



HAL
open science

Étude qualitative : retour d'expérience sur l'utilisation du méthoxyflurane inhalé par les pisteurs-secouristes d'Avoriaz et Flaine sur la période 2017 à 2019

Grégoire Dumont, Hugues Réquillart

► To cite this version:

Grégoire Dumont, Hugues Réquillart. Étude qualitative : retour d'expérience sur l'utilisation du méthoxyflurane inhalé par les pisteurs-secouristes d'Avoriaz et Flaine sur la période 2017 à 2019. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-02945358

HAL Id: dumas-02945358

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02945358>

Submitted on 28 Sep 2020

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.

La propriété intellectuelle du document reste entièrement celle du ou des auteurs. Les utilisateurs doivent respecter le droit d'auteur selon la législation en vigueur, et sont soumis aux règles habituelles du bon usage, comme pour les publications sur papier : respect des travaux originaux, citation, interdiction du pillage intellectuel, etc.

Il est mis à disposition de toute personne intéressée par l'intermédiaire de [l'archive ouverte DUMAS](#) (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Si vous désirez contacter son ou ses auteurs, nous vous invitons à consulter la page de DUMAS présentant le document. Si l'auteur l'a autorisé, son adresse mail apparaîtra lorsque vous cliquerez sur le bouton « Détails » (à droite du nom).

Dans le cas contraire, vous pouvez consulter en ligne les annuaires de l'ordre des médecins, des pharmaciens et des sages-femmes.

Contact à la Bibliothèque universitaire de Médecine
Pharmacie de Grenoble :
bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

Année : 2020

**ÉTUDE QUALITATIVE : RETOUR D'EXPÉRIENCE SUR L'UTILISATION DU
MÉTHOXYFLURANE INHALÉ PAR LES PISTEURS-SECOURISTES D'AVORIAZ
ET FLAINE SUR LA PÉRIODE 2017 À 2019.**

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

Grégoire Dumont Né le : [Données à caractère personnel]

Hugues Réquillart Né le

THÈSE SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE
GRENOBLE

Le : 02/09/2020

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE

Président du jury :

M. le Professeur Dominique SARAGAGLIA

Membres :

M.le Professeur Guillaume DEBATY

M. le Docteur Yoann GABOREAU

Mme le Docteur BARTHES Manuella, directrice de thèse

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

Doyen de la Faculté : Pr. Patrice MORAND

Année 2019-2020

ENSEIGNANTS DE L'UFR DE MEDECINE

CORPS	NOM-PRENO	Discipline universitaire
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH	APEL Florent	Ophthalmologie
PU-PH	ARVIEUX-BARTHELEMY Catherine	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	BAILLET Athan	Rhumatologie
PU-PH	BARONE-ROCHETTE Gilles	Cardiologie
PU-PH	BAYAT Sam	Physiologie
MCF Ass.MG	BENDAMENE Farouk	Médecine Générale
PU-PH	BENHAMOU Pierre Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
PU-PH	BLAISE Sophie	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Bactériologie-virologie
PU-PH	BOLLA Michel	Cancérologie-Radiothérapie
PU-PH	BONAZ Bruno	Gastroentérologie, hépatologie, addictologie
PU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOREL Anne-Laure	Nutrition
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PR Ass.MG	BOUCHAUD Jacques	Médecine Générale
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne
MCU-PH	BOUSSAT Bastien	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	BOUZAT Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH	BRAMBILLA Christian	Pneumologie
PU-PH	BRAMBILLA Elisabeth	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique-médecine de la douleur
MCU-PH	BROUILLET Sophie	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
PU-PH	CAHN Jean-Yves	Hématologie
PU-PH	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PR Ass.MG	CARRILLO Yannick	Médecine Générale
PU-PH	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDES Stephan	Neurochirurgie
PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	CHARLES Julie	Dermato-vénérologie
MCF Ass.MG	CHAUVET Marion	Médecine Générale
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardio- vasculaire
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophthalmologie
PU-PH	CHIRICA Mircea	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	CLAVARINO Giovanna	Immunologie
PU-PH	COHEN Olivier	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	COURVOISIER Aurélien	Chirurgie infantile
PU-PH	COUTTON Charles	Génétique
PU-PH	COUTURIER Pascal	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PU-PH	CURE Hervé	Cancérologie
PU-PH	DEBATY Guillaume	Médecine d'Urgence
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
PU-PH	DECAENS Thomas	Gastro-entérologie, Hépatologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Addictologie
PU-PH	DEMONGEOT Jacques	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
PU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
MCU-PH	DUMESTRE-PERARD Chantal	Immunologie
PU-PH	EPAULARD Olivier	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
PU-PH	ESTEVE François	Biophysique et médecine nucléaire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	Chirurgie viscérale et digestive
MCU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FEUERSTEIN Claude	Physiologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH	FRANCOIS Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-MG	GABOREAU Yoann	Médecine Générale
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
PU-PH	GAVAZZI Gaétan	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	GIOT Jean-Philippe	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
MCU-PH	GUZUN Rita	Nutrition
PU-PH	HAINAUT Pierre	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	HALIMI Serge	Nutrition
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie-obstétrique

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	HOMMEL Marc	Neurologie
PU-MG	IMBERT Patrick	Médecine Générale
PU-PH	JOUK Pierre-Simon	Génétique
PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
MCU-PH	KASTLER Adrian	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARERE José	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-PH	LABLANCHE Sandrine	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
MCU-PH	LANDELLE Caroline	Bactériologie – virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	LANTUEJOUL Sylvie	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
MCU - PH	LE GOUELLEC Audrey	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénérologie
MCF Ass.MG	LEDOUX Jean-Nicolas	Médecine Générale
PU-PH	LEROY Vincent	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PU-PH	LETOUBLON Christian	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	LEVY Patrick	Physiologie
PU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
MCU-PH	LUPO Julien	Bactériologie-virologie
PU-PH	MAGNE Jean-Luc	Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire
MCU-PH	MAIGNAN Maxime	Médecine d'urgence
PU-PH	MAITRE Anne	Médecine et santé au travail
MCU-PH	MALLARET Marie-Reine	Hygiène hospitalière
PU-PH	MALLION Jean-Michel	Cardiologie
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie ; Transfusion
MCU-PH	MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
PU-PH	MAURIN Max	Bactériologie-virologie
MCU-PH	MC LEER Anne	Histologie, embryologie et cytogénétique
MCU-PH	MONDET Julie	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie-virologie
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie
PU-PH	MORO-SIBLOT Denis	Pneumologie
MCU-PH	MORTAMET Guillaume	Pédiatrie
PU-PH	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie
PU-PH	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
MCF Ass.MG	ODDOU Christel	Médecine Générale
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PAILHE Régis	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	PASSAGGIA Jean-Guy	Anatomie
PR Ass.MG	PAUMIER-DESBRIERES Françoise	Médecine Générale
PU-PH	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	PEPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PERENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation
PU-PH	PERNOD Gilles	Médecine vasculaire
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH	PISON Christophe	Pneumologie
PU-PH	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POIGNARD Pascal	Bactériologie-virologie
PU-PH	POLACK Benoît	Hématologie
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	RAMBEAUD Jean-Jacques	Urologie
PU-PH	RAY Pierre	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
MCU-PH	RENDU John	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	RIALLE Vincent	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	RIETHMULLER Didier	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	ROMANET Jean Paul	Ophthalmologie
PU-PH	ROSTAING Lionel	Néphrologie
MCU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MCU-PH	ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie et biologie moléculaire
MCF Ass.MG	ROYER DE VERICOURT Guillaume	Médecine Générale
MCU-PH	RUBIO Amandine	Pédiatrie
PU-PH	SARAGAGLIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MCU-PH	SATRE Véronique	Génétique
PU-PH	SAUDOU Frédéric	Biologie cellulaire
PU-PH	SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	SCHWEBEL Carole	Médecine intensive-réanimation
PU-PH	SCOLAN Virginie	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
PU-PH	STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale
MCU-PH	STASIA Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	STURM Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	TAMISIER Renaud	Physiologie
PU-PH	TERZI Nicolas	Médecine intensive-réanimation
MCU-PH	TOFFART Anne-Claire	Pneumologie
PU-PH	TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	VANZETTO Gérald	Cardiologie
PU-PH	VUILLEZ Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	WEIL Georges	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	ZAOUT Philippe	Néphrologie
PU-PH	ZARSKI Jean-Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

PU-PH : Professeur des Universités - Praticiens Hospitaliers
MCU-PH : Maître de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers
PU-MG : Professeur des Universités de Médecine Générale
MCU-MG : Maître de Conférences des Universités de Médecine Générale
PR Ass.MG : Professeur des Universités Associé de Médecine Générale
MCF Ass.MG : Maître de Conférences Associé de Médecine Générale

REMERCIEMENTS COMMUNS

A Monsieur le Professeur Dominique SARAGAGLIA : vous nous faites l'honneur de présider ce jury. Veuillez recevoir nos plus sincères remerciements.

A Monsieur le Professeur Guillaume DEBATY et à Monsieur le Maître de Conférence Universitaire Yoann GABOREAU : merci d'avoir accepté de faire partie de notre jury et de juger ce travail.

A Madame le Docteur Manuella BARTHES, notre directrice de thèse : merci de nous avoir accompagnés dans ce travail. Merci de vos conseils, de votre réactivité et de votre disponibilité lors des relectures.

Un immense merci aux pisteurs-secouristes et médecins d'Avoriaz et Flaine qui ont accepté de participer à nos entretiens.

REMERCIEMENTS DE GRÉGOIRE

Je souhaite en quelques phrases témoigner mon attachement aux personnes qui m'ont entouré ces dernières années.

Tout d'abord, mes parents pour leur ouverture d'esprit et le soutien permanent qu'ils m'ont apporté depuis toujours. C'est grâce à vous si j'ai pu découvrir autant de choses ...

Une pensée à toi la soeurette, sista, ... avec qui j'ai pu partager de nombreux moments riches en émotions, qu'ils aient été positifs ou négatifs ! You member ?

Tu gardes une place importante dans ma vie, tout comme nos conversations à coeurs ouverts.

Merci au reste de la famille au complet, pour avoir rendu les rencontres familiales si fun ! En montagne, en camping, au bord de la mer, et même ... dans la grisaille parisienne ! (campagnard forever).

On ne se voit pas souvent mais merci à toi aussi Sylvie, on ne se voit pas souvent mais tu as la même place dans la famille à mes yeux.

Il existe deux autres familles à qui j'appartiens et qui sont toutes aussi importantes:

La team stéphanoise,

avec qui j'ai découvert les capacités extraordinaires du corps humain: rester 10h à réviser sur une chaise sans avoir d'escarre aux fesses, pouvoir retenir chaque page de dizaines de livres sans se souvenir d'une dizaine de dates d'anniversaire ...

Merci à Mayo, Quent, Marine, Laulau, Timmy, Thib, Beyens, JB, Rieg, Chloé, Caro, Pierrot, Kenouf, ... et Co même si t'es un lâcheur de lyonnais !

Ces 6 années stéphanoises laisseront un souvenir de soirées mémorables, weekends géniaux et des vacances à l'atmosphère calme et aux conversations ponctuées d'humour subtil ...

Mon choix de destination pour l'internat s'est avéré le bon, j'ai pu découvrir des personnes géniales qui sont devenues mes partenaires de soirées et des sorties chill en bord de lac, binômes d'escalade, compagnons de randonnées et bivouac, collocs, ...

Chaque semestre a permis de créer des groupes géniaux (la folie de Chambé en hiver, la colloc infernale, la team grenobloise, la colloc de Megève et l'été Annécien)

Merci à vous pour tous ces moments, et surtout Coco et Bebe, Matt, Ondine, Hélène la rouxe, Hélène Dudu, Aurele et Yoyo, Nico et MichMich, Lucile, Julie, Ben Mahmoud, Joliot, Manon,PJ, Anna et Thib, Hugo, Mini Reny, Schach, Romain, Alice, Loulou, Marion et Nico...

Une dédicace spécifique à BenBen, Ben la bedaine, Benoïte, ... tu fais partie de ces deux familles en même temps. A force de trainer ensemble, j'ai plus de private jokes avec toi qu'avec tout le monde ! Ne restez pas trop à Bezac avec Charlotte.

Merci à Hania d'avoir accepté de faire un bout de chemin avec moi et pour les bons moments que l'on a déjà passé ensemble.

Merci Huguy pour avoir partagé cet internat et son épreuve finale: LA THESE !

Je suis content qu'on puisse retrouver les sorties sportives et festives après tant de moment à travailler ensemble.

Je souhaite remercier chaleureusement les médecins, maîtres de stages, secrétaires, IDE et amis avec qui j'ai appris beaucoup de choses et partagés de très bons moments. Tout particulièrement la team des Carroz, celle de Megève et celle de Thônes.

REMERCIEMENTS DE HUGUES

Je voudrais tout d'abord te remercier Greg de m'avoir proposé de faire la thèse avec toi, on a vécu des tensions, mais je garde que les bons moments, je pense à l'hiver Morzinois, aux focus groups avec les pisteurs, à Novembre quand on bossait les résultats à Annecy, et puis tous les délires qu'on a eu pendant la thèse et pendant l'internat ... En novembre ça va grimper !!!

Ensuite je voudrais te remercier Julie, tu m'as soutenu, motivé pendant tout ce travail, je te remercie infiniment pour tes relectures !!! J'espère que je pourrais te rendre la pareille pour ta thèse. Merci d'être entrée dans ma vie !

PS: t'arriveras jamais à finir ton Rubik's cube en moins d'une minute, PS2: Je t'aime !

Je remercie ma famille, toi Maman, pour tout ce que tu as fait pour moi, pour tout l'amour que tu me donnes au quotidien.

À Bon Papa et Bonne Maman, vous êtes des exemples pour moi ! j'ai de la chance de vous avoir !

À Papa,

À Elodie, ma soeur adorée et Alexandre, merci de m'avoir soutenu cette année, j'ai hâte d'accueillir mon neveu ou ma nièce !!! #Tonton

À Augustin, je ne serais sûrement pas à Grenoble sans toi ! Merci pour ces vacances où on s'est cassé les mains, faut vraiment qu'on arrête cette collecte de pin's ! T'es mon meilleur ami, frère !

À Laura et toute la famille Rouzeyre,

À tous mes cousins, oncles et tantes.

Au Professeur Raoult pour ses conseils en méthodologie.

À Ben Markmoud, tu m'as fait l'honneur de goûter la dernière bouteille de Prune d'Etienne, ça fait de nous des frères pour le meilleur et surtout pour le pire

À Francky, toi sombre cavalier au flegme particulier, qui traversait la forêt jamais apeuré ! t'es mon meilleur partenaire de Req ! Le seul. Je te kiffe, faut qu'on écrive un livre sur la coloc !!!

À mon petit Cubi, la seule personne qui rigole à toutes mes blagues et en plus qui les comprend !!! T'es pas n'importe qui en puissance intellectuelle !!!

À Benoit, l'homme qui va tout faire pour te retourner la tête, tu comprendras jamais vraiment mon jeu au Time bomb ! Je me rappellerai toujours de cette partie de The Mind avec Charlotte et Marylise !

À Manuel Dos Santos Oliviera de la Véga, des fois j'en oublie que tu t'appelles Flo... C'est ça d'être né dans un champ maudit. Toi t'es pas de ma vallée mais je t'aime quand même !

À Romain ! Faut que tu reviennes à Morzine ce serait tellement cool !

À Marech, pour les journées ski au bec jaune avec Francky ! L'année prochaine on se fait le Mont Blanc !

À Keutch, je donne tout pour revenir à ton niveau comme ça on ira grimper et on dosera mon frère !

A Paupie ! Merci pour tout ce que tu as fait pour moi, pour tous ces bons moments à la coloc, avec Titi ! Merci à toi de m'avoir permis de travailler aux Arcs.

A Alexia, pour tous ces bons moments passés à l'UPU et quand on s'incruste chez toi !

À Julesenberg et Plan fleur, je vous voit pas souvent les mec, mais je vous kiffe !

À tous les potos Chaudet de Montpellier ! Sab, Valou, Charlotte, Laeti, Arthur, Enzo, Léa, Fanny, Isa, Tibère, Nico, Medhi, Manon, Yasmina, Fouz !

À tous les potes du Nord, William, Max, Francois, Sof, Alice, Lucie, Théo, Aurore, Georges ...

À mes colocs

À mon Chapeau de paille ! T'es un rayon de soleil mec ! T'as déjoué le SAFCO une fois mais en Octobre je retourne à l'hôpital, le SAFCO renaîtra !

À Marylise, ma meilleure interne ! ... la seule Bac + 9 en puissance de zozotage. Toi aussi t'es un rayon de soleil !

À Julie, toi t'es ma coloc préférée ! T'as quelque chose que les autres n'ont pas !

À Maitre Yodan, # l'homme araignée, je compte sur toi pour m'emmener faire de l'Alpi !

À Pauline, promis je t'emmènerai faire du Trail !

À mes coloc d'Albé !

À Moko, la coqueluche de la coloc ! Au Dr Ma(r)nier qui fait le plaisir des petits comme des grands, à Manier avec précaution, Merci à toi pour tes relectures +++

À Lucile, la meilleure couturière de France ! A Ismérie, Victor, c'était vraiment top le confinement avec vous, merci à tous !

Au confinement sans lequel on aurait jamais fini notre thèse !

À mes colocs de Chambé

À Nico, mon collègue préféré, tu as un don pour me faire rire !

À Pauline, tu formes le plus beau couple que je connaisse avec Nico !

À Yoyo et Aurèle ! J'espère qu'on va se retrouver en Haute Savoie !

Aux poules de l'internat et à vos oeufs miam !

Merci aux Pédiapotes à Julie, Flo, Gabi, Anna, Marine, Bébé, Esther, ...

Merci à la team des urgences de Chambé et à mes cointernes, Cécile, Paupo, Petit Bucher, Jules, Hélène, Esther, Sophie, Grég, Ben,

Merci à la team chambé 2, Gregoire F, Briac, Amandine et toute l'équipe infirmière d'infectio, Ayoubito, Cubi, le Gars Luca, Aurore, Sylvain, Lara...

Merci à la team Annecy, Sean Paul évidemment, Merlin le chanteur, Coco, Flo, Thibault, la Keck, Quentin, Gael, Lucile, Céline, Duramé, Apprendre le ski de fond sur une piste noir avec Francky, il y a qu'avec toi que je peux faire des trucs comme ça.

A mes maitres, je pense à Benoit DAVID, Tassilo Von MANOWSKI Caroline COMPAIN, Céline DURY, Brune MILLON, Flavie COLIN, Romain JAILLER, Karine LEROUX, Olivier ROGEAUX, Emmanuel FORESTIER, Martin PEJU, Audrey GORSE, Thierry DEWAELE, Alexandre GMYREK, Christelle et Julien GUIBERTEAU, Gilles MUGNIER, Alain STEMMELEN, Charles VOUILLON, Patrice VIARD, Francois VITRAT, Nicolas PICARD, et toute l'équipe des urgences de Chambéry.

RÉSUMÉ

TITRE: Étude qualitative: Retour d'expérience sur l'utilisation du Méthoxyflurane inhalé par les pisteurs secouristes d'Avoriaz et Flaine sur la période de 2017 à 2019.

Introduction : Afin de répondre à la douleur des patients et de faciliter la chaîne de soins, les médecins d'Avoriaz et Flaine ont mis en place un protocole permettant aux pisteurs de délivrer le méthoxyflurane inhalé aux patients ayant un traumatisme de membre isolé avec une douleur supérieure à 6/10.

L'objectif principal de l'étude était de mettre en évidence les avantages et limites à l'utilisation du protocole par le recueil de l'avis des médecins et pisteurs.

L'objectif secondaire était de proposer des améliorations pour les saisons à venir.

Matériels et méthode : Étude qualitative en entretiens semi-dirigés auprès de 8 médecins (correspondants SAMU) et 26 pisteurs-secouristes lors de la deuxième saison de déploiement du protocole PENTHROX®.

Résultats : Les pisteurs-secouristes constataient un soulagement rapide de la douleur des blessés, leur permettant de les immobiliser et de les transporter sans intervention médicale sur piste. Ils soulignaient une valorisation de leur profession. Le méthoxyflurane inhalé permettait un gain de temps.

Le démarrage du protocole a été freiné par l'appréhension des pisteurs et un manque d'automatismes. Alors que la dotation d'un méthoxyflurane inhalé par pisteur et la répétition des formations a permis de multiplier son utilisation la deuxième année.

Discussion : Les médecins et pisteurs secouristes sont satisfaits du protocole. La principale limite à l'utilisation du méthoxyflurane inhalé est le caractère facultatif des formations annuelles. Suite à ces retours, un guide d'aide à la mise en place du protocole et à la formation est proposé. Depuis, ce protocole a été diffusé à 5 autres stations. L'utilisation du méthoxyflurane inhalé pourrait être étendue à une douleur modérée et aux mineurs.

ABSTRACT

TITLE: Qualitative study : Data and feedbacks collected regarding the use of PENTHROX® Protocol by Avoriaz and Flaine's ski patrols during the winters 2017 to 2019.

Introduction : In order to respond to patients' pain and to facilitate the healthcare process, Avoriaz and Flaine's doctors have implemented a protocol allowing the delivery of inhaled methoxyflurane (IMTXF) by ski patrollers to patients who have an isolated limb trauma with pain greater than 6/10.

The study's main objective was to gather doctors and ski patrollers points of view regarding the advantages and limits of PENTHROX® Protocol.

The second objective was to offer it improvements for the upcoming seasons.

Materials and methods : This qualitative study is based on the data collected from the feedbacks of 8 doctors trained in emergency response and 26 patrollers during the second season of deployment of the PENTHROX® Protocol.

Results : Patrollers noted a quick pain relief on the injured after IMTXF's inhalation. It would help them to immobilize and transport them without the need of any medical intervention. The methoxyflurane's contribution would save time and improve the profession of ski patroller.

The patrollers' apprehension and a lack of automation hampered the protocol's first stages. Though, to give one IMTXF per patroller and to provide regular trainings increased its use on the second year.

Discussion : Doctors and ski patrollers are satisfied with this protocol. The main element limiting its use would be the non-compulsory nature of annual trainings. A training and organization guide for the protocol is offered following these feedbacks. The use of IMTXF could be extended to moderate pain as well as to the pediatric population.

Grégoire DUMONT - Hugues RÉQUILLART

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AINS: Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

CMA : Cabinet Médical d'Avoriaz

CMF : Cabinet Médical de Flaine

CPP : Comité de Protection des Personnes

COREQ (grille) : COnsolidated criteria for REporting Qualitative research

EI : Effets Indésirables

EN : Echelle Numérique de douleur (entre 0 et 10)

FG : Focus Group

MCS : Médecin Correspondant du SAMU

MTXFI : Methoxyflurane Inhalé

PIDA : Plan d'Intervention de Déclenchement d'Avalanche

PSE : Premiers Secours en Équipe

SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente

SERMA : Société d'Exploitation des Remontées Mécaniques d'Avoriaz

SAT : Traitement Antalgique Standard

SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

TC : Traumatisme Crânien

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS COMMUNS	2
REMERCIEMENTS DE GRÉGOIRE	3
REMERCIEMENTS DE HUGUES	5
LISTE DES ABRÉVIATIONS	10
TABLE DES MATIÈRES	11
I. INTRODUCTION	14
II. MATÉRIELS ET MÉTHODES	17
A. Conception de l'étude	17
B. Constitution de l'échantillon	17
1. Composition de l'échantillon des pisteurs secouristes	17
2. Composition de l'échantillon des médecins	18
C. Guide d'entretien	18
D. Recueil de données	19
1. Focus Groups	19
2. Entretiens individuels et en petits groupes	20
E. Analyse des données	20
F. Durée de l'étude	21
G. Cadre légal	21
III. RÉSULTATS	22
A. Caractéristiques de l'échantillon	22
Tableau 1 - Caractéristiques de l'échantillon d'Avoriaz	22
Tableau 2 - Caractéristiques de l'échantillon de Flaine	23
B. Ressenti général à propos de l'utilisation du méthoxyflurane inhalé	24
1. Avis sur le dispositif PENTHROX® et sa manipulation	24
2. Aide au conditionnement et au transport du blessé	25
3. Gain de temps et prise en charge non médicalisée	26
4. Retours de la part des blessés	27
5. Valorisation de la profession	28
6. Sécurité d'emploi	29
a) Effets indésirables	29
b) Limitations lors de l'inclusion dans le protocole	30
(1) Exclusion par principe de précaution	30
(2) Inclusion hors AMM	30
(3) Pré-requis à son utilisation non respecté	31
C. Communication	31
1. Fiche questionnaire	31
2. Communication sur piste avec le blessé	32
	15

a) Compétences de communication	32
b) Barrière de la langue	33
c) Difficultés de communication avec certains patients traumatisés	33
d) Communication non verbale	34
3. Communication à distance entre le pisteur et le MCS	35
D. Evolution de l'utilisation sur les deux stations	36
1. Des difficultés communes lors de la première année	36
a) Des habitudes bien ancrées	36
b) Une part d'appréhension	37
c) Un manque d'automatismes	37
2. Évolution de son utilisation la deuxième année du protocole	38
a) Évolution commune	38
b) Une augmentation de l'utilisation à Flaine	39
c) Une diminution d'utilisation à Avoriaz	40
(1) Limites organisationnelles	40
(2) Conditions météorologiques	41
E. Retour sur les formations	42
1. Ressenti des médecins formateurs	42
2. Ressenti des pisteurs-secouristes	43
a) Sur le nombre et la fréquence des formations	43
b) Sur la qualité des informations apportées	44
c) Sur l'organisation des formations d'Avoriaz	45
IV . DISCUSSION	48
A. Forces et faiblesses de l'étude	48
1. Originalité	48
2. Validité	48
3. Choix du type d'étude	48
4. Recrutement et échantillon	49
5. Recueil des données et biais d'investigation	49
6. La méthode d'analyse	50
B. Analyse et interprétation des principaux résultats	51
1. Organisation du protocole	52
a) Fiche questionnaire	52
b) Contact du MCS par radio	52
c) Formations	53
2. Dispositif PENTHROX®	54
3. L'utilisation du protocole PENTHROX®	55
4. Retour sur la moindre utilisation du protocole par les pisteurs secouristes d'Avoriaz la deuxième année	57
C. Perspectives	59
1. Rayonnement du protocole	59
a) Extension à d'autre stations	59
b) Extension à la population pédiatrique	60
c) Utilisation sur des douleurs modérées	60

d) Intégration de la formation Pentrox® dans un module antalgie de la formation complémentaire des pisteurs.	61
2. Propositions	61
a) Proposition d'un Guide d'organisation et de formation	61
b) Proposition d'un protocole type de mise en place du PENTHROX® et d'un questionnaire	62
V. CONCLUSION	63
VI. BIBLIOGRAPHIE	66
ANNEXES	69
ANNEXE 1.1 : Fiche protocole PENTHROX® d'Avoriaz	69
ANNEXE 1.2 : Fiche protocole PENTHROX® de Flaine	72
ANNEXE 2 : Fiche mnémotechnique et effets indésirables	74
ANNEXE 3 : Modalités d'administration	76
ANNEXE 4.1 : Fiche de questionnaire et de traçabilité du protocole PENTHROX®	77
ANNEXE 4.2 : Pochette PENTHROX®	78
ANNEXE 5 : Guide d'entretien	79
ANNEXE 6 : Lettre informative aux participants de l'étude.	81
ANNEXE 7.1 : Données d'utilisation du PENTHROX® sur Flaine de 2018 à 2019	82
ANNEXE 7.2 : Données d'utilisation du PENTHROX® sur Avoriaz de 2017 à 2019	83
ANNEXE 8 : Liste de contrôle de la Grille COREQ :	84
Feed back des informateurs.	85
ANNEXE 9 : Répartition et type de traumatismes ayant reçu le PENTHROX®.	86
ANNEXE 10 : Propositions d'une grille de formation type pour le PENTHROX® et nouvelle fiche " questionnaire pisteur " type.	87
La ligne Douleur > 6 et transport difficile a été ajoutée afin de mettre en avant la possibilité de l'utiliser lorsque le blessé reste douloureux pendant le transport malgré son immobilisation.	89
ANNEXE 11 : Rapport d'accidentologie pisteur sur 2018-2019 à Avoriaz avec comparatif à celle de Flaine.	90
ANNEXE 12 : Formulaire type de mise en place d'un Protocole PENTHROX®	91
ANNEXE 13 : livre de codes (extrait de NVivo)	93

I. INTRODUCTION

D'après l'article L.1110-5 du code de la Santé Publique : « toute personne a le droit de recevoir des soins visant à soulager sa douleur. Celle-ci doit être en toute circonstance prévenue, évaluée, prise en compte et traitée ». La douleur est donc un problème de santé publique qui demande des solutions aussi bien dans le cadre hospitalier qu'en dehors.

Au cours de la saison d'hiver 2018-2019, l'association Médecins de Montagne a recensé 143 112 blessés, parmi lesquels environ un tiers souffrait de fracture de membre ou de traumatisme de l'épaule, pouvant être extrêmement douloureux (1) . De ce fait, l'analgésie est une des préoccupations principales en traumatologie de montagne.

Les pisteurs-secouristes sont les premiers intervenants à être confrontés à la douleur des blessés. Celle-ci peut rendre problématique le conditionnement du patient, qui consiste à installer de manière sécurisée et confortable le blessé lors de son transfert vers une structure médicale appropriée (2) . Par ailleurs, la formation professionnelle des pisteurs-secouristes en France ne leur permet pas d'administrer de médicament aux blessés pris en charge (3) .

Afin de faciliter la chaîne de secours, certaines stations comme Avoriaz et Flaine ont rendu possible un contact direct par radio du pisteur avec les médecins de la station. Ces médecins sont le plus souvent des Médecins Correspondants du SAMU (MCS), c'est-à-dire des médecins formés et équipés en matériels et médicaments pour intervenir sur les urgences vitales. Ils interviennent en attente du Service Mobile d'Urgence et de Réanimation (SMUR) dans des zones éloignées (délai de trajet estimé à plus de 30 minutes), et en accord avec le SAMU, ils peuvent être sollicités par les pisteurs pour réaliser une antalgie sur piste (4) .

Depuis 2015, un premier protocole a été instauré sur la station de Flaine, permettant la délivrance de paracétamol aux blessés sur le lieu de l'accident par les pisteurs-secouristes. En complément de celui-ci, les médecins des stations de Flaine et Avoriaz ont souhaité améliorer la prise en charge des patients les plus douloureux. Ainsi, le protocole de délivrance du méthoxyflurane inhalé (MTXFI) a été mis en place au cours de l'hiver 2017-2018 dans ces deux stations, en collaboration avec le SAMU de Haute-Savoie (cf Annexe 1).

Ce dispositif, commercialisé sous le nom de PENTHROX®, permet la délivrance de méthoxyflurane par voie inhalée. De la famille des halogénés, il était initialement utilisé comme anesthésique. Son utilisation pour ses propriétés antalgiques s'est répandue dans plusieurs pays dont l'Australie depuis 1970, où le personnel paramédical le délivre dans près de 60 % des cas de "douleurs modérées à sévères" en pré-hospitalier (5).

Le PENTHROX® a obtenu l'AMM française en novembre 2016 pour "le soulagement en urgence des douleurs modérées à sévères lors d'un traumatisme chez des patients adultes conscients" (6). Par ailleurs, des études cliniques récentes ont suggéré que le MTXFI a un effet anxiolytique (7).

Les Effets Indésirables (EI) associés à son utilisation sont principalement une hépatotoxicité et une néphrotoxicité dose dépendantes. Cependant, plus de 5 millions de doses de MTXFI ont été utilisées chez des patients traumatisés sans aucun EI significatif signalé (5). Les EI les plus fréquents sont bénins, concernent le système nerveux central (sensations vertigineuses, somnolence, céphalées) et sont généralement facilement réversibles (6) (cf Annexe 2).

Par ailleurs, c'est un médicament simple d'utilisation et d'action rapide, évitant la pose d'une voie veineuse. Le patient se l'auto-administre et ajuste lui-même la dose inhalée à sa douleur (8) (cf Annexe 3). Le dispositif léger, peu encombrant donc facilement

transportable, est déjà utilisé en secours de montagne (9). D'autre part, une étude française récente a évalué l'efficacité et la sécurité du MTXFI en extra-hospitalier par des équipes SMUR (10).

Il est réservé à l'usage professionnel, et ne peut donc être délivré qu'au médecin qui rédige l'ordonnance. Ce n'est qu'à l'aide d'un protocole écrit, impliquant une traçabilité, que le patient peut s'auto-administrer le MTXFI, sous la supervision d'une personne formée.

Le "protocole PENTHROX®" déployé à Avoriaz et Flaine permet donc aux pisteurs-secouristes formés de rapidement traiter la douleur du blessé sans la présence d'un médecin sur place. En effet, la prescription est faite par un MCS par contact radio. Il est utilisé pour les blessés ayant un traumatisme de membre (hors diaphyse fémorale) avec une douleur évaluée par une EN (échelle numérique) supérieure à 6/10, et pouvant être évacués vers un centre médical de proximité participant au protocole.

Un questionnaire, réalisé en collaboration avec les pisteurs de Flaine et d'Avoriaz, leur permettait d'utiliser le dispositif de manière sécurisée et de garantir la traçabilité de chaque inclusion dans le protocole (cf Annexe 4). Chaque pisteur devait être formé avant utilisation.

Les données au cours de la première année d'utilisation de ce protocole sont encourageantes en ce qui concerne l'antalgie et le confort des patients. Cependant, peu de blessés ont pu en bénéficier (11).

Au cours de cette étude, l'objectif principal était d'évaluer ce protocole par le recueil de l'avis des médecins et pisteurs sur les avantages et limites à son utilisation. L'objectif secondaire était de proposer des améliorations pour les saisons à venir.

II. MATÉRIELS ET MÉTHODES

A. Conception de l'étude

La méthodologie qualitative a été choisie afin de répondre au mieux à l'objectif de l'étude. Cette approche explorative permet d'identifier des opinions, de fournir un éventail d'idées et de donner des pistes d'amélioration.

Il a été choisi initialement de faire des focus groups (FG) afin de recueillir les données de l'étude. Ce mode d'entretien permettait d'optimiser le recrutement des participants en s'adaptant à la faible disponibilité des chercheurs et des participants, du fait de la forte activité saisonnière.

B. Constitution de l'échantillon

Les participants ont été recrutés sur la base du volontariat. Les pisteurs-secouristes et médecins ont été contactés par e-mail et téléphone dans les structures où ils travaillaient. Le recrutement a été renforcé par des rencontres sur le terrain.

1. Composition de l'échantillon des pisteurs secouristes

Les critères d'inclusion étaient d'être pisteur secouriste sur les stations d'Avoriaz ou de Flaine au moment de l'étude (entre décembre 2018 et avril 2019) et d'être volontaire pour participer à l'étude. Les pisteurs-secouristes étaient inclus qu'ils aient ou non déjà utilisé le MTXFI. Pour des raisons pratiques au moment de l'analyse, les individus ont été répartis en deux groupes en fonction de leur station d'exercice.

2. Composition de l'échantillon des médecins

Les critères d'inclusion pour cet échantillon étaient d'exercer en tant que médecin dans un cabinet médical des stations d'Avoriaz ou de Flaine au moment de l'étude (entre décembre 2018 et avril 2019) et d'être volontaire pour participer à l'étude. Ici aussi, les individus ont été répartis en deux groupes en fonction de leur station d'exercice.

C. Guide d'entretien

Chaque participant a répondu à un questionnaire sociodémographique court : âge, sexe, présence à la formation, utilisation du PENTHROX® ou non, ancienneté d'exercice du métier pour les pisteurs-secouristes.

Des échanges avec les médecins des deux stations ont contribué à l'élaboration des grands axes du guide d'entretien. Après une première version (cf Annexe 5), il a été modifié au cours de l'étude. En effet, dès le premier FG, il est ressorti que les questions étaient trop restrictives et qu'elles ne laissaient pas assez de place à l'expression des participants. La seconde version du guide d'entretien comprenait des questions plus ouvertes et moins nombreuses, afin de permettre l'émergence de nouvelles informations (cf Annexe 5).

D. Recueil de données

Le recueil de données a été effectué par deux internes de médecine générale de la faculté de Grenoble. Les médecins et pisteurs-secouristes ont été informés de l'objet de l'étude.

Le protocole consistait à effectuer des entretiens semi-dirigés en FG de 5 à 12 personnes. Il y avait 4 types de participants : les médecins de Flaine, les pisteurs de Flaine, les médecins d'Avoriaz et les pisteurs d'Avoriaz.

Les entretiens ont tous été enregistrés à l'aide d'un ou deux dictaphones, afin de permettre la retranscription la plus exacte possible, avec l'accord des interviewés au début de l'entrevue et en leur assurant le respect complet de l'anonymat.

1. Focus Groups

Quatre FG ont été effectués initialement, un avec les pisteurs-secouristes d'Avoriaz, un avec les pisteurs-secouristes de Flaine, un avec les médecins d'Avoriaz et un avec les médecins de Flaine. Ils ont été réalisés dans des pièces neutres et calmes : le local des pisteurs ou dans une salle de repos des cabinets médicaux. La durée prévue de ces FG était d'environ 1 heure et ils ont été chronométrés.

Des observateurs étaient présents lors de certains FG et n'ont pas été inclus dans l'étude (étudiants, autre profession).

Le protocole a été adapté après ces 4 FG : la saturation des données n'était pas atteinte dans la catégorie des pisteurs-secouristes, mais la proposition d'une nouvelle séance n'a pas rassemblé assez de volontaires. Il leur a alors été proposé de faire des entretiens. Ils ont accepté, à la condition qu'ils soient faits dans les postes de secours.

2. Entretiens individuels et en petits groupes

Ils ont été réalisés dans les postes de secours, qui sont des lieux calmes, lors des journées de travail des pisteurs.

Des entretiens individuels et en petits groupes ont donc été menés jusqu'à atteindre la redondance souhaitée des informations.

E. Analyse des données

Dans une enquête qualitative, le nombre d'entretiens nécessaire et suffisant est atteint une fois la "saturation théorique" des données obtenue, c'est-à-dire quand les entretiens supplémentaires n'apportent plus de nouvelles données. Le seuil de saturation est donc obtenu lorsque les réponses et informations données par les participants deviennent redondantes. Dans cette étude, la saturation des données concernant les entretiens avec les pisteurs a été atteinte après 4 FG, 3 entretiens en petits groupes et 4 entretiens individuels.

La retranscription des enregistrements s'est faite après chaque entretien par les deux chercheurs à partir des notes de l'observateur et des enregistrements vocaux, mot à mot sans correction ni reformulation, à l'aide d'un logiciel de traitement de texte classique. Les entretiens individuels et FG ainsi retranscrits en verbatims ont ensuite été relus et codés par les deux chercheurs. Ils ont été analysés de manière horizontale après avoir été regroupés en thèmes et sous-thèmes, en créant un arbre analytique avec le logiciel NVIVO. Une triangulation a été effectuée au niveau des outils, des chercheurs et des sources, afin d'optimiser la validité des résultats.

F. Durée de l'étude

L'étude a été menée de décembre 2018 à avril 2019.

G. Cadre légal

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt.

Les participants ont bien été informés de l'enregistrement des échanges, puis de leur retranscription, analyse et utilisation dans un but scientifique, avant le début de chaque entretien et de l'obligation de confidentialité des données recueillies (cf Annexe 6).

Une déclaration à la CNIL a été faite conformément à la méthode de recherche MR-03.

Il n'y a pas de nécessité d'un accord du CPP car les données des patients ne sont pas recueillies.

III. RÉSULTATS

A. Caractéristiques de l'échantillon

Tableau 1 - Caractéristiques de l'échantillon d'Avoriaz

	Âge	Sexe	Nombre d'années d'exercice	Nombre d'utilisations du méthoxyflurane inhalé	Nombre de formations
pisteur	32	Féminin	8	3	2
pisteur	60	Masculin	34	3	2
pisteur	45	Masculin	26	2	1
pisteur	45	Masculin	17	10	2
pisteur	57	Masculin	39	0	1
pisteur	51	Masculin	25	6	2
pisteur	38	Masculin	10	10	1
pisteur	39	Masculin	7	6	2
pisteur	37	Masculin	18	4	2
pisteur	34	Masculin	2	4	1
pisteur	46	Masculin	17	4	2
pisteur	52	Masculin	33	0	1
pisteur	25	Masculin	5	6	0
pisteur	40	Masculin	15	1	1
pisteur	41	Masculin	15	5	1
médecin	50	Masculin	/	/	/
médecin	60	Masculin	/	/	/
médecin	29	Masculin	/	/	/

Tableau 2 - Caractéristiques de l'échantillon de Flaine

	Âge	Sexe	Nombre d'années d'exercice	Nombre d'utilisations du méthoxyflurane inhalé	Nombre de formations
pisteur	54	Masculin	30	4	2
pisteur	35	Masculin	8	4	2
pisteur	45	Masculin	26	1	2
pisteur	39	Masculin	8	0	2
pisteur	44	Masculin	27	1	2
pisteur	29	Masculin	3	2	2
pisteur	25	Féminin	7	1	2
pisteur	42	Masculin	22	5	2
pisteur	47	Féminin	8	1	2
pisteur	51	Féminin	23	4	2
pisteur	36	Masculin	18	1	2
médecin	61	Masculin	/	/	/
médecin	56	Masculin	/	/	/
médecin	59	Féminin	/	/	/
médecin	34	Féminin	/	/	/
médecin	32	Féminin	/	/	/

La moyenne d'âge des pisteurs participants est de 42.8 à Avoriaz contre 40.6 à Flaine.

L'échantillon était composé de 1 femme et 14 hommes à Avoriaz contre 3 et 13 à Flaine.

La moyenne d'âge des médecins participants est de 46.3 à Avoriaz contre 48.4 à Flaine. Il y avait 3 médecins hommes à Avoriaz, 2 hommes et 3 femmes à Flaine.

B. Ressenti général à propos de l'utilisation du méthoxyflurane inhalé

1. Avis sur le dispositif PENTHROX® et sa manipulation

Les pisteurs ont trouvé que le MXFI était simple d'utilisation et la forme inhalée était appréciée : “ *le mode d'utilisation n'est pas très compliqué* ” (FGP2.PA1) et “ *Inhaler c'est très bien* ” (FGP1.PF8).

Il l'ont trouvé petit et léger : “ *Ça ne pèse rien un Penthrox® !* ” (E2.PA9) et “ *C'est rapide et efficace, ça prend pas de place, c'est vraiment bien.* ” (E3.PA13).

Cependant, l'ouverture du flacon contenant le méthoxyflurane avec des gants de skis pouvait être difficile : “ *c'est vrai qu'avec le froid, les gants ça peut-être vite compliqué* ” (FGP1.PF1) et il est arrivé que le liquide soit tombé hors du dispositif lors de cette étape “ *on n'est pas au chaud et à plat. C'est une manipulation en plus, ... ça gicle* ” (FGP1.PF1).

Mais un pisteur a fait remarquer qu'il existait une aide à l'ouverture à l'extrémité de l'inhalateur : “ *Le bouchon tu as un truc en dessous pour t'aider à le desserrer mais y en a pas beaucoup qui y pense* ” (FGP1.PF3).

De plus, ils ont constaté que transvaser le liquide du flacon à l'inhalateur pouvait être difficile sur le terrain : “ *le Penthrox®, quand on le verse, il peut passer à côté dans le tube* ” (E2.PA12). Cependant cette étape a pu être corrigée en inclinant correctement le dispositif : “ *c'est vrai qu'à ce moment-là c'est bien de savoir le faire et le faire doucement, ne pas trop pencher* ” (FGP1.PF2).

2. Aide au conditionnement et au transport du blessé

Les pisteurs ont constaté l'utilité du MTXFI pour faciliter l'immobilisation du blessé et son transport : *“ la première fois que je m'en suis servi, c'était pour une luxation d'épaule, un jour où ça ne volait pas, où il faisait très mauvais. On était très très content de l'avoir, parce qu'on a pu le soulager, le conditionner, le mettre sur la barquette ”* (FGP2.PA4).

Certains l'ont utilisé pendant le transport chez des patients qui restaient algiques malgré leur immobilisation : *“ Mais par contre, on a attaqué la descente et elle était immobilisée dans le traîneau, il y avait des bosses énormes, on voyait rien à 2 mètres et du coup ça bougeait dans tous les sens et du coup, elle a commencé à hurler. Du coup... je me suis dit : ”Là, il me faut le Pentrox®” ... Donc on l'a fait, on avait une petite pression, on va faire tout correctement parce que justement on sait jamais : c'est la première fois. Et puis ça s'est passé « du feu de dieu », car 3 minutes après, le temps de respirer un peu, elle ne hurlait déjà plus.”* (FGP1.PF7).

3. Gain de temps et prise en charge non médicalisée

Cette aide technique a permis aux pisteurs-secouristes de se passer d'interventions médicales sur piste. Cette notion a été confirmée lors d'un des FG avec les médecins : *“ Au moins un avantage au Pentrox ®, c'est que même si l'effet n'est pas miraculeux, le fait de donner cet antalgique au blessé leur permet (aux pisteurs) de se sentir plus apte à techniquer les gens. Comme ça, on n'a pas besoin de faire monter une équipe médicale sur les pistes. ”* (FGM1.MF1).

De plus, ceci a permis de raccourcir leur prise en charge : “ *C’est un gain de temps, car du coup quand on a une douleur supérieure à 7 ou 8 et qu’on arrive pas à conditionner, ça peut éviter qu’on fasse monter le médecin.* ” (FGP1.PF5).

Cependant, lors de conditions météorologiques défavorables, les pisteurs ont pris l’habitude de transporter le patient au cabinet médical dans les plus brefs délais afin d’éviter une hypothermie : “ *Quand il fait froid, quand il neige, il y a un risque que le patient soit en hypothermie donc dans ce cas on préfère gagner du temps et le ramener au CMA directement.* ” (FGP4.PA11).

4. Retours de la part des blessés

Lors de la prise en charge des blessés, les pisteurs-secouristes ont pu avoir des retours très variables.

En premier lieu, ils ont rapporté de nombreuses réactions positives de la part des blessés utilisant le méthoxyflurane, que ce soit de manière verbale “ *Ils ressentent un soulagement de toute façon. Ils te le disent.* ” (FGP2.PA7), ou non verbale “ *3 minutes après, le temps de respirer un peu, elle ne hurlait déjà plus. On a attendu qu’elle respire un peu et on l’a descendu ! Je ne dis pas qu’elle avait pas mal, mais elle serrait moins les dents.* ” (FGP1.PF7).

Mais aussi des réactions négatives assez variables “ *Il y a des gens qui ont peur de l’odeur !* ” (FGP2.PA6) et d’autres ont ressenti une différence de perception qui a pu être angoissante “ *D’un autre côté, il y a des patients qui disent que ça les a « retourné ». Que c’est leur a fait peur !* ” (FGP1.PA1).

Des pisteurs-secouristes ont fait remonter une efficacité parfois non ressentie, souvent mise sur le compte des difficultés à utiliser le produit : “ *L’année dernière on l’avait utilisé pour une luxation aussi, sur un jeune anglais et ça n’a pas marché ... mais il criait, il le gardait pas bien en bouche.* ” (FGP3.PA1).

De façon plus inattendue, des pisteurs-secouristes ont constaté une dissociation entre le faible effet antalgique ressenti par le patient et une capacité à effectuer des gestes impossibles juste avant : “ *J’ai l’exemple d’une personne qui s’est « fait » l’épaule, luxation depuis 2 heures, il était dans le froid. On ne pouvait pas le toucher ... avec le PENTHROX® il disait qu’il avait toujours autant mal mais en fait, j’ai pu le mobiliser !*” (FGP1.PF3)

Malgré quelques expériences négatives, le ressenti de l’utilisation du MTXFI est très majoritairement positif. Il est particulièrement exprimé par les pisteurs-secouristes qui ont un impact plus direct sur leur activité que les médecins des stations.

5. Valorisation de la profession

Les pisteurs ont exprimé leur désarroi face à la douleur des patients : “ *C’est très frustrant d’être impuissant devant la douleur des gens.* ” (FG1.PF3).

Le MTXFI a changé la vision de leur métier, en apportant une notion de confort lors des secours : “ *C’est ce qu’on disait sur la comparaison par rapport aux pisteurs qui bossent depuis 30-40 ans, où avant si tu avais mal, tu auras mal. Nous il y a une notion de confort dans le traitement de l’évacuation qui est de plus en plus importante.*” (FGP2.PA6). Il diminue leur confrontation à la souffrance, et cela est vécu comme un réel confort : “ *C’est vrai que nous ça nous reconforte, on est mieux à même de faire les choses comme il faut, on*

est moins dans la souffrance, on se débarrassait un peu de ce sentiment, c'est quand même cool!" (FGP1.PF2).

Le protocole PENTHROX® valorise leur métier et améliore l'estime que les patients leur portent “ *Et puis il y a un côté « on se sent utile » , on soulage le patient, on soulage la douleur ... sinon, on fait rien!* ” (FGP2.PA1), notamment les anglo-saxons “ *Les patients te regardent d'un autre œil aussi, je pense surtout aux clients anglo-saxons, dans leur culture, tous les secours sont faits par des para-médicaux. Et du coup, si les secours viennent, c'est pour donner quelque chose pour la douleur. Du coup les clients anglo-saxons, lors des secours demandent si on a quelque chose pour la douleur ... et non, on a pas le droit ... De ce fait les clients se di.sent : « Bah eux, ils sont pas très bons, ils ne servent à rien!» ”* (FGP2.PA4)

Certains voient même cet avancement comme “ *une petite révolution !* ” (FGP2.PA1) et ne souhaitent pas de retour en arrière : “ *M : Si demain on vous annonce qu'on arrête le protocole Pentrox® vous en pensez quoi ? PA3-PA4 : C'est vraiment dommage. PA7 : Ce serait dommage, car c'est une amélioration.* ” (FGP2).

6. Sécurité d'emploi

a) Effets indésirables

Les EI rapportés par les pisteurs et les médecins étaient non graves, principalement des céphalées “ *M : Vous n'avez pas eu de céphalées ou de nausées ? MA3 et MA2 : Non, parfois des céphalées. Mais ça reste très modéré* ” (FG4) et des “ *troubles du comportement !* ” (FGM1.MF1). Il a parfois été décrit un effet euphorisant ou au contraire une irritabilité ou un repli sur soi : “ *Il y a un petit côté « je voyage dans ma tête »..., j'ai pas un*

comportement normal ... Mais bon, je ne l'ai utilisé qu'une fois ” (FGP2.PA1) et “ Plutôt renfermé j'aurais dit, ils sont plus « sur » eux même ” (FGP2.PA6).

b) Limitations lors de l'inclusion dans le protocole

(1) Exclusion par principe de précaution

Les pisteurs n'ont pas utilisé le MXFI chez certains patients, par précaution due à la prise d'un traitement “ *moi, si j'ai un doute, je le donne pas. Par exemple la dernière fois, il y en a un qui avait un problème cardiaque, il était sous anti-coagulant, du coup le Pentrox®, je ne lui ai pas donné ” (FGP3.PA9), “ elle était sous traitement donc je ne lui ai pas donné ” (FGP2.PA2) ou à une allergie médicamenteuse “ *J'en ai eu un, il était allergique au Paracétamol, je ne lui en ai pas donné ” (FGP3.PA1).**

(2) Inclusion hors AMM

Un patient mineur a reçu le MTXFI : “ *Non, mais s'il y a des personnes qui n'ont pas suivi la formation, et typiquement quand ils l'ont utilisé avait complètement zappé qu'on ne devait pas l'utiliser sur les mineurs ... ” (FG2.PA2). Hors entretien, il a été rapporté que cette utilisation avait été faite avec l'accord du MCS et des parents du mineur.*

(3) Pré-requis à son utilisation non respecté

Des pisteurs ont dit avoir utilisé le MXFI sans avoir fait de formation : “ *Non, j’ai pas eu de formation particulière mais on m’a montré comment ça marchait, j’ai fait pareil, ce n’est pas très difficile à utiliser* ” (E3.PA13).

Et il a été délivré une fois sans avis médical : “ *Il y eu a des pisteurs qui ont demandé à utiliser le Pentrox® mais en fait ils avaient « zappé » complètement par exemple d’appeler en sachant que c’était un mineur ou que ça remontait pas sur le centre médical d’Avoriaz* ” (FG2.PA4).

C. Communication

1. Fiche questionnaire

Chaque pisteur a reçu une fiche questionnaire (cf Annexe 4.1) pour inclure les blessés dans le “ *protocole PENTHROX®* ”, qui rappelait l’indication, les critères d’inclusion et d’exclusion, et garantissait la traçabilité. Certains la voyait comme indispensable : “ *Tu ne peux pas partir avec ton PENTHROX ® sans ta feuille où tout est marqué, ou tu oublies des trucs* ” (FGP2.PA1) et la majorité des pisteurs se sont habitués à l’utiliser : “ *Le questionnaire en lui même, n’est pas si contraignant que ça* ” (FGP1.PF2).

Cependant, certains pisteurs l’ont perçue comme une contrainte : “ *que ce soit le PENTHROX ® ou le paracétamol, c’est une contrainte. Tu tiens le papier, faut faire suivre le papier, c’est une contrainte* ” (FGP1.PF3).

Par ailleurs, le fait qu'elle soit en papier a pu rendre son utilisation délicate, car elle était fragile, notamment lors de conditions météorologiques défavorables : “ *L'autre fois, j'ai essayé de remplir la feuille alors qu'il neigeait, ça ne marchait pas et j'ai tout jeté !* ” (FGP1.PF4).

Pour éviter cet inconvénient, tous les pisteurs d'Avoriaz ont inséré ce questionnaire dans une pochette (cf Annexe 4.2), et certains l'ont plastifié sur Flaine: “ *En plus, J. nous a fait des super petites pochettes avec tout le récapitulatif derrière* ” (FGP2.PA6).

De plus, ils ont pris l'habitude de différer le remplissage du questionnaire à leur arrivée au cabinet médical : “ *On fait en général la feuille en bas* ” (FGP1.PF2).

2. Communication sur piste avec le blessé

a) Compétences de communication

Les pisteurs, habitués à être confrontés à la douleur, ont appris à avoir une attitude rassurante avec le patient, à le mettre en confiance : “ *Déjà dans le cadre de nos activités, on explique beaucoup aux gens ce que l'on va faire, pour éviter de les paniquer* ” (FGP1.PF2).

b) Barrière de la langue

Une grande majorité des pisteurs-secouristes maîtrisaient suffisamment l'anglais pour recueillir les informations indispensables. Cependant, la communication avec les patients étrangers a parfois été un frein à l'utilisation du MXFI : “ *M : Du coup, ça se passe comment avec les anglais pour recueillir les contre-indications aux traitements ? PA12 : bah ... pff...* ”

quand c'est des anglais, on donne pas trop le Pentrox ®, à cause de ça...” (E2.PA12), et lors des interventions avec des blessés non anglophones : “ *C'est un peu difficile les questions en anglais, il faut savoir les lire. Il y a un moment, il avait les questions comme ça en Russe, pour leur identité et tout ça. Parce qu'on on avait les questions, mais va comprendre les réponses ! Oui, ils lisent la question puis le mec parle, on comprend rien. Rires ...* ” (FGP2.PA6).

Néanmoins, les pisteurs-secouristes travaillaient toujours en équipe, et les lacunes linguistiques pouvaient être rattrapées par leur binôme : “ *Moi, c'est pas mon fort l'anglais. Mais il y en a toujours un qui parle anglais dans l'équipe .* ” (FGP4.PA15)

Un seul pisteur a rapporté qu'il ne pouvait pas inclure de blessés ne parlant pas français.

c) Difficultés de communication avec certains patients traumatisés

La fiabilité des réponses des blessés a parfois été remise en cause du fait de la douleur et de ses répercussions : “ *La personne elle a tellement mal qu'on se demande si elle te répond pas oui pour te faire plaisir ... Ce n'est pas dans le contexte de mentir mais « Donne-moi quelque chose car j'ai mal ! ». Là, avec le recul, (tu te dis) : « Est-ce que finalement, il a bien écouté les questions ? »* ” (FGP1.PF3).

La présence de symptômes vagues chez un blessé a pu leur faire craindre un traumatisme crânien (critère d'exclusion du protocole) : “ *Des fois les gens ils ont tellement*

mal, qu'ils ont l'air vaseux et il peut arriver qu'il y est un doute sur le fait qu'il est tapé la tête ou pas ” (FGP1.PF2).

d) Communication non verbale

Lors d'un traumatisme, l'analyse du blessé par les pisteurs-secouristes comprenait l'observation corporelle, car l'attitude de la personne est riche en informations. Ils ont remarqué que les signes et mimiques de douleur (comme la crispation de la mâchoire) diminuaient après inhalation du MTXFI , “... *On voyait la différence.*” (FGP2.PA7). Il arrivait que ce soulagement visible, ne soit pas exprimé ou ressenti par le blessé, d'où l'intérêt d'y être attentif (cf. ressenti utilisation).

Des médecins d'Avoriaz ont apporté une analyse sur cette notion qui apparaît comme insuffisamment maîtrisée pour le moment : ”MA2 : *Le problème, c'est qu'on est mal éduqué par cette histoire d'EVA. La douleur est quelque chose de beaucoup plus riche, il faut intégrer le visage, la pathologie.* M A1 : *L'environnement aussi.* MA2 : *Le vécu sera différent pour une personnes qui s'est fait rentrer dedans que pour une personne qui est tombée toute seule. Il faut inventer une vraie formation pour le PENTHROX® , comprenant la douleur.*” (FGM2).

3. Communication à distance entre le pisteur et le

MCS

Les médecins comme les pisteurs ont évoqué une confiance réciproque : “ *ça fait des années à Flaine que l'on a l'habitude de parler avec les pisteurs...* ” (FGM1.MF1) et “ *C'est*

aussi parce que les médecins nous connaissent, et ont une certaine confiance en les pisteurs. ” (FGP2.PA4), qui leur a permis d’effectuer des prises en charge rapides et efficaces : *“ ... C’est vrai que c’est confortable pour nous, et c’est confortable et efficace pour les patients aussi, parce que le traitement des victimes est ultra-rapide. ”* (FGP2.PA6).

De plus, les pisteurs ont trouvé les médecins disponibles et la communication par radio efficace : *“ M : Il n’y a eu personne qui s’est retrouvé dans une situation où la radio ne passait pas ? Non général ”* (FGP1) et *“ O : Des fois, c’est compliqué de les joindre ? PA4 : Non, quand on les demande à la radio, on les a tout de suite. ”* (FGP1).

Enfin, ce système permet aux médecins de rattraper des erreurs d’inclusion au protocole : *“ Les seuls cas de désaccord, c’est quand le pisteur avait oublié une donnée selon son protocole. ”* (FGP2.PA4).

D. Evolution de l’utilisation sur les deux stations

1. Des difficultés communes lors de la première année

a) Des habitudes bien ancrées

Certains pisteurs ont été réticents à l’idée d’utiliser le dispositif, considérant qu’ils avaient toujours travaillé sans le méthoxyflurane *“ Par rapport à nos anciens qui sont à une ou deux année(s) de la retraite... Tu vois, lui quand il entend « ah ! il a mal au tibia il faut du Pentrox® » il te regarde l’air de dire « Non mais c’est bon quoi, on a toujours fait sans et ils allaient très bien ! » ”* (FGP2.PA7) et estimant que l’antalgie d’un blessé pouvait dépendre de sa propre sensibilité à la douleur : *“ Moi, je ne l’ai jamais utilisé ... je suis peut être de la vieille école, mais je trouve que c’est de l’assistanat. Moi je ne suis pas douillet, je pense que*

quelqu'un qui n'a pas facilement mal va moins facilement en donner, ça dépend de la sensibilité du pisteur. Après, je suis pas contre le fait que les autres le donne. Mais moi je trouve qu'on a toujours fait sans, ça a toujours bien marché donc... ” (FGP3.PA10).

Cependant, certains ont affirmé que les réfractaires ne s'opposaient pas à ce que leur binôme l'utilise : “ O : *Avez-vous connu une situation où vous arriviez en second et vous vous dites, « Dommage, on aurait pu lui donner le Penthrox® ! » ?* PA6 : *Non, ils sont un peu restés sur leur pratique d'avant, mais restent bien à notre écoute, ils ne sont pas contre, quand ils sont avec les jeunes. ” (FGP2).*

b) Une part d'appréhension

L'arrivée de ce protocole a suscité de l'appréhension, voire une certaine méfiance chez certains pisteurs-secouristes : “ *Au début, c'était un peu intrigant, on ne savait pas à quoi s'attendre ” (FGP1.PF6) et “ il y avait une réponse assez mitigée des pisteurs. « encore un nouveau truc ». Surtout que c'était en tout début de saison... ” (FGM1.MF2).*

De plus, quelques-uns ont trouvé qu'utiliser le MXFI était une responsabilité “ *on peut se tromper dans le diagnostic, on peut toujours se tromper et du coup, si on a un produit en plus à proposer, tu peux encore plus te tromper ! Donc oui, quelque part tu as toujours une pression. C'est-à-dire qu'il y a des tas de chose qui t'empêchent de donner le produit dans la liste qu'on a. on est speed tout le temps, peur de mal faire les choses, une pression en plus quelque part. ” (FGP1.PF4). Néanmoins, la grande majorité s'en déchargeaient en estimant que celle-ci incombait au médecin prescripteur : “ *Personnellement je ne la ressens pas trop, étant donné que c'est le médecin qui me dit de l'utiliser. Quelque part la responsabilité, je me décharge par rapport à l'autorisation que le médecin « met dessus » ” (FGP2.PA7).**

c) Un manque d'automatismes

Lors d'un secours, un premier pisteur rejoignait le blessé, puis demandait le MXFI au deuxième pisteur s'il le jugeait nécessaire : *“ quand on fait un secours à Avoriaz, [...] il y a un premier pisteur qui part. Pour vérifier que le patient se trouve au bon endroit, les bonnes informations, la bonne personne, que ce soit pour faire un premier bilan et puis demander le matériel nécessaire. Donc si c'est quelque chose de bénin, le cas typique d'une entorse de genou, il y a juste à demander un pisteur avec une barquette, une attelle de jambe. Mais s'il y a besoin de plus de choses, on va demander un « mid » (matelas partiel), de l'oxygène, ou si c'est douloureux, on demande le Penthrox® ”* (FGP2.PA6).

Cependant, les réflexes ne se sont pas tout de suite mis en place, et il y a eu des situations où le premier pisteur avait oublié de demander à son binôme d'apporter le MXFI : *“ ça peut arriver que quand on arrive en second sur le lieu du secours, que le premier ne nous l'ait pas demandé, du coup on se dit, ah c'est con on aurait pu l'utiliser mais on l'a pas, donc on ne peut pas lui donner... ”* (FGP3.PA1), et des cas de mauvaise coordination où le second était descendu avant l'appel du premier : *“ Le 1er pisteur part à la rencontre du blessé et appelle le second, qui prend le Penthrox ®. C'est déjà arrivé qu'il y ait eu des « kwaks » où le second était déjà parti, mais bon ça n'arrive pas souvent. ”* (E4.PA14).

2. Évolution de son utilisation la deuxième année du protocole

a) Évolution commune

Au fur et à mesure des utilisations, l'auto-questionnement sur la possibilité de se servir du MTXFI est devenu un automatisme chez les pisteurs : “ *Maintenant, quand j'ai un trauma douloureux j'y pense à chaque fois, je me demande s'il faut le prendre ou pas.* ” (FGP2.PA5) et “ *Au début, c'était un peu intrigant, on ne savait pas à quoi s'attendre, puis finalement je trouve que c'est rentré (dans les habitudes), vraiment, c'est presque normal.* ” (FG1.PF6).

La répartition des dispositifs sur les deux stations a été d'un dispositif PENTHROX® par poste de secours la première année.

La deuxième année du protocole, les pisteurs de Flaine se sont vu doter d'un dispositif PENTHROX® chacun.

Certains pisteurs d'Avoriaz ont pris l'initiative de le prendre systématiquement avec eux lorsqu'ils partaient sur un secours (notamment lorsque l'intervention se fait loin du poste de secours, afin de gagner du temps), comme cela se faisait à Flaine : “ *Je l'ai pris deux fois cette année en partant en premier. C'était des secours hors piste, un peu loin du poste de secours, du coup je l'ai pris au cas où j'arrive et que le délai d'intervention des collègues soit long.* ” (FGP2.PA6).

Les médecins rendaient un dispositif PENTHROX® au pisteur quand il amenait un patient au centre médical. Aucun pisteur n'a connu de situation où il n'y avait plus de PENTHROX® à disposition au poste de secours.

b) Une augmentation de l'utilisation à Flaine

L'utilisation du MXFI par les pisteurs de Flaine a plus que triplé la deuxième année (cf Annexe 7.1). Ils ont expliqué cette augmentation par la dotation d'un dispositif par pisteur et non plus par poste de secours : “ *Ouai l'année dernière il y a eu de l'hésitation, ils avaient mis qu'un PENTHROX® par poste de secours donc on y pensait moins, maintenant on l'a tous dans le sac donc on l'utilise plus.* ” (FGP5.PF10), ainsi que par l'accumulation d'expériences positives : “ *c'est vrai qu'à force d'avoir les retours des collègues, on se dit qu'on va essayer puis on teste et c'est vrai que ça marche bien !* ” (FGP5.PF10).

c) Une diminution d'utilisation à Avoriaz

La consommation de PENTHROX® à Avoriaz a diminué de moitié au cours de l'hiver 2018-2019 par rapport à l'hiver précédent. C'est une évolution plutôt contraire à ce qui était attendu (14 utilisations la deuxième année pour 28 la première) (cf Annexe 7.2).

(1) Limites organisationnelles

L'hiver 2018-2019, le centre 15 a pris la décision d'assurer toute la régulation des blessés des pistes de Haute Savoie, alors qu'en dehors des urgences vitales, elle se faisait auparavant par les médecins de la station. Ceci a allongé le temps de prise en charge des blessés sur piste. Ainsi, le PENTHROX® n'a que peu été utilisé pendant cette période : “ *PA6: On revient de loin ! PA3 : Ah ça a bien diminué l'utilisation du Penthrox ® !*” *PA1 : Ah oui ! PA4 : ah oui , non c'était infect !!! On a perdu énormément de temps... PA6 : Si on sait qu'on doit faire une régulation par le 15, le Penthrox® on l'oublie complet quoi ! PA3 :*

Délai d'intervention, plus d'une heure quoi !! ” (FGP2). La régulation par les MCS a été remise en place en février 2019.

Puis, il y a eu une diminution du nombre de snowparks cette année-là, à la période où l'affluence était maximale : *“ Après cette année il y a eu moins de traumatismes dans notre secteur, je pense que c'est lié au fait qu'on a pas fait le Snowpark d'Arrares en début d'année. Alors que c'est sur les snowparks qu'on a le plus de blessés, de blessés graves et douloureux surtout... ”* (E3.PA12).

De plus, du fait de la proximité de l'héliport basé à Avoriaz, une part importante des secours se fait par intervention hélicoptérée : *“ Les médecins à l'hélico sont « hyper dispo » donc c'est vrai que des fois on appelle pour le PENTHROX ®, et ils nous disent qu'ils viennent donc c'est pas plus mal. ”* (FGP4.PA11).

Un blessé sur Avoriaz résidant dans une autre station sera transporté par hélicoptère puis ambulance au cabinet médical de sa station de résidence. L'inextensibilité du protocole PENTHROX® aux stations adjacentes à Avoriaz faisait que des blessés éligibles au protocole ont été exclus : *“ En l'état on a pas mal de barrières. Rien qu'au niveau du centre médical, on a pas mal de barrières sur les patients qui rentre à Montriond, à Châtel, à Morzine, en Suisse, ça nous fait perdre pas mal d'occasions de s'en servir ... ”* (FGP1.PF3) et *“PA4 : On pourrait s'en servir trois fois plus, mais en fait, ça appartient à une autre station. PA3 : Je pense oui, je pense...P A6 : C'est vrai que, si dans le protocole d'utilisation, ça incluait l'ensemble des “Portes du Soleil”, on en ferait trois fois plus... PA4 : Oui, trois fois plus. ”* (FGP2).

(2) Conditions météorologiques

L'hiver 2018-2019, l'état d'enneigement des stations adjacentes à Avoriaz était bien meilleur que l'année précédente. De ce fait l'affluence de skieurs sur les pistes d'Avoriaz était moindre. “ *Je pense que cette année, ça dépendait aussi de la météo. L'année dernière, en février, (NDLR : mois où il y a le plus de traumatisme en station) ils étaient tous sur Avoriaz parce qu'il n'y avait pas de neige en bas, et le temps était mauvais..* ” (FGP3.PA94).

C'est pourquoi les blessés ont été plus équitablement répartis sur l'ensemble du domaine skiable : “ *... Il y a eu beaucoup plus de neige cette année, sur les stations moins hautes, donc les skieurs étaient plus répartis sur l'ensemble des « Portes du Soleil »...* ” (FGP4.PA11).

Du fait de ces bonnes conditions météorologiques, le service hélicoptéré était beaucoup plus disponible que l'année précédente. “ *Comme il y avait du beau temps, l'hélico se déplaçait facilement.*” (FGP4.PA15).

E. Retour sur les formations

Pour beaucoup, il y a eu de nombreux traumatismes crâniens cette année-là, ce qui aurait pu influencer sur le nombre de blessés incluables dans le protocole : PA3 : “ *Sur les neiges dures, c'est souvent des grosses casses. Donc on peut pas.*” et “PA3 : *On a fait plus de gros “trauma” cette année.* P A5 : *Oui, des TC où, là on peut pas le donner.* ” (FGP2).

Une neige plus molle pourrait expliquer une diminution des chocs brutaux (hors collisions) “ *... Les traumatismes qu'on a eu cette année n'étaient pas si douloureux, donc on*

n'a pas eu besoin du PENTHROX ® pour immobiliser. Et tout ça c'est lié au fait qu'il a fait beau donc la neige était moins dure... ” (E2.PA12).

Et globalement, ils ont eu le sentiment d'une diminution du nombre de blessés : *“ Et globalement je pense qu'il y a eu moins de traumatismes cette année. ” (FGP3.PA1).*

1. Ressenti des médecins formateurs

Les médecins d'Avoriaz et de Flaine ont pu ressentir que les pisteurs semblaient septiques quant à l'intérêt du protocole. : *“ C'est la difficulté quand on met en place une procédure nouvelle qui ne semble pas apporter quelque chose de nouveau (apport modéré). Du coup, le vieux pisteur qui a transporté des personnes douloureuses toute sa vie, ne verra pas forcément l'intérêt de le faire. ” (FG2.MA2)* et *“ J'ai simplement constaté qu'il y avait un film relativement sympa et qu'il y avait une réponse assez mitigée des pisteurs. « Encore un nouveau truc ». ” (FG1.MF2).*

Les médecins d'Avoriaz ont évoqué les carences de leurs formations. Ils estimaient ne pas avoir été explicites sur la possibilité de donner le MTXFI dans les cas où le patient est conditionnable sans antalgie mais reste douloureux avec une EN supérieure à 6/10. Ils envisageaient de faire une formation annuelle, spécifique, touchant tous les pisteurs : *“ On n'en a pas beaucoup parlé cette année, une fois à la « grande soirée » de présentation du début de saison. ” (FGM2.MA2), “ Il faudrait faire une formation spécifique. ” (FGM2.MA2).*

2. Ressenti des pisteurs-secouristes

a) Sur le nombre et la fréquence des formations

Les pisteurs ont eu des avis partagés sur la nécessité de faire une formation annuelle sur l'utilisation du MXFI .

La majorité a estimé avoir besoin de répéter les formations afin de créer des automatismes : “ ... donc je pense que plus ça aurait été (bien) à mon avis, une seule ça ne suffit pas ” (FGP1.PF1) et “ C'est pas très grave, mais ça aurait été mieux qu'il en refasse une (de formation). Pour qu'on y repense, que ça devienne un automatisme. ” (E4.PA14).

Alors que d'autres, estimant avoir eu toutes les informations nécessaires à son utilisation, ne voyaient pas l'intérêt de les répéter.

Enfin, quelques pisteurs ont émis l'idée d'inclure la formation PENTHROX® dans leur formation annuelle de recyclage PSE : “ Si jamais ça vient à être généralisé, ça pourrait être bien de passer la formation sur le PENTHROX ® dans la formation PSE1, PSE2, quelqu'un qui expliquait comment fonctionne le PENTHROX® ! ” (FGP2.PA7).

b) Sur la qualité des informations apportées

Globalement les pisteurs-secouristes ont trouvé que les formations avaient été suffisamment exhaustives pour assurer une bonne utilisation du MTXFI : “La formation initiale est quand même bien détaillée. On a été quand même bien informé.” (FGP1.PA3) et “Bah, on a tous les éléments dont on a besoin, on sait quand on peut le mettre, quand on ne

peut pas le mettre. Ensuite, le mode d'utilisation n'est pas très compliqué, donc ... facile d'accès. ” (FGP2.PA1).

Par ailleurs, des pisteurs ont proposé d'insister sur certaines notions à la formation :

- l'importance d'agiter le flacon de MXFI avant de le verser dans le dispositif : “ *Une fois, il me restait du produit dans la fiole, je ne sais pas si c'était une erreur. Il restait du produit dans la fiole, probablement à cause d'une bulle, donc expliquer des petits détails comme penser à secouer la fiole avant de l'ouvrir. Le principe de base d'utilisation n'est pas compliqué, Après des petits aléas comme ça pourraient être évoqués en formation.*” (FGP2.PA5)

- la possibilité d'augmenter la dose de produit délivré en appuyant sur le sommet du dispositif : “*Quelque chose que j'ai découvert en lisant la littérature, c'est que tu peux augmenter le dosage, en bouchant le trou qui est sur le bord supérieur du PENTHROX®.*” (FGP2.PA4).

De plus, de nombreux pisteurs ont demandé la durée de fonctionnement du produit, ainsi que d'énumérer les EI : “ *Mais combien de temps il dure le produit ?* ” (FGP2.PA1) et “ *Oui, pas les effets secondaires. Mais comme les médicaments, les allergies, les machins, les trucs, on ne les connaît pas vraiment quoi. Donc ...*” (FGP2.PA7).

c) Sur l'organisation des formations d'Avoriaz

Du fait du caractère obligatoire de la formation de Flaine, les informations n'ont pas été recueillies sur ce point.

La formation d'Avoriaz basée sur le volontariat, a rassemblé l'ensemble des pisteurs la première année mais pas la deuxième. : “ *Oui c'est vrai que certains ont commencé à utiliser le PENTHROX sans avoir suivi la formation au centre médical, on avait juste la procédure, pas la formation* ” (FGP2.PA6).

De ce fait, un pisteur qui a commencé sa première saison en 2018-2019 à Avoriaz n'a pas été formé : “... *En plus, il y a eu des nouveaux cette année qui n'ont pas eu la formation...* ” (E4.PA14).

Certains pisteurs ont expliqué n'avoir participé à aucune formation : “ *J'y suis pas allé.* ” (FGP3.PA10).

D'autres pisteurs-secouristes d'Avoriaz ont eu le sentiment de ne pas avoir eu de réelle formation dédiée au MTXFI mais plutôt une simple information sur le sujet : “ *La formation donnée au CMA, c'était plus de l'information, sur le produit et puis 2 ou 3 « manip » à faire pour l'utiliser, plutôt qu'une réelle formation !* ” (FGP2.PA6).

Ils ont trouvé que la formation n'était pas centrée sur le MTXFI : “ *Donc, on a vu les sacs des médecins, on a vu le scope et 2-3 autres choses... Ce n'était pas uniquement pour le PENTHROX®.* ” (FGP2.PA3).

Un pisteur secouriste a estimé que les conditions n'étaient pas optimales pour recevoir l'information donnée : “ *Après, « il » (le médecin ayant fait la formation) était venu nous en parler au début de saison, pendant qu'on était en recyclage PIDA. Il est passé, il en a parlé 10-15 minutes, puis il est parti. Voilà pour pas trop déranger, puis nous, on était déjà dans le truc du PIDA.* ” (FGP2.PA3).

Certains estiment s'être formés entre eux à son utilisation : *“Parce que voilà, il n'y a pas une formation, concrètement c'est toi qui m'a formé PA4.”* (FGP2.PA1).

En effet, la première année du protocole, un pisteur d'Avoriaz s'était coordonné avec les médecins de la station pour faire un complément d'information dans chaque poste de secours sur l'utilisation du MTXFI .

Comme ils n'ont pas tous reçu la formation de la deuxième année, certains d'entre eux ont eu le sentiment qu'une partie de leurs collègues ne maîtrisaient pas totalement les critères d'inclusion au protocole : *“ Je pense que pour nous, la formation était complète, mais ce qui nous a manqué, c'est que ca ne soit pas étendu à tout le service en fait... Que ce soit plus structuré. ”* (FGP2.PA4) et *“ Mais c'est vrai que tout le monde n'y était pas (à la formation) et ce n'est pas clair pour tout le monde que l'on peut donner le PENTHROX® à partir de 6/10 de douleur. ”* (FGP4.PA15).

Globalement, ils ont trouvé que les formations étaient complètes, et permettaient une bonne utilisation du MTXFI.

Cependant, les pisteurs ont évoqué la nécessité de rendre cette formation annuelle, obligatoire, et spécifique du MTXFI afin qu'elle soit comprise par l'ensemble de l'équipe. Ceci semblait être nécessaire pour permettre un bon travail d'équipe.

IV . DISCUSSION

A. Forces et faiblesses de l'étude

1. Originalité

Le caractère original de cette étude était apporté par le fait d'analyser le premier protocole français concernant l'utilisation du methoxyflurane inhalé par des pisteurs-secouristes. De plus, l'étude a réuni l'avis des deux corps de métiers impliqués (médecins et pisteurs secouristes) autour d'une même discussion.

2. Validité

La validité interne de l'étude a été optimisée par le respect des critères de la grille COREQ (cf Annexe 10).

3. Choix du type d'étude

La bonne méthode de recherche était bien l'approche qualitative car elle a permis d'obtenir un panel d'informations large et varié. Des thèmes nouveaux ont pu être mis en avant, sans limitation par les axes initiaux.

4. Recrutement et échantillon

Un biais d'échantillonnage est probable de part un recrutement basé sur le volontariat, c'est celui d'auto-sélection. Les personnes réfractaires au protocole étaient certainement sous-représentées dans l'échantillon obtenu car moins attirées par l'étude.

Afin d'éviter le biais d'inclusion, les pisteurs ont été interrogés aléatoirement dans les postes de secours.

La population étudiée était représentative de la population cible (ratio homme/femme, hétérogénéité d'âge, homogénéité de composition des échantillons entre les deux stations).

Le recrutement a été limité par le peu de disponibilité de la population cible lors de la période touristique, ce qui a obligé les investigateurs à adapter leur mode de recueil des informations. Après quelques FG de faible effectif, il a été nécessaire de changer pour des entretiens individuels afin d'éviter l'accumulation d'entretiens non productifs. Le seuil de saturation a pu être atteint grâce à cela.

5. Recueil des données et biais d'investigation

L'élaboration du guide d'entretien a été faite sans l'avis d'expert dans le domaine de l'antalgie et des secours en montagne. L'avis des maîtres de stages d'Avoriaz et Flaine avaient été pris à titre consultatif, sans qu'ils aient travaillé à son élaboration, afin de ne pas influencer leur réponse lors des entretiens. Cependant, le fait qu'ils aient pris connaissance des questions avant le FG a pu créer un biais.

Il existait un biais de mémoire également appelé biais de rappel, mais celui-ci a été limité par le fait que les données concernent un protocole mis en place il y a seulement un an.

Le biais de formulation (effet de cadrage) inhérent au guide d'entretien semi-dirigé a été limité par l'emploi de questions ouvertes. Le but étant de limiter les réponses induites.

Pour la majorité, les entretiens et FG se sont passés dans le calme. Cependant, il est arrivé dans les postes de secours que la discussion ait été interrompue par la radio des pisteurs. De rares entretiens très perturbés n'ont pas été retranscrits du fait de leur caractère trop incomplet.

Les FG effectués en postes de secours n'ont été conduits que par un seul chercheur, ceci a pu créer un biais d'interprétation des résultats.

L'effet de groupe ou de halo présent lors des Focus Group, a parfois limité l'émergence d'informations par effacement des personnalités les plus discrètes. Les entretiens individuels ont permis de limiter ces deux derniers biais.

6. La méthode d'analyse

Les entretiens et l'analyse des résultats ont été réalisés par les mêmes personnes.

Une analyse rigoureuse des données par double codage direct a limité les biais d'interprétation de chaque auteur.

Le manque d'expérience des chercheurs en recherche qualitative a obligé à une continuelle remise en question et amélioration de leur technique.

B. Analyse et interprétation des principaux résultats

L'apport du protocole PENTHROX® a été important pour les stations d'Avoriaz et Flaine. Les pisteurs et médecins ont trouvé ce protocole bien adapté et facile à respecter. Ils ont insisté sur l'importance d'une formation de qualité, et de la mise à disposition des pisteurs de moyens d'aide à son application tels que la fiche questionnaire. Enfin le choix du dispositif PENTHROX® leur apparaît pertinent car son conditionnement petit et léger le rend pratique à utiliser sur piste de ski et sa forme inhalé permet une rapidité d'antalgie.

Ce protocole a semblé être rentré dans la pratique courante des pisteurs. Ils ont remarqué une diminution de la douleur des blessés après inhalation du methoxyflurane, qui facilitait leur immobilisation ainsi que leur transport vers le cabinet médical. Cela pouvait également parfois éviter le recours à l'intervention d'un médecin sur piste. L'administration de cet antalgique sur la piste permettait un gain de temps pour le blessé et les pisteurs ainsi qu'une économie de moyens déclenchés.

Les pisteurs ont souligné que cette aide rendait leur travail plus confortable. Ils ont remarqué la satisfaction des blessés, et s'en sont senti valorisé.

L'attribution d'un dispositif PENTHROX® à chaque pisteur ainsi que la répétition des formations sont les éléments qui ont facilité son utilisation la deuxième année. En revanche, l'organisation de la station ainsi que les conditions météorologiques ont pu la desservir sur Avoriaz.

1. Organisation du protocole

Le protocole est une réussite grâce à sa bonne organisation.

a) Fiche questionnaire

Chaque pisteur avait une fiche questionnaire qui leur a permis de ne pas oublier les critères d'inclusions et d'exclusions au protocole. Elle servait de fiche de traçabilité de la délivrance du PENTHROX®. De plus, elle facilitait la communication aux blessés étrangers grâce aux questions traduites en anglais. Son utilisation était facilitée par la plastification. Pour autant, l'utilisation dans le cadre d'un transport douloureux chez le blessé déjà conditionné est restée anecdotique, alors que cette indication avait été précisée en formation et rappelé sur la fiche questionnaire. Dissocier le transport du conditionnement difficile dans la fiche questionnaire pourrait éviter de l'oublier. (cf Annexe 10). Cette utilisation gagnerait à être mise en avant lors des prochaines formations.

b) Contact du MCS par radio

L'appel systématique du MCS a garanti la sécurité de la délivrance du PENTHROX®, a permis de rattraper les rares erreurs d'inclusion, et s'est fait facilement et rapidement. Cependant il est quand même arrivé une fois qu'un pisteur utilise le PENTHROX® en oubliant de prendre l'avis du MCS mais ce cas est resté unique.

c) Formations

Les formations de Flaine ont toujours été obligatoires, tous les pisteurs l'ont reçue les deux années du protocole. Celles d'Avoriaz ne l'étaient pas, une partie des pisteurs n'ont pas renouvelé leur formation la deuxième année du protocole. En effet, sur les 15 pisteurs de l'échantillon d'Avoriaz, 7 n'avaient pas renouvelé leur formation la deuxième année. Néanmoins, l'ensemble des pisteurs d'Avoriaz avaient été formés la première année du protocole.

Cependant, un pisteur d'Avoriaz, arrivé dans l'équipe la deuxième année du protocole, n'avait pas reçu la formation PENTHROX® car elle était facultative et a tout de même utilisé le MTXFI avec des collègues formés. Ceci aurait pu être évité si la formation d'Avoriaz avait été obligatoire.

2. Dispositif PENTHROX®

Le MTXFI a un effet antalgique supérieur pour les douleurs sévères (12). Comme le protocole est nouveau, les médecins d'Avoriaz et Flaine ont décidé par principe de précaution, de le prescrire pour une douleur supérieure à 6/10 d'EN, afin de bien contrôler son utilisation.

Le choix du PENTHROX® a été pertinent. Les pisteurs ont trouvé le dispositif, petit, léger, facilement transportable et simple d'utilisation. Son antalgie est rapide. Une étude a montré une supériorité du MTXFI par rapport à la morphine IV lors des 10 premières minutes d'utilisation chez les patients souffrant de douleurs traumatiques sévères (12).

Cependant, quelques aspects de la manipulation mériteraient d'être retravaillés en formation. Les pisteurs-secouristes mettaient en avant l'intérêt de préciser qu'une aide à

l'ouverture du bouchon est présente à l'extrémité de l'inhalateur et que le fait d'incliner le tube à 45 ° lors du versement du liquide dans l'inhalateur permettait d'éviter la perte de produit.

Enfin son coût pourrait limiter la mise en place d'un protocole PENTHROX®. Un dispositif PENTHROX® coûte une vingtaine d'euros. La plus importante utilisation sur ces deux dernières années a été de 28 utilisations (ce qui fait une somme d'environ 600 euros). Il n'y a pas de cotation particulière permettant de faire régler le dispositif au patient. Les médecins ont donc pris en charge le coût des dotations initiales. Se rendant compte du dynamisme du protocole, les services des pistes ont accepté de prendre en charge le coût des dispositifs utilisés l'année suivante à Flaine et la 3ème année du protocole à Avoriaz.

3. L'utilisation du protocole PENTHROX®

Les pisteurs ont trouvé le MTXFI efficace pour soulager les douleurs des blessés, et l'ont principalement utilisé pour des luxations d'épaules (cf Annexe 9). Les médecins de Flaine et Avoriaz ont réalisé une étude sur les blessés ayant reçu du MTXFI en 2017-2018 qui, bien qu'elle manquait de puissance, retrouvait une diminution de leur douleur sous MTXFI de 3,6 points d'EN, avec un effet antalgique obtenu en 7,72 minutes (11). De plus, une étude a montré une supériorité du MTXFI par rapport à la morphine IV lors des 10 premières minutes d'utilisation chez les patients souffrant de douleurs traumatiques sévères (12). Cette antalgie a permis aux pisteurs de conditionner et transporter les blessés aux centres médicaux sans l'intervention d'un médecin sur piste.

Aucun EI grave n'a été constaté par les pisteurs ni les médecins (11). En revanche, des modifications du comportement à type d'euphorie, désinhibition, ou somnolence cédant à la

stimulation ont été rapportées. Les patients ont trouvé que l'odeur a pu être désagréable, voir inquiétante mais ceci n'a pas empêché son utilisation.

Lors d'un secours, le premier pisteur auprès du blessé, évalue la gravité du traumatisme puis demande à son binôme d'apporter le matériel nécessaire à la suite du secours (dont le PENTHROX® si besoin). La possibilité d'utiliser le MTXFI a été régulièrement oubliée pendant cette étape, que ce soit par oubli de le demander au binôme ou par départ précipité du poste de secours sans prise du MTXFI par le second. L'attribution d'un dispositif par pisteur à Flaine a limité ces problèmes d'oubli car le MTXFI est dorénavant toujours dans leur sac. Cela permet au premier pisteur arrivé auprès du blessé de commencer l'administration de l'antalgique avant l'arrivée de son binôme. La chaîne de secours est ainsi accélérée.

Les pisteurs ont indiqué avoir été méfiants, et avoir eu des doutes sur l'efficacité du MTXFI à son arrivée. Cependant, l'accumulation d'expériences qu'elles soient personnelles ou rapportées par leur collègues, et la répétition des formations ont permis de mettre en place une confiance en ce produit. Il a semblé que l'utilisation du protocole PENTHROX® ait eu une propagation de type " boule de neige " : quelques pisteurs l'utilisaient une première fois, diffusaient leur expérience aux membres de leur secteur, qui commençaient eux aussi à l'utiliser, et le diffusaient à leur tour à d'autres secteurs.

Lors d'un secours, le premier pisteur auprès du blessé évaluait la gravité du traumatisme puis demandait à son binôme d'apporter le matériel nécessaire à la suite du secours (dont le MTXFI si besoin). La possibilité d'utiliser le MTXFI a été régulièrement oubliée pendant cette étape, que ce soit par oubli de le demander au binôme ou par départ précipité du poste de secours sans prise du MTXFI par le second. L'attribution d'un dispositif par pisteur a limité ces problèmes d'oublis car le MTXFI était alors toujours dans leur sac. Cela permettait au

premier pisteur arrivé auprès du blessé de commencer l'administration de l'antalgique avant l'arrivée de son binôme. La chaîne de secours était ainsi accélérée.

Lors de conditions météorologiques défavorables (froid, humidité, vent...), le MTXFI était mis de côté face au risque d'hypothermie et la nécessité de mettre le blessé à l'abri sans délai. Cependant, si le pisteur avait le MTXFI dans son sac ou s'il avait pris l'habitude de le prendre systématiquement en cas de tempête, sa délivrance aurait pu se faire vite et ainsi soulager le patient sans risquer de le refroidir.

4. Retour sur la moindre utilisation du protocole par les pisteurs secouristes d'Avoriaz la deuxième année

Les pisteurs d'Avoriaz ont évoqué plusieurs arguments pour expliquer la diminution de leur utilisation du MTXFI la deuxième année du protocole.

Premièrement, la régulation par le SAMU 74 de tous les secours sur piste entre décembre 2018 et Février 2019 a limité l'utilisation du MTXFI : il n'a été utilisé que 3 fois par station sur cette période. En comparaison, il avait été utilisé 4 fois plus sur Avoriaz sur la même période l'année précédente (Cf Annexe 7).

Une société d'hélicoptère est basée sur Avoriaz, un médecin y est posté chaque jour pour intervenir sur piste. Les pisteurs d'Avoriaz ont expliqué la moindre utilisation du PENTHROX® par une augmentation du nombre de secours par hélicoptère la deuxième année. En effet, si la météo le permet, certains d'entre eux préfèrent demander une intervention médicalisée par hélicoptère plutôt que de demander l'autorisation d'utiliser le

MTXFI. Cependant cette différence était mineure: 40 sur l'hiver 2017-2018 contre 42 l'année suivante.

Les pisteurs de Flaine n'ont pas évoqué cette concurrence des secours par hélicoptère. Effectivement, il y a eu 42 secours héliportés en 2018-2019 sur Avoriaz contre 6 la même année sur Flaine. Cette différence s'expliquait par une topographie différente entre les 2 stations et par le fait que la société d'hélicoptère soit basée sur Avoriaz. Mis à part le secteur Gers, Flaine a une forme d'entonnoir avec le cabinet médical en son centre. Cette disposition facilitait les transports au CMF par barquette et limitait les secours héliportés sur piste. La disposition d'Avoriaz est plus complexe, et l'hélicoptère y est basé avec un médecin posté chaque jour, les secours par voie aérienne sont de ce fait plus fréquents sur Avoriaz.

Par ailleurs, les pisteurs d'Avoriaz ont eu le sentiment qu'il y avait eu une diminution du nombre global de blessés la deuxième année, et que le moindre enneigement avait engendré des traumatismes plus graves, avec des traumatismes crâniens graves. Pourtant, il y a eu approximativement le même nombre de blessés sur Avoriaz la deuxième année du protocole (691 en 2017-2018 contre 699 en 2018-2019), mais avec une diminution du nombre de blessés graves (90 hospitalisations en 2017-2018 contre 48 en 2018-2019) et un nombre similaire de TC (122 TC en 2017-2018 contre 127 en 2018-2019). De plus, du fait de leur position géographique et de leur altitude, l'enneigement de Flaine et Avoriaz était similaire. Or les équipes de Flaine n'ont pas constaté de modification de la gravité des traumatismes bien qu'ils aient eu 129 hospitalisations en 2018-2019 contre 91 l'année précédente (cf Annexe 11).

Ensuite, les pisteurs d'Avoriaz ont rapporté qu'ils pourraient utiliser 3 fois plus de MTXFI si le protocole était diffusé à l'ensemble des " Portes du Soleil ". En effet, il existait une différence d'organisation des secours entre le domaine skiable du Grand Massif et celui des Portes du Soleil : les blessés d'Avoriaz étaient pris en charge au cabinet médical de la station où ils logeaient alors qu'un blessé sur Flaine était toujours pris en charge au CMF. Par exemple, sur les 1204 secours de 2018-2019 à Avoriaz, seuls 699 ont été pris en charge au CMA. Cependant, cet élément était déjà présent la première année du protocole, et ne les a donc pas limités la deuxième année.

Finalement, aucun de leurs arguments n'expliquaient cette diminution d'utilisation la deuxième année. L'absence de participation d'une partie des pisteurs secouristes aux formations d'Avoriaz était la seule différence organisationnelle entre la première et la deuxième année de protocole. Leur caractère non obligatoire a pu créer un sentiment de formation secondaire, non officielle. En étant considérée comme optionnelle, les messages clés n'ont pas été diffusés à l'ensemble de l'équipe. Sur les 15 pisteurs interrogés, 7 ne se sont pas formés cette deuxième année. L'un d'entre eux n'avait jamais eu de formation. Cependant, aucun pisteur n'a relevé de lien entre les manques de ces formations et la moindre utilisation de la deuxième année. Or il est probable que cela ait limité la mise en place des automatismes.

C. Perspectives

1. Rayonnement du protocole

a) Extension à d'autres stations

Le protocole de Flaine a été étendu aux Carroz, où il a été utilisé 8 fois par 3 pisteurs et il est désormais disponible dans l'ensemble des stations (13) adjacentes à Avoriaz : Les Gets, Morzine, Châtel et Champéry. Les retours sur les Gets et Morzine ont été bons et les formations spécifiques obligatoires. Les pisteurs l'ont utilisé 1 fois sur les Gets et 2 fois sur Morzine. Ces faibles chiffres s'expliquaient par la mise en place tardive vers mi-Février du MTXFI. Les pisteurs ont été très satisfaits de ces expériences. De plus, les médecins soulignaient que la mise en place du MTXFI leur a permis de resserrer les liens avec les équipes de pisteurs.

Enfin, le protocole a été étendu en Savoie dans la station des Saisies depuis février 2019, où il a été utilisé 10 fois sur la saison, majoritairement pour des luxations gléno-humérales (40%) et des fractures des membres supérieurs et inférieurs. Il n'a pas été rapporté d'EI grave.

b) Extension à la population pédiatrique

Un adolescent a reçu le MTXFI hors protocole et hors AMM avec l'accord de leurs parents et du MCS. Plusieurs études ont montré que le MTXFI était efficace et sûr dans le cadre d'une douleur traumatique, mais elles manquaient globalement de puissance. Trois études observationnelles ont montré que le MTXFI semblait être un analgésique efficace chez l'enfant avec un profil d'EI faible (13) (14) (15). Cependant chez les jeunes enfants, il pouvait conduire à une sédation profonde (13).

Une étude randomisée a montré son efficacité contre placebo dans une population adolescente pour des douleurs modérées à sévères d'origine traumatique, et a montré des EI mineurs (15). Cette étude manque de puissance pour conclure à une efficacité et une sécurité.

Actuellement, une étude contrôlée, randomisée en double aveugle, multicentrique, étudiant l'efficacité et la sécurité du PENTHROX® pour les traumatismes mineurs chez 110 enfants de 6 à 17 ans, est en cours. Sa parution est prévue pour 2021 (16).

c) Utilisation sur des douleurs modérées

Lors de l'élaboration du protocole, les médecins d'Avoriaz et de Flaine ont décidé par principe de précaution, de restreindre l'utilisation du MTXFI aux douleurs avec une EN supérieure à 6/10. En effet, son effet antalgique est plus important pour les douleurs sévères (17). Cependant son AMM permet une utilisation pour des douleurs modérées à sévères, soit à partir d'un EN à 4/10 (6). De plus, une étude a montré la supériorité du MTXFI par rapport au paracétamol IV ou au kétoprofène IV pour des douleurs modérées lors des 10 premières minutes (12). Après plusieurs saisons de recul sur son utilisation, il serait donc envisageable d'élargir son utilisation aux douleurs modérées.

Enfin, la station de Flaine a également un protocole de délivrance du paracétamol par les pisteurs-secouristes. La durée d'efficacité du MTXFI étant d'une heure maximum, il pourrait être intéressant de l'associer au paracétamol, d'autant que l'étude française PenASAP a prouvé que l'association paracétamol - MTXFI était plus efficace que le MTXFI seul (12).

**d) Intégration de la formation Pentrox® dans un module
antalgie de la formation complémentaire des pisteurs.**

Les pisteurs, en plus de leur formation de base et de leur formation continue, ont la possibilité de devenir artificier ou maître chien d'avalanche (3). On pourrait imaginer une formation complémentaire « prise en charge de la douleur » qui reprendrait la formation sur le cadre et l'utilisation du protocole PENTHROX®, auquel s'ajouterait une formation de communication thérapeutique.

2. Propositions

a) Proposition d'un Guide d'organisation et de formation

Un guide d'aide aux formations a été créé à partir des points clés, pédagogiques et organisationnels, ressortis de cette étude (Cf Annexe 12). Une vidéo de présentation est disponible pour les médecins

**b) Proposition d'un protocole type de mise en place du
PENTHROX® et d'un questionnaire**

Afin de faciliter la mise en place du protocole PENTHROX® dans d'autres stations, un formulaire type a été créé (cf Annexe 12), ainsi qu'une fiche de questionnaire et de traçabilité (cf Annexe 11). Cette dernière est à plastifier ou à mettre dans une pochette (cf Annexe 4).

V. CONCLUSION

THÈSE SOUTENUE PAR : Hugues Réquillart et Grégoire Dumont

TITRE : Étude qualitative : retour d'expérience sur l'utilisation du Méthoxyflurane inhalé par les pisteurs-secouristes d'Avoriaz et Flaine sur la période 2017 à 2019.

CONCLUSION:

Lors d'un traumatisme sur un domaine skiable français, l'équipe de pisteurs-secouristes n'a généralement aucune médication disponible afin de soulager la douleur parfois élevée du blessé.

Pourtant de nombreux pays permettent l'administration protocolisée d'antalgiques par des personnels para-médicaux. Afin de soulager la douleur du blessé lors de son immobilisation et de son transport au centre de soins adapté, les médecins MCS d'Avoriaz et Flaine ont, avec le directeur du SAMU 74, mis en place le Protocole PENTHROX®.

L'objectif de notre travail était de recueillir les bénéfices et inconvénients perçus par les pisteurs et les médecins de ces stations lors de la deuxième année d'application de ce protocole afin de mettre en évidence des points à améliorer.

Nous avons recueilli l'avis des 8 Médecins Correspondants du SAMU et 25 pisteurs-secouristes au cours de 7 focus groups et 4 entretiens individuels.

La mise en place d'une délivrance protocolisée du Méthoxyflurane inhalé a été possible grâce à une relation de confiance et un dialogue ouvert entre les différents corps de métiers. Elle a été un apport bénéfique pour les secours sur pistes. En effet, les pisteurs-secouristes ont trouvé que le PENTHROX® a changé leur métier. Simple d'utilisation et d'action rapide, il apportait une analgésie aux blessés, aidant ainsi le conditionnement et le transport. Il réduisait les médicalisations sur pistes. Les médecins étaient facilement accessibles par appel radio et se sentaient à l'aise avec ce mode de prescription.

Après un démarrage freiné par de l'appréhension et un manque d'automatisme, l'utilisation du PENTHROX® a été multipliée l'année suivante par 3 sur Flaine. Cependant, elle a été diminuée de moitié sur Avoriaz. Une formation obligatoire, spécifique et annuelle (comme à Flaine) permettait de maintenir les acquis et de créer des automatismes. La distribution d'un dispositif par pisteur, au lieu d'un par poste de secours, favorisait également son utilisation.

A contrario, les lacunes des formations sur Avoriaz, du fait de leur caractère non obligatoire, ont limité la création d'automatismes. Les médecins d'Avoriaz avaient conscience de ces carences et ont entamé des modifications.

Les pisteurs d'Avoriaz ont évoqué d'autres arguments à la moindre utilisation de la deuxième année du protocole, tels qu'une diminution globale du nombre de blessés, une augmentation du nombre de blessés graves (exclus du protocole) et une concurrence des secours médicaux par hélicoptère.

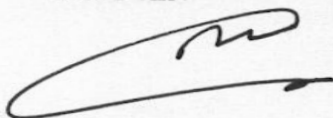
Cependant, ces éléments n'étaient pas valides.

Ce protocole est une véritable avancée et tous les participants souhaitaient son maintien. Les bénéfices observés étaient multiples et allaient au-delà de la simple diminution de la douleur, notamment la valorisation de la profession de pisteurs-secouristes. Depuis, le protocole se diffuse à d'autres stations des départements de Haute-Savoie et de Savoie. À l'avenir, il serait intéressant de modifier les conditions d'inclusion au protocole, comme l'abaissement du seuil

d'EN à 4/10 et d'inclure la population pédiatrique, dès lors que des études de sécurité seront disponibles.

Grenoble le 23 juillet 2020

Le DOYEN



Pour le Président
et par délégation
—
Le Doyen de Médecine
Pr. Patrice MORAND

Le PRESIDENT DU JURY



Dr D. SARAGAGLIA
Professeur à la Faculté de Médecine
de Grenoble
Chirurgie de l'arthrose et du sport
Séquelles traumatiques des membres
CH VOIRON 38500
10003869481

VI. BIBLIOGRAPHIE

1. Médecins de Montagne. L'accidentologie des sports d'hiver saison 2018-2019 [Internet]. [cité 25 avr 2020]. Disponible sur: <http://www.mdem.org/telecharger-document.php?sid=&idfichier=691&codej=france&page=DT 1190189670&idapplication=page>
2. Champagne J. L'organisation des secours en stations de sports d'hiver. 2011.
3. Métier - Association Nationale des Pisteurs Secouristes [Internet]. [cité 25 avr 2020]. Disponible sur: <http://pisteur-secouriste.org/anps/menu/3-metier/fr>
4. Devenir médecin correspondant du SAMU [Internet]. [cité 25 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.auvergne-rhone-alpes.paps.sante.fr/devenir-medecin-correspondant-du-samu-2>
5. Jephcott C, Grummet J, Nguyen N, Spruyt O. A review of the safety and efficacy of inhaled methoxyflurane as an analgesic for outpatient procedures. *Br J Anaesth.* mai 2018;120(5):1040-8.
6. Résumé des caractéristiques du produit - PENTHROX 99,9 %, liquide pour inhalation par vapeur de 3 mL - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 19 avr 2020]. Disponible sur: <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=60607503&typedoc=R#RcpDureeConservation>
7. Nguyen NQ, Toscano L, Lawrence M, Moore J, Holloway RH, Bartholomeusz D, et al. Patient-controlled analgesia with inhaled methoxyflurane versus conventional endoscopist-provided sedation for colonoscopy: a randomized multicenter trial. *Gastrointest Endosc.* déc 2013;78(6):892-901.
8. Coffey F, Wright J, Hartshorn S, Hunt P, Locker T, Mirza K, et al. STOP!: a randomised, double-blind, placebo-controlled study of the efficacy and safety of methoxyflurane for the treatment of acute pain. *Emerg Med J.* août 2014;31(8):613-8.
9. Wilkes M, Heath EC, Mason NP. Methoxyflurane for Procedural Analgesia at 4470 m Altitude. *Wilderness Environ Med.* sept 2018;29(3):388-91.

10. Porret-Blanc M, Ducreux B, Verbois F. Pentrox : utilisation et efficacité en traumatologie non vitale en SMUR. In 2018.
11. Audema B, Barthes M, Bertrand JM, Chevalier-Brilloit C, Savary D, Delay JB, et al. Délégation de délivrance de Méthoxyflurane (Pentrox) par des secouristes. In 2019 [cité 25 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.urgencesdirectinfo.com>
12. Voza A, Ruggiano G, Serra S, Carpinteri G, Gangitano G, Intelligente F, et al. Inhaled Methoxyflurane versus Intravenous Morphine for Severe Trauma Pain in the Emergency Setting: Subgroup Analysis of MEDITA, a Multicenter, Randomized, Controlled, Open-Label Trial. *J Pain Res.* mars 2020;Volume 13:491-502.
13. Babl FE, Jamison SR, Spicer M, Bernard S. Inhaled methoxyflurane as a prehospital analgesic in children. *Emerg Med Australas.* août 2006;18(4):404-10.
14. Bendall JC, Simpson PM, Middleton PM. Effectiveness of Prehospital Morphine, Fentanyl, and Methoxyflurane in Pediatric Patients. *Prehosp Emerg Care.* 9 mars 2011;15(2):158-65.
15. Hartshorn S, Barrett MJ, Lyttle MD, Yee SA, Irvine AT, in collaboration with Paediatric Emergency Research in the UK and Ireland (PERUKI). Inhaled methoxyflurane (Pentrox®) versus placebo for injury-associated analgesia in children-the MAGPIE trial (MEOF-002): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials.* 4 juill 2019;20(1):393.
16. Hartshorn S, Dissmann P, Coffey F, Lomax M. Low-dose methoxyflurane analgesia in adolescent patients with moderate-to-severe trauma pain: a subgroup analysis of the STOP! study. *J Pain Res.* févr 2019;Volume 12:689-700.
17. Ricard-Hibon A, Lecoules N, Savary D, Jacquin L, Wiel E, Deschamps P, et al. Inhaled methoxyflurane for the management of trauma related pain in patients admitted to hospital emergency departments: a randomised, double-blind placebo-controlled trial (PenASAP study). *Eur J Emerg Med Off J Eur Soc Emerg Med.* 8 avr 2020

ANNEXES

ANNEXE 1.1 : Fiche protocole PENTHROX® d'Avoriaz

UTILISATION DU DISPOSITIF PENTHROX® (methoxyfluorate) (décembre 2017)

Le Pentrox est un dispositif d'antalgie par voie inhalée récemment introduit en France. Ce dispositif est utilisé depuis plus de 20 ans en Australie par les secouristes (para médecins), et entre autre les pisteurs secouristes sur les domaines skiabiles.

Une expérimentation est décidée pour la saison d'hiver 2017-2018, sur les domaines skiabiles d'Avoriaz et de Flaine, sous l'autorité du SAMU 74 et la mise en place est confiée à la responsabilité des Médecins Correspondants du Samu (MCS) de ces deux stations qui travaillent de façon très étroite avec les pisteurs secouristes de leur station respective (communication radio, médicalisation des blessés sur pistes, référentiel de prise en charge des blessés).

Cette expérimentation est proposée à la suite du premier protocole d'antalgie des blessés sur piste de ski menée depuis 3 saisons hivernales sur le domaine skiable de Flaine.

Ce premier protocole a montré la faisabilité de la délivrance de Paracétamol par les pisteurs secouristes, immédiatement après le bilan complet du blessé et avant son évacuation.

Dans certaines situations cependant, la douleur très intense rend le conditionnement ou le transport du blessé très difficile.

Dans ces cas particuliers, nous proposons l'utilisation protocolisée du dispositif Pentrox* par les pisteurs secouristes.

Cet antalgique a été choisi pour son conditionnement, son mode d'administration simple et son action rapide (cf fiche Vidal).

Cadre de l'expérimentation :

- patients majeurs blessés sur les pistes des domaines skiabiles d'Avoriaz
- formation individuelle des pisteurs à l'utilisation du Pentrox
- supervision de chaque utilisation par un médecin MCS du centre médical d'Avoriaz et de Flaine (contact téléphonique ou radio avant délivrance)
- rédaction d'une fiche de traçabilité pour chaque patient concerné par le protocole
- évaluation de l'expérimentation (faisabilité)

Protocole :

- après bilan secouriste complet du blessé et décision de son orientation en fonction de sa gravité (cf protocole pisteur)

exclusions :

- traumatisme crânien, thoracique ou abdominopelvien
- altération de la conscience (en particulier par absorption évidente d'alcool ou de drogue)
- mauvaise communication (barrière de langage entre le blessé et le pisteur)

- insuffisance rénale ou hépatique (seules contre-indications médicales)
- Grossesse

inclusions :

- blessé majeur ayant un traumatisme de membre hyperalgique et pouvant être évacué sans délai vers le centre médical de proximité ou être pris en charge sur piste par le médecin MCS.
- douleur évaluée par l'échelle numérique supérieure à 6/10 et rendant le conditionnement ou/et le transport difficiles (par exemple fracture de jambe nécessitant un réalignement...)

Administration :

- Si un blessé est éligible au protocole, le pisteur prend contact avec le médecin MCS du centre médical d'Avoriaz ou Flaine (ou du médecin d'astreinte à la base hélico) pour confirmer l'administration du PENTHROX®
- Le pisteur propose au blessé d'utiliser le PENTHROX®, en lui expliquant son utilisation
- Préparation du kit de délivrance : Insérer la chambre de charbon actif puis verser le contenu du flacon dans l'inhalateur manuel fourni
- Auto administration : le patient inhale à travers l'embout buccal pour obtenir l'effet antalgique : première inspiration légère, puis respiration normale à travers l'inhalateur. Ensuite l'inhalation doit être intermittente selon le niveau de douleur : la dose efficace la plus faible doit être utilisée.

Les effets secondaires possibles sont : vertiges, somnolences et céphalées. Ils doivent amener à espacer davantage les inhalations, voire à les interrompre.

Un seul kit de 3ml sera utilisé pour un blessé.

Une fiche de suivi sera réalisée pour chaque blessé comprenant en particulier :

- Evaluation de la douleur initiale
- Nom du médecin contacté pour accord
- Heure de début de délivrance du PENTHROX®
- Réévaluation de la douleur à l'arrivée au cabinet médical
- Difficultés rencontrées / effets secondaires

Évaluation de cette expérimentation

Grâce au recueil des fiches de suivi et au retour de satisfaction des pisteurs et des blessés

Le décembre 2017

Pour le Samu 74, Dr Dominique Savary

Pour le Service des Pistes d'Avoriaz : Christophe ESTEBE

Pour le Centre Médical d'Avoriaz : Dr Bernard AUDEMA

ANNEXE 1.2 : Fiche protocole PENTHROX® de Flaine

2e étape : UTILISATION DU DISPOSITIF PENTHROX* (methoxyfluorate) (décembre 2017)

Cette expérimentation est proposée à la suite du premier protocole d'antalgie des blessés sur piste de ski menée depuis 3 saisons hivernales sur le domaine skiable de Flaine.

Ce premier protocole a montré la faisabilité de la délivrance de Paracétamol par les pisteurs secouristes, immédiatement après le bilan complet du blessé et avant son évacuation (cf ci- dessus)

Dans certaines situations cependant, la douleur très intense rend le conditionnement ou le transport du blessé très difficile.

Dans ces cas particuliers, nous proposons l'expérimentation de l'utilisation protocolisée du dispositif Pentrox* par les pisteurs secouristes.

Cet antalgique a été choisi pour son conditionnement, son mode d'administration simple et son action rapide (cf fiche Vidal).

Cadre de l'expérimentation :

- patients majeurs blessés sur les pistes des domaines skiabiles de Flaine
- formation individuelle des pisteurs à l'utilisation du Pentrox
- prescription de chaque utilisation par un médecin MCS du centre médical de proximité (contact téléphonique ou radio entre médecin et pisteur pour bilan complet et prescription à distance par le médecin puis délivrance par le pisteur)
- rédaction d'une fiche de traçabilité pour chaque patient concerné par le protocole
- évaluation de l'expérimentation (faisabilité)

Protocole :

- après bilan secouriste complet du blessé et décision de son orientation en fonction de sa gravité (cf protocole pisteur)
- exclusions :

o traumatisme crânien, thoracique ou abdominopelvien o fracture de la diaphyse fémorale

o altération de la conscience (en particulier par absorption évidente d'alcool ou de drogue)

o mauvaise communication (barrière de langage entre le blessé et le pisteur) o insuffisance rénale ou hépatique (seules contre-indications médicales)

o grossesse

- inclusions :

o blessé ayant un traumatisme de membre (hors diaphyse fémorale) et pouvant être évacué sans délai vers le centre médical de proximité

o douleur évaluée par l'échelle numérique supérieure à 6/10 et rendant le conditionnement ou/et le transport difficiles (par exemple fracture de jambe nécessitant un réalignement...)

Administration :

- Si un blessé est éligible au protocole, le pisteur prend contact avec le médecin MCS du centre médical de proximité pour qu'il lui prescrive l'administration du Pentrox
 - Le pisteur propose au blessé d'utiliser le Pentrox, en lui expliquant son utilisation
 - Préparation du kit de délivrance : Insérer la chambre de charbon actif puis verser le contenu du flacon dans l'inhalateur manuel fourni (le dispositif doit être incliné pendant que l'on verse le flacon)
 - Auto administration : le patient inhale à travers l'embout buccal pour obtenir l'effet antalgique : première inspiration légère, puis respiration normale à travers l'inhalateur. Ensuite l'inhalation doit être intermittente selon le niveau de douleur : la dose efficace la plus faible doit être utilisée.
- Les effets secondaires possibles sont : vertiges, somnolences et céphalées. Ils doivent amener à espacer davantage les inhalations, voire à les interrompre.
- Un seul kit de 3ml sera utilisé pour un blessé.

Comme pour le paracétamol, une fiche de suivi sera réalisée pour chaque blessé comprenant en particulier :

Evaluation de la douleur initiale

Nom du médecin contacté pour accord

Heure de début de délivrance du Pentrox

Réévaluation de la douleur à l'arrivée au cabinet médical Difficultés rencontrées / effets secondaires

Evaluation de cette expérimentation

Grâce au recueil des fiches de suivi et au retour de satisfaction des pisteurs et des blessés

Le décembre 2017

Pour le Samu 74, Dr Dominique Savary

Pour le Service des Pistes de Flaine, Monsieur Jorge Cardoso Pour le Centre Médical de Flaine, Dr Manuella Barthès

ANNEXE 2 : Fiche mnémotechnique et effets indésirables

A vérifier avant l'administration

INFORMATIONS IMPORTANTES DE RÉDUCTION DU RISQUE POUR LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ

Cette liste est essentielle pour assurer une utilisation correcte du méthoxyflurane et une gestion appropriée des risques. Avant d'utiliser du méthoxyflurane... **A V É R I F I E R !** s'il vous plaît :

NE PAS administrer du méthoxyflurane si le patient présente un de ces risques

- A** Agés de moins de 18 ans
- V** Ventilation (dépression respiratoire)
- É** État de conscience altéré (y compris dû à traumatisme crânien, drogue, alcool)
- R** Rein (atteinte rénale cliniquement significative)
- I** Interaction médicamenteuse (voir au verso)
- F** Foie (antécédent de toxicité hépatique avec le méthoxyflurane ou avec des anesthésiques halogénés)
- I** Instabilité cardiovasculaire
- E** Élévation de la température (hyperthermie maligne connue ou prédisposition génétique)
- R** Réaction d'hypersensibilité connue au méthoxyflurane ou à l'un des excipients
- !** Administration : ne pas dépasser 2 flacons par administration et 5 flacons par semaine

► **Tableau des effets indésirables**

Les effets indésirables de PENTHROX observés dans les études cliniques en antalgie, sont répertoriés dans le tableau ci-dessous et classés en fonction de leur fréquence (fréquent $\geq 1/100$ à $< 1/10$; peu fréquent $\geq 1/1\ 000$ à $< 1/100$).

Classification systèmes organes MedDRA	Fréquent $\geq 1/100$ à $< 1/10$	Peu fréquent $\geq 1/1\ 000$ à $< 1/100$
Affections du système nerveux	Amnésie Anxiété Dépression Sensations vertigineuses Dysarthrie Dysgueusie Euphorie Céphalées Neuropathie sensitive Somnolence	Paresthésie
Affections cardiaques	Hypotension	
Affections oculaires		Diplopie
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinaux	Toux	
Affections gastro-intestinales	Sécheresse de la bouche Nausées	Gêne buccale
Troubles généraux et anomalies au site d'administration	Sensation d'ivresse	Fatigue Sensation d'état anormal Augmentation de l'appétit Frissonnements
Affections de la peau et du tissu sous cutané	Sudation	

► **Expérience après commercialisation**

De rares cas ($\geq 1/10\ 000$ à $< 1/1\ 000$) d'insuffisances hépatiques/d'hépatites ont été rapportés lors de l'utilisation antalgique du méthoxyflurane.

D'autres effets associés à l'utilisation antalgique du méthoxyflurane (en plus de ceux des essais cliniques répertoriés ci-dessus), dont les cas de la littérature incluent :

- Troubles du système nerveux : endormissement, agitation, impatience, dissociation, labilité affective, désorientation, altération de l'état de conscience.
- Système respiratoire : étouffement, hypoxie, saturation en oxygène diminuée.
- Système cardiovasculaire : variation de la pression artérielle.
- Système gastro-intestinal : vomissements.
- **Système hépatique : hépatite, augmentation des enzymes hépatiques, ictère, lésions hépatiques.**
- **Système rénal : augmentation sanguine de l'acide urique, de l'urée et de la créatinine ; insuffisance rénale.**
- Vision : trouble de la vision, nystagmus »

ANNEXE 3 : Modalités d'administration

ADMINISTRATION DE PENTHROX®

CÔTÉ PROFESSIONNEL DE SANTÉ

- Vérifier que la chambre de charbon actif est insérée dans l'orifice de l'inhalateur.
- Dévisser le bouchon du flacon à la main (ou utiliser la base de l'inhalateur).
- Incliner l'inhalateur Pentrox® à 45° et verser la totalité du flacon dans la base de l'inhalateur tout en faisant tourner.
- Placer la dragonne autour du poignet du patient.



CÔTÉ PATIENT

- Le patient inhale à travers l'embout buccal de l'inhalateur Pentrox® pour obtenir un effet antalgique.
- Le patient expire dans l'inhalateur Pentrox®
- La vapeur expirée passe à travers la chambre de charbon actif pour adsorber le méthoxyflurane expiré.



- Remettre le bouchon sur le flacon de Pentrox®.
- Placer l'inhalateur Pentrox® et le flacon usagés dans le sachet en plastique fermé hermétiquement et le jeter conformément à la réglementation en vigueur.



ANNEXE 4.1 : Fiche de questionnaire et de traçabilité du protocole PENTHROX®

Pendant les secours, cette fiche sert de rappel des critères d'inclusion et d'exclusion. Le blessé est exclu du protocole si un critère B est présent. De plus elle sert de rappel des questions en Anglais. Elle permet d'évaluer l'évolution de la douleur et le temps de début d'antalgie.

Cette fiche sert également de traçabilité de l'utilisation du PENTHROX®. Une fois le blessé arrivé au cabinet médical, un nouveau dispositif PENTHROX® est rendu au pisteur contre cette fiche de traçabilité.

Protocole Douleur PENTHROX		
Date :	Pisteur :	
Nom :		
Age :		
PREALABLE :	A	B
Bilan lésionnel complet réalisé	oui	non
Absence d'urgence immédiate	oui	non
Trouble de la conscience	non	oui
Traumatisme crânien	non	oui
Traumatisme thorax	non	oui
Traumatisme abdomen ou bassin	non	oui
Traumatisme rachis	non	oui
Fracture fémur	non	oui
Si demande médicalisation / Stop protocole	non	oui
Douleur EN>6 ET conditionnement difficile OU	oui	non
Douleur EN>6 ET transport difficile	oui	non
Le blessé comprend parfaitement le français ou l'anglais	oui	non
Age > 18 ans	oui	non
Avez-vous une maladie grave du foie ? <i>Do you have any severe liver disease ?</i>	non	oui
Avez-vous une maladie grave du rein ? <i>Do you have any severe kidney disease ?</i>	non	oui
Accepter vous d'aller au cabinet médical de Flaine <i>Do you agree to go to doctor's office of Flaine</i>	oui	non
Voulez-vous respirer un gaz contre la douleur ? <i>Do you want to breathe a gas for pain ?</i>	oui	non
...		
Douleur avant et après conditionnement :/ 10 puis/10 <i>How is your pain from 0 to 10 (worst possible pain) ?</i>		
.....		
Si toutes les réponses sont dans la colonne "A" appel du médecin avant délivrance de Pentrox :		
Nom du médecin appelé pour accord :		
Heure début d'administration :		
Difficultés rencontrées :		
Douleur à l'arrivée au cabinet médical : .../10		

ANNEXE 4.2 : Pochette PENTHROX®

Flaine dispose de questionnaires sous forme papier ou plastifiée, tandis qu'Avoriaz les intègre dans ces pochettes qui contiennent le PENTHROX®.



ANNEXE 5 : Guide d'entretien

Entretien pour étude qualitative sur le recueil du retour sur expérience de l'utilisation du PENTHROX® sur Flaine et Avoriaz.

- Caractéristiques socio-démographiques du pisteur.
 - Âge:
 - Sexe:
 - Station:
 - Année d'exercice du travail de pisteur:
 - Nombre de séance de formation:
 - Nombre d'utilisation du PENTHROX®:

1) Première version

QUESTIONNAIRE AUX PISTEURS:

- FORMATION
 - Quelles circonstances ou raisons vous ont motivé à faire cette formation, rentrer dans ce protocole ?
 - A combien de formations avez-vous participé ?
 - Que pensez-vous du nombre de séance proposé ?
- UTILISATION SUR LE TERRAIN
 - Qu'avez-vous pensé personnellement lors de votre première utilisation du dispositif ? Quel est votre ressenti actuel ?
 - En pratique, Comment faites-vous le diagnostic de traumatisme isolé d'un membre ?
 - Que pensez-vous du dispositif ? Quelles seraient vos suggestions pour l'améliorer ?
 - Quelle est la place de la notion de « responsabilité » dans votre quotidien ? Et lorsque vous appliquez le protocole PENTHROX® ?
 - Selon vous, quelles sont les difficultés à recueillir les informations nécessaires au protocole ?
 - Quel ressenti avez-vous du moment où vous expliquez l'utilisation du dispositif ?
- TRAVAIL CONJOINT MCS
 - Comment se passe le recueil des informations auprès du patient ? Et la transmission au MCS ?
 - Vous êtes vous retrouvé dans une situation où l'administration du Pentrox était indiquée mais que cela n'a pas été fait ? Laquelle ?
 - Si vous avez déjà été en désaccord avec un MCS, quelle était la situation et le motif du désaccord ?
- IMPRESSION GLOBALE
 - Comment amélioreriez vous le protocole ?
 - Quel retour avez-vous des patients ? (verbal et non verbal)
 - Quelle a été l'amélioration dans la prise en charge globale des patients ? (relation, conditionnement, transport, attente consultation)

- L'utilisation vous paraît-elle suffisamment intéressante pour motiver cette formation (ces contraintes) ?
- Que vous apporte cette thérapeutique supplémentaire ? Détaillez

QUESTIONNAIRE AUX MÉDECINS:

- Le prix est-il un frein à sa mise à disposition ? Son utilisation sur place ?
- Comment cela se passe en pratique pour obtenir ce dispositif, puis le mettre à disposition des pisteurs ?
- La prescription par téléphone pose t'elle un problème ?
- Quel est votre ressenti de la prescription par téléphone / radio ?
 - Non visualisation personnelle de la situation
 - Délégation de l'explication au pisteur
 - Peur des effets indésirables sans médecin sur place
- Selon vous, le champ d'utilisation est-il suffisamment important pour nécessiter sa place dans le sac des secouristes ? Et envisager une place dans le sac MCS ?
- Que pensez-vous personnellement :
 - d'ajouter ce dispositif dans le sac des secouristes ?
 - D'envisager une place dans le sac des MCS ?
- Que reprenez-vous des séances de formation des pisteurs ?
 - Motivation
 - Compréhension
 - Instaurer une formation à un instant T
- Avez-vous l'impression de ne pas pouvoir différencier les EI du produit et du traumatisme ?
- Quelle est votre expérience personnelle concernant la possibilité de confusion entre les EI du produit et du traumatisme ?
- Hésitez-vous à utiliser ce dispositif lorsque le protocole est en faveur de son utilisation ?
- Quel est votre sentiment lorsque vous avez la possibilité d'utiliser ce dispositif ? Pourquoi ?

2) Dernière version

QUESTIONNAIRES PISTEURS:

FORMATION

Qu'avez vous pensé des séances de formations ?

UTILISATION SUR LE TERRAIN

Qu'avez-vous pensé de l'utilisation du methoxyflurane ?

TRAVAIL CONJOINT MCS

Comment se passe vos appels aux MCS ?

QUESTIONNAIRE AUX MÉDECINS:

Comment avez vous obtenu le methoxyflurane ?

Qu'avez vous pensé des séances de formations ?

Que pensez vous de la prescription par téléphone ?

Que pensez vous du methoxyflurane ?

Quel est votre intérêt à mettre en place le methoxyflurane dans votre station?

ANNEXE 6 : Lettre informative aux participants de l'étude.

FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

Étude qualitative: Retour d'expérience sur l'utilisation protocolisée du Méthoxyflurane inhalé, pour la prise en charge de la douleur par les pisteurs secouristes d'Avoriaz et Flaine sur la période 2017-2019

RECHERCHE QUALITATIVE auprès des pisteurs secouristes et des médecins des deux stations

Introduction:

Le "protocole PENTHROX" mis en place permet aux pisteurs secouristes formés de fournir une antalgie rapide à une personne traumatisée sans la présence physique d'un médecin sur place : la prescription est faite par un MCS via contact radio ou téléphonique. Les résultats de la première année de ce protocole sont encourageants sur l'antalgie et le confort des patients concernés. Bien que peu de blessés en aient bénéficiés.

Ce protocole étant nouveau en France, il nous a paru intéressant d'effectuer une analyse de son utilisation lors de la deuxième saison de mise en place. Le but étant de recueillir des informations sur les bénéfices et inconvénients perçus par les différents intervenants, et ce, afin de proposer des améliorations et peut-être de permettre d'étendre cette pratique pour une meilleure prise charge des blessés douloureux.

L'objectif de notre travail est d'obtenir le ressenti des pisteurs secouristes et des médecins des stations de Flaine et Avoriaz, sur le protocole de délivrance du méthoxyflurane en administration inhalée.

Réalisation de l'entretien :

Ces entretiens seront réalisés par Hugues Requillart et Grégoire Dumont, suivant vos disponibilités, dans les locaux du cabinet médical des Carroz d'Arraches pour les médecins ou dans les locaux du service des pistes pour les pisteurs secouristes. Il durera de 30 à 90 minutes et sera enregistré de façon anonyme.

Qu'est ce qui se passe si je participe?

Vous participerez à un entretien individuel ou un focus group où l'on vous posera des questions concernant votre vécu/expérience sur le sujet explicité plus haut. Vous avez la possibilité de quitter l'étude à n'importe quel moment sans fournir d'explication.

Comment sera traitée l'information recueillie ? Les enregistrements seront retranscrits mot à mot de façon anonyme et confidentielle.

Une fois transcrits, les enregistrements seront détruits. Les transcriptions seront gardées de façon sécurisée.

L'analyse des données sera réalisée par Hugues Requillart et Grégoire Dumont.

Les résultats seront utilisés dans le cadre de notre thèse et peuvent éventuellement être publiés.

ANNEXE 7.1 : Données d'utilisation du PENTHROX® sur Flaine de 2018 à 2019

En 2017-2018, Flaine a utilisé 8 PENTHROX®. Contre 28 l'année suivante.

DATE	AGE	LOCALISATION BLESSURE	NATURE de la BLESSURE	ECHELLE DE LA DOULEUR (D)		
				D avant con	t 0	D t 0 min
4/13/19	44	épaule	luxation	na		
12/31/18	45	épaule	luxation	8		
1/21/19	59	hanche	traumatisme	9		6
1/24/19	23	épaule	fracture	7		
2/2/19	45	jambe	fracture	9		8
2/6/09	32	jambe	traumatisme	6		
2/15/19	61	épaule	fracture	5		
2/15/19	58	épaule	luxation	9		
2/15/19	51	épaule	luxation	8		
2/14/19	39	épaule	traumatisme	10		
2/17/19	28	épaule	luxation	9		6
2/20/19	44	bras	traumatisme	9		6
2/23/19	22	épaule	traumatisme			
2/23/19	45	épaule	traumatisme	9		7
2/26/19	33	Clavicule	traumatisme	10		
2/27/19	52	épaule	traumatisme	na		
2/28/19	59	épaule	fracture	9		
3/2/19	28	épaule	luxation	8		
3/5/19	49	jambe	fracture	8		
3/5/19	46	épaule	traumatisme	8		
3/8/19	42	épaule	luxation	na		
3/18/19	27	épaule	luxation	7		
3/19/19	61	jambe	traumatisme	8		3
3/21/19	35	épaule	luxation	10		
3/23/19	53	jambe	fracture	5		
3/30/19	18	cuisse	traumatisme	5		
3/31/19	45	plateau tibial	traumatisme	8		6
4/7/19	23	épaule	fracture	7		6
4/9/19	54	épaule	luxation	8		

ANNEXE 7.2 : Données d'utilisation du PENTHROX® sur Avoriaz de 2017 à 2019

Le PENTHROX® a été utilisé 28 fois la première année du protocole, moitié moins l'année suivante.

PENTHROX 2017 - 2018						
date	âge	sexe	diagnostic	EVA à la PEC piste	délai antalgie (minutes)	EVA arrivée cma
12/24/17	53	masculin	fracture humérus	10	5	5
12/26/17	22	masculin	luxation épaule erecta	8	7	6
12/31/17	23	féminin	fracture tête radiale	9	15	7
1/7/18	28	féminin	luxation épaule	10	15	9
1/9/18	18	féminin	fracture jambe	10	10	5
1/13/18	28	masculin	luxation épaule	9	?	9
1/14/18	23	masculin	luxation épaule	10	5	4
1/24/18	44	masculin	luxation épaule + fract	8	10	6
1/25/18	29	masculin	luxation épaule	9	6	6
1/27/18	46	féminin	fracture jambe	10	5	5
1/28/18	26	masculin	luxation fracture épaul	10	10	6
2/4/18	37	féminin	luxation épaule	10	10	6
2/4/18	30	féminin	fracture ouverte humér	6	5	2
2/5/18	28	masculin	luxation épaule	9	5	7
2/13/18	60	féminin	trauma genou (LCA ?)	5	5	1
2/16/18	44	masculin	luxation épaule	8	5	5
2/19/18	38	masculin	luxation épaule	9	5	4
2/19/18	33	masculin	luxation épaule	8	5	6
2/19/18	70	masculin	luxation fracture épaul	9	5	5
2/20/18	47	masculin	luxation épaule	9	10	4
2/28/18	14	féminin	fracture fémur	9	10	3
3/7/18	38	féminin	luxation épaule	8	5	5
3/11/18	23	féminin	fracture humérus	10	5	4
3/16/18	67	masculin	fracture jambe	10	5	3
3/27/18	18	masculin	luxation épaule	8	15	6
4/2/18	53	féminin	fracture plateau tibial	10	?	?
4/3/18	46	masculin	fracture jambe	10	10	7
4/14/18	34	féminin	fracture jambe	10	5	6
PENTHROX 2018-2019						
date	âge	sexe	diagnostic	EVA à la PEC piste	délai antalgie (minutes)	EVA arrivée cma
1/12/19	43	masculin	LGH + Fracture trochite	10	5	?
1/17/19	28	masculin	rupture LCA genou	7	10	2
1/20/19	35	masculin	Fx Humérus	9	15	6
2/9/19	45	masculin	fracture jambe	8	10	10
2/17/19	75	féminin	acture radius déplacée	9	10	7
2/18/19	66	masculin	LGH	9	10	7
2/24/19	47	féminin	fracture tête humérale	10	8	7
3/2/19	45	masculin	Fracture de jambe	7	5	4
3/8/19	72	féminin	Luxation épaule	8	6	6
3/13/19	29	masculin	Luxation coude	8	5	6
3/13/19	23	féminin	Luxation épaule	9	5	1
3/24/19	40	masculin	Luxation épaule	8	4	5
3/30/19	24	masculin	Luxation épaule	8	?	8
4/9/19	47	féminin	fracture tête humérale	10	4	7

ANNEXE 8 : Liste de contrôle de la Grille COREQ:

1. Équipe de recherche et de réflexion :

a. *Caractéristiques personnelles :*

Hugues REQUILLART et Grégoire DUMONT, internes en Médecine Générale à Grenoble, mèneront les entretiens de groupe focalisés.

b. *Relations avec les participants :*

Certains des pisteurs ont déjà été rencontrés dans le cadre professionnel, au cabinet de Flaine ou Avoriaz lors des journées de secourisme sur piste . Les participants sont tenus au courant de l'objectif de recherche de ce travail, et du fait que ce travail s'opère dans le cadre d'une thèse. Nous n'avons pas de conflit d'intérêt avec le Laboratoire MUNDIPHARMA qui commercialise le PENTHROX®.

2. Conception de l'étude :

a. Cadre théorique :

Orientation méthodologique : Entretiens semi-dirigés en focus group, avec questions ouvertes. Transcription des verbatims recueillis à partir des notes de l'observateur et de l'enregistrement vocal. Codage axial des verbatims, puis Analyse descriptive.

b. Sélection des participants :

Échantillonnage : Recrutement sur la base du volontariat

Prise de contact des participants:

- rencontre aux PC des pisteurs, participation aux réunions de formations des pisteurs d'Avoriaz et Flaine.
- visite des deux cabinets médicaux et rencontre directe ou téléphonique avec les médecins afin de leur présenter la recherche et de recueillir leur consentement à participer.

Taille de l'échantillon : Il y a 50 pisteurs secouristes travaillant sur Avoriaz et 30 sur Flaine.

Notre idéal serait de pouvoir tous les interroger, dans la limite de leur participation (Nous nous laissons la possibilité d'interroger des pisteurs d'autres stations car cela pourrait nous apporter des éléments pour la discussion).

La taille de l'échantillon évoluera jusqu'à saturation des données:

Plusieurs entretiens en focus-group de 5 à 12 personnes sont prévus sur Avoriaz et sur Flaine dans notre étude et seront complétés par des entretiens individuels.

Concernant les médecins des cabinets médicaux implantés à Flaine et Avoriaz, nous sommes plus limités en participants potentiels (une dizaine de médecins au total) et nous espérons une participation d'au moins la moitié d'entre-eux.

c. Contexte :

Cadre de la collecte des données : Local des pisteurs dans une pièce neutre, isolé des pisteurs non participants au focus group, calme. Postes de secours, sur leur lieu de travail pour les entretiens individuels ou en petits groupes.

Présence de non-participants : non

Description de l'échantillon : pisteurs et médecins de Flaine et Avoriaz ayant déjà délivré le méthoxyflurane inhalé ou non

d. Recueil des données :

Grille d'entretien en annexe : préalablement présentée à un groupe de médecins qui nous ont aidé à l'améliorer.

Enregistrement audio

Cahier de terrain : notes prises pendant les focus group

Durée des entretiens : Environ 1h. Entretiens chronométrés.

Seuil de saturation : sera obtenu lorsque les réponses et informations données par les participants seront devenues redondantes

Retour des retranscriptions: oui

3. Analyse et Résultats :

a. Analyse des données.

Nombre de personnes codant les données : 2

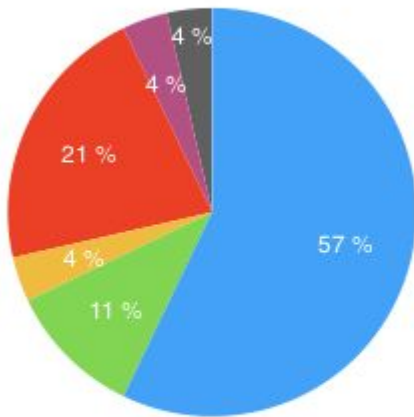
Retranscription des données à la main par nous-même, pas de logiciel spécifique hormis des logiciels de traitement de texte

Feed back des informateurs.

ANNEXE 9 : Répartition et type de traumatismes ayant reçu le PENTHROX®.

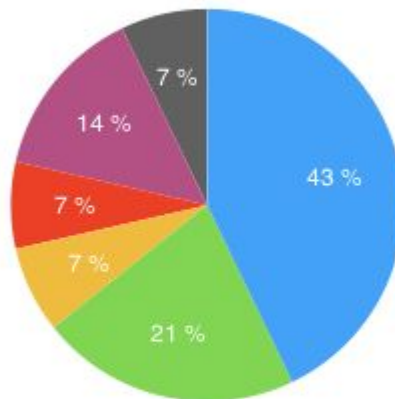
La luxation d'épaule est le traumatisme où le protocole PENTHROX a été le plus utilisé.

Type de traumatisme chez les blessés ayant reçu le PENTHROX® à Avoriaz lors de l'hiver 2017-2018 (1er année du protocole) sur 28 blessés.



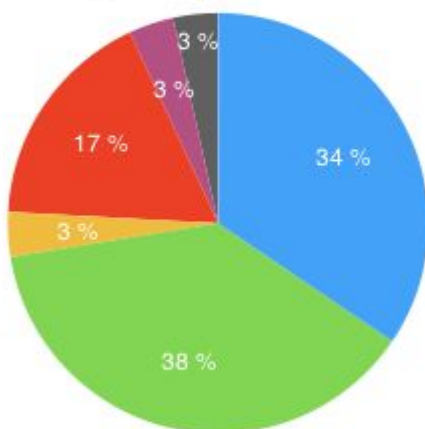
- Luxation d'épaule
- Fracture humérus
- Fracture de tete radiale
- Fracture de Jambe dont 1 fracture du plateau tibial
- Fracture de fémur
- Rupture du LCA

Type de traumatisme chez les blessés ayant reçu le PENTHROX® à Avoriaz lors de l'hiver 2018-2019 (2ème année du protocole) sur 11 blessés.



- Luxation gléno humérale
- Fracture humérus
- Fracture du radius
- Luxation de coude
- Fracture de jambe
- Rupture du LCA

Type de traumatisme chez les blessés ayant reçu le PENTHROX® à Flaine lors de l'hiver 2018-2019 (2ème année du protocole) sur 29 blessés.



- Luxation d'épaule
- Traumatisme d'épaule (dont 1 Traumatisme de clavicule et 4 Fractures d'épaule)
- Traumatisme de bras
- Traumatisme de Jambe (dont 2 fracture de jambe et une fracture du plateau tibial)
- Traumatisme de cuisse
- Traumatisme de Hanche

ANNEXE 10 : Propositions d'une grille de formation type pour le PENTHROX® et nouvelle fiche " questionnaire pisteur " type.

GRILLE D'OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES DE FORMATION et CONSEILS D'ORGANISATION

Organisation du protocole:

- Dotation d'un PENTHROX® par pisteur.
OU: Dotation d'un ou plusieurs PENTHROX® par poste de secours en encourageant sa prise systématique lors d'un secours douloureux
- Renouvellement du PENTHROX® après chaque utilisation, en échange de la fiche de traçabilité.
- Mise à disposition un questionnaire pour chaque pisteur.
- Intégration du questionnaire dans des pochettes adaptées au dispositif (Cf Annexe 7) ou au moins les plastifier.
- Un accès direct au MCS par radio facilite la communication médecins-pisteurs

Organisation de la formation:

- La formation doit être obligatoire, annuelle, officielle, en début de saison. Et doit être spécifique du PENTHROX®.

Formation:

- Diffuser la vidéo de présentation au cours de la formation et leur transmettre pour qu'ils puissent la revoir si besoin.
<https://www.urgencesdirectinfo.com/medias/voir/comment-utiliser-penthrox-99-9-/3816>
- Mettre à disposition un dispositif PENTHROX® vide lors des formations.
- Souligner que le patient doit inspirer et expirer dans le dispositif/tube afin de limiter sa diffusion dans l'air ambiant (différent du vapotage !).
- Rappeler qu'insérer le bouchon du flacon à l'extrémité distale de l'inhalateur aidera son déverrouillage.
- Souligner l'importance d'incliner l'inhalateur de 45° lors du versement du méthoxyflurane à l'intérieur.
- Rappeler qu'il est possible de doubler la dose de produit reçu par inhalation en bouchant avec le doigt l'orifice du diffuseur sur la chambre de charbon actif.
- Rassurer les pisteurs sur son absence d'effet indésirable grave en respectant le dosage prescrit.
- Rappeler que le PENTHROX® fonctionne au maximum: 1 heure si la prise est intermittente, et 30 minutes pour une prise continue
- Rappeler qu'il peut être utilisé lorsqu'un blessé conditionné reste douloureux à > 6/10 lors de son transport.
- EI fréquents
 - Trouble de conscience - Mal de Tête
 - Baisse de tension - Malaise

- Nausée
- Toux
- Contre indications:
 - liées au patient
 - Maladie du Foie ou du Rein
 - Grossesse
 - Mineur
 - Allergie au méthoxyflurane
 - Barrière de la langue
 - liées au traumatisme:
 - Traumatisme du Thorax
 - Difficultés respiratoire
 - Traumatisme Crânien
 - Somnolence / trouble de conscience.
 - Traumatisme de Bassin
 - Ce qui n'est pas une contre indication:
 - Avoir un traitement
 - Avoir des allergies à d'autre médicament
- Listing des indications courantes:
 - Fracture de membre supérieur épaule, coude, poignet, dont entorse du genou, luxation d'épaule, luxation de coude
 - Traumatisme de membre supérieur: Luxation d'épaule ou de coude, Disjonction Acromio Claviculaire, Plaie douloureuse.
 - Traumatisme du membre inférieur: entorse de genou, entorse grave de cheville, plaie très douloureuse.
 - Fracture de membre inférieur: Genou, Jambe, Cheville, Pied

Optionnel :

- Passage du médecin formateur dans les postes de secours pour remonter l'utilisation du PENTHROX et répondre aux éventuelles questions.
- Développer la communication thérapeutique.
- Faire un bilan de fin de saison.
- Leur donner un classeur avec toutes les informations résumées, l'idéal serait dans avoir un par poste de secours.

FICHE “QUESTIONNAIRE PISTEUR” TYPE

La ligne Douleur > 6 et transport difficile a été ajoutée afin de mettre en avant la possibilité de l'utiliser lorsque le blessé reste douloureux pendant le transport malgré son immobilisation.

Protocole Douleur PENTHROX		
Date :	Pisteur :	
Nom :		
Age :		
PREALABLE :	A	B
Bilan lésionnel complet réalisé	oui	non
Absence d'urgence immédiate	oui	non
Trouble de la conscience	non	oui
Traumatisme crânien	non	oui
Traumatisme thorax	non	oui
Traumatisme abdomen ou bassin	non	oui
Traumatisme rachis	non	oui
Fracture fémur	non	oui
Si demande médicalisation / Stop protocole	non	oui
Douleur EN>6 ET conditionnement difficile	oui	non
<u>OU</u>		
Douleur EN>6 ET transport difficile	oui	non
Le blessé comprend parfaitement le français ou l'anglais	oui	non
Age > 18 ans	oui	non
Avez-vous une maladie grave du foie ? <i>Do you have any severe liver deasese ?</i>	non	oui
Avez-vous une maladie grave du rein ? <i>Do you have any severe kidney deasese ?</i>	non	oui
Accepter vous d'aller au cabinet medical de ... <i>Do you agree to go to doctor's office of ...</i>	oui	non
Voulez-vous respirer un gaz contre la douleur ? <i>Do you want to breathe a gas for pain ?</i>	oui	non
Douleur avant et après conditionnement :/ 10 puis/10 <i>How is your pain from 0 to 10 (worst possible pain) ?</i>		
.....		
Si toutes les réponses sont dans la colonne “A” appel du médecin avant délivrance de Penthrox :		
Nom du médecin appelé pour accord :		
Heure début d'administration :		
Difficultés rencontrées :		
Douleur à l'arrivée au cabinet médical : .../10		

ANNEXE 11 : Rapport d'accidentologie piste sur 2018-2019 à Avoriaz avec comparatif à celle de Flaine.

SECOURS SAISON 2018/2019

SECOURS PRIMAIRE	INDEMN ASSISTE	FRONT NEIGE	ZONE A	ZONE B	H-P BARQU	HELICO	H-P HELICO	AIR GLACIER	TOTAL	TREUIL LAGE	COLLISION			CONSTAT	
											SKI	SURF	AUTRES	OUI	NON
MORZINE															
ARARE	2	3	37	146	0	14	2	8	212	4	15	0	0	3	7
LES NOBRES	1	0	0	21	1	12	2	4	41	5	4	0	1	1	1
CHAVANETTE	3	0	4	136	4	17	1	1	166	1	16	0	1	5	5
PLATEAU	0	1	119	0	0	10	0	3	133	0	11	1	1	3	7
CUBORE	0	0	0	2	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0
SUPER-MORZINE	2	0	63	61	0	5	0	0	131	0	9	0	0	0	7
TOTAL	8	4	223	366	5	59	5	16	686	10	55	1	3	12	27
MONTRIOND															
LINDARETS	4	7	91	100	2	134	3	17	358	4	21	0	2	4	3
CUBORE	0	0	3	28	0	95	0	15	141	0	3	0	0	1	2
TOTAL	4	7	94	128	2	229	3	32	499	4	24	0	2	5	5
TOTAL AVORIAZ	12	11	317	494	7	288	8	48	1185	14	79	1	5	17	32
HELICO PRIMO SECONDAIRE	CLUSES, THONON, SALLANCHES				GENEVE, ANNECY			ANNEMASSE			GRENOBLE			TOTAL	
MORZINE															
ARARE		2				0			0						2
LES NOBRES		2				0			0						2
CHAVANETTE		3				0			1						4
PLATEAU		2				0			1						3
CUBORE		0				0			0						0
SUPER-MORZINE		0				0			0						0
TOTAL		9				0			2						11
MONTRIOND															
LINDARETS		4				1			2						7
CUBORE		1				0			0						1
TOTAL		5				1			2						8
TOTAL MZ + MD		14				1			4					0	19

Avoriaz : 2017-2018 / 2018-2019

- Traumatisme de membre inférieur et supérieur (hors tête et tronc) : 643 / 643
- TC : 122 / 127
- Hospitalisation : 90 / 48

Flaine : 2017-2018 / 2018-2019 :

- Traumatisme de membre inférieur et supérieur (hors tête et tronc) : 354 / 414
- TC : 65 / 107
- Hospitalisation : 91 / 129

ANNEXE 12 : Formulaire type de mise en place d'un Protocole PENTHROX®

UTILISATION DU DISPOSITIF PENTHROX®* (methoxyfluorate): Date: ...

Le **PENTHROX®** est un dispositif d'analgésie par voie inhalée récemment introduit en France. Ce dispositif est utilisé depuis plus de 20 ans en Australie par les secouristes (para médecins), et entre autre les pisteurs secouristes sur les domaines skiables.

Une expérimentation est décidée pour la saison d'hiver ... , sur les domaines skiables de ..., sous l'autorité du SAMU ... et la mise en place est confiée à la responsabilité des Médecins Correspondants du Samu (MCS) de ces deux stations qui travaillent de façon très étroite avec les pisteurs secouristes de leur station respective (communication radio, médicalisation des blessés sur pistes, référentiel de prise en charge des blessés).

Cette expérimentation est proposée à la suite du premier protocole d'analgésie des blessés sur piste de ski menée depuis plusieurs saisons hivernales sur le domaine skiable de Flaine puis à la mise en place du protocole PENTHROX® sur Flaine et Avoriaz. .

Dans certaines situations cependant, la douleur très intense rend le conditionnement ou le transport du blessé très difficile.

Dans ces cas particuliers, nous proposons **l'utilisation protocolisée du dispositif PENTHROX®** par les pisteurs secouristes.

Cet analgésique a été choisi pour son conditionnement, son mode d'administration simple et son action rapide (cf fiche Vidal).

Cadre de l'expérimentation :

- patients majeurs blessés sur les pistes des domaines skiables de ... (nom de la station)
- formation individuelle des pisteurs à l'utilisation du Pentrox
- supervision de chaque utilisation par un médecin MCS du centre médical de ... (nom de la station) (contact téléphonique ou radio avant délivrance)
- rédaction d'une fiche de traçabilité pour chaque patient concerné par le protocole
- évaluation de l'expérimentation (faisabilité)

Protocole :

- après bilan secouriste complet du blessé et décision de son orientation en fonction de sa gravité (cf protocole pisteur)
- exclusions :
 - traumatisme crânien, thoracique ou abdominopelvien
 - altération de la conscience (en particulier par absorption évidente d'alcool ou de drogue)
 - mauvaise communication (barrière de langage entre le blessé et le pisteur)
 - insuffisance rénale ou hépatique (seules contre-indications médicales)

- inclusions :
 - blessé ayant un traumatisme de membre hyperalgique et pouvant être évacué sans délai vers le centre médical de proximité ou être pris en charge sur piste par le médecin MCS (la chaîne de prise en charge doit être ininterrompue entre le pisteur responsable du secours et le médecin qui va poursuivre la prise en charge au centre médical ou sur la piste si une médicalisation sur le terrain s'avère indispensable.
 - douleur évaluée par l'échelle numérique supérieure à ... SEUIL de DOULEUR à Définir et rendant le conditionnement et/ou le transport difficiles (par exemple fracture de jambe nécessitant un réalignement...)
- Administration

- Si un blessé est éligible au protocole, le pisteur prend contact avec le médecin MCS du centre médical d'Avoriaz (ou du médecin d'astreinte à la base hélico) pour confirmer l'administration du PENTHROX®

- Le pisteur propose au blessé d'utiliser le PENTHROX®, en lui expliquant son utilisation

- Préparation du kit de délivrance : Insérer la chambre de charbon actif puis verser le contenu du flacon dans l'inhalateur manuel fourni (le dispositif doit être incliné pendant que l'on verse le flacon)
- Auto administration : le patient inhale à travers l'embout buccal pour obtenir l'effet antalgique : première inspiration légère, puis respiration normale à travers l'inhalateur.

Ensuite l'inhalation doit être intermittente selon le niveau de douleur : la dose efficace la plus faible doit être utilisée.

Les effets secondaires possibles sont : vertiges, somnolences et céphalées. Ils doivent amener à espacer davantage les inhalations, voire à les interrompre.

Un seul kit de 3 ml sera utilisé pour un blessé.

Une fiche de suivi sera réalisée pour chaque blessé comprenant en particulier :

- Evaluation de la douleur initiale
- Nom du médecin contacté pour accord
- Heure de début de délivrance du PENTHROX®
- Réévaluation de la douleur à l'arrivée au cabinet médical
- Difficultés rencontrées / effets secondaires

Évaluation de cette expérimentation

Grâce au recueil des fiches de suivi et au retour de satisfaction des pisteurs et des blessés

Le ...

Pour le Samu ...

Pour le Service des Pistes de ... :

Pour le Centre Médical de ... :

ANNEXE 13 : livre de codes (extrait de NVivo)

Ressenti général à propos de l'utilisation - avis sur le dispositif et son utilisation

Entretien 2

Référence 1

PA12 : On était deux à pas trop savoir parler anglais, c'est dur de se faire comprendre parfois Après le PENTHROX®, quand on le verse, il peut passer à côté dans le tube.

Entretien 3

Référence 1

PA13 : Avec le PENTHROX® c'est trop bien ! Ça ne marche pas toujours mais quand ça marche, ça fait la différence ! En plus ça agit plutôt vite, ça pèse rien, ça prend pas de place, c'est facile à utiliser et les gens nous disent merci (que ça les soulage)

Entretien 4

Référence 1

PA14: C'était bien, tout le monde n'y était pas mais il a dit l'essentiel. Après? ça aurait été bien de pouvoir tester ... à cause de buvard, je pense que la première fois j'ai mis à côté. Mais à part ça, pas de souci.

FGP1

Référence 1

PF2 : Moi, c'était une dame qui avait très, très, très mal ... Elle l'a pris mais, elle était paniquée : il y avait le contexte, il y avait sa petite, son mari, c'était peu compliqué... Elle n'arrivait pas bien à respirer. Donc du coup je lui disais de fumer, comme une cigarette électronique mais doucement. C'est vrai qu'à ce moment-là c'est bien de savoir le faire et le faire doucement, ne pas trop pencher...

Référence 2

PF1 : Maintenant, on est obligé de mettre un liquide comme ça (montre le geste), c'est vrai qu'avec le froid, les gants ça peut-être vite compliqué, on n'est pas au chaud et à plat. C'est une manipulation en plus, ... ça gicle. Si il y avait juste une ficelle à tirer pour que ça fonctionne, ça serait top.

Référence 3

C'est vraiment avec les gants que c'est hyper compliqué ?. PF3: Non pas que les gants... C'est le bouchon qui est plus galère. Le bouchon tu as un truc en dessous pour t'aider à le desserrer mais y en a pas beaucoup qui y pense.

Référence 4

Parce que le vent ça fait quoi ?? PF2: Le liquide tombe à côté.

Référence 5

Du fait que ce soit inhalé ce n'est bien pas bien ? PF2 : C'est bien. PF8 : Inhaler c'est très bien. Je pense que s'ils ont fait comme ça c'est que ça ne doit pas être facile de faire autrement.

FGP2

Référence 1

PA1 : Bah, on a tous les éléments dont on a besoin. On sait quand on peut le mettre, quand on ne peut pas le mettre. Ensuite, le mode d'utilisation n'est pas très compliqué, donc ... facile d'accès.

Référence 2

PA7: Moi je sais que je n'avais pas fait la formation, il y avait eu un détail, c'était l'inclinaison du tube pour verser le produit, ça je l'avais pas vu au départ, mais après on me l'a expliqué donc du coup... Après l'utilisation c'est super simple.

Référence 3

PA6 : L'odeur, il y a des gens qui ont peur de l'odeur ! M : Qui trouve que l'odeur est désagréable, qui a eu un retour sur l'odeur désagréable ? PA4 : Les patients le disent, que ça ne sent pas bon, mais ils ne l'ont pas refusé pour autant. PA2 : J'ai eu une dame qui était inquiète a propos de l'odeur, parce que a un moment elle se sentait mal. Elle se demandait si c'était vraiment bon pour elle.

PA6 : Oui, ça a une odeur de médicament quoi. Ça sent l'éther. M : Vous le dites qu'il y aura peut être une odeur pourrait les gêner ? PA6 : Non mais j'ai vu la réaction du patient, et je leur dit que cette odeur particulière va leur faire du bien. Tu les rassures.

FGP3

Référence 1

PA1: Ça ne marche pas si mal, à condition que le blessé le garde dans la bouche, sinon ça met plus de temps à être efficace.

Référence 2

PA1: Ça ne pèse rien un PENTHROX® !

Ressenti général à propos de l'utilisation - aide au conditionnement et au déplacement

Entretien 1

Référence 1

PA8: En fait, c'était pour un vieux monsieur qui s'était fait une fracture de l'humérus en ski, c'était impossible de le mobiliser, il avait beaucoup trop mal. On a appelé l'hélico, il nous a dit qu'il arrivait, du coup on a commencé a préparer le patient. On a essayé de lui retirer une manche de son manteau pour la perfusion mais il avait trop mal, du coup on a rappelé le doc. Il nous a dit de lui « donner » le PENTHROX puis on l'a fait descendre, et avec le PENTHROX®, on a réussi à lui retirer son manteau. Après il a été perfusé puis transporté au CMA.

Entretien 3

Référence 1

PA13 : Surtout pour des luxations. Une que j'ai faite avec David, pour une femme qui s'était luxée l'épaule. Elle n'avait plus mal après le PENTHROX® . Une autre chez un saisonnier, ça ne l'a pas trop soulagé mais on a quand même réussi à le conditionner. Un poignet chez une retraitée, elle avait moins mal donc on a pu l'immobiliser pour la transporter au CMA, mais elle avait quand même bien mal. Puis un jeune qui s'était fait un genou, (NDLR: sous entendu entorse du genou), lui il avait presque plus mal après le PENTHROX®, il était content.

FGP1

Référence 1

PF2 : Moi, c'était une dame qui avait très, très, très mal ... Elle l'a pris mais, elle était paniquée : il y avait le contexte, il y avait sa petite, son mari, c'était peu compliqué... Elle n'arrivait pas bien à respirer. Donc du coup je lui disais de fumer, comme une cigarette électronique mais doucement. C'est vrai qu'à ce moment-là c'est bien de savoir le faire et le faire doucement, ne pas trop pencher... Il faut

être vachement attentif à la personne. Mais c'est vrai que c'était épatant car après, on a réussi à la conditionner, c'est du pain béni ! Ça fait gagner un temps infini, en plus c'était en fin de journée, là-haut et tout ça ... Tu te dis que tu peux faire venir un médecin mais tu perds un temps important. C'est pas forcément nécessaire de faire monter le médecin suivant les urgences, les horaires. Donc c'est plaisant, c'est chouette d'avoir la possibilité d'utiliser ça.

Référence 2

La facilité de conditionnement.

Référence 3

Mais par contre, on a attaqué la descente et elle était immobilisée dans le traîneau, il y avait des bosses énormes, on voyait rien à 2 mètres et du coup ça bougeait dans tous les sens et du coup, elle a commencé à hurler. Du coup, je l'ai utilisé pour le transport et en fait je me suis arrêté en plein milieu je me suis dit : « Là, il me faut le PENTHROX® car je me suis dit personne ne va monter m'aider sur piste, parce que je suis en haut du domaine en fin de journée.

Référence 4

PF6: Moi, c'était pour immobiliser. Une grosse pente, c'était sur "Sortilège", il y avait une luxation de genou, grosse douleur, on n'arrivait pas trop à la toucher et on a vraiment vu la différence, au début un petit peu de stress pour savoir comment on va « machiner le truc » mais on s'est dépatouillé pour lui administrer et on a vraiment vu une différence... Sinon c'était médecin sur piste.

Référence 5

PF3 : Et puis il y a aussi le fait qu'au début, c'est la première bouffée, ça marche bien. Puis on descend sur la piste, ça brinqueballe un peu et il nous dit « Ca marche pas votre ... »

Référence 6

PF2 : Ça m'est arrivé sur une fracture tibia-peronnet, avec une vraie déformation, je suis convaincu que sans le Pentrox, on aurait jamais pu la conditionner.

FGP2

Référence 1

PA4 : Moi, je ne m'en suis servi uniquement des jours où ça ne volait pas. Enfin la première fois que je m'en suis servi, c'était pour une luxation d'épaule, un jour où ça ne volait pas, où il faisait très mauvais. On était très très content de l'avoir, parce qu'on a pu le soulager, le conditionner, le mettre sur la barquette, alors que sans le PENTHROX®, on aurait dû attendre que le médecin vienne en motoneige. Ça aurait été long !

Référence 2

O : Toi qui ne l'as jamais utilisé PA5, tu l'utiliserais pour quelle situation ?

PA5 : Les deux. Je l'ai eu deux fois avec moi, ces deux fois là, j'ai pu le conditionner, mais c'est vrai que pour le transport, j'aurais pu l'utiliser. Mais il était vraiment pas sympa avec moi !

Référence 3

M : C'est intéressant ce que tu soulèves... Est-ce que ça vous arrive des cas où le patient a pu facilement être conditionné, mais pour qui le transport a été douloureux? Que vous vous soyez arrêté pour lui donner le PENTHROX® ? PA5, PA7: Ça non. PA5-PA7 : Non, mais on pourrait le faire. PA7 : Non, on évalue s'il est transportable, et si il ne va pas trop avoir mal pendant le transport aussi.

Référence 4

PA4 : Je l'ai fait une fois ça ! C'était une luxation épaule au-dessus du poste de secours des « Lindarets ». À 100 m au-dessus et du coup en fait, on l'a chargé, on est descendu en scooter et puis j'ai pris le PENTHROX®, et le lui a administré.

FGP5

Référence 1

PF9: Oui, je l'ai utilisé 2 fois pour des luxations, et les deux fois ça a super bien marché ! Je te dis, le dernier, le mec il était à 9 -10 de douleur, on lui a mis, il a commencé à respirer dedans, puis au bout de quelques minutes, on l'a vu puis il nous l'a dit que ça commençait à aller mieux, puis la on a pu le descendre, je dis pas qu'il est descendu sans douleur, mais ça allait mieux. Ce qui est fou c'est qu'on l'aurait fait il y a deux ans, ça aurait été clairement médicalisé sur piste . On aurait appelé l'hélico clairement. PF1: Moi, je l'ai utilisé qu'une fois pour une luxation d'épaule, et pareil ça a bien marché, on a pu le conditionner, puis il est arrivé plus tranquillement au cabinet médical. Bonne expérience. PF10: En général, les docs viennent jamais sur les luxations. Moi je l'ai utilisé sur 2 "lux", c'était des gros gabarits les 2 chez qui je l'ai fait, je ne sais pas si c'est a cause de ça mais ça n'a pas marché. Mais par contre je l'ai utilisé pour une fracture du poignet, et là, ça a été efficace. C'est pratique pour nous quand même, par exemple sur Gers (piste la plus éloignée du CMF), si on a besoin du doc, on sait qu'il va mettre pas mal de temps à arriver. Du coup on pense systématiquement au PENTHROX®.

Ressenti général à propos de l'utilisation - gain de temps et prise en charge non médicalisée

FGM1

Référence 1

MF1 : Au moins un avantage au PENTHROX®, c'est que même si l'effet n'est pas miraculeux, le fait de donner cet antalgique au blessé leur permet de se sentir plus apte à techniquer les gens. Comme ça, on a pas besoin de faire monter une équipe médicale sur les pistes. LIBÉRONS LE PENTHROX® (humour)

FGP1

Référence 1

PF5 : C'est la suite logique de notre métier de secouriste, c'est un grosse avancée en tant que secouriste en France. C'est une manière aussi, de contribuer à développer ça, on a de la chance d'être en contact avec des médecins qui veulent faire évoluer un peu tout ça. C'est un gain de temps, car du coup quand on a une douleur supérieur à 7 ou 8 et qu'on arrive pas à conditionner (le blessé), ça peut éviter qu'on fasse monter le médecin. Donc, on gagne du temps et puis ça répond aussi à la douleur des gens ; du coup au lieu d'être passif et subir la douleur des gens, on a quelque chose à leur proposer qui marche / ou qui ne marche pas mais on aura quelque chose à leur proposer.

Référence 2 - Couverture 2,56% PF2 : Moi, c'était une dame qui avait très, très, très mal ... Elle l'a pris mais, elle était paniquée : il y avait le contexte, il y avait sa petite, son mari, c'était peu compliqué... Elle n'arrivait pas bien à respirer. Donc du coup je lui disais de fumer, comme une cigarette électronique mais doucement. C'est vrai qu'à ce moment-là c'est bien de savoir le faire et le faire doucement, ne pas trop pencher... Il faut être vachement attentif à la personne. Mais c'est vrai que c'était épatant car après, on a réussi à la conditionner, c'est du pain béni ! Ça fait gagner un temps infini, en plus c'était en fin de journée, là-haut et tout ça ... Tu te dis que tu peux faire venir un médecin mais tu perds un temps important. C'est pas forcément nécessaire de faire monter le médecin suivant les urgences, les horaires. Donc c'est plaisant, c'est chouette d'avoir la possibilité d'utiliser ça.

Référence 3

PF4: Moi, j'ai adoré, car ça te met bien la pression car tu ne donnes pas de Paracétamol! La première fois que je l'utilisais, c'était sur des grosses douleurs, un humérus déplacé et je me suis pris pour MF1! En dehors du fait de manipuler, où tu as quand même la pression, parce que bon voilà. Mais ça a super bien marché, dès qu'on lui a donné ça super bien marché. On lui a « ramené » le bras , on a pu le remettre super bien, pas comme il était et ça a surtout été très rapide. Là, tu te dis : d'habitude quand tu ne peux pas faire, tu appelles le médecin qu'il le conditionne et là, pas besoin.

Référence 4

il aurait fallu un médecin pour qu'on le shoote à mort, sinon on n'aurait pas pu le bouger

Référence 5

PF4 : Tout à l'heure on parlait des situations tempétueuse, y a un moment donné où tu fais un choix. Tu te dis « faut qu'on se barre de là », la victime elle est en train de se refroidir, si je fais le protocole avec le papier qui s'envole le crayon, je vais passer un temps fou, qu'est ce qui est le plus efficace ? c'est la descendre alors qu'elle aura un peu plus mal ou prendre le temps d'atténuer sa douleur ici sur place alors que ce n'est pas du tout opportun. On ne traite pas des trucs vitaux non plus.

Référence 6

PF8 : Le rapport temps et efficacité joue plus sur le PENTHROX® contre le Paracétamol, on ne voit pas l'efficacité. L'autre on se rend compte que c'est plus positif. Ça vaut le coup de prendre le temps ! Le rapport est plus intéressant.

Référence 7

PF5 : Encore une fois, je pense que le plus important, c'est de prendre le temps. PF4 : C'est vrai que l'on ne peut pas toujours.

FGP2

Référence 1

PA4 : Moi, je ne m'en suis servi uniquement des jours où ça ne volait pas. Enfin la première fois que je m'en suis servi, c'était pour une luxation d'épaule, un jour où ça ne volait pas, où il faisait très mauvais. On était très très content de l'avoir, parce qu'on a pu le soulager, le conditionner, le mettre sur la barquette, alors que sans le PENTHROX®, on aurait dû attendre que le médecin vienne en motoneige. Ça aurait été long !

Référence 2

PA6 : Oui. on immobilise, on « cale » la jambe, c'est plus rapide que de faire tout le protocole PENTHROX® etc. C'est plus plus rapide et plus efficace, même en termes qualitatifs.

FGP3

Référence 1

PA9: Moi, je sais que s'il y a des mauvaises conditions météo, je n'attend pas d'avoir le PENTHROX®,

Référence 2

PA1: Oui, je suis d'accord, si c'est la tempête, mieux vaut vite retourner au CMA. PA10: hum (approbateur)

FGP4

Référence 1

PA11 : Quand il fait froid, quand il neige, il y a un risque que le patient soit en hypothermie donc dans ce cas on préfère gagner du temps et le ramener au CMA directement.

FGP5

Référence 1

PF9: Oui, je l'ai utilisé 2 fois pour des luxations, et les deux fois ça a super bien marché ! Je te dis, le dernier, le mec il était à 9 -10 de douleur, on lui a mis, il a commencé à respirer dedans, puis au bout de quelques minutes, on l'a vu puis il nous l'a dit que ça commençait à aller mieux, puis la on a pu le descendre, je dis pas qu'il est descendu sans douleur, mais ça allait mieux. Ce qui est fou c'est qu'on l'aurait fait il y a deux ans, ça aurait été clairement médicalisé sur piste . On aurait appelé l'hélico clairement.

Référence 2

PF10: En général, les docs viennent jamais sur les luxations. Moi je l'ai utilisé sur 2 "lux", c'était des gros gabarits les 2 chez qui je l'ai fait, je ne sais pas si c'est a cause de ça mais ça n'a pas marché. Mais par contre je l'ai utilisé pour une fracture du poignet, et là, ça a été efficace. C'est pratique pour nous quand même, par exemple sur Gers (piste la plus éloignée du CMF), si on a besoin du doc, on sait qu'il va mettre pas mal de temps à arriver. Du coup on pense systématiquement au PENTHROX®.

Ressenti général à propos de l'utilisation - Retours des blessés - positif

Entretien 4

Référence 1

PA14: Pour une fracture du tibia, on a essayé le PENTHROX® . Il est passé, je dirais de 10 à 6, on l'a immobilisé puis il a quand même était médicalisé, il a eu de la morphine puis il est finalement parti sur Thonon. Puis sur une luxation d'épaule, ça a bien marché. Et une luxation de coude.

FGP1

Référence 1

PF7 : Moi j'ai eu un cas différent, c'était pas du tout pour l'immobilisation de la victime en soi parce qu'en fait on était en hauteur du domaine sous tempête, etc ... Elle s'était fait une luxation de la rotule, c'était une femme qui se luxait tout le temps l'épaule, la rotule ... sans arrêt ! Donc elle avait l'habitude de gérer cette douleur, voilà le contexte. Mais par contre, on a attaqué la descente et elle était immobilisée dans le traîneau, il y avait des bosses énormes, on voyait rien à 2 mètres et du coup ça bougeait dans tous les sens et du coup, elle a commencé à hurler. Du coup, je l'ai utilisé pour le transport et en fait je me suis arrêté en plein milieu je me suis dit : « Là, il me faut le PENTHROX® car je me suis dit personne ne va monter m'aider sur piste, parce que je suis en haut du domaine en fin de journée. Du coup c'est une collègue qui nous l'a apporté, une collègue qui faisait quelques remplacements de temps en temps et elle n'avait pas fait la formation donc je me suis retrouvée avec le PENTHROX® entre les mains et elle m'a dit que je devais me débrouiller avec ça. Donc on l'a fait, on avait une petite pression, on va faire tout correctement parce que justement on sait jamais : c'est la 1ère fois. Et puis s'est passé « du feu de dieu », car 3 minutes après, le temps de respirer un peu, elle ne hurlait déjà plus. On a attendu qu'elle respire un peu et on l'a descendu ! Je ne dis pas qu'elle avait pas mal, mais elle serrait moins les dents.

FGP2

Référence 1

PA7 : Ils ressentent un soulagement de toute façon. Ils te le disent. Ça va quand même mieux et tu arrives à les mobiliser et à les conditionner. On voyait la différence.

Référence 2

PA7 : Il y a peut être aussi un effet placebo, ça ne les aide à se dire « j'ai moins mal ».

Référence 3 - Couverture 0,18%

PA7 : Ça m'avait fait halluciné, par ce que ça avait marché très vite, le patient était vraiment mieux.

FGP3

Référence 1

Moi je l'ai utilisé cette année sur une luxation, chez une jeune femme, ça a été plutôt efficace, après le « doc » est arrivé sur piste, il lui a réduit l'épaule, ça allait mieux, puis on l'a amené au CMA.

Référence 2

PA9: Je l'ai utilisé l'année dernière pour une fracture de l'humérus chez une femme. Ça avait été super efficace, elle avait 2 d'EN après 5 minutes de PENTHROX®, puis elle a été amenée au CMA, c'était une fracture ouverte.

FGP5

Référence 1

PF11: Oui, moi je l'ai utilisé qu'une fois et c'était justement pour une "lux" et j'ai eu un peu le même retour que PF9, ça a vraiment bien marché. J'ai pas eu de nouvelle lux depuis mais franchement c'est sûr que la prochaine fois je vais le retenter ...ouai.

Référence 2

PF9 : Je l'ai utilisé une fois pour une fracture du poignet , c'était un vacancier, je pense qu'il a perdu genre 3 points de douleur. Le mec allait mieux après. Je trouve qu'on a on a de bon retour des gens quand même.

Ressenti général à propos de l'utilisation - Retours des blessés - négatif

FGP1

Référence 1

Vous avez parfois l'impression que les patients utilisent mal le PENTHROX® ? PF3 : Oui, le dernier que j'ai fait avec ... Il l'a mal utilisé car déjà il était réticent, et le gars ne l'a pas trop respiré, pas trop inhalé... Et du coup: pas eu trop d'effet. M : Pas parce qu'il a mal compris ? PF3: Non, un peu réticent, il n'a pas joué le jeu. Il n'avait peut-être pas si mal que ça.

Référence 2

PF1 : Pour le coup, on a eu un gars qui disait que ça ne servait à rien, puis que nous, nous ne servions à rien. Pour un autre pisteur, il pensait que c'était un effet indésirable ; au niveau de l'effet, on a pu porter et conditionner le blessé alors qu'il avait un bras en équerre. Mais c'est vrai que parfois, on s'attend à quelque chose de plus puissant car on a l'habitude des médecins qui administrent la kétamine.

Référence 3

PF2 n'a pas eu d'expérience d'altération de la relation avec les patients. P6 non plus.

Référence 4

PF8 : Pas de souci particulier, personne ne m'a insulté, pas de complications. Il est peut-être important de montrer que l'on est sûr de nous.

FGP2

Référence 1

PA4: Moi, je m'en suis servi avant-hier sur une fracture du tibia-péroné, sans déformation, dans la chaussure pour une douleur à 8/10, on était à 15 minutes du centre médical en "scooter". Du coup, on s'est dit qu'on allait mettre le PENTHROX® pour conditionner le patient et remonter au cabinet. Sous PENTHROX®, il est monté à 10/10, il a finalement reçu de la morphine et la kétamine au cabinet, et avait toujours aussi mal. Le problème de ce patient était il était très tendu, crispé.

Référence 2

PA1 : D'un autre côté, il y'a des patients qui disent que ça les a « retourné ». Que c'est leur a fait peur !

Référence 3

PA6 : L'odeur, il y a des gens qui ont peur de l'odeur !

Référence 4

PA2 : J'ai eu une dame qui était inquiète a propos de l'odeur, parce que a un moment elle se sentait mal. Elle se demandait si c'était vraiment bon pour elle. PA6 : Oui, ça a une odeur de médicament quoi. Ça sent l'éther.

FGP3

Référence 1

PA1: L'année dernière on l'avait utilisé pour une luxation aussi, sur un jeune anglais et ça n'a pas marché ... mais il criait, il le gardait pas bien en bouche.

FGP4

Référence 1

P1: Ça se passe bien. Les fois où ils ont toujours mal, à mon avis, c'est soit parce que le client ne l'a pas gardé dans la bouche, soit parce que le produit s'est versé à côté du buvard dans le tube. Sinon ça marche bien.

FGP5

Référence 1

PF10 : Il y a des gens qui disent que ça a un goût bizarre, ils se plaignent de l'odeur, qui sent un peu l'éther.

Ressenti général à propos de l'utilisation - Retours des blessés - dissociation

FGM2

Référence 1

MA3 : Je trouve que même ceux qui disent que ça ne les soulagent pas plus que ça, continuent à « vapoter tranquillement », donc c'est que ça doit leur apporter quelque chose, sinon ils ne le feraient pas.

FGP1

Référence 1

PF3 : J'ai l'exemple d'une personne qui s'est « fait » l'épaule, luxation depuis 2h, il était dans le froid. On ne pouvait pas le toucher ... Avec le PENTHROX®, il disait qu'il avait toujours autant mal, mais en fait, j'ai pu le mobiliser !

FGP

Référence 1

PA7 : C'est vrai qu'on a eu un retour de patients qui disaient que ça produisait des effets fantastiques. Mais il avait quand même mal.

Ressenti général à propos de l'utilisation - Valorisation du métier de pisteur

Entretien 2

Référence 1

PA12 : C'est bien quand même ! Bon, la seule fois où je l'ai utilisé ça n'a pas marché mais c'est un plus. Avant on n'avait rien, maintenant on peut donner quelque chose, je pense que même si là, ça n'a pas trop marché, ça doit rassurer les gens quand même.

Entretien 4

Référence 1

M: Globalement tu en penses quoi du PENTHROX® ? PA14: C'est rapide et efficace, ça prend pas de place, c'est vraiment bien. On le garde ! « Rires »

FGP1

Référence 1

Tu te sens un peu plus puissant en te disant voilà, il ne souffre pas on le conditionne et c'est bon. PF2 : C'est très réconfortant.

Référence 2

ça te met en confiance,

Référence 3

C'est très frustrant d'être impuissant devant la douleur des gens.

Référence 4

PF2 : Comme dit P2, c'est vrai que nous ça nous réconforte, on est mieux à même de faire les choses comme il faut, on est moins dans la souffrance, on se débarrassait un peu de ce sentiment, c'est quand même cool.

Référence 5

Ça nous permet d'être plus technique dans notre boulot et être moins (uniquement) dans l'empathie

Référence 6

Le problème c'est quand les gens souffrent, que leur faciès montre qu'ils « hurlent », car il n'y a pas que des gens qui hurlent, mais on voit sur leur visage qu'ils ont mal.

Référence 7

PF4 : C'est vrai qu'avant on ne pouvait pas faire grand-chose : on arrivait, les gens souffraient et on leur disait « oui vous allez souffrir ». Maintenant, on a quelque chose à leur donner et qui marche, on est à même de leur proposer quelque chose. Il m'est arrivé de regarder les gens et leur dire droit dans les yeux : « ça va vous faire mal » ... Tout le monde acquiesce ... Le gamin sous la passerelle je l'ai regardé droit dans les yeux je lui ai dit « je vais te faire mal »...

Référence 8

F4 : C'est stressant d'attendre le médecin avec une douleur importante, c'est ça le plus compliqué ! C'est d'attendre avec quelqu'un qui est vraiment en colère, qui a vraiment mal, sans pouvoir réellement faire quelque chose.

Référence 9

Si demain, pour vous le PENTHROX® c'est fini, que diriez-vous ? Avis général : Un retour en arrière.

FGP2

Référence 1

PA6 : Et c'est comme ça que ça évolue aussi ! C'est ce qu'on disait sur la comparaison par rapport aux pisteurs qui bossent depuis 30 - 40ans, où avant si tu avais mal, tu auras mal. Nous il y a une notion de confort dans le traitement de l'évacuation qui est de plus en plus importante.

Référence 2

PA1 : Et puis il y a un côté on se sent utile, on soulage le patient, on soulage la douleur... Sinon, on fait rien. M : Vous trouvez que le PENTHROX® a modifié votre travail ? Si oui, dans quelle mesure ? PA4-PA7-PA5 : Oui, ça apporte un énorme plus ! C'est très utile et c'est un confort pour les pisteurs.

PA6 : J'ai pas assez de recul. PA1 : On se sent plus efficace. PA4 : Le ressenti des blessés est différent aussi. PA7 : Tu les soulages, on n'est pas là que la pour les « trimballer » quoi !

Référence 3

PA4 : Les patients te regardent d'un autre œil aussi, je pense surtout au clients anglo-saxons, dans leur culture , tous les secours sont faits par des para-médicaux. Et du coup, si les secours viennent, c'est pour donner quelque chose pour la douleur. Du coup les clients anglo-saxons, lors des secours demandent si on a quelque chose pour la douleur ... et non, on a pas le droit ... De ce fait les clients, se disent « Bah eux, ils ont pas très bon, ils ne servent à rien ».

Référence 4

PA4 : Ça nous professionnalise !

Référence 5

PA1 : C'est une petite révolution ! Parce que dans le secourisme, on nous a tellement rappelé que la seule chose que l'on pouvait donner, c'est de l'oxygène, et maintenant on a le PENTHROX®, c'est une révolution !

Référence 6

M : Si demain on vous annonce qu'on arrête le protocole PENTHROX®, vous en pensez quoi ? PA1 : Ah, ça fait chier ! PA3-PA4 : C'est vraiment dommage. PA7 : Ce serait dommage, car c'est une amélioration.

Ressenti général à propos de l'utilisation - Sécurité d'utilisation - effets indésirables

FGM1

Référence 1

Est ce que tu as constaté des effets-indésirables comme des céphalées ? MF2 ? MF2 : A part mon mal de tête quand des patients l'utilisent à côté ? (humour) ... du coup je fais attention ! Je n'ai pas eu de retour des patients là-dessus, pas de vomissements.

Référence 2

Comme avec le MEOPA®, quelques effets paradoxaux, et en général le patient est consommateur de certaines drogues quand on l'interroge de manière un peu plus poussée.

Référence 3

M1 : Un effet observé plusieurs fois, de troubles de comportement !

Référence 4

M2 : C'est difficile de savoir si l'irritabilité est à mettre ou non sur le compte du PENTHROX® ou sur la douleur. Ce n'est pas aussi facile que de lorsqu'on a un vomissement directement après la prise de la codéine ou autre. Je n'ai pas eu de patient qui on eu de vomissement en tout cas.

FGM2

Référence 1

Vous n'avez pas eu de céphalées ou de nausées ? MA3 et MA2 : Non, parfois céphalées. Mais ça reste très modéré.

Référence 2

H : Les pisteurs nous ont fait remonter que le PENTHROX® rendait certains blessés irritables. MA3 et MA2 : Non, pas vraiment.

FGP2

Référence 1

PA1 : Il y a un petit côté "je voyage dans ma tête, je dis des conneries, (rires), j'ai pas un comportement normal" ... Mais bon, je ne l'ai utilisé qu'une fois.

Référence 2

PA6 : Plutôt renfermé j'aurais dit, ils sont plus « sur » eux même. PA3 : Un peu aigri c'est vrai, mais pas désagréable pour autant. Ça c'est des ressentis de sortie d'hélico plutôt.

Référence 3

Moi j'ai pas eu d'effet d'agressivité ni d'irritabilité. PA4 : Pas du tout moi.

Référence 4

M : Concrètement, ça peut donner des maux de tête, des vertiges, une somnolence. Et dans de rare cas, une hépatite aiguë, ou insuffisance rénale aiguë. Vous avez déjà été confronté à ce genre de retour ?

PA7-PA3-PA4-PA6: Non, pas du tout.

Ressenti général à propos de l'utilisation - Sécurité d'utilisation - limitations lors de l'inclusion dans le protocole - excès d'exclusion par précaution

FGP2

Référence 1

PA2 : Cet après-midi avec xxxx, on a fait une épaule, c'était une suisse, mais elle était sous traitement donc je ne lui ai pas donné.

FGP3

Référence 1

M: Et ça se passe comment pour rechercher les contre indications au PENTHROX® ? PA9: Bien, moi, si j'ai un doute, je le donne pas. Par exemple, la dernière fois il y en a un qui avait un problème cardiaque, il était sous anti-coagulant, du coup le PENTHROX®, je ne lui ai pas donné.

Référence 2

PA1: J'en ai eu un, il était allergique au Paracétamol, je ne lui en ai pas donné. M: Sous conseil d'un avis médical ? PA1 et PA9: Non. M: Parce qu'en pratique, que ce soit les anticoagulants, l'allergie a un autre traitement, ça ne pose pas de souci pour le PENTHROX®. PA1: C'était pour être plus prudent.

FGP5

Référence 1

PF10 : J'ai eu un cas où c'était un asthmatique, et du coup XXX m'a dit de ne pas le lui donner...

Ressenti général à propos de l'utilisation - Sécurité d'utilisation - limitations lors de l'inclusion dans le protocole - inclusion hors AMM

FGM2

Référence 1

C'est vrai que sur Avoriaz, le PENTHROX® a déjà été administré à un adolescent... Tu disais que tu n'allais peut-être pas renouveler le protocole ?

Ressenti général à propos de l'utilisation - Sécurité d'utilisation - limitations lors de l'inclusion dans le protocole - pré-requis non respectés

Entretien 3

Référence 1

PA13 : Non, j'ai pas eu de formation particulière mais on m'a montré comment ça marchait, j'ai fait pareil, ce n'est pas très difficile à utiliser.

FGP2

Référence 1

PA4 : Mais c'est vrai qu'au niveau de la formation, il y a 2 ou 3 failles, il y eu a des pisteurs qui ont demandé à utiliser le PENTHROX® mais en fait ils avaient « zappé » complètement par exemple d'appeler en sachant que c'était un mineur ou que ça remontait pas sur le centre médical d'Avoriaz.

Référence 2

M : Avez vous tous un PENTHROX® sur vous ? PA4-P5 : Non, il est au poste de secours. O : Ok, mais est ce que quelqu'un qui n'a pas eu la formation peut l'utiliser ? PA7-PA6-PA3 : Oui.

Référence 3

PA1 : Mais il sera jamais tout seul, il sera avec quelqu'un qui a eu la formation ! PA7 : Car nous on fait les secours à deux.

Communication - Fiche questionnaire

FGP1

Référence 1

En même temps, si on lit bien cette petite fiche avec toutes les informations ça nous rassures aussi.

Référence 2

PF3: Ah non c'est contraignant, que ce soit le PENTHROX® ou le Paracétamol, c'est une contrainte. Tu tiens le papier, faut faire suivre le papier, c'est un contrainte.

Référence 3

d'accord, mais c'est une contrainte en quoi ? Contrainte de temps ? Contrainte parce que les gens ils ont mal et ont les « fait chier », ils comprennent rien ? PF6 : C'est un mélange, c'est le tout.

Référence 4

PF5 : Moi je ne le vois pas comme une contrainte mais plutôt un outil ; qu'on n'a pas l'habitude d'utiliser.

Référence 5

Le pire c'est quand tu arrives au bout du questionnaire et tu dis « Ah non je suis désolé je ne peux pas vous le donner ». Ça arrive.

Référence 6

PF2 : Des fois les gens ils ont tellement mal, qu'ils ont l'air vaseux et il peut arriver qu'il y est un doute sur le fait qu'il ait tapé la tête ou pas, ça c'est déjà arrivé. Pas pour le PENTHROX® mais ça peut arriver.

Référence 7

PF2 : Le questionnaire en lui même, n'est pas si contraignant que ça. Acquiescement général

Référence 8

PF3 : Moi, je la remplis en bas.

Référence 9

PF4 : L'autre fois, j'ai essayé de remplir la feuille alors qu'il neigeait, ça ne marchait pas et j'ai tout jeté ! (rires)

Référence 10

PF5 : J'ai une feuille plastifiée en weleda.

Référence 11

PF2 : On fait en général la feuille en bas.

Référence 12

PF4 : Moi, j'ai quand même besoin de cocher les cases sur le terrain (psychologiquement).

FGP2

Référence 1

PA6 : L'année dernière, la première fois que je l'ai utilisé c'était avec toi, moi je n'avais pas fait la formation au centre médical. Du coup, on est arrivé, tu étais parti en premier, tu m'as dit de prendre le PENTHROX® puis tu m'as montré comment ça se passait et c'est vrai que c'est assez simple d'utilisation. En plus, PA4 nous a fait des super petites pochettes avec tout le récapitulatif derrière. Tout dans un étui, et les premières fois où je l'ai utilisé, c'était super simple quoi.

Référence 2

PA1: Tu ne peux pas partir avec ton PENTHROX® sans ta feuille où tout est marqué, ou tu oublies des trucs.

Référence 3

PA4: Oui. c'est vrai que le geste technique ce n'est pas ce qu'il y a de plus compliqué, le plus important c'est la liste des contre-indications.

FGP5

Référence 1

PF1 : Elle est bien, ça reprend toutes les questions, en plus c'est traduit... Avec, on peut pas se planter. Après ce qui est chiant c'est pour la remplir, des fois ça passe à la trappe.

Référence 2

M : Vous ne la remplissez pas systématiquement pour le cabinet ? PF1 : Il y a des oublis ...

Communication - directe - compétences de communication

FGP1

Référence 1

PF2 : Déjà dans le cadre de nos activités, on explique beaucoup aux gens ce que l'on va faire, pour éviter de les paniquer.

FGP2

Référence 1

PA1 : Quand tu disais tout à l'heure qu'il faut « ouvrir une fenêtre » au blessé pour donner le PENTHROX®... Il ne faut pas lui donner quand il hurle à la mort, il faut déjà le calmer, on se pose, « on va vous donner quelque chose », il faut l'amener le PENTHROX®, c'est pas « paf dans la bouche ».

Référence 2

PA6 : On est bien d'accord, qu'il y a beaucoup de psychologique, il y a du psycho-somatique derrière.

Communication - directe - verbale - barrière de la langue

Entretien 2

Référence 1

PA12 : Je m'en suis servi l'année dernière, pour une luxation d'épaule chez une jeune saisonnière anglaise. Il faisait mauvais temps ce jour, on a appelé le médecin qui nous a dit qu'on pouvait essayer le PENTHROX® . On lui a donné mais ça ne l'a pas vraiment calmé, elle devait avoir 10 de douleur, elle est passé à 9, le doc ne pouvait pas arriver rapidement, on l'a emmené au CMA du coup. M : Comment expliques-tu que ça n'ait pas marché ? PA12 : Le problème, c'est qu'elle gardait pas le PENTHROX® en bouche car elle pleurait, on avait essayé de lui montrer qu'il fallait le garder en bouche mais elle comprenait pas. Elle respirait un peu dedans au début mais après elle le gardait dans sa main... M : Pourquoi ? Elle ne comprenait pas ? PA12 : On était deux à pas trop savoir parler anglais, c'est dur de se faire comprendre parfois

Référence 2

M : Du coup, ça se passe comment avec les anglais pour recueillir les contre-indications aux traitement ? PA12 : Bah ... pff... quand c'est des anglais, on donne pas trop le PENTHROX® , a cause de ça...

FGP2

Référence 1

PA3 : Oui, ça peut être la barrière de la langue.

Référence 2

PA6 : C'est un peu difficile les questions en anglais, il faut savoir les lire. Il y a un moment, il y avait les questions comme ça en Russe, pour leur identité et tout ça. Parce qu'on on avait les questions, mais va comprendre les réponses ! Oui, ils lisent la question puis le mec parle, on comprend rien. Rires ...

Référence 3

PA3 : Pour moi, ça peut poser un problème. Je vais appeler le médecin et lui demander de venir. PA1 : On a tous les traducteurs sur les téléphone maintenant. PA3 : Oh si tu crois que je vais prendre le temps de sortir le traducteur! PA4 : Après, il y a (que) deux questions ... puis ensuite ce sont les questions sur des éventuels soucis hépatiques. PA3 : Mais si il te répond, « oui j'ai si , j'ai ca », tu comprends pas. PA2 : Je suis dans le même cas que toi. (sur les lacunes en anglais)

FGP3

Référence 1

M: Comment ça se passe avec les patients étrangers ? PA1: Pas de souci. PA10: Moi je ne parle pas anglais. PA9: Moi je le parle un peu, l'anglais .

Référence 2

M: Et ça se passe comment pour rechercher les contre indications au PENTHROX® ? PA9: Bien, moi, si j'ai un doute, je le donne pas. Par exemple, la dernière fois il y en a un qui avait un problème cardiaque, il était sous anti-coagulant, du coup le PENTHROX®, je ne lui ai pas donné.

FGP4

Référence 1

M: Est-ce que l'anglais peut poser problème ? P2: Non, pas vraiment. P1: Moi, c'est pas mon fort l'anglais. Mais il y en a toujours un qui parle anglais dans l'équipe.

FGP5

Référence 1

M : Et avec les étrangers, comment ça se passait pour communiquer ? Des fois c'est compliqué l'anglais ? PF9 : Non, avec les étrangers ça se passe bien. Des fois ils nous font répéter, on garde l'accent frenchy mais non, on se comprend.... Après c'est avec les espagnols , tu leur parle anglais mais ils comprennent rien et moi en espagnol a par « holà qué tal » ça s'arrête la... M : C'est un souci pour quelqu'un l'anglais ? Tous : Non

Communication - directe - verbale - modifications dues au traumatisme

FGP1

Référence 1

PF3 : une dame qui avait une allergie. La personne elle a tellement mal qu'on se demande si elle te répond pas oui pour te faire plaisir, ou on sait que le pire du questionnaire c'est la maladie du foie, on a en 1 sur 2. Mais là, j'ai le ressenti, le gars un peu agité tu vois bien comment il parlait à la fin on s'est fait insulter l'effet du PENTHROX®, mais tu te demandes quand tu poses les questions, si il ne te répond pas oui car il en a marre aussi des question, oui pour prendre quelque chose.

Référence 2

PF3 : Ce n'est pas dans le contexte de mentir mais donne-moi quelque chose car j'ai mal. Là avec le recul "Est-ce que finalement il a bien écouté les questions? Est-ce qu'il répondu oui ?" PF6 : La capacité des gens sous l'emprise de la douleur est une situation compliquée. PF2 : Des fois les gens ils ont tellement mal, qu'ils ont l'air vaseux et il peut arriver qu'il y est un doute sur le fait qu'il ait tapé la tête ou pas, ça c'est déjà arrivé. Pas pour le PENTHROX® mais ça peut arriver. O : Oui, quand ils sont énervés, agités c'est à se demander s'ils ont fait un traumatisme crânien ou s'il n'y a pas quelques chose de plus grave.

Référence 3

PF2: Oui, quand tu as tellement que tu peux prendre n'importe quoi.

Communication - directe - non verbale / corporelle

FGM2

Référence 1

MA2 : C'est peut être le manque de communication. Je pense que le Pentrox marche si on met en valeur une communication thérapeutique. On a fait une formation très technique et il en faudrait une sur la douleur, comme l'année dernière. Je pense qu'il faut faire comme les formations pour les médecins de montagne, avec la communication thérapeutique. Il faut intégrer l'explication de la douleur, je pense que c'est là que l'on n'a pas été assez pertinent. Il faut rassurer les patients, parler avec eux. M : C'est vrai que c'est un point que les pisteurs ont fait ressortir.

MA1 revient dans la pièce MA2 : Le problème, c'est qu'on est mal éduqué par cette histoire d'EVA. La douleur est quelque chose de beaucoup plus riche, il faut intégrer le visage, la pathologie. MA1 : L'environnement aussi. MA2 : Le vécu sera différent pour une personnes qui s'est fait rentrer dedans que pour une personne qui est tombée toute seule. Il faut inventer une vraie formation pour le PENTHROX®, comprenant la douleur.

FGP1

Référence 1

PF7 : Moi j'ai eu un cas différent, c'était pas du tout pour l'immobilisation de la victime en soi parce qu'en fait on était en hauteur du domaine sous tempête, etc ... Elle s'était fait une luxation de la rotule, c'était une femme qui se luxait tout le temps l'épaule, la rotule ... sans arrêt ! Donc elle avait l'habitude de gérer cette douleur, voilà le contexte. Mais par contre, on a attaqué la descente et elle était immobilisée dans le traîneau, il y avait des bosses énormes, on voyait rien à 2 mètres et du coup

ça bougeait dans tous les sens et du coup, elle a commencé à hurler. Du coup, je l'ai utilisé pour le transport et en fait je me suis arrêté en plein milieu je me suis dit : « Là, il me faut le PENTHROX® car je me suis dit personne ne va monter m'aider sur piste, parce que je suis en haut du domaine en fin de journée. Du coup c'est une collègue qui nous l'a apporté, une collègue qui faisait quelques remplacements de temps en temps et elle n'avait pas fait la formation donc je me suis retrouvée avec le PENTHROX® entre les mains et elle m'a dit que je devais me débrouiller avec ça. Donc on l'a fait, on avait une petite pression, on va faire tout correctement parce que justement on sait jamais : c'est la 1ère fois. Et puis s'est passé « du feu de dieu », car 3 minutes après, le temps de respirer un peu, elle n'hurlait déjà plus. On a attendu qu'elle respire un peu et on l'a descendu ! Je ne dis pas qu'elle avait pas mal, mais elle serrait moins les dents.

Référence 2

PF3 : J'ai l'exemple d'une personne qui s'est « fait » l'épaule, luxation depuis 2h, il était dans le froid. On ne pouvait pas le toucher ... Avec le PENTHROX®, il disait qu'il avait toujours autant mal, mais en fait, j'ai pu le mobiliser !

FGP2

Référence 1

PA7 : Ils ressentent un soulagement de toute façon. Ils te le disent. Ça va quand même mieux et tu arrives à les mobiliser et à les conditionner. On voyait la différence.

FGP5

Référence 1

PF9 : Oui , tu vois y'en a qui te disent qu'ils sont à 10/10 alors qu'ils n'ont même pas le visage crispé, alors que d'autres, ils serrent les dents, ils n'ont pas l'air bien, et puis tu le vois : tu les bouges à peine, ils crient ou ils se contiennent mais tu la vois la différence ...

Communication - à distance

FGM1

Référence 1

Et le fait que ça soit par un moyen téléphonique ou radio, ce n'est pas évident ? MF2 : Avec l'habitude de la métalyse, c'est vraiment « oui, non, oui, oui, non

Référence 2

M1 : Ça fait des années à Flaine que l'on a l'habitude de parler avec les pisteurs. Il ont besoin de quelqu'un à la radio, ça ne nous gêne pas de le faire, mais pour eux c'est relativement simple. Je ressens plus le fait qu'il nous appelle comme quelque chose d'important les premières années pour bien signifier qu'on n'est pas comme dans le protocole paracétamol. (sous-entendu que les précautions doivent être plus fortes)

Référence 3

En fait, ils te le disent. « Tout est bon, on a rempli le questionnaire ». Il y a une fois ou deux où ils étaient embêté, notamment sur la question de l'âge ... les mineurs, ou parfois sur des pathologies médicales.

Référence 4

M1 : Il existe des prescriptions protocolisées. MF4 : Oui, sur le cabinet. MF3 : Au sein de la MSP, on a des protocoles en place notamment pour les saignées.

FGM2

Référence 1

Comment se passe la transmission d'informations au téléphone avec les pisteurs ? Vous aviez toutes les informations ? MA1 : Oui, oui. On sent qu'ils ont en tête toutes les questions. C'est assez facile en fait. MA3 : Je suis d'accord, c'est très clair. MA1 : Ce qui est pas mal, c'est que les jeunes utilisent beaucoup le PENTHROX®. ... MA2 : C'est difficile de changer les pratiques pour tout le monde.

FGP1

Référence 1

Concernant ce problème de temps, est-ce que c'est simple de transmettre les informations au médecin ? PF3 : Oui, si ça va

Référence 2

PF2 : C'est l'avantage de travailler avec des médecins que l'on connaît, ils pourraient nous faire tout répéter mais non. O : Des fois, c'est compliqué de les joindre ? PF4 : Non, quand on les demande à la radio, on les a tout de suite.

Référence 3

Il n'y a eu personne qui s'est retrouvé dans une situation où la radio ne passait pas ? Non général

FGP2

Référence 1

O : Y a-t-il déjà eu une situation où vous vouliez donner le PENTHROX® et finalement, le médecin avait refusé ? PA7 : Non, ce sont des erreurs : soit ça ne retournait pas à Avoriaz, soit il y avait un TC... Voilà des erreurs de secouristes. J'en ai deux en tête.

FGP4

Référence 1

M : Y a-t-il eu des cas où vous proposiez le PENTHROX® aux docs et qu'ils ont refusé ? P12 : Non, ils nous disent de le donner, ça prend 15 minutes environ puis après le patient n'a plus mal, on peut le mobiliser.

FGP5

Référence 1

PF9 : Il y a pas de souci, on lui explique la situation et que la check-list est "ok". Il nous donne son feu vert puis après, on en a un chacun dans le sac, on le donne au blessé.

Évolution de l'utilisation sur les deux stations -Difficultés communes initiales - limite d'utilisation par habitude, conviction

FGP2

Référence 1

PA7 : Par rapport à nos anciens qui sont à une ou deux année(s) de la retraite... Tu vois, lui quand il entend « ah ! il a mal au tibia? il faut du PENTHROX® »? il te regarde l'air de dire « non mais c'est bon quoi, on a toujours fait sans et ils allaient très bien ! ».

Référence 2

PA1 : Oui, mais c'est parce qu'ils sont toujours dans le truc: « Ah ils n'ont qu'à souffrir un peu, ça leur fera les pieds, après on va se dire société trop chochette, on est trop au service des gens ». Mais après c'est un autre débat, moi je suis douillet, le jour où je me blesse, je cris ! Je défend les douilllets. (humour)

Référence 3

O : Avez-vous connu une situation où vous arriviez en second et vous vous dites, « Dommage, on aurait pu lui donner le PENTHROX® ! » ? PA6 : Non, ils sont un peu restés sur leur pratique d'avant, mais restent bien à notre écoute, ils sont pas contre quand ils sont avec les jeunes.

FGP3

Référence 1

PA10: Moi, je ne l'ai jamais utilisé. M: Parce-que tu n'as pas eu d'occasion de t'en servir ? PA10: Non, je suis peut être de la vieille école, mais je trouve que c'est de l'assistantat. Moi je ne suis pas douillet, je pense que quelqu'un qui n'a pas facilement mal va moins facilement en donner, ça dépend de la sensibilité du pisteur. Après, je suis pas contre le fait que les autres le donne. Mais moi je trouve qu'on a toujours fait sans, ça a toujours bien marché donc Mais ça me dérange pas que les autres l'utilisent

Évolution de l'utilisation sur les deux stations -Difficultés communes initiales - une part d'appréhension - accueil initial mitigé

FGM1

Référence 1

MF2 : C'est vrai. J'ai simplement qu'il y avait un film relativement sympa et qu'il y avait une réponse assez mitigée des pisteurs. « encore un nouveau truc ». Surtout que c'était en tout début de saison.

FGP1

Référence 1

PF1 : Parce que je trouve ça intéressant, ça fait partie du boulot. Ça fait partie de l'avancée on se doit aussi quand même d'y assister. C'est sur le traitement de la douleur.

Référence 2

PF2 : Ben moi c'est la même chose, c'est parce qu'on a la chance d'être dans un service où l'on fait ses protocoles et je trouve que c'est intéressant pour notre métier. Et pour le traitement de la douleur. C'est une belle avancée.

Référence 3

PF3 : Moi c'est un peu pareil, c'est une avancée pour nous dans le secourisme et puis une aisance après peut être, sur le terrain. Justement de ne pas faire d'essayer de ne plus faire hurler quelqu'un jusqu'en bas.

Référence 4

PF4 : Ça permet de conditionner des cas plus difficile

Référence 5

PF5 : C'est la suite logique de notre métier de secouriste, c'est un grosse avancée en tant que secouriste en France. C'est une manière aussi, de contribuer à développer ça, on a de la chance d'être en contact avec des médecins qui veulent faire évoluer un peu tout ça.

Référence 6

PF6 : Au début, c'était un peu intrigant, on ne savait pas à quoi s'attendre,

Référence 7

M : Plutôt de la curiosité au début, en fait. PF6 acquiesce

Référence 8

PF7 : Après, c'est un peu dans la suite du protocole qu'on avait commencé avec le Paracétamol; ça nous a été aussi apporté comme une solution complémentaire à ça.

Référence 9

PF8 : Intéressée (par le sujet) et MF5 nous a vendu le truc comme quelque chose de sympa, du coup au début avec le Paracétamol mais maintenant avec le PENTHROX®

Référence 10

Donc y a un côté relationnel aussi qui a joué dessus ? PF4 : Oui, carrément une confiance, une confiance entre nous...

Référence 11

PF1 : Je pense que si les médecins nous ont proposé ça, c'est qu'ils ont senti que nous étions prêt ! Déjà, avec le Paracétamol avant et ils ont vu qu'on a déjà géré pendant les 3 années d'avant.

FGP2

Référence 1 - Couverture 0,32%

M : C'était quoi votre motivation en allant à la formation PENTHROX® ? PA1 : C'était pour rester à la pointe de la formation, si on nous a amené ça, il faut savoir comment on s'en sert.

Évolution de l'utilisation sur les deux stations -Difficultés communes initiales - une part d'appréhension - ressenti de la responsabilité

FGP1

Référence 1

PF5 : Les deux ! C'est un gain de temps, ils n'ont pas forcément que ça à faire, ça peut être un gain de temps pour la victime elle-même. Vu que l'on limite ça aux membres inférieurs ou supérieurs, voilà, ce n'est pas non plus des trucs très graves, on ne fait pas de conneries

Référence 2

PF7 : Ce n'est pas une pression à en prendre nos moyens mais c'est une pression qui fait que l'on se concentre plus.

Référence 3

PF4 : Moi j'ai plus de facilité à donner du PENTHROX® sur des grosses douleurs que du Paracétamol à chaque fois.

Référence 4

PF8 : C'est plus simple de donner du PENTHROX® sur un secours compliqué où l'on a besoin de ça que donner du Paracétamol sur quelqu'un qui n'a rien ... enfin qui n'a pas mal.

Référence 5

M : Là, il y a un impact thérapeutique et c'est même hyper intéressant si pour vous ce n'est pas le cas, est-ce que individuellement c'est difficile de faire le diagnostic de traumatisme isolé, sachant que derrière y a une action direct ? ... PF4 : Non, car le plus souvent c'est un traumatisme isolé, ce n'est pas un tibia c'est aussi un tibia et un fémur donc là tu n'es pas dans le tibia dos ou tibia traumatisme crânien, où l'on doit faire un protocole pour le traumatisme crânien ou un col du fémur.

Référence 6

M : Là, pour personne ce n'est une difficulté ? Le fait de savoir qu'il y a une action derrière ça ne vous fait rajoute pas de difficulté ? PF3 : Non, non. M : Ah, tu vois, l'utilité de poser ce genre de question ! Moi personnellement j'aurais pensé que ça aurait été plus compliqué. PF2 : Ben disons ! On arrive toujours dans une situation que tu connais ou ...

Référence 7

PF6 : de tout manière pour donner le PENTHROX® il faut avoir un avis médical donc tu appelles le médecin tu donnes le bilan et lui te dit oui ou non. Il faut que le bilan soit bien fait après c'est au médecin de voir. Après oui, on a encore la facilité d'avoir le médecin, du moment que tu « balances »

un bilan complet, c'est que tu as fait le boulot après y a le questionnaire que te fait le médecin, on est vachement soutenu donc pas de souci.

Référence 8

PF1: Non, car on appelle le médecin et c'est lui qui donne le diagnostic.

Référence 9

PF2 : Si on pose les questions, que l'on fait les bonnes choses, il n'y a pas de raison de mettre la personne en danger que ce soit pour le PENTHROX® ou les autres.

Référence 10

PF7 : Non, car il y a toujours le médecin qui valide derrière donc si tu as un souci ou quoi il va te dire non il ne faut pas donner, on a cette assurance là.

Référence 11

PF4 : Moi je suis plus nuancé, on peut se tromper dans le diagnostic, on peut toujours se tromper et du coup, si on a un produit en plus à proposer, tu peux encore plus te tromper ! Donc oui, quelque part tu as toujours une pression. C'est-à-dire qu'il y a des tas de chose qui t'empêchent de donner le produit dans la liste qu'on a. on est speed tout le temps, peur de mal faire les choses, une pression en plus quelque part.

FGP2

Référence 1

PA7 : Personnellement je ne la ressens pas trop, étant donné que c'est le médecin qui me dit de l'utiliser. Quelque part la responsabilité, je me décharge par rapport à l'autorisation que le médecin « met dessus ».

Référence 2

PA1 : Mais quand bien même il y aurait une erreur sur l'utilisation du PENTHROX®, on le donne à un gamin ou quelqu'un qui a une maladie du foie, il risque d'y avoir de grosse complication derrière ? Je ne suis pas sûr que le produit soit bien méchant quoi !

FGP4

Référence 1

M: Est-ce que la responsabilité de la délivrance du PENTHROX® peut vous poser question ? P2: Non, c'est le doc qui a la responsabilité; nous, on est les petits bras.

FGP5

Référence 1

M : Est-ce que vous ressentez de la responsabilité quand vous utilisez le PENTHROX ? PF10 : Non, c'est pas un soucis ça, ce sont les médecins qui sont responsables après tout. PF1 : Ouai.

Évolution de l'utilisation sur les deux stations -Difficultés communes initiales - manque d'automatismes

Entretien 4

Référence 1

PA14: Le 1er pisteur part à la rencontre du blessé et appelle le second, qui prend le PENTHROX. C'est déjà arrivé qu'il y ait eu des « kwaks » où le second état déjà parti, mais bon ça n'arrive pas souvent. Parfois, ce n'est pas toujours carré, il y a eu des TC bénins qui l'ont reçu.

FGP2

Référence 1

PA4 : Mais c'est vrai qu'au niveau de la formation, il y a 2 ou 3 failles, il y eu a des pisteurs qui ont demandé à utiliser le PENTHROX® mais en fait ils avaient « zappé » complètement par exemple d'appeler en sachant que c'était un mineur ou que ça remontait pas sur le centre médical d'Avoriaz.

Référence 2

PA1: Mais après tu dois le connaître par cœur quand ça fait 50 fois que tu en mets le PENTHROX® mais là au début, c'est que ... « ah merde ! CMA ! ». Ça, moi, j'avais oublié qu'il fallait que ça retourne au Voilà ... par exemple.

Référence 3

PA6 : Non , quand on fait un secours à Avoriaz, à chaque fois qu'il y a un secours qui est annoncé, il y a un premier pisteur qui part. Pour vérifier que le patient se trouve au bon endroit, les bonnes informations, la bonne personne, que ce soit pour faire un premier bilan et puis demander le matériel nécessaire. Donc si c'est quelque chose de bénin, le cas typique d'une entorse de genou, il y a juste à demander un pisteur avec une barquette, une attelle de jambe. Mais s'il y a besoin de plus de choses, on va demander un « mid », de oxygène, ou si c'est douloureux, on demande le PENTHROX, quand on a qu'un « tube » par poste.

Référence 4

PA4 : Les seuls cas de désaccord, c'est quand le pisteur avait oublié une donnée selon son protocole.

FGP4

Référence 1

PA1: Pour répondre a ta question, ça peut arriver que quand on arrive en second sur le lieu du secours, que le premier ne nous l'ait pas demandé, du coup on se dit, "Ah c'est con ! On aurait pu l'utiliser !", mais on l'a pas donc on ne peut pas lui donner...

Référence 2

PA1: Oui, on fait comme ça mais après on discute, on se pose des questions. Cela peut arriver qu'en tant que second, on demande s'il faut prendre le PENTHROX® , mais on n'y pense pas toujours, puis on fait confiance au pisteur qui est en premier avec le blessé.

Référence 3

M: Donc parfois, il y a oublié, soit du 1er de proposer le PENTHROX® , soit du 2ème de le rappeler au 1er ... PA1 et PA9: oui

FGP4

Référence 1

P2: Après, je pense qu'il y a le manque d'habitude ... cette année on l'a peut-être un peu oublié, le PENTHROX® . P1: Oui

FGP5

Référence 1

M: C'est le manque d'habitude qui vous a limité la première année si je comprends bien ? PF1: Ouai, la première année on ne savait pas trop, on se posait des questions

Évolution de l'utilisation sur les deux stations - Évolution lors de la deuxième année - évolution commune

FGP1

Référence 1

PF6 : Au début, c'était un peu intrigant, on ne savait pas à quoi s'attendre, puis finalement je trouve que c'est rentré (dans les habitudes). Vraiment, c'est presque normal.

FGP2

Référence 1

PA5 : Oui, ça change quelque chose car comme je te disais, je l'ai fait venir deux fois, même si au final on ne l'a pas utilisé. Maintenant, quand j'ai un trauma douloureux j'y pense à chaque fois, je me demande s'il faut le prendre ou pas.

Référence 2

PA6 : Je l'ai pris deux fois cette année en partant en premier. C'était des secours hors piste, un peu loin du poste de secours, du coup je l'ai pris au cas où j'arrive et que le délai d'intervention des collègues soit long.

FGP5

Référence 1

PF9: Oui, cette année on a plus l'habitude... PF1: Oui, il y a eu la formation l'année dernière, puis cette année, puis votre réunion, donc euh... c'est vrai qu'on comprend mieux, on se pose moins de questions quand on l'utilise.... PF10: Ouai, puis c'est vrai qu'à force d'avoir les retours des collègues, on se dit qu'on va essayer puis on teste et c'est vrai que ça marche bien !

Évolution de l'utilisation sur les deux stations - Évolution lors de la deuxième année - augmentation de l'utilisation à Flaine

FGP5

Référence 1

PF10: Ouai, puis c'est vrai qu'à force d'avoir les retours des collègues, on se dit qu'on va essayer puis on teste et c'est vrai que ça marche bien !

Référence 2

PF10: Ouai l'année dernière il y a eu de l'hésitation, ils avaient mis qu'un PENTHROX® par poste de secours donc on y pensait moins, maintenant on l'a tous dans le sac donc on l'utilise plus. Je ne sais pas si c'est la raison principale mais

Référence 3

PF10 : Oui, c'est vrai que maintenant qu'on en a tous un, on a tendance à moins l'oublier. Et puis le fait de l'avoir dans le sac, ça fait qu'on y pense plus.

Évolution de l'utilisation sur les deux stations - Évolution lors de la deuxième année - diminution de l'utilisation à Avoriaz - limites organisationnelles - 15

FGP2

Référence 1

M : Ça n'est plus le cas maintenant, mais pendant la saison, la régulation des pistes ne se faisait plus via les MCS, mais par le centre 15, comment l'avez-vous vécu, notamment, pour l'utilisation du PENTHROX® ? PA2 : Oh putain ! PA6 : On revient de loin ! PA3 : Ah ça a bien diminué l'utilisation du PENTHROX® ! PA1 : Ah oui ! PA4 : Ah oui...Non c'était infect !!! On a perdu énormément de temps. PA3 : Délai d'intervention, plus d'une heure quoi !!

Référence 2

M : Est-ce que ça peut être un facteur qui fait que vous l'auriez moins utilisé en début de saison ? PA6 : Ah bah oui, il y a ça aussi qui a joué aussi !

Référence 3

M : Ils ne vont jamais dire de donner le PENTHROX® ? PA1 : Non mais je ne leur ai même pas posé la question. PA6 : Oui il y a ça aussi ! Pour nous, le Protocole, PENTHROX® n'est pas égal à 15. PA1 : Ça n'existe pas pour eux. PA6 : Si on sait qu'on doit faire une régulation par le 15, le PENTHROX® on l'oublie complet quoi. M : Normalement, ils sont au courant du protocole car c'est le chef du 15 d'Annecy qui a validé la mise en place du protocole. PA6 : C'est nous qui faisons peut-être une erreur.

Évolution de l'utilisation sur les deux stations - Évolution lors de la deuxième année - diminution de l'utilisation à Avoriaz - limites organisationnelles - base hélico proche

FGP2

Référence 1

O : Et puis, vous avez l'utilisation de l'hélico plus facile donc ça change les délais. PA5 : Oui PA4, exactement.

Référence 2 - Couverture 0,32%

PA6 : C'est souvent parce que les gens ne retournent pas à Avoriaz. Ou alors il y a le cas où si il est assez proche, si il est en vole, il nous dit bah oui attend moi j'arrive en hélico.

FGP4

Référence 1

PA11 : Les médecins à l'hélico sont « hyper dispo » donc c'est vrai que des fois on appelle pour le PENTHROX®, et ils nous disent qu'ils viennent donc c'est pas plus mal.

Évolution de l'utilisation sur les deux stations - Évolution lors de la deuxième année - diminution de l'utilisation à Avoriaz - limites organisationnelles - non application du protocole dans les autres stations

FGP2

Référence 1

O : Avez-vous connu une situation où vous arriviez en second et vous vous dites, « Dommage, on aurait pu lui donner le PENTHROX® ! » ? PA6 : Non, ils sont un peu restés sur leur pratique d'avant, mais restent bien à notre écoute, ils sont pas contre quand ils sont avec les jeunes. O : C'était quoi votre motivation en allant à la formation PENTHROX® ? PA1 : C'était pour rester à la pointe de la formation, si on nous a amené ça, il faut savoir comment on s'en sert. PA3 : En l'état on a pas mal de barrières. Rien qu'au niveau du centre médical, on a pas mal de barrières sur les patients qui rentre à Montriond, à Châtel, à Morzine, en Suisse, ça nous fait perdre pas mal d'occasions de s'en servir. Et au final, on ne s'en sert pas tant que ça pour beaucoup à cause de ce genre de situation. Et le fait de le faire rentrer dans les mœurs, ça pourrait être super bien, mais pour l'instant c'est pas vraiment rentré dans les mœurs, comme c'est spécifique... à Avoriaz. .. PA6 : Oui ! PA4 : On pourrait s'en servir trois fois plus, mais en fait, ça appartient à une autre station. PA3: Je pense oui, je pense. PA1: Sur les "Porte du Soleil", il n'y a que nous qui l'avons. PA6 : C'est vrai que, si dans le protocole d'utilisation, ça incluait l'ensemble des "Portes du Soleil", on en ferait trois fois plus. PA4 : Oui, trois fois plus. PA3 : Le truc qui est marrant, c'est qu'on passe par le médecin de l'altiport, tous les jours on a un médecin différent à l'altiport, il y en a une qui est médecin à Saint Jean d'Aulps, l'autre à Morzine, et pourtant ce sont ces gens qui nous donnent l'accord du PENTHROX®. Est-ce que ce ne serait pas plus logique qu'on appelle directement par exemple le cabinet médical des Gets ? PA6 : Parce que les médecins qui travaillent à l'hélico viennent des Gets, de Morzine ... Du coup, le médecin est inclus dans le protocole alors que Morzine et les Gets ne sont pas inclus dans le protocole. C'est de l'administratif.

Évolution de l'utilisation sur les deux stations - Évolution lors de la deuxième année - diminution de l'utilisation à Avoriaz - limites organisationnelles - pas de snowpark en février

Entretien 2

Référence 1

Après cette année il y a eu moins de traumatismes dans notre secteur, je pense que c'est lié au fait qu'on a pas fait le Snowpark d'Arrares en début d'année. Alors que c'est sur les snowparks qu'on a le plus de blessés. Des blessés graves et douloureux surtout... Les traumatismes qu'on a eu cette année n'étaient pas si douloureux, donc on n'a pas eu besoin du PENTHROX® pour immobiliser. Et tout ça c'est lié au fait qu'il a fait beau donc la neige était moins dure...

Évolution de l'utilisation sur les deux stations - Évolution lors de la deuxième année - diminution de l'utilisation à Avoriaz - météo - moindre fréquentation

FGP3

PA9: Je pense que cette année, ça dépendait aussi de la météo. L'année dernière, en février, ils étaient tous sur Avoriaz parce qu'il n'y avait pas de neige en bas, et le temps était mauvais, donc ça décollait pas. (= pas de secours hélicopté)

Référence 2

PA10: Oui, cette année ils sont sur Morzine, Châtel, les Gets, moins sur Avo, en tout cas moins que l'année dernière.

FGP4

Référence 1

PA11 : Je dirais les conditions météo. Il y a eu beaucoup plus de neige cette année, sur les stations moins hautes, donc les skieurs étaient plus répartis sur l'ensemble des « Portes du Soleil ». Alors que l'année précédente, ils étaient tous sur Avoriaz, il y a eu moins de neige dure...

Référence 2

Et oui, moins de monde sur Avo

Évolution de l'utilisation sur les deux stations - Évolution lors de la deuxième année - diminution de l'utilisation à Avoriaz - météo - hélico plus disponible

FGP3

Référence 1

PA9: Je pense que cette année, ça dépendait aussi de la météo. L'année dernière, en février, ils étaient tous sur Avoriaz parce qu'il n'y avait pas de neige en bas, et le temps était mauvais, donc ça décollait pas. (= pas de secours hélicopté)

FGP4

Référence 1

PA11 : Les médecins à l'hélico sont « hyper dispo » donc c'est vrai que des fois on appelle pour le PENTHROX®, et ils nous disent qu'ils viennent donc c'est pas plus mal.

Référence 2

PA15 : Comme il y avait du beau temps, l'hélico se déplaçait facilement

Évolution de l'utilisation sur les deux stations - Évolution lors de la deuxième année - diminution de l'utilisation à Avoriaz - météo - modification de la neige et des traumatismes

Entretien 2

Référence 1

PA12 : Bah le truc numéro un, ce sont les patients qui vont sur Morzine, les Gets, Chatel ou la Suisse. Pour eux, on ne peut pas leur donner parce que ils sont pas dans le protocole, et ça fait un paquet de gens quand même. Après cette année il y a eu moins de traumatismes dans notre secteur, je pense que c'est lié au fait qu'on a pas fait le Snowpark d'Arrares en début d'année. Alors que c'est sur les snowparks qu'on a le plus de blessés. Des blessés graves et douloureux surtout... Les traumatismes qu'on a eu cette année n'étaient pas si douloureux, donc on n'a pas eu besoin du PENTHROX® pour immobiliser. Et tout ça c'est lié au fait qu'il a fait beau donc la neige était moins dure...

FGM2

Référence 1

MA2 : On est à 13 utilisations à ce jour pour cette année contre 27 l'année dernière. On n'a pas fini la saison mais on n'en aura pas beaucoup plus. Par contre, le chiffre de Flaine paraît plus logique cette année (en augmentation). Pour nous, cette année, je pense que l'on a pas eu beaucoup de cas qui s'y prêtaient.

FGP2

Référence 1

PA7: Il y a quand même eu moins de traumato, pour le moment que l'année passée aussi.

Référence 2

PA6: Il y a peut-être eu moins de cas où l'on pouvait l'utiliser aussi. PA4-5: Oui oui.

FGP3

Référence 1

PA1: Et puis sur Avo, les skieurs ont quand même un meilleur niveau, les gros traumatismes, ils sont sur Morzine et les Gets... Et globalement je pense qu'il y a eu moins de traumatismes cette année.

PA10-9: Oui, y'en a eu moins cette année.

FGP4

Référence 1

Oui, moins de gros traumatismes cette année. Soit trop graves pour le PENTHROX® , faut médicaliser tout de suite, soit ce n'était pas très douloureux, on pouvait immobiliser.

Retours sur les formations - Ressenti des médecins formateurs

FGM1

Référence 1

MF2 : C'est vrai. J'ai simplement constaté qu'il y avait un film relativement sympa et qu'il y avait une réponse assez mitigée des pisteurs. « encore un nouveau truc ».

Référence 2

M : Est-ce que les formations sont comprises ou le rappel des informations est nécessaire au téléphone, ou en direct ? Sont-elles suffisantes ou non ? MF1 : Elles sont nécessaires et obligatoires pour pouvoir utiliser le PENTHROX®. Mais elles ne sont certainement pas suffisantes. (tout le monde acquiesce)

MF2 : Tu veux dire « Est-ce qu'il a fallu rajouter des formations pour ceux qui étaient réticents au début ? » ? A chaque fois que je l'ai fait, en disant « et le Pentrox ? » sur des "directs" notamment, le pisteur avait systématiquement une (bonne) raison d'énoncée (enfant, ne parle que le tchèque ...)

FGM2

Référence 1

MA2 : On n'en a pas beaucoup parlé cette année, une fois à la « grande soirée » de présentation du début de saison. Mais après, il y a eu peu de pisteurs qui sont revenus (au cabinet) pour en parler. Je pense que c'est un défaut, on a peut-être pas assez insisté sur l'utilisation quand les patients ont mal. Pour eux, l'indication est quand ils n'arrivent pas à conditionner (le blessé) mais que ce n'est pas nécessaire de faire venir un médecin sur la piste. Sachant que nous avons une indication de médecin sur la piste qui est beaucoup plus large qu'à Flaine.

Référence 2

M : Ils peuvent donner le dispositif même quand le patient est conditionné si le patient est très douloureux ? MA2 : Je pense que l'on n'est pas très clair là-dessus.

Référence 3

M : Pour la formation, quel pourcentage de pisteurs étaient présents ? MA2 : Il y a eu une formation avec beaucoup de pisteurs sans connaître les chiffres. Mais c'était une formation avec d'autres thèmes abordés. Il y a eu 6 pisteurs je crois. Il faudrait faire une formation spécifique.

Référence 4

M : Ça serait possible de la rendre obligatoire à tous les pisteurs ? MA2 : Je pense que si on s'oriente sur une commande par le service des pistes, alors oui, il faudrait. Mais ça nécessiterait de faire un autre protocole afin d'être hyper-stricte car on risque de ne pas avoir de contact entre pisteurs et médecins.

Référence 5

MA2 : C'est difficile de changer les pratiques pour tout le monde. ... Histoire autour du Bloc ilio-fasciale ... Et pour le PENTHROX®, c'est un peu la même chose, les personnes ont peur de perdre du temps (car) c'est un geste. C'est la difficulté quand on met en place une procédure nouvelle qui ne semble pas apporter quelque chose de nouveau (apport modéré). Du coup, le vieux pisteur qui a transporté des personnes douloureuses toute sa vie, ne verra pas forcément l'intérêt de le faire.

Retours sur les formations - Ressenti des pisteurs secouristes - nombre

Entretien 2

Référence 1

M : Que penses-tu du fait qu'il n'y ait pas eu de formation cette année ? PA12 : Bah ... on l'a eu l'année dernière, je vois pas ce qu'il aurait ajouté.

Entretien 4

Référence 1

M: Tu penses quoi du fait qu'il n'y ait pas de deuxième session cette année ? PA14: C'est pas très grave mais ça aurait été mieux qu'il en refasse une. Pour qu'on y repense, que ça devienne un automatisme . En plus, il y a eu des nouveaux cette année qui n'ont pas eu la formation.

FGP1

Référence 1

M : Ok très bien ! Le nombre de formations auxquelles vous avez participé ? PF2: Deux pour le PENTHROX, celle en début de saison et celle en fin... Donc deux cette année. Tous les pisteurs acquiescent.

Référence 2

PF1 : Je ne sais pas si c'est bien expliqué dans le hors-piste sachant qu'on a un questionnaire qui est précis et en plus de ça on a une relation avec le médecin à la radio pas avant de ... donc à la fois le questionnaire et en plus un soutien médical derrière... Là aujourd'hui nous ne sommes pas tout à fait autonome donc je pense que plus, ça aurait été. A mon avis, une seule ça ne suffit pas. PF4 : Par contre, ça mériterait d'avoir un meilleur retour à chaque fois qu'on l'utilise. Vu que nous ne l'utilisons pas souvent, nous n'avons pas tellement de retour. « Pourquoi ça n'a pas marché ? Est-ce que l'on a bien fait ou pas ? ». Après, une par an, c'est bien car quand on n'a pas pratiqué depuis 5 mois...

FGP2

Référence 1

PA4: Mais c'est vrai que cette année il n'y pas eu de formation PENTHROX®.

Référence 2

PA4 : Il y en a eu plusieurs en fait, il y a eu 3 sessions : une où il y avait le représentant du PENTHROX® qui était passé (avec une dizaine de pisteurs a ce moment-là). Et puis, il y a eu 2 soirées d'aide à la médicalisation, où MA2 a aussi fait une formation sur le PENTHROX®... il y a eu peut-être trois sessions.

Référence 3

M : Que pensez-vous d'une formation pratique avant une première utilisation? PA1 : Je ne sais pas parce qu'on (fait) tellement de formations déjà... PA7 : Un petit rappel ...

Référence 4

PA2 : Si, c'est pas mal de faire des formations, car automatiquement, si tu passes par des intermédiaires (le MCS) il y aura des interprétations qui vont être différentes selon les personnes.

Référence 5

M : D'accord, vous avez pensez quoi du fait qu'il n'y a pas eu de session de formation PENTHROX® cette année? PA2 : C'est pas bien gênant PA1-P7-P5 : Ouai ...

Référence 6

PA7 : Après une piste qui peut être intéressante pour la formation, c'est le recyclage tous les ans. C'est une formation qui est nationale, mais du coup ce sont les pisteurs qui nous recyclent via l'ADSP. Si jamais ça vient à être généralisé, ça pourrait être bien de passer la formation sur le PENTHROX® dans la formation PSE1, PSE2. Quelqu'un qui expliquerait comment fonctionne le PENTHROX® !

FGP3

Référence 1

PA1: une formation sur le PENTHROX® je pense que c'est suffisant... Après faudrait que ce soit dans le « PSE » parce que le PENTHROX®, c'était en plus.

Retours sur les formations - Ressenti des pisteurs secouristes - qualitatif

Entretien 1

Référence 1

M : Pas de difficulté pour s'en servir la première fois ? PA8: Non, du tout !

Entretien 3

Référence 1

M : Du fait de ta première année, ça s'est passé comment la formation au PENTHROX® ? PA13 : Non, j'ai pas eu de formation particulière mais on m'a montré comment ça marchait, j'ai fait pareil. Ce n'est pas très difficile à utiliser.

Entretien 4

Référence 1

M: Tu penses quoi du fait qu'il n'y ait pas de deuxième session cette année ? PA14: C'est pas très grave mais ça aurait été mieux qu'il en refasse une. Pour qu'on y repense, que ça devienne un automatisme . En plus, il y a eu des nouveaux cette année qui n'ont pas eu la formation.

FGP1

Référence 1

O : Le thème de la pédagogie avec le patient a-t-il été abordé lors de la formation ? Tout le monde : Non

Référence 2

PF1 : Ça reste d'une part de notre métier donc on a l'habitude de le faire. PF5 : Je pense que ça serait intéressant de l'aborder lors du recyclage-secourisme (formation obligatoire annuelle) PF2 : Déjà dans le cadre de nos activités, on explique beaucoup aux gens ce que l'on va faire, pour éviter de les paniquer. H : Donc vous ne trouvez pas forcément d'intérêt à faire un atelier lors d'une formation ?

PF2 et PF7 : Non, il faut le faire en réel.

Référence 3

PF3 : La formation initiale est quand même bien détaillée. On a été quand même bien informé

FGP2

Référence 1

PA1 : Bah, on a tous les éléments dont on a besoin. On sait quand on peut le mettre, quand on ne peut pas le mettre. Ensuite, le mode d'utilisation n'est pas très compliqué, donc ... facile d'accès.

Référence 2

PA4 : Mais c'est vrai qu'au niveau de la formation, il y a 2 ou 3 failles, il y eu a des pisteurs qui ont demandé à utiliser le PENTHROX® mais en fait ils avaient « zappé » complètement par exemple d'appeler en sachant que c'était un mineur ou que ça remontait pas sur le centre médical d'Avoriaz.

Référence 3

PA7: Moi je sais que je n'avais pas fait la formation, il y avait eu un détail, c'était l'inclinaison du tube pour verser le produit, ça je l'avais pas vu au départ, mais après on me l'a expliqué donc du coup... Après l'utilisation c'est super simple.

Référence 4

PA4 : Je pense que pour nous, la formation était complète, mais ce qui nous a manqué, c'est ça ne soit pas étendu à tout le service en fait... Que ce soit plus structuré.

Référence 5

PA6 : La formation donnée au CMA, c'était plus de l'information, sur le produit et puis 2 ou 3 « manip » à faire pour l'utiliser, plutôt qu'une réelle formation ! PA1 : Parce que voilà, il n'y a pas une formation, concrètement c'est toi qui m'a formé PA4. Toi, c'est le centre médical qui t'avait formé ?

Référence 6

PA1 : Mais il n'y a jamais eu de formation officielle... Le PENTHROX®, il est arrivé en plein milieu de saison, l'année dernière !

Référence 7

PA4 : Non, il y en a qui s'en sont servi en direct, sans l'avoir essayé avant, ça c'est sûr.

Référence 8

PA5 : Sur la formation, ce à quoi je pense, c'est : une fois il me restait du produit dans la fiole, je ne sais pas si c'était une erreur. Il restait du produit dans la fiole, probablement a cause d'une bulle, donc expliquer des petits détails comme penser a secouer la fiole avant de l'ouvrir. Le principe de base d'utilisation n'est pas compliqué, Après des petits aléas comme ça pourraient être évoqués en formation.

Référence 9

Le truc qui nous a été dit en formation, c'est que pour l'administrer, il faut dire à la personne qu'il faut respirer dedans puis expirer dehors, comme quand on vapote. Alors que de mon expérience, je pense qu'il est plus facile, et meilleur pour le patient de le garder dans la bouche et de respirer dedans.

Référence 10

PA4 : Quelque chose que j'ai découvert en lisant la littérature, c'est que tu peux augmenter le dosage, en bouchant le trou qui est sur le bord supérieur du PENTHROX®.

Référence 11

PA1 : Mais combien de temps il dure le produit ? Et combien de temps ça fait effet ?

Référence 12

PA7 : Le problème, c'est qu'on ne connaît peut être pas aussi, les effets néfastes ... PA6 : Les effets secondaires ? PA7 : Oui, pas les effets secondaires. Mais comme les médicaments, les allergies, les machins, les trucs, on ne les connaît pas vraiment quoi. Donc ... M : On ne vous l'a pas dit à la formation ?

PA1: Non, ou en tout cas si on nous l'a dit , on ne l'a pas retenu, mais les effets néfastes qu'il peut avoir, j'avoue que je ne les connais pas.

Référence 13

M : Est-ce que vous donnez du PENTHROX® pour des choses qui ne font pas trop mal? comme une entorse du genou? PA6 : Oh non ! PA1 : Pour une entorse du genou, on a pas le droit. PA5-PA7 : Bah si, t'aurais le droit si le patient a très mal. PA1 : Sur la feuille, il y a noté que fracture ! PA4 : Non, traumatisme. Pourquoi pas, si il est douloureux? PA1 : Sur une entorse du genou tu mettrais ça toi ? PA4 : Oui. PA1 : J'aurais pas cru !

FGP3

Référence 1

PA1: J'en ai eu un, il était allergique au Paracétamol, je ne lui en ai pas donné. M: Sous conseil d'un avis médical ? PA1 et PA9: Non. M: Parce qu'en pratique, que ce soit les anticoagulants, l'allergie a un autre traitement, ça ne pose pas de souci pour le PENTHROX®. PA1: C'était pour être plus prudent.

Référence 2

Est-ce que vous donnez le PENTHROX® pour les transports longs, sur des patients qui ont mal ?

Tous: Non. PA1: On peut ?

Référence 3

PA1: Oui, j'y suis allé, c'était bien, c'était clair, il y avait toutes les infos.

FGP4

Référence 1

PA15 : Parfois, on ne le donne pas parce qu'on arrive à immobiliser le blessé sans que ce soit douloureux... Dans ce cas, on n'utilise pas le PENTHROX®

Référence 2

PA15 (pour lui et PA11) : Oui, on y était. Mais c'est vrai que tout le monde n'y était pas et ce n'est pas clair pour tout le monde que l'on peut donner le PENTHROX® à partir de 6/10 de douleur.

FGP5

Référence 1

PF1 : C'était après le PSE, MF5 nous a fait la formation comme l'année dernière, on a vu la vidéo, puis elle a parlé des effets, du côté pratique, des oublis... c'était complet.

Référence 2M : Et vous en avez pensé quoi ? PF10 : C'était bien, on a même pu tester un PENTHROX sans le produit. C'était complet.

Référence 3

PF1 : J'ai trouvé ça clair, concis, ça m'a suffi. On fait le "check" avant de la prescrire, honnêtement j'ai trouvé ça assez clair.

Retours sur les formations - Ressenti des pisteurs secouristes - organisation et participation à Avoriaz

Entretien 1

Référence 1

M: Et tu as pensé quoi de la formation ? PA8: Je l'ai pas faite mais on m'a expliqué comment m'en servir. C'est pas très compliqué.

Entretien 4

Référence 1

M: Tu penses quoi du fait qu'il n'y ait pas de deuxième session cette année ? PA14: C'est pas très grave mais ça aurait été mieux qu'il en refasse une. Pour qu'on y repense, que ça devienne un automatisme . En plus, il y a eu des nouveaux cette année qui n'ont pas eu la formation.

FGP1

Référence 1

PF4 : Oui, on avait déjà eu la formation en début de saison, on y était tous passés l'année dernière. Mais on était quand même tous formés pour.

Référence 2

O : La première année, vous avez pu vous entraîner mais pas la 2ème ? PF3 : Non, pas cette année. Mais pas besoin de s'entraîner, on nous a montré comment faire sur un qui a déjà été utilisé : On le met dans le bon sens, surtout ne pas trop le pencher pour ne pas que le liquide s'en aille et qu'on dise bien à la personne comment il faut faire. Quand tout le monde l'aura fait une fois ça sera réglé.

Référence 3

PF5 : Je pense, que si on en a fait moins qu'à Avoriaz de ce que j'ai compris, c'était que le PENTHROX® était pour une douleur à 7 ou 8 avec impossibilité de conditionner. En fait, le PENTHROX® il faudrait qu'on en donne même si on peut conditionner, pour soulager la douleur. C'est peut-être l'évolution de cette 2ème année car moi l'année dernière de ce que je me souviens, ça nous avait été présenté comme ça.

Du coup, c'était pour ça que nous étions un peu réticent et qu'on n'en avait pas fait beaucoup. Parce que des douleurs comme pour les tibias, des douleurs supérieures à 7, on pourrait en faire plein. PF2 : En fait, je pense que l'on a intégré : « PENTHROX® = pas médecin », alors que l'on fait beaucoup de choses; notamment les épaules, où les gens souffrent beaucoup et l'on se dit on n'a pas besoin de médecin. On change complètement la prise en charge.

FGP2

Référence 1

PA4 : C'est vrai que, au niveau formation, je pense que tout le monde n'est pas passé en formation.

Référence 2

PA4 : Oui, je pense que tout le monde n'y est pas passé. L'an dernier, il y a dû en avoir une vingtaine, tout au plus, sur les 50 pisteurs, 20 ou 25.

Référence 3

PA4 : Je pense que pour nous, la formation était complète, mais ce qui nous a manqué, c'est ça ne soit pas étendu à tout le service en fait... Que ce soit plus structuré.

Référence 4

PA3 : C'est vrai que les formations avaient été faites dans ce cadre. Nous sous forme de bénévolat, et c'était aussi pour aider à la médicalisation sur place, ils nous ont greffé dedans quoi. Donc, on a vu les sacs des médecins, on a vu le scope et 2-3 autres choses... Ce n'était pas uniquement pour le PENTHROX®.

Référence 5

PA3 : Après, « il » était venu nous en parler au début de saison, pendant qu'on était en recyclage PIDA. Il est passé, il en a parlé 10-15 minutes, puis il est parti. Voilà pour pas trop déranger, puis nous, on été déjà dans le truc du PIDA.

Référence 6

PA1 : On a tous été formé un par un, aux aléas de la personne avec qui tu « bosses », c'est pas comme le recyclage artificiel ou secouriste où c'est officiel. Là, il n'y a pas de formation ou de recyclage PENTHROX® sur Avoriaz.

Référence 7

M : Avez-vous tous un PENTHROX® sur vous ? PA4-P5 : Non, il est au poste de secours. O : Ok, mais est ce que quelqu'un qui n'a pas eu la formation peut l'utiliser ? PA7-PA6-PA3 : Oui.

FGP3

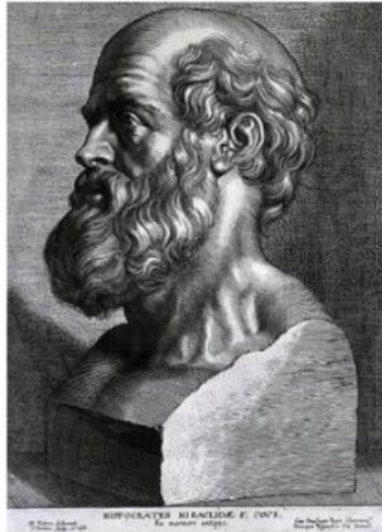
Référence 1

M: Vous avez pensez quoi de la formation ? PA10: Le recyclage « PSE » ? M: Non, la formation PENTHROX® . PA10 : J'y suis pas allé. PA9: Moi non plus.

FGP5

Référence 1

M : Qui était présent ? PF9 : Tout le monde



SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'HIPPOCRATE,

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.