

Ecole des Infirmiers Anesthésistes des Hospices Civils de Lyon

# **L'INFIRMIER SAPEUR-POMPIER ET L'ANTALGIE**

**L'ANTALGIE EN PRE-HOSPITALIER SUR PROTOCOLE INFIRMIER DE  
SOINS D'URGENCE**

**TRAVAIL D'INTERET PROFESSIONNEL**

**Présenté par**

**BURGAT Nicolas**

**Tuteur : NOVEL Françoise**

**Promotion 2006/2008**



## Remerciements

Je remercie ma tutrice de mémoire Françoise Novel, pour sa présence discrète et bienveillante, pour m'avoir aiguillé tout au long de ce travail.

Je remercie Samia, ma compagne, pour avoir toléré durant ces deux années de travail mes humeurs et mes non-dits, mes angoisses et mon indisponibilité.

Je remercie mes parents et ma famille pour la confiance indéfectible et le précieux soutien qu'ils m'ont toujours témoignés.

Je remercie mes proches, mes amis, pour m'avoir toujours soutenu pendant ces études.

Je remercie enfin mes collègues sapeurs-pompiers, médecins, pharmaciens, et bien sûr infirmiers pour l'intérêt qu'ils ont porté à ce travail et la confiance qu'ils m'ont accordée en acceptant de participer à l'enquête.

*A ma † grand-mère, à mes parents*

# Avant-propos

## Avant-propos

Après un baccalauréat scientifique, nous nous sommes dirigé vers une école d'ingénieurs, où nous nous perdions très rapidement dans une profession qui ne nous convenait pas. En parallèle et pratiquement au même moment, nous prenions notre premier engagement chez les sapeurs-pompier. Nous découvrons alors la chaîne des secours et leur organisation et nous passionnions pour le secourisme et le secours à victimes. Nous avons fait nos études d'infirmier puis nous avons exercé durant 6 ans en unité de soins intensifs cardiologiques. Dans le même temps, nous poursuivions notre engagement de sapeur-pompier, comme infirmier cette fois avec tout ce que cela impliquait comme nouvelles responsabilités. L'exercice de la fonction d'infirmier chez les sapeurs-pompier s'étoffait alors des protocoles infirmiers de soins d'urgence, qui allaient petit à petit permettre ce qui est à présent de plus en plus appelé la « paramédicalisation des secours ». Nous avons eu la chance de travailler dans un département pilote et de mettre en œuvre les tous premiers protocoles. Nous décidions après quelques années d'exercice de nous spécialiser en anesthésie afin de progresser vers de nouvelles compétences. La douleur, ses mécanismes intimes et ses manifestations, ses traitements, devenaient alors notre quotidien et nous orientaient tout naturellement vers ce travail d'analyse et de prospection de nos pratiques infirmières sur la prise en charge de la douleur en pré-hospitalier au sein même de notre département d'exercice sapeur-pompier.

# Introduction

## Introduction

Les sapeurs-pompiers français totalisent pour l'année 2006<sup>1</sup> plus de 3,5 millions d'interventions. Le secours à personnes représente 71 % de cette activité et fait partie d'un dispositif plus global appelé l'AMU<sup>2</sup> dont la définition est la suivante : « *L'aide médicale urgente a pour objet, en relation notamment avec les dispositifs communaux et départementaux d'organisation de secours, de faire assurer aux malades, blessés et parturientes, en quelque endroit qu'ils se trouvent, les soins d'urgence appropriés à leur état* »<sup>3</sup>. Les infirmiers sapeurs-pompiers font partie de ce dispositif d'AMU en intervenant selon des procédures bien définies et connues des différents acteurs de l'aide médicale urgente. Ils peuvent agir en binôme avec un médecin sapeur-pompier, dans l'attente d'un renfort médical ou seul; ils agissent alors en appliquant des protocoles infirmiers de soins d'urgence. Les infirmiers sapeurs-pompiers sont donc actuellement dans le département de l'Ain sollicités de manière itérative pour la prise en charge de la douleur des patients en pré-hospitalier. Cette prise en charge intéresse plus volontiers les patients traumatisés qui ne présentent pas d'atteinte des fonctions vitales ou une lésion pouvant potentiellement aggraver le pronostic vital (la prise en charge serait alors conjointe avec un SMUR<sup>4</sup>). Le protocole infirmier de soins d'urgence concernant l'antalgie

---

<sup>1</sup>[http://www.interieur.gouv.fr/misill/sections/a\\_la\\_une/statistiques/securite\\_civile/statistiques-ddsc-2006/sdis-2006/view](http://www.interieur.gouv.fr/misill/sections/a_la_une/statistiques/securite_civile/statistiques-ddsc-2006/sdis-2006/view)

<sup>2</sup> Aide Médicale Urgente

<sup>3</sup> Article L.6311-1 du code de la santé publique

<sup>4</sup> Service mobile d'urgence et de réanimation

est orienté sur la prise en charge des douleurs d'origine traumatiques et de ce fait sur l'antalgie des traumatisés en pré-hospitalier.

Samedi 23 mars 2007 à 14 heures 30, infirmier de garde sur le secteur d'intervention, nous sommes appelé pour un AVP<sup>5</sup> mettant en cause un motard; notre présence émane du VSAV<sup>6</sup> déjà sur place. A notre arrivée sur les lieux, nous nous trouvons en présence d'un motard de 40 ans ayant chuté à faible allure. Nous effectuons alors le bilan infirmier: la victime est consciente, sans perte de connaissance initiale, le Glasgow est à 15, les pupilles égales et réactives, il n'y a ni douleur cervicale ni céphalées. Le reste du bilan vital est sans particularités. Le bilan traumatologique montre une importante déformation au niveau du tibia-péroné droit avec suspicion de fracture à ce niveau ; le choc ayant été violent au niveau de la jambe droite. Il n'y a pas de possibilité d'explorer plus loin cette déformation de la jambe, celle-ci n'étant pas mobilisable tant la douleur est intense, l'EVA<sup>7</sup> est alors cotée à 80 mm. Nous transmettons notre bilan au médecin régulateur du SAMU<sup>8</sup> rapidement et effectuons alors le protocole « antalgie». Nous injectons donc successivement le Perfalgan<sup>®</sup> puis le Nubain<sup>®</sup> et arrivons ensuite au bout de nos possibilités thérapeutiques. La douleur est toujours cotée à 50 mm, majorée par le froid et la position inconfortable du patient sur la route mais au vu de notre bilan ne mettant en avant aucune détresse vitale, le SMUR ne se déplacera pas. Nous effectuons le relevage de la victime, qui serre alors les dents. Une fois au chaud, bien coquillée, avec la fracture bien immobilisée, la douleur se calme un peu (EVA 40 mm). Nous

---

<sup>5</sup> Accident de la voie publique

<sup>6</sup> Véhicule de secours aux victimes

<sup>7</sup> Echelle visuelle analogique

<sup>8</sup> Service de l'aide médicale urgente

transportons alors le motard, en direction d'un service d'accueil et d'urgences. Il s'avère donc que dans certains cas, le protocole se trouve insuffisant de par la nature des lésions et/ou l'importance de la douleur. Cela devrait alors automatiquement permettre l'envoi d'un renfort médical afin de compléter la prise en charge de ces patients, ce qui n'est que rarement le cas du fait de la disparité et de la charge de travail croissante des équipes SMUR. En dehors donc de l'atteinte des fonctions vitales ou de lésions gravissimes, l'ISP<sup>9</sup> devra gérer de façon autonome la douleur du patient.

De ce postulat découle alors la question de départ de ce travail :

**« Le protocole antalgie utilisé par l'infirmier sapeur-pompier du service de santé et de secours médical de l'Ain, seul en pré-hospitalier, est-il adapté pour la prise en charge des patients traumatisés ? ».**

Plusieurs hypothèses existent alors pour affirmer ou infirmer la question de départ. **Nous émettons l'hypothèse que l'antalgie par le protocole actuel est insuffisante et donc que le protocole n'est pas adapté.**

Dans un premier temps, nous détaillerons dans le cadre conceptuel l'organisation des secours pré-hospitaliers et de l'aide médicale urgente en France. Nous décrirons également le rôle de l'infirmier sapeur-pompier disposant de protocoles de soins d'urgence au sein de ce dispositif ainsi que les différentes étapes de la conception à l'application de ces protocoles.

---

<sup>9</sup> Infirmier sapeur-pompier

Dans une seconde partie, nous enquêterons grâce à des entretiens avec des infirmiers sapeurs-pompiers du département de l'Ain afin de recueillir des éléments de recherche exploitables.

Dans une troisième partie, nous analyserons les résultats de cette enquête avant de conclure dans une dernière partie.

# 1. Première partie : Cadre conceptuel :

## Les secours pré-hospitaliers en France, l'infirmier de sapeurs- pompiers et les protocoles

## 1. Première partie : Les secours pré-hospitaliers en France, l'infirmier de sapeurs-pompiers et les protocoles

Il convient avant d'aller plus loin dans nos recherches de définir le cadre des différents acteurs des secours d'urgence, leur place, leurs rôles et leurs missions. Le système de secours pré-hospitalier français est certainement un des plus complexes au monde car il regroupe en son sein plusieurs entités bien distinctes avec des missions propres mais qui doivent travailler ensemble en bonne intelligence. L'objectif de ce premier chapitre est de poser les bases législatives et de fonctionnement sur lesquelles vient se baser l'action de l'infirmier sapeur-pompier. En effet, l'ISP est un maillon de cette chaîne qu'est le secours pré-hospitalier et nous situerons au travers des trois parties de ce premier chapitre la place de ce maillon ainsi que son action.

## 1.1. Chapitre 1 : L'organisation des secours en France

On peut d'ores et déjà distinguer les missions d'ordre de secours dites « générales », telle la lutte contre les incendies et les inondations, et les missions spécifiques de secours à personne. Nous verrons donc dans cette première partie l'organisation générale des secours en France, organisation pré-hospitalière bien sur, qui regroupe en son sein différents corps de l'Etat.

### 1.1.1. Organisation générale

#### 1.1.1.1. Généralités

La protection des populations face aux accidents quotidiens, maladies et catastrophes, en d'autres termes les calamités est une des fonctions régaliennes de l'Etat, inscrite dans la Constitution de la République Française<sup>10</sup>. Ces entités principales qui constituent le secours d'urgence sont les sapeurs-pompiers, les SAMU ainsi que les services de police et de gendarmerie. On remarque immédiatement que ces différents services ne sont pas régis par le même ministère de tutelle. En effet, les sapeurs-pompiers et la police appartiennent à l'Intérieur, le SAMU à la Santé, la gendarmerie à la Défense. L'ensemble des moyens mis en œuvre par un Etat pour protéger ses citoyens, en temps de guerre comme en temps de paix, est appelé la sécurité civile. Il garantit la sécurité de nos concitoyens dans

---

<sup>10</sup> <http://www.legifrance.gouv.fr/html/constitution/const02.htm>

leur quotidien contre les aléas de la vie. La dernière Loi de modernisation de la sécurité civile définit la sécurité civile ainsi : « *La sécurité civile a pour objet la prévention des risques de toute nature, l'information et l'alerte des populations ainsi que la protection des personnes, des biens et de l'environnement contre les accidents, les sinistres et les catastrophes par la préparation et la mise en œuvre de mesures et de moyens appropriés relevant de l'Etat, des collectivités territoriales et des autres personnes publiques ou privées. Elle concourt à la protection générale des populations, en lien avec la sécurité intérieure au sens de la loi n° 2003-239 du 18 mars 2003 pour la sécurité intérieure et avec la défense civile dans les conditions prévues par l'ordonnance n° 59-147 du 7 janvier 1959 portant organisation générale de la défense. L'Etat est garant de la cohérence de la sécurité civile au plan national. Il en définit la doctrine et coordonne ses moyens* » <sup>11</sup>. L'Etat français organise donc les secours publics pour les situations normales (risque quotidien) et les situations d'exception (les catastrophes).

#### 1.1.1.2. Organisation

Les secours sont donc organisés en plusieurs structures dont une des caractéristiques est de travailler en étroite collaboration les unes avec les autres. L'Etat garantit l'acheminement gratuit des télécommunications vers les secours publics composés donc des sapeurs-pompiers, du SAMU et des services de police et de gendarmerie. Les médecins généralistes ainsi que les entreprises d'ambulanciers privés participent également aux missions de

---

<sup>11</sup> Loi n°2004-811 du 13 août 2004

service public de secours. Chaque service de secours a sa spécificité selon le type et la nature même des secours à apporter, néanmoins les services sont interconnectés entre eux ce qui permet ainsi une réponse adaptée au requérant même si il ne compose pas le bon numéro. Le 18 permet d'obtenir le standard des sapeurs-pompiers (CTA-CODIS)<sup>12</sup>, le 15 le CRRA <sup>13</sup> du SAMU, le 17 les forces de l'ordre. Le 112, numéro unique européen, permet également de joindre le standard des pompiers. Les services de secours publics permettent donc de par leur structure même, d'apporter une réponse adaptée à la demande de secours, quelque soit l'origine et la nature même de cette demande.

#### 1.1.1.3. Missions

Les missions générales de l'Etat en matière de sécurité civile sont les suivantes<sup>14</sup> :

- Assurer la sécurité des pouvoirs publics et des administrations
- Garantir la sécurité générale du territoire
- Protéger les moyens civils qui conditionnent le maintien des activités indispensables à la défense et à la vie de la population
- Prendre, en matière de protection civile, les mesures de prévention et de secours que requiert, en toutes circonstances, la sauvegarde des populations

---

<sup>12</sup> Centre de traitement de l'appel-Centre organisationnel départemental d'incendie et de secours

<sup>13</sup> Centre de réception et de régulation des appels

<sup>14</sup> Ordonnance n° 59-147 du 7 janvier 1959 portant organisation générale de la défense, Loi 87-565 du 22 juillet 1987

- Entretien et affermir la volonté de résistance des populations aux effets des agressions
- La sécurité civile a pour objet la prévention des risques de toute nature ainsi que la protection des personnes, des biens et de l'environnement contre les accidents, les sinistres et les catastrophes

L'ensemble de ces missions est coordonné par un organisme nommé direction de la sécurité civile, sous l'égide du ministère de l'Intérieur. Les missions de sécurité civile sont dans la majeure partie des cas effectuées par les sapeurs-pompiers, comme expliqué dans l'article 2 de la loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004.

#### 1.1.2. Organisation de l'aide médicale urgente

L'aide médicale urgente vient s'inscrire dans la logique de continuité des missions de sécurité civile, de par son action auprès des populations

##### 1.1.2.1. Historique

La notion d'aide médicale urgente doit beaucoup à la médecine de guerre. C'est en effet sur les champs de bataille que voit naître la notion de secours « au pied de l'arbre ». Les premières actions de soins aux blessés remontent au début de l'ère chrétienne. Au 16<sup>ème</sup> siècle, le chirurgien Ambroise Paré met au point le premier brancard afin d'évacuer les blessés vers l'arrière. En 1792, au cours des guerres napoléoniennes, le chirurgien

Dominique Larrey met en place le premier système de soins urgents aux soldats blessés sur le champ de bataille et organise le ramassage des blessés grâce à des « ambulances ». En 1859, lors de la bataille de Solferino, Henri Dunant découvre la souffrance des blessés, organise leurs soins avec l'aide de la population et pose alors la question suivante : « *N'y aurait il pas moyen de fonder dans tous les pays d'Europe des sociétés de secours ?* ». Il fonde alors la Croix-Rouge en 1863. Jusqu'à la fin du 18<sup>ème</sup> siècle, seule la charité, encouragée par les moines, portait secours aux personnes sur la voie publique. Puis vint la création au 19<sup>ème</sup> siècle d'ambulances qui étaient postées dans les hôpitaux, seul le secours aux asphyxiés était alors réservé aux pompiers. En 1893, apparaît le premier manuel des premiers secours du Docteur Lepage à Orléans. A la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, quelques dizaines de corps de pompiers sont équipés d'ambulances (Lyon ouvre le premier service de secours aux blessés de la voie publique à cette époque). A Paris en 1884, le Dr Natchel crée les premières ambulances urbaines basées sur le secourisme. A partir du 20<sup>ème</sup> siècle, des ambulances équipent certains corps de pompiers mais les secours sont assurés de diverses manières jusqu'au début des années 60 : ici, ce sera l'assistance publique, là police secours. Le concept d'ambulance sera repris lors de la deuxième guerre mondiale et durant la guerre de Corée, par le service de santé de l'armée américaine qui systématisa la mise en condition et le déchoquage des blessés sur le terrain avant l'évacuation sur l'arrière par des transports médicalisés. Le décret du 7 Mars 1953 du Code des Communes intègre la notion d'intervention de secours à victimes, faisant suite à une première circulaire du ministère de la santé datant du 5 janvier 1949. En 1956, à la suite d'une épidémie de poliomyélite à forme

respiratoire, le Professeur Cara créa à l'hôpital Necker à Paris le premier service de transport inter-hospitalier des patients en insuffisance respiratoire grave vers un centre spécialisé (Bichat). En 1957 à Salon de Provence, le Professeur Bourret donne naissance aux premiers transports primaires en envoyant un médecin directement sur les lieux de l'accident dans un véhicule spécifiquement équipé. Le 27 juillet 1960, le Ministère de la Santé publie à la suite de ces deux expérimentations une circulaire autorisant la création expérimentale d'antennes de réanimation routière. En effet, l'accidentologie était à cette époque à son apothéose et de nombreux blessés n'arrivaient jamais à l'hôpital faute de soins sur place. Plusieurs essais concluants ont alors lieu, notamment à Toulouse avec le Professeur Lareng, et aboutiront à la promulgation en 1965 de 2 décrets d'importance. Le premier du 2 décembre oblige certains centres hospitaliers de se doter de moyens mobiles de secours; l'autre du 31 décembre déclare que *« l'hôpital se doit de sortir de ses murs pour porter une assistance médicale à toute personne qui en a besoin »*. C'est la naissance des services mobiles d'urgence et de réanimation (SMUR). La loi du 31 décembre 1970 portant réforme hospitalière viendra préciser que les établissements publics doivent être en mesure d'accueillir les urgences 24 heures sur 24. Pour faire face à l'augmentation du nombre de SMUR ainsi qu'à leur activité, il y a création en 1970 des salles de régulation coordonnant l'action des SMUR sur le terrain, c'est la naissance des services d'aide médicale urgente (SAMU) proprement dite. En 1978, le 15 est attribué aux SAMU comme numéro d'appel gratuit et national pour les urgences médicalisées. Il faudra attendre la loi du 6 janvier 1986 relative à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires (décret d'application du 16 décembre 1987) pour que

les SAMU aient une existence légale. Il apparaissait en effet comme nécessaire de structurer l'AMU considérant l'implication grandissante des différents acteurs, sans réel cadre juridique, ne permettant pas de rationaliser le développement des différents vecteurs de transport pré-hospitaliers, dont les transports privés et les associations qui expriment un intérêt grandissant. De surcroît les relations entre les sapeurs-pompiers et les SMUR se tendent considérablement en l'absence de champ de compétence et territorial clairement définis. Cette loi relative à l'AMU crée à l'échelon départemental les comités de l'aide médicale urgente (appelés CODAMU) : « *Ce comité a pour mission de veiller à la qualité de la distribution de l'aide médicale urgente et à son ajustement aux besoins de la population. Il doit s'assurer en conséquence de la coopération des personnes physiques et morales participant à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaire* ». Une circulaire du 18 septembre 1992 définit les relations entre le SDIS<sup>15</sup> et les établissements publics hospitaliers dans les interventions relevant de la gestion quotidienne des secours. Sur la question de la subordination parfois exprimée des SDIS envers les SAMU, la circulaire rappelle que « *chaque service organise ses propres interventions et assure la maîtrise de ses moyens [...] Les moyens engagés communiquent exclusivement avec les centres de coordination ou de régulation dont ils dépendent* ». La seule exception est la transmission des bilans secouristes par les équipes VSAB et les bilans médicaux par des officiers du SSSM<sup>16</sup> au SAMU. La circulaire précise que ces communications doivent s'effectuer dans le cadre du réseau commun secours et soins d'urgence (réseau SSU)

---

<sup>15</sup> Service départemental d'incendie et de secours

<sup>16</sup> Service de santé et de secours médical

dont les dispositions sont prévues par la circulaire santé 92-52 du 18 septembre 1992. Une seconde circulaire du 2 février 1996 relevant de la gestion quotidienne des secours vient réaffirmer les objectifs de la circulaire de 1992. La dernière circulaire DHOS/01 n°2004-151 du 29 mars 2004 relative au rôle des SAMU, des SDIS et des ambulanciers privés dans l'AMU vient définir les missions spécifiques de chaque intervenant afin d'en clarifier le rôle et les missions, leurs relations ainsi que les modes opératoires lors des interventions.

#### 1.1.2.2. Intervenants dans l'aide médicale urgente<sup>17</sup>

##### 1.1.2.2.1. Missions des services hospitaliers

###### 1.1.2.2.1.1. Le SAMU

Les missions des services d'aide médicale urgente sont précisées dans la circulaire du 29 mars 2004. Le SAMU comporte donc un centre de réception et de régulation des appels (centre15). Il est un service hospitalier à part entière et est dirigé par un médecin, praticien hospitalier, souvent anesthésiste-réanimateur. Les différentes missions du SAMU sont les suivantes :

- Mission de renseignements et d'informations : Assurer une écoute médicale permanente

---

<sup>17</sup> D'après la circulaire DHOS/01 n°2004-151 du 29 mars 2004 relative au rôle des SAMU, des SDIS et des ambulanciers dans l'AMU

- Mission de régulation et de mise en œuvre des moyens d'interventions primaires : De déterminer et de déclencher la réponse la mieux adaptée à la nature des appels
- L'organisation de l'accueil hospitalier : De s'assurer de la disponibilité des moyens d'hospitalisation, publics ou privés, adaptés à l'état du patient
- L'organisation des transferts médicaux secondaires inter-hospitaliers : D'organiser le cas échéant le transport dans un établissement public ou privé en faisant appel à un service public ou une entreprise privée de transports sanitaires.
- De veiller à l'admission du patient.
- La formation et l'enseignement au sein d'une structure propre, le CESU, centre d'enseignement des soins d'urgence
- La participation à l'élaboration et à la mise en œuvre des plans de secours départementaux (plans ORSEC...), plans particuliers d'intervention, plans rouges

Le médecin régulateur est chargé d'évaluer la gravité de la situation et de mobiliser les ressources disponibles (médecins généralistes, SMUR, ambulances, sapeurs-pompiers). A cet effet, le médecin régulateur coordonne l'ensemble des moyens mis en œuvre dans le cadre de l'aide médicale urgente. Il vérifie que les moyens arrivent effectivement dans les délais nécessités par l'état de la personne concernée et assure le suivi des interventions. La détermination par le médecin régulateur de la réponse la mieux adaptée se fonde sur trois critères : l'estimation du degré de gravité avérée ou potentielle de l'atteinte à la personne concernée ; l'appréciation du contexte ; l'état et les délais d'intervention des ressources disponibles.

La régulation médicale nécessite des informations précises, rapides et actualisées. Dans le meilleur des cas, elle repose sur le dialogue entre le médecin régulateur et la personne concernée. Du fait des circonstances, ce dialogue ne peut pas toujours être direct. La régulation médicale suppose le suivi des différentes phases de la prise en charge de la personne concernée. La régulation médicale doit être systématique quel que soit le lieu où se trouve la personne et le cheminement initial de l'appel.

#### 1.1.2.2.1.2. Missions des SMUR

Les services mobiles d'urgence et de réanimation représentent la projection sur le terrain d'une équipe médicale complète. Celle-ci est composée d'un médecin urgentiste ou anesthésiste-réanimateur, d'un infirmier ou infirmier anesthésiste, d'un ambulancier. Cette équipe se déplace dans un véhicule radio-médicalisé dit « léger » car ne pouvant pas transporter de victime ; elle rejoint alors une équipe de sapeurs-pompiers ou d'ambulanciers déjà sur place. Elle peut également se déplacer en unité mobile hospitalière, véritable chambre de réanimation qui peut alors prendre en charge totalement un patient. Les SMUR sont équipés de tous le matériel de réanimation et de médicalisation nécessaire à la prise en charge des patients. Les SMUR ont pour rôle de médicaliser 24 heures sur 24 en tous points du territoire français une intervention de secours nécessitant des soins médicaux d'urgence et de réanimation après décision du médecin régulateur.

#### 1.1.2.2.2. Missions des ambulanciers privés

Dans le cadre de leur participation à l'aide médicale urgente, les ambulanciers privés sont chargés d'assurer, dans des délais estimés par le médecin régulateur comme étant compatibles avec l'état du patient, la prise en charge et les transports des patients vers les établissements de santé conformément à la décision du médecin régulateur et au libre choix du patient. Les ambulanciers peuvent être amenés, à la demande du SAMU, à réaliser un bilan secouriste.

#### 1.1.2.2.3. Missions des services départementaux d'incendie et de secours

##### 1.1.2.2.3.1. Missions participatives à l'AMU

Le service départemental d'incendie et de secours dispose d'un centre opérationnel départemental d'incendie et de secours (CODIS) chargé de la coordination de l'activité opérationnelle des services d'incendie et de secours au niveau du département ; d'un, ou, si nécessaire, plusieurs centres de traitement de l'alerte (CTA), chargés de la réception, du traitement et de la réorientation éventuelle des demandes de secours. Les interventions de secours à personnes représentent à présent 71% des interventions des sapeurs-pompiers<sup>18</sup>, ils sont donc des éléments incontournables de l'aide médicale urgente en France. En effet, la loi n°96-369 du 3 mai 1996 dispose que les services d'incendie et de secours dans le

---

<sup>18</sup>[http://www.interieur.gouv.fr/misill/sections/a\\_la\\_une/statistiques/securite\\_civile/statistiques-ddsc-2006/sdis-2006/view](http://www.interieur.gouv.fr/misill/sections/a_la_une/statistiques/securite_civile/statistiques-ddsc-2006/sdis-2006/view)

cadre de leur compétence concourent aux secours d'urgence aux personnes victimes d'accidents, de sinistres et de catastrophes ainsi qu'à leur évacuation. « *Les missions confiées aux SDIS consistent donc à délivrer des secours d'urgence lorsque l'atteinte de l'individu est caractérisée par une action imprévue et soudaine, d'une cause ou d'un agent agressif extérieur* ». Le lieu d'intervention s'il ne constitue pas un élément prépondérant dans l'attribution des missions, reste déterminant en ce qui concerne les demandes d'intervention sur la voie publique et dans des lieux publics qui présentent de par leur nature un risque d'aggravation ou de pauvreté des informations transmises lors de l'alerte. La rapidité requise dans ces circonstances pourra justifier d'un envoi immédiat des moyens secouristes des services d'incendie et de secours. Après l'arrivée sur les lieux d'un VSAV, un bilan doit être systématiquement transmis au centre 15. L'évacuation d'une victime consiste en un transport sous surveillance par équipier formé, suite à une intervention, après orientation par le médecin régulateur vers la structure médicale adaptée la plus proche. Le médecin régulateur peut juger utile un renfort médical alors que le patient est installé dans le véhicule des sapeurs pompiers en vue de son évacuation ; dans ce cas particulier, l'évacuation sera médicalisée. L'équipe mobile hospitalière, lorsqu'elle assure elle-même la surveillance d'un patient dont les soins sont effectués à l'intérieur d'un VSAV, bénéficie du concours du personnel du SDIS. Le SDIS dispose d'un service de santé et de secours médical qui, conformément à l'article R. 1424-24 du code général des collectivités territoriales, participe aux missions de secours d'urgence et à l'aide médicale urgente. Dans le cadre de l'aide médicale urgente, le médecin régulateur du SAMU peut s'adresser au SDIS afin de solliciter les

moyens du SSSM. Nous détaillerons dans le chapitre suivant le fonctionnement et les missions de ce service. Lorsqu'ils agissent dans un autre cadre, conformément aux missions qui leur sont dévolues par la loi du 3 mai 1996, leurs interventions sont signalées au SAMU dès lors que la situation est susceptible de comporter une action de secours à personne.

#### 1.1.2.2.3.2. Le prompt secours

Une interconnexion opérationnelle, complétée par une action harmonieuse des différents participants de la chaîne des urgences pré hospitalières, selon les règles ci-dessus précisées, devrait permettre une prise en charge efficace de l'ensemble des demandes d'aide médicale urgente. Toutefois, exceptionnellement, le centre de traitement de l'alerte peut être saisi d'un cas nécessitant un départ immédiat des sapeurs-pompier. Ainsi que le précisait la circulaire 92-266 du 18 septembre 1992, le prompt secours se caractérise par une action de secouristes agissant en équipe et visant à prendre en charge des détresses vitales ou à pratiquer sans délai des gestes de secourisme. Il est assuré par des personnels formés et équipés. Son intérêt réside dans son caractère réflexe, il ne doit en aucun cas conduire à des actions relevant de la compétence des SMUR, des médecins généralistes, et/ou des ambulanciers privés voire du simple conseil. Lorsque le CTA 18 reçoit un appel comportant, un risque vital imminent (détresse vitale avérée ou potentielle), le stationnaire du service d'incendie et de secours peut déclencher d'emblée les moyens secouristes et/ou du service de santé et de secours médical des services d'incendie et de secours. Il transmet immédiatement l'information au centre 15 du

SAMU et, chaque fois que c'est possible, lui transfère l'appel ou met en œuvre une conférence téléphonique entre l'appelant, le SAMU et le CTA, en vue d'une régulation médicale. Dès l'arrivée de l'équipe sur le lieu d'intervention, les sapeurs-pompiers transmettent un bilan de l'état du patient au médecin régulateur du centre 15. Ce dernier peut après cet échange d'information et régulation, interrompre l'intervention des moyens du SDIS lorsque cette intervention n'est pas adaptée à la situation.

### 1.1.3. Interconnexion des différents services

Comme nous l'avons vu précédemment, le CODAMU départemental « *doit s'assurer en conséquence de la coopération des personnes physiques et morales participant à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires* » comme expliqué dans l'article 2 de la loi du 6 janvier 1986. Lorsqu'une demande de secours parvient au « 18 », l'interconnexion des centres 15 et 18 doit intervenir systématiquement et comporter si possible le transfert d'appel ou une conférence téléphonique à 3 afin de faciliter la régulation médicale. La circulaire intérieur-santé-défense 94-3825 du 12 décembre 1994 relative à l'interconnexion des numéros d'appels d'urgence 18, 17,15 est venue en rappeler la nécessité et les modalités de mise en œuvre. Lorsque le service de santé et de secours médical des sapeurs-pompiers est engagé sur intervention, le personnel du SSSM doit rendre compte au médecin régulateur ainsi qu'au CODIS des messages médicaux.

## 1.2. Chapitre 2 : Le service de santé et de secours médical<sup>19</sup>

### 1.2.1. Historique

La première existence légale du SSSM remonte seulement à la loi du 3 mai 1996 disposant dans son article 1 que le S.D.I.S. comporte un service de santé et de secours médical. Ce service existe depuis 2 siècles au sein des corps de sapeurs-pompier. Le 19<sup>ème</sup> siècle voit en effet une généralisation des corps de sapeurs-pompier en France et des médecins sont alors recrutés en parallèle afin de surveiller l'état de santé des sapeurs-pompier et le cas échéant de porter secours à ses derniers durant leurs missions. Le docteur Lepage crée en 1893 le service des « sapeurs-infirmiers » qu'il forme afin d'intervenir avec lui sur les sinistres. Le docteur Lepage, qui publie en parallèle le premier « manuel des premiers secours », intervient avec ces sapeurs-infirmiers tant au profit des pompier eux-mêmes que des victimes de sinistres. Le début du 20<sup>ème</sup> siècle voit l'apparition de nouveaux engin affectés au service de lutte contre l'incendie : les voitures hippomobiles chargées de secourir les blessés sur la voie publique et les noyés. La première automobile sanitaire spécialisée pour le traitement des blessés sera mise en service à Eaubonne en 1930. Quelques années plus tard, le décret n°53-170 du 7 mars 1953 portant règlement d'administration publique pour l'organisation des corps de sapeurs-pompier consacre la notion d'intervention de secours et prévoit l'existence de médecins-chefs et de médecins dans les centres de secours.

---

<sup>19</sup> D'après le mémoire de Diplôme d'études supérieures spécialisées « Droit de la sécurité civile » de l'Infirmier-Chef COUESSUREL « contexte juridique et institutionnel du S.S.S.M. »

En 1954, le site de Nainville les Roches, près de Paris, voit l'installation de l'école de la protection civile. Le médecin-général Genaud et le Professeur Arnaud assurent sur ce site l'enseignement du secourisme qu'ils codifient en fixant les règles d'emploi. Ils codifient de la même manière le secourisme applicable dans un contexte routier face à l'accidentologie routière grandissante. En 1964, près de 50% des interventions des sapeurs-pompiers relèvent du secours à personnes. Ils disposent alors de 406 véhicules de secours aux asphyxiés et aux blessés. Le service médical recense 76 médecins-chefs, 10 médecins-chefs adjoints et 2315 médecins de centres de secours. En 1965, 96% des centres de secours disposent d'un officier médecin. Pour la première fois en 1967 est évoquée la possibilité de création de postes de médecins-chefs à plein temps au niveau des corps professionnels. La période de 1960 à 1965, sinistrement prolifique en termes de secours routiers, est aussi une période fondamentale en termes de réflexion et de conceptualisation du secours médical. Nous avons décrit l'évolution de l'aide médicale urgente à cette époque dans un précédent paragraphe. La loi du 6 janvier 1986 relative à l'aide médicale urgente vient coordonner l'action des différents intervenants dans l'aide médicale urgente comme nous l'avons vu plus haut. Le décret 88-623 du 6 mai 1988 relatif à l'organisation générale des services d'incendie et de secours consacre son titre IV au service de santé et de secours médical. Le champ d'action et les prérogatives dévolues au médecin-chef y sont décrites, ainsi que les missions relevant de la compétence des médecins sapeurs-pompiers qui seront notamment « *d'apporter des soins d'urgence aux sapeurs-pompiers, de dispenser des soins d'urgence aux victimes d'accidents et de sinistres de toute nature* ». Leur rôle en matière de surveillance médicale

des sapeurs-pompiers est réaffirmé, ainsi que leur participation à l'enseignement du secourisme et au contrôle de l'état de l'équipement médico-secouriste du service. Le décret n°97-1225 du 26 décembre 1997 relatif à l'organisation des services d'incendie et de secours, en application de la loi n°96-369 du 3 mai 1996 relative aux services d'incendie et de secours, viendra préciser en son chapitre IV la nature des missions dévolues au S.S.S.M. ainsi que la définition et la nature des ressources humaines qui lui sont attribuées. Ainsi, des emplois de médecin-chef et le cas échéant de son adjoint, de pharmaciens dont l'un sera affecté à la gérance de la pharmacie à usage intérieur, de médecins et d'infirmiers peuvent être créés au sein des SDIS. Il convient de remarquer que la notion d'infirmier est un précédent. Le décret n°99-1039 du 10 décembre 1999 relatif aux sapeurs-pompiers volontaires érige une base statutaire pour le personnel volontaire du SSSM. Dans son article 60, il reconnaît pour la première fois l'existence légale des infirmiers de sapeurs-pompiers. L'arrêté du 13 décembre 1999 modifié relatif à la formation des sapeurs-pompiers volontaires viendra compléter le dispositif en édictant la nature des formations nécessaires aux membres volontaires du SSSM. Le décret n°2000-1008 et le décret n°2000-1009 du 16 octobre 2000 portant statut particulier du cadre d'emplois des médecins, pharmaciens et infirmiers de sapeurs-pompiers professionnels fixe les modalités de recrutement des personnels du SSSM professionnels. La professionnalisation du service de santé est à présent un élément incontournable du développement de ce service. Il compte actuellement 6200 médecins, 560 pharmaciens, 270 vétérinaires, et 2600 infirmiers volontaires et, depuis 2002, 160 médecins, 50 pharmaciens et

105 infirmiers de sapeurs-pompiers professionnels<sup>20</sup>. Ces agents ont tous le statut d'officier de sapeurs-pompiers professionnels ou volontaires.

## 1.2.2. Missions

Les missions du service de santé et de secours médical sont définies dans le décret n°97-1225 du 26 décembre 1997 relatif à l'organisation des services d'incendie et de secours, pris en application de la loi du 3 mai 1996.

### 1.2.2.1. L'exercice de la médecine professionnelle et d'aptitude et la surveillance de la condition physique des sapeurs-pompiers professionnels et volontaires

Un arrêté du 6 mai 2000 fixe « *les conditions d'aptitude médicale des sapeurs-pompiers professionnels et volontaires et les conditions d'exercice de la médecine professionnelle et préventive au sein des services départementaux d'incendie et de secours* ». Les sapeurs pompiers en position d'activité doivent remplir les conditions d'aptitude médicale définies par cet arrêté du 6 mai 2000 pour participer aux missions visées à l'article L.1424-2 du Code général des collectivités territoriales<sup>21</sup>. Cette aptitude doit être prononcée par un médecin sapeur-pompier habilité. La visite est annuelle pour tous sapeur-pompier professionnel et les volontaires de plus de 38 ans ; tous les 2 ans pour les sapeurs-pompiers volontaires âgés de moins de 38 ans. Le médecin-chef départemental coordonne

---

<sup>20</sup> Source Direction de la sécurité civile : notice explicative du SSSM

<sup>21</sup> Arrêté du 6 mai 2000-article 1

l'organisation de la médecine professionnelle et d'aptitude des sapeurs-pompiers. Les visites d'aptitude sont réalisées dans des centres d'aptitude aménagés, disposant de tout l'équipement technique nécessaire à la réalisation des visites d'aptitude (audiogramme, ECG.....). Les locaux et équipements ainsi affectés au SSSM doivent correspondre aux données de l'annexe technique de l'arrêté du ministère du travail et de l'emploi concernant les locaux et équipements des services médicaux du travail<sup>22</sup>. Les médecins et infirmiers du SSSM participent donc à ces visites d'aptitude, tant les visites courantes que les visites pour les équipes spécialisées (plongeurs...). Ils organisent et dispensent les visites en fonction de leurs disponibilités. Le pharmacien gérant de la pharmacie à usage intérieur (P.U.I.) s'occupe quant à lui de l'approvisionnement en matériel médical et d'examen.

#### 1.2.2.2. Le conseil en hygiène et sécurité

Le service de santé et de secours médical a une mission de « conseil » auprès des autorités territoriales, des agents et des représentants du personnel en matière d'hygiène et de sécurité. Il donne un avis sur l'amélioration des conditions de vie et de travail dans les services, l'adaptation des postes, l'hygiène générale des locaux et des services. Il existe ainsi au sein des services d'incendie et de secours des comités d'hygiène et de sécurité, qui sont chargés de ce conseil au niveau départemental. La composition de ce comité est pluridisciplinaire, et il

---

<sup>22</sup> Arrêté du 12 janvier 1984 concernant les locaux et équipements des services médicaux du travail

existe parfois un médecin de prévention siégeant à ce comité. Il convient de bien distinguer la médecine préventive exercée dans un contexte de médecine professionnelle et celle tenant aux conditions de travail.

### 1.2.2.3. Le soutien sanitaire des interventions des services d'incendie et de secours et les soins d'urgence aux sapeurs-pompiers

Le service de santé et de secours médical est un élément incontournable du soutien aux sapeurs-pompiers en intervention. Les officiers du service de santé et de secours médical ont un rôle prépondérant à jouer à ce niveau afin de garantir la sécurité des personnels en intervention, et le cas échéant intervenir en cas de besoin auprès des sapeurs-pompiers et de la population. Le SSSM déploie donc ses moyens en fonction de la gravité des interventions et de leur ampleur, il est ainsi prévu dans les départs en colonne formée type feu de forêt. Lors d'intervention de grande ampleur, les membres du service de santé et de secours médical se mettent à disposition du commandant des opérations de secours et s'occupent alors du soutien-santé de tout le dispositif. Dans ce cadre, la présence du SSSM permet de mesurer la charge physique demandée aux sapeurs-pompiers et le cas échéant, de retirer un agent du dispositif dont l'état de fatigue ou de santé pourrait compromettre la bonne marche des opérations, sa propre santé ou celle de ses collègues. Il appartient aussi à l'officier SSSM d'apprécier la charge émotionnelle subie par le sapeur-pompier. Il est donc à présent entré dans les mœurs l'importance de l'engagement du SSSM auprès des sapeurs-pompiers lors

d'interventions de grande ampleur avec un grand nombre d'intervenants, de longue durée, ou présentant un risque particulier. Ils assurent alors une présence de professionnels de santé, médecins et/ou infirmiers, prêts à intervenir auprès des pompiers ou des populations. Les officiers du SSSM ont de plus un rôle de conseiller technique santé auprès du commandant des opérations de secours, prenant ainsi leur place dans la chaîne de commandement. Il est important de mettre en avant la grande implication des infirmiers dans le soutien sanitaire.

#### 1.2.2.4. La participation à la formation des sapeurs-pompiers au secours à personnes

L'implication des professionnels de santé dans la formation des sapeurs-pompiers est une mission très importante du service de santé et de secours médical. En effet, la formation de sapeur-pompier comprend plusieurs modules de secourisme, dont certains contiennent de l'anatomie et de la physiologie. Il semble donc opportun que les personnels du SSSM soient impliqués dans la formation des pompiers, tant au niveau de la formation de base que de la formation continue. Le service de santé est à même de dispenser des formations spécifiques en fonction des besoins en formation afin de compléter la formation des secouristes. Les médecins et les infirmiers sapeurs-pompiers participent aux secours et soins d'urgence et adaptent ainsi leur discours et les formations aux réalités du terrain. Les récentes dispositions, concernant notamment la mise en place des défibrillateurs semi-automatiques et leur emploi au quotidien par les

équipes de secours rend à ce niveau la place des membres du service de santé incontournable.

#### 1.2.2.5. La surveillance de l'état de l'équipement médico-secouriste du service

Cette mission est une mission partagée entre les différents membres du service de santé autour du pharmacien sapeur-pompier gérant de la pharmacie à usage intérieur. Le décret n°2000-1316 du 26 décembre 2000 modifié relatif aux pharmacies à usage intérieur (PUI) et modifiant le code de la santé publique a permis aux SDIS de créer une PUI selon certaines modalités d'organisation et de fonctionnement. L'organisation d'une PUI est subordonnée à la présence d'un pharmacien gérant, souvent pharmacien de sapeurs-pompiers professionnels. Il n'est pas de notre travail de décrire ici toutes les missions des PUI mais il semble opportun d'insister sur la notion de matériovigilance, de gestion, de maintenance et de surveillance du matériel de secours et de soins qui doit être exercée par le pharmacien sapeur-pompier dans le cadre de la gestion de la PUI. La matériovigilance, définie à l'article R. 5212-1 du Code de la Santé publique a pour objet la surveillance des incidents ou des risques d'incidents résultant de l'utilisation des dispositifs médicaux. Elle s'exerce sur les dispositifs médicaux après leur mise sur le marché, qu'ils soient marqués CE ou non, en dehors de ceux faisant l'objet d'investigations cliniques<sup>23</sup>. De par leur formation et leurs compétences dans la maintenance et l'entretien du matériel, les infirmiers sapeurs-pompiers semblent être des partenaires

---

<sup>23</sup> <http://agmed.sante.gouv.fr/htm/10/mv/105000c.htm>

privilégiés dans l'entretien du matériel. Les personnels su SSSM peuvent élaborer des protocoles d'entretien des différents matériels, des protocoles d'hygiène et de désinfection des ambulances et des matériels à usage courant qui ne sont pas à usage stérile.

#### 1.2.2.6. La participation aux opérations effectuées par les SDIS impliquant des animaux ou concernant les chaînes alimentaires

L'intitulé de cette mission dévolue au SSSM met en avant le vétérinaire sapeur-pompier. Ils participent à la neutralisation des animaux menaçant la sécurité ainsi que la gestion des populations animalières et problématiques associées. L'exemple le plus récent et le plus probant est l'implication toute récente des vétérinaires dans l'épizootie<sup>24</sup> de grippe aviaire. Le vétérinaire a également son rôle dans le contrôle de la chaîne alimentaire.

#### 1.2.2.7. La participation aux missions de prévision, de prévention et aux interventions des services d'incendie et de secours, notamment lorsque la présence de certaines matières peut présenter des risques pour les personnes, les biens ou l'environnement.

Cette mission très générique vient sous tendre la notion de sollicitation de tiers qualifié. En effet, l'élaboration des plans d'urgence, la

---

<sup>24</sup> Epizootie : Epidémie appliquée au monde animal

phase d'anticipation des risques particuliers peut nécessiter l'avis des membres du SSSM. La compétence des officiers du SSSM dans différents domaines suggère la sollicitation de leur expertise scientifique et technique.

#### 1.2.2.8. La participation aux missions de secours d'urgence

Comme nous l'avons vu plus haut, le service d'incendie et de secours participe aux missions de secours d'urgence définies par l'article L 1424-2 du code général des collectivités territoriales et par l'article 2 de la loi n°86-11 du 6 janvier 1986 relative à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires. De plus dans le cadre de ses missions obligatoires, le SDIS est chargé des secours d'urgence aux personnes victimes d'accidents, de sinistres ou de catastrophes ainsi que leur évacuation (article L 1424-2 sus-cité). Le service de santé et de secours médical participe alors au côté des sapeurs-pompiers aux différentes missions de secours d'urgence en envoyant des moyens médicaux ou paramédicaux sur les lieux d'intervention. Ils interviennent soit dans le cadre du prompt secours soit sur demande du médecin régulateur. Nous avons décrit dans le chapitre précédent le cadre de leur intervention dans l'aide médicale urgente. Nous verrons dans le chapitre suivant la place des infirmiers sapeurs-pompiers dans cette chaîne des secours.

### 1.2.3. Les infirmiers de sapeurs-pompiers<sup>25</sup>

Les infirmiers sapeurs-pompiers sont les personnels dont l'existence est la plus récente au sein des services d'incendie et de secours. La majorité des infirmiers SP sont volontaires mais le développement des services de santé et de leurs chefferies crée de plus en plus de postes d'infirmiers professionnels.

#### 1.2.3.1. Les infirmiers sapeurs-pompiers volontaires

Leur existence légale remonte au décret n°99-1039 du 10 décembre 1999 relatif aux sapeurs-pompiers volontaires et leur confère le statut d'officier membre du service de santé et de secours médical. Ils sont recrutés après leur diplôme infirmier, suivent une formation à l'ENSOSP<sup>26</sup> afin d'avoir accès aux différents éléments qui leur permettront d'agir en tant qu'ISP. Il existe 3 grades au sein des infirmiers volontaires qui regroupent les grades d'infirmier, d'infirmier principal et d'infirmier chef. Ces grades sont accessibles tous les 5 ans sur proposition du médecin-chef. Les ISP participent à toutes les missions qui sont dévolues aux membres du SSSM comme décrites plus haut et sont de plus en plus impliqués dans la chaîne des secours pré-hospitaliers comme nous le verrons plus loin. Ils prennent une part très active à toutes les missions des SSSM.

---

<sup>25</sup> ISP

<sup>26</sup> Ecole nationale supérieure des officiers de sapeurs-pompiers

### 1.2.3.2. Les infirmiers sapeurs-pompiers professionnels

Le statut d'infirmier de sapeur-pompier professionnel<sup>27</sup> se fonde sur le décret n°2000-1009 du 16 octobre 2000 modifié portant statut particulier du cadre d'emploi des ISPP. Ils sont recrutés soit sur concours soit par détachement de la fonction publique hospitalière. Ce sont des officiers sapeurs-pompiers de catégorie B qui ont une progression de carrière possible en 3 grades qui sont équivalents à ceux des volontaires en catégorie B et depuis peu l'accès à la catégorie A avec le grade d'infirmier d'encadrement de sapeur-pompier professionnel (décret n°2006-1719 du 23 décembre 2006 portant statut particulier du cadre d'emplois des infirmiers d'encadrement de sapeurs-pompiers professionnels) . Ces officiers ont le plus souvent un rôle d'encadrement au sein des chefferies santé ou des groupements. Ils reçoivent également une formation à l'ENSOSP correspondant à leur niveau de responsabilité au sein des SSSM (groupement ou chefferie santé).

---

<sup>27</sup> ISPP

### 1.3. Chapitre 3 : Les protocoles infirmiers de soins d'urgence

#### 1.3.1. Contexte de mise en place

Nous avons décrit plus haut l'aide médicale urgente et ses différents protagonistes ainsi que le service de santé et de secours médical et les infirmiers sapeurs-pompiers. Le concept de naissance des PISU<sup>28</sup> entre dans une démarche globale de réponse graduée des secours d'urgence. Le premier échelon de cette réponse graduée est constitué par l'équipe secouriste et le dernier par l'équipe médicale complète formée d'un médecin et d'un infirmier. Il a semblé opportun face à la demande grandissante de secours, la désertification médicale et le maillage serré dont dispose les sapeurs-pompiers de créer un échelon complémentaire s'intégrant entre l'équipe secouriste et l'équipe médicale en la personne de l'infirmier sapeur-pompier. La mise en place de PISU donnant ainsi la possibilité aux ISP de mettre en œuvre des actes thérapeutiques et des gestes de soins permet une rationalisation des sorties médicales par l'engagement primaire d'un infirmier. Ce dernier réalise alors un bilan complémentaire à celui de l'équipe de prompt secours grâce à des observations infirmières précises et pertinentes et peut débiter alors une médicalisation sur protocole en attendant l'intervention d'un médecin lorsque celle-ci s'avère effectivement nécessaire. La SFMSAP<sup>29</sup> recommande comme standard d'organisation cette réponse graduée au niveau national : « *A l'heure où certains prônent la médicalisation au pied de l'arbre au profit d'une para médicalisation par des*

---

<sup>28</sup> Protocoles infirmiers de soins d'urgence

<sup>29</sup> Société française de médecine sapeur-pompier

*techniciens de secours d'urgence à l'instar d'un grand nombre de pays anglo-saxons et européens, le maillon intermédiaire de l'infirmier sapeur-pompier nous semble être un bon compromis à généraliser sur le plan national. Le moyen juridique de l'implication opérationnelle des infirmiers est la généralisation des protocoles infirmiers de soins d'urgence ».*

### 1.3.1.1. Bases législatives et rédaction

Ils se basent sur le décret n°2004-802 du 29 juillet 2004 du code de la santé publique notamment les articles R. 4211-5 relatif au rôle propre de l'infirmier expliquant « *Dans le cadre de son rôle propre, l'infirmier ou l'infirmière accomplit les actes ou dispense les soins suivants visant à identifier les risques et à assurer le confort et la sécurité de la personne et de son environnement et comprenant son information et celle de son entourage : 19°(...)évaluation de la douleur* » ; l'article R.4311-7 relatif au rôle sur prescription et qui précise « *L'infirmier ou l'infirmière est habilité à pratiquer les actes suivants soit en application d'une prescription médicale(...), soit en application d'un protocole écrit, qualitatif et quantitatif, préalablement établi, daté et signé par un médecin* ». L'article R.4311-8 nous intéresse particulièrement car il nous dit que « *l'infirmier est habilité à entreprendre et à adapter les traitements antalgiques dans le cadre de protocoles préétablis, écrits, datés et signés par un médecin* ». C'est donc dans ce cadre précis que nous nous placerons au cours de ce travail et nous distinguons déjà dans la teneur même de ce texte la possibilité qu'est laissée à l'infirmier d'entreprendre et d'adapter le protocole antalgie. L'article R.4311-14 précise quant à lui clairement la

notion de protocole d'urgence et son cadre d'emploi : « *en l'absence d'un médecin, l'infirmier est habilité, après avoir reconnu une situation comme relevant de l'urgence ou de la détresse psychologique, à mettre en œuvre des protocoles de soins d'urgence, préalablement écrits, datés et signés par le médecin responsable* ». Le médecin responsable est dans le cas précis des services de santé et de secours médical le médecin-chef, qui signe ces protocoles et les met à disposition des infirmiers sapeurs-pompiers. De plus, cet article précise « *ces actes doivent obligatoirement faire l'objet de sa part d'un compte-rendu écrit, daté, signé remis au médecin et annexé au dossier du patient. En cas d'urgence et en dehors de la mise en place du protocole, l'infirmier décide des gestes à pratiquer en attendant que puisse intervenir un médecin. Il prend toutes les mesures en son pouvoir afin de diriger la personne vers la structure de soins la plus appropriée à son état* ». L'infirmier décide donc en l'absence du médecin et bien sur après concertation avec le médecin régulateur, le patient et sa famille, de l'endroit le mieux approprié afin de le prendre en charge. L'infirmier décide de plus des gestes d'urgence à entreprendre en dehors de la présence du médecin. Les PISU sont rédigés sous forme de fiches en fonction de situations bien précises ne faisant nullement apparaître la notion de diagnostic médical. Les situations correspondent à des observations cliniques et peuvent faire ou non entrer dans la fiche de soins correspondant. Les PISU sont rédigés par des équipes pluridisciplinaires, composées de médecins, d'IDE<sup>30</sup>, d'IADE<sup>31</sup>, et souvent du pharmacien. Il est à présent fréquent de les rédiger en partenariat étroit avec le SAMU

---

<sup>30</sup> Infirmier diplômé d'Etat

<sup>31</sup> Infirmier anesthésiste diplômé d'Etat

afin de faciliter leur mise en œuvre future et susciter ainsi l'adhésion des médecins régulateurs. Un protocole est une manière d'accomplir une tâche ou une opération qui concerne les soins. Les protocoles de soins sont des prescriptions médicales.

#### 1.3.1.2. Mise en application

Seuls les infirmiers sapeurs-pompiers membres du service de santé et de secours médical ont l'autorisation de mettre en œuvre ces protocoles. Il est impératif de proposer une formation opérationnelle en plus de la formation initiale des infirmiers de l'ENSOSP leur permettant d'acquérir le savoir, le savoir-faire et le savoir-être nécessaire à leur parfaite intégration en intervention. Cela passe par des apports sur la gestion opérationnelle et le commandement, les techniques opérationnelles, la transmission de message, les techniques de secourisme et bien sûr les PISU proprement dits. L'accréditation annuelle est souhaitable pour s'assurer de la compétence de ces personnels et ainsi créer une liste annuelle d'aptitude à l'emploi des PISU. L'article R.4311-14 du décret n°2004-802 rend obligatoire le compte-rendu de mise en œuvre du protocole et précise que les actes conservatoires entrepris par l'infirmier dans le cadre du protocole doivent obligatoirement faire l'objet d'un compte-rendu écrit, daté, signé remis au médecin et annexé au dossier du patient. Le contenu doit justifier de la mise en œuvre du PISU (critères d'inclusion et recherche des critères d'exclusion), la réalisation de la prescription médicale et les réactions éventuelles. Les infirmiers sont donc engagés sur les interventions de prompt secours auprès des équipes de sapeurs-pompiers, à la demande de

ceux-ci en renfort (exemple du protocole antalgie...) ou à la demande du médecin régulateur. Ils constituent alors grâce à leur possibilité d'action (les PISU) et leur qualification de professionnel de santé un élément à présent très important de la qualité des secours pré-hospitaliers. Ils permettent en outre d'éviter l'écueil de l'envoi intempestif et non justifié d'équipes médicales complètes alors que leur présence seul suffit, préservant ainsi la disponibilité médicale sur des secteurs souvent démunis de secours médicalisés à proximité. La présence des officiers du SSSM en maillage serré, au même titre que les sapeurs-pompiers, constitue un gage de rapidité et de proximité des secours médicalisés ou para médicalisés comme c'est évoqué à présent. Lors d'une intervention de secours à victime et après réalisation de son bilan infirmier, l'infirmier applique le protocole correspondant à la situation qui donne lieu à la mise en œuvre de ce protocole. Il l'applique alors et informe le médecin régulateur sur la nécessité d'un renfort médical et sur les soins qu'il effectue. L'infirmier sapeur-pompier doit renseigner le médecin régulateur sur les gestes entrepris et demander un avis médical téléphonique au moindre doute devant la mise en œuvre du protocole. Les PISU orientent d'ailleurs la prise en charge dans ce sens en incluant dans la fiche de soins la nécessité de prévenir le médecin régulateur face à toute action entreprise.

### 1.3.1.3. La douleur en pré hospitalier

#### 1.3.1.3.1. Définition

Définir la douleur n'est pas chose aisée. Elle se définit comme « *une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable liée à une lésion tissulaire existante ou potentielle ou décrite en terme d'une telle lésion* »<sup>32</sup>. Cette définition souligne la grande variabilité qui peut exister entre chaque individu dans la perception et l'expression de la douleur face à une même stimulation douloureuse. La douleur est la résultante multidimensionnelle de 4 composantes<sup>33</sup> : une composante sensorielle (intensité somatique, pique, brûlure...), une composante affective (réponse émotionnelle avec connotation désagréable), une composante cognitive (relation que fait le patient entre son état et sa douleur) et une composante comportementale. Deux types de douleur sont schématiquement reconnus : d'une part la douleur aiguë de courte durée comme la douleur postopératoire ou la douleur post-traumatique et la douleur chronique rebelle comme la douleur des lombalgies et céphalées chroniques, celle de la maladie cancéreuse ou la douleur neuropathique en général. Nous nous intéresserons dans le cadre de ce travail à la douleur aiguë post-traumatique.

---

<sup>32</sup> Définition de l'International Association for the study of pain (IASP)

<sup>33</sup> ROUPIOZ Thierry : la douleur en urgence : aspects pratiques-urgence pratique n°62, 2004 pages 61 à 63

### 1.3.1.3.2. Mécanismes de la douleur et physiopathologie

Il n'est pas de notre intention de faire ici un cours complet sur la douleur et ses voies de conduction mais juste de faire un rappel afin que le lecteur puisse bien comprendre ce qu'est la douleur et les enjeux de sa prise en charge en pré-hospitalier. A partir d'un stimulus douloureux, il existe 3 principaux mécanismes :

- Douleur par excès de nociception : Le système nerveux reçoit des informations intenses suite à une lésion tissulaire ; il y a alors hyper stimulation. On distingue la douleur somatique qui concerne la peau, les muscles, les tendons et les os, de la douleur viscérale qui concerne les organes profonds.
- Douleur neurogène (par désafférentation) : Une lésion du système nerveux entraîne une perte de contrôle ; le message perçu alors est erroné, la douleur est toujours présente malgré l'arrêt du stimulus, comme c'est le cas par exemple lors des brûlures lorsque les nerfs lésés continuent d'envoyer des informations.
- Douleur psychogène : Elle traduit un profond malaise psychique. Le patient exprime une douleur psychique par de réels symptômes physiques

Le message nociceptif résulte de la stimulation des terminaisons libres amyéliniques (nocicepteurs), Après stimulation des nocicepteurs, La douleur est alors transmise par les fibres nerveuses A delta et C qui transmettent la douleur et la température. Les fibres afférentes primaires rejoignent la moelle épinière par les racines postérieures. Le relais

médullaire se fait au niveau de la corne dorsale de la moelle épinière. La majeure partie des messages nociceptifs croisent la ligne médiane de la moelle et gagnent le cerveau par les faisceaux ascendants. Les afférences sensitives gagnent ensuite le lobe pariétal après avoir traversé le thalamus et le cortex insulaire qui les intègrent<sup>34</sup>.

#### 1.3.1.3.3. Conséquences

Une douleur n'a de sens que si elle alarme sur une lésion organique jusqu'alors ignorée. Elle perd ensuite sa raison d'exister et ne peut avoir que des conséquences délétères sur la santé de la victime. La douleur est potentiellement dangereuse de par la stimulation du système sympathique qu'elle engendre et l'augmentation de fréquence cardiaque ainsi que des précharges droites et gauches, favorisant ainsi les décompensations cardiaques. A l'inverse, une douleur peut stimuler avec excès le système parasympathique, surtout lors de douleurs très violentes ou brutales et ainsi entraîner une bradycardie et une baisse du débit cardiaque. La douleur génère bien entendu un inconfort certain, gênant en lui-même l'examen clinique du patient, elle augmente l'agitation et les troubles du comportement. La douleur a donc logiquement des conséquences délétères sur l'organisme une fois son rôle de « signal d'alarme » passé.

---

<sup>34</sup> Cours du Professeur PAYEN de Novembre 2002 : <http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/corpus/disciplines/rea/anesthesie/65/lecon65.htm#>

#### 1.3.1.4. L'infirmier sapeur-pompier et la douleur

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 »<sup>35</sup>. La douleur est donc prise en compte au niveau du législateur au sein des hôpitaux et on peut ainsi par extrapolation prendre en compte l'importance capitale de sa prise en charge en pré-hospitalier. La prise en charge de la douleur est donc un élément très important de santé publique, un objectif prioritaire au niveau de la prise en charge des patients. Le décret du 29 Juillet 2004 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier intègre la prévention, l'évaluation et le soulagement dans les soins infirmiers (article R4311-2). Il indique que l'évaluation de la douleur constitue désormais un acte de soin relevant de l'initiative et des compétences de l'infirmier (article R 4311-5). Enfin, ce décret précise que l'infirmier est habilité à mettre en œuvre et adapter un traitement antalgique dans des conditions définies par protocole (article R 4311-8) comme décrit plus haut. Dans ce contexte, il apparaît comme essentiel l'investissement et la mise en application par les infirmiers sapeurs-pompiers de protocoles à visée antalgique.<sup>36</sup>

#### 1.3.1.5. Evaluation de la douleur

Il existe à l'heure actuelle plusieurs manières d'évaluer une douleur. Traiter une douleur ne peut en effet pas se faire sans en connaître outre le

---

<sup>35</sup> Article 3 de la Loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et la qualité du système de santé.

<sup>36</sup> [http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/prog\\_douleur/doc\\_pdf/suiviplan0104.pdf](http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/prog_douleur/doc_pdf/suiviplan0104.pdf)

siège et le type bien entendu, l'intensité. De plus, nous verrons dans le paragraphe suivant que le protocole est directement corrélé à l'évaluation de cette douleur. Plusieurs échelles existent, nous pouvons citer l'échelle verbale simple, dans laquelle la personne choisit un adjectif pour quantifier sa douleur (« rien » à « très intense ») ; l'échelle numérique dans laquelle la victime donne une note entre 1 et 10 en fonction de l'intensité de la douleur et enfin et c'est la solution choisie par le département de l'Ain pour évaluer la douleur, l'échelle visuelle analogique. Sur une réglette, la victime indique une position correspondant au mieux à l'intensité de la douleur, le chiffre numérique n'étant visible que du côté soignant.

### 1.3.2. Le protocole antalgie du SSSM de l'Ain

Le SSSM de l'Ain met donc à disposition de ses infirmiers un protocole antalgie<sup>37</sup>. L'entrée dans le protocole de soins est simple, une EVA (échelle visuelle analogique) supérieure à 30 mm suffit pour entrer dans le protocole. L'OMS<sup>38</sup> a publié, depuis longtemps, des échelles de la douleur avec une prise en charge par des médicaments antalgiques de plus en plus forts. Le palier I constitue les douleurs peu intenses entre 10 et 40 d'EVA. Ce palier correspond à l'entrée dans le protocole. Le patient recevra alors dans ce cas du paracétamol, antalgique périphérique provoquant une inhibition de la synthèse des prostaglandines responsable de l'activation de médiateurs de la douleur. Le paracétamol correspond aux types de molécules préconisées par l'OMS pour traiter les douleurs de palier I

---

<sup>37</sup> PISU antalgie en annexe 4

<sup>38</sup> Organisation mondiale de la santé

regroupant en effet le paracétamol, les salicylés et les anti-inflammatoires non stéroïdiens. Le palier II de l'OMS correspond aux douleurs allant de 40 à 80 mm d'EVA, ce qui correspond aux douleurs moyennes à intense. Pour les douleurs moyennes, les antalgiques préconisés sont alors les antalgiques centraux faibles type dextropropoxyphène ou codéine qui sont des morphiniques faibles agonistes. Ce palier est alors nommé palier 2A. En revanche, si les douleurs deviennent intenses et l'EVA supérieure à 60 (palier 2B), il convient d'utiliser les antalgiques centraux morphiniques ou non morphiniques (comme le néfopam par exemple). Le protocole de soins prévoit traitement de ce palier II en incluant la nalbuphine (Nubain®) pour une EVA. Le Nubain® est un médicament morphinomimétique d'action centrale qui agit sur les récepteurs cérébraux. Il fait partie des antalgiques centraux morphiniques forts. Il a une action agoniste-antagoniste sur les récepteurs opioïdes. Il doit son action analgésique et de sédation à son agonisme K des récepteurs médullaires. Il est en revanche antagoniste des récepteurs supra-spinaux  $\mu$  qui ont une action également analgésique, mais également dépressive respiratoire. Le palier III de l'OMS regroupe les douleurs intenses à rebelles cotées supérieures à 80 d'EVA. Le type de traitement préconisé alors regroupe en plus du Nubain les morphiniques centraux forts agonistes purs que sont la morphine et tous ses dérivés puissants (Fentanyl®...). L'emploi de ces médicaments nécessite de par leur risque de dépression respiratoire intense une surveillance par une équipe médicale complète et du matériel de réanimation et d'intubation ; ce qui n'est donc pas possible dans le cas de l'infirmier protocolé seul. On remarque en revanche la place prépondérante et judicieuse du Nubain® pour traiter les douleurs rebelles à intenses, dont l'action non dépressive

respiratoire et l'analgésie qu'il procure semblent lui donner une place de choix dans le traitement de la douleur aigue post-traumatique en association avec le Perfalgan®.

### Conclusion de la première partie

Nous avons donc vu dans cette première partie l'organisation des secours en France, celle des sapeurs-pompiers et la place de l'infirmier sapeur-pompier dans ce contexte. Nous avons également expliqué les fondements des PISU ainsi que le protocole antalgie du SSSM de l'Ain. Néanmoins, il semble que ce protocole ne soit parfois pas adapté lors des douleurs intenses et rebelles avec des prises en charge complexes et en l'absence d'atteinte des fonctions vitales. Nous rappelons ici que nous nous plaçons dans le cadre de l'antalgie dite « simple », ce qui signifie que le patient présente un traumatisme sans atteinte des fonctions vitales ni risque d'atteinte de celles-ci, comme c'est le cas par exemple lors de fractures simples ou d'entorses. Nous allons donc explorer le champ d'action de ce protocole au travers d'entretiens afin de poursuivre notre recherche.

## 2. Deuxième partie : Enquête et résultats :

### Les infirmiers parlent de leur protocole

## 2. Deuxième partie : Enquête et résultats : les infirmiers parlent de leur protocole

Après avoir décrit le cadre conceptuel dans lequel nous nous placions pour ce travail, nous allons présenter dans cette seconde partie les résultats de l'enquête qui permettront par la suite de conduire une analyse et ainsi d'affirmer ou d'infirmer notre hypothèse répondant à notre question de travail. Je rappelle ici l'hypothèse qui sous-tend que l'antalgie par le protocole actuel utilisé par l'infirmier sapeur-pompier seul en pré-hospitalier est insuffisante et donc que le protocole n'est pas adapté. Nous avons choisi afin de démontrer par la positive ou la négative notre hypothèse de départ de travailler avec des entretiens. Il nous semblait en effet que l'enquête de par son caractère qualitatif allait permettre d'explorer au mieux le champ de recherche de ce travail.

## 2.1. Chapitre 1 : Méthodologie et argumentation du choix des entretiens

### 2.1.1. Choix de l'échantillon

Nous nous situons donc dans le département de l'Ain, département de seconde catégorie au niveau sapeurs-pompiers. Il est composé de 231 sapeurs-pompiers professionnels, de 5840 sapeurs-pompiers volontaires ainsi que de 93 personnels administratifs et techniques. Le service de santé et de secours médical de l'Ain est composé de 78 Médecins et 89 infirmiers volontaires, encadrés par une équipe de chefferie professionnelle. L'équipe de chefferie est composée du médecin-chef, médecin de sapeurs-pompiers professionnels ; d'un médecin de sapeurs-pompiers professionnels, d'un pharmacien-chef pharmacien gérant de la PUI<sup>39</sup>, pharmacien de sapeurs-pompiers professionnels ; d'une infirmière en chef, infirmière de sapeurs-pompiers professionnels. Le département de l'Ain a réalisé 35695 missions d'assistance et de secours en 2007<sup>40</sup>, dont 60 % de missions de secours à personnes. Ces missions sont assistées du service de santé et de secours médical pour 2000 d'entre elles. Nous avons choisi d'interroger des infirmiers ayant déjà une durée d'exercice supérieure à trois ans au sein du service de santé et de secours médical des sapeurs-pompiers. Il est important de noter ici que nous nous intéressons à une population infirmière et non pas exclusivement infirmière anesthésiste, les infirmiers sapeurs-

---

<sup>39</sup> Pharmacie à usage intérieur

<sup>40</sup> Source : Livret « activité opérationnelle du SDIS 01 en 2007 »

pompiers étant dans la majeure partie des cas des infirmiers DE. Il nous semblait opportun et nécessaire que les personnes interrogées aient un minimum de recul sur la fonction d'infirmier au sein des sapeurs-pompiers ainsi qu'une pratique suffisante. En effet, la formation de base de l'infirmier sapeur-pompier telle que décrite dans la partie précédente, du fait même de son contenu, de sa longueur en temps et de son investissement ne permet pas d'être faite en moins de six mois à un an. Il faut de plus ensuite le temps d'adaptation au terrain et à l'emploi des PISU, ce qui nous amène alors à cette durée buttoir de trois ans que nous avons choisi de fixer. Ces infirmiers devaient de plus exercer dans un centre de secours dont le volume opérationnel permettait une sollicitation importante des infirmiers et donc une mise en œuvre fréquente des protocoles. En effet, il est opportun d'avoir à mettre en œuvre souvent ces protocoles afin d'en tirer un ressenti et des réflexions constructives. Nous avons choisi à part égale des hommes et des femmes, exerçant dans des centres éloignés géographiquement les uns des autres, ce afin d'avoir la meilleure représentativité possible de l'échantillonnage.

### 2.1.2. Outils d'enquête

Afin de mener notre enquête, nous avons donc choisi de réaliser des entretiens auprès des infirmiers sapeurs-pompiers. Les entretiens<sup>41</sup> menés étaient semi-directifs, avec des questions semi-ouvertes, afin de permettre une ouverture pour la personne interrogée tout en dirigeant le débat. Certaines questions étaient plus fermées mais nécessitaient malgré tout de

---

<sup>41</sup> Annexes 5 et 6 concernant les entretiens

la part de la personne interrogée des explications devant les réponses manichéennes qui permettaient alors d'entrer dans la discussion et dans la réflexion. Le choix de l'entretien était aussi de permettre une grande liberté de ton et de parole afin d'explorer au mieux les différentes parties qui nous intéressent. En effet, il fallait explorer outre le vécu des infirmiers et leurs expériences les dimensions conceptuelles et de mise en œuvre du protocole afin de nous diriger ensuite vers une analyse rationnelle des résultats. L'entretien était séparé en deux parties distinctes permettant d'interroger les infirmiers sapeurs-pompiers sur des questions en lien avec la question de recherche dans une première partie et des questions en lien avec l'hypothèse dans une seconde partie.

La première partie des entretiens permet donc de recueillir des informations sur les données socioprofessionnelles et personnelles, les dates de formations initiales et continues et le parcours professionnel des infirmiers sapeurs-pompiers. Cette partie explorant la question de recherche explore aussi la manière dont les infirmiers sapeurs-pompiers utilisent le protocole sur le terrain et leur manière précise d'emploi des médicaments. La seconde partie explore les données en lien avec l'hypothèse c'est-à-dire avec la notion d'insuffisance du protocole et sa possible adaptation. Nous explorons ainsi si le protocole est adapté, si sa construction correspond aux attentes des gens de terrain. Nous explorons aussi l'efficacité des médicaments et leur efficacité analgésique. Nous décrivons aussi le ressenti des infirmiers sapeurs-pompiers par rapport à l'efficacité analgésique. Nous nous permettons aussi d'interroger les infirmiers sapeurs-pompiers sur leurs idées sur les modifications possibles afin d'améliorer le protocole et ainsi en augmenter l'efficacité.

Dans chaque partie, nous explorons le fond et la forme du protocole, son fond étant plus dans la conception et la forme dans la manière de mettre en œuvre le protocole sur le terrain.

### 2.1.3. Organisation de l'enquête

Les entretiens se sont déroulés dans des centres de secours et d'incendie du département de l'Ain. Nous avons demandé au préalable au médecin-chef départemental l'autorisation d'interroger des infirmiers du SSSM sur ce protocole. Son accord et la précieuse collaboration de la chefferie santé de mon département nous ont permis de mener ces entretiens avec une grande sérénité et une grande adhésion des infirmiers sapeurs-pompiers à mon projet de travail d'intérêt professionnel. Nous avons avant d'effectuer la série complète testé ces entretiens avec un infirmier sapeur-pompier qui a su mettre en avant des points à éclaircir au niveau du mode de questionnement et ainsi faire modifier la trame d'entretiens. Nous avons ensuite grâce à l'intranet de notre département joint les infirmiers par l'intermédiaire de leurs chefs de centres respectifs afin de respecter la voie hiérarchique. Les infirmiers intéressés m'ont alors contacté et nous avons convenu de dates de rencontre. Le nombre total d'entretiens a été de sept (en plus de l'entretien test non utilisé), répartis sur un mois. Les entretiens se déroulaient dans une pièce neutre, sans possibilité d'être dérangés. La durée de ces entretiens a été en moyenne de 30 minutes. Nous éclaircissions les infirmiers sur le caractère totalement anonyme de ces entretiens ainsi que sur le thème global de notre travail d'intérêt professionnel, à savoir l'antalgie en pré-hospitalier par l'infirmier

sapeur-pompier seul sans médecin. En aucun cas l'hypothèse de départ n'était dévoilée afin de ne pas influencer le questionnement et l'entretien. Néanmoins, nous étions assez précis sur le cadre dans lequel nous nous plaçons pour ce travail afin de recueillir des réponses claires pour étayer notre problématique. Il était en effet nécessaire de préciser que nous nous travaillions dans le cadre de l'antalgie d'un patient traumatisé simple sans atteinte des fonctions vitales. Les limites de l'enquête étaient le caractère volubile et ouvert des différentes personnes interrogées qui nécessitaient souvent un recadrage vers le sujet principal. Néanmoins, la richesse de ces entretiens est indéniable et a permis de collecter une somme importante d'informations exploitables en vue d'avancer dans ce travail d'intérêt professionnel.

## 2.2. Chapitre 2 : Résultats en lien avec la question de recherche

Nous allons donc dans ce second chapitre livrer les résultats de l'enquête en lien avec la question de recherche que nous allons rappeler ici : **« Le protocole antalgie utilisé par l'infirmier sapeur-pompier du service de santé et de secours médical de l'Ain, seul en pré-hospitalier, est-il adapté pour la prise en charge des patients traumatisés ? ».**

### ➤ Données personnelles et socioprofessionnelles

Nous pouvons remarquer que la parité hommes/ femmes est respectée dans cet échantillonnage. La population infirmière est à dominance féminine (80%) alors que la population sapeur-pompier est à l'inverse très masculine. Les infirmiers SP sont pour moitié des hommes donc la proportion est ici respectée. La moyenne d'âge est de 36 ans avec une ancienneté moyenne chez les sapeurs-pompiers de 11 ans pour une ancienneté maximale de 25 ans (ISP 1 et 7) et minimale de 3 ans. Leur ancienneté de diplôme d'Etat infirmier va de 5 à 17 ans pour une moyenne de 11 ans. Ces chiffres permettent donc de dire que nous travaillons avec des infirmiers sapeurs-pompiers expérimentés tant au niveau sapeurs-pompiers qu'au niveau infirmier.

### ➤ Formations infirmières annexes et diplômantes

Nous pouvons tout de suite remarquer que les infirmiers sapeurs-pompiers sont des infirmiers qui ont un attrait certain pour la formation

continue. Outre l'infirmier sapeur-pompier n° 3, titulaire du DE d'infirmier anesthésiste, la plupart ont fait des formations universitaires ainsi que des formations hospitalières. Il est également intéressant de voir que 2 des infirmiers sapeurs-pompiers interrogés sont formés au PHTLS<sup>42</sup> qui est une méthode de prise en charge pré-hospitalière d'origine américaine privilégiant la rapidité de la prise en charge, l'efficacité et la parcimonie des gestes de secours employés sur le terrain au profit d'un transport rapide vers l'hôpital. Ce goût pour la formation démontre bien un intérêt prononcé pour une prise en charge de qualité des patients. De plus, on remarque que 2 infirmiers sapeurs-pompiers ont fait des formations ayant trait à la douleur et notamment un ayant fait le DIU douleur.

➤ Dates de formations initiales et continues sapeurs-pompiers

Nous voyons que tous les infirmiers sapeurs-pompiers sont à jour de formation continue et ont tous validé leur formation initiale aux protocoles.

➤ Nombre d'interventions annuelles

Nous mettons en avant le fait que tous les infirmiers ont une sollicitation opérationnelle relativement importante pour l'antalgie en proportion de leur nombre de sorties annuelles. Cela permet de dire que

---

<sup>42</sup> Pre hospitalier trauma life support : Formation d'origine américaines et canadiennes sur la prise en charge des urgences pré-hospitalières. Ces deux modules sont orientés pour la prise en charge des patients traumatisés et des urgences cardiologiques. La méthode de raisonnement est pragmatique et basée sur la prise en charge rapide de l'urgence vitale : « traiter en premier ce qui tue en premier »

l'enquête est justifiée auprès de ces personnes de par leur activité et leur expérience.

➤ Parcours professionnel et responsabilités hospitalières

Nous remarquons que les infirmiers sapeurs-pompiers interrogés travaillent ou ont travaillé dans des services d'urgences, de réanimation ou de soins intensifs, de même qu'au SAMU. Ces infirmiers sapeurs-pompiers sont donc formés en médecine pré-hospitalière ainsi que pour la prise en charge des patients lourds. Nous déduisons que les personnes interrogées ont une expérience hospitalière importante de la prise en charge de la douleur ; de plus, un infirmier sapeur-pompier est président du CLUD<sup>43</sup> de son établissement. Il est important de remarquer ici que tous les infirmiers interrogés participent activement à la formation des nouveaux infirmiers ainsi qu'à diverses projets et actions au sein du département, ce qui démontre bien leur implication dans les services de santé et de secours médical.

➤ Comment avez-vous été formé à l'utilisation du protocole ?

Tous les infirmiers sapeurs-pompiers ont été formés sur le même modèle de formation initiale et continue. Il est important de mettre en avant ici que les infirmiers sapeurs-pompiers insistent tous sur le fait que la formation continue n'a pas permis d'apporter une formation spécifique au protocole antalgie pourtant modifié en cours d'année. Ce protocole n'a donc

---

<sup>43</sup> Comité de lutte contre la douleur

pas été abordé plus que les autres et il ressort que même lors de la formation initiale ce protocole n'a pas été mis en avant par rapport aux autres. La formation est pratique d'après les infirmiers sapeurs-pompiers, sans apport théorique suffisant afin d'appréhender le protocole antalgique sereinement. Un infirmier sapeur-pompier insiste sur le fait qu'il n'y a pas eu de formation spécifique sur la prise en charge de la douleur pédiatrique, un autre insistant sur le fait qu'il n'y a pas eu de remise à niveau théorique sur les médicaments du protocole. Un infirmier sapeur-pompier pointe même l'absence d'apprentissage de cette formation. L'infirmier sapeur-pompier n°7 met en avant l'inadaptation pure et simple du protocole dans son enseignement car éloigné de ce qui devrait être fait selon lui en pré-hospitalier. En revanche, tous ont eu une formation initiale pratique.

➤ Comment vous êtes-vous formé

Tous les infirmiers sapeurs-pompiers mettent ici en avant l'importance du travail personnel et de l'expérience professionnelle. Tous se sont documentés et ont travaillé pour se former aux protocoles. Ce travail semble normal car les personnels doivent arriver à la formation en ayant déjà travaillé leurs protocoles de base qui constituent les pré-requis à la formation. Néanmoins, l'apprentissage et l'expérience professionnelle semblent être des éléments incontournables de qualité dans la prise en charge.

➤ De quelle manière utilisez-vous le protocole ? (Exploration de la méthode d'utilisation du protocole sur le terrain):

- Respect des critères d'entrée ? si non pourquoi ?
- Par quel mode initial évaluez-vous la douleur ?
- Utilisez-vous les moyens alternatifs de prise en charge de la douleur ?
- Par quels modes de surveillance réévaluez-vous la douleur ?

Concernant le 1<sup>er</sup> item, 1 infirmier sapeur-pompier sur 7 respecte stricto sensu les critères d'entrée dans le protocole. Les autres ne respectent pas systématiquement les critères d'entrée dans le protocole, en les adaptant soit en fonction d'une part des plaintes du patient, d'autre part aux lésions effectives. Un infirmier sapeur-pompier ne savait pas de plus exactement quels étaient ces critères, s'adaptant plus à la situation et aux plaintes qu'au caractère dogmatique du protocole. Cet avis est rejoint par un autre infirmier sapeur-pompier qui juge les critères d'entrée dans le protocole restrictifs. Ils insistent de plus pour 2 d'entre eux sur la durée de transport vers l'hôpital et l'adaptation du protocole nécessaire à ce niveau. L'utilisation de l'EVA n'est faite que par 2 infirmiers sapeurs-pompiers alors qu'elle est le mode d'entrée dans le protocole ; de plus, 2 infirmiers sapeurs-pompiers ne l'utilisent pas en premier lieu, mais après une évaluation par l'échelle numérique si celle-ci semble erronée. On peut donc constater que 6 infirmiers sapeurs-pompiers sur 7 utilisent cette échelle numérique et un autre l'échelle verbale simplifiée. Ils entrent donc dans le protocole non pas par le biais de l'EVA mais de l'EN. Certains infirmiers sapeurs-pompiers mettent en avant le fait que l'échelle numérique est mieux comprise par les patients et pour l'un d'entre eux, il est ennuyeux de devoir sortir sa réglette systématiquement. Deux

infirmiers sapeurs-pompiers mettent également en avant l'importance de l'évaluation clinique et para clinique du patient avant de mettre en œuvre le protocole. Tous les infirmiers sapeurs-pompiers utilisent les moyens alternatifs de prise en charge de la douleur, que ce soit le froid ou l'immobilisation lorsque celle-ci est possible. Conformément à l'évaluation initiale de la douleur, les infirmiers sapeurs-pompiers surveillent l'évolution de la douleur de leurs patients par l'échelle numérique pour 6 infirmiers sapeurs-pompiers sur 7. Tous insistent par ailleurs ici sur l'importance de la surveillance clinique, para clinique et régulière du patient.

- Pouvez-vous me décrire de manière précise la méthode que vous employez afin de mettre en œuvre les prescriptions protocolaires ? pouvez vous la détailler ? (pour une EVA>60)

Tous les infirmiers injectent conformément au protocole le Perfalgan®, deux insistent sur la rapidité de passage en 10 à 15 minutes. Pour l'injection de Nubain®, 3 le font simultanément dès que l'EVA est supérieure à 60 ; 2 l'injectent en deux fois 10 mg après réévaluation de la douleur, 1 infirmier sapeur-pompier le titre quant à lui mg par mg après une dose de charge de 10 mg jusqu'à un niveau correct d'antalgie. Parmi ces 2 infirmiers sapeurs-pompiers injectant en deux fois 10 mg, l'un injecte directement les 20 mg si l'EVA est supérieure à 60 et s'adapte au second intervenant en s'abstenant de faire du Nubain® si le SMUR se déplace afin de privilégier l'action de la morphine ; cet infirmier sapeur-pompier correspond à un de ceux qui souhaiteraient l'apport de morphine sur le

protocole. Trois infirmiers sapeurs-pompiers injectent dans un premier temps le Perfalgan® puis réévaluent l'effet du Perfalgan® avant d'injecter le Nubain®. Un infirmier sapeur-pompier l'injecte alors en une seule fois en intra veineux direct, l'autre le titre mg par mg. Le septième infirmier sapeur-pompier s'adapte en fonction du caractère aigu de la douleur ou non. Soit il injecte simultanément les deux médicaments si l'EVA est haute, soit l'un après l'autre. Dans le cas de l'injection simultanée, il injecte d'abord 10 mg puis si la douleur est persistante et importante, il injecte les 10 autres mg en IVD. Par contre, s'il reste seulement un fond douloureux, il fait les 10 mg restant dans une petite poche de 100 ml de sérum physiologique qui coule doucement. Nous pouvons d'ores et déjà remarquer que même si les manières de faire divergent, certains titrent et d'autres pas le Nubain®. En effet, nous voyons que 5 infirmiers sur les 7 injectent 10 puis 10 mg de Nubain®, donc en deux fois dont un injecte mg par mg la seconde partie. Un infirmier sapeur-pompier injecte mg par mg le Nubain®, même si il ne le fait pas simultanément avec le Perfalgan®. Le dernier enfin injecte les 20 mg directement après avoir attendu.

### 2.3. Chapitre 3 : Résultats en lien avec l'hypothèse

Nous allons présenter dans ce troisième chapitre les résultats en lien avec l'hypothèse de départ c'est-à-dire qui vont vers le caractère adaptatif ou non du protocole antalgie en pré-hospitalier. Nous avons émis l'hypothèse que le protocole n'était pas adapté à la prise en charge, ces résultats vont donc nous permettre de voir si le protocole est adapté ou non, et pourquoi.

#### ➤ La formation vous semble t'elle adaptée ? Pourquoi ?

Un seul infirmier sapeur-pompier a mis en avant que la formation était ici adaptée et que les protocoles n'étaient pas difficiles à mettre en œuvre après avoir reçu la formation. Il est important nous semble t'il de souligner que l'infirmier sapeur-pompier 3 est infirmier anesthésiste et a donc peut-être une formation de base théorique et pratique différente de ses collègues, lui permettant ainsi de se sentir plus à l'aise avec ce protocole. Pour tous les autres infirmiers sapeurs-pompiers, la formation ne semble pas satisfaisante ni adaptée pour une prise en charge optimale de la douleur. Ce champ semble très important ici car cette notion de formation revenait souvent au décours des entretiens.

#### ➤ Concernant la construction du protocole, son mode de raisonnement vous semble t'il adapté à la prise en charge ?

Plusieurs choses sont mises en avant par ces réponses. La construction du protocole est adaptée à la prise en charge, même si un

infirmier sapeur-pompier insiste sur le fait qu'il est parfois difficile à mettre en œuvre chez les personnes âgées. La notion de nécessité de raisonnement algorithmique n'est retenue que par 2 infirmiers sapeurs-pompiers, les autres trouvant la forme actuelle de raisonnement correcte. Pour 5 infirmiers sapeurs-pompiers sur 7, il est simple d'utilisation et pour les 2 autres, le problème ne vient pas de la construction mais pour l'un de l'EVA trop haute avant de mettre en œuvre le Nubain®, pour l'autre de la chronologie qui n'est pas adaptée. Un autre infirmier sapeur-pompier reprend l'idée qu'une EVA plus basse (pour le Nubain®) serait plus adaptée à la prise en charge en débutant précocement les morphinomimétiques. Un infirmier sapeur-pompier insiste enfin sur le fait que les infirmiers, à l'instar des infirmiers anesthésistes, ne sont pas des experts dans la prise en charge de la douleur, ce qui rejoint aussi la nécessité de formation poussée dont les infirmiers parlent plus loin. Pour un infirmier sapeur-pompier, ce sont les médicaments qui ne sont pas adaptés, pour un autre la formation globale qui doit être revue, points qui seront encore abordés lors des questions suivantes.

- Les médicaments employés dans ce protocole vous semblent-ils efficaces en termes qualitatifs et quantitatifs ?

Les infirmiers sapeurs-pompiers reconnaissent tous l'efficacité antalgique du Perfalgan®, même si un infirmier sapeur-pompier insiste sur le fait que le pic d'action de la molécule n'est pas atteint de par les délais courts de transport qu'il a vers un centre hospitalier. Cette remarque est liée au fait que cet IADE exerce dans un centre proche d'un hôpital, ce qui

n'est pas le cas pour la majorité (5 sur 7) des autres infirmiers. De plus, cet infirmier sapeur-pompier met en avant la méconnaissance des équipes hospitalières sur l'utilisation du Nubain®. Deux infirmiers sapeurs-pompiers sur les 7 interrogés jugent ce protocole et ses médicaments adaptés à la prise en charge et d'une efficacité suffisante. Un autre insiste sur l'intérêt de l'association Perfalgan® /Nubain® et de leur efficacité synergique mais met en avant malgré tout le fait que l'infirmier sapeur-pompier fait de l'antalgie simple, ce qui rejoint dans ce cas précis le thème de notre travail. Il est important de remarquer ici que 3 infirmiers sapeurs-pompiers sur 7 introduisent ici la morphine comme médicament de choix dans l'antalgie en pré hospitalier. Ils insistent sur le fait que les infirmiers savent mieux manier la morphine par titration et en connaissent mieux les effets et effets secondaires. Un de ces infirmiers insiste sur le fait que les médicaments ne sont pas adaptés à la prise en charge en insistant sur le fait que la morphine est le médicament le mieux adapté même si le Perfalgan® est efficace dans un premier temps. Deux infirmiers sapeurs-pompiers mettent en avant ici l'apport du MEOPA avec une formation de qualité. Un infirmier sapeur-pompier pointe du doigt d'autres moyens de faire de l'antalgie notamment chez l'enfant.

- Pouvez-vous me décrire l'efficacité antalgique de ce protocole
  - Par rapport à vos critères d'évaluation
  - Par rapport au produit
  - Pour quelle durée de transport ?
  - En cas d'antalgie insuffisante, disposez-vous d'un renfort médicalisé ?

- Quant est-il de l'accueil hospitalier après avoir utilisé la nalbuphine ?

Concernant le premier item, 4 infirmiers sapeurs-pompiers sur 7 trouvent le protocole efficace par rapport à leurs critères d'évaluation. Un infirmier sapeur-pompier insiste malgré tout sur sa réticence à employer le Nubain®, et un autre sur son efficacité liée aux courts délais d'action. Trois infirmiers mettent en avance le caractère insuffisant de l'efficacité de l'antalgie. Un infirmier sapeur-pompier insiste sur le fait que ce sont les médicaments composant le protocole qui ne sont pas adaptés. Un infirmier pose la question sur l'efficacité du produit en lui-même ou de la manière dont on l'utilise pour les cas où l'antalgie est insuffisante. Logiquement, les infirmiers qui ne sont pas satisfaits de l'efficacité de l'antalgie trouvent l'effet des médicaments limité. L'IADE insiste sur le fait qu'on peut facilement faire de l'analgésie et passer dessus le Nubain® en hospitalier. L'infirmier sapeur-pompier n°1 pointe les effets indésirables possibles liés au produit et à son utilisation de par son expérience personnelle et pointe ainsi les variations d'effets interindividuelles pour un même produit dont il faut se méfier. Un infirmier sapeur-pompier insiste sur la perte de temps inutile sur place jusqu'à l'antalgie complète, liée peut être à une méconnaissance du médicament. Concernant le troisième item, deux infirmiers pointent leur proximité immédiate (15-20 minutes) avec un centre hospitalier donc l'antalgie pour cette durée suffit. Les cinq autres ont des délais plus importants et soulignent une durée de l'effet antalgique de l'ordre de la demi-heure. Un infirmier sapeur-pompier

insiste aussi sur le fait que la réinjection est impossible. Un infirmier dit aussi adapter sa manière de mise en œuvre du protocole en fonction de la durée prévisionnelle du transport. Du point de vue de la demande de renfort en cas d'antalgie insuffisante, 3 infirmiers sapeurs-pompiers déplorent l'absence de renfort malgré la demande faite face à une antalgie insuffisante. Un infirmier sapeur-pompier n'a quant à lui jamais eu besoin de renfort dans les situations d'antalgie dont parle ce travail, un autre insiste sur le caractère médecin régulateur dépendant de ce renfort. Les 2 infirmiers sapeurs-pompiers ayant un SMUR à proximité ont eux accès facilement à ce renfort pour peu que celui-ci soit justifié. Un infirmier sapeur-pompier pointe aussi le fait que le SMUR ne se déplace que dans les situations complexes d'antalgie et donc où l'on peut penser que l'on sort du cadre décrit ici. Néanmoins et sur les infirmiers sapeurs-pompiers les plus éloignés des centres de SMUR, une demande de renfort pour une antalgie plus poussée n'est dans la majorité des cas pas assurée et ce malgré le caractère évident de la douleur. On peut aussi noter concernant le dernier item que les infirmiers sapeurs-pompiers sont dans la plupart des cas (6 infirmiers sur 7) bien accueillis dans les centres hospitaliers et ce malgré le caractère agoniste-antagoniste du Nubain®.

- Pouvez-vous me décrire votre ressenti sur l'efficacité et sur la satisfaction de la manière dont vous avez mené une antalgie ?

Cette question bien que subjective a entraîné des réponses objectives et qui reflètent le ressenti des infirmiers sapeurs-pompiers sur

l'emploi de leur protocole et donc rejoint bien la notion d'adaptation du protocole au terrain que nous cherchons à évaluer dans ce travail. Plusieurs choses en ressortent alors. Pour 5 infirmiers sapeurs-pompiers sur les 7 interrogés, la sensation d'avoir mené une antalgie de qualité est présente, même si l'un d'entre eux insiste sur le fait que le Nubain® va calmer les douleurs modérées uniquement. Un infirmier sapeur-pompier insiste sur le fait que le travail se fait parfois de façon non sécuritaire lié à une insuffisance de formation. Cette sensation d'avoir une insuffisance de formation est partagée par trois infirmiers sapeurs-pompiers. Un infirmier sapeur-pompier met en avant le caractère phare de ce protocole antalgie et la sensation de l'effet limitatif du protocole liée à une formation insuffisante, ce qui corrobore ce qui a déjà été écrit. L'ISP n°3 insiste sur l'effet placebo lié à l'arrivée de l'infirmier sapeur-pompier et sur l'intérêt de la prise en charge de qualité par les équipes secouristes.. L'ISP n° 6 met en avant l'importance de la titration dans l'efficacité de protocole, corrélée à une enquête menée durant son exercice professionnel antérieur. Le dernier infirmier sapeur-pompier met en avant le caractère inadapté et insuffisant du protocole, insistant de plus sur l'intérêt de débiter une antalgie pouvant être poursuivie en intra hospitalier. Il insiste aussi sur le fait que la finalité de l'antalgie est de pouvoir réaligner le membre lésé par exemple, supprimant ainsi tout stimulus douloureux ; mais cette démarche reste difficile avec le Nubain®.

- Peut-on à votre sens modifier le protocole pour le rendre le plus efficient possible ?
- De quelle manière ?

Cette dernière question permet de mettre en avant plusieurs choses. La majorité (5 sur 7) des infirmiers sapeurs-pompiers insiste sur la nécessité de formation induite par le protocole. En effet, la modification de l'enseignement afin de devenir plus efficient est une constante chez les infirmiers sapeurs-pompiers interrogés. Plusieurs éléments décrits dans d'autres questions rejoignent ici le besoin de formation. Deux infirmiers sapeurs-pompiers insistent sur le fait que le protocole donne une grande latitude mais ne permet pas cette latitude par l'insuffisance de formation. Un meilleur enseignement permettrait une meilleure utilisation sur le terrain et donc une meilleure efficacité d'après l'infirmier sapeur-pompier n°3. Cet infirmier met aussi en avant le fait que diminuer la valeur de l'EVA pourrait peut être rendre le protocole plus efficace avec un emploi du Nubain® à un niveau de douleur inférieur, propos repris par l'ISP n°6. Certains infirmiers sapeurs-pompiers mettent également en avant la méconnaissance du Nubain® par les infirmiers sapeurs-pompiers. Un infirmier sapeur-pompier propose d'enseigner l'injection du Nubain® en le titrant afin d'être plus efficient ; il est intéressant de noter qu'il s'agit de l'infirmier sapeur-pompier ayant travaillé dans un SAU ayant démontré par une étude interne l'intérêt de la titration du Nubain®. Un infirmier souligne qu'un algorithme décisionnel serait plus adapté, un seul par contre met en avant le fait de devoir changer le moyen initial de cotation de l'EVA par l'échelle numérique malgré le fait que la plupart ne l'emploient pas. Deux infirmiers sapeurs-pompiers mettent en avant la nécessité du changement de médicament, à savoir le Nubain® par de la morphine. Ils insistent sur le caractère continu de la prise en charge extra et intra hospitalière et sur le

fait que la morphine n'est pas plus difficile d'utilisation que le Nubain®. De même, il est mis en avant le fait de pouvoir introduire un coantalgique avec le Perfalgan® type Kétoprofène. Un infirmier émet l'idée de faire des protocoles à « niveaux » avec des formations très poussées afin d'encadrer l'emploi des morphiniques agonistes purs, poussant même le raisonnement jusqu'à l'emploi très encadré du Fentanyl®. Il met néanmoins en avant le fait qu'on peut peut-être titrer le Nubain®, avis rejoint par un autre infirmier. Deux infirmiers sapeurs-pompiers parlent du MEOPA couplé à une formation adéquate et insistent sur son efficacité antalgique, son caractère non invasif, et son emploi simple chez l'enfant. L'ISP n°2 insiste sur le caractère non adapté du protocole chez l'enfant ainsi que sur les moyens possibles et non invasifs de lutte contre la douleur chez l'enfant.

### Conclusion de la seconde partie :

Il apparaît donc au vu des entretiens menés précédemment que le protocole est partiellement adapté à la prise en charge du traumatisé sans atteinte des fonctions vitales en pré-hospitalier. A première vue donc, mon hypothèse départ qui supposait que le protocole antalgie était inadapté et l'antalgie insuffisante est partiellement confirmée devant les résultats de cette enquête. Fort de ce constat, il semble qu'on peut encore adapter le protocole et sa mise en œuvre afin de le rendre encore plus efficient. Le protocole suffit donc mais il a été mis en avant au cours des entretiens des éléments importants qui laissent à supposer des pistes d'analyse afin d'exploiter au mieux ce protocole.

3. Troisième partie :  
Analyse des entretiens :

Les entretiens parlent ...

### 3. Troisième partie : Analyse des entretiens

Nous allons donc à présent analyser le contenu des entretiens réalisés précédemment. Il ressort que les infirmiers sont satisfaits de l'antalgie menée globalement même si plusieurs éléments d'analyse pertinents sortent de ces entretiens. Nous analyserons ici les données fournies par ces entretiens à travers trois parties. Dans une première partie, nous verrons les données en lien avec le fond du protocole, dans une seconde les données en lien avec la forme et enfin dans une dernière d'autres données en lien notamment avec la formation.

### 3.1. Chapitre 1 : Analyse des résultats par rapport au fond du protocole

Nous allons donc voir dans cette première partie l'analyse des données en lien avec le fond du protocole.

#### 3.1.1. Analyse par rapport à l'efficacité antalgique

Le fond du protocole est bien entendu lié aux médicaments qui le composent. Tous les infirmiers sapeurs-pompiers reconnaissent la place indispensable du Perfalgan® dans la prise en charge des patients traumatisés. L'utilisation du Nubain® en revanche est plus sujette à discussion. Il est important de remarquer que seuls trois infirmiers sapeurs-pompiers introduisent ici la notion de morphine à la place du Nubain®, mettant en avant outre l'efficacité antalgique le fait que son utilisation est mieux connue du fait de sa fréquente pratique au sein de l'hôpital. On voit donc ici émerger le concept du besoin de formation qui sera décrit plus loin de par la méconnaissance du médicament. Quatre infirmiers sapeurs-pompiers trouvent le protocole et ses médicaments parfaitement adaptés, mettant en avant l'intérêt de l'injection synergique des médicaments, comme prescrit. Un infirmier quant à lui ne trouve aucun intérêt au Nubain, mettant en avant son inadaptation au pré hospitalier par rapport à la morphine. Trois infirmiers sapeurs-pompiers en revanche notent un caractère antalgique insuffisant de l'efficacité de l'antalgie. On peut déjà ici se demander si cette inefficacité est due à l'emploi du médicament ou au médicament en lui-même, question reprise par un

infirmier sapeur-pompier. On peut ici rappeler une étude menée au sein du SAMU 54 sur la morphine contre le nubain en pré-hospitalier<sup>44</sup> sur trois mois et qui démontrait que l'efficacité antalgique du Nubain durant les premières vingt minutes était supérieure à celle de la morphine avant finalement de se rejoindre en dessous de 50 d'EVA à la vingtième minute. Le Nubain agit donc plus vite et aussi bien voire mieux, ce qui est logique vu que la morphine agit en 5 à 10 minutes et a un pic d'action compris entre 20 et 30 minutes. Concernant donc la prise en charge du patient traumatisé simple en pré-hospitalier, on peut penser que l'association Perfalgan®/Nubain est une association de choix. Il apparaît logique de penser que si la dose maximale de Nubain® est atteinte et que l'antalgie complète, qui peut-être définie comme une EVA inférieure à 30 est absente, alors une présence médicale pour une antalgie aux morphinomimétiques puissants palier III de l'OMS reste indispensable. Il est vrai que le Nubain® présente un effet plafond à la différence de la morphine dont les doses peuvent être augmentées sans souci d'effet plafond. Il existe donc des aprioris des infirmiers sapeurs-pompiers concernant le Nubain, certainement liés au manque de formation que nous détaillerons plus loin. Certes, l'emploi de la morphine est présenté comme un « gold standard » aux infirmiers sapeurs-pompiers du fait même de leurs études et de leur pratique hospitalière, mais comme nous l'avons vu plus haut, le Nubain® est très efficace sur le type de patients qui nous intéressent dans ce travail. Il est très important de préciser ici que l'antalgie complexe avec des morphinomimétiques puissants n'est pas du rôle

---

<sup>44</sup> Etude EPEMON (Etude Pré-hospitalière d'Evaluation du chlorhydrate de Morphine et de la Nalbuphine )

de l'infirmier sapeur-pompier seul en pré-hospitalier. Elle entraîne du fait même de son emploi un risque non négligeable de dépression respiratoire, qui peut alors conduire à une nécessité d'intubation oro-trachéale, loin du rôle de l'infirmier sapeur-pompier seul en pré-hospitalier. Le Nubain® n'entraîne de plus pas de dépression respiratoire, limitant le risque de détresse ventilatoire. Certains SSSM se sont dotés de protocoles incluant la morphine comme co-analgique du Perfalgan®, c'est le cas par exemple du SDIS 44 ou du SDIS 06, dans lequel les infirmiers sapeurs-pompiers ont à leur disposition la morphine pour mener une antalgie. Il est déjà important de noter ici que les infirmiers sapeurs-pompiers de ces SDIS sont doublés durant une période allant de 6 mois à deux ans pour le SDIS 44 et que la formation initiale conduisant à l'emploi des PISU est importante et très complète. Néanmoins, il est certain qu'une antalgie sur des traumatismes importants par cette association seule est insuffisante et c'est là que le bât blesse. En effet, la demande de renfort, même faite précocement, ne conduit pas systématiquement à l'envoi d'un SMUR et l'infirmier sapeur-pompier se trouve alors dans une impasse thérapeutique en l'absence de renfort, comme c'est le cas pour la moitié des personnes interrogées, même si parfois le caractère justifié de l'analgésie en lieu et place de l'antalgie est indéniable. Les personnes ayant un SMUR à proximité ne rencontrent pour leur part aucun souci de cet ordre puisque la proximité du vecteur médical permet son envoi. Le souci se pose dans les zones où le SMUR est éloigné ou bien unique pour un bassin important de population. C'est alors dans ce cas précis que l'antalgie simple effectuée par l'association Perfalgan/Nubain trouve ses limites, de par les délais d'une part, de par la nécessité pour le médecin régulateur de ne pas trop découvrir ses secteurs

d'autre part. On peut également faire le parallèle avec les délais de transport, ceux-ci influençant également la manière de mener l'antalgie de par le temps de transport. Nous remarquons alors bien cette disparité entre les infirmiers sapeurs-pompiers qui se trouvent éloignés des centres hospitaliers et ceux se trouvant proches, les premiers n'hésitant pas à injecter le Nubain® pour des douleurs limite mais qui deviendront difficiles à supporter durant le transport. Une remarque d'un infirmier sapeur-pompier mérite toute notre attention, celui-ci proposant alors de faire des protocoles à niveaux et ce en fonction de critères prédéfinis et après des examens et des formations adéquats. Malgré le caractère pertinent de cette remarque, elle paraît difficile à mettre en œuvre car elle obligerait alors à se poser la question pour le médecin régulateur du niveau de l'infirmier déclenché. Une piste sur l'intérêt du MEOPA<sup>45</sup> est soulevée par un infirmier sapeur-pompier, notamment chez l'enfant. Le MEOPA semble en effet intéressant d'une part de par son effet analgésique propre, de par sa pharmacocinétique courte et de sa grande réversibilité, mais aussi de par son effet potentialisateur des autres antalgiques. Il peut être employé chez l'enfant de plus de 3 ans, et en l'absence de contre-indication chez l'adulte. Son emploi commence à se généraliser dans les services de soins, mais aussi en extrahospitalier et permet souvent de passer des caps antalgiques difficiles en minimisant la quantité d'antalgiques intraveineux injectés en association<sup>46</sup>. Cette alternative a été mise en avant par 2 infirmiers sapeurs-pompiers et semble très pertinente. De plus, son intérêt

---

<sup>45</sup> Mélange équimolaire Protoxyde d'azote/Oxygène

<sup>46</sup> [http://www.institut-upsa-douleur.org/UserFiles/IGWSIUD/File/utilite\\_morphine\\_douleur/05\\_umda.pdf](http://www.institut-upsa-douleur.org/UserFiles/IGWSIUD/File/utilite_morphine_douleur/05_umda.pdf)

en pédiatrie a été démontré dans plusieurs études et permet parfois de sursoir à la voie veineuse ou de la poser dans de bonnes conditions.

### 3.1.2. Analyse de la construction du protocole

Il est important de souligner comme vu dans le cadre conceptuel que le protocole est une prescription médicale. La prescription doit donc être appliquée comme telle c'est-à-dire avec souci du respect du contenu. La mise en œuvre du protocole infirmier de soins d'urgence se réfère comme vu plus haut au Décret n°2004-802 du 29 juillet 2004 relatif aux actes professionnels et notamment ses articles R. 4311-14 stipule : *« En l'absence d'un médecin, l'infirmier ou l'infirmière est habilité, après avoir reconnu une situation comme relevant de l'urgence ou de la détresse psychologique, à mettre en œuvre des protocoles de soins d'urgence, préalablement écrits, datés et signés par le médecin responsable. Dans ce cas, l'infirmier ou l'infirmière accomplit les actes conservatoires nécessaires jusqu'à l'intervention d'un médecin. Ces actes doivent obligatoirement faire l'objet de sa part d'un compte rendu écrit, daté, signé, remis au médecin et annexé au dossier du patient. En cas d'urgence et en dehors de la mise en œuvre du protocole, l'infirmier ou l'infirmière décide des gestes à pratiquer en attendant que puisse intervenir un médecin. Il prend toutes mesures en son pouvoir afin de diriger la personne vers la structure de soins la plus appropriée à son état »*. L'article R. 4311-8 dit de plus : *« L'infirmier ou l'infirmière est habilité à entreprendre et à adapter les traitements antalgiques, dans le cadre des protocoles préétablis, écrits, datés et signés par un médecin. Le protocole est intégré dans le dossier de soins*

*infirmiers*». Il ne devrait donc en aucun cas y avoir d'adaptation personnelle ni dans la manière de lire le protocole, ni dans sa manière de le mettre en œuvre. En réalité et d'après les entretiens menés, il n'en est rien. Les infirmiers sapeurs-pompiers au cours de ces entretiens se rendaient compte au fur et à mesure des questions que peu se référaient au protocole stricto sensu et que chacun d'entre eux faisait une adaptation en fonction du patient et de son atteinte traumatique d'une part, du contexte et du délai de transport jusqu'à l'hôpital d'autre part. On peut donc se demander si le protocole est adapté au niveau de sa construction puisque chaque infirmier sapeur-pompier en fait une interprétation personnelle. Certains infirmiers sapeurs-pompiers demandent une EVA initiale plus basse avant de mettre en œuvre le Nubain® et ce afin de démarrer plus tôt une antalgie de niveau II en prévision par exemple d'un transport long par exemple. Cinq infirmiers sapeurs-pompiers sur les 7 interrogés étaient satisfaits de la construction du protocole et mettent en avant son caractère simple d'utilisation. Nous pouvons mettre en parallèle leur ancienneté dans la fonction infirmière et les pompiers qui fait qu'ils sont habitués à travailler sur ce mode de raisonnement et de prise en charge. En effet, l'expérience est ici un facteur important dans la mise en œuvre du protocole et il est plus simple pour les infirmiers sapeurs-pompiers expérimentés de travailler avec le protocole du fait de leur expérience sapeur-pompier et infirmière.

### 3.1.3. Analyse par rapport au ressenti

Ce travail met aussi en avant une part plus subjective d'interprétation sur la prise en charge de la douleur, à savoir le ressenti sur

le fait d'avoir mené une antalgie de qualité ou pas. Paradoxalement et malgré les critiques et les remarques formulées durant les enquêtes, 5 infirmiers sapeurs-pompiers sur 7 ont la sensation de mener une antalgie de qualité. On peut tout de même apporter quelques bémols à cette constatation ; en effet, tous mettent en avant qu'ils ont la sensation de ne pas exploiter le protocole dans toutes ses possibilités, en lien notamment avec une méconnaissance de l'emploi des médicaments et un protocole insécurisant car pas suffisamment travaillé avant sa mise en action. Deux infirmiers sapeurs-pompiers en revanche ont la sensation de ne pas faire de l'antalgie de manière satisfaisante et notent même un aspect limitatif du protocole. On peut ici mettre en avant que ces infirmiers sapeurs-pompiers sont ceux qui préféreraient la morphine au Nubain®, même sans se poser la question d'amélioration possible du protocole par un réajustement de la manière de le mettre en œuvre. En faisant le parallèle avec l'hypothèse de départ, on peut ainsi dire que l'antalgie est le plus souvent suffisante et le protocole le plus souvent adapté. Il est très important de noter ici la remarque d'un infirmier sapeur-pompier qui met en avant le fait d'avoir la sensation de travailler parfois dans l'insécurité, avec la sensation d'être « parachuté » sans réelle connaissance de ce qui va devoir être fait. Tous sentent que le protocole peut évoluer et de ce fait améliorer la prise en charge, même si certains ne le disent pas en ces mots. De plus, il ne faut pas oublier que le protocole doit s'adapter à des populations infirmières venant de tous bords et de tous horizons. Il doit donc être suffisamment précis et détaillé pour pouvoir être utilisé par la majorité des infirmiers sapeurs-pompiers sans faire courir de risque, ni à la victime, ni à l'infirmier sur le terrain au vu de ses prérogatives et de son champ d'action. Le besoin

de sécurité est un besoin essentiel dans cette pratique pré-hospitalière déjà hostile par définition. En effet, l'infirmier sapeur-pompier est seul dans la plupart des cas, il doit gérer d'un point de vue infirmier l'intervention en partenariat avec le chef d'agrès du véhicule de soins d'urgence aux blessés. Il est donc important que l'infirmier se sente en sécurité en employant son protocole. Ce besoin de sécurité a été décrit par le psychologue Abraham Maslow en 1940 : « *On nomme besoins de sécurité ceux qui sont liés à l'aspiration de chacun d'entre nous à être assuré du lendemain physiquement comme moralement* ». Le modèle de la pyramide de Maslow est un modèle reconnu de motivation et la non réalisation d'un besoin rend l'individu fragile et peut même aller jusqu'à la démotivation de son action.

Ce premier chapitre nous a donc permis de mettre en avant que les médicaments étaient adaptés à l'antalgie du traumatisé simple en pré-hospitalier même si leur emploi n'était pas toujours efficient.

### 3.2. Chapitre 2 : Analyse par rapport à la forme du protocole

Dans ce second chapitre, nous allons analyser la manière dont les infirmiers sapeurs-pompiers mettent en œuvre le protocole sur le terrain. Cette partie est très importante car nous allons voir si le protocole est adapté en fonction et des situations et des différentes méthodes de travail

#### 3.2.1. Analyse par rapport à la mise en œuvre du protocole

Il est important de souligner ici comme vu dans le chapitre précédent que les critères d'entrée ne sont pas systématiquement respectés dans la majorité des cas. En effet, les infirmiers sapeurs-pompiers utilisent l'échelle numérique de par sa simplicité de compréhension et de mise en œuvre sur le terrain (absence de support physique) à défaut de l'échelle visuelle analogique. Or le protocole est basé sur l'utilisation de l'échelle visuelle analogique donc la graduation de la douleur est théoriquement faite pour être analysée avec cette échelle. Cette donnée est très importante ici car elle démontre que les infirmiers sapeurs-pompiers se sont adaptés au terrain et ont simplifié à priori le mode d'évaluation. On peut donc dire que les infirmiers font une dérive dans le protocole en utilisant une échelle non recommandée dans les critères d'entrée, mais sont toujours dans le cadre légal, l'évaluation étant dans leur rôle propre. En revanche, le protocole est prévu pour être appliqué après une évaluation par l'EVA ce qui n'est que rarement fait comme nous l'avons décrit. On peut noter d'après une étude <sup>47</sup>

---

<sup>47</sup> Blettery B, Ebrahim L, Honnart D, Aube H. - Les échelles de mesure de la douleur dans un service d'accueil des urgences. - Réan Urg, 1996, 5, 691-7.

que les tests d'auto-évaluation sont plus facilement et plus rapidement utilisables, surtout l'échelle numérique ; que les tests d'auto-évaluation prennent mieux en compte l'élément subjectif de la douleur ; que l'évolution de la douleur dans le temps est appréciée de façon identique par l'EN et l'EVA alors que l'EVA surestime les variations dans le temps de cette douleur. On peut donc ainsi conclure que même si les infirmiers sapeurs-pompiers ne respectent pas le critère initial de prise de décision, confondant et mettant sur un pied d'évaluation identique EVA et EN, cela ne change pas la valeur de la douleur initiale ni n'influera sur le type de prise en charge. Concernant le critère secondaire de prise de décision menant vers la mise en place de nalbuphine, à savoir une EVA supérieure ou égale à 60 mm, tous les infirmiers sapeurs-pompiers respectent ce critère d'entrée avant l'utilisation du Nubain®. Il est important ici de noter que les infirmiers sapeurs-pompiers se fient également au type de traumatisme rencontré et aux données cliniques et para cliniques de leur examen infirmier, adaptant ainsi leur antalgie au terrain et au patient. Le respect des paliers antalgiques est donc ici conforme aux données de l'OMS comme décrit dans le cadre conceptuel. On peut d'ores et déjà noter ici qu'un seul infirmier sapeur-pompier ne fait pas de Nubain® si le SMUR se déplace, à moins de longs délais, et 6 sur 7 n'ont pas de souci d'accueil dans un centre hospitalier ensuite malgré l'effet agoniste-antagoniste de la molécule ; cela prouve bien toute l'importance de cette prise en charge et de sa considération par les équipes hospitalières, qui peuvent ensuite mieux s'occuper et plus rapidement d'un patient correctement calmé. Deux infirmiers sapeurs-pompiers insistent aussi sur le fait qu'il n'y a pas de prise en charge spécifique pédiatrique ; il est important de noter que depuis

cette enquête, une nouvelle mouture des protocoles est sortie et intègre la possibilité de faire du Nubain® par voie intra-rectale. Tous en revanche trouvent la construction du protocole correcte et simple, un seul suggérant la mise en place d'un algorithme décisionnel de raisonnement.

### 3.2.2. Analyse de la pratique de l'antalgie

Nous allons donc voir ici une partie essentielle à savoir la mise en œuvre du protocole sur le terrain. Tout d'abord, il est important de différencier les infirmiers sapeurs-pompiers qui injectent en même temps le Nubain® et le Perfalgan®. Le protocole stipule en effet d'injecter simultanément le Perfalgan® et le Nubain® pour une EVA supérieure ou égale à 60 mm. Quatre infirmiers sapeurs-pompiers sur 7 injectent d'abord le Perfalgan® et ensuite le Nubain®. On peut d'emblée se poser la question de la raison pour laquelle ils n'injectent pas conformément au protocole. Il est certain que vu le profil des personnes interrogées, il ne s'agit pas d'une méconnaissance du protocole, mais plutôt d'une réticence à l'emploi du produit ; espérant l'action du Perfalgan, ils attendent la diminution de l'EVA. Cette réticence rejoint le fait que les infirmiers sapeurs-pompiers ne sont pas suffisamment formés sur le produit et ses modalités d'emploi. En effet, il est certain que l'injection simultanée des 2 médicaments potentialise leur action selon le mode d'analgésie dite multimodale<sup>48</sup>. Ce mode d'injection se définit comme l'injection simultanée de produits ayant des sites d'action différents et permettant ainsi de diminuer les doses des produits utilisés et notamment des morphinomimétiques. Il permet donc

---

<sup>48</sup> Cours Dr ROUSSIER sur l'analgésie multimodale ; école d'IADE février 2008

ainsi une diminution des effets indésirables rencontrés et une meilleure antalgie. On peut donc déjà insister ici sur l'intérêt de l'injection simultanée des deux produits. Dans un second temps, on peut remarquer que les infirmiers sapeurs-pompiers n'injectent pas de la même manière le Nubain®. Il existe en effet autant de manière de l'injecter qu'il y a d'infirmiers et cette donnée est très surprenante au vu de la clarté du protocole. Celui-ci stipule en effet que le Nubain® doit être injecté en intraveineux direct, en une seule fois et sur trois minutes. On voit ici que les infirmiers sapeurs-pompiers ont adapté la pratique de la morphine à celle du Nubain® pour 6 sur 7 d'entre eux en titrant le Nubain® au minimum en l'injectant en 2 fois dix milligrammes, voire même en le titrant mg par mg. Ils essaient par le biais de la titration de reproduire le schéma qui se fait avec la morphine, cherchant à adapter au plus juste l'antalgie en éliminant le risque d'effet indésirable. Il nous semble pertinent d'injecter les dix premiers mg en une seule fois, d'attendre 3 à 5 minutes que le Nubain® fasse ses premiers effets, de réévaluer la douleur et d'injecter successivement le restant du Nubain en le titrant par 2 ou 3 mg voir moins si le patient est fragile. En effet, on peut rencontrer des effets secondaires désagréables pour les patients à type de vertige ou de réflexes vagues. Chaque type de patient a une réceptivité différente et une expression différente de la douleur. La composante sensori-discriminative est importante dans le caractère aigu de la douleur mais il existe aussi une importante part psycho-émotionnelle ainsi qu'une composante affective. La réaction des victimes à l'injection est donc bien entendu fonction de leur douleur initiale mais aussi de leur réceptivité et de leur état émotionnel. Ces composantes peuvent ainsi exacerber les effets des

morphinomimétiques et provoquer de désagréables sensations de malaises et c'est ce type de manifestations que l'on peut éviter en titrant, tout en atteignant un niveau d'antalgie optimale. Il ressort donc de cette analyse que les infirmiers sapeurs-pompiers ont logiquement adapté leur pratique au Nubain® en le titrant, ce qui apparaît en effet comme un gage de qualité de l'antalgie. Le protocole a donc été adapté afin d'être le plus efficient possible et il apparaît au vu de la satisfaction des infirmiers sapeurs-pompiers qui travaillent selon cette méthode de titration qu'elle est dans une logique qualitative de prise en charge indéniable pour le traitement de la douleur de la population ciblée dans ce travail. En revanche, si les possibilités antalgiques maximales sont atteintes avec ce principe de titration, alors on peut dire que l'antalgie n'est pas adaptée, mais alors il faudra passer à un niveau supérieur d'analgésie et dépasser le cadre de l'infirmier sapeur-pompier seul en pré-hospitalier, même s'il n'y a pas d'atteinte des fonctions vitales. Deux infirmiers sapeurs-pompiers insistent sur l'importance de la rapidité du passage du Perfalgan® en 10 à 15 minutes afin d'être le plus efficient possible.

### 3.3. Chapitre 3 : Analyse d'autres éléments qui se dégagent

#### 3.3.1. Analyse par rapport au parcours professionnel

Il apparaît dans un premier temps que tous les infirmiers sapeurs-pompiers interrogés sont des personnels formés et rompus à la prise en charge de la population de patients explorée au sein de ce travail. La plupart ont outre leur diplôme d'Etat, plusieurs formations à leur actif. En effet, ils ont fait des formations universitaires à type de diplômes universitaires, notamment sur la douleur pour l'un d'entre eux. Les diplômes suscités concernent des domaines divers dont le droit médical, la médecine tropicale pour le plus expérimenté d'entre eux qui totalise également le plus d'années au sein de l'institution, à savoir 26 ans. Un infirmier sapeur-pompier interrogé est IADE, un autre diplômé sur la douleur et président du CLUD, démontrant ainsi leur connaissance de l'antalgie. De plus, on note que 4 infirmiers sapeurs-pompiers sur 7 travaillent ou ont travaillé au sein d'un SMUR, ce qui dénote bien leur grand intérêt pour la médecine d'urgence. Il est ici également important que tous soulignent l'importance de ce PISU, qui est un peu le protocole phare de la prise en charge infirmière. Tous les infirmiers sapeurs-pompiers interrogés étaient à jour de formation initiale et continue et étaient donc « aptes » à mettre en œuvre le protocole sur le terrain. Tous les infirmiers sauf l'IADE ont mis en avant à un moment donné dans l'analyse le besoin de formation. Ni l'ancienneté ni l'expérience professionnelle pourtant très importante pour certains infirmiers sapeurs-pompiers ne font modifier cet aspect des entretiens, tous reconnaissent

que la prise en charge pourrait être plus adaptée si la formation était différente et plus importante.

### 3.3.2. Analyse par rapport à la formation initiale d'infirmier sapeur-pompier

Le protocole est enseigné de manière commune avec tous les protocoles infirmiers durant les journées de formation initiale départementale. Ce module de soins d'urgence est enseigné sur deux journées avec des exercices pratiques après une présentation théorique des protocoles, notamment sur la construction et le bilan infirmier.

La formation infirmière comme enseignée en institut de formation en soins infirmiers semble ne pas suffire afin de dispenser seul une antalgie en pré-hospitalier. L'unique infirmier sapeur-pompier ne ressentant pas ce besoin de formation est l'IADE, pour qui les voies de la douleur, ses traitements et leurs conséquences sont bien connus puisque enseignés durant plusieurs heures à l'école d'IADE et pratiqués au quotidien à la fois durant les études et ensuite au bloc opératoire. Il apparaît donc essentiel ici que si le protocole n'est pas adapté ou sembler insuffisant, cela peut être dû à une formation de base et continue insuffisante. Les protocoles sont de plus modifiés au cours du temps et il est important de remarquer que les infirmiers sapeurs-pompiers doivent se former par eux mêmes dans les nouvelles démarches d'apprentissage. La formation par le travail personnel et l'expérience sont essentielles mais il reste important dans ce cas précis d'apporter une réponse à la demande. Une remise à niveau est réclamée par les infirmiers sapeurs-pompiers interrogés, car l'expérience professionnelle

seule, même si elle reste le gage d'un grand savoir faire sur le terrain, ne peut remplacer la formation théorique et pratique initiale et continue.

Tous reconnaissent que le protocole serait certainement mieux adapté si la formation était différente ou plus poussée, expliquant en détail les actions des différents médicaments employés et leurs effets . Nous avons donc là touché une partie essentielle de l'analyse, à savoir ce besoin de formation.

Mon hypothèse se trouve partiellement confirmée en regard de ce type d'informations car elles dénotent d'un manque initial de l'enseignement et donc d'une grande amélioration possible. Le protocole pourrait alors être certainement plus adapté et l'antalgie plus satisfaisante si la formation permettait un enseignement à la fois plus poussé et sécuritaire. Nous rejoignons ici le besoin de sécurité comme décrit plus haut dans le chapitre précédent. La formation est essentielle dans ce contexte de travail seul car elle permet alors de se confronter plus sereinement à la mise en œuvre du protocole. Elle permet aussi de s'adapter au mieux au terrain et aux situations rencontrées qui sont souvent stressantes surtout pour les jeunes infirmiers. La pratique infirmière en pré hospitalier est en effet une pratique qui peut sembler insécuritaire car l'infirmier sapeur-pompier est souvent confronté seul durant un temps plus ou moins long à la prise en charge des victimes. Il est donc essentiel de l'armer suffisamment afin de mener à bien les missions qui lui sont confiées.

## Conclusion de l'analyse

Notre hypothèse de départ se retrouve donc partiellement confirmée car l'antalgie peut encore par plusieurs éléments détaillés durant l'analyse être améliorée. On peut donc adapter encore le protocole et rendre ainsi l'antalgie la plus efficace possible. Il est tout de même important de remarquer que les infirmiers sapeurs-pompiers sont globalement satisfaits des possibilités qui leur sont offertes en termes d'antalgie pour la prise en charge des patients traumatisés sans atteinte des fonctions vitales.

# Conclusion générale

## Conclusion générale

Nous avons donc exploré dans ce travail d'intérêt professionnel le protocole antalgie-sédation du service de santé et de secours médical et sa mise en œuvre sur le terrain par les infirmiers sapeurs-pompiers du service départemental d'incendie et de secours de l'Ain. La question centrale explorée était : « **Le protocole antalgie utilisé par l'infirmier sapeur-pompier du service de santé et de secours médical de l'Ain, seul en pré-hospitalier, est-il adapté pour la prise en charge des patients traumatisés ?** ».

Plusieurs hypothèses existaient alors pour confirmer ou infirmer la question de départ. **Nous émettions l'hypothèse que l'antalgie par le protocole actuel était insuffisante et donc que le protocole n'était pas adapté.**

Nous avons dans une première partie décrit le cadre conceptuel dans lequel nous allions nous situer, à savoir le système de secours d'urgence pré-hospitalier, l'organisation, des différents partenaires de la chaîne des secours. Nous avons également décrit les missions des sapeurs-pompiers dans le domaine du secours à personnes, ainsi que la place des infirmiers sapeurs-pompiers dans ce cadre. Nous avons également consacré une partie très importante aux protocoles infirmiers de soins d'urgence afin d'en décrire les caractéristiques et leurs impératifs. Nous évoquons également des généralités concernant la douleur, ses conséquences et ses traitements, ainsi que les différentes manières de la coter. Nous détaillons pour

terminer le protocole antalgie utilisé par les infirmiers sapeurs-pompiers de l'Ain.

Dans une seconde partie, nous avons choisi à travers des entretiens de mener une enquête afin de confirmer ou d'infirmer notre hypothèse de départ. L'entretien nous apparaissait en effet comme une évidence tant l'aspect qualitatif de la prise en charge était essentiel dans ce travail. La richesse de ces entretiens nous a permis de confirmer partiellement notre hypothèse au cours de l'analyse, soulevant alors la mise en œuvre même de ce protocole sur le terrain ainsi que sa conception. L'analyse a ouvert la porte sur d'autres concepts de prise en charge et de modifications possibles afin de rendre le protocole encore plus efficient. En effet, il apparaît essentiel ici de modifier outre des éléments de mise en œuvre la formation des personnels à l'emploi de ce protocole. De plus, il serait judicieux de permettre la titration du Nubain® au même titre que la morphine afin de parvenir à une antalgie optimale sans effet indésirable. L'intérêt de l'adjonction du MEOPA dans le PISU, notamment chez l'enfant, est également une piste à explorer.

Les entretiens étaient vastes et complexes à dépouiller, riches à analyser car la population interrogée était passionnée par son action mais les pistes à explorer semblaient parfois infinies. La somme d'éléments pertinents était en effet importante et de ce fait difficile à exploiter, nous obligeant parfois à faire le choix de traiter ou non certaines informations. Nous aurions pu par exemple explorer plus en profondeur les différents changements qui semblaient possibles aux infirmiers sapeurs-pompiers car même s'ils ont pu s'exprimer avec une grande liberté de ton et de parole ; peu avaient réfléchi aux différentes manières d'améliorer cette prise en

charge de la douleur. De même, nous aurions pu peut être élargir cette enquête à des infirmiers sapeurs-pompiers moins expérimentés et les recouper avec les données recueillies, permettant ainsi de comparer les personnels avec ou sans expérience sapeur-pompier.

Nous avons été souvent très surpris par les éléments de recherche qui sont ressortis des entretiens, comme par exemple le fait qu'aucun infirmier sapeur-pompier n'injectait le Nubain® de la même manière, ni conformément au protocole, dénotant bien le caractère non adapté du protocole à l'usage quotidien.

Nous avons été étonné que notre hypothèse ne soit pas totalement mais partiellement confirmée. Il nous semblait évident que le protocole pouvait être encore adapté et c'est ce que ce travail a démontré mais les infirmiers sapeurs-pompiers sont dans la majorité des cas satisfaits du PISU qui est adapté à leur pratique et efficace pour les patients. De plus, nous pensions que la morphine allait lors de ces entretiens être plébiscitée par les infirmiers interrogés ; il en a été souvent question mais peu d'entre eux étaient vraiment demandeurs de ce médicament, reconnaissant l'efficacité antalgique du Nubain® bien utilisé.

Ce travail a donc permis une analyse des pratiques professionnelles des infirmiers sapeurs-pompiers seuls en extrahospitalier à travers leur protocole antalgie ainsi qu'une réelle remise en question du protocole et de son enseignement. Nous avons pu faire une recherche sur un sujet nous touchant personnellement de par nos activités extrahospitalières. Il ne s'agissait pas là d'un thème purement en lien avec l'anesthésie mais il apparaît important de souligner combien la spécialisation en école d'IADE nous rend sensible à l'importance et de la prise en charge de la douleur et à

l'analyse perpétuelle de nos pratiques. La douleur est de plus ubiquitaire dans les prises en charge soignante et il apparaît ici l'importance de l'œil « expert » du futur professionnel de l'anesthésie sur une prise en charge de la douleur, fusse t'elle dans un cadre spécifique hors d'un bloc opératoire. Cette recherche apparaît alors comme bénéfique au vu des possibilités qu'elle offre afin d'optimiser la prise en charge de la douleur par les infirmiers sapeurs-pompiers seuls.

D'autres pistes de recherche s'ouvrent alors surtout sur la manière de mener la formation initiale et continue des infirmiers sapeurs-pompiers, mais aussi dans l'emploi de nouveaux antalgiques ainsi que dans la modification du protocole comme décrit plus haut. Il nous reste alors à réajuster les éléments essentiels ressortant afin de tendre vers une prise en charge la plus complète possible. En partenariat avec nos collègues du SSSM, nous allons de par les conclusions de ce travail pouvoir faire avancer la prise en charge de l'antalgie par l'infirmier sapeur-pompier en prenant en compte les différents éléments qui ont ici été mis en avant.

Nous pouvons ainsi conclure en illustrant ce travail d'une citation de René Descartes : « *Toute la méthode réside dans la mise en ordre et la disposition des objets vers lesquels il faut tourner le regard de l'esprit* »<sup>49</sup>.

---

<sup>49</sup> [http://www.citation.fr/Citation-aff\\_alphaCit\\_rechStr\\_T.html](http://www.citation.fr/Citation-aff_alphaCit_rechStr_T.html)

# Bibliographie

## Bibliographie

### Références juridiques

- Ordonnance n° 59-147 du 7 janvier 1959 portant organisation générale de la défense, J.O. du 10 janvier 1959.
- Circulaire Intérieur/Santé n°92-266 du 18 septembre 1992 relative aux relations entre le service départemental d'incendie et de secours et les établissements publics hospitaliers dans les interventions relevant de la gestion quotidienne des secours, J.O. du 06 octobre 1992.
- Arrêté du 12 janvier 1984 concernant les locaux et équipements des services médicaux du travail, J.O. du 21 janvier 1984.
- Loi n°86-11 du 6 janvier 1986 relative à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires, J.O. du 7 janvier 1986.
- Loi 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, J.O. du 23 juillet 1987.
- Décret 88-623 du 6 mai 1988 relatif à l'organisation générale des services d'incendie et de secours, J.O. du 7 mai 1988 ;
- Circulaire intérieur-santé-défense n°94-3825 du 12 décembre 1994 relative à l'interconnexion des numéros d'appel 15/17/18, J.O. du 21 janvier 1995.
- Loi n°96-369 du 3 mai 1996 relative aux services d'incendie et de secours, J.O. du 4 mai 1996.

- Décret n°97-1225 du 26 décembre 1997 relatif à l'organisation des services d'incendie et de secours, et notamment le chapitre IV définissant les missions du SSSM ; pris en application de la loi du 3 mai 1996, J.O. du 28 décembre 1997.
- Décret n°99-1039 du 10 décembre 1999 relatif aux sapeurs-pompiers volontaires, J.O. du 12 décembre 1999.
- Arrêté du 6 mai 2000 relatif aux conditions d'aptitude médicale des sapeurs-pompiers professionnels et volontaires et les conditions d'exercice de la médecine professionnelle et préventive au sein des services départementaux d'incendie et de secours (Version consolidée au 8 août 2006), J.O. du 11 juin 2000.
- Décret n°2000-1008 et le décret n°2000-1009 du 16 octobre 2000 portant statut particulier du cadre d'emplois des médecins, pharmaciens et infirmiers de sapeurs-pompiers professionnels, J.O. du 18 octobre 2000.
- Décret n°2000-1316 du 26 décembre 2000 modifié relatif aux pharmacies à usage intérieur, J.O. du 30 décembre 2000.
- Loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et la qualité du système de santé, J.O. du 5 mars 2002.
- Circulaire NORINTE0300102C du 23/10/2003 relative au référentiel des services de santé et de secours médical des SDIS. , texte non paru au J.O.
- Circulaire DHOS/01 n°2004-151 du 29 mars 2004 relative au rôle des SAMU, des SDIS et des ambulanciers privés dans l'AMU, texte non paru au J.O.

- Décret n°2004-802 du 29 Juillet 2004 relatif aux parties IV et V (dispositions réglementaires) du code de la santé publique et modifiant certaines dispositions de ce code (livre III auxiliaires médicaux ; Titre I profession d'infirmier ou d'infirmière ; chapitre I exercice de la profession section I : actes professionnels), J.O. du 8 août 2004.
- Loi n°2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile , J.O. du 17 août 2004.
- Arrêté du 30 novembre 2006 fixant les modalités d'établissement de la convention entre les services d'incendie et de secours et les établissements de santé sièges des SAMU mentionnée à l'article L. 1424-42 du code général des collectivités territoriales, J.O. du 23 décembre 2006
- Décret n°2006-1719 du 23 décembre 2006 portant statut particulier du cadre d'emplois des infirmiers d'encadrement de sapeurs-pompiers professionnels, J.O. du 30 décembre 2006
- Code Général des Collectivités Territoriales, articles L.1424-1 à L.1424-50 et R.1424-24 à R.1424-28
- Article L.6311-1 du code de la santé publique
- Code de la Santé publique et notamment l'article R4311-1
- Code Pénal (art 121-3 et 122-7)

### Mémoires et travaux de fin d'études

- COUESSUREL Nicolas, « contexte juridique et institutionnel du S.S.S.M. » in Mémoire de Diplôme d'études supérieures

spécialisées « Droit de la sécurité civile et des risques », cycle 2001-2003, 132p.

- SCHULZE Pascal, « L'infirmier Anesthésiste en pré-hospitalier sans médecin » in Travail d'intérêt professionnel, école d'infirmiers anesthésistes de Paris, promotion 2002-2004, 86p.
- BANCHEREAU François, « L'évaluation clinique par l'infirmier: entre rôle propre et transfert de compétences : Application aux unités paramédicales de secours pré hospitalier » in Travail de Fin d'études, institut de formation en soins infirmiers d'Argenteuil, promotion 2004-2007, 67p.
- STEIN Stéphane, « La prise en charge de la douleur par un ISP » in Travail de Fin d'études, institut de formation en soins infirmiers d'Haguenau, promotion 2002-2005, 48p.

### Articles de revues

- ROUPIOZ Thierry : la douleur en urgence : aspects pratiques-urgence pratique n°62, 2004 pages 61 à 63.
- BLETERRY et al : Les échelles de mesure de la douleur dans un service d'accueil des urgences. - Réanimation Urgences, 1996, pages 60 à 65.
- Direction de la sécurité civile : notice explicative du SSSM.
- Recommandations pour la rédaction et la mise en œuvre des protocoles infirmiers de soins d'urgence par la société française de médecine sapeur-pompier en date du 05/07/2007.

## Revue

- Le sapeur-pompier magazine
- Urgence pratique

## Liens internet

- PAYEN Jean-François « Bases physiopathologiques et évaluation de la douleur », Novembre 2002 : <http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/corpus/disciplines/rea/anesthesie/65/lecon65.htm>
- RICARD-HIBON Agnès, « utilisation de la morphine en urgence » : [http://www.institut-upsadouleur.org/UserFiles/IGWSIUD/File/utilite\\_morphine\\_douleur/05\\_umda.pdf](http://www.institut-upsadouleur.org/UserFiles/IGWSIUD/File/utilite_morphine_douleur/05_umda.pdf)
- [http://www.interieur.gouv.fr/misill/sections/a\\_la\\_une/statistiques/securite\\_civile/statistiques-ddsc-2006/sdis-2006/view](http://www.interieur.gouv.fr/misill/sections/a_la_une/statistiques/securite_civile/statistiques-ddsc-2006/sdis-2006/view)
- <http://www.legifrance.gouv.fr/html/constitution/const02.htm>
- [http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/prog\\_douleur/doc\\_pdf/suiviplan0104.pdf](http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/prog_douleur/doc_pdf/suiviplan0104.pdf)
- <http://agmed.sante.gouv.fr/htm/10/mv/105000c.htm>

## Multimédia

[www.infirmiersapeurpompier.com](http://www.infirmiersapeurpompier.com)

[www.laryngo.com](http://www.laryngo.com)

[www.infirmiers.com](http://www.infirmiers.com)

[www.interieur.gouv.fr](http://www.interieur.gouv.fr)

### Divers

- Cours du Dr ROUSSIER sur l'analgésie multimodale ; école des infirmiers anesthésistes de Lyon, Février 2008
- Dr CHOUHIED T. et Coll., SAMU 54, « Etude EPEMON (Etude Pré-hospitalière d'Evaluation du chlorhydrate de Morphine et de la Nalbuphine) » menée du 1<sup>er</sup> mars au 1<sup>er</sup> juin 2001

# Index des sigles

## Index des sigles

ACLS : Advanced cardio life support

AEU : Attestation d'études universitaires

AFGSU : Attestation de formation aux gestes de soins d'urgence

AVP : Accident de la voie publique

AMU : Aide médicale urgente

BNMPS : Brevet national du monitorat de premiers secours

CESU : Centre d'enseignement des soins d'urgence

CLUD : Comité de lutte contre la douleur

CODAMU : Commissions départementale de l'aide médicale urgente et des transports sanitaires

CTA : Centre de traitement de l'alerte

CODIS : Centre opérationnel départemental d'incendie et de secours

CRRA : Centre de réception et de régulation des appels

DHOS : Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins

DDSIIS : Direction départementale des services d'incendie et de secours

DIU : Diplôme interuniversitaire

ENSOSP : Ecole nationale supérieure des officiers de sapeurs-pompiers

EVA : Echelle visuelle analogique

EVS : Echelle visuelle simple

EN : Echelle numérique

IADÉ : Infirmier anesthésiste diplômé d'Etat

IDE : Infirmier diplômé d'Etat

ISP : Infirmier sapeur-pompier

ISPP : Infirmier sapeur-pompier professionnel  
ISPV : Infirmier sapeur-pompier volontaire  
MEOPA : Mélange équimolaire oxygène protoxyde d'azote  
NRBC : Nucléaire radiologique biologique chimique  
OMS : Organisation mondiale de la santé  
PHTLS : Pre hospitalier life support  
PISU : Protocole infirmier de soins d'urgence  
PUI : Pharmacie à usage intérieur  
SAMU : Service d'aide médicale urgente  
SDIS : Service départemental d'incendie et de secours  
SFMSAP : Société française de médecine sapeur-pompier  
SMUR : Service mobile d'urgence et de réanimation  
SSSM : Service de santé et de secours médical  
VSAV : Véhicule de secours et d'assistance aux victimes

## Liste des annexes :

Annexe 1 : Décret n°2004-802 du 29 juillet 2004

Annexe 2 : Documents officiels sur les PISU et le SSSM

Annexe 3 : Recommandations de la SFMSAP

Annexe 4 : Protocole antalgie du SSSM 01

Annexe 5 : Trame des entretiens

Annexe 6 : Corpus des entretiens

## Table des matières

<u>Avant-propos</u>	1
<u>Introduction</u>	2
1. <u>Première partie : Les secours pré-hospitaliers en France, l'infirmier de sapeurs-pompiers et les protocoles</u>	6
1.1. Chapitre 1 : L'organisation des secours en France	7
1.1.1. Organisation générale	7
1.1.1.1. Généralités	7
1.1.1.2. Organisation	8
1.1.1.3. Missions	9
1.1.2. Organisation de l'aide médicale urgente	10
1.1.2.1. Historique	10
1.1.2.2. Intervenants dans l'aide médicale urgente	14
1.1.2.2.1. Missions des services hospitaliers	14
1.1.2.2.1.1. Le SAMU	14
1.1.2.2.1.2. Missions des SMUR	16
16Missions des ambulanciers privés	17
1.1.2.2.2. Missions des SDIS	17
1.1.2.2.2.1. Missions participatives à l'AMU	17
1.1.2.2.2.2. Le prompt secours	19
1.1.3. Interconnexion des différents services	20
1.2. Chapitre 2 : Le service de santé et de secours médical	21
1.2.1. Historique	21

1.2.2. Missions	24
1.2.2.1. L'exercice de la médecine professionnelle et d'aptitude et la surveillance de la condition physique des sapeurs- pompiers professionnels et volontaires	24
1.2.2.2. Le conseil en hygiène et sécurité	25
1.2.2.3. Le soutien sanitaire des interventions des services d'incendie et de secours et les soins d'urgence aux sapeurs-pompiers	26
1.2.2.4. La participation à la formation des sapeurs-pompiers au secours à personnes	27
1.2.2.5. La surveillance de l'état de l'équipement médico- secouriste du service	28
1.2.2.6. La participation aux opérations effectuées par les SDIS impliquant des animaux ou concernant les chaînes alimentaires	29
1.2.2.7. La participation aux missions de prévision, de prévention et aux interventions des services d'incendie et de secours, notamment lorsque la présence de certaines matières peut présenter des risques pour les personnes, les biens ou l'environnement	29
1.2.2.8. La participation aux missions de secours d'urgence	30
1.2.3. Les infirmiers de sapeurs-pompiers	31
1.2.3.1. Les infirmiers sapeurs-pompiers volontaires	31
1.2.3.2. Les infirmiers sapeurs-pompiers professionnels	32
1.3. Chapitre 3 : Les protocoles infirmiers de soins d'urgence	33
1.3.1. Contexte de mise en place	33

1.3.1.1.	Bases législatives et rédaction	34
1.3.1.2.	Mise en application	36
1.3.1.3.	La douleur en préhospitalier	38
1.3.1.3.1.	Définition	38
1.3.1.3.2.	Mécanismes et physiopathologie	39
1.3.1.3.3.	Conséquences	40
1.3.1.4.	L'infirmier sapeur-pompier et la douleur	41
1.3.1.5.	Evaluation de la douleur	41
1.3.2.	Le protocole antalgie du SSSM de l'Ain	42
2.	<u>Deuxième partie : Enquête et entretiens : les infirmiers SP parlent de leur protocole</u>	45
2.1.	Chapitre 1 : Méthodologie et argumentation du choix des entretiens	46
2.1.1.	Choix de l'échantillon	46
2.1.2.	Outils d'enquête	47
2.1.3.	Organisation de l'enquête	49
2.2.	Chapitre 2 : Résultats en lien avec la question de recherche	51
2.3.	Chapitre 3 : Résultats en lien avec l'hypothèse	58
3.	<u>Troisième partie : Analyse des entretiens : les entretiens parlent</u>	67
3.1.	Chapitre 1 : Analyse des résultats par rapport au fond du protocole	68
3.1.1.	Analyse par rapport à l'efficacité antalgique	68
3.1.2.	Analyse de la construction du protocole	72

3.1.3. Analyse par rapport au ressenti	73
3.2. Chapitre 2 : Analyse par rapport à la forme du protocole	76
3.2.1. Analyse par rapport à la mise en œuvre du Protocole	76
3.2.2. Analyse de la pratique de l'antalgie	78
3.3. Chapitre 3 : Analyse d'autres éléments qui se dégagent	81
3.3.1. Analyse par rapport au parcours professionnel	81
3.3.2. Analyse par rapport à la formation initiale d'infirmier sapeur-pompier	82
<u>Conclusion générale</u>	85
<u>Bibliographie</u>	89
<u>Index des sigles</u>	95
<u>Liste des Annexes</u>	97
<u>Table des matières</u>	98



