

UNIVERSITÉ DE LILLE
FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2023

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**EVALUATION DES BESOINS DE FORMATION DU PERSONNEL
PARAMÉDICAL D'UN SERVICE D'URGENCE DANS LE CADRE DES
SITUATIONS SANITAIRES EXCEPTIONNELLES**

Présentée et soutenue publiquement le 12 Avril 2023 à 18H00
au Pôle Recherche
par **Mehdi BOUCETTA DECLERCK**

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Eric WIEL

Assesseurs :

Monsieur le Docteur Marc MAGNAN

Madame le Docteur Amélie VROMANT

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Jeremy WALLART

AVERTISSEMENT

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

« L'avenir n'est jamais que du présent à mettre en ordre.

Tu n'as point à le prévoir, mais à le permettre.»

Antoine de Saint-Exupéry

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

Je promets et je jure de conformer strictement ma conduite professionnelle aux principes traditionnels.

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

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

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

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

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

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes Confrères si j'y manque.

REMERCIEMENTS

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|----|
| LISTE DES ABREVIATIONS | 10 |
| INTRODUCTION | 11 |
| 1. Contexte..... | 11 |
| 2. Définitions..... | 12 |
| 3. La préparation à ces SSE..... | 14 |
| 4. Le cadre légal..... | 16 |
| 5. Les plans d'actions..... | 16 |
| 6. La formation du personnel..... | 21 |
| 7. Spécificités du centre hospitalier de Tourcoing..... | 23 |
| MATERIELS ET METHODES | 25 |
| 1. Type d'étude..... | 25 |
| 2. Design de l'étude..... | 25 |
| 3. Population étudiée..... | 25 |
| 4. Recueil de données..... | 26 |
| a. Information des participants..... | 26 |
| b. Comité éthique..... | 26 |
| 5. Analyse des données..... | 26 |
| 6. Objectifs de l'étude..... | 26 |
| RESULTATS | 27 |
| DISCUSSION | 38 |
| 1. Retour sur les résultats..... | 38 |
| 2. Applications..... | 39 |
| 3. Limites de l'étude..... | 41 |
| 4. Comparaison avec la littérature..... | 42 |
| 5. Perspectives..... | 43 |
| CONCLUSION | 45 |
| REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES | 46 |
| ANNEXES | 48 |
| TABLE DES TABLEAUX | 51 |
| TABLE DES FIGURES | 52 |

LISTE DES ABREVIATIONS

AFGSU : Attestation de Formation aux Gestes et Soins d'Urgence

ARS : Agence Régionale de Santé

AZF : AZote Fertilisants

CESU : Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence

CME : Commission Médicale d'Etablissement

DGS : Direction Générale de la Santé

DHOS : Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins

DPET : Disaster Preparedness Evaluation Tool

EPIQ : Emergency Preparedness Information Questionnaire

IHR : International Health Regulations

NRBCE : risques Nucléaires, Radiologiques, Biologiques, Chimiques et Explosifs

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORSAN : Organisation de la Réponse du système de SANté en situations sanitaires exceptionnelles

ORSAN-AMAVI : Accueil MAssif de VICTimes non contaminées

ORSAN-BIO : organisation du plan ORSAN en cas de risque BIOlogique

ORSAN-CLIM : prise en charge de nombreux patients suite à un phénomène CLIMatique

ORSAN-EPI VAC : organisation d'une campagne de VACCINATION en cas d'EPIdémie

ORSAN-NRC : organisation du plan ORSAN en cas de risque Nucléaire, Radiologique ou Chimique

ORSEC : Organisation de la Réponse de la SECurité civile

PMA : Poste Médical Avancé

SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente

SARS COV 2 : Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2

SAU : Service d'accueil des Urgences

SFAR : Société Française d'Anesthésie Réanimation

SFMU : Société Française de Médecine d'Urgence

SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

SSE : Situations Sanitaires Exceptionnelles

UPATOU : Unité de Proximité d'Accueil, de Tacitement et d'Orientation des Urgences

INTRODUCTION

1. Contexte

L'actualité est régulièrement rythmée par la survenue d'évènements inattendus et tragiques touchant l'ensemble de la population, que ce soit au niveau national qu'international. L'histoire nous rappelle souvent que le monde fait face à des crises avec des impacts sanitaires majeurs.

Plusieurs évènements industriels exceptionnels se sont produits dans les dernières décennies comme en 2001 avec l'explosion de l'usine AZF de Toulouse ou l'accident nucléaire de Fukushima en 2011. Plus récemment, en 2019, l'incendie de l'usine Lubrizol dans la périphérie de Rouen. Mais les risques sont multiples et ces crises peuvent avoir des origines différentes.

Depuis 2001, plusieurs vagues d'attentats terroristes ont frappé le territoire français avec notamment les attentats du 13 novembre 2015 à Paris.

Des catastrophes naturelles se sont également produites comme les tsunamis de 2004 ou de 2011 dans l'océan indien.

Enfin, très récemment, en 2019, la pandémie du SARS COV 2 de 2019 s'est abattue sur des structures de santé de manière inattendue et a nécessité une réactivité particulière des structures de soins (1).

Hermann Khan, théoricien américain, définit la crise, au sens général du terme, comme « une situation qui menace les buts essentiels des unités de prise de décision, réduit le laps de temps disponible pour la prise de décision, et dont l'occurrence surprend les responsables » (2).

Ces crises ont donc trois caractéristiques majeures : mettre à mal les objectifs d'une organisation, limiter le temps disponible pour y répondre, et enfin, une crise de par son côté imprévisible, surprend les décideurs.

Les centres hospitaliers, comme toutes autres structures civiles, n'échappent pas aux crises. En 2006, Xavier Bertrand, alors ministre de la santé en activité, avait indiqué qu'« accompagner une crise ne s'improvise pas, et prévoir la gestion est une exigence de santé publique » (3).

2. Définitions

Depuis la loi de santé publique de 2016, l'hôpital s'est doté d'un terme commun et universel pour désigner ces événements hors du commun susceptibles de l'affecter : les « Situations Sanitaires Exceptionnelles » (SSE) (4).

La Direction Générale de la Santé (DGS) définit une situation sanitaire exceptionnelle comme la « survenue d'un événement émergent, inhabituel et / ou méconnu qui dépasse le cadre de la gestion courante des alertes, au regard de son ampleur, de sa gravité (en terme notamment d'impact sur la santé des populations, ou de fonctionnement du système de santé) ou de son caractère médiatique (avéré ou potentiel) et pouvant aller jusqu'à la crise» (5).

En 2019, le ministère de la Santé a ajouté une précision dans la définition des SSE en les définissant comme « toutes les situations conjoncturelles susceptibles d'engendrer de façon immédiate et imprévisible une augmentation sensible de la demande de soins (événement à cinétique rapide de type attentat, ou accident grave) ou une perturbation de l'organisation de l'offre de soins. Une SSE peut également résulter d'un événement à

cinétique lente (épidémie ou épisode climatique exceptionnels par leur ampleur, etc.) pour lequel les premières mesures de gestion s'avèrent insuffisantes. » (6).

| Catégorisation du risque | Typologie des situations à risque ou menaces |
|---|---|
| Afflux de blessés somatiques et psychiques | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accident de la route, aérien ou ferroviaire ▪ Accident de chantier ▪ Attentat (balistique, explosif, voiture bélier, piétinement, effondrement de structure . . .) ▪ Incendie ▪ Explosion ▪ Accident du travail « en masse » ▪ Emeute/rixe importante |
| Afflux de malades notamment de personnes fragiles (personnes âgées, enfants) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Épidémie saisonnière (ex. grippe saisonnière, bronchiolite, toxi-infection alimentaire collective, etc.) ▪ Événement climatique (canicule, grand froid, pollution . . .) |
| Prise en charge de patients atteints par un agent infectieux émergent (risque épidémique et biologique) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Coronavirus ▪ Fièvres hémorragiques virales |
| Prise en charge de patients atteints par un agent NRC | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accident ou attentat nucléaire, radiologique (NR) ou chimique (C) |
| Dégradation du fonctionnement des installations | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Incendie ou risque d'inondation qui menace l'établissement ▪ Panne électrique, risque de panne d'approvisionnement énergétique (ex : coupure électricité, défaut d'approvisionnement en carburant) ▪ Panne téléphonique ▪ Rupture d'approvisionnement d'eau potable ▪ Action malveillante, menace d'attentat au sein de l'établissement ▪ Défaillance des systèmes d'information, cyberattaque |
| Infection associée aux soins | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fermeture d'une unité de production ou de soins (ex : liée à la présence de <i>légionelles</i>, épidémie à <i>clostridium difficile</i>) |
| Altération de l'offre de soins | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pénurie de médicaments ou de fluides vitaux ▪ Difficultés de circulation du personnel (ex. épisode climatique intense, neige, inondation, cyclone, etc.) |

Figure 1 : Catégorisation des risques sanitaires auxquels les établissements de santé doivent se préparer (Direction de la santé et Direction de l'offre de soins, 2019)

Une SSE est un dépassement de l'offre de soins dans un contexte inhabituel. La désorganisation du système de santé devient problématique et ne permet plus une offre de soins suffisante. Par définition, une SSE nécessite des procédures inhabituelles et leurs connaissances est donc nécessaire.

De plus, plusieurs indicateurs montrent que ces crises avec de potentiels impacts sanitaires ne sont amenées qu'à croître, notamment à cause du réchauffement climatique (7).

3. La préparation à ces situations sanitaires exceptionnelles

Les exemples ne manquent pas et en réponse à ces SSE, la préparation de l'hôpital et de son personnel est indispensable pour que les dispositifs de réponses soient efficaces.

L'idéal serait que des mesures soient prises pour éviter l'apparition de ces SSE. Néanmoins, lorsque ces anticipations n'ont pas suffi, il est nécessaire de gérer leur conséquences. L'hôpital public a ce devoir et cette responsabilité en tant que service public de santé.

La gestion des SSE a recours à un cycle qui commence par l'apparition d'un risque, le déclenchement de la SSE et de ses conséquences, la gestion et enfin le retour d'expérience (8). C'est cette dernière étape qui permet l'apprentissage, bien souvent par l'erreur, et la mise en place de nouvelles procédures pour à la fois éviter la survenue de nouvelles crises mais aussi de mieux les prendre en charge si celles-ci venaient à se produire.



Figure 2 : Processus de gestion d'une crise (Ministère de la santé et des solidarités. Guide d'aide à l'élaboration des plans élargis et des plans blancs des établissements de santé, 2009)

En raison de cela, les avancées majeures concernant la prise en charge de ces crises sont souvent faites à postériori. Par exemple, la catastrophe de Tchernobyl du 26 Avril 1986, ou encore Fukushima le 11 Mars 2011 ont permis une avancée en matière de protection nucléaire (9). A un autre niveau, les attentats du 11 Septembre 2001 à New York, ceux de Madrid en 2004 ou enfin ceux de Paris en novembre 2015 ont eux aussi confronté les établissements de santé à un afflux massif de victimes et de patients (10).

Le point commun à ces SSE est l'afflux massif et inattendu de victimes dans les hôpitaux et notamment dans les Structures d'Accueil des Urgences (SAU). Celui-ci entraîne de manière rapide une désorganisation de l'hôpital. A côté des procédures habituelles de fonctionnement, l'hôpital a du donc se doter de plans d'action exceptionnels. Les réponses à ces situations répondent à des critères bien définis.

Pourtant, la littérature montre que les personnels hospitaliers ne sont pas suffisamment préparés à ces situations. Celle-ci reste peu fournie et peu d'études se sont intéressées de manière approfondie à la formation des personnels hospitaliers français face à ces situations (10). Or, l'anticipation est une phase essentielle dans la gestion de crise.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'institution spécialisée des Nations Unies pour la santé dans le monde, la « préparation » est l'ensemble des « connaissances et capacités des gouvernements, des organismes d'intervention et de redressement, des communautés et des personnes, qui leur permettent d'anticiper les impacts d'une multitude d'événements probables, imminents ou en cours, d'y riposter et de se redresser efficacement. La préparation est le produit d'une combinaison de planification, d'allocation de ressources, de formation, d'exercices et d'organisation, pour créer, maintenir et améliorer les compétences opérationnelles basées sur l'évaluation des risques. » (11).

4. Le cadre légal

La préparation est essentielle dans la gestion de la crise, mais elle est aussi obligatoire pour les établissements de santé.

L'International Health Regulations (IHR), sous la direction de l'OMS, contraint juridiquement 196 pays, dont la France à mettre en place des mesures pour gérer les crises de santé publique (12). Ces dernières consistent à se préparer par la prévention, la détection, la vérification, l'évaluation et la réponse à ces crises.

5. Les plans d'actions

La gestion d'une SSE est indispensable légalement mais aussi d'un point de vue sanitaire. Selon la circulaire DHOS/HFD n°2002/284 du 3 mai 2002, chaque établissement de santé un Service d'Accueil des Urgences (SAU) ou une Unité de Proximité (UPATOU), doit être en capacité d'accueillir des patients nécessitant une prise en charge dans un service d'urgence ou d'assurer leur admission dans un autre établissement. Ceci, y compris en cas de situation exceptionnelle.

Cette nécessité a notamment été confirmée suite à la canicule de 2003 en France où un déficit de coordination des différents acteurs hospitaliers et extra-hospitaliers ainsi qu'un mauvais déclenchement des procédures exceptionnelles ont été mis en évidence, entraînant une surmortalité importante de la population (13).

En raison de cette nécessité de préparation aux SSE, le système de santé français a développé des procédures de gestion de crise. Elles ont toutes en commun un objectif : pouvoir accueillir de manière optimale toutes les victimes.

Historiquement, l'Assistance Publique - Hôpitaux de Paris a mise en place le premier dispositif appelé « Plan Blanc » qui visait initialement, au décours d'attentats terroristes dans les années 1980 et 1990, l'organisation des missions pré-hospitalières puisqu'il s'agissait d'organiser la prise en charge des victimes sur place avec la constitution d'un Poste Médical Avancé (PMA) afin d'orienter les patients dans les différents hôpitaux compétents. Ces PMA sont des zones de regroupement des personnes où sont effectués le triage, la catégorisation, l'identification et le traitement des victimes.

Par la suite, plusieurs événements et notamment la catastrophe industrielle avec l'explosion de l'usine d'AZF en 2001, faisant plus de 2500 blessés ont confirmé la nécessité de mettre en place une organisation spécifique dans le cadre de ces situations sanitaires exceptionnelles.

Ainsi, depuis la circulaire de la direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins de 2002, tous les établissements de santé doivent mettre en place un dispositif de réponse interne, générique et structuré. Ce procédé interne doit pouvoir être mis en place dès que la gestion courante est insuffisante. Il est composé par exemple d'une cellule de crise hospitalière qui coordonne l'établissement lors de l'événement (14).

Ce dispositif dispose de deux niveaux.

Le premier appelé « plan de mobilisation interne » concerne « un phénomène ayant a priori un impact limité sur l'offre de soins au sein de l'établissement nécessitant une gestion adaptée sectorielle ».

Le deuxième concerne : « un événement ayant un impact majeur sur l'offre de soin ». C'est ce second niveau qui permet la gestion d'une situation sanitaire exceptionnelle. Il est appelé « Plan Blanc ».

Le « Plan Blanc » organise la mobilisation de tous les moyens humains et logistiques nécessaires. Ce dispositif est conçu pour « répondre aux besoins de l'événement tout en maintenant l'offre de soins habituelle de l'hôpital ».

Concrètement, ce « Plan Blanc » est réalisé sous la responsabilité du Directeur d'établissement et est élaboré avec le Président de la commission médical d'établissement (CME), les représentants des différents services impliqués et les services administratifs. Il organise les conditions de son déclenchement et de son arrêt, la mise en place d'une cellule de crise ainsi que sa composition, la mobilisation des ressources de soins (le rappel des personnels, le stock du matériel, la capacité d'hospitalisation etc...) et la ré-organisation de l'accueil des patients et l'orientation des victimes. De plus, la communication avec les acteurs extérieurs à l'hôpital, la circulation autour de l'établissement et la sécurisation du site y sont spécifiés.

Le déclenchement du « Plan Blanc » est effectué par le Directeur d'établissement après avis médical et après une analyse des conséquences. Au décours de celui-ci, la mobilisation immédiate d'une cellule de crise est effectuée. La composition de cette cellule doit avoir été préalablement établie : Directeur, administrateur de garde, coordonnateur général des soins, président de la Commission Médicale d'Établissement, chef de service et cadre des urgences.

Cependant, il est souhaitable que cette composition soit modulable et évolutive, en fonction de la situation de tension.

L'objectif du « Plan Blanc » est de reconfigurer, en urgence, l'établissement de santé pour la prise en charge de victimes en grand nombre, provenant de la SSE tout en assurant le service de soins habituels de manière optimale.

Le contenu du « Plan Blanc » est accessible à l'ensemble du personnel et il est

disponible dans tous les services. Il fait l'objet d'une mise à jour annuelle. Il intègre le dispositif de gestion des risques et s'inscrit dans la Certification de l'établissement. Il inclut des modalités de formation et d'exercice pour les personnels.

En 2004, la loi n° 2004-811 relative à la modernisation de la sécurité civile donne naissance au dispositif ORSEC qui régit l'Organisation de la Réponse de la Sécurité Civile et qui organise la réponse des secours sur le plan départemental. Il permet une mise en oeuvre rapide et efficace, en pré et en extra-hospitalier, de tous les moyens nécessaires sous l'autorité du préfet.

La sécurité civile a pour objet la prévention des risques de toute nature, l'information et l'alerte des populations ainsi que la protection des personnes, des biens et de l'environnement contre les accidents, les sinistres et les catastrophes, par la préparation et la mise en oeuvre de mesures et de moyens appropriés. Ainsi, le plan ORSEC prépare, mobilise et coordonne tous les acteurs, publics ou privés, en cas de SSE.

De plus, en 2014, l'état a mis en place un système de réponse des établissements de santé aux SSE : le dispositif d'Organisation de la Réponse du Système de Santé en SSE (ORSAN). Ce dispositif géré par les Agences Régionales de la Santé (ARS). Celles-ci sont des établissements publics chargés de la mise en oeuvre, de l'unification et de la simplification de la politique de santé à l'échelle régionale.

Le plan ORSAN rédefinit les parcours de soins des patients et les modalités de leur coordination entre les différents intervenants du système de santé pour répondre aux SSE. Il vise à organiser les systèmes de santé à la gestion de tous types de situations sanitaires exceptionnelles. Le dispositif ORSAN permet une coordination des réponses des établissements de santé.

Il existe 5 volets de ce plan pour organiser les soins en fonction de chaque situation sanitaire. Chacun des volets correspond à des modalités d'organisation de l'offre de soins spécifiques :

1. accueil massif de victimes non contaminées « ORSAN AMAVI »
2. prise en charge de nombreux patients suite à un phénomène climatique « ORSAN CLIM »
3. gestion d'une épidémie ou pandémie sur le territoire national, pouvant comprendre l'organisation d'une campagne de vaccination exceptionnelle par le système de santé « ORSAN EPI-VAC »
4. prise en charge d'un risque biologique connu ou émergent « ORSAN BIO »
5. prise en charge d'un risque NRC « ORSAN NRC ».

Le premier volet, le plan ORSAN AMAVI, est déployé en cas de SSE avec un afflux majeur de victimes. L'objectif de celui-ci est de définir l'organisation des soins médicaux, chirurgicaux et médico-psychologiques en réponse à un événement à cinétique rapide et engendrant un afflux importants de victimes, tout en assurant la permanence des autres activités. Le plan ORSEC articule en pré-hospitalier les forces mises en place par le plan ORSAN AMAVI au sein des structures hospitalières, notamment via le SAMU. Ce dernier régule l'afflux des victimes vers les établissements adaptés en fonction des pathologies et de leurs gravités en fonction des disponibilités des établissements.

Un deuxième volet, le plan ORSAN-NRC est activé lors d'un afflux importants de victimes présentant un risque biologique, radiologique ou nucléaire potentiellement contaminant.

Les modalités pratiques du plan ORSAN-NRC comprennent plusieurs étapes clés. Il prévoit des mesures spécifiques pour protéger la santé des professionnels de la santé, tels que la fourniture d'équipements de protection individuelle et la mise en place de mesures de dépistage et de suivi. Ce plan permet d'assurer la prise en charge des personnes exposées en établissement de santé, et leur décontamination, le cas échéant, en limitant au maximum le risque de transfert de contamination. Il s'agit également d'assurer la protection des personnels notamment ceux des SMUR et des établissements de santé (équipements de protection individuels, mise en place de circuits distincts pour les patients potentiellement contaminés par exemple) ainsi que des effecteurs mobilisés par le SAMU.

6. La formation du personnel

Ainsi, la réponse organisationnelle est fournie et réfléchie. Cependant, celle-ci ne dépend pas uniquement de la qualité des dispositifs, mais également de leur connaissance par les personnels hospitaliers.

Les recherches au sujet de la préparation du personnel hospitalier soignant se sont principalement attachées à évaluer leur niveau de connaissances et de compétences. Une revue de la littérature s'intéresse à leur préparation aux situations sanitaires exceptionnelles. Elle compte 36 publications et conclue que les personnels de santé toutes catégories confondues ne sont pas suffisamment préparés pour gérer une situation sanitaire exceptionnelle (15).

Au niveau international, concernant les infirmiers, deux revues de littératures évaluent leur niveau de préparation à une situation sanitaire exceptionnelle. La première dénombre 17 publications qui montrent que les infirmiers sont faiblement à modérément

préparés à la gestion d'une situation sanitaire exceptionnelle. La seconde revue dénombre 12 publications et en vient à la même conclusion (16, 17). Sur notre territoire national, quelques d'articles s'intéressent à la préparation des personnels hospitaliers. Ces recherches montrent que la connaissance des dispositifs nationaux (tels que le « Plan Blanc » ou le plan ORSAN) est pauvre et que leurs conditions de déclenchements ou les implications dans les organisations des services de soins est peu connus (18, 19, 20). De plus, une quatrième étude réalisée dans plusieurs centres hospitaliers de Gironde montre que plus de la moitié des participants sont formés théoriquement et la moitié des participants ont participé à un exercice de simulation de situation type plan blanc (21).

De toutes ces études, un consensus ressort : il y a une préparation inadéquate et des connaissances insuffisantes des personnels hospitaliers à l'égard des SSE.

Une étude réalisée aux États-Unis montre que la majorité des personnels hospitaliers s'attendent à faire face à une catastrophe au cours de leur carrière (22). La majorité des participants déclaraient être intéressé par la participation à des formations pour préparer la survenue des situations sanitaires exceptionnelles. Cependant, les obstacles à cette préparation étaient : le manque de temps, la disponibilité des ressources, l'accès aux experts, l'obtention d'exercices de scénarios et le manque d'intérêt.

Néanmoins, bien que les exercices de préparation aux situations sanitaires exceptionnelles soient instructifs et indispensables, l'expérience vécue lors d'un tel exercice montre que ces entraînements sont plutôt chronophages et lourds à mettre en place (23). Il est donc essentiel de connaître les lacunes et les connaissances de son personnel afin d'optimiser les formations et de proposer la préparation la plus ajustée possible à la demande du personnel.

Concernant la formation pédagogique des professionnels de santé aux situations sanitaires exceptionnelles, elle repose initialement sur l'attestation aux gestes et soins d'urgence (AFGSU) et est dispensée par des centres d'enseignement des soins d'urgence (CESU).

L'AFGSU est obligatoire pour l'acquisition du diplômes et a deux niveaux. Elle contient un module consacré à l'enseignement relatif aux risques collectifs. Cette formation a plusieurs objectifs : identifier son rôle en cas de déclenchement de plan blanc, appliquer les consignes de protection adaptées, de participer à la mise en oeuvre des dispositifs ORSAN, de s'intégrer dans la mise en oeuvre des plans de secours et du plan blanc et d'être sensibilisé aux risques NRBC.

Enfin, il existe une formation complémentaire « attestation de formation spécialisée aux gestes et soins d'urgence en situation sanitaire exceptionnelle » destinée aux professionnels de santé et aux personnels ayant vocation à intervenir en cas de situation sanitaire exceptionnelle dans les établissements de santé et les établissement médico-sociaux.

7. Spécificités du centre hospitalier de Tourcoing

En plus des risques communs aux autres hôpitaux français, le centre hospitalier de Tourcoing présente des risques spécifiques en raison de son contexte géographique et socio-démographique.

Il est situé proche d'axes routiers importants (E17, A22, A1), à proximité de l'aéroport de Lille Lesquin et de la gare de Tourcoing. Il est situé au coeur de la conurbation formée par la métropole Lille-Roubaix-Tourcoing et les villes belges de Mouscron, Courtrai, Tournai et Menin. Cet ensemble totalise près de deux millions d'habitants (24). Sa position géographique stratégique lui confère un atout indéniable mais

augmente aussi la probabilité à faire face à une éventuelle situation sanitaire exceptionnelle.

Les risques technologiques sont présents dans la région. Cinquante-deux établissements de statut Seveso sont dénombrés dans le département : 35 « Seveso seuil haut » et 17 « Seveso seuil bas ». La classification Seveso est une classification des sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs. Les Hauts de France comptent une installation nucléaire avec la centrale de Gravelines (25).

La région compte des axes routiers très fréquentés, l'exposant à un haut risque de transport de matières dangereuses.

La métropole compte 1 aéroport international et de multiples gares très fréquentées, s'exposant ainsi directement au risque d'apparition de maladies émergentes et de maladies d'importation.

La métropole lilloise est un en pleine expansion et est une région attrayante. Attractive et étudiante, elle est le lieu de manifestations festives, de rassemblements et d'événements internationaux.

En 2023, la coupe du monde de Rugby organisera plusieurs événements sportifs dans la métropole lilloise et notamment à la Decathlon Arena de Villeneuve d'Ascq. De plus, différentes épreuves des Jeux Olympiques de 2024 de Paris se dérouleront dans la région. Tout cela fait de la métropole lilloise une cible potentielle d'attaques terroristes.

Au vu de ces éléments, de l'augmentation prévisible du système de santé à faire face aux situations sanitaires exceptionnelles, à la nécessaire formation des personnels hospitaliers et de la proximité du centre hospitalier de Tourcoing à une zone démographique dense, il nous semble nécessaire d'évaluer la formation du personnel hospitalier du service des urgences du centre hospitalier de Tourcoing.

MATERIELS ET METHODES

1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude épidémiologique, transversale et unicentrique.

2. Design de l'étude

Un questionnaire a été distribué au personnel paramédical : infirmiers et aides-soignants du service des Urgences du centre hospitalier de Tourcoing. Ils ont été recueillis entre Novembre 2022 et Janvier 2023.

Celui-ci, composé de 20 questions, a été élaboré afin d'évaluer :

- Le profil du répondant et son expérience
- Les connaissances sur le contenu des procédures exceptionnelles
- Les formations reçues
- Le sentiment d'aptitude face au déclenchement d'un réel plan exceptionnel
- Le ressenti face aux situations sanitaires exceptionnelles

(annexes 1 et 2)

3. Population étudiée

La population était l'ensemble du personnel paramédical, infirmiers et aides-soignants travaillant dans le service d'urgences et du SMUR du centre hospitalier de Tourcoing au moment de la période d'inclusion.

4. Recueil de données

a. Information des participants

Une lettre d'information a été distribuée initialement afin de renseigner les participants aux objectifs et à l'organisation de l'étude (annexe 3).

b. Comité éthique

Cette étude porte sur le recueil de données n'impliquant pas la personne humaine, conformément à l'article 1121-1 du Code de la Santé Publique, cette étude ne nécessite pas l'approbation d'un Comité de Protection des Personnes.

L'accord du comité de protection des données du Centre Hospitalier de Tourcoing pour l'organisation de cette étude et l'utilisation des données a été obtenu.

5. Analyse des données

Nous avons réalisé des analyses descriptives.

6. Objectifs de l'étude

L'étude évalue le degré de connaissance du personnel paramédical des urgences du centre hospitalier de Tourcoing face aux procédures en cas de situations sanitaires exceptionnelles. L'objectif secondaire était d'étudier les besoins de formation dans le service des urgences du Centre Hospitalier de Tourcoing.

RESULTATS

1. Population étudiée

Le service des urgences du centre hospitalier de Tourcoing comprends 84 personnels paramédicaux, infirmiers et aides-soignants confondus. 51 sujets ont participé à notre étude soit 61 % des soignants.

2. Caractéristiques des sujets inclus

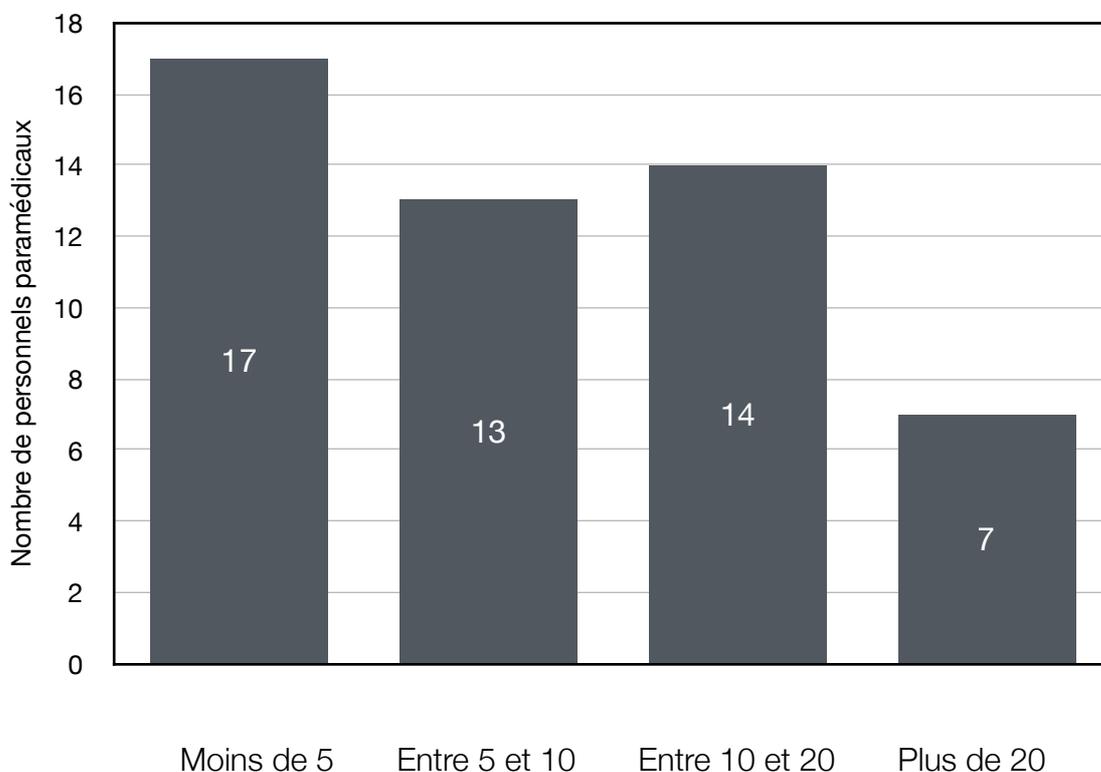


Figure 3 : Durée d'exercice professionnel (en années)

Dans la population étudiée, l'étude de la durée d'exercice professionnel révèle une population majoritairement peu expérimentée avec plus de la moitié des participants qui ont une carrière professionnelle inférieure à 10 ans (30 sujets soit 59 %).

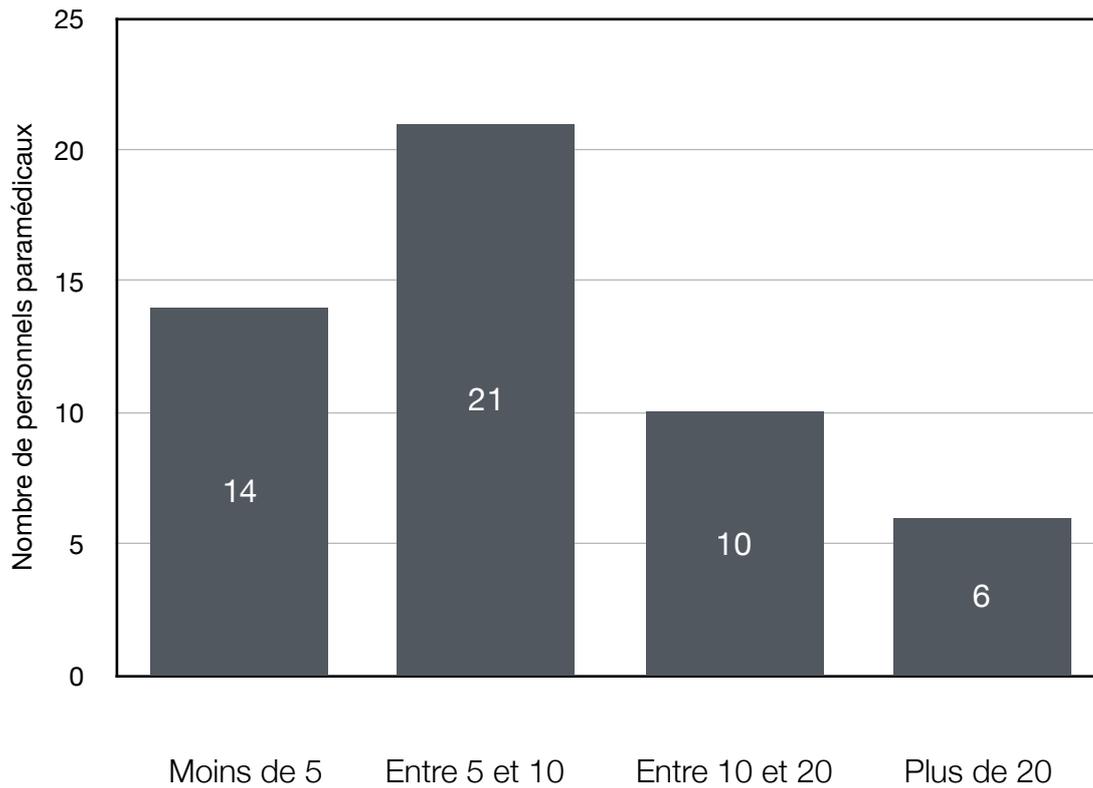


Figure 4 : Durée d'expérience aux urgences (en années)

On observe également que sur la durée d'exercice au sein d'une structure d'urgence, l'expérience est limitée avec 35 membres du personnel paramédical, soit 69%, qui exercent dans une structure d'urgences depuis moins de 10 ans. A contrario, seuls 6 membres du personnel, 12 %, avait une expérience importante, supérieure à 20 ans, au sein du service.

3. Analyse de la formation du personnel aux SSE

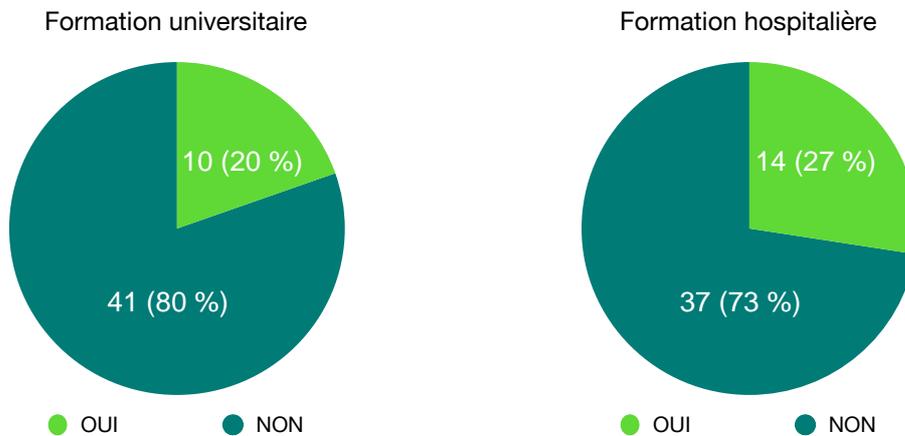


Figure 5 : Formations universitaires et hospitalières du personnel paramédical aux SSE

On observe que plus de trois quart du personnel paramédical ne présente pas de formation universitaire aux SSE. En effet, 10 sujets déclarent avoir eu une formation universitaire tandis que 41 sujets déclarent en être exempt.

La proportion de personnel qui se déclarent formés aux SSE via une formation hospitalière est légèrement supérieure avec uniquement 14 soignants qui répondent positivement. Nous n'avons pas précisé de limite temporelle pour la formation hospitalière.

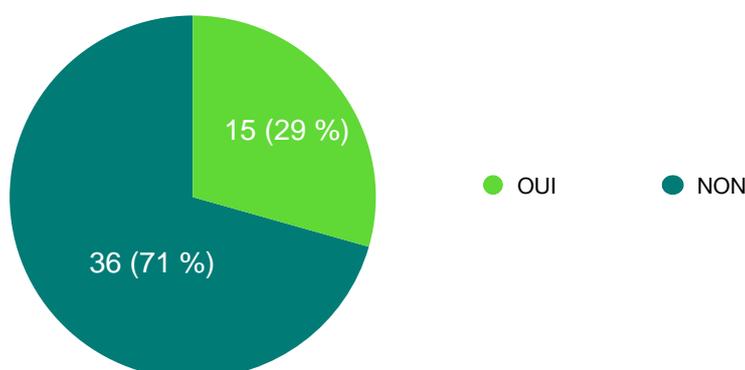


Figure 6 : Formation SP, secouriste et / ou militaire du personnel paramédical aux SSE

Enfin, 15 sujets déclarent avoir eu dans leur cursus, une formation sapeurs-pompiers, secouriste et / ou militaire.

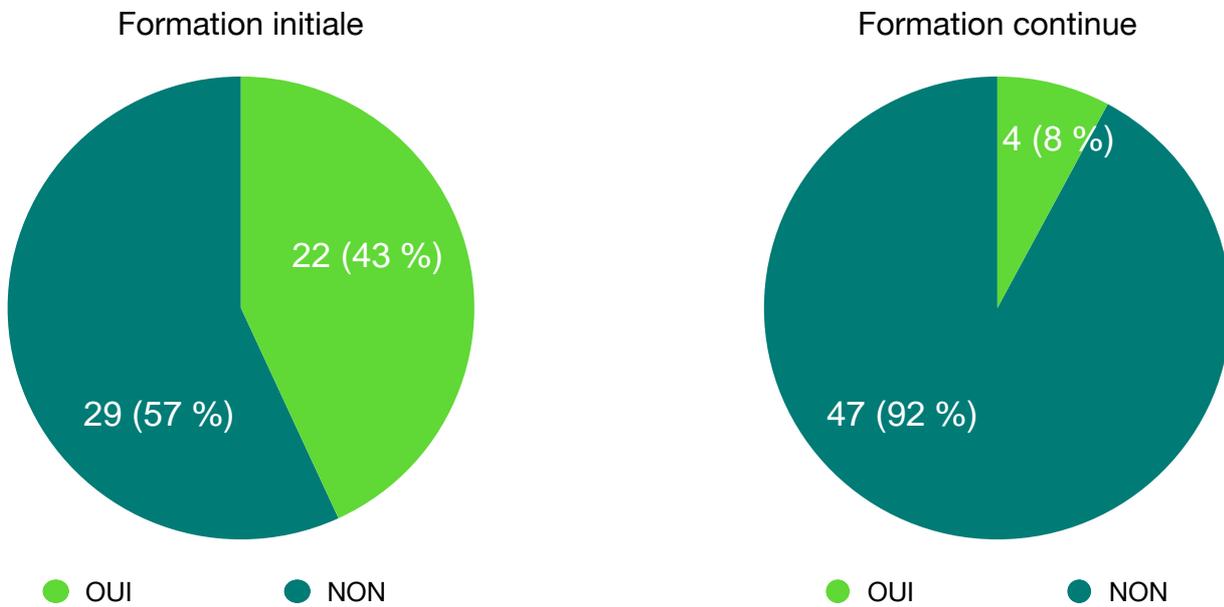


Figure 7 : participation au module « urgences collectives » de l'AFGSU durant la formation initiale et continue

Parmi les sujets interrogés, près de la moitié, 22 sujets, déclarent avoir eu le module « urgences collectives » dans le cadre de la formation initiale de l'AFGSU. A contrario, une large majorité du personnel paramédical, 47 sujets, déclarent n'avoir reçu aucun formation continue avec le module « urgences collectives » de l'AFGSU.

4. Analyse des connaissances théoriques et pratiques

Les participants ont défini les 4 mots clés des SSE à savoir le plan ORSEC, le plan ORSAN, le plan BLANC et le plan ORSAN AMAVI.

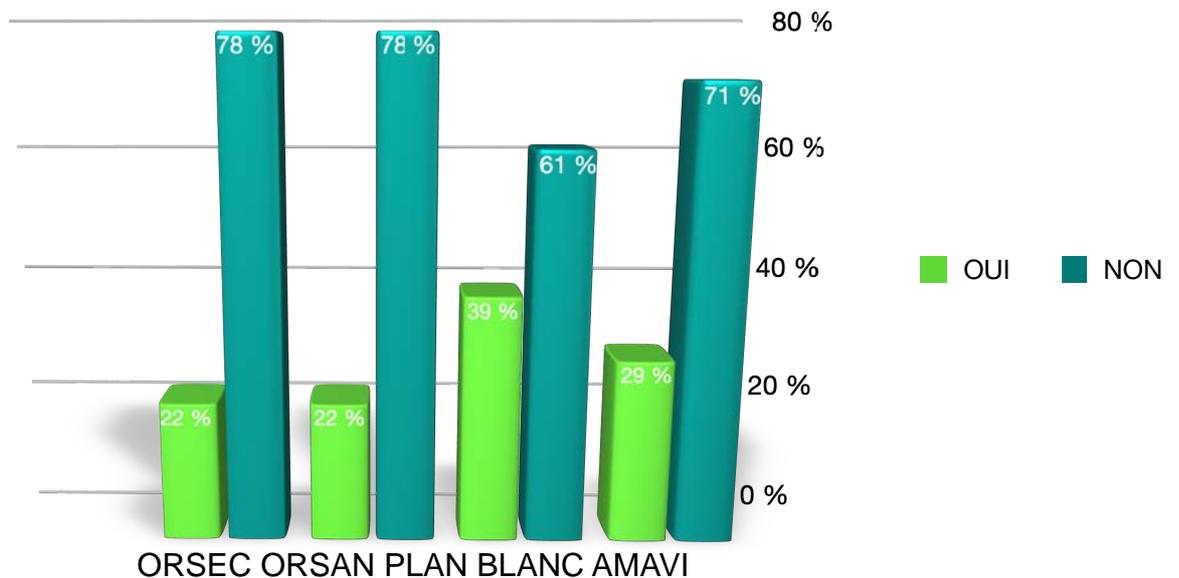


Figure 8 : connaissances théoriques des définitions des différents plans d'actions

Les différents plans de réponse aux SSE ne sont que partiellement connus : en dehors du plan blanc, connu et défini par 20 sujets soit 39 % du personnel, moins d'un tiers du personnel connaît la définition des 3 autres mots clés.

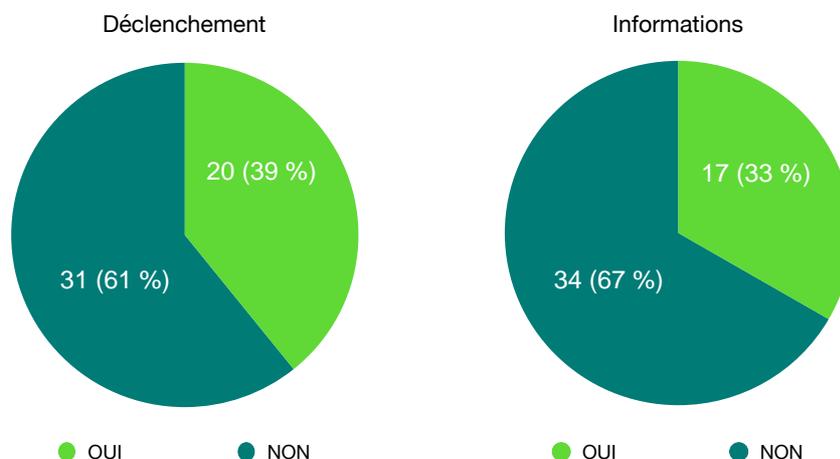


Figure 9 : Connaissances concernant le déclenchement d'une cellule de crise et du plan blanc et les moyens d'informations à son propos

Moins de la moitié du personnel paramédical connaît le déclenchement d'une cellule de crise et du plan blanc (20 sujets soit 39 %) et une large majorité des interrogés ne connaissent pas les moyens pour s'informer sur son déclenchement (34 sujets soit 67%).

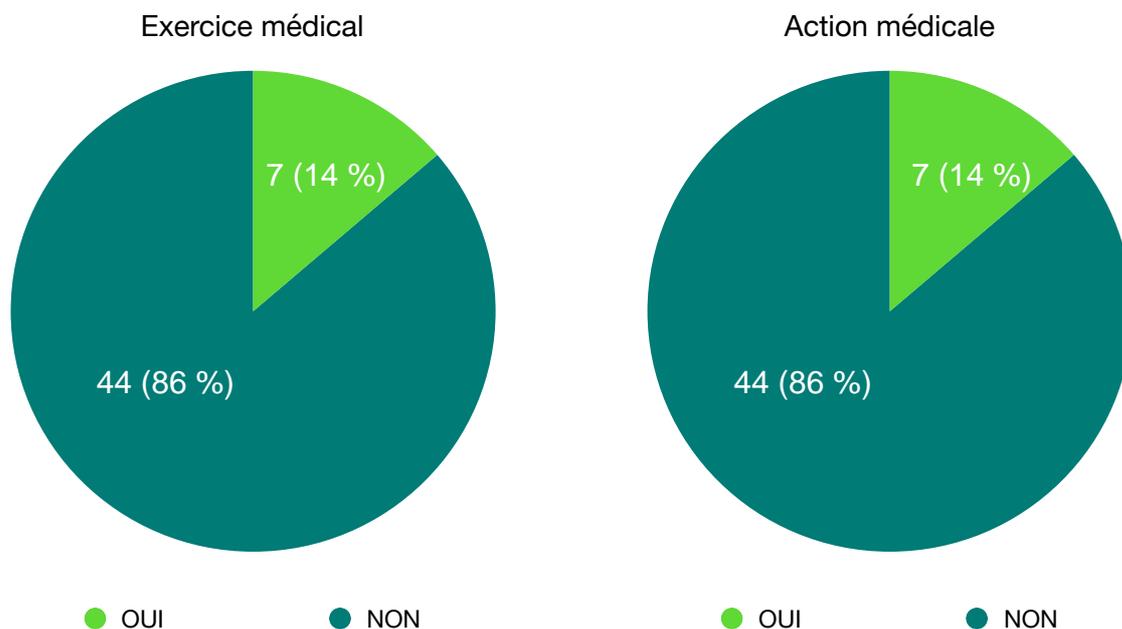


Figure 10 : Participation du personnel paramédical à un exercice de simulation ou à une véritable action médicale sur un PMA

7 membres du personnel ont répondu avoir déjà participer à une action médicale sur un PMA. Une action médicale était définie comme une réelle expérience professionnelle sans simulation. La même quantité de personnel indique avoir déjà participer à un exercice médical sur un PMA. Un exercice médical était défini comme un entrainement simulant une situation potentielle.

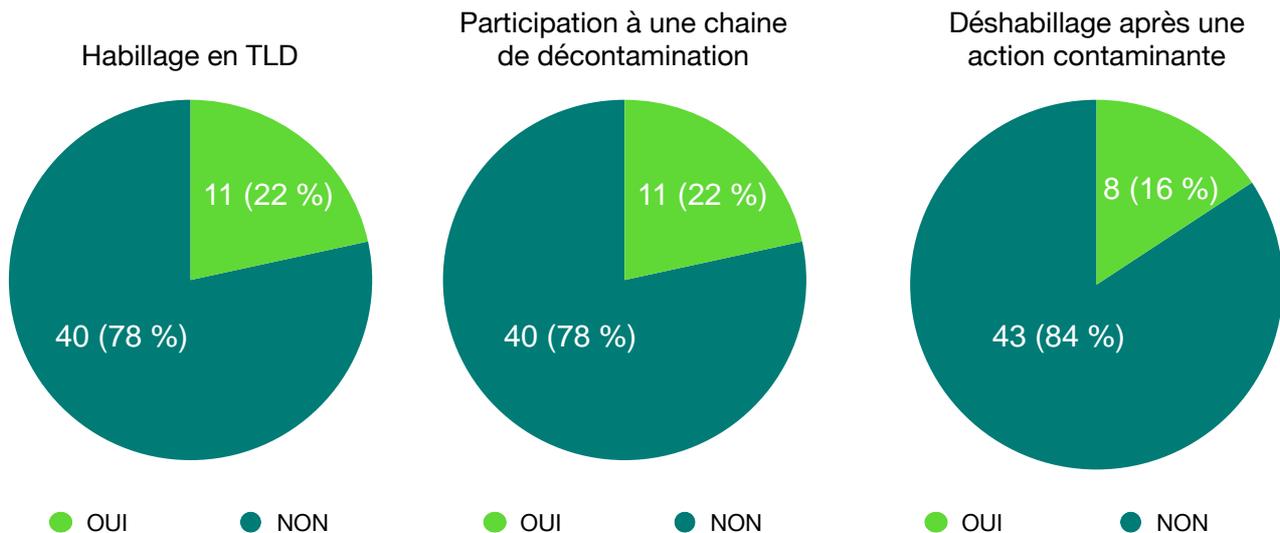


Figure 11 : Connaissances sur l’habillage en TLD, le déshabillage après une action potentiellement contaminante et la participation à une chaîne de décontamination dans son expérience professionnelle

D’un point de vue pratique, une très faible proportion du personnel paramédical a les connaissances théoriques et pratiques ou l’expérience de gestion d’une chaîne de décontamination, d’habillage en TLD ou de déshabillage de collègues après une action potentiellement contaminante. En effet, seulement 11 sujets déclarent savoir s’habiller en TLD. 11 membre du personnel déclarent également avoir déjà participer à une chaîne de décontamination.

Enfin, 43 sujets interrogés déclarent ne pas savoir déshabiller un collègue après une action potentiellement contaminante.

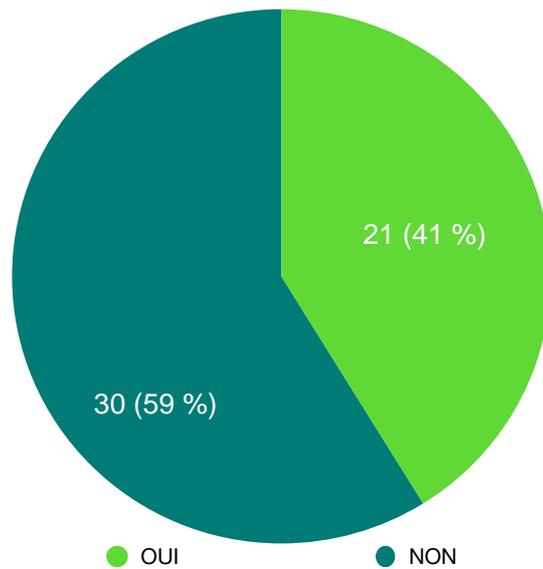


Figure 12 : Connaissances sur l'emplacement et le matériel en cas de « Plan Blanc »

Sur le plan organisationnel, un manque de connaissance de l'organisation du service en cas de SSE est clairement mis en évidence. Seuls 21 membres du personnels sur 51 savent où se situe le local et les matériels en cas de plan blanc.

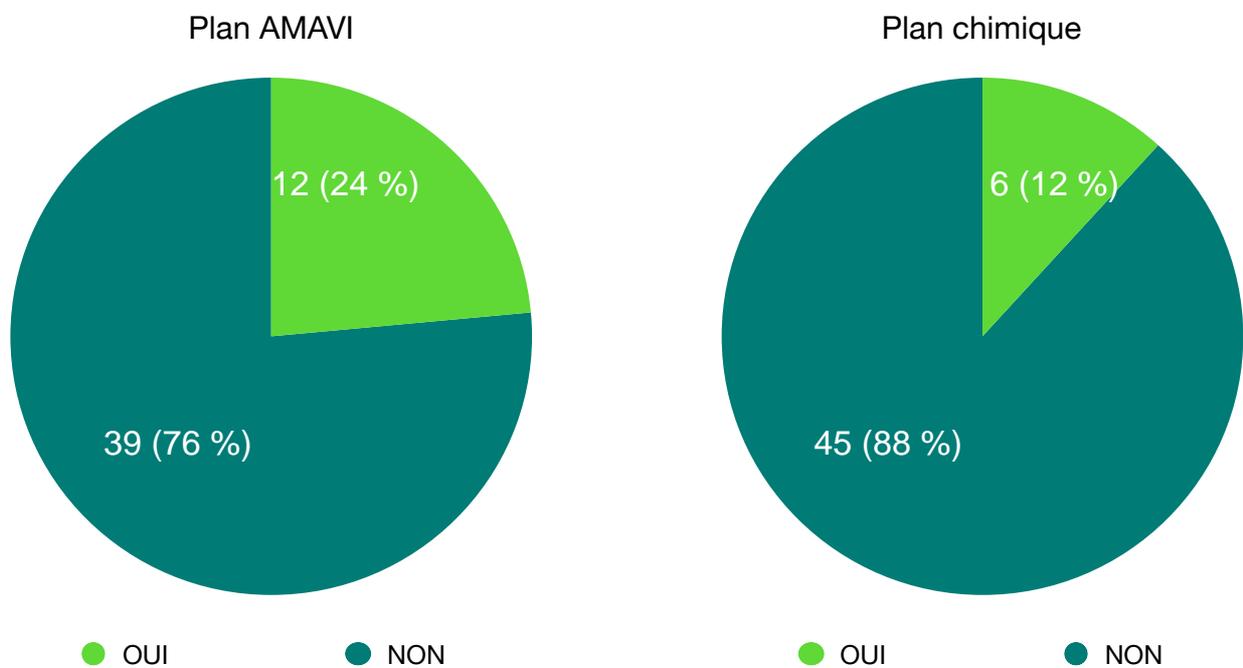


Figure 13 : Connaissances sur la réorganisation du service en cas de Plan ORSAN-AMA VI ou de plan chimique

De plus, le plan ORSAN AMAVI et son implication dans la réorganisation du service est inconnu pour plus des trois quarts du personnel (39 sujets ont répondu négativement). Enfin, le risque chimique est le risque le moins bien maîtrisé avec uniquement 6 participants qui déclarent savoir où et comment réorganiser le service au besoin si un risque chimique survient.

5. Analyse du ressenti du personnel

| Si vous ressentez un manque de connaissance sur les SSE, pourquoi ? | Effectifs |
|---|------------|
| Manque de formation | |
| Oui | 49 (96 %) |
| Non | 2 (4 %) |
| Manque d'envie | |
| Oui | 0 (0 %) |
| Non | 51 (100 %) |
| Ca n'arrivera jamais | |
| Oui | 0 (0 %) |
| Non | 51 (100 %) |
| Manque de formation disponible | |
| Oui | 51 (100 %) |
| Non | 0 (0 %) |
| Trop complexe | |
| Oui | 0 (0 %) |
| Non | 51 (100 %) |
| Confiance dans l'encadrement | |
| Oui | 0 (0 %) |
| Non | 51 (100 %) |

Tableau 1 : Causes évoquées du manque de connaissances

2 raisons majeures sont avancées par le personnel paramédical pour expliquer leur ressenti de manque de connaissance sur les SSE. La totalité des sondés ont déclaré qu'un manque de formation était une des causes à leur manque de connaissance. Près de 96 % des sujets (49 membres du personnel) ont déclaré que leur manque de formation génère un manque de connaissance. Il est à noter qu'aucun participant n'invoque le manque d'envie, la complexité des SSE ou même la rareté des évènements pour justifier de leur manque de connaissance (tableau 1).

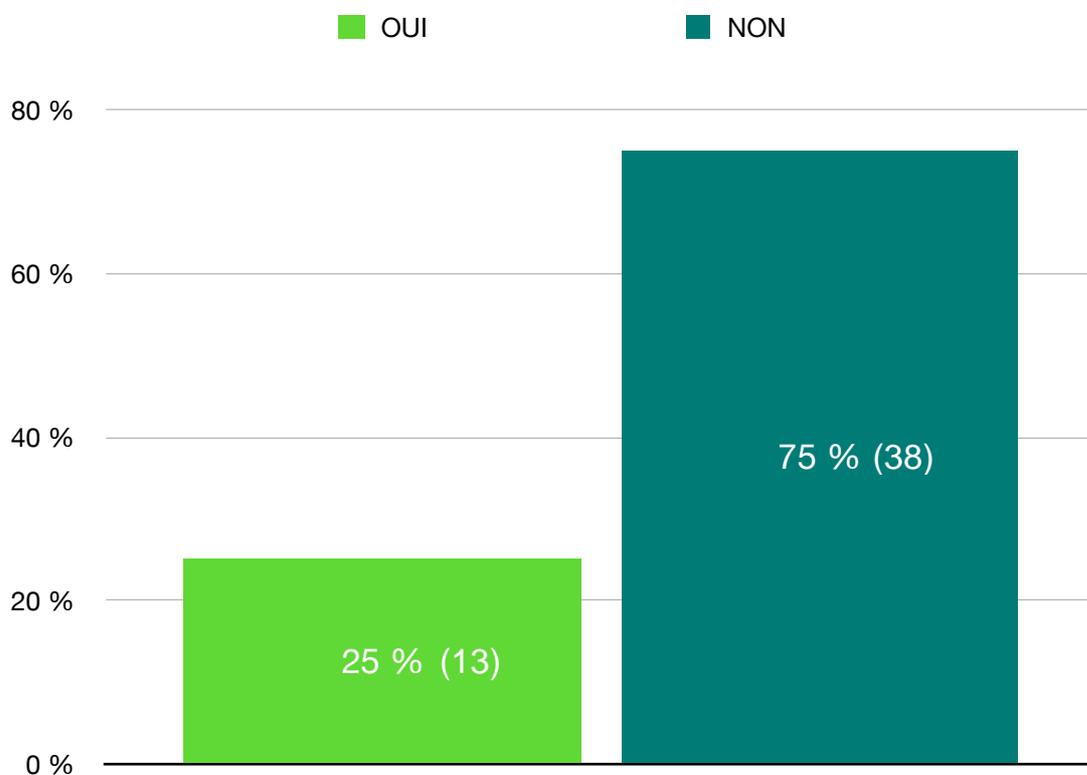


Figure 14 : Ressenti sur la sérénité à faire face à une SSE

Concernant le sentiment d'aisance à la participation à une SSE, seuls 13 participants répondent positivement, soit un quart du personnel.



Figure 15 : Nuage de mots évoqués à propos des SSE

En dernier lieu, les participants de l'étude ont décrits les trois mots les plus en lien avec les SSE. Nous avons observé trois grandes classes de mots. Le premier mot évoqué est le mot « stress » (42 sujets) et fait parti d'un ensemble de mots en lien avec une réponse inappropriée aux SSE (« stress », « désorganisation », « inconnu », « difficile », « peur », « panique »). Ensuite, la gravité des SSE est la deuxième catégorie la plus représentée avec notamment le peur « danger », évoqué par plus de la moitié des participants (avec les mots « afflux majeur », « urgences », « grave », « secours »). Enfin, une minorité de participants associent les SSE à une réponse appropriée à la situation en écrivant les mots « organisation » et « collaboration ».

DISCUSSION

L'objectif principal de l'étude est d'évaluer les besoins de formation du personnel paramédical à propos des SSE et des plans d'actions mis en place au sein du Centre Hospitalier de Tourcoing.

1. Retour sur les résultats

Notre étude a inclus 51 sujets. La participation à l'étude est de 61 %.

Notre objectif principal consiste à évaluer la formation et les connaissances du personnel paramédical du service des urgences du centre hospitalier de Tourcoing. Cette étude montre que moins de la moitié des sujets interrogés (41 %) connaissent le lieux et le matériel nécessaire en cas de « Plan Blanc ». Seulement 39 % des sujets interrogés répondent correctement à la définition d'un « Plan Blanc ».

Concernant le ressenti du personnel paramédical face aux SSE, 25 % des participants ne se sentent pas à l'aide à l'idée de participer à une SSE. Le manque de formation disponible est la cause évoquée pour expliquer leur manque de connaissance.

Devant ces résultats (niveau de connaissance insuffisant, intérêt des formations sentiment d'insécurité face aux SSE), la mise en place de formations dans la structure semble nécessaire.

En 2019, la SFAR et la SFMU ont mis à jour leurs recommandations sur les intérêts de l'apprentissage par simulation en soins critiques. Les experts suggèrent ainsi d'utiliser la simulation pour acquérir les compétences nécessaires à la prise en charge des SSE. Ils recommandent également d'utiliser la simulation afin d'améliorer la confiance et les connaissances des apprenants en formation initiale et d'améliorer les pratiques professionnelles pour le tri des victimes lors de SSE (28).

2. Applications

Dans la littérature scientifique, plusieurs outils ont été créés pour évaluer le niveau de connaissances et de compétence des personnels aux SSE comme le « Disaster Preparedness Evaluation Tool » (DPET) ou encore l'« Emergency Preparedness Information Questionnaire » (EPIQ) (29). Ces moyens d'évaluation ont l'avantage d'être standardisés et reproductibles. A contrario, notre étude est unicentrique et évalue la formation localement. La création d'un questionnaire spécifique se justifie par le souhait de connaître les failles spécifiques au centre hospitalier de Tourcoing dans les connaissances du personnel paramédical.

L'objectif secondaire à ceci est de créer, en fonction des lacunes identifiées, des formations spécifiques, destinées au personnel de l'établissement.

D'après une revue de la littérature (30), des études montrent que les simulations de catastrophes faites en compagnie de soignants sont efficaces pour améliorer la connaissance des procédures exceptionnelles, les compétences techniques et la confiance du personnel. Il est ainsi nécessaire d'avoir une connaissance précise de la formation et des connaissances du personnel étudié afin de proposer la formation la plus proche possible des demandes du personnel. Cette approche de la formation est appelée la « recherche de la zone proximale de développement ».

Au début du 20ème siècle, Lev Vygotski, un psychologue soviétique, décrit la zone proximale de développement comme « la distance entre le niveau de développement actuel tel qu'il est déterminé par la capacité de résoudre seul un problème donné et le niveau de développement potentiel tel qu'on peut le déterminer par la résolution d'un

problème sous la guidance de l'adulte ou en coopération avec des pairs plus capables » (31). Cette théorie est un outil à la compréhension de l'apprentissage. Ainsi, l'écart entre le défaut de connaissance et les connaissance doit être optimal. S'il est trop petit, l'apprenant utilisera un algorithme de réflexion déjà connu et le gain sera faible. S'il est trop grand, l'objectif ne sera pas atteignable et conduira à l'abandon ou au découragement de l'apprenant.

Nous avons vu que le personnel interrogé est en demande de formations. La formation à la fois théorique et pratique du personnel hospitalier est cruciale pour faire face aux SSE. La formation théorique permet aux professionnels de la santé de comprendre les principes et les concepts de base des SSE, tandis que la formation pratique leur permet d'acquérir les compétences nécessaires pour les gérer. Ensemble, ces deux types de formation peuvent aider à garantir que le personnel hospitalier est bien préparé pour faire face à tout type de situations.

Ainsi, il serait intéressant de proposer à l'ensemble du personnel paramédical plusieurs sessions pédagogiques dont les objectifs seront initialement de définir les grandes notions théoriques telles que le Plan Blanc, le plan ORSAN, le plan AMAVI ou le plan ORSEC. Ensuite, il serait intéressant d'organiser, au sein même de la structure hospitalier, des simulations afin d'appliquer, dans les conditions se rapprochant au plus proches du réel, les notions précédemment acquises.

De plus, une large partie du personnel paramédical, près de 90% de l'ensemble des interrogés, ne s'estime pas à l'aise à l'idée de participer à une SSE. Parmi les mots retenus par les sondés sur leur ressenti vis à vis des SSE, la réponse inappropriée à l'événement et les aspects émotionnels négatifs se placent en première position avec les mots «stress », « peur », « inconnu » et panique ».

Les émotions sont indispensables à la réflexion, puisqu'elles jouent un rôle dans la mémoire, la prise de décision et la prise de risques (32). Une charge émotionnelle peut apparaître dans le contexte du travail, elle se définit par « le fardeau, le poids des états subjectifs intenses que vit une personne étant donné ses rôles au travail, ses missions, les choses ou les personnes dont elle a la responsabilité » (33).

Une étude réalisée en 2017 montrait que la gestion de cette charge émotionnelle passait par le renforcement des ressources individuelles, collectives et organisationnelles (34). L'un des objectifs d'une future formation sera de permettre au personnel de prendre en compte ces émotions, de réduire les émotions négatives afin de réduire la charge émotionnelle en lien avec la survenue d'une SSE.

Enfin, 32 des participants ont déclaré que le mot « rare » était un des premiers mots qui ressortait lorsque l'on évoque les SSE. L'imprévisibilité et l'occurrence rare des SSE rendent difficile la préparation des acteurs. Pourtant, il semble nécessaire, face aux potentiels conséquences graves et majeurs, de re-mobiliser l'ensemble du personnel face aux SSE.

3. Limites de l'études

51 questionnaires ont été analysés dans cette étude, sur la base de l'anonymat et du volontariat. Il s'agit de 61 % de l'ensemble du personnel paramédical exerçant sur le site des Urgences du centre hospitalier de Tourcoing.

Premièrement, il existe probablement un biais de sélection concernant notre population étudiée, de par le caractère non obligatoire du questionnaire, limitant l'extrapolation des résultats à l'ensemble du personnel paramédical des Urgences concernées. Il est plausible que les sujets n'ayant pas répondu au questionnaire sont les

plus désintéressés concernant les SSE et possédants des lacunes dans sa connaissance. Nous avons donc éventuellement sur-estimé les connaissances du personnel paramédical concernant les questions posées.

Ensuite, les questionnaires distribués comportaient des questions à réponses ouvertes. Ces réponses ont dû être classées de manière systématique pour la réalisation des analyses statistiques, pouvant occasionner un biais de classement.

Enfin, il existe une perte de données concernant certaines questions. L'ensemble des questionnaires a été analysé malgré les réponses manquantes.

De plus, notre étude est une étude épidémiologique, unicentrique, observationnelle, moins puissante qu'une étude randomisée mais le critère de jugement principal choisi est un critère simple et concret.

4. Comparaison avec la littérature

En comparaison des études déjà réalisées à ce sujet, notre étude s'est voulue ciblée sur le personnel paramédical d'un seul centre hospitalier. Notre recherche inclut 51 sujets et a montré que 61 % des sujets interrogés ne savaient pas définir le plan blanc et où trouver, dans le service des Urgences, le matériel nécessaire à son application.

Une étude réalisée en Gironde (18), contenant 1,5 fois plus de participants que la notre, étudiant la connaissance du personnel médical et des cadres des services, montrait que moins de la moitié des sujets interrogés (42,05%) n'ont pas le minimum de connaissances requis pour faire face à un véritable plan blanc, soit savoir qui appeler en cas de déclenchement et où trouver le support documentaire.

Une étude réalisée à Lyon (19) mettait en évidence un défaut de formation pratique (23%) et théorique (48%). De manière parallèle, notre étude montre que 86 % des sujets interrogés n'ont jamais participé à de formation médicale pratique tel que la participation à un exercice de PMA. Enfin, 57 % du personnel paramédical de notre recherche n'était formé de manière optimale aux « Urgences collectives » dans le cadre de leurs formations.

5. Perspectives

Le travail réalisé s'est concentré sur le personnel paramédical du service des Urgences du centre hospitalier de Tourcoing mais ce personnel ne sera pas le seul concerné en cas de mise en place d'un plan d'action en réponse à une SSE. L'hôpital dans son entièreté sera affecté : les autres membres du personnels des Urgences mais également l'ensemble du personnel de l'établissement. Il serait intéressant de réaliser une étude similaire sur ces sujets qui seront eux aussi au coeur de l'action en cas de mise en place d'un Plan Blanc ou d'un plan AMAVI par exemple.

De plus, une étude au sein du GHT ou de la 3ème zone de défense serait intéressante afin de déterminer les différences de préparation entre les centres hospitaliers et d'uniformiser la préparation aux SSE.

Notre étude pourrait enfin, servir de référentiel afin de proposer une formation adéquate et ajustée aux demandes du personnel paramédical et d'augmenter le nombre d'exercices de simulation, reflet de la demande des professionnels.

Notre étude montre que le personnel paramédical présente une lacune dans leur formation et leurs connaissances sur les SSE et les plans d'actions. Près de 90% du personnel ne se sent pas à l'aide à l'idée de faire face à une SSE. Or, la préparation est essentielle dans ce genre d'événements. Peut-être faut-il revoir le programme de

formation du personnel, organiser des séances pédagogiques régulières et proposer un calendrier de formation plus rapproché et plus personnel pour améliorer la préparation de l'ensemble du personnel paramédical aux SSE.

CONCLUSION

La formation du personnel paramédical est cruciale pour garantir une réponse efficace aux situations sanitaires exceptionnelles. Les épidémies, les pandémies ou encore les catastrophes naturelles peuvent entraîner une pression sur le système de santé, exigeant une préparation et une formation adéquates pour faire face à ces défis. La formation continue permet aux professionnels de la santé de mettre à jour leurs connaissances et compétences, d'acquérir de nouvelles techniques et d'être en mesure de travailler de manière efficace dans des situations difficiles. Les programmes de formation doivent être axés sur les compétences pratiques, théoriques et la gestion des émotions. Enfin, la coopération et la coordination entre les différents acteurs du système de santé sont essentielles pour garantir une réponse efficace aux situations sanitaires exceptionnelles. Cette étude a permis de mettre en évidence une carence dans la maîtrise des plans d'actions face aux SSE par le personnel paramédical du service des urgences du centre hospitalier de Tourcoing.

Il paraît nécessaire d'élaborer des formations et peut être de repenser un calendrier de simulation des différents plans d'actions (« Plan Blanc », les différents plans ORSAN etc...) dans l'établissement en régularisant les exercices.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Davin B, Jardin M, Guerrera H, Mabilille J, Cassaro V. Impact de l'épidémie de Covid-19 sur les soins de premiers recours en région Provence-Alpes-Côte d'Azur [Internet]. Disponible sur: <http://www.orspaca.org/sites/default/files/publications/diapo-congres-DSVR-Covid.pdf>
2. Hermann KHAN J, Things to come: thinking about the seventies and eighties, MacMillan, 1972, p.13
3. BERTRAND Xavier, 2006, avant-propos, Plan blanc et gestion de crise. Guide d'aide à l'élaboration des plans blancs élargis et des plans blancs des établissements
4. LOI n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé
5. INSTRUCTION N° DGS/DUS/CORRUSS2013/274 du 27 juin 2013 relative à l'organisation territoriale de la gestion des situations sanitaires exceptionnelles
6. Guide d'aide à la préparation et à la gestion des tensions hospitalières et des situations sanitaires exceptionnelles, Ministère des solidarités et de la Santé, 2019. accessible à la page <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/securite-sanitaire/guide-gestion-tensions-hospitalieres-SSE>.
7. Casalino, E., Choquet, C., Wargon, M. *et al.* Changement climatique : proposition d'une cartographie des risques pour la santé et la médecine d'urgence en France. *Ann. Fr. Med. Urgence* 7, 22–29 (2017). <https://doi.org/10.1007/s13341-016-0695-z>
8. Frimousse Soufyane, Peretti Jean-Marie, « Les répercussions durables de la crise sur le management », *Question(s) de management*, 2020/2 (n° 28), p. 159-243. DOI : 10.3917/qdm.202.0159. URL : <https://www.cairn.info/revue-questions-de-management-2020-2-page-159.htm>
9. Lewandowski Cédric, « Chapitre III. Les accidents nucléaires et leurs enseignements », dans : Cédric Lewandowski éd., *Le nucléaire*. Paris cedex 14, Presses Universitaires de France, « Que sais-je ? », 2021, p. 34-42. URL : <https://www.cairn.info/le-nucleaire--9782715406230-page-34.htm>
10. Hirsch M, Carli P, Nizard R, Riou B, Baroudjian B, Baubet T, Chhor V, Chollet-Xemard C, Dantchev N, Fleury N, Fontaine JP, Yordanov Y, Raphael M, Burtz CP, Lafont A; health professionals of Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (APHP). The medical response to multisite terrorist attacks in Paris. *Lancet*. 2015 Dec 19;386(10012):2535-8. doi: 10.1016/S0140-6736(15)01063-6. Epub 2015 Nov 28. PMID: 26628327.
11. Cadre pour un centre d'opérations d'urgence de santé publique, Organisation Mondiale de la Santé, 24 Novembre 2015
12. OMS, World Health Assembly, Revisions of the International Health Regulations Res, wha58.3, 58th assembly, 23 mai 2005, art 2 <https://www.who.int/ipcs/publications/wha/ihr_resolution.pdf [archive]> ('ihr')
13. Adrot Anouck, Bia FIGUEIREDO Marie, « Handling coordination in an extreme situation: Tensions in electronic communication and organizational emptiness during the 2003 French heat wave crisis response », *Systèmes d'information & management*, 2013/1 (Volume 18), p. 11-56. DOI : 10.3917/sim.131.0011. URL : <https://www.cairn.info/revue-systemes-d-information-et-management-2013-1-page-11.htm>
14. CIRCULAIRE DHOS/HFD N° 2002/284 du 3 mai 2002 RELATIVE A L'ORGANISATION DU SYSTEME HOSPITALIER EN CAS D'AFFLUX DE VICTIMES
15. Gowing JR, Walker KN, Elmer SL, Cummings EA. Disaster Preparedness among Health Professionals and Support Staff: What is Effective? An Integrative Literature Review. *Prehosp Disaster Med*. 2017 Jun;32(3):321-328. doi: 10.1017/S1049023X1700019X. Epub 2017 Mar 16. PMID: 28300525.
16. Labrague LJ, Al Hamdan Z, McEnroe-Petite DM. An integrative review on conflict management styles among nursing professionals: implications for nursing management. *J Nurs Manag*. 2018 Nov;26(8):902-917. doi: 10.1111/jonm.12626. Epub 2018 Aug 28. PMID: 30155953.
17. Said NB, Chiang VCL. The knowledge, skill competencies, and psychological preparedness of nurses for disasters: A systematic review. *Int Emerg Nurs*. 2020 Jan;48:100806. doi: 10.1016/j.ienj.2019.100806. Epub 2019 Nov 2. PMID: 31685363.
18. Malfroy, Sylvain et al. "Le plan Blanc : étude du niveau de formation et des connaissances du personnel. Propositions d'améliorations correctrices dans un centre hospitalier universitaire." *Anesthésie & Réanimation* 2 (2016): 155-161.
19. Sylvain Malfroy, Florent Wallet, Laurent Gabilly, Vincent Piriou, Le plan Blanc : étude du niveau de formation et des connaissances du personnel. Propositions d'améliorations correctrices dans un centre hospitalier universitaire, ISSN 2352-5800, <https://doi.org/10.1016/j.anrea.2015.11.004>.

20. Ammirati, C., Slama, M., De Cagny, B. *et al.* Mise en place et modalités d'organisation d'un Plan blanc à l'échelle d'un établissement de santé. *Réanimation* 20, 547–550 (2011). <https://doi.org/10.1007/s13546-011-0319-y>
21. Wrobel, Marion. "Évaluation des connaissances du personnel médical et des cadres de santé des services d'urgence en Gironde sur le plan blanc." (2017).
22. Walczyszyn M, Patel S, Oron M and Mina B. Perceptions of hospital medical personnel on disaster preparedness [version 1; peer review: 3 approved with reservations]. *F1000Research* 2016, **5**:1938 (<https://doi.org/10.12688/f1000research.8738.1>)
23. Préparation face à des situations sanitaires exceptionnelles. Évaluation de formations, Médecine de Catastrophe - Urgences Collectives, ISSN 1279-8479, <https://doi.org/10.1016/j.pxur.2020.06.005>.
24. LENTACKER, Firmin. Les caractères de la Géographie urbaine dans la région de Lille-Roubaix-Tourcoing (Première Partie). *Revue du Nord*, 1952, vol. 34, no 135, p. 65-80.
25. SCHNEBELEN, Stephanie. The Gravelines nuclear power plant-A power generation in the heart of Hauts-de-France region. Press kit, January 2017. 2017
28. L'HER, E., GEERAERTS, T., DESCLEFS, J. P., *et al.* Intérêts de l'apprentissage par simulation en soins critiques. Recommandations communes de la Société de réanimation de langue française, de la Société française d'anesthésie et de réanimation, de la Société française de médecine d'urgence et de la Société francophone de simulation en santé, 2019.
29. WANG, Jia, LU, Sihui, SUN, Xinglan, *et al.* Psychometric evaluation of the Disaster Preparedness Evaluation Tool©(DPET) on emergency nurses in mainland China: two cross-sectional studies. *Disaster medicine and public health preparedness*, 2022, vol. 16, no 3, p. 1083-1090.
30. ALLEMANN, Lorraine, HENCHOZ, Elodie, et MAILLAT, Pauline. L'impact de la simulation dans le développement des compétences infirmières. 2020.
31. TAŠNER, Veronika et GABER, Slavko. Lev Vygotski, initiateur du constructivisme social et penseur insaisissable de l'éducation. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 2018, no 79, p. 109-116.
32. VAN HOOREBEKE, Delphine. L'émotion et la prise de décision. *Revue française de gestion*, 2008, no 2, p. 33-44.
33. HELLEMAN, Marjolein, GOOSSENS, Peter JJ, KAASENBROOD, Ad, *et al.* Experiences of patients with borderline personality disorder with the brief admission intervention: A phenomenological study. *International Journal of Mental Health Nursing*, 2014, vol. 23, no 5, p. 442-450.
34. HELLEMANS, Catherine, DAL CASON, Davide, et CASINI, Annalisa. Bystander helping behavior in response to workplace bullying. *Swiss Journal of Psychology*, 2017.

ANNEXES

Dr. WALLART JérémY
PH médecine d'urgence
SAU / SMUR CH TOURCOING
Novembre 2022

Connaissances théoriques sur les SSE : **Situations Sanitaires Exceptionnelles**

Service d'accueil des urgences

1. Durée d'exercice professionnel (en années)
 - < 5
 - 5 / 10
 - 10 / 20
 - > 20
2. Expérience aux urgences (en années)
 - < 5
 - 5 / 10
 - 10 / 20
 - > 20
3. Formation universitaire aux SSE? O / N
4. Formation hospitalière aux SSE O / N
5. Formation SP, secouriste et / ou militaire O / N
6. AFGSU avec module « urgences collectives » en formation initiale O / N
7. AFGSU avec module « urgences collectives » en formation continue O / N
8. Connaissez vous la définition des plans :
 - ORSEC :
 - ORSAN :
 - Plan blanc :
 - Plan AMAVI:
9. Connaissez vous le déclenchement d'une cellule de crise et d'un plan blanc? O / N
10. Savez-vous où trouver des informations en cas de déclenchement? O / N
11. Avez-vous déjà participé à une action médicale sur un PMA? O / N
12. Avez-vous déjà participé à un exercice médical sur un PMA? O / N
13. Avez-vous déjà participé à une chaîne de décontamination? O/N
14. Savez-vous vous habiller en TLD (Tenue Légère de Décontamination)? O/N

Programme de formation SSE - Dr. WALLART, évaluation des besoins

Annexe 1 : première page du questionnaire destiné au personnel

15. Savez-vous déshabiller vos collègues après une action potentiellement contaminante? O / N
16. Connaissez vous les lieux et matériels disponibles en plan blanc sur la structure pour l'ensemble des éléments nécessaires? O / N
17. Savez vous comment réorganiser le service au besoin?
- Pour un plan AMAVI? O / N
 - Pour un plan Chimique? O / N
18. Si vous ressentez un manque de connaissances sur les SSE, pourquoi?
- manque de formation O / N
 - Par absence d'envie O / N
 - Par le fait de penser que ça n'arrivera jamais O / N
 - Par manque de formation disponible
 - O / N
 - Trop complexe O / N
 - Confiance dans l'encadrement O / N
19. Vous sentez vous à l'aise avec l'idée de participer à une SSE? O / N
20. Les 3 premiers mots qui vous viennent à l'esprit quand vous entendez SSE?
-
 -
 -

Programme de formation SSE . Dr. WALLART, évaluation des besoins

Annexe 2 : Deuxième page du questionnaire destiné au personnel

Dr. WALLART Jérémy
PH Médecine d'urgence
SAU / SMUR
C.H. TOURCOING

le 25 / 11 / 2022

Lettre d'information au personnel soignant du SAU / SMUR
concernant le recueil d'informations sur les connaissances de la gestion des
Situations Sanitaires Exceptionnelles

Un questionnaire de recueil des connaissances théoriques concernant la prise en charge de patients dans le cadre d'une SSE a été conçu pour évaluer notre service.

Cette évaluation est totalement anonyme, à visée purement universitaire pour la conception d'un programme pédagogique adapté à vos besoins et attentes et ainsi permettre une évolution positive et synergique du service. La participation est facultative mais une exhaustivité donnera de la valeur à ce projet.

Les données collectées seront conservées uniquement à ces fins et pour une durée limitée. Une utilisation pour une thèse de médecine en pédagogie médicale est prévue pour valoriser la formation sur le CH.

Dès la fin de la réception de l'ensemble des questionnaires, le programme sera construit autour de ces réponses et les formations In situ pour commencer tant sur le plan AMAVI / Damage Control que sur les Plans NRBC

Pour toute demande d'information complémentaire :
Contact : jwallart@ch-tourcoing.fr
Poste : 6267

Restant à votre entière disposition

Dr. WALLART Jérémy

Annexe 3 : Lettre d'information destiné aux participants

TABLE DES FIGURES

Figure 1 - Catégorisation des risques sanitaires auxquels les établissements de santé doivent se préparer (Direction de la santé & Direction de l'offre de soin, 2019)

Figure 2 : Processus de gestion d'une crise

Figure 3 : Durée d'exercice professionnel (en années)

Figure 4 : Durée d'expérience aux urgences (en années)

Figure 5 : Formations universitaires et hospitalières du personnel paramédical aux SSE

Figure 6 : Formations SP, secouriste et / ou militaire du personnel paramédical aux SSE

Figure 7 : Participation au module « urgences collectives » de l'AFGSU durant la formation initiale et continue

Figure 8 : Connaissances théoriques de la définition des différents plans d'action

Figure 9 : Connaissances concernant le déclenchement d'une cellule de crise et du plan blanc et les moyens d'informations à son propos

Figure 10 : Participation du personnel paramédical à un exercice ou une action médicale sur un PMA

Figure 11 : Connaissances sur l'habillage en TLD, le déshabillage après une action potentiellement contaminante et la participation à une chaîne de décontamination dans son expérience professionnelle

Figure 12 : Connaissances sur l'emplacement et le matériel en cas de « Plan Blanc »

Figure 13 : Connaissances sur la réorganisation du service en cas de Plan ORSAN- AMAVI ou de plan chimique

Figure 14 : Ressenti sur la sérénité à faire face à une SSE

Figure 15 : Nuage de mots évoqués à propos des SSE

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Causes évoquées du manque de connaissances

AUTEUR : Nom : BOUCETTA DECLERCK

Prénom : Mehdi

Date de soutenance : 12 Avril 2023

Titre de la thèse : EVALUATION DES BESOINS DE FORMATION DU PERSONNEL PARAMEDICAL D'UN SERVICE D'URGENCE DANS LE CADRE DES SITUATIONS SANITAIRES EXCEPTIONNELLES

Thèse - Médecine - Lille « 2023 »

Cadre de classement : Médecine d'Urgence

DES : Médecine d'Urgence

Mots-clés : Situations Sanitaires Exceptionnelles, Formation, Simulation, Médecine de catastrophe

Résumé :

L'hôpital doit faire face à des afflux massifs de patients en rapport avec des situations sanitaires exceptionnelles. Notre étude consiste à évaluer la connaissance et la formation du personnel paramédical des urgences du centre hospitalier de Tourcoing. Nous avons réalisé une étude épidémiologique transversale, unicentrique. 51 sujets ont été inclus.

Notre étude montre que 41% des sujets ne connaissent pas le lieux ni le matériel mis à disposition en cas de « Plan Blanc ». Seulement 39% des sujets interrogés répondent correctement à la définition d'un « Plan Blanc ».

Concernant le ressenti du personnel paramédical face aux SSE, 25% des participants ne se sentent pas à l'aise à l'idée de participer à une SSE. Le manque de formation et l'absence de formations disponibles sont les deux causes évoquées par les sondés pour expliquer leur manque de connaissance.

Les niveaux de connaissances et de formations sont insuffisants pour le personnel paramédical de la structure étudiée. Il est nécessaire de poursuivre les efforts engagés en terme de formation.

Composition du Jury :

Président : Monsieur le Professeur Eric Wiel

Assesseurs :

Monsieur le Docteur Marc MAGNAN

Madame le Docteur Amélie VROMANT

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Jeremy WALLART