

Ecole d'Infirmiers Anesthésistes Diplômés d'Etat
Centre Hospitalier Universitaire de Besançon (25)

**TRAVAIL D'INTERET PROFESSIONNEL
DIPLOME D'ETAT D'INFIRMIER ANESTHESISTE**

Place de l'Infirmier Anesthésiste chez les Infirmiers de Sapeurs-Pompiers

Promotion 2006-2008

Gaëlle MARILLIER





REMERCIEMENTS

La réalisation de ce travail d'intérêt professionnel est l'occasion pour moi de remercier les personnes m'ayant soutenue pendant ces deux années de formation et celles ayant participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail :

- ✚ Mme Jeanne-Antide ROUGE, cadre formateur à l'école, pour la patience dont elle a su faire preuve au cours de sa guidance sur ce sujet qui me tient tant à cœur.
- ✚ Mes collègues et amis de « promo », pour leur soutien lors des moments difficiles de la formation, pour leur bonne humeur et les moments de rire passés ensemble. Je garderai de vous de précieux souvenirs!
- ✚ Mes amis, qui tout au long de ma formation, m'ont encouragée lors des moments de doute et m'ont soutenue quand il le fallait...
- ✚ Mes parents, mes frères et toute ma famille, qui ont toujours cru en moi depuis le début. Elodie et Maëva, pour tous les moments de joie et de bonheur qu'elles m'apportent et qui m'aident à avancer dans la vie.
- ✚ Mes collègues ISP ayant répondu à mon questionnaire et qui ont souvent montré un intérêt particulier pour le sujet.
- ✚ Le Lieutenant Colonel Daniel MINY, Médecin chef du SDIS 39.
- ✚ Le Médecin Commandant Philippe PAULIN, Médecin du groupement Ouest du SDIS 25.
- ✚ Le Médecin Jean-Luc FORTIN, SAMU 25.
- ✚ Maxime DARDE et www.laryngo.com.
- ✚ Stéphane ROCH, IADE et président de l'Association Nationale des Infirmiers de Sapeurs-Pompiers (www.infirmiersapeurpompiers.com).
- ✚ Jacques ISOARD et « les pages d'anesthésie de Jacques » (<http://j.isoard.free.fr>).

Pour terminer, je voudrais dédier ce travail à mon grand-père, ainsi qu'à mes oncles J.P et J.M partis pendant ma formation... Où qu'ils soient, j'espère qu'ils seront fiers de moi...

Merci à vous tous...



**LISTE DES
ABREVIATIONS**

- **ACR:** Arrêt Cardio-Respiratoire
- **ALR:** Anesthésie Loco Régionale
- **ANISP:** Association Nationale des Infirmiers de Sapeurs-Pompiers
- **AMU:** Aide Médicale Urgente
- **AR:** Ambulance de Réanimation
- **CAMU:** Capacité d'Aide Médicale d'Urgence
- **CCA:** Certificat de Capacité d'Ambulancier
- **CESU:** Centre d'Enseignements des Soins d'Urgence
- **CODIS:** Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours
- **CRRA:** Centre de Réception et de Régulation des Appels
- **CTA:** Centre de Traitement des Appels
- **IADE:** Infirmier Anesthésiste Diplômé d'Etat
- **IDE:** Infirmier Diplômé d'Etat
- **ISP:** Infirmier Sapeur-pompier
- **ISPP:** Infirmier Sapeur-Pompier Professionnel
- **ISPV:** Infirmier Sapeur-Pompier Volontaire
- **MAR:** Médecin Anesthésiste Réanimateur
- **PARM:** Permanencière Auxiliaire de Régulation Médicale
- **SAMU:** Service d'Aide Médicale Urgente
- **SDACR:** Schéma Départemental d'Analyse et de Couverture des Risques
- **SDIS:** Service Départemental d'Incendie et de Secours
- **SFAR:** Société Française d'Anesthésie Réanimation
- **SMUR:** Service Mobile d'Urgence et de Réanimation
- **SSSM:** Service de Santé et de Secours Médical
- **UMH:** Unité Mobile Hospitalière
- **VML:** Véhicule Médicalisé de Liaison
- **VSAV:** Véhicule de Secours et d'Assistance aux Victimes
- **VL:** Véhicule Léger



SOMMAIRE

- REMERCIEMENTS	page 1
- LISTE DES ABREVIATIONS	page 2
- INTRODUCTION	page 3

I. CADRE REGLEMENTAIRE

A. Organisation de l'Aide Médicale Urgente	page 4
1. Le SAMU	pages 5,6,7
2. Le SMUR	pages 8,9
3. Associations de médecins généralistes libéraux	page 10
4. Ambulances privées	page 10
5. Associations de secouristes bénévoles	page 11
6. Le SDIS	pages 11,12,13
7. Le SSSM	pages 13,14,15,16,17
8. Procédures réglées dans le cadre de la convention tripartite	pages 18,19
B. Les Infirmiers Sapeurs-Pompiers	page 20
1. Cadre légal	page 20
2. Hiérarchie	page 20
3. Formations initiale et continue	page 20
4. Champ d'activité	pages 21,22,23
5. Protocoles d'urgence et leurs limites	pages 23,24
6. Responsabilités de l'ISP	page 25

II. CADRE CONCEPTUEL

A. Professionnels	page 26
1. Compétences	page 26
2. L'IADE	pages 26,27,28
B. Recommandations	page 29
1. Du SAMU de France	page 29
2. De la SFAR	page 29

III. RECUEIL DE DONNEES, ANALYSE ET RESULTATS

A. Enquête	page 30
1. Choix de l'outil, des lieux, de la population concernée	page 30
2. Limites rencontrées	page 30
B. Présentation et analyse des résultats	page 31
1. Statut, domaines d'activité	pages 31,32,33,34

2. Exercice des ISP	page 34
3. Les protocoles	pages 35,36
4. Profil de l'ISP	page 36
5. Spécialisation IADE.	page 37
6. Conclusion de l'enquête	pages 37,38,39

IV. BILAN ET PERSPECTIVES

A. Place actuelle de l'Infirmier Anesthésiste Diplômé d'Etat	page 40
1. Au SMUR	page 40
2. Chez les ISP	page 41
B. Organisation des secours à l'étranger	page 41
1. Concept du « Scoop and Run »	page 41,42
2. Concept du « Stay and Play »	page 42
3. Les Paramédics	pages 43,44,45,46
4. Système français	page 47
C. Les perspectives	page 47
1. Avenir des professions de santé	pages 47,48
2. Avenir du secours aux personnes	page 48
3. Avenir de la médicalisation sur protocoles	pages 48,49
D. Points forts de la formation d'Infirmier Anesthésiste pour la prise en charge pré hospitalière de l'urgence par l'Infirmier Sapeur-Pompier	page 50
1. Généralités	page 50
2. Intubation oro-trachéale	page 51
3. Evaluation de la douleur, but de son traitement par l'ISP	pages 51,52,53,54,55
4. Les antalgiques utilisables	pages 56,57,58,59
5. Utilisation de la morphine	pages 59,60
6. Utilisation du MEOPA	pages 61,62
7. Analgésie balancée : Morphine®, Kétamine®	pages 62, 63,64,65,66
8. Collaboration pour l'ALR	pages 66,67, 68
- CONCLUSION	page 69
- BIBLIOGRAPHIE	pages 70,71
- ANNEXES	



INTRODUCTION

Dans le cadre de la formation conduisant au diplôme d'état d'infirmier anesthésiste, il est demandé aux élèves de présenter un travail d'intérêt professionnel. Ce travail a été pour moi un moment unique de liberté pour approfondir un sujet qui me tient beaucoup à cœur : La formation d'IADE apporte-t-elle un bénéfice dans la prise en charge pré-hospitalière par l'ISP ? Effectivement, la médecine d'urgence pré-hospitalière a toujours été pour moi une perspective professionnelle. C'est ainsi que j'ai décidé de suivre le cursus d'infirmière anesthésiste. Depuis quelques temps, l'idée de devenir infirmière sapeur-pompier faisait son chemin et c'est ainsi que j'ai intégré le corps des sapeurs-pompiers en tant qu'ISPV début 2007.

Ce travail va me permettre de définir le rôle que pourrait jouer l'IADE dans le développement de la médicalisation sur protocoles pré-hospitalière au sein du SSSM. J'ai donc choisi de travailler sur plusieurs points pour tenter d'apporter des éléments de réponse :

- ✚ Le cadre réglementaire qui présente l'organisation de l'AMU, la définition et le champ d'activité des ISP.

- ✚ Le cadre conceptuel qui développe les compétences de l'IADE, les recommandations proposées par le SAMU de France et la SFAR.

- ✚ Je présenterai ensuite la méthode de recueil de données et l'analyse de mon enquête.

- ✚ Enfin je terminerai par un bilan et les perspectives éventuelles de la place de l'IADE et de l'ISP dans la prise en charge de l'urgence pré-hospitalière.

« L'important n'est pas de prédire l'avenir, mais de le rendre possible »
A. DE SAINT EXUPERY

« Allons sagement et doucement : trébuche qui court vite »
W. SHAKESPEARE



**I. CADRE
REGLEMENTAIRE**

La collaboration entre les différents acteurs de l'urgence (secouristes, sapeurs-pompiers, médecins, infirmiers...) a donné naissance au concept de chaîne des secours, en respectant les compétences de chaque intervenant dans un souci d'optimisation de la prise en charge des personnes lors de situations de détresse.



A. Organisation de l'Aide Médicale Urgente.

« L'aide médicale urgente a pour objet, en relation notamment avec les dispositifs communaux et départementaux d'organisation des secours, de faire assurer aux malades, blessés et parturientes, en quelque endroit qu'ils se trouvent, les soins d'urgence appropriés à leurs états. » (article L. 6311-1 du code de la santé publique).

Cette organisation est mise en place par un Etat pour apporter une aide médicale aux personnes victimes d'un accident, d'une affection brutale, inattendue. Elle comporte un système d'alerte, par lequel la victime ou les témoins peuvent demander une aide médicale urgente et des services mobiles d'interventions.

Le CTA/CODIS et le CRRA du SAMU sont interconnectés pour une communication et une collaboration entre les deux services. Cette interconnexion permet la relation entre les responsables des services pour harmoniser les moyens susceptibles d'être engagés. Ces deux services sont en relation par la radio et par le téléphone. Le numéro européen 112 a été créé pour les personnes étrangères et désirant appeler un service de secours en France.



La collaboration entre les différents acteurs de l'urgence (secouristes, sapeurs-En France, l'AMU repose principalement sur deux ministères :

✿ Le Ministère de la Santé :

- ✚ SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente (service chargé de la coordination de l'AMU et de la réception des appels des particuliers)
- ✚ SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation
- ✚ Association de médecins généralistes.
- ✚ Ambulanciers privés (Ministère de la Santé et Ministère du Transport)

✿ Le Ministère de l'Intérieur :

- ✚ SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours
- ✚ Secouristes bénévoles associatifs.



1. Le SAMU.

a. L'organisation.

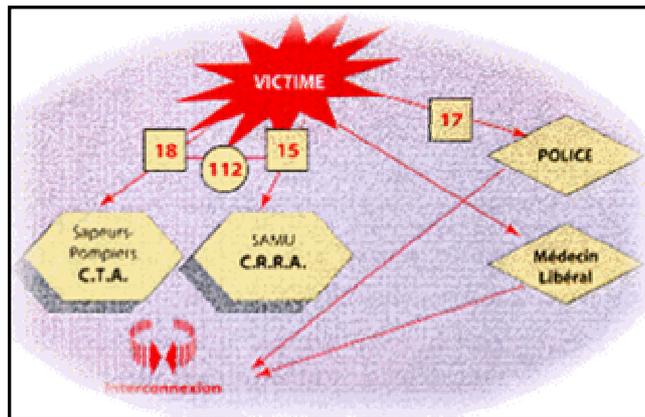
Le SAMU est un service hospitalier à part entière dirigé par un praticien hospitalier, souvent anesthésiste-réanimateur. Il existe un SAMU par département. Il est implanté en général dans l'hôpital de la ville préfecture. Les SAMU sont dotés d'un Centre 15 qui, entre autres, permet d'impliquer les médecins libéraux dans la régulation médicale et dans la prise en charge des urgences. Ce centre propose à la population un accès facile au médecin régulateur, libéral ou hospitalier, par l'utilisation d'un numéro simple et gratuit, le 15.

b. Les missions.

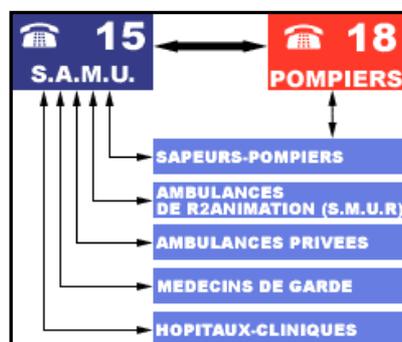
Elles sont définies par la loi de 1986 (N°86-11), relative à l'AMU et aux transports sanitaires, et par le décret de 1987 (N°87-1005) relatif aux missions et à l'organisation des unités participant au service d'AMU appelées SAMU.

- ✚ **Mission de renseignement et d'information** : assurer une écoute médicale permanente 24h/24h, 7j/7 pour répondre aux demandes formulées par la population. Fournir à l'appelant les indications concernant l'ensemble des structures libérales médicales, pharmaceutiques, paramédicales et de transports sanitaires agréées assurant la garde sur le secteur géographique.

- Mission de régulation et de mise en œuvre des moyens d'interventions primaires :** déterminer et déclencher dans les délais les plus rapides la réponse la mieux adaptée (estimation du degré de gravité avérée ou potentielle, appréciation du contexte, état et délais d'intervention des ressources disponibles) à la nature des appels (médecin libéral, VSAV, SMUR, ambulanciers privés, moyens médicaux du SSSM) sur le lieu même de l'incident. Il peut également engager des moyens complémentaires lors d'une intervention, à la demande des équipes de secours intervenant sur le terrain ou à la demande du médecin régulateur (l'engagement d'un SMUR dépendant d'un autre secteur sanitaire ne peut être réalisé qu'après accord du SAMU auquel il est rattaché).



- L'organisation de l'accueil hospitalier :** s'assurer de la disponibilité des moyens d'hospitalisation publics ou privés adaptés à l'état du patient, compte tenu du respect du principe du libre choix et veiller à son admission.
- L'organisation des transferts médicaux secondaires inter-hospitaliers :** transport dans un établissement public ou privé en faisant appel au service public ou à une entreprise privée de transport sanitaire (intervention médicalisée dans le but de transférer un patient d'un hôpital à un autre afin de le faire bénéficier de soins spécialisés sans que la chaîne des soins médicaux ne soit interrompue).



- ✚ **La formation et l'enseignement** au sein d'une structure propre, le CESU. Il participe aux tâches d'éducation sanitaire, de prévention, de recherches. Il permet l'enseignement des soins d'urgence et à la formation continue des professions médicales et paramédicales du transport sanitaire*.
- ✚ **La participation à l'élaboration, l'organisation et à la mise en œuvre des plans de secours départementaux** (plans d'actions en cas de catastrophes comme un plan rouge lors d'un ACEL-Accident Catastrophique à Effet Limité), la participation à la couverture médicale des grands rassemblements. Ils déclenchent l'intervention de la CUMP (Cellule d'Urgence Médico-Psychologique), composée de médecins psychiatres, psychologues et infirmiers. Elle intervient dans le cadre du réseau national pour la prise en charge des victimes de catastrophe ou d'accident impliquant un grand nombre de personnes et/ou susceptibles d'entraîner d'importantes répercussions psychologiques. Elle peut assurer si nécessaire le soutien psychologique des intervenants. Les modalités de mise en place de ce réseau et de son mode de fonctionnement ont été l'objet de la circulaire n°97/383 en date du 28 mai 1997.
- ✚ **Autres:** Le SAMU participe à des travaux de prévention (en participant aux enquêtes épidémiologiques), de recherches et perfectionnement des techniques et thérapeutiques d'urgence, de participation à des protocoles.

c. Les moyens.

- ✚ **Matériels:** La salle de régulation (CRRA) comporte un standard téléphonique (avec moyens d'écoute et d'enregistrements des appels et de l'ensemble des communications établies lors des interventions), des moyens de communication radio (liaisons avec les différents SMUR, les CTA/CODIS, les ambulanciers privés, la police, la gendarmerie) et informatique (informations relatives aux coordonnées téléphoniques des différents systèmes de garde), un fax, une connexion au système d'information (relatif au nombre de places disponibles dans les différents services), des locaux administratifs, des salles d'enseignement, des chambres de gardes, une salle de détente.
- ✚ **Humains:** Le chef de service, des médecins régulateurs, des PARM, des secrétaires.
- ✚ **D'actions:** Les SMUR du département, les autres partenaires publics ou privés de l'urgence : sapeurs-pompiers, police, secouristes associatifs, médecins et infirmiers libéraux, ambulances privées . . .

* Article L.6311-1 du Code de la Santé Publique

2. Le SMUR.



a. L'organisation.

Le Ministre de la Santé fixe par arrêté la liste des établissements hospitaliers obligés de se doter de moyens mobiles de secours et de soins d'urgence. Les SMUR constituent les moyens opérationnels du SAMU. Dans chaque département, il existe plusieurs SMUR, tous étant coordonnés par le SAMU de son département.

b. Les missions.

Les SMUR ont pour mission d'apporter 24h/24, sur décision du médecin régulateur, en tous lieux et sur l'ensemble du territoire, la médicalisation des interventions auprès des patients dont l'état nécessite une surveillance ou des soins médicaux d'urgence et de réanimation.



Il effectue deux types d'interventions :

- **les transports primaires** : transport médicalisé effectué par un SMUR du lieu de la détresse vers un établissement de soins.
- **les transports secondaires** : transport médicalisé effectué par un SMUR d'un établissement de soins vers un autre.

Certains SMUR sont spécialisés, par exemple en pédiatrie (5 en région parisienne et 6 en Province : Bordeaux, Lille, Toulouse, Poitiers, Lyon, Dijon).

Le SMUR s'intègre aussi dans la chaîne médicale des secours en cas de catastrophe.

Enfin, il peut aussi être amené à intervenir hors de France lors de missions humanitaires dans le cadre du SAMU Mondial.

c. Les moyens.

✚ **De transport** : Il s'agit soit d'UMH, soit de VLM. Les véhicules sont dotés d'équipements médicaux et de transmissions. Les SMUR utilisent aussi des hélicoptères ou des avions équipés en version sanitaire.



✚ **En matériel** :

Le matériel médical utilisé est le même que celui d'un service hospitalier de réanimation (réanimation respiratoire, cardio-vasculaire, médicaments, solutés, ...). Sa spécificité réside dans son autonomie vis-à-vis des sources d'énergie : batteries pour les appareils électriques et oxygène en bouteilles pour le respirateur.

✚ **En personnel** :

- **les ambulanciers** : ils sont titulaires du Diplôme d'Ambulancier (auquel le CCA a cédé sa place au 01/01/2007), sont les conducteurs des véhicules et aident le médecin et l'infirmier lors des interventions.

- **médical** : ce sont des médecins spécialisés en médecine d'urgence (titulaires souvent de la CAMU) secondés par des internes et des étudiants hospitaliers.

- **paramédical** : le décret N°2006-577 du 22 mai 2006 relatif aux conditions techniques de fonctionnement applicables aux structures de médecine d'urgence et modifiant le code de la santé publique (dispositions réglementaires, Art.D.6124-13) impose maintenant la présence systématique d'un infirmier. Il est souvent spécialisé en anesthésie-réanimation (IADE). Ce même décret (dispositions réglementaires, Art R. 6312-28-1) autorise le transport secondaire (inter-hôpitaux) avec un infirmier sans médecin (ANNEXE).

3. Associations de médecins généralistes libéraux.

a. L'organisation.

La permanence des soins est une organisation d'offre de soins libéraux et hospitaliers mise en place afin de répondre par des moyens structurés, adaptés et régulés, aux demandes de soins non programmés exprimés par les patients. (ex : SOS Médecins)



b. Les missions.

- Réception d'appels 24h/24 par des standardistes formés à la prise d'appels urgents encadrés par un médecin
- Visite médicale à domicile
- Conseil médical par téléphone



4. Ambulances privées.

a. L'organisation.

Ce sont des entreprises privées agréées pour le transport sanitaire. Outre leur activité de transport de malades vers les centres de consultation, les ambulanciers privés participent aux secours publics (mise à disposition du SAMU lors de garde départementale par arrêté préfectoral).

b. Les missions

- Transport des patients de leur domicile vers les structures de soins, et des structures de soins à leur domicile.
- Transport entre les structures de soins à la demande des établissements.
- Dans le cadre de leur participation à l'AMU, 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 privés s'organisent pour garantir en permanence une réponse rapide et de qualité aux demandes du SAMU. Celle-ci doit être organisée pendant les heures de garde préfectorale, conformément au décret n°2003-674 du 23 juillet 2003 relatif à l'organisation de la garde départementale assurant la permanence du transport sanitaire.

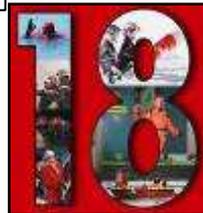
5. Associations de secouristes bénévoles.

a. L'organisation.

Le terme exact utilisé dans la loi est « *associations de sécurité civile* » (loi 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile), c'est-à-dire les « *associations ayant la sécurité civile dans leur objectif social* ».

b. Les missions.

Ces secouristes bénévoles effectuent des missions de secours préventives et sont les premiers maillons de la chaîne de secours, notamment durant les manifestations publiques. Leurs champs d'activité dépendent du type d'association. Par exemple : Croix-Rouge française (CRF), Société Nationale de Sauvetage en Mer (SNSM), Fédération Française de Maîtres Nageurs Sauveteurs (FFMNS), Association Départementale de Protection Civile (ADPC).



6. Le SDIS.

a. L'organisation.

En France, le SDIS est l'administration gérant l'ensemble des sapeurs-pompiers du département. Ils dépendent de la Sécurité Civile et du Ministère de l'Intérieur.

*« 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 ».**

Dans le département, le Schéma Départemental d'Analyse et de Couverture des Risques (SDACR) dresse l'inventaire des risques de toute nature pour la sécurité des personnes et des biens auxquels doivent faire face les SDIS et détermine les objectifs de couverture de ces risques par ceux-ci. Il est élaboré par le SDIS sous l'autorité du préfet; il constitue la base réglementaire de l'organisation opérationnelle des services d'incendie et de secours et détermine entre autre l'implantation des casernes de sapeurs-pompiers, leur dotation en personnel et en matériel (Cirulaire N° NOR INT/E/07/00129/C du 31 décembre 2007).

* Art. 1^{er} de la loi 87-565 du 22 juillet 1987.

Le SDIS 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 ;
- d'un Service de Santé et de Secours Médical (SSSM) qui participe, notamment, aux missions de secours d'urgence.



b. Les missions.

*« Les services d'incendie et de secours sont chargés de la prévention, de la protection et de la lutte contre les incendies. Ils concourent avec les autres services et professionnels concernés à la protection et à la lutte contre les autres accidents, sinistres et catastrophes, à l'évaluation et à la prévention des risques technologiques ou naturels ainsi qu'aux secours d'urgence ».**

- 🚒 **Les incendies** : feu d'habitation, feu industriel, feux de forêt . . .
- 🚒 **Les accidents de circulation** : routier, ferroviaire, aérien, maritime. Ils sont équipés pour toute intervention, de la voiture au poids lourd. Ils effectuent également la désincarcération de victimes bloquées dans l'habitacle de leur véhicule accidenté.
- 🚒 **Le secours à victime** : représente la majeure partie des interventions. Il s'agit de gestes de secours et de sauvetage lors d'accidents domestiques (brûlures, chute, intoxication...) de malaise, d'accident sur la voie publique ou à domicile (*uniquement dans le cadre du prompt secours*), de noyade.

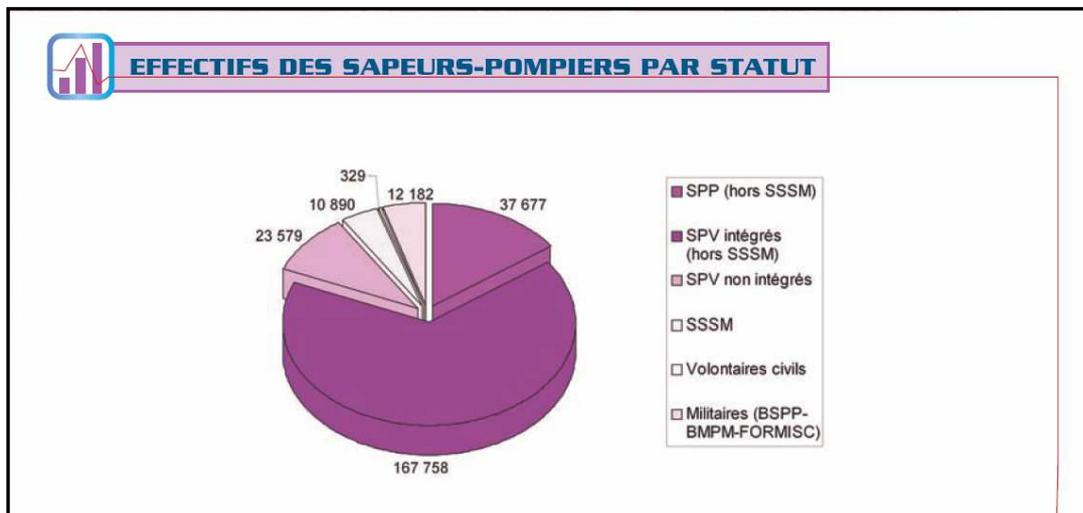
« Les missions confiées aux services d'incendie et de secours consistent donc à délivrer des secours d'urgence lorsque l'atteinte à l'individu est caractérisé par un dommage corporel provenant d'une action imprévue et soudaine, d'une cause ou d'un agent agressif extérieurs ».

Ils « n'interviennent pour réaliser des transports sanitaires non médicalisés, qu'exceptionnellement, en cas d'indisponibilité des ambulanciers privés et à la demande du SAMU ».

- 🚒 **Autres** : la lutte contre les pollutions ou les accidents à caractère chimique ou radioactif. Les sorties pour inondation, fuite de gaz, sauvetage d'animaux . . .

*Art.2 de la loi du 3 mai 1996 relative aux services d'incendie et de secours

c. Statistiques 2006.



7. Le SSSM.

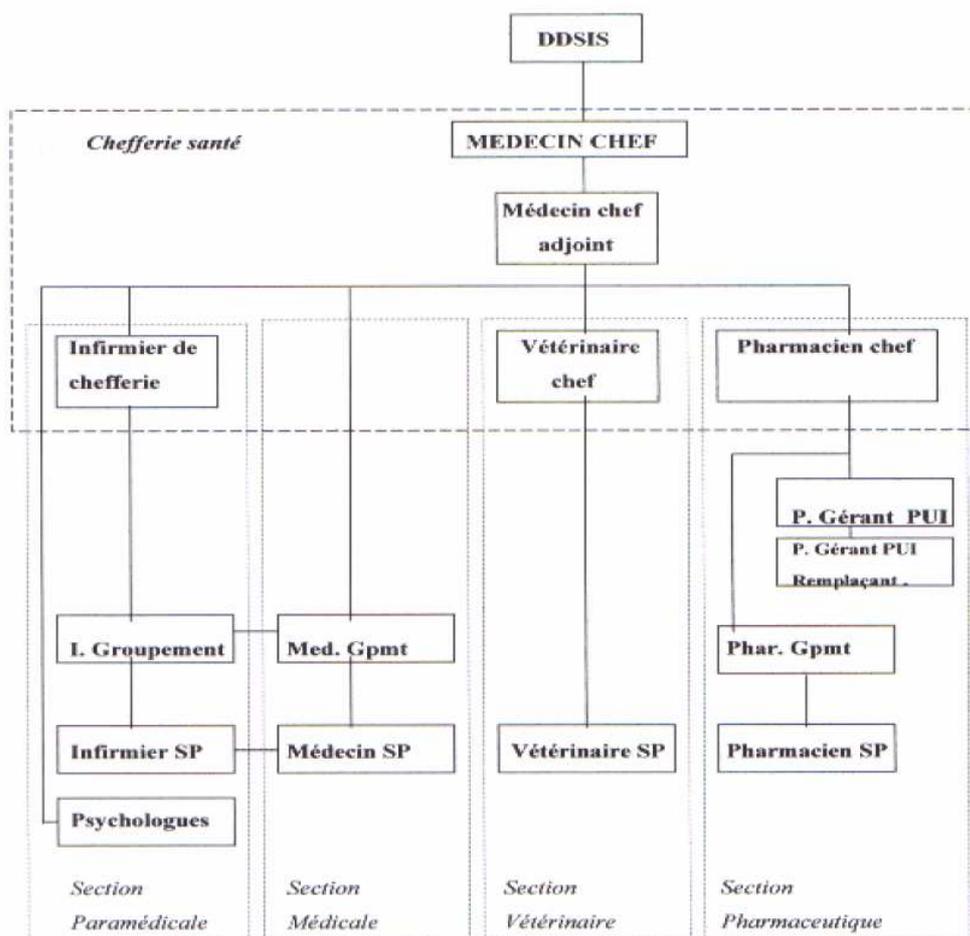
a. Organisation.

Né en 1996 de la volonté d'améliorer le suivi médical des sapeurs-pompiers et d'uniformiser la pratique de l'urgence pré-hospitalière sapeur-pompier, le SSSM (appelé communément 3SM) fut ainsi créé par la loi du 03/05/1996 relative aux services d'incendie et de secours, et imposant à tous les SDIS de se doter d'un tel Service de Santé. Le décret n°97-1225 du 26 décembre 1997 relatif à l'organisation des services d'incendie et de secours (articles 24 à 28) pris en application de la loi de 1996 définit la sphère de compétence dévolue au SSSM en énumérant les missions qui lui sont attribuées.

I. Organisation

La circulaire du 23 octobre 2003 relative au référentiel des Services de Santé et de Secours Médical des Services d'Incendie et de Secours illustre l'organigramme type du S.S.S.M. :

ORGANIGRAMME DEVELOPPE DU SSSM



PUI : Pharmacie à Usage Intérieur

b. Missions.

Conformément à l'article R. 1424-24 du code général des collectivités territoriales, il participe aux missions de secours d'urgence et à l'AMU. Il est un vecteur susceptible d'intervenir dans le domaine de l'urgence pré-hospitalière par l'intermédiaire des médecins et des infirmiers sapeurs-pompiers en complément des équipes VSAV.



Neufs items définissent les dites missions, dans les emplois correspondants à leur spécialisation (médecins, pharmaciens, vétérinaires, infirmiers spécialisés ou non) :

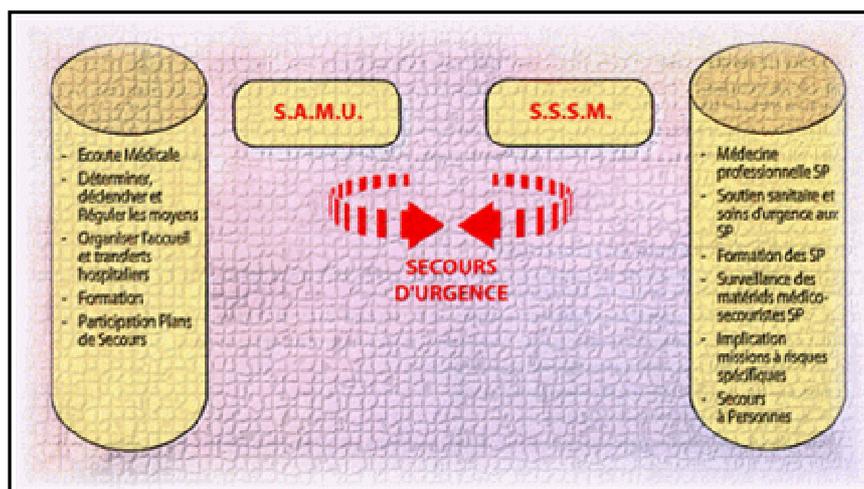
- ✚ La surveillance de la condition physique des sapeurs-pompiers (du fait des interventions en milieu hostile, agressif et exigeant des efforts physiques violents et soutenus et de l'importance des effectifs des sapeurs-pompiers).
- ✚ L'exercice de la médecine professionnelle et d'aptitude des sapeurs-pompiers professionnels et de la médecine d'aptitude des sapeurs-pompiers volontaires, dans les conditions prévues à l'article 28 (visites de recrutement, de maintien en activité, de reprise).
- ✚ Le conseil en matière de médecine préventive, d'hygiène et de sécurité, notamment auprès du comité d'hygiène et de sécurité (informations, formation, contrôle de l'application des règles de sécurité, prévention et lutte contre des facteurs de risques infectieux, cardiovasculaires, lutte contre le tabagisme et les conduites addictives, éducation en matière d'hygiène).
- ✚ Le soutien sanitaire des interventions des services d'incendie et de secours et les soins d'urgence aux sapeurs-pompiers (dimension préventive et curative tout au long de l'intervention, au niveau physique et psychologique).
- ✚ La participation à la formation des sapeurs-pompiers au secours à personnes (formations initiale et continue lors d'enseignements théoriques et pratiques).

- ✚ La surveillance de l'état de l'équipement médico-secouriste du service (gestion et surveillance de l'oxygène, application des protocoles d'hygiène pour le matériel médico-secouriste).
- ✚ Les participations 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 du 6 janvier 1986 (SAMU), c'est-à-dire les missions de secours à personne et la médicalisation des victimes.
- ✚ Le secours aux animaux ou concernant les chaînes alimentaires (approvisionnement des sinistrés, des impliqués, du personnel lors de soutien sanitaire).
- ✚ Les missions de prévision, de prévention et participation aux interventions des services d'incendie et de secours, dans les domaines des risques naturels et technologiques (gestion des postes médicaux avancés lors de plans rouges, renfort lors des feux de forêt, de pollution maritime...).

c. Collaboration avec le SAMU.

Dans le cadre de l'AMU, le médecin régulateur du SAMU peut s'adresser au SDIS afin de solliciter les moyens du SSSM.

Lorsque les acteurs du SSSM agissent dans un autre cadre, conformément aux missions qui leur sont dévolues par la loi du 03/05/1996, leurs interventions sont signalées au SAMU dès lors que la situation est susceptible de comporter une action de secours à personne.



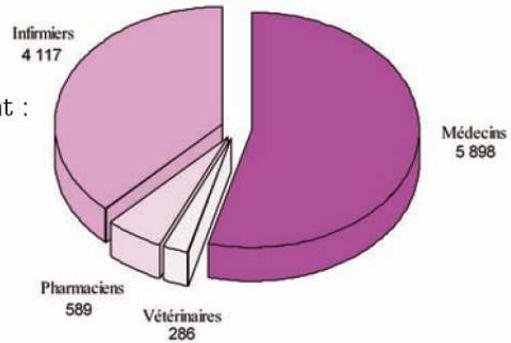
d. Statistiques 2006.



LE SSSM

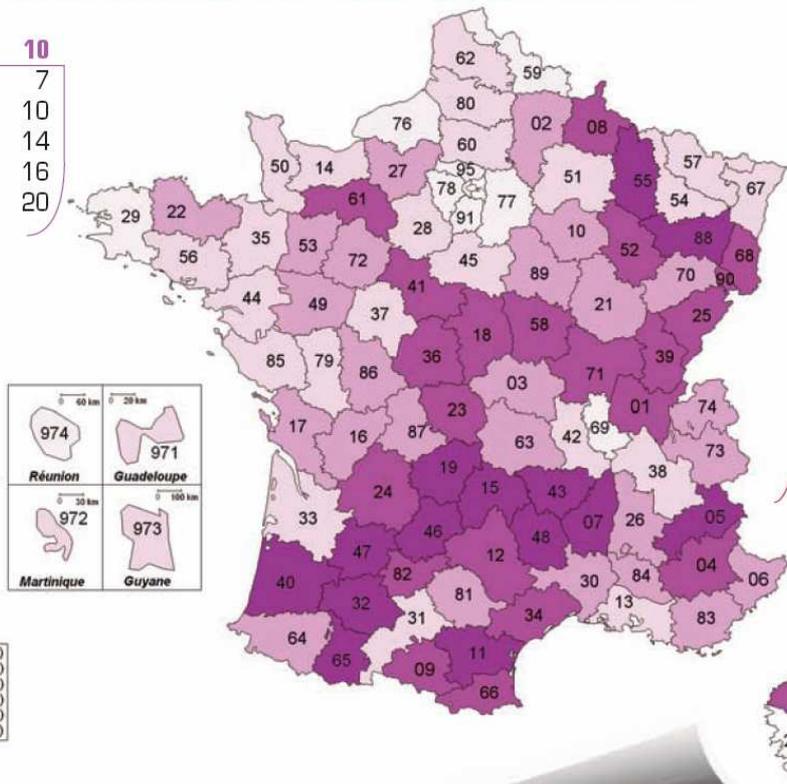
Les SSSM comptent **10 890** sapeurs-pompiers dont :

- 3,6 % de professionnels ;
- 96,1 % de volontaires ;
- 0,3 % de contractuels.



Médecins de sapeurs-pompiers pour 100 000 habitants

Moyenne des SDIS	10
Moyenne 1 ^{re} catégorie	7
Moyenne 2 ^e catégorie	10
Moyenne 3 ^e catégorie	14
Moyenne 4 ^e catégorie	16
Moyenne 5 ^e catégorie	20



moins de 5 médecins SP/100 000 hab.	(9)
de 5 à 10 médecins SP/100 000 hab.	(25)
de 10 à 15 médecins SP/100 000 hab.	(25)
de 15 à 20 médecins SP/100 000 hab.	(22)
plus de 20 médecins SP/100 000 hab.	(14)
Non réponse	(1)

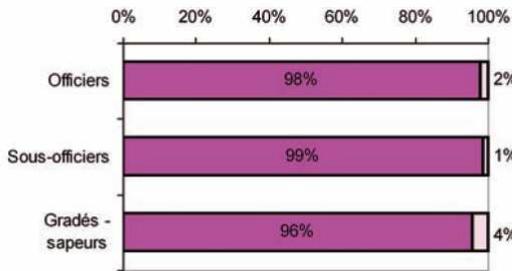


LES FEMMES

25 872 femmes sont sapeurs-pompiers.
Un sapeur-pompier sur 9 est une femme.

□ Femmes
■ Hommes

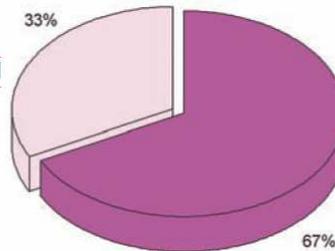
SPP (HORS SSSM)



SPV (HORS SSSM)



SSSM



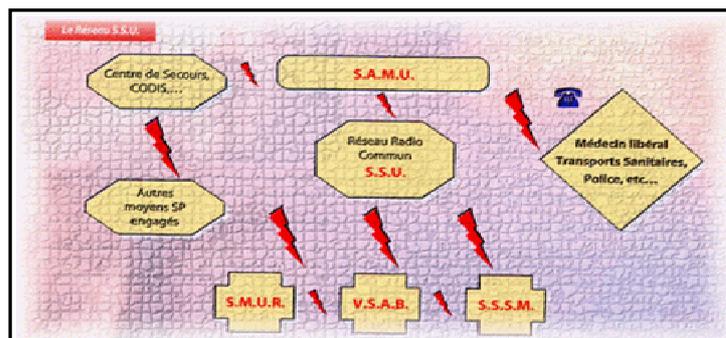
8. Procédures réglées dans le cadre de la convention tripartite.

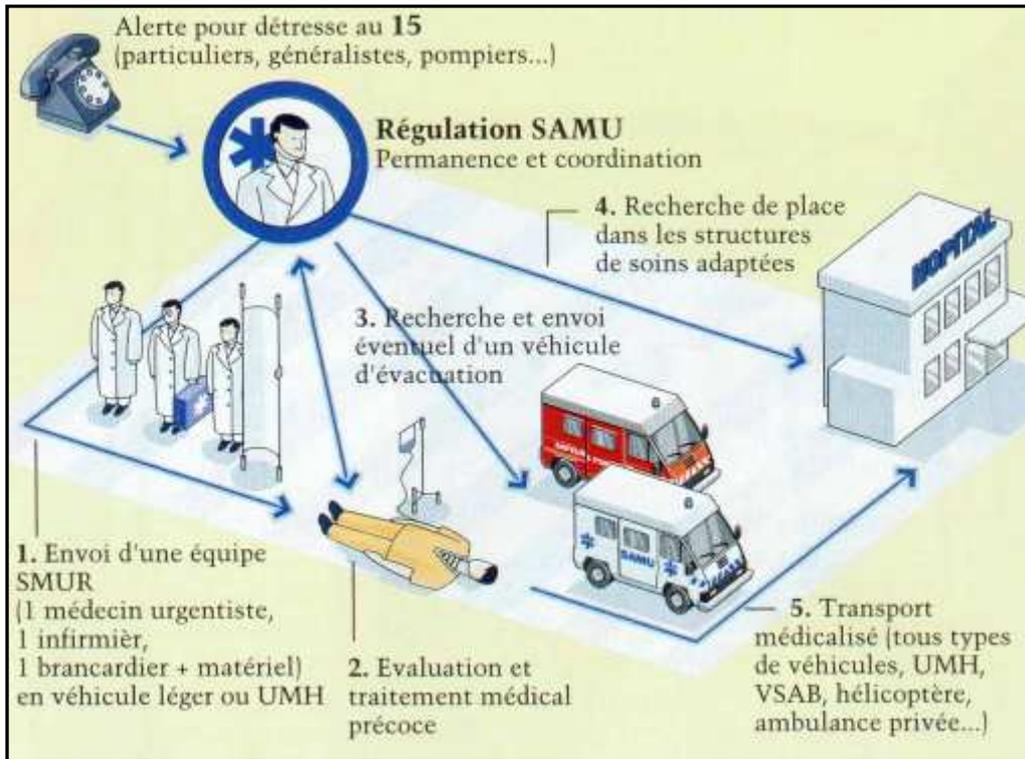
La mise en œuvre d'une réponse adaptée aux besoins du patient, nécessite des relations étroites entre les CRRA du SAMU et les CTA/CODIS. Ces relations sont assurées grâce à l'interconnexion des deux dispositifs de traitement des appels.

Lorsque l'appel est arrivé au stationnaire du 18, l'interconnexion des centres 15 et 18 doit intervenir systématiquement et comporter, chaque fois que c'est possible, le transfert de l'appel ou une conférence téléphonique à trois afin de faciliter la régulation médicale.

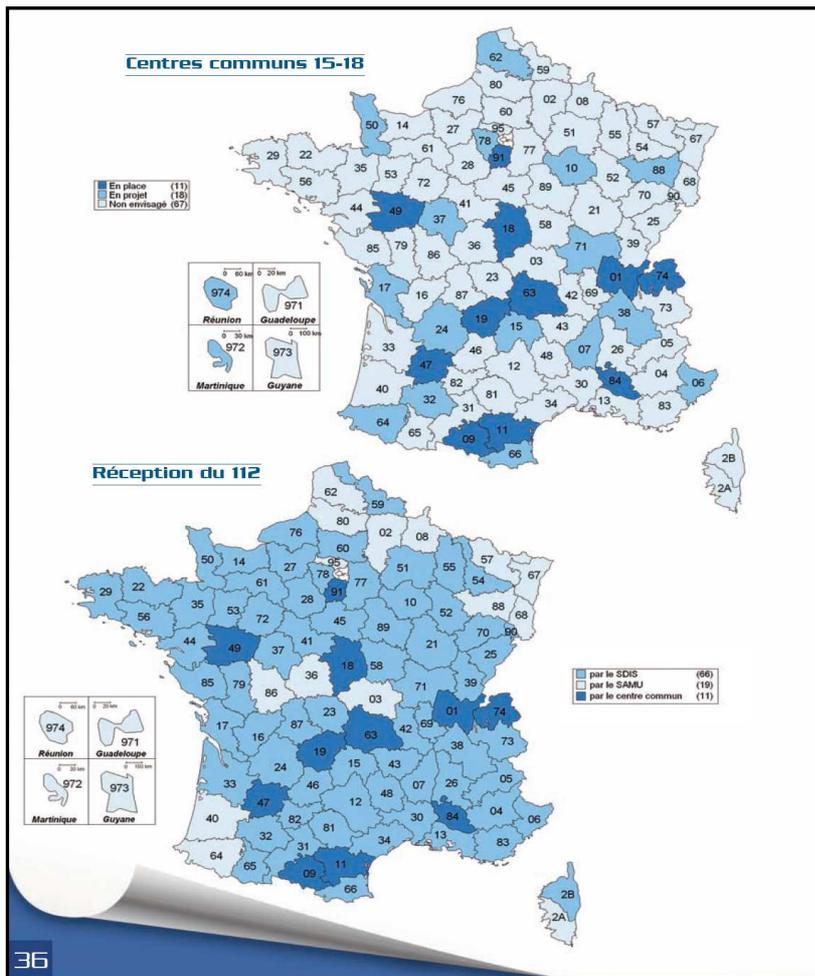
De même, lorsque l'appel est arrivé au permanencier du centre 15 et nécessite l'envoi de moyens du SDIS, l'interconnexion des centres 15 et 18 doit intervenir systématiquement et comporter, chaque fois que possible, le transfert d'appel ou une conférence téléphonique à trois afin de faciliter et accélérer l'envoi de ces moyens.

Lorsque le SSSM intervient pour un secours d'urgence ou dans le cadre de l'AMU, les messages médicaux qu'il envoie passent directement au centre 15. Un dialogue peut ainsi s'établir directement entre le médecin ou l'ISP du SSSM et le médecin régulateur du SAMU.





Statistiques 2007 : chiffres de 2006.





A. Les ISP.

Les ISP sont des IDE ou IDE spécialisés (IADE. . .) engagés comme sapeurs pompiers volontaires ou professionnels et rattachés au SSSM du SDIS, sous la responsabilité du médecin-chef départemental du SDIS. Ils disposent d'un véritable statut juridique.

1. Cadre légal.

- **L'article 24 du décret N° 97-1225 du 26 décembre 1997** relatif à l'organisation des services d'incendie et de secours pose une base statutaire pour les ISP en stipulant leur appartenance au SSSM.

- **Le décret N°99-1039 du 10 décembre 1999** relatif aux sapeurs pompiers volontaires et aux ISP volontaires précise :

✚ **Service d'affectation.** Les ISPV relèvent exclusivement du SSSM du SDIS, prévu à l'article L.1424-1 du Code Général des Collectivités Territoriales (partie Législative) et aux articles R. 1424-1 et R. 1424-24 du Code Général des Collectivités Territoriales (partie Réglementaire).

✚ **Missions.** Les ISPV exercent leur art conformément à leurs compétences et dans le cadre des missions générales dévolues aux services d'incendie et de secours, fixées à l'article L. 1424-2 du Code Général des Collectivités Territoriales (partie Législative), et plus précisément de celles attribuées au SSSM, fixées à l'article R. 1424-24 du Code Général des Collectivités Territoriales (partie Réglementaire).

- **Le décret N°99-1040 du 10 décembre 1999** relatif aux vacations horaires de l'ISP aux taux « officier ».

- **La circulaire d'application de la DDSC du décret 99-1039, afférente aux infirmiers de sapeurs-pompiers volontaires**, précise les modalités opérationnelles et d'intervention, ainsi que les transports paramédicalisés.

2. Hiérarchie.

La hiérarchie appliquée aux ISPP diffère de celle opposable à leurs collègues volontaires (décret n° 2000-1003, art. 18.). Ainsi, la hiérarchie se décompose pour les ISPP et les ISPV de la façon suivante :

Infirmier sapeur-pompier volontaire	Infirmier sapeur-pompier professionnel
Infirmier	Infirmier
Infirmier Chef	Infirmier Principal
Infirmier Major	Infirmier Chef

3. Formations initiale et continue.

Les IDE peuvent être engagés en qualité d'Infirmiers de Sapeurs-Pompiers volontaires ou professionnels.

L'obtention du brevet d'ISPV est soumise aux conditions fixées par l'arrêté du 13 décembre 1999 et celui de l'ISP professionnel par l'arrêté du 13 novembre 2002. La Formation Initiale d'Application (FIA) de l'ISP permet l'obtention d'unités de valeur. Cette FIA est menée en partenariat entre l'Ecole Nationale Supérieure des Officiers Sapeurs Pompiers (ENSOSP) et les facultés de médecine de Bordeaux et Strasbourg. Elle dure 19 jours et comprend six modules dont la validation permet l'obtention du diplôme de l'ENSOSP.



L'acquisition des modules universitaires est sanctionnée par un diplôme inter-universitaire de santé publique et soins d'urgences appliqués aux SDIS.

Actuellement, il n'existe pas de formation complémentaire obligatoire pour les ISP. Cependant, l'ISP peut s'orienter, pour se perfectionner, vers des formations sanctionnées par des diplômes universitaires : DU de médecine de catastrophe, stage d'ATMU (Apprentissage aux Techniques Médicales d'Urgences pré-hospitalières).

Il existe aussi une formation continue pour les ISP, sous la responsabilité du médecin-chef du SDIS.

4. Le champ d'activité.

Leurs missions sont définies par l'article 24 du décret n°97-1225 du 26 décembre 1997 relatif à l'organisation des Services d'Incendie et de Secours, dans des emplois correspondant à leur spécialisation :

- la participation à la surveillance de la condition physique des sapeurs-pompiers.
- la participation à l'exercice de la médecine professionnelle et d'aptitude des sapeurs-pompiers professionnels et de la médecine d'aptitude des sapeurs-pompiers volontaires.
- le conseil en matière de médecine préventive, d'hygiène et de sécurité.
- le soutien sanitaire des interventions des services d'incendie et de secours et les soins d'urgence aux sapeurs-pompiers.
- la participation à la formation des sapeurs-pompiers au secours à personne.
- la surveillance de l'état de l'équipement médico-secouriste du service.

A noter que la circulaire DSC/10/DC/00356 prévoit explicitement que l'activité incendie n'entre pas dans le champ d'activité des ISP.



Il existe 3 formes d'exercices pour un ISP. **La circulaire d'application du décret N°99- 1039** reformule les missions qui incombent aux ISP :

- 🚒 L'ISP sans médecin dont la sphère de compétences est limitée par les prérogatives en secourisme qui lui sont permises par la détention de diplômes secouristes, auquel s'ajoutent les gestes infirmiers ne nécessitant pas de prescription médicale et de présence médicale effective (rôle propre infirmier). La mise en œuvre de gestes paramédicaux pouvant être alors sur demande expresse de la régulation médicale ou d'un médecin SSSM qui définira l'opportunité et la nature des thérapeutiques à mettre en œuvre. (Art 2.2.4.B, circulaire DSC/10/DC/00356)
- 🚒 L'ISP sans médecin mais disposant de protocoles d'urgence dont la sphère de compétences est délimitée par ses capacités secouristes et l'application de procédures définies par les protocoles d'urgence départementaux validés par le médecin chef du SSSM (Art 2.2.4.B, circulaire DSC/10/DC/00356). L'infirmier volontaire du SSSM dispose d'une trousse médicale spécifique dont le contenu est déterminé par le chef du SSSM. Cette trousse est sous sa responsabilité directe, il intervient sur le secteur d'intervention de son centre d'intervention en complément de l'équipage du VSAV, peut renforcer l'équipage d'un VSAV déjà sur les lieux d'une intervention.

- ✚ L'infirmier en binôme avec un médecin dont les compétences sont limitées par la liste exhaustive des gestes et prérogatives prévues par son décret de compétence.

La possibilité pour un ISP d'intervenir sur ces différents niveaux donne la notion de réponse graduée, où il peut intervenir, seul, être en liaison téléphonique avec le médecin sapeur-pompier, travailler en binôme avec le médecin sapeur-pompier ou avec un autre médecin (notamment, du SMUR).

L'ISP assiste et conseille les chefs d'agrès des VSAV afin que ceux-ci coordonnent l'intervention dont ils sont responsables. L'ISP est le référent « santé et hygiène » de l'intervention et le garant de la qualité des soins. Il est l'interlocuteur privilégié du régulateur du SAMU.



5. Les protocoles d'urgence et leurs limites.

a. Définition.

Selon le Ministère de la Santé, « *les protocoles de soins constituent le descriptif de techniques à appliquer et/ou des consignes à observer dans certaines situations de soins ou lors de la réalisation d'un soin. Ils permettent aux infirmiers d'intervenir sans délai [...] et d'utiliser des procédures reconnues pour leur efficacité* ». Les protocoles décrivent donc des procédures médicales réalisables par des infirmiers. Dans cette configuration, les protocoles peuvent donc être assimilés à des prescriptions médicales standardisées et anticipées, prévues pour la prise en charge des patients en détresse vitale.

b. Cadre législatif.

L'article 13 du décret n°2002-194 du 11 février 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier stipule qu' « *en l'absence du 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. Dans ce cas, l'infirmier 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 et signé, remis au médecin et annexé au dossier du patient. En ces cas d'urgence et en dehors de la mise en œuvre 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.* » Cette disposition est confirmée pour les infirmiers du SSSM par la circulaire DSC/10/DC/00356, art. 2.2.4.B du 6 juillet 2000 qui précise que cet infirmier « *sera autorisé par le médecin chef à mettre en œuvre des gestes techniques définis par protocole* ». Il convient de bien assimiler l'idée que les protocoles ne sont pas susceptibles de permettre à l'infirmier d'effectuer des actes nécessitant réglementairement la présence d'un médecin (effective ou susceptible d'intervenir à tout moment). Ainsi ces protocoles doivent comporter des processus réflexes induits par des tableaux cliniques, basés sur des gestes que l'infirmier est habilité à effectuer seul, ou nonobstant une prescription préalable (art. 5 et 6). De surcroît, il peut apparaître que la situation d'urgence à laquelle l'infirmier SSSM est confronté ne permet pas la mise en œuvre d'un protocole d'urgence pré-établi mais nécessite l'exécution de gestes paramédicaux, cas d'espèce prévu par la même circulaire : « *en dehors des situations d'urgence, le choix des thérapeutiques envisagées ne pourra se faire que par contact avec un médecin du service départemental d'incendie et de secours ou par le médecin régulateur du SAMU-Centre 15, après avoir passé le bilan* ».

c. Responsabilités juridiques.

L'usage de protocoles médicaux en pré-hospitalier entraîne des risques juridiques pour le médecin-chef départemental et pour l'ISP. En tant que rédacteur (et donc prescripteur) du protocole, le médecin-chef départemental est juridiquement responsable des actes médicaux dispensés par ses ISP, comme le prévoient les articles 1384 du code civil, et 131-3 du nouveau code pénal. Le médecin est donc astreint d'établir ses prescriptions médicales ainsi que ses protocoles de soins d'urgence avec toute la clarté nécessaire afin « *d'augmenter la qualité de l'exécution des soins et la sécurité des patients* ». Alors, et dans la mesure où le protocole d'urgence est établi avec toute la pertinence et la rigueur médicale qui s'impose, la seule responsabilité de l'infirmier sera retenue en cas d'erreur, intentionnelle ou non, commise lors de la réalisation d'un soin, notamment en cas de dépassement thérapeutique d'un protocole considéré comme exercice illégal de la médecine et puni par le code de la santé publique.

6. Les responsabilités de l'ISP.

- ✚ L'IDE peut engager sa responsabilité pénale par un acte interdit (absence de référence légale, hors de la liste exhaustive des actes délimités par le décret de compétence). De surcroît, l'IDE est exposé au risque d'un recours pénal pour responsabilité délictuelle.
- ✚ La responsabilité civile résulte d'un préjudice subi par la victime nécessitant réparation. La responsabilité civile de l'IDE peut être quasi-délictuelle ou contractuelle. L'IDE est responsable de ses actes et gestes propres, des actes et des gestes des personnes qui lui sont subordonnées.



**II. CADRE
CONCEPTUEL**

A. Professionnels.

1. Compétences.

Cette notion est importante à définir car elle va permettre de différencier l'IDE de l'IADE en fonction de leur décret de « compétences » qui les régissent.

Le décret de compétences du 11 février 2002 et qui, à ce jour, est inscrit au code de la santé publique, est relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier.

Il représente la base essentielle de la réglementation sur les compétences de l'IDE. Le rôle infirmier en situation d'urgence est d'accomplir les actes de leur rôle propre. La réalisation d'actes conservatoires n'autorise pas l'IDE à dépasser son champ de compétence sauf si des protocoles sont aux préalables établis, datés et signés par un médecin. La compétence va au-delà d'un savoir-faire : *« La notion de compétence est définie, de manière générale, en première intention, dans cette perspective, comme la mise en œuvre d'une combinaison de savoir (connaissance, savoir-faire, comportement et expériences) en situation »* MEDEF 1998

2. L'IADE.

L'IADE est un IDE qui a exercé deux ans au minimum sa profession et suivi une formation spécifique de deux ans dans une école spécialisée, après réussite au concours d'entrée (un test de connaissance écrit et une épreuve orale de connaissance pratique et de motivation).

L'IADE a un niveau de compétence professionnelle clinique et technique dans les soins spécifiques dans les domaines de l'anesthésie, de la réanimation et de la médecine d'urgence. Il accomplit des soins en relevant de son rôle propre et de son rôle sur prescription médicale.

Il travaille au sein d'équipes pluridisciplinaires dans un cadre réglementaire défini et en collaboration avec les MAR dans les différents sites d'anesthésie, en salle de surveillance post-interventionnelle et dans les services d'urgence intra et extra-hospitalière.

a. Conditions générales d'admission.

Pour être admis à la formation d'Infirmier Anesthésiste, les candidats doivent être titulaires du diplôme d'état d'infirmier ou de sage-femme et justifier de deux années d'exercice de la profession :

La plupart des infirmiers proviennent de réanimation, de salles de surveillance post-interventionnelle ou d'un service d'urgence et ont en moyenne 7 années d'expérience professionnelle.

La promotion 2006/2008 d'étudiants infirmiers anesthésistes de l'école d'IADE du CHU de Besançon est constituée de 3 IDE provenant de salle de surveillance post-interventionnelle, de 2 IDE provenant du SMUR, de 3 IDE provenant de réanimation, d'une IDE provenant du bloc, d'un IDE provenant de médecine oncologique.

L'IDE a donc acquis une certaine maturité professionnelle avant de se présenter au concours d'entrée à l'école d'IADE.

L'IADE maîtrise les soins, les techniques et les gestes de base. Il pourra donc se consacrer uniquement à l'anesthésie dans ses différents aspects.

b. Déroulement de la formation.

Le programme de formation préparant au diplôme d'Etat infirmier anesthésiste ne fait que potentialiser cette maturité. Les études se déroulent en deux parties :

- 700 heures d'enseignement théorique
- 70 semaines de stages pratiques (au bloc opératoire, en salle de surveillance post-interventionnelle, en réanimation, dans les SMUR)

Une évaluation permanente des connaissances théoriques et pratiques et un examen final théorique et pratique permettent l'obtention du diplôme d'Etat d'infirmier anesthésiste.

c. Ses compétences.

Dans son exercice quotidien, l'IADE doit mettre en œuvre ses connaissances, son savoir-faire et son savoir être, acquis pendant sa formation, afin de faire face à toutes les situations.

Il est alors à même de juger des actions à mettre en œuvre dans des situations d'urgence en attendant l'intervention du médecin.

Cette formation fait de l'IADE un personnel infirmier qui a, en plus de son expérience passée, acquis une polyvalence le transformant en un acteur privilégié de l'aide médicale urgente.

Durant ses études, l'IADE acquiert les compétences qui font de lui un personnel capable de :

- 🚑 réaliser avec le médecin spécialiste qualifié en anesthésie réanimation toutes les techniques d'anesthésie générale et d'anesthésies locorégionales et d'en assurer le suivi.
- 🚑 assurer la prise en charge et la sécurité de la personne soignée au cours des situations de réanimation (intubée, ventilée), du traitement de la douleur, des situations d'urgence et d'exception.
- 🚑 participer à l'encadrement et à la formation des différents personnels de santé.

- ✚ contribuer à la recherche en soins infirmiers et d'en faire communication.
- ✚ analyser, évaluer sa pratique professionnelle et participer à l'évaluation de la qualité des soins.
- ✚ s'intégrer dans une équipe pluridisciplinaire au sein du service de soins infirmiers et du système de santé.

La formation pratique au bloc opératoire permet une connaissance des techniques de réanimation, la maîtrise de nombreux gestes techniques utilisés dans les situations d'urgence (contrôle de la ventilation manuelle, intubation, cathétérisme veineux), la pharmacologie. L'anesthésie est en effet, un domaine où chaque geste peut avoir des conséquences immédiates et parfois sévères. La nécessité de devoir déployer à chaque instant vigilance et réactivité fait des IADE des personnels spécifiquement adaptés à l'urgence et à l'activité de l'urgence pré hospitalière.

Face à une situation d'urgence, l'IADE possède l'ensemble des compétences pour mettre en œuvre les gestes d'urgence en attendant l'intervention du médecin ou en collaboration avec celui-ci. Sa maîtrise du geste permet une prise en charge rapide, efficace et méthodique de tout patient présentant une détresse vitale.

d. Cadre réglementaire.

La compétence des IADE est réglementée par le décret n°2002-194 du II février 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier. Outre les compétences de l'IDE, l'article 10 précise que :

« L'infirmier anesthésiste diplômé d'Etat est seul habilité, à condition qu'un médecin anesthésiste réanimateur puisse intervenir à tout moment, et après qu'un médecin anesthésiste réanimateur ait examiné le patient et établi le protocole, à appliquer les techniques suivantes :

- 1. anesthésie générale*
- 2. anesthésie locorégionale et réinjections dans le cas où un dispositif ait été mis en place par un médecin anesthésiste réanimateur*
- 3. réanimation per opératoire*

En salle de surveillance postinterventionnelle, il assure les actes relevant des techniques d'anesthésie citées aux 2^e, 3^e et 4^e alinéas et est habilité à la prise en charge de la douleur postopératoire relevant des mêmes techniques. Les transports sanitaires visés à l'article 9 du présent décret sont réalisés en priorité par l'infirmier anesthésiste diplômé d'Etat. »



B. Recommandations.

1. du SAMU de France.

Le SAMU de France a décrit sa position dans un article publié le 04/12/2006 sur le rôle de l'infirmier dans l'AMU hors présence médicale. « *Les infirmiers du SDIS susceptibles d'agir occasionnellement dans le cadre du secours à personnes peuvent être amenés à appliquer un protocole conservatoire. La mise en place de ces infirmiers relève de l'organisation départementale de l'AMU et leurs modalités opérationnelles d'intervention sont validées par le CODAMU-PS-TS. Lorsque les infirmiers sont des infirmiers hospitaliers engagés comme sapeurs-pompiers volontaires, la continuité du service public hospitalier impose que leur affectation prioritaire demeure l'établissement de santé qui les emploie.* » (ANNEXE)



2. de la SFAR.

La Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR) recommande l'IADE pour exercer une activité au sein du SMUR.

« Du fait de sa connaissance et sa pratique des gestes d'urgences ou de survie, l'IADE est le collaborateur idéal du médecin dans la prise en charge des patients en états graves et de leurs transports en intra ou extrahospitalier. En revanche, la présence d'un IADE ne dispense en aucune manière de celle d'un médecin, en particulier d'un médecin anesthésiste-réanimateur si une anesthésie est nécessaire. » (janvier 1995)



**III. RECUEIL DE
DONNEES, ANALYSE ET
RESULTATS**

A. Enquête.

L'objectif de ce travail est de comprendre si la formation d'infirmier anesthésiste apporte un bénéfice dans la prise en charge des urgences pré-hospitalières par les infirmiers sapeurs-pompiers.

1. Choix de l'outil, des lieux, de la population concernée.

La méthodologie pour réaliser ce travail nous étant laissée au choix par l'école, j'ai opté pour la méthodologie d'enquête par questionnaires. Cette méthode permet un échantillonnage large et dispersé géographiquement. J'ai élaboré un questionnaire spécifique aux infirmiers sapeurs-pompiers, qu'ils soient volontaires ou professionnels. Il a d'abord été testé par deux collègues élèves IADE et ISPV, afin de savoir s'il était compréhensible et structuré par rapport au sujet. Il comporte 12 questions, dont 4 à réponses fermées et 8 à réponses ouvertes. 2 des questions sont spécifiques aux IADE. Il permet de connaître les domaines dans lesquels travaillent les ISP, s'il existe des protocoles et matériels spécifiques aux IADES dans les différents SSSM rencontrés. Il permet également de connaître l'opinion des ISP sur l'intérêt de la spécialisation d'IADE quant à la prise en charge des urgences pré-hospitalières.

J'ai distribué ces questionnaires aux ISP présents au congrès SSSM en novembre 2007 à Gruissan. Pour compléter cette enquête, le questionnaire a été publié sur les sites www.laryngo.com et www.infirmiersapeurpompier.com. Des « post » ont été diffusés sur les forums de discussion spécialisés proposant de participer à cette enquête. J'ai reçu par internet ou par courrier au total **84 questionnaires**. A noter que j'ai reçu un excellent accueil par tous, que cette enquête a suscité un intérêt particulier pour le sujet. Les questionnaires reçus étaient souvent accompagnés de mots divers d'encouragement.

2. Limites rencontrées.

Le temps disponible à la réalisation de ce travail étant limité, je n'ai pas pu approfondir le sujet comme je l'aurais souhaité. D'autres outils auraient pu affiner mon enquête et la diffusion de mon enquête aurait pu être plus large. D'autre part, la maîtrise d'outils informatique auxquels je ne suis pas formée a été pour moi une difficulté importante.

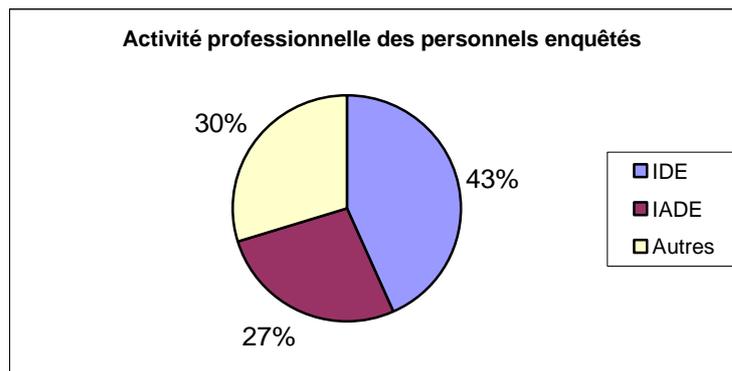
J'en conclus que ce travail ne peut conduire ni à une affirmation, ni à une généralisation des résultats. Il n'est pas vraiment représentatif et ne constitue donc qu'une première approche sur le sujet.

B. Présentation et analyse des résultats.

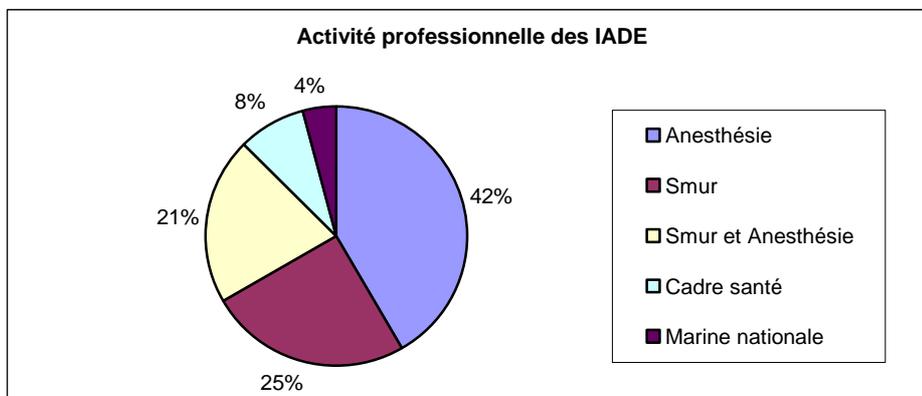
3. Statut, domaines d'activité.

Après avoir reçu ces 84 questionnaires, j'ai fait le choix de les classer selon le domaine d'activité des ISP ayant répondu :

- 25 ISP sont IADE
- 35 ISP sont IDE hospitaliers
- 24 ISP travaillent dans un autre domaine d'activité, que j'ai classé dans « autres ».



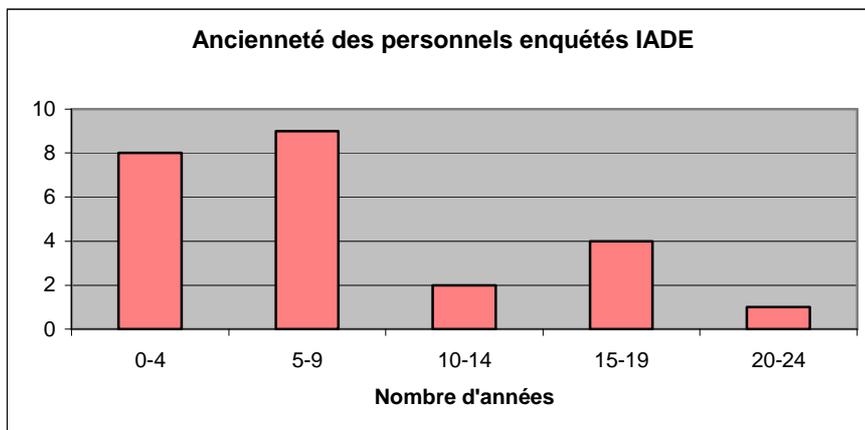
i. Les IADE.



La majorité des ISP étant IADE travaillent dans le secteur anesthésie. Un quart des répondants ont une activité quotidienne au SMUR. Enfin, 21 % des répondants ont une activité mélangeant l'anesthésie et le SMUR.

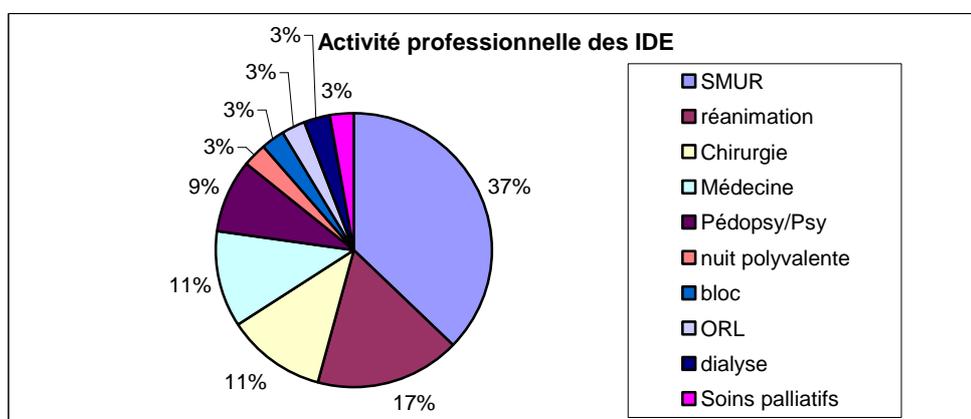
L'activité SMUR est donc une activité importante chez les IADE.

Ancienneté.



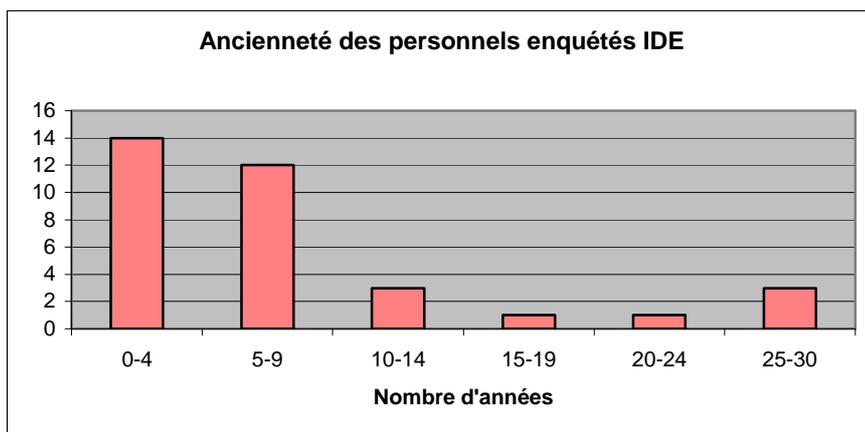
La majorité des IADE interrogés ont moins de dix ans d'expérience.

ii. Les IDE.



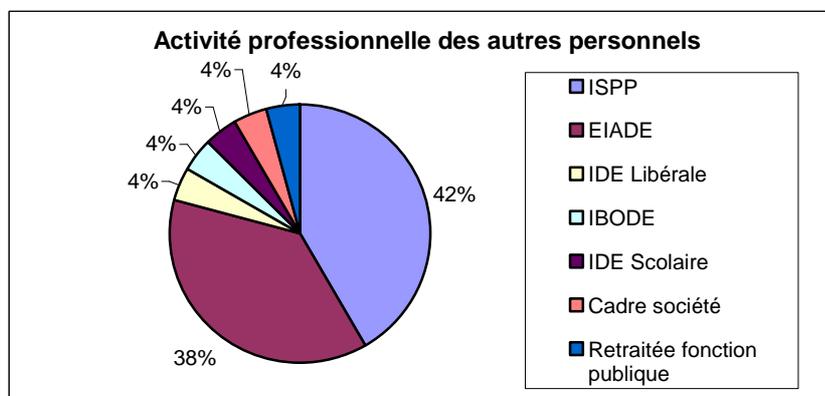
La majorité des ISP étant IDE hospitalier travaillent en SMUR. A noter que 17% des répondants travaillent en réanimation. De nombreux services hospitaliers sont représentés dans l'activité des IDE. On constate que les ISP travaillent majoritairement dans les services de SMUR et réanimation.

Ancienneté.



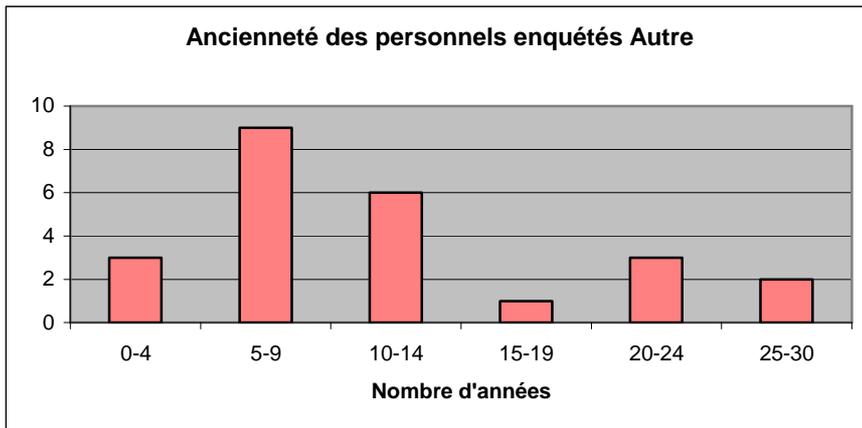
La majorité des IDE interrogés ont également moins de dix ans d'expérience.

iii. Autres.



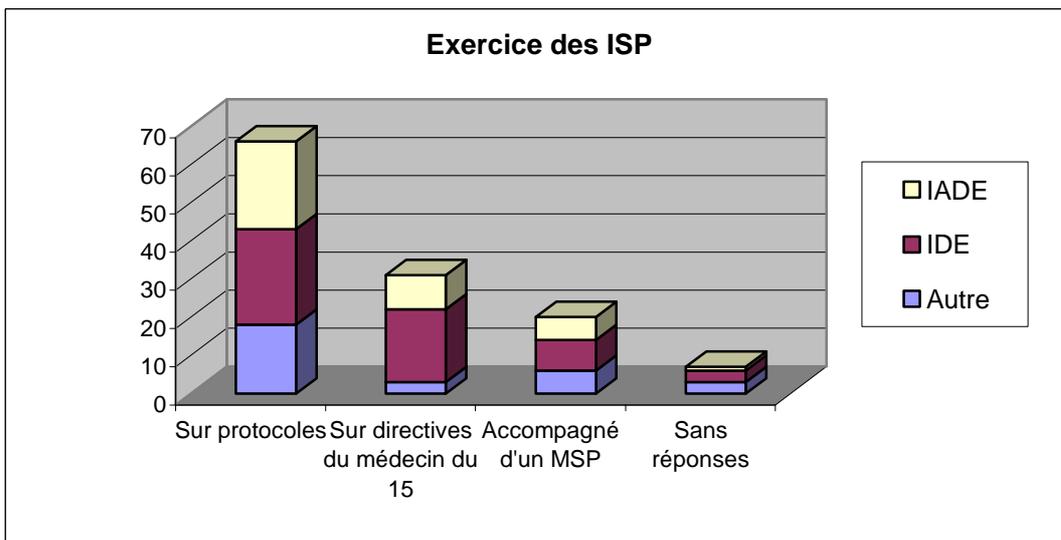
La majorité des ISP classés dans le domaine « autres » sont ISPP. Une grande partie est élève infirmier anesthésiste. La spécialisation IADE attire donc grand nombre d'ISP.

Ancienneté.



La majorité des IDE interrogés ont moins de dix ans d'expérience.

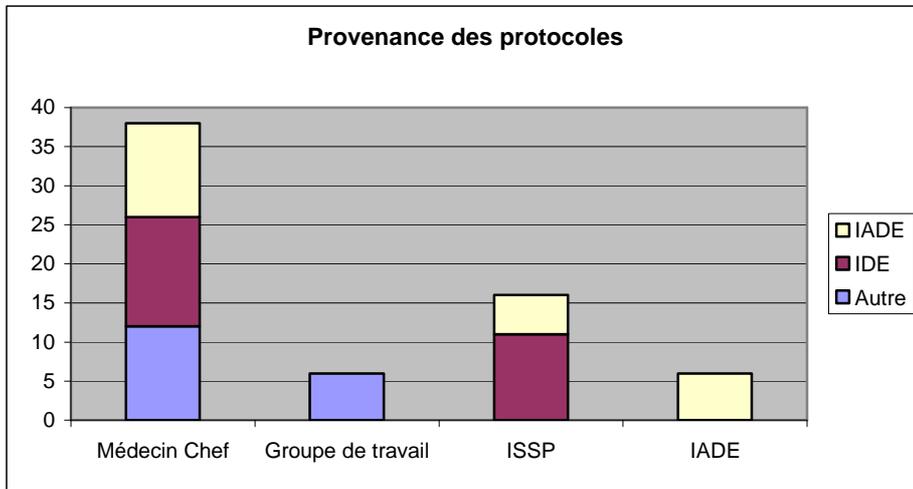
4. Exercice des ISP.



On constate que la majorité des interventions de secours à personnes des ISP se réalisent sur protocoles.

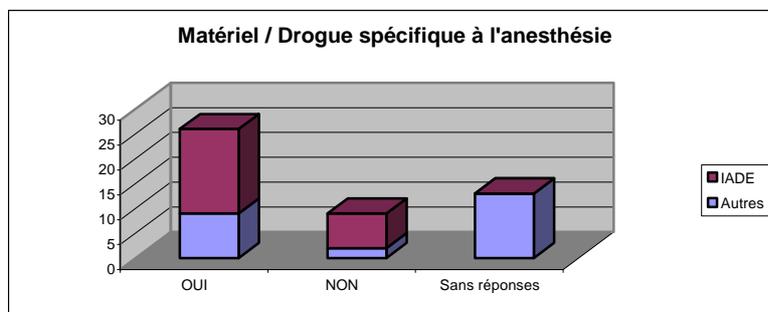
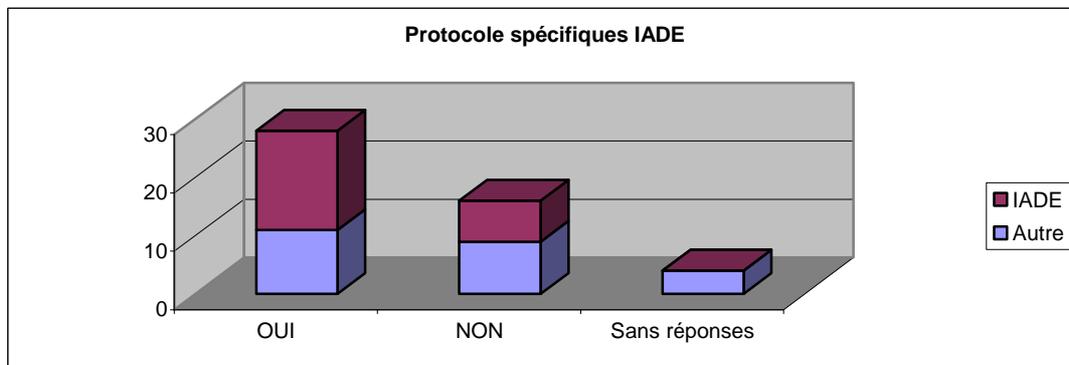
5. Les protocoles.

Provenances.

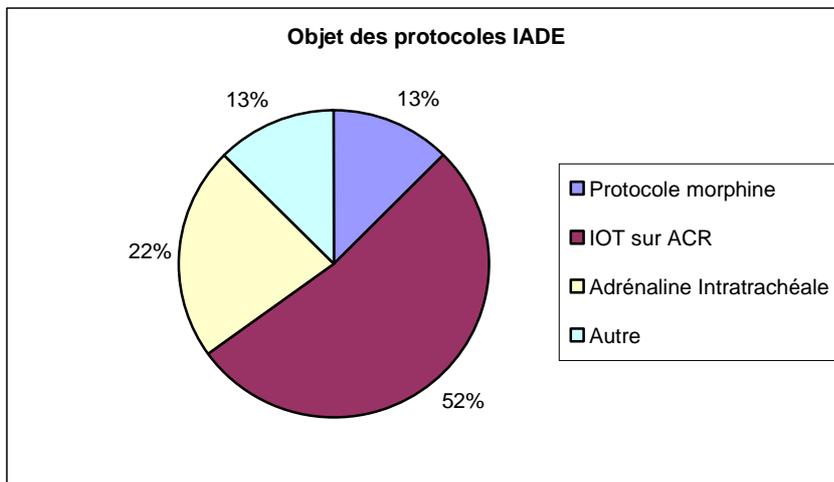


La majorité des protocoles sont écrits par le médecin-chef. On constate que des protocoles sont écrits par les IADE.

Protocoles IADE.

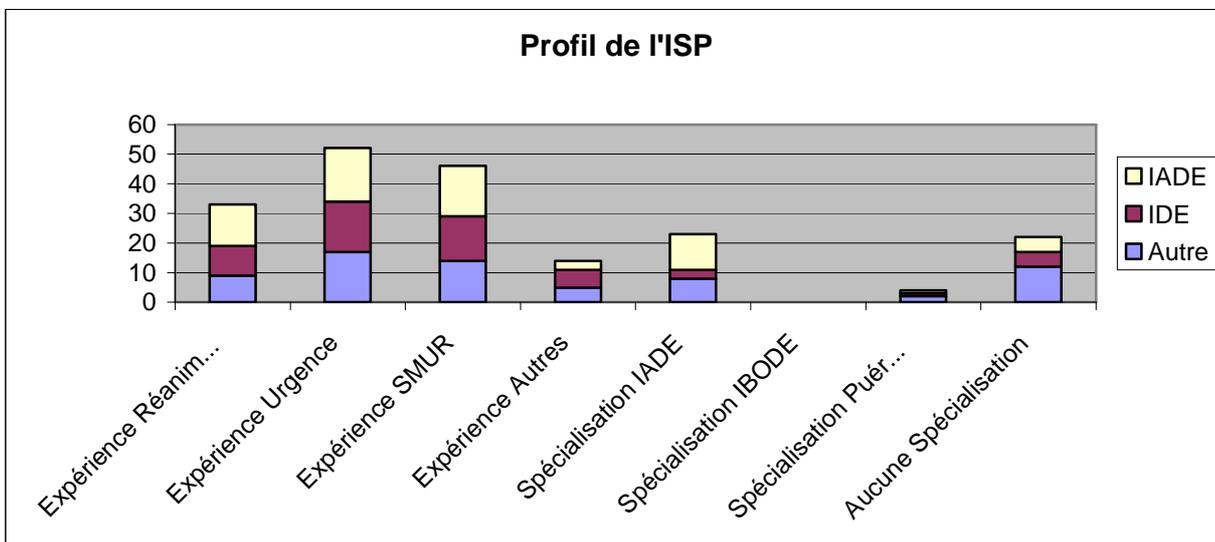


D'après les réponses des questionnaires, certains IADE ont du matériel, des drogues et des protocoles spécifiques à leur spécialisation.



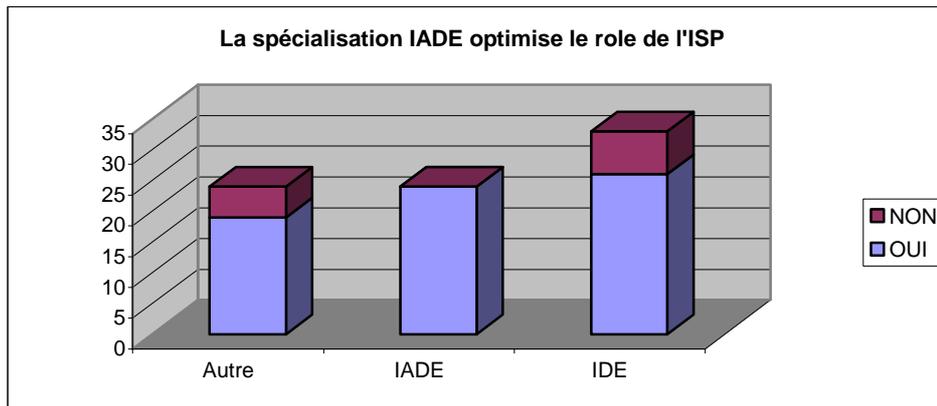
La majorité de ces protocoles concernent l'intubation sur ACR.

6. Profil de l'ISP.



Les ISP pensent majoritairement qu'il faut avoir de l'expérience dans les services de réanimation, d'urgences et de SMUR. D'autre part, la spécialisation IADE se révèle souvent appréciable.

7. Spécialisation IADE.



La majeure partie des personnes interrogées pensent que la spécialisation IADE optimise le rôle de l'ISP.

8. Conclusion de l'enquête.

Analyse des IADE.

Tous les IADE conçoivent que leur spécialisation optimise leur rôle chez les ISP. Ils l'argumentent ainsi :

Nette plus value à la profession d' ISP dans plusieurs aspects :

- formation, par une meilleure connaissance physiopathologique
- opération, par un plus grand apport théorique et pratique
- meilleure connaissance des gestes et techniques nécessaires en opération
- grande aide dans l'encadrement des ISP
- formation au module d'urgence de 3 mois obligatoires avec stage SMUR
- formation développe l'esprit d'analyse et la gestion d'une situation au vue des risques
- développer une certaine technicité que l'on peut retrouver en pré-hospitalier
- autonomie, dextérité, technique incontestable
- anticipation pour la prise en charge, aller à l'essentiel
- compétences supplémentaires
- rigueur dans l'organisation
- rapidité et précision des gestes
- habitué à l'autonomie
- gère mieux son stress du fait de ses connaissances
- expérience obligatoire
- maniement et connaissances pharmacologiques : drogues d'urgence, morphine

- sens des responsabilités
 - meilleure connaissance dans la prise en charge globale du patient, bonne technique de ventilation, possibilité d'intubation
 - surveillance du patient inconscient
 - capacité d'adaptation : environnement, structure
 - dans le 77, les IADE sont dispensés de la formation à l'utilisation de la morphine
 - recul plus important par rapport à la pratique
 - se libérer d'une part de stress de part ses connaissances et ses expériences antérieures.
- Cela permet d'être plus rapide parce que plus synthétique et d'aller à l'essentiel.
- drogues possédées : Fentanyl (département 58), Crush (département 93), Etomidate/Ketalar, Hypnovel (départements 64,71)
 - à noter que plusieurs IADE ont répondu avoir du matériel personnel (« intubation et le reste top secret ! ») (« Etomidate, Celocurine, Diprivan ») dans leurs sacs de premiers secours

Pour résumer, les IADE envisagent l'évolution de leur rôle dans la réponse à la prise en charge pré-hospitalière face au manque croissant de médecins urgentistes. Certains regrettent que les connaissances de l'IADE soient sous-utilisées et que le rôle de notre profession n'évolue pas à sa juste valeur.

Analyse des IDE.

L'avis des IDE est partagé. Certaines pensent que :

- on est ISP avant tout
- aucun rôle de l'IADE car intervient comme simple IDE
- une IDE travaillant aux urgences est plus formatée qu'une IADE en anesthésie
- formations internes au SDIS sont suffisantes
- c'est une population d'élites !

Alors que d'autres estiment que :

- c'est une formation complémentaire
- un bénéfice à la prise en charge
- meilleures techniques : intubation oro-trachéale, perfusions, ventilation
- meilleures connaissances en anatomie/physiologie
- meilleure utilisation des drogues
- meilleures connaissances
- la plupart des MSP sont généralistes donc ça aide !

Pour résumer, l'avis sur la spécialisation est divisé chez les IDE. Certaines considèrent que la formation d'IADE est inutile alors que d'autres estiment que c'est un réel gain.

Analyse des autres répondants.

Leur avis est également partagé. Certains estiment que :

- l'IADE s'appuie trop sur la présence physique du médecin
- peut d'intérêt sur rôle propre et sur prescription médicale
- suivre les DU de la FIA est suffisant
- formation rigoureuse des SDIS suffisante
- l'IADE s'appuie trop sur la présence physique du médecin

D'autres sont plus convaincus par le rôle de l'IADE :

- tampon entre « Sapeur-Pompier » et « SAMU »
- évaluation plus pointue de l'urgence
- meilleures connaissances, plus de gestes possibles
- ventilation aisée, gestes d'urgence acquis, techniques pointues, habitués à ces situations de prise en charge
- intubation oro-trachéale, expérience en traitement, signes pathologiques
- plus à l'aise sur certaines situations, du fait de l'expérience en anesthésie (gestion voies aériennes, remplissage, conditionnement)
- prise en charge précoce
- permet de former, être crédible
- connaissances de l'IADE sont une mine d'or pour toutes les missions (formation, interventions)
- la plus value (expérience en anesthésie, réanimation, maîtrise de l'urgence, capacité d'autonomie, rigueur, gestion du stress)
- l'IADE a une plus grande légitimité de part sa pratique quotidienne
- valeur si binôme
- protocoles spécifiques IADE : prise en charge de la douleur, intubation sur ACR adulte et enfant, adrénaline intratrachéale

Pour résumer, l'avis sur la spécialisation est également divisé, même si nombreux sont les ISP à être convaincus par la plus value de l'IADE dans la prise en charge de l'urgence pré-hospitalière.



**IV. BILAN ET
PERSPECTIVES**

A. Place actuelle de l'IADE.

1. Au SMUR.

- ✚ Il n'existe pas de choix réel entre IADE et IDE. Les problèmes pour affecter un nombre suffisant d'IADE dans les SMUR sont essentiellement des problèmes économiques et de démographies professionnelles.
- ✚ Les recommandations de la SFAR concernant l'IADE et les services d'urgences (SMUR, Service d'Accueil des Urgences) développent que *« du fait de sa connaissance et de sa pratique des gestes d'urgence ou de survie (intubation, cathétérisme veineux périphérique, maniement des appareils de ventilation et de surveillance...), l'IADE est le collaborateur idéal du médecin dans la prise en charge des patients en état grave et de leur transport intra ou extrahospitalier. En revanche, la présence d'un IADE ne dispense en aucune manière celle d'un médecin, en particulier d'un médecin anesthésiste réanimateur si une anesthésie est nécessaire »*.
- ✚ Infirmiers spécialisés, ils sont habilités à effectuer les actes relevant de leur seule compétence. Leur activité doit être à la mesure de leur qualification.
- ✚ L'article 10 du décret de compétences de février 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice d'infirmier précise que : *« les transports sanitaires visés à l'article 9 du présent décret sont réalisés en priorité par l'infirmier anesthésiste diplômé d'Etat »*.
- ✚ La SFAR a émis des recommandations concernant les transports médicalisés. Elle précise que *« l'équipe de transfert médicalisé comprend un médecin et une aide, l'aide est représentée au mieux par un infirmier anesthésiste diplômé d'Etat »*. La priorité mais non l'exclusivité est donc donnée aux IADE pour effectuer les missions de l'AMU.
- ✚ Les recommandations du SAMU de France du 01/01/2004, relatives aux Transferts Infirmiers Inter Hospitaliers stipulent que *« les infirmiers qui réalisent des TIIH doivent avoir acquis une expérience dans le transport SMUR ou être diplômés infirmiers anesthésistes et justifier d'un maintien de compétences en SMUR »*.

2. Chez les ISP.

- ✚ Par définition, les IADE sont susceptibles d'exercer en urgence pré-hospitalière. Ainsi, leur candidature au titre d'infirmier sapeur-pompier semble légitime.
- ✚ Mais, au regard des textes qui définissent le SSSM, l'IADE a le même statut que l'IDE. Les actes infirmiers sur rôle propre sont identiques à ceux de l'IDE.
- ✚ A la lumière des compétences supplémentaires attribuées aux IADE par rapport à leurs collègues IDE, peut se poser la problématique des limites de compétences, notamment dans le cadre des protocoles d'urgence, considérant que le distinguo statutaire entre l'IADE et l'IDE n'est pas prévu par le décret portant cadre d'emploi des infirmiers de sapeurs-pompiers professionnels. Ainsi, un protocole d'urgence peut-il prévoir l'intubation oro-trachéale dès lors que l'infirmier sapeur-pompier est infirmier anesthésiste ? Oui, dans la mesure où seul le décret 2002-194 du 11 février 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier prévaut en matière d'actes autorisés et créer des gestes spécifiques dévolus aux IADE (art.10). Il appartient à chaque autorité SSSM (sauf avis formel de l'autorité de tutelle) de définir l'opportunité d'un tel distinguo dans les protocoles départementaux.



B. Organisation des secours à l'étranger.

1. Concept du « Scoop and Run ».

Cette théorie consiste à déterminer la gravité et orienter la victime vers l'hôpital le plus proche. Il s'agit du modèle Nord Américain.

L'indication chirurgicale est primordiale, il n'existe aucun substitut à la chirurgie précoce. C'est le concept de *golden hour* de A. Cowley du centre de traumatologie de Baltimore (Maryland) : « *La première heure est d'or, les deux premiers jours sont de platine* » qui repose sur un fait bien établi. Lors d'un traumatisme grave, la majorité des décès a lieu durant la première heure et le taux de mortalité triple au-delà de la première heure et pour chaque heure supplémentaire perdue. Les américains ont donc développé une structure basée sur des ambulances sans médecin, avec du personnel paramédical (EMT-P, *emergency medical technician-paramedic*) formé à des gestes médicaux, comme l'intubation trachéale, la pose d'une voie veineuse périphérique, l'administration de certains médicaments (bronchodilatateurs, adrénaline), mais sans possibilité d'initiative si le cas sort des protocoles prévus. Ces *Paramédics* évacuent la victime le plus rapidement possible vers un *trauma center* (centre hospitalier). Cette méthode est appelée « *Scoop and Run* » (charger et courir).



2. Concept d

2. Concept du « Stay and Play ».

Le système « Européen » consiste en une « réanimation pré-hospitalière », le « Stay and Play » (littéralement « rester et jouer » dans le sens « agir sur place »). Il faut stabiliser les fonctions vitales du traumatisé (notamment en cas d'hémorragie). Il n'est pas orienté vers l'hôpital le plus proche mais vers l'hôpital le plus apte à le prendre en charge, après stabilisation de son état et anticipation de son évolution pendant le transport.

L'indication chirurgicale est souvent difficile à poser en l'absence d'examens complémentaires.

Ce concept repose sur le système A-B-C-D-E :

- A : **Airway** (liberté et ouverture des voies aériennes, protection du rachis cervical)
- B : **Breathing** (ventilation)
- C : **Circulation** (perfusion tissulaire)
- D : **Disability** (évaluation de l'état neurologique par le score de Glasgow)
- E : **Exposure** (protection de la victime et bilan lésionnel de la tête aux pieds par inspection et palpation)

3. Les Paramédics.

✚ Définition.

Le terme « *paramédic* » désigne un technicien ambulancier d'urgence médicale pré-hospitalière, qualifié pour exercer des gestes et techniques médicaux avancés par délégation. Le Paramédic a un statut officiel et réglementé par la technicité des formations et du geste protocolé. Là-bas, de l'autre côté de l'Atlantique, on les nomme aussi les Medics ou les Technicians.



✚ Formation.

Dans certains endroits assez rares, comme dans les pays nordiques, le cursus du paramédic le plus diplômé dans l'équipe, passe forcément par le D.E d'infirmier.

Tout paramédic est avant tout un Technicien Ambulancier, terme francisé par les Québécois pour EMT (Emergency Medical System). Il existe l'EMT-B (basic), l'EMT-I (intermediate) et l'EMT-P (paramedic). Il n'a aucune formation en soins purement intra hospitalier ni en soins de nursing. En Suisse, la formation de « *paramédic* » dure 900 à 5000h, ce qui lui permet d'effectuer des gestes médicaux dans le cadre d'un protocole de soins (intubation trachéale, pose d'une perfusion, administration de médicaments).



🚑 Exemples en Europe.

Dans les pays où la médicalisation en pré-hospitalier est rare ou inexistante (cas des pays anglo-saxons, de l'Europe du Nord et de la Suisse), le médecin est appelé en renfort par l'ambulancier : les ambulanciers se voient déléguer des gestes médicaux pour pouvoir transporter des victimes instables.

○ *En Suisse :*

La situation dépend des cantons. En 1998, le canton de Genève adopte de nouvelles prescriptions proposées par la Croix-Rouge suisse (CRS). Ces prescriptions proposent notamment de revaloriser la profession d'ambulancier au même niveau que les autres professions paramédicales. Les ambulanciers acquièrent ainsi une autonomie dans les gestes de sauvetage, et donc une délégation des gestes médicaux, selon le modèle du *basic life support* (BLS) et de l'*advanced cardiac life support* (ACLS) américain. Il en résulte une formation d'environ 4600h sur trois ans. La première année est consacrée aux bases (anatomie, physiologie, approche psychosociale....), aux compétences professionnelles spécifiques (rôle professionnel, conduite, radiotéléphonie...) et à la prise en charge des patients stables ; elle comporte quatre stages (orthopédie, services d'ambulances privées et publics, personnes âgées ou handicapées). La deuxième année est consacrée aux situations complexes, la troisième année aux situations exceptionnelles. Ces deux années comportent des stages en milieu hospitalier (urgences, anesthésie, pédiatrie, obstétrique, santé mentale), dans une centrale d'appel (centrale 144), à nouveau dans les services d'ambulances privés ou publics et dans un SMUR. Puis, en troisième année, l'élève devra accomplir un travail de diplôme et un stage à option.



○ *En Irlande-Grande Bretagne :*

Les paramédics sont des « *Emergency Medical Technician* » (EMT). La formation de base est de 8 mois, accréditée par l'École de Médecine du Collège Universitaire de Dublin (8 semaines de théorie incluant l'apprentissage d'un bilan primaire et secondaire, la libération des voies aériennes, études des maladies respiratoires aiguës et chroniques, études des maladies cardiaques, étude des drogues de réanimation, introduction à l'intubation endotrachéale, l'accès veineux, les formules de remplissage, étude des maladies digestives et du diabète, étude des mécanismes traumatiques, désincarcération, relevage, étude de la grossesse, de l'accouchement, du développement de l'enfant, de la gériatrie, de la psychiatrie, stage de conduite), 8 semaines en service

hospitalier (urgences, bloc opératoire, soins des coronaires, pédiatrie, gériatrie, psychiatrie, maternité) , 4 semaines comme troisième équipier, 3 mois avec un « mentor ».

La formation complémentaire « Advanced Paramedic » est de 9 mois. Elle est ouverte aux EMT/Paramedics avec au minimum 3 ans d'expérience, après une sélection nationale. Elle comprend 3 mois d'études dédiées au Développement du Personnel, anatomie, physiologie, pharmacologie, médico légal, 4 mois à l'université de Dublin (études des maladies respiratoires, cardiaques, digestives, neurologiques et leur complication, pratique des gestes de l'IOT, de l'accès veineux périphérique et intra-osseux, de décompression de pneumothorax sous tension, l'interprétation de l'ECG à 12 dérivations, étude des protocoles et du formulaire des médicaments -*Atropine, Ephédrine, Diazépam, Naloxone, Entonox, Salbutamol, Morphine, Glucagon*- , sept semaines d'internat sous supervision d'un médecin urgentiste, dossiers d'étude.

A noter que courant 2008, de nouveaux protocoles et de nouveaux gestes pour tous seront introduits: utilisation du masque laryngé, du Glucagon en IM; et pour les Advanced Paramedics : thrombolyse de thrombus coronarien, furosémide IV, intubation des enfants.



Exemples dans le monde.

- *Au Canada :*

Il existe trois niveaux de prise en charge des urgences pré-hospitalières :

- **niveau de soins primaires**: les paramédics doivent évaluer et examiner les patients puis entreprendre les soins de stabilisation (ventilation au masque, défibrillation semi-automatiques...). Ces interventions se font en fonction de protocoles rédigés et approuvés par les directeurs médicaux régionaux.

- **niveau de soins avancés**: les paramédics, en plus des soins primaires, ont des protocoles supplémentaires permettant la réalisation de gestes plus invasifs (intubation endotrachéale, voie veineuse, éventail élargi de médicaments, ECG, décompression de pneumothorax...).

- **niveau de soins critiques**: les paramédics prodiguent des soins primaires et avancés. Ils peuvent en plus administrer une gamme complète de médicaments (incluant sédatifs, analgésiques, curares), mettre en œuvre les respirateurs et les pousse-seringues électriques.

Les programmes de formation de paramédics de soins primaires, avancés et de soins critiques doivent respecter certains critères. Le programme actuel est d'une durée de 945 heures, étalé sur une période de 10 mois, incluant un stage en milieu de travail d'une durée minimale de 120 heures. Lors de la réussite du programme, l'étudiant reçoit une Attestation d'Etude Collégiale en techniques ambulancières.



 Formation des ambulanciers dans le monde.

	NIVEAUX	PARTICULARITES
<p>SUISSE</p> 	2 niveaux : - EMT-I : Technicien ambulancier (1an) - EMT-P : Ambulancier diplômé (3 ans)	Renfort SMUR par VLM avec médecin sur demande
<p>CANADA</p> 	2 niveaux : -EMCA (Emergency Medical Care Attendant) (1 an) -Paramedic : + 760 heures additionnées à l'EMCA	
<p>Etats-Unis</p> 	3 niveaux : -Basic (200 à 400 heures selon les états) -Intermediate (+ 6 mois) -Paramédic (+ 1 an)	
<p>REPUBLIQUE TCHEQUE</p> 	1 niveau : Paramédic (3 ans)	Equipage :2 paramédics + IDE
<p>AUSTRALIE</p> 	3 niveaux : - Ambulance Officer (6 semaines + 12 mois de stages+4semaines+examens) - ALS (3 ans d'ancienneté + 12 semaines) Paramédic (5 ans d'ancienneté + 16 semaines)	Repasse les diplômes tous les 2 ans.

4. Système français.

Le système français de prise en charge des urgences médicales extra-hospitalières est unique. Les deux méthodes présentant des avantages, la France a fait évoluer son système :

- profiter du temps incompressible (par exemple lors de désincarcération d'une victime piégée dans l'habitacle de sa voiture) pour pratiquer des gestes médicaux, mais réduire les gestes avant l'évacuation afin de respecter l'heure d'or, c'est le « *play and run* » (agir et courir) ; notamment s'attacher à avoir une pression sanguine minimale, compléter le remplissage vasculaire (perfusion) par des médicaments vasopresseurs et un pantalon antichoc.
- la possibilité pour les non-médecins (ambulanciers et secouristes notamment) d'utiliser un défibrillateur semi-automatique (DSA), qui équipe maintenant les ambulances privées de garde au profit du centre 15 et les VSAV des sapeurs-pompiers.
- l'intervention d'infirmiers pouvant appliquer des protocoles d'urgence écrits, et pouvant exécuter des prescriptions transmises par radio par le médecin régulateur du Samu. Ces infirmiers protocolés sont les infirmiers sapeurs-pompiers. Ce système, appelé « paramédicalisation à la française » permet à la victime de disposer de gestes médicaux de manière plus rapide, dans un système d'urgence qui est actuellement confronté à un problème de démographie médicale.

A noter qu'en France, pour exercer en SMUR, l'ambulancier doit être titulaire du diplôme d'Etat d'ambulancier (6 mois) et de la Formation d'Adaptation à l'Emploi (FAE, d'une durée de 3 mois) d'ambulancier de SMUR de la fonction publique hospitalière (arrêté du 26 avril 1999 J.O Numéro 113 du 18 Mai 1999 page 7295).



C. Les perspectives.

1. Avenir des professions de santé.

- ✚ Le plan « *Hôpital 2007* » (la réforme hospitalière vise à donner plus de facilités aux professionnels pour la réalisation de leurs projets, à réformer les modes de financement des établissements publics et privés et à leur offrir de nouvelles possibilités de développement), les différents rapports sur la démographie des professionnels, sur la compétence, sur le transfert de compétences (en fonction de la rareté d'une catégorie de professionnels, de la modification des techniques

- ✚ de soins, de la demande des patients exigeant plus de sécurité et d'informations, le législateur autorise des expérimentations pour juger de la faisabilité d'une redistribution des activités dans certaines conditions à d'autres professionnels, comme le renouvellement d'une prescription par une infirmière, dans le cadre d'une maladie chronique), sur la première année commune pour l'ensemble des professionnels de santé, sont des signes annonçant de grandes réformes.
- ✚ La spécialité en « médecine d'urgence » est reconnue et elle pourrait éventuellement être suivie d'une formation spécifique pour les infirmiers.
- ✚ Il est possible aux infirmières libérales d'effectuer des prescriptions de dispositifs médicaux (articles pour pansements, matelas d'aide à la prévention des escarres, ...) depuis l'Arrêté du 13 avril 2007.

On peut donc supposer que dans les années à venir, de nombreux remaniements dans nos professions vont apparaître.

2. Avenir du secours aux personnes.

Je pense que l'avenir du secours aux personnes dépend des nécessités économiques actuelles. L'évolution des attentes du public, l'augmentation constante de la demande à l'égard des structures d'urgences hospitalières, les contraintes de la démographie médicale, entraînent une volonté de la part des équipes de l'urgence pré-hospitalière de moderniser l'organisation pour placer la victime au centre des préoccupations. Il est clair que les responsabilités et les missions des sapeurs-pompiers et des hospitaliers ne vont aller qu'en augmentant. Il est donc évident que toutes les convergences et toutes les complémentarités doivent être recherchées entre les deux organisations publiques qui sont les piliers de l'urgence médicale et du secours à personne. La qualité et la sécurité du service rendu conjointement aux patients est le but de tous et l'intérêt de la victime doit figurer en tête des préoccupations.



3. Avenir de la médicalisation sur protocoles.

A l'instar de la Suisse qui a su développer en moins de 3 ans une réponse graduée (système de secours basique, paramédicalisation, médicalisation), il serait possible en France à petite échelle et sur des zones bien réglementées, de développer un système de paramédicalisation sur une réponse graduée. C'est ainsi que sont apparus « Les protocoles de soins d'urgence pour les ISP » en Septembre 2004 (ANNEXE).

La réponse graduée et adaptée est un des éléments incontournables pour pallier la

pénurie médicale dans le domaine des secours. Ainsi, elle permet la paramédicalisation sur place quand c'est indispensable et en cas de carence de la ressource médicale, la médicalisation. La paramédicalisation est en effet, à mon sens, intéressante, dans les zones dites « blanches » (au-delà d'un temps d'intervention raisonnable du SMUR), notamment grâce aux ISP agissant sur protocoles médicaux.

En intégrant la paramédicalisation dans l'organigramme des secours, l'organisation de l'AMU peut suivre de nombreux schémas. Les possibilités sont nombreuses tant le champ d'action est libre. De plus, la mise en place de la paramédicalisation peut permettre à chacun de découvrir ou de redécouvrir les compétences de ses collaborateurs.

D. Points forts de la formation d'Infirmier Anesthésiste pour la prise en charge pré-hospitalière de l'urgence par l'Infirmier Sapeur-Pompier.

1. Généralités.

- ✚ Les ISP n'ont aucunement la prétention de remplacer les SMUR. Ils se positionnent comme un maillon supplémentaire à la chaîne des premiers secours. Ils « paramédicalisent » ou « médicalisent sur protocoles » lorsque l'équipe médicale n'est pas nécessaire ou pas encore sur les lieux.
- ✚ Suite à la réorganisation des services hospitaliers, les trajets et durée d'intervention sont parfois plus longs posant ainsi des problèmes de disponibilités des SMUR. L'ISP peut donc être très utile lors d'indisponibilité du SMUR.
- ✚ D'autre part, la baisse de la démographie médicale, la réduction du temps de travail et l'augmentation des soins urgents, entraînent, notamment dans les milieux ruraux, des délais d'intervention parfois longs (dûs à la distance ou à la non-disponibilité immédiate de l'équipe déjà occupée). L'ISP protocolé peut alors avoir un rôle important dans ces situations.
- ✚ Il est bien reconnu que l'ISP pourrait avoir une place importante dans la réponse graduée sur des interventions ne nécessitant pas d'emblée de présence médicale mais surtout et principalement dans les zones carencées en médecins urgentistes.
- ✚ Enfin, l'IADE, de par sa formation théorique et pratique, acquiert les connaissances et la maîtrise des gestes d'urgence et survie. L'intégration de l'IADE à la paramédicalisation serait pour lui un moyen de mettre en avant les différents aspects de sa formation aussi bien scientifique que technique. Un IADE est un infirmier qui a déjà de l'expérience dans les milieux de réanimation, urgence, SSPI, SMUR où les compétences sont croisées avec les qualités requises pour faire du préhospitalier. La spécialisation de l'IADE en fait un acteur de choix dans l'activité pré-hospitalière. La rigueur des IADE en particulier dans la gestion des paramètres vitaux (conscience, ventilation, circulation) au quotidien, font qu'il est un soignant rompu aux techniques de réanimation. Il est largement formé à l'évaluation du risque, au respect des règles de sécurité et acquiert par sa spécialisation des qualités primordiales : connaissances de ses propres limites, connaissance du cadre légal, maîtrise de soi, rigueur dans l'application des bonnes pratiques, humilité devant une situation dépassant ses compétences...



2. Intubation oro-trachéale.

A la lumière des compétences supplémentaires attribuées aux IADE par rapport à leurs collègues IDE peut se poser la problématique des limites de compétences, notamment dans le cadre des protocoles d'urgence, considérant que le distinguo statutaire entre IADE et IDE n'est pas prévu par le décret portant cadre d'emploi des ISP. Ainsi, un protocole d'urgence peut-il prévoir l'intubation oro-trachéale dès lors que l'ISP est IADE ? Oui, dans la mesure où seul le décret 2002-194 du 11 février 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier prévaut en matière d'actes autorisés et créer des gestes spécifiques dévolus aux IADE (art. 10).

Une victime en arrêt cardio-respiratoire a 10% de chance de survie supplémentaire à chaque minute d'intervention gagnée. La possibilité pour les ISP titulaires du diplôme d'infirmier anesthésiste d'intuber une victime en ACR paraît donc très intéressante. Cette intubation permet d'initier une ventilation artificielle et offre une voie d'abord à l'administration de drogues vaso-actives (adrénaline). De plus, monitorer la capnie est un bon indicateur de l'intubation endotrachéale et reflète l'état hémodynamique du patient.

La possibilité d'intuber pour les ISP titulaires du diplôme d'infirmier anesthésiste est déjà instaurée dans certains protocoles « Arrêt Cardio Respiratoire ». Dans le SSSM 67, un protocole spécifique, intitulé « Intubation endotrachéale » a été instauré à l'attention des IADE (ANNEXE).



3. Evaluation de la douleur, but de son traitement par l'ISP.

La douleur aiguë en urgence doit être évaluée de manière systématique par une échelle d'auto-évaluation (échelle numérique ou échelle visuelle analogique).

L'arrêté du 17 janvier 2002 relatif à la formation conduisant au diplôme d'Etat d'infirmier anesthésiste précise qu'une des missions des écoles est de former les infirmiers diplômés d'Etat à la prise en charge de la douleur. L'enseignement comporte différents items : législation, évaluation, prise en charge, traitements et surveillance, soins relationnels (dimension psychologique de la douleur), organisation de la prise en charge de la douleur dans un établissement de soins, approche du patient douloureux chronique en milieu chirurgical. Lors de sa formation, l'élève infirmier anesthésiste est également formé à la physiologie et la physiopathologie de la douleur, à l'étude des morphiniques et leurs antagonistes.

L'IADE assure le traitement de la douleur au décours d'une anesthésie, en SSPI (administration de morphine). Il peut, au sein d'une équipe pluridisciplinaire, participer à l'activité de la clinique de la douleur, particulièrement à la prise en charge de la douleur aiguë.

La douleur est une constante des interventions sapeurs-pompiers, dans un contexte d'urgence médicale ou traumatique. Le soulagement de la douleur médicale ou traumatique passe d'abord par sa reconnaissance et son évaluation. Elle peut être le symptôme d'une maladie ou la conséquence d'un traumatisme.

Principales douleurs rencontrées en urgence :

- **les douleurs par traumatismes** : ce sont les plus fréquentes dans le cadre de l'urgence. La peau, les muscles, les ligaments, les articulations, les os peuvent être contus, rompus lors d'un traumatisme, l'installation de la douleur est généralement immédiate, mais peut être peu exprimée (victime alcoolisée). Les brûlures sont responsables de douleurs extrêmement intenses.
- **les douleurs non traumatiques** : les plus fréquentes rencontrées en situation d'urgence sont les maux de tête (céphalées), les douleurs thoraciques, les douleurs abdominales. La recherche de signes d'accompagnement est importante (nausées, vomissements, troubles de la conscience, malaise, hémorragie extériorisée, anomalies du pouls) car ces douleurs peuvent être la conséquence d'affections bénignes (migraine) comme potentiellement graves (hémorragie cérébro-méningée) avec risque de survenue de coma, de convulsions.

Reconnaissance et évaluation de la douleur aiguë :

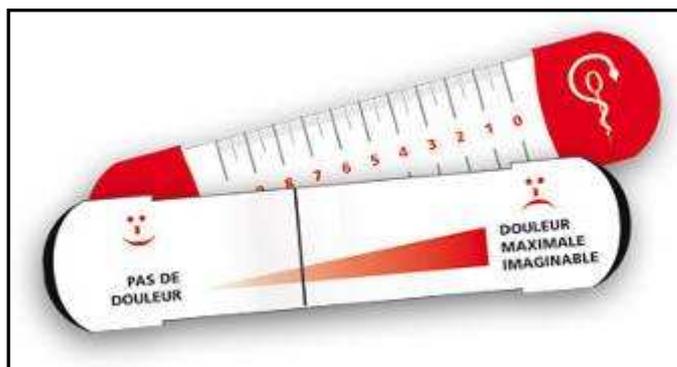
Le dépistage de la douleur repose sur l'interrogatoire. La simple question « *avez-vous mal quelque part ?* » fait partie de l'examen de toute victime consciente et doit être systématiquement posée au début de la prise en charge. En cas de réponse positive, le siège, l'intensité, la durée, le type de la douleur sont à préciser. La perception de la douleur étant multifactorielle (composantes émotionnelles, culturelles, affectives), la sévérité de la douleur ne peut être réellement estimée que par le patient lui-même.

La simple évaluation numérique verbale (*Echelle Verbale Simplifiée-EVS*) est bien adaptée à l'activité en pré-hospitalier : « chiffrez l'intensité de votre douleur entre 0 et 4, en sachant que le zéro correspond à **pas de douleur** et le 4 à **une douleur atroce** ».

Quel est le niveau de votre douleur au moment présent ?		
0	pas de douleur	<input type="checkbox"/>
1	faible	<input type="checkbox"/>
2	modérée	<input type="checkbox"/>
3	intense	<input type="checkbox"/>
4	extrêmement intense	<input type="checkbox"/>

Tableau 1 : Echelle Verbale Simplifiée en 5 points appréciant l'intensité de la douleur.

L'Echelle Visuelle Analogique (EVA) est l'échelle de référence pour l'évaluation de la douleur aiguë et c'est l'échelle de référence recommandée par la conférence d'experts de la SFAR sur l'analgésie-sédation préhospitalière. Elle est présentée sous forme de règle comportant deux faces : une face présentée au patient, non millimétrée, sur laquelle celui-ci déplace un curseur entre une extrémité « *pas de douleur* » et une extrémité « *douleur maximale envisageable* », et une face millimétrée de 0 à 10, seulement visualisée par le personnel soignant, qui permet de quantifier la douleur en mm, selon la position du curseur.



L'observation du comportement (agitation, cris, pleurs, attitude antalgique, repli sur soi) apporte des éléments objectifs.

Echelle d'observation comportementale de la douleur aiguë						
	Spontanément			Lors de l'examen		
	Absent	Faible	Marqué	Absent	Faible	Marqué
Pousse des gémissements, des plaintes	0	1	2	0	1	2
Front plissé, crispation du visage	...	...	...	...	...	...
Attitudes antalgiques visant à la protection d'une zone en position de repos (assis ou allongé)	...	...	...	...	...	...
Mouvements précautionneux	...	...	...	...	...	...

Tableau 2 : Echelle d'observation comportementale de la douleur aiguë [13]

La transmission des données concernant la douleur au centre de régulation est indispensable, car pouvant modifier les conditions du transport (médicalisation) ou la destination (centre de cardiologie en cas de douleur thoracique évocatrice).

L'efficacité analgésique doit être contrôlée par des évaluations répétées de l'intensité douloureuse au cours du transport et consignée par écrit sur les feuilles d'intervention.

Le soulagement de la douleur :

La complexité des mécanismes à l'origine du message douloureux, de sa transmission et de son intégration, rend illusoire le produit unique ou la technique qui permettrait de soulager totalement la victime. Il convient donc d'envisager un ensemble de moyens antalgiques médicamenteux et non médicamenteux, ces derniers étant accessibles à tout secouriste formé.

Les moyens non médicamenteux sont :

- le réconfort, l'écoute, une attitude empathique qui n'excluent pas une conduite déterminée et rassurante sont la base de la prise en charge de toute victime consciente.
- le refroidissement d'une zone contuse est une bonne technique qui agit en réduisant la réaction inflammatoire locale (utile en traumatologie en l'absence de lésion cutanée profonde).
- le refroidissement des brûlures localisées est réalisé par l'aspersion d'eau à température ambiante ou par l'application de compresses spécifiques contenant un gel (Brulstop®).
- l'immobilisation d'une articulation traumatisée ou d'un segment de membre possiblement fracturé constitue la meilleure antalgie. Cependant, la pose d'une attelle peut se révéler impossible du fait de l'importance de la déformation et de la douleur provoquée par les tentatives de réduction. Si les circonstances le permettent, le recours à des médicaments antalgiques est alors indispensable.
- l'installation confortable sur le brancard, la conduite douce du véhicule et la prévention des gestes douloureux doivent être une préoccupation constante.

La place de l'ISP :

Les ISP utilisent des médicaments antalgiques selon des protocoles rédigés. La circulaire DGS/DH 99-84 du 11 février 1999 relative à la mise en place de protocoles de prise en charge de la douleur aiguë par les équipes pluridisciplinaires médicales et soignantes a été rédigée pour améliorer la prise en charge de la douleur aiguë, celle-ci étant assimilée à une situation d'urgence et devant être traitée sans délai. Le plan 2006-2010 concernant l'amélioration de la prise en charge de la douleur définit la douleur comme un véritable enjeu de santé publique.

Le décret n° 2002-194 du 11 février 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier mentionne que « *les soins infirmiers...ont pour objet de participer à la prévention, à l'évaluation et au soulagement de la douleur et de la détresse physiologique, physique et psychique des personnes* ». Son article 7 est

particulièrement explicite : « *L'infirmier est habilité à entreprendre et à adapter les traitements antalgiques, dans le cadre des protocoles préétablis, écrits, datés et signés par un médecin* ».

La loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé mentionne dans son article 4 que « *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* ». Cet ensemble de textes permet d'élaborer des protocoles qui permettront de soulager la douleur en l'absence d'une présence médicale ou dans l'attente de son arrivée.

Prendre en charge la douleur nécessite d'admettre sa réalité, de connaître les moyens de son soulagement, de considérer la personne dans sa globalité et d'entendre sa plainte.

Tout doit tendre très précocement à supprimer la douleur ou tout au moins, à la rendre tolérable.

Pourquoi prendre en charge la douleur en pré-hospitalier ?

Il n'existe aucune contre-indication à l'analgésie en urgence !

Il est interdit de laisser souffrir les victimes. Dans la majorité des cas, il y aura nécessité de relever, brancarder et transporter la victime. Traiter la douleur permet d'améliorer son confort lors de ces manipulations. La douleur aiguë induit une stimulation adrénergique (*tachycardie, hypertension artérielle, augmentation du débit cardiaque, etc.*). Cette stimulation sympathique induit une augmentation de la consommation du myocarde en oxygène, pouvant conduire à une ischémie myocardique chez les patients coronariens. Chez le traumatisé crânien, cette stimulation sympathique peut conduire à une aggravation de l'état clinique par le biais d'une augmentation de la pression intracrânienne. Une douleur très intense ou brutale peut induire un malaise vagal par diminution du tonus sympathique. L'angoisse, l'anxiété et l'agitation provoquées par les phénomènes douloureux gênent le diagnostic et la thérapeutique. Il n'y aura pas besoin d'attendre l'arrivée aux urgences, l'examen clinique du médecin et l'action des antalgiques prescrits à ce moment-là. De plus, l'atténuation de la douleur avant l'arrivée aux urgences peut faciliter la prise en charge diagnostique et thérapeutique, la victime étant moins anxieuse et moins agitée. Elle augmente également la coopération et permet souvent un meilleur examen clinique ou une manipulation par le médecin.

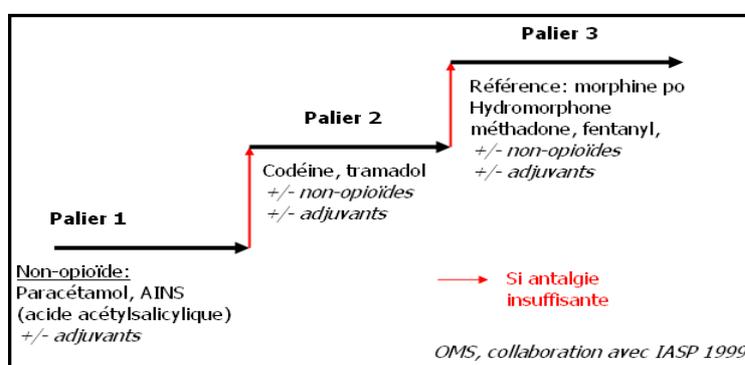
La prise en charge de la douleur permet également d'éviter les complications directement ou indirectement dues à cette dernière, ou l'aggravation de l'affection causale, en particulier si la douleur s'accroît (citons par exemple un patient angoreux faisant une chute et se fracturant le col du fémur. Les réactions physiologiques du système neurovégétatif dues à la douleur tels la polypnée, la tachycardie, le stress, conduisent à une souffrance myocardique par manque d'apport d'O₂, risquant de provoquer une crise d'angor ou un infarctus par sténose des artères coronaires).

4. Les antalgiques utilisables.

Les antalgiques sont classés selon leur puissance d'action en trois paliers, définis par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Le palier I comprend les antalgiques non morphiniques (paracétamol, néfopam, anti-inflammatoires non stéroïdiens). Le palier II est constitué des morphiniques « faibles » (codéine, dextropropoxyphène, tramadol). Le palier III est celui des morphiniques « forts » (morphine, nalbuphine, fentanyl, sufentanil).

Le MEOPA, le paracétamol, le kétoprofène sont les antalgiques recommandés pour les douleurs faibles à modérées.

Les douleurs intenses nécessitent d'emblée l'administration d'un morphinique. Le morphinique de choix pour l'analgésie du patient en ventilation spontanée est la morphine intraveineuse titrée.



La voie d'administration la plus souvent retenue dans l'urgence est la voie intraveineuse (IV). L'association d'antalgiques est toujours souhaitable car chaque produit a un mécanisme d'action différent et il se produit un effet synergique permettant de diminuer les doses de morphiniques.

Les protocoles « antalgie » varient selon les départements. Sont en général utilisés le Perfalgan pour une EVA ≥ 3 et une titration de morphine pour une EVA ≥ 6 . D'autres départements associent le Profénid en cas de traumatisme d'un membre sans hémorragie et remplacent la morphine par le Nubain.

Antalgiques injectables par voie I.V

DCI/Nom	Posologie	Contre-Indication	Remarques
Palier I			
Paracétamol (Perfalgan®) Sol inj IV. 1g - délai d'action : 30 min - effet maximum : 1-2h - durée d'action : 4-5h	1 g en 15 min x 4/j	En cas d'insuffisance hépatique	Allergie possible Effet additif avec les morphiniques
Néfopam (Acupan®) Sol inj I.V 20 mg/2 ml - délai d'action : 15 min	20 mg x 6 en perf de 20 min	Glaucome ou épilepsie mal contrôlée	Malaise vagal, sueurs, tachycardie, nausées, vomissements, liés à

- effet maximum : 60-90 min - durée action : 4-6h			un débit de perfusion trop rapide Rétention d'urine
Kétoprofène (Profénid®) Flacon de 100 mg en poudre /2ml, en perf de 65% en 20 min - délai d'action : 15-20 min - effet maximum : 30 min - durée action : 4-6h	100 mgx2 sans dépasser 48h de traitement	Hypotension, hypovolémie, hémorragie, insuffisance rénale, traitement par IEC	Effets indésirables gastro-intestinaux, cutanés, allergiques, neurologiques. Effet additif avec le paracétamol, effet synergique avec les morphiniques
Palier II			
Tramadol (Topalgic®) Amp 100 mg/2 ml IV - durée d'action : 10 min - effet maximum : 1h - durée d'action : 6h	200 mg en 20-30 min puis 100 mg toutes les 4h	Association aux IMAO, insuffisance respiratoire sévère, insuffisance rénale sévère, insuffisance hépatique sévère, épilepsie mal contrôlée	Seul antalgique injectable du palier II. Action mixte opioïde et aminergique. Abaissement seuil épileptogène. Troubles cognitifs chez personnes âgées ; nausées, vomissements, rétention d'urine
Palier III			
Chlorhydrate de morphine injectable - délai action : 5 min - effet maximum : 5-20 min - durée d'action : 2-3h	2 mg toutes les 5 min pour que $ENS \leq 4/10$, sans sédation avec FR $\geq 10/\text{min}$	Insuffisance hépatique, respiratoire, état convulsif, HTIC, intoxication alcoolique	Attention au dosage des ampoules ! Utiliser toujours la même concentration (1mg/ml). Administrable sur titration. Surveillance clinique stricte : FR, échelle de sédation Dose-dépendance des effets sans plafonnement La douleur abdominale non encore diagnostiquée n'est pas une contre-indication à l'utilisation des morphiniques (le soulagement par les morphiniques n'altère

			pas l'analyse diagnostique)
Nalbuphine (Nubain®) Amp 20mg/2ml - délai d'action : 5-7 min - effet maximum : 3 min - durée d'action : 3-6h	20 mg x 4 à 6/j	Insuffisance respiratoire	Dépression ventilatoire Agoniste-antagoniste morphinique, effet plafond pour l'analésie

Comparaison de puissance des antalgiques.

- 20 mg de Nefopam = 6 à 12 mg de Morphine
- 100 mg de Tramadol = 10 mg de Morphine

Quel traitement pour quelle douleur ?

- - **Douleur faible** : l'EVA est inférieure à 3 (EVS=1). Le paracétamol et le néfopam sont les antalgiques de choix. La prescription d'anti-inflammatoire doit être réfléchi en raison de leurs effets secondaires (rénaux en particulier). En pratique, leur utilisation se résume à la douleur de la colique néphrétique.

- **Douleur modérée** : l'EVA est comprise entre 3 et 6, l'EVS est à 2. L'utilisation d'un agoniste morphinique est nécessaire avec oxygénothérapie de principe. La coprescription d'antalgiques non morphiniques est légitime, permettant une épargne morphinique (effet additif voir synergique).

- **Douleur forte** : l'EVA est supérieure à 6 (EVS \geq 2). Ce niveau de douleur impose une analgésie en urgence et peut indiquer, en fonction du contexte, une anesthésie générale.

5. Utilisation de la morphine.

La morphine est un agoniste pur produisant une analgésie puissante, dose-dépendante, sans effet plafond. C'est l'analgésique de référence pour les douleurs intenses en situation d'urgence. Son efficacité en toute sécurité a été largement démontrée, que ce soit en milieu intrahospitalier pour la douleur postopératoire, qu'en situation pré-hospitalière dans un système médicalisé. Son utilisation en médecine d'urgence doit se faire de manière titrée afin d'obtenir le niveau d'analgésie suffisant tout en limitant la survenue des effets secondaires. Ses effets indésirables sont principalement : une dépression respiratoire, des nausées-vomissements, une rétention urinaire, un prurit, et un ralentissement du transit intestinal. La dépression respiratoire, à l'origine d'apnées centrales et obstructives est comme l'analgésie, dose-dépendante, et prévenue par l'utilisation de la méthode de titration.

*« Si l'utilisation du paracétamol et du néfopam, voire du tramadol est tout à fait concevable dans le respect de protocoles infirmiers, l'injection de morphine, même par la méthode de titration, ne peut être recommandée en l'absence d'un médecin à proximité immédiate, sachant ventiler et intuber la victime en cas de dépression respiratoire. La disponibilité immédiate d'un antagoniste morphinique, la nalozone (Narcan®) est à prévoir systématiquement. Toutefois, l'intervention d'IADÉ habitué aux gestes de maintien des fonctions vitales permet de nuancer cette position. L'utilisation de nalbuphine (Nubain®) ne change pas ces règles de précaution. »**

* Dr Stéphane DONNADIEU « Prise en compte de la douleur par les Sapeurs Pompiers et les Infirmiers du SSSM », Urgence Pratique 2003 n°56

Narcan® - Naloxone

PROPRIÉTÉS

Antagoniste pur des morphiniques utilisable comme antidote.

INDICATIONS, POSOLOGIE

- Overdose morphinique
- Bradypnée** : I.M. : 5 µg/kg.
- I.V.L. : ml par ml, d'une ampoule diluée dans 10 ml, jusqu'à normalisation de la FR, sans chercher le réveil.
- Arrêt respiratoire** : ventilation assistée, 0,4 mg I.V.D.
- Diagnostic différentiel des comas toxiques.

CONTRE-INDICATIONS

Hypersensibilité connue
Coronaropathie, cardiopathie.
Malade agressif, intubé.
Prudence chez le toxicomane car risque de sevrage brutal.

INTERACTIONS, DÉTAILS À CONNAÎTRE

- Ne pas laisser à domicile un patient traité car risque de remorphinisation (du fait de la durée de vie courte de la naloxone).



- Toujours précéder ou compléter d'une injection I.M. pour s'assurer de la durée d'action.
- Dans le cadre d'une TS, ne pas oublier la possibilité de consommation conjointe d'autres médicaments ou d'autres substances toxiques (alcool, barbituriques, bzd...).
- Il est conseillé de n'utiliser la naloxone chez la femme enceinte qu'en cas d'absolue nécessité.
- Conserver le produit à l'abri de la lumière.

EFFETS SECONDAIRES

Phénomène « d'overshoot » par stimulation sympathique en cas d'administration brutale : tachycardie, HTA, agitation, tachypnée, crise d'angor, etc.

PRÉSENTATION :

Ampoule de 0,4 mg /1 ml., IV, IM SC.

CINÉTIQUE :

Délai d'action : I.M. : 2 à 3 minutes- I.V. : 1 à 2 minutes.
Durée d'effet : I.M. : 2 heures - I.V. : 20 à 30 minutes.

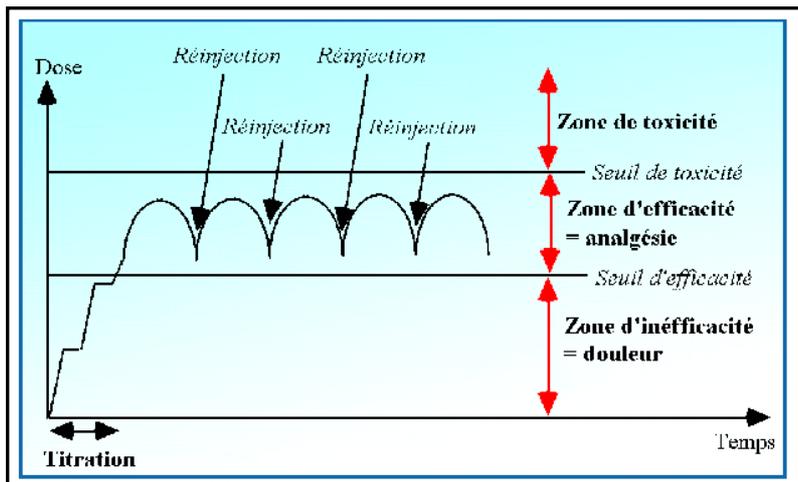


Figure 3 : Technique d'analgésie morphinique correcte associant une titration initiale et des réinjections à bonne posologie et à horaires fixes permettant de maintenir les seuils plasmatiques d'analgésique dans la zone d'efficacité. [7]

De par sa formation théorique et sa pratique quotidienne au bloc opératoire, l'IADE est formé à l'utilisation des différents morphiniques. Outre l'utilisation possible en ventilation spontanée, la morphine procure un effet analgésique et sédatif, avec, à doses titrées, un risque de dépression respiratoire faible.

La majorité des départements « protocolisés », utilisent la titration de morphine dans les « douleurs sévères de l'adulte et l'enfant de plus de 15 ans ».

La titration de morphine se fait par un bolus initial de 0,05 mg.kg⁻¹, suivi de bolus successifs de 1 à 4 mg toutes les 5 minutes. La morphine peut être antagonisée par la naloxone en cas de survenue d'effets indésirables par bolus de 0,04 mg. L'utilisation de la morphine titrée en situation d'urgence impose une surveillance rapprochée du patient, à la fois clinique et paraclinique, comprenant une surveillance régulière de l'état de conscience, du niveau de douleur (échelles d'auto-évaluation), de la fréquence respiratoire, de l'hémodynamique et de la saturation en oxygène.

6. Utilisation du MEOPA.



Il s'agit d'un mélange gazeux équimolaire (*Kalinox®*, *Médimix®*) contenant 50 % d'oxygène et 50% de protoxyde d'azote (N_2O), préparé dans des bouteilles prêtes à l'emploi. Ce dernier gaz, connu depuis plus d'un siècle pour ses propriétés antalgiques, est toujours largement utilisé en anesthésie et donc par les IADE. Comme tous les gaz médicaux, il dispose d'une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) avec entre autres indications : « la préparation aux actes douloureux de courte durée » et « la mobilisation après lésion de membres, du bassin ou du rachis ».



Il paraîtrait donc très intéressant d'utiliser le MEOPA dans la prise en charge de la douleur en préhospitalier, notamment chez les enfants ou lors des réductions de luxation. Il est très utilisé pour l'analgésie préhospitalière dans les pays où la prescription de morphinomimétiques n'y est pas autorisée. Ses contre indications sont le sujet non coopérant, la distension de viscères creux (c'est un gaz très diffusible), les épanchements gazeux (*pneumothorax*), les victimes en état de choc et hypoxique. Administré à un débit de 10 à 12l/min en auto inhalation, le maximum de son action est atteint dès la 5^{ème} minute (gaz à effet très rapide). Son utilisation est strictement limitée à la durée du geste douloureux et ne saurait en aucun cas constituer un traitement antalgique au cours du transport. En effet, le MEOPA est un gaz polluant qu'il convient d'administrer soit à l'extérieur soit dans un local bien ventilé. Le N_2O diminue la concentration des autres gaz présents dans l'alvéole, pouvant entraîner une hypoxie de diffusion. L'oxygénation du patient doit donc être systématique pendant au moins 15 minutes après l'utilisation du MEOPA. Les effets secondaires sont à type de malaise, de vertiges, de nausées ou vomissements, effets euphorisants importants (d'où son appellation de « gaz hilarant ») rapidement réversibles à l'arrêt du gaz qui s'élimine en moins de cinq minutes. Il est à noter qu'il n'existe pas de surdosage. L'analgésie inhalatoire par MEOPA n'est pas utilisée en préhospitalier principalement pour des raisons de maniement et de stockage qui réclament certaines précautions : maintien des bouteilles en position verticale, ne pas exposer au gel (en dessous de $-7^{\circ}C$, le N_2O se

liquéfié, d'où le risque d'administration d'un mélange appauvri en oxygène, contre-indiquant son administration lorsque la température extérieure est inférieure à +5°C), maintenue à température ambiante, utilisé avec son détendeur relié à un ballon souple muni d'une valve type valve d'Ambu et d'un masque adapté à l'âge du patient, déclaration à la police en cas de vol. Il est préconisé que l'administration doit être faite par du personnel médical ou paramédical spécifiquement formé et entraîné aux gestes d'urgence, notamment à la ventilation artificielle. Dans le cadre d'une pharmacie à usage intérieur, l'utilisation de ce gaz doit s'étendre dans les années à venir.

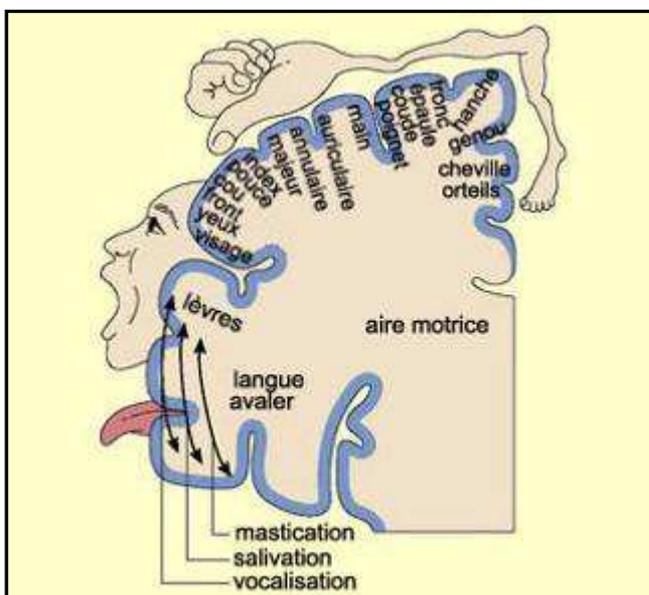
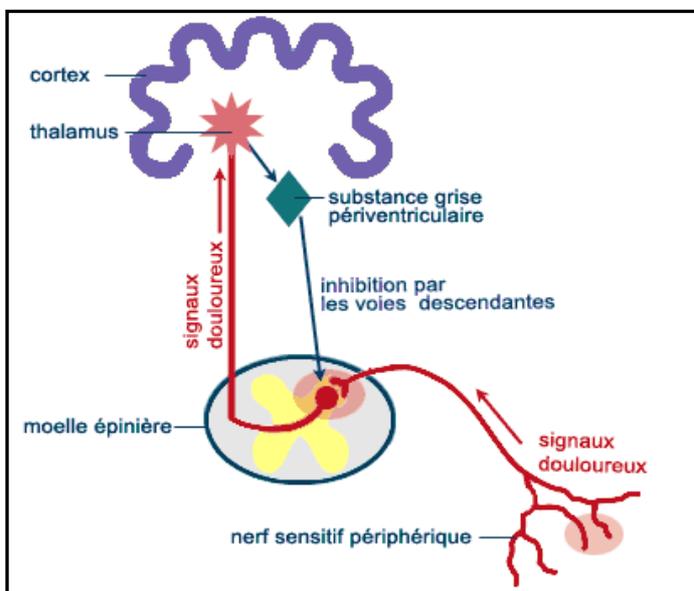
7. Analgésie balancée : Morphine®, Kétamine®.

🚦 Généralités: les mécanismes de la douleur aigüe.

La douleur est perçue à partir de récepteurs largement disséminés dans la peau, les articulations, les muscles, les os, les vaisseaux, les viscères. Selon les régions du corps, ils sont de nombre et de sensibilité différents. Ils sont reliés à des fibres nerveuses sensibles de fin calibre qui gagnent, par l'intermédiaire de nerfs sensitifs, la moelle épinière par sa partie postérieure pour se terminer dans les couches superficielles de la corne dorsale.

Cette première fibre nerveuse est au contact d'une part des fibres motrices et d'autre part avec un deuxième neurone qui va médiane pour gagner directement le thalamus.

nerveuses
croiser la ligne



A partir de ce noyau, un contingent de neurones prend une direction latérale vers le cortex somatosensible où il va se distribuer en créant un schéma corporel de la sensibilité douloureuse.

Le message douloureux est régulé principalement au niveau du relais de la corne dorsale

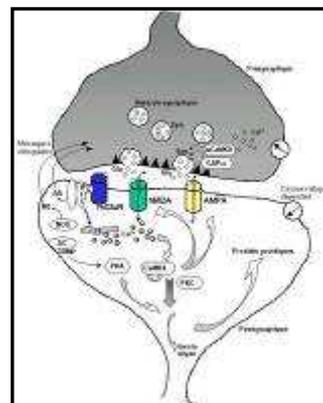
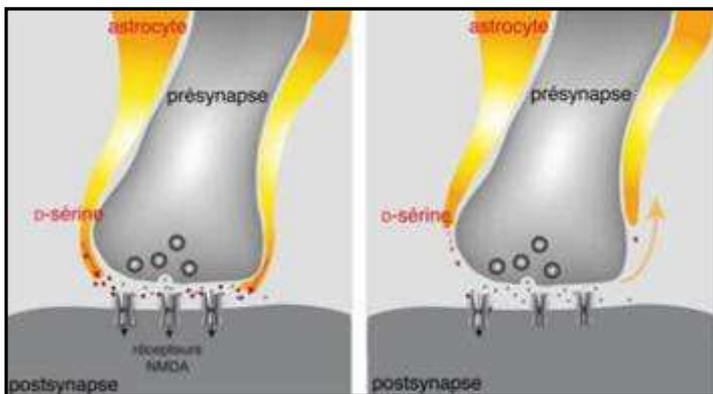
de la moelle. Le principal mécanisme est l'intervention de voies nerveuses inhibitrices descendantes à partir de structures supra médullaires qui vont notamment par l'intervention de substances opiacées endogènes, moduler la transmission de la douleur.

✚ Signification et conséquences de la douleur aiguë.

La douleur aiguë est un signal d'alerte de l'atteinte d'une partie du corps. La lésion peut être évidente dans le cas d'un traumatisme ou cachée en cas de souffrance d'un organe (*douleur thoracique de l'infarctus du myocarde, douleur abdominale sus-ombilicale d'un ulcère gastrique*). Le retentissement de la douleur peut être gênant pour les soins d'urgence (agitation aggravant les lésions initiales, refus de soins par crainte de la douleur induite) mais également pour des conséquences moins visibles : élévation de la tension artérielle, de la glycémie, mais surtout sensibilisation des voies de la douleur. Ce phénomène de compréhension relativement récente, consiste en une activation des nocicepteurs pour une stimulation moindre et en une transmission nerveuse facilitée, voire exagérée, particulièrement au niveau de la corne dorsale de la moelle. La persistance d'une douleur aiguë intense prépare l'apparition d'une douleur chronique en remodelant le système nerveux.

✚ La chlorhydrate de Kétamine.

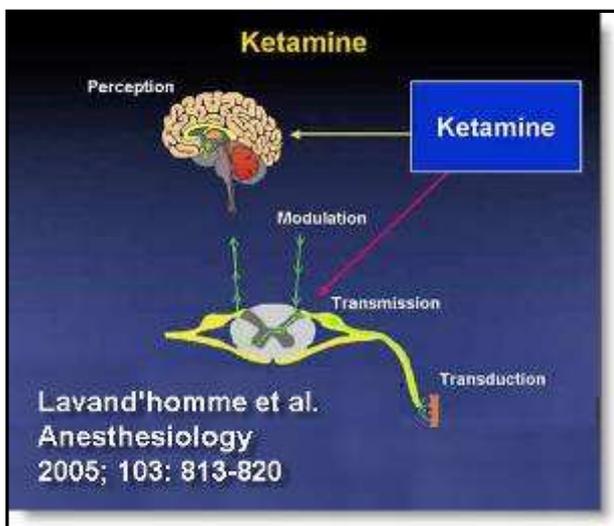
- c'est un agent anesthésique général qui a des propriétés pharmacologiques complexes. Il s'agit du seul antagoniste puissant du récepteur N-Méthyl-D-Aspartate (*NMDA*) (rôle dans les activations cellulaires traduisant le passage d'un influx nerveux douloureux et dans les phénomènes de mémorisation de la douleur). La Kétamine a donc une action anti-hyperalgésique et diminue les phénomènes de tolérance aux morphiniques.



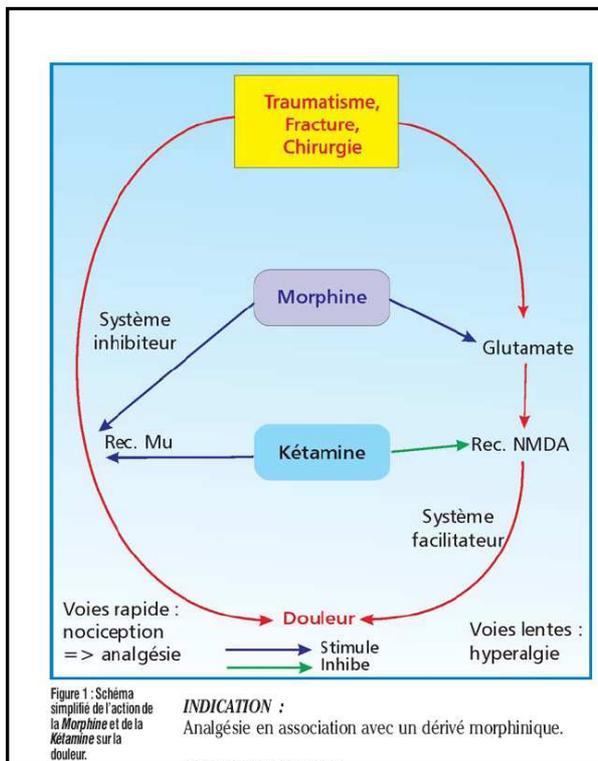
- il est utilisé à fortes doses comme anesthésique général et a une indication d'analgésie à faibles doses.

indication

- la Kétamine a une courte durée d'action, elle est très liposoluble. Sa demi-vie de distribution est de 7 à 11 min, sa demi-vie d'élimination est de 1 à 2h. Son métabolisme est hépatique et son élimination est urinaire. Ses effets secondaires sont l' hypersécrétion salivaire et lacrymale (prévenue par de l'Atropine), les hallucinations auditives et visuelles, une agitation, des troubles psychiques (doses-dépendants), des nausées ou vomissements, la toux, le hoquet.



✚ Analgesie en association avec un dérivé morphinique.

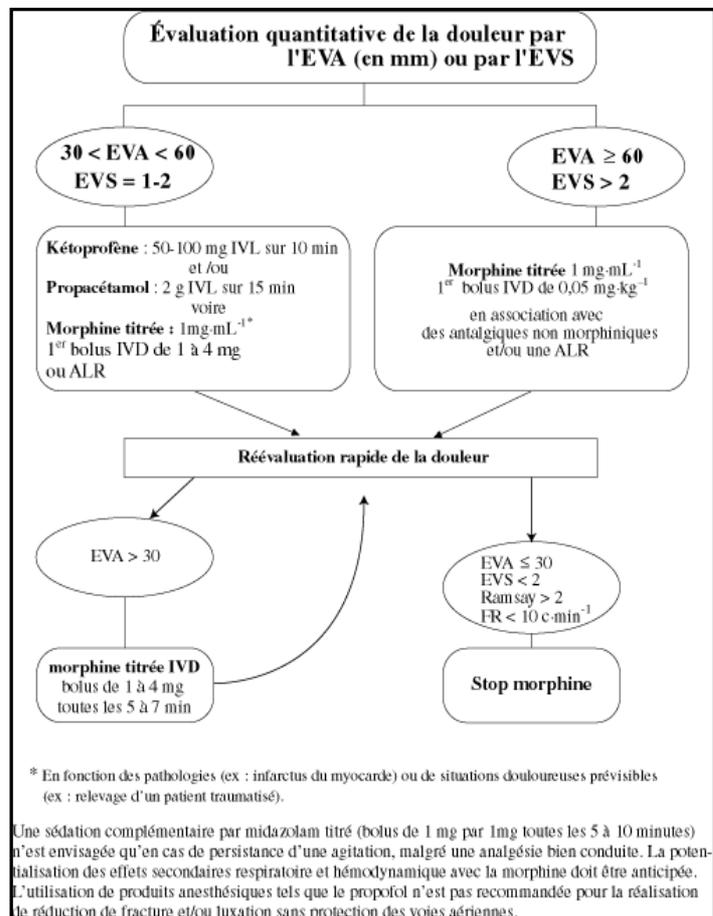
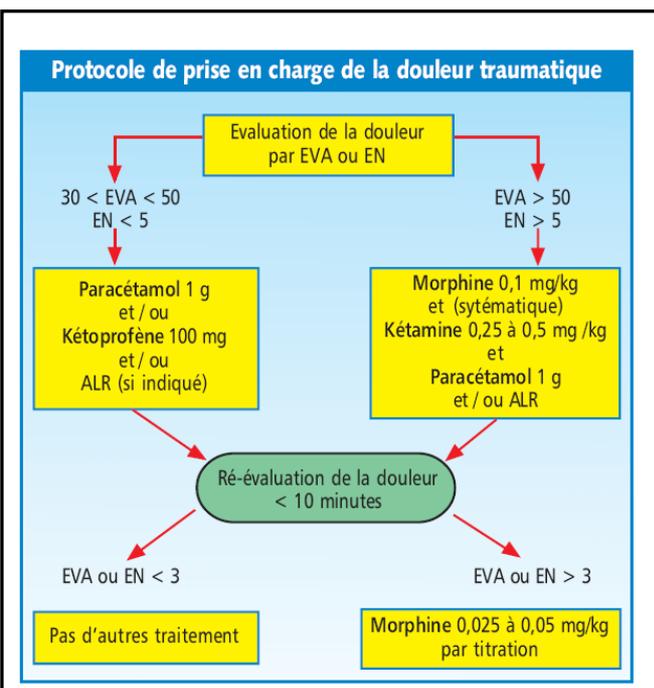


Les contre-indications de cette utilisation sont les antécédents psychiatriques sévères ou les toxicomanies.

La Kétamine peut se faire par voie orale, intraveineuse, intramusculaire, intrarectale. La posologie préconisée par la voie intraveineuse est de **0,25 à 0,5 mg/kg en bolus**.

La morphine administrée joue un rôle dans l'analgésie par action sur les récepteurs spécifiques inhibant la douleur (μ). Mais le stimulus qui engendre la douleur met en œuvre des voies moins rapides de mémorisation de la douleur. Ces voies impliquent le glutamate qui se fixe sur les récepteurs NMDA. La stimulation répétée de ces récepteurs augmente l'intensité de la douleur à moyen terme (*wind-up = hyperalgésie*). Cela explique les phénomènes d'hyperalgésie. L'action antagoniste puissante de la Kétamine sur les récepteurs NMDA a permis d'améliorer l'action des morphiniques en réduisant cette hyperalgie de façon prolongée. La Kétamine peut dans son rôle de co-analgésique être administrée à n'importe quel moment. L'administration de faibles doses ($\leq 0,5$ mg/kg) au cours du phénomène douloureux n'induit aucun effet secondaire et permet une amélioration significative de l'analgésie.

Le patient doit être sous monitoring (*pouls, tension, SpO2*).

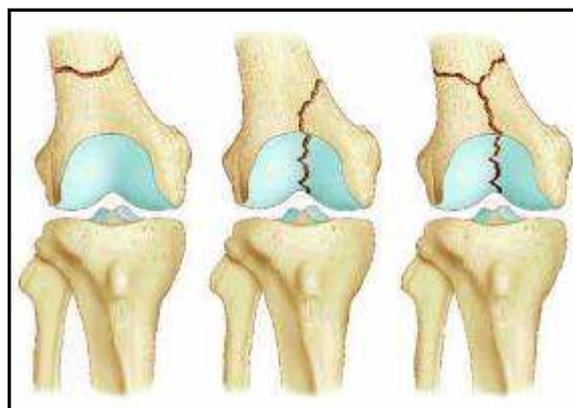
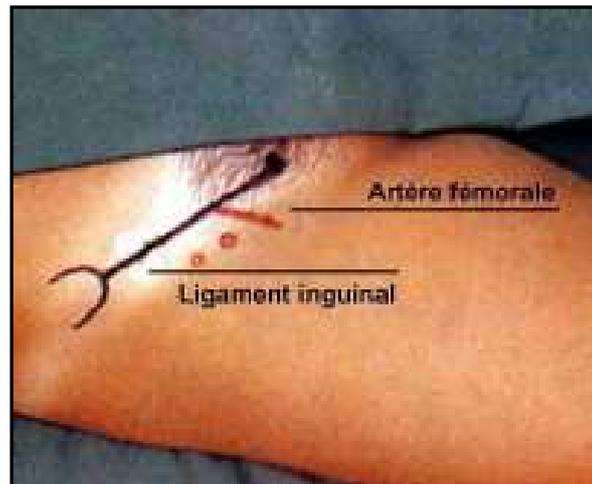
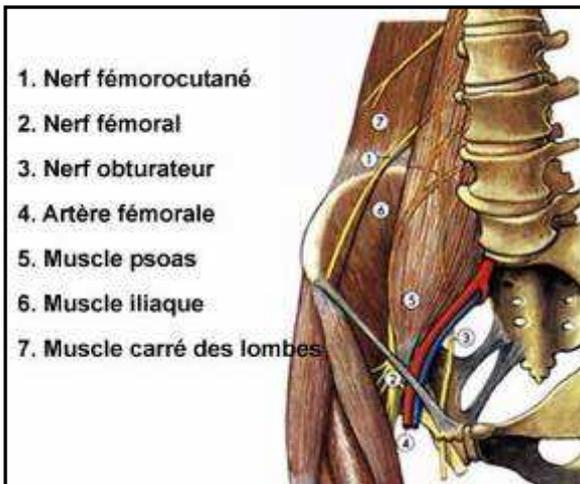


✚ Kétamine et douleur.

De part ses propriétés analgésique de surface, la Kétamine semble être un produit intéressant pour la prise en charge de la douleur pré-hospitalière. Son utilisation peut se faire en ventilation spontanée, les réflexes laryngés, pharyngés et de déglutition étant conservés. Elle procure une bonne stabilité hémodynamique et une bronchodilatation. En cas de voie intraveineuse impossible, on peut l'utiliser en intramusculaire à la dose de 2mg/kg. Cependant, elle doit être utilisée par du personnel formé à son utilisation. L'IADE, de par ses connaissances en pharmacologie des produits anesthésiques, pourrait être un acteur privilégié.

8. Collaboration pour l'ALR.

Certaines ALR ont leur place dans la prise en charge de la douleur en situation d'urgence, en particulier le bloc du nerf fémoral (facilement réalisable et qui pourrait être plus largement diffusé). En revanche, les ALR rachidiennes sont formellement contre-indiquées en urgence extrahospitalière (en raison de leurs effets secondaires hémodynamiques, des contraintes de l'asepsie, du contrôle de l'hémostase, etc).



Le bloc du nerf fémoral (bloc ilio-fascial) est la seule technique d'ALR recommandée en urgence extrahospitalière. Cette ALR est simple à réaliser, accessible à tout médecin et procure de manière prévisible une analgésie d'excellente qualité sans effet adverse notable. Le bloc du nerf fémoral est indiqué pour les fractures de la diaphyse fémorale.

La simplicité et son innocuité en font une technique tout à fait adaptée à l'urgence extrahospitalière. Les indications doivent être larges car il permet le ramassage et le transport du patient, la réduction de la fracture et la réalisation des examens complémentaires dans de bonnes conditions d'analgésie. L'utilisation d'un neurostimulateur n'est pas nécessaire pour la réalisation de ce type de bloc. Ses risques sont faibles, à condition de respecter les règles de sécurité d'emploi des anesthésiques locaux (test d'aspiration avant l'injection, dose maximale autorisée) et d'utiliser du matériel spécifique (aiguilles à biseau court). L'anesthésique local recommandé est la lidocaïne à 1% non adrénalinée qui présente le meilleur rapport bénéfice/risque. Les autres anesthésiques locaux ne sont pas conseillés en raison de leurs effets secondaires (toxicité cardiaque en particulier). Une fois le bloc installé, le membre doit être soigneusement immobilisé afin de ne pas risquer un déplacement intempestif du foyer de fracture et une lésion vasculaire ou nerveuse secondaire. A noter qu'il est indispensable avant tout bloc de consigner par écrit les données de l'examen neurologique (motricité, sensibilité) de la zone considérée.

L'IADE, dans sa pratique quotidienne au bloc opératoire, est confronté à la surveillance des ALR. Son rôle pourrait donc être primordial dans la collaboration de la réalisation de l'ALR en pré-hospitalier. La surveillance d'une ALR devra porter sur la détection de l'injection en intravasculaire (effets neurologiques, cardiologiques : étourdissements, acouphènes, goût métallique dans la bouche, troubles visuels). Il y a nécessité d'une surveillance continue de la FC, TA, SpO₂, et de toujours garder le contact verbal avec le patient.



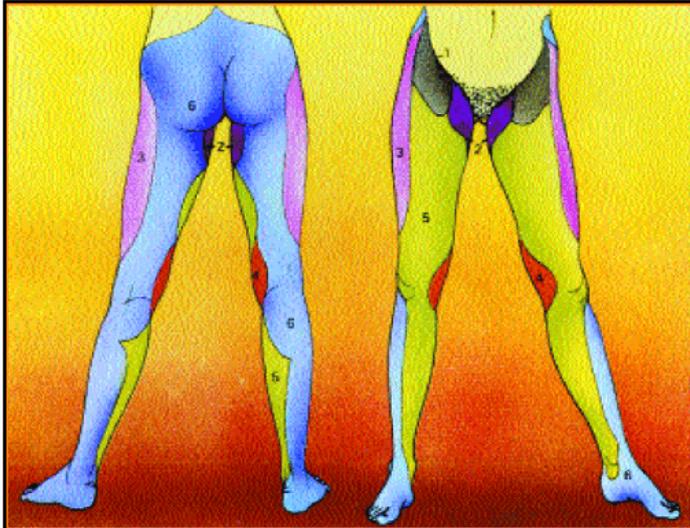


Fig. 1. Territoires d'innervation du membre inférieur.
 1. nerf génito-fémoral; 2. nerfs ilio-hypogastrique (grand abdomino-génital) et ilio-inguinal (petit abdomino-génital); 3. nerf cutané fémoral latéral (fémoro-cutané); 4. nerf obturateur; 5. nerf fémoral; 6. nerf sciatique.

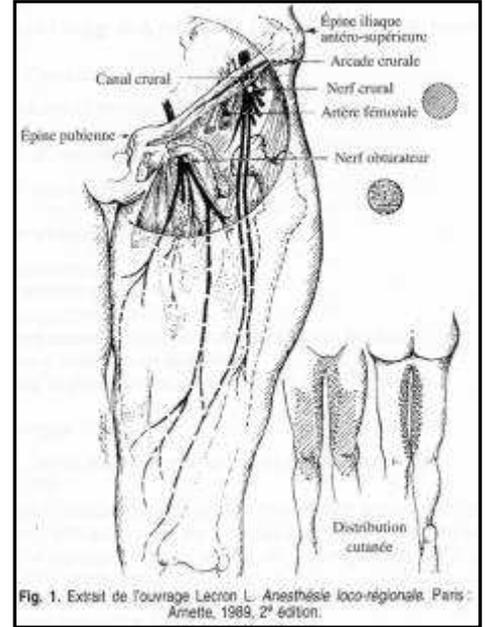
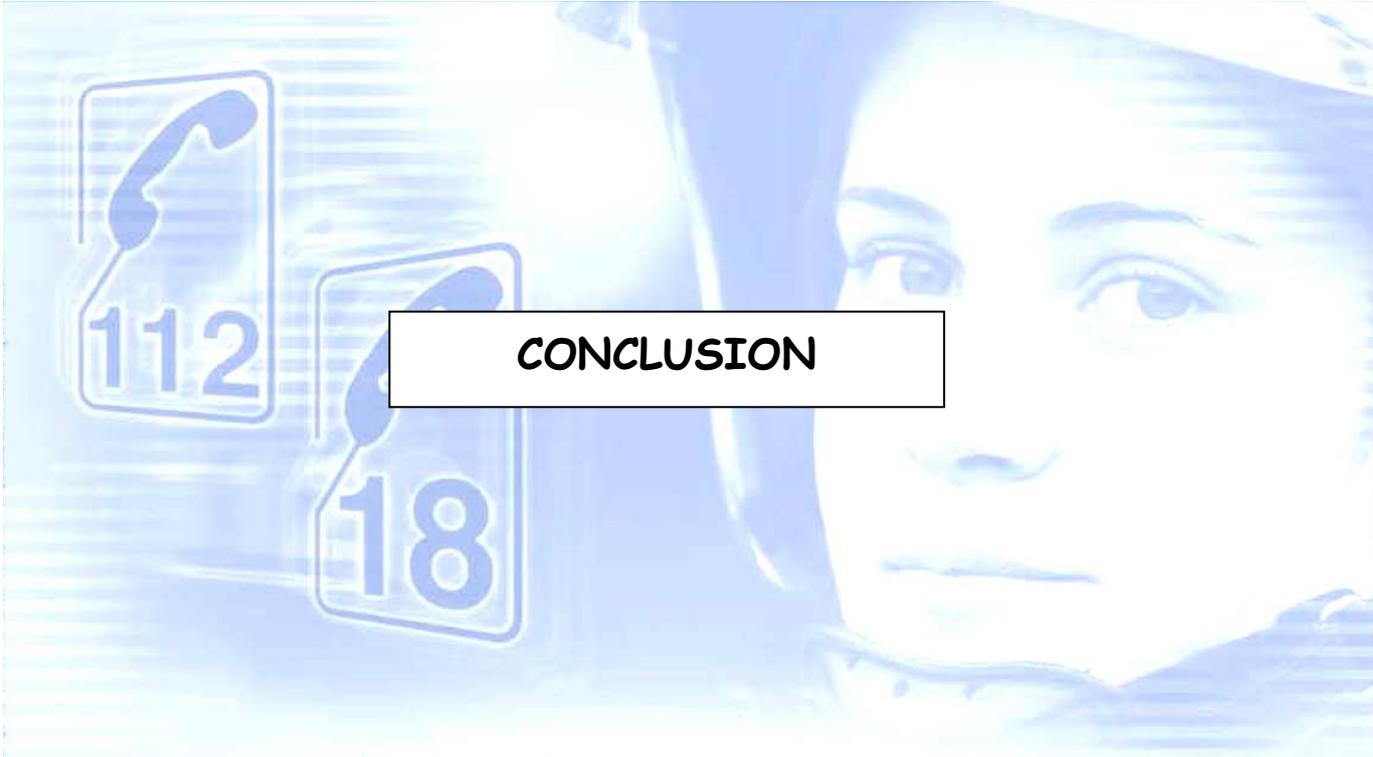


Fig. 1. Extrait de l'ouvrage Lecron L. Anesthésie loco-régionale. Paris: Arnette, 1989, 2^e édition.



CONCLUSION



L'efficacité de la réponse aux demandes d'aide médicale urgente nécessite l'action coordonnée des différents acteurs de l'urgence pré-hospitalière. A cette fin, il est indispensable que les (SAMU), les (SMUR) et les (SDIS) agissent de manière concertée et en synergie, tout en considérant que le patient détient une place centrale dans l'organisation des urgences pré-hospitalières.

La médicalisation des secours est sous la responsabilité d'un médecin présent sur place dans les équipes de SMUR. Aujourd'hui, elle s'étend aux infirmiers sapeurs-pompiers intervenant, sur protocoles, dans la prise en charge des patients en extrahospitalier, amenant une réelle réponse graduée à la demande des secours.

Face à la désertification médicale, notamment avec des moyens SMUR limités en milieu rural, le maillage de proximité des infirmiers-sapeurs pompiers permet de réaliser une « paramédicalisation » efficace et rapide. L'ISP protocolisé trouve ici toute la mesure de son efficacité. Par souci d'efficacité et de sécurité pour le patient, les protocoles de soins d'urgence sont tous rédigés de sorte à ce qu'ils amènent l'infirmier à adopter une attitude thérapeutique réflexe, plutôt qu'une réelle démarche diagnostique. Ainsi, comme le précise le médecin-capitaine Gagneux-Pinçon, la médicalisation des patients sur protocole est une « démarche [qui] ne consiste pas à vouloir doter, de façon abusive et irresponsable, les infirmiers sapeurs-pompiers de nouvelles prérogatives qu'ils ne sauraient assumer. Bien au contraire, nous ne faisons qu'exploiter, à leur juste niveau et dans un strict contrôle, leurs réelles compétences professionnelles ».

L'infirmier anesthésiste, de part ses compétences dans le domaine de l'anesthésie, lui donnent les capacités à appréhender les situations complexes. Il est le partenaire de choix du médecin dans la prise en charge des détresses vitales en intra et extrahospitalier. Cependant, au regard des textes qui définissent les SSSM, l'IADE a le même statut que l'IDE.

L'IADE, de part sa qualité de formation et sa spécialisation, pourrait avoir un rôle d'encadrement dans un processus de formation continue et d'évaluation des IDE intégrés au SSSM, dans le cadre d'une démarche qualité, ce qui lui permettrait d'exploiter toute l'étendue de son champ de compétences.

L'évaluation des compétences des IADE dans le cadre de la paramédicalisation est à mon sens un axe important de réflexion pour l'avenir de la médicalisation sur protocoles, compte tenu de la baisse de la démographie médicale.

*« Guérir parfois, soulager souvent, écouter toujours »
Louis PASTEUR*



BIBLIOGRAPHIE

- ♣ « *L'infirmier sapeur-pompier, le paramédical à la française* », Y.Jounot, SOINS, n°714, avril 2007, p37.
- ♣ « *Au bloc et à bloc* », S.Roch, LA PAUSE DES HOSPITALIERS, n°10, novembre 2007, p7.
- ♣ « *Faire du neuf avec du vieux* », Drs R.Poirson, FX.Ageron, M.Allary, D.Grua, B.Tuduri, A.Cannamela, URGENCE PRATIQUE, n°69, 2005, pp 17-19.
- ♣ « *Prise en compte de la douleur par les Sapeurs Pompiers et les Infirmiers du SSSM* », Dr S. Donnadiou, S.Petit, C.Cheron, URGENCE PRATIQUE, n°56, 2003, p11-15.
- ♣ « *Quatre bons exemples en région et à Paris* », A.HERVE, Spécial Secours à Personnes, Le Sapeur Pompier Magazine, n°999, mars 2008, p9-15
- ♣ « *Protocoles de soins d'urgence, Exercice combiné* », Dr F.ROLLIN, Dr M.MROZEK, Dr E.BOQUET, Le Sapeur Pompier Magazine, n°998, février 2008, p64-65
- ♣ « *Groupe technique des infirmiers, Des relais de terrain* », Groupe technique des infirmiers, Le Sapeur Pompier Magazine, n°997, janvier 2008, p60-61.
- ♣ « *Un ambulancier SMUR chez les Paramedics!* », Gauthier RANNER, www.unahfrance.org, 2004.
- ♣ « *Analgésie et sédation à la phase préhospitalière* », Dr Fabien TRABOLD, CHU de Bicêtre et SDIS 68.
- ♣ « *Contexte juridique des infirmiers sapeurs-pompiers* », Nicolas COUESSUREL, Infirmier de sapeur-pompier professionnel de groupement, Juriste de droit public, www.infirmiers.com, 12 juillet 2003
- ♣ « *Droit de la Sécurité Civile et des Risques* », Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées, Cycle 2001-2003, Nicolas COUESSUREL
- ♣ « *Nouvelles compétences de l'infirmier anesthésiste diplômé d'état aux vues du décret N°2002-194 du 11 Février 2002* », Pierre Lemaire, DU de droit médical, Année universitaire 2002-2003.
- ♣ « *Recommandations pour l'exercice de la profession d'infirmier anesthésiste* », SNIA, Mai 2002.
- ♣ « *Bénéfices de la formation d'infirmier anesthésiste diplômé d'Etat pour la participation à la prise en charge de l'urgence* », J. Gaudillière, Ecole d'infirmier anesthésiste du CHU de Nice, 14, avenue Valombrase, 06100 Nice, France
- ♣ « *Place de l'infirmier(ière) anesthésiste au Smur* », C.Pouenat, B.Mantz,C.Télion, P.Carli, 47^{ème} congrès national d'anesthésie réanimation, septembre 2005.
- ♣ « *Sauver le secours à personnes, manifeste de la Fédération nationale des sapeurs-pompiers de France* », Fédération Nationale sapeurs-pompiers de France, Septembre 2007.
- ♣ « *Les statistiques des services d'incendie et de secours* », Edition 2007, Direction de la Défense et de la Sécurité Civiles.
- ♣ « *Prise en charge de la douleur en milieu préhospitalier* », A.RICARD-HIBON, J.MARTY, Conférences d'actualisation de la SFAR, 2001, p 709-722.

- ♣ Loi n°2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé. Journal officiel de la République Française, 5 mars 2002.
- ♣ Circulaire DHOS/01 n°2004-151 du 29 mars 2004 relative au rôle des SAMU, des SDIS et des ambulanciers dans l'aide médicale urgente.
- ♣ Arrêté du 13 décembre 1999 relatif à la formation des sapeurs-pompiers volontaires. Journal officiel de la République Française, 9 janvier 2000.
- ♣ Décision n°06-D-05 du 15 mars 2006 relative à des pratiques mises en œuvre dans le secteur des transports sanitaires d'urgence dans le Doubs et le Jura. Le Conseil de la concurrence (Section II).
- ♣ www.urgence-pratique.com
- ♣ www.legifrance-gouv.fr
- ♣ www.interieur.gouv.fr



ANNEXES

ANNEXE N°1

**Arrêté du 13 décembre 1999 relatif à la formation
des sapeurs-pompiers volontaires**

Section 7

L'infirmier

Art. 29. - Le programme de la formation initiale d'infirmier comprend les modules suivants :

a) Module d'observation : 1 jour au sein du service de santé et de secours médical d'un service départemental d'incendie et de secours ;

b) Module de certificat de formation aux activités de premiers secours en équipe : trois jours en école chargée de mission ;

c) Module consacré à la connaissance de la défense et de la sécurité civiles, des sapeurs-pompiers et de leurs missions, du service de santé et de secours médical et des plans de secours : trois jours à l'ENSOSP ;

d) Module universitaire de santé publique : cinq jours ;

e) Module universitaire de soins d'urgence : cinq jours ;

f) Module d'application pratique : deux jours au sein du service de santé et de secours médical du service d'incendie et de secours d'affectation ;

g) Des études de dossiers sous le contrôle de l'autorité d'emploi.

La formation initiale d'infirmier est validée lorsque le candidat a, d'une part, acquis l'ensemble des modules et, d'autre part, suivi les stages d'observation et d'application.

Elle fait l'objet de l'attribution d'un diplôme de l'ENSOSP avec mention « infirmier sapeur-pompier volontaire ».

L'acquisition des modules universitaires est sanctionnée par un diplôme interuniversitaire de santé publique et soins d'urgence appliqués aux services départementaux d'incendie et de secours.

Art. 30. - Le jury d'attribution du diplôme de l'ENSOSP, mention « infirmier sapeur-pompier volontaire », présidé par le ministre chargé de la défense et de la sécurité civiles ou son représentant, est constitué de sept membres désignés par le directeur de la défense et de la sécurité civiles, dont au moins un médecin et deux infirmiers sapeurs-pompiers.

Art. 31. - L'obtention du diplôme confère au titulaire la capacité à exercer l'activité d'infirmier sapeur-pompier volontaire.

ANNEXE N°2



Les protocoles de soins d'urgence *pour les infirmiers de sapeurs-pompiers (ISP)*

Septembre 2004

La loi du 3 mai 1996 relative aux services d'incendie et de secours, dispose que les services d'incendie et de secours comprennent un service de santé et de secours médical (SSSM). Le décret 97-1225 relatif à l'organisation du SDIS définit la sphère de compétence dévolue au SSSM en énumérant les missions qui lui sont attribuées, en particulier celles liées aux missions de secours d'urgence. Le SSSM est un vecteur susceptible d'intervenir dans le domaine de l'urgence pré-hospitalière par l'intermédiaire des médecins et des infirmiers de sapeurs-pompiers, en complément des équipes VSAV. En règle générale, les infirmiers interviennent en binôme avec les médecins. Mais il arrive qu'en l'absence de médecin, l'infirmier se retrouve seul face à une victime en détresse.

Cette situation implique une réponse organisationnelle et réglementaire et doit se traduire par la mise en place de protocoles de soins d'urgence pour les infirmiers.

CADRE JURIDIQUE

• Infirmiers

Le décret n° 2002-194 du 11 février 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier (diplômé d'État), dispose, via son article 13, que l'infirmier est habilité après avoir reconnu, en

l'absence de médecin, une situation comme relevant de l'urgence ou de la détresse psychologique, à mettre en œuvre des protocoles de soins d'urgence. Ces protocoles seront écrits et signés par le médecin responsable.

• Infirmiers sapeurs-pompiers

La circulaire DSC/10/DC/00 356 délimite la sphère de compétence de l'infirmier sapeur-pompier: « L'ISP sera autorisé par le médecin chef à mettre en œuvre des gestes techniques définis par protocole ». Seul l'ISP membre du SSSM pourra être autorisé.

Processus de mise en place de protocoles.

La mise en place de protocoles doit s'inscrire dans une démarche de qualité des soins par :

- a. la définition d'une procédure opérationnelle sous forme de représentation linéaire simple de l'enchaînement des différentes étapes qui constituent le processus opérationnel (avec logigramme) mettant en évidence les différents acteurs de la réponse graduée à l'urgence.
- b. L'élaboration de protocoles de soins d'urgence qui décrivent en détail les situations devant lesquelles l'infirmier décidera de l'opportunité de mettre en œuvre les protocoles, ainsi que la manière d'accomplir les actes de soins techniques en pré-hospitalier.





Les protocoles de soins d'urgence

pour les infirmiers de sapeurs-pompiers (ISP)

c. La mise en place d'une formation d'adaptation à l'emploi concrétisée par une évaluation certificative pour validation individuelle de l'infirmier à l'utilisation de protocoles (attribution d'un numéro d'identification).

d. L'instauration d'un consensus avec le SAMU sur la procédure et le choix des protocoles ainsi que sur son niveau de participation à la formation continue spécialisée en complément du SSSM éventuellement.

e. La définition de la méthodologie du bilan transmis après la mise en œuvre de protocole(s), qui doit être axée sur la description des symptômes et des éléments para-cliniques à fin de transmission phonique ou par un système expert. L'ensemble des dossiers devant être adressé au médecin de sapeurs-pompiers et/ou au SAMU.

f. La définition du mode de convergence médicale, lors de l'étape pré-hospitalière.

g. La détermination de la dotation en matériel du sac de soin d'urgence de l'infirmier proportionnellement au niveau de prérogative du protocole individualisé. Choisir le mode de vecteur adapté.

h. Définition d'un mode d'évaluation a posteriori qui tiendra compte des fiches de compte-rendu d'intervention destinées au médecin chef, au médecin receveur, afin de vérifier l'accomplissement des bonnes pratiques.

i. L'information des équipiers VSAV et en particulier du chef d'agrès afin que celui-ci puisse articuler l'intervention en fonction des actes infirmiers, puis du médecin si besoin, dans l'intérêt de la victime.

j. La mise en place d'un comité plu-

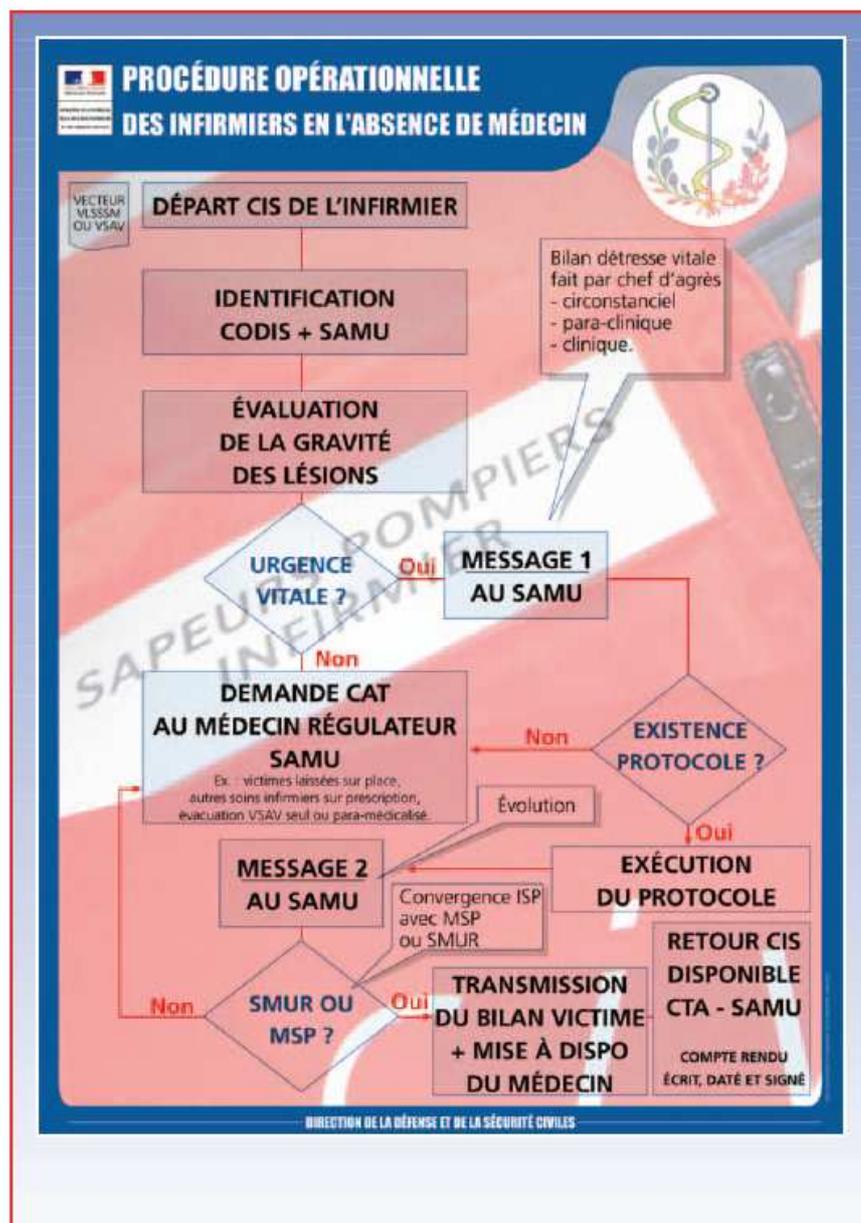
ridisciplinaire du SSSM et autres experts, pour actualiser les protocoles par rapport à l'évolution des connaissances médicales et du retour d'expérience.

À cette fin, l'infirmier de chefferie adressera régulièrement au médecin chef le détail de l'activité qualita-

tive et quantitative des infirmiers protocolés.

k. Le contrôle et la gestion par le médecin-chef du SDIS du processus dans sa globalité.

l. L'ensemble de la démarche devant être validée par le directeur du SDIS ■



ANNEXE N°3

Les Transferts Infirmiers Inter Hospitaliers : TIIH Recommandations de SAMU de France



PREAMBULE

Ce texte concerne les transferts pris en charge par les services hospitaliers, entre deux établissements de soins, de patients ne nécessitant pas de prise en charge médicalisée (SMUR), mais relevant des compétences d'un infirmier.

Ils sont appelés «Transferts Infirmiers Inter-Hospitaliers» (TIIH).

Ils concernent l'ensemble des transferts inter-hospitaliers incluant l'activité adulte et pédiatrique, les transferts in-utero ou psychiatriques.

Ces transferts inter hospitaliers sont coordonnés par les SAMU-Centre 15.

1. Rationnel de la mise en place des TIIH

La mise en place des TIIH permet une réponse adaptée à la diversification et à l'augmentation des transferts inter hospitaliers; diversification et augmentation engendrées par la restructuration du système de soins autour de plateaux techniques. Cet effecteur vise à améliorer le rapport bénéfice/risque au cours de transferts inter-hospitaliers de patients stabilisés et à optimiser le temps médical disponible. Il correspond à un nouvel effecteur à disposition de la régulation SAMU-Centre 15, intermédiaire entre le transport ambulancier et le transport SMUR.

Ce nouvel effecteur doit permettre également d'améliorer les délais d'attente pour la réalisation des transferts inter-hospitaliers.

2. Indications des TIIH

Le TIIH est indiqué pour les patients stabilisés sans défaillance non compensée.

Le pré-requis à ce type de transfert est la prise en charge préalable par un médecin avec réalisation d'un examen clinique, formulation d'un diagnostic, mise en route d'un traitement adapté et appréciation du risque évolutif.

La justification d'un TIIH prend en compte l'indication d'un monitoring, la prescription d'une surveillance infirmière et de traitements continus pendant le transfert. L'analyse de la phase d'observation initiale, la durée estimée du transfert et les possibilités de renfort médicalisé sont des arguments décisionnels supplémentaires.

3. Modalités pratiques d'un TIIH

L'organisation générale des TIIH est validée par le CODAMU.

Les TIIH sont régulés par le SAMU territorialement compétent de la structure de soins à l'origine de la demande de transfert.

Un accord et une transmission d'informations médicales sont nécessaires entre le médecin demandeur, le médecin régulateur du SAMU et le médecin receveur. Le choix de l'équipe d'intervention et du type de vecteur est décidé par le médecin régulateur en accord avec le médecin demandeur.

L'infirmier du TIIH est informé par le médecin régulateur de la nature du transfert et des conditions de réalisation de celui-ci.

S'il l'estime nécessaire, une fois auprès du patient, l'infirmier qui assure le transfert peut demander une réévaluation par le médecin du service demandeur et le médecin régulateur. Cette nouvelle analyse peut, le cas échéant, aboutir à l'intervention d'un autre moyen.

Une fiche de prescriptions concernant le traitement et la surveillance pour la durée du transfert, horodatée et signée par le médecin du service demandeur, est remise à l'infirmier ainsi que le dossier patient.

A tout moment, l'infirmier du TIIH doit pouvoir joindre le SAMU, notamment pour obtenir un renfort du SMUR le plus proche.

Un dossier spécifique TIIH est rempli par l'infirmier pendant le transfert et remis dans le service d'accueil. Un double est archivé.

Une transmission infirmière est effectuée dans le service receveur. S'il l'estime nécessaire, l'infirmier du TIIH peut demander, en liaison avec le médecin régulateur, une réévaluation par le médecin du service receveur.

Le vecteur de transport doit être de type ASSU et comporte un équipement adapté à la surveillance et à la sécurité du patient.

Les moyens de transmission radio-téléphoniques doivent être équivalents à ceux d'une UMH.

Les différents horaires du transfert sont transmis en temps réel à la régulation du SAMU.

Des protocoles de soins écrits sont élaborés par un groupe de travail comprenant au moins un cadre de santé, un infirmier, un médecin du SMUR. Ces protocoles concernent les éléments de surveillance, les actes de soins et les procédures d'appel à renfort au cours d'un TIIH. Ils sont validés par l'encadrement médical du SAMU et annexés au règlement intérieur des SAMU-Centre 15.

Une tarification spécifique doit être définie pour les TIIH.

4. Formation spécifique de l'infirmier TIIH

Les infirmiers qui réalisent des TIIH doivent avoir acquis une expérience dans le transport SMUR ou être diplômés infirmiers anesthésistes et justifier d'un maintien de compétences en SMUR.

Ils doivent bénéficier d'une formation théorique et pratique, ainsi que d'une mise régulière en situation, incluant l'utilisation du défibrillateur semi automatique. Cette formation est coordonnée par le SAMU.

Des transferts particuliers (pédiatriques, transferts in-utero, psychiatriques,...) peuvent justifier de compétences et de formations spécifiques.

5. Evaluation - Expérimentation

La mise en place de ce dispositif nécessite une évaluation réalisée sur plusieurs sites représentatifs : nombre de TIIH, délais de réalisation, registre d'incidents, indices de satisfaction des utilisateurs de TIIH et des usagers, indicateurs d'efficacité, évaluation médicoéconomique, ...

Une analyse de tous les dossiers de TIIH doit être effectuée par une commission associant les SMUR et le SAMU du département.

Au terme de cette évaluation, une estimation des ressources humaines supplémentaires nécessaires et une adaptation ou une modulation de ce référentiel pourront être envisagées.

ANNEXE N°4

Protocole de soins d'urgence

établi à l'usage des infirmiers de sapeurs-pompiers du SDIS du Bas Rhin

en référence au décret n° 2002-194 du 11 février 2002 et son article 13

N° 9: INTUBATION ENDOTRACHEALE

Protocole rédigé à l'attention des Infirmiers Anesthésistes Diplômés d'Etat

Préambule : En l'absence de médecin anesthésiste-réanimateur, la loi n'autorise pas la réalisation d'acte d'anesthésie ou de sédation par un infirmier anesthésiste diplômé d'état. Par conséquent, seuls les gestes d'intubation réalisables sans sédation ni curarisation, en situation d'urgence vitale, peuvent être délégués. Ce cas de figure est rencontré lors des arrêts circulatoires.

Indications :

Intubation orotrachéale du malade présentant un arrêt circulatoire

Technique :

Débuter les soins d'urgence : ventilation en O2 pur, aspiration, MCE

Procéder à la défibrillation semi-automatique si elle est indiquée

Réunir le matériel d'intubation de taille adaptée à l'anatomie du malade : laryngoscope, lame et sonde d'intubation - Pince de Magill et mandrin d'intubation - Dispositif d'aspiration buccale (canule de Yankauer) et endotrachéale (sonde d'aspiration)

Procéder si nécessaire à la désobstruction orotrachéale par aspiration et extraction de corps étranger avec la pince de Magill

Procéder à l'intubation orotrachéale avec l'assistance d'un aide qui donne le matériel et réalise une manœuvre de Sellick si nécessaire

Vérifier la bonne position de la sonde par auscultation thoracique puis la fixer à l'aide d'un épingle de sûreté et d'une bande de gaz. Brancher un BAVU par l'intermédiaire d'un filtre antibactérien et reprendre la ventilation artificielle couplée au massage cardiaque

Surveillance : par intervalle de 5 minutes

- de la perfusion (débit, autonomie)
- de la ventilation manuelle (fréquence, volume, autonomie en O₂)
- des constantes (pouls, TA, respiration, SpO₂, scope)

ANNEXE N°5



I- Position de Samu de France et de la SFMU sur le rôle de l'infirmier dans l'aide médicale urgente hors présence médicale

La littérature internationale n'apporte aucun élément permettant de recommander la mise en place d'un échelon intermédiaire entre les équipes secouristes possédant un défibrillateur semi-automatique et le Smur. Les textes officiels définissent la responsabilité médicale, le champ d'action de l'infirmier et le cadre des expérimentations de délégation de compétences. Les initiatives locales qui ont été analysées montrent clairement les risques des actions conduites en marge des textes officiels.

La position de Samu de France résumée ci-dessous vise, sur des fondements rationnels, à apporter aux besoins du patient une réponse adaptée et conforme aux exigences de la qualité et de la sécurité.

- 1- Il n'y a pas de place, en intervention primaire d'aide médicale urgente, pour l'infirmier sans médecin en substitution d'un Smur.
- 2- Il y aurait en revanche une place, en intervention primaire d'aide médicale urgente, pour l'infirmier sans médecin, en complément des dispositifs existants, dans des indications ciblées et des conditions rigoureuses de mise en œuvre conformément aux préconisations du présent document.
- 3- Le champ d'action de l'infirmier est défini par le code de la santé publique (article R 4311). Dans ce cadre, l'infirmier peut être amené, après régulation médicale du Samu-Centre 15, à appliquer des protocoles conservatoires dans l'attente de l'arrivée du Smur.
- 4- Ces protocoles doivent répondre aux recommandations scientifiques et professionnelles nationales édictées par la Société Française de Médecine d'Urgence et Samu de France. Ils doivent en outre être validés localement par décision conjointe du Samu et des partenaires concernés.
- 5- Tout infirmier exerçant institutionnellement en dehors de la présence d'un médecin (éducation nationale, milieu du travail, etc.) peut être amené, face à une situation d'urgence inopinée, à mettre en œuvre un protocole conservatoire.
- 6- De même, les infirmiers du Service Départemental d'Incendie et de Secours susceptibles d'agir occasionnellement dans le cadre du secours à personnes peuvent être amenés à appliquer un protocole conservatoire. La mise en place de ces infirmiers relève de l'organisation départementale de l'aide médicale urgente et leurs modalités opérationnelles d'intervention sont validées par le CODAMU-PS-TS. Lorsque les infirmiers sont des infirmiers hospitaliers engagés comme sapeurs-pompiers volontaires, la continuité du service public hospitalier impose que leur affectation prioritaire demeure l'établissement de santé qui les emploie.



INFIRMIER HORS PRESENCE MEDICALE



- 7- L'engagement d'un infirmier ne doit en aucun cas retarder ni le bilan initial secouriste au Samu-Centre 15, ni une prise en charge médicale organisée par le médecin régulateur.
- 8- Des dispositions particulières doivent être définies pour les infirmiers se trouvant isolés (en mer, en montagne, en dispensaire de brousse ...) ou en situation d'exception.
- 9- Une formation spécifique des infirmiers amenés à appliquer des protocoles conservatoires s'impose. Cette formation est organisée et dispensée en lien avec les Cesu.
- 10- Toute application d'un protocole conservatoire impose une évaluation effectuée conjointement par le Samu et les partenaires concernés.
- 11- Toute pratique dérogatoire au code de la santé publique entraîne une inégalité face aux soins et une perte de chance pour les patients. Elle constitue un exercice illégal de la médecine et expose les professionnels et les autorités impliqués à des poursuites.
- 12- Toute implication d'infirmier dans l'aide médicale urgente au-delà du cadre défini par le code de la santé publique relève de la mise en place d'une expérimentation prévue par l'article 131 de la loi n°2004-806 du 9 août 2004 (expérimentation « Berland »). Samu de France s'engage, sans délai, dans une démarche visant à mettre en œuvre cette expérimentation.

ANNEXE N°6

Melle Gaëlle MARILLIER
Elève Infirmière Anesthésiste 2° année (CHU de Besançon-25)
4, Voie du Tram
39 260 VILLARDS D'HERIA

Mail : gawelle9@hotmail.fr

QUESTIONNAIRE A L'INTENTION DES IDE ET IADE/ISP

Actuellement en 2° année d'école d'IADE, mon travail d'intérêt professionnel porte sur « la place de l'IADE parmi les ISP ». Vous serait-il possible, Mesdames, Messieurs, de répondre à ce questionnaire SVP ?

1. Vous êtes :
 - IDE hospitalier : précisez le service...
 - IADE : précisez le service...
 - Autre : précisez...
2. Depuis combien de temps êtes-vous IDE ou IADE ?...
3. Dans quel département travaillez-vous ?
4. Au sein de votre centre de secours, combien y a-t-il d'IDE/ISP et d'IADE/ISP?
5. Quel est votre rôle en tant qu'ISP ?
 - Formation des SPV au secours à personne
 - Surveillance de l'équipement médico-secouriste
 - Missions de secours à personne
 - Tests d'aptitude pour les SP
 - Autres : précisez...
6. Selon vous et selon votre connaissance, le rôle de l'ISP est-il légiféré ?
7. Vous êtes ISP participant aux interventions de secours à personne, travaillez vous :
 - Sur protocoles ? si oui, qui les a écrits ?
 - Sur directives du médecin régulateur du centre 15 ?
 - Accompagné(e) d'un MSP ?
 - Autres, précisez...
8. En tant qu'IADE, avez-vous dans vos sacs de premiers secours du matériel et des drogues spécifiques à l'anesthésie ?
 - Oui : lesquels ?
 - Non

9. Avez-vous des protocoles spécifiques pour les IADES/ISP?
- Oui : - qui les a élaborés ?
- sur quoi portent-ils ? intubation, Crush Induction, prise en charge de la douleur ? autres : précisez...
 - Non
10. A votre avis, quel profil faut-il avoir pour être ISP :
- De l'expérience : -en service de réanimation
-en service d'urgence
-en service SMUR
-autres : précisez...
-aucune
 - Une spécialisation : -IADE
-IBODE
-puéricultrice
-aucune
 - Une femme
 - Un homme
11. Pensez-vous que la spécialisation d'IADE peut optimiser le rôle de l'ISP :
- Oui, pourquoi...
 - Non, pourquoi...
12. Avez-vous des remarques sur ce questionnaire ou d'autres informations/précisions à m'apporter ?

Merci à vous tous et toutes de votre collaboration.