

UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE- LILLE 2

FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2012

**THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE**

**Défibrillateur automatisé externe : connaissances du personnel
infirmier et aide-soignant lors d'une utilisation hospitalière.
Etude réalisée auprès de 135 professionnels du Centre Hospitalier d'Arras.**

**Présentée et soutenue publiquement le 16 janvier 2012
Par Thibault DELEMAR**

Jury

Président : Monsieur le Professeur KACET

**Assesseurs : Madame le Professeur JOURDAIN
Monsieur le Professeur KLUG
Monsieur le Docteur BENAMEUR**

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur EDUN

SOMMAIRE

I. <u>INTRODUCTION</u>	13
II. <u>DONNÉES DE LA LITTÉRATURE</u>	15
1. <u>L'arrêt cardiaque par fibrillation ventriculaire</u>	15
1.1. <u>L'arrêt cardiaque</u>	15
1.1.1. Définition de l'arrêt cardiaque	
1.1.2. Les causes d'arrêt cardiaque	
1.1.2.1. <i>Origines cardiaques</i>	
1.1.2.2. <i>Origines extracardiaques</i>	
1.2. <u>La fibrillation ventriculaire</u>	16
1.2.1. Définition et physiopathologie	
1.2.2. Aspect à l'électrocardiogramme	
1.2.2.1. <i>Fibrillation ventriculaire à grande maille</i>	
1.2.2.2. <i>Fibrillation ventriculaire à petite maille</i>	
1.2.3. Étiologies	
1.2.3.1. <i>Les causes aiguës</i>	
1.2.3.2. <i>Les causes chroniques</i>	
1.2.3.3. <i>Les causes idiopathiques</i>	
1.2.4. Traitement	
1.2.4.1. <i>La défibrillation</i>	
1.2.4.2. <i>Le massage cardiaque externe</i>	
1.2.4.3. <i>La ventilation</i>	

2. <u>La défibrillation et la chaîne de survie intrahospitalière</u>	20
2.1. <u>La défibrillation</u>	20
2.1.1. Historique	
2.1.2. Cadre législatif français	
2.1.3. Les défibrillateurs	
2.1.3.1. <i>Types de défibrillateurs</i>	
2.1.3.2. <i>Fonctionnement général</i>	
2.1.3.3. <i>Précaution d'emploi</i>	
2.2. <u>La chaîne de survie intrahospitalière</u>	24
2.2.1. L'alerte	
2.2.2. La réanimation cardio-pulmonaire en intrahospitalier	
2.2.3. La défibrillation automatisée externe	
2.2.4. La réanimation spécialisée	
3. <u>La formation reçue au DAE durant les études paramédicales</u>	27
3.1. <u>Les infirmiers</u>	27
3.1.1. L'UE 4.3.S2	
3.1.2. L'UE 4.3.S4	
3.1.3. La formation continue	
3.2. <u>Les aides soignants</u>	28
3.3. <u>Les formations extérieures</u>	28
3.3.1. Les formations professionnelles	
3.3.2. Les formations civiques	

III. <u>MATERIEL ET METHODE</u>	31
1. <u>Descriptif de l'étude</u>	31
2. <u>Méthode</u>	31
2.1. <u>Critères d'inclusion</u>	32
2.2. <u>Critères d'exclusion</u>	32
2.3. <u>Critères de jugement de l'étude</u>	32
2.3.1. Critère de jugement principal	
2.3.2. Critères de jugements secondaires	
3. <u>Matériel</u>	32
3.1. <u>Recherche bibliographique</u>	32
3.2. <u>Déroulement de l'étude</u>	33
3.3. <u>Comité de pilotage</u>	34
3.4. <u>Questionnaire</u>	34
3.5. <u>Base de donnée informatique</u>	35
3.6. <u>Tests statistiques</u>	35
IV. <u>RESULTATS</u>	36
1. <u>Résultats descriptifs</u>	36
2. <u>Résultats analytiques</u>	57
V. <u>DISCUSSION ET ANALYSE DES RESULTATS</u>	58
1. <u>Discussion méthodologique</u>	58
1.1. <u>L'étude</u>	58
1.2. <u>Perte de données</u>	59

1.3. <u>Limites de l'étude</u>	60
2. <u>Analyse des résultats</u>	60
2.1. <u>Analyse des données socio-démographiques</u>	60
2.2. <u>Connaissances générales sur le DAE</u>	62
2.3. <u>Analyse de l'appréhension des professionnels et de leurs souhaits en formation</u>	63
2.4. <u>L'utilisation du DAE dans les services de soins</u>	64
2.5. <u>Le DAE : questions sur l'utilisation au cours de différentes situations pratiques</u>	66
VI. <u>CONCLUSION</u>.....	70
VII. <u>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</u>	72
VIII. <u>ANNEXES</u>	76

LISTE DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES

CSIH : Chaîne de Survie IntraHospitalière
ECG : Électrocardiogramme
DAE : Défibrillateur Automatisé Externe
UE : Unité d'Enseignement
ACIH : Arrêt Cardiaque IntraHospitalier
SFAR : Société Française d'Anesthésie Réanimation
DSA : Défibrillateur Semi-Automatique
ERC : European Resuscitation Council
ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé
HAS : Haute Autorité de Santé
SRLF : Société de Réanimation de Langue Française
RCP : Réanimation Cardio-Pulmonaire
TV : Tachycardie ventriculaire
FV : Fibrillation ventriculaire
SUDS : Sudden Unexpected Death Syndrom
CEE : Choc Électrique Externe
AFGSU : Attestation de Formation aux Gestes et Soins d'Urgence
PSE 1 : Premiers Secours en Équipe niveau 1
PSE 2 : Premiers Secours en Équipe niveau 2
PSC 1 : Premiers Secours Civiques niveau 1
AFPS : Attestation de Formation au Premiers Secours
SAMU : Service d'Aide Médicale d'Urgence
USIC : Unité de Soins Intensifs Cardiologiques
SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation
CESU : Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence
DA : Défibrillateur automatisé
CE : Communauté Européenne
SIR : Soins Immédiats en Réanimation
AHA : American Heart Association
BAVU : Ballon Auto-Remplisseur à Valve Unidirectionnelle
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
IFSI : Institut de Formation en Soins Infirmiers

I

INTRODUCTION

En France, 40 000 à 50 000 personnes présentent un arrêt cardiaque chaque année. Parmi ces arrêts cardiaques 80% seraient dus à une fibrillation ventriculaire, primitive ou secondaire. (1)

Les infirmiers et aides-soignants sont souvent les premiers confrontés à l'arrêt cardiaque intrahospitalier. Leurs formations à l'arrêt cardiaque avec défibrillateur automatisé externe (DAE) au cours de leurs cursus sont courtes. (2)

Les publications sur l'utilisation d'un DAE dans les arrêts cardiaques intrahospitaliers sont peu nombreuses. Aux Etats-Unis il existe un registre regroupant les arrêts cardiaques : le « National Registry of Cardiopulmonary Resuscitation ». (3)

A ce jour le taux de survie des arrêts cardiaques intrahospitaliers en France n'est que très légèrement supérieur à celui en extrahospitalier. (4)

Les recommandations sur la prise en charge d'un arrêt cardiaque intra hospitalier (ACIH) sont proposées tous les 5 ans par l'American Heart Association (AHA) (5), et par l'European Resuscitation Council (ERC) (6). Leurs dernières recommandations datent de 2010.

Ce travail a pour objectif d'étudier les connaissances théoriques du personnel paramédical sur l'utilisation du DAE lors d'un arrêt cardiaque au sein d'un hôpital périphérique : le Centre Hospitalier d'Arras dans le Pas de Calais.

Dans un même temps, nous avons étudié l'appréhension de ces professionnels face à l'utilisation d'un DAE, ainsi que leurs désirs de formation. Nous avons par ailleurs comparé deux groupes de professionnels confrontés à un ACIH, c'est à dire les

infirmiers et les aides soignants, dans leurs connaissances du DAE avant l'arrivée d'un médecin.

Dans un premier temps, nous rappellerons ce qu'est une fibrillation ventriculaire et son traitement, ainsi que la formation des infirmiers et aides-soignants au DAE. Puis nous étudierons, à l'aide d'un questionnaire distribué à ces professionnels, leurs connaissances sur le DAE dans le cadre de l'arrêt cardiaque intrahospitalier.

II

DONNÉES DE LA LITTÉRATURE

1. L'arrêt cardiaque par fibrillation ventriculaire (FV)

1.1. L'arrêt cardiaque

1.1.1. Définition de l'arrêt cardiaque

Il se définit comme l'absence de contraction efficace du cœur se manifestant cliniquement par un patient qui est inconscient et qui ne respire plus. (7)

On estime en France que chaque année 40000 à 50000 personnes sont victime d'un arrêt cardiaque. (1)

Le taux de survie à 1 an des patients victimes d'arrêt cardiaques ne dépasse pas 4 à 5 %, y compris en cas d'arrêt intra hospitalier. (4)

1.1.2. Les causes d'arrêts cardiaques

1.1.2.1. *Origines cardiaques*

Elles représentent 80% des arrêts cardiaques. (1)

On retrouve :

- Les syndromes coronariens aigus et leurs complications
- Les cardiomyopathies
- Les dissections ou ruptures d'anévrismes aortiques
- Les troubles du rythme d'origine non ischémique
- Les myocardites

Les anomalies valvulaires (mitrale ou aortique)

1.1.2.2. Origines extracardiaques (8)

Elles peuvent être d'origine respiratoires, endocrinologiques ou encore abdominales

1.2. La fibrillation ventriculaire

1.2.1. Définition et physiopathologie

C'est un trouble du rythme cardiaque décrit pour la première fois par HOFFA et LUDWIG en 1849 (9). Le terme de fibrillation a été utilisé par Alfred VULPIAN en 1874. (10)

Elle se caractérise par une fragmentation de l'activité électrique cardiaque en de multiples îlots d'activité électrique indépendants, émergeant sans arrêt en des lieux différents, provoquant une réexcitation permanente sans phase de repos électrique. (10)

Cliniquement cela se traduit par des contractions rapides et incessantes des fibres myocardiques désynchronisées, évoluant vers la perte de tout battement cardiaque efficace et menant à l'arrêt cardiaque.

Cette phase ne dure que quelques minutes et se dégrade ensuite en asystolie.

1.2.2. Aspect à l'électrocardiogramme

1.2.2.1. Fibrillation ventriculaire à grande maille

La FV se traduit par une désorganisation électrique avec des complexes ventriculaires non identifiable, remplacés par des ondes d'amplitude et de fréquence inégales sans retour à la phase isoélectrique. (10)

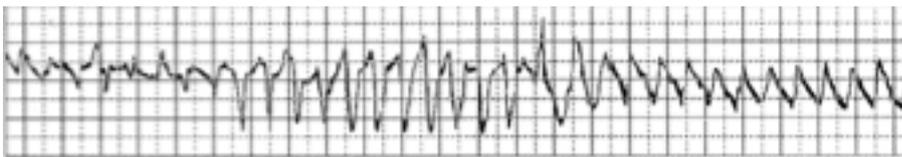


Figure A : Fibrillation ventriculaire à grande maille

1.2.2.2. Fibrillation ventriculaire à petite maille

L'ensemble va se dégrader avec l'amplitude des ondes qui s'amortie, de plus en plus difficile à reconnaître, évoluant vers l'asystolie. (10)

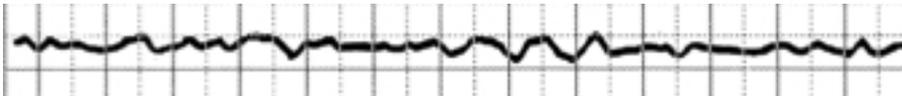


Figure B : Fibrillation ventriculaire à petite maille

1.2.3. Etiologies

1.2.3.1. Les causes aiguës

1.2.3.1.1. Les causes coronariennes

Une thrombose dans le cadre d'un syndrome coronarien à la phase aiguë par anoxie. (10)

Un vasospasme coronarien peut être à l'origine d'un trouble du rythme et d'un arrêt cardiaque. (11)

1.2.3.1.2. *Les causes médicamenteuses*

Les digitaliques ou encore les anti arythmiques (classe I, classe III) ainsi que certains psychotropes, ou agents anti-infectieux, peuvent être délétères si ils sont associés à un trouble ionique ou une atteinte myocardique préexistante. (10)

1.2.3.1.3. *Les troubles ioniques*

L'hypokaliémie, l'hypercalcémie ou l'hypomagnésémie peuvent être à l'origine d'un allongement de l'intervalle QT et d'une torsade pointe qui peut dégénérer en fibrillation ventriculaire. (10)

1.2.3.2. *Les causes chroniques*

Toutes les cardiopathies avec principalement les atteintes du cœur gauche comportent un risque de fibrillation ventriculaire. Trois mécanismes interviennent à des degrés variables : l'altération myocardique, l'hypoperfusion coronarienne et la diminution de la fonction myocardique (10)

Les causes chroniques les plus fréquentes sont :

La cardiopathie ischémique ancienne

La cardiomyopathie dilatée

La cardiomyopathie hypertensive

La dysplasie arythmogène du ventricule droit

La valvulopathie acquise de l'adulte à un stade évolué

Le syndrome du QT long

Le syndrome de Wolff-parkinson-white

1.2.3.3. *Les causes idiopathiques*

Une cause fréquente est représentée par le syndrome de Brugada, d'origine génétique probable. Elle est à l'origine de l'arrêt cardiaque du sujet jeune sur une tachycardie ventriculaire (TV) ou FV. On le rapproche du sudden unexplained death syndrom (SUDS) asiatique. (12)

1.2.4. Traitement

Le traitement de la phase aigue repose sur une triple prise en charge, selon les recommandations de la SFAR de 2006 (13) et de l'ERC de 2010 (6)

1.2.4.1. *La défibrillation*

Elle est réalisée par un choc électrique externe d'emblé de forte intensité (200J), elle doit être le plus précoce possible et doit pouvoir être faite par le grand public par l'intermédiaire des DAE. (6)

L'AHA recommandait en 2010 de poursuivre et d'intensifier le déploiement des DAE dans les lieux publics. Toutefois, aucune étude n'apporte de données suffisamment valables pour ou contre le déploiement des DAE au domicile des particuliers. (6)

Depuis 2010, la défibrillation chez le nourrisson de moins de 1 an était possible, avec des électrodes pédiatriques ou à défaut des électrodes adultes. (6)

1.2.4.2. *Le massage cardiaque externe*

Il faut réaliser au moins 100 compressions par minutes pour maintenir une circulation et une perfusion cérébrale. (6)

1.2.4.3. *La ventilation*

La priorité est donnée au massage cardiaque externe et à la défibrillation précoce. En milieu hospitalier, elle est réalisée grâce à un ballon auto-remplisseur à valve unidirectionnelle (BAVU), en alternant 30 compressions thoraciques et 2 insufflations.

En dehors de toute structure hospitalière les secouristes peuvent alterner 30 compressions thoraciques avec 2 insufflations. (14)

Elle va permettre de lutter contre l'anoxie tissulaire, conjointement aux compressions thoraciques.

2. La défibrillation et la chaîne de survie intrahospitalière (CSIH)

2.1. La défibrillation

2.1.1. Historique

La première notion de défibrillation remonte au XVIII^e siècle, en 1775, grâce à un vétérinaire danois qui va ramener à la vie une poule en état de mort apparente en lui appliquant un choc électrique sur la tête.

En 1849, HOFFA et LUDWIG introduisaient la notion de fibrillation ventriculaire. (9)

En 1850, Mc. WILLIAM évoquait la fibrillation ventriculaire comme cause possible de mort subite chez l'adulte. (15)

En 1947, BECK et son équipe réalisaient la première défibrillation interne chez l'homme. (16)

En 1956 ZOLL et al. réalisaient la première défibrillation externe chez l'homme. Dans un même temps, PANTRIDGE et GEDDES réalisaient la première défibrillation en pré-hospitalier. (17)

A partir de 1972, dans la ville de Portland, la défibrillation extrahospitalière était confiée à des équipes d'ambulanciers secouristes.

Les premiers appareils automatiques apparaissaient en Angleterre au début des années 80. Aux Etats Unis, ces derniers étaient utilisés à titre expérimental à partir de 1982.

En France le comité d'éthique en 1990 et l'académie de médecine en 1993 donnaient leurs avis favorable pour une utilisation pré-hospitalière du défibrillateur semi-automatique par du personnel non médical après une expérimentation bien menée à Lyon puis Paris, Nancy et Lille. (18)

Dès 1997, après avis favorable de l'académie de médecine, la commercialisation de défibrillateur semi-automatique à l'usage des non médecins est autorisée. (19)

2.1.2. Cadre législatif Français

C'est initialement le décret n°98-239 du 27 mars 1998 qui fixe les catégories de personnes non médecins habilitées à utiliser un défibrillateur semi-automatique. Il sera abrogé en 2005. (19)

Pouvaient donc utiliser un DSA après avoir validé une formation spécifique:

- les infirmiers
- les masseurs-kinésithérapeutes
- les manipulateurs d'électroradiologie médicale
- les secouristes titulaires du certificat de formation aux activités de premiers secours en équipe
- les secouristes titulaires du certificat de formation aux activités de premiers secours avec matériel
- les ambulanciers titulaires du certificat de capacité d'ambulancier

En 2007 la loi était modifiée permettant à toute personne même non médicale d'utiliser un défibrillateur semi automatique ou automatique. (20)

2.1.3. Les défibrillateurs

2.1.3.1. *Types de défibrillateurs*

Il existe deux types de défibrillateurs, les défibrillateurs implantables et les défibrillateurs externes.

Les défibrillateurs externes peuvent être automatiques ou semi-automatiques, on parle alors de DAE. Au contraire ils peuvent être manuels, et sont limités dans ce cas à une utilisation par un médecin.

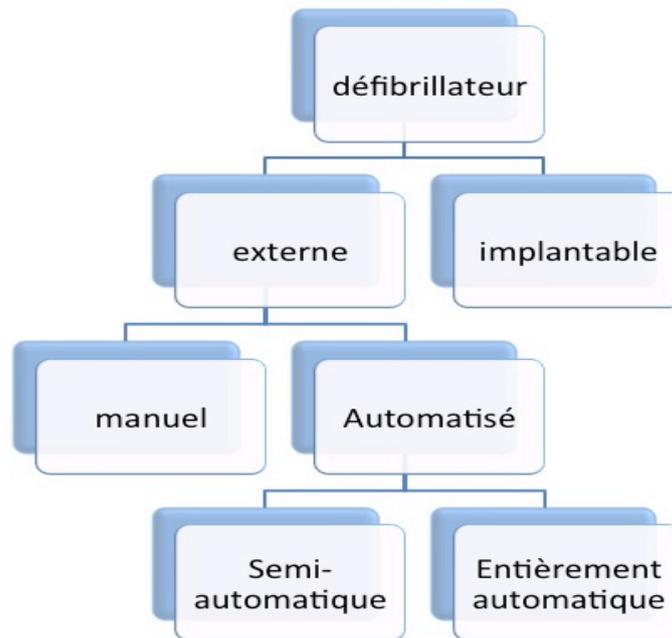


Figure C : Les types de défibrillateurs

Ces appareils sont caractérisés par une forte sensibilité reconnaissant les rythmes choquables et une forte spécificité reconnaissant les rythmes non choquables.

2.1.3.2. Fonctionnement général.

Dans un premier temps le DAE va analyser l'activité électrique cardiaque afin de reconnaître un rythme choquable.

L'appareil va ensuite se charger automatiquement.

Puis il administre un courant électrique d'emblé important (200 J) en cas de troubles du rythme ventriculaire, par l'intermédiaire d'électrodes thoraciques, pour réorganiser l'activité électrique cardiaque. On parle dans ce cas de choc électrique externe (CEE) et non de cardioversion, puisqu'il n'y a pas de synchronisation avec le complexe QRS.

Dès l'allumage de l'appareil, le rythme du patient est enregistré en continu, ainsi que l'historique des chocs effectués.

Une fois l'intervention terminée, les données sont envoyées pour être analysées et l'appareil doit être vérifié et reconditionné pour être de nouveau fonctionnel.

2.1.3.3. Précautions d'emploi (14)

Si la victime présente un timbre autocollant médicamenteux sur la zone de pose des électrodes, il est recommandé de retirer le timbre avant de poser les électrodes.

En cas de pacemaker ou de défibrillateur implantable, l'électrode doit être placée 1 cm sous le boîtier.

Si la victime est allongée sur une surface métallique, la victime doit être déplacée pour éviter une diminution d'efficacité du choc.

Si la victime est sur un sol mouillé, la victime doit être déplacée sur un sol sec.

2.2. La chaîne de survie intrahospitalière

Le concept de CSIH a été introduit par RO .Cummins dans les recommandations de l'AHA en 1991. (49)

En 2004, les experts de la société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR), exposaient la notion de CSIH avec une équipe qui devait être formée et entraînée

pour une réanimation spécialisée lors de la prise en charge des urgences vitales intrahospitalières. (21)

La réanimation devait être débutée et le chariot d'urgence devait se trouver au chevet du patient avant l'arrivée de l'équipe spécialisée. Il est recommandé d'utiliser un défibrillateur semi-automatique (DSA), si possible débrayable en mode manuel, pour permettre de défibriller le plus précocement possible. Le DSA devait être disponible sur un chariot d'urgence dans chaque service ou unité de soins. Le personnel utilisant un DSA devait avoir été formé au préalable.

En 2006, avec les recommandations formalisées d'expert de la SFAR, la notion de personnel autorisé disparaissait, le DAE était donc utilisable par tout professionnel présent sur place, formé ou non au DAE. (13)

En 2010 les recommandations de l'American Heart Association et de l'European Resuscitation Council réaffirmaient l'utilisation précoce du DAE en intrahospitalier et précisait la nécessité de réaliser un suivi des résultats des interventions réalisées. (5)
(6)

La CSIH est également décrite dans le manuel d'accréditation de l'agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES) de 2004, repris par le manuel de certification des établissements de santé de la haute autorité de santé (HAS) en 2007. Ainsi, les hôpitaux ont l'obligation de mettre en place une organisation pour la prise en charge des urgences vitales intrahospitalières et ce, quel que soit le secteur d'activité. (22) (23)

La CSIH est basée sur 4 maillons:

L'alerte précoce, la mise en route d'une réanimation cardio-pulmonaire, la mise en place d'un défibrillateur automatique ou semi-automatique en attendant l'arrivée d'une équipe spécialisée.

2.2.1. L'alerte

Elle se compose d'un numéro unique simple à mémoriser, qui doit être affiché et accessible dans les services, avec une réponse téléphonique 24 heures sur 24.

2.2.2. La réanimation cardio-pulmonaire en intrahospitalier (RCP)

En France, sa mise en place est basée sur les recommandations de la SFAR 2004 (21) et la recommandation formalisée d'experts de la SFAR et de la société de réanimation en langue française (SRLF) de 2006 (13)

Tout le matériel nécessaire doit se trouver dans un chariot d'urgence scellé, accessible 24 heures sur 24, connu et localisable de tous, avec un agencement identique entre les services.

2.2.3. La défibrillation automatisée externe

Pour améliorer le pronostic elle doit être le plus précoce possible.

Il est recommandé d'utiliser un DAE débrayable en mode manuel.

Si le DAE le demande, le personnel doit réaliser 1 choc suivi immédiatement de 2 minutes de RCP et ne vérifier les signes vitaux qu'après 2 minutes de RCP.

2.2.4. La réanimation spécialisée

Elle repose sur la présence d'une équipe spécialisée par structure qui doit être composée d'un médecin et d'un infirmier, disponible 24 heures sur 24, formée et équipée pour répondre à une situation d'urgence vitale.

3. les formations au DAE durant les études paramédicales

3.1. les infirmiers

3.1.1. L'UE 4.3.S2

En 2006, l'attestation de formation aux gestes et soins d'urgence (AFGSU) était créée, et devenait obligatoire pour les infirmiers (24)

L'AFGSU faisait parti du programme officiel, incluse dans l'UE 4.3.S2 : prise en charge des urgences vitales. (25) plusieurs niveaux de connaissances étaient imposés :

Niveau 1 : l'infirmier devait savoir reconnaître un arrêt cardiaque et utiliser un DAE.

Niveau 2 : l'infirmier devait savoir réaliser une réanimation cardio-pulmonaire avec matériel d'urgence (chariot par exemple) en lien avec les recommandations médicales de bonne pratique. Il devait pouvoir appliquer les procédures de maintenance et de matériovigilance des matériels d'urgence (donc du DAE).

3.1.2. L'UE 4.3.S4

L'enseignement comprend 3 heures de cours magistraux, 18 heures de travaux dirigés, et 4 heures de travail personnel. Il traite la hiérarchisation des soins d'urgence, l'apprentissage et l'utilisation du DAE et le matériel d'urgence en général.

3.1.3. la formation continue

Les infirmiers ont l'obligation de garantir, de maintenir ou de parfaire leurs connaissances et leurs compétences tout au long de leur carrière. Cela était défini par le décret 21 août 2008 relatif à la formation professionnelle des agents de la fonction publique hospitalière. (26)

3.2. les aides soignants

La formation est définie par l'arrêté de 22 octobre 2005 (27). Elle est complétée par l'arrêté du 21 avril 2007 relatif aux conditions de délivrance du diplôme d'aide soignant, qui rend l'AFGSU obligatoire. (24)

L'AFGSU 1+2 est inclus dans le module 3 : sous le thème de la réalisation des soins cliniques adaptés à la personne.

3.3. les formations extérieures

En dehors des formations incluses dans les études, il existe des formations extérieures, proposées à titre professionnel ou personnel. Ces formations sont encadrées par la loi du 13 août 2004 sur la modernisation de la sécurité civile. (28)

3.3.1. les formations professionnelles

3.3.1.1. Premiers secours en équipe de niveau 1 (PSE 1) (29)

Le PSE 1 est une formation de 35h qui s'adresse à toute personne désirant intégrer une équipe de secours, avec ou sans matériel. Un recyclage de 6 heures chaque année était nécessaire.

3.3.1.2. *Premiers secours en équipe de niveau 2 (PSE 2) (30)*

Le PSE 2 est une formation de 35 heures également qui s'adresse aux personnes désirant porter secours en équipe, avec matériel, à l'image des sapeurs pompiers et des ambulanciers diplômés d'état. Un recyclage de 6 heures était également nécessaire chaque année.

3.3.1.3. *Formation à l'utilisation du défibrillateur semi-automatique*

Cette formation a été mise en place en 2002 pour harmoniser l'utilisation du DSA par des personnes non médecin, prévu par le décret n°98-239 du 27 mars 1998. Elle durait 8 heures et reprenait la prise en charge d'un arrêt cardiaque avec utilisation d'un DSA à 2 sauveteurs. Le professionnel se voyait délivré ensuite une habilitation à l'utilisation du DSA. (31)

3.3.2. les formations civiques

3.3.2.1. *prévention et secours civique de niveau 1 (PSC 1) (32)*

Cette formation remplace l'AFPS depuis le 1 août 2007. C'est une formation qui permet à un citoyen, seul, de pratiquer les gestes élémentaires de premiers secours, sans matériels. L'apprentissage de l'utilisation d'un DAE dans le cadre d'un arrêt cardio-respiratoire est inclus dans cette formation de 10 heures sans recyclage.

3.3.2.2. *l'attestation de formation aux premiers secours (AFPS) (33)*

Formation mise en place en 1991, elle disparaît complètement au 1^{er} janvier 2008.

Les stagiaires n'étaient pas formés au DAE dans cette formation initiale.

3.3.2.3. *les formations locales.*

Les hôpitaux, les communes, les associations agréées ont mis en place diverses formations locales au DAE et aux premiers secours.

III

PATIENTS ET METHODE

1. Descriptif de l'étude

Population étudiée :

Le centre hospitalier d'Arras couvre un secteur de 230000 habitants répartis en 21 agglomérations

Plus de 2000 salariés travaillent au sein de ce centre hospitalier pour accueillir environ 110000 personnes par an, en urgence, en soins programmés ou en consultation.

C'est un centre hospitalier général construit en 1960, et rénové en 2007 d'une capacité de plus de 1100 lits et places. Il est composé de 3 secteurs, le plateau technique, l'hébergement et l'ancien bâtiment. La psychiatrie, le moyen et long séjour sont dans une structure annexe.

C'est par ailleurs le siège du service d'aide médicale d'urgence, le SAMU 62.

2. Méthode

2.1. Critères d'inclusion

Cette étude inclue les professionnels travaillant au lit des patients.

Le personnel doit être diplômé d'état, travailler au sein d'un service de soin du centre hospitalier d'Arras, sans limite d'âge ou d'ancienneté.

Il n'y a pas de volume de population ciblée maximale.

2.2. Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion de cette étude sont :

- Le personnel non titulaire d'un diplôme d'état
- Le personnel médical tels que les médecins, internes, étudiants en médecine
- Les personnels administratifs
- Les agents de service hospitalier (ASH) et personnel technique
- Les questionnaires incomplètement remplis

2.3. Critères de jugement de l'étude

2.3.1. Critère de jugement principal

Notre objectif était d'évaluer les connaissances du personnel paramédical quant à l'utilisation d'un DAE lors d'un arrêt cardiaque intrahospitalier.

2.3.2. Critères de jugements secondaires

Les critères de jugement secondaires sont :

- L'évaluation de l'appréhension des professionnels face à l'utilisation d'un DAE.
- L'évaluation du souhait en formation des professionnels?
- L'existence ou non de différences significatives entre les groupes de professionnels?

3. Matériel

3.1. Recherche bibliographique

La recherche bibliographique a été réalisée grâce au moteur Pub Med et sur la base de donnée « science directe ».

3.2. Déroulement de l'étude

Elle est réalisée au sein du centre hospitalier d'Arras au cours des mois de novembre et décembre 2011.

L'étude est prospective, observationnelle, descriptive et monocentrique.

L'inclusion du personnel s'est faite par l'intermédiaire de questionnaires distribués par mes soins aux cadres de service des différents secteurs de soins.

Les services inclus dans l'étude sont donc :

Médecine :

- cardiologie
- court séjour gériatrique
- diabétologie-endocrinologie
- médecine polyvalente
- néphrologie
- neurologie
- pédiatrie
- pneumologie
- unité de surveillance continue

Chirurgie :

- chirurgie orthopédique et traumatologie
- chirurgie urologique- urologie
- chirurgie vasculaire et polyvalente
- chirurgie viscérale, endocrinienne et métabolique

Obstétrique et maternité

3.3. Comité de pilotage

Le questionnaire a été validé par 1 comité de pilotage composé de :

- Le Dr EDUN, praticien hospitalier aux urgences du Centre Hospitalier d'Arras.
- Le Dr DOUCHET, praticien hospitalier dans le service de surveillance continue du Centre Hospitalier d'Arras.
- Mlle LAGUILLER, cadre de santé du service de surveillance continu du Centre Hospitalier d'Arras.
- 5 infirmiers, infirmières et aides soignants du service de surveillance continue.
- Mr DELEMAR, l'interne qui réalise cette étude.

3.4. Questionnaire

Le questionnaire est composé de 37 questions réparties en 8 questions ouvertes et 29 questions à choix simple. 32 questions ont été étudiées, les 5 restantes étant à visée consultative pour l'étude.

Le questionnaire est divisé en 4 séries de questions :

- Le massage cardiaque et l'arrêt intrahospitalier.
- Le défibrillateur semi-automatique ou automatique.
- Des mises en situation.
- Le personnel et sa formation

Le questionnaire est anonyme, basé sur le volontariat des professionnels, rempli pendant leur temps de travail. Seul le service, la fonction et la classe d'âge sont précisés. Il a été distribué par chaque cadre dans les différents services hospitaliers, rempli par le professionnel de santé avant de m'être retourné par l'intermédiaire du secrétariat du service de surveillance continue

3.5. Base de donnée informatique

La base de donnée informatique a été créée sous le logiciel Microsoft Excel®.

Elle contient l'ensemble des réponses fournies aux 32 questions.

Les données sont entrées manuellement par un professionnel.

Les professionnels sont numérotés de 1 à 135, l'anonymat est conservé.

Le tableau est composé de 135 lignes et 33 colonnes soit un total de 4455 données à analyser.

3.6. Tests statistiques

Les statistiques descriptives ont été réalisées avec le logiciel Microsoft Excel® sous forme de tableaux croisés dynamiques. Les statistiques analytiques ont été réalisées grâce aux outils statistiques en ligne : biostaTGV ainsi qu'avec le logiciel SPSS version 16. Les variables qualitatives ont été analysées par le test du CHI2 ou le test exact de Fisher lorsqu'une valeur était inférieure à 5. Les résultats sont considérés comme étant significatifs lorsque $p < 0,005$.

IV

RESULTATS

1. Résultats descriptifs

1.1. Données socio-démographiques

1.1.1. Répartition par profession

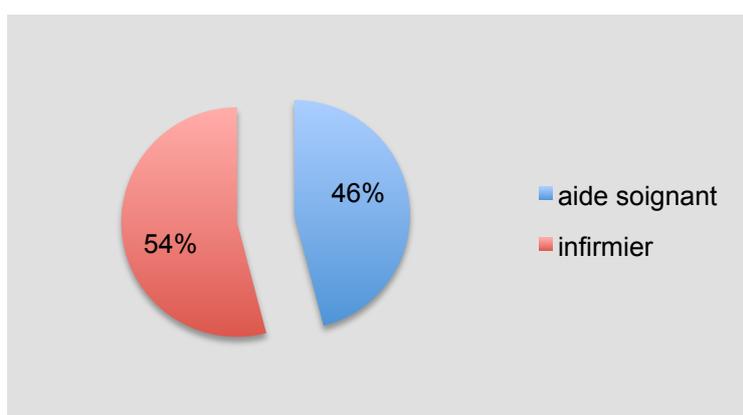


Figure 1 : Répartition par profession, N= 135

L'étude a permis d'inclure 135 professionnels de santé.

On a retrouvé 54% (N=73) d'infirmiers et 46% (N=62) d'aides soignant.

1.1.2. Répartition par service

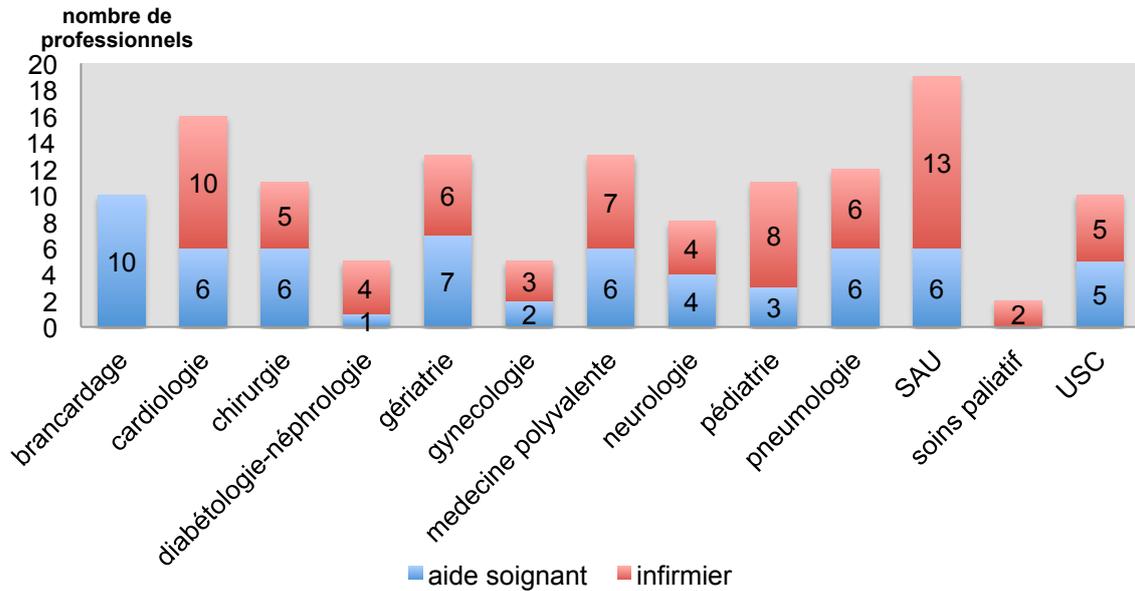


Figure 2 : Répartition par service

Les 135 professionnels de santé inclus étaient issus de 13 services médico-chirurgicaux du centre hospitalier d'Arras.

1.1.3. Répartition par tranche d'âge

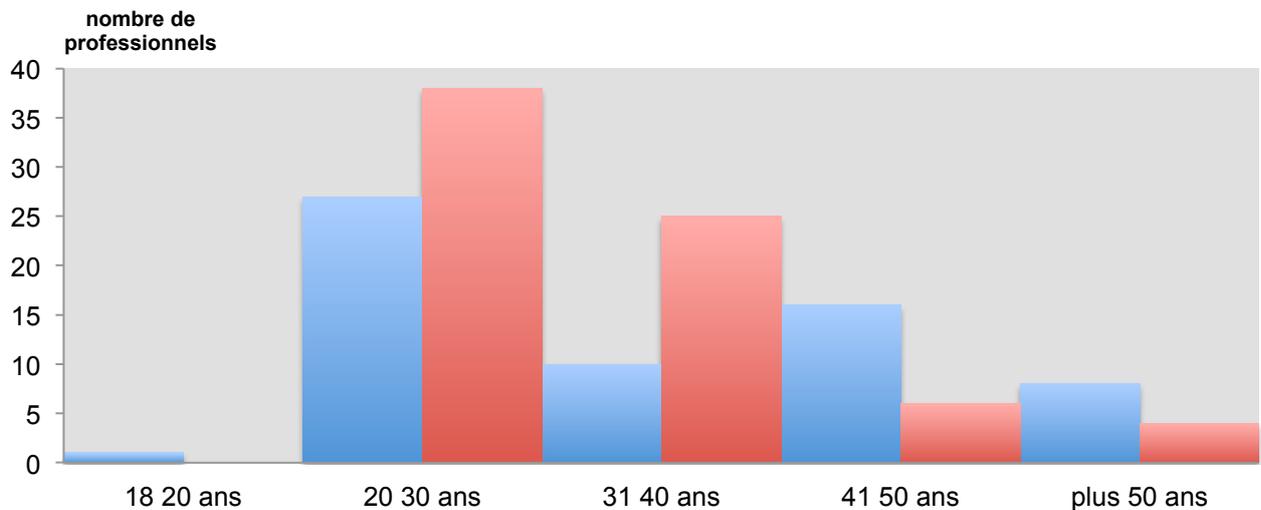


Figure 3 : Répartition par tranche d'âge

Les professionnels étaient jeunes, avec 49% ayant 30 ans ou moins.

Un quart des professionnels avaient entre 31 et 40 ans et un autre quart avaient plus de 40 ans.

1.1.4. Répartition selon la formation de secourisme reçue

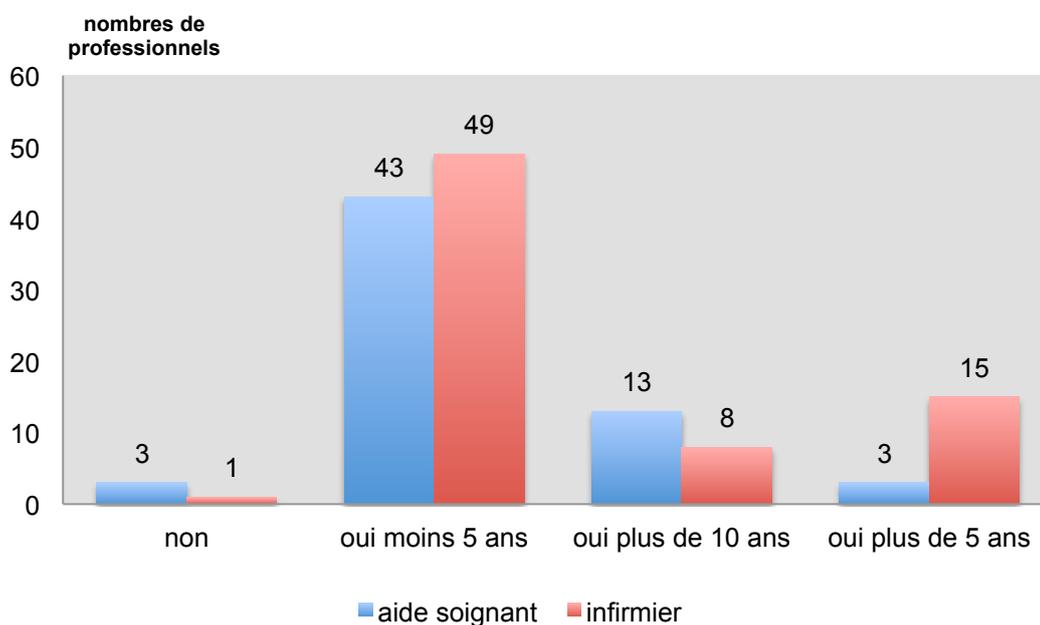


Figure 4 : Répartition selon les professionnels de la formation au secourisme reçue

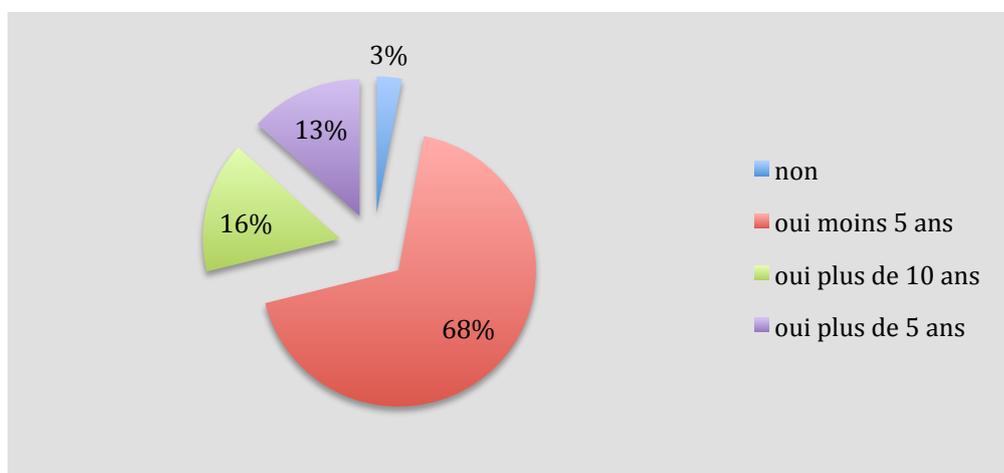


Figure 5 : Formation au secourisme reçue

Les professionnels ayant répondu au questionnaire étaient 97% (N=131) à avoir reçu une formation de secourisme. Ils étaient 68% (N=92) à avoir bénéficiés d'une formation datant de moins de 5 ans.

Il est à noter que 16% des professionnels n'avaient pas reçu de formation depuis 10 ans.

1.1.5. Répartition selon la formation au DAE.

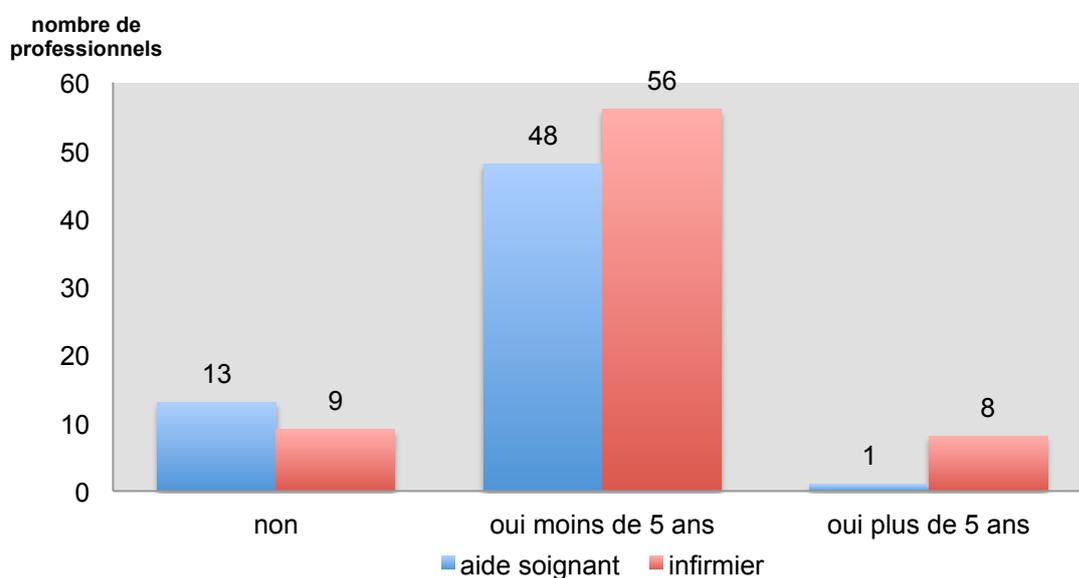


Figure 6 : Répartition selon les professionnels de la formation au DAE reçue

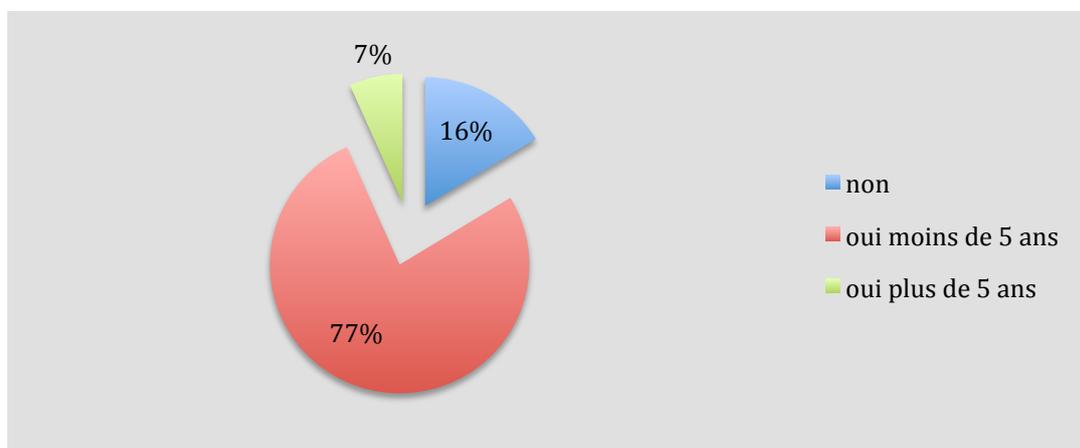


Figure 7 : Formation au DAE reçue

Les professionnels ayant répondu au questionnaire étaient 84% (N=113) à avoir été formé au DAE.

Ils étaient 77% (N=104) à avoir reçu une formation datant de moins de 5 ans.

Il est à noter que 16% des professionnels n'avaient pas reçu de formation au DAE.

1.1.6. Nombre de personnes formées au DAE dans l'entourage du personnel interrogé

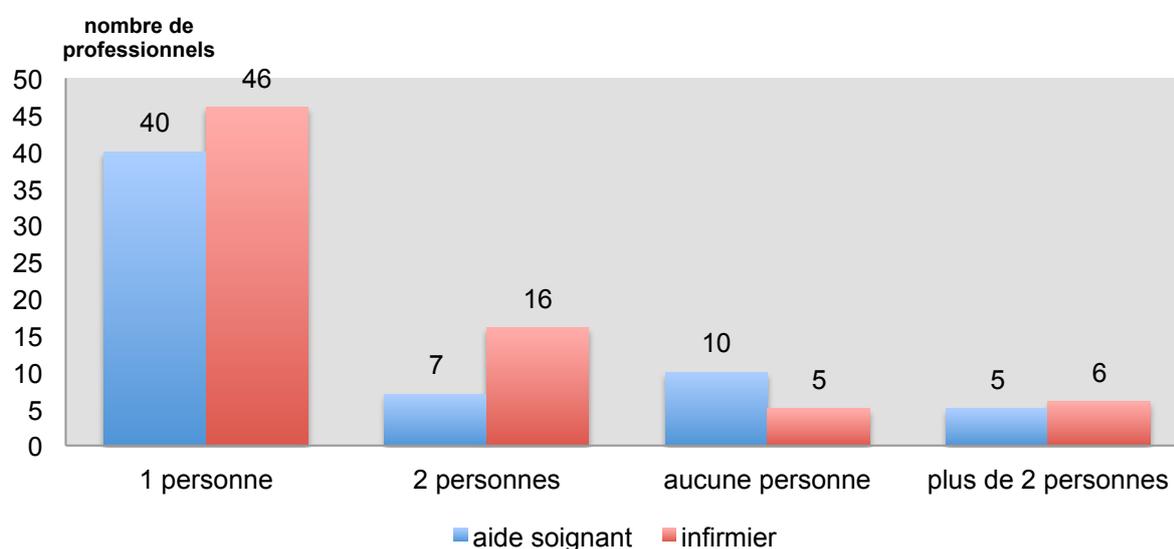


Figure 8 : Les personnes formées au DAE dans le foyer des soignants

Soixante cinq pour cent des professionnels (N=86) étaient seuls à être formés dans leur foyer avec respectivement 65% (N=40) chez les aides soignants et 63% (N=46) chez les infirmiers.

On retrouvait deux personnes formées dans le foyer chez 11% (N=7) des aides soignants et chez 22% (N=16) des infirmiers.

Enfin, 16% (N=10) des foyers des aides soignants et 7% (N=5) des foyers des infirmiers n'avaient aucune personne formée au DAE.

1.2. Connaissances générales sur les DAE

1.2.1. Les professionnels connaissent-ils l'indication d'un DAE ?

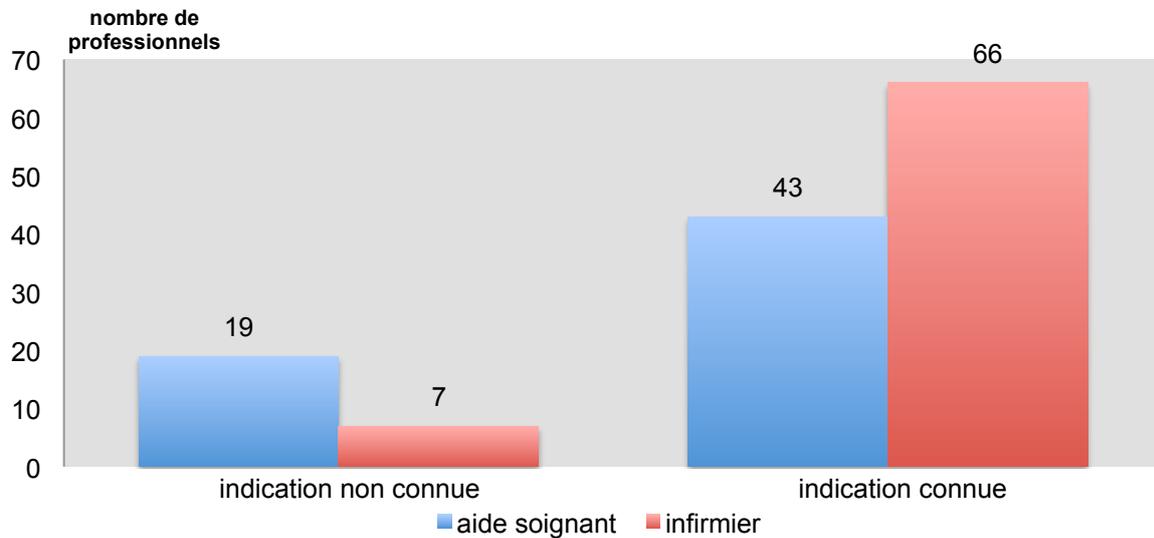


Figure 9 : Connaissance de l'indication du DAE

Quatre vingt un pour cent (N=109) des professionnels disaient connaître l'indication du DAE soit 90% (N=66) des infirmiers et 69% (N= 43) des aides soignants.

1.2.2. Les professionnels ont-ils déjà utilisé un DAE ?

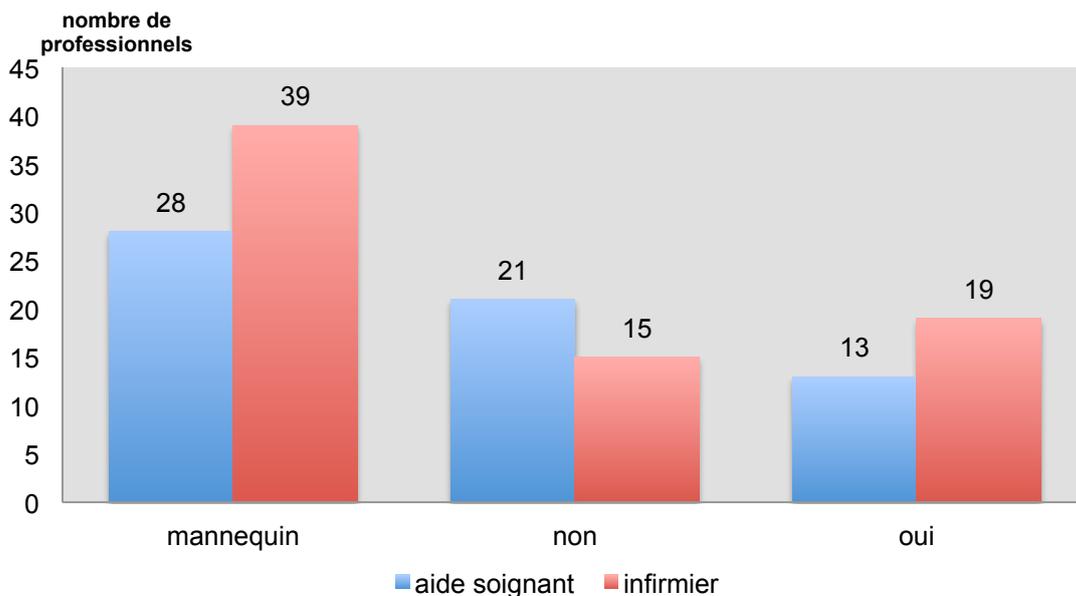


Figure 10 : Utilisation d'un DAE

On notait que 24% (N=32) des professionnels avaient déjà utilisé un DAE en situation réelle. Parmi eux, on retrouvait 26% (N=19) des infirmiers et 21% (N= 13) des aides soignants.

Quarante neuf pour cent (N=67) des professionnels avaient utilisés un DAE que sur mannequin, soit 53% (N=39) des infirmiers et 45% (N= 28) des aides soignants.

Vingt sept pour cent (N=36) des professionnels n'avaient jamais utilisé de DAE, soit 21% (N= 15) des infirmiers et 34% (N= 21) des aides soignants.

1.2.3. Tout le monde peut-il utiliser un DAE?

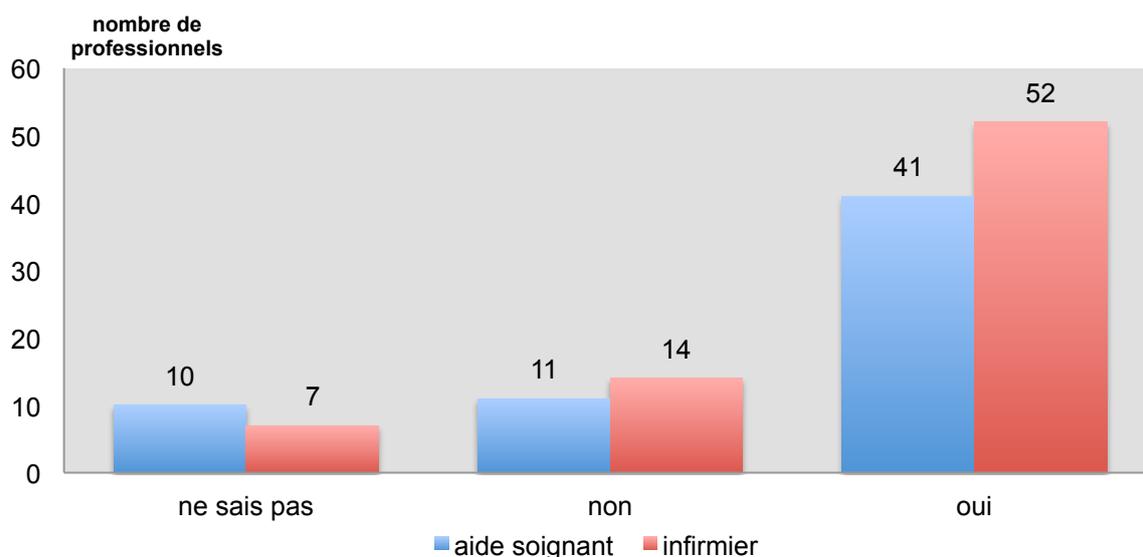


Figure 11 : Tout le monde peut-il utiliser un DAE

Pour 69% (N=93) des professionnels la réponse était positive, soit 71% (N=52) des infirmiers et 66% (N= 41) des aides soignants.

Dix huit pour cent (N=25) des professionnels pensaient que le DAE n'était pas utilisable par tous.

1.2.4. Faut-il être nécessairement deux personnes pour utiliser un DAE ?

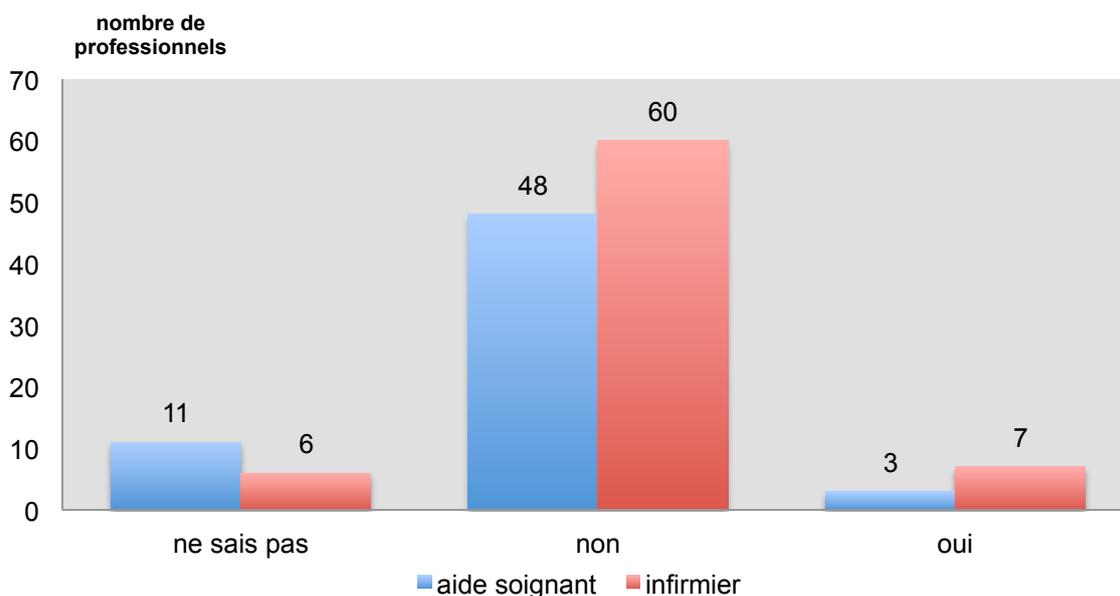


Figure 12 : Nécessité d'être deux personnes pour utiliser un DAE

Une majorité des professionnels, 80% (N= 108) savaient qu'il n'est pas nécessaire d'être deux personnes pour l'utilisation d'un DAE, soit 82% (N= 60) des infirmiers et 77% (N=48) des aides soignants.

Il est à noter que 7% des professionnels (N=10) pensaient qu'il fallait être deux personnes pour utiliser un DAE.

Enfin 13% des professionnels (N=17) ne connaissaient pas la réponse.

1.2.5. Doit-on former l'ensemble du personnel au DAE dans un hôpital ?

Dans cette question il a été demandé au professionnel si seul le personnel médical et paramédical devait être formé, ou si le personnel administratif devait également l'être.

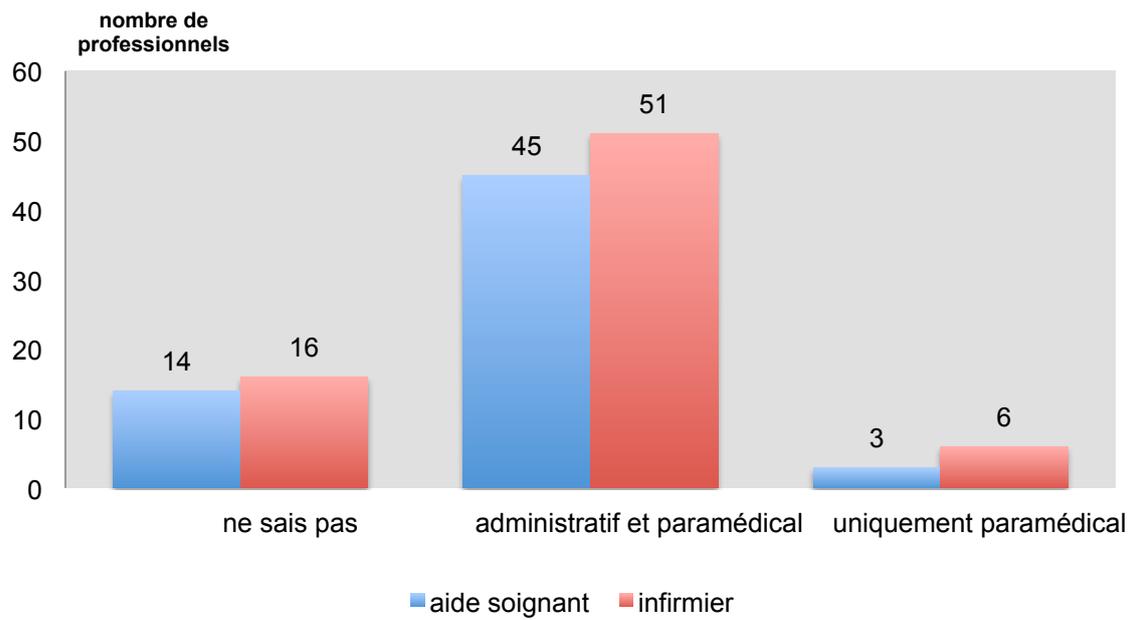


Figure 13 : Répartition des opinions sur la nécessité d'une formation du personnel administratif au DAE

Pour 71% (N=96) des professionnels, le personnel administratif devait aussi être formé au DAE.

Ils étaient 22% (N=30) à ne pas savoir.

1.3. Analyse de l'appréhension du professionnel face au DAE

1.3.1. L'appareil semble t-il compliqué à utiliser pour le professionnel ?

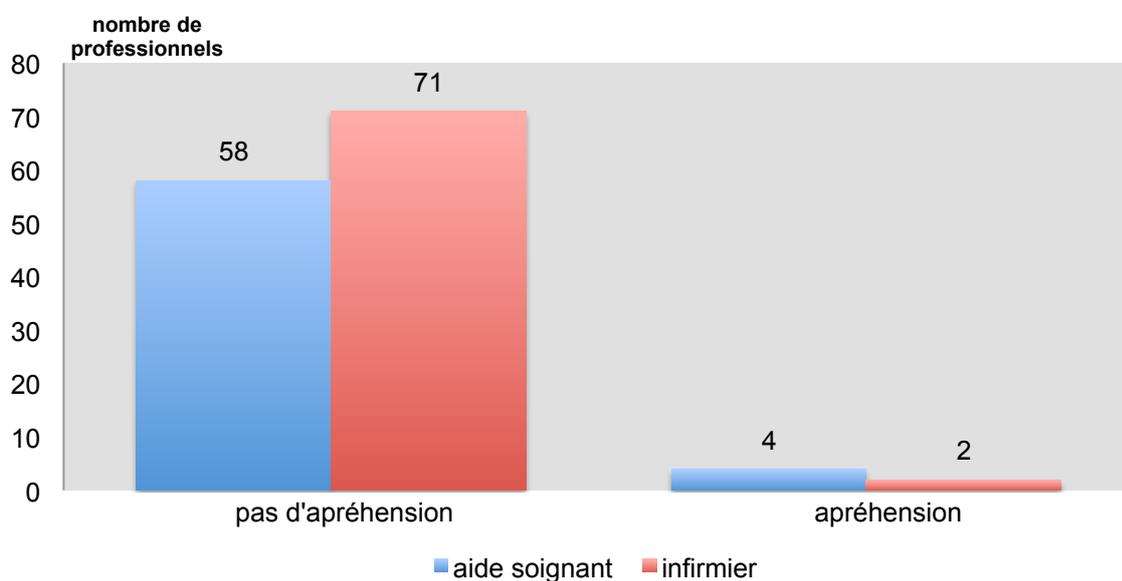


Figure 14 : Appréhension sur le DAE selon les professionnels

Ils étaient 4% (N=6) des professionnels à trouver le DAE compliqué à utiliser.

1.3.2. Le professionnel se sent-il capable d'utiliser seul un DAE ?

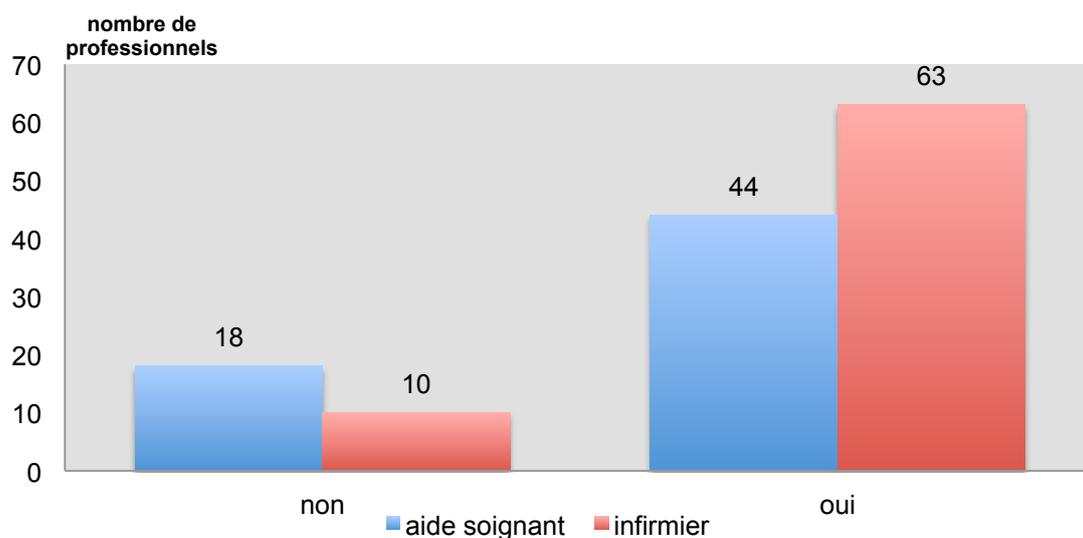


Figure 15 : Utilisation seul du DAE

Soixante dix neuf pour cent (N= 107) des professionnels soit 86% (N=63) des infirmiers et 71% (N=44) des aides soignants se sentaient capables d'utiliser un DAE seul.

Vingt et un pour cent (N= 28) des professionnels soit 14% (N=10) des infirmiers et 29% (N=18) des aides soignants ne se sentaient pas capables d'utiliser un DAE seul.

1.3.3. Le professionnel se sent-il suffisamment formé au DAE ?

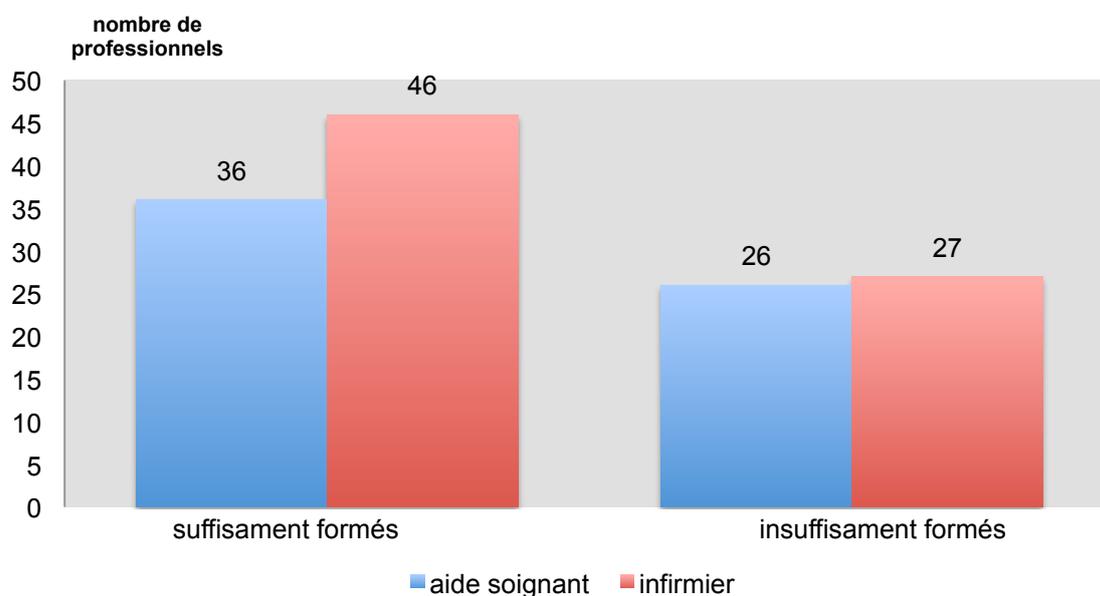


Figure 16 : Impression de formation suffisante

Soixante et un pour cent (N=82) des professionnels estimaient qu'ils n'étaient pas assez formés au DAE, soit 63% (N=46) des infirmiers et 58% (N=36) des aides soignants.

Trente neuf pour cent (N=53) des professionnels estimaient qu'ils étaient suffisamment formés au DAE, soit 37% (N=27) des infirmiers et 42% (N=26) des aides soignants.

1.3.4. Le professionnel souhaite-t-il une formation au DAE?

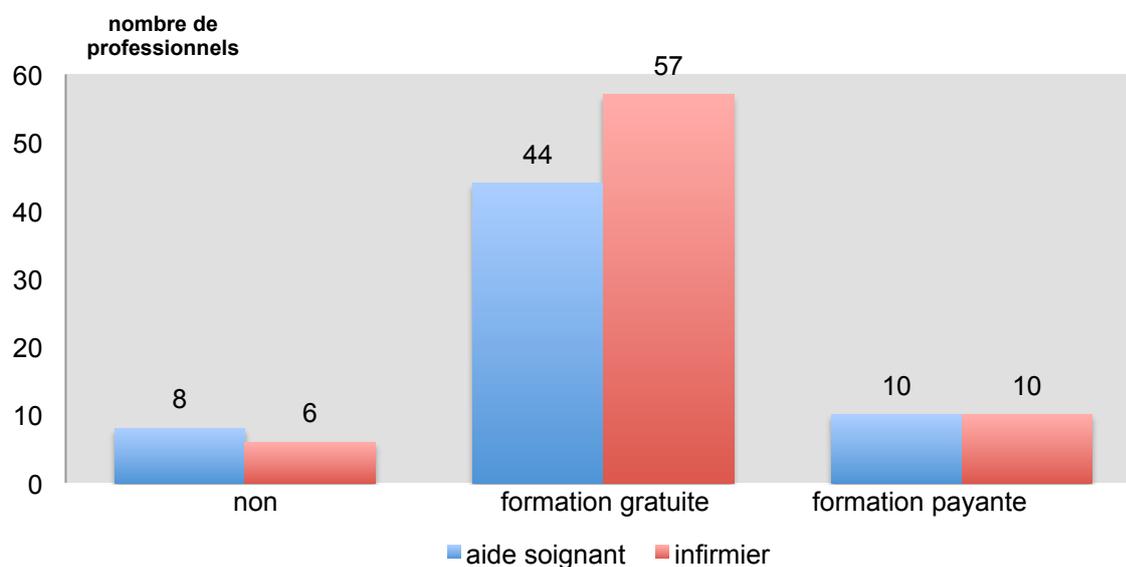


Figure 17 : Formation souhaitée

Soixante quinze pour cent (N=101) des professionnels soit 78% (N=57) des infirmiers et 71% (N=44) des aides soignants souhaitaient une formation gratuite.

On notait que 15% (N=20) des professionnels souhaitaient une formation même si elle était payante.

Un total de 121 professionnels soit 90% souhaitaient recevoir une formation au DAE.

1.3.5. Le professionnel de santé pense t-il que le personnel hospitalier est suffisamment formé au DAE?

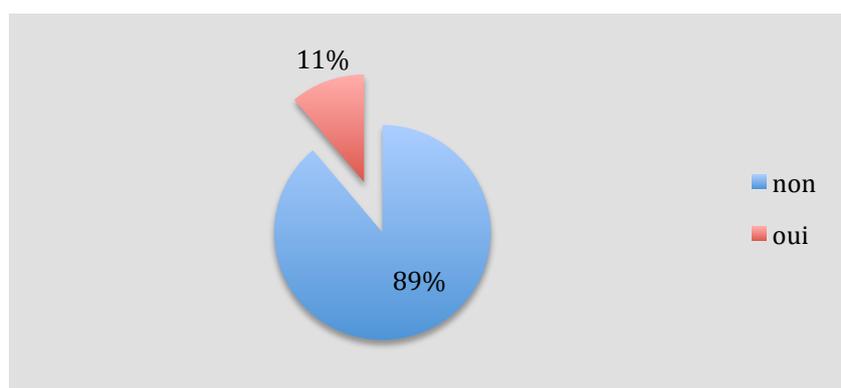


Figure 18 : Le personnel hospitalier est-il suffisamment formé au DAE ?

Quatre vingt neuf pour cent des professionnels (N= 120) pensaient que le personnel hospitalier n'était pas suffisamment formé au DAE.

1.4. Le DAE dans le service

1.4.1. Faut-il un DAE dans chaque service hospitalier ?

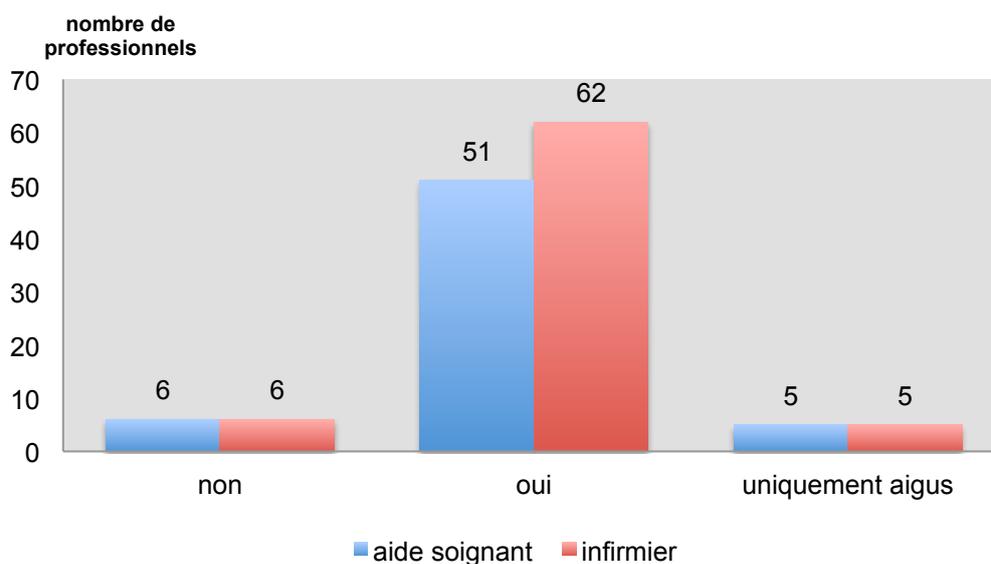


Figure 19 : Faut-il un DAE dans chaque service ?

La réponse « oui » était proposée à 84% (N=113). Chez les infirmiers elle était de 85% (N=62) alors que chez les aides soignants elle était de 82% (N =51).

1.4.2. le défibrillateur du service est-il vérifié et à quelle fréquence ?

Dans cette question il était demandé si le DAE du service dans lequel travaillait le professionnel était vérifié et à quelle fréquence, en cas d'absence de DAE la réponse « pas de DAE » était possible.

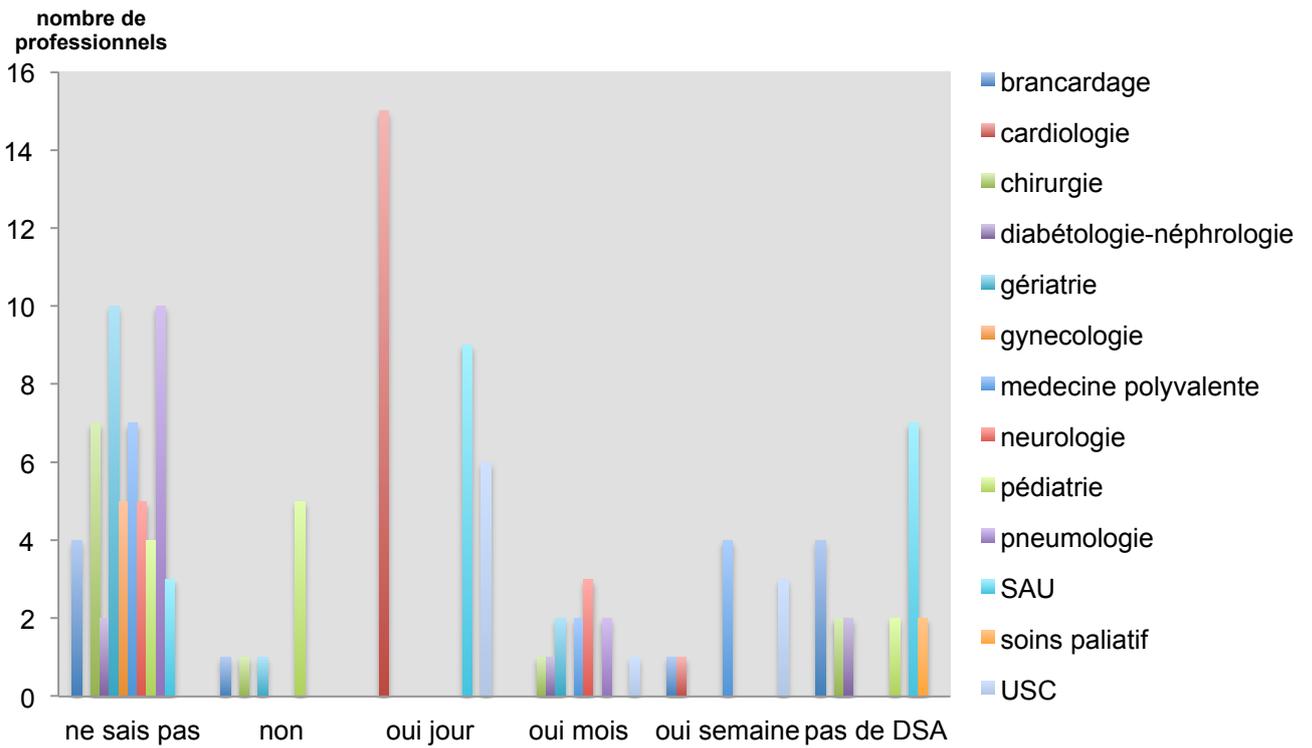


Figure 20 : Fréquence de vérification du DAE selon les services

Quarante deux pour cent (N=57) des professionnels ne savaient pas si le DAE de leur service était régulièrement vérifié.

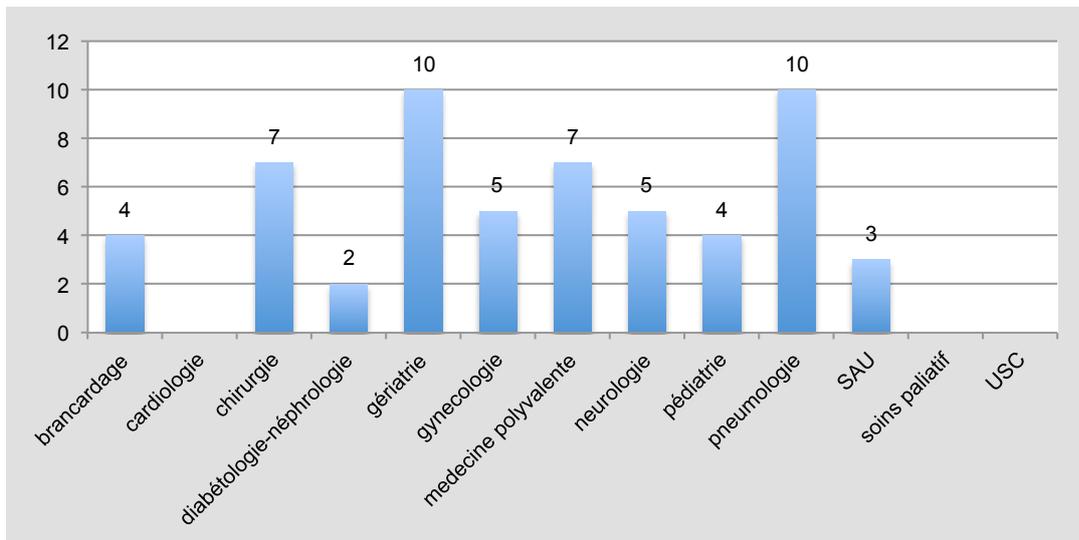


Figure 21 : Réponse « ne sait pas » selon les services

1.4.3. Le professionnel sait-il où se situe le DAE dans son service ?

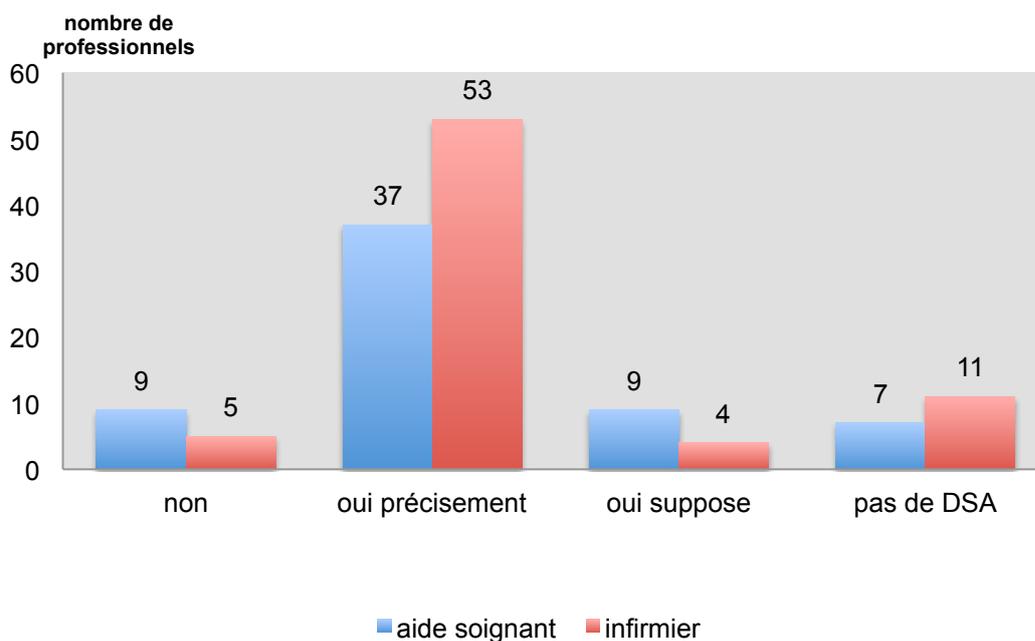


Figure 22 : Emplacement du DAE dans le service du professionnel

Soixante sept pour cent (N=90) des professionnels connaissaient précisément l'emplacement du DAE de leur service. Parmi eux on retrouvait 73% (N=53) des infirmiers et 60% (N=37) des aides soignants.

Dix pour cent (N=14) des professionnels ne connaissaient pas l'emplacement du DAE de leur service.

Dix pour cent (N=13) des professionnels supposaient connaître l'emplacement du DAE de leur service.

Treize pour cent (N= 18) des professionnels n'avait pas de DAE dans leur service.

1.4.4. Faut-il attendre le médecin pour utiliser le DAE dans le service ?

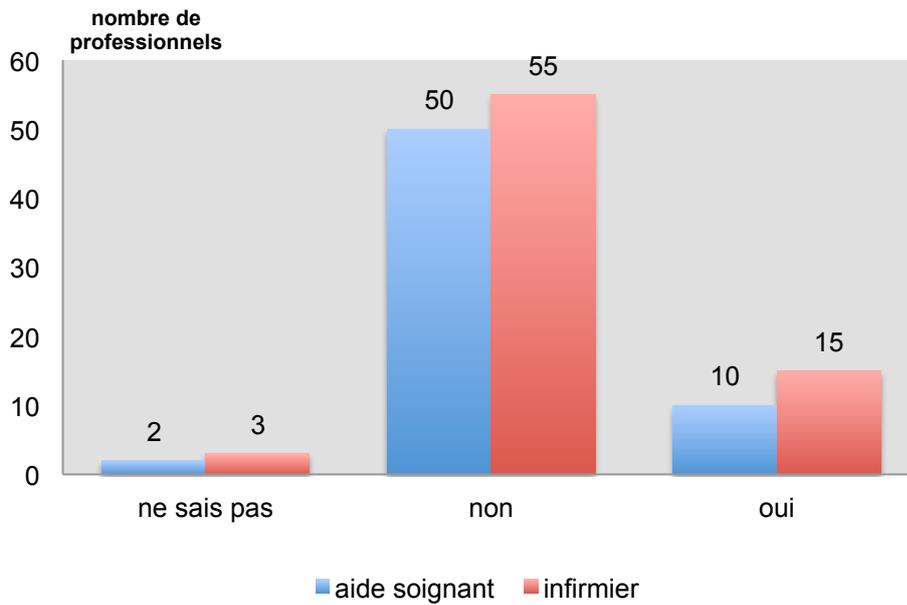


Figure 23 : Attente du médecin pour utiliser le DAE

Soixante dix huit pour cent (N=105) des professionnels savaient qu'il ne fallait pas attendre le médecin pour utiliser un DAE, soit 75% (N=55) des infirmiers et 81% (N=50) des aides soignants.

Dix huit pour cent (N=25) pensaient qu'il fallait attendre le médecin, soit 21% (N=15) des infirmiers et 16% (N=10) des aides soignants.

Enfin, 4% (N=5) des professionnels ne savaient pas si il fallait ou non attendre le médecin.

1.5. Utilisation du DAE en pratique.

1.5.1. Peut-on utiliser un DAE sur un enfant de 5 ans ?

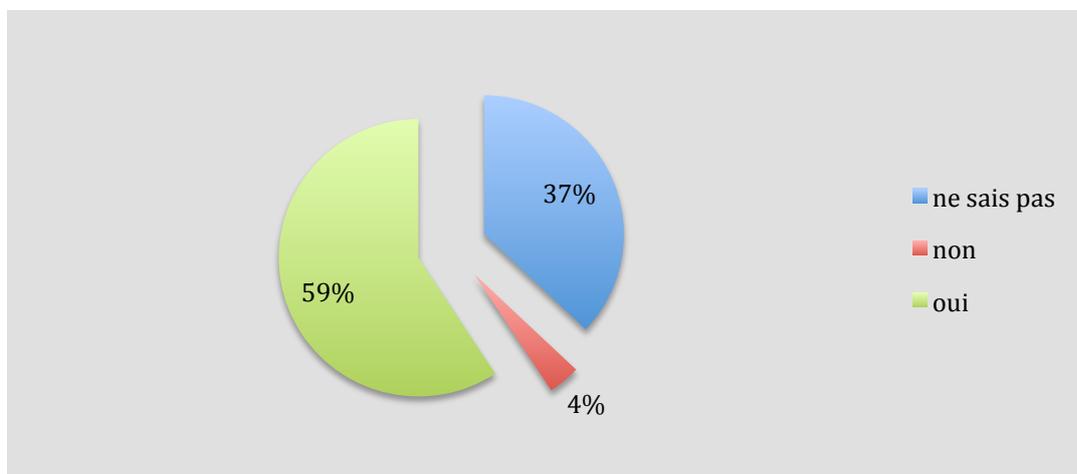


Figure 24a : Utilisation d'un DAE chez un enfant de 5 ans.

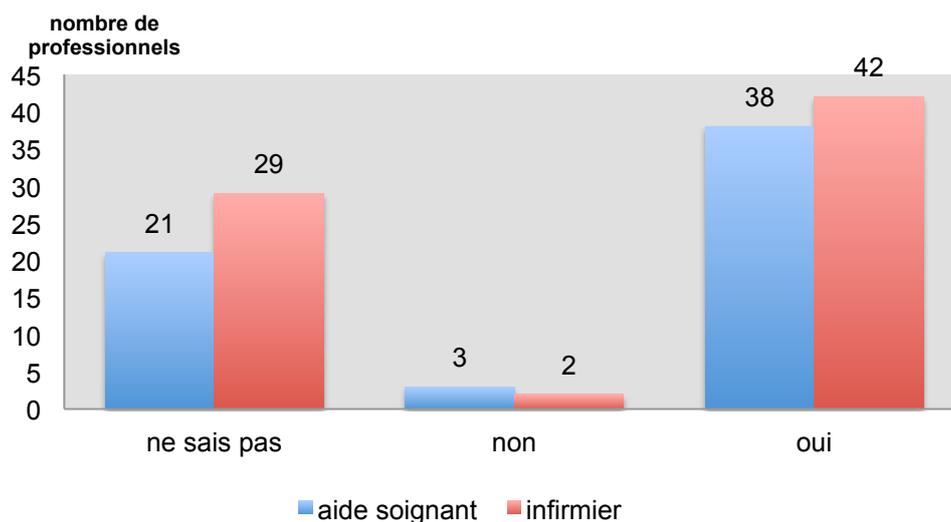


Figure 24b : Répartition parmi les professionnels de l'utilisation du DAE chez un enfant de 5 ans.

Cinquante neuf pour cent (N=80) des professionnels utilisaient le DAE chez un enfant de 5 ans, soit 57% (N=42) des infirmiers et 61% (N= 38) des aides soignants. Trente sept pour cent (N=50) des professionnels ne savaient pas si on devait ou non l'utiliser chez un enfant, soit 40% (N=29) des infirmiers et 34% (N=21) des aides soignants.

Enfin, 4% des professionnels ne l'utilisaient pas chez un enfant.

1.5.2. Peut on utiliser un DAE dans un lit ?

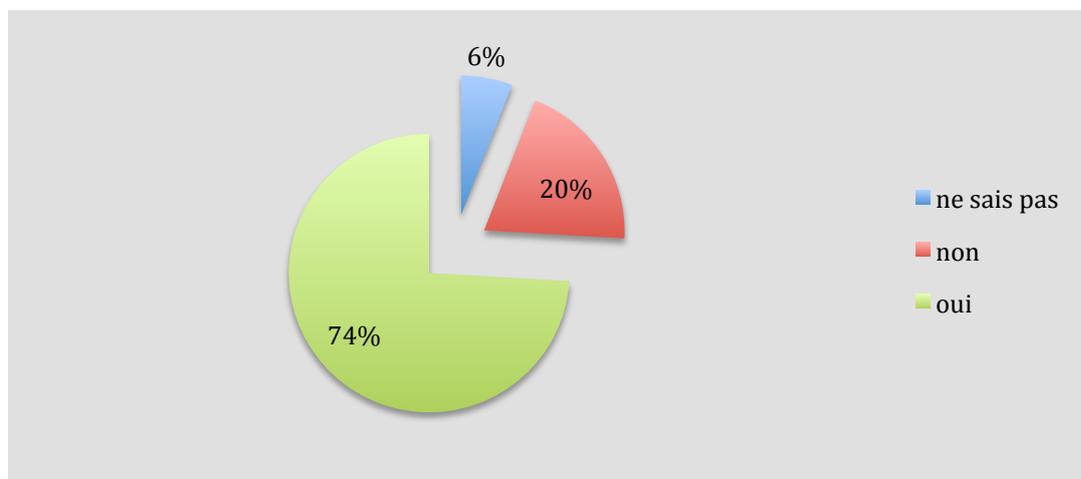


Figure 25a : Utilisation du DAE dans un lit

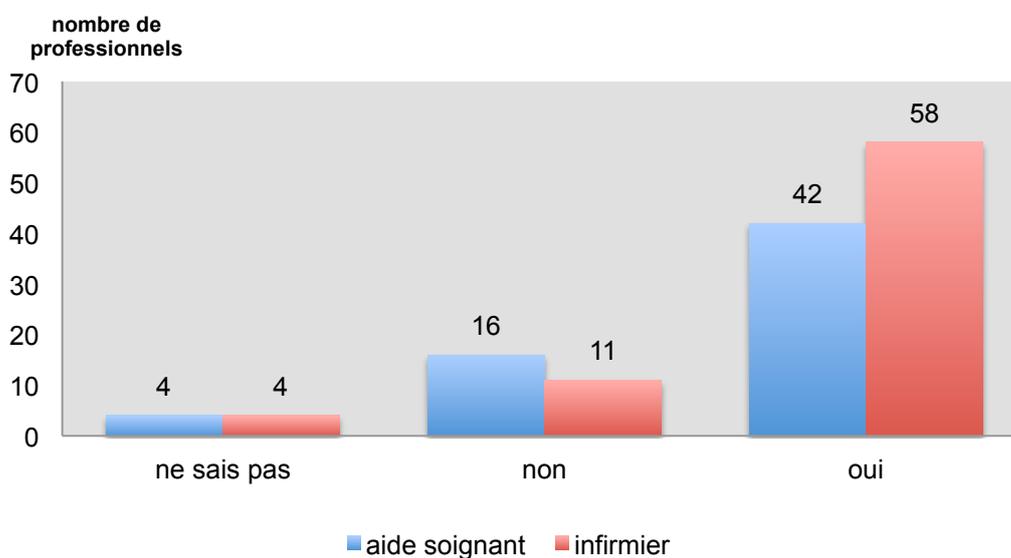


Figure 25b : Répartition parmi les professionnels de l'utilisation du DAE dans un lit

Environ les trois quart des professionnels, soit 74% (N= 100) utilisaient un DAE dans un lit.

Ils sont 79% (N=58) parmi les infirmiers, et 68% (N=42) parmi les aides soignants.

Vingt pour cent (N=27) des professionnels ne l'utilisaient pas dans un lit, soit 15%

(N=11) des infirmiers et 26% (N=16) des aides soignants.

Enfin, 6% (N=8) des professionnels ne savaient pas si on pouvait ou non utiliser un DAE dans un lit.

1.5.3. Peut-on utiliser un DAE si le patient a un pacemaker ?

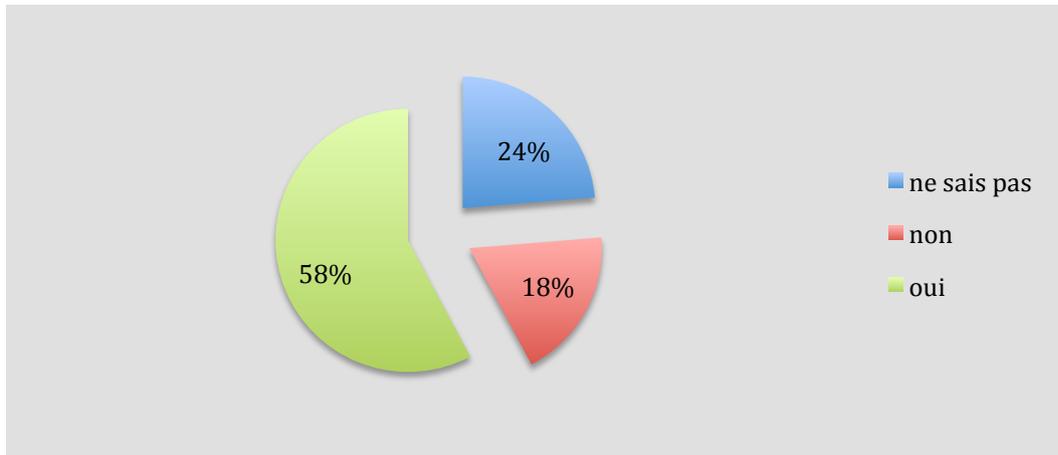


Figure 26a : Utilisation du DAE chez un patient porteur d'un pacemaker

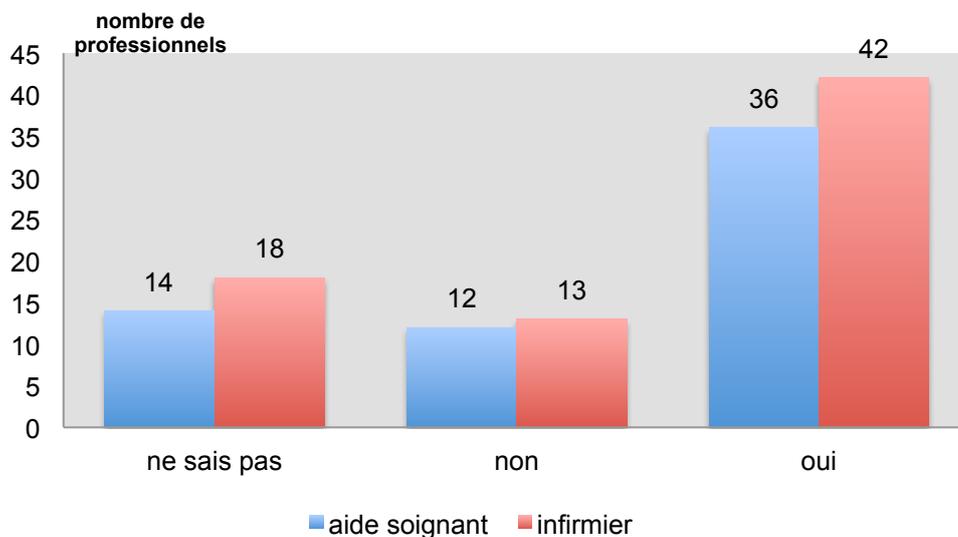


Figure 26b : Répartition parmi les professionnels de l'utilisation du DAE chez une victime avec un pacemaker

Un peu plus de la moitié des professionnels, soit 58% (N= 78) utilisaient un DAE chez un patient avec un pacemaker.

Ils sont 57% (N= 42) parmi les infirmiers et 58% (N=36) parmi les aides soignants.

Environ un quart des professionnels, soit 24% (N=32) ne savaient pas répondre à la question.

Dix huit pour cent (N=25) pensaient qu'on ne pouvait pas utiliser le DAE chez un patient avec un pacemaker.

1.5.4. Peut-on utiliser un DAE chez une victime inconsciente qui respire ?

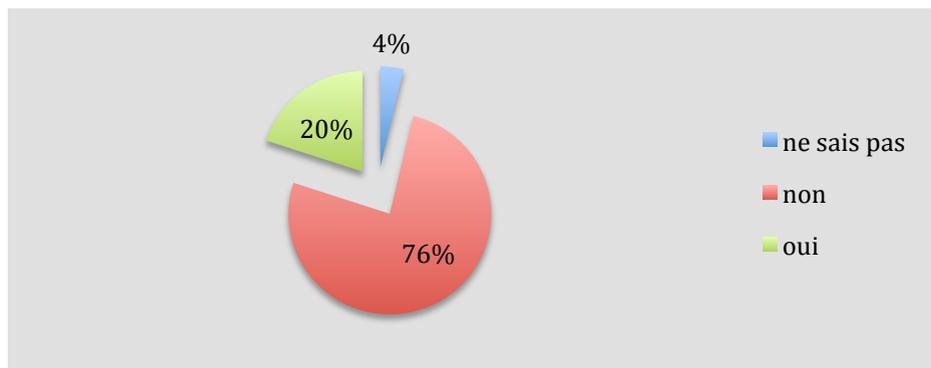


Figure 27a : Utilisation du DAE chez une victime inconsciente qui respire

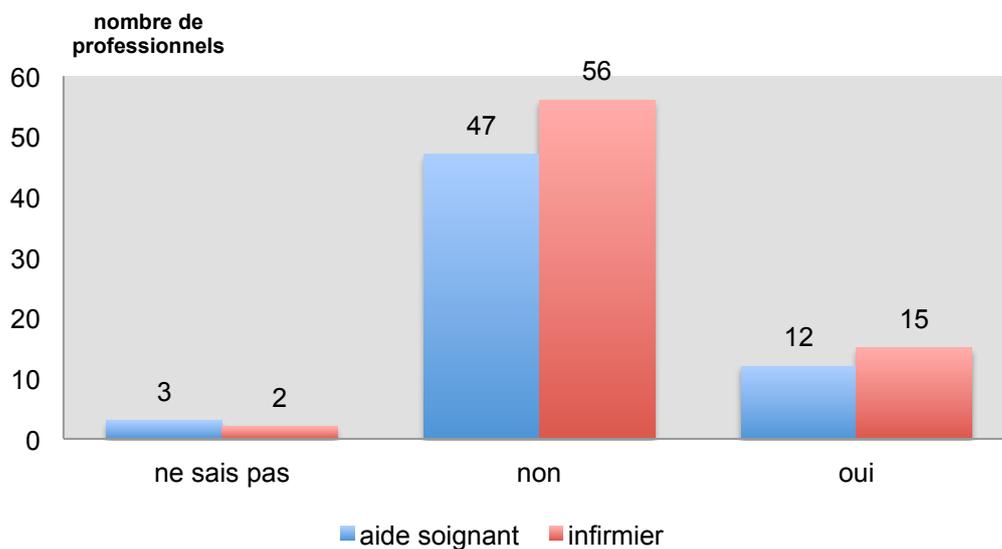


Figure 27b : Répartition parmi les professionnels de l'utilisation du DAE chez une victime inconsciente qui respire

Parmi les 76% (N=103) des professionnels n'utilisaient pas le DAE dans cette situation on retrouvait 77% (N=56) des infirmiers 76% (N= 47) des aides soignants.

Vingt pour cent (N=27) des professionnels utilisaient quand même le DAE dans cette situation soit 20% (N=15) des infirmiers et 20% (N=12) des aides soignants.

Il est à noter que 4% des professionnels ne connaissaient pas la réponse.

1.5.5. Peut-on utiliser un DAE chez une victime inconsciente qui ne respire pas ?

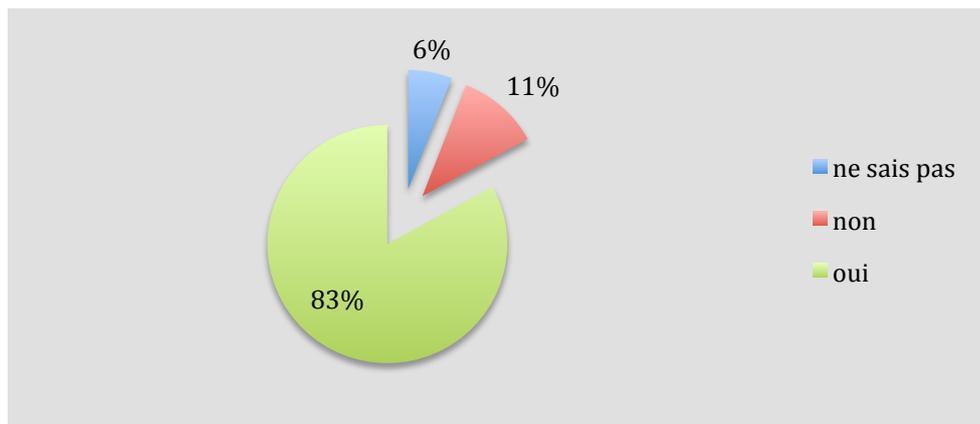


Figure 28a : Utilisation du DAE chez une victime inconsciente qui ne respire pas

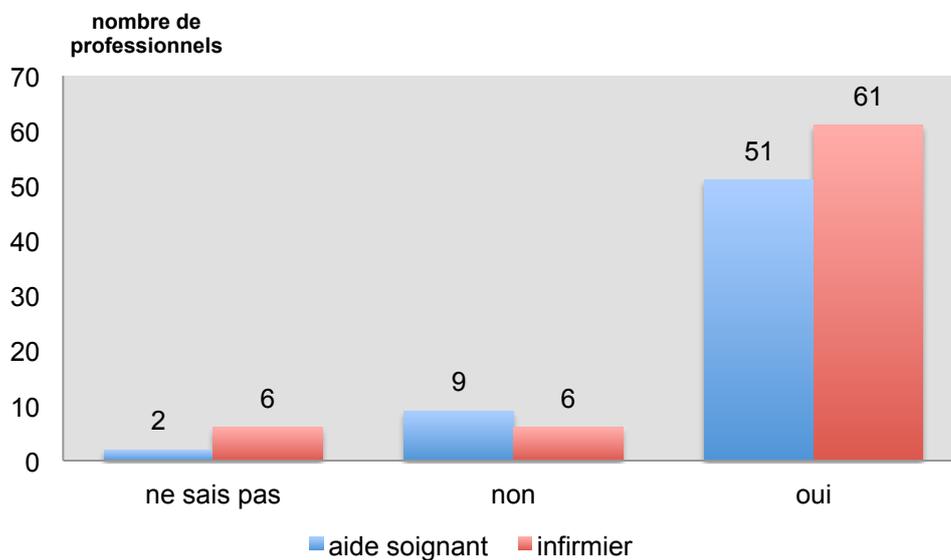


Figure 28b : Répartition parmi les professionnels de l'utilisation du DAE chez une victime inconsciente qui ne respire pas.

Dans cette situation 83% (N=112) des professionnels répondaient en utilisant un DAE soit 84% (N= 61) parmi les infirmiers et 82% (N= 51) parmi les aides soignants.

2. résultats analytiques

	total N=135	aides soignants N=62	infirmiers N=73	p	odds ratio (IC à 95%)
indication connue du DAE	109	43	66	<0,005	
utilisation d'un DAE par le professionnel	24	21	19	0,217	
tout le monde peut-il utiliser un DAE	93	41	52	0,521	
faut-il 2 personnes pour utiliser un DAE	108	48	60	0,175	
doit-on former l'embble du personnel de l'hospital	96	45	51	0,801	
l'appareil semble il compliqué à utiliser	129	58	71	0,412	0,41 (0,036-2,98)
le professionnel se sent il capable d'utiliser seul un DAE	107	44	63	0,034	2,55 (1,0075-6,84)
impression de formation suffisante	82	36	46	0,598	0,814 (0,038-1,723)
formation souhaitée	101	44	57	0,585	
le personnel est il suffisamment formé au DAE	120	53	67	0,783	
faut- il un DAE dans chaque service	113	51	62	0,175	
le professionnel connaît-il l'emplacement du DAE de son servi	90	37	53	0,122	
faut-il attendre le médecin pour utiliser un DAE	105	50	55	0,736	
utilisation du DAE chez un enfant de 5 ans	80	38	42	0,667	
utilisation du DAE dans un lit	100	42	58	0,275	
utilisation du DAE chez un patient porteur d'un pacemaker	78	36	42	0,948	
utilisation du DAE chez un patient inconscient qui respire	27	12	15	0,886	
utilisation du DAE chez un patient inconscient qui ne respire pa	112	61	51	0,271	

Tableau 1 : Données analytiques

DISCUSSIONS ET ANALYSE DES RESULTATS

1. discussion méthodologique

1.1. l'étude.

La distribution des questionnaires a été réalisée par les cadres de service.

Le recueil a débuté en octobre pour se terminer en novembre. Le questionnaire était destiné aux infirmiers et aides soignants du centre hospitalier d'Arras car ils sont les premiers au lit du patient en cas d'arrêt cardiaque.

Le service de réanimation et le bloc opératoire et le SMUR n'ont pas été inclus dans l'étude puisqu'un médecin est présent 24h sur 24 dans ces services.

La psychiatrie, le moyen et long séjour n'ont pas été inclus car ces services sont situés dans des bâtiments en dehors de l'enceinte hospitalière.

Pour faciliter le traitement des données et un temps de remplissage plus rapide du questionnaire, les questions étaient essentiellement à choix simple pré-établis.

Cette étude était anonyme, pour permettre une plus grande transparence des réponses fournies.

Il n'existe pas de donnée de la littérature sur les connaissances des professionnels sur le DAE. Une étude réalisée en 2006 par J-F Timsit s'en rapproche. Elle visait à évaluer la mise en place d'une formation continue à l'hôpital bichât lors de la prise en charge d'un arrêt cardiaque. On y retrouve une question sur l'emplacement du DAE, un groupe infirmier, un groupe autre soignant. Elle n'avait pas conclu à une

différence significative de prise en charge de l'ACRIH mais une amélioration des connaissances. (34)

1.2. Perte de données.

La gestion du personnel se fait en équivalent temps plein par service avec un pool de personnels polyvalents et amené à changer de service sur la période de notre étude. Ils sont au nombre de 520 équivalents temps plein au Centre Hospitalier d'Arras à la date du 30 novembre 2011 pour les infirmiers et aides soignants.

Il nous est donc difficile de chiffrer précisément le nombre de personnel travaillant au sein de chaque service.

De plus ce questionnaire était basé sur un volontariat du professionnel, sur son temps de travail. En période de surcharge de travail, il est possible que le questionnaire n'ait pas été prioritaire sur les activités professionnelles.

La distribution du questionnaire a débuté lors de vacances scolaires correspondant à une période de réduction d'effectif.

En se basant sur les données de la littérature, on trouve des chiffres similaires. (35)

A titre d'exemple, le comité consultatif sur la qualité des sondages canadien estime entre 30% et 40% le taux de réponse aux questionnaires réalisés sur une période de 1 à 2 mois (36).

Il était également impossible de vérifier que chaque professionnel a répondu seul au questionnaire, il existe donc là encore un biais de sélection.

Certains professionnels n'avaient pas répondu au questionnaire, plusieurs explications sont possibles :

- distribution non exhaustive du questionnaire dans le service.
- peur de mal répondre ou d'être jugé.
- Questionnaire estimé trop long.
- professionnels qui ne se sent pas concerné par le sujet.

1.3. Limites de l'étude

Cette étude est monocentrique au sein du centre hospitalier d'Arras. Elle est réalisée sur un faible échantillon et sur une courte période de temps. Elle n'est pas exhaustive et ne permet pas une extrapolation facile. Elle ne reflète pas les connaissances des infirmiers et aides soignants sur le DAE dans son utilisation intrahospitalière au niveau national.

2. Analyse des résultats

2.1. Analyse des données socio-démographiques

Notre recueil a inclus 135 professionnels de santé.

Ils sont principalement jeunes avec 52% de l'effectif infirmier ayant moins de 30 ans. Ces données sont supérieures à la moyenne nationale qui comptait 20% d'infirmiers de moins de 30 ans en 2006.

L'âge moyen des infirmiers est de 40,2 ans. En réalité la part des infirmiers de moins de 30 ans est en hausse au niveau national, mais l'inscription des infirmiers de 30 ans et la désinscription des infirmiers de plus de 65 ans de la base ADELI n'est pas toujours faite en temps voulu. Ceci explique un âge moyen stable avec toutefois une population d'infirmiers plus jeunes. (37)

De plus, depuis 2005, la législation impose à tout infirmier nouvellement diplômé d'exercer pendant 24 mois dans une structure sous l'autorité d'un cadre de santé.

(38)

Ceci peut expliquer l'importance de la population de moins de 30 ans dans un centre hospitalier.

On trouve deux instituts de formation en soins infirmiers (IFSI) à Arras proposant plus de jeunes diplômés pouvant exercer dans l'hôpital le plus proche à leurs sorties d'école.

Les aides soignants ne sont pas enregistrés dans la base nationale ADELI et il n'existe pas de chiffres officiels de répartition démographique.

Une grande majorité des professionnels ont été formé récemment au secourisme et au DAE. Ainsi ils sont 68% à avoir reçu une formation de secourisme datant de moins de 5 ans et 77% à avoir reçu une formation au DAE datant de moins de 5 ans. Il n'existe pas de donnée au niveau national concernant ces formations.

En 2003, une étude a été réalisée à l'hôpital Ambroise Paré. M.Galinski and Al ont obtenu des chiffres similaires lors de l'étude de la prise en charge des arrêts cardiaques intrahospitaliers avec 64% des paramédicaux qui avaient reçu une formation à l'arrêt cardiaque. (35)

La différence est par contre majeure avec la population générale. En 2009, la Croix Rouge réalisait une enquête intitulée « les français et l'arrêt cardiaque ». Seul 40% des français ont été initiés aux gestes qui sauvent dont 29% par une formation diplômante (39) (40). Cette différence peut provenir du fait que l'AFGSU est

obligatoire au cours de la formation des infirmiers et des aides soignants depuis 2007. (24)

Cette tendance est retrouvée dans les chiffres de notre étude puisque pour 65% des professionnels, ils sont les seuls formés parmi leur famille.

2.2. Connaissances générales sur les DAE.

Les professionnels ont de bonnes connaissances théoriques sur le DAE.

Quatre vingt un pour cent de l'ensemble des professionnels interrogés disent connaître l'indication d'un DAE, soit 90% pour les infirmiers et 69% pour les aides soignants. Ce taux significativement est plus important chez les infirmières que chez les aides soignants sur une analyse comparative. ($p=0.002$)

Aucune étude n'a encore comparé les 2 catégories sur les connaissances du DAE mais, des chiffres similaires ont été retrouvés dans la prise en charge d'un ACRIH dans l'étude de J-F Timsit et al. où les autres soignants avaient des connaissances moins importantes que les infirmiers pour les principaux gestes. (34)

Le message que le DAE est utilisable par tout le monde est bien compris par les professionnels de santé puisqu'ils sont 69% à être d'accord avec cette proposition. Ce chiffre s'explique par le fait que la population étudiée est jeune. Elle a probablement été formée au DAE dans le cadre de l'application du décret du 4 mai 2007 stipulant que toute personne même non médecin pouvait utiliser un DAE. (20)

L'utilisation par une seule personne du DAE ne pose pas de problème pour les professionnels interrogés. Ils sont en effet 80% (N=108) à penser qu'il n'est pas

nécessaire d'être deux pour utiliser cet appareil. Plusieurs professionnels ont néanmoins précisé qu'il est plus « pratique » d'être deux pour son utilisation. En 2010 l'ERC et l'AHA réaffirment la priorité à la défibrillation, y compris dans une structure hospitalière.

En présence d'un seul professionnel sur place, la priorité sera de mettre en place le DAE. Quand deux professionnels sont présents, ils recommandaient qu'un professionnel aille chercher le DAE pendant que le second débutait la RCP. (5) (6)

Soixante et onze pour cent des professionnels pensaient que le personnel administratif devait être formé au DAE.

Ceci est vrai depuis 2006 avec la mise en place de l'AFGSU. Cette formation rentre dans le cadre du secourisme au travail, elle est dispensée par les CESU. Le niveau 1 est obligatoire pour tout personnel, administratif ou non, exerçant au sein d'un établissement de santé ou d'une structure médico-sociale. On y retrouve l'apprentissage de la réanimation cardio-pulmonaire de base avec DAE.

2.3. Analyse de l'appréhension des professionnels et de leurs souhaits en formation

Parmi les professionnels interrogés, 96% trouvaient le DAE simple d'utilisation mais 90% des professionnels auraient souhaité être formé de nouveau.

Les réponses à la question ouverte témoignaient d'un stress à l'utilisation du DAE, elles sont principalement la peur de mal faire, la peur d'aller à l'encontre de la décision médicale, la peur de prendre la responsabilité de délivrer le choc ou encore la peur d'un dysfonctionnement de l'appareil.

La revue de la littérature n'a pas retrouvé d'étude sur l'appréhension du personnel hospitalier sur l'utilisation du DAE.

En 2008 le conseil français de réanimation cardio-pulmonaire s'était interrogé sur la mise en place de DSA ou de DA, il n'en était ressorti aucune supériorité clinique mais le choix du DA est recommandé car il diminue, dans la population générale, le stress du déclenchement d'un choc électrique externe. (41)

La gratuité de la formation était exprimée puisque 75% des professionnels étaient prêts à être formés gratuitement et 15% seulement seraient prêts à payer une formation.

A ce jour, la seule obligation légale de formation passe par une formation d'AFGSU financée par la formation continue tous les 4 ans. (25)

2.4. L'utilisation du DAE dans les services de soins.

L'obligation pour chaque service hospitalier de posséder un chariot d'urgence avec un DAE n'est pas définie par la loi. Néanmoins, depuis juin 2011, une proposition de loi visant à équiper tout bâtiment recevant du public à s'équiper en DAE, est toujours en discussion.

En septembre 2006, la recommandation formalisée d'expert co-organisé par la SFAR et la SRLF recommandait avec un accord « fort » l'utilisation de DAE dans tous les services ou unité. (13)

Quarante deux pour cent des professionnels interrogés ne savent pas si le DAE de leur service est régulièrement vérifié. Dans onze des treize services interrogés, les fréquences de vérification du DAE sont différentes selon les professionnels. En

l'absence de recommandations uniques, la vérification du DAE est laissée à l'appréciation du service.

La région centre a ainsi proposé à l'observatoire des médicaments, des dispositifs médicaux et des innovations thérapeutiques une vérification tous les mois. (42) alors que le service de surveillance continue du Centre Hospitalier d'Arras propose une vérification hebdomadaire.

Par ailleurs le DAE est un dispositif médical marqué CE et de classe IIb, il doit donc bénéficier d'une maintenance, définie par le constructeur, comme le préconise le décret 2001-1154 du 5 décembre 2001 relatif à l'obligation de maintenance et au contrôle de qualité des dispositifs médicaux prévus à l'article L.5212-1 du code de santé publique. (43) (44)

Ils sont 67% des professionnels interrogés à connaître l'emplacement exact du DAE dans leur service, 10% des professionnels connaissent l'emplacement de façon moins sûre. L'équipe de B. Doumenc a publié dans la revue réanimation une analyse montrant que 89,6% des infirmiers connaissaient l'emplacement du DAE, la différence avec notre étude peut s'expliquer par le fait que dans notre étude la population étudiée n'est pas identique. En effet 13% de notre population n'a pas de DAE dans leur service et les services représentés ne sont pas les mêmes.

Néanmoins 10% des professionnels interrogés répondent qu'ils ne connaissent pas l'emplacement du DAE, ce chiffre est similaire à l'analyse de B. Doumenc. (45)

Soixante dix huit pour cent des professionnels savent qu'il ne faut pas attendre le médecin pour l'utilisation d'un DAE. Ceci est exprimé dans l'article R 4311-14 du

code de santé publique ainsi que par le décret 2007-705 du 4 mai 2007 permettant l'utilisation du DAE par tout public, et ce même sans formation.(46) (20)

Dix huit pour cent, soit près près d'un cinquième des professionnels interrogés, pensent encore devoir attendre le médecin. Ce chiffre peut s'expliquer par le fait que les dernières recommandations sont récentes et qu'une partie du personnel n'a pas pu être sensibilisée. En effet, avant les recommandations de la SFAR de 2006, il était conseillé de placer des défibrillateurs dans les services de soins et si possible de type semi-automatiques.

2.5. Le DAE : questions sur l'utilisation au cours de différentes situations pratiques

Cinquante neuf pour cent des professionnels, soit un peu plus de la moitié, utilisaient un DAE chez un enfant de 5 ans et 37% ne savaient pas répondre à la question.

Il n'existe pas de différence significative entre le groupe infirmier et le groupe aides soignants ($p=0,674$).

Il existe pour les enfants des électrodes pédiatriques avec amortisseur de charge, en cas d'absence d'amortisseur, un DAE avec électrode adulte peut être utilisé.

Depuis 2010 l'AHA et l'ERC, l'utilisation d'un DAE est maintenant possible chez le nourrisson de moins de 1 an. (5) (6)

L'arrêt cardiaque de l'enfant peut être vécue comme une situation de stress pour le soignant qui n'est pas toujours formé à la prise en charge pédiatrique et donc source d'hésitation. Les études de LS Jr. Flint en 1993 et de C. Lester en 2000 avaient montré que les professionnels de santé, même formés, ne restituaient pas toutes

leurs connaissance dans une situation qui est peu fréquente pour eux et donc stressante, hésitant à débiter une réanimation cardio-pulmonaire. (47) (48)

Il est donc important de sensibiliser les professionnels de santé à l'utilisation du DAE en pédiatrie. Une des solutions reste la formation et la mise en pratique de situation de stress.

Soixante quatorze pour cent des professionnels utilisent un DAE dans un lit.

Il n'existe pas de différence significative entre les groupes infirmiers et aides soignants ($p=0,272$).

Plusieurs professionnels ont ajouté la nécessité d'un plan dur dans cette situation, exprimant de leur volonté d'utiliser un DAE en même temps que le massage cardiaque externe. Cela peut être du au fait que les formations actuelles préconisent d'utiliser un plan dur lors de la prise en charge d'un ACIH (25)

Il existe des précautions quant à l'utilisation d'un DAE dans un lit médical. Le professionnel doit veiller à ce que personne ne touche de rebord métallique du lit, y compris la victime. On retrouve ces précautions d'emploi dans les référentiels des différentes formations proposées (25) (29) (30) (32)

L'utilisation du DAE chez un patient porteur d'un pacemaker pose un problème aux professionnels qui sont 42% à ne pas savoir quoi faire ou à ne pas mettre de DAE.

La répartition est non significative entre les infirmiers et les aides soignants ($p=0,948$). La présence d'un pacemaker n'est pas une contre indication à l'utilisation du DAE. Une précaution d'emploi est rappelée dans le référentiel AFGSU, le professionnel doit positionner les électrodes du DAE 1 cm en dessous du

pacemaker pour éviter une diminution de l'effet du choc, il n'y a pas de danger pour le professionnel. (25)

La revue de la littérature ne permet pas de comprendre ce phénomène. Une étude serait intéressante afin de préciser les causes de cette disparité. Néanmoins il est probable que les professionnels confondent l'activité électrique du pacemaker et la fonction circulatoire cardiaque.

Vingt pour cent des professionnels interrogés utilisaient un DAE chez une personne inconsciente qui respire, la différence n'est pas significative entre les infirmiers et les aides soignants ($p=0,808$).

On peut supposer que ce chiffre est lié à plusieurs facteurs. Premièrement l'incompréhension ou lecture trop rapide de la question peut participer à une méprise entre inconscience et arrêt cardiaque. Les recommandations de l'ERC tendent à diminuer le temps de la vérification de la ventilation devant une personne inconsciente et de débiter la réanimation en cas de doute. (6) Par ailleurs, le stress du professionnel qui met en place un DAE devant toute personne inconsciente « au cas ou » est à prendre en compte.

Il n'a donc pas été montré de différence significative quant à l'utilisation d'un DAE entre le groupe infirmiers et le groupe aides soignants. Une des hypothèses peut être du fait que 77% des professionnels interrogés ont reçu une formation au DAE datant de moins de 5 ans aussi bien dans le groupe infirmier que le groupe aides soignants. De plus les professionnels sont jeunes avec près de 50% des professionnels de moins de 30 ans, leur formation reçue a donc inclus l'apprentissage du DAE, aussi bien chez les infirmiers que chez les aides soignants.

Enfin il n'existe pas de formation particulière à un groupe de professionnels, ce qui explique également leurs réactions identiques quant à l'utilisation d'un DAE.

VI

CONCLUSION

Cette enquête a évalué les connaissances théoriques de 135 membres du personnel infirmiers et aides soignants du Centre Hospitalier d'Arras, quant à l'utilisation du DAE en intrahospitalier.

Cette enquête a également abordé les craintes des professionnels face à l'utilisation d'un DAE, ainsi que leurs désir de formation au DAE.

Nous avons par ailleurs comparé les groupes infirmiers et aides-soignants face à différentes utilisations du DAE.

Les connaissances théoriques des professionnels interrogés sont hétérogènes.

La tendance est positive concernant certaines réponses. Ainsi 81% des professionnels connaissaient l'indication d'un DAE et ils étaient 90% à connaître l'emplacement du DAE de leur service.

L'utilisation du DAE sans attendre le médecin était retrouvé chez 78% des professionnels ayant participé à l'étude.

Néanmoins, seulement 59% des professionnels l'utilisent chez un enfant, 74% dans un lit et 58% chez un patient porteur d'un pacemaker.

L'utilisation théorique d'un DAE est donc comprise par les professionnels, mais son utilisation dans des situations plus particulières pose problème.

Par ailleurs, 61% des professionnels interrogés ne se sentent pas suffisamment formé au DAE, ils sont ainsi 90% à souhaiter une formation et 89% à penser que le personnel hospitalier n'est pas suffisamment formé au DAE.

Enfin, l'étude comparative des 2 sous catégories de population n'a pas montré de différence significative quant à l'utilisation du DAE, probablement du à la formation récente reçue dans les 2 groupes et à l'absence de formation particulière d'un groupe de professionnel. Il serait intéressant de réaliser cette étude dans d'autres centres hospitaliers notamment universitaires.

L'impact réel des formations est difficilement évaluable puisque à ce jour aucun registre français ne répertorie le nombre d'arrêt cardiaque intrahospitalier ainsi que leurs prises en charge, notamment l'utilisation d'un DAE.

C'est pourquoi depuis novembre 2011 le registre REAC a été mis en place, il permet de centraliser la prise en charge des arrêts cardiaques extrahospitaliers et notamment l'utilisation d'un DAE par le public. La 2eme phase de ce registre sera intrahospitalière, elle permettra d'évaluer les prises en charge et donc les connaissances par des professionnels de santé.

La CSIH se compose de 4 maillons à mettre en place le plus précocement possible. La défibrillation par du personnel formé est partie intégrante de cette chaine de survie. La formation des professionnels au DAE doit donc être intensifiée. C'est ce qui est préconisé par l'AHA dans ses recommandations de 2010. Il sera intéressant dans un second temps de proposer une évaluation pratique de la mise en place d'un DAE sous forme de simulation non prévue dans les services de soins afin de confronter les professionnels à des situations inhabituelles.

VII

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- (1) P. Plaisance, C. Broche.
L'utilisation des défibrillateurs semi-automatiques en France : état des lieux et perspectives en 2005
Réanimation 14 (2005) 707–711
- (2) Arrêté du 31 juillet 2009 relatif au diplôme d'Etat d'infirmier
Ministère du travail, des relations sociales, de la famille, de la solidarité et de la ville, ministère de la santé et des sports.
- (3) National registry of cardiopulmonary resuscitation
www.heart.org
- (4) Arrêt cardiaque de l'adulte sur le terrain
Communication scientifique MAPAR (2009) 495-510
- (5) 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science
- (6) Jerry P. Nolan et al.
European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010
Resuscitation 81 (2010) 1219-1276
- (7) La mort subite d'origine cardiaque
Rapport technique n°726 de l'OMS, Genève 1985
- (8) F. LÉVY – B. LUDES
La mort subite par arrêt cardiaque, aspects médicaux légaux
Urgence pratique - Cardiologie - 2007 N°81
- (9) Ludwig and Hoffer
Zeitschrift fur rationelle medizin, 1850, 9 : 107-144
- (10) P. Touboul.
Fibrillation ventriculaire
EMC-Cardiologie Angéiologie 1 (2004) 68–79
- (11) N. MacAlpin.
Cardiac arrest and sudden unexpected death in variant angina : Complications of coronary spasm that can occur in the absence of severe organic coronary stenosis.
American Heart Journal 125 (1993) 1011-1017

(12) I. Denjoy, F. Extramiana, JM. Lupoglazoff, A. Leenhardt.
Le syndrome de Brugada
La presse médicale (2007)

(13) Prise en charge de l'arrêt cardiaque
Société française d'anesthésie et de réanimation, Société de réanimation de langue française.
Recommandations formalisées d'experts (2006)

14) Direction de la sécurité civile, ministère de l'intérieur
Référentiel national compétences de sécurité civile, PSC 1, 2^{ème} édition, juillet 2009

(15) J A. McWilliam
Fibrillar contraction of heart 1889

(16) Biography of Claude S.Beck
Heart Rhythm Society

(17) Franck Pantridge : Cardiologist who created pre-hospital coronary care through the invention of the portable defibrillator
Obituaries, BMJ volume 330 avril 2005

(18) historique de la défibrillation
www.urgence-serveur.fr

(19) Décret n°98-239 du 27 mars 1998 du code de santé publique fixant les catégories de personnes non médecins habilitées à utiliser un défibrillateur semi-automatique
Abrogé par le décret n°2005-840 du 20 juillet 2005 – art 5 JORF juillet 2005

(20) Décret n° 2007-705 du 4 mai 2007 du code de santé publique relatif à l'utilisation des défibrillateurs automatisés externes par des personnes non médecins et modifiant le code de la santé publique
JORF n°105 du 5 mai 2007

(21) Recommandations pour l'organisation de la prise en charge des urgences vitales intrahospitalières
Société Française d'Anesthésie et de Réanimation Conférence d'expert (2004)

(22) ANAES, Direction de l'accréditation et de l'évaluation des pratiques
Manuel d'accréditation des établissements de santé (2004)

(23) HAS, Direction de l'accréditation
Manuel de certification des établissements de santé et guide de cotation (2007)

(24) Arrêté du 21 avril 2007 modifiant les arrêtés relatifs aux conditions de délivrance du diplôme d'Etat de certaines professions de santé
JORF n°112 du 15 mai 2007

(25) Arrêté du 3 mars 2006 relatif à l'attestation de formation aux gestes et soins d'urgence
Code de santé publique

(26) Décret n° 2008-824 du 21 août 2008 relatif à la formation professionnelle tout au long de la vie des agents de la fonction publique hospitalière
Code de santé publique

(27) Arrêté du 22 octobre 2005 relatif au diplôme professionnel d'aide-soignant,
Modifié par l'arrêté du 15 mars 2010

(28) Loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile
Version consolidée au 22 juillet 2011

(29) Direction de la sécurité civile, ministère de l'intérieur
Référentiel national compétences de sécurité civile, PSE 1, janvier 2007

(30) Direction de la sécurité civile, ministère de l'intérieur
Référentiel national compétences de sécurité civile, PSE 2, janvier 2007

(31) formation à l'utilisation du défibrillateur semi-automatique, guide national de référence
Ministère de l'intérieur, direction de la défense et de la sécurité civile

(32) Arrêté du 24 juillet 2007 fixant le référentiel national de compétences de sécurité civile relatif à l'unité d'enseignement " prévention et secours civiques de niveau 1
Version en vigueur au 1^{er} janvier 2012

(33) Décret n°91-834 du 30 août 1991 relatif à la formation aux premiers secours
Abrogé par le Décret n°97-48 du 20 janvier 1997 - art. 11 JORF 22 janvier 1997

(34) J.-F. Timsit
Evaluation de la mise en place d'une formation continue du personnel de l'hôpital Bichat à la prise en charge des arrêts cardiocirculatoires intrahospitaliers
Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 25 (2006) 135–143

(35) M. Galinski et al.
Prise en charge des arrêts cardiaques intrahospitaliers : évaluation des connaissances théoriques du personnel médical et paramédical
Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 22 (2003) 179–182

36) Normes et lignes directrices sur le taux de réponse
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, janvier 2011

(37) M. Barlet M. Cavillon
La profession infirmière: Situation démographique et trajectoires professionnelles
Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques DREES N° 101 (2010)

(38) Avenant n°6 à la convention nationale des infirmiers libéraux
J.O n° 146 du 25 juin 2004 page 11536, texte n° 31

(39) Pr A. Larcan
Secourisme en France, panorama et perspectives
Rapport de la commission IX Chirurgie – Anesthésiologie – Réanimation – Urgences.
(25 Mai 2010)

(40) Les français et l'arrêt cardiaque
TNS healthcare, septembre 2007

(41) Recommandations pour l'organisation de programmes de défibrillation automatisée externe par le public
Conseil Français de Réanimation Cardio-pulmonaire, Conférence d'expert (2008)

(42) Urgences médicales internes adultes, le chariot d'urgence.
OMÉDIT centre, 2010

(43) Décret n° 2001-1154 du 5 décembre 2001 relatif a l'obligation de maintenance et au contrôle de qualité des dispositifs médicaux.
Code de santé publique

(44) Article L. 5212-1 du 22 juin 2000 relatif aux dispositifs médicaux du code de santé publique
Modifié par la loi n°2011- 302 du 22 mars 2011 art .2 (V)

(45) B. Doumenc et al.
Arrêt cardiorespiratoire intrahospitaliers : un maillon faible dans la chaine de survie.
Réanimation (2010) 19S, S36—S207

(46) Décret 2004-802 du 29 juillet 2004 relatif à la profession d'infirmier ou d'infirmière
Article R.4311-14, actes professionnels
Code de santé publique

(47) LS Jr. Flint et al.
Education in adult basic life support training programs
Annales of Emergency Medicine, (1993) 468-474

(48) C. Lester ; P.Donnely
lay CRP trainess : retraining, confidence and willingness to attempt resuscitation 4 years after training
Resuscitation 45 (2000) 77-82

(49) Cummins RO, Ornato JP, Thies WH, Pepe PE. Improving survival from sudden cardiac arrest: the "chain of survival" concept. A statement for health professionals from the Advanced Cardiac Life Support Subcom- mittee and the Emergency Cardiac Care Committee, American Heart Association
Circulation 1991;83:1832–47

VIII

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des figures et tableau

Annexe 2 : Questionnaire distribué

Annexe 3 : Critère de Ustein

Annexe 4 : Taux de survie lors d'un arrêt cardiaque

Annexe 5 : Défibrillateur semi-automatique

Annexe 6 : Le concept de chaîne de survie

Annexe 1 : Liste des figures et tableau

- Figure A : Fibrillation ventriculaire à grande maille
- Figure B : Fibrillation ventriculaire à petite maille
- Figure C : Les types de défibrillateurs
- Figure 1 : Répartition par profession, N= 135
- Figure 2 : Répartition par service
- Figure 3 : Répartition par tranche d'âge
- Figure 4 : Répartition selon les professionnels de la formation au secourisme reçue
- Figure 5 : Formation au secourisme reçue
- Figure 6 : Répartition selon les professionnels de la formation au DAE reçue
- Figure 7 : Formation au DAE reçue
- Figure 8 : Les personnes formées au DAE dans le foyer des soignants
- Figure 9 : Connaissance de l'indication du DAE
- Figure 11 : Tout le monde peut-il utiliser un DAE
- Figure 10 : Utilisation d'un DAE
- Figure 12 : Nécessité d'être deux personnes pour utiliser un DAE
- Figure 13 : Répartition des opinions sur la nécessité d'une formation du personnel administratif au DAE
- Figure 14 : Appréhension sur le DAE selon les professionnels
- Figure 15 : Utilisation seul du DAE
- Figure 16 : Impression de formation suffisante
- Figure 17 : Formation souhaitée
- Figure 19 : Faut-il un DAE dans chaque service ?
- Figure 18 : Le personnel hospitalier est-il suffisamment formé au DAE
- Figure 20 : Fréquence de vérification du DAE selon les services
- Figure 21 : Réponse « ne sait pas » selon les services
- Figure 22 : Emplacement du DAE dans le service du professionnel
- Figure 23 : Attente du médecin pour utiliser le DAE
- Figure 24a : Utilisation d'un DAE chez un enfant de 5 ans
- Figure 24b : Répartition parmi les professionnels de l'utilisation du DAE chez un enfant de 5 ans
- Figure 25a : Utilisation du DAE dans un lit
- Figure 25b : Répartition parmi les professionnels de l'utilisation du DAE dans un lit
- Figure 26a : Utilisation du DAE chez un patient porteur d'un pacemaker
- Figure 26b : Répartition parmi les professionnels de l'utilisation du DAE chez une victime avec un pacemaker
- Figure 27a : Utilisation du DAE chez une victime inconsciente qui respire
- Figure 27b : Répartition parmi les professionnels de l'utilisation du DAE chez une victime inconsciente qui respire
- Figure 28a : Utilisation du DAE chez une victime inconsciente qui ne respire pas
- Figure 28b : Répartition parmi les professionnels de l'utilisation du DAE chez une victime inconsciente qui ne respire pas

Annexe 2 : Questionnaire distribué

Bonjour, je suis Thibault DELEMAR, interne en DESC de médecine d'urgence, je réalise actuellement ma thèse sur les connaissances théoriques du personnel paramédical sur l'utilisation du défibrillateur semi-automatique ou automatique lors d'un arrêt cardiaque intra-hospitalier.
Pour cela, j'ai préparé un ensemble de questions à réponses simples
Ce questionnaire est bien évidemment anonyme, il a pour but de faire un point sur l'utilisation de cet appareil en intra-hospitalier.
Merci d'avance pour votre participation
Thibault

Merci d'entourer les réponses qui vous conviennent

1ere série de questions : massage et arrêt cardiaque

1) Au cours de votre pratique professionnelle avez-vous déjà été confronté à un arrêt cardiaque hospitalier

Oui non

Si oui, avez-vous participé à la réanimation, qu'avez-vous fait ?

2) Savez-vous réaliser un massage cardiaque externe

Oui non

3) Si vous ne savez pas masser le défibrillateur semi-automatique ou automatique remplace-t-il le massage?

Oui non

2eme série de questions : le défibrillateur

4) Connaissez- vous l'indication du défibrillateur semi-automatique ou automatique? Si oui précisez

Oui

non

5) Pensez-vous qu'un défibrillateur semi-automatique ou automatique est un appareil compliqué à utiliser ?

Oui

non

Si vous deviez exprimer des craintes sur l'utilisation du défibrillateur semi-automatique ou automatique, quelles seraient-elles ?

6) Vous sentiriez vous capable d'utiliser seul un défibrillateur semi-automatique ou automatique?

Oui

non

7) Avez-vous déjà utilisé un défibrillateur semi-automatique ou automatique ?

Oui

oui sur mannequin

non

8) Tout le monde peut-il utiliser un défibrillateur semi-automatique ou automatique?

Oui

non

ne sais pas

9) Faut-il nécessairement être 2 minimums pour utiliser un défibrillateur semi-automatique ou automatique ?

Oui non ne sais pas

10) Faut-il un défibrillateur semi-automatique ou automatique dans chaque service hospitalier ?

Oui
Non
Uniquement dans les services de soins aigus

11) Le défibrillateur semi-automatique ou automatique de notre service est-il régulièrement vérifié ? (Si il y en a un)

Il n'y a pas de défibrillateur semi-automatique ou automatique
Oui tous les jours
Oui toutes les semaines
1 fois par mois
Non
Ne sais pas

12) Savez-vous où se situe le défibrillateur semi-automatique ou automatique de votre service ?

Oui précisément
Oui je suppose
Non

13) Dans un service hospitalier, faut-il attendre le médecin pour utiliser le défibrillateur semi-automatique ou automatique ?

Oui non ne sais pas

14) Peut-on utiliser le défibrillateur semi-automatique ou automatique sur un enfant de 5 ans ?

Oui non ne sais pas

15) Peut-on utiliser un défibrillateur semi-automatique ou automatique dans un lit ?

Oui non ne sais pas

16) Si le patient a un pacemaker, puis-je utiliser le défibrillateur semi-automatique ou automatique ?

Oui non ne sais pas



Positionnez les 2 électrodes du défibrillateur semi-automatique

Non

26) Vous estimez vous suffisamment formé au défibrillateur semi-automatique ou automatique?

Oui

non

27) Souhaiteriez-vous suivre une formation au défibrillateur semi-automatique ou automatique si elle vous été proposée aujourd'hui ?

Oui si elle est gratuite

Oui même si elle est payante

non

28) Dans votre famille, y compris vous, combien de personnes sont formés au défibrillateur semi-automatique ou automatique ?

Aucune personne

1 seule personne

2 personnes

Plus de 2 personnes

29) Depuis combien de temps êtes-vous diplômé ?

30) Dans quel service êtes-vous ?

31) Quelle est votre fonction hospitalière ?

32) Dans quelle tranche d'âge vous situez vous ?

Moins de 20 ans

20 à 30 ans

31 à 40 ans

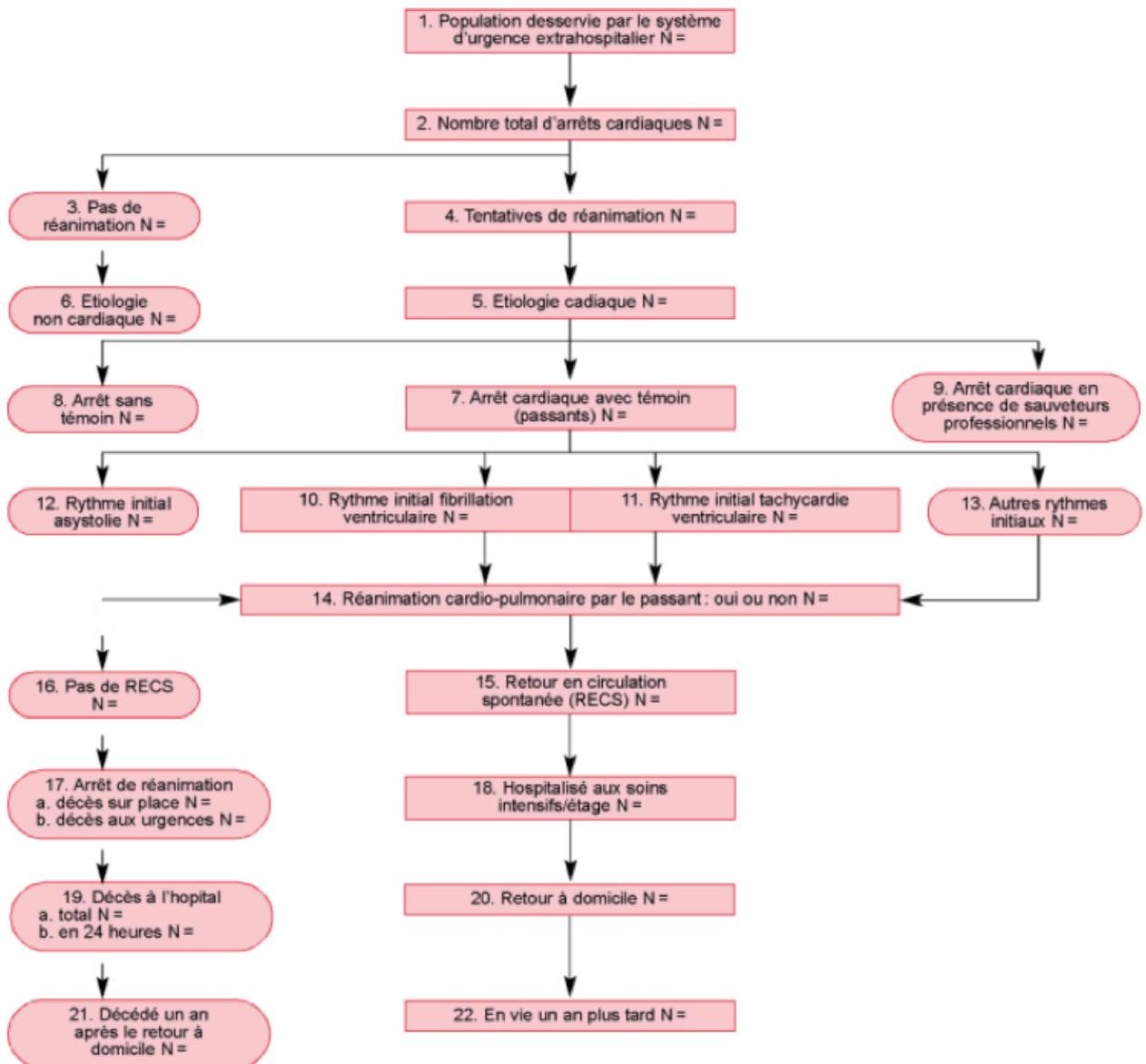
41 à 50 ans

Plus de 50 ans

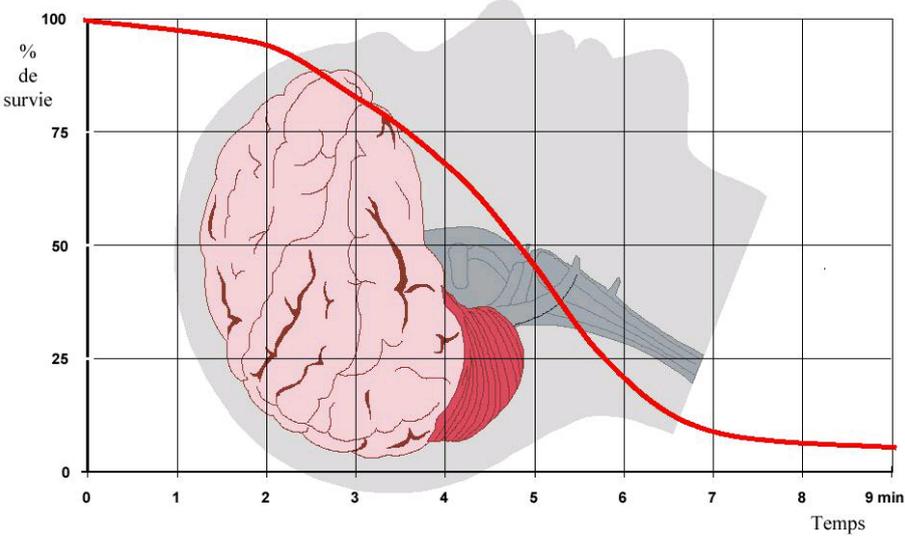
Avez-vous des remarques ?

Merci beaucoup de votre participation

Annexe 3 : Critères de Ustein



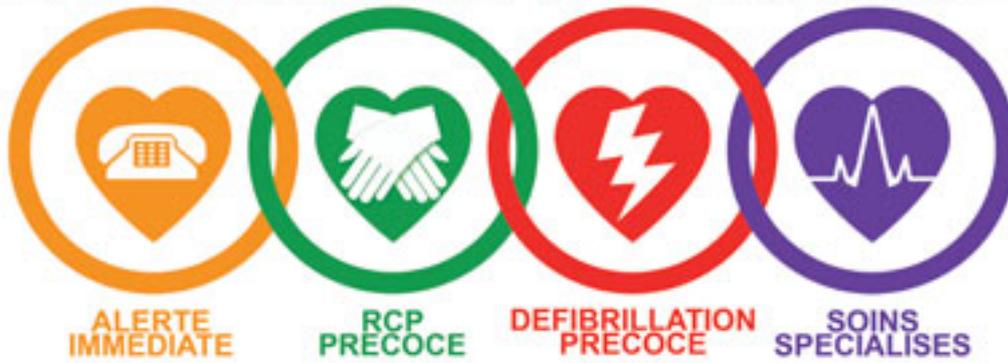
Annexe 4 : Survie lors d'un arrêt cardiaque en fonction du temps



Annexe 5 : Défibrillateur semi-automatique



LA CHAÎNE DE SURVIE



Nom : DELEMAR

Prénom : Thibault

Titre de la thèse : Défibrillateur automatisé externe : connaissances du personnel infirmier et aide-soignant lors d'une utilisation hospitalière.

Etude réalisée auprès de 135 professionnels du Centre Hospitalier d'Arras.

Thèse, médecine, Lille, 2012

Cadre de classement : DES médecine générale, DESC médecine d'urgence

Mots-clés : défibrillateur automatisé externe, arrêt cardiaque intrahospitalier, fibrillation, infirmier, aide-soignant, formation.

Résumé :

Contexte : 50000 arrêts cardiaques par an en France, 5% de taux de survie y compris en intrahospitalier.

Objectifs de l'étude : examiner les connaissances théoriques du personnel infirmier et aide-soignant concernant les défibrillateurs automatisés externes lors d'un arrêt cardiaque intrahospitalier. Evaluer par ailleurs leurs craintes, leurs désirs de formation et rechercher si il existe une différence entre les connaissances des 2 groupes.

Méthode : nous avons réalisé une étude monocentrique prospective observationnelle et descriptive auprès de 135 professionnels de santé du Centre Hospitalier d'Arras. Un questionnaire leur a été remis qui nous a ensuite été retourné une fois complété.

Résultats : les connaissances sont contrastées avec une bonne connaissance de l'appareil de son indication et de l'implantation dans les services de soins mais des hésitations quant à la conduite à tenir dans des situations particulières comme chez un enfant ou chez un patient porteur d'un pacemaker. Les professionnels souhaitent plus de formation même si ils se sentent capable d'utiliser un DAE. Enfin il n'existe pas de différence significative quant aux connaissances théoriques sur l'utilisation du DAE entre les infirmiers et les aides-soignants.

Conclusions : il faut poursuivre la formation des professionnels qui semble encore insuffisante. Une évaluation pratique des connaissances permettrait de mettre en situation plus réelle les professionnels.

Composition du jury :

Président :

Monsieur le Professeur KACET

Assesseurs :

Madame le Professeur JOURDAIN

Monsieur le Professeur KLUG

Monsieur le Docteur BENAMEUR

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur EDUN

Adresse de l'auteur :

[REDACTED]