquer un œdème pulmonaire dont la fréquence de survenue augmente la nuit.

Curatif : l'inhalation d'oxygène et l'ACETAZOLAMIDE restaurent une ventilation régulière.

La prise d'hypnotique (benzodiazépines et barbiturique) est déconseillée au-dessus de 6000 mètres à cause des risques de dépression respiratoire. Entre 4000 et 5000 mètres le LOPRAZOLAM (Havlane®) et le ZOLPIDEM (Stilnox®) ont un effet bénéfique sur le sommeil sans aggraver la ventilation périodique.

2.2.2 Conséquences du froid

2.2.2.1 Hypothermie

Définition : Diminution de la température corporelle en dessous de 35°C. L'hypothermie est modérée si la température est comprise entre 32°C et 35°C, grave si elle est comprise entre 25°C et 32°C.

Conséquences : l'hypothermie induit un ralentissement des fonctions vitales, une vasoconstriction, le sang est concentré dans les organes vitaux.

Réaction du corps : vasoconstriction périphérique, frisson thermique, horripilation (les poils emprisonnent une couche d'air, mais peu efficace chez l'homme), thermogénèse chimique (métabolisme des cellules de la graisse brune). (14)

Traitement : Le corps se refroidit par convection (surtout par le vent) et par conduction (à cause des précipitations, de la neige et de la glace) : la première chose à faire est de placer la victime à l'abri du vent et l'isoler du sol (22). Si la victime est inconsciente, ne pas faire de réchauffement actif ou apporter de source de chaleur : le corps doit se réchauffer seul. Couvrir la victime, y compris la tête (70% de la chaleur peut-être perdue par ce biais(14)), les mains et

les pieds. On peut également, si la victime est en capacité de déglutir, lui donner une boisson chaude. (14)

2.2.2.2 Gelures (23)

Classification DMTM, après réchauffement actif dans un bain à 38-40°C (24)

- 1^{er} stade : pâleur, diminution de la sensibilité qui revient après réchauffement. Absence de lésion cyanosée. Pas de risque d'amputation, guérison en 10 jours. L'activité peut être reprise avec prudence.

Remarque : après ce stade, lors du réchauffement apparaît l'onglée. C'est le phénomène de revascularisation des extrémités, douloureux, qui dure quelques minutes. Pas de risque immédiat.
- 2nd stade : lésions cyanosées, insensibilité de la pulpe. Légères phlyctènes. Pas de risque d'amputation sauf si maintien en altitude. Guérison des phlyctènes en quelques semaines après soins comme des ampoules, guérison totale en un mois. Pas de rapatriement en urgence mais arrêt de l'expédition et réchauffement.
- 3^{ème} stade : lésions cyanosées, insensibilité des phalanges intermédiaires et/ou proximales. Risque d'amputation potentiel, réchauffement et évacuation en urgence.
- 4^{ème} stade : lésions cyanosées, insensibilité du carpe/ tarse. Risque d'amputation majeur. Réchauffement et évacuation en urgence.

Image 2 : Les différents stades de gelures des mains et pieds (25)



Conduite à tenir : Ne pas frictionner avec de la neige, ne pas réchauffer sans possibilité d'évacuation. La première phase est le réchauffement. Desserrer les vêtements, hydrater la victime et la soustraire du froid. Si la victime doit redescendre à pied, ne pas enlever les chaussures, l'œdème qui suivra empêchera de les remettre. Une fois à l'abri, si le blessé n'est pas réexposé au gel, on peut placer les extrémités dans un bain d'eau contenant un antiseptique entre 38 et 40° pendant une heure.

On peut également administrer des médicaments : l'ACIDE ACETYLSALYCILIQUE fluidifiant le sang, à un gramme par jour, ou un anti-inflammatoire comme l'IBUPROFENE, ou des vasodilatateurs comme la BUFLOMEDIL (Fonzylane®) matin et soir ou la NIFEDIPINE (Adalate®) une gélule par jour, permettent la perfusion des extrémités. (26) à partir du stade trois une antibiothérapie peut être débutée, afin de prévenir la surinfection : AMOXICILLINE (Clamoxyl®) ou PRISTINAMYCINE (Pyostacine®). La victime peut également prendre un antalgique type PARACETAMOL (Doliprane®) ou TRAMADOL (Topalgic®) si la douleur est trop importante.

La suite de la prise en charge se fera en milieu hospitalier (voir Annexe 3 : gelure et engelures, prise en charge hospitalière).

2.2.2.3 Gelures cornéennes

Symptômes : Souffrance aigue de la cornée par exposition au vent et au froid. Baisse de l'acuité visuelle par œdème des couches superficielles et moyennes de la cornée, non douloureux.

Préventif : port de lunettes de protection à caches latéraux.

Curatif : application d'agents mouillants et pommade cicatrisante à la vitamine A, trois applications par jour. Récupération en quelques jours.

2.2.3 Conséquences de l'exposition au soleil

2.2.3.1 Ophtalmie des neiges

Définition : Kératoconjonctivite avec inflammation de la cornée.

Symptômes : Sensation de corps étranger type « grain de sable », douleur, photophobie, larmoiement (20).

Facteurs de risques : l'altitude, la neige et la glace. Le rayonnement est maximal de dix à quatorze heures.

Prévention : lunettes de soleil sombres, classe quatre, protection sur les côtés.

Curatif : Guérison spontanée en quarante-huit heures. L'application de pommade à la vitamine A trois fois par jour favorise la cicatrisation. L'application d'une source de chaleur

comme des sachets de thé tiède sur les yeux réduit la douleur. Un collyre atropinique peut également la réduire. Appliquer ensuite un pansement occlusif et mettre des lunettes de soleil pendant vingt-quatre heures.

L'application de collyres anesthésiques est déconseillée, ils ont une toxicité épithéliale.

Les larmes artificielles peuvent être utilisées en prévention et si port de lentilles de contact (déshydratation oculaire, attention à la propreté de celles-ci).

2.2.3.2 Erythème solaire

Prévention : casquette couvrant la nuque, application de crème protectrice sur toutes les zones exposées toutes les trois heures. Pour les peaux sensibles ou légèrement brûlées, application d'une crème au zinc opaque comme l'Oxyplastine®.

Curatif : arrêt de l'exposition solaire, appliquer de la pommade Flammazine trois fois par jour.(14) Antalgique (PARACETAMOL) et anti-inflammatoires (KETOPROFENE). Antihistaminique si démangeaison, dexchlorphéniramine.

Attention aux traitements photosensibilisants (antibiotiques, anti-inflammatoires, médicaments du système nerveux)

2.2.3.3 Insolation

Symptômes : sueurs, crampes, maux de tête et nausées, fatigue, vertiges, malaise

Préventif : protéger la tête (chapeau), s'hydrater.

Curatif : Si perte de conscience : décubitus tête basse, jambes surélevées, tête sur le bord latéral (risque de vomissement).

2.2.3.4 Coup de chaleur hyperthermique

Physiopathologie : Lors de forte chaleur, le corps a des réactions thermolytiques : une vasodilatation et une production de sueur. Celle-ci est compensée par une diminution du débit urinaire et une stimulation des centres de la soif. Eviter l'absorption de sel au cours de l'effort, qui diminue l'excrétion sudorale et ne compense pas les pertes. Le coup de chaleur est une faillite des mécanismes de thermorégulation, provoquant l'arrêt de la sudation.

Facteurs favorisants : déshydratation, surpoids, régime hyperprotéique, exercice exagéré, antalgiques et diurétiques tel que l'ACETAZOLAMIDE. (14)

Symptômes : les mêmes que ceux de l'insolation avec une peau sèche et chaude. Agitation, malaise, peau brûlante, arrêt de la sudation, hallucinations et délires, coma. Troubles de la coagulation : diminution du nombre de plaquettes, allongement des temps de saignement, effondrement du fibrinogène. Décompensation hépatorénale, décompensation cardiaque.

Prise en charge : hydratation, arrêt de l'exercice, refroidissement. Attente des secours si signes neurologiques.

2.2.4 Foudre

Symptômes : lésions neurologiques centrales (perte de connaissance, lésions encéphaliques et/ou médullaires, coma) et périphériques, atteintes sensorielles (visuels, auditives, vestibulaire), cutanées (brûlures plus ou moins étendues aux points d'entrées et de sorties, arborescences électriques partant du point d'entrée), pulmonaire, troubles psychiques, lésions abdominales. (27) (14) troubles voire arrêts cardiaques, effet « blast » (effet de l'onde de choc du foudroiement).

Conduite à tenir : geste de secourisme, isolement du froid en attendant les secours.

2.2.5 Conséquences de l'activité

2.2.5.1 Brûlure

Identifier le stade de la brûlure et la gravité (14)

Tableau 2 : Critère de gravité d'une brûlure

Critères de gravité d'une brûlure		
Aspect de la brûlure	1er degré	Rougeur, chaleur et douleur sans cloque
	2e degré	Rougeur, chaleur, douleur et apparition de cloques (phlyctènes).
	3e degré	Aspect blanc ou carbonisé insensible, plaie
Etendue des brûlures	Evacuation en urgence si : - Atteinte de 10% de la surface corporelle avec une zone sensible (face, cou, main, organe génitaux ou périnée) : environ 20 cm² - Atteinte de 30% de la surface corporelle	
Atteinte d'une zone sensible	Face, cou, main, organe génitaux ou périnée	

Conduite à tenir : On peut administrer des antalgiques à la victime : ASPIRINE, PARACETAMOL, Codoliprane®, TRAMADOL voire morphinique pour les brûlures graves. Il faut ensuite refroidir la brûlure en faisant couler de l'eau fraîche à faible débit ou en appliquant une poche de neige. Bien hydrater la victime. Les vêtements collés à la blessure doivent être enlevés, avant l'application d'une crème antiseptique de type Flammazine® puis recouvrir la brûlure d'un pansement hydrocolloïde Urgotul®. S'il existe un risque infectieux, administrer un antibiotique, de préférence l'AMOXICILLINE (Clamoxyl ®) ou l'AZITHROMYCINE (Zithromax ®) si allergie à la Pénicilline. Selon la gravité une évacuation peut être nécessaire.

2.2.5.2 Plaies, coupures, hémorragies, contusions (28)

Dans un premier temps rincer à l'eau stérile ou au sérum physiologique. Si c'est possible laver la plaie avec un savon liquide, rincer, appliquer un antiseptique puis un pansement compressif si la plaie est hémorragique. Si la plaie nécessite une suture (saignement abondant, pulsatif, plaie importante du scalp), utiliser des stéri-strips® ou des pansements hydrocolloïdes en attendant les secours. Le guide peut également effectuer une suture s'il a les connaissances et le matériel requis, ou utiliser une agrafeuse sur une plaie propre. Il ne faut pas suturer des plaies sales, des morsures et des plaies datant de plus de six heures. Il est également possible d'utiliser une colle chirurgicale pour de petites plaies désinfectées. Si la réalisation du pansement compressif est impossible, de par la présence d'un corps étranger ou d'une fracture ouverte par exemple, le guide devra faire un point de compression sur l'artère en amont. Si ce point de compression est impossible, le garrot est la dernière option (noter l'heure de sa mise en place sur la victime). Il est fortement déconseillé de retirer des corps étrangers au risque de déchirer les tissus et d'augmenter l'hémorragie(29)(14).

Tableau 3 : Comparatif des principaux antiseptiques (2)(3)

Classe	Nom	Spectre d'activité	Indication	Contre-indication
Alcool	Alcool éthylique modifié 70°C ETHANOL	Gram+ : ++ Gram - : ++ Mycobactéries : ++ Spores : - Virus : + Champignons : +	A privilégier sur la peau saine Action rapide	Ne pas appliquer sur les plaies ouvertes et muqueuses
Ammonium quaternaire	Cetavlon® CETRIMIDE	Gram+ : +++ Gram - : + Mycobactéries : - Spores : - Virus : + Champignons : +	Lavage des plaies par morsure d'animaux	Eviter le contact avec les yeux, muqueuses et brûlures
Biguanides	Biseptine® CHLORHEXIDINE	Gram+ : +++ Gram - : ++ Mycobactéries : +/- Spores : - Virus : +/- Champignons : +	Peau saine, plaie	Œil, cavités internes, muqueuses
Halogénés chlorés	Dakin® HYPOCHLORITE DE SODIUM	Gram+ : +++ Gram - : +++ Mycobactéries : ++ Spores : ++ Virus : ++ Champignons : ++	Peau, les muqueuses et les plaies	Sensation de brûlure sur peau lésée
Halogénés iodés	Bétadine® PVP-IODE	Gram+ : +++ Gram - : +++ Mycobactéries : ++ Spores : ++ Virus : ++ Champignons : ++	S'utilise sur la peau, les muqueuses et les plaies	Allergie à l'iode Pathologie thyroïdienne Grossesse
Oxydant	Eau oxygénée® PEROXYDE D'HYDROGENE	Gram+ : +++ Gram - : +++ Mycobactéries : ++ Spores : ++ Virus : + Champignons : ++	Plaies souillées, infectées	

Pour le CEN/TC 216 (Comité européen de normalisation), les désinfectants sont des substances chimiques qui permettent de détruire (action bactéricide, virucide, fongicide, sporicide) ou d'inactiver (action bactériostatique, virostatique, fongistatique) un ou plusieurs types de micro-organismes présents sur [...] les tissus vivants [...].(30)

Les désinfectants les plus complets sont le Dakin® et la Betadine®. Cependant, le Dakin® entraîne une sensation de brûlure sur peau lésée et la Bétadine® est contre-indiquée en cas d'allergie à l'iode, de grossesse à partir du second trimestre et de pathologie thyroïdienne. Elle colore également les plaies, rendent moins aisée la détection des infections.

2.2.5.3 Ampoule

Préventif : utiliser de l'Elastoplast® ou une double peau de façon préventive pour éviter les frottements.

Curatif : percer l'ampoule avec une aiguille ou la vider avec une seringue, la remplir avec de l'Eosine et la revider à nouveau. Veiller à conserver la peau le plus longtemps possible.

Recouvrir ensuite l'ampoule d'un pansement hydrocolloïde. (14)

2.2.5.4 Traumatismes fermés (28)

Isoler la victime du sol, la protéger du froid et surveiller ses fonctions vitales.

Traumatismes musculaires : ne pas masser, mettre au repos, appliquer du froid et administrer des antalgiques.

Entorse : repos, froid. Si le repos est impossible, faire un strapping pour la redescende, à l'exception de l'entorse de genou ou de l'entorse grave qui nécessitent une immobilisation.

Luxation, fracture : immobilisation, administration d'antalgiques.

2.2.5.5 Déshydratation

Physiopathologie : en montagne la déshydratation est augmentée par l'activité, l'altitude, la chaleur. Cela provoque une sécheresse buccale, de la fatigue, une diminution de l'émission d'urine, une augmentation du rythme cardiaque, une baisse de la pression artérielle, des hallucinations, des vertiges, des bourdonnements et surtout la soif.

Préventif : boire avant d'avoir soif, fractionner les apports toutes les trente minutes, jamais plus de cinq-cents millilitres à la fois.

2.2.5.6 Hypoglycémie

Toujours avoir une source de glucides purs dans le sac : prendre une collation sucrée et attendre quelques minutes. Si la victime est diabétique, mesurer si possible sa concentration sanguine en glucose, et adapter un apport en glucose. Une injection de Glucagon® peut être nécessaire. En cas d'hyperglycémie chez le diabétique, l'hydrater, et organiser le secours. Il est important que le patient ait son INSULINE et son protocole afin qu'il puisse se l'auto administrer.

2.2.6 Allergie

Non grave : antihistaminique, cortisone locale.

Choc anaphylactique : antihistaminique, cortisone orale ou injectable : BETAMETHASONE

huit milligrammes en injectable, adrénaline injectable : Anapen®, 0,25 mg jusqu'à un milligramme. Si le patient est traité par bêtabloquants, augmenter les doses d'adrénaline (jusqu'à dix milligrammes ou plus) et ajouter de l'atropine et du glucagon. (31)

2.2.7 Maladies infectieuses

En fonction de la localisation, le risque de maladie endémique peut être important et placer le guide et ses clients en situation délicate.

Préventif : Les précautions d'hygiène alimentaire et corporelle sont essentielles : lavage régulier des mains, aliments cuits, eau bouillie ou désinfectée, éviter les glaçons... les vaccins doivent être à jour, avec certains obligatoires ou facultatifs en fonction de la localisation (fièvre jaune, hépatite A et B, fièvre typhoïde, rage, encéphalite à tique et encéphalite japonaise). Chimio prophylaxie du paludisme dans les zones endémiques. Usage de répulsif pour les moustiques en zone à risque de paludisme, dengue, chikungunya, zika, piqûre d'arthropodes et de mouche tsétsé (vecteur de la maladie du sommeil).

Herpès : les crises étant parfois déclenchées par le soleil et la fatigue, se munir d'un traitement local (crème ACICLOVIR) ou oral (VALACICLOVIR)

Diarrhée du voyageur : le plus souvent d'origine bactérienne (colibacilles entérotoxigène, shigelles, salmonelles...) guérison la plupart du temps en deux à trois jours.

Curatif : hydratation, préférer anti sécrétoire tel que le RACECADOTRIL plutôt qu'un ralentisseur du transit, tel que le LOPERAMIDE, pour ne pas bloquer l'élimination de la bactérie. Si présence de sang dans les selles ou fièvre, une antibiothérapie empirique est recommandée : fluoroquinolone (CIPROFLOXACINE cinq-cents milligrammes deux fois par jour ou OFLOXACINE deux cents milligrammes deux fois par jour) ou macrolide (AZITHROMICINE cinq-cents milligrammes deux fois par jour), sur trois jours. Si suspicion de Giardia traiter par METRONIDAZOLE.

Piqûres de tique : ne pas appliquer d'Ether : il fait régurgiter la tique, libérant la Borrelia. Pincer la tique au niveau de la tête (et non du ventre) avec une pince à épiler. Tirer sec, désinfecter. Traitement antibiotique si présence d'un « érythème migrant dans le mois qui suit.

Pour toutes ces raisons, le guide doit être en possession d'une trousse à pharmacie pouvant couvrir ses besoins et ceux de ses clients en attente d'un rétablissement, d'une redescente ou de la venue des secours.

L'ensemble de ces risques rend la montagne dangereuse pour toute personne, et encore plus pour un sujet présentant déjà une pathologie ou un traitement particulier. Nous allons voir que certaines maladies ou certains traitements contre-indiquent la pratique de la haute montagne, tandis que d'autres nécessitent une plus grande surveillance ou la possession de certains traitements en cas de problème.

3 Les contre-indications et précautions d'emploi à la pratique de l'alpinisme

3.1 Pathologies

Quelques maladies peuvent contre-indiquer la pratique de sport en milieu isolé, tel que certaines pathologies cardiaques : infarctus du myocarde récent, angine de poitrine, insuffisance cardiaque, trouble du rythme, hypertension artérielle non contrôlée, malformation cardiaque. La drépanocytose homozygote est également une contre-indication à un séjour en haute altitude.

L'insuffisance respiratoire chronique ainsi que la Bronchopneumopathie Chronique Obstructive (BPCO) au stade de dyspnée au repos et à l'effort modéré contre-indiquent la haute montagne à cause du risque d'hypoxie. Il en est de même pour l'anémie.

L'asthme peut également être une contre-indication à la pratique de la haute montagne, notamment si celui-ci est déclenché par l'effort ou le froid ou si le sujet utilise des bronchodilatateurs plus de trois fois par semaine.(14)

L'insuffisance rénale chronique (IRC), du fait de la moins bonne régulation de l'eau, des électrolytes et du pH et de la diminution de la synthèse de l'érythropoïétine altère l'adaptation à l'altitude. Les posologies des médicaments sont à réajuster voir à contre-indiquer en fonction du stade de l'IRC, comme l'ACETAZOLAMIDE qui est contre-indiqué si le débit de filtration glomérulaire (DFG) est inférieur à dix millilitres par minute.

L'arthrite peut gêner la pratique de sport d'endurance, comme d'autres pathologies impactant les articulations ou les muscles, ou induire des troubles de la motricité (comme la maladie de Parkinson). Les douleurs de la colonne vertébrale, telles que la sciatique, la

névralgie cervicobrachiales, des tassements récents et la spondylarthrite ankylosante peuvent être aggravés par l'effort et le froid.

Le syndrome de Raynaud contre-indique les ascensions en haute altitude et l'exposition prolongée au froid, car il augmente la vasoconstriction des extrémités et augmente le risque d'engelures.

Le diabète bien équilibré n'est pas une contre-indication à la pratique des activités de montagne. Cependant, l'ACETAZOLAMIDE et les corticoïdes interfèrent avec l'insuline et sont donc à éviter chez les patients insulino-dépendants. L'effort physique, le froid, la déshydratation et les coups de chaleur vont déséquilibrer le taux de glucose sanguin : un stylo d'INSULINE, de GLUCAGON® et trois sucres sont à prévoir dans le sac.

Certaines pathologies ont un risque de décompensation accru en altitude, comme le glaucome, où dans des situations de stress, comme les maladies psychiatriques non stabilisées.

Les facteurs modifiant la concentration ou les réactions de l'individu, tels que l'alcool et autres drogues, sont à proscrire. Les pathologies neurologiques et psychiatriques sont également des contre-indications aux sports à risque.

La haute montagne est fortement déconseillée à la femme enceinte après l'entrée dans le second trimestre et l'enfant de moins de deux ans.

3.2 Traitements

Certains traitements doivent également faire l'objet d'une surveillance rapprochée ou sont contre-indiqués lors de la pratique de l'alpinisme :

- Les anticoagulants et antiagrégants, augmentant le risque hémorragique dans un environnement où les blessures arrivent facilement et où l'isolation ne permet pas de prise en charge rapide.
- Les diurétiques, augmentant le risque de déshydratation.
- Les chimiothérapies, favorisant le risque infectieux et affaiblissant l'individu.
- Les médicaments pouvant générer une hypotension.
- Les antihistaminiques, le TRAMADOL, la codéine, les médicaments tranquillisants, sédatifs, neuroleptiques diminuant la vigilance et/ ou entraînant une somnolence
- Les antibiotiques, causant des troubles digestifs
- Les médicaments pouvant aggraver ou induire une hypothermie, tels que les neuroleptiques, les barbituriques, benzodiazépines et apparentés, les vasodilatateurs et antihypertenseurs, le LITHIUM, la DIGOXINE, les antiépileptiques, et les sédatifs.(32)

Après cette énumération des principaux risques auxquels les guides de haute montagne ainsi que leurs clients sont exposés, nous pouvons aborder l'étude du contenu de leur trousse de secours.

4 Trousse de secours fournie aux guides et aspirants guides de haute montagne

Suite à la réussite de l'examen probatoire, chaque aspirant guide reçoit une trousse de secours Ortovox[®] contenant du matériel médical. Les médicaments ont été retirés de cette trousse en 2018, devant le litige d'exercice illégal de la médecine par les guides les administrant.

Son contenu peut ensuite varier et être adapté en fonction du nombre de personnes, de la durée du séjour, du type d'expédition, de l'activité pratiquée, de l'altitude, de la saison, du degré d'isolement.



Photo 1 : Trousse de secours fournie par l'ENSA

4.1 Matériel médical

La trousse de secours fournie contient :

- 1 x Couverture de survie 160 x 210cm
- 1 x Compresse gaze stérile 10 x 10 cm
- 1 x Bandage triangulaire blanc en gaze
- 1 x Bande extensible 6 cm x 4 m

- 1 x Rouleau de pansement adhésif 1,25 cm x 5 m
- 1 x Compresse gaze stérile
- 1 x Gant vinyle à usage unique
- 1 x Masque bouche à bouche
- 1 x Crayon et rapport d'accident
- 1 x Paire de petits ciseaux
- 1 x Jeu de pansements adhésifs

4.2 Médicaments

La plupart des guides concernés par l'étude ont eu cette trousse avant 2018, possédant ainsi les traitements, nous aborderons donc ceux qui étaient présents. L'ENSA fournissait une trousse de secours contenant le nécessaire pour des courses de courte à moyenne durée (jusqu'à une semaine) dans un environnement où il est possible dans de nombreux cas d'organiser une évacuation vers une structure médicale, à une altitude inférieure à sept-mille mètres. Les médicaments étaient déconditionnés, placés dans un sachet plastique, et identifiés à l'aide de gommettes colorées. Les couleurs des gommettes étaient ensuite répertoriées sur une fiche avec le nom du médicament, son indication et sa date de péremption.

Tableau 4 : Contenu médicamenteux de la trousse de secours fournie par l'ENSA avant 2018

Point d'appel	Molécule/DCI	Nom Commercial	Dose max/24h	Indication
DOULEUR-FIEVRE	PARACETAMOL 1g	Doliprane®	1-1-1-1	Douleur et fièvre
	IBUPROFENE 400 mg	Advil®	1-1-1	Douleur dentaire
	TRAMADOL 50 mg	Zamudol®	2-2-2-2	Douleur intense
INFLAMMATION	KEROPROFENE 100LP	Profenid LP®	1-0-1	Colique néphrétique Lumbago/sciatique
ALLERGIES ALTITUDE	DESLAROTADINE	Aerius®	1	Allergies / grattage
	PREDNISOLONE 20	Solupred® oro dispersible	1mg/Kg	Allergie inflammation Bronchite qui traîne Asthme, OPHA, OCHA
	NIFEDIPINE LP 20	Adalate®	1 cp avant descente	OPHA
	ACETAZOLAMIDE 250	Diamox®	Curatif : 1cp	MAM sévère, insomnie d'altitude, HRHA
BRULURES GASTRIQUES	PANTOPRAZOLE 20	Inipomp®	1	Douleur d'estomac
NAUSEES	METOPIMAZINE 7 ,5	Vogalène®	1-1-1	Nausées / Vomissements
YEUX	VIT A Pommade	Vit A®	2 gouttes jusqu'à 6 fois par jour	Cicatrisation cornée
	SERUM PHYSIOLOGIQUE	Serum phy	Lavage oculaire	Nettoyage oculaire / plaies
SANG A FLUIDIFIER	ASPIRINE 250 mg	Aspegic 250®	1 / jr	Infarctus du myocarde Gelures
ASTHME	SALBUTAMOL 100	Ventoline®	2 bouffées	Crise d'asthme
Confirmation nécessaire par le 15 ou le 112				

Maintenant que nous avons passé en revue les principaux risques liés à la pratique des activités de montagne et les stratégies pouvant y faire face, nous allons aborder le questionnaire que nous avons conçu, permettant de connaître le contenu réel de la trousse de secours des guides de haute montagne, et l'utilisation qu'ils en font.

Etude observationnelle sur le contenu et l'usage de la trousse de secours des guides de haute montagne



Image 3 : Lever de soleil au Dôme des Ecrins, Massif des Ecrins

1 Matériel et méthodes

1.1 Introduction

1.1.1 Recherche bibliographique

Dans un premier temps nous avons recherché l'existence d'une étude sur le contenu réel de la trousse de secours des guides de haute montagne. Après vérification sur plusieurs moteurs de recherches (Google, Google Scholar, Rugbis, Pub Med...) et sites de références (Ifremont, l'ENSA...) avec différents mots-clés en français et en anglais (« trousse », « pharmacie », « secours », « guide », « haute montagne », « first aid kit mountaineering » et « first aid kit mountain guide »), aucune étude n'est ressortie. (33) (34) (35) (36) (37) (35) (39) (40) (8)

Nous avons dans un second temps conçu un questionnaire adressé aux guides de haute montagne et aspirants guides, au sujet du contenu réel de leur trousse de secours ainsi que de leurs connaissances sur le sujet et l'usage de celle-ci.

1.1.2 Comité éthique

Depuis le 25 mai 2018, le règlement européen entre en vigueur : les déclarations au comité de protection des personnes (la CNIL) sont réduites, (41) le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) encadre le traitement des données personnelles sur le territoire de l'Union européenne. Ce règlement s'inscrit dans la continuité de la Loi française Informatique et Libertés de 1978.

Le questionnaire porte sur les pratiques professionnelles et, bien qu'il concerne des médicaments, aucune information médicale confidentielle n'est recueillie, ainsi nous ne

traitons pas de données sensibles, il n'a donc pas été nécessaire de faire une déclaration au comité de protection des personnes.

L'étude concernant des sujets de l'union européenne, elle doit répondre à six points (42) : pertinence, transparence, respect des droits des personnes, maîtrise, gestion de risque, sécurité. Afin de les respecter nous avons réduit nos questions à celles indispensables à l'exploitation de l'étude et rédigé une introduction expliquant le but et la façon dont les données seront exploitées. Nous sommes les seuls à avoir accès au questionnaire informatique et l'exploitation est faite en rendant les données anonymes, nous recueillons l'adresse mail des personnes sondées sur la base du volontariat uniquement si les guides désirent avoir un retour après l'enquête. Lors de ce questionnaire les guides savent que les données sont collectées : ils les renseignent de leur plein gré, la collecte ne se fait pas à leur insu.

1.2 Sélection de la population ciblée

L'étude visait toute la population des guides français, nous n'avons pas eu besoin de définir une population cible et, par conséquent, pas eu recours aux critères d'inclusion ou d'exclusion, le but étant de recueillir le maximum de réponses. Le recrutement fondé sur le volontariat : nous n'avons pas eu recours à une quelconque contrepartie, diminuant le biais de sélection, les gens répondant par empathie et non pas par gratification.

1.3 Mode d'administration

La première phase fut le mode d'administration aux guides. Celui-ci devait être diffusé le plus possible, garder l'anonymat, être rapide et avec le minimum de contraintes pour les

guides. Nous avons le choix entre plusieurs méthodes détaillées dans le tableau suivant.

(43)(44)

Tableau 5 : Comparatifs des différentes méthodes d'administration d'un questionnaire

Méthode	Avantage	Inconvénient
Appel téléphonique	Gratuit Précis, collecte d'information supplémentaire	Non anonyme Les guides ne sont pas forcément sollicités au bon moment Majoration du risque de désirabilité sociale *
Série de questions diffusée par mail	Gratuit Réponse des guides au moment où ils le désirent Aucun site à consulter : pas de crainte de télécharger un virus en ouvrant le lien	Besoin d'adresse mail Analyse chronophage Nombreuses non réponses Perte d'anonymat
Questionnaire en ligne diffusé par mail	Accès libre, recueil et suivi facile. Réponse selon le rythme et les contraintes de la cible. Anonymat	Le questionnaire doit être court et clair, explications limpides. Nombre de non réponses. Certains logiciels sont payants
Papier : questionnaire dans les refuges	Possible si pas d'accès à internet Anonymat	Chronophage : recueil difficile, questionnaire à ensuite retrier Puis à retranscrire informatiquement
Envoi postal	Réponse selon rythme et contrainte de la cible Anonymat	Non fonctionnel pour les guides (nécessité de poster la réponse) Coût Délai de réponse important Analyse chronophage
Face à face	Adhésion, augmentation de la compliance**	Majoration du risque de désirabilité sociale * Chronophage Diminution de la population étudiée

* Risque de désirabilité sociale : vouloir se présenter sous un jour favorable à ses interlocuteurs.

** Compliance : capacité de l'enquêté à adhérer à l'enquête

Nous avons besoin d'une méthode non chronophage pour les guides, conservant l'anonymat, facile d'analyse et à faible coût. Nous avons choisi le questionnaire en ligne, réduisant le biais de désirabilité sociale, permettant au guide de répondre à un moment où il est disponible, touchant beaucoup de guides et facilitant l'analyse de données.

1.4 Conception de l'enquête

Le but de ce questionnaire est d'évaluer le contenu réel de la trousse de pharmacie des guides ainsi que les comportements et pratiques concernant celle-ci. Pour cela nous l'avons adressé aux guides de haute montagne et aspirants guides. La formulation des questions doit permettre d'augmenter la compliance des guides tout en facilitant l'analyse statistique et en rendant le questionnaire le plus succinct possible.

1.4.1 Définition du fond

1.4.1.1 Le titre

Le titre est primordial : premier contact avec les répondants, celui-ci doit être court et clair tout en exprimant les objectifs de l'étude : « Contenu réel et usage de la trousse de secours des guides de hautes montagne ». Le « contenu réel » rappelle que l'étude est observationnelle, son but est de voir ce que chaque guide a dans sa trousse de secours sans apporter de jugement. L'« usage » cible l'utilisation faite de ces traitements. Le titre se termine avec la population ciblée pour rappeler que ce questionnaire ne s'adresse pas à tous mais uniquement aux guides de haute montagne.

1.4.1.2 L'introduction

Vient ensuite l'introduction, présentant le sujet et son cadre. Elle contient l'objectif concret de l'étude, les coordonnées et fonctions de l'enquêteur, et la légitimité auprès de l'enquêté. Les aspects règlementaires, légaux et éthiques sont également présents ainsi que le temps moyen nécessaire pour répondre au questionnaire. Celui-ci a été pensé pour les guides et les contraintes qu'ils peuvent avoir, ni trop court pour avoir une étude complète, ni trop long pour ne pas susciter l'abandon du questionnaire. Ainsi, il a donc été divisé en deux chapitres primordiaux nécessitant dix minutes, et un troisième chapitre facultatif qui augmente le temps à quinze minutes pour répondre à l'ensemble du questionnaire. Ces temps ont été estimés sur la première version du questionnaire, au format papier, par des membres de notre entourage, et confirmés par les guides sur le questionnaire en ligne lors de la phase de pré-test. Voir Annexe 6 : questionnaire « Contenu et usage de la trousse de secours des guides de haute montagne », version papier.

1.4.1.3 Le questionnaire

L'organisation du questionnaire est en entonnoir. Des espaces de libres expressions permettent d'apporter régulièrement des précisions, et le choix « autre » avec champ libre a été ajouté aux questions fermées afin d'apporter des précisions aux phénomènes non anticipés pendant la création du questionnaire.

Lors de la rédaction⁽⁴⁵⁾ ⁽⁴³⁾⁽⁴⁴⁾, nous avons essayé de limiter les termes techniques, et s'ils nous semblaient irremplaçables nous les avons expliqués, comme par exemple pour le blister dont nous avons mis la définition. Nous avons également essayé de rédiger des questions assez courtes, tout en étant assez précises.

1.4.1.3.1 Partie 1

La première partie, générale, cible les caractéristiques du guide pouvant conditionner le contenu de sa trousse de secours.

Pour l'altitude et le temps d'expérience nous avons utilisé des questions métriques afin d'avoir une réponse assez précise et facile d'analyse, avec pour le temps d'expérience de faibles écarts au début et fort à la fin, car la différence d'expérience entre deux et cinq ans de métier est plus importante qu'entre vingt-deux et vingt-cinq ans.

Pour le type d'activité (temps plein, saisonnier ou intermittent), la durée des sorties (à la journée/sur plusieurs jours/ autant l'un que l'autre) et les diplômes obtenus (guide/ aspirant/ autre) nous avons utilisé des réponses à choix simple. L'étude concernait exclusivement les guides et les aspirants, mais le choix d'une réponse « autre » permet de retrier lors de l'analyse les questionnaires rédigés par exemple par des accompagnateurs moyenne montagne tout en tenant compte de leurs remarques.

Pour le lieu d'exercice, nous avons utilisé une liste déroulante des différents massifs français.

Pour le temps nécessaire pour se rendre à l'hôpital et l'altitude nous avons choisi des questions à choix multiples car plusieurs réponses peuvent être possibles en fonction des courses.

Et enfin nous avons aussi utilisé des questions à choix multiples pour cibler le type d'activité des guides. Celles-ci se présentent en tableau à double entrée, d'un côté la fréquence (le plus souvent/souvent/ occasionnellement) et de l'autre les activités (Alpinisme rocheux, Escalade, Via ferrata / Alpinisme glace-neige, Cascade de glace/ Ski de randonnée, Ski hors-piste/ Canyoning/ Trail, Randonnée/ Trek en haute montagne).

Nous leurs avons également demandé s'ils exerçaient une activité parallèle à celle de guide dans le secours, tel que le PGHM, CRS montagne, pompier, ou bien en tant que professionnel de santé, tel que médecin, infirmier, kinésithérapeute, pharmacien... cela pouvant influencer le contenu et l'usage de sa trousse.

Le renseignement de l'adresse mail a posé des questions d'éthique et peut créer débat du point de vue de l'anonymat. Le choix de la renseigner a été laissé aux guides, afin qu'ils aient un retour de l'enquête (spécifié dans le questionnaire). En cas de transmission d'adresse mail celle-ci sera uniquement utilisée pour envoyer la conclusion de ce travail, et non pas pour demander plus de précisions. De plus les données sont ensuite anonymisées pour l'analyse statistique.

1.4.1.3.2 Partie 2

1.4.1.3.2.1 Contenu de la trousse de secours

Dans une seconde partie nous nous intéressons au contenu de la trousse de secours et son mode de stockage. Pour cela, nous avons classé les médicaments et dispositifs médicaux en fonction de leurs indications (voir tableau 6 et 7). Ce classement est basé sur celui de la notice d'utilisation des médicaments de la trousse de secours fournie par l'ENSA avant 2018, complété par nos connaissances et les remarques de nos relecteurs puis des guides ayant testé le questionnaire.

Pour les questions ne nécessitant pas de précision ou de nuance, nous avons utilisé des questions fermées, à choix unique ou multiple, en favorisant les réponses mutuellement exclusives, plus faciles à traiter lors de l'analyse. Par exemple « avez-vous des médicaments contre la douleur ? oui/non », permettant au guide une réponse rapide et fournissant un comparateur fiable.

De plus afin d'augmenter la rapidité de réponse, une liste de médicaments couramment utilisés pour cette indication (et non exclusivement ceux des recommandations officielles) est accolée aux questions (voir tableau 6 et 7). Privilégié par rapport à une liste déroulante de réponses, qui serait obsolète au vu du grand nombre de médicaments disponibles pour un seul symptôme, ce système pallie le problème de rapidité que créerait une « question ouverte ». En effet, le guide n'ayant pas forcément sa trousse de secours à portée de main, il serait obligé d'aller la chercher afin de sélectionner le/les bon(s) médicament(s) ou de passer à la question suivante ne sachant pas la réponse. De plus, le sentiment d'échec lié aux réponses vides peut entraîner l'abandon du questionnaire ce qui diminuerait le taux de réponse de celui-ci. Cette liste entraîne cependant un biais : en effet les guides ont tendance à choisir un médicament présent dans celle-ci et non à réfléchir aux médicaments réellement présents dans sa trousse. Cependant ce biais est moins fort qu'avec le système de liste déroulante. Puis des réponses rédactionnelles courtes, afin d'indiquer quel médicament il possède. Cela entraîne un plus gros travail d'analyse, puisqu'il a ensuite fallu regrouper les médicaments par molécules, mais le point primordial était la limitation des biais. S'ensuit une liste déroulante afin de renseigner si les médicaments de cette classe sont présents dans la trousse de secours pour certaines activités ou pour toutes. Les activités citées sont celles présentes dans la définition du métier de guide (46).

Viennent ensuite deux questions ouvertes afin d'évoquer tous les médicaments non cités lors du questionnaire. Ceux-ci peuvent ne pas avoir de catégories attribuées et le guide répondant ne sait pas où les classer.

Tableau 6 : Exemple de médicaments donnés par indication

Indication	Exemple de médicaments
La douleur modérée/ la fièvre/ l'inflammation	PARACETAMOL (Doliprane [®]), IBUPROFENE (Advil [®]), Profenid [®] , Voltarène [®] , Aspirine [®]
La douleur élevée	Codoliprane [®] , Prontalgine [®] , Ixprim [®] , Topalgic [®] , Lamaline [®] , Acupan [®] , MORPHINE (Skenan [®]), Oxycontin [®]
Des crèmes, pommades	Voltarène [®] , Arnica
Le mal des montagnes	Diamox [®] , Aspirine [®] , Aspegic [®] , Solupred [®] , Adalate [®] , DEXAMETHASONE
Les gelures	Aspirine [®] , IBUPROFENE
L'œdème pulmonaire	ADALATE, viagra [®] , des corticoïdes
Urgence cardiaque, pulmonaire	Natispray [®] , Lasilix [®] , Aspirine [®] , Kardegic [®] , Aspegic [®] , ADRENALINE, ATROPINE, SALBUTAMOL (Ventoline [®])
Les allergies	CETIRIZINE (ex : Zyrtec [®]), LEVOCETIRIZINE (Xyzall [®]), Kestin [®] , Primalan [®] , Polaramine [®] , Celestamine [®] , ADRENALINE, CORTISONE et dérivés
Le soin des yeux (collyres)	Cromabak [®] , Sterdex [®] , Tobradex [®] , vitamine A, B12, Sérum physiologique
Les troubles digestifs	Maalox [®] , Mopral [®] , Lanzor [®] , Imodium [®] , Tiorfan [®] , Smecta [®] , Movicol [®] , Duphalac [®] , Motilium [®] , Vogalène [®] , Zophren [®]
Les maladies infectieuses (antibiotiques, antiviraux, antiparasitaires)	AMOXICILLINE (Clamoxyl [®]), Augmentin [®] , Oroken [®] , Rocephine [®] , Doxy [®] , Birodogyl [®] , Pyostacine [®] , Ciflox, Flammazine [®] , Furandantine [®] , Ercefuryl [®] , Flagyl [®] , ACICLOVIR, Insecticide
Les troubles du sommeil	donormyl [®] , imovane [®] , stilnox [®] , havlane [®] , xanax [®]

Tableau 7 : Exemple de dispositifs par indication

Indication	Exemple de dispositifs médicaux
Des désinfectants	Betadine [®] , Dakin [®] , Hexomedine [®] , Biseptine [®] , Hibiscrub [®] , Septivon [®] , Alcool, Eau oxygénée
Des orthèses (attelles)	/
Des bandages, strappings, compression, pansements	/
Dispositifs pour plaies profondes	Un kit de suture, des strips
Masque bouche à bouche	/
Gant à usage unique	/
Une couverture de survie	/

1.4.1.3.2.2 Mode de stockage

Dans la fin de la seconde partie nous nous sommes intéressés au type de stockage de la trousse de secours. Une première question à choix simple renseigne sur la trousse en elle-même (Trousse achetée prête à l'emploi/ Trousse constituée par mes soins/ Pochette/ Dans le sac, sans contenant/ Autre, précisez). Puis une seconde question sur le mode de stockage des médicaments à l'intérieur, celle-ci à choix multiple car en fonction du médicament ce stockage peut changer : Comprimés mélangés/ Dans leurs boîtes d'origine/ Plaquettes individuelles/ Hors de leur blister d'origine (blister = plaquette plastique contenant le médicament) / Autre, précisez).

A la fin de cette partie nous demandons au répondant s'il souhaite remplir la partie 3 sur l'usage de la trousse de secours. Le temps de réponse supplémentaire de 5 min est également précisé, question à choix binaire (oui ou non), celui-ci est directement envoyé si le guide coche « non ».

1.4.1.3.3 Partie 3

1.4.1.3.3.1 Usage fait de la trousse

Dans la troisième et dernière partie nous analysons le comportement du guide et son vécu par rapport à l'utilisation de cette trousse. Celle-ci contient plus de réponses rédactionnelles longues, car elle requiert un retour d'expérience.

La première question renseigne sur les médicaments que le guide a déjà utilisés, la fréquence et les circonstances des situations.

La seconde renseigne sur le mode d'administration : par le guide directement ou la mise à disposition au client. Celle-ci réfère au droit médical des guides.

Nous explorons ensuite l'appel ou non du médecin avant l'administration d'un médicament, et si l'appel n'a pas eu lieu, pour quelle raison : « manque de réseau », « pas de réponse à l'appel », « radio non fonctionnelle », « autre, précisez ».

1.4.1.3.3.2 Connaissances des médicaments et des traitements

Nous nous sommes ensuite intéressés aux représentations du guide sur ces traitements, avec une première question binaire « Pensez-vous que certains traitements dont vous disposez peuvent avoir un impact sur la capacité de vos clients à terminer une course s'ils sont amenés à se les administrer ? » oui/ non suivi d'une question ouverte « pourquoi ». Nous avons également demandé en choix métrique « Vous renseignez-vous sur les éventuelles maladies et traitements de vos clients avant de partir ? » avec comme graduation « Jamais/ Parfois/ Souvent/ Toujours/ Autre » et « Dans quels cas particuliers vous renseignez-vous sur ces éléments? » à choix multiple « Personnes de plus de 60 ans/ Course sur plusieurs jours/ Course difficile/ Accès éloigné/ Autre » afin de voir la perception des contre-indications physiopathologiques aux traitements ainsi qu'à la course en elle-même.

1.4.1.3.3.3 Evolution de la trousse

La dernière partie est consacrée à l'évolution de la trousse, avec une question binaire sur l'ajout ou le retrait de certains traitements avec l'expérience et une description de la situation. Puis la vérification de la trousse de secours, avec la fréquence en question métrique « à chaque sortie/ une fois par mois/ 2 fois par an/ 1 fois par an/ moins d'une fois par an ». Nous avons demandé en question multiple ce que le guide vérifie alors « Dates de péremption/ État des blisters (plaquette plastique contenant le médicament) / Médicaments

manquants/ Autre » et enfin en question métrique « Au cours de votre pratique professionnelle, combien de fois avez-vous déjà utilisé un médicament périmé ? ».

Le questionnaire se termine par un champ libre « autres remarques », afin que les guides puissent donner leurs impressions, remarques et anecdotes. Le questionnaire est présent en Annexe 6 : questionnaire « Contenu et usage de la trousse de secours des guides de haute montagne, version papier.

1.4.2 Définition de la forme

1.4.2.1 Validation du questionnaire papier

Dans un premier temps le questionnaire a été rédigé en format papier. Il a ensuite été testé par plusieurs membres de notre entourage, dont des accompagnateurs de moyenne montagne, des pompiers, des pratiquants amateurs de montagne, un membre de la société de secours en montagne de Modane, un professeur de français, un médecin de l'ENSA. En tout une dizaine de personnes ont relu plusieurs fois ce questionnaire, en y apportant des modifications d'ordre structural et de fond. Après validation par le docteur Alice Gavet, médecin de l'ENSA, et le docteur Baptiste Barjhoux, directeur de thèse, la rédaction du questionnaire en ligne a débuté.

1.4.2.2 Choix du modèle informatique

Le choix du modèle informatique était basé sur la facilité d'utilisation, l'ouverture rapide, le libre accès sans inscription préalable, la transmission par e-mail, et l'extraction des données sur fichier Excel, ainsi que le coût.

Nous nous sommes penchés sur des logiciels courants gratuits ou les versions gratuites des logiciels payants. Nous avons éliminé les questionnaires limitant le nombre de réponses ou de questions, tels que Drag'n Survey, SurveyMonkey, Typeform, ainsi que ceux ne permettant pas d'extraction sur Excel tel qu' Eval&Go (47).

Après comparaison (48) nous avons choisi d'utiliser Google Form, outil facile d'utilisation, ne demande pas d'inscription préalable, se charge rapidement, les résultats sont observables en tout temps sous forme de graphique et exportables en format Excel, et enfin il est gratuit.

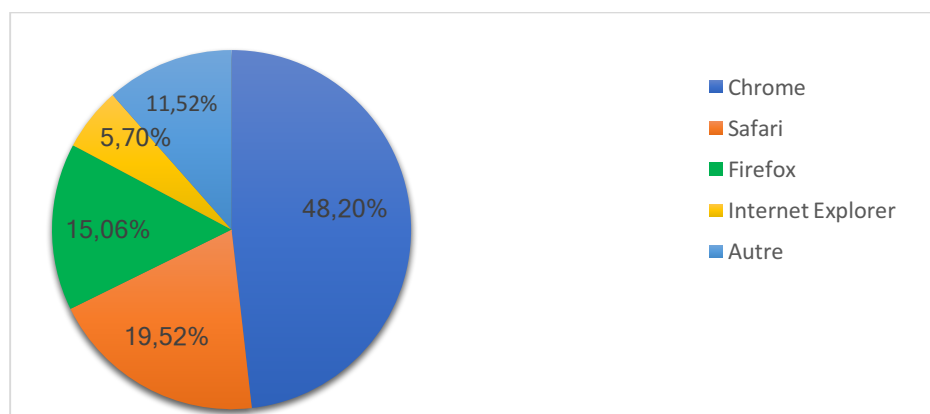
1.4.2.2.1 Inconvénient après choix

Le logiciel ne permet pas l'ajout d'une question complémentaire, fondée sur la réponse fournie à la question précédente. Pour la question « Avez-vous appelé un médecin (ou SAMU, PGHM, CRS...) avant de vous servir du contenu de votre trousse de secours ? », nous aurions voulu laisser dans un premier temps trois possibilités : « oui avec réussite de l'appel/ oui avec échec de l'appel/ non ». En cas de réponse positive mais avec échec de l'appel, nous aurions voulu que le guide soit envoyé vers une autre question « pourquoi », idem en cas de réponse négative, et en cas de « oui avec réussite de l'appel » qu'il passe directement à la question suivante. Cela était impossible avec ce logiciel. Nous avons donc divisé cela en trois questions, avec « si oui » et « si non ».

Le questionnaire ne fait pas d'étude directe croisée : c'est-à-dire qu'il n'analyse pas la réponse en fonction de deux paramètres, par exemple : le nombre de réponses négatives sur les médicaments du Mal Aigu des Montagnes en cas de pratique supérieure à 4000 mètres d'altitude.

1.4.2.3 Test du questionnaire

Graphique 1 : Navigateurs utilisés en France en 2018



Nous avons ensuite testé le questionnaire sur différents navigateurs. En 2018 en France, les navigateurs les plus utilisés sont (49) : Chrome (48,2%), Safari (19,5%), Firefox (15,1%), Internet Explorer (5,7%), et nous avons donc testé la bonne ouverture du questionnaire avec ces moteurs de recherche.

Le questionnaire s'ouvre rapidement, et ne pose pas de problème aux changements de questions.

1.4.2.4 Pré-test

Une fois le questionnaire rédigé, nous sommes passés à la phase de pré-test (44). Celle-ci doit être réalisée sur 1 à 10% de l'effectif global, dans des conditions similaires, et sur des personnes ne connaissant pas le sujet.

Le nombre de guides en France étant d'environ mille-neuf-cents (selon les deux syndicats), un échantillon de dix-neuf guides suffit. Pour cela, nous sommes allés voir trois premiers guides aux profils différents : le premier a plus de trente ans de carrière, guide à plein temps, le second a quinze ans d'expérience, professeur d'histoire géographique en parallèle, et le troisième aspirant guide et pratiquant le trail. Ces trois personnes nous ont fait part de leurs

impressions en direct, entraînant des modifications mineures dans le questionnaire. Puis nous avons envoyé le questionnaire par e-mail à plusieurs guides de notre entourage en leur demandant un retour sur le temps passé à la réponse et leurs remarques. Nous avons essayé de solliciter des guides d'âges différents, vivant dans des endroits variés et avec des profils éloignés. Leurs résultats sont inclus dans l'étude, étant donné qu'ils l'ont remplie dans les conditions réelles.

1.5 Diffusion

Une fois le pré-test validé, nous avons distribué le questionnaire. Tout d'abord nous l'avons envoyé aux différents bureaux des guides (50) qui le retransmettent ensuite à leurs guides, à la FFCAM (Fédération française des clubs alpins et de montagne) ainsi qu'aux différents clubs de montagne comme le CAF (Club Alpin Français), le GUSEM (Grenoble Université Escalade Montagne), l'ESMUG (Ecole des Sports de Montagne de l'Université de Grenoble), le GUC (Grenoble Université Club). Le GUC nous a répondu qu'il n'avait pas de guide au sein du club, la FFCAM l'a retransmis au SNGM. Les autres n'ont pas répondu. Nous l'avons ensuite directement envoyé sur l'adresse mail des guides, à partir de celles trouvées sur internet (51) ou par contact. Nous avons également transmis le questionnaire au Peloton de Gendarmerie de Haute Montagne (PGHM) de Modane et au gardien du refuge de la Dent Parachée en Vanoise, qui l'a fait remplir aux guides de passage.

1.6 Analyse

Nous avons pour l'analyse exporté les données sur un fichier Microsoft® Excel, directement extrait du questionnaire informatique Google. Les variables continues sont exprimées en médiane, et les variables nominales et ordinales en nombres et pourcentages.

2 Résultats

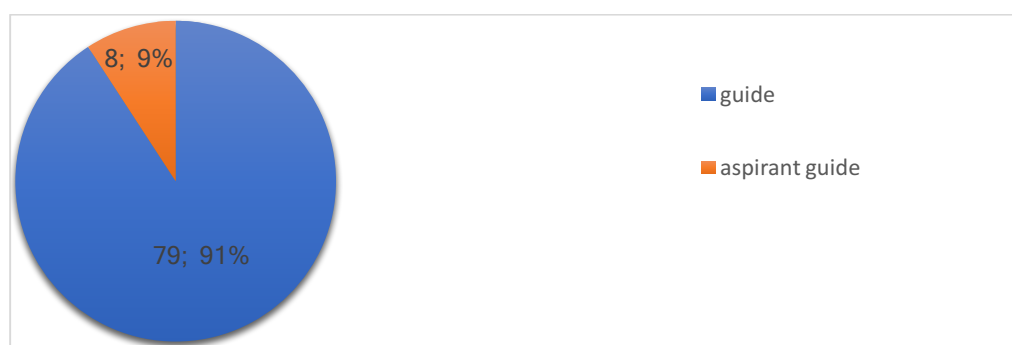
Après diffusion par mail et deux relances : le premier envoi en octobre, la première relance en janvier et la seconde en février, le questionnaire avait obtenu cent réponses. Nous avons ensuite retiré les questionnaires remplis par des personnes n'étant pas guides ou aspirants-guide : nous avons des réponses de trois accompagnateurs moyenne montagne, d'un pompier, de deux formateurs et de six secouristes n'ayant pas précisé s'ils étaient également guides de haute montagne ou aspirants. Après ce tri, il nous restait 88 réponses à exploiter, soit 88%.

2.1 Caractéristiques professionnelles de la population répondante

Cette première partie du questionnaire nous a permis de qualifier les réponses en fonction de la typologie de la sortie ou du professionnel. Elle nous a ensuite aidé pour analyser le contenu et l'utilisation des trousse de secours.

2.1.1 Qualification des répondants

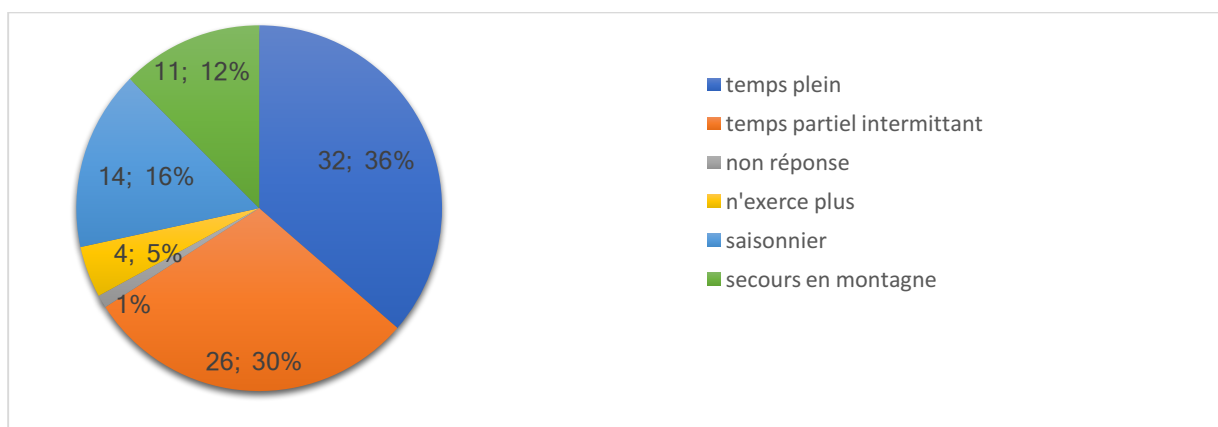
Graphique 2 : Qualification des répondants



Sur les quatre-vingt-huit répondants, 91% sont guides de haute montagne (n= 79), et 9% sont aspirants guides (n=8).

2.1.2 Mode d'exercice

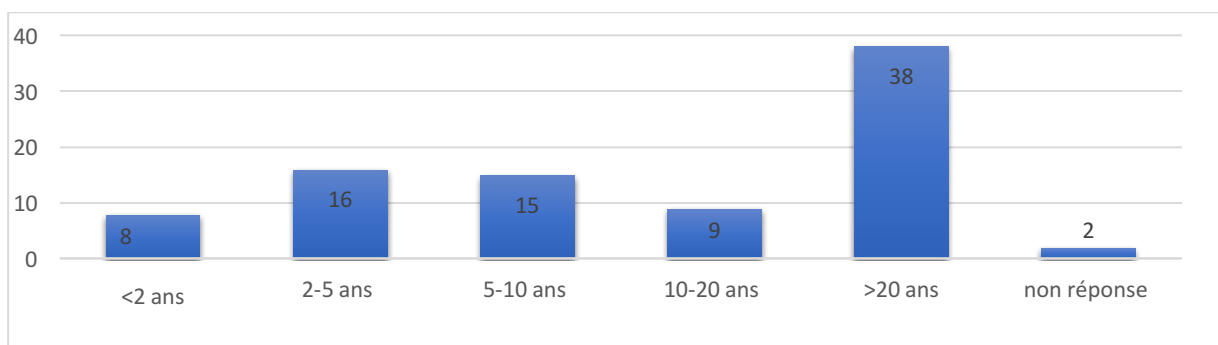
Graphique 3 : Mode d'exercice



38% travaillent à temps plein (n=32), 30% à temps partiel intermittent (n=26), 16% sont saisonniers (14), 12% sont secouristes en montagne (n=11), 5% n'exercent plus (n=4) : certains étant retraités, d'autres exercent une autre activité professionnelle. Un guide n'a pas répondu.

2.1.3 Nombre d'années de pratique

Graphique 4 : Nombre de guides en fonction du nombre d'années de pratique



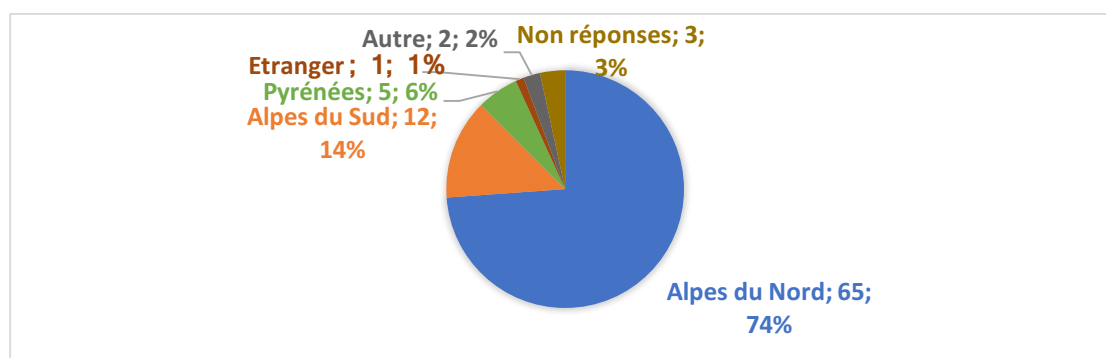
La médiane de durée d'exercice dans la profession est de dix à vingt ans : la moitié des guides ayant répondu au questionnaire ont plus de dix ans d'expérience. Le premier quartile est de deux à cinq ans, donc un quart des répondants a moins de cinq ans d'expérience, et le

dernier quartile est à vingt ans, donc un quart des guides répondants a plus de vingt ans d'expérience.

43% des répondants exercent depuis plus de vingt ans (n=38). Viennent ensuite les guides ou aspirants exerçant depuis deux à cinq ans : 18% (n=16), suivis de ceux exerçant depuis cinq à dix ans : 17% (n=15). Puis 10% de dix à vingt ans (n=9), et pour finir 9% depuis moins de deux ans (n=8). Deux personnes n'ont pas répondu.

2.1.4 Massif principal d'exercice

Graphique 5 : Massif principal d'exercice



Concernant le massif principal d'exercice, la plupart de notre population, soit 74%, travaillent principalement dans les Alpes du Nord (n=65). 14% exercent dans les Alpes du Sud (n=12), 6% dans les Pyrénées (n=5). Aucun guide ni aspirant n'exercent principalement dans le Jura, la Corse, le Massif central.

Nous avons ensuite demandé les pays d'exercice à l'étranger : ici certains guides n'ayant pas cocher la case « étranger » lors de la première question ont répondu à celle-ci. Nous avons eu dix-neuf réponses en tout, dont quatorze avec plusieurs pays par réponse et cinq sans précision de lieu. Il en ressort que la majorité des exercices à l'étranger se situe en Europe, ainsi l'Italie reçoit cinq réponses et la Suisse sept. Deux répondants ont cité le Népal et des pays d'Amérique du Sud.

2.1.5 Types d'activités

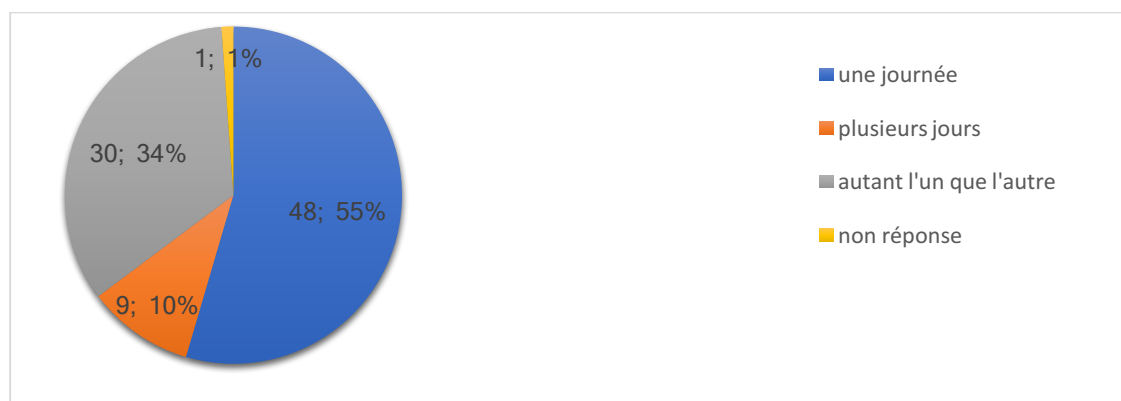
Tableau 8 : Types d'activités pratiquées

	Activité la plus pratiquée	Activité souvent pratiquée	Activité parfois Pratiquée
Alpinisme rocheux, escalade, via ferrata	50	36	8
Ski de randonnée, ski hors-piste	49	26	6
Alpinisme glace, neige, cascade de glace	26	32	17
Canyoning	3	10	29
Trek en haute montagne	3	5	14
Trail, randonnée	2	11	17
Non réponse	7	23	32

La question était à choix multiple, ce qui explique les totaux élevés, même si un guide n'a pas répondu à la question. Les guides répondants pratiquent majoritairement de l'alpinisme rocheux, de l'escalade et de la via ferrata, puis du ski de randonnée et du ski hors-piste, et plus faiblement de l'alpinisme glace, neige et de la cascade de glace. Le canyoning, le trek en haute montagne, le trail et la randonnée sont des activités majoritairement occasionnelles. Un guide a indiqué exercer surtout sur le Vercors, et avoir 30% de son activité en initiation à la spéléologie.

2.1.6 Durée des sorties

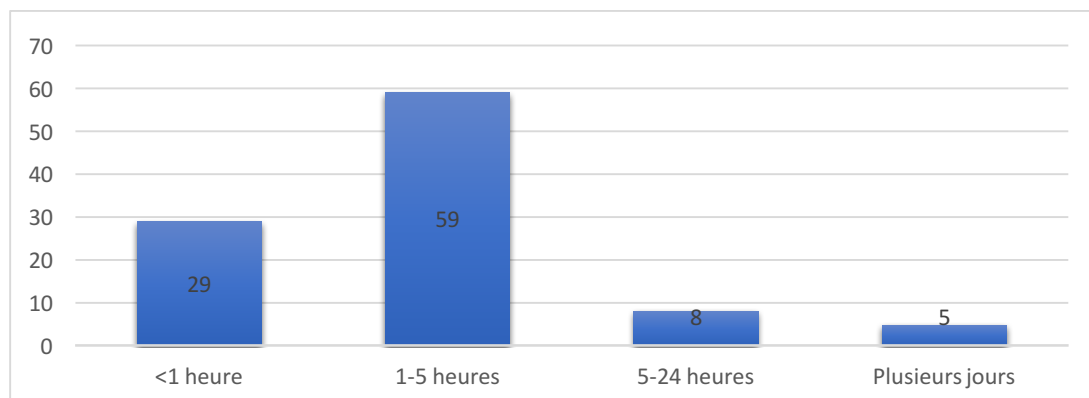
Graphique 6 : Durée des sorties



La majorité, soit 55% des répondants, effectue des sorties à la journée (n=48). 34% font autant de sorties à la journée que sur plusieurs jours (n=30), et 10% font principalement des sorties sur plusieurs jours (n=9). Une personne n’a pas répondu à cette question.

2.1.7 Temps d’accès à l’hôpital

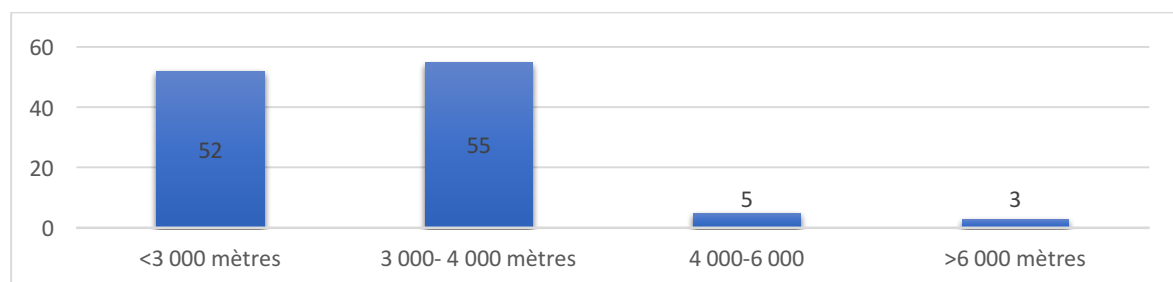
Graphique 7 : Temps d’accès à l’hôpital



La question étant à choix multiples, les guides ont pu donner plusieurs réponses. La médiane de temps pour se rendre à l’hôpital le plus proche est d’une à cinq heures. Donc la moitié des guides répondants ont un hôpital à moins de cinq heures pour la plupart de leurs sorties. Certains ont cependant plusieurs jours. Une personne n’a pas donné de réponse à cette question.

2.1.8 Altitude de la plupart des sorties

Graphique 8 : Altitude des sorties



La question étant à choix multiples, les guides ont pu donner plusieurs réponses, et une personne n'a pas donné de réponse à cette question. Sept personnes ont répondu exercer à une altitude supérieure à 4000 mètres.

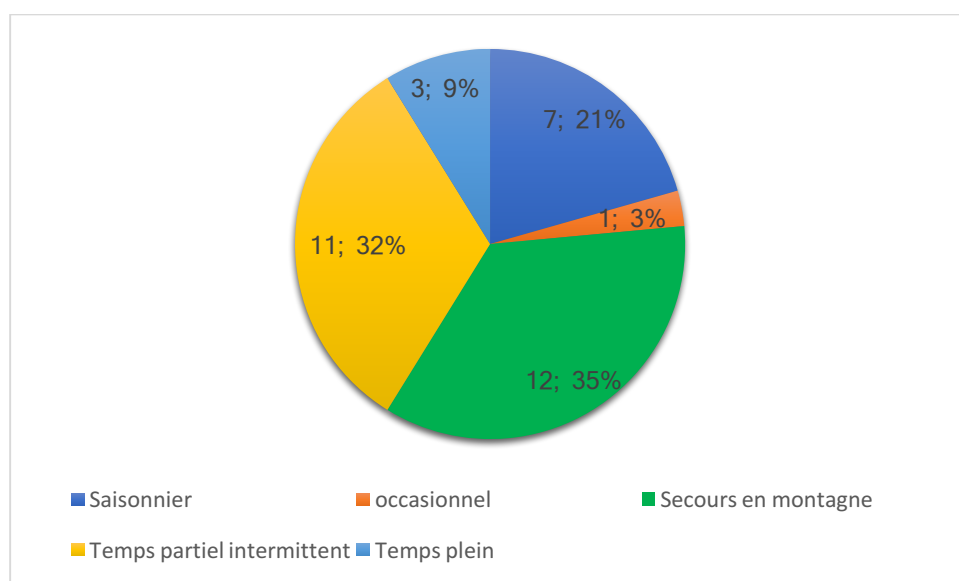
2.1.9 Activités dans le secours ou paramédical en parallèle à l'exercice de guide

Parallèlement à cette activité de guide, trente-quatre répondants, soit 40% exercent une activité dans le secours ou en tant que professionnel de santé, dont vingt-trois Gendarmes du Peloton de Haute Montagne (PGHM), six pisteurs secouristes, un infirmier, un ostéopathe, un secouriste, un pompier et un CRS de montagne. Notre questionnaire a été transmis au PGHM de Modane, ce qui explique ce fort taux de réponses des gendarmes.

Il est à noter que parmi les guides étant également secouristes ou paramédicaux, 100% effectuent des sorties principalement à une altitude inférieure à 4000 mètres et 53% exercent entre 3000 et 4000 mètres.

La plupart (76%) effectuent principalement des sorties à la journée.

Graphique 9 : Répartition du travail en tant que guides des secouristes et paramédicaux au sein de notre étude



35% de ces guides n'exercent pas en tant que tel mais seulement en tant que secouristes en montagne (n=12).

9% exercent à temps plein (n=3), 32% à temps partiel intermittent (n=11), 21% sont saisonniers (n=7), 3% travaillent occasionnellement en tant que guide (n=1).

2.2 Contenu de la trousse de secours

Afin d'obtenir une meilleure lisibilité, nous avons centralisé les réponses par nom sous forme de dénomination commune internationale, et quelque fois par nom de princeps quand celui-ci était plus significatif.

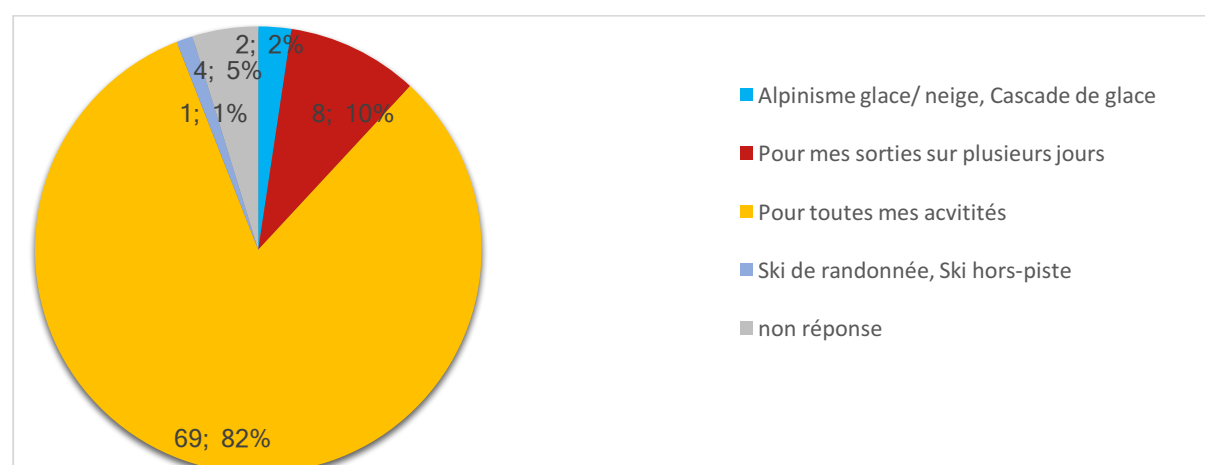
2.2.1 Médicament contre la douleur « faible »

97% des répondants possèdent un antalgique de palier 1 dans leur trousse (n=85) et trois ont indiqué ne pas en avoir, tous ont répondu.

Tableau 9 : Antalgiques de palier 1 présents dans les trousse de secours des guides

Molécule	Guides ayant déclaré en avoir
PARACETAMOL	85%
IBUPROFENE	32%
ACIDE ACETYLSALICYLIQUE	28%
DICLOFENAC	9%
KETOPROFENE	2%
Non renseigné	8%

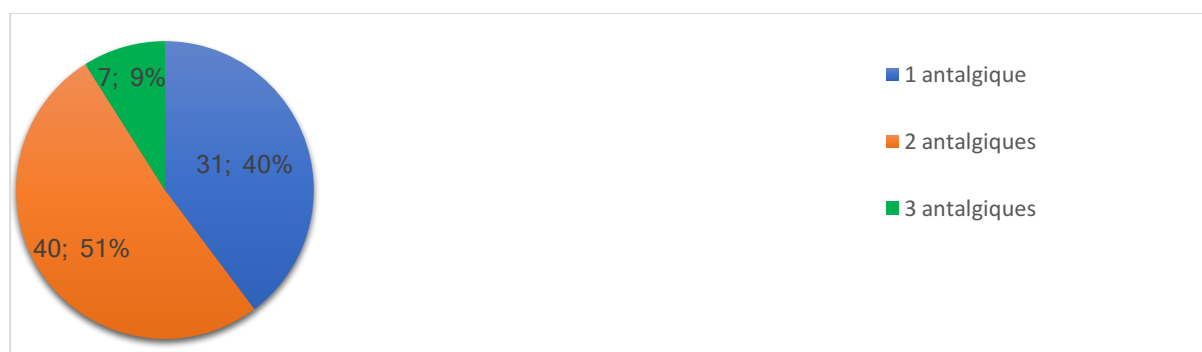
Graphique 10 : Type de course pour lesquelles l'antalgique de palier 1 est présent



La plupart des guides et aspirants guides ont donc un antalgique de palier 1 dans leur trousse à pharmacie, ce quelle que soit l'activité. L'antalgique qui ressort le plus souvent est

le PARACETAMOL : 85% des guides ayant un antalgique de palier 1 en ont dans leur trousse (n=72). Vient ensuite l'IBUPROFENE (n=27) et l'ACIDE ACETYLSALYCILIQUE (n=24), présents dans respectivement 32% et 28% des trousse à pharmacie des guides ayant un antalgique de palier 1. Le DICLOFENAC est présent dans 9% des trousse à pharmacie (n=8) et le KETOPROFENE dans 2% (n=2).

Graphique 11 : Nombre d'antalgiques de palier 1 présent dans les trousse de secours des guides



40% des guides ont un seul antalgique dans leur trousse de secours (n=31), et parmi eux 94% ont du PARACETAMOL. 51% des guides ont deux antalgiques (n=40), dont 45% du PARACETAMOL et de l'Aspirine[®] et 35% du PARACETAMOL et de l'IBUPROFENE. 9% ont trois antalgiques (n=7).

2.2.2 Médicaments contre la douleur élevée

47% des répondants ont des antalgiques de palier 2 ou 3 dans leur trousse de pharmacie (n=41), dont deux n'ont pas donné de nom de produit. Quarante-cinq ont répondu « non », et deux n'ont pas donné de réponse à cette question. Un des guides ayant répondu non indique « mais je devrais », et un autre « à une époque oui, mais plus maintenant ».

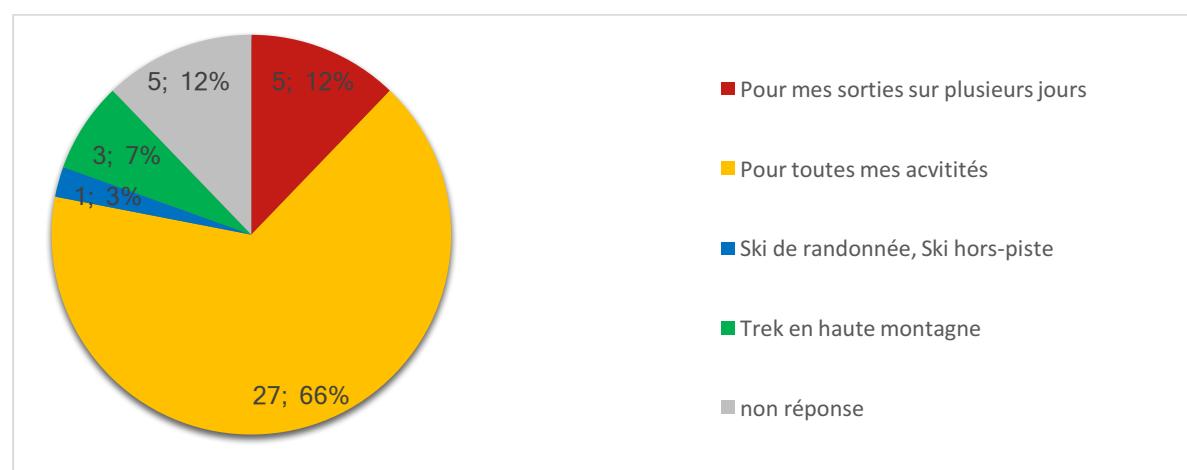
Tableau 10 : Antalgique de palier 2 ou 3 présent dans les trousse de secours des guides de haute montagne

Molécule	Guides ayant déclaré en avoir	Dont secouriste, paramédical ayant un palier 2
TRAMADOL (Ixprim [®] , Topalgic [®])	71%	53%
MORPHINE	22%	20%
CODEINE	10%	13%
Lamaline [®]	7%	6%
Acupan [®]	2%	0%
Non renseigné	5%	13%

Parmi les trente-quatre professionnels de santé et secouristes, 44% sont en possession d'un palier 2 et/ou 3 dans leur trousse de secours (n=15).

L'antalgique le plus présent dans les trousse est le TRAMADOL, à 71% (n=29), puis la MORPHINE à 22% (n=9) et le CODEINE à 10% (n=4).

Graphique 12 : Type de course pour lesquelles l'antalgique de palier 2 ou 3 est présent



L'antalgique de palier 2 ou 3 est présent pour 66% des cas dans la trousse du guide (n=27), quel que soit l'activité, et pour 12% dans la trousse des guides lorsqu'ils font des sorties longues (n=5).

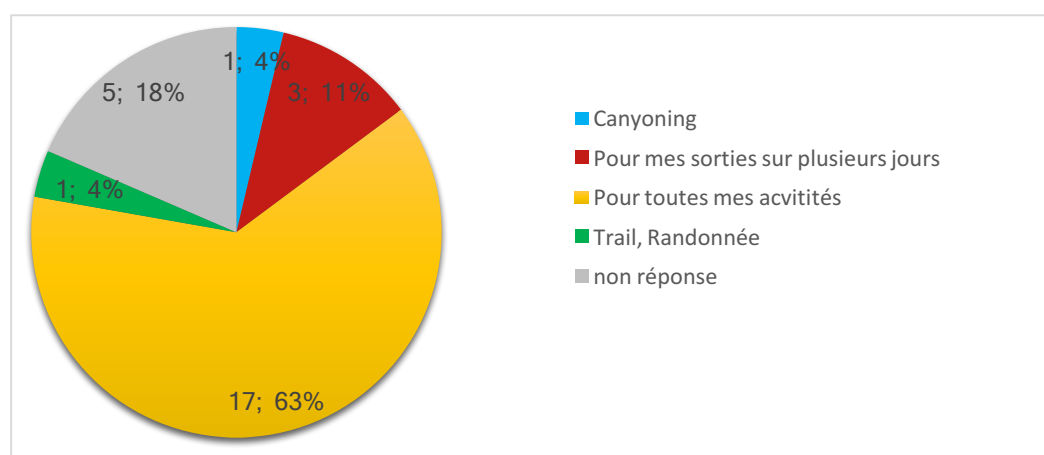
2.2.3 Crèmes, pommades

31% ont déclaré avoir des crèmes dans leur trousse de secours (n=27) contre 69% qui n'en possèdent pas (n=61), aucun n'a pas répondu. Parmi eux, 19% ont du DICLOFENAC (n=5), 52% de l'Arnica® (n=14), 4% de l'IBUPROFENE (n=1), 11% ont à la fois du DICLOFENAC et de l'Arnica® (n=3) et quatre n'ont pas donné de nom de produit.

Parmi les guides ayant plus de vingt ans d'expérience, 47% ont des crèmes ou des pommades (n=18). 12% des professionnels de santé ont une crème ou une pommade, 44% des guides effectuant des sorties sur plusieurs jours ou autant à la journée que sur plusieurs jours, 67% des guides effectuant principalement des treks en haute montagne, et 58% des guides ayant un temps d'accès à l'hôpital le plus proche supérieur à cinq heures.

Parmi les guides ayant répondu positivement, l'un a ajouté « Voltarène® avant des problèmes de réaction allergique ». Depuis il n'en a plus.

Graphique 13 : Type de course pour lesquelles la crème est présente



Lorsque les crèmes sont présentes dans la trousse de secours du guide, c'est dans 63% des cas pour toutes les activités (n=17), 11% pour les activités sur plusieurs jours (n=3), 4% pour le trail et la randonnée (n=1) et 4% pour le canyoning (n=1).

2.2.4 Médicaments contre le mal des montagnes

78% des répondants ont au moins un médicament contre le mal des montagnes dans leur trousse à pharmacie (n=69). 22% ont répondu ne pas en avoir (n=19), personne n'a pas répondu. Parmi eux, 53% ont déclaré exercer à une altitude supérieure à 3000 mètres (n=47).

Sur les guides ayant indiqué exercer à une altitude supérieure à 4000 mètres, là où les symptômes du mal des montagnes deviennent fréquents, 100% ont répondu avoir un médicament contre le mal des montagnes.

Parmi les guides ayant répondu effectuer principalement des sorties en trek en haute montagne, 100% ont répondu avoir un médicament contre le mal des montagnes.

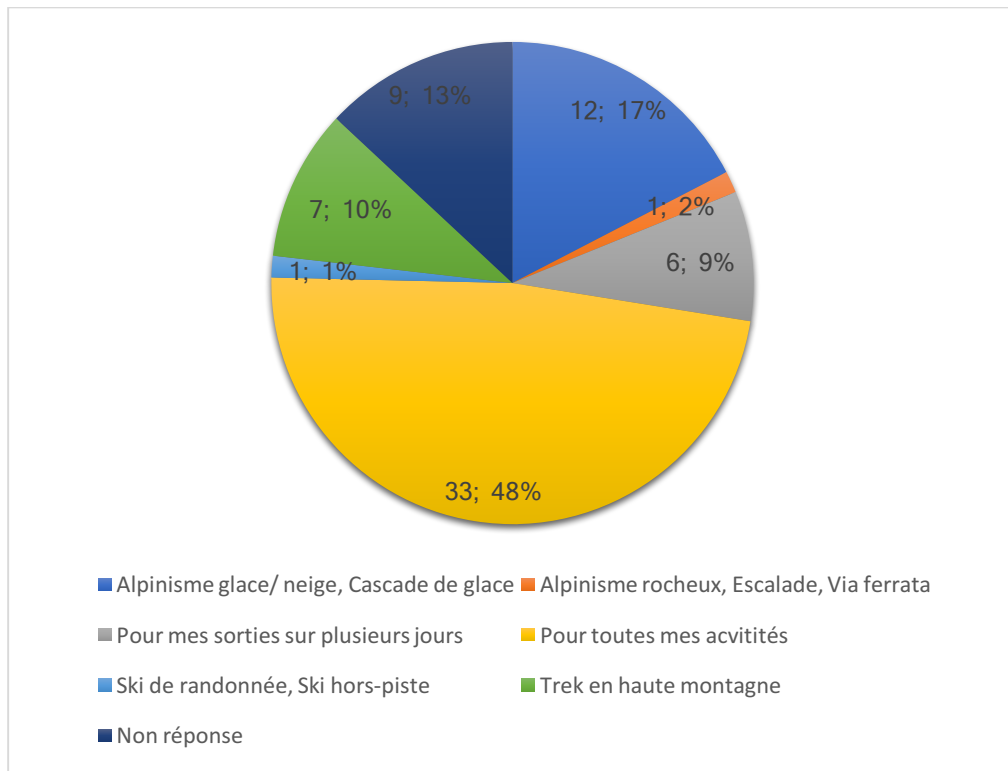
Tableau 11 : Médicaments contre le mal des montagnes présents dans les trousse de secours des guides de haute montagne

Molécule	Guides ayant déclaré en avoir
ACIDE ACETYLSALICYLIQUE	55%
ACETAZOLAMIDE	54%
PREDNISOLONE	36%
NIFEDIPINE	10%
DEXAMETHASONE	3%
BETAMETHASONE	1%
Soludecadron®	3%
Non renseigné	3%

L'Aspirine® est le médicament contre le mal des montagnes le plus fréquemment présent au sein des trousse de notre panel, soit par 55% des guides (n=38), ainsi que Le Diamox® pour 54% (n=54).

Les corticoïdes (la PREDNISOLONE, DEXAMETHASONE, BETAMETHASONE) sont présents dans 40% des cas (n=28).

Graphique 14 : Type de course pour lesquelles le médicament contre le mal des montagnes est présent



Le médicament contre le mal des montagnes est présent pour 48% des répondants dans la trousse de secours générale des guides (n=33), pour 17% dans la trousse pour l'alpinisme en glace, neige et la cascade de glace (n=12), pour 10% dans la trousse pour les treks en haute montagne (n=7), pour 9% dans la trousse pour les sorties de plusieurs jours (n=8).

2.2.5 Médicaments contre les gelures

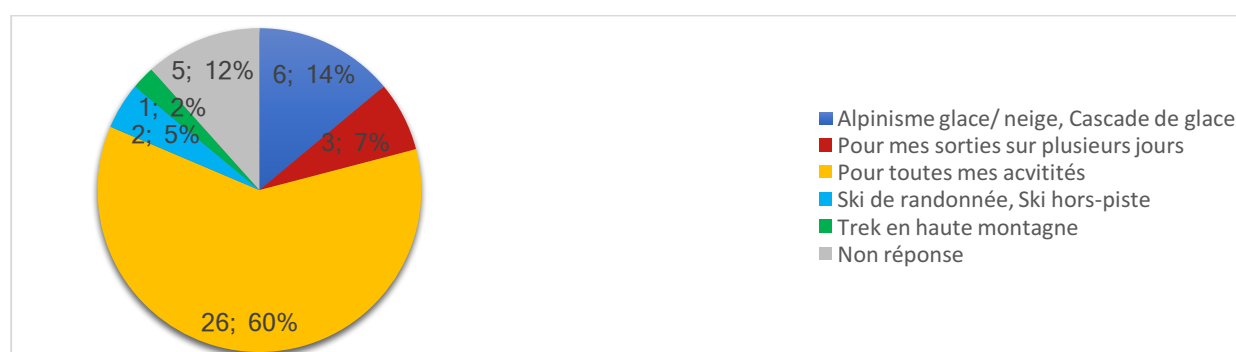
49% des répondants possèdent dans leur trousse un médicament contre les gelures (n=43). 45% ont répondu ne pas en avoir (n=40), et 6% n'ont pas répondu (n=5).

Tableau 12 : Médicaments contre les gelures présents dans les trousse de secours

Molécule	Guides ayant déclaré en avoir
ACIDE ACETYLSALICYLIQUE	88%
IBUPROFENE	30%
NIFEDIPINE	2%
Non renseigné	2%

Parmi les cinquante-deux personnes ayant répondu pratiquer principalement l'alpinisme glace, neige, cascade de glace, le ski de randonnée et le ski hors-piste, soit dans un environnement froid où le risque de gelures est le plus fréquent 63% ont répondu avoir un traitement contre les gelures (n=33).

Graphique 15 : Type de course pour lesquelles le médicament contre les gelures est présent



Parmi les guides ayant indiqué avoir des traitements pour les gelures, 60% les ont pour toutes leurs activités (n=26), 14% pour l'alpinisme neige, glace et la cascade de glace (n=6), 7% pour les sorties sur plusieurs jours (n=3), 5% pour le ski de randonnée et le ski hors-piste (n=2) et 2% pour les treks en haute montagne (n=1).

2.2.6 Médicaments de l'œdème pulmonaire

30% des guides ont déclaré avoir un traitement pour l'œdème pulmonaire (n=26). 68% ont répondu ne pas en avoir (n=60), et deux n'ont pas répondu à cette question.

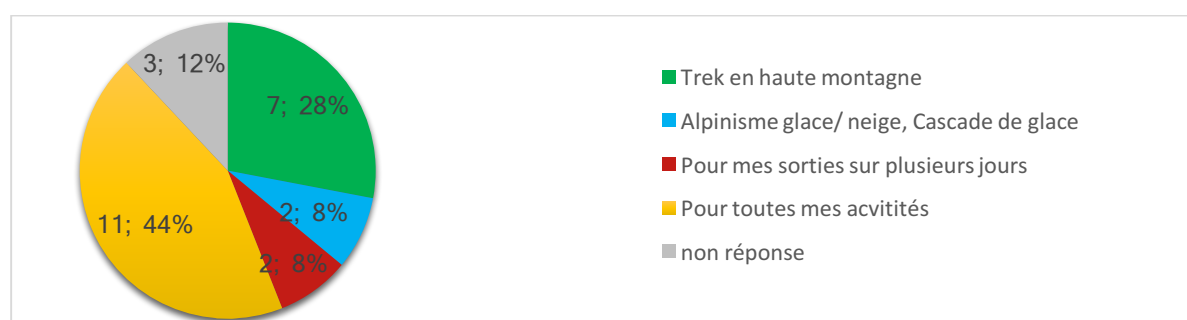
Sur les sept guides ayant indiqué exercer à une altitude supérieure à 4000 mètres, et 43% ont répondu avoir un médicament contre l'œdème pulmonaire (n=3).

Tableau 13 : Médicaments contre l'œdème pulmonaire présents dans les trousse

Molécule	Guides ayant déclaré en avoir
NIFEDIPINE	65%
Corticoïdes	35%
FUROSEMIDE	8%
SILDENAFIL	8%
Non renseigné	8%

Parmi les guides ayant un traitement pour l'œdème pulmonaire, 65% ont de la NIFEDIPINE (n=17), 35% des corticoïdes (n=9), 8% du FUROSEMIDE (n=2) et 8% du SILDENAFIL (n=2).

Graphique 16 : Type de course pour lesquelles le médicament contre l'œdème pulmonaire est présent



Le médicament pour l'œdème pulmonaire est présent pour 44% des guides dans la trousse de secours de base (n=11) et pour 28% pour la trousse de trek en haute montagne (n=7).

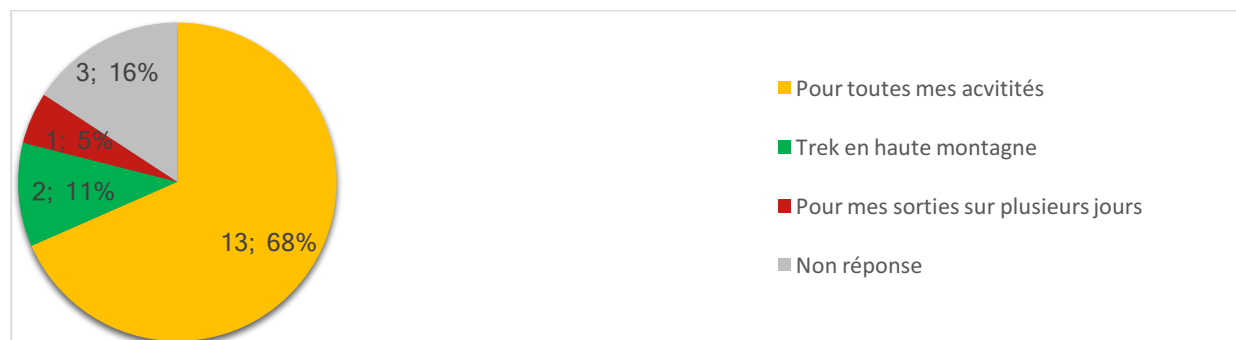
2.2.7 Médicaments de l'urgence cardiaque et pulmonaire

22% ont répondu avoir des médicaments pour l'urgence cardiaque et pulmonaire (n=19). 76% ont répondu que non (n=67), deux n'ont pas répondu à cette question.

Tableau 14 : Médicaments pour l'urgence cardiaque et pulmonaire présents dans les trousse de secours des guides de haute montagne

Molécule	Guides ayant déclaré en avoir
ACIDE ACETYLSALICYLIQUE	58%
SALBUTAMOL spray	21%
TRINITRINE spray	11%
CELESTENE	6%
Non renseigné	11%

Graphique 17 : Type de course pour lesquelles le médicament de l'urgence cardiaque et pulmonaire est présent



Lorsque le traitement de l'urgence cardiaque et pulmonaire est présent, c'est dans 68% des cas pour toutes les activités, dans 11% pour les treks en haute montagne et dans 5% des cas pour les sorties sur plusieurs jours.

2.2.8 Médicaments contre l'allergie

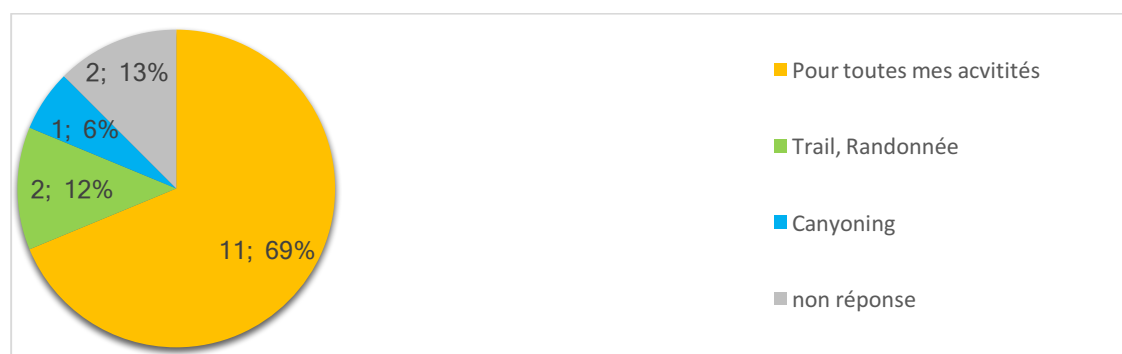
18% des guides ont répondu avoir des médicaments contre l'allergie (n=16). 81% ont répondu ne pas en avoir (n=71), et un n'a pas donné réponse.

Tableau 15 : Médicaments contre l'allergie présents dans les trousse de secours des guides de haute montagne

Molécule	Guides ayant déclaré en avoir
Corticoïdes	63%
CETIRIZINE	2%
APIS MELIFICA	1%
MEQUITAZINE	1%
Non renseigné	1%

Le principal traitement de l'allergie présent dans la trousse de secours des guides de haute montagne appartient à la famille des corticoïdes.

Graphique 18 : Type de course pour lesquelles le médicament contre l'allergie est présent



Le médicament contre l'allergie est présent dans les trousse de secours à 69% pour toutes les activités (n=11), à 12% pour le trail et la randonnée (n=2) et à 6% pour le canyoning (n=1).

2.2.9 Solution oculaire

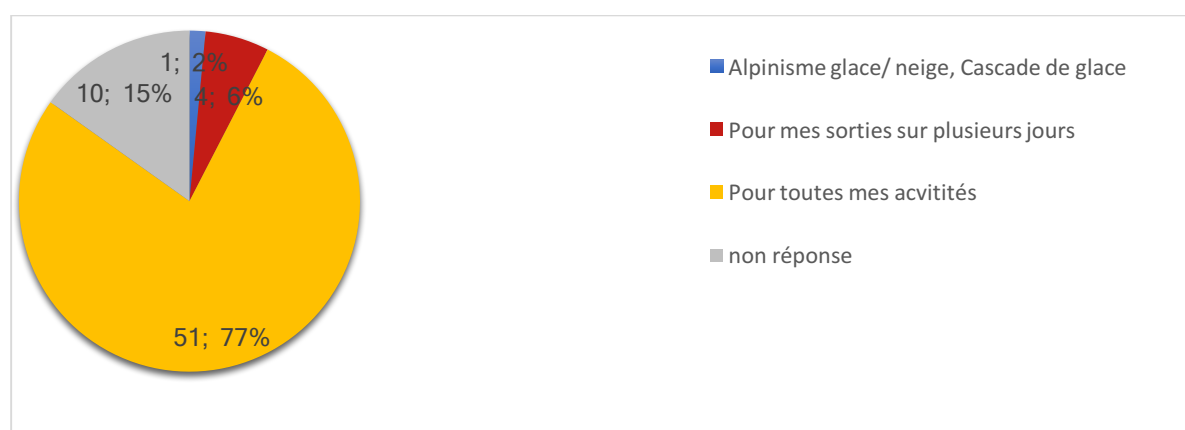
75% répondants ont déclaré posséder dans leur trousse de secours des solutions oculaires (n=66) contre 25% ayant répondu ne pas en avoir (n=22), aucun n'a pas répondu.

Tableau 16 : Solution oculaire présents dans les trousses de secours des guides

Molécule	Guides ayant déclaré en avoir
SERUM PHYSIOLOGIQUE	77%
POMMADE VITAMINE A	10%
COLLYRE ATROPINIQUE	2%
Non renseigné	18%

On remarque que dans la majorité des cas, le produit pour les yeux présent est le sérum physiologique (n=51), 10% ont de la pommade à la vitamine A (n=6) et 2% un collyre atropinique (n=1).

Graphique 19 : Type de course pour lesquelles la solution oculaire est présente



Lorsqu'il est présent dans la trousse de secours des guides, le collyre l'est dans 77% des cas pour toutes les activités, et dans 6% pour les sorties sur plusieurs jours, et dans 2% pour l'alpinisme glace, neige et la cascade de glace.

2.2.10 Médicaments contre les troubles digestifs

84% des répondants ont déclaré posséder dans leur trousse de secours des médicaments contre les troubles digestifs (n=74). 16% ont répondu ne pas en avoir (n=14), aucun n'a pas donné de réponse.

Tableau 17 : Médicaments contre les troubles digestifs présents dans les trousse de secours des guides de haute montagne

Molécule	Guides ayant déclaré en avoir
LOPERAMIDE	56%
DIOSMECTIDE	49%
METOPINAZINE	18%
Maalox®	14%
RACECADOTRIL	11%
DOMPERIDONE	5%
PHLOROGLUCINOL	4%
OMEPRAZOLE	1%
ONDANSETRON	1%
ARGILE VERTE	1%
Non renseigné	9%

Dans la majorité des cas les médicaments contre les troubles digestifs concernent la diarrhée, avec 56% des répondants positifs ayant du LOPERAMIDE (n=41), et 49% du Smecta® (n=36), 11% du RACECADOTRIL (n=8) et 1% de l'ARGILE VERTE (n=1). Viennent ensuite les anti-vomitifs et les anti-nauséeux, avec 18% des répondants ayant un traitement contre les troubles digestifs possédant du METOPIMAZINE (n=13), 5% de la DOMPERIDONE (n=4) et 1% ayant de l'ONDANSETRON. Puis les traitements des douleurs gastriques, avec 14% possédant du Maalox® (n=10) et 1% de l'OMEPRAZOLE (n=1), et 4% ont du PHLOROGLUCINOL (n=3) pour les douleurs spastiques.

Graphique 20 : Type de course pour lesquelles un médicament contre les troubles digestifs est présent



Le médicament contre les troubles digestifs est présent dans 55% des cas dans la trousse « toutes activités » (n=40), dans 19% des cas dans la trousse « sortie de plusieurs jours » (n=14), dans 7% des cas pour les treks en haute montagne (n=5) et dans 5% des cas pour l'alpinisme en glace, neige et la cascade de glace (n=4).

2.2.11 Anti-infectieux

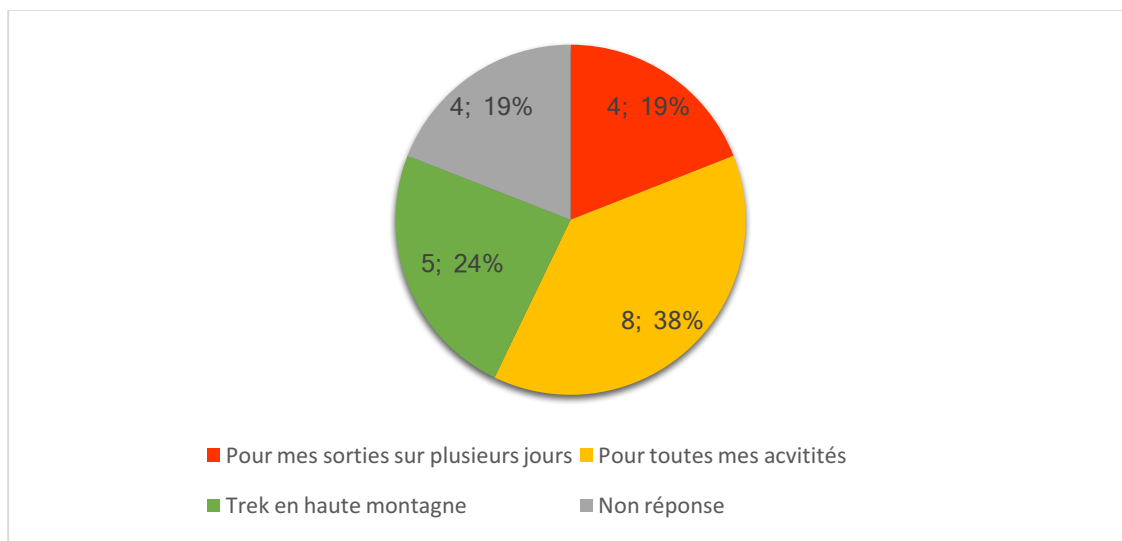
24% des répondants ont déclaré posséder dans leur trousse de secours des médicaments contre les pathologies infectieuses (n=21). 74% ont déclaré ne pas en avoir (n=65), deux n'ont pas répondu à cette question.

Tableau 18 : Médicaments contre les maladies infectieuses présents dans les trousse

Molécule	Guides ayant déclaré en avoir
AMOXICILINE	12= 57%
AMOXICILINE/ ACIDE CLAVULANIQUE	7= 33%
NIFUROXAZINE	5= 24%
METRONIDAZOLE	4= 19%
Non renseigné	1= 5%

L'anti-infectieux le plus présent dans les trousse de secours des guides de haute montagne est l'AMOXICILINE : 57% des guides ayant ce type d'anti-infectieux en possède (n=12), 33% ont de l'AMOXICILINE/ ACIDE CLAVULANIQUE (n=7), 24% ont du NIFUROXAZINE (n=5) et 19% ont du METRONIDAZOLE (n=4).

Graphique 21 : Type de course pour lesquelles un médicament contre les maladies infectieuses est présent



Parmi les guides et aspirants-guides possédant un anti-infectieux dans leur trousse de secours, 38% l'emmène pour chaque sortie (n=8), 24% pour les treks en haute montagne (n=5) et 19% pour les sorties sur plusieurs jours (n=4).

2.2.12 Médicaments contre les troubles du sommeil

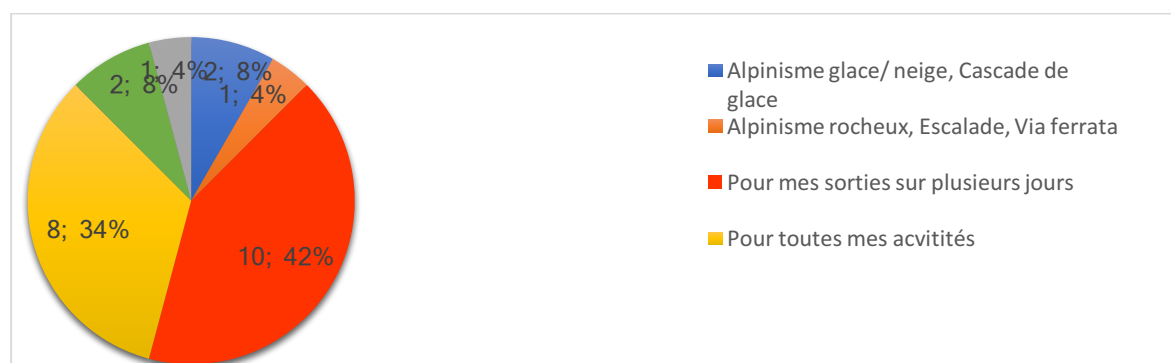
28% des répondants ont déclaré posséder dans leur trousse de secours des médicaments contre les troubles du sommeil (n=24). 69% ont répondu ne pas en avoir (n=61) et trois n'ont pas répondu à la question.

Tableau 19 : Médicaments contre les troubles du sommeil présents dans les trousse de secours des guides de haute montagne

Molécule	Guides ayant déclaré en avoir
ZOLPIDEM	88%
DOXYLAMINE	13%
ALPRAZOLAM	4%
ZOPICLONE	4%
Non renseigné	0

88% des guides ayant un somnifère ont du ZOLPIDEM (n=21), 13% ont du Donormyl® (n=3), 4% ont un ALPRAZOLAM (n=1) et 4% ont du ZOPICLONE (n=1).

Graphique 22 : Type de course pour lesquelles un somnifère est présent



Les médicaments contre les troubles du sommeil sont présents majoritairement dans les trousse des guides lors des sorties sur plusieurs jours : c'est le cas pour 42% des guides en possédant (n=10).

2.2.13 Désinfectants

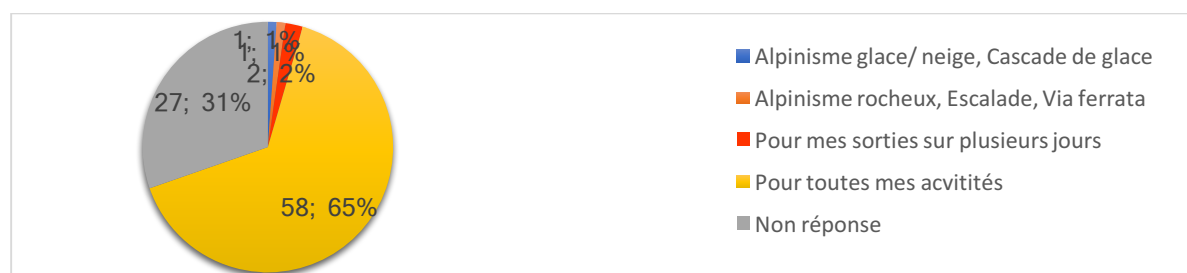
90% répondants ont déclaré posséder dans leur trousse de secours des désinfectants (n=79). 10% ont répondu ne pas en avoir (n=9), aucun n'a pas répondu à la question.

Tableau 20 : Désinfectants présents dans les trousses de secours des guides

Molécule	Guides ayant déclaré en avoir
Bétadine [®]	451%
Biseptine [®]	19%
Hexomédine [®]	9%
Alcool	9%
Compressees imbibées d'alcool	3%
Eau oxygénée	1%
Septivon [®]	1%
Dakin [®]	1%
Sérum physiologique	1%
Non renseigné	19%

Le désinfectant retrouvé le plus fréquemment dans les trousses est la Bétadine[®] : 51% des guides possédant un désinfectant dans leur trousse de secours ont celui-ci (n=40). 19% ont de la Biseptine[®] (n=15), 9% de l'Hexomédine[®] (n=7), 12% de l'Alcool ou des compresses imbibées d'alcool (n=9), et 4% ont de l'eau oxygénée, Septivon[®], Dakin[®] et Sérum physiologique (n=4).

Graphique 23 : Type de course pour lesquelles le désinfectant est présent



Le désinfectant est présent principalement dans toutes les trousses de secours.

2.2.14 Attelles

55% répondants ont déclaré posséder dans leur trousse de secours des attelles (n=48).

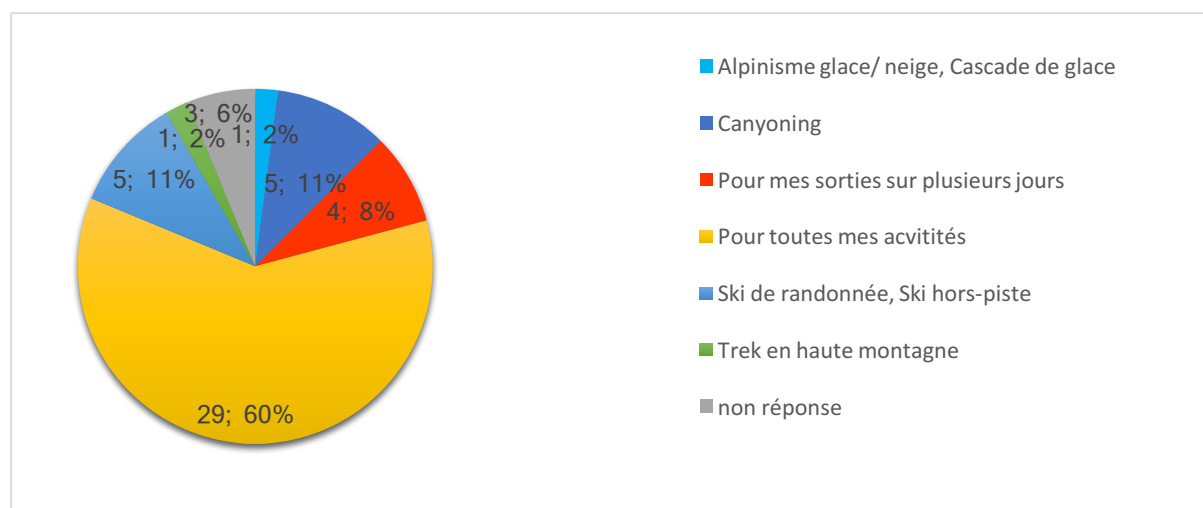
44% ont déclaré ne pas en avoir (n=39), un n'a pas répondu.

Tableau 21 : Attelles présentes dans les trousses de secours des guides de haute montagne

Type	Guides ayant déclaré en avoir
Sam splint®	58%
Attelle en aluminium (ex aluflex®, alluform®)	13%
Formable/ pliable/ rouleau	6%
Bande plâtre	2%
Filet extensible et bande semi rigide	2%
Flexibloc ®	2%
Non renseigné	17%

Le modèle d'attelle le plus fréquemment cité est le SamSplint®, pour 58% des guides ayant une attelle (n=28).

Graphique 24 : Type de course pour lesquelles une attelle est présente



Lorsque les guides possèdent une attelle, celle-ci est présente dans 60% des cas pour toutes les activités (n=29).

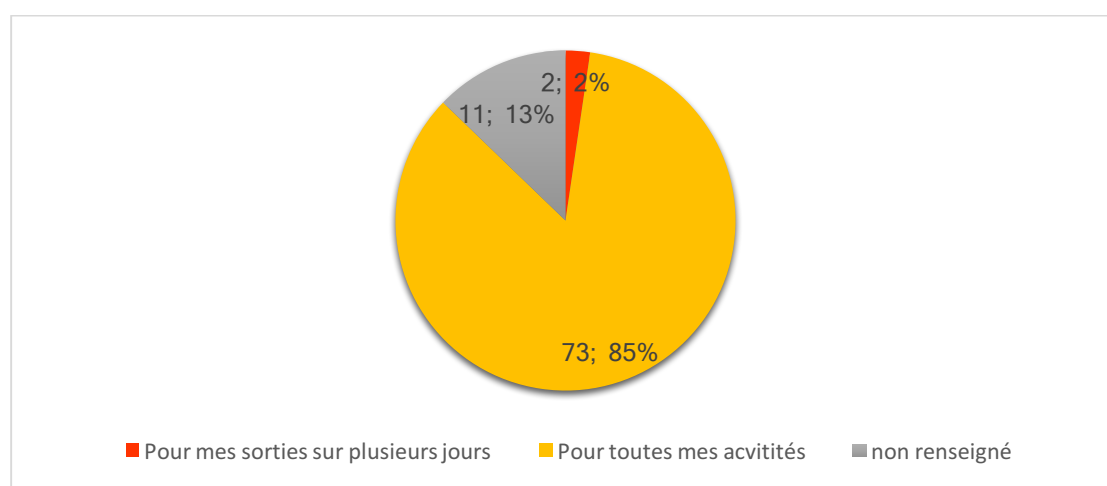
2.2.15 Bandages, strappings, compression, pansements

98% des répondants ont déclaré posséder dans leur trousse de secours des bandages, strappings, compression, pansements (n=86). 2% ont répondu ne pas en avoir (n=2), aucun n'a pas répondu à la question.

Tableau 22 : Bandages, strappings, compression, pansements présents dans les trousses de secours des guides de haute montagne

Type	Guides ayant déclaré en avoir
Bande/ pansement compressive	31%
Strapping, elastoplast®	30%
Pansement simple	28%
Bande	20%
Compressees	13%
Non renseigné	17%

Graphique 25 : Type de course pour lesquelles les bandages, strappings, compression, pansements sont présents



Les bandes sont présentes dans 98% des trousses de secours, et ce pour 85% quelle que soit l'activité (n=73).

2.2.15.1 Dispositifs pour plaies profondes

Soixante-quinze répondants ont déclaré posséder dans leur trousse des dispositifs pour plaies profondes, soit 85%. Treize ont répondu ne pas en avoir, aucun n'a pas répondu. 84% des guides ayant plus de vingt ans d'expérience ont des dispositifs pour plaie profonde, 92% des guides pratiquant des sorties sur plusieurs jours, 100% de ceux pratiquant des treks en haute montagne, et 83% de ceux ayant plus de cinq heures pour se rendre à l'hôpital.

Tableau 23 : Dispositifs pour plaies profondes présents dans les trousses de secours

Type	Guides ayant déclaré en avoir	Dont secouriste, professionnel de santé
Strips	60= 80%	19= 32%
Kit de suture	8= 11%	1= 14%
Agrafeuse	2= 3%	100%
Non renseigné	6= 8%	/

80% ont des strips (n=60), dont 32% sont professionnels de santé ou de secours (n=19). 11% ont un kit de suture (n=8), dont 14% sont professionnels de santé ou de secours (n=1). 3% ont une agrafeuse (n=2), dont 100% sont professionnels de santé ou de secours.

Graphique 26 : Type de course où les dispositifs pour plaies profondes sont présents

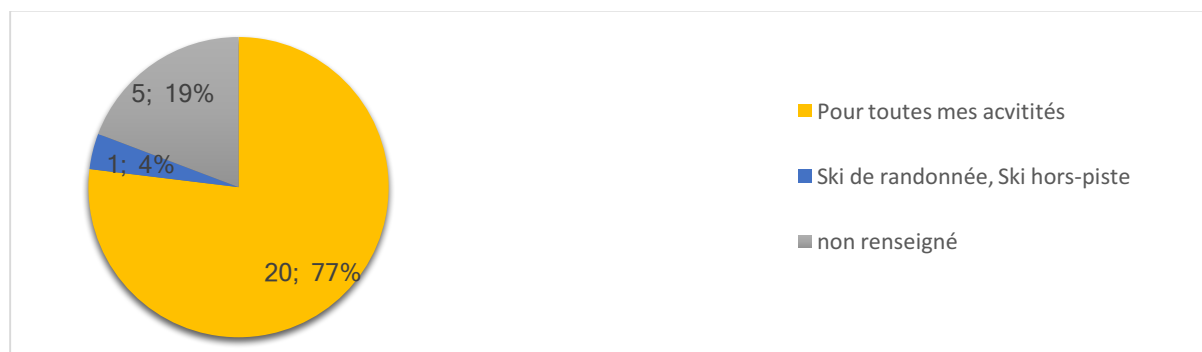


Les dispositifs pour plaies profondes sont présents dans 75% des cas pour toutes les activités.

2.2.16 Masques de bouche-à-bouche

Vingt-six répondants ont déclaré posséder dans leur trousse de secours des masques de bouche à bouche, soit 31%. 65% ont répondu ne pas avoir (n=57), cinq n'ont pas répondu.

Graphique 27 : Type de course pour lesquelles le masque de bouche à bouche est présent



Le masque de bouche à bouche est présent à 77% pour toutes les activités.

2.2.17 Gants à usage unique

71% ont déclaré posséder dans leur trousse de secours des gants à usage unique (n=60). 27% ont déclaré ne pas en avoir (n=24), quatre n'ont pas répondu.

Graphique 28 : Type de course pour lesquelles les gants à usage unique sont présents



2.2.18 Couverture de survie

96% ont déclaré posséder dans leur trousse de secours une couverture de survie (n=84), et dont 100% pour toutes les activités. 4% ont répondu ne pas en avoir (n=4), aucun n'a pas répondu à la question.

2.2.19 Autres :

Nous avons demandé quels médicaments ne rentraient pas dans les classes précédentes. Nous avons eu 4 réponses : « Actiskenan® pour urgence absolue », « Anti-inflammatoire qui m'a déjà aidé à descendre des clients bloqués du dos », « Homéopathie : arnica + apis mellifica » et « Ce n'est pas un médicament, mais j'emmène systématiquement une bougie, un briquet, et une chaufferette, en complément de la couverture de survie. Ces matériels légers et peu encombrants sont intégrés à ma pharmacie et permettent de faire un "point chaud" pour maintenir et protéger la victime en attente des secours organisés. ».

Nous avons ensuite demandé si les guides avaient en leur possession des médicaments qu'ils ne savaient pas classer dans les catégories précédentes. Nous avons eu une réponse : « Arnica granules homéopathiques ».

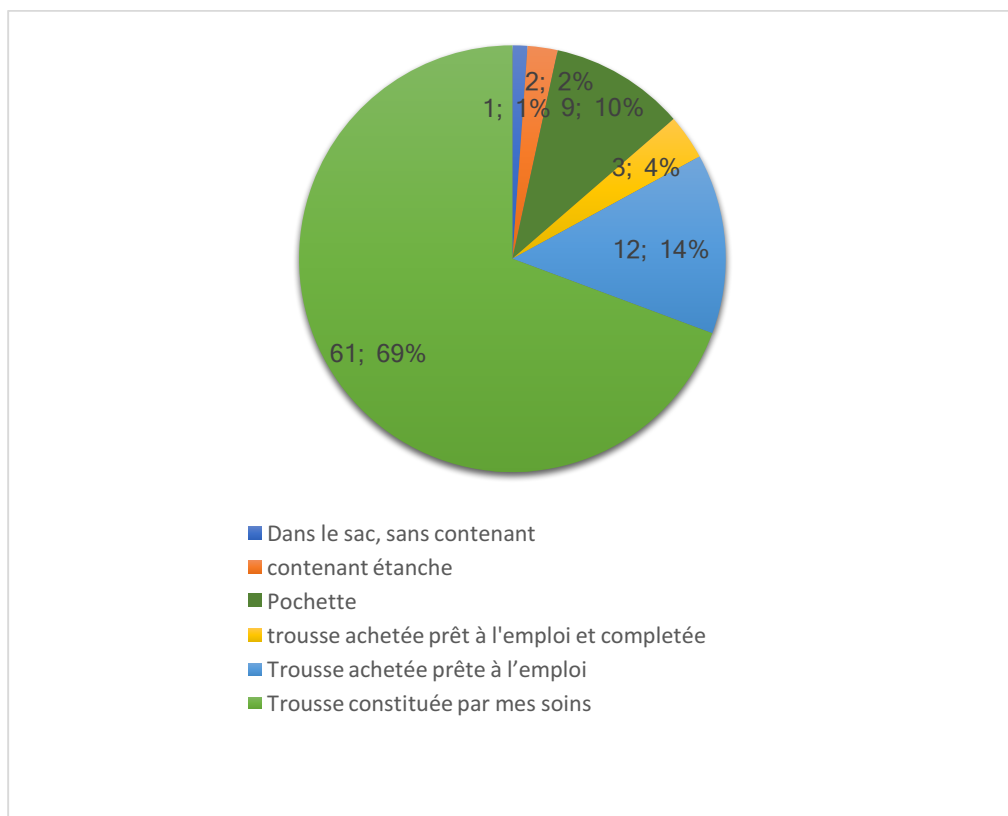
Tableau 24 : Résumé du contenu réel de la trousse de secours des guides de haute montagne

Indication	Population entière	Professionnels de santé	Non professionnels de santé	>20 ans d'expérience	Sorties de plusieurs jours ou autant à la journée que sur plusieurs jours	Exerçant principalement > 4000 mètres	Treks en haute montagne	Temps d'accès hôpital >5h
Douleur faible	85= 97%	97%	96%	100%	95%	100%	100%	92%
Douleur modérée/ forte	41= 47%	44%	44%	45%	54%	86%	67%	58%
Crèmes, pommades	27= 31%	12%	43%	47%	44%	/	67%	50%
Mal des montagnes	69=78%	82%	70%	71%	/	100%	100%	58%
Gelures	43= 49%	53%	46%	47%	/	29%	100%.	67%
Œdème pulmonaire	26=30%	18%	37%	32%	/	43%	100%.	50%
Urgence cardiaque et pulmonaire	19=22%	12%	28%	24%	31%	43%	67%.	25%
Allergie	16=18%	6%	26%	18%	21%	/	0%	33%
Collyre	66= 75%	74%	76%	71%	82%	100%	67%	58%
Troubles digestifs	73= 83%	53%	85%	87%	82%.	100%	100%	100%
Maladies infectieuses	21= 24%	12%	31%	37%	38%	/	100%	50%
Troubles du sommeil	24= 28%	29%	26%	45%	31%	29%	100%	58%
Désinfectant	79= 90%	94%	87%	89%	90%	/	100%	100%
Attelles	48= 55%	50%	57%	55%	62%	/	67%	75%
Pansements	86= 98%	97%	98%	97%	100%	/	100%	100%
Dispositifs pour plaies profondes	75= 85%	74%	93%	84%	92%	/	100%	83%
Masque de bouche à bouche	26= 31%	53%	15%	34%	23%	/	0%	33%
Gants à usage unique	60= 71%	76%	63%	71%	62%	/	67%	58%
Couverture de survie	84= 96%	97%	94%	97%	100%	/	100%	92%

2.3 Contenant

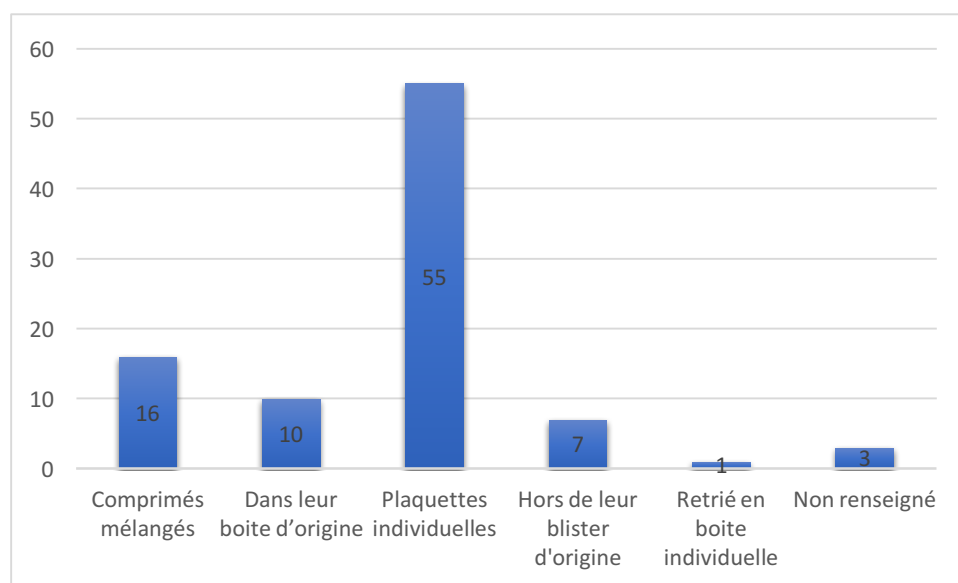
2.3.1 Format de la trousse

Graphique 29 : Format de la trousse de secours



69% des guides ayant répondu à ce questionnaire utilisent une trousse qu'ils ont eux-mêmes constituée (n=61). 14% ont une trousse achetée prête à l'emploi (n=12) (un guide a répondu « *trousse prête à l'emploi fournie par l'ENSA* »). 10% ont une pochette (n=9), 4% ont une trousse achetée prête à l'emploi et complétée (n=3) (un guide a cité « *trousse fournie par l'ENSA + compléments* »). 2% ont un contenant étanche (n=2) et 1% met les médicaments et dispositifs médicaux dans le sac, sans contenant (n=1).

Graphique 30 : Mode de stockage des médicaments au sein de la trousse de secours



La question était à choix multiple, ce qui explique les valeurs supérieures à quatre-vingt-huit. Quatre-vingt-cinq guides ont répondu à cette question, trois n'ont pas répondu, et quatre ont répondu deux fois. La majorité des répondants ont des plaquettes individuelles. Parmi ces réponses, certains guides ont donné des compléments : Certains conservent les plaquettes individuelles qu'ils scotchent entre-elles ou enroulées sur elles-mêmes avec du sparadrap, d'autres placent les plaquettes ou les comprimés dans une boîte rigide, comme un tube de vitamine C vide ou une boîte de pellicules photos. Un autre joint aux plaquettes individuelles la notice du médicament ainsi que sa date de péremption, un répondant précise qu'il vérifie régulièrement sa trousse et jette les blisters quand ils sont percés. Enfin, un guide ne prend aucun médicament sauf en expédition ou voyages lointains.

Neuf répondants ont stoppé le questionnaire à ce stade. La suite de l'étude ne comporte donc plus que soixante-dix-neuf réponses, soit 90% des personnes sondées.

2.4 Usage de la trousse de secours

2.4.1 Traitements utilisés, fréquences et circonstances

Nous avons ensuite demandé quels produits avaient été utilisés, à quelle fréquence et dans quelles circonstances.

Cinquante-six guides ont répondu à cette question. Nous avons trié les réponses au sein des trois tableaux qui suivent : lorsque les informations sont assez complètes en fonction de leurs indications et des produits utilisés, puis dans un second tableau par produits sans indication et dans un troisième par indication sans produits.

Quelques réponses n'étaient pas exploitables : « jamais utilisé de traitement », « Peu de médicaments, juste du secourisme », « en cas d'urgence », « la liste est très longue... », « tous » « Presque tous les autres médicaments de mes trousse. Au moins une fois », « Dans toutes les circonstances », « Surtout lors de voyages à l'étranger (treks, expéditions) ... »

Tableau 25 : Indication et produits utilisés par les guides de haute montagne, circonstances, fréquence.

Indication	Produits, circonstances, fréquence
Mal aigue des montagnes	Diamox® en prévention ; Diamox® à titre préventif. Acclimatation au Diamox®, une fois, pour un client non acclimaté avant une ascension. Doliprane® pour maux de tête d'un client dû à l'altitude. Doliprane® pour maux de tête d'acclimatation. Aspirine® régulièrement au-dessus de 3200 m. En raid à ski : Aspirine très régulièrement en altitude, en prévention ou en soin du MAM (notamment des céphalées). Doliprane® et Aspirine® souvent maux de tête en altitude. Doliprane® pour MAM léger ; PARACETAMOL pour des symptômes liés à l'altitude. Adalate® pour MAM en Amérique du sud mais il y a longtemps. Je ne sais pas si je le referai.

Douleur	Doliprane® pour mal de tête ; Maux de tête : PARACETAMOL occasionnel ; Souvent traitement du mal de tête au PARACETAMOL ; Doliprane® pour mal de tête (quelques fois dans la saison). Aspirine®/ doliprane® pour maux de tête (x2). Céphalée : doliprane® et IBUPROFENE (x2). Ibuprofène, rarement. Doliprane® ponctuellement. Vogalène® pour règle douloureuses. Utilisation de KETOPROFENE pour un début d'hernie discale : à 4h de marche de la voiture avec mauvais temps pas d'hélico possible, jambes qui flanchent, puis 1h après le médoc tout bon, utilisé 1 fois.
Coup de pompe	Coramine glucose®.
Problèmes intestinaux	Vogalène® pour nausée. Smecta® en refuge 1 ou 2 fois, en raid à ski. Ski par jour blanc : Primpéran® : les personnes non habituées vomissent, utilisé 2 fois.
Gelures	200mg d'Aspirine® en prévention Aspirine en curatif
Plaies	Compeed®, pansement pour de la bobologie. Les pansements régulièrement. Stéristrip® pour chute de glace en cascade. Stéristrips pour une ouverture d'arcade. Urgotull® pour brûlure sur la corde. Pansement compressif (une seule fois). Pansements et bagages pour des plaies qui saignent, souvent. Ampoule : Pansement. En raid à ski : Compeed®. Très régulièrement pour prévenir ou calmer des ampoules. Pansements pour des petites coupures.
Entorse	Sam splint®.
Rupture ligament croisé	Bandage auto agrippant, en ski en Norvège, redescende du client sur 800m.

Tableau 26 : Médicaments et dispositifs médicaux cités sans indications

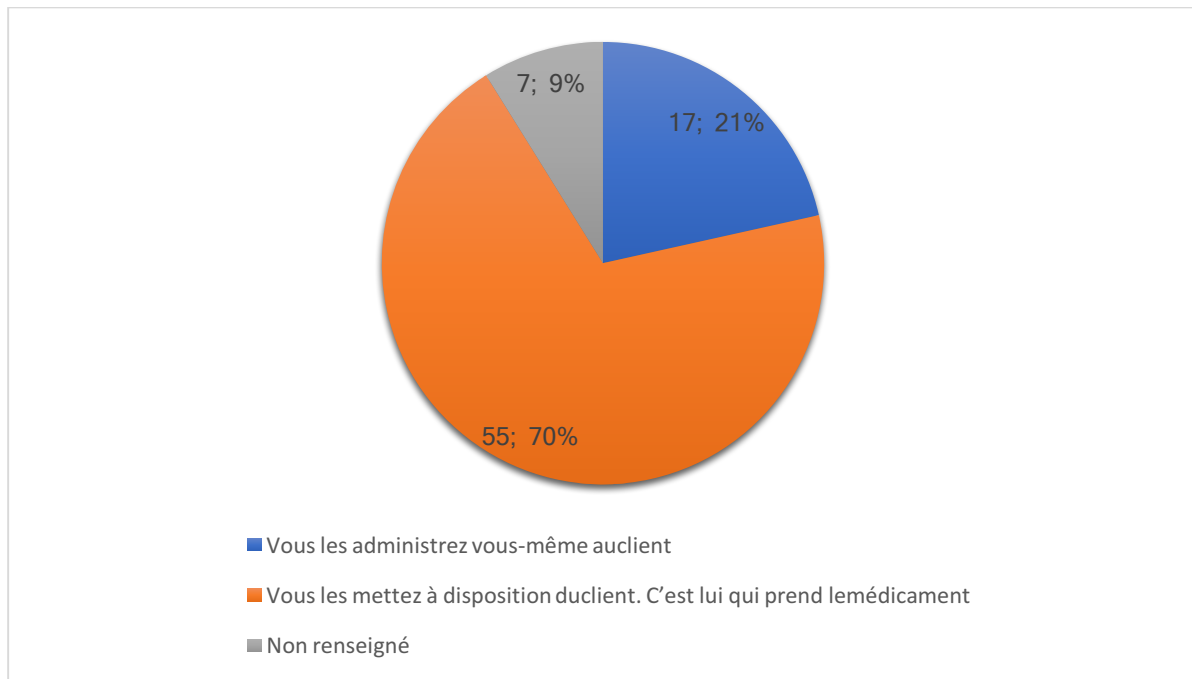
Type	Produits	Redondance
Médicaments	Diamox®	3
	Aspirine®	3
	PARACETAMOL	6
	IBUPROFENE	2
	AINS	2
	Huiles essentielles : gaulthérie, hélichryse	/
	Solupred®	2
	Soludécadron®/solupred® : 3 fois en 40 ans	
	Xanax® 10 fois en 40 ans	/
	Zophren®	/
	Immodium®	/
	Désinfectant	2
	Hexomedine®	/
	Arnica	/
	Sérum physiologique	/
Dispositif médicaux	Compeed®/ Compeed®: 20 fois en 40 ans	3
	Strips/ Strip, pansement 1 à 2 fois dans la saison	2
	Bandage	3
	Elastoplast® 10 fois en 40 ans	/
	Attelle Sam Splint®	/
	Compresse	/
	Pansement	/

Tableau 27 : Indication sans médicament cité

	Indication	Redondance
Altitude	MAM léger, Problèmes d'acclimatation Œdèmes	3
Douleur	Maux de têtes uniquement, rarement. Mal de tête au refuge (x2) Maux de tête, douleurs : rarement Médicaments pour des maux de têtes Antidouleur Douleurs régulièrement	7
Sommeil	Sommeil/ Problème de sommeil	2
Allergie	Irritation et allergie	/
Blessures	Coupure légère, ampoules Bobologie Petites blessures, coupures, strapping... Petites plaies, ampoules... Petites blessures, coupure profonde Coutures immobilisations rarement. Petits bobos qui auraient pu se passer de soins. Pour les autres = hélico (médicalisé)	8
Digestif	Anti-diarrhées surtout Traitement anti-diarrhée régulièrement Gastro/ Trouble gastrique Malaises intestinaux	5

2.4.2 Administration des médicaments

Graphique 31 : Mode de délivrance des médicaments par les guides de haute montagne.



Nous nous sommes interrogés sur l'administration réelle des médicaments : nous avons demandé aux guides s'ils les administraient eux-mêmes à leurs clients ou bien s'ils les mettaient à disposition, laissant au client la responsabilité de les prendre. 21% ont déclaré les administrer eux-mêmes (n=17), et 70% les mettre à disposition (n=55).

2.4.3 Manque de matériel médical de base ou de médicaments lors d'un accident ou d'une situation le demandant

18% ont répondu avoir déjà manqué de matériel médical de base ou de médicaments lors d'un accident ou d'une situation le demandant (n=14). 80% ont répondu ne jamais en avoir manqué (n=63), et 2% n'ont pas répondu à la question (n=2).

Parmi les guides ayant répondu avoir manqué de matériel, treize personnes ont donné les détails de la situation, développées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 28 : Situation ou le guide a manqué de matériel médical lors de course avec clients

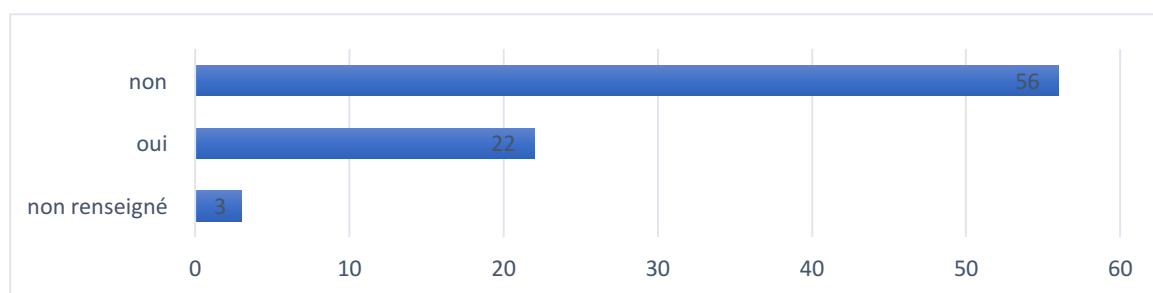
Matériel manquant	Situation
Défibrillateur semi-automatique (DSA)	Accident en avalanche (arrêt cardio-respiratoire). Victime après grosse chute.
Cortisone	Gros coup de fatigue mais nécessitant de continuer à avancer encore 2h en restant concentré...
PARACETAMOL	Douleur
Attelle Sam splint®	NR
Aspirine® PARACETAMOL	NR
Manque de compresse et de patch morphinique	NR
Compresse	NR
NR	Pas rechargé ma trousse... Pas vérifiée !
NR	J'ai complété ma trousse distribuée à l'ENSA au fur et mesure des cas où je me trouvais démunis
NR	GROS TRAUMA
NR	Entorse
NR	Blessures avec saignements
NR	Crise d'épilepsie, heureusement au refuge

NR= non renseigné

2.4.4 Appel préalable du médecin

Nous avons questionné sur l'appel préalable du médecin avant l'administration des médicaments. Soixante-seize guides ont répondu à cette question et trois n'ont pas donné de réponse. La question était à choix multiple, décomposée en 3 choix : « oui, avec réussite de l'appel », « oui avec échec de l'appel », et « non ». 2 guides ont donné plusieurs réponses.

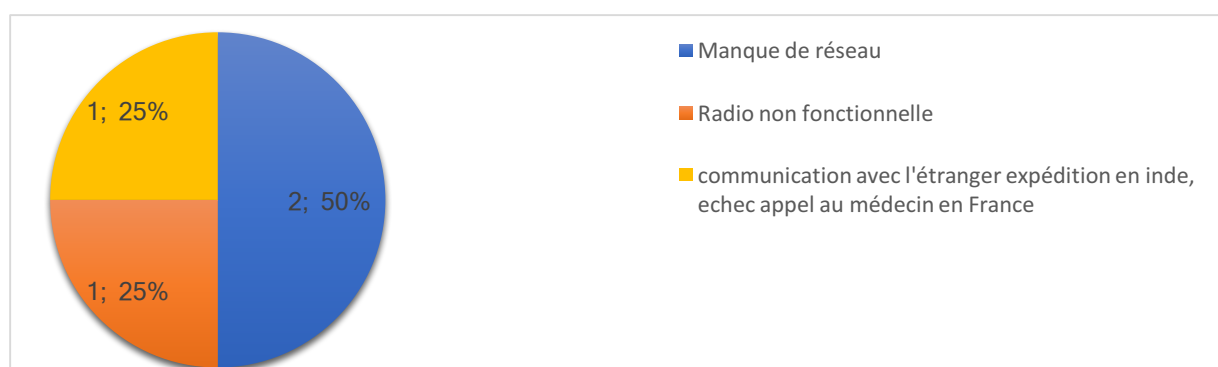
Graphique 32 : Appel d'un médecin



71% ont déclaré ne pas appeler de médecin avant de donner un traitement (n=56). Dans « Oui avec réussite de l'appel » quelques guides ont mis des commentaires : « *J'ai demandé une fois conseil pour un malaise* », « *Pas facile d'administrer un médicament. Notre formation ne nous y prépare que très peu... et c'est toujours très délicat : peur de se tromper et effets secondaires* ».

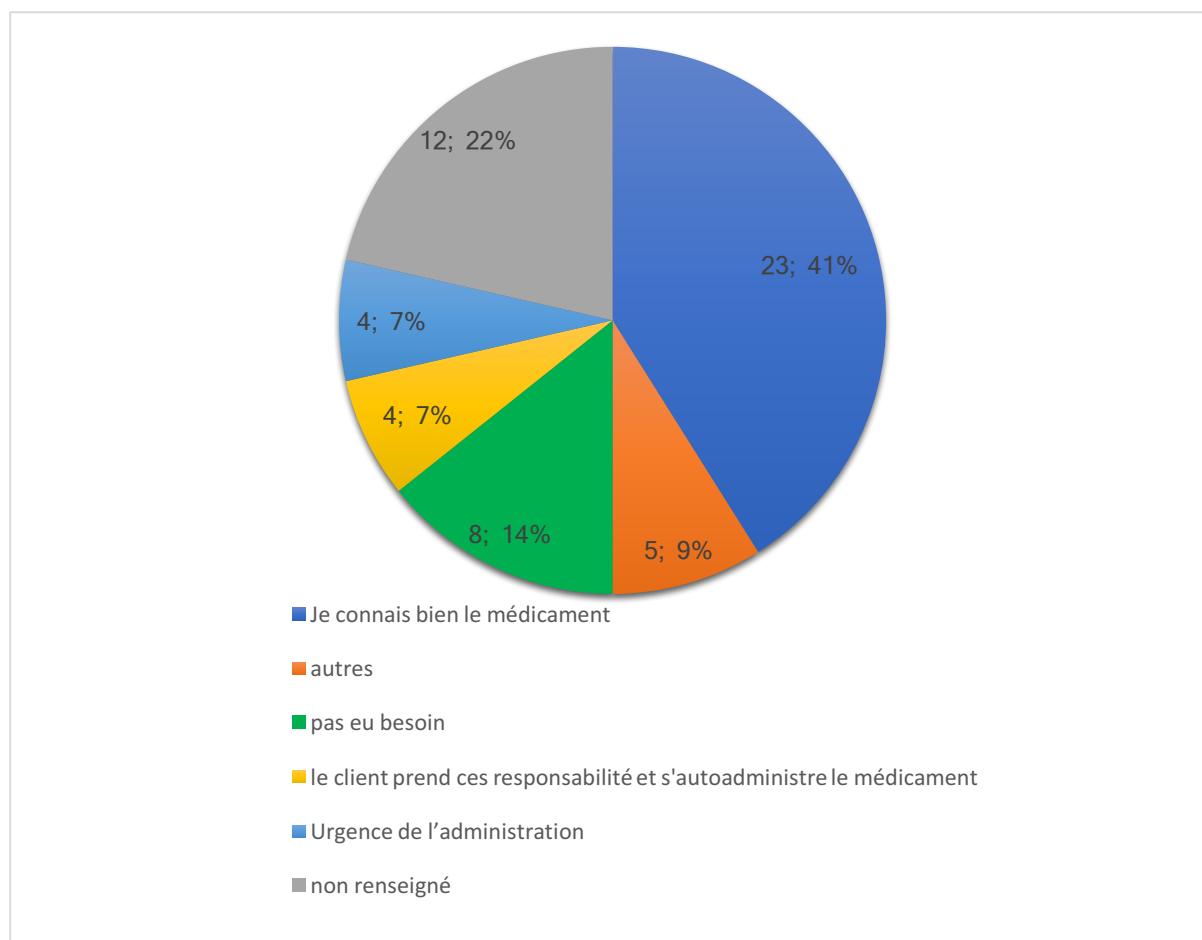
Parmi les vingt-deux guides ayant appelé avant l'administration, 18% des appels n'ont pas abouti (n=4). Nous avons demandé la raison de cet échec, thème développé dans le graphique 33.

Graphique 33 : Raison du non aboutissement de l'appel



Nous nous sommes ensuite intéressés aux raisons pour lesquelles les 70% des guides n'appelaient pas le médecin avant l'administration de médicament. Sur 56 guides ayant répondu ne pas appeler, 12 n'ont pas donné de justification.

Graphique 34 : Explication de l'absence d'appel avant l'administration d'un traitement.



La plupart des guides n'appellent pas car ils « connaissent bien le médicament » : 41% (n=23). 14% n'en ont « pas eu besoin » (n=8), 9% ont répondu « autre » (n=5) et 7% n'ont pas appelé car « l'administration était urgente » (n=4). 7% n'ont pas appelé car « le client prend ses responsabilités et s'auto-administre le médicament » (n=4).

Quelques guides nous ont donné des informations complémentaires à cette question, elles sont regroupées dans le tableau 29.

Tableau 29 : Développement des raisons du non-appel du médecin

Réponse	Développement
Je connais bien le médicament	- Aspirine® : pas vraiment de risque. - Sans danger. - Pas de médecin à proximité et joignable par radio ou téléphone. - Les médicaments de ma trousse de secours me sont principalement destinés.
Le client prend ses responsabilités et s'auto-administre le médicament	- Pour l'Aspirine® et le paracétamol, je demande systématiquement au client s'il n'a pas de contre-indication, allergie, a déjà pris ce médicament. - Le client connaissait le médicament. - Les clients savent de quoi ils ont besoin souvent, ce sont souvent des gens plus connaisseurs que les guides sur leur problème. - Je propose au client, il choisit lui-même ensuite.
Autres	- Client médecin. - Bobos légers. - J'ai appelé un ami médecin avant d'administrer le Diamox®. - Prise en charge hélico au refuge. - Ancienne pratique.

2.4.5 Perception des médicaments

Nous avons demandé aux guides et aspirant s'ils pensaient que certains traitements dont ils disposaient pouvaient avoir un impact sur la capacité des clients à terminer une course s'ils sont amenés à se les administrer. Soixante-douze guides ont répondu, dont 65% positivement (n=47), contre 35% pensant que les traitements n'ont pas d'impact sur la capacité des clients à terminer la course s'ils sont amenés à se les administrer (n=25).

Quarante-deux personnes ont développé leurs réponses, reprises dans le tableau 30.

Tableau 30 : Développement de l'avis des guides sur la modification des capacités des clients

après administration de traitement de la trousse de secours

Modification positive des capacités du client par les traitements
- Dans le cas du Diamox® (que je n'ai utilisé qu'une seule fois en 20 ans) ça a beaucoup aidé mon client qui était très mal acclimaté et qui souffrait d'un MAM. - Après administration le patient peut continuer la course (pas si MAM). - Plus que terminer, redescendre en sécurité. - Le paracétamol est sans effets secondaires. - Ils vont pouvoir continuer alors que leur état ne le permet pas forcément sans médicament. - Petit coup de booste mental très souvent. - Contre les maux de tête. - Topalgic® + PARACETAMOL (efficace mais shooté). - Le médicament sert à sortir d'une situation à problème, et non pour permettre la poursuite de l'activité, suivant la gravité de la situation. - Réduction de douleur ou augmentation de capacité. - La Cortisone, dans un état de grosse fatigue ou après un choc... - Pour moi, terminer une course ne veut pas dire aller vers le sommet. Dans ce cas, certains traitements peuvent leur éviter des souffrances inutiles. - Cela peut soulager pour envisager un retour plus serein. - Parce qu'ils sont appropriés à la situation du moment. - Soulagement pour continuer ou faire demi-tour. - Au secours en montagne, lors de caravane terrestre, il nous arrive de donner du Solupred® aux victimes fatiguées pour les aider à rentrer. - Exemple du MAM. - Mais pour des cas très simples (PARACETAMOL) et peut-être plus pour l'effet placebo (le mental est la principale cause d'échec chez les clients). - Spécialement Soludecadron® et Adalate® pour redescendre vite en vallée. Situation d'urgence (mam).
Modification négative des capacités du client par les traitements
- Parce-que cela fausse leurs vraies capacités... - Mauvaise réaction, allergie, intolérance... - Endormissement, perte d'énergie. - TRAMADOL car effets secondaires, mais s'il en prend c'est qu'il a déjà un gros souci - Le problème c'est l'automédication des clients, exemple : Cortisone. - Effet secondaire /altitude. - Ce n'est pas anodin la prise de médicament : fluidifier la circulation, attention différente. - Doping !

Neutre/ inclassable

- Solupred® x2
- Diamox®
- Celestene®
- Médicaments ayant peu d'effet.
- Je donne de petites doses.
- Effet placebo. S'il le fallait vraiment, pourriez-vous marcher ? "Heu, oui". Eh bien marchons.
- Certaines personnes sont allergiques à l'Aspirine® et à l'iode de la Betadine®, j'utilise ces 2 produits quand la personne est consciente (bobos).
- J'ai plutôt une pharma de confort + une pratique pro des 1ers secours.
- Il s'agit de médicaments pour la bobologie.
- Je garde que des "basiques".

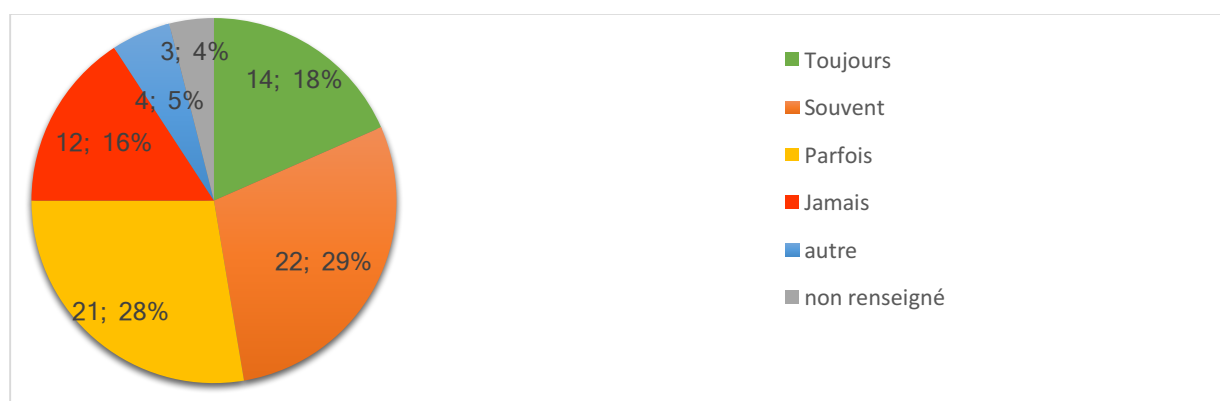
Pas d'utilisation de médicaments

- Je ne donne plus rien, je ne prends plus rien moi-même.
- Je ne donne pas de médicament aux clients s'ils ne sont pas bien on rentre, mais de toute façon je ne leur en donne pas.
- Je n'ai pas beaucoup de médicament à donner !
- Mais de toute façon je ne leur en donne pas.

2.4.6 Connaissances de l'état physiopathologique des clients

Nous avons demandé à quelle fréquence les guides et aspirants se renseignaient sur les éventuelles pathologies de leurs clients. Soixante-seize personnes ont répondu à cette question, trois n'ont pas répondu. Leurs réponses sont renseignées sur le graphique 35.

Graphique 35 : Fréquence à laquelle les guides et aspirants se renseignent sur l'état physiopathologique de leurs clients



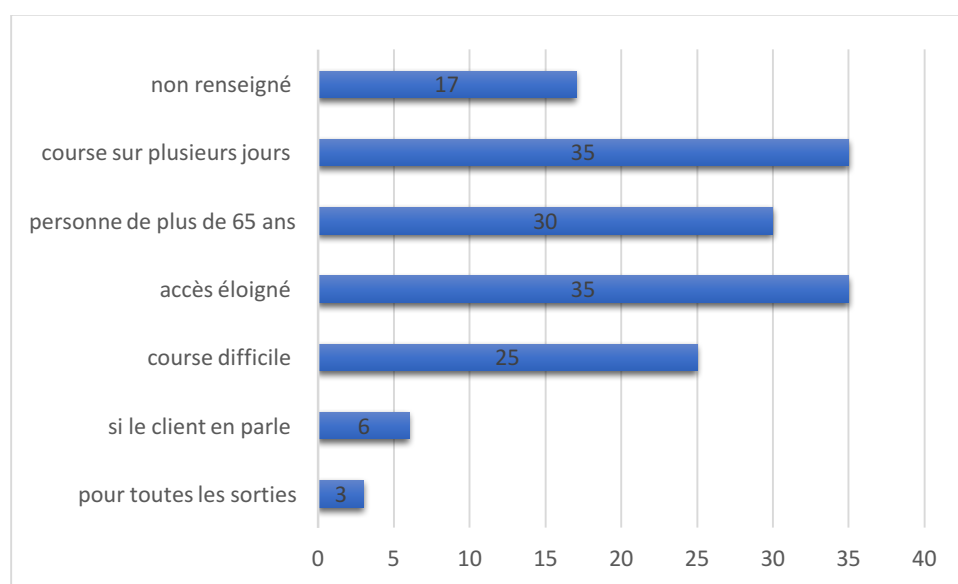
29% des répondants se renseignent souvent sur les pathologies de leurs clients (n=22), 28% parfois (n=21), 18% toujours (n=14), 16% jamais (n=12) et 5% ont répondu « autre » (n=4).

Parmi les 4 réponses « autre », tous ont donné un complément d'information : « *Non et ça peut devenir un problème* », « *sur les traitements "lourds"* », « *je fais des courses à la journée* », « *En fonction du profil du client. On devrait le faire systématiquement pour l'asthme, le diabète...* ».

Parmi les vingt et une réponses « parfois », un a donné un complément : « *mais sporadiquement, il faudra que j'inclue ça dans la fiche d'information client. (Je vais le faire de suite)* »

Nous avons ensuite demandé les circonstances dans lesquelles ils se renseignaient sur les pathologies de leurs patients, résumé dans le graphique 36. La question était à choix multiples, dix-sept personnes n'ont pas répondu.

Graphique 36 : Circonstances au cours desquelles les guides et aspirants se renseignent sur l'état physiopathologique de leurs clients



Certains guides ont donné des précisions : « *Uniquement en cas de clients "personnels" et groupes peu nombreux. Impossible dans le cadre de sorties "bureau des guides" »*, « *ils en parlent difficilement* », « *Aspirine pendant les règles où contre-indication* », « *au feeling et si eux-mêmes suggèrent un sujet médical ou un passage à la pharmacie* », « *Pour avoir la connaissance du client de pathologies particulières ou d'antécédents* ».

2.4.7 Evolution de la trousse de secours

Nous avons demandé si, avec l'expérience, les guides et aspirants avaient ajouté des produits dans leurs trousse de secours, si oui lesquelles et dans quelles circonstances. Quarante-quatre guides et aspirants ont déclaré avoir ajouté du contenu dans leur trousse de secours, et un en avoir retiré. Vingt-neuf n'ont pas modifié leurs trousse, et cinq n'ont pas répondu à la question.

En analysant les réponses, vingt-deux ont donné des exemples de médicaments ajouté, et treize de médicaments retirés.

Tableau 31 : Produits ajoutés/ retirer dans la trousse de secours et circonstance de cet ajout

Ajout	
Produit	Circonstance
Les médicaments pour l'altitude	Client qui réagit mal à l'altitude, et je pars pour la première fois faire de la haute altitude avec des clients en juin.
Ajout Diamox®	Suite à un MAM violent d'un client où j'ai malgré tout pu rentrer.
Corticoïdes	Besoin personnel d'en disposer un jour.
Soludecadron®, morphine	NR
Célestene®, Sam Splint®	NR
Aspivenin®	NR
NR	Suivant ce que j'ai chez moi.
Petit pansement	Petite blessure
Petits ciseaux, homéopathie, collyre	Les clients aiment bien qu'on s'occupe d'eux, ils ne savent en général pas soigner les ampoules et faire des pansements efficaces. J'ai dû évacuer un client à cause d'une infection grave due à une ampoule mal nettoyée
Agrafeuse, traitement sur plusieurs jours	Selon les activités envisagées et l'éloignement (expédition, portage lourd)
Agrafeuse et morphine pour les expéditions	Situations avec éloignement important. Sinon peu de choses dans ma pharmacie (seulement du vital et du confort : saignement, plaies, masque et antidouleur)

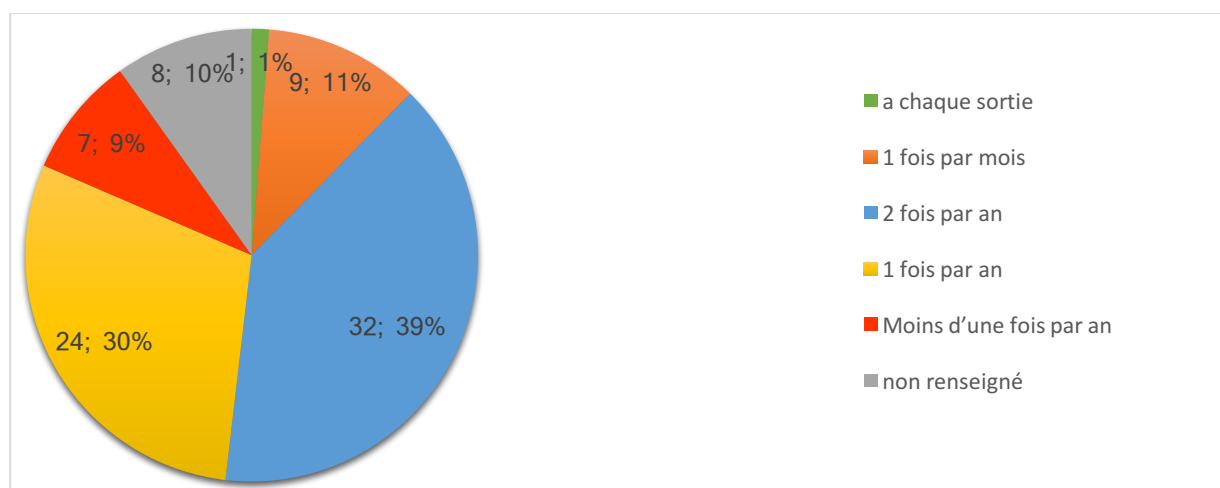
Compeed®, CHUT®, gants, Pocket Mask®	NR
Tulle gras, anti-inflammatoire, Tire-tic, anti-vomitif	NR
Poche de compression	NR
Chaufferettes, briquet, piles pour DVA, strips...	NR
CHUT®, médicament "complexe" genre anti douleur puissant	NR
Frontale champ stérile	NR
Tous les médicaments de confort	NR
Tous les produits de confort	NR
Retrait	
Produit	Circonstance
Diminution drastique des médicaments pour les courses à la journée	J'ai deux troussees : une pour les sorties à la journée pour l'urgence vitale principalement (couverture survie, pansement compressif, sangle plus msq pour garrot + un peu de strap) Une plus complète pour les sorties plus longues en haute montagne (idem ci-dessus + PARACETAMOL, Solupred®, anti inflammatoire, kit désinfectant (antiseptique en dosette, pansements, strip, Compeed®) J'en aurais une troisième très complète si je partais en expédition ou étranger éloigné (ce qui ne m'arrive jamais)
Je ne prends plus de traitement pour le MAM.	J'ai eu plusieurs fois des effets masqués par ces derniers : mélange Diamox®/ Stilnox®, ou Diamox® avec sujet faisant de l'hypotension
Gros flacon de Biseptine®, cortisone, Bi-Profenid®...	Allègement du sac pour des sorties à la journée (plaie pouvant être nettoyée dans les 6h), et médicaments sur ordonnance qui arrivent trop vite à expiration.
Bétadine®	Allergie
TRAMADOL, Aspirine®	Pas l'expérience mais les articles scientifiques
J'ai allégé la pharma pour être sûr qu'elle soit assez légère pour l'avoir systématiquement	Je devrais prévoir un produit contre les allergies/piqûres de guêpes...

Produits désinfectants (Bétadine® et autres)	Pour un simple rapport efficacité/gain de poids-encombrement.
Pansements	Je garde le nécessaire pour hémorragie, pas pour les "bobos""
NR	Tout ce qui n'est pas indispensable dans les alpes (confort)
NR	Plus de traumato (bandages, SAM Splint®) et moins de médicaments
NR	Allégée car jamais utilisée
NR	Je l'ai simplifiée/allégée en ne gardant essentiellement pour les courses à la journée que de quoi subvenir à une hémorragie. J'ai enlevé tous les médicaments fournis par l'ENSA (et périmés depuis) pour ne garder que le PARACETAMOL et le Smecta® pour les raids à skis.
NR	Les trousses toutes prêtes et si je ne connais pas le médicament ou autre, je préfère ne pas l'avoir au risque d'une erreur
J'ai retiré les médicaments contre les coliques, les pommades (trop lourd)	NR
Remarques	
Pour un guide, le problème est le volume et le poids du sac. Donc trouver un compromis. Le contenu de la trousse de secours est donc à adapter à l'éloignement de la civilisation, et à la probabilité d'intervention de secours spécialisés rapides ou non (hélicoptère).	
Adapté en fonction de la course, de la destination, de l'isolement, de la durée, etc.	
Les clients ont aussi leur trousse...rapide inventaire des besoins en commun	
Il s'agit d'assurer les soins d'urgences seulement	
Problème de conditionnement, de péremption des médicaments	

2.4.8 Vérification de la trousse de secours

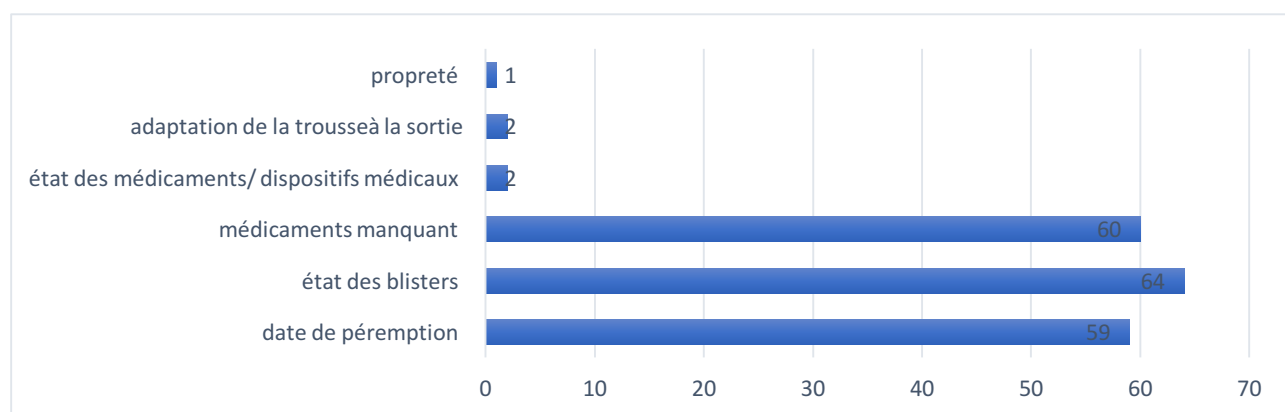
Le dernier point abordé concerne la vérification de la trousse de secours. Nous avons demandé la fréquence de vérification de celle-ci (les réponses sont résumées dans le graphique 37), puis les points de vérification (résumés dans le graphique 38), et enfin nous nous sommes interrogés sur la fréquence d'utilisation de médicaments périmés (synthétisé dans le graphique 39).

Graphique 37 : Fréquence de vérification de la trousse de secours



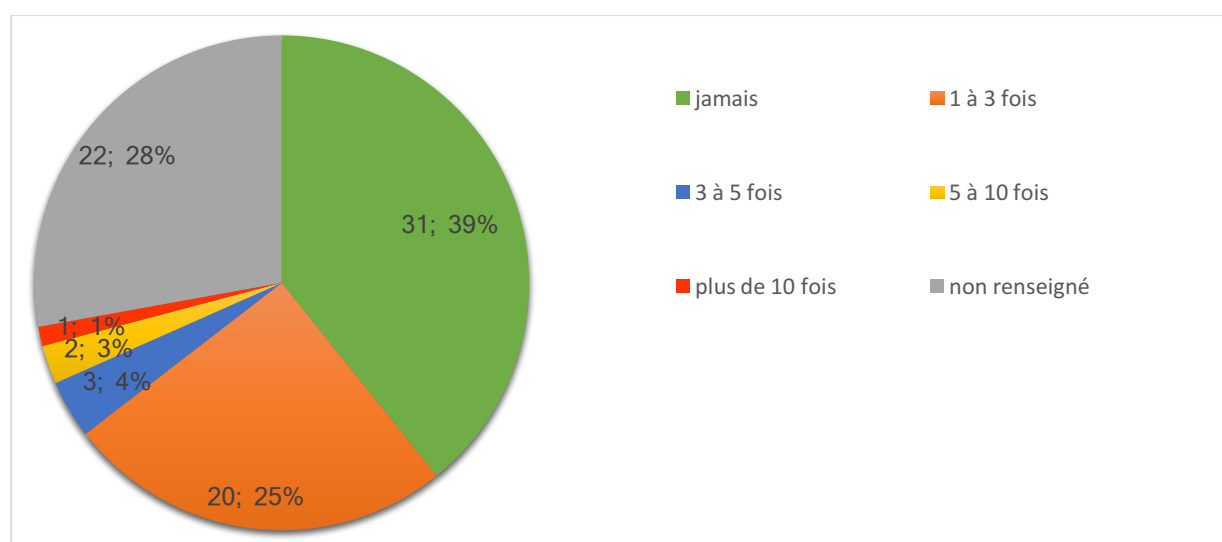
39% des répondants vérifient leur trousse 2 fois par an, 30% 1 fois par an, 11% 1 fois par mois, 9% moins d'une fois par an et 1% à chaque sortie.

Graphique 38 : Motifs de vérification de la trousse de secours



Soixante-dix-sept personnes ont répondu à cette question qui était à choix multiple. 83% vérifient l'état des blisters (n=64), 78% les médicaments manquants (n=60) et 77% les dates de péremption (n=59). 3% vérifient l'état des médicaments et des dispositifs médicaux (n=2), 3% l'adaptation de la trousse à la sortie et un la propreté (n=2).

Graphique 39 : Nombre d'utilisation de médicaments périmés au cours de la pratique professionnelle



Si on enlève les non réponses, créant un fort biais pour cette question, sur les 57 répondant, 46% ont utilisé un médicament périmé lors de leur exercice professionnel. Parmi

eux, 77% en ont utilisé une à trois fois, 12% trois à cinq fois, 8% cinq à dix fois et 3% plus de dix fois.

Certains nous ont laissé des remarques à ce sujet : « *Et d'après les médecins, mieux vaut un médicament périmé qu'aucun ?* », « *Il paraît que le seul risque est qu'il soit moins fort, moins de principe actif* », « *Je ne vérifie pas les dates de péremption de médicaments de ma propre trousse à pharmacie* », « *utilisation médicament périmé (Diamox®) après appel d'un médecin de ma connaissance en amont* ».

A la fin du questionnaire, nous avons laissé un champ libre afin que les guides et aspirants puissent s'exprimer. Il en ressort globalement que le guide n'a pas à utiliser de médicaments « *un guide n'a pas à utiliser de medocs* », « *Je répète que le contenu de la trousse de secours doit être adapté à la situation (activité, éloignement de la civilisation, prise de risque, acceptation des risques, rapidité de déclenchement et d'intervention de secours professionnels, connaissances médicales du guide ou des participants, etc.) Il est un leurre de vouloir transformer le guide en médecin ! Sauf à la rigueur en expédition lointaine, mais dans ce cas il vaut mieux avoir médecin, infirmière et pharmacienne dans l'équipe !* », « *Un guide fait le nécessaire en attendant l'arrivée des secours, je limite la prise des médicaments aux cas d'urgence. 80% des usages sont de la bobologie qui d'ailleurs coûte cher. Certains clients abusent.* », « *je ne prends jamais de médicaments* ». 1 autre a fait une remarque sur les problèmes de conservation de la trousse : « *Ma trousse est trop souple et pas étanche. Du coup l'état des blisters est souvent déplorable avec des pertes de médicament partout dans la trousse* ». Enfin un dernier rappelle ce qu'il a appris à l'ENSA : « *il me semble que dans la profession, on a plusieurs pharmacies : 1 minimale, 1 pour le raid de 4 à 8 jours, 1 pour les voyages* ».

3 Discussion

3.1 Critiques quantitative et qualitative de l'étude

3.1.1 Points positifs

Les réponses des guides étaient globalement complètes, les champs libres ont été remplis. Nous avons une bonne qualité de réponses des guides et aspirants guides.

Nous craignons que le questionnaire soit trop long et que par conséquent les guides renoncent à le finir sans transmettre leurs réponses. Nous avons donc créé une échappatoire, à la fin de la partie deux, où le guide pouvait arrêter. Cette échappatoire a été utilisée par 10% des répondants. C'est peu, la grande majorité ayant réalisé l'étude jusqu'au bout, cela signifie que le questionnaire n'était pas excessivement long.

Quarante-six guides ont laissé leurs adresses mail afin d'avoir un retour sur l'enquête, soit plus de la moitié, montrant leur intérêt pour l'étude et la conclusion qu'il en ressortira.

3.1.2 Points négatifs

Sur les cent réponses initiales, douze n'étaient pas de guides et aspirants-guides. Nous avons donc dû les retirer de l'étude.

Notre échantillon est donc de quatre-vingt-huit guides. Sachant qu'il y a environ mille-neuf-cents guides en France, cela représente 4,6% de la population totale.

Certaines sous-populations de notre étude ont un effectif inférieur à vingt : les guides pratiquant principalement le trekking sont trois, ceux ayant un temps d'accès à l'hôpital le plus proche supérieur à cinq heures sont douze et ceux exerçant à une altitude supérieure à quatre-mille mètres sont huit. Ces données sont donc difficilement transposables à la population entière des aspirants et guides de haute montagne français.

Lors d'un questionnaire il existe des biais (43)(44). Les premières propositions, les chiffres ronds et les modalités médianes sont plus attractives que les autres réponses. L'effort mémoire, si les propositions sont importantes, fait que les répondants ne se souviennent que de certaines. La désirabilité sociale fait que les répondants ne donnent pas la vérité mais une réponse les mettant en valeur. C'est particulièrement le cas pour des questions sensibles telles que l'évaluation des connaissances, compétences. Ce biais peut être important, notamment pour la vérification de la trousse de secours et l'utilisation de produits périmés, qui pourraient être respectivement sur et sous-estimés.

Enfin, les répondants ont tendance à s'inspirer de l'existant : ce biais est particulièrement fort dans notre étude. En effet nous avons cité des exemples de traitements à chaque question et ce sont celles ressortant le plus régulièrement. Nous ne savons donc pas s'ils ressortent car comme nous l'avions supposé ils font partie des plus couramment utilisés pour chaque indication, ou si le guide répond le produit suggéré sans ajouter les autres potentiellement présents dans sa trousse ou même s'il n'a pas la molécule en question.

Après recueil des réponses, nous nous sommes rendus compte que nous aurions pu aborder certains points supplémentaires ou rajouter des options. Par exemple, lorsque nous demandons le type d'activité le plus exercé, nous avons omis la spéléologie. Concernant les classes de médicaments nous n'avons pas abordé la fatigue, point que certains guides ont cité par la suite. Et enfin, nous n'avons pas clairement posé la question au guide « avez-vous une trousse de secours ». Cette donnée aurait été intéressante à exploiter.

3.1.3 Représentativité de la population des répondants

La plupart des répondant, 91%, sont guides, et 9% sont aspirants-guides de haute montagne. 38% exercent à plein temps, ce qui est plus que la population des guides en France, qui n'ont pas d'autre profession que guide pour 26%. La plupart, soit 43%, ont plus de vingt ans d'expérience. Nous ne pouvons pas comparer cette donnée à la population des guides français, mais la moyenne d'âge de ceux-ci est de quarante-sept ans. Les trois quarts des répondants exercent dans les Alpes du Nord : c'est en effet là que se situe le centre de l'alpinisme en France, cette discipline se développant autour de Chamonix et c'est également là que se situent les hauts sommets. Cependant ce résultat peut être biaisé par le fait que le questionnaire a été plus largement diffusé aux guides de cette zone. Seulement deux guides exercent hors Europe. Ce paramètre est important car hors Europe les conditions d'hygiène et de secours peuvent être limités. La plupart pratiquent principalement de l'alpinisme rocheux, escalade et via ferrata, du ski de randonnée et du ski hors-piste. Une partie plus faible pratique de l'alpinisme glace, neige, cascade de glace, et peu pratiquent le canyoning, les treks en haute montagne, le trail et la randonnée. Ces données sont comparables à celles de la population générale.

Le questionnaire a été largement transmis au sein du PGHM : ils représentent 26% de la population totale des répondants, et 39% du total des répondants sont secouristes ou paramédicaux, alors que les secouristes ne représentent que 9,6% du total des guides en France (11)

Or, parmi les guides étant également secouristes ou paramédicaux, la totalité exerce principalement à une altitude inférieure à 4000 mètres, et les trois quarts effectuent principalement des sorties à la journée. Moins d'un sur dix exerce à temps plein, et plus d'un

sur trois n'exerce pas en tant que guide qui encadre des clients mais en tant que secouriste en montagne.

Leurs réponses entraînent donc un biais important, de par leurs connaissances sur les médicaments et la façon d'utiliser les dispositifs médicaux, notions normalement plus approfondies que le reste de la population, et du fait qu'ils exercent peu en tant que guide, et le plus souvent en plaine. Ils n'ont donc pas la même typologie de trousse qu'un guide lambda.

3.2 Analyse des réponses apportées

3.2.1 Intérêt des guides pour la santé des clients

On observe que peu de guides se renseignent systématiquement sur la santé de leurs clients : seulement 18% ont répondu « toujours se renseigner sur l'état physiopathologique de leurs clients », et trois « pour toutes les courses ».

La majorité, soit soixante-dix guides répondants, se renseigne pour les sorties sur plusieurs jours et les courses d'accès éloignés. C'est en effet là qu'ils ont le plus de risque de devoir administrer des médicaments, étant donné qu'ils passent plus de temps au contact de leurs clients ou qu'ils devront agir en attendant d'avoir accès aux secours.

Trente guides se renseignent lorsque les clients ont plus de soixante-cinq ans : compte-tenu du risque plus élevé d'avoir un traitement chronique, pouvant interagir avec les médicaments que le guide peut être amené à donner. Un a indiqué « *En fonction du profil du client. On devrait le faire systématiquement pour l'asthme, le diabète...* », citant des pathologies pouvant avoir un impact sur l'activité et également des traitements chroniques.

Vingt-cinq guides demandent pour les courses difficiles, pour lesquelles le client doit être au maximum de ses capacités pour sortir de la course.

Six guides mentionnent : si le client en parle, « *au feeling et si eux-mêmes suggèrent un sujet médical ou un passage à la pharmacie* ». Pour rebondir sur ce cas, un guide a noté « *ils en parlent difficilement* », rapportant donc que les clients ne sont pas enclins à partager leurs problèmes de santé avec le guide.

Un guide a indiqué le faire sporadiquement, « *il faudra que j'inclue ça dans la fiche d'information client. (Je vais le faire de suite)* ». Notre questionnaire a donc eu un impact sur le comportement de certains guides et a suscité une réflexion.

Un guide se renseigne « *Uniquement en cas de clients "personnels" et groupes peu nombreux. Impossible dans le cadre de sorties "bureau des guides"* ». Cette problématique peut s'avérer délicate, le nombre de clients complexifie l'arrêt immédiat de la course, le guide devrait donc d'autant plus se renseigner sur les risques pouvant entraver le bon déroulement de la sortie, et l'état de santé des clients fait partie de ces risques.

Un guide précise « *Pour avoir la connaissance du client de pathologies particulières ou d'antécédents* », et un souligne que la connaissance des pathologies permet de vérifier qu'il n'y ait pas de contre-indication « *Aspirine pendant les règles ou contre-indication* ».

Parmi les guides ne se renseignant pas, l'un a mentionné que cela pouvait devenir un problème. Lors des situations où les guides manquaient de traitement, un guide a mentionné une crise d'épilepsie. C'est un exemple de cas où il est primordial pour le guide de connaître les pathologies de son client, et que celui-ci prenne son traitement pendant la course.

3.2.2 Contenu de la trousse

3.2.2.1 La douleur

L'antalgique de palier 1 est le produit le plus retrouvé dans la trousse à pharmacie des guides, et ce quelles que soient les caractéristiques du guide ou le type d'activité. Le

PARACETAMOL est l'antalgique de choix en montagne et le plus présent dans les trousseaux de secours : il a peu de contre-indications et d'interactions médicamenteuses, n'entraîne pas de somnolence et est aussi antipyrétique. Les autres antalgiques présents sont des anti-inflammatoires : l'IBUPROFENE, l'ACIDE ACETYLSALICYLIQUE, le KETOPROFENE et le DICLOFENAC. Ils ont en plus des propriétés anti-inflammatoires, parfois efficaces dans les douleurs résistantes au PARACETAMOL mais ont plus d'effets indésirables et de contre-indications. La plupart ont deux antalgiques, et pour la majorité du PARACETAMOL associé à un anti-inflammatoire. Cette combinaison peut faire face à différents types de douleurs, et les deux traitements n'ont pas d'interaction entre eux.

L'antalgique de palier 1 est également le traitement le plus utilisé, et souvent pour des maux de tête (cité treize fois) traité par du PARACETAMOL (par huit guides), de l'IBUPROFENE (par un guide) ou de l'ASPIRINE (par un guide). Un guide nous dit avoir utilisé du Vogalène® pour des règles douloureuses. Rappelons que le Vogalène® n'agit pas sur les douleurs, c'est un anti-nauséeux.(52) il est cependant possible qu'il ait confondu avec le Voltarène®.

Concernant la vision que les guides ont de ces traitements, le PARACETAMOL est considéré comme « *sans effet secondaire* », « *pour des cas très simple (PARACETAMOL) et peut-être plus pour l'effet placebo (le mental est la principale cause d'échec chez les clients)* ». Rappelons que le PARACETAMOL n'est pas si anodin, il est contre-indiqué en cas d'insuffisance rénale et hépatique, et la posologie doit être respectée et adaptée au poids corporel. Pour ce qui est des anti-inflammatoires, ils sont considérés comme plus à risque. Un guide nous a dit avoir retiré les anti-inflammatoires sans précision de la cause. Un a retiré le Bi-Profenid® : « *médicaments sur ordonnance qui arrivent trop vite à expiration* », et un « *Retrait de TRAMADOL et d'Aspirine® : Pas l'expérience mais les articles scientifiques* ». Rappelons que l'Aspirine® a un effet antiagrégant, et présente par conséquent un risque hémorragique et de

retard d'arrêt des saignements, phénomène dangereux en montagne. Il présente également un fort risque allergique et ne doit pas être utilisé en cas de suspicion de varicelle, d'insuffisance rénale ou de problèmes gastriques. Ces traitements sont pour autant efficaces : « *KETOPROFENE pour un début d'hernie discale : à 4h de marche de la voiture avec mauvais temps pas d'hélico possible, jambes qui flanchent, puis 1h après le médoc tout bon, utilisé 1 fois* ».

La moitié des guides ont un antalgique de palier 2 ou 3, présent majoritairement dans la trousse quelle que soit l'activité, et pour un quart dans la trousse des guides lorsqu'ils font des sorties longues. La plus grande proportion de guides ayant des antalgiques de palier 2 ou 3 sont ceux partant en treks en haute montagne. Il est logique qu'ils aient des traitements pour la douleur, étant donné que leurs clients sont avec eux pour plusieurs jours, celle-ci peut vite être difficile à gérer sur une sortie prolongée.

Les antalgiques forts sont moins présents dans les trousse de secours des guides ayant une formation paramédicale ou de secours que dans celles de la population générale. Ceci est surprenant, nous pensions qu'ils auraient des traitements pour la douleur forte, connaissant plus ces traitements « urgents ». Mais ces données sont à pondérer par le fait qu'ils exercent peu à temps complet, et moins fréquemment en conditions extrêmes telles que la haute altitude. Ils ont sensiblement les mêmes proportions pour des molécules que la population générale, à l'exception du TRAMADOL.

70% de la totalité des répondants ayant des antalgiques forts ont du TRAMADOL. On note un score bien inférieur chez les guides paramédicaux et secouristes, qui en ont dans 53% des cas. Cela peut être dû aux effets indésirables de cette molécule. C'est l'antalgique fort présent dans la trousse de secours fournie par l'ENSA, et lors de sa thèse Madame Lucile Ochs

a indiqué qu'il était l'antalgique fort le plus adapté à la haute montagne(4). En effet, il s'administre sous forme de comprimé, et a moins d'effets indésirables que les molécules comparables. Cependant, il peut « *modifier les capacités des clients* » : « *Topalgic® + PARACETAMOL (efficace mais shooté)* », « *TRAMADOL car effets secondaires mais s'il en prend c'est qu'il a déjà un gros souci !* », et un guide a dit avoir retiré le TRAMADOL après lecture d'articles scientifiques. Les effets indésirables du TRAMADOL sont donc connus de certains guides.

10% ont dans leur trousse de la CODEINE. C'est un antalgique de palier 2 qui pour agir se transforme en dérivé morphinique. Ces effets sont comparables à ceux du TRAMADOL. Il est à noter que certaines personnes, soit une sur quinze, sont métaboliseurs lents. La CODEINE a donc peu d'effets sur eux. D'autres, un sur trente, sont métaboliseurs rapides, et ont donc un excès de métabolites actifs après la prise de CODEINE.

22% ont de la MORPHINE. Le contrôle de la biodisponibilité est meilleur que celui de la CODEINE. Cependant il est inscrit au registre des stupéfiants, et difficile à obtenir pour le guide. Il provoque un fort risque de dépression respiratoire, majoré par le froid, et de nombreux effets indésirables. Deux guides ont noté avoir ajouté de la MORPHINE à leur trousse, « *pour les expéditions en situation d'éloignement important* ».

7% ont de la Lamaline®, contenant de l'OPIUM, du PARACETAMOL et de la CAFEINE. Il a également un risque de dépression respiratoire majoré en haute montagne.

2% ont du NEFOPAM. Celui-ci est conditionné sous forme d'ampoule, peu adaptée à la haute montagne à cause du risque de bris et de gel.

3.2.2.2 Coup de fatigue

Un guide a cité la Coramine glucose®. C'est un stimulant cardiovasculaire utilisé dans les états de fatigues. Celui-ci avait une utilisation dopante connue dans le milieu du sport et notamment pour les alpinistes. (53). Il n'a cependant pas d'efficacité démontrée, et provoque une hyperactivité orthostatique et centrale : sueurs, tachycardie, hypertension artérielle, trouble du rythme, agitation, myoclonies, convulsions. La balance bénéfice/risque de ce traitement est défavorable, il a été retiré du marché en mars 2013 (54). Aucun n'a mentionné de complément alimentaire sur le marché pharmaceutique actuel (type Berocca® etc.).

Les corticoïdes ont été cités par plusieurs guides pour réduire la fatigue « *Cortisone sur Gros coup de fatigue mais nécessitant de continuer à avancer encore 2h en restant concentré...* », « *la Cortisone, dans un état de grosse fatigue ou après un choc...* », « *Au secours en montagne, lors de caravane terrestre, il nous arrive de donner du Solupred® aux victimes fatiguées pour les aider à rentrer.* », « *Le problème c'est l'automédication des clients, exemple : Cortisone* ». Un guide nous cite « *doping* » sur la modification des capacités des clients. Les corticoïdes, indiqués pour leurs propriétés antiinflammatoires et antiallergiques, sont également utilisés à but « dopant ». L'agence mondiale Antidopage (l'AMA) a interdit les corticoïdes par voie générale en compétition(55). En effet, ils entraînent une excitation neuromotrice, une euphorie et diminuent la perception de la douleur et de la fatigue. La prise de corticoïdes n'a pas que des avantages : en cures répétées ou prolongées, ils provoquent une fonte musculaire, une modification de la répartition des graisses, des troubles électrolytiques, une décalcification osseuse, une baisse du système immunitaire et une insuffisance surrénalienne. Ils provoquent également, comme les autres anti-inflammatoires, un risque d'ulcère gastroduodéal.

3.2.2.3 Altitude

Le mal des montagnes est un phénomène connu et redouté : « *Les médicaments pour l'altitude : Client qui réagit mal à l'altitude, et je pars pour la première fois faire de la haute altitude avec des clients en juin* ». C'est pourquoi le traitement contre le mal des montagnes est la troisième classe de médicaments la plus représentée dans la trousse de secours des guides de haute montagne. Ceci est en paradoxe avec le fait que seulement 10% ont déclaré exercer fréquemment à plus de 4000. Mais en regardant à quel moment ce traitement est présent dans la trousse de secours, on observe qu'il est dans plus d'un cas sur deux adapté au type d'activité.

Une de ces principales complications liées à l'altitude est l'œdème pulmonaire de haute altitude, pour lequel 30% des répondants ont un traitement. Ce taux est faible lorsqu'on le compare aux 78% ayant un traitement pour le mal des montagnes. Mais concernant les guides effectuant des sorties à plus de 4000 mètres d'altitude, 43% ont un traitement pour l'œdème pulmonaire, et 100% des guides effectuant principalement des treks en haute montagne : il est important de replacer ces données dans les pratiques. On observe le même paradoxe chez les guides paramédicaux et secouristes : 82% ont un traitement pour le mal des montagnes, et seulement 18% pour l'œdème pulmonaire. Or la totalité exerce à moins de 4000 mètres, il est donc normal que la majorité n'ait pas de traitement de l'œdème pulmonaire, et la moitié exerce principalement entre 3000 et 4000 mètres, expliquant la présence de médicaments contre le mal des montagnes dans leurs trousse.

Le seul traitement ayant une preuve d'efficacité en prévention du Mal Aigu des Montagne est le Diamox®, présent dans 54% des trousse de secours, et cité trois fois dans les traitements déjà utilisés : « *Diamox® en prévention ; Diamox® à titre préventif* ». Un guide nous dit avoir ajouté le Diamox® à sa trousse suite à un MAM violent d'un client où il a malgré

tout pu rentrer, un autre avoir utilisé le Diamox[®] une seule fois en vingt ans, « *ce qui a beaucoup aidé le client qui était très mal acclimaté et qui souffrait d'un MAM* ». Comme nous l'avons vu dans la première partie, il ne peut être utilisé qu'en prévention d'un MAM, car il agit au bout de douze à vingt-quatre heures. L'un nous cite une « *Acclimatation au Diamox[®], une fois, pour un client non acclimaté avant une ascension* ». Rappelons que celui-ci ne remplace pas une acclimatation à l'altitude par une ascension progressive, il aide le corps à mettre en place les mécanismes d'adaptation. Un guide ne prend pas de traitement pour le MAM : « *J'ai eu plusieurs fois des effets masqués par ces derniers : mélange Diamox[®]/Stilnox[®], ou Diamox[®] avec sujet faisant de l'hypotension* ». Il n'existe pas d'interaction médicamenteuse déclarée entre l'ACETAZOLAMIDE et le ZOLPIDEM, cependant les effets peuvent être dûs à l'un ou l'autre des traitements. L'ACETAZOLAMIDE, de par son effet diurétique, peut effectivement provoquer des hypotensions. Cet effet est augmenté chez une personne traitée pour une hypertension ou chez le client déjà sujet aux hypotensions.

Les antalgiques de type PARACETAMOL et ASPIRINE sont recommandés dans le cas de MAM légers et modérés. 55% des guides de notre étude ont de l'Aspirine[®] : celui-ci prévient les maux de tête en améliorant la circulation dans les petits vaisseaux.(56) Cependant, de par son effet antiagrégant plaquettaire, il augmente le risque hémorragique, ce qui est dangereux dans un environnement à fort risque de blessure et isolé. Ce risque est également majoré par les corticoïdes, et l'association de ces deux produits est donc déconseillée. L'autre effet indésirable de l'Aspirine[®] est son pouvoir allergisant, souligné par un guide, indiquant utiliser ce produit seulement si la victime est consciente. Il est également important de noter l'association déconseillée entre l'ACIDE ACETYLSALICYLIQUE et l'ACETAZOLAMIDE, celui-ci ralentissant l'élimination de l'ACIDE ACETYLSALICYLIQUE, ce qui potentialise le risque d'acidose métabolique. Lors de notre étude, six guides ont indiqué l'avoir déjà utilisé

« régulièrement au-dessus de 3200 m », « En raid à ski : Aspirine® très régulièrement en altitude, en prévention ou en soin du MAM (notamment des céphalées) », « Doliprane® et Aspirine® souvent maux de tête en altitude ». Quant au PARACETAMOL, celui-ci a été utilisé par cinq guides avec comme indication les maux de tête dus à un MAM.

En cas de MAM sévère, la redescente est nécessaire et peut-être accompagnée de la prise de corticoïdes, facilitant la redescente et utiles en traitements ainsi qu'en prévention de l'OPHA : en hypoxie, l'angiogenèse est stimulée, avec altération des parois capillaires et déclenchement d'une hyperperméabilité. Les corticoïdes, en inhibant cette angiogenèse, diminuent l'œdème(57). Ils diminuent également le volume sanguin cérébral, réduisant les symptômes du MAM (58). Ceux-ci, PREDNISOLONE, DEXAMETHASONE, BETAMETHASONE sont présents dans 40% des cas, et plusieurs guides ont mentionné en avoir rajouté à leur trousse et en avoir utilisé : deux guides ont indiqué avoir utilisé deux fois du Solupred®, un « spécialement Soludecadron® et Adalate® pour redescendre vite en vallée. Situation d'urgence (MAM). », un autre a indiqué avoir utilisé le Soludécadron® trois fois en quarante ans. Nous notons que le Soludécadron® est mentionné par quatre guides différents au cours du questionnaire, alors qu'il a perdu son autorisation de mise sur le marché (AMM) en 2001. Notons que neuf guides ont répondu avoir des corticoïdes pour l'œdème pulmonaire, contre vingt-huit pour le mal des montagnes, alors que ceux-ci sont indiqués dans les deux cas. Cette non-déclaration des corticoïdes pour cette indication est-elle due à une méconnaissance du rôle des corticoïdes dans l'œdème pulmonaire ?

10% des guides ayant un traitement contre le mal des montagnes ont la NIFEDIPINE, et un guide indique l'avoir utilisée pour un MAM en Amérique du sud. « Je ne sais pas si je le referai. » 65% des guides ayant un traitement pour l'œdème pulmonaire ont de la NIFEDIPINE. Nous pouvons souligner que dix-sept guides ont indiqué avoir de la NIFEDIPINE pour l'œdème

pulmonaire, contre sept pour le mal des montagnes. La NIFEDIPINE n'a pas de rôle dans le Mal des Montagne mais dans une de ses principales complications : L'OPHA. Elle crée une vasodilatation pulmonaire qui entraîne une diminution de l'hypertension artérielle pulmonaire, améliorant la saturation en oxygène et donc les symptômes de l'OPHA.

8% des guides ayant un traitement pour l'œdème pulmonaire ont du SILDENAFIL, dont le mode d'action sur l'OPHA est la vasodilatation, comme la NIFEDIPINE.

8% des guides ayant un traitement pour l'œdème pulmonaire ont du FUROSEMIDE. Cette molécule est à proscrire pour cette indication : elle est inefficace et peut provoquer de lourds effets indésirables, telle qu'une hypotension sévère ou une arythmie.(19)

3.2.2.4 Gelures

Un guide sur deux a déclaré avoir un traitement pour les gelures. Ce résultat seul étant difficilement exploitable, nous l'avons ramené aux guides exerçant en condition de basse température. Parmi les soixante-deux guides pratiquants principalement du ski de randonnée, du ski hors-piste, de l'alpinisme en neige, glace et cascade de glace, 56% ont un traitement contre les gelures.

Conformément aux recommandations, la molécule de choix et la plus présente dans les trousses est l'ACIDE ACETYLSALYCILIQUE, pour fluidifier le sang, dont un guide l'a utilisé en préventif à la dose de 200 mg, et un autre en curatif sans précision de dosage. La seconde molécule est l'IBUPROFENE, et un guide a de la NIFEDIPINE, un vasodilatateur, améliorant la circulation sanguine dans les extrémités. On observe que les médicaments cités en exemple, soit l'Aspirine® et l'IBUPROFENE, sont ceux qui reviennent le plus souvent. Nous pouvons également préciser que ce fort taux de présence de traitement des gelures peut être dû au

fait que ces molécules sont également présentes dans la trousse de secours des guides pour d'autres indications, comme la douleur ou le MAM.

Parmi les guides ayant indiqué avoir des traitements pour les gelures, 60% les ont pour toutes leurs activités, 19% pour les activités avec exposition au froid, 9% pour des activités sur plusieurs jours nécessitant une prise en charge avant l'arrivée des secours.

3.2.2.5 Urgence cardiaque et pulmonaire

22% des répondants ont un traitement pour l'urgence cardiaque et pulmonaire. Ce taux est augmenté chez les guides exerçant à plus de 4000 mètres d'altitude : il est à 43%. Les risques de décompensation de pathologies cardiaques et pulmonaires sont en effet plus élevés en haute altitude : du fait de la réduction du taux d'oxygène l'organisme met en place des mécanismes compensatoires stimulant l'activité cardiaque et pulmonaire. Lorsque le traitement de l'urgence cardiaque et pulmonaire est présent, c'est dans 68% des cas pour toutes les activités, et dans 16% des cas pour les sorties sur plusieurs jours. 31% des guides effectuant des sorties sur plusieurs jours et 25% des guides ayant un temps d'accès à l'hôpital le plus proche de plus de cinq heures sur la plupart de leurs sorties en ont dans leur trousse de secours. C'est peu au vu de l'urgence de l'administration rapide d'un traitement.

Concernant l'urgence cardiaque, 58% ont de l'ACIDE ACETYLSALICYLIQUE. De par son effet antiagrégant plaquettaire, il est utilisé lors du syndrome coronarien aigu (59). 11% ont du Natispray®, utilisé pour l'Angor, le Syndrome coronaire et l'œdème aigu pulmonaire cardiogénique(60).

Concernant l'urgence pulmonaire, 21% ont du SALBUTAMOL, utilisé lors des crises d'asthme et 6% ont du Celestène®, utilisé dans le mal asthmatique.

3.2.2.6 Allergie :

18% des répondants ont un traitement pour l'allergie. Cela est faible, sachant que l'allergie est, selon l'INSERM (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale) la quatrième maladie chronique mondiale, et que 30% des français sont touchés par une maladie allergique (61).

33% des guides ayant déclaré avoir un temps d'accès à l'hôpital supérieur à cinq heures sur la plupart de leurs sorties ont un médicament contre l'allergie dans leur trousse de secours, et 21% des guides réalisant des sorties sur plusieurs jours. Cela est peu, sachant que l'allergie peut, si elle se présente sous forme de choc anaphylactique, être mortelle, dans 0,3% des cas, même avec traitement (62). La prévalence du choc anaphylactique est de 0,05 à 2%, et celle-ci est sous-estimée(63).

Le médicament contre l'allergie est présent dans les trousse de secours à 69% pour toutes les activités, à 12% pour le trail et la randonnée et à 6% pour le canyoning, soit pour des activités en basse et moyenne montagne, là où les allergènes sont les plus fréquents.

Trois guides ont des antihistaminiques, qui sont le traitement de référence de l'allergie. Ils en diminuent les symptômes : le prurit, l'urticaire, l'angioedème et la rhinorrhée. Dix ont des corticoïdes, réduisant l'inflammation. Ils ne sont cependant pas en première intention pour le traitement du choc anaphylactique, celui-ci étant l'Adrénaline, seul à pouvoir agir sur les défaillances vitales. Cependant aucun guide n'a d'Anapen®.(64). En cas de choc anaphylactique, le client peut décéder rapidement sans cette injection, alors que cette piqûre ne présente pas de contre-indication, aucun effet secondaire grave et qu'elle est urgente.(65). Cependant, les traitements injectables ne sont pas conseillés par l'ENSA car ils ne sont pas résistants, gèlent, et sont souvent difficiles d'injection.

Un guide dit s'être déjà servi d'un traitement pour les allergies, un avoir ajouté l'Aspivenin® à sa trousse, et un autre devoir prévoir un produit contre les allergies/piqûres de guêpes.

Il serait important pour le guide exerçant à moyenne altitude de savoir si un client souffre d'allergie, et dans quel cas s'assurer qu'il ait bien un traitement d'urgence, ou à défaut d'en prévoir un.

3.2.2.7 Collyre :

75% des répondants ont un traitement à visée oculaire dans leur trousse de secours, dont 77% pour toutes les activités : c'est le quatrième traitement le plus fréquent dans la trousse à pharmacie des guides. Le collyre est présent dans 82% des trousse des guides effectuant principalement des sorties de plusieurs jours ou autant à la journée que sur plusieurs jours, et dans 58% de celles des guides ayant plus de cinq heures pour se rendre à l'hôpital le plus proche. Il est important que cette population ait des collyres : un agent exogène dans l'œil peut si celui-ci n'est pas nettoyé, déclencher par la suite une infection. Sur des sorties où l'hygiène est réduite, un simple sérum physiologique peut s'avérer très utile.

Il est également présent dans la totalité des trousse des guides exerçant principalement à plus de 4000 mètres d'altitude, et dans les deux tiers de celles des guides partant le plus souvent en treks en haute montagne. Ces pratiques présentent trois principaux risques oculaires : la première est l'hémorragie rétinienne de haute altitude, pour laquelle il n'y a pas de collyre à appliquer, la redescende est nécessaire. La seconde est le risque de gelures cornéennes lors d'une exposition prolongée au froid. Dans ce cas l'application d'agent mouillant et d'une pommade cicatrisante à la vitamine A permettent une meilleure cicatrisation(14). Celle-ci est présente dans 10% des trousse des guides ayant un collyre. La

troisième est l'ophtalmie des neiges, pour laquelle l'application d'une pommade à la vitamine A trois fois par jour et de l'Aspirine® permettent une cicatrisation, un collyre atropinique, présent dans 2% des trousse, limite la douleur et les larmes artificielles peuvent être utilisées en prévention, notamment si le client porte de lentilles de contact (17)(14).

Un guide a indiqué avoir complété sa trousse avec des collyres, car « *les clients aiment bien qu'on s'occupe d'eux* ». Le simple fait de nettoyer l'œil peut éviter des complications. Il y a également un effet psychologique, les douleurs oculaires sont anxiogènes. Le traitement pour les yeux le plus fréquemment présent est d'ailleurs le sérum physiologique, pour 77% des guides ayant répondu positivement, agent de rinçage. Un guide a indiqué l'avoir déjà utilisé.

3.2.2.8 Troubles digestifs :

83% des guides ont un traitement pour les troubles digestifs, dont plus de la moitié pour toutes les activités. C'est le second traitement le plus présent dans la trousse de secours des guides, alors que seulement 44% font des sorties sur plusieurs jours, situations dans lesquelles des troubles digestifs peuvent compromettre la course. Cependant ces symptômes sont incommodes, et tout le monde a déjà eu recours à ces traitements : ce sont donc des médicaments communs que les guides maîtrisent. Cette proportion est plus faible chez les professionnels paramédicaux et secouristes, où un guide sur deux a un traitement pour les troubles digestifs, ce qui est cohérent avec le fait que 76% exercent à la journée. Les traitements des troubles digestifs sont également présents dans 82% des trousse de secours des guides exerçant sur des sorties sur plusieurs jours : ces traitements sont importants pour eux, étant donné que des troubles digestifs, dus au changement de rythme sportif et

d'alimentation, peuvent être favorisés en montagne et compromettre la réalisation de sorties sur plusieurs jours. La totalité des guides exerçant en milieu isolé en ont.

Dans la majorité des cas les médicaments contre les troubles digestifs concernent la diarrhée. C'est en effet le symptôme pouvant mettre en péril la course engagée. 56% des répondants positifs ont du LOPERAMIDE, et 49% du Smecta®, 11% du RACECADOTRIL et 1% de l'argile verte. Rappelons qu'en cas de diarrhée infectieuse, le LOPERAMIDE est déconseillé car en ralentissant le transit, il maintient l'agent pathogène à l'intérieur du tube digestif. Un guide a indiqué avoir retiré les traitements contre les coliques de sa trousse et quatre guides ont déjà utilisé un anti-diarrhéique, dont un régulièrement, avec comme produit le Smecta® et le LOPERAMIDE.

Viennent ensuite les traitements contre la nausée ou les vomissements, avec 18% des guides ayant du METOPIMAZINE 5% de la DOMPERIDONE et 1% de l'ONDANSETRON. Les traitements contre la nausée et vomissements ont été ajoutés par un guide et utilisés par trois (l'ONDANSETRON, la METOPIMAZINE et le METOCLOPRAMIDE : « *Ski par jour blanc : les personnes non habituées vomissent, utilisé 2 fois.* »). Ces symptômes sont, tout comme la diarrhée, un facteur de risque d'arrêt de la course, et la haute montagne augmente leurs prévalences.

4% des guides ayant un traitement pour les troubles digestifs ont du PHLOROGLUCINOL, utile pour les spasmes digestifs et utérins, notamment en cas de règles douloureuses. Aucun guide n'a mentionné l'utilisation de ce traitement.

Pour les douleurs gastriques 14% ont du Maalox® et 1% de l'OMEPRAZOLE.

3.2.2.9 Maladies infectieuses :

Un quart des répondants ont dans leurs trousse à pharmacie des traitements pour les maladies infectieuses. Ce pourcentage est diminué de moitié chez les professionnels de santé. Cette population a pourtant une connaissance plus approfondie de ces traitements. Ce taux est à pondérer par le fait qu'ils exercent peu de sorties sur plusieurs jours : 76% effectuent principalement des sorties à la journée, les infections sont donc plus rares et non urgentes dans la plupart des cas, et si c'est le cas le guide peut rapidement arrêter la sortie et faire demi-tour. 37% des guides ayant plus de vingt ans d'expérience en ont : l'augmentation de ce taux pour cette population interroge sur l'impact de l'expérience, ou des anciennes pratiques où les antibiotiques étaient plus utilisés. Le pourcentage est fort pour les guides réalisant des sorties sur plusieurs jours (38% pour les guides effectuant principalement des sorties sur plusieurs jours et 100% pour les treks en haute montagne), où le risque de devoir traiter une maladie infectieuse est augmenté, à cause des conditions d'hygiène, des changements de températures et le froid qui peuvent favoriser les infections. 50% des guides ayant un temps d'accès pour l'hôpital le plus proche de plus de cinq heures ont un traitement anti-infectieux dans leur trousse. En fonction du type d'infection, cela peut être une urgence que le guide devra gérer en l'absence de secours.

Parmi les guides et aspirants guides possédant un anti-infectieux dans leur trousse de secours, 38% l'emportent pour chaque sortie, le reste pour des sorties sur plusieurs jours, où il sera nécessaire de prendre en charge une infection.

Concernant l'administration d'antibiotique, le guide ne pouvant pas réaliser de test diagnostique, il réalise une antibiothérapie probabiliste (66). 57% des guides ayant un anti-infectieux ont de l'AMOXICILINE, indiqué dans les infections digestives, les angines, bronchite, endocardite, sinusite, infection post-brûlure ou gelure. (67). 33 % ont de AMOXICILINE/ ACIDE

CLAVULANIQUE. L'ACIDE CLAVULANIQUE permet une augmentation du spectre d'action de l'amoxicilline sur les bêta-lactamases. 24% ont du NIFUROXAZINE, qui n'est pas un antibiotique mais un antiseptique intestinal indiqué dans la diarrhée aiguë bénigne. 19% ont du METRONIDAZOLE, à la fois antibactérien et antiparasitaire indiqué dans les infections digestives. Donc parmi les médicaments présents, la plupart concerne les infections digestives, nombreuses en montagne, ainsi que l'antibiotique à large spectre le plus commun : l'AMOXICILLINE. Il est cependant important de souligner que de nombreuses personnes sont allergiques aux Pénicillines, et donc à cette molécule. Selon la pharmacovigilance, environ 10% de la population est étiquetée « allergique aux Pénicillines »(68), parfois à tort mais en cas de doute, le guide ne doit pas administrer cet antibiotique. Aucun n'a d'antiviral, notamment pour le traitement de l'Herpès. Mais ce n'est pas une urgence de prise en charge. Aucun guide n'a mentionné avoir utilisé un traitement anti-infectieux au cours de sa carrière.

Un seul guide a un tire-tique dans sa trousse à pharmacie. Pourtant il existe des zones endémiques à Borrelia en France, et le retrait de la tique dans les 48 heures évite la contamination. Il est donc important que les guides soient en possession d'un tire tique afin d'agir rapidement.

3.2.2.10 Trouble du sommeil

28% des guides ont un traitement pour les troubles du sommeil, dont la moitié pour les activités où le guide et ses clients doivent dormir au cours de la sortie. 31% des guides effectuant principalement des sorties sur plusieurs jours en ont : passer plusieurs nuits sans dormir peut s'avérer dangereux sur des sorties de plusieurs jours.

29% des guides exerçant à plus de 4000 mètres d'altitude ont un traitement pour l'insomnie, et la totalité des guides faisant des treks en haute montagne. La haute altitude altère le sommeil, un somnifère peut s'avérer fortement utile pour récupérer dans ce milieu.

Nous observons un fort taux de possession de traitements contre les troubles du sommeil chez les guides ayant plus de 20 ans d'expérience : 45%. Nous pouvons émettre l'hypothèse qu'avec l'expérience, le sommeil devient un point plus important pour réaliser une bonne course.

La molécule la plus utilisée est le ZOLPIDEM, pour 88% des guides ayant un médicament pour les troubles du sommeil. C'est un hypnotique apparenté aux benzodiazépines, et soumis en partie à la réglementation des stupéfiants (69). Il est adapté à une altitude inférieure à 5000 mètres, étant moins dépresseur ventilatoire que les autres hypnotiques, sa demi-vie courte de deux heures et demie, et sa concentration maximale étant atteinte en trente minutes à trois heures (70) permettent une pratique sportive le lendemain sans être somnolent. Il ne faut cependant pas l'utiliser à plus de 5000 mètres, où l'hypoventilation résiduelle devient dangereuse. La DOXYLAMINE est présente dans 13% des cas. La concentration maximale atteinte en deux heures, et sa demi-vie est de dix heures : elle peut donc induire une somnolence au réveil (71), et ne peut pas être utilisée chez le sujet ayant un glaucome à angle fermé ou une pathologie provoquant une rétention urinaire, telle qu'un adénome prostatique et chez les personnes ayant déjà un traitement à l'effet atropinique (72). L'ALPRAZOLAM est présent dans 4% des cas. Ce médicament n'est pas un somnifère mais un anxiolytique de la famille des benzodiazépines : il agit en réduisant l'anxiété. Sa concentration maximale est atteinte en trente minutes à deux heures, et sa demi-vie est entre dix et vingt heures : la somnolence peut persister pendant la journée. Un guide a noté avoir utilisé cette molécule dix fois en quarante ans.

Un guide possède du ZOPICLONE. C'est, tout comme le ZOLPIDEM un hypnotique apparenté aux benzodiazépines, et également soumis en partie à la réglementation des stupéfiants. Cependant sa demi-vie est plus longue, des hallucinations le matin ont été rapportées et il est dépresseur respiratoire, donc déconseillé en haute montagne.

3.2.2.11 Crème, pommades

Un guide sur trois a des crèmes ou des pommades dans sa trousse secours. Cette part augmente jusqu'à 44% pour les guides réalisant des sorties sur plusieurs jours. Cette population est en effet touchée par les douleurs musculaires qui de façon prolongée peuvent compromettre la course. Cependant cette part est faible chez les professionnels du secours et paramédicaux : moins d'un quart ont des crèmes ou des pommades. Après discussion avec un gendarme du PGHM, celui-ci m'explique qu'ils ont eu un secours la veille pour une allergie au Voltarène®. Cette notion nous est revenue une autre fois en discutant avec un guide ayant supprimé le Voltarène® suite à une réaction d'allergie cutanée d'un client. On peut supposer que ce faible taux de crèmes peut s'expliquer par la constatation de ces réactions.

La majorité des répondants ont de l'Arnica® (63%) ou du Voltarène® (30%), et un de l'IBUPROFENE. Or le Voltarène® et l'Arnica® sont les deux crèmes citées en exemple dans le questionnaire. Est-ce vraiment les principales ou cette réponse est-elle fortement biaisée par les exemples du questionnaire ?

Nous observons qu'aucun guide ne cite la crème solaire, ou de crème antibactérienne pour les infections cutanées, ou cicatrisante pour les coups de soleil, brûlures, plaies. Nous pouvons nous interroger sur l'impact de ne pas les avoir citées en exemple.

Les crèmes sont majoritairement présentes dans la trousse de secours pour toutes les activités ou les activités pédestres, tels que les treks, le trail, la randonnée.

Ces crèmes et pommades ont été retirées de certaines trousse, d'une part suite à une réaction allergique au Voltarène®, d'autre part à cause de leurs poids.

3.2.2.12 Désinfectant

Le désinfectant est dans les trois produits les plus présents dans la trousse de secours des guides, et ce quelles que soient les caractéristiques du guide.

La moitié a de la Bétadine®. C'est un antiseptique à large spectre, le plus complet avec le Dakin® selon le Tableau 3 « Comparatif des principaux antiseptiques », car efficace sur les champignons, les spores et les virus, applicable aussi bien sur la peau, les plaies ouvertes que les muqueuses. Elle a cependant certaines contre-indications : l'allergie à l'iode, la grossesse à partir du second semestre, les pathologies thyroïdiennes. Elle colore également les plaies, compliquant le contrôle visuel de l'absence d'infection. Deux guides ont indiqué l'avoir enlevée de leurs sacs, l'un « *Pour un simple rapport efficacité/gain de poids-encombrement* » et l'autre pour un problème d'allergie. Un guide se renseigne sur l'absence d'allergie avant de l'utiliser, ce qui est pertinent.

La Biseptine® est présente dans 19% des trousse. Celle-ci a l'avantage de ne pas être colorée, et peut s'appliquer sur les plaies ouvertes. Elle ne peut cependant pas s'appliquer sur les muqueuses et a un spectre plus réduit. Un guide l'a retirée du sac, « *Allègement du sac pour des sorties à la journée (plaie pouvant être nettoyée dans les 6h)* ».

L'Hexomédine® est présente dans 9% des trousse. Elle peut passer à travers la peau pour désinfecter les plaies fermées. Un guide l'a utilisée lors de sa pratique professionnelle.

L'Alcool et les Compresses imbibées d'alcool sont présents dans 12% des trousse. Il ne peut cependant pas s'appliquer sur les plaies ouvertes de par la douleur qu'il provoque.

Un guide a du Sérum physiologique. Rappelons que celui-ci peut rincer la plaie, mais ce n'est pas un antiseptique.

Il est à noter qu'il existe un risque important de contamination du flacon un mois après ouverture : pour cette raison ainsi que pour un gain de poids, les dosettes sont plus adaptées pour les trousse de secours en montagne.

3.2.2.13 Attelles

55% des répondants ont une attelle dans leur sac. Ce pourcentage augmente avec la durée des sorties et l'isolement : jusqu'à trois guides sur quatre en milieu isolé ayant une attelle. Ces populations doivent en effet continuer à évoluer avec la victime avant de pouvoir l'évacuer.

L'attelle est présente dans 60% des cas pour toutes les activités. La présence dans les différentes trousse est variée : celle-ci peut être utilisée dans toutes les activités.

La majorité a des attelles déformables et pliables, qui permettent une immobilisation des différentes articulations en fonction de leurs dimensions. La plus citée est la SamSplint® (voir Annexe 8 : photographie d'une attelle SamSplint®) : elle est présente dans la trousse de vingt-huit guides. C'est une attelle avec des armatures en aluminium recouverte de mousse polyéthylène, déformable et qui s'enroule sur elle-même pour se ranger dans le sac. Deux guides ont indiqué s'en être servi, et un l'avoir ajoutée à sa trousse avec l'expérience. Six guides ont une attelle en aluminium : il en existe différents types, dont la Sam Splint®, C-splint®, Chrisofix®, Alu Mousse ®.... Trois guides, ont une attelle Formable/ pliable/ rouleau, sans citer de nom de marque. Un a un filet extensible et une bande semi rigide.

Un guide a indiqué avoir une bande de plâtre. À la vue de la complexité de son utilisation, nous avons regardé s'il était professionnel de santé ou du secours : ce n'est pas le

cas, mais il a indiqué être professeur à l'ENSA. Ces bandes demandent des compétences pour être correctement appliquées.

Un guide a indiqué avoir une attelle Flexibloc® : c'est une bande rigide pour les selles des chevaux.

Il existe certaines techniques « d'attelle de fortunes », résumées dans un document publié par Pharefuge (association qui équipe les refuge en trousse à pharmacie), présent en Annexe 9 : attelle de fortune, Pharefuge.

3.2.2.14 Des bandages, strappings, compression, pansements

Les bandes, straps, compression ou pansements sont les produits les plus présents dans les trousse de secours des guides de haute montagne et aspirants-guides, et les produits sont variés : bandes ou pansements compressifs pour plaies hémorragiques, straps ou Elastoplasts®, pour les entorses ou si besoin d'immobilisation, pansements simples pour petites plaies ou ampoules, bandes et compresses. La trousse à pharmacie des guides est complète sur ce type de dispositifs médicaux, et ce pour toutes les activités.

Les pansements ressortent treize fois : c'est le produit ayant le plus servi. Parmi eux, huit ont indiqué s'être déjà servi d'un dispositif pour les ampoules, particulièrement un Compeed®, en préventif comme en curatif. C'est le pansement hydrocolloïde le plus connu, facile d'utilisation et il limite les frottements. Un guide a indiqué avoir utilisé l'Urgotull® pour une brûlure sur la corde. Quatre ont utilisé des bandages « *Bandage auto agrippant, en ski en Norvège, redescende du client sur 800m* ». Deux ont cité avoir utilisé de quoi faire un strapping « *Elastoplasts® 10 fois en 40 ans* ». Deux ont eu recours aux bandages sans mention de produits « *Bobologie* », « *Petits bobos qui auraient pu se passer de soins. Pour les autres =*

hélico (médicalisé) ». Ces dispositifs ont donc largement été utilisés, et ce dans diverses situations.

Trois guides ont indiqué avoir manqué de compresses ou de matériel pour « *plaies saignantes* ». Ces dispositifs sont indispensables en cas de blessures, et les compresses doivent être présentes en grande quantité. Huit guides ont ajouté des produits pour les plaies, compression et strapping au cours de leur pratique professionnelle. « *Les clients aiment bien qu'on s'occupe d'eux, ils ne savent en général pas soigner les ampoules et faire des pansements efficaces. J'ai dû évacuer un client à cause d'une infection grave due à une ampoule mal nettoyée* ». Un guide a enlevé des pansements, « *Je garde le nécessaire pour hémorragie, pas pour les "bobos"* ».

Les dispositifs cités suivent les recommandations, les guides ont une bonne connaissance dans ce domaine. Nous pouvons rappeler que l'entorse de genou et l'entorse grave ne doivent pas être strappées, mais immobilisées.

3.2.2.15 Dispositifs pour plaies profondes

85% des guides ont des dispositifs pour plaies profondes, soit la majorité, dont les trois quarts pour toutes les activités. Cette proportion augmente pour les sorties sur plusieurs jours et les guides exerçant en milieu isolé : Ces populations représentent ceux devant faire face aux urgences, ayant un temps d'accès au secours ou un retour au domicile long.

Quatre guides sur cinq ont des strips. C'est le moyen le plus simple d'utilisation, ne nécessitant pas de formation approfondie. Un guide sur dix a un kit de suture, dont moins d'un quart sont professionnels de santé ou de secours. On peut se demander si les 86% restant ont reçu une formation spécifique à ce sujet ? 3% ont une agrafeuse, dont la totalité sont

professionnels de santé ou de secours : nous supposons qu'ils ont les connaissances pour utiliser ce matériel.

Le seul de ces trois dispositifs pour plaie profonde ayant été utilisé est le Stéristrip®. C'est le dispositif le plus simple d'utilisation et ne nécessitant pas de formation spécifique, et s'il est appliqué sur une plaie infectée il peut facilement être retiré. Cependant, il est moins efficace que l'agrafe ou la suture si la plaie est écartée. Trois guides ont complété leurs trousse de secours avec ces produits : deux guides ont ajouté une agrafeuse pour les activités avec éloignement important, et un des strips.

3.2.2.16 Masque de bouche-à-bouche

31% des guides ont un masque de bouche-à-bouche. Parmi les guides exerçant en parallèle une activité médicale, plus de la moitié a un masque de bouche à bouche. Cette population connaît la technique du bouche-à-bouche et peut donc l'appliquer correctement le cas échéant. Ce masque est présent majoritairement pour toutes les activités. Aucun guide n'a indiqué s'être déjà servi de ce masque. On peut se demander si c'est par ce qu'ils n'ont jamais eu besoin de faire un bouche-à-bouche, étant donné qu'aucun guide n'a mentionné une telle urgence, ou si dans le cas où cela est nécessaire il est trop long d'aller chercher le masque dans le sac ou simplement qu'il n'y était pas présent. Un guide a indiqué avoir ajouté un « *pocket mask* » à sa trousse.

Dans les nouvelles recommandations, le bouche-à-bouche est déconseillé si le secouriste ne maîtrise pas correctement la technique. En effet, une mauvaise insufflation fait remonter le contenu de l'estomac en brûlant les poumons, l'air allant dans la voie digestive et non pas dans les voies aériennes comme souhaité. L'ENSA ne préconise donc plus le bouche-

à-bouche, seulement le massage cardiaque, cependant un masque est présent dans la trousse de secours qu'elle fournit.

3.2.2.17 Gants à usage unique

71% des guides ont des gants à usage unique dans leurs trousse de secours, la plupart pour toutes les activités. Les trois quarts des secouristes et paramédicaux en ont, soit légèrement plus que le reste des guides. Cette population est plus particulièrement sensibilisée au risque de contamination par le sang. En cas de blessure, le risque d'exposition au sang est fort, et bien souvent les guides n'ont pas les mains propres pour faire les premiers soins : les gants évitent la contamination de la plaie par les pathogènes présents sur les mains du guide. Un guide a indiqué en avoir ajouté, et aucun guide n'a déclaré les avoir utilisés.

3.2.2.18 Couverture de survie

96% des guides répondants ont une couverture de survie, et la totalité pour toutes les activités. Il est fortement conseillé aux guides d'en avoir une dans leurs sacs, mais comme tous les autres produits, ce n'est pas une obligation légale de l'avoir à disposition.

3.2.2.19 Autres

Deux guides nous ont parlé d'homéopathie « *Arnica+ Apis Mellifica* » et « *Arnica en granules* ». Nous avons volontairement omis cette classe de médicaments, car ils ne font pas partie des recommandations.

Parmi les médicaments qu'ils ne savent pas classer, un guide nous a parlé de l'Actiskenan®, et un second d'inflammatoire sans donner de nom de molécule. Ces

traitements appartiennent à la classe des antalgiques. On note que cette partie contenant peu de produits est bien connue des guides en possédant dans leurs trousse.

Au cours du questionnaire, un guide nous a dit avoir un champ stérile. Ceci est surprenant, nous nous interrogeons sur les contextes de son utilisation.

3.2.3 Format de la trousse

La majorité des guides a une trousse qu'ils ont eux-mêmes constituée. Elle est donc adaptée à leurs besoins et ils connaissent son contenu. Un quart ont une trousse achetée prête à l'emploi, dont un tiers l'ont enrichie. Deux guides ont la trousse fournie par l'ENSA, dont un l'a complétée. Mais cette donnée est biaisée : nous n'avions pas mis de choix clair « trousse de l'ENSA ». Certains guides ont donc pu cocher une des propositions alors que le fournisseur est l'ENSA.

Un guide place les médicaments et dispositifs médicaux dans le sac, sans contenant. Cette pratique est rare et risquée : en cas d'urgence les produits sont difficiles à trouver, le blister s'il est conservé peut-être altéré, ou si le médicament est mis sans emballage son efficacité a de forte chance d'être réduite.

2% placent les médicaments dans des contenants étanches, renforçant leur protection contre les chocs et l'humidité.

La majorité ont laissé les traitements dans leurs blisters. Cela est pertinent pour l'identification des comprimés, la date de péremption qui est indiquée sur le blister et la bonne conservation du médicament. Certains les placent ensuite dans une boîte rigide : cela évite que le blister s'ouvre dans le sac et perde ainsi sa propreté.

Seize guides réunissent les comprimés et les mélangent. Ceci peut poser le problème de la conservation, de l'identification et des interactions entre les différents comprimés.

3.2.4 Utilisation et évolution de la trousse

3.2.4.1 Ajout, retrait

La moitié des répondants a déclaré avoir ajouté des produits à leurs trousses de secours. La majorité concerne du matériel pour les plaies, dont certains précisent les médicaments ajoutés pour les situations d'éloignement. Une plus faible part concerne les traitements pour l'altitude.

Quatorze guides ont retiré des traitements, la plupart afin d'alléger leur sac, car les produits étaient trop volumineux ou jamais utilisés. La notion de « compromis » entre le poids du sac et les risques de ne pas avoir le traitement est récurrente. Les guides ont tendance à retirer les médicaments « *pour la bobologie* », et favoriser les produits jugés essentiels, en favorisant les dispositifs médicaux pour l'hémorragie. Certains ont plusieurs trousses, en fonction de l'activité et de l'éloignement.

Une autre cause de retrait de traitement, moins fréquente, est l'effet indésirable causé par un traitement.

Un guide se renseigne sur les traitements que les clients ont dans leur trousse « *rapide inventaire des besoins en commun* ». Cette pratique est pertinente afin de ne pas manquer de traitements sans pour autant que le guide ait à prendre tous les médicaments. De plus, les traitements que le client a sur lui et qu'il s'auto administre ne sont pas sous la responsabilité du guide, il est ainsi légalement protégé.

On observe donc que les dispositifs médicaux sont plus fréquemment ajoutés à la trousse de secours avec l'expérience, tandis que les médicaments ont tendance à être retirés : la trousse des guides évolue vers une pratique plus axée sur le secourisme que le médical.

3.2.4.2 Utilisation

71% des guides ont répondu avoir utilisé les traitements de leur trousse, soit la majorité. Les traitements les plus souvent utilisés sont les médicaments pour l'altitude et la douleur, et particulièrement le Doliprane®. Viennent ensuite les dispositifs médicaux pour les plaies, en particulier les Compeed® et les Stéristrips®. On observe que les traitements les plus utilisés sont les plus courants, et délivrés sans ordonnance. Les antibiotiques, antalgiques de palier 3 et somnifères puissants, ainsi que les dispositifs médicaux d'utilisation complexe tels que l'agrafeuse n'ont pas été déclarés utilisés. La trousse de secours des guides contient donc de nombreux produits mais ils se servent majoritairement de ceux qu'ils connaissent.

Il faut cependant noter que les guides utilisent régulièrement des pansements et autres dispositifs pour plaies ouvertes, mais qu'aucun n'a mentionné s'être servi des gants à usage unique. Il est intéressant de noter que ceux-ci sont importants d'une part pour éviter la contamination du secouriste par le sang de la victime, et d'autre part afin que le secouriste ne contamine pas la plaie de la victime avec les micro-organismes présents sur ses mains.

3.2.4.3 Manque de matériel médical

18% des guides se sont déjà retrouvés dans une situation où ils n'avaient pas le matériel médical nécessaire pour faire face au problème. La majorité des manquants concerne le matériel médical pour la prise en charge de la traumatologie : six guides ont été concernés, dont un pour un arrêt cardiorespiratoire sans DSA. Il est vrai que cet appareil permettrait de

sauver des clients, mais il est bien trop encombrant et lourd pour être placé dans le sac à dos du guide. Deux guides ont manqué de compresses : à noter que ce produit doit être présent en quantité importante, en cas de saignement abondant. L'attelle est également un élément qui a manqué. Elle est certes encombrante dans le sac, mais peut s'avérer fortement utile en cas de blessure nécessitant une évacuation pédestre.

Trois répondants ont manqué de médicaments pour la douleur : PARACETAMOL, Aspirine®, patch de MORPHINE. Ces traitements antalgiques sont présents dans les trousse de secours mais également régulièrement utilisés. La vérification de la trousse pour remplacer les traitements ayant servi est essentielle, comme l'indique un guide « *Pas rechargé ma trousse... Pas vérifié !* ». Concernant les patchs de Morphine, les antalgiques forts sont moins fréquemment présents dans les trousse, cependant lorsqu'ils s'avèrent nécessaires leur absence dans la trousse de secours peut être lourdement problématique.

La cortisone comme remède contre la fatigue ressort encore à cette question « *Cortisone : Gros coup de fatigue mais nécessitant de continuer à avancer encore 2 heures en restant concentré...* ». Elle permet en effet, de par son effet dopant, de donner un coup de booste au client. Mais attention aux dérives ! D'après une étude sur l'automédication des stagiaires au métier de guides de haute montagne à Chamonix, 61% consomment des corticoïdes, dont certains pour la « fatigue », ou l'« augmentation des capacités physiques ».

(73)

Ces expériences difficiles permettent aux guides de personnaliser leur trousse : « J'ai complété ma trousse distribuée à l'ENSA au fur et mesure des cas où je me trouvais démuné ».

3.2.5 Conformité avec la directive

3.2.5.1 Appel du médecin avant l'administration

71% des guides ont déclaré ne pas appeler de médecin avant l'administration de traitement. Le message de l'ENSA est pourtant de joindre le SAMU avant l'administration des traitements, et juridiquement, la délivrance doit être accompagnée d'une prescription dédiée à la victime, ou d'un accord téléphonique d'un médecin. Dans le cas contraire, le guide exerce illégalement la médecine.

La plupart des guides n'ont pas eu recours à un avis médical car ils estimaient bien connaître le médicament. L'un a indiqué « *Aspirine pas vraiment de risque* ». Rappelons que l'Aspirine® est contre-indiquée en cas d'hypersensibilité aux salicylés, d'ulcère gastroduodénale évolutif, de syndrome hémorragique, d'insuffisance rénale sévère et de grossesse (surtout 3ème trimestre), ainsi qu'en cas de suspicion de virose chez les moins de seize ans. Il augmente le temps de saignement jusqu'à dix jours, et son surdosage peut être fatal en entraînant des troubles métaboliques et respiratoires. Il ne doit pas être utilisé avec les corticoïdes, les anticoagulants, et d'autres anti-inflammatoires non stéroïdiens. Un autre a indiqué « *Sans danger* ». Tous les médicaments sont dangereux, « *c'est la dose qui fait le poison* » selon Paracelse.

Un guide sur quatre n'en a pas eu besoin. On peut s'interroger sur le fait qu'il n'en a pas eu besoin par ce qu'ils connaissent bien le médicament, ou par ce qu'ils n'utilisent pas de traitements.

Certains n'ont pas appelé car ils ont eu l'accord d'un médecin autre que celui du SAMU, d'autres car ils n'ont pas eu à administrer des médicaments, n'étant intervenus que sur des « *bobos légers* », rappelons que seule la délivrance des médicaments nécessite un appel médical, elle n'est pas utile pour la réalisation d'un pansement.

Dans 7% des cas, le client prend ses responsabilités et s'auto-administre le médicament, ce qui est légalement correct. Un guide nous cite une démarche intéressante « *Pour l'aspirine et le paracétamol, je demande systématiquement au client s'il n'a pas de contre-indication, allergie, a déjà pris ce médicament* ». La connaissance de l'état physiopathologique du client limite le risque de réaction au traitement.

7% ne contactent pas le médecin car l'administration est urgente : c'est légalement le seul contexte où ils peuvent administrer un traitement sans appeler. Cependant, dans la suite du questionnaire aucun guide n'a indiqué avoir utilisé un traitement pour une urgence vitale.

Parmi les guides ayant appelé le médecin, quasiment un appel sur cinq n'a pas abouti : à cause du manque de réseau, d'une radio non fonctionnelle ou de voyage à l'étranger. Même lorsque le guide appelle, il n'arrive pas toujours à joindre le médecin.

3.2.5.2 Administration des médicaments :

Lorsque le guide n'appelle pas le médecin, il peut mettre à disposition un traitement au client tout en le laissant se l'administrer. Ainsi, c'est le client qui se saisit de la responsabilité de la prise, déchargeant le guide de sa responsabilité. Cependant, un guide sur cinq administre directement le médicament au client. Si celui-ci n'a pas appelé au préalable le médecin et n'est pas en situation d'urgence vitale, il est en situation d'exercice illégal de la médecine. C'est le cas d'un quart des guides puisqu'ils administrent directement le traitement au client. Cependant, nous n'avons trouvé aucune condamnation de guide quant à l'exercice illégal de la médecine.

Les guides sont légalement pris en étau entre l'obligation de moyens et l'exercice illégal de la médecine, il leur est difficile de trouver le bon compromis entre ne pas administrer

de médicaments afin de ne pas outrepasser leurs compétences et la non mise en place des moyens nécessaires au bon déroulement de la course.

3.2.5.3 Vérification de l'état du contenu de la trousse

La plupart des guides vérifient leur trousse deux fois par an, un tiers une fois par an, et moins de 10% la vérifient moins d'une fois par an. Une fois par an est le consensus, sans pour autant être une obligation légale.

Les trois-quarts vérifient l'état des blisters, et 68% les médicaments manquants et leur date de péremption. Seulement deux vérifient l'état des produits, l'adaptation de la trousse à la sortie et la propreté.

Cependant, pour que la trousse soit complète, il faudrait la remplir à nouveau après chaque utilisation, sans quoi le guide se retrouvera démuni la prochaine fois qu'il aura besoin de ce produit : « *Pas rechargé ma trousse... Pas vérifié !* ».

Quasiment la moitié des guides ont utilisé un médicament périmé lors de leur exercice professionnel. Les trois quart une à trois fois, et une faible part plus de dix fois. Il est ancré dans leur représentation qu'un médicament périmé est moins actif, mais non dangereux : « *Et d'après les médecins, mieux vaut un médicament périmé qu'aucun ?* », « *Il paraît que le seul risque est qu'il soit moins fort, moins de principe actif* », « *Je ne vérifie pas les dates de péremption de médicaments de ma propre trousse à pharmacie* », « *utilisation médicament périmé (Diamox®) après appel d'un médecin de ma connaissance en amont* ».

Les formes liquides peuvent être altérées par le froid, et les formes solides par le gel : des microcristaux de glace peuvent se former et détériorer le produit.(32). Elles sont également sensibles à la chaleur, notamment pour les médicaments devant être conservés à

moins de 25°C, conduisant à une perte d'efficacité voir à la formation de produits de dégradation potentiellement toxiques. (74). De plus, ils sont malmenés dans les sacs à dos des guides : « *Ma trousse est trop souple et pas étanche. Du coup l'état des blisters est souvent déplorable avec des pertes de médicament partout dans la trousse* ». Les médicaments étant soumis à des conditions extrêmes dans le sac des guides en haute montagne, leur date de péremption est anticipée par rapport à celle déclarée lors de l'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM). Il est donc pertinent de changer tous les traitements de la trousse de secours une fois par an et d'effectuer une vérification visuelle régulière de leur état.

3.3 Les représentations du guide

3.3.1 Perception des traitements

Concernant la perception des traitements par les guides, cinq idées ressortent principalement. La première est que l'administration des traitements permet de continuer la course : « *Après administration le patient peut continuer la course (pas si MAM)* », « *Ils vont pouvoir continuer alors que leur état ne le permet pas forcément sans médicament* », « *Soulagement pour continuer ou faire demi-tour* ».

La seconde est que le traitement permet la redescente : « *Plus que terminer, redescendre en sécurité* », « *Le médicament sert à sortir d'une situation à problème, et non pour permettre la poursuite de l'activité, suivant la gravité de la situation.* », « *Pour moi, terminer une course ne veut pas dire aller vers le sommet. Dans ce cas, certains traitements peuvent leur éviter des souffrances inutiles.* », « *Cela peut soulager pour envisager un retour plus serein* ».

La troisième est que les traitements peuvent entraîner des effets secondaires, tels qu'une mauvaise réaction, une allergie, une intolérance, de l'endormissement. Un guide

souligne que la prise de médicaments n'est pas anodine « *fluidifier la circulation, attention différente* ». Un autre guide est inquiet de l'automédication des clients, notamment avec la Cortisone.

La quatrième est que les traitements augmentent les capacités : « *Réduction de douleur ou augmentation de capacité* », « *Parce-que cela fausse leurs vraies capacités...* », « *petit coup de booste mental très souvent* ». Un guide cite même « *Doping !* ».

Au contraire, la cinquième idée est que les médicaments ont peu d'effet, voir un effet placebo : « *Médicaments ayant peu d'effet* », « *Effet placebo. S'il le fallait vraiment, pourriez-vous marcher ? "Heu, oui". Eh bien marchons* », « *Pour des cas très simple (PARACETAMOL) et peut être plus pour l'effet placebo (le mental est la principale cause d'échec chez les clients)* ». « *Petit coup de booste mental très souvent* ».

3.3.2 Vers une diminution de l'utilisation des traitements

Cinq guides n'ont jamais utilisé de traitement de leur trousse à pharmacie, ou ne prennent pas de traitements avec eux : « *Jamais utilisé de traitement* », « *Je ne donne plus rien, je ne prends plus rien moi-même* », « *je ne prends jamais de médicaments* », « *Je ne donne pas de médicament aux clients s'ils ne sont pas bien on rentre* », « *De toute façon je ne leur en donne pas.* »

Quatorze guides ont indiqué avoir une trousse légère : « *je ne prends pas de médicaments sauf en expédition ou en voyages lointains* », « *Je n'ai pas beaucoup de médicament à donner !* », « *Un guide fait le nécessaire en attendant l'arrivée des secours, je limite la prise des médicaments aux cas d'urgence. 80% des usages sont de la bobologie qui d'ailleurs coûte cher. Certains clients abusent.* ».

Cet allègement est souvent au profit des dispositifs médicaux et au détriment des médicaments. Cette philosophie est renforcée par l'ENSA, dont la trousse ne contient plus que des dispositifs médicaux : « *Peu de médicaments, juste du secourisme* », « *Plus de traumatisme (bandages, SAM Splint®) et moins de médicaments* », « *Je l'ai simplifiée/allégée en ne gardant essentiellement pour les courses à la journée que de quoi subvenir à une hémorragie. J'ai enlevé tous les médicaments fournis par l'ENSA (et périmés depuis) pour ne garder que le PARACETAMOL et le Smecta® pour les raids à skis* » etc. Cet allègement de la pharmacie a pour effet bénéfique que le guide l'a toujours avec lui, et connaît son contenu, comme le soulignent deux guides.

3.3.3 Guide, et non pas professionnel de santé

Une idée forte récurrente au cours du questionnaire est que le guide n'est pas un professionnel de santé, et qu'il n'a pas la formation nécessaire à la dispensation des médicaments : « *Pas facile d'administrer un médicament. Notre formation ne nous y prépare que très peu... et c'est toujours très délicat : peur de se tromper et effets secondaires* », « *un guide n'a pas à utiliser de médicaments* », « *Je répète que le contenu de la trousse de secours doit être adapté à la situation (activité, éloignement de la civilisation, prise de risque, acceptation des risques, rapidité de déclenchement et d'intervention de secours professionnels, connaissances médicales du guide ou des participants, etc.) Il est un leurre de vouloir transformer le guide en médecin ! Sauf à la rigueur en expédition lointaine, mais dans ce cas il vaut mieux avoir médecin, infirmière et pharmacienne dans l'équipe !* ».

Cette idée est très juste, et là est tout le paradoxe : le guide n'est effectivement pas un professionnel de santé. Mais il pratique des activités risquées, dans un milieu hostile et isolé, avec des clients ayant d'une part potentiellement des pathologies et des traitements

chroniques, et d'autre part pouvant se blesser ou tomber malade. Il peut arriver en cas de problème qu'il doive agir vite, et rester seul un certain temps avant d'avoir un professionnel de santé disponible.

La solution de facilité, étant donné qu'ils ne sont pas professionnels de santé est effectivement de ne rien délivrer. Mais, étant donné qu'ils sont seuls avec leurs clients, ne serait-ce pas un fait de non-assistance à personne en danger ?

3.4 Perspectives d'évolution

Nous pouvons donc observer que peu de guides appellent le médecin avant de délivrer un traitement, et même lorsqu'ils appellent, un pourcentage non négligeable n'arrivent pas à avoir de médecin. De plus une grande partie est amenée à se servir de leur trousse de secours au cours de leur carrière. Il est donc nécessaire qu'ils aient les connaissances pour l'utiliser.

3.4.1 Formation

La notion de manque de connaissance et de formation pour délivrer des médicaments ressort régulièrement. Cette formation médicale restreinte sur les traitements est justifiée par le fait que légalement les guides doivent appeler le médecin. Or nous avons vu que, en pratique, le guide appelle rarement.

Un des moyens de sécuriser cet exercice est de renforcer les connaissances des guides sur les médicaments en ajoutant un cours spécifique lors de leur cursus de formation, ou pendant les recyclages. Il peut également être intéressant qu'ils aient une liste de traitements : cela leur permettrait d'une part de cibler l'essentiel et les molécules, les formes galéniques les plus appropriées à la pratique de la haute montagne. D'autre part cette liste peut servir de base au prescripteur : en effet, certains traitements sont listés, et le médecin

peut être réticent à les prescrire pour l'usage professionnel du guide. Une liste recommandée par une autorité de santé ou de formation pourrait faciliter cette prescription. De plus, une telle liste a été rédigée par Madame Lucile Ochs lors de sa thèse (4). Et enfin, pendant la délivrance lorsque le guide appelle le médecin, celui-ci pourrait savoir exactement quels traitements le guide a à disposition si le contenu de la trousse est standardisé.

Il serait également intéressant de faire un point sur la fréquence et la qualité de la vérification de la trousse, ainsi que l'utilisation de médicaments périmés. Bien qu'il n'y ait pas d'obligation légale, il peut être pertinent de leur donner quelques fils conducteurs sur ces sujets.

3.4.2 Information des guides concernant les résultats du questionnaire

Suite à cette thèse, nous allons envoyer comme convenu aux guides ayant laissé leurs adresses mail un récapitulatif des résultats de cette enquête, rappelant que certains médicaments, tels que la Coramine Glucose® et le Soludécadron® ont été supprimés du marché, et les recommandations sur l'usage et la gestion de la trousse de secours.

3.4.3 Place du pharmacien

Lors de la formation médicale des guides à l'ENSA, il n'y a pas de cours spécifiques aux traitements. Il pourrait être intéressant qu'une heure de cours soit délivrée par un pharmacien en complément des enseignements médicaux, présentant d'une part le contenu, et d'autre part l'utilisation et la gestion de la trousse de secours.

Concernant la délivrance de la trousse de secours des guides à l'officine, les pharmaciens dans les villes proches des pôles de l'alpinisme, comme Chamonix, pourraient être formés pour conseiller les guides sur le contenu et la gestion de leur trousse à pharmacie.

TROUSSE DE SECOURS DES GUIDES DE HAUTE MONTAGNE : CONTENU ET USAGE

Conclusion

La trousse de secours est légalement un outil obligatoire dans le sac à dos des guides de haute montagne. Son contenu n'est cependant pas réglementé : le guide choisit donc celui qui lui semble le plus approprié. Il ressort de notre évaluation (88 guides répondants) que la plupart des guides ont une trousse qu'ils ont eux-mêmes constituée ; elle contient principalement des dispositifs pour la gestion des plaies cutanées ainsi que des médicaments non listés, produits les plus fréquemment utilisés. La composition de la trousse varie d'un guide à l'autre, en fonction de son expérience, du type d'activité pratiquée, son degré d'engagement, et de la durée des sorties, ainsi que de ses connaissances. Les guides ont différents points de vue concernant l'administration des traitements : ceux-ci peuvent permettre soit de continuer la course, soit de redescendre. Ils peuvent également augmenter les capacités mais aussi entraîner des effets secondaires, ou avoir peu d'effet, voir un effet placebo. La composition et l'utilisation de leur trousse de secours sont donc également conditionnées par ces représentations.

Cependant, on observe une tendance à privilégier les premiers secours et au retrait des médicaments, tendance renforcée par l'ENSA qui ne fournit plus que des dispositifs médicaux dans la trousse de secours des guides. Les guides n'étant pas des professionnels de santé, ils n'ont pas le droit d'administrer un traitement à leurs clients sans accord médical, sauf en cas d'urgence vitale. Or dans notre étude 71% ne font pas appel à un avis médical

avant l'administration d'un traitement. Il est important que les guides soient sensibilisés à cet appel ante-délivrance.

Compte-tenu des particularités du métier de guide (détaillées dans la première partie), celui-ci intervient dès que le client présente des symptômes pathologiques. Il doit alors décider s'il peut les prendre en charge. Dans le cas contraire, il appelle les secours, et doit gérer le délai d'attente jusqu'à leur arrivée. Si ceux-ci ne peuvent pas se déplacer, il doit alors organiser l'évacuation. Afin de contrôler au mieux ces diverses situations, le guide devrait disposer du matériel nécessaire, savoir s'en servir avec l'accord oral du médecin voire seul en cas d'impossibilité de joindre celui-ci. Il devrait également prendre en compte l'état de santé initial de la victime. Dans la plupart des cas les guides se renseignent sur l'état physiopathologique de leurs clients lors des sorties sur plusieurs jours ou lorsque ceux-ci ont plus de soixante-cinq ans. Il serait souhaitable que les guides le fassent systématiquement.

La trousse à pharmacie devrait donc être complète et en bon état. Nous pouvons recommander aux guides de prendre les dispositifs médicaux en quantité suffisante et de limiter les traitements à une plaquette par médicament, afin d'optimiser le rapport complétude/ encombrement. Les produits utilisés doivent être remplacés après chaque sortie et tout le contenu de la trousse doit être changé une fois par an afin d'éviter les produits périmés ou leur péremption prématurée induite par leur exposition à des conditions extrêmes.

Les guides sont légalement pris en étau entre l'obligation de moyens et l'exercice illégal de la médecine. Au cours de leur formation et des recyclages de leur métier de guide le contenu de leur trousse à pharmacie n'est que brièvement abordé. Il serait donc intéressant de compléter leurs connaissances sur le choix de son contenu et la procédure pour son usage. Celle-ci fait partie du matériel de secours au même titre que la broche à glace.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER
Grenoble, le: 4/06/15

LE DOYEN



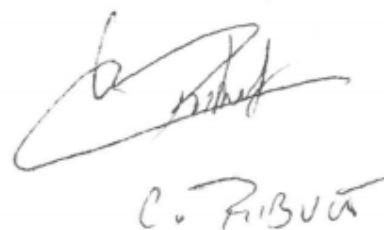
Michel SEVE



LE DIRECTEUR DE THESE :



LE TUTEUR UNIVERSITAIRE :



C. FIBUA

Bibliographie

1. FFME - Formation - Guide de Haute Montagne [Internet]. FFME. [cité 18 févr 2019]. Disponible sur: <https://www.ffme.fr/formation/page/guide-de-haute-montagne.html>
2. Netgen. Antisepsie des plaies : quand et quoi ? [Internet]. Revue Médicale Suisse. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2015/RMS-N-468/Antisepsie-des-plaies-quand-et-quoi>
3. Antiseptiques.pdf [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.cpias-ile-de-france.fr/REGION/NPC/EMS190516/Antiseptiques.pdf>
4. Ochs L. Les trousse de secours initialement fournies aux guides de haute montagne répondent-elles aux besoins et aux contraintes de leur pratique? :106.
5. Histoire du métier | Site officiel des Guides de haute montagne [Internet]. [cité 25 oct 2018]. Disponible sur: <https://guides-montagne.org/pages/histoire-du-m%c3%a9tier>
6. Eric FOURNIER, maire de Chamonix. L'alpinisme.
7. Guide de haute montagne – Guichet-entreprises.fr [Internet]. [cité 8 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.guichet-entreprises.fr/fr/activites-reglementees/tourisme-loisirs-culture/guide-de-haute-montagne/>
8. Ecole Nationale de Ski Alpin [Internet]. [cité 25 oct 2018]. Disponible sur: <http://alex.ensm.sports.gouv.fr/alexandrie-7>
9. Arrêté du 16 juin 2014 relatif à la formation spécifique du diplôme d'Etat d'alpinisme-guide de haute montagne - Article 1.
10. Le SNGM | Site officiel des Guides de haute montagne [Internet]. [cité 25 févr 2019]. Disponible sur : <https://guides-montagne.org/pages/le-sngm>
11. Loubier J. Conditions d'exercice de la profession de guide de montagne en 2011, SNGM. juill 2012;(79):81-3.
12. Arrêté du 11 mars 2015 relatif au contenu et aux modalités d'organisation des formations de mise à niveau des titulaires des diplômes de guide de haute montagne.
13. cir_3218.pdf [Internet]. [Cité 1 avr 2019]. Disponible sur : http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2009/04/cir_3218.pdf
14. Docteur Emmanuel Cauchy. Petit manuel de médecine de montagne. Glénat. 2007.
15. d'Amiens R de l'Académie. La pression atmosphérique [Internet]. Mathématiques et sciences physiques. 2019 [cité 26 mars 2019]. Disponible sur : <http://maths-sciences-lp.ac-amiens.fr/215-la-pression-atmospherique.html>
16. RICHALET J-P docteur, docteur RATHAT C. santé et expédition en haute altitude. Galliéna Promotion ; 1987.
17. Jean Paul Richalet, Jean Pierre Herry. Médecine de montagne, alpinisme et sport de montagne. Elsevier.
18. Kollmann T. Risques pour la santé encourus par le randonneur de haute montagne. 6 juill 2015 [cité 25 oct 2018];125. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01232487/document>
19. Netgen. Œdème pulmonaire de haute altitude : physiopathologie et traitement [Internet]. Revue Médicale Suisse. [Cité 8 mai 2019]. Disponible sur : <https://www.revmed.ch/RMS/2000/RMS-2309/20669>
20. Docteur Jean Paul Richalet, Docteur Jean Pierre Herry, Docteur Christian Rathat, Docteur Hugues Chardonnet, Docteur dominique Jean. Santé et altitude. ARPE, FFME, ENSA, CAF, Bayer Pharma; 2001.
21. Richalet J-P, Larmignat P, Poitrine E, Letournel M, Canouï-Poitrine F. Physiological risk factors for severe high-altitude illness: a prospective cohort study. Am J Respir Crit Care Med. 15 janv 2012 ;185(2):192-8.

22. Professeur Charles Daubas, Docteur Jean Pierre Herry. La survie en montagne. 1989.
23. Gelures [Internet]. [Cité 1 déc 2018]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/froid-pathologies/gelures>
24. Docteur Gauchy Emmanuel, Docteur Moutet Francois. Gelure [Internet]. Disponible sur : www.ifremont.com
25. Marie-Anne M. Acrosyndrome de l'extrême : les gelures. 2012 ;7.
26. E. Cauchy, E. Chetaille, B. Cheguillaume. A Controlled Trial of a Prostacyclin and rt-PA in the Treatment of Severe Frostbite. 13 janv 2011 ;
27. Baptiste Olivier. Les accidents de fulguration en haute montagne à propose de 29 cas à l'hôpital de Chamonix. 1987.
28. Ecole Nationale de Ski et d'Alpinisme. Reconnaître et traiter les petits traumatismes en montagne. 2004.
29. docteur Philippe Nuham. Guide pratique de survie en montagne. Dauphin ;
30. Fiche technique 1 : Principes de la désinfection. :18.
31. choc-anaphylactique.pdf [Internet]. [Cité 10 mai 2019]. Disponible sur : <http://www.cnerea.fr/UserFiles/File/national/desc-des/livre-masson-2015/cardio/choc-anaphylactique.pdf>
32. AFSSAPS. Mise au point sur le bon usage des médicaments en cas d'épisode de grand froid [Internet]. 2009. Disponible sur: <file:///BonUsageMedicamentsGrandFroid.pdf>
33. Auerbach PS. Medicine for the Outdoors: The Essential Guide to First Aid and Medical Emergencies. Elsevier Health Sciences ; 2015. 562 p.
34. Id H. Équipement médical des refuges de montagne gardés de France et formation aux premiers secours de leur gardien : une étude nationale descriptive. :59.
35. Welch TP. Data-based selection of medical supplies for wilderness travel. Wilderness Environ Med [Internet]. 1 août 1997 [cité 25 oct 2018];8(3):148-51. Disponible sur: [https://www.wemjournal.org/article/S1080-6032\(97\)70957-8/abstract](https://www.wemjournal.org/article/S1080-6032(97)70957-8/abstract)
36. Kirkman NF. Mountain accidents and mountain rescue in Great Britain. Br Med J [Internet]. 15 janv 1966 [cité 25 oct 2018] ;1(5480) :162-4. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1843344/>
37. Attarian A. Rock Climbers' Self-Perceptions of First Aid, Safety, and Rescue Skills. Wilderness Environ Med [Internet]. 1 déc 2002 [cité 25 oct 2018];13(4):238-44. Disponible sur : [https://www.wemjournal.org/article/S1080-6032\(02\)70649-2/fulltext](https://www.wemjournal.org/article/S1080-6032(02)70649-2/fulltext)
38. Forgey MWD. Wilderness Medicine: Beyond First Aid. Rowman & Littlefield; 2017. 305 p.
39. [cité 25 oct 2018]. Disponible sur : <http://www.ifremmont.com/>
40. MEDICAL [Internet]. [Cité 25 oct 2018]. Disponible sur : <http://www.ensa.sports.gouv.fr/index.php/medical>
41. Le RGPD appliqué au secteur de la santé | CNIL [Internet]. [cité 21 mars 2019]. Disponible sur : <https://www.cnil.fr/fr/le-rgpd-applique-au-secteur-de-la-sante>
42. Les bons réflexes de la protection des données personnelles | CNIL [Internet]. [cité 21 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.cnil.fr/fr/protection-des-donnees-les-bons-reflexes>
43. 02_octobre2012.pdf [Internet]. [cité 5 oct 2018]. Disponible sur: http://e-respect.fr/uploads/02_octobre2012.pdf
44. générale D de médecine, cedex 4 rue Kirschleger67058 Strasbourg, 03.68.85.35.07, Anne.Langoureau@unistra.fr. Construire une enquête et un questionnaire [Internet]. DMG Strasbourg. 2012 [cité 8 oct 2018]. Disponible sur: <http://udsmed.u-strasbg.fr/dmg/recherche-2/construire-une-enquete-et-un-questionnaire/>
45. Comment créer un sondage [Internet]. wikiHow. [cité 4 oct 2018]. Disponible sur: <https://fr.wikihow.com/cr%C3%A9er-un-sondage>
46. ENSA - Ecole Nationale de Ski et d'Alpinisme - Chamonix - Formation guide de Haute

- montagne - Formation Moniteur de ski - Formation pisteur secouriste - Formation tronc commun montagne - Formation vol libre [Internet]. [cité 26 oct 2018]. Disponible sur: <http://www.ensa.sports.gouv.fr/>
47. Typeform, SurveyMonkey... Comment choisir un outil de sondage en ligne ? | Solidatech [Internet]. [cité 22 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.solidatech.fr/utiliser/ressources/typeform-surveymonkey-comment-choisir-un-outil-de-sondage-en-ligne>
 48. Les 10 meilleures solutions pour créer un questionnaire en ligne [Internet]. Codeur Mag. 2017 [cité 9 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.codeur.com/blog/creer-questionnaire-en-ligne/>
 49. Brossas V. Parts de marché des navigateurs web en 2018 (France et Monde) [Internet]. LEPTIDIGITAL. 2017 [cité 21 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.leptidigital.fr/webmarketing/parts-de-marche-navigateurs-web-10814/>
 50. Bureaux et Compagnies | Site officiel des Guides de haute montagne [Internet]. [cité 31 oct 2018]. Disponible sur: <https://guides-montagne.org/pages/bureaux-et-compagnies>
 51. Guides | Site officiel des Guides de haute montagne [Internet]. [cité 7 mars 2019]. Disponible sur: <https://guides-montagne.org/guides>
 52. VIDAL - VOGALENE LYOC 7,5 mg lyoph oral - Indications [Internet]. [cité 5 mai 2019]. Disponible sur: https://www.vidal.fr/Medicament/vogalene_lyoc-17835-indications.htm
 53. Montastruc PJ-L. DOPAGE A LA CORAMINE®. :10.
 54. CORAMINE GLUCOSE - EurekaSanté par VIDAL [Internet]. EurekaSanté. [cité 11 mai 2019]. Disponible sur: <https://eurekasante.vidal.fr/medicaments/vidal-famille/medicament-dcoram01-CORAMINE-GLUCOSE.html>
 55. Menuet JJ. Corticoïdes et sport : pour se soigner ou pour se doper ? Posons tranquillement le débat | Medecine du sport conseils [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.medecinedusportconseils.com/2016/07/04/corticoides-et-sport-pour-se-soigner-ou-pour-se-doper-posons-tranquillement-le-debat/>
 56. chap3.pdf [Internet]. [cité 11 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ifremmont.com/images/pdf/chap3.pdf>
 57. Coudert J. Les œdèmes de haute altitude. :9.
 58. Gimenez E. Pathologies aiguës de haute altitude, traitements et prévention: analyse des pratiques médicamenteuses en haute altitude: étude réalisée aux refuges du Goûter et des Cosmiques, juillet à septembre 2013. :121.
 59. Aspirine - Urgences-Online [Internet]. [cité 5 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.urgences-serveur.fr/aspirine,738.html>
 60. Dérivé Nitré - Urgences-Online [Internet]. [cité 5 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.urgences-serveur.fr/derive-nitre,1047.html>
 61. Sheikh A, Dhami S, Regent L, Austin M, Sheikh A. Anaphylaxis in the community: a questionnaire survey of members of the UK Anaphylaxis Campaign. JRSM Open [Internet]. 28 juill 2015 [cité 28 mai 2019];6(7). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5167076/>
 62. Ma L, Danoff TM, Borish L. Case fatality and population mortality associated with anaphylaxis in the United States. J Allergy Clin Immunol. avr 2014;133(4):1075-83.
 63. Netgen. Anaphylaxie et état de choc anaphylactique [Internet]. Revue Médicale Suisse. [cité 10 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2014/RMS-N-438/Anaphylaxie-et-etat-de-choc-anaphylactique>
 64. Adrénaline - Urgences-Online [Internet]. [cité 5 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.urgences-serveur.fr/adrenaline,174.html>
 65. Et si je pique pour rien ? - L'anaphylaxie : l'état d'urgence de l'allergie [Internet]. [cité

- 4 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.urgence-anaphylaxie.com/spip.php?article12>
66. Antibiothérapie probabiliste de l'adulte - Urgences-Online [Internet]. [cité 5 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.urgences-serveur.fr/antibiotherapie-probabiliste-de-l,217.html>
67. VIDAL - Amoxicilline [Internet]. [cité 1 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/substances/310/amoxicilline/>
68. boss. Point sur l'allergie aux pénicillines [Internet]. RESEAU FRANCAIS DES CENTRES REGIONAUX DE PHARMACOVIGILANCE. 2018 [cité 28 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.rfcrpv.fr/point-lallergie-aux-penicillines/>
69. Meddispar - Renforcement des conditions de prescription et de délivrance du Zolpidem par voie orale à compter du 10 avril 2017 [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.meddispar.fr/Actualites/2017/Renforcement-des-conditions-de-prescription-et-de-delivrance-du-Zolpidem-par-voie-orale-a-compter-du-10-avril-2017>
70. VIDAL - STILNOX 10 mg cp pellic séc - Pharmacocinétique [Internet]. [cité 1 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/Medicament/stilnox-15568-pharmacocinetique.htm>
71. Résumé des caractéristiques du produit - DONORMYL 15 mg, comprimé pelliculé sécable - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 1 mai 2019]. Disponible sur: <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=62382724&typedoc=R>
72. DOXYLAMINE SANDOZ CONSEIL - EurekaSanté par VIDAL [Internet]. EurekaSanté. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://eukasante.vidal.fr/medicaments/vidal-famille/medicament-gp5292-DOXYLAMINE-SANDOZ-CONSEIL.html>
73. julien Fénéon. Automédication au cours de l'activité alpinisme chez les stagiaires en formation au métier de guide de haute montagne. 2012.
74. ANSM. Conservation des médicaments en cas de vague de chaleur [Internet]. mai2019. Disponible sur: https://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/42f3b70c3ee1199471aedf6e135b6110.pdf
75. Arrêté du 24 août 2018 du DE ALPINISME.pdf [Internet]. [cité 7 mars 2019]. Disponible sur: <http://www.ensa.sports.gouv.fr/images/ENSA/alpinisme.pdf>
76. Arrêté du 16 juin 2014 relatif à la formation spécifique du diplôme d'Etat d'alpinisme-guide de haute montagne - Article 5.
77. Arrêté du 16 juin 2014 relatif à la formation spécifique du diplôme d'Etat d'alpinisme-guide de haute montagne - Article 4.
78. Météo. Grand froid : thermomètre contre température ressentie, qui a raison ? [Internet]. [cité 21 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.ouest-france.fr/meteo/grand-froid-le-thermometre-est-5degc-votre-temperature-ressentie-13degc-qui-raison-5582358>
79. Prud'homme DM. Traitement médical des gelures. :17.

Annexes



Image 4 : Vue sur la Grande Casse de l'arête de la Vanoise, Massif de la Vanoise

Annexe 1 : Coursus de formation des guides de haute montagne (75) (76)

L'examen probatoire = série d'épreuves organisées et évaluées en trois

Le jury de l'examen probatoire est désigné par le directeur régional de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale d'Auvergne-Rhône-Alpes.

- Président, fonctionnaire de catégorie A appartenant à un corps relevant du ministère chargé des sports
- le directeur général de l'Ecole nationale des sports de montagne, site de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme, ou son représentant ;
- un représentant de la Fédération française de la montagne et de l'escalade, titulaire du diplôme d'Etat d'alpinisme-guide de haute montagne ou du diplôme de guide de haute montagne du brevet d'Etat d'alpinisme ;
- un représentant de l'organisation professionnelle des guides de montagne la plus représentative titulaire du diplôme d'Etat d'alpinisme-guide de haute montagne ou du diplôme de guide de haute montagne du brevet d'Etat d'alpinisme, désigné par son président ;
- le responsable du département alpinisme de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme ;
- un ou plusieurs techniciens titulaires du diplôme d'Etat d'alpinisme-guide de haute montagne ou du diplôme de guide de haute montagne du brevet d'alpinisme, dont des représentants d'organisations professionnelles représentatives désignés par leurs présidents et des professeurs de l'Ecole nationale des sports de montagne, site de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme désignés par le directeur, directeur général de l'Ecole nationale des sports de montagne.

Le candidat doit être âgé de 18 ans minimum (77)

Partie	Sous partie	Description	Dispensation
Partie 1	Epreuve orale (Eliminatoire)	Un entretien d'une durée maximale de quarante minutes portant : a) Sur la description des courses (minimum 55) inscrites sur la liste jointe au dossier d'inscription mentionné à l'article 4. Cet entretien, d'une durée maximale de trente minutes, permet au jury mentionné à l'article 7 d'évaluer la capacité des candidats à communiquer des informations précises sur ces courses ; b) Sur la présentation du projet professionnel du candidat.	
	Une épreuve de ski en toute neige, tout terrain. Cette épreuve est éliminatoire.		– les candidats titulaires du brevet d'Etat d'éducateur sportif du premier degré, option "ski alpin", ou du diplôme d'Etat de ski-moniteur national de ski alpin ; – les candidats titulaires du brevet national de pisteur secouriste du deuxième degré ou du

			brevet national de pisteur secouriste, option “ski alpin”, 2nd degré ; – les athlètes inscrits sur la liste de haut niveau en ski-alpinisme.
Partie 2	Une épreuve d'orientation	Avec pour instruments une carte, une boussole à aiguille aimantée et un altimètre. Elle est éliminatoire	- les candidats titulaires du diplôme d’accompagnateur en moyenne montagne du brevet d’Etat d’alpinisme ou du diplôme d’Etat d’alpinisme-accompagnateur en moyenne montagne.
	Trois épreuves d'évolution technique, chacune d'elles étant éliminatoire	Epreuve d'escalade sportive	– les candidats titulaires du diplôme de moniteur d’escalade du brevet d’Etat d’alpinisme ou du brevet d’Etat d’éducateur sportif du premier degré, option “escalade”, ou du diplôme d’Etat de la jeunesse, de l’éducation populaire et du sport, spécialité “perfectionnement sportif”, mention “escalade en milieux naturels” ; – les athlètes inscrits sur la liste de haut niveau en escalade.
		Epreuve en neige et glace	« Sont dispensés, à leur demande, des trois épreuves d’évolution technique de la deuxième partie de l’examen probatoire mentionnées à l’article 5, les candidats ayant été sélectionnés et ayant suivi l’intégralité du cursus des équipes nationales jeunes alpinistes de la Fédération française de la montagne et de l’escalade. Le respect de ces conditions est attesté par le directeur technique national de la montagne et de l’escalade. »
		Epreuve en terrains variés	
Partie 3	Des évolutions dans un environnement de haute montagne , sur une période de cinq jours. Elle vise à évaluer les capacités du candidat à mobiliser ses compétences techniques		/

	en autonomie et ses aptitudes à s'adapter à cet environnement. Cette épreuve est éliminatoire.	
Dans le cas où le candidat se trouve dans l'impossibilité de se présenter aux épreuves restantes pour raison médicale ou de maternité dûment attestée, il peut conserver le bénéfice d'une des parties de l'examen probatoire, dans la limite d'une année calendaire. Le candidat ayant satisfait à l'épreuve de l'entretien de la première partie de l'examen probatoire, en conserve le bénéfice, à l'exception du cas dans lequel des modifications sont apportées à la liste de courses obligatoires, par l'Ecole nationale des sports de montagne, site de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme. Le candidat n'ayant pas satisfait à l'évaluation de la troisième partie de l'examen probatoire conserve le bénéfice des épreuves de la première et de la deuxième partie de l'examen, dans la limite d'une année calendaire. Les modalités de mise en œuvre et d'évaluation des épreuves sont déterminées par le jury et préalablement communiquées aux candidats.(76)		
Un livret de formation est délivré aux candidats ayant réussi l'examen probatoire par le directeur général de l'Ecole nationale des sports de montagne, site de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme. Le livret de formation comporte un carnet de courses dont le modèle et les contenus sont établis par le responsable du département alpinisme de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme, et visés par le directeur général de l'Ecole nationale des sports de montagne, site de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme, après avis de la section permanente de l'alpinisme de la commission de la formation et de l'emploi du Conseil supérieur des sports de montagne. La durée de validité du livret de formation est de trente mois, au cours desquels doit être validé le stage " Alpinisme aspirant guide 3 " mentionné à l'article 13. La validation de ce stage entraîne la prorogation du livret de formation pour une durée de quarante mois, jusqu'à l'obtention du diplôme d'Etat d'alpinisme-guide de haute montagne. Les deux périodes de validité mentionnées au troisième alinéa du présent article peuvent être prorogées sur justificatif par le directeur général de l'Ecole nationale des sports de montagne, site de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme, notamment pour raison médicale, de maternité ou de scolarité, après avis de la section permanente de l'alpinisme de la commission de la formation et de l'emploi du Conseil supérieur des sports de montagne. La durée de la prorogation est fixée au cas par cas, sans pouvoir excéder vingt-quatre mois. Un certificat médical de non-contre-indication à la pratique et à l'enseignement de		

l'alpinisme datant de moins de trois mois est transmis au directeur général de l'Ecole nationale des sports de montagne, site de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme, avant le début de la formation.

Cursus de formation

Le jury des examens conduisant à la délivrance du diplôme d'Etat d'alpinisme-guide de haute montagne est désigné par le directeur régional de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale d'Auvergne-Rhône-Alpes.

- Le président, fonctionnaire de catégorie A appartenant à un corps relevant du ministère chargé des sports, sa composition est fixée comme suit :
- Le directeur général de l'Ecole nationale des sports de montagne, site de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme, ou son représentant ;
- Un représentant de la Fédération française de la montagne et de l'escalade, titulaire du diplôme d'Etat d'alpinisme-guide de haute montagne ou du diplôme de guide de haute montagne du brevet d'Etat d'alpinisme ;
- Un représentant de l'organisation professionnelle des guides de montagne la plus représentative, titulaire du diplôme d'Etat d'alpinisme-guide de haute montagne ou du diplôme de guide de haute montagne du brevet d'Etat d'alpinisme, désigné par son président ;
- Le responsable du département alpinisme de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme ;
- Un ou plusieurs techniciens titulaires du diplôme d'Etat d'alpinisme-guide de haute montagne ou du diplôme de guide de haute montagne du brevet d'alpinisme, dont des représentants d'organisations professionnelles représentatives désignés par leurs présidents et des professeurs de l'Ecole nationale des sports de montagne, site de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme désignés par le directeur, directeur général de l'Ecole nationale des sports de montagne.

Stage « Fondamentaux du métier aspirant guide 1 »

Durée minimale de cent quarante heures.

Il comporte les quatre modules de formation suivants, répartis sur une période maximale de quatre semaines :

Module	Dispensation
Fondamentaux pédagogiques : les bases de l'encadrement, de l'enseignement et de l'entraînement	Stagiaires titulaires du diplôme de moniteur d'escalade du brevet d'Etat d'alpinisme ou du brevet d'Etat d'éducateur sportif du premier degré, option « escalade », ou du diplôme d'Etat de la jeunesse, de l'éducation populaire et du sport, spécialité « perfectionnement sportif », mention « escalade en milieux naturels ».
Fondamentaux de la cartographie et de l'orientation	/
Fondamentaux pratiques du métier de guide	/

Fondamentaux du métier en terrain d'aventure	/
L'évaluation des modules est effectuée pendant le stage et à l'issue de celui-ci. Les stagiaires sont évalués sur des épreuves pratiques et théoriques définies à l'annexe II.1. Les stagiaires ayant satisfait à l'évaluation du stage bénéficient des prérogatives fixées comme suit : - les écoles d'escalade sur les structures artificielles d'escalade (SAE), les sites d'initiation et les sites sportifs ; - les écoles de glace ; - les parcours acrobatiques en hauteur (PAH) ; - les randonnées pédestres en moyenne montagne d'une durée d'une journée maximum.	
Stage « Ski de montagne aspirant guide 2 »	
Peuvent accéder au stage « Ski de montagne aspirant guide 2 » les stagiaires répondant aux deux conditions suivantes : - avoir satisfait à l'évaluation du stage « Fondamentaux du métier aspirant guide 1 » mentionné à l'article 9 ; - être titulaire de l'attestation de réussite à l'épreuve de la formation générale commune aux métiers d'enseignement, d'encadrement et d'entraînement des sports de montagne ou de l'attestation de réussite aux épreuves de l'examen de la formation générale commune aux métiers sportifs de la montagne ou de l'attestation de réussite aux épreuves de l'examen de la partie commune du brevet d'Etat d'éducateur sportif. Le stage « Ski de montagne aspirant guide 2 » a une durée minimale de cent quarante heures. Il comporte les trois modules de formation suivants, répartis sur une période maximale de quatre semaines :	
Module	Dispensation
Fondamentaux de la pratique hivernale du métier de guide (> 35h)	/
Pratique du ski hors-pistes et du ski de randonnée, partie I (> 35h)	Stagiaires titulaires du brevet d'Etat d'éducateur sportif du premier degré, option « ski alpin », ou du diplôme d'Etat de ski-moniteur national de ski alpin.
Pratique du ski hors-pistes et du ski de randonnée, partie II (>70h)	/
L'évaluation des modules est effectuée pendant le stage et à l'issue de celui-ci. Les stagiaires sont évalués sur des épreuves pratiques et théoriques définies à l'annexe II.2.	

Les stagiaires ayant satisfait à l'évaluation du stage bénéficient des prérogatives d'exercice fixées comme suit :

- les prérogatives d'exercice de l'aspirant guide 1
- les randonnées en raquettes à neige dans des reliefs vallonnés excluant tout accident de terrain important, d'une durée d'une journée maximum.

Stage « Alpinisme aspirant guide 3 »

Peuvent accéder au stage « Alpinisme aspirant guide 3 » les stagiaires ayant satisfait à l'évaluation du stage « Ski de montagne aspirant guide 2 » mentionné à l'article 11.

Le stage « Alpinisme aspirant guide 3 » a une durée minimale de cent quarante heures, réparties sur une période maximale de quatre semaines.

L'évaluation du stage est effectuée pendant le stage et à l'issue de celui-ci.

Les stagiaires sont évalués sur des épreuves pratiques et théoriques.

Les stagiaires ayant satisfait à l'évaluation du stage bénéficient des prérogatives fixées comme suit :

- les prérogatives d'exercice de l'aspirant guide 2 ;
- la via ferrata ;
- les randonnées pédestres en moyenne montagne sans limite de durée ;
- les randonnées en raquettes à neige sans limite de durée ;
- le terrain d'aventure rocheux, d'accès non glaciaire ;
- les courses d'alpinisme, de ski hors-piste et de ski de randonnée figurant sur la liste établie et publiée par le directeur général de l'Ecole nationale des sports de montagne, site de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme, après avis de la section permanente de l'alpinisme de la commission de la formation et de l'emploi du Conseil supérieur des sports de montagne.

Stage « Alpinisme hivernal aspirant guide 4 »

Peuvent accéder au stage « Alpinisme hivernal aspirant guide 4 » les stagiaires ayant satisfait à l'évaluation du stage « Alpinisme aspirant guide 3 ».

Un mois au moins avant le début de la formation, les stagiaires adressent au directeur général de l'Ecole nationale des sports de montagne, site de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme, un complément de dossier comprenant :

- le carnet de courses prévu à l'article 8, visé par les tuteurs mentionnés à l'article 21 et validé par le directeur général de l'Ecole nationale des sports de montagne, site de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme, ou son représentant, chef du département alpinisme ;
- une liste de courses complémentaires de perfectionnement personnel, établie en référence à la liste dressée par le chef du département alpinisme et visée par le directeur général de l'Ecole nationale des sports de montagne, site de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme.

La durée minimale du stage est de trente-cinq heures.

L'évaluation du stage est effectuée pendant le stage et à l'issue de celui-ci. Les stagiaires sont évalués sur des épreuves pratiques et théoriques définies à l'annexe II.4. Les stagiaires ayant satisfait à l'évaluation du stage bénéficient des prérogatives fixées comme suit : - les prérogatives d'exercice de l'aspirant guide 3; - sous réserve d'avoir suivi le stage « Alpinisme hivernal aspirant guide 4 », les cascades de glace figurant sur la liste établie et publiée par le directeur général de l'Ecole nationale des sports de montagne, site de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme, après avis de la section permanente de l'alpinisme de la commission de la formation et de l'emploi du Conseil supérieur des sports de montagne.	
Stage final	
L'accès au stage final est conditionné au respect d'un délai minimal de douze mois entre la date d'évaluation du stage " Alpinisme hivernal aspirant guide 4 " et le début du stage. Il a une durée minimale de cent soixante-quinze heures et comporte les trois modules de formation suivants, répartis sur une période maximale de cinq semaines :	
Module	Dispensation
Environnement professionnel (> 35h)	L'évaluation est effectuée pendant le module et à l'issue de celui-ci. Les stagiaires sont évalués sur des épreuves pratiques et théoriques définies à l'annexe II. 5.1. Pour être admis à suivre le module " alpinisme " prévu au 3° du présent article, les stagiaires doivent avoir satisfait à l'évaluation du module " raid à skis ".
Raid à skis (> 35h)	
Alpinisme (105 h)	L'évaluation est effectuée pendant le module et à l'issue de celui-ci. Les stagiaires sont évalués sur des épreuves pratiques et théoriques définies à l'annexe II. 5.2.
Un mois au moins avant le début du module alpinisme, les stagiaires adressent au directeur général de l'Ecole nationale des sports de montagne, site de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme : -le carnet de courses prévu à l'article 8, visé par les tuteurs mentionnés à l'article 21 et validé par le directeur général de l'Ecole nationale des sports de montagne, site de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme, ou son représentant, responsable du département alpinisme ; -deux listes de courses complémentaires, en situation de perfectionnement personnel, d'une part, et en situation de responsabilité professionnelle, d'autre part, établies en référence à la liste dressée par le responsable du département alpinisme et visées par le directeur général de l'Ecole nationale des sports de montagne, site de l'Ecole nationale de ski et d'alpinisme.	

(74)

Indice de refroidissement éolien

	Au-delà de -27 (en rouge), le risque de gelure augmente rapidement.									
	température de l'air (°C)									
vitesse du vent (km/h)	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
10	-3	-9	-15	-21	-27	-33	-39	-45	-51	-57
20	-5	-12	-18	-24	-30	-37	-43	-49	-56	-62
30	-6	-13	-20	-26	-33	-39	-45	-52	-59	-65
40	-7	-14	-21	-27	-34	-41	-48	-54	-61	-68
50	-8	-15	-22	-29	-35	-42	-49	-56	-63	-69
60	-9	-16	-23	-30	-36	-43	-50	-57	-64	-71

Annexe 3 : gelure et engelures, prise en charge hospitalière (79)

Physiopathologie
3 phases : - Phase 1 : refroidissement et gelures -> vasoconstriction -> anoxie tissulaire -> gel tissulaire -> rupture cellulaire - Phase 2 : dégel et lésions progressives -> vasodilatation réactive -> re-perfusion tissulaire Si ischémie prolongée -> nécrose pouvant s'étendre par thrombose - Phase 3 : lésions établies, complications, séquelles 48h -> plusieurs mois phlyctènes, escarres, nécrose cutanée, lésions ostéo-articulaires
Prise en charge : protocole Chamonix
Stade 1 : Aspégic® 250mg le matin 8 jours Stade 2 : - Aspégic® 250mg le matin 8 jours - Pansement et excision des phlyctènes à J2 - Antibiothérapie si signe surinfection Stade 3 et 4 Avis d'expert - Perfusion d'ILOPROST (Ilomédine®) selon protocole au PSE (7j) Hospitalisation en chirurgie - Prophylaxie anti thrombotique si pieds atteints - Traitement par Aspégic® ou CLOPIDOGREL (Plavix®) si CI à l'aspirine - Antibiothérapie systématique - Scintigraphie et IRM à prévoir à J3-J4 - Pansement /2 jours Excision des phlyctènes à J2-J3 au bloc si nécessaire

Annexe 4 : Score de Hackett

Il permet une autoévaluation du stade du MAM, en additionnant les points suivant :

Nombre de points	Symptômes
1 point par symptômes	-céphalées -nausées ou anorexie -insomnies -sensation de vertige
2 points par symptômes	-céphalée résistante aux antalgiques usuels -vomissements
3 points par symptômes	-dyspnée de repos, fatigue anormale -diminution de la diurèse

S'il est compris entre 1 et 3 points, il s'agit d'un mal léger, de 4 à 6 points d'un mal modéré, et d'un mal sévère au-delà de 6 points.

Annexe 5 : mécanismes d'adaptation à l'altitude

Génétique	
Non modifiable. Les oies cendrées d'Himalaya ou les camélidés de l'Altiplano andin ont une hémoglobine à haute affinité pour l'oxygène, pas de polyglobulie, et ne développent pas d'hypertension artérielle à haute altitude. Certains Sherpas tibétains ont des mécanismes leur permettant une meilleure adaptation à l'altitude. Les andins ont un thorax élargi et une augmentation de leur surface alvéolaire.	
Physiologique	
C'est l'acclimatation, en réponse à l'hypoxie. Hyperventilation, tachycardie, augmentation de l'érythropoïèse.	
4 phases se succèdent lors d'un séjour en haute altitude. La durée dépend de l'altitude.	
Phases d'adaptations	
Phase blanche	Pas de signe anormal. Quelques heures. Mécanismes d'adaptation : En altitude, la diminution de la pression en O ₂ de l'air ambiant induit également une diminution des gradients en oxygène dans le corps, qu'il compense par une augmentation du débit cardiaque (par une augmentation de la fréquence cardiaque) et ventilatoire, induites par l'activation du Système Nerveux Sympathique. (17)
Phase d'acclimatation	Symptômes du MAM Quand l'exposition à l'hypoxie se poursuit le corps développe des mécanismes d'adaptation plus économique : augmentation de l'angiogenèse, production de vasodilatateurs, adaptation respiratoire, diminution de la distance de diffusion de l'oxygène(17). Il suffit de 3 heures pour augmenter la sécrétion d'érythropoïétine (EPO) par le rein, et de 8 jours pour voir une augmentation de l'érythropoïèse et donc de l'hématocrite (20). Lors de séjours prolongés en haute altitude, celle-ci peut atteindre 66% (17), provoquant une augmentation de la viscosité du sang, pouvant induire des gelures et accidents vasculaires. Il est donc important de bien s'hydrater pour ne pas accentuer le phénomène. La fonction endothéliale est également activée via le NO, ainsi que la production de monoxyde d'azote et carbone provoquant une vasodilatation. L'affinité de l'hémoglobine pour l'oxygène augmente en hypoxie aiguë (alcalose et hypocapnie) puis diminue légèrement en quelques jours (persistance de l'hypocapnie et diminution de l'alcalose), puis diminue franchement. L'adaptation respiratoire, se traduisant d'une part par une hyperventilation, provoque une alcalose, notamment au niveau du Liquide Céphalo-Rachidien (LCR) qui limite cette hyperventilation et une compensation rénale non totale s'en suit. D'autre part elle passe par une augmentation alvéolo-artérielle du transfert de l'oxygène. Le volume d'éjection systolique varie peu en altitude.

	Hypertension artérielle pulmonaire provoqué par la vasoconstriction pulmonaire hypoxique. La pression artérielle pulmonaire est à 4 500 mètre d'altitude 2 fois supérieur à sa valeur au niveau de la mer.
Phase d'acclimatement	L'organisme est acclimaté et performant. Quelques semaines. La fréquence cardiaque est augmentée au repos et pendant l'exercice minimal, elle est cependant diminuée à l'exercice maximal après acclimatation : désensibilisation des récepteur B-adrénergiques.
Phase de dégradation	Perte progressive d'efficacité, épuisement pour des efforts de plus en plus faibles, perte importante de masse corporelle. Perte de poids au-delà de 5000mètre : 1 à 2 kg par semaine D'abord de l'eau, puis de la masse grasse, puis de la masse maigre Du : diminution et fractionnement de l'alimentation, altération de l'absorption intestinale, augmentation du métabolisme de base.

- En plusieurs années d'autres mécanismes mal connus, comme l'augmentation de l'affinité de l'hémoglobine pour l'oxygène interviennent. (16)

Annexe 6 : questionnaire « Contenu et usage de la trousse de secours des guides de haute montagne », version papier

Contenu et usage de la trousse de secours des guides de haute montagne

Ce questionnaire est réalisé en partenariat avec le médecin de l'ENSA dans le cadre de ma thèse de fin d'études en pharmacie et concerne le contenu de la trousse de secours des guides de haute montagne. Il s'adresse exclusivement aux guides de haute montagne et aux aspirant-guides. Ces réponses seront rendues anonymes et permettront d'explorer la gestion, l'utilisation, et le contenu réel de leur trousse.

Ce questionnaire se déroule en trois parties, répondre à la troisième est facultatif mais utile. La durée du questionnaire est de 10 minutes si vous répondez aux deux premières parties, 15 minutes pour la totalité. Merci du temps que vous accorderez à mon étude.

Amélie Bouvier, étudiante en 6ème année de pharmacie, Grenoble.

PARTIE 1 : IDENTIFICATION, CONTENU DE LA TROUSSE

Votre adresse mail : (facultatif, si vous désirez avoir un retour de l'étude).....

Vous êtes : ☐ Guide de haute montagne/ ☐ Aspirant-guide / ☐ Autre, précisez :

Travail en tant que guide : ☐ Temps plein/ ☐ Temps partiel intermittent / ☐ Saisonnier/ ☐ Autre :

Depuis combien de temps exercez-vous en tant que guide : ☐ <2 ans/ ☐ 2-5 ans/ ☐ 5-10 ans/ ☐ 10-20 ans/ ☐ >20 ans

Massif principal d'exercice : ☐ Alpes du nord/ ☐ Alpes du sud/ ☐ Corse/ ☐ Jura/ ☐ Massif central/ ☐ Pyrénées/ ☐ Vosges

☐ Etranger, précisez :

☐ Autre, précisez :

Type(s) d'activité(s) : Cochez

Activité que vous pratiquez	Alpinisme rocheux, Escalade, Via ferrata	Alpinisme glace/ neige, Cascade de glace	Ski de randonnée, Ski hors-piste	Canyoning	Trail, Randonnée	Trek en haute montagne
Le plus souvent						
Souvent						
Occasionnellement						

Commentaire :

Vous pratiquez le plus souvent vos sorties : ☐ À la journée/ ☐ sur plusieurs jours/ ☐ Autant l'un que l'autre

Pour la plupart de vos sorties, en cas d'accident, quel est le temps pour se rendre à l'hôpital le plus proche :

☐ <1h / ☐ 1-5h/ ☐ 5-24h/ ☐ Plusieurs jours

La plupart de vos sorties se déroulent à l'altitude de :

☐ <3 000 mètres/ ☐ 3 000- 4000 mètres/ ☐ 4 000- 6 000 mètres/ ☐ > 6 000 mètres

Commentaire :

Parallèlement à cette activité de guide, exercez-vous une activité dans le secours ou en tant que professionnel de santé (PGHM, CRS montagne, pompier, médecin, infirmier, kinésithérapeute, pharmacien...) ? ☐ Non / ☐ Oui, précisez :

PARTIE 2 : CONTENU DE LA TROUSSE

Dans les questions qui suivront, une liste de médicaments vous est proposée. Elle n'est pas exhaustive, mais à titre indicatif, vous pouvez rajouter des médicaments non présents sur la liste. De plus, les molécules sont citées sur la base des pratiques, et non sur la base des recommandations médicales. Votre trousse contient-elle des produits concernant :

La douleur modérée/ la fièvre/ l'inflammation :

Exemples : PARACETAMOL (Doliprane ®), IBUPROFENE (Advil ®), Profenid ®, Voltarène ®, Aspirine ®,

☐ Oui

☐ Non

Si oui le/lesquel(s) :

☐ Pour toutes mes activités

☐ Uniquement pour : (listing)

.....

La douleur élevée

Exemple : Codoliprane ®, Prontalgine ®, Ixprim ®, Topalgic ®, Lamaline ®, Acupan ®, MORPHINE (Skenan ®), Oxycontin ®

☐ Oui

☐ Non

Si oui le/lesquel(s) :

☐ Pour toutes mes activités

☐ Uniquement pour :

.....

Des crèmes, des pommades

Exemple : Voltarène ®, Arnica

☐ Oui

☐ Non

Si oui le/lesquel(s) :

☐ Pour toutes mes activités

☐ Uniquement pour :

.....

Le mal des montagnes

Exemples: Diamox ®, Aspirine ®, Aspegic ®, Solupred ®, Adalate ®, DEXAMETHASONE

☐ Oui

☐ Non

Si oui le/lesquel(s) :

☐ Pour toutes mes activités

☐ Uniquement pour :

.....

Les gelures :

Aspirine ®, IBUPROFENE

☐ Oui

☐ Non

Si oui le/lesquel(s) :

☐ Pour toutes mes activités

☐ Uniquement pour :

.....

L'œdème pulmonaire

Exemples : ADALATE, viagra®, des corticoïdes

☐ Oui

☐ Non

Si oui le/lesquel(s) :

☐ Pour toutes mes activités

☐ Uniquement pour :

.....

Urgence cardiaque, pulmonaire

Exemples: Natispray ®, Lasilix ®, Aspirine ®, Kardegic ®, Aspegic ®, ADRENALINE, ATROPINE (injectables), SALBUTAMOL (Ventoline ®)

☐ Oui

☐ Non

Si oui le/lesquel(s) :

☐ Pour toutes mes activités

☐ Uniquement pour :

.....

Les allergies

Exemples: CETIRIZINE (ex : Zyrtec®), LEVOCETIRIZINE (Xyzall®), Kestin®, Primalan®, Polaramine®, Celestamine®, ADRENALINE, CORTISONE et dérivés

☐ Oui

☐ Non

Si oui le/lesquel(s) :

☐ Pour toutes mes activités

☐ Uniquement pour :

Le soin des yeux (collyres)

Exemples : Cromabak®, Sterdex®, Tobradex®, vitamine A, B12, Sérum physiologique

☐ Oui

☐ Non

Si oui le/lesquel(s) :

☐ Pour toutes mes activités

☐ Uniquement pour :

Les troubles digestifs : brûlure d'estomac, diarrhée/constipation, vomissement :

Exemples : Maalox®, Mopral® Lanzor®, Imodium®, Tiorfan®, Smecta®, Movicol®, Duphalac®, Motilium®, Vogalène®, Zophren®

☐ Oui

☐ Non

Si oui le/lesquel(s) :

☐ Pour toutes mes activités

☐ Uniquement pour :

Les maladies infectieuses (antibiotiques, antiviraux, antiparasitaires)

Exemples : AMOXICILLINE (Clamoxyl®), Augmentin®, Oroken®, Rocephine®, Doxy®, Birodogyl®, Pyostacine®, Ciflox, Flammazine®, Furandantine®, Ercefuryl®, Flagyl®, ACICLOVIR, Insecticide

☐ Oui

☐ Non

Si oui le/lesquel(s) :

☐ Pour toutes mes activités

☐ Uniquement pour :

Les troubles du sommeil

Exemples: donormyl®, imovane®, stilnox®, havlane®, xanax®

☐ Oui

☐ Non

Si oui le/lesquel(s) :

☐ Pour toutes mes activités

☐ Uniquement pour :

Des désinfectants

Betadine®, Dakin®, Hexomédine®, Biseptine®, Hibiscrub®, Septivon®, Alcool, Eau oxygénée

☐ Oui

☐ Non

Si oui le/lesquel(s) :

☐ Pour toutes mes activités

☐ Uniquement pour :

Des orthèses (attelles)

☐ Oui

☐ Non

Si oui le/lesquel(s) :

☐ Pour toutes mes activités

☐ Uniquement pour :

Des bandages, strappings, compression, pansements

☐ Oui

☐ Non

Si oui le/lesquel(s) :

☐ Pour toutes mes activités

☐ Uniquement pour :

Dispositifs pour plaies profondes : un kit de suture, des strips

☐ Oui

☐ Non

Si oui le/lesquel(s) :

☐ Pour toutes mes activités

☐ Uniquement pour :

Gants à usage unique

- ☐ Oui
☐ Non

☐ Pour toutes mes activités

☐ Uniquement pour :
.....

Masque bouche à bouche

- ☐ Oui
☐ Non

☐ Pour toutes mes activités

☐ Uniquement pour :
.....

Une couverture de survie

- ☐ Oui
☐ Non

☐ Pour toutes mes activités

☐ Uniquement pour :
.....

Autres médicaments

Médicament non présent dans la liste :

.....
...
.....
.....

Médicaments que je ne sais pas classer :

.....
.....

Mode de stockage

Quel est votre type de trousse de secours ?

- ☐ Trousse achetée prête à l'emploi
☐ Trousse constituée par mes soins
☐ Pochette
☐ Dans le sac, sans contenant
☐ Autre :

.....
.....

Quel est votre mode de stockage des médicaments ?

- ☐ Comprimés mélangés
☐ Dans leurs boîtes d'origine
☐ Pochettes individuelles
☐ Hors blisters (plaquette individuelle)
☐ Autre :

.....

PARTIE 3 : USAGE DE LA TROUSSE (facultative)

Trousse de secours : usage

Quels traitements avez-vous déjà utilisé ? A quelle fréquence ? Dans quelles circonstances ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Concernant l'administration des médicaments :

- ☐ Vous les administrez vous-même au client
- ☐ Vous les mettez à disposition du client. C'est lui qui prend le médicament.

Vous est-il déjà arrivé de manquer de matériel médical de base ou de médicaments lors d'un accident ou d'une situation le demandant ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si oui, de quelle façon :

.....

.....

Avez-vous appelé un médecin (ou SAMU, PGHM, CRS...) avant de vous servir du contenu de votre trousse de secours ?

- ☐ Oui, avec réussite de l'appel
- ☐ Oui mais échec de l'appel. Raison :
 - ☐ Manque de réseau
 - ☐ Pas de réponse à l'appel
 - ☐ Radio non fonctionnelle
 - ☐ Autre :
- ☐ Non, pour quelle raison :
 - ☐ Je connais bien le médicament
 - ☐ Urgence de l'administration
 - ☐ Autre :

Complément(s) :

.....

.....

.....

Connaissances des médicaments et des clients

Pensez-vous que certains traitements que vous proposez peuvent avoir un impact sur la capacité de vos clients à terminer une course s'ils sont amenés à se les administrer ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Pourquoi ? :

.....

Vous renseignez vous sur les éventuelles maladies et traitements de vos clients avant de partir ?

- ☐ Jamais
- ☐ Parfois
- ☐ Souvent
- ☐ Toujours

☐ Autre :

Dans quels cas particuliers vous renseignez-vous sur ces éléments ?

☐ Personne de plus de 60 ans

☐ Course sur plusieurs jours

☐ Course difficile

☐ Accès éloigné

☐ Autre :

Trousse de secours : évolution

Votre expérience vous a-t-elle fait ajouter/ retirer des produits à votre trousse de secours ?

☐ Oui

☐ Non

Si oui, le(s) quel(s) ?

Description de la situation :

.....
.....
.....
.....

A quelle fréquence vérifiez-vous votre trousse de secours ?

☐ A chaque sortie

☐ 1 fois par mois

☐ 2 fois par an

☐ 1 fois par an

☐ Moins d'une fois par an

☐ Autres :

Que vérifiez-vous ?

☐ Dates de péremption

☐ État des blisters

☐ Médicaments manquants

☐ Autres :

Au cours de votre pratique professionnelle, combien de fois avez-vous déjà utilisé un médicament périmé ?

☐ Jamais

☐ 1 à 3 fois

☐ 3 à 5 fois

☐ 5 à 10 fois

☐ Plus de 10 fois

Autre(s) remarque(s) :

.....
.....
.....
.....

Annexe 7 : fiche de médicaments fournie par l'ENSA

PHARMACIE DU GUIDE DE HAUTE MONTAGNE Cette liste est le résultat d'une collaboration entre des guides et des médecins qui pratiquent l'alpinisme. Elle doit être réalisée sur les conseils d'un médecin et en fonction de vos connaissances et de votre expérience. <u>Usage interne</u> , document diffusé dans le cadre de la formation professionnelle des futurs Guides. Mise à jour Août 2013 * médicament délivré sur prescription médicale CI : Contre-Indication (hypersensibilité, allergie ...)				
NOM	PROPRIETES	POSOLOGIE	INDICATIONS	REMARQUES / CONSEILS
ANTI-DOULEURS				
Aspirine®	Antidouleur Anti-fièvre Anti-inflammatoire Fluidifiant du sang	⇒ 500 mg à 1 gr / prise (maxi 3 gr/24h) ⇒ 3 gr/24h ⇒ de 250 à 320 mg /24h	Maux de tête - Fièvre - Etat grippal - Courbatures - Douleurs musculaires ... ⇒ Risque de gelures (demander un avis médical)	CI : allergie à l'Aspirine, brûlures d'estomac, saignement, hémorragie, si prise d'un traitement anticoagulant. Attention si suspicion de saignement (écrasement / contusion musculaire) Espacer les prises de 4 à 6 heures Ne pas associer avec un autre anti- inflammatoire
Doliprane® Effergal® <u>Paracétamol</u>	Anti-douleur Anti-fièvre	Cp 500 mg - 1 gr (3 à 4 gr/24h) 1 à 2 Cp / prise, toutes les 4 heures Existe en lyoc	Douleur (légère à modérée) Maux de tête Fièvre - Etat grippal ... Courbatures	Rare allergie, peu d'effet indésirable (sauf si surdosage > 10 gr/prise) Ne pas utiliser avec un autre produit contenant du Paracétamol
Advil®, Nurofen® <u>Ibuprofène</u>	Antidouleur Anti-fièvre	Cp 200 mg ou 400 mg 1 Cp toutes les 6h	Douleur - Fièvre - Inflammation (entorse,	CI : antécédents d'ulcère à l'estomac AINS : Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien
	Anti-inflammatoire	(maxi 1200 mg/jour)	traumatisme articulaire ...) Douleur dentaire Douleur dorso - lombaire Douleur type spasmes	(attention aux brûlures d'estomac) Ne pas associer à l'Aspirine ou autre AINS Ne pas donner à un enfant de moins de 15 ans
Paracétamol Codéiné *	Antidouleur (antalgique) Anti-fièvre	Paracétamol (400 à 500 mg) + Codéine (30 mg)	Douleurs modérées à intenses (fracture - luxation - plaie) Antitussif indiqué pour les toux sèches	Réservé à l'adulte et à l'enfant à partir de 15 kilos Risque de somnolence lié à la codéine Avis médical souhaitable
Topalgic® * Contramal® * <u>Tramadol</u>	Antidouleur (antalgique) Famille des Opioides	Gélule de 50 mg 1 ou 2 gélules, d'emblée Puis 1 à 2 toutes les 4/6 heures (maxi 8/jour)	Douleurs intenses (fracture - luxation - plaie) A donner quand l'attente des secours et le délai d'évacuation sont longs (isolement, canyon)	CI : MAM, insuffisance respiratoire Effets secondaires : baisse de la vigilance, somnolence, nausées, vomissements, convulsions Ne pas donner à un enfant de moins de 15 ans Avis médical souhaitable
	Anti-inflammatoire	(maxi 1200 mg/jour)	traumatisme articulaire ...) Douleur dentaire Douleur dorso - lombaire Douleur type spasmes	(attention aux brûlures d'estomac) Ne pas associer à l'Aspirine ou autre AINS Ne pas donner à un enfant de moins de 15 ans
Paracétamol Codéiné *	Antidouleur (antalgique) Anti-fièvre	Paracétamol (400 à 500 mg) + Codéine (30 mg)	Douleurs modérées à intenses (fracture - luxation - plaie) Antitussif indiqué pour les toux sèches	Réservé à l'adulte et à l'enfant à partir de 15 kilos Risque de somnolence lié à la codéine Avis médical souhaitable
Topalgic® * Contramal® * <u>Tramadol</u>	Antidouleur (antalgique) Famille des Opioides	Gélule de 50 mg 1 ou 2 gélules, d'emblée Puis 1 à 2 toutes les 4/6 heures (maxi 8/jour)	Douleurs intenses (fracture - luxation - plaie) A donner quand l'attente des secours et le délai d'évacuation sont longs (isolement, canyon)	CI : MAM, insuffisance respiratoire Effets secondaires : baisse de la vigilance, somnolence, nausées, vomissements, convulsions Ne pas donner à un enfant de moins de 15 ans Avis médical souhaitable

Célestène® * <u>Bétaméthasone</u> Existe en Célestène® * comprimés orodispersibles de 2mg	Corticoïde (famille des glucocorticoïdes) Anti-inflammatoire	Kit : 1 ampoule de 2ml + 1 seringue + 1 aiguille 8mg / 2ml 8 mg d'emblée à renouveler toutes les 6 heures ⇒ injection intra-musculaire si victime inconsciente ⇒ sur un sucre, à laisser fondre sous la langue si conscient ⇒ comprimé orodispersible, à avaler tel quel ou dissous dans un peu d'eau, au cours des repas	Œdème cérébral d'altitude OPHA - MAM sévère Allergie - Œdème de Quinke - Choc anaphylactique Etat de mal asthmatique Epuisement Grande lassitude	CI : tous les traumatismes Médecine de l'urgence sans grand risque A protéger du gel et de la chaleur ⇒ poche isotherme Ne pas associer à l'Aspirine Effets secondaires : excitation, agressivité Equivalence anti-inflammatoire pour <u>5 mg</u> de Prednisone = <u>0,75mg de</u> <u>Bétaméthasone</u>
Célestamine® * <u>Bétaméthasone +</u> <u>dexchlorphéniramine</u>		Bétaméthasone 0,25 mg + dexchlorphéniramine 2 mg 3 à 4 comprimés par jour	Rhinite allergique saisonnière Urticaire aiguë	Equivalence anti-inflammatoire pour <u>5 mg</u> (20 mg) de Prednisone = <u>5 mg (20 mg) de</u> <u>Prednisolone</u>
Solupred® * 20mg <u>Prednisolone</u>	Corticoïdes (famille des glucocorticoïdes) Anti-inflammatoire	1 à 2 comprimés (orodispersible) / jour pendant 4 jours maxi, de préférence le matin (= traitement d'attaque et de courte durée)	Allergie Bronchite et pathologies ORL Œdème	
Polaramine Répétab® * 6 mg <u>Dexchlorphéniramine</u>	Antihistaminique Activité antitussive modeste	1 comprimé matin et soir Commencer le traitement, de préférence, le soir !	Allergie cutanée Rhinite Conjonctivite Urticaire	Effets sédatifs et risque de somnolence (cela est accentué par la prise d'alcool) Hypotension orthostatique
Adalate 20 LP® * <u>Nifédipine</u>	Vasodilatateur Anti-hypertenseur Inhibiteur calcique	1 gélule de 20 mg LP d'emblée puis 1 gélule toutes les 6 heures jusqu'à disparition des signes A avaler sans croquer	OPHA (œdème pulmonaire de haute altitude) (Accès d'hypertension artérielle) Syndrome de Raynaud ⇒ spasmes avec doigts blancs et froids	CI : hypotension Effets secondaires liés à la vasodilatation périphérique ⇒ risque d'hypothermie Rougeur du visage, légère hypotension artérielle
Viagra® * 50 mg <u>Sildénafil</u> Révatio® * 20 mg <u>Sildénafil</u>		1 comprimé de 50 mg toutes les 6 heures jusqu'à disparition des signes 3 comprimés par jour (boîte de 90 comprimés)	Hypertension artérielle pulmonaire = pression élevée dans les vaisseaux sanguins des poumons OPHA	Rougeur de la face Diminution ou perte de la vision, partielle, soudaine, temporaire ou permanente (Alcool vasodilatateur - Café vasoconstricteur - Thé diurétique)
PREVENTION DU M.A.M (Mal Aigu des Montagnes)				
Diamox® * <u>Acétazolamide</u>	Diurétique (Acidifie le sang et hyperventilation)	Cp blanc de 250 mg ½ Cp matin et midi (de préférence), au cours des repas, 48 heures avant la montée (arrêt à la descente)	Prévention du MAM (en cas d'ascension brève, rapide, sans acclimatation) Connaître les signes du MAM (Apnée du sommeil, insomnie, pause respiratoire en altitude par manque d'O ₂ ⇒ céphalée au réveil)	CI : allergie aux Sulfamides, antécédents de colite néphrétique, insuffisance rénale Effets secondaires : fourmillements des extrémités, troubles visuels transitoires (rare) Hydratation (eau + sels minéraux) Donne un goût désagréable aux boissons gazeuses
ANTIBIOTIQUES				

Bactrim Forte® * <u>Sulfaméthoxazole</u> 400mg <u>Triméthoprim</u> 80mg	Antibiotique à large spectre de la famille des Sulfamides	2 cp /24h Au cours des repas pour éviter les ennuis digestifs	Infection urogénitale - broncho-pulmonaire aiguë - digestive - ORL	CI : allergie aux Sulfamides Effets indésirables : nausées, vomissements, douleurs abdominales, gastralgies Boire beaucoup
Clamoxyl® * <u>Amoxicilline</u>	Antibiotique à large spectre	Gélule de 1gr 3 gélules / jour pendant 6 jours A prendre au cours des repas pour éviter les ennuis digestifs	Infections respiratoires - ORL - uro-génitale - rénale - digestive - Plaie grave - Abscess dentaire	CI : allergie à la Pénicilline Risques de troubles digestifs : vomissements, diarrhée Surveillance de la température (fièvre) Boire beaucoup
Noroxine® * 400mg <u>Norfloxacine</u> de la famille des Fluoroquinolones	Antibiotique Antibactérien	Cp de 400mg 800mg / jour soit 1 Cp matin et soir pendant 3 jours	Infection urinaire Cystite aiguë Dysenterie bactérienne (diarrhée avec fièvre) Fièvre typhoïde	CI : allergie aux Quinolones Antécédents de tendinite avec une fluoroquinolone (boire beaucoup en prévention des tendinites) Eviter l'exposition au soleil et le rayonnement UV (risque de photosensibilisation)
Zythromax® * 250mg <u>Azythromycine</u> Zythromax® * Monodose	Antibiotique De la famille des macrolides	2 comprimés par jour (500 mg) pendant 3 jours (possible prise unique journalière) 4 comprimés de 250 mg (1 gr) en une prise unique	Infection ORL - Angine - Pulmonaire / Bronchite aiguë - Gynécologique	
Flagyl® * <u>Métronidazole</u>	Antibactérien Antiparasitaire	Cp de 250 mg 6 Cp / jr ----- 4 Cp / jr -----	--- > Amibiase (pendant 7 jours) --- > Giardiase (pendant 5 jours)	CI : allergie aux Imidazolés Voir Document « Diarrhées dans les pays en voie de développement »

MEDICAMENTS DE L'APPAREIL DIGESTIF Diarrhée = + de 3 selles liquides / jour				
Smecta® Actapulgit® Lactéol®	Pansements gastro-intestinaux (Argile)	Poudre en sachet 3 sachets / jour avant les repas	Diarrhées avec douleurs abdominales + gaz et maux d'estomac	A poursuivre pendant 3 jours Espacer les prises de 2 heures / autres médicaments
Ercéfuryl® 200mg <u>Nifuroxazide</u>	Antiseptique / anti-infectieux intestinal	800 mg par jour (soit 4 gélules) en 2 à 4 prises	Diarrhée aiguë d'origine bactérienne (tourista), en l'absence de fièvre et d'altération de l'état général	
Charbon végétal Acticarbine® Charbon + Papavérine	Adsorbant intestinal + Antispasmodique	Voir notice	Digestion difficile Ballonnement intestinal (météorisme)	Prendre toute autre médication à distance du charbon (au minimum 2 heures)

Imodium® * <u>Lopéramide</u> Imossel® Arestal®	Anti-diarrhéique ⇒ ralentit le transit intestinal sans traiter l'infection et limite les pertes liquidiennes	Initialement, prendre 2 gélules puis 1 gélule après chaque selle diarrhéique Pas plus de 8 gélules / jour	Diarrhée aiguë Traitement de confort (pas de WC)	CI : si fièvre, sang dans les selles, diarrhée au cours d'un traitement antibiotique Arrêt si constipation Réhydratation + surveillance Température
Tiorfan® <u>Racécadotril</u>	Anti-diarrhéique (anti-sécrétoire intestinal)	Prendre 1 gélule d'emblée puis 1 gélule avant chacun des 3 principaux repas	Diarrhée aiguë	Régulation du transit sans traiter la cause
Voir Document : Prévention et Traitement des Diarrhées				
Primpéran® * <u>Métoclopramide</u> Vogalène Lyoc® * Vogalib® = <u>Métopimazine</u> Dompéridone® *	Anti-nausées Anti-vomissements Stimule la motricité digestive	Cp de 10mg $\frac{1}{2}$ à 1 Cp avant le repas Respecter 6 heures entre chaque prise	Nausées (envie de vomir) Vomissements	CI : vomissements de sang et sang dans les selles
Maalox® <u>Hydroxyde d'aluminium et de magnésium</u> Inéxium® * 40mg <u>Esomeprazole</u>	Anti-acidité gastrique Protecteur de la muqueuse digestive	1 à 2 Cp à sucer ou croquer après les repas ou au moment des douleurs	Brûlures d'estomac ou de l'œsophage - Reflux - Ulcère Prévention des ulcères au cours de prise d'AINS	Conserver à l'abri de l'humidité
Senokot® <u>Séné</u> Forlax® 10gr <u>Macrogol</u>	Laxatif stimulant Ce médicament modifie les échanges hydro-électrolytiques intestinaux et stimule la motricité colique Délai d'action de 8 à 12 heures	2 Cp à avaler, au coucher de préférence, sans croquer (maxi 3 Cp / jour) 1 à 2 sachets par jour, de préférence en une seule prise, le matin, dans un verre d'eau	Constipation occasionnelle	CI : enfant de moins de 12 ans Ne pas dépasser 8 à 10 jours de traitement L'effet se manifeste dans les 24 à 48 heures suivant la prise
Ginkor fort®	Veinotonique	4 Cp en une seule prise	Crise hémorroïde	Traitement de courte durée (associé aux suppositoires ou crèmes spécifiques)
SOMNIFERES				

Havlane® * <u>Loprazolam</u>	Hypnotique Action myorelaxante, sédatrice, anxiolytique, amnésiante	1 Cp à prendre 20 à 30 minutes avant le coucher	Insomnie occasionnelle Somnifère léger Durée d'action la nuit	Sur prescription médicale CI : très haute altitude, insuffisance respiratoire, apnée du sommeil Traitement de courte durée Effets secondaires : hypotension artérielle, sensation d'ébriété
Stilnox® * <u>Zolpidem</u>	Hypnotique Inducteur de sommeil	1 Cp de 10mg à prendre le soir au moment du coucher	Somnifère léger Endormissement rapide Durée d'action 5 heures	Sur prescription médicale Idem Havlane® A éviter en très haute altitude Traitement de courte durée Amnésie (perte de mémoire à l'endormissement) Hallucinations
Donormyl® * <u>Doxylamine</u>	Hypnotique Anti-histaminique	Cp blanc de 15mg Prendre ½ à 1 comprimé, 15 à 30 minutes avant le coucher	Insomnie occasionnelle et transitoire	Sur prescription médicale Risque de somnolence diurne Durée du traitement : 2 à 5 jours
Xanax® * 0,25 mg <u>Alprazolam</u>	Anxiolytique (classe des 1-4 benzodiazépines) Action anxiolytique, sédatrice, hypnotique, anti-convulsivante	3 Cp par jour	Agitation - Angoisse	Sur prescription médicale

Valium® * <u>Diazépam</u>	Anxiolytique Décontracturant (classe des 1-4 benzodiazépines) Action anxiolytique, sédatrice, hypnotique, anti-convulsivante	Ampoule 10 mg / 2 ml (voie IM profonde ou intrarectale)	Traitement d'urgence des crises convulsives (état de mal épileptique, spasmophilie - tétanie)	Sur prescription médicale
-------------------------------------	---	---	---	----------------------------------

LES TRAITEMENTS OPHTALMO (pour les yeux)

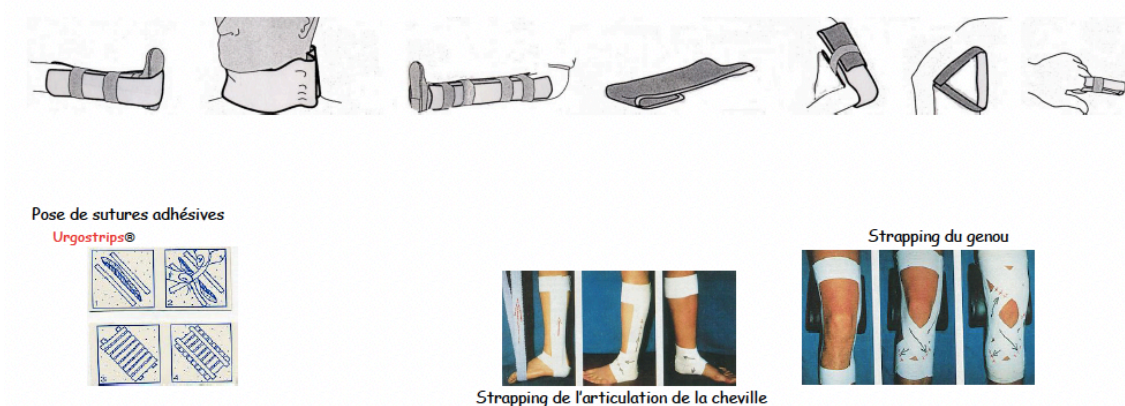
Unifluid® Antalyre® à base de <u>Chlorexidine</u> Biocidan® Désomédine® <u>Hexamidine</u>	Antiseptique Décongestionnant	Collyre unidose 10 gouttes / flacon 1 à 2 gouttes dans chaque œil 4 à 6 fois / jour	Soulage les symptômes d'irritation des yeux Yeux rougis, sensibles, irrités par poussière, fumée, vent, UV, eau de mer / piscine, corps étranger Ophtalmie des neiges	Ne pas dépasser 8 gouttes / œil / 24 heures Utiliser un nouveau flacon à chaque fois (les unidoses ne contiennent pas de conservateur) Comme tout médicament, respecter la date limite d'utilisation
Vit. A Dulcis® <u>Rétinol</u>	Pommade cicatrisante ophtalmique	Tube de pommade ophtalmique 1 grain de riz, 2 à 3 fois /jour : tirer la paupière inférieure vers le bas en regardant vers le haut et déposer la pommade	Ophtalmie, brûlure cornée Traumatisme de la cornée et des conjonctives, <u>en l'absence de corps étranger</u>	En cas de traitement associé avec un collyre, espacer les instillations du collyre de 15 mn
Cébéline® * <u>Oxybuprocaine</u>	Anesthésique local cornéo-conjonctival			Attention !!! Contre-indication = présence d'un corps étranger dans l'œil

MÉDICAMENTS ORL (nez, gorge, oreilles)				
Lysopaine ORL® ou <u>autres</u> <u>pastilles</u>	Antibiotique d'action locale (Bacitracine)	6 Cp / jour à laisser fondre sous la langue (à sucer) Prise espacée d'au moins 1 heure	Affection de la muqueuse buccale (aphtes) Maux de gorge	Traitement limité à 5 jours Effets secondaires : diarrhées, douleurs abdominales (présence de Sorbitol) Ne pas donner aux enfants de - 6 ans
Pérubore® inhalation Huiles essentielles	Décongestionnant des voies aériennes	1 à 2 Cp, 3 fois / jour dans de l'eau très chaude	Rhume, rhinite, rhinopharyngite	Ne pas avaler Arrêt du traitement si allergie
Silomat® <u>Clobutinol</u>	Antitussif	1 à 2 Cp /prise, à renouveler, si besoin, au bout de 8 heures.	Toux non productive et gênante	(sirop, pastille, bonbons au miel)
Néo-codion®		Ne pas dépasser 6 Cp /jour	Toux sèche et toux d'irritation chez l'adulte	
DESINFECTION DE LA PEAU (et de l'eau)				
Voir document « Prise en charge d'une plaie »				
Sérum physiologique	Eau salée stérile	Flacon unidose	Pour rincer les yeux ou une plaie souillée avant désinfection Sécheresse nasale	
Bétadine ® solution dermique (jaune) <u>Povidone iodée</u>	Antiseptique de la peau et des plaies	Compresse pré-imprégnée Flacon unidose de 10 ou 5 ml Flacon de 125ml (conservation : 2 mois après ouverture) Protocole Bétadine	Plaie - Brûlure	Compresse ⇒ tamponnement de la plaie Dermique ⇒ utiliser pure en badigeonnage de la peau ou diluer avec de l'eau ou sérum physiologique. pour la désinfection d'une plaie CI : allergie à l'iode Ne pas associer avec un autre antiseptique
Hydroclonazone ® Micropure®	Antiseptique de l'eau	1 Cp / litre d'eau Laisser reposer 1 heure avant consommation	Voir document Hygiène / kamelbag prolifération microbes / gel de l'eau	Peut-être efficacement remplacé par un filtre céramique +/- charbon (type Katadyn® gourde)
SOINS LOCAUX				
Urgotul® Tulle gras®	Protecteur de la peau	Tulle imprégné (voir notice)	Traitement des brûlures superficielles	Pansement qui crée des conditions favorables au processus de cicatrisation
Urgo-activ® Urgomed®	Pansement hydrocolloïde	(Voir notice)	Prévention et traitement des ampoules Soin et cicatrisation des plaies et brûlures superficielles	Nettoyage de la plaie au sérum physiologique Laisser en application locale 2 jours minimum Aspect blanchâtre sous le film = normal processus de cicatrisation en milieu humide
Urgostrips®	Sutures adhésives	Sachet de bandelettes stériles	Fermeture et cicatrisation des plaies (voir schéma)	A appliquer sur une plaie désinfectée et sèche Recouvrir d'un pansement stérile

Compresses alcoolisées Gel hydro-alcoolique	Désinfectant	Sachet unidose	Désinfection des mains, des gants, de la peau (avant une injection) et des instruments	Par friction, sans oublier « entre les doigts » et les poignets Elimination transitoire des germes de la peau (durée d'action courte)
Gants jetables à usage unique	Protection du blessé et de soi-même	Prévention des transmissions virales par les contacts sanguins	Pour un soin de plaie, lorsqu'une victime saigne ...	
Matériel de petite chirurgie (bistouri, pince à écharde, ciseaux ...) Stéristrips / Colle chirurgicale	Fil à suture Kit stérile pour suture	----- -----	Suture cutanée en cas de nécessité et d'isolement (absence de médecin)	Peut servir en cas de réparation et de couture (sac à dos, vêtements)
Trombone + briquet	----- -----	----- -----	Percer l'ongle en cas d'hématome douloureux	Briquet utile pour brûler les déchets Désinfection avant et après le soin
Seringues + Aiguilles intramusculaires	Stérile à usage unique			
TRAITEMENTS EN APPLICATION LOCALE Toutes ces crèmes et pommades complètent la pharmacie de groupe quand le portage volumineux est possible				

Flammazine® (Sulfadiazine argentique + sels d'argent)	Antibactérien Antiseptique (famille des Sulfamides)	Après nettoyage de la plaie, appliquer la pommade en épaisseur et recouvrir d'un tulle gras et d'une compresse stérile + bandage	Plaies infectées Brûlures (cordes, glissade sur neige et pentes herbeuses)	Pas d'exposition au soleil (photosensibilité) Stocker à l'abri de la lumière et de la chaleur Pansement à renouveler 1 fois / jour
Homéoplasmine®	Protecteur cutané	Pommade à base de Calendula 1 à 3 applications / jour	Irritations de la peau (froid, chaleur, échauffement, crevasses)	Ne pas appliquer sur lésions suintantes ou infectées
Cicaderma® Cicatryl® Urgodermyl Dermabond®	Cicatrisant Colle →	Pommade à base de Calendula Vernis pour cicatriser les crevasses Colle chirurgicale	Plaies - Brûlures superficielles - crevasses Plaie petite et linéaire →	Ne pas appliquer sur lésions suintantes ou infectées Voir technique
Trofoseptine®	Crème antibiotique et cicatrisante (empêche la prolifération des germes)	Crème à appliquer 1 à 2 fois/jour	Retard de cicatrisation Plaies diverses (brûlures légères, gerçures, crevasses)	Allergie à la Néomycine (famille des Aminocyclitolides) Ne pas dépasser 8 jours de traitement
Biafine®	Protecteur de la peau Ne protège pas du soleil !	Emulsion détergente et hydratante	Brûlure, coup de soleil ----- ----- Plaies non infectées - Brûlures 1 ^{er} et 2 nd degré ---- -----	---> 2 à 3 fois/jour en léger massage ---> en couche épaisse et pansement humide

Locapred® (Désonide)	Dermocorticoïde	Tube de 15 gr 1 à 2 applications par jour	<u>Corticothérapie locale</u> Eczéma Dermatite atopique Dermatose inflammatoire	
Eurax® (Crotamiton)	Antiprurigineux	1 application, 2 à 3 fois par jour	Traitement local du prurit lié aux piqûres d'insectes	Prurit = démangeaison = symptôme
Gamme de protection solaire	Ne pas oublier la prévention ! Stick lèvres et écran total			
Produits répulsifs, insecticides	Voir Dossier Paludisme et Maladies Tropicales			
MATERIEL D'IMMOBILISATION				
Urgostrapping® Elastoplaste®	Immobilisation par contention souple	Bande élastique adhésive (prévoir le rasoir) Allergie au produit adhésif !	Entorse bénigne de la cheville	Penser GREC Surveiller motricité, sensibilité et coloration pour dépister une éventuelle compression vasculaire ou nerveuse
Nyloxogrip® Bande élastique auto-adhésive (= cohésive)	Contention souple Maintien d'un pansement	Bande qui colle sur elle-même et non sur la peau	Prévention et contention des accidents musculaires et articulaires	Immobilisation partielle d'une articulation en traumatologie sportive Contention d'un hématome musculaire CI : allergie au latex (contient de l'Elasthane)
G = Glace R = Repos E = Elévation C = Compression	Appliquer du froid pour limiter le saignement interne, la douleur et le gonflement			Ne jamais appliquer directement sur la peau
Attelle d'immobilisation	Sam Splint® ou Imoflex			Voir schéma ↓



A noté que la DOXYLAMINE n'est pas obligatoirement soumise à prescription médicale, et que le Neo Codion® est listé.

Annexe 8 : photographie d'une attelle SamSplint®



Annexe 9 : attelle de fortune, Pharefuge

LES ATTELLES DE FORTUNE

(réalisables avec du matériel de montagne)



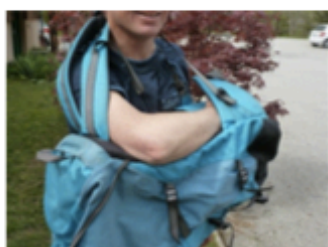
LE COLLIER CERVICAL : (la taille est adaptable à la morphologie en faisant des plis à la carte)



LES ECHARPES ET IMMOBILISATIONS DU MEMBRE SUPERIEUR :



(maintien de l'ensemble du membre supérieur)



(très intéressant pour les luxations)

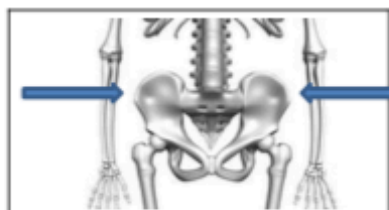


(une « gouttière » pour les fractures d'avant-bras et poignet)

LA CEINTURE PELVIENNE : (indispensable pour les fortes suspicions de traumatisme du bassin)



(bien serrer de chaque côté : l'appui se fait sur les « trochanters »)



LES ATTELLES DE JAMBE :



LE BRANCARD DE FORTUNE :



Aligner 3 sacs à dos préalablement vidés ! démonter les bretelles du sac du milieu et venir les croiser avec les bretelles des 2 autres sacs



Bien refermer les bretelles du sac du milieu et resserrer toutes les bretelles pour rigidifier l'ensemble et l'équilibrer.



Installer le blessé précautionneusement, le solidariser avec le brancard (flèches rouges). Préparer le portage en étant coordonnés. Le levage s'effectue en prenant les bretelles des sacs (flèches vertes). Attention à votre dos !! Pousser avec les jambes (flèches oranges)

LA TROUSSE DE SECOURS DES GUIDES DE HAUTE MONTAGNE : CONTENU REEL ET USAGE

RÉSUMÉ :

Le métier de guide de haute montagne consiste à faire évoluer ses clients tout en les sécurisant dans un milieu dangereux et isolé. Pour cela sa trousse de secours est un outil indispensable et obligatoire, sans pour autant avoir un contenu réglementé.

Nous avons évalué le contenu réel de la trousse de secours des guides ainsi que son utilisation par le biais d'un questionnaire, et nous avons analysé les résultats obtenus au regard des risques de la haute montagne et de leurs recommandations de prise en charge, détaillées en première partie de l'ouvrage.

Il en ressort que la composition et l'utilisation de cette trousse varient d'un guide à l'autre, en fonction de son expérience et de son type de pratique. On observe une tendance à privilégier les premiers secours et à retirer les médicaments. La plupart des guides adaptent la composition de leur trousse à la course prévue, et ils ont globalement une bonne connaissance des traitements qu'ils emportent. Cependant, on observe que peu de guides contactent un médecin avant l'administration d'un traitement ; et l'idée qu'ils n'ont pas un statut de professionnels de santé, et par conséquent ne peuvent pas délivrer de médicaments, est récurrente. Il peut donc être intéressant de compléter leur formation via un cours spécifique traitant du contenu de la trousse de secours, de sa bonne gestion au cours du temps, et de son utilisation avec soutien téléphonique médical.

THE FIRST AID KIT OF HIGH MOUNTAIN GUIDES: REAL CONTENT AND USE

SUMMARY:

The profession of High-mountain guide is to evolve its customers by securing them in a dangerous and isolated environment. For this, his first aid kit is an indispensable and obligatory tool, even if its content is not regulated.

We assessed the actual content of the first aid kit of the guides and its use through a questionnaire, and we analyzed the obtained results with regard to the risks of the high mountain and their management recommendations, detailed in the first part of the book.

It appears that the composition and the use of this kit depends on each guide, depending on his own experience and type of practice. There is a tendency to privilege first aid and withdraw drugs. Most of the guides adapt the composition of their kit to the planned race and they generally have a good knowledge of the treatments they carry.

However, few guides contact a doctor before giving a medical treatment, and just the idea that they do not have the status of health professionals, and therefore can not deliver drugs, is recurrent.

So it can be interesting to complete their training via a specific course dealing with the content of the first aid kit, its good management overtime and its use with a medical assistance support.