



Université de Poitiers

Faculté de Médecine et de Pharmacie

ANNEE 2021

THESE

POUR LE DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE (décret du 25 novembre 2016)

présentée et soutenue publiquement
le 08/10/2021 à Poitiers
par **Madame Sabrina JEAN**
née le 12 Novembre 1994 à Muret (31)

**Mesure de l'impact de l'instauration d'infirmières diplômées d'état
d'astreinte la nuit dans les Établissements d'Hébergement pour
Personnes Âgées Dépendantes en Charente-Maritime sur le nombre
d'appels émis à la régulation médicale.**

COMPOSITION DU JURY

Président : Monsieur le Professeur Olivier MIMOZ (PU-PH)

Membres : Monsieur le Docteur Jeremy GUENEZAN (MCU-PH)
Monsieur le Docteur Paul MAROTEIX (PH)

Directeur de thèse : Madame le Docteur Sophie PERROTIN (PH)



Université de Poitiers

Faculté de Médecine et de Pharmacie

ANNEE 2021

THESE

POUR LE DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE (décret du 25 novembre 2016)

présentée et soutenue publiquement
le 08/10/2021 à Poitiers
par **Madame Sabrina JEAN**
née le 12 Novembre 1994 à Muret (31)

<u>Mesure de l'impact de l'instauration d'infirmières diplômées d'état d'astreinte la nuit dans les Établissements d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes en Charente-Maritime sur le nombre d'appels émis à la régulation médicale.</u>
--

COMPOSITION DU JURY

Président : Monsieur le Professeur Olivier MIMOZ (PU-PH)

Membres : Monsieur le Docteur Jeremy GUENEZAN (MCU-PH)
Monsieur le Docteur Paul MAROTEIX (PH)

Directeur de thèse : Madame le Docteur Sophie PERROTIN (PH)

Le Doyen,

Année universitaire 2020 - 2021

LISTE DES ENSEIGNANTS DE MEDECINE

Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

- BOULETI Claire, cardiologie
- BOURMEYSTER Nicolas, biologie cellulaire
- BRIDOUX Frank, néphrologie
- BURUCOA Christophe, bactériologie – virologie
- CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
- CHRISTIAENS Luc, cardiologie
- CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- DAHOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie – réanimation
- DEBAENE Bertrand, anesthésiologie réanimation
- DEBIAIS Françoise, rhumatologie
- DROUOT Xavier, physiologie
- DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie
- FAURE Jean-Pierre, anatomie
- FRASCA Denis, anesthésiologie-réanimation
- FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
- GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
- GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
- GILBERT Brigitte, génétique
- GOMBERT Jean-Marc, immunologie
- GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
- GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
- HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
- INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale
- ISAMBERT Nicolas, cancérologie
- JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
- JABER Mohamed, cytologie et histologie
- JAYLE Christophe, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- KARAYAN-TAPON Lucie, cancérologie
- KEMOUN Gilles, médecine physique et de réadaptation (en disponibilité)
- KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie générale
- LECLERE Franck, chirurgie plastique, reconstructrice
- LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire
- LELEU Xavier, hématologie
- LEVARD Guillaume, chirurgie infantile
- LEVEQUE Nicolas, bactériologie-virologie
- LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
- MACCHI Laurent, hématologie
- MCHEIK Jiad, chirurgie infantile
- MEURICE Jean-Claude, pneumologie
- MIGEOT Virginie, santé publique
- MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique
- MIMOZ Olivier, anesthésiologie – réanimation
- NEAU Jean-Philippe, neurologie
- ORIOT Denis, pédiatrie
- PACCALIN Marc, gériatrie
- PERAULT-POCHAT Marie-Christine, pharmacologie clinique
- PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire
- PIERRE Fabrice, gynécologie et obstétrique
- PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
- RAMMAERT-PALTRIE Blandine, maladies infectieuses
- RICHER Jean-Pierre, anatomie
- RIGOARD Philippe, neurochirurgie
- ROBERT René, réanimation

- ROBLLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
- ROBLLOT Pascal, médecine interne
- RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie (retraite 01/03/2021)
- SAULNIER Pierre-Jean, thérapeutique
- SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
- SILVAIN Christine, hépato-gastro-entérologie
- TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
- THIERRY Antoine, néphrologie
- THILLE Arnaud, réanimation
- TOUGERON David, gastro-entérologie
- WAGER Michel, neurochirurgie
- XAVIER Jean, pédopsychiatrie

Maitres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALBOUY-LLATY Marion, santé publique (en mission 2020/21)
- ALLAIN Géraldine, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- BEBY-DEFAUX Agnès, bactériologie – virologie (en cours d'intégration PH)
- BEN-BRIK Eric, médecine du travail (en détachement)
- BILAN Frédéric, génétique
- BOISSON Matthieu, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire (en mission 1 an à/c nov.2020)
- CASTEL Olivier, bactériologie - virologie – hygiène
- CAYSSIALS Emilie, hématologie
- COUDROY Rémy, réanimation
- CREMNITER Julie, bactériologie – virologie
- DIAZ Véronique, physiologie
- FROUIN Eric, anatomie et cytologie pathologiques
- GACHON Bertrand, gynécologie-obstétrique
- GARCIA Magali, bactériologie-virologie
- JAVAUGUE Vincent, néphrologie
- KERFORNE Thomas, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- LAFAY-CHEBASSIER Claire, pharmacologie clinique
- LIUU Evelyne, gériatrie
- MARTIN Mickaël, médecine interne
- PALAZZO Paola, neurologie (en dispo 1 an)
- PERRAUD Estelle, parasitologie et mycologie
- SAPANET Michel, médecine légale
- THUILLIER Raphaël, biochimie et biologie moléculaire

Professeur des universités

- PELLERIN Luc, biochimie et biologie moléculaire

Professeur des universités de médecine générale

- BINDER Philippe

Professeurs associés de médecine générale

- BIRAULT François
- FRECHE Bernard
- MIGNOT Stéphanie
- PARTHENAY Pascal
- VALETTE Thierry
- VICTOR-CHAPLET Valérie

Maîtres de Conférences associés de médecine générale

- AUDIER Pascal
- ARCHAMBAULT Pierrick
- BRABANT Yann
- JEDAT Vincent

Enseignants d'Anglais

- DEBAIL Didier, professeur certifié

Professeurs émérites

- CARRETIER Michel, chirurgie générale (08/2021)
- GIL Roger, neurologie (08/2023)
- GOMES DA CUNHA José, médecine générale (08/2021)
- GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion (08/2023)
- HERPIN Daniel, cardiologie (08/2023)
- KITZIS Alain, biologie cellulaire (16/02/2021)
- MARECHAUD Richard, médecine interne (24/11/2023)
- MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire (08/2021)
- RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire (08/2022)
- SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes (08/2023)
- TOUCHARD Guy, néphrologie (08/2021)

Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires

- AGIUS Gérard, bactériologie-virologie
- ALCALAY Michel, rhumatologie
- ALLAL Joseph, thérapeutique (ex-émérite)
- ARIES Jacques, anesthésiologie-réanimation
- BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
- BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
- BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex-émérite)
- BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
- BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales (ex-émérite)
- BEGON François, biophysique, médecine nucléaire
- BOINOT Catherine, hématologie – transfusion
- BONTOUX Daniel, rhumatologie (ex-émérite)
- BURIN Pierre, histologie
- CASTETS Monique, bactériologie -virologie – hygiène
- CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
- CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
- CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
- DABAN Alain, cancérologie radiothérapie (ex-émérite)
- DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice
- DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
- DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
- DORE Bertrand, urologie (ex-émérite)
- EUGENE Michel, physiologie (ex-émérite)
- FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie-virologie (ex-émérite)
- FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex-émérite)
- GRIGNON Bernadette, bactériologie
- GUILLARD Olivier, biochimie et biologie moléculaire
- GUILLET Gérard, dermatologie
- JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
- KAMINA Pierre, anatomie (ex-émérite)
- KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino-Laryngologie
- LAPIERRE Françoise, neurochirurgie (ex-émérite)
- LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
- LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques
- MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
- MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie (ex-émérite)
- MARILLAUD Albert, physiologie
- MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (ex-émérite)
- MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie
- MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
- PAQUEREAU Joël, physiologie
- POINTREAU Philippe, biochimie
- POURRAT Olivier, médecine interne (ex-émérite)
- REISS Daniel, biochimie
- RIDEAU Yves, anatomie
- SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
- TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
- TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex-émérite)
- TOURANI Jean-Marc, cancérologie
- VANDERMARCO Guy, radiologie et imagerie médicale

Remerciements

À Monsieur le Professeur Olivier MIMOZ,

Merci de me faire l'honneur de présider ce jury.
Je vous suis reconnaissante d'avoir pris le temps de lire et de juger mon travail.
Veuillez recevoir en ces mots mes plus vifs remerciements et l'expression de mon profond respect.

À Monsieur le Docteur Paul MAROTEIX et Monsieur le Docteur Jeremy GUENEZAN,

Vous me faites l'honneur d'apporter votre expérience et vos connaissances à la critique de ce travail de thèse en acceptant de siéger dans ce jury. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

À Madame le Docteur Sophie PERROTIN,

Tu me fais l'honneur et le privilège d'être la directrice de cette thèse. Je te remercie pour ton soutien tout au long de ce projet qui ne fût pas si simple compte tenu des circonstances sanitaires exceptionnelles de cette année.
Merci infiniment.

À toute l'équipe du secrétariat SAMU 17 et particulièrement Florence LOUIS,

Sans vous, rien de tout cela n'aurait été possible.
Pour votre implication et le temps que vous avez consacré à la réalisation de ce projet.
Merci.

À tous ceux qui ont participé de près ou de loin à l'aboutissement de cette thèse,

L'ensemble des équipes paramédicales et médicales du CH de La Rochelle et notamment des Urgences mais aussi des EHPAD de Charente Maritime, à Mr LEBRUN directeur de l'EHPAD du Bois d'Huré pour la compilation des données, aux IDE d'astreinte qui se sont mobilisées pour ce dispositif. Un grand merci.

À mes amis,

À tous mes copains d'Autriche et particulièrement Marie, Julie, Philippe, Hugo qui m'avez fait grandir, rêver et devenir celle que je suis aujourd'hui. Tellement de mercis.

A mes amis du lycée et surtout Laure, Julia, Thibault : merci pour ce que vous êtes et tout ce que vous m'apportez depuis tant d'années.

A tous mes amis de Tahiti notamment Hélenne, Sophie, Arthur et Vaiaarii sans qui je n'aurai jamais tenu le rythme de la P1, merci à tous.

A mes co-externes de choc de Bordeaux, et surtout toi Roxane, merci d'avoir toujours su trouver les mots, d'avoir toujours été là. La distance ne change rien. Merci pour tout.

À tous mes co-internes qui m'ont tellement apporté dans chaque stage où j'ai pu passer et qui sont pour bon nombre devenus des amis. Merci.

A Aude, pour tous les rires et délires partagés. On ne se connaît pas depuis très longtemps mais je pressens qu'un bel avenir nous attend ...

À mes copains de Zombicide et nos folles soirées : Sylvain, Claire, Manon, Alex, vous avoir rencontré est une chance inespérée. Merci pour tout.

À ma famille,

A toi Papa, qui a toujours été là, dans les bons comme les mauvais moments. Qui m'a toujours soutenu dans tout ce que j'ai entrepris. J'espère te rendre fière aujourd'hui. Merci

A toi Maman, mon pilier, toujours là contre vents et marées. Tu m'as tout donné, porté à bout de bras quand je n'en pouvais plus, poussé dans la montée ... tu es celle qui a fait de moi celle que je suis aujourd'hui, je te dois tout.

Merci maman, j'espère que tu es aussi fière de moi que je le suis de toi.

Avec tout mon amour, ta Bouh.

À mon frère, Sébastien, que j'aime envers et contre tous, le lien qui nous unit est indéfectible. Même à l'autre bout du monde, nous pourrions toujours compter l'un sur l'autre. Merci.

À Suzanne et Dédé, vous êtes devenus ma seconde famille. Merci infiniment d'être présents aujourd'hui.

A toi, Vincent,

Déjà 3 ans de pur bonheur, tu m'as soutenu tout au long de cette thèse, supporté mes craintes et mes angoisses, apporté tant de joie et de rires.

Tu m'as donné le courage de soutenir cette thèse aujourd'hui.

Je suis fière de l'homme que tu es, je t'aime passionnément pour tout ce que tu représentes. Tu es mon avenir.

Pour ta gentillesse, ton soutien, ton sourire, tu as ma reconnaissance éternelle.

MERCI.

Table des matières

Remerciements.....	7
Abréviations :	10
Introduction.....	11
Matériel et méthode	14
DESIGN	14
POPULATION ETUDIEE	15
CRITERES DE JUGEMENT	17
Critères de jugement principal :	17
Critères de jugement secondaire :.....	17
RECUEIL DES DONNEES	17
ANALYSE STATISTIQUE.....	18
ETHIQUE	19
Consentement et information aux patients :	19
Résultats.....	20
Discussion.....	28
Conclusion	32
Bibliographie	33
Annexes	35
Résumé.....	40
SERMENT D'HIPPOCRATE	41

Abréviations :

- INSEE : Institut National
- EHPAD : Établissement d'Hébergement pour Personne Âgée Dépendante
- IDE : Infirmier(e) Diplômé(e) d'État
- SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente
- ARS : Agence Régionale de Santé
- ANAP : Agence Nationale d'Appui à la Performance
- CH : Centre Hospitalier
- CRRA : Centre de Réception et Régulation des Appels
- HCAMM : Haut conseil pour l'avenir de l'assurance maladie
- ONFV : Observatoire National de Fin de vie
- CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
- AS : Aide-Soignant(e)
- IC : Intervalle de Confiance
- OR : Odd Ratio

Introduction

Prérequis :

Évolution démographique

En France, selon les dernières estimations de l'INSEE, plus d'un tiers de la population française sera âgée de plus 60 ans en 2050.(1)

L'espérance de vie s'accroît chaque année et est aujourd'hui de plus de 80 ans.

Dans ces conditions, le nombre de résidents institutionnalisés en EHPAD se verra également augmenter.

Le vieillissement de la population est un véritable défi pour notre société.

Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

L'EHPAD est une institution spécialisée dans l'accueil des personnes âgées en perte d'autonomie, ne pouvant vivre seules à domicile. Elle a pour mission d'accompagner les personnes fragiles et vulnérables afin de préserver leur autonomie par une prise en charge globale comprenant l'hébergement, la restauration, l'animation, les soins médicaux, l'hygiène, et la blanchisserie.

Ces établissements sont du domaine médico- social, et sont régis par le code de l'action sociale et familiale. Le fonctionnement des maisons de retraite médicalisées est strictement encadré par la loi par signature d'une convention signée avec le Conseil Général et l'Agence Régionale de Santé.(2)

Fin 2017, on compte 594 700 lits proposés en EHPAD dont 69 837 en Nouvelle Aquitaine répartis sur 909 EHPAD dépendant à 43% du secteur public, 31% du le secteur privé à but non lucratif et 26% du secteur privé commercial.(3)(4)

On observe une croissance constante de la capacité d'accueil de ces établissements en lien avec le vieillissement de la population.

Au niveau du département de la Charente Maritime, le nombre d'EHPAD se porte à 123 avec une capacité d'accueil de 9931 places soit un taux d'équipement (nombre de places disponibles dans le département pour 1000 individus âgés de plus de 75

ans) de 142. De ce fait, la Charente Maritime est en condition de sous équipement en terme de structure capable d'accueillir des personnes âgées dépendantes, avec un taux inférieur à celui de la moyenne nationale qui se situe à 148. (4)

La régulation médicale en Charente Maritime

Le SAMU 17 centre 15 fait partie intégrante du pôle urgences réanimation du CH de La Rochelle. Il assure la régulation médicale sur l'ensemble du département de la Charente Maritime, réparti en 2 territoires de soins (nord et sud Saintonge), soit une superficie de 6864 m² et intègre quatre îles que sont les îles d'Oléron, de Ré, d'Aix et Madame.(5)

Le Centre de Réception et Régulation des Appels (CRRA) utilise le logiciel CENTAURE 15 et régule les SMUR de La Rochelle, Rochefort, Saintes, Royan, Jonzac, St Jean d'Angély ainsi que 2 SMURS de renfort en période estivale sur la Rochelle et Oléron

La particularité du SAMU 17 étant la présence d'un SMUR maritime.

Le recours aux services d'urgence

Chaque année, aux urgences, les personnes âgées de plus de 75 ans représentent en 11,8 et 27,8% des admissions aux urgences et atteint près de 40% au-delà de 80 ans.

Concernant les résidents en EHPAD en France, les chiffres d'admissions aux urgences en 2019 s'élèvent entre 16 et 38 % avec notamment 7 à 57% d'hospitalisation en urgence de ces résidents d'EHPAD qui seraient considérées comme évitables. (6)(7)(8)(9)(10)

Problématique :

A l'heure actuelle, on note la nuit une absence de personnel médical et paramédical en dehors des aides-soignants et veilleurs de nuit dans la plupart de ces structures. Or ces derniers ne sont pas autorisés à administrer des traitement ce qui motive un

grand nombre d'appel au SAMU centre 15 avec pour finalité bien souvent une hospitalisation aux urgences.

Dans le cadre du programme «Personnes âgées en perte d'autonomie » et dans le Plan National 2015-2018 pour le développement des soins palliatifs et l'accompagnement en fin de vie, il était fait état de la mise en place d'un dispositif d'infirmiers de nuit en EHPAD. Ce dispositif a fait l'objet d'expérimentations pilotes dans différents départements métropolitains. Les résultats de ces expérimentations tendent à favoriser ce dispositif selon les derniers résultats publiés par l'ANAP, que cela soit sous forme de garde ou d'astreinte, devant la diminution du nombre d'hospitalisation des résidents en EHPAD.(11)

Il est à noter que dans l'étude « Fin de vie en EHPAD », réalisée par l'ONFV déjà en 2013, on pouvait constater une diminution significative de 37% du risque d'être hospitalisé dans les 15 jours précédant le décès survenant en EHPAD (RR = 0.63 [0.57 ; 0.70], $p < 0.001$) lorsqu'un personnel infirmier est présent physiquement la nuit.(12)

Dans le cadre du plan Grand Âge et Autonomie de mai 2018,(13) une expérimentation est diligentée par l'ARS de Nouvelle- Aquitaine en Charente-Maritime, avec l'instauration d'une IDE d'astreinte la nuit, mutualisée sur différents EHPAD. Ce dispositif, débuté le 1^{er} janvier 2019, a pour but d'améliorer le parcours de santé des résidents et de pallier aux recours non pertinents à l'hospitalisation.

Ce recours à l'hospitalisation passe fréquemment par la régulation médicale du SAMU centre 15.

En partant de ce postulat, nous avons décidé d'analyser les données de la régulation médicale afin de déterminer si la mise en place d'une IDE d'astreinte la nuit et le week-end a un impact notamment sur le nombre d'appel reçu au centre 15 et in fine sur le recours à une hospitalisation par les urgences.

Matériel et méthode

DESIGN

L'étude réalisée est une étude observationnelle, transversale, rétrospective, monocentrique, de type descriptive et analytique.

Nous avons recueilli les appels émis depuis les EHPAD concernées par le dispositif d'IDE d'astreinte en Charente-Maritime auprès de la régulation médicale, concernant la tranche horaire dédiée à l'astreinte de l'IDE à savoir de 18h30 à 8h30.

Nous avons également recueilli auprès de l'ARS le relevé des indicateurs d'évaluation du dispositif permettant d'évaluer le recours à cette IDE d'astreinte sur la période concernée : à savoir une compilation des fiches signalétiques remplies par l'IDE d'astreinte à chacun des appels reçus rapportant l'appel, le déplacement ou non de l'IDE, l'appel au 15 après l'intervention de l'IDE, l'hospitalisation ou non du résident après l'intervention de l'IDE.

Les données récoltées et incluses concernent la période du 01 janvier 2018 au 31 décembre 2021.

Le recueil de ces données a été approuvée par la CNIL.

LE DISPOSITIF D'ASTREINTE

Le dispositif d'astreinte instauré en Charente Maritime concerne un total de 13 EHPAD réparties dans le département.

Il consiste en la mise en place d'une infirmière coordinatrice qui dispatche les appels aux IDE impliqués dans le dispositif d'astreinte lorsqu'une intervention s'avère nécessaire, à savoir deux IDE volantes la nuit réparties sur les différents EHPAD du département dans lesquels ce projet a pu être mis en place.

En Charente Maritime, 5 IDE ont participé à ce dispositif d'astreinte sur notre période d'inclusion.

Il s'agit d'une coordination d'EHPAD, le dispositif étant appliqué par un EHPAD porteur, à savoir l'EHPAD *Les vignes* de la Jarne et l'EHPAD *du château du bois d'Huré* à Lagord.

L'EHPAD de la Jarne est une résidence médicalisée privée dans laquelle seules des aides-soignants sont présentes sur les lieux la nuit. Elle chapote le dispositif d'astreinte dans les EHPAD *Villa Amélie* de Saint Rogatien, établissement privé qui dispose d'AS la nuit ; EHPAD *La Pommeraie* à Périgny, établissement public qui dispose d'AS la nuit ; et EHPAD *Les Tamaris* à Aytré, établissement privé qui dispose d'AS la nuit.

L'EHPAD *du château du bois d'Huré* à Lagord est une résidence médicalisée publique dans laquelle des AS sont présentes sur place la nuit. Il est le second EHPAD coordinateur du dispositif d'astreinte.

Il coordonne les actions sur les EHPAD *Le Rayon d'Or* sur Lagord, établissement privé dans lequel des AS sont présents la nuit ; EHPAD *d'Aligre* à Marans, établissement public dans lequel des AS sont présents la nuit ; EHPAD *du Domaine Rieux Coudreau* sur Dompierre sur Mer, établissement privé doté d'AS la nuit ; EHPAD *Les Jardins du Gô* de Nieul sur Mer, établissement publique doté d'AS la nuit ; EHPAD *Les Champs du Noyer* à Saint Sauveur d'Aunis, établissement privé disposant d'AS la nuit ; EHPAD *Valpastour* à Saint Médard d'Aunis, établissement privé disposant d'AS la nuit ; EHPAD *Les Marronniers* d'Aigrefeuille d'Aunis, établissement public disposant d'AS la nuit ; et EHPAD *du Val de Gères* à Surgères, établissement public disposant d'AS la nuit.

POPULATION ETUDIEE

Tous les appels reçus à la régulation médicale du SAMU centre 15 entre 18h30 et 8h30 ont été évalués pour recherche d'éligibilité.

N'ont été conservés que les appels répondant à tous les critères d'inclusion et aucun critère de non-inclusion.

Critères d'inclusion :

- Tous les appels entre 18h30 et 8h30 en provenance des EHPAD concernés par le dispositif reçus par le 15, y compris les weekend, à savoir :

EHPAD Les Vignes, La Jarne (92 places)

EHPAD VILLA AMELIE 17 220 SAINT ROGATIEN(141 places)

EHPAD LA POMMERAIE 17 180 PERIGNY (70 places)

EHPAD LES TAMARIS 17 440 AYTRE (100 places)

EHPAD du château du bois d'Hure-Lagord (100 places)

EHPAD de MARANS (165 places)

EHPAD de DOMPIERRE SUR MER (83 places)

EHPAD de LAGORD (102 places)

EHPAD de NIEUL SUR MER (68 places)

EHPAD de SAINT SAUVEUR D'AUNIS, (85 places)

EHPAD de SAINT MEDARD D'AUNIS, (97 places)

EHPAD d'AIGREFEUILLE D'AUNIS, (63 places)

EHPAD de SURGERES (90 places)

- Tous les appels reçus par IDE d'astreinte lors de leur période d'astreinte à partir de juin 2019 (début de mise en place des fiches signalétiques permettant le recueil des informations concernant les appels reçus par les IDE d'astreinte).

- Toutes les hospitalisations de résidents après intervention de l'IDE d'astreinte

Critères d'exclusion

- Appels en provenance des EHPAD non concernées

- Appels en provenance des EHPAD concernés en dehors de la tranche horaire étudiée

- Appels dont la provenance n'est pas clairement identifiée

- Appels dont la destination finale n'est pas clairement identifiée (laissé sur place, hospitalisation ou médicalisation par le SMUR).

- Exclusions des données ARS sur la période de 01/2020 à 05/2020 inclus devant l'absence de données recueillies sur la même période en 2019.

CRITERES DE JUGEMENT

Critères de jugement principal :

- Le premier critère d'évaluation principal de cette étude est la prévalence du nombre d'appel émis à la régulation médicale depuis les EHPAD concernés par le dispositif.
- Le second critère de jugement principal est la prévalence d'hospitalisation post régulation par le SAMU centre 15 depuis la mise en place du dispositif d'astreinte.

Critères de jugement secondaire :

- Prévalence du recours à l'IDE d'astreinte depuis la mise en place du dispositif selon les appels reçus.
- Prévalence des interventions de l'IDE d'astreinte sur les différents EHPAD concernés par le dispositif.
- Prévalence d'appels au 15 malgré l'intervention de l'IDE
- Prévalence d'hospitalisation malgré l'intervention de l'IDE d'astreinte.
- Taux de prévalence théorique du nombre d'hospitalisation aux urgences prévenues par le dispositif

RECUEIL DES DONNEES

Le recueil des données a été réalisé par l'équipe du secrétariat du SAMU centre 15 de La Rochelle pour l'anonymisation des dossiers.

Les données ont été saisies sur des fichiers Excel et stockées électroniquement sur des ordinateurs protégés par un double mot de passe et une clé de chiffrement.

Les données de la régulation médicale proviennent du logiciel CENTAURE 15 spécifique à la régulation médicale du SAMU 17.

Les données ont également été extraites du recueil de fiches signalétiques des IDE participant au dispositif d'astreinte la nuit dans les EHPAD.

En effet, pour chacune des interventions / appels / prise en charge effectuées, les IDE d'astreinte ont une fiche de recueil à remplir anonymisée, ces données étant ensuite

compilées par l'ARS afin d'établir une fiche d'évaluation du dispositif avec différents indicateurs. (Annexe 1).

Seuls les investigateurs principaux ont eu accès l'ensemble des données finales.

Caractéristique de la base de données :

- Date de l'appel
- Heure de l'appel
- Localisation de l'appel
- Motif de l'appel
- Recours à l'IDE d'astreinte
- Décision finale de régulation médicale

Caractéristiques des indicateurs ARS du dispositif d'astreinte :

- Nombre d'appels en provenance des EHPAD
- Nombre de déplacements de l'IDE suite aux appels reçus
- Nombre d'appels au 15 suite à l'intervention de l'IDE
- Nombre d'hospitalisation malgré l'intervention de l'IDE d'astreinte
- Nombre d'hospitalisation évitées

ANALYSE STATISTIQUE

Calcul de la taille de l'échantillon :

En considérant un taux d'hospitalisation de 95% après appel au SAMU centre 15 en provenance des EHPAD, un nombre de 264 appels étaient nécessaire pour détecter une diminution de 5% du nombre d'hospitalisation après appels au centre 15 avec un risque statistique bilatéral de 5% et 20% respectivement pour les erreurs de type 1 et 2.

Les analyses statistiques ont été réalisées à la fin du recueil de données. Aucune analyse intermédiaire n'était prévue.

Caractéristique de base et analyse univariée :

Les variables quantitatives étaient représentées par leur médiane, moyenne et pourcentage.

Elles étaient comparées à l'aide d'un test t de Student et d'un test non paramétrique de Paired Mann-Whitney en cas de faible effectif.

Les variables qualitatives étaient représentées par leur pourcentage et leur intervalle de confiance à 95% (IC95) et étaient comparées par un test de Chi 2, un test corrigé de Yates ou bien un test de Fisher si indiqué.

Les calculs statistiques ont été réalisés à l'aide du logiciel p value, SAS V.9.4 et R.

Tous les tests réalisés étaient bilatéraux.

Toute valeur de $p \leq 0,05$ était considérée comme étant significative.

Les Odd Ratio (OR) et les intervalles de confiance à 95% ont été calculés.

Compte tenu du faible effectif d'EHPAD concernées par le dispositif, à savoir 13 EHPAD, et en dépit d'un nombre d'appels au 15 conséquent, seule une analyse univariée a pu être réalisée.

ETHIQUE

Consentement et information aux patients :

Conformément aux dispositions de l'article 56 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, les résidents et leurs familles ont été informés de l'étude en cours et pouvaient s'opposer au recueil des données les concernant. L'information et la procédure d'opposition étaient données par voie d'affichage dans les lieux de vie des EHPAD. Aucune opposition n'a été signalée. (Formulaire d'affichage en annexe 2)

Résultats

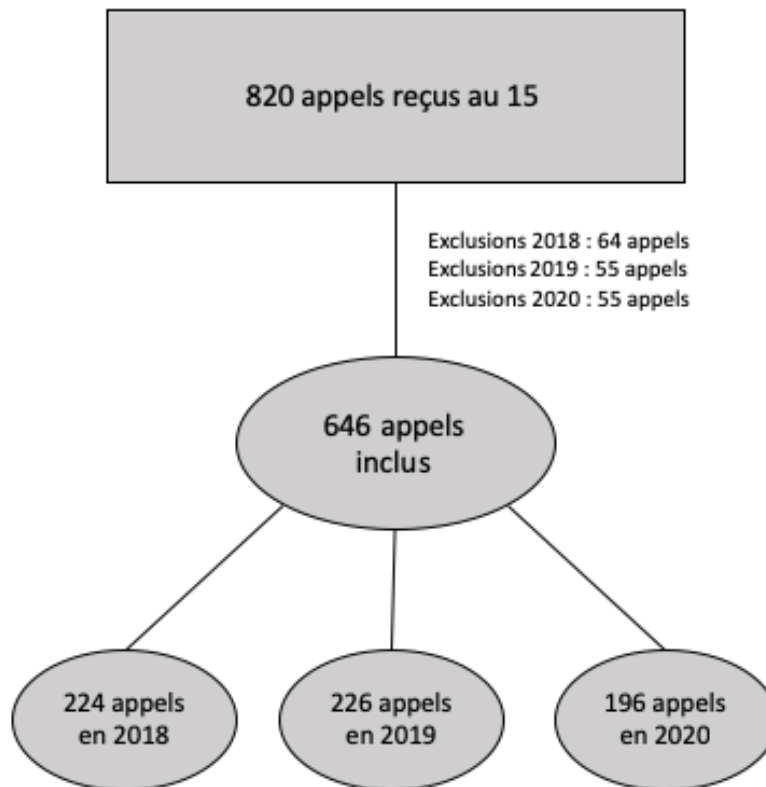


Figure 1 : Diagramme de flux

Au cours de la période d'inclusion du 01 janvier 2018 au 31 décembre 2020, 820 appels ont été reçus par le centre de régulation du SAMU 17 en provenance des EHPAD concernées par le dispositif d'IDE d'astreinte.

Concernant ces 820 appels, 288 ont été reçus sur l'année 2018, 281 sur l'année 2019 et 251 durant l'année 2020.

Sur l'intégralité de ces appels, seuls 646 appels ont pu être inclus dans notre étude, en effet en 2018, 44 appels ont été exclus car la provenance de l'appel n'a pu être clairement identifiée et 20 appels ont été exclus car la destination finale du patient n'a pu être déterminée de manière certaine.

En 2019, 55 appels ont été exclus : 49 appels dont la provenance reste inconnue et 6 appels dont la décision finale n'a pu clairement être établie.

En 2020, 55 appels ont également été exclus, 37 devant l'absence de provenance de l'appel clairement identifiable et 18 dont le devenir final est incertain . (Figure 1)

Sur l'année 2018 : 224 appels ont été inclus, répartis sur les différents EHPAD concernés par le dispositif d'IDE d'astreinte.

Sur l'année 2019, 226 appels ont pu être inclus et 196 sur l'année 2020. (Tableau 1)

La distribution des appels est hétérogène mais corrélée à la taille des différentes structures ($p=0,041$). En effet, les EHPAD logeant plus de résidents font plus souvent appel service du SAMU et inversement. (Tableau 1)

L'intégralité des 646 appels inclus a pu être analysée en intention de traiter.

Provenance de l'appel N=13	Nombre d'appel 2018 N = 224 (%)	Nombre d'appel 2019 N = 226 (%)	Nombre d'appel 2020 N = 196 (%)	Différence 2019/2018	Différence 2020/2018
EHPAD château du Bois d'Hure	13 (7)	16 (7)	18 (9)	3	5
EHPAD de LAGORD le Rayon d'Or	36 (17)	25 (11)	16 (8)	-11	-20
EHPAD de MARANS	19 (10)	16 (7)	13 (7)	-3	-6
EHPAD de DOMPIERRE SUR MER	28 (14)	29 (13)	33 (18)	1	5
EHPAD de NIEUL SUR MER	9 (4)	5 (2)	8 (4)	-4	-1
EHPAD de SAINT SAUVEUR D'AUNIS	15 (7)	14 (6)	14 (7)	-1	-1
EHPAD de SAINT MEDARD D'AUNIS	13 (6)	14 (6)	8 (4)	1	-5
EHPAD d'AIGREFEUILLE d'AUNIS	11 (5)	9 (4)	10 (5)	-2	-1
EHPAD de SURGERES	8 (0,5)	19 (9)	11 (5)	11	3
EHPAD Les Vignes, La Jarne	21 (10)	23 (10)	16 (8)	2	-5
EHPAD VILLA AMELIE 17 220 SAINT ROGATIE	27 (12)	31 (14)	18 (9)	4	-9
EHPAD LA POMMERAIE 17 180 PERIGNY	8 (0,5)	7 (3)	12 (6)	-1	4
EHPAD LES TAMARIS 17 440 AYTRE	16 (7)	18 (8)	19 (10)	2	3

Tableau 1 : Répartition des appels selon la provenance

Analyse des critères de jugement principaux :

On note des tendances à la diminution du nombre d'appels dans certaines EHPAD comme celle de Lagord (-30% en 2019 / - 55% en 2020), Marans (-15% en 2019 / - 31% en 2020), Nieul sur Mer (- 44% en 2019 / - 11% en 2020), Saint Sauveur d'Aunis (-6% en 2019 / -6% en 2020), Aigrefeuille d'Aunis (-18% en 2019 / -9% en 2020).

A l'inverse certaines EHPAD comme celles du Bois d'Hure (+ 23 % en 2019 / +38 % en 2020), de Dompierre sur Mer (+ 3% en 2019 / + 17% en 2020), de Surgères (+137% en 2019 / + 37%) et d'Aytré (+ 12% en 2019/ + 18% en 2020) voient leur nombre d'appels au 15 augmenter depuis la mise en place du dispositif.

Concernant l'EHPAD Saint Médard d'Aunis et Saint Rogatien : l'année 2019 comptabilise plus d'appels au 15 (respectivement +7% et + 14%) qu'en 2018 mais ce nombre diminue en 2020 (respectivement -38% et -33%). L'inverse se produit pour l'EHPAD de Périgny (-12% en 2019 contre +50% en 2020). (Tableau 1)

Toutefois ces tendances ne sont pas confirmées par l'analyse statistique qui ne retrouve pas de différence significative concernant le nombre d'appel au 15 lorsque l'on compare les années 2019 ($p = 0,86$) et 2020 ($p=0,36$).

Analyse ajustée sur le facteur de confusion que représente la taille des différentes structures. De même l'organisation de la coordination des EHPAD n'a pas d'influence sur les résultats. (Figure 2)

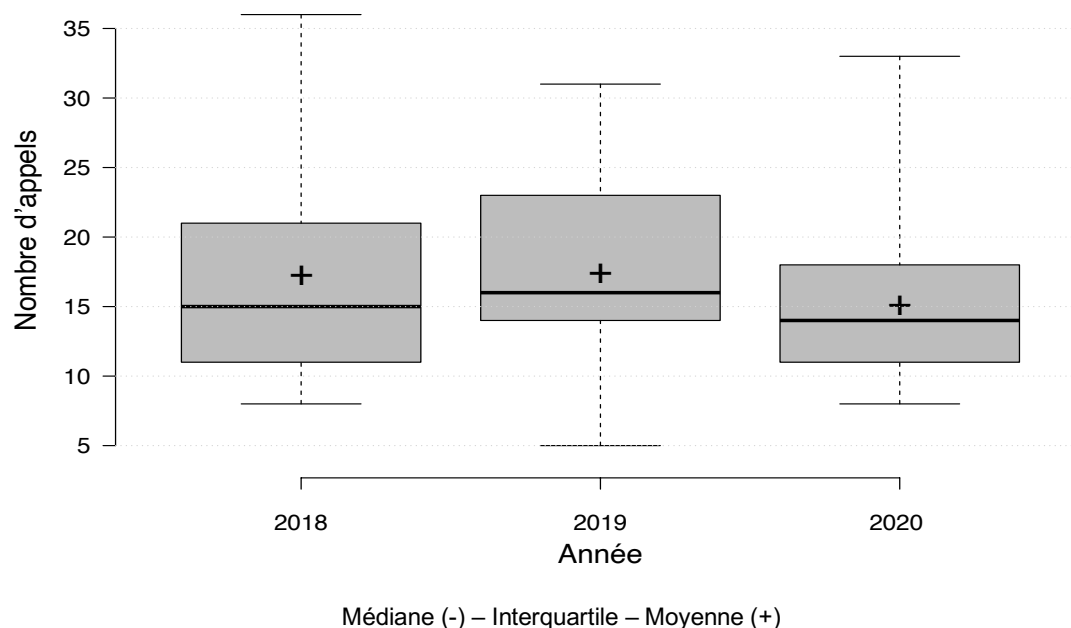


Figure 2 : Analyse de la répartition du nombre des appels au 15

Sur l'année témoin 2018, un total de 224 appels au 15 a été comptabilisé dont 198 (88,39%) ont conduit à une hospitalisation par le 15.

Sur l'année 2019, correspondant au début de la mise en place du dispositif, 226 appels ont été comptabilisé avec 197 (87,17%) ayant conduit à une hospitalisation en passant par le 15.

Concernant l'année 2020, sur les 196 appels reçus par le 15, 180 (91,84%) ont débouché sur une hospitalisation. (Tableau 2)

	2018			2019			2020		
	Laissé sur place	Hospitalisation	Médicalisation SMUR	Laissé sur place	Hospitalisation	Médicalisation SMUR	Laissé sur place	Hospitalisation	Médicalisation SMUR
Traumatisme	9 (11,11%)	71 (87,65%)	1 (1,23%)	7 (8,43%)	76 (91,57%)	0 (0,00%)	6 (8,22%)	65 (89,04%)	2 (2,74%)
Dyspnée	0 (0,00%)	54 (93,10%)	4 (6,90%)	5 (10,20%)	42 (85,71%)	2 (4,08%)	3 (6,12%)	46 (93,88%)	0 (0,00%)
Trouble neurologique	2 (12,50%)	13 (81,25%)	1 (6,25%)	4 (14,81%)	22 (81,48%)	1 (3,70%)	3 (11,11%)	24 (88,89%)	0 (0,00%)
Douleur	1 (3,57%)	27 (96,43%)	0 (0,00%)	4 (12,50%)	28 (87,50%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	20 (100,00%)	0 (0,00%)
Saignement	0 (0,00%)	14 (100,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	7 (100,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	12 (100,00%)	0 (0,00%)
Autres	8 (29,63%)	19 (70,37%)	0 (0,00%)	6 (21,43%)	22 (78,57%)	0 (0,00%)	2 (13,33%)	13 (86,67%)	0 (0,00%)
Total	20 (8,93%)	198 (88,39%)	6 (2,68%)	26 (11,50%)	197 (87,17%)	3 (1,33%)	14 (7,14%)	180 (91,84%)	2 (1,02%)

Tableau 2 : Orientation des appels selon le motif

Que cela soit pour l'année 2018, 2019 ou 2020, la différence de prévalence des hospitalisations n'est pas significative suivant le motif d'hospitalisation. On note malgré tous des tendances qui restent stables avec pour les traumatismes un taux d'hospitalisation aux alentours de 90%, de même pour les dyspnées. Concernant les troubles neurologiques, les tendances restent stables aux alentours de 83% d'hospitalisation, 95% d'hospitalisation pour la douleur, 100% d'hospitalisation pour les saignements et une tendance à l'augmentation des hospitalisations pour tous autre motif sans que ces valeurs ne soient significatives.

Le motif d'appel au 15 n'a pas d'influence sur la prévalence des hospitalisations. En effet, pour l'année 2018, la prévalence d'hospitalisation reste inchangée quel que soit le motif d'appel à la régulation médicale ($p = 0,42$). Il en va de même pour l'année 2019 ($p = 0,32$) et 2020 ($p=0,36$) avec des prévalences d'hospitalisation qui restent stables selon les motifs d'appels à la régulation médicale. (Tableau 2)

On note une diminution progressive du nombre des hospitalisations suite à un appel au 15 entre 2019 (-0,5%) et 2020 (-9%) comparativement à 2018.

Cependant la prévalence des hospitalisations augmente en 2020 (+ 2,5%), comparativement à 2018.

L'analyse des prévalences d'hospitalisation démontre l'absence de résultats significatifs, en effet l'année 2019 ($p = 1$) est quasi superposable à celle de 2018 avec un OR à 0,89 IC [0,51 – 1,57].

Concernant 2020, l'augmentation de la prévalence du nombre d'hospitalisation n'est pas statistiquement significative ($p=0,059$) avec un OR à 1,48 IC [0,77 – 2,85].

Analyse effectuée après ajustement sur le motif d'appel au 15. (Figure 3)(Figure 4)

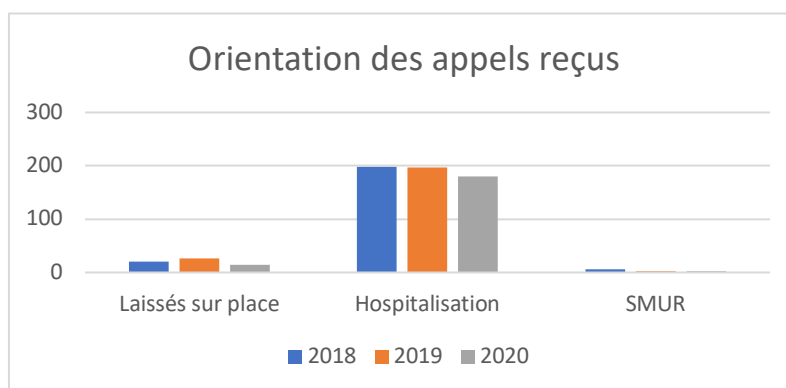


Figure 3 : Orientation de l'appel au 15 après prise de décision

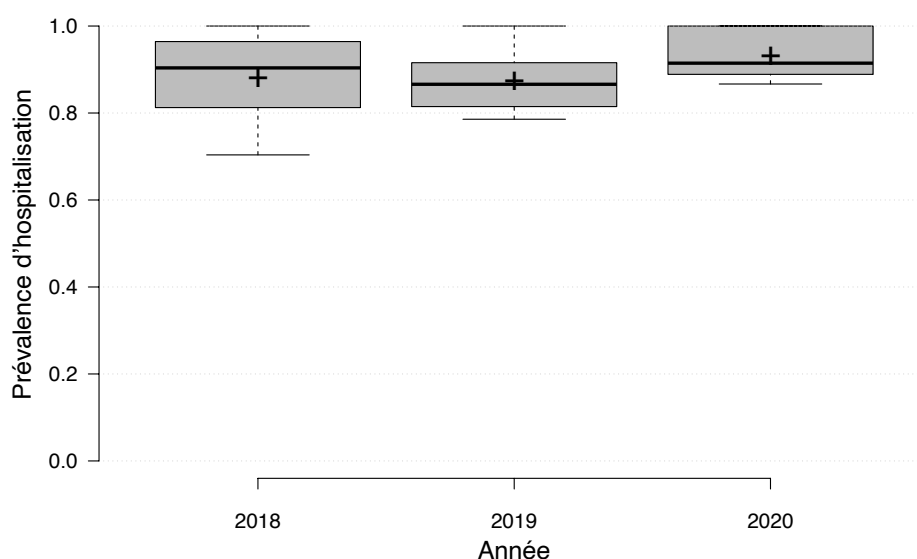


Figure 4 : Analyse des prévalences d'hospitalisation

Analyse des critères de jugement secondaire :

Le recueil des données de l'ARS n'ayant débuté qu'en juin 2019, nous n'avons intégré que les données relatives à notre étude de juin à décembre 2019 et celles de juin à décembre 2020 afin d'éviter un biais de sélection en excluant les données concernant janvier à mai 2021 inclus. Les données recueillies par l'ARS ne concernent que les EHPAD sous la coordination de l'EHPAD du château du bois d'Huré, soit 9 EHPAD sur les 13 concernées par le dispositif ce qui représente 147 appels émis à la régulation médicale en 2019 et 131 appels en 2020.

Sur l'année 2019, de juin à décembre, les IDE d'astreinte ont reçus 1308 appels, lesquels ont conduit à 58 déplacements pour intervention de la part de l'IDE.

Durant la même période en 2020, le nombre d'appel a augmenté de + 337% pour atteindre 4419 appels avec cependant une diminution du nombre de déplacement de l'IDE à 39 soit une diminution d'environ - 67% à 1 an de la mise en place du dispositif. On observe également une diminution du recours au 15 par l'IDE après son intervention (-49,3%). 5% des appels reçus par l'IDE ont conduit à une sollicitation du 15 en 2019 contre 0,8% en 2020. (Tableau 3)

	Nombre d'appel en provenance des EHPAD		Nombre de déplacement de l'IDE en EHPAD		Nombre d'appels au 15 suite à l'intervention de l'IDE		Nombre d'hospitalisations malgré l'intervention de l'IDE de nuit		Nombre d'hospitalisation évitées	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Juin	88 (6,73%)	721 (16,32%)	6 (10,34%)	8 (20,51%)	9 (11,69%)	5 (13,16%)	2 (6,90%)	2 (14,29%)	11 (30,56%)	2 (28,57%)
Juillet	183 (13,99%)	834 (18,87%)	14 (24,14%)	10 (25,64%)	17 (22,08%)	3 (7,89%)	6 (20,69%)	2 (14,29%)	13 (36,11%)	2 (28,57%)
Août	253 (19,34%)	606 (13,71%)	3 (5,17%)	5 (12,82%)	7 (9,09%)	4 (10,53%)	3 (10,34%)	2 (14,29%)	4 (11,11%)	2 (28,57%)
Septembre	120 (9,17%)	392 (8,87%)	4 (6,90%)	3 (7,69%)	10 (12,99%)	1 (2,63%)	5 (17,24%)	0 (0,00%)	3 (8,33%)	1 (14,29%)
Octobre	191 (14,60%)	543 (12,29%)	11 (18,97%)	7 (17,95%)	12 (15,58%)	3 (7,89%)	3 (10,34%)	3 (21,43%)	1 (2,78%)	0 (0,00%)
Novembre	169 (12,92%)	552 (12,49%)	5 (8,62%)	2 (5,13%)	12 (15,58%)	0 (0,00%)	3 (10,34%)	0 (0,00%)	2 (5,56%)	0 (0,00%)
Décembre	304 (23,24%)	771 (17,45%)	15 (25,86%)	4 (10,26%)	10 (12,99%)	22 (57,89%)	7 (24,14%)	5 (35,71%)	2 (5,56%)	0 (0,00%)

Tableau 3 : Indicateurs ARS

Concernant les hospitalisations malgré l'intervention de l'IDE, on note une diminution de celles-ci. Il en va de même pour les hospitalisations évitées : alors qu'en 2019 on pouvait estimer à 36 le nombre d'hospitalisation prévenue, celui-tombe à seulement 7 en 2020. (Tableau 4)

Sur l'ensemble des analyses effectuées, seules l'augmentation du nombre d'appel à l'IDE d'astreinte et la diminution des hospitalisations prévenues par le dispositif sont statistiquement significatives avec respectivement une p value à 0,016 et 0,02. (Tableau 4)

Indicateurs ARS	Juin à Décembre 2019	Juin à décembre 2020	Ratio	P value
Nombre d'appels reçus par l'IDE	1308	4419	337,59%	0,016
Intervention de l'IDE	58	39	-67,24%	0,15
Nombre d'appels au 15 suite à l'intervention de l'IDE	77	38	- 49,35%	0,17
Nombre d'hospitalisations malgré l'intervention de l'IDE de nuit	29	14	- 48,28%	0,059
Nombre d'hospitalisation évitées	36	7	- 19,44%	0,02

Tableau 4 : Analyse des indicateurs ARS

Discussion

Notre étude est la première réalisée en Charente Maritime pour tenter de mesurer l'impact du dispositif d'IDE d'astreinte mis en place par l'ARS, les personnes âgées résidant en EHPAD constituant une part importante de la population admise aux urgences.

Elle montre un recours important à la régulation médicale du SAMU centre 15. Elle ne fait pas apparaître la sollicitation à SOS médecin présent sur le territoire nord du département de Charente maritime qui dispose d'une régulation propre.

Le recueil mixte des données de l'ARS et du SAMU 17 permet une exhaustivité plus importante rendant l'analyse de nos données plus pertinente, renforçant ainsi notre validité externe.

L'ajout du second critère de jugement principal qu'est la prévalence des hospitalisations repose sur la corrélation déjà préétablie entre les appels au 15 en provenance des EHPAD et les hospitalisations engendrées par ces appels.

Cette étude, menée en collaboration avec l'ARS, ne permet pas de conclure à une diminution significative du nombre d'appels à la régulation médicale ou du nombre d'hospitalisations par les urgences via le 15 des résidents en EHPAD depuis la mise en place du dispositif d'IDE d'astreinte en Charente Maritime.

Notre étude met en évidence un constat d'hospitalisation quasi systématique lorsqu'un recours au 15 est établi. Ces résultats sont concordants avec la revue de la littérature (8) (14) et tendent à démontrer la non diminution du nombre d'appels au 15 par les EHPAD en dépit de la mise en place de cette IDE d'astreinte avec des taux d'hospitalisation qui restent aux alentours de 90%.

Ces hospitalisations se font par les services d'urgences qui restent, à ce jour, la seule destination possible en cas de recours au 15 afin de permettre une évaluation des patients. Or il a été démontré dans de nombreuses études que les services d'urgences sont délétères pour ces patients fragiles et source de comorbidités avec souvent une augmentation de leur dépendance, une détérioration de leur état physique et psychique avec souvent une récupération de leur état antérieur à l'hospitalisation très modérée. (15)(16)(17)(18)(19). La perte d'autonomie est parfois la conséquence d'un défaut de prise en charge globale et personnalisée de ces patients fragiles et âgés.

Le motif d'appel au 15 n'influence pas le nombre d'appels reçus par la régulation médicale ($p=0,42$). En effet, lorsque le 15 est sollicité, le seul moyen d'évaluation clinique reste le plus souvent une admission aux urgences.

L'amélioration des moyens matériel et humains dans ces établissements pourraient permettre une prise en charge sur place. En l'absence de ces moyens, il serait intéressant d'évaluer les possibilités de recours autre que les urgences notamment SOS Médecin intervenant dans certains établissements de notre étude, la généralisation de l'utilisation de la visio-transmission avec le SAMU centre 15 ou la mise en place d'une filière dédiée en gériatrie afin d'éviter des hospitalisations par les urgences non justifiées et préjudiciables pour le patient.

Cette étude mais également en évidence un recours croissant à cette IDE d'astreinte, potentiellement le reflet d'un manque de moyens dans les EHPAD. En effet on observe une sollicitation grandissante de ces IDE d'astreinte avec un bond de plus de 300% en l'espace de 2 ans ($p = 0,016$) sans que cela n'ait d'impact significatif sur les hospitalisations.

De fait, le recours à l'IDE d'astreinte pose nombre de questions. Traduit-il une « sur sollicitation » de cette IDE pour des motifs inappropriés ? Pour des soins qui auraient pu être réalisé en journée ? Nous sommes également dans l'obligation de nous poser la question d'un effet COVID. En effet, les EHPAD se sont retrouvés en grande difficulté lors de cette épidémie et cela a pu impacter de façon importante le recours à l'IDE d'astreinte la nuit.

S'agissant d'un critère de jugement secondaire, nous ne pouvons conclure à une causalité du dispositif d'astreinte, mais il serait intéressant de voir si le recours à ces IDE d'astreinte la nuit ne pourrait pas être évité par une augmentation du personnel en journée. Il montre cependant une probable meilleure prise en charge des patients sur la période de l'étude en améliorant qualitativement la réponse à une demande de soins, notamment la nuit, démontrant par la même une réelle nécessité de continuité de soins en EHPAD.

Nous devons toutefois rester prudents quant à ces résultats, en effet notre étude comporte de nombreux biais pouvant expliquer les résultats obtenus.

Du fait de sa conception, s'agissant d'une étude rétrospective, elle est d'emblée soumise à un biais de recueil d'information. Cependant nous avons tentés d'être le plus exhaustif possible et avons analysé chaque donnée en tenant compte de ce biais.

Cette étude ne portant que sur 1 territoire de la Charente Maritime, nous constatons un manque de puissance induit par le nombre limité de 13 EHPAD participant au dispositif d'astreinte. Il serait donc intéressant de compiler toutes les données au niveau national pour établir une éventuelle imputabilité du dispositif sur le nombre d'appels passés à la régulation médicale.

Par ailleurs, nous notons un biais de sélection concernant les données de l'ARS, en effet, le recueil des données de l'ARS n'ayant débuté qu'en juin 2019, nous n'avons intégré que les données relatives à notre étude de juin à décembre 2019 et celles de juin à décembre 2020 afin d'éviter un biais de sélection en excluant les données concernant janvier à mai 2020 inclus. Les données recueillies par l'ARS ne concernent que les EHPAD sous la coordination de l'EHPAD du château du bois Huré soit 147 appels au SAMU en 2019 et 131 appels en 2020.

Les données analysées ne reflètent ainsi qu'une partie du dispositif mis en place en Charente Maritime et sont donc soumises à discussion. Il est probable que le nombre d'appel reçu par les IDE d'astreinte soit beaucoup plus important que les chiffres présentés dans cette étude du fait des 4 EHPAD manquants.

Nous devons également insister sur le biais de confusion portant sur l'intégralité de l'année 2020 à savoir l'apparition de l'épidémie mondiale de Sars COV 2 qui a eu un impact sur le nombre d'appels émis au 15, ainsi que sur les sollicitations auprès de l'IDE d'astreinte. Ce biais est potentiellement à l'origine de la non significativité des résultats de notre étude.

L'analyse des remontées met en évidence un paradoxe entre une appréciation généralement très positive du dispositif par une majorité d'acteurs (ARS, établissements gestionnaires et publics) et une efficience qui reste à démontrer au

niveau quantitatif sur la régulation. Notre étude est un premier pas dans l'évaluation de ce dispositif qui tend à se généraliser nationalement.

Si notre étude est le premier jalon dans l'évaluation du dispositif d'IDE d'astreinte la nuit dans les EHPAD, il reste bon nombre de questions auxquelles elle n'a pas permis de répondre notamment sur l'efficacité de ce dispositif.

Notre étude ne prend pas en compte le devenir et l'évolution des patients hospitalisés aux urgences notamment s'il y a un retour à l'EHPAD dans les suites immédiates de la prise en charge (qui pourrait signifier une utilisation inappropriée des services d'urgences) ou bien une hospitalisation en service spécialisé au décours.

Il manque également des données sur l'évaluation même du dispositif par les IDE d'astreinte et les différents personnels des EHPAD.

Conclusion

Notre étude rétrospective n'a pas permis de répondre à la question quant à l'efficacité du dispositif d'astreinte d'IDE la nuit dans les EHPAD de Charente-Maritime sur la régulation. Elle pose cependant les bases d'une analyse nécessaire au niveau national pour tenter de mettre en évidence l'efficacité du dispositif.

Elle pose de nombreuses questions quant à la sollicitation de ces IDE, ce qui démontre une véritable nécessité de continuité des soins, notamment la nuit en EHPAD. Si nous ne fournissons pas de réponse tranchée quant à l'efficacité du dispositif d'astreinte sur la régulation, il n'en reste pas moins que ce dispositif, sur la durée de notre étude, a amélioré qualitativement la réponse à une demande de soins, grâce à la présence de ces IDE.

L'hospitalisation par les urgences des résidents en EHPAD reste un enjeu majeur de santé publique en France. Il a été démontré un préjudice important, tant physique que psychique, du passage inapproprié aux urgences des résidents en EHPAD d'où la recherche de solution de continuité de soins directement dans les EHPAD.

Un dispositif de garde médicale ou infirmière en EHPAD est une solution envisagée pour tenter de pallier à ces hospitalisations par les urgences.

Il serait intéressant de quantifier le recours à SOS médecin dans ces EHPAD qui pourrait également être une réponse pérenne à la nécessité de soins la nuit.

De nouvelles études seront nécessaires pour tenter de démontrer l'efficacité de l'astreinte infirmière la nuit en EHPAD, notre étude n'apportant que des tendances à la diminution des appels et des hospitalisations qu'il faudra confirmer par de nouvelles méthodes d'investigation.

Bibliographie

1. Robert-Bobée I. Projections de population 2005-2050 Vieillessement de la population en France métropolitaine. ÉCONOMIE ET STATISTIQUE N° 408-409, 2007
2. Site WEB *Légifrance*. Organisation des activités des établissements de santé (Articles L6111-1 à L6117-2) Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006072665/LEGISCTA000006155106/2019-08-08/#LEGISCTA000006155106
3. Besbes M, Betti C, Caste F, Fidani G, Leduc C, Mezzasalma B, Michel V, Naudy-Fesquet I, Olivier R, Pauly J-N, Roche C, Roos P, Thomas-Billot L, Tronyo J. Tableau de l'économie Française : Places en EHPAD en France. *INSEE Référence*. 2020; 94
4. Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie. Bilan de l'évolution de l'offre à destination des personnes âgées et des personnes handicapées. CNSA. 2019
5. Site WEB Insee Analyses Nouvelle-Aquitaine : La Charente-Maritime à grands traits. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1908390>
6. Trognon P. L'admission des personnes âgées aux urgences: l'expérience d'un centre hospitalier général. 2005;118.
7. Haut conseil pour l'avenir de l'assurance maladie. Vieillessement longévité et assurance maladie. Paris : HCAAM ; 2010
8. Schwebel G, Manciaux M, Baumann C. Recours au service d'accueil des urgences des personnes âgées en provenance d'établissement d'hébergement. *Rev Gériatrie*. 2005;29:547–56.
9. Petitot C, Chapuis F, Touzet F, Fournier G, Bonnefoy M. Passage inapproprié des personnes âgées aux urgences médicales d'un établissement hospitalier universitaire : une enquête prospective. *Rev Gériatrie*. 2008;33 :761-9.
10. Colin C. Analyse des admissions non justifiées de résidents des EHPAD de Dordogne dans la structure d'Urgence du Centre Hospitalier de Périgueux. *Thèse en médecine générale*. Février 2021; 33.
11. Martinaud C, Pruvot A, Proult E, mutualisation d'IDE de nuit en EHPAD. Retour d'expériences des territoires PAERPA. *ANAP*, Mars 2019; 8.

12. Office national de la fin de vie. Fin de vie des personnes âgées. Rapport ONFV 2013.
13. Grand âge et autonomie. Feuille de route et dossier de presse du plan grand âge et autonomie 30 mai 2018.
14. CARRASCO V, BAUBEAU D. Les usagers des urgences : premiers résultats d'une enquête nationale | *Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques*. janvier 2003.
15. Rolland Y, Andrieu S, Hein C, Vellas B. Les flux d'entrée et de sortie des résidents des EHPAD en France, résultats de l'étude PLEIAD. *Rev Gériatrie*. 2012;37(7):543-8
16. Bas P. Plan solidarité grand âge. 27 juin 2006
17. Arendts G, Howard K. The interface between residential aged care and the emergency department: a systematic review. *Age Ageing*. mai 2010;39(3):306-12.
18. Malerba G. Les passages itératifs des personnes âgées (PA) aux urgences. *Urgences*. 2009. p.1011-7.
19. Delabrière I, Delzenne E, Gaxatte C, Puisieux F. Retour en EHPAD après une hospitalisation : modalités et qualité des transmissions. *Presse Médicale*. 2014;43(1):1-7

Annexes

Annexe 1 : Fiche signalétique IDE d'astreinte

		janv-19	févr-19
indicateurs de mise en œuvre	Nombres d'appels en provenance des EHPAD		
	Nombre de déplacement de l'IDE en EHPAD		
	Dont nombre d'intervention sur "EHPAD porteur"		
	Nombre de résidents ayant fait l'objet d'intervention par l'IDE de nuit		
	Nombre d'actes réalisés par type d'intervention :		
	<i>vérification du chariot d'urgence</i>		
	<i>évaluation de la douleur</i>		
	<i>évaluation des changes</i>		
	<i>nombre d'accompagnement fin de vie</i>		
	<i>Demande de diagnostic et repositionnement perfusion</i>		
	<i>Contrôle d'étanchéité d'une sonde vésicale</i>		
	<i>Demande de surveillance des constantes vitales</i>		
	<i>Décompensation cardio- respiratoire</i>		
	<i>Aspiration pharyngée</i>		
	<i>Hypoglycémie : contrôle ou injection</i>		
	<i>Injection intramusculaire</i>		
	<i>Chutes</i>		
	<i>Autres :</i>		
	Temps de trajet moyen d'intervention (aller)		
	Temps de présence sur site		
Indicateurs d'impacts	Nombre d'appels au 15 suite à l'intervention de l'IDE		
	Préciser si l'appel a été suivi d'un déplacement + action mise en place		
	Nombre d'hospitalisations malgré l'intervention de l'IDE de nuit		
	Nombre d'hospitalisation de nuit sans intervention de l'IDE de nuit		
	Nombre d'hospitalisation évitées (expliquer)		
	Nombre de retour nocturne des urgences facilité par la présence IDE de nuit pour retour nocturne des urgences		
	Nombre de demande d'intervention IDE non satisfaites et motifs de la non satisfaction		
	nombre de décès dans l'EHPAD (jour + nuit)		
	nombre de décès lors d'une hospitalisation (jour + nuit)		
	durée d'hospitalisation des résidents		
	nombre de journée d'HAD pour accompagnement fin de vie		
indicateurs RH	Nombre d'IDE impliquées dans le projet (ETP)		
	nombre de nuit d'absence d'IDE (pour raison de non remplacement)		
	taux d'absentéisme des AS de nuit		

Annexe 2 : Formulaire d'information des résidents



NOTICE D'INFORMATION

DESTINEE AU PATIENT

IMPACT DE L'INSTAURATION D'IDE D'ASTREINTE LA NUIT DANS LES EHPAD DE CHARENTE-MARITIME SUR LE NOMBRE D'APPELS EMIS A LA REGULATION MEDICALE.

IREG17

Madame, Monsieur,

Interne en médecine d'urgence, je réalise une thèse concernant le dispositif de mise en place d'IDE d'astreinte la nuit dans différentes EHPAD de Charente-Maritime. Mon étude cherche à mesurer l'impact de cette mesure sur le nombre d'appel émis à la régulation médicale et le nombre d'hospitalisation qui en découle.

Objectif de la recherche

L'objectif de l'étude est la mesure du nombre d'appel émis par ces IDE d'astreinte à la régulation médicale afin d'estimer l'impact de cette mise en place sur les potentiels hospitalisations évitées par la création de ce dispositif.

Déroulement de la recherche

Il s'agit d'une étude rétrospective consistant en la récolte de données médicales auprès de la régulation centre 15 de Charente-Maritime depuis le 01/01/2018 jusqu'au 01/01/2021, et de faire le comparatif entre les appels émis à la régulation par les EHPAD concernées par le dispositif et celles qui ne le sont pas.

La participation à cet observatoire ne modifie pas la prise en charge de votre maladie.

Participation

Vous êtes libre d'accepter ou de refuser de participer. Si vous acceptez, vous êtes libre de changer d'avis à tout moment sans avoir à vous justifier et votre décision ne portera aucun préjudice à la qualité de votre prise en charge médicale ultérieure. Dans ce cas, vous devez informer une personne de l'équipe médicale ou bien le **07.80.00.90.19**.

Vos données recueillies pendant la recherche ne seront analysées que si vous nous donnez votre accord.

Utilisation et accès aux données

Dans le cadre de la recherche, un traitement informatique de vos données personnelles et médicales et, le cas échéant, les données relatives à vos habitudes de vie, ainsi que, dans la mesure où ces données sont nécessaires à la recherche, vos origines ethniques ou des données relatives à votre vie sexuelle, spécifiques à l'étude, va être mis en œuvre de façon confidentielle pour permettre l'analyse des résultats de la recherche au regard des objectifs qui vous ont été présentés dans cette notice d'information.

Vos données personnelles recueillies à l'occasion de cette étude, seront transmises au responsable du traitement des données : le Centre Hospitalier Universitaire de Poitiers 2 rue de la Milétrie-CS 90577- 86021 POITIERS Cedex- Tel : 05.49.44.33.89.

Afin d'assurer la confidentialité de vos informations personnelles, ni votre nom, ni votre prénom, ni aucune autre information qui permettrait de vous identifier directement seront saisies sur le cahier d'observation ou dans tout autre dossier que le médecin de l'étude fournira au CHU de Poitiers en tant que promoteur et/ou aux personnes agissant pour son compte dans des conditions assurant leur confidentialité, en France ou à l'étranger. Ces informations seront identifiées par un numéro de code et par vos initiales. Ainsi, ce code permettra de ne pas révéler votre identité.

A tout moment pendant ou après l'étude, le personnel habilité du CHU de Poitiers ou ses représentants, ainsi que les autorités de santé françaises ou étrangères, pourront avoir un accès direct à votre dossier médical afin de contrôler l'exactitude des données recueillies à l'occasion de cette étude, sauf si vous vous y opposez. Dans ces circonstances, votre identité pourra être révélée. Toutes ces personnes sont soumises au secret professionnel.

Vos données codées peuvent être partagées avec des chercheurs ne participant pas à cette étude et ce, à des fins de recherche ou pour faire progresser la science et la santé publique. Le cas échéant, le CHU de Poitiers veillera à supprimer toute information qui permettrait de vous identifier, conformément à sa politique de partage des données cliniques.

Conformément au Règlement Général sur la Protection des Données, vous avez le droit:

- d'accéder, via le médecin de l'étude à toutes vos données recueillies pendant cette étude et, le cas échéant, de demander des rectifications, si vos données s'avéraient inexactes ou de les compléter si elles étaient incomplètes.
- de vous opposer à la transmission ou de demander la suppression des données à l'occasion de cette étude, couvertes par le secret professionnel qui sont susceptibles d'être utilisées et traitées dans cette étude à tout moment et sans justification.

- à la portabilité des données à l'occasion de cette étude: vous pouvez demander à ce que vos données personnelles vous soient restituées ou transférées à un tiers lorsque cela est possible.
- de vous retirer de l'étude ; les données recueillies avant votre retrait pourront encore être traitées avec les autres données de l'étude, si leur effacement compromet la réalisation des objectifs de l'étude. Aucune nouvelle donnée vous concernant ne sera recueillie pour la base de données de l'étude.
- d'exercer votre droit de limitation du traitement de vos données dans les situations prévues par la loi.
- de déposer une réclamation concernant les modalités du traitement de vos données auprès de l'autorité de surveillance chargée d'appliquer la loi relative à la protection des données. En France, il s'agit de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) dont l'adresse est la suivante : <https://www.cnil.fr>.

Si vous avez des questions ou des réclamations au sujet du traitement de vos données au cours de cette étude, vous devez tout d'abord prendre contact auprès du médecin qui vous suit dans l'étude et qui pourra orienter votre demande.

Vous pouvez aussi contacter le représentant légal des traitements des données en exercice, le Directeur Général du CHU de Poitiers à l'adresse suivante dg@chu-poitiers.fr, mais aussi, auprès de Monsieur le Délégué à la Protection des Données du CHU de Poitiers à l'adresse suivante dpd@chu-poitiers.fr.

Ces données recueillies pour l'étude seront conservées pendant 15 ans après la fin de l'étude conformément à la réglementation en vigueur.

Résultats Globaux de l'étude

Vous pouvez également accéder directement ou par l'intermédiaire d'un médecin de votre choix, à l'ensemble de vos données médicales en application de l'article L. 1111-7 du Code de la Santé Publique. Ces droits s'exercent auprès du médecin qui vous suit dans le cadre de la recherche et qui connaît votre identité.

Vous pouvez également avoir accès aux résultats globaux de l'étude, sur demande, auprès de Centre Hospitalier Universitaire de Poitiers - 2 rue de la Milétrie-CS 90577- 86021 POITIERS Cedex) pourra répondre à tout moment à toutes vos questions concernant l'étude IREG17.

Obtention d'informations complémentaires

Vous pourrez poser des questions à tout moment aux membres de l'équipe médicale, ainsi qu'à l'interne JEAN Sabrina, instigatrice de cette étude, et n'hésitez pas à leurs demander toutes les explications qui vous paraîtront nécessaires.

Cadre Réglementaire

Cette recherche est en conformité avec la loi « informatique et liberté » du 06 janvier 1978 modifiée, à la loi n°2018-493 du 20 juin 2018 relative à la protection des données personnelles et au Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) n°2016-679 du 27 avril 2016 (textes disponibles sur le site <http://www.legifrance.gouv.fr>).

Vos données enregistrées à l'occasion de cette recherche entre dans le cadre de la « Méthodologie de référence » (MR-004) homologué par délibération n°2018-155 du 3 mai 2018, entrée en vigueur le 13 juillet 2018. Le CHU de Poitiers a signé un engagement de conformité à cette « Méthodologie de référence ».

Vous avez également, un droit d'opposition « discrétionnaire », au traitement des données vous concernant.

Fait à...POITIERS ..le.....01/09/2020

Interne JEAN SABRINA

Résumé

INTRODUCTION : Le vieillissement de la population française est un enjeu majeur de santé publique ayant motivé la création d'une astreinte d'IDE la nuit dans les EHPAD pour limiter le recours aux services d'urgences. Notre étude a pour objectif de déterminer si ce dispositif mis en place a un impact sur le nombre d'appel reçu au 15 et in fine sur le recours à une hospitalisation par les urgences.

METHODE : Sur la période du 01 janvier 2018 au 31 décembre 2020, nous avons inclus tous les appels de nuit en provenance des EHPAD de Charente Maritime disposant d'une IDE d'astreinte afin de mesurer les prévalences d'appels au 15 et les hospitalisations suite à ces appels à la régulation médicale. Nous avons également compilé les données de l'ARS depuis la mise en place du dispositif pour mesurer la prévalence du recours à l'IDE d'astreinte.

RESULTAT : L'évaluation du dispositif d'astreinte n'a pas démontré d'efficacité sur la prévalence d'appels passés au 15 en 2019 ($p = 0,86$) et en 2020 ($p = 0,36$) ni sur la prévalence des hospitalisations engendrées suite à ces appels au 15 en 2019 avec un OR à 0,89 IC [0,51 – 1,57] ($p = 1$) ou en 2020 avec un OR à 1,48 IC [0,77 – 2,85] ($p = 0,059$).

Les analyses secondaires mettent en évidence une sollicitation accrue aux fils des ans de l'IDE d'astreinte ($p = 0,016$), reflet d'une amélioration qualitative de la réponse à une demande de soins la nuit mais dont l'efficacité du dispositif reste à démontrer.

CONCLUSION : Notre étude n'a pas permis de démontrer l'efficacité du dispositif d'astreinte IDE dans les EHPAD de Charente Maritime sur la prévalence d'appels au 15 et la prévalence des hospitalisations par les urgences, du fait d'un manque de puissance et des différents biais liés à notre étude notamment le biais de confusion que représente l'épidémie de Sars COV 2.

Toutefois, si notre étude n'est pas concluante, elle ouvre la voie à de nouvelles études évaluant le dispositif au niveau national et pose nombre de questions quant aux sollicitations de ces IDE d'astreinte : reflet d'un manque d'effectif et de moyens en journée ? Amélioration de la continuité des soins la nuit ou sur sollicitation de ces IDE pour des motifs inappropriés ?



UNIVERSITE DE POITIERS

Faculté de Médecine et de
Pharmacie



SERMENT D'HIPPOCRATE



En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie 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 donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. 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. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !



Résumé

INTRODUCTION : Le vieillissement de la population française est un enjeu majeur de santé publique ayant motivé la création d'une astreinte d'IDE la nuit dans les EHPAD pour limiter le recours aux services d'urgences. Notre étude a pour objectif de déterminer si ce dispositif mis en place a un impact sur le nombre d'appel reçu au 15 et in fine sur le recours à une hospitalisation par les urgences.

METHODE : Sur la période du 01 janvier 2018 au 31 décembre 2020, nous avons inclus tous les appels de nuit en provenance des EHPAD de Charente Maritime disposant d'une IDE d'astreinte afin de mesurer les prévalences d'appels au 15 et les hospitalisations suite à ces appels à la régulation médicale. Nous avons également compilé les données de l'ARS depuis la mise en place du dispositif pour mesurer la prévalence du recours à l'IDE d'astreinte.

RESULTAT : L'évaluation du dispositif d'astreinte n'a pas démontré d'efficacité sur la prévalence d'appels passés au 15 en 2019 ($p = 0,86$) et en 2020 ($p = 0,36$) ni sur la prévalence des hospitalisations engendrées suite à ces appels au 15 en 2019 avec un OR à 0,89 IC [0,51 – 1,57] ($p = 1$) ou en 2020 avec un OR à 1,48 IC [0,77 – 2,85] ($p = 0,059$).

Les analyses secondaires mettent en évidence une sollicitation accrue aux fils des ans de l'IDE d'astreinte ($p = 0,016$), reflet d'une amélioration qualitative de la réponse à une demande de soins la nuit mais dont l'efficience du dispositif reste à démontrer.

CONCLUSION : Notre étude n'a pas permis de démontrer l'efficacité du dispositif d'astreinte IDE dans les EHPAD de Charente Maritime sur la prévalence d'appels au 15 et la prévalence des hospitalisations par les urgences, du fait d'un manque de puissance et des différents biais liés à notre étude notamment le biais de confusion que représente l'épidémie de Sars COV 2.

Toutefois, si notre étude n'est pas concluante, elle ouvre la voie à de nouvelles études évaluant le dispositif au niveau national et pose nombre de questions quant aux sollicitations de ces IDE d'astreinte : reflet d'un manque d'effectif et de moyens en journée ? Amélioration de la continuité des soins la nuit ou sur sollicitation de ces IDE pour des motifs inappropriés ?