



HAL
open science

Évaluation des connaissances relatives au plan blanc des professionnels œuvrant au SAMU et aux urgences adultes de l'hôpital du Havre

Gabrielle Tillon

► **To cite this version:**

Gabrielle Tillon. Évaluation des connaissances relatives au plan blanc des professionnels œuvrant au SAMU et aux urgences adultes de l'hôpital du Havre. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-01830853

HAL Id: dumas-01830853

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01830853>

Submitted on 5 Jul 2018

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

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

**FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE ROUEN
ANNEE 2018**

**THESE POUR LE
DOCTORAT EN MEDECINE**

(Diplôme d'Etat)

par

TILLON Gabrielle

NÉE LE 12/12/1991 À MONTIVILLIERS

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 01/06/2018

**EVALUATION DES CONNAISSANCES RELATIVES AU
PLAN BLANC DES PROFESSIONNELS OEUVRANT AU
SAMU ET AUX URGENCES ADULTES DE L'HOPITAL
DU HAVRE.**

PRESIDENT DE JURY : Professeur Luc-Marie JOLY

MEMBRES DU JURY : Professeur Véronique MERLE et Professeur Benoît VEBER

DIRECTEUR DE THESE : Docteur Mathilde RUMEUR

ANNEE UNIVERSITAIRE 2017 - 2018
U.F.R. DE MEDECINE ET DE-PHARMACIE DE ROUEN

DOYEN : **Professeur Pierre FREGER**

ASSESEURS : **Professeur Michel GUERBET**
Professeur Benoit VEBER
Professeur Pascal JOLY
Professeur Stéphane MARRET

| |
|---------------------|
| I - MEDECINE |
|---------------------|

PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

| | | |
|---|-------|---|
| Mr Frédéric ANSELME | HCN | Cardiologie |
| Mme Gisèle APTER | Havre | Pédopsychiatrie |
| Mme Isabelle AUQUIT AUCKBUR | HCN | Chirurgie plastique |
| Mr Fabrice BAUER | HCN | Cardiologie |
| Mme Soumeya BEKRI | HCN | Biochimie et biologie moléculaire |
| Mr Ygal BENHAMOU | HCN | Médecine interne |
| Mr Jacques BENICHOU | HCN | Bio statistiques et informatique médicale |
| Mr Olivier BOYER | UFR | Immunologie |
| Mme Sophie CANDON | HCN | Immunologie |
| Mr François CARON | HCN | Maladies infectieuses et tropicales |
| Mr Philippe CHASSAGNE (<i>détachement</i>) | HCN | Médecine interne (gériatrie) – Détachement |
| Mr Vincent COMPERE | HCN | Anesthésiologie et réanimation chirurgicale |
| Mr Jean-Nicolas CORNU | HCN | Urologie |
| Mr Antoine CUVELIER | HB | Pneumologie |

| | | |
|--|-------|--|
| Mr Pierre CZERNICHOW (<i>surnombre</i>) | HCH | Epidémiologie, économie de la santé |
| Mr Jean-Nicolas DACHER | HCN | Radiologie et imagerie médicale |
| Mr Stéfan DARMONI communication | HCN | Informatique médicale et techniques de |
| Mr Pierre DECHELOTTE | HCN | Nutrition |
| Mr Stéphane DERREY | HCN | Neurochirurgie |
| Mr Frédéric DI FIORE | CB | Cancérologie |
| Mr Fabien DOGUET | HCN | Chirurgie Cardio Vasculaire |
| Mr Jean DOUCET | SJ | Thérapeutique - Médecine interne et gériatrie |
| Mr Bernard DUBRAY | CB | Radiothérapie |
| Mr Philippe DUCROTTE | HCN | Hépto-gastro-entérologie |
| Mr Frank DUJARDIN | HCN | Chirurgie orthopédique - Traumatologique |
| Mr Fabrice DUPARC | HCN | Anatomie - Chirurgie orthopédique et traumatologique |
| Mr Eric DURAND | HCN | Cardiologie |
| Mr Bertrand DUREUIL | HCN | Anesthésiologie et réanimation chirurgicale |
| Mme Hélène ELTCHANINOFF | HCN | Cardiologie |
| Mr Manuel ETIENNE | HCN | Maladies infectieuses et tropicales |
| Mr Thierry FREBOURG | UFR | Génétique |
| Mr Pierre FREGER | HCN | Anatomie - Neurochirurgie |
| Mr Jean François GEHANNO | HCN | Médecine et santé au travail |
| Mr Emmanuel GERARDIN | HCN | Imagerie médicale |
| Mme Priscille GERARDIN | HCN | Pédopsychiatrie |
| M. Guillaume GOURCEROL | HCN | Physiologie |
| Mr Dominique GUERROT | HCN | Néphrologie |
| Mr Olivier GULLIN | HCN | Psychiatrie Adultes |
| Mr Didier HANNEQUIN | HCN | Neurologie |
| Mr Fabrice JARDIN | CB | Hématologie |
| Mr Luc-Marie JOLY | HCN | Médecine d'urgence |
| Mr Pascal JOLY | HCN | Dermato – Vénérologie |
| Mme Bouchra LAMIA | Havre | Pneumologie |
| Mme Annie LAQUERRIERE | HCN | Anatomie et cytologie pathologiques |
| Mr Vincent LAUDENBACH | HCN | Anesthésie et réanimation chirurgicale |

| | | |
|--|-----|---|
| Mr Joël LECHEVALLIER | HCN | Chirurgie infantile |
| Mr Hervé LEFEBVRE | HB | Endocrinologie et maladies métaboliques |
| Mr Thierry LEQUERRE | HB | Rhumatologie |
| Mme Anne-Marie LEROI | HCN | Physiologie |
| Mr Hervé LEVESQUE | HB | Médecine interne |
| Mme Agnès LIARD-ZMUDA | HCN | Chirurgie Infantile |
| Mr Pierre Yves LITZLER | HCN | Chirurgie cardiaque |
| Mr Bertrand MACE | HCN | Histologie, embryologie, cytogénétique |
| M. David MALTETE | HCN | Neurologie |
| Mr Christophe MARGUET | HCN | Pédiatrie |
| Mme Isabelle MARIE | HB | Médecine interne |
| Mr Jean-Paul MARIE | HCN | Oto-rhino-laryngologie |
| Mr Loïc MARPEAU | HCN | Gynécologie - Obstétrique |
| Mr Stéphane MARRET | HCN | Pédiatrie |
| Mme Véronique MERLE | HCN | Epidémiologie |
| Mr Pierre MICHEL | HCN | Hépto-gastro-entérologie |
| M. Benoit MISSET | HCN | Réanimation Médicale |
| Mr Jean-François MUIR (<i>surnombre</i>) | HB | Pneumologie |
| Mr Marc MURAINÉ | HCN | Ophtalmologie |
| Mr Philippe MUSETTE | HCN | Dermatologie - Vénérologie |
| Mr Christophe PEILLON | HCN | Chirurgie générale |
| Mr Christian PFISTER | HCN | Urologie |
| Mr Jean-Christophe PLANTIER | HCN | Bactériologie - Virologie |
| Mr Didier PLISSONNIER | HCN | Chirurgie vasculaire |
| Mr Gaëtan PREVOST | HCN | Endocrinologie |
| Mr Jean-Christophe RICHARD (<i>détachement</i>) | HCN | Réanimation médicale - Médecine d'urgence |
| Mr Vincent RICHARD | UFR | Pharmacologie |
| Mme Nathalie RIVES | HCN | Biologie du développement et de la reproduction |
| Mr Horace ROMAN | HCN | Gynécologie - Obstétrique |
| Mr Jean-Christophe SABOURIN | HCN | Anatomie - Pathologie |
| Mr Guillaume SAVOYE | HCN | Hépto-gastrologie |
| Mme Céline SAVOYE-COLLET | HCN | Imagerie médicale |

| | | |
|---|-----|--|
| Mme Pascale SCHNEIDER | HCN | Pédiatrie |
| Mr Michel SCOTTE | HCN | Chirurgie digestive |
| Mme Fabienne TAMION | HCN | Thérapeutique |
| Mr Luc THIBERVILLE | HCN | Pneumologie |
| Mr Christian THUILLEZ (<i>sumombre</i>) | HB | Pharmacologie |
| Mr Hervé TILLY | CB | Hématologie et transfusion |
| M. Gilles TOURNEL | HCN | Médecine Légale |
| Mr Olivier TROST | HCN | Chirurgie Maxillo-Faciale |
| Mr Jean-Jacques TUECH | HCN | Chirurgie digestive |
| Mr Jean-Pierre VANNIER (<i>sumombre</i>) | HCN | Pédiatrie génétique |
| Mr Benoît VEBER | HCN | Anesthésiologie - Réanimation chirurgicale |
| Mr Pierre VERA | CB | Biophysique et traitement de l'image |
| Mr Eric VERIN | HB | Service Santé Réadaptation |
| Mr Eric VERSPYCK | HCN | Gynécologie obstétrique |
| Mr Olivier VITTECOQ | HB | Rhumatologie |
| Mme Marie-Laure WELTER | HCN | Physiologie |

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

| | | |
|---------------------------------------|-----|-------------------------------------|
| Mme Noëlle BARBIER-FREBOURG | HCN | Bactériologie – Virologie |
| Mme Carole BRASSE LAGNEL | HCN | Biochimie |
| Mme Valérie BRIDOUX HUYBRECHTS | HCN | Chirurgie Vasculaire |
| Mr Gérard BUCHONNET | HCN | Hématologie |
| Mme Mireille CASTANET | HCN | Pédiatrie |
| Mme Nathalie CHASTAN | HCN | Neurophysiologie |
| Mme Sophie CLAEYSSENS | HCN | Biochimie et biologie moléculaire |
| Mr Moïse COEFFIER | HCN | Nutrition |
| Mr Serge JACQUOT | UFR | Immunologie |
| Mr Joël LADNER | HCN | Epidémiologie, économie de la santé |
| Mr Jean-Baptiste LATOUCHE | UFR | Biologie cellulaire |
| Mr Thomas MOUREZ | HCN | Virologie |

| | | |
|---|-----|-----------------------------------|
| Mr Gaël NICOLAS | HCN | Génétique |
| Mme Muriel QUILLARD | HCN | Biochimie et biologie moléculaire |
| Mme Laëtitia ROLLIN | HCN | Médecine du Travail |
| Mr Mathieu SALAUN | HCN | Pneumologie |
| Mme Pascale SAUGIER-VEBER | HCN | Génétique |
| Mme Anne-Claire TOBENAS-DUJARDIN | HCN | Anatomie |
| Mr David WALLON | HCN | Neurologie |

PROFESSEUR AGREGE OU CERTIFIE

| | | |
|---------------------------------|-----|---------------|
| Mr Thierry WABLE | UFR | Communication |
| Mme Mélanie AUVRAY-HAMEL | UFR | Anglais |

II - PHARMACIE

PROFESSEURS

| | |
|---|----------------------|
| Mr Thierry BESSON | Chimie Thérapeutique |
| Mr Roland CAPRON (PU-PH) | Biophysique |
| Mr Jean COSTENTIN (Professeur émérite) | Pharmacologie |
| Mme Isabelle DUBUS | Biochimie |
| Mr Loïc FAVENNEC (PU-PH) | Parasitologie |
| Mr Jean Pierre GOULLE (Professeur émérite) | Toxicologie |
| Mr Michel GUERBET | Toxicologie |
| Mme Isabelle LEROUX - NICOLLET | Physiologie |
| Mme Christelle MONTEIL | Toxicologie |
| Mme Martine PESTEL-CARON (PU-PH) | Microbiologie |
| Mr Rémi VARIN (PU-PH) | Pharmacie clinique |
| Mr Jean-Marie VAUGEUIS | Pharmacologie |
| Mr Philippe VERITE | Chimie analytique |

MAITRES DE CONFERENCES

| | |
|--|--|
| Mme Cécile BARBOT | Chimie Générale et Minérale |
| Mr Jérémy BELLIEN (MCU-PH) | Pharmacologie |
| Mr Frédéric BOUNOURE | Pharmacie Galénique |
| Mr Abdeslam CHAGRAOUI | Physiologie |
| Mme Camille CHARBONNIER (LE CLEZIO) | Statistiques |
| Mme Elizabeth CHOSSON | Botanique |
| Mme Marie Catherine CONCE-CHEMTOB | Législation pharmaceutique et économie de la santé |
| Mme Cécile CORBIERE | Biochimie |
| Mr Eric DITTMAR | Biophysique |
| Mme Nathalie DOURMAP | Pharmacologie |

| | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Mme Isabelle DUBUC | Pharmacologie |
| Mme Dominique DUTERTE- BOUCHER | Pharmacologie |
| Mr Abdelhakim ELOMRI | Pharmacognosie |
| Mr François ESTOUR | Chimie Organique |
| Mr Gilles GARGALA (MCU-PH) | Parasitologie |
| Mme Nejla EL GHARBI-HAMZA | Chimie analytique |
| Mme Marie-Laure GROULT | Botanique |
| Mr Hervé HUE | Biophysique et mathématiques |
| Mme Laetitia LE GOFF | Parasitologie – Immunologie |
| Mme Hong LU | Biologie |
| M. Jérémie MARTINET (MCU-PH) | Immunologie |
| Mme Marine MALLETER | Toxicologie |
| Mme Sabine MENAGER | Chimie organique |
| Mme Tiphaine ROGEZ-FLORENT | Chimie analytique |
| Mr Mohamed SKIBA | Pharmacie galénique |
| Mme Malika SKIBA | Pharmacie galénique |
| Mme Christine THARASSE | Chimie thérapeutique |
| Mr Frédéric ZIEGLER | Biochimie |

PROFESSEURS ASSOCIES

| | |
|-----------------------------------|----------------------|
| Mme Cécile GUERARD-DETUNCQ | Pharmacie officinale |
| Mr Jean-François HOUIVET | Pharmacie officinale |

PROFESSEUR CERTIFIE

| | |
|----------------------------|---------|
| Mme Mathilde GUERIN | Anglais |
|----------------------------|---------|

ATTACHES TEMPORAIRES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

| | |
|----------------------------------|---------------------|
| Mme Anne-Sophie CHAMPY | Pharmacognosie |
| M. Jonathan HEDOIN | Chimie Organique |
| Mme Barbara LAMY-PELLETER | Pharmacie Galénique |

LISTE DES RESPONSABLES DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

| | |
|--|-------------------------------------|
| Mme Cécile BARBOT | Chimie Générale et minérale |
| Mr Thierry BESSON | Chimie thérapeutique |
| Mr Roland CAPRON | Biophysique |
| Mme Marie-Catherine CONCE-CHEMTOB | Législation et économie de la santé |
| Mme Elisabeth CHOSSON | Botanique |
| Mme Isabelle DUBUS | Biochimie |
| Mr Abdelhakim ELOMRI | Pharmacognosie |
| Mr Loïc FAVENNEC | Parasitologie |
| Mr Michel GUERBET | Toxicologie |
| Mr François ESTOUR | Chimie organique |
| Mme Isabelle LEROUX-NICOLLET | Physiologie |
| Mme Martine PESTEL-CARON | Microbiologie |
| Mr Mohamed SKIBA | Pharmacie galénique |
| Mr Rémi VARIN | Pharmacie clinique |
| Mr Philippe VERITE | Chimie analytique |

III – MEDECINE GENERALE

PROFESSEUR

Mr Jean-Loup **HERMIL** (PU-MG) UFR Médecine générale

MAITRE DE CONFERENCE

Mr Matthieu **SCHUERS** (MCU-MG) UFR Médecine générale

PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS – MEDECINS GENERALISTE

Mr Emmanuel **LEFEBVRE** UFR Médecine Générale

Mme Elisabeth **MAUVIARD** UFR Médecine générale

Mr Philippe **NGUYEN THANH** UFR Médecine générale

Mme Marie Thérèse **THUEUX** UFR Médecine générale

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS – MEDECINS GENERALISTES

Mr Pascal **BOULET** UFR Médecine générale

Mr Emmanuel **HAZARD** UFR Médecine Générale

Mme Marianne **LAINE** UFR Médecine Générale

Mme Lucile **PELLERIN** UFR Médecine générale

Mme Yveline **SEVRIN** UFR Médecine générale

ENSEIGNANTS MONO-APPARTENANTS

PROFESSEURS

| | |
|----------------------------------|------------------------|
| Mr Serguei FETISSOV (med) | Physiologie (ADEN) |
| Mr Paul MULDER (phar) | Sciences du Médicament |
| Mme Su RUAN (med) | Génie Informatique |

MAITRES DE CONFERENCES

| | |
|--|--|
| Mr Sahil ADRIOUCH (med) | Biochimie et biologie moléculaire (Unité Inserm 905) |
| Mme Gaëlle BOUGEARD-DENOYELLE (med) | Biochimie et biologie moléculaire (UMR 1079) |
| Mme Carine CLEREN (med) | Neurosciences (Néovasc) |
| M. Sylvain FRAINEAU (med) | Physiologie (Inserm U 1096) |
| Mme Pascaline GAILDRAT (med) | Génétique moléculaire humaine (UMR 1079) |
| Mr Nicolas GUEROUT (med) | Chirurgie Expérimentale |
| Mme Rachel LETELLIER (med) | Physiologie |
| Mme Christine RONDANINO (med) | Physiologie de la reproduction |
| Mr Antoine OUVRARD-PASCAUD (med) | Physiologie (Unité Inserm 1076) |
| Mr Frédéric PASQUET | Sciences du langage, orthophonie |
| Mme Isabelle TOURNIER (med) | Biochimie (UMR 1079) |

CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS : Mme Véronique DELAFONTAINE

HCN - Hôpital Charles Nicolle

HB - Hôpital de BOIS GUILLAUME

CB - Centre Henri Becquerel

CHS - Centre Hospitalier Spécialisé du Rouvray

CRMPR - Centre Régional de Médecine Physique et de Réadaptation *SJ – Saint Julien Rouen*

Par délibération en date du 3 mars 1967, la faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

REMERCIEMENTS

A mon Président de jury, Monsieur le Professeur Luc-Marie JOLY,

Merci d'avoir accepté de présider mon jury et de l'intérêt que vous portez à mon travail. Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

A Madame le Professeur Véronique MERLE et à Monsieur le Professeur Benoit VEBER,

Merci de me faire l'honneur de juger mon travail. Veuillez recevoir toute ma gratitude ainsi que le témoignage de mon respect.

A ma Directrice de thèse, le Docteur Mathilde RUMEUR,

Je tiens particulièrement à te remercier pour ton implication sans faille, et ta disponibilité de tout instant. Tu as été un guide précieux et tu es un modèle à mes yeux.

A toute l'équipe médicale et paramédicale des urgences adultes et du SAMU de Jacques Monod,

Sans vous, ce travail n'aurait jamais vu le jour.

Merci pour les précieuses minutes que vous m'avez accordées pour répondre à notre questionnaire. Vous êtes géniaux.

A Monsieur le Docteur Francis LESIRE,

Merci de m'accepter dans votre équipe et de me former. Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon profond respect.

REMERCIEMENTS

A mes parents, vous qui avez tout fait pour vos filles. Vous avez su me donner force et amour.
Je vous suis reconnaissante chaque jour,

A ma sœur Emmanuelle, qui est aussi ma meilleure amie. Celle qui a toujours été là pour moi,

A Aymeric, mon beau-frère,

A Gabin, le plus bel enfant du monde,

A mes grands-parents, vous avez tout mon amour,

A Mathilde Ramier, l'amie d'une vie,

A Thomas, merci d'avoir été un coach et pour tous ces fous rires,

A Pauline et Lucie Langlois, mes jumelles que j'aime tant,

A Alexandra, peu importe le temps et la distance tu es là,

A Maxime, que j'adore,

A tous mes autres amis, Cécile et Etienne, Gabriel, Marie, Romain, Lucie,

Et surtout à Quentin, qui a été d'un grand soutien. Merci d'avoir toujours été présent pour moi.

ABREVIATIONS

- . ARS : Agence Régionale de Santé
- . CESU : Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence
- . NOVI : NOmbreuses VIctimes
- . NRBC : Nucléaire, Radiologique, Biologique, Chimique
- . ORSAN : Organisation Régionale SANitaire
- . ORSEC : Organisation Régionale de Sécurité Civile
- . PB : Plan Blanc
- . PBE : Plan Blanc Elargi
- . PMA : Poste Médical Avancé
- . SAU : Service d'Accueil des Urgences
- . SSE : Situation Sanitaire Exceptionnelle

EVALUATION DES CONNAISSANCES RELATIVES AU PLAN BLANC ET DÉSIR DE FORMATION DES PROFESSIONNELS OEUVRANT AU SAMU ET AUX URGENCES ADULTES DE L'HOPITAL DU HAVRE.

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCTION | 19 |
| 2. MATERIEL ET METHODE | 21 |
| 3. RESULTATS | 23 |
| 3.1. RECRUTEMENT GENERAL | 23 |
| 3.1.1. INCLUSION ET TAUX DE PARTICIPATION | 23 |
| 3.1.2. DETAILS DE LA POPULATION GENERALE | 24 |
| 3.1.2.1. Le critère d'âge | 24 |
| 3.1.2.2. Professions | 24 |
| 3.1.2.3. Le site d'exercice | 25 |
| 3.1.2.4. L'ancienneté dans le service | 25 |
| 3.1.2.5. Population formée au préalable | 26 |
| 3.2. CONSTITUTION DE DEUX GROUPES SELON UNE FORMATION PREALABLE : (Q20) | 26 |
| 3.2.1. COMPARABILITE DES GROUPES A ET B | 27 |
| 3.2.1.1. Selon l'âge | 27 |
| 3.2.1.2. Selon la profession | 27 |
| 3.2.1.3. Selon le site d'exercice | 27 |
| 3.2.1.4. Selon l'ancienneté dans le service | 28 |
| 3.2.2. INTERPRETATION DES REPONSES | 28 |
| 3.2.3. UNE FORMATION PREALABLE ABOUTIT-ELLE A DE MEILLEURES REPONSES ? | 29 |
| 3.3. CONSTITUTION DE DEUX GROUPES SELON L'ESTIMATION INDIVIDUELLE DE LA CONNAISSANCE DU « PLAN BLANC » : (Q19) | 30 |
| 3.3.1. COMPARABILITE DES GROUPES 1 ET 2 | 30 |
| 3.3.1.1. Selon l'âge | 30 |
| 3.3.1.2. Selon la profession | 30 |
| 3.3.1.3. Selon le site d'exercice | 31 |
| 3.3.1.4. Selon l'ancienneté dans le service | 31 |
| 3.3.1.5. Selon une formation préalable | 31 |
| 3.3.2. INTERPRETATION DES RESULTATS | 32 |
| 3.3.3. EXISTE-T-IL UNE DIFFERENCE SIGNIFICATIVE DES COMPETENCES ENTRE CES DEUX GROUPES ? | 33 |
| 3.4. DESIR DE FORMATION : (Q21) | 33 |
| 3.4.1. COMPARABILITE DES GROUPE 3 ET 4 | 33 |
| 3.4.1.1. Selon l'âge | 33 |
| 3.4.1.2. Selon la profession | 34 |
| 3.4.1.3. Selon le site d'exercice | 34 |
| 3.4.1.4. Selon l'ancienneté dans le service | 35 |
| 3.4.2. MALGRE UNE FORMATION PREALABLE ? | 35 |

| | |
|--|-----------|
| 4. DISCUSSION | 36 |
| <hr/> | |
| 4.1. REVUE CRITIQUE DE L'ETUDE | 36 |
| 4.1.1. SES POINTS FORTS | 36 |
| 4.1.2. SES POINTS FAIBLES | 37 |
| 4.1.3. ARGUMENTATION DES CRITERES D'ETUDE CHOISIS | 38 |
| 4.2. ANALYSE DES RESULTATS DE L'ETUDE | 38 |
| 4.2.1. LES RESULTATS PRINCIPAUX | 38 |
| 4.2.2. LIENS AVEC LA LITTERATURE | 39 |
| 4.3. IMPLICATIONS DE L'ETUDE | 41 |
| 4.3.1. S'INTEGRE DANS UNE PROBLEMATIQUE NATIONALE ET LOCALE ^{8 30 31 32} | 41 |
| 4.3.2. POSITIONNEMENT INSTITUTIONNEL | 42 |
| 4.4. MISE EN APPLICATION DES RESULTATS | 43 |
| 4.4.1. PROPOSITION DE RENFORCEMENT DE LA POLITIQUE DE FORMATION. INTEGRATION AU CESU | 43 |
| 4.4.2. EN S'INSPIRANT D'AUTRES ETABLISSEMENTS | 44 |
| | |
| 5. CONCLUSION | 46 |
| <hr/> | |
| 6. ANNEXES | 47 |
| <hr/> | |
| ANNEXE 1 : ORGANISATION DE L'OFFRE DE SOINS EN SITUATION SANITAIRE EXCEPTIONNELLE | 47 |
| ANNEXE 2 : PLAN PARTICULIER D'INTERVENTION (PPI) SEVESO | 48 |
| ANNEXE 3 : HOPITAUX DEPENDANTS DU GHH | 49 |
| ANNEXE 4 : GHH, ETABLISSEMENT DE RECOURS DE L'ESTUAIRE | 50 |
| ANNEXE 5 : FORMATION PLAN BLANC | 51 |
| ANNEXE 6 : QUESTIONNAIRE FORMATION PLAN BLANC | 52 |
| | |
| 7. TABLE DES GRAPHIQUES ET TABLEAUX | 54 |
| <hr/> | |
| 8. BIBLIOGRAPHIE | 55 |
| <hr/> | |
| 9. RESUME ET MOTS CLES | 60 |
| <hr/> | |
| 10. SERMENT D'HIPPOCRATE | 61 |
| <hr/> | |

1. INTRODUCTION

Jusque dans les années 1980, l'afflux massif de victimes était une problématique propre aux Services de Santé des Armées.

Entre février 1985 et septembre 1986, treize attaques terroristes frappent la France, entraînant 13 décès et près de 300 blessés¹.

La recrudescence de ces événements souleva l'importance de l'organisation des hôpitaux civils français pouvant être confrontés à cette menace.

S'en suit en 1987 une première circulaire² portant sur l'afflux massif de victimes à l'hôpital, deux ans avant la circulaire interministérielle Intérieur–Santé qui définit le plan Rouge, c'est-à-dire la prise en charge pré-hospitalière d'un collectif de victimes³.

En 2002, est mise en place la circulaire organisant l'accueil intra-hospitalier des victimes⁴. Celle-ci fait suite à l'explosion de l'usine AZF en 2001 qui mit en avant les limites des dispositifs réglementaires de la médecine de catastrophe⁵.

« Chaque établissement de santé doit être doté d'un dispositif de gestion de crise dénommé : PLAN BLANC. »^{4 6}

Circulaire n° 2002/284 du 3 mai 2002 relative à l'organisation du système hospitalier en cas d'afflux de victimes et circulaire DHOS/HFD/DGSNR n° 277 du 2 mai 2002 relative à l'organisation des soins médicaux en cas d'accident nucléaire ou radiologique.

Le « plan blanc », éventuellement renforcé du « plan blanc élargi »⁷ s'intègre dans le schéma de mobilisation ORSAN, Organisation Régionale SANitaire, en parallèle du plan ORSEC, Organisation de la Réponse de Sécurité Civile^{8 9 10} (Annexe 1).

Ce dispositif « plan blanc » regroupe des actions multiples à différents niveaux, allant de la gestion sur site, effectuée par le SAMU, à une admission hospitalière, directement dans les services adaptés ou en service d'urgences. Il permet de coordonner la prise en charge des victimes parallèlement à l'accueil des urgences quotidiennes^{11 12 13 14}.

« La décision de déclencher le plan blanc appartient au Directeur de l'établissement concerné ou, par délégation, à l'administrateur de garde »⁴

Circulaire n° 2002/284 du 3 mai 2002 relative à l'organisation du système hospitalier en cas d'afflux de victimes.

L'intervention du « plan blanc » advient lors de Situations Sanitaires Exceptionnelles (SSE)^{15 16 17}. Ces dernières années en France, plusieurs SSE ont placé les établissements de santé en première ligne : catastrophe de proximité, accident de grande ampleur, crise sanitaire ou terrorisme (accident ferroviaire de Brétigny-sur-Orge en 2013, canicule de 2003)^{5 18 19}.

A titre d'exemple, l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP), a annoncé le déclenchement du plan blanc suite aux attentats du 13 novembre 2015^{20 21 22 23 24}.

La zone industrielle du Havre regroupe une des plus grandes concentrations de France d'établissements classés SEVESO ou générant un risque pour les populations adjacentes (Annexe 2).

Le dossier départemental sur les risques majeurs de la Seine-Maritime (2014)²⁵ identifie dans le secteur havrais trois risques naturels principaux que sont les inondations, les mouvements de terrain et les tempêtes ainsi que trois risques technologiques : nucléaire, industriel, et lié au transport de matière dangereuse.

Les risques propres à cette région, le statut portuaire et la menace terroriste actuelle nécessitent une gestion optimale des SSE au sein du Groupe Hospitalier du Havre (GHH), et par extension une maîtrise du « plan blanc » pour ses agents.

Le GHH couvre le territoire de l'Estuaire de la Seine, soit 460 000 habitants (Annexe 3 et 4). Dans le schéma régional ORSAN, le site Jacques Monod est un établissement de première ligne.

Au sein du GHH, une formation « plan blanc » est adressée au personnel médical, paramédical et administratif. Certains services sont formés en priorité : SAMU/SMUR, les services d'urgences Adulte et Pédiatrique, le Service des Transports et le département Sécurité. Le taux déclaré de participation à cette formation théorique sur l'ensemble du GHH est de 26,17% de 2013 à 2017 (annexe 5).

Notre pratique quotidienne a relevé de nombreux propos erronés ou fantasmés de professionnels autour du « plan blanc », soulevant la question d'une formation suffisante concernant cette thématique.

De cette problématique nous est venue la démarche d'évaluer les connaissances relatives au « plan blanc » des professionnels œuvrant au SAMU et au service des urgences adultes de l'hôpital Jacques Monod ainsi que de recueillir leur éventuelle volonté de formation complémentaire.

2. MATERIEL ET METHODE

Pour répondre à cette problématique, nous avons mené une étude épidémiologique transversale et uni-centrique sur le site principal du Groupe Hospitalier du Havre (GHH), à savoir l'hôpital Jacques Monod, du 1er Octobre 2017 au 1er Décembre 2017. L'étude a été réalisée simultanément sur le service des urgences adultes et du SAMU.

La question principale porte sur les connaissances relatives au « plan blanc » des professionnels travaillant dans ces deux services. Dans un second temps, le propos était d'identifier un souhait voire un besoin de formation.

Nous avons inclus les médecins thésés (Praticiens Hospitaliers, Praticiens contractuels et Assistants spécialistes régionaux) travaillant aux Urgences Adulte et au SAMU ou ayant une double activité, les internes des Urgences adulte, les cadres de santé ainsi que les secrétaires, infirmières (IDE), aides-soignantes (AS) de ces deux services et les ambulanciers travaillant au SAMU (AMBU).

Nous avons exclu les Agents de Service Hospitalier (ASH), les externes en médecine et les élèves infirmiers.

Le recueil de données s'est effectué par un questionnaire standardisé (annexe 6) lors d'une brève entrevue entre le professionnel et l'interviewer. Il précise la profession du praticien, son ancienneté dans le service (moins d'un an- entre 1 et 5 ans, plus de 5 ans), son âge, et son site d'exercice (SAMU/SMUR, Urgences Adultes ou Double activité). Il s'agit d'un questionnaire à réponses fermées, binaires, comportant 23 items, ceux-ci répartis en 3 catégories : aspect individuel, législatif et pratique.

L'analyse du questionnaire s'organise d'après deux questions principales :

- Q20 : Le sujet a-t-il bénéficié d'une formation ?
- Q19 : Le sujet estime-t-il savoir ce qu'est le plan blanc ?

Selon la réponse à Q20 nous distinguons deux groupes : ceux ayant bénéficié d'une formation préalable (Groupe A) et ceux n'ayant pas bénéficié d'une formation préalable (Groupe B). Nous avons analysé pour ces deux groupes le taux de réponses correctes au questionnaire, ainsi qu'une note moyenne totale.

Selon la réponse à Q19, nous distinguons deux groupes : ceux estimant avoir des connaissances sur la thématique (Groupe 1) et ceux estimant n'avoir aucune connaissance

(Groupe 2). Nous avons calculé pour ces deux groupes le taux de réponses correctes pour chaque question ainsi que la note moyenne totale de réponses correctes.

En dernier lieu, nous avons porté notre analyse sur la Q21, exprimant le souhait ou non de formation des individus.

La méthodologie statistique a été discutée avec des statisticiens de la faculté de médecine et de pharmacie de Rouen.

Les statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel EXCEL.

L'étude a été déclarée auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et de Libertés (CNIL) sous le numéro 2156606v0.

3. RESULTATS

3.1. Recrutement général

3.1.1. Inclusion et taux de participation

Nous avons inclus dans cette étude plusieurs types de profession, à savoir : Médecins, Internes, Cadres de santé, Infirmières Diplômée d'État (IDE), Aides-soignantes (AS), Ambulanciers du SAMU (AMBU) et Secrétaires.

Nous avons inclus 152 sujets sur 198 professionnels travaillant au pôle Urgences/SAMU, aboutissant à un taux de participation générale de 77% des effectifs.

| | Population | Médecins | Internes | Cadres | IDE | AS | AMBU | Secrétaires |
|-----------------------|------------|----------|----------|--------|-----|-----|------|-------------|
| Effectif total | 198 | 39 | 19 | 4 | 86 | 29 | 12 | 9 |
| Sujets inclus | 152 | 19 | 17 | 2 | 67 | 27 | 11 | 9 |
| % | 77% | 49% | 89% | 50% | 78% | 93% | 92% | 100% |

Tableau 1: Taux de participation en fonction de la profession

3.1.2. Détails de la population générale

| | Population | Médecins | Internes | Cadres | IDE | AS | AMBU | Secrétaires |
|--|--------------|--------------|----------|--------|--------------|--------|--------|-------------|
| Nombre de sujets | 152 | 19 | 17 | 2 | 67 | 27 | 11 | 9 |
| Âge moyen (années) | 36 | 40 | 25 | 59 | 32 | 42 | 49 | 45 |
| Ecart type σ | 11,1 | 11,5 | 1,3 | 0,7 | 7,5 | 10,8 | 9,5 | 8,1 |
| <u>Ancienneté dans le service</u> | | | | | | | | |
| < 1 an | 26,3% | 10,5% | 88,2% | 0,0% | 25,4% | 14,8% | 9,1% | 11,1% |
| entre 1 et 5 ans | 30,3% | 42,1% | 11,8% | 50,0% | 43,3% | 18,5% | 0,0% | 11,1% |
| > 5 ans | 43,4% | 47,4% | 0,0% | 50,0% | 31,3% | 66,7% | 90,9% | 77,8% |
| <u>Site d'exercice</u> | | | | | | | | |
| SAMU | 21,7% | 10,5% | 0,0% | 0,0% | 29,9% | 0,0% | 100,0% | 0,0% |
| Urgences | 68,4% | 36,8% | 100,0% | 100,0% | 62,7% | 100,0% | 0,0% | 100,0% |
| Double activité | 9,9% | 52,6% | 0,0% | 0,0% | 7,5% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Formation | 26,3% | 31,6% | 29,4% | 0,0% | 22,4% | 37,0% | 36,4% | 0,0% |

Tableau 2: Sujets inclus en fonction de la profession

3.1.2.1. Le critère d'âge

La moyenne d'âge de la population générale est de 36 ans avec un écart type de 11,1. La moyenne d'âge la moins élevée est celle des internes : 25 ans avec un écart type de 1,3. La moyenne d'âge la plus élevée est celle des cadres de santé : 59 ans avec un écart type de 0,7.

3.1.2.2. Professions

Le taux de participation est inégal dans chaque profession. Les sujets ayant le moins participé dans cette étude sont les médecins, 49% du nombre total. La totalité des secrétaires a été incluse.

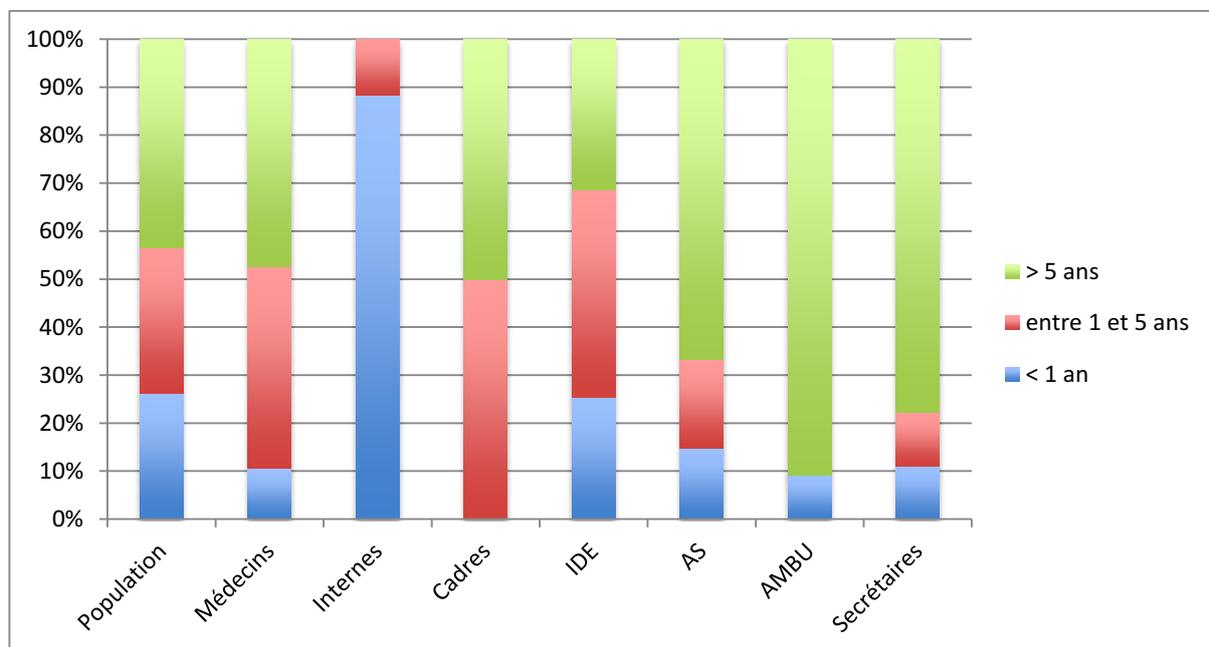
3.1.2.3. Le site d'exercice

68,4% des sujets inclus travaillent aux urgences, 21,7% travaillent au SAMU et 9,9% des sujets ont une double activité (concernant exclusivement les médecins et les IDE).

3.1.2.4. L'ancienneté dans le service

43% des sujets ont plus de 5 ans d'ancienneté, 30% des sujets ont entre 1 et 5 ans d'ancienneté et 26% travaillent dans leur service depuis moins d'un an.

56,6% des personnes travaillant aux Urgences et au SAMU ont moins de 5 ans d'ancienneté dans leur service.

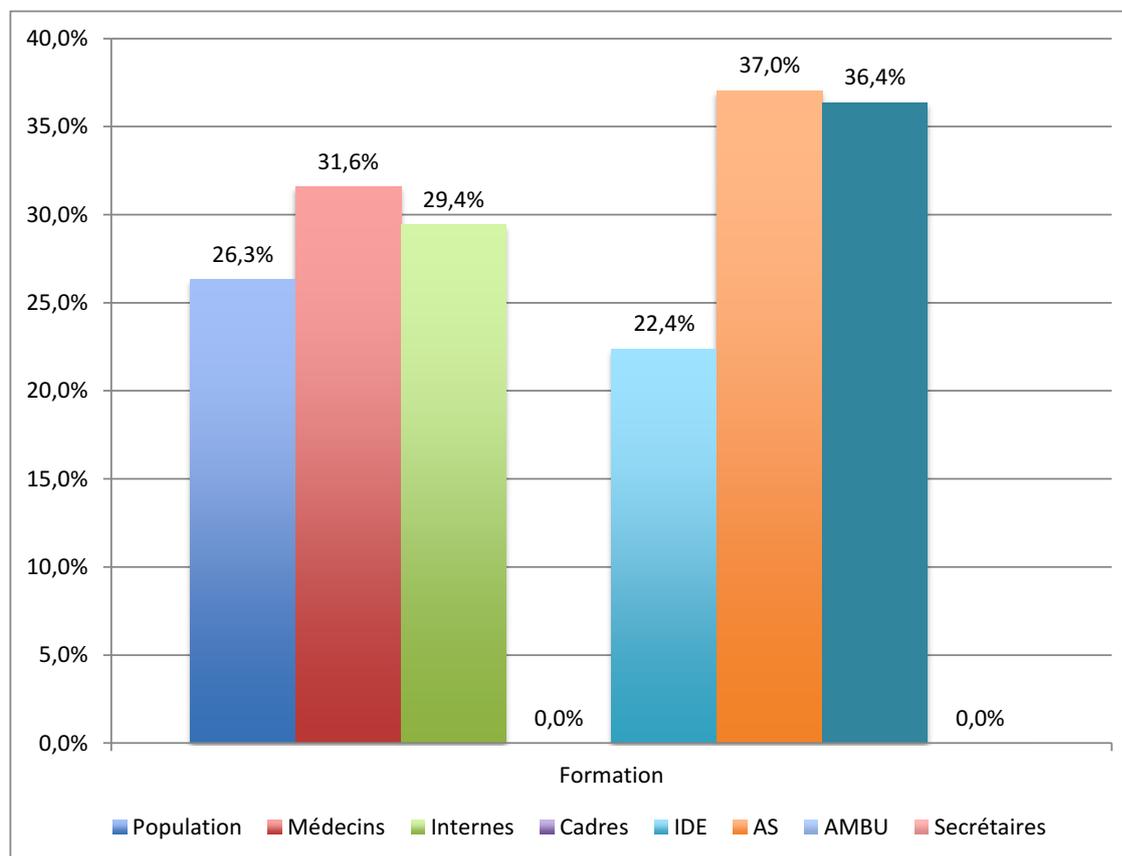


Graphique 1: Ancienneté dans le service en fonction de la profession

3.1.2.5. Population formée au préalable

Dans la population générale, 26,3% des sujets déclarent avoir eu une formation théorique sur le plan blanc. Aucun cadre de santé ni secrétaire n'a reçu de formation.

Aucun corps de métier ne comporte plus de 37% de sujets formés.



Graphique 2: Pourcentage de sujets ayant reçu une formation préalable en fonction de la profession

3.2. Constitution de deux groupes selon une formation préalable : (Q20)

Se constituent deux groupes selon la réponse à Q20 : ceux ayant bénéficié d'une formation préalable (Groupe A) et ceux n'ayant pas bénéficié d'une formation préalable (Groupe B).

| | Effectif | Pourcentage |
|-------------------|----------|-------------|
| Groupe A | 40 | 26,3% |
| Groupe B | 112 | 73,7% |
| Population | 152 | 100% |

Tableau 3: Répartition Groupe A et Groupe B

3.2.1. Comparabilité des Groupes A et B

3.2.1.1. Selon l'âge

| | Population | Groupe A | Groupe B |
|------------|------------|----------|----------|
| Âge moyen | 36,2 | 36,7 | 36,0 |
| Ecart type | 11,1 | 10,7 | 11,3 |

Tableau 4: Âge moyen du Groupe A et Groupe B

L'âge moyen de la population du Groupe A formé est plus élevé que celui du Groupe B non formé.

3.2.1.2. Selon la profession

(Voir Graphique 2 : Pourcentage de sujets ayant reçu une formation préalable en fonction de la profession)

Les médecins, internes, aides-soignants et ambulanciers du SAMU sont les corps de professions les plus formés.

La profession la plus formée est Aide-soignant (37%).

La profession la moins formée est IDE (22,4%).

Parmi les sujets inclus, aucun cadre de santé ni aucune secrétaire n'a reçu de formation.

3.2.1.3. Selon le site d'exercice

| Site | Population | Groupe A | Groupe B |
|-----------------|---------------|---------------------|-------------------|
| Urgences | 68,4% (N=104) | 22,1% (N=23) | 77,9% (N=81) |
| SAMU | 21,7% (N=33) | 27,3% (N=9) | 72,7% (N=24) |
| Double activité | 9,9% (N=15) | 53,3% (N=8) | 46,7% (N=7) |
| TOTAL | 100% (N=152) | 26,3% (N=40/152) | 73,7% (N=112/152) |

Tableau 5: Répartition des sujets du Groupe A et B selon le site d'exercice

Les professionnels exerçant en double activité sont plus formés (53%) que ceux exerçant sur un seul site (27,3% pour le SAMU et 22,1% pour les Urgences).

3.2.1.4. Selon l'ancienneté dans le service

| Ancienneté | Population | Groupe A | Groupe B |
|--------------|--------------|---------------------|-------------------|
| < 1 an | 26,3% (N=40) | 25,0% (N=10) | 75,0% (N=30) |
| 1 à 5 ans | 30,3% (N=46) | 30,4% (N=14) | 69,6% (N=32) |
| > 5 ans | 43,4% (N=66) | 24,2% (N=16) | 75,8% (N=50) |
| TOTAL | 100% (N=152) | 26,3% (N=40/152) | 73,7% (N=112/152) |

Tableau 6: Répartition des sujets du Groupe A et B selon l'ancienneté dans le service

Les sujets ayant entre 1 et 5 ans d'ancienneté représentent l'effectif le plus important ayant bénéficié d'une formation. Notons que les sujets en poste depuis plus de 5 ans semblent autant formés que ceux présents depuis moins d'un an (24,2% versus 25,0%).

3.2.2. Interprétation des réponses

| Taux de réponses correctes | Moyenne pondérée | Groupe A | Groupe B | Ecart type |
|----------------------------|------------------|----------|----------|------------|
| Connaissances législatives | 62,8% | 64,5% | 62,2% | 1,31 |
| Connaissances pratiques | 81,2% | 82,5% | 80,7% | 1,05 |
| Taux global | 70,0% | 71,5% | 69,4% | 1,78 |

Tableau 7: Comparaison des taux de réponses correctes entre Groupe A et B

Nous avons réalisé une analyse de réponse correcte pour chaque question, concernant les sujets du Groupe A.

Le taux de réponses correctes s'élève à 71,5%.

Pour les connaissances législatives (Q1 à Q10 + Q14= 11 questions), le taux de réponses correctes est de 64,5%. La moyenne est de 7,10 (sur 11 questions) pour un écart type de 1,19.

Pour les connaissances pratiques (Q11 à Q18 sauf Q14= 7 questions), le taux de réponses correctes est de 82,5%. La moyenne est de 5,78 (sur 7 questions) pour un écart type de 1,00.

Nous avons réalisé une analyse de réponse correcte pour chaque question, concernant les sujets du Groupe B.

Le taux de réponses correctes s'élève à 69,4%.

Pour les connaissances législatives (Q1 à Q10 + Q14= 11 questions), le taux de réponses

correctes est de 62,2%. La moyenne est de 6,84 (sur 11 questions) pour un écart type de 1,35. Pour les connaissances pratiques (Q11 à Q18 sauf Q14= 7 questions), le taux de réponses correctes est de 80,7%. La moyenne est de 5,65 (sur 7 questions) pour un écart type de 1,85.

Il est nécessaire de prendre en compte les réponses au hasard dans ce type de questionnaire VRAI /FAUX.

Si nous prenons en compte ce hasard, nous en déduisons que l'individu a une chance sur deux de répondre correctement à chaque question.

De ce fait, supposons que les individus ont répondu au hasard pour chaque question, la moyenne du questionnaire se rapproche de 9 sur 18 questions.

Nous pouvons alors calculer un score moyen tel que :

Moyenne des questionnaires calculés - moyenne théorique = score moyen

Plus ce score 'sera au-dessus de 0' plus la connaissance du plan blanc est élevée.

Le score moyen Groupe A est de 3,88 et celui du Groupe B est de 3,49.

3.2.3. Une formation préalable aboutit-elle à de meilleures réponses ?

Nous observons des résultats similaires pour les deux groupes.

Le taux global de réponses correctes est de 71,5% pour le Groupe A et de 69,4% pour le Groupe B pour un écart type de 1,78.

En analysant les taux de réponses correctes question par question, nous observons des taux moins élevés pour les mêmes questions, à savoir les items Q6, Q10 (déclenchement du plan blanc) et Q14 (caractère obligatoire de la formation plan blanc).

De plus, nous observons pour le Groupe B, des taux de réponses correctes supérieurs à ceux du Groupe A pour les questions Q7, Q9, Q11, Q14, Q17 (Annexe 6).

La formation préalable ne permet pas d'obtenir de meilleurs résultats.

3.3. Constitution de deux groupes selon l'estimation individuelle de la connaissance du « plan blanc » : (Q19)

Se constituent deux groupes à la réponse de Q19 « Je sais ce qu'on entend par plan blanc » :

- ❖ Individus estimant avoir des connaissances sur la thématique (groupe 1)
- ❖ Individus estimant ne pas avoir de connaissance sur la thématique (groupe 2)

| | Nombre | Pourcentage |
|----------|--------|-------------|
| Groupe 1 | 130 | 85,5% |
| Groupe 2 | 22 | 14,5% |

Tableau 8: Répartition des sujets entre Groupe 1 et Groupe 2

85,5% des individus estiment connaître le plan blanc.

3.3.1. Comparabilité des groupes 1 et 2

3.3.1.1. Selon l'âge

| | Population | Groupe 1 | Groupe 2 |
|------------|------------|----------|----------|
| Âge moyen | 36,2 | 36,2 | 36,0 |
| Ecart type | 11,1 | 10,7 | 13,9 |

Tableau 9: Âge moyen du Groupe 1 et Groupe 2

Les âges moyens des groupes 1 et 2 sont comparables.

3.3.1.2. Selon la profession

| Profession | Population | Groupe 1 (%) | Groupe 2 (%) |
|----------------|--------------|-------------------|------------------|
| Médecin | 12,5% (N=19) | 100% (N=19) | 0,0% (N=0) |
| Interne | 11,2% (N=17) | 58,8% (N=10) | 41,2% (N=7) |
| IDE | 44,1% (N=67) | 97,0% (N=65) | 3,0% (N=2) |
| AS | 17,8% (N=27) | 63,0% (N=17) | 37,0% (N=10) |
| Cadre de santé | 1,4% (N=2) | 50,0% (N=1) | 50,0% (N=1) |
| AMBU | 7,2% (N=11) | 100% (N=11) | 0,0% (N=0) |
| Secrétaire | 5,9% (N=9) | 77,8% (N=7) | 22,2% (N=2) |
| TOTAL | 100% (N=152) | 85,5% (N=130/152) | 14,5% (N=22/152) |

Tableau 10: Comparaison des Groupes 1 et 2 selon la profession en fonction de la population générale

Parmi les sujets inclus, tous les médecins et tous les ambulanciers estiment connaître le plan blanc.

La majorité des aides-soignantes, secrétaires, IDE, internes et médecins estiment connaître le plan blanc.

3.3.1.3. Selon le site d'exercice

| Site | Population | Groupe 1 | Groupe 2 |
|-----------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|
| Urgences | 68,4% (N=104) | 78,8% (N=82) | 21,2% (N=22) |
| SAMU | 21,7% (N=33) | 100% (N=33) | 0,0% (N=0) |
| Double activité | 9,9% (N=15) | 100% (N=15) | 0,0% (N=0) |
| TOTAL | 100% (N=152) | 85,5% (N=130/152) | 14,5% (N=22/152) |

Tableau 11: Répartition des sujets du Groupe 1 et 2 selon le site d'exercice

La totalité des individus ayant une double activité ou travaillant au SAMU estime connaître le plan blanc.

3.3.1.4. Selon l'ancienneté dans le service

| Ancienneté | Population | Groupe 1 | Groupe 2 |
|--------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|
| < 1 an | 26,3% (N=40) | 75,0% (N=30) | 25,0% (N=10) |
| 1 à 5 ans | 30,2% (N=46) | 91,3% (N=42) | 8,7% (N=4) |
| > 5 ans | 43,5% (N=66) | 87,9% (N=58) | 12,1% (N=8) |
| TOTAL | 100% (N=152) | 85,5% (N=130/152) | 14,5% (N=22/152) |

Tableau 12: Répartition des sujets du Groupe 1 et 2 selon l'ancienneté dans le service

La majorité des sujets du Groupe 1 ont plus de 5 ans d'ancienneté et la majorité des sujets du Groupe 2 ont moins de 5 ans d'ancienneté.

3.3.1.5. Selon une formation préalable

| | Groupe 1 | Groupe 2 |
|------------------|---------------------|--------------------|
| Formés | 26,9% (N=35) | 22,7% (N=5) |
| Non Formés | 73,1% (N=95) | 77,3% (N=17) |
| Total/Population | 130/152 | 22/152 |

Tableau 13: Proportions de sujets formés et non formés dans les groupes 1 et 2

La proportion de sujets formés dans le Groupe 1 est plus importante que dans le Groupe 2 (26,9% versus 22,7%).

Parmi les sujets estimant ne pas connaître le plan blanc, 22,7% des sujets déclarent avoir reçu une formation au préalable.

3.3.2. Interprétation des résultats

| Taux de réponses correctes | Moyenne pondérée | Groupe 1 | Groupe 2 | Ecart type |
|----------------------------|------------------|--------------|--------------|------------|
| Connaissances législatives | 62,8% | 63,4% | 59,1% | 1,31 |
| Connaissances pratiques | 81,4% | 82,2% | 76,6% | 1,05 |
| Taux global | 70,0% | 70,6% | 65,9% | 1,78 |

Tableau 14: Comparaison des taux de réponses correctes entre Groupe 1 et 2

Nous avons réalisé une analyse de réponse correcte pour chaque question, concernant les sujets du Groupe 1.

Le taux de réponses correctes s'élève à 70,6%.

Pour les connaissances législatives (Q1 à Q10 + Q14= 11 questions), le taux de réponses correctes est de 63,4%. La moyenne est de 6,98 (sur 11 questions) pour un écart type de 1,32. Pour les connaissances pratiques (Q11 à Q18 sauf Q14= 7 questions), le taux de réponses correctes est de 82,2%. La moyenne est de 5,74 (sur 7 questions) pour un écart type de 1,01.

Nous avons réalisé une analyse de réponse correcte pour chaque question, concernant les sujets du Groupe 2.

Le taux de réponses correctes s'élève à 65,9%.

Pour les connaissances législatives (Q1 à Q10 + Q14= 11 questions), le taux de réponses correctes est de 59,1%. La moyenne est de 6,50 (sur 11 questions) pour un écart type de 1,19. Pour les connaissances pratiques (Q11 à Q18 sauf Q14= 7 questions), le taux de réponses correctes est de 76,6%. La moyenne est de 5,36 (sur 7 questions) pour un écart type de 1,26.

Comme dans l'analyse des groupes A et B, il est nécessaire aussi de prendre en compte les réponses au hasard dans ce type de questionnaire binaire.

Le score moyen du groupe 1 est de 3,72 et celui du groupe 2 est de 2,86.

3.3.3. Existe-t-il une différence significative des compétences entre ces deux groupes ?

Le taux global de réponses correctes est de 70,6% pour le Groupe 1 et de 65,9% pour le Groupe 2 pour un écart type de 1,78.

En analysant les taux de réponses correctes question par question, nous observons des taux moins élevés pour les mêmes questions, à savoir les items Q6, Q10 (déclenchement du plan blanc) et Q14 (caractère obligatoire de la formation plan blanc).

Nous observons pour le Groupe 2, des taux de réponses correctes supérieurs à ceux du Groupe 1 pour les questions Q8, Q10, Q13, Q14, Q15 (Annexe 6).

Les sujets estimant connaître le plan blanc ont de meilleures réponses que ceux estimant le méconnaître.

3.4. Désir de formation : (Q21)

Nous nous sommes intéressés au souhait de formation exprimé par le personnel interrogé, se basant sur Q21 : « Je souhaiterais bénéficier d'une formation sur le sujet ». Distinguons alors deux groupes, selon la volonté de formation ou non :

- ❖ Groupe 3 : désirant une formation.
- ❖ Groupe 4 : ne la souhaitant pas.

88,8% des individus interrogés souhaitent une formation (135/152).

3.4.1. Comparabilité des Groupe 3 et 4

3.4.1.1. Selon l'âge

| | Population | Groupe 3 | Groupe 4 |
|------------|------------|----------|----------|
| Âge moyen | 36,2 | 35,6 | 40,6 |
| Ecart type | 11,1 | 11,1 | 10,3 |

Tableau 15: Âge moyen du Groupe 3 et Groupe 4

L'âge moyen de la population du Groupe 4 est plus élevé que celui du Groupe 3, avec un écart type moins important. **Les sujets désirant une formation sont en moyenne plus jeunes que ceux ne désirant pas de formation.**

3.4.1.2. Selon la profession

| Profession | Population | Groupe 3 (%) | Groupe 4 (%) |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|
| Médecin | 12,5% (N=19) | 84,2% (N=16) | 15,8% (N=3) |
| Interne | 11,2% (N=17) | 94,1% (N=16) | 5,9% (N=1) |
| IDE | 44,1% (N=67) | 91,0% (N=61) | 9,0% (N=6) |
| AS | 17,8% (N=27) | 88,9% (N=24) | 11,1% (N=3) |
| Cadre de santé | 1,3% (N=2) | 100% (N=2) | 0,0% (N=0) |
| AMBU | 7,2% (N=11) | 81,8% (N=9) | 18,2% (N=2) |
| Secrétaire | 5,9% (N=9) | 77,8% (N=7) | 22,2% (N=2) |
| N/ N Total | 100% (N=152) | 135/152 | 17/152 |

Tableau 16: Comparaison des Groupes 3 et 4 selon la profession en fonction de la population générale

La population Secrétaire est la moins intéressée par une formation sur cette thématique, avec 22,2%. Viennent ensuite les Ambulanciers avec 18,2% (sachant que 36% des ambulanciers ont bénéficié d'une formation).

3.4.1.3. Selon le site d'exercice

| Site | Population | Groupe 3 | Groupe 4 |
|------------------------|---------------|--------------|--------------|
| Urgences | 68,4% (N=104) | 89,4% (N=93) | 10,6% (N=11) |
| SAMU | 21,7% (N=33) | 90,9% (N=30) | 9,1% (N=3) |
| Double activité | 9,9% (N=15) | 80,0% (N=12) | 20% (N=3) |
| TOTAL | 152 | 135/152 | 17/152 |

Tableau 17: Répartition des sujets du Groupe 3 et 4 selon le site d'exercice

La proportion la plus importante de sujets ne désirant pas de formation concerne les sujets ayant une double activité (20%). Il s'agit de la population la plus formée, 53% des sujets en double activité ont bénéficié d'une formation.

3.4.1.4. Selon l'ancienneté dans le service

| Ancienneté | Population | Groupe 3 | Groupe 4 |
|------------|--------------|--------------|--------------|
| < 1 an | 26,3% (N=40) | 90,0% (N=36) | 10,0% (N=4) |
| 1 à 5 ans | 30,3% (N=46) | 93,5% (N=43) | 6,5% (N=3) |
| > 5 ans | 43,4% (N=66) | 84,8% (N=56) | 15,2% (N=10) |
| Total | 152 | 135/152 | 17/152 |

Tableau 18: Répartition des sujets du Groupe 3 et 4 selon l'ancienneté dans le service

15,2% des sujets ayant plus de 5 ans d'ancienneté ne souhaitent pas de formation. C'est pourtant un des échantillons de population les moins formés (24,2%).

3.4.2. Malgré une formation préalable ?

72,5% des sujets ayant eu une formation au préalable souhaitent une formation complémentaire.

4. DISCUSSION

Afin de préciser le niveau de connaissances relatives au « plan blanc » des agents intervenant aux Urgences Adulte et au SAMU de l'hôpital Jacques Monod, nous avons mené une étude épidémiologique du 1^{er} octobre 2017 au 1^{er} décembre 2017.

152 sujets sur 198 ont été interrogés. Le taux de participation est de 77%.

Nos résultats apportent les éléments suivants :

- ✓ 26,3% des individus de cette étude déclarent avoir reçu une formation sur la thématique.
- ✓ Le fait d'avoir bénéficié d'une formation au préalable ne permet pas d'obtenir de meilleurs résultats à notre questionnaire.
- ✓ 85,5% des individus de cette étude estiment connaître « le plan blanc ».
- ✓ 22,7% des sujets ayant bénéficié d'une formation estiment ne pas connaître le plan blanc.
- ✓ Les sujets estimant connaître le plan blanc ont de meilleurs résultats que ceux estimant le méconnaître.
- ✓ 88,8% des sujets de la population générale souhaitent une formation.
- ✓ Parmi les sujets ayant déjà bénéficié d'une formation, 72,5% souhaiterait avoir une formation de nouveau.
- ✓ Les secrétaires semblent être désintéressées de la problématique. Bien que non formées (0%), seulement 22% souhaitent une formation.

4.1. Revue critique de l'étude

4.1.1. Ses points forts

Les études déjà réalisées sur l'évaluation des connaissances relatives au plan blanc sont peu nombreuses^{26 27 28 29}.

Notre questionnaire binaire implique une part de réponses liées au hasard que nous avons ajusté et pris en compte dans notre démarche statistique.

Notre étude a inclus 152 individus soit 77% de la population visée, offrant un taux de participation satisfaisant.

Durant la période de recrutement, 3 congés ont été recensés parmi les médecins seniors, 4 arrêts maladies et 3 congés ont été recensés parmi les IDE ; 1 arrêt maladie et 1 congé ont été recensés parmi les AS ; et 1 congé a été recensé parmi les ambulanciers. Ces 13 individus absents impliquent un taux de participation moins élevé, sur les 198 individus au total nous pouvions avoir un taux de participation maximal de 93%.

Le recueil des données à l'aide d'un questionnaire par interview favorise la participation de l'individu.

Le recrutement a été réalisé auprès de plusieurs corps de métier, ayant chacun leur propre rôle et leur propre vision du plan blanc. Tous ces professionnels sont concernés par la thématique.

14,5 % des individus estiment méconnaître le plan blanc. La question est soulevée de la légitimité de leurs réponses. Cependant, dans la mesure où certains d'entre eux avaient bénéficié précédemment d'une formation, nous avons décidé d'étudier ces données comme les autres dans une démarche d'exhaustivité de traitement.

4.1.2. Ses points faibles

Cette enquête visait exclusivement deux services, les Urgences Adulte et le SAMU.

Or, lors d'un déclenchement de plan blanc, tous les services hospitaliers sont concernés.

Un travail de plus grande ampleur sur tout l'hôpital pourrait être réalisé, notamment sur les services de chirurgie, de réanimation, ainsi que sur les urgences pédiatriques.

Le taux de participation est de 77% mais inégal dans chaque profession.

Le taux de participation des médecins est seulement de 49%. Les éléments pouvant expliquer ce faible taux reposent sur une moindre disponibilité et accessibilité de ce corps professionnel.

Il aurait été intéressant de poser la question aux participants de savoir s'ils se sentaient ou non concernés par le plan blanc. Il s'agit d'un item non recueilli dans le questionnaire.

Cette étude comporte un biais de recrutement couplé au biais de volontariat lié à la méthode de recueil qui a été réalisée par interview. Ont été sollicités les individus se rendant disponibles et les plus intéressés par le thème. Cela peut avoir biaisé nos résultats en induisant des réponses justes. Cependant notre taux de participation permet de pallier partiellement ce biais.

La méthode de cette étude implique un biais d'enquêteur. Lors des interviews, les réponses ont pu être influencées.

Un biais d'information doit être évoqué dans cette étude. En effet, lors de la période de recrutement effectuée sur deux mois, les professionnels ont pu échanger entre eux sur le ressenti du questionnaire et sur les réponses qu'ils ont données. De plus, les individus ont pu se renseigner sur la thématique avant de répondre au questionnaire. Ceci aurait pu être pallié par une période de recueil plus courte au risque de cibler moins d'agents.

4.1.3. Argumentation des critères d'étude choisis

Nous avons choisi d'interpréter les résultats de cette étude en fonction de trois items du questionnaire.

En premier lieu nous avons comparé les individus formés et les non formés.

Parmi les sujets inclus, aucune secrétaire ni aucun cadre n'a reçu de formation.

En analysant les taux de réponses correctes de ces populations, nous n'avons pas déterminé de plus-value à la formation.

Dans un second temps, nous nous sommes intéressés aux résultats en fonction de la croyance personnelle de connaissance sur la thématique du plan blanc. Il s'agit d'un critère subjectif, reflétant le ressenti de l'individu. Le fait de se croire « connaissant » implique une motivation dans l'action, pouvant être bénéfique, mais aussi délétère en cas de conviction erronée. Cibler une population « assurée » permet de corriger les idées faussées et d'encourager les propos justes. Pour ce faire, nous avons utilisé les mêmes critères que précédemment. Il apparaît intéressant de mettre en évidence une population formée mais s'estimant non compétente. Permettant dans un second temps un ajustement de cette formation.

Le dernier point est la mise en avant d'un éventuel désir de formation. Nous avons identifié des sujets déjà formés souhaitant à nouveau bénéficier d'une formation.

4.2. Analyse des résultats de l'étude

4.2.1. Les résultats principaux

26,3% des individus de cette étude déclarent avoir reçu une formation sur la thématique. Il s'agit d'un pourcentage comparable à celui de la population déclarée formée du GHH soit 26,17% (annexe 5).

Notre étude ne fait pas apparaître une différence significative entre les connaissances de ces groupes, formés ou non. Les sujets présentent les mêmes erreurs.

Le questionnaire doit être mis en cause, ne permettant pas de faire de distinguo entre ces groupes.

Un second niveau de lecture incite à se poser la question de l'efficacité de cette formation, et d'envisager un remodelage de cette dernière.

14,5% de la population estime méconnaître cette problématique, tous issus d'un exercice exclusif aux urgences. A noter que l'ancienneté de cette population (groupe 4) est inférieure à 1 an pour 45,5% d'entre eux, et que 22,7% d'entre eux ont bénéficié d'une formation. Cette population jeune est donc probablement à privilégier lors des sessions de formation. Mais l'intérêt de cette formation est soulevé à nouveau. Bien que représentant 26,3% de la population totale, elle semble insuffisante pour certains agents. Le faible effectif ne permet pas de ressortir des caractéristiques de population fiable.

88,8% des individus de cette étude expriment un désir de formation, issus pareillement des deux services étudiés. 63,7% des individus ont moins de 5 ans d'ancienneté dans leur service.

Parmi les secrétaires, 77,8% ne souhaitent pas être formées. Le manque d'implication des secrétaires à cette problématique est un réel problème. La gestion administrative d'une SSE est un des points clés de son bon déroulement¹².

4.2.2. Liens avec la littérature

Quatre études sur les niveaux de formation et de connaissance du personnel sur le plan blanc, ont déjà été réalisées en France^{26 27 28 29}.

- 2007 : Centre Hospitalier de Lons-le-Saunier : Sur 50 personnes, toutes professions confondues de l'hôpital, interrogées sur une journée, 66% du personnel ne connaissait pas la définition du plan blanc.
- 2016 : Centre Hospitalier de Lyon Sud (CHLS) : sur une seule journée en avril 2014, remise de questionnaires à l'ensemble du personnel présent (médecins, infirmiers, aides-soignants, étudiants...) dans les services d'urgence, de réanimation polyvalente, de déchoquage, de bloc opératoire des urgences et de chirurgie oncologique gynécologique du CHLS. 88 sujets ont été inclus (100% de participation sur l'ensemble du personnel présent ce jour-là). 36% des sujets interrogés avaient déjà pris connaissance du plan

blanc, 22% avaient connaissance de leur mission lors du plan blanc et 18% savaient où se rendre en cas de plan blanc. L'analyse des formations retrouvait que 23% avaient déjà participé à des exercices plan blanc et 48% avaient bénéficié d'une formation théorique sur le sujet.

- 2008 : CHU d'Amiens : sur le ressenti des personnels hospitaliers face à un plan blanc dans le cadre de la pandémie grippale. L'inclusion a été réalisée sur une journée sur l'ensemble du personnel hospitalier, toutes catégories professionnelles confondues, présent dans l'établissement ce jour-là. Un questionnaire a été distribué comprenant : des items relatifs à l'information générale sur le plan blanc, à l'impact potentiel sur l'hôpital, à l'évaluation subjective de la qualité de l'information donnée et au ressenti par rapport à la probabilité du risque. 1937 sujets ont été inclus. 59% de l'ensemble des sujets s'estimaient mal informés sur le plan blanc.
- 2017. Multicentrique, Gironde : étude épidémiologique transversale et multicentrique, centrée sur les établissements publics disposant d'un service d'urgence. Elle portait sur l'évaluation des connaissances du personnel médical et des cadres de santé des services d'urgence sur le plan blanc. 88 sujets ont été inclus sur 11 centres hospitaliers. 65,91% des sujets déclarent avoir reçu une formation. 90% des sujets interrogés souhaitent accéder à des formations complémentaires sur le plan blanc. 42,05% n'ont pas le minimum de connaissances requis pour faire face à un véritable plan blanc selon l'analyse en fonction d'un critère de jugement principal qui était de savoir qui appeler en cas de déclenchement et où trouver le support documentaire du plan blanc.

Les études déjà réalisées à Lons-le-Saunier en 2007 et au Centre Hospitalier de Lyon Sud en 2016 portaient sur tout le personnel de l'établissement. Notre étude s'est voulue ciblée sur les services d'Urgence Adulte et du SAMU uniquement.

Notre étude inclut 152 sujets, ce qui représente un échantillon plus important que ceux des études réalisées à Lons-le-Saunier, au CHLS et en Gironde.

L'évaluation des formations déjà dispensées montre des taux de formation différents selon les centres. Le taux de formation pratique était de 23% à Lyon, contre 47% en Gironde, et de formation théorique de 48% à Lyon contre 66% en Gironde. Notre taux de formation (23,6%) est comparable à celui de l'étude du CHLS publiée en 2016 (23%). Nous observons un taux largement plus important en Gironde.

L'étude du CHLS mettait en évidence une différence significative du niveau de connaissance liée à l'âge (en analyse uni variée). Les critères de jugements principaux de cette étude et

notre étude sont difficilement superposables puisque l'article de Lyon précise la notion de "connaissance de leur mission".

Notre étude est difficilement comparable à l'étude réalisée à Lons-le-Saunier, puisque celle-ci ne comporte pas la définition du "rôle de l'agent".

En ce qui concerne l'étude réalisée au CHU d'Amiens en 2008 sur le ressenti face à un plan blanc, notre étude n'est pas comparable car elle ne fait pas état d'un sentiment d'aptitude.

4.3. Implications de l'étude

4.3.1. S'intègre dans une problématique nationale et locale^{8 30 31 32}

Les risques et les menaces ont été clairement identifiés : attentats terroristes avec risque NRBC, attaques contre les systèmes d'information, nouveaux risques sanitaires ou catastrophes naturelles de grande ampleur.

Selon les données remontées à la Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins (DHOS) en 2003³⁰, il y a encore 17 % des établissements avec services d'urgences qui ne disposent pas de plans blancs. Seulement 11 % des établissements sans urgences et 7 % des établissements privés disposent d'un plan blanc. Cette enquête montre une disparité des plans blancs. Ces chiffres rendaient compte de la difficulté d'application d'une circulaire réactualisée en 2002.

La situation difficile de l'hiver 2004-2005 avec un afflux brutal et massif des personnes âgées polyopathologiques, a montré la fragilité des hôpitaux publics dans leur organisation et dans leur capacité à faire face à la demande de soins de la population.

Depuis 2004, tout établissement de santé doit disposer d'un plan blanc³² lui permettant de mobiliser immédiatement les moyens de toute nature pour faire face à une situation d'urgence sanitaire.

La région Haute-Normandie et notamment Le Havre et ses alentours, est une zone exposée à de nombreux risques sanitaires et environnementaux vis-à-vis desquels prévention et réponses adaptées aux risques sont développés²⁵.

Citons pour les principaux risques, les risques industriels et nucléaires notamment ceux représentés par les 75 sites industriels classés « SEVESO », les deux centrales nucléaires implantées sur le littoral, la centrale thermique et les trois raffineries pétrolières. Les risques liés aux transports des matières dangereuses concernent l'ensemble de la région.

Les établissements de santé ont souligné les difficultés croissantes à envisager une augmentation non programmée de l'activité. Ces difficultés sont constatées de façon récurrente lors des épisodes épidémiques hivernaux. En 2007, 49 établissements de santé de la région de Haute-Normandie (sur 74 identifiés) ont répondu à une enquête menée par la direction de l'organisation des soins du ministère de la Santé. Parmi eux, 37 (22 en Seine-Maritime et 15 dans l'Eure) disposaient d'un plan blanc validé. Parmi les 16 établissements siège d'un service d'urgence, un seul ne disposait pas d'un plan blanc validé, 11 avaient intégré des mesures spécifiques pour les risques nucléaire et radiologique, 14 pour les risques biologique et chimique. Cette année, au cours de la préparation du sommet G8, un recueil des plans a été effectué dans le but de vérifier leur opérationnalité. Ce travail, piloté par l'ARS, est en cours³⁰.

La formation de tous les personnels (de direction, médicaux et soignants) reste indispensable tant sur la connaissance des circuits que des procédures. Le rôle de la formation mais également de l'information est prépondérant dans la mise en place d'un plan blanc. Cependant les limites actuelles de la réalisation de formation et d'exercices résident dans le manque de personnels ainsi que les contraintes financières et matérielles.

4.3.2. Positionnement institutionnel

L'acquisition de connaissances relatives au plan blanc implique un intérêt vis à vis de cette thématique, la possibilité de participation et l'accès à une formation.

Les connaissances sont acquises lors de formations et d'exercices de simulation.

Les moyens disponibles pour sensibiliser à cette thématique sont souvent réduits et les exercices souvent partiels, se limitant à la phase initiale de mise en place de la cellule de crise et éventuellement au recensement du personnel utilisable.

Au Groupe Hospitalier du Havre (GHH), il existe une formation non obligatoire pour tous les individus y travaillant. Celle-ci est obligatoire seulement pour le service sécurité incendie. Sur le plan législatif, aucune formation sur la thématique n'est obligatoire.

Chaque médecin urgentiste reçoit une information sur le plan blanc plus ou moins exhaustive via le Diplôme Universitaire (DU) de Médecine d'Urgence, le DESC ou la capacité de

Médecine d'Urgence, ou encore la capacité de Médecine de Catastrophes (CATA). Afin de compléter cette formation initiale, chaque département dispose d'un CESU (Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence) responsable des formations pour l'attestation de formation aux gestes et soins d'urgence (AFGSU)³³.

Plusieurs formations aux SSE de formateurs ont été réalisées au niveau national, zonal et enfin régional, cette dernière formation incluant du personnel des hôpitaux et des cliniques. Ces formateurs ont pour objectif de former le personnel médical, paramédical et les agents administratifs à la prise en charge d'un patient contaminé lors d'une SSE. Cette formation est réalisée au CESU et est intégrée au plan de formation du Groupe Hospitalier du Havre. Son but est de présenter les risques Nucléaires, Radiologiques, Biologiques et Chimiques (NRBC).

L'Agence Régionale de Santé (ARS) peut imposer la réalisation d'un exercice plan blanc à un établissement (comme par exemple l'exercice réalisé à Bordeaux avant l'Euro 2016) sans notion de fréquence. Il n'existe donc pas d'encadrement à la réalisation d'un exercice plan blanc régulier. Les directions sont libres d'en réaliser ou non de façon régulière dans leurs établissements.

4.4. Mise en application des résultats

4.4.1. Proposition de renforcement de la politique de formation. Intégration au CESU

Notre enquête indique que 88,8 % des individus souhaitent une formation et que 72,5% des individus formés souhaitent une nouvelle formation. Le thème du plan blanc suscite un réel intérêt.

Comme dit précédemment, il existe une formation non obligatoire au GHH pour tous les agents y travaillant. En rendant cette formation obligatoire pour le personnel des services clés à savoir les urgences, le SAMU, la réanimation, le bloc opératoire, nous optimiserions la préparation d'une telle situation. Dans un second temps, pourquoi ne pas étendre cette nécessité à l'ensemble du personnel hospitalier.

Le taux de participation à cette formation durant les 5 dernières années, de 26,17%, montre que celle-ci est délaissée malgré son importance (annexe 5).

Une étude à l'échelle nationale pourrait également être envisagée afin d'évaluer les besoins de formation à l'échelle du territoire.

Au niveau de l'établissement du GHH, une piste d'amélioration est envisageable, elle concerne le support de formation. Le support actuel de formation est un power point présenté par un intervenant, pendant une durée de 45 minutes.

Dans une logique d'accessibilité et de sensibilisation, nous envisageons de proposer un support de type vidéo diffusé sur l'intranet du GHH, encadrée par le CESU.

Cette vidéo serait disponible et en libre accès pour tout agent. A l'issue du visionnage de ce support, nous pourrions également proposer une évaluation. Cette évaluation serait anonyme, recenserait l'âge, la profession, le sexe et préciserait si l'agent est satisfait de ce support de formation. Elle pourrait ensuite faire l'objet d'une autre enquête sur la formation plan blanc du GHH.

Plusieurs exercices de simulation de SSE type explosion sur le site industriel CHEVRON ont été réalisés et encadré par le SAMU au GHH. Ces exercices ont été menés en trois volets de 2012 à 2016. Ceux-ci portaient principalement sur l'organisation extrahospitalière, n'incluaient que les praticiens du SAMU. Une proposition est d'ouvrir ces formations à un public plus large.

4.4.2. En s'inspirant d'autres établissements

Au CHU d'Amiens, un retour d'expérience concernant la formation au plan blanc a été réalisé en avril 2017. Le plan blanc est disponible sur l'intranet. Sa dernière mise à jour a été réalisée en mai 2016. La dernière activation de celui-ci remonte à mai 2016 lors d'un exercice NoVI. Plusieurs travaux sont en cours concernant la formalisation des documents pour la cellule de crise (type fiches réflexes), la corrélation des circuits entre le plan blanc et les risques NRBC, ainsi qu'un système d'évaluation et d'amélioration continue.

Le CESU de Rouen proposait une formation en collaboration avec le centre médical de simulation (« Medical Training Center ») sur la prise en charge de victimes d'attentats et le « damage control » en novembre 2017. Cette formation de 3 jours s'adressait en priorité aux professionnels amenés à prendre en charge ce type de victimes et souhaitant approfondir leurs connaissances pratiques. Un atelier dénommé SimuCata présentait la méthode d'enseignement de médecine de catastrophe par son créateur le Dr Florent Gachet, dédiée à l'organisation et à la communication lors d'événements majeurs. Cette méthode a été récompensée du Prix ASFARMU en 2014, Ud'Argent en 2014 et premier prix Innov'à Soins en 2014.

En juin 2018, aura lieu le congrès annuel de la société française de la médecine d'urgence. Un atelier sera dédié à la simulation d'un plan ORSEC nombreuses victimes. Le but de celui-ci sera d'acquérir les principes de communication et d'organisation dans des situations de catastrophe, en immergeant les participants dans une situation entièrement scénarisée sur plateau avec figurines. L'intérêt sera de comprendre, par le biais de la simulation, les grands principes de mise en œuvre d'un plan ORSEC "nombreuses victimes" et d'appréhender la réorganisation nécessaire de l'activité des hôpitaux pour faire face à l'afflux massif de victimes. Cet atelier exposera les problématiques organisationnelles et communicationnelles liées à de telles situations.

5. CONCLUSION

« Le problème n'est pas de prévoir l'imprévisible mais de s'entraîner à lui faire face »

Ainsi s'exprima Patrick Lagadec, chercheur français spécialiste de la gestion de crise dans son « Traité des nouveaux risques » en 2003³⁴.

Notre étude a permis de mettre en évidence un bon niveau de connaissance du plan blanc parmi les professionnels de santé inclus aux urgences adulte et au SAMU de l'hôpital Jacques Monod. Le taux global de réponses correctes est de 70,6%.

Cependant, 14,5% des sujets inclus estiment ne pas savoir ce qu'est un plan blanc. 26,3% des individus de cette étude ont reçu une formation sur la thématique. L'ensemble de nos résultats tend à montrer qu'il n'existe pas d'effet bénéfique sur les connaissances des individus en participant à la formation proposée au GHH.

Compte tenu du contexte actuel et des risques propres à la région havraise, le plan blanc se place au centre des préoccupations.

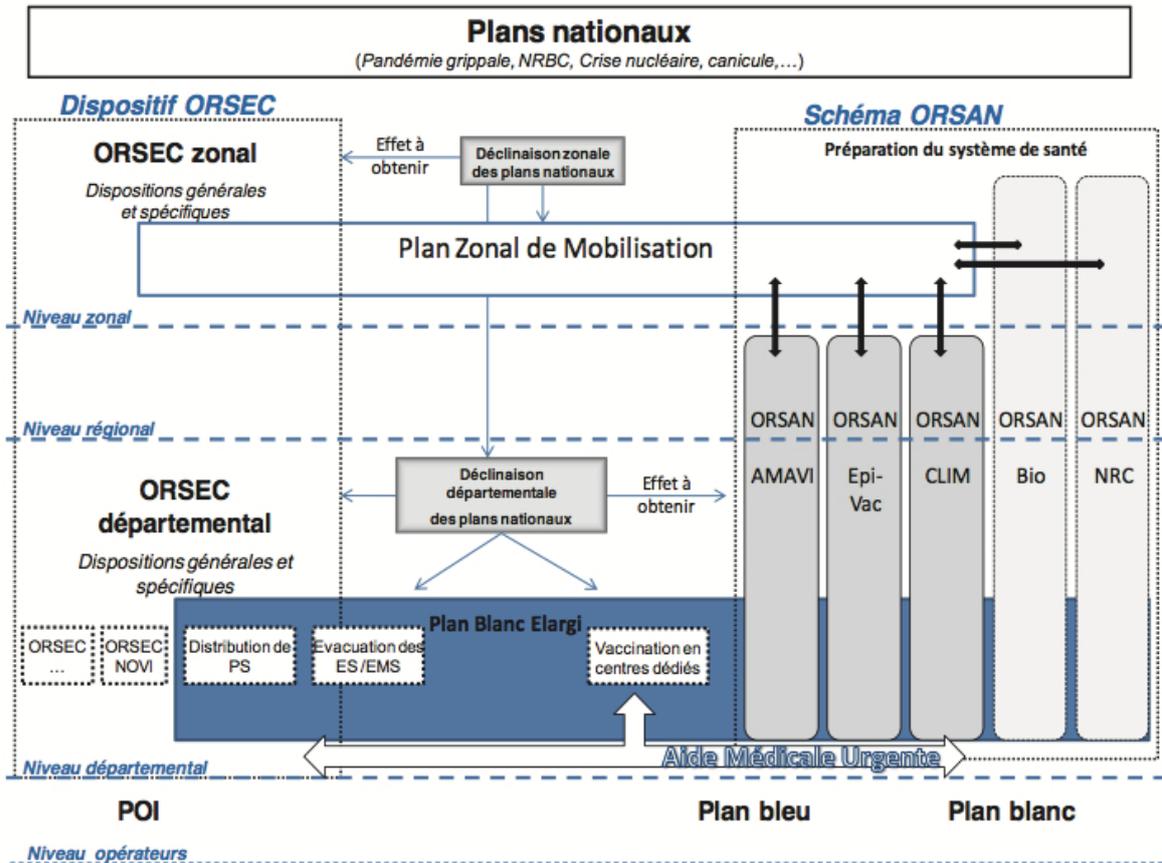
« Investir dans la formation c'est conjuguer au présent mais aussi au futur le souci des hommes et le souci des résultats » P.Bloch³⁵

88,8% des individus de cette étude exprime un désir de formation et 72,5% des individus déjà formés souhaitent une formation complémentaire.

Il paraît nécessaire de mettre en place une formation plus accessible notamment à travers un changement de support et de développer des exercices de simulation de plan blanc à plus large échelle.

6. ANNEXES

ANNEXE 1 : Organisation de l'offre de soins en situation sanitaire exceptionnelle



Ministère des affaires sociales et de la santé. Guide à l'organisation de l'offre de soins en situations sanitaires exceptionnelles.

ANNEXE 2 : Plan Particulier d'Intervention (PPI) Seveso

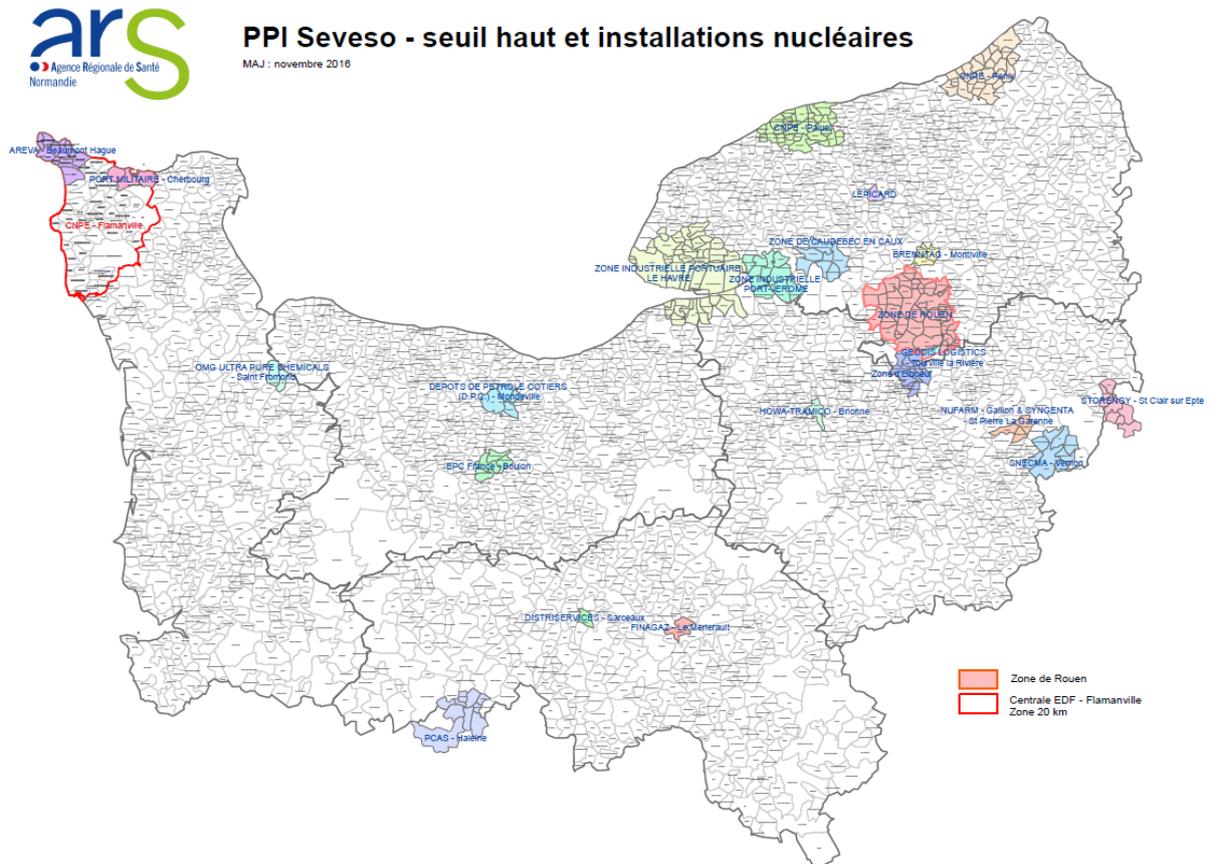
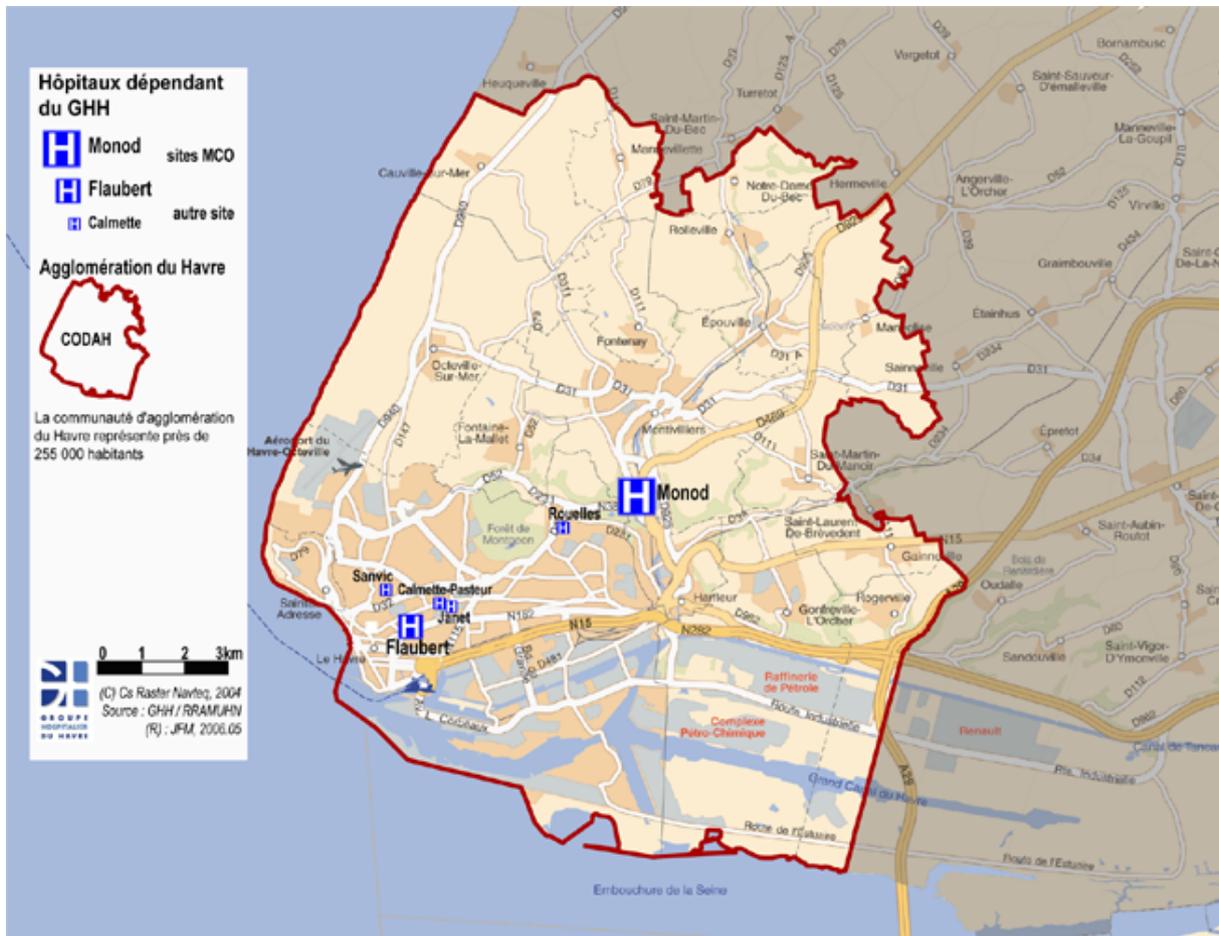


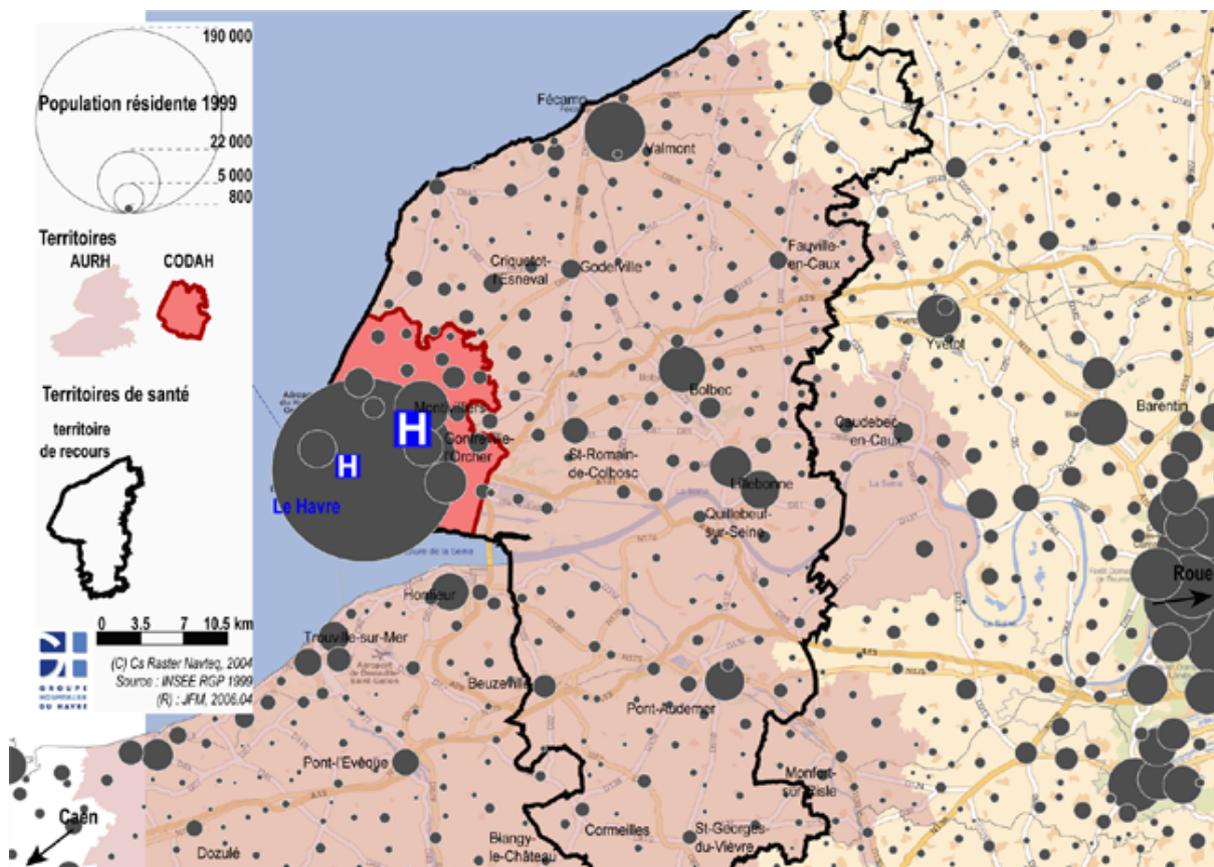
Schéma régional de prévention 2012-2017. Agence Régionale de Santé Normandie.

ANNEXE 3 : Hôpitaux dépendants du GHH



(C) Cs.Raster Navteq, 2004. Source : GHH/RRAMUHN. ® : JFM.2006.0J

ANNEXE 4 : GHH, établissement de recours de l'estuaire



(C) Cs Raster Navteq, 2004 Source : INSEE RGP 1999 ® : JPM,2006.04

ANNEXE 5 : Formation Plan Blanc

Formation Plan blanc

| Année | Nombre d'agents |
|--|-----------------|
| 2013 | 303 |
| 2014 | 144 |
| 2015 | 253 |
| 2016 | 371 |
| 2017 | 134 |
| Total général d'agents formés sur les 5 ans | 1205 |
| | |
| Nombre d'agents formés au moins une fois sur 5 ans | 1099 |

Nombre total d'agents environ 4 200 soit 26,17% agents formés

Urgences adultes

| Année | Nombre d'agents |
|---------------|-----------------|
| 2013 | 11 |
| 2015 | 29 |
| Total général | 40 |
| | |
| <i>SAMU</i> | Aucune donnée |

Source : GHH. Autorisation de diffusion.

ANNEXE 6 : Questionnaire Formation Plan Blanc

QUESTIONNAIRE CONNAISSANCE ET DESIR DE FORMATION PLAN BLANC

| | | |
|---|---|---|
| <u>PROFESSION :</u> <input checked="" type="checkbox"/> SENIOR <input checked="" type="checkbox"/> INTERNE <input checked="" type="checkbox"/> IDE <input checked="" type="checkbox"/> AS <input checked="" type="checkbox"/> SECRETAIRE <input checked="" type="checkbox"/> AMBULANCIER DU SAMU | <u>SITE D'EXERCICE :</u> <input checked="" type="checkbox"/> URGENCES ADULTES <input checked="" type="checkbox"/> SAMU <input checked="" type="checkbox"/> DOUBLE ACTIVITE | <u>ANCIENNETÉ DANS LE SERVICE :</u> <input checked="" type="checkbox"/> < 1 an <input checked="" type="checkbox"/> De 1 à 5 ans <input checked="" type="checkbox"/> 5 ans |
|---|---|---|

AGE :

| ENONCÉ | 1 VRAI | 0 FAUX |
|---|-----------|-----------|
| ASPECT LEGISLATIF | | |
| 1) Le « plan blanc » est un protocole national applicable à tous les établissements de santé. | | |
| 2) Le « plan blanc » se déclenche pour un phénomène aigu impliquant un grand nombre de victimes. | | |
| 3) Le « plan blanc » est déclenché uniquement en cas de situations sanitaires exceptionnelles telles qu'attentat ou explosion | | |
| 4) En cas de plan blanc, seuls les établissements de santé publics sont concernés. | | |
| 5) Les critères se définissent en fonction de l'établissement, le Groupe Hospitalier du Havre est doté d'un dispositif de crise nommé « plan blanc ». | | |
| 6) Le déclenchement du « plan blanc » peut se faire sur décision du ministre de la Santé. | | |
| 7) Le déclenchement du « plan blanc » peut se faire sur décision du préfet. | | |
| 8) Le déclenchement du « plan blanc » peut se faire sur décision du directeur de l'hôpital. | | |
| 9) Le déclenchement du « plan blanc » peut se faire sur décision du SAMU. | | |
| 10) Le déclenchement du « plan blanc » peut se faire sur décision du cadre administratif de garde si besoin. | | |

| ASPECT PRATIQUE | | |
|---|--|--|
| 11) Après le déclenchement du plan blanc, TOUTES les victimes sont reçues et triées au Service d'Accueil des Urgences (SAU). | | |
| 12) La cellule de crise correspond à la pièce de réception des victimes. | | |
| 13) En cas de plan blanc, tout le personnel œuvrant à l'hôpital est prévenu quelle que soit sa profession. | | |
| 14) C'est une obligation hospitalière que de nous former à cette thématique. | | |
| 15) Une liste sous enveloppe scellée existe et est tenue à jour avec les données personnelles des professionnels en cas d'alerte. | | |
| 16) Les sorties de patients peuvent être anticipées pour libérer des lits dans l'établissement. | | |
| 17) Le SAMU peut déployer un poste médical sur site qui permet le tri en extra hospitalier. | | |
| 18) En cas de SSE, la régulation serait totalement inutile. | | |
| ASPECT INDIVIDUEL | | |
| 19) Je sais ce qu'est un « plan blanc » | | |
| 20) J'ai participé à une formation sur le sujet. | | |
| 21) Je souhaiterais bénéficier d'une formation sur le sujet. | | |
| 22) Il me semble indispensable que nous soyons formés à cette thématique. | | |
| 23) J'ai bénéficié d'une formation et ne ressens pas le besoin d'une mise à jour. | | |

7. TABLE DES GRAPHIQUES ET TABLEAUX

| | |
|---|----|
| <i>Tableau 1: Taux de participation en fonction de la profession</i> | 23 |
| <i>Tableau 2: Sujets inclus en fonction de la profession</i> | 24 |
| <i>Tableau 3: Répartition Groupe A et Groupe B</i> | 26 |
| <i>Tableau 4: Âge moyen du Groupe A et Groupe B</i> | 27 |
| <i>Tableau 5: Répartition des sujets du Groupe A et B selon le site d'exercice</i> | 27 |
| <i>Tableau 6: Répartition des sujets du Groupe A et B selon l'ancienneté dans le service</i> | 28 |
| <i>Tableau 7: Comparaison des taux de réponses correctes entre Groupe A et B</i> | 28 |
| <i>Tableau 8: Répartition des sujets entre Groupe 1 et Groupe 2</i> | 30 |
| <i>Tableau 9: Âge moyen du Groupe 1 et Groupe 2</i> | 30 |
| <i>Tableau 10: Comparaison des Groupes 1 et 2 selon la profession en fonction de la population générale</i> | 30 |
| <i>Tableau 11: Répartition des sujets du Groupe 1 et 2 selon le site d'exercice</i> | 31 |
| <i>Tableau 12: Répartition des sujets du Groupe 1 et 2 selon l'ancienneté dans le service</i> | 31 |
| <i>Tableau 13: Proportions de sujets formés et non formés dans les groupes 1 et 2</i> | 31 |
| <i>Tableau 14: Comparaison des taux de réponses correctes entre Groupe 1 et 2</i> | 32 |
| <i>Tableau 15: Âge moyen du Groupe 3 et Groupe 4</i> | 33 |
| <i>Tableau 16: Comparaison des Groupes 3 et 4 selon la profession en fonction de la population générale</i> | 34 |
| <i>Tableau 17: Répartition des sujets du Groupe 3 et 4 selon le site d'exercice</i> | 34 |
| <i>Tableau 18: Répartition des sujets du Groupe 3 et 4 selon l'ancienneté dans le service</i> | 35 |
| | |
| <i>Graphique 1: Ancienneté dans le service en fonction de la profession</i> | 25 |
| <i>Graphique 2: Pourcentage de sujets ayant reçu une formation préalable en fonction de la profession</i> | 26 |

8. BIBLIOGRAPHIE

1. Chronologie des actes terroristes en France. In: Wikipédia [Internet]. 2018 [cité 25 févr 2018]. Disponible sur : [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Chronologie des actes terroristes en France&oldid=145524838](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Chronologie_des_actes_terroristes_en_France&oldid=145524838).
2. Circulaire DGS. 3e no 1474 DH/9C du 24/12/1987 relative à l'afflux de victimes à l'hôpital. URL: http://www.samu-de-france.com/default_zone/fr/html/page-92.asp.
3. www.unitheque.com. Les urgences pré hospitalières Organisation et prise en charge [Internet]. [cité 17 déc 2017]. Disponible sur: [https://www.unitheque.com/Livre/el_sevier - masson/Pratique_en_anesthesie_reanimation_et_urgences/Les_urgences_prehospitalieres Organisation et prise en charge-2463.html](https://www.unitheque.com/Livre/el_sevier_-_masson/Pratique_en_anesthesie_reanimation_et_urgences/Les_urgences_prehospitalieres_Organisation_et_prise_en_charge-2463.html).
4. Ministère de l'emploi et de la solidarité. Circulaire DHOS/HFD n°2002/284 du 3 mai 2002 relative à l'organisation du système hospitalier en cas d'afflux de victimes.
5. Diene E, Fouquet A, Cogordan C. Rapport final de la cohorte des travailleurs de l'agglomération toulousaine (cohorte santé «AZF»). Conséquences sanitaires de l'explosion survenue à l'usine AZF le 21 septembre 2001. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2015. 43 p.
6. Ministère de l'emploi et de la solidarité. Circulaire DHOS/HFD/DGSR n°277 du 2 mai 2002 relative à l'organisation des soins médicaux en cas d'accident nucléaire ou radiologique.

7. Ministère de la santé et des solidarités. Circulaire N°DHOS/CGR/2006/401 du 14 septembre 2006 relative à l'élaboration des plans blancs des établissements de santé et des plans blancs élargis.

8. Le dispositif ORSAN [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2015 [cité 29 mars 2018]. Disponible sur: <http://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/securite-sanitaire/article/le-dispositif-orsan>.

9. Orsan plan. In: Wikipedia [Internet]. 2017 [cité 29 mars 2018]. Disponible sur: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Orsan_plan&oldid=810391820.

10. Plan novi (ex plan rouge), Plan ORSEC, Plan blanc, Plan Orsan, Plans pirates, Plan canicule et gestion de crises, la communication de coordonnées personnelles à son employeur, les urgences aéronautiques et les urgences maritimes, droit des victimes d'attentats, réseau ANTARES, Système SINUS - Société Française des Infirmier(e)s Anesthésistes [Internet]. [Cité 17 déc 2017]. Disponible sur: <https://sofia.medicalistes.fr/spip/spip.php?article200>.

11. Ammirati C., Némitz B., Bertrand C., Barthet M.-C., Thiebaut H., Boyer C., Amsallem C., Jouchoux Y. Risque chimique majeur: organisation des secours médicaux. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine d'urgence, 25-030-H-30, 2007.

12. Aymard JC. Le plan blanc: quelques notions pratiques. In: SFMU, Samu de France. Urgences 2010. p 1159-71.

13. Brizio A, Bouchez J. Du plan blanc au dispositif hospitalier de gestion de crise: une proposition d'évolution conceptuelle et opérationnelle. Ann Fr Med Urgence. 2017 Jun; 7:258-267.

14. Carli P, Telion C. Catastrophe et Plan Blanc: comment se réorganiser en urgence? Le Congrès Sfar. 2014.

15. Masson E. Principes généraux de la médecine de catastrophe [Internet]. EM-Consulte. [Cité 29 mars 2018]. Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/article/1069485/principes-generaux-de-la-medecine-de-catastrophe>.

16. Thomas JP, Huguenard P. L'accueil hospitalier des victimes en cas de catastrophe. In: P Huguenard, Editor, Médecine en situation de catastrophe, Éditions Masson, Paris 1993; 62-7.

17. Virenque C. Le plan blanc: Afflux massif de victimes, Réanimation, décembre 2005; 712-5.

18. Burnot P, Renaudeau C, Ceppa F. «L'attentat au sarin dans le métro de Tokyo. Faits et enseignements.» Médecine et Armées 2001; 29-40.

19. Carles M, Levraut J, Gonzalez JF, Valli F, Bornard L. Mass casualty events and health organisation : terrorist attacks in Nice. Lancet. 2016 ; 388 : 2349-50.

20. Après sa nuit d'attentats aux urgences, un interne témoigne: «Quand on aime, on compte. Les uns sur les autres» [Internet]. [cité 29 mars 2018]. Disponible sur: <https://www.lequotidiendumedecin.fr/actualites/article/2015/11/14/apres-sa-nuit-dattentats-aux-urgences-un-interne-temoigne-quand-aime-compte-les-uns-sur-les-autres- 780606>

21. Descatha A, Huynh Tuong A, Service Médical Du Raid, Coninx P, Baer M, Loeb T et al. Occupational Practitioner's Role in the Management of a Crisis: Lessons Learned

from the Paris November 2015 Terrorist Attack. *Front Public Health*. 4 :203. doi: 10.3389/fpubh.2016.00203

22. Hirsch M, Carli P, Nizard R, Riou B, Baudet T et al. The medical response to multisite terrorist attacks in Paris. *Lancet*. 2015 ; 386 : 2535-8.
23. Paris Terror Attacks: How the « White Plan » Was Implemented [Internet]. Medscape. [cité 29 mars 2018]. Disponible sur: <http://www.medscape.com/viewarticle/854652>
24. Philippe JM, Brahic O, Carli P, Tourtier JP, Riou B, Valley B. French Ministry of Health's response to Paris attacks of 13 November 2015. *Crit Care*. 2016; 20:85.
25. Le DDRM a été mis à jour / Le dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM 2014) / Risques naturels et technologiques / Sécurité civile / Sécurité et Défense / Politiques publiques / Accueil - Les services de l'État en Seine-Maritime [Internet]. [cité 22 mars 2018]. Disponible sur: [http://www.seine-maritime.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-Defense/Securite-civile/Risques-naturels-et-technologiques/Le-dossier-departemental-sur-les-risques-majeurs-DDRM-2014/Le-DDRM-a-ete-mis-a-jour/\(language\)/fre-FR](http://www.seine-maritime.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-Defense/Securite-civile/Risques-naturels-et-technologiques/Le-dossier-departemental-sur-les-risques-majeurs-DDRM-2014/Le-DDRM-a-ete-mis-a-jour/(language)/fre-FR)
26. Ammirati C, Créange V, Amsallem C, Schmit J-L. Évaluation du ressenti des personnels hospitaliers face au plan blanc et au risque de pandémie grippale – enquête auprès de 1937 personnes. *Journal Européen des Urgences*. 2008 ;21(S1):A182.
27. Malfroy S, Wallet F, Gabilly L, Piriou V. Le plan Blanc: étude du niveau de formation et des connaissances du personnel. Propositions d'améliorations correctrices dans un centre hospitalier universitaire. *Anesth Reanim*. 2016 ; 2 : 155-161.

28. Robby S, Cristiano M, Cristiano A, Vanhoutte A. Evaluation de la réactivité du personnel soignant ou non face à un plan blanc fictif au sein d'un hôpital général en 2007. *Journal Européen des Urgences* 2008 ; 21(S1): A182-3
29. Wrobel M. Évaluation des connaissances du personnel médical et des cadres de santé des services d'urgence en Gironde sur le plan blanc 2017.
30. Agence régionale de santé de Haute-Normandie. Schéma régional de prévention de Haute-Normandie 2012-2017.
31. INSTRUCTION N° DGS/DUS/CORRUSS2013/274 du 27 juin 2013 relative à l'organisation territoriale de la gestion des situations sanitaires exceptionnelles.
32. Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique TITRE III: MODERNISATION DU SYSTÈME DE VEILLE, D'ALERTE ET DE GESTION DES SITUATIONS D'URGENCE SANITAIRE Chapitre II: Prévention et gestion des menaces sanitaires graves et des situations d'urgence Art. L. 3110-7.
33. Arrêté du 30 décembre 2014 relatif à l'attestation de formation aux gestes et soins d'urgence. NOR: AFSP1424355A. [consulté le 8 août 2017]. Disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affich>
34. La Recherche. « Faire face à l'imprévisible » Petits et grands nombres Hors-Série numéro 13. 2003.
35. Bloch P. Services compris. Lattès; 1986.

9. RESUME ET MOTS CLES

Objectif : Le plan blanc est le dispositif mis en place lors d'un afflux massif de victimes dans un établissement de santé en cas de situation sanitaire exceptionnelle. Dans un premier temps, nous avons évalué les connaissances relatives au plan blanc des professionnels œuvrant aux urgences adultes et au SAMU. Dans un second temps, nous avons étudié le désir de formation des professionnels.

Méthode : Nous avons proposé une étude épidémiologique et uni centrique. Tous les professionnels médicaux et paramédicaux ont répondu à un questionnaire lors d'une entrevue individuelle. Le questionnaire comportait 23 items répartis selon 3 catégories : aspect individuel, connaissances législatives et connaissances pratiques.

Résultats : 152 sujets ont été inclus, soit un taux de participation de 77%.

Le taux global de réponses correctes au questionnaire est de 70,6%.

- 26,3% des sujets ont bénéficié d'une formation concernant le plan blanc, ceux-ci n'obtiennent pas de meilleurs résultats au questionnaire.
- 85,5% des sujets estiment connaître le plan blanc.
- 88,8% des sujets souhaitent une formation.

Parmi les sujets ayant reçu une formation, 72,5% souhaitent une formation complémentaire.

Conclusion : Nos résultats tendent à montrer un bon niveau de connaissance du plan blanc. Cependant, les professionnels expriment un désir de formation. Il semble nécessaire de poursuivre les efforts engagés pour rendre cette formation plus accessible.

Mots clés : Plan blanc, formation, niveau de connaissance, urgence

10. SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.