

UNIVERSITÉ TOULOUSE III – PAUL SABATIER
FACULTÉS DE MÉDECINE

ANNÉE 2022

2022 TOU3 1556

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
MÉDECINE SPÉCIALISÉE CLINIQUE

Présentée et soutenue publiquement

par

Eva JAUBERT

le 06 mai 2022

**EVALUATION DE LA MORTALITÉ PRÉCOCE DES RÉSIDENTS
D'ÉTABLISSEMENT D'HÉBERGEMENT POUR PERSONNES
AGÉES DÉPENDANTES PRIS EN CHARGE PAR LE SERVICE
MOBILE D'URGENCE ET DE RÉANIMATION (SMUR)**

Directeur de thèse : Dr Xavier DUBUCS

JURY

Monsieur (Madame) le Professeur Sandrine CHARPENTIER	Président
Monsieur (Madame) le Professeur Yves ROLLAND	Assesseur
Monsieur (Madame) le Docteur Pierre ROUCOLLE	Assesseur
Monsieur (Madame) le Docteur Xavier DUBUCS	Assesseur



**UNIVERSITÉ
TOULOUSE III**
PAUL SABATIER 
Université
de Toulouse

FACULTÉ DE MÉDECINE PURPAN

JAUBERT Eva

2022 TOU3 1556

Serment d'Hippocrate

«Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.»

REMERCIEMENTS

A Madame le Professeur Sandrine CHARPENTIER,

Je vous remercie de me faire l'honneur de présider la soutenance de ma thèse et de juger aujourd'hui ce travail. Merci également de m'avoir permis d'accéder à une formation de qualité tout au long de mon internat

Veillez trouver ici l'expression de toute ma reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Yves ROLLAND,

Je vous remercie d'avoir accepté de juger mon travail ce jour et d'apporter votre regard d'expert en gériatrie.

Recevez ici toute ma reconnaissance et l'expression de mon plus profond respect.

A Monsieur le Docteur Pierre ROUCOLLE,

Merci de me faire l'honneur de participer au jury de soutenance de ma thèse, et de de l'intérêt que vous avez porté à mon travail en représentant le pôle SAMU.

Veillez recevoir mes sincères remerciements.

A Monsieur le Docteur Xavier DUBUCS,

Je te remercie d'avoir dirigé cette thèse de m'avoir accompagnée tout au long de ce travail. Merci pour ta bienveillance, tes précieux conseils qui m'ont permis d'arriver jusqu'ici, trouve ici l'expression de toute ma gratitude.

A ma famille,

Mes parents, Papa, Maman, Patrick et Florence, qui m'ont soutenue durant toutes ces années de travail. Merci à vous, de votre patience, de votre soutien. Vous avez été là à tout moment quand j'en avais besoin et m'avez redonné confiance. C'est grâce à vous que je suis fière de présenter mon travail aujourd'hui.

A mes sœurs, Gaëlle et Lucie, qui sont formidables, je vous souhaite de rester toujours unies et complices.

A mes (nombreux) grand-parents, ici et là-haut, pour qui la distance n'a pas toujours été facile. Merci de votre patience, et de tous les heureux souvenirs que vous avez pu me procurer.

A mes amis,

A Camille, Charlotte et Benjamin, rejoins plus tard par Rémy, vous êtes présents depuis le lycée, l'époque où ce que je suis en train de vivre n'était qu'un projet. Merci de rester dans ma vie, malgré les trop rares occasions de se retrouver. Les secrets Santa pas si secrets en mars me font toujours sourire quand j'y repense.

A Antoine, Cécile, Clément, Claire, Amélie, Maxime et Marie, on a tellement vécu de choses ensemble pendant toutes ces années depuis la P2! Nos vacances, nos folles après-midi et même soirées. Nous avons survécu aux révisions, aux galères des uns et des autres, à nos déménagements et même à une tempête de neige!

Merci pour mes fous rires, la joie et la bonne humeur, je suis très heureuse de faire partie de ce groupe quelque soit les distances qui nous séparent, je nous souhaite de rester toujours unis.

A Mathilde, Manon et Katia, vous êtes mes petits rayons de soleil, cœur sur vous.

A mes compagnons de Castres: Sophie, Charlotte, Gauthier, Julien, Paul, Yann, Nico, Ambre, Morgane, vous avez fait de ces 6 mois mon semestre préféré, je ne pouvais pas espérer mieux pour commencer mon internat. Ca a été difficile de dire au revoir à notre "grosse colloc" et surtout à notre salle commune, mais j'y repense encore avec beaucoup de joie, et surtout je suis heureuse que mes souvenirs avec vous ne soient pas terminés.

A mes acolytes de stage: Serena, Amélie, Diane, Charlotte, Camille, Sandra, Vanessa, qui ont fait scintiller mon été de soleil et de paillettes.

A mes nouvelles rencontres et maintenant amies, personnes formidables et qui j'espère continueront d'égayer mon quotidien encore longtemps.

A mes collègues, chefs, co-internes, et tout le personnel paramédical, qui me permettent d'exercer le métier que j'aime avec entrain et enthousiasme.

Merci pour ce travail d'équipe, vos conseils, et votre soutien.

TABLE DES MATIÈRES

SERMENT D'HIPPOCRATE	2
REMERCIEMENTS	3
TABLE DES MATIÈRES	5
LISTE DES ABREVIATIONS:	6
INTRODUCTION:	7
1. Epidémiologie	7
2. Description du SAMU français	8
MÉTHODE	10
1. Schéma d'étude:	10
2. Participants	10
3. Objectifs de l'étude:	11
3.1 Critère de jugement principal de l'étude:	11
3.2 Description des caractéristiques patients	11
3.3 Circonstances d'intervention:	11
3.4 Thérapeutiques d'urgence mises en place	12
3.5 Mesure de la prévalence de mise en LAT aux urgences	12
3.6 Identification du diagnostic et devenir patient	12
4. Calcul d'effectif:	13
5. Méthode statistique:	13
RÉSULTATS	14
Prévalence et description des sujets étudiés	14
2. Analyse des caractéristiques des résidents décédés en pré-hospitalier	17
3. Analyse de la mortalité intra-hospitalière:	20
DISCUSSION:	23
CONCLUSION	26
BIBLIOGRAPHIE	27

LISTE DES ABREVIATIONS:

AIT: Accident Ischémique Transitoire

AP: Ambulance Privée

ARM: Agent de Régulation Médicale

ACR: Arrêt cardio -respiratoire

AVC: Accident Vasculaire Cérébral

BPCO: Bronchopneumopathie Obstructive

CRRA: Centre de Réception et de Régulation des Appels

EHPAD: Établissement d'Hébergement de Personnes Âgées Dépendantes

GIR: Groupe Iso Ressource

HTA: Hypertension Artérielle

IOT: Intubation Oro-Trachéale

LAT: Limitation ou Arrêt des Traitements

SAMU: Service d'Aide Médicale Urgente

SMUR: Structure Mobile d'Urgence et de Réanimation

SU: Service d'Urgences

VNI: Ventilation Non Invasive

VSAV: Véhicule de Secours et d'Assistance aux Victimes

INTRODUCTION:

1. Epidémiologie

Le vieillissement de la population est un sujet majeur de santé publique, notamment sur le plan démographique, social, organisationnel, éthique et financier.

En effet, en France 10% de la population avait plus de 75 ans au 1er janvier 2020 [1]. Les plus dépendants d'entre eux, vivent en institution, notamment en EHPAD (Etablissement d'Hébergement pour les Personnes Âgées Dépendantes).

Les personnes âgées résidant en EHPAD représentent environ 15% de la population des plus de 80 ans en France soit environ 600 000 personnes [2,3]. Ils sont plus âgés et plus dépendants en comparaison aux résidents d'autres institutions (résidences autonomie, USLD, maisons de retraite non Ehpads).

La moitié d'entre eux (environ 54%) sont très dépendants (GIR 1 à 2). La grille AGGIR permet de mesurer le degré de perte d'autonomie, permettant pour chaque palier d'apporter un niveau d'aide dont il a besoin pour les actes de la vie quotidienne. Une personne GIR 6 étant totalement autonome et une personne GIR 1 plutôt grabataire.

Également, ces résidents présentent de nombreuses comorbidités, chaque résident présentant en moyenne 7,9 pathologies concomitantes (en moyenne 8,6 pathologies pour les résidents avec un GIR 1 ou 2, contre 5,7 pour ceux qui sont peu dépendants) dont la multiplication et l'aggravation de ces pathologies chroniques sont sources d'incapacité et de dépendance, notamment cardio-vasculaires, métaboliques, pulmonaires, rhumatologiques, neurologiques dont les troubles cognitifs, présents chez 80% des résidents en EHPAD [4].

La présentation clinique d'une décompensation fonctionnelle chez ces patients peut être révélée par des symptômes inhabituels, modifiée par les différentes comorbidités associées et par le processus physiologique du vieillissement.

Leur prise en charge nécessite donc une approche globale est nécessaire afin de choisir les moyens thérapeutiques les plus adaptés.

En parallèle, il existe une augmentation générale de la demande de soins en médecine d'urgence au niveau Européen mais aussi international, et notamment une augmentation

disproportionnée des transferts aux urgences des résidents d'EHPAD (1 à 2 visites par an par résident [5] et une augmentation de 50% des visites au SU par an. [6-8]).

Parmi ces nombreux transferts, certains sont considérés comme inappropriés avec quelquefois une augmentation des complications secondaires associées (déclin fonctionnel, augmentation de la morbi-mortalité, confusion) et une augmentation des coûts [9-11].

Devant cette balance bénéfice pouvant parfois être défavorable, de plus en plus de moyens permettant l'augmentation de la qualité de soins et de mesures sont mis en place afin de diminuer les transferts aux urgences et les potentiels effets indésirables qui peuvent parfois y survenir [12, 13].

Cependant, lors de leurs passage aux urgences, les patients résidents d'EHPAD présentent une prévalence plus élevée de présentations cliniques graves (sepsis, trauma,) que le reste des patients [5, 12].

Récemment, il a été démontré que dans les pays occidentaux l'incidence des interventions du service d'urgence pré-hospitalière est en augmentation dans la population des plus âgés et notamment en EHPAD [14-15]

2. Description du SAMU français

En France le SAMU permet de répondre à des missions d'offre de soins urgentes 24h/24h, selon les recommandations de bonnes pratiques nationales [16-17]. Il est constitué de plusieurs contingents:

- le CRRA (Centre de Réception et de Régulation des appels)
- le SMUR (Service Mobile d'Urgence et de Réanimation).

Le CRRA est le service de permanence téléphonique du centre 15. Il permet de délivrer une réponse rapide à la demande d'aide médicale, par des conseils, une réassurance, une conduite à tenir, une indication à aller consulter un médecin ou les urgences, ou un envoi de renfort si la situation l'exige. Les ARM (Assistant de Régulation Médicale), premiers agents à prendre les appels, travaillent en association avec les médecins régulateurs, afin de permettre cette approche diagnostique à distance et sélectionner la réponse la plus adaptée.

L'envoi de vecteurs VSAV (Véhicule de Secours et d'Assistance aux Victimes, des sapeurs pompiers français), AP (ambulance privée), ou SMUR est décidé par le médecin régulateur suite à l'évaluation de la gravité des situations cliniques par ordre de gravité en EU, U1, U2 et U3. En cas d'urgence vitale (UE), l'ARM peut déclencher un "départ

réflexe”, c'est-à-dire un départ SMUR avant une régulation médicale codés par le guide de régulation médicale. [18]

Le SMUR est une unité fonctionnelle de service public au sein du SAMU. Elle est composée d'une équipe d'intervention comprenant au minimum un médecin urgentiste, un infirmier et un pilote. Leur mission de soin dite primaire est pré-hospitalière et décidée par le médecin régulateur ou dès l'ARM en cas de “départ réflexe”. Cette équipe mobile permet d'initier des thérapeutiques de réanimation médicale en pré-hospitalier afin de sécuriser le patient et son transport jusqu'à son service de prise en charge adapté.

Le département de Haute Garonne est régulé par le même CRRA situé au pavillon Louis Lareng sur le site de Purpan. Le Nord du département et la métropole Toulousaine sont pris en charge par 4 équipes SMUR rattachées au CHU. Concernant le sud du département, ce sont 2 équipes de SMUR, rattachées au CH de Saint Gaudens qui peuvent être déclenchées. La mission du SMUR est l'envoi rapide d'une équipe avec un médecin urgentiste permettant une prise en charge médicale préhospitalière.

Devant l'augmentation du vieillissement de la population, de plus en plus d'études s'intéressent à l'analyse de l'utilisation des SU par les patients résidents en EHPAD mais il existe peu de données de la littérature sur l'utilisation des ressources préhospitalières notamment les SMUR dans cette population.

De plus, connaître le devenir précoce des résidents domiciliés en EHPAD nécessitant une intervention de vecteur SMUR pourrait permettre d'envisager une optimisation du parcours de soin et proposer de nouvelles stratégies de prise en charge anticipée et adaptée à cette population de patients.

L'objectif principal de cette étude était de déterminer la prévalence de la mortalité précoce des résidents en EHPAD, pris en charge par une équipe SMUR.

Les objectifs secondaires étaient la caractérisation des résidents d'EHPAD prise en charge par le SMUR, le devenir intra-hospitalier et l'évaluation de la prévalence de limitation et/ou arrêt des traitements (LAT) initiées aux urgences.

MÉTHODE

1. Schéma d'étude:

Afin d'identifier et d'analyser le devenir des résidents en EHPAD pris en charge par le SMUR en urgence, nous avons réalisé une étude observationnelle, épidémiologique, rétrospective, de cohorte longitudinale et rédigée selon les critères de STROBE guidelines statement. [19]

Nous avons identifié les patients résidents en EHPAD qui ont fait l'objet d'un appel au CRRA du SAMU 31 et qui ont bénéficié d'un déclenchement d'une équipe SMUR durant la période d'inclusion. Pour chaque patient les données médicales et non médicales ont été assemblées en plusieurs temps. D'abord les données relatives aux appels et de la prise en charge en préhospitalier y compris la destination choisie, ont pu être recueillies grâce au recueil de données de régulation du Centre 15 par le logiciel ELISMUR. Ensuite, la prise en charge hospitalière (service d'urgences, thérapeutiques instaurées ou leurs limitations, diagnostics) ainsi que le devenir des patients pris en charge au CHU de Toulouse (Purpan, Rangueil et Larrey) a pu être analysé à partir du logiciel de dossier patient ORBIS.

La période d'inclusion a débuté le 01 Janvier 2019 et s'est terminée le 29 Avril 2020 pour une durée totale de 16 mois.

2. Participants

Les résidents d'EHPAD pris en charge par une équipe SMUR en départ primaire ou en renfort de vecteur AP ou VSAV pendant la période d'inclusion ont été inclus.

Les critères d'exclusion étaient : les transferts dans un autre établissement que le CHU (cliniques, CH de Saint-Gaudens.), du fait d'une impossibilité de connaître le devenir des patients (mortalité hospitalière, diagnostic, paramètres vitaux).

3. Objectifs de l'étude:

3.1 Critère de jugement principal de l'étude:

L'objectif principal de cette étude était de mesurer la prévalence des décès précoces chez les résidents en EHPAD pour lesquels un SMUR a été déclenché.

Les décès précoces étaient définis par :

- la survenue d'un décès à la phase pré-hospitalière, constaté par l'équipe SMUR à son arrivée sur les lieux de prise en charge ou lors du transfert préhospitalier.
- la survenue d'un décès intra-hospitalière aux urgences (comprenant le service UHCD, Unité d'Hospitalisation Courte Durée,) ou au cours de l'hospitalisation.

3.2 Description des caractéristiques patients

Nous avons recueilli l'âge, le sexe, le dernier GIR connu (Groupe Iso-Ressource d'évaluation de l'autonomie échelonné de 1 à 6) recueilli soit lors des données de l'équipe SMUR, à défaut à partir du compte-rendu des urgences hospitalisation sur le logiciel ORBIS; la présence ou non de directives anticipées lorsqu'elles ont été recherchées; les paramètres vitaux à l'arrivée du SMUR permettant d'évaluer la gravité du statut hémodynamique (Tension Artérielle systolique, Tension Artérielle diastolique, Fréquence Cardiaque, Fréquence Respiratoire, saturation). La présence de comorbidités et les antécédents, étaient récupérés soit dans les données issu du dossier de régulation soit sur les courriers des précédentes hospitalisations et/ou compte rendu des urgences lorsque le patient étaient transférés et classés par catégorie:

- la présence de troubles cognitifs dès qu'ils sont mentionnés, par une maladie d'Alzheimer, Parkinson, mixtes, ou même indéterminés
- les pathologies cardio-vasculaires: regroupant les cardiopathies ischémiques, rythmiques, ainsi que les pathologies vasculaires périphériques telles que l'HTA
- les pathologies neurologiques: regroupant l'épilepsie, les AVC ou AIT, les tumeurs cérébrales
- les pathologies pulmonaires telles que les insuffisances respiratoires chroniques, BPCO, cancers du poumon.

3.3 Circonstances d'intervention:

La distance géographique entre les EHPADs et les structures de soin a également été rapporté comme facteur pouvant favoriser la sollicitation du centre 15 [11], elle a été récupérée à partir de l'itinéraire le plus rapide entre l'EHPAD et la base de du SAMU 31 (Pavillon Louis Lareng) sur Google Maps. Nous avons différencié le type d'appelant par compétence médicale (médecin, infirmière/aide soignante, ou autre tiers) Nous avons catégorisé le devenir du patient en pré-hospitalier: admission en structure d'urgence, admission en soins intensifs/réanimation, ou soins sur place.

3.4 Thérapeutiques d'urgence mises en place

Nous avons classé en 3 catégories les thérapeutiques mises en place en préhospitalier nécessitant une intervention médicale: ventilation non invasive, intubation oro-trachéale et remplissage ou utilisation d'amines. En cas d'arrêt cardio-respiratoire, la réalisation ou non de massage cardiaque externe à l'arrivée du SMUR et la poursuite ou non d'une réanimation médicale par le SMUR étaient rapportées.

3.5 Mesure de la prévalence de mise en LAT aux urgences

La mise en place aux urgences (y compris UHCD) d'une LAT [20] et son niveau de 1 à 4 a été caractérisée à partir de la fiche LAT établie dans le dossier médical Orbis du patient.

1. Arrêt des traitements curatifs et démarches palliatives
2. Limitations des traitements curatifs et démarche palliative
3. Thérapeutique active mais pas de traitement de nouvelles défaillances et pas de transfert en réanimation
4. Thérapeutiques maximales mais pas de réanimation en cas d'ACR

3.6 Identification du diagnostic et devenir patient

Le diagnostic principal a été récupéré à partir du compte-rendu des urgences ou de la fiche de régulation SAMU et a été catégorisé selon la classification FRENCH (Respiratoire, cardio-circulatoire, neurologie, traumatologie, abdominal, génito-urinaire, intoxication, autres) [21]. Seulement le diagnostic principal ayant nécessité une prise en charge aux urgences était retenu. Le devenir faisant suite à la prise en charge aux urgences était également retenu: transfert dans un service d'hospitalisation, aux soins intensifs/réanimation, ou retour au domicile; Nous avons également recueilli la durée du séjour hospitalier avant la survenue d'un éventuel décès intra-hospitalier.

4. Calcul d'effectif:

Nous avons pris pour référence une étude actuelle menée par Carron et Al, qui décrit les caractéristiques de l'augmentation de l'incidence des missions du service médical préhospitalier en Suisse chez les résidents en maison de retraite entre 2004 et 2013. Cette étude retrouvait une prévalence de la mortalité précoce à 48h (pré-hospitalière et hospitalière) des résidents en EHPAD ayant bénéficié d'une prise en charge avec renfort médical de 14,3%.

Le nombre de sujets nécessaire a été calculé à partir d'une prévalence de mortalité précoce de 15% avec un intervalle de confiance de 95% de largeur 10%, et s'élevait donc à 326 patients.

5. Méthode statistique:

Une première analyse statistique bivariée puis multivariée a été réalisée pour comparer les caractéristiques des résidents d'EHPAD décédés à ceux non décédés en préhospitalier. Concernant les patients transférés à l'hôpital, une deuxième analyse statistique bivariée puis multivariée a été effectuée pour analyser les caractéristiques des résidents d'EHPAD décédés en intra-hospitalier comparés aux patients non décédés admis à l'hôpital.

La mesure de la prévalence des décès précoces (pré et intra-hospitaliers) a été établie en pourcentage avec son intervalle de confiance 95%. La comparaison entre les patients décédés ou non a été réalisée par une analyse bivariée pour les variables qualitatives (Test de Chi2 et Exact de Fisher, selon leurs conditions respectives d'utilisation) et quantitatives (Test de Student ou Test de Mann-Whitney, selon leurs conditions respectives d'utilisation). Nous n'avons pas réalisé d'imputation en cas de variables manquantes. L'analyse multivariée a été réalisée par régression logistique pour expliquer la variable dépendante décès (décès préhospitalier puis intrahospitalier). Les variables avec une différence significative, $p < 0,25$ en analyse bivariée ont été introduites dans le modèle multivarié. Une méthode pas-à-pas descendante a été réalisée pour obtenir le modèle de régression final, en comparant le rapport de vraisemblance de chaque modèle emboîté.

RÉSULTATS

1. Prévalence et description des sujets étudiés

Un total de 581 interventions d'équipe SMUR en EHPAD a été identifié du 1er Janvier 2019 au 29 Avril 2020. Parmi celles-ci, 203 sujets ont été exclus, permettant une taille d'étude de 358 participants. La répartition des sujets est décrite par la Figure 1.

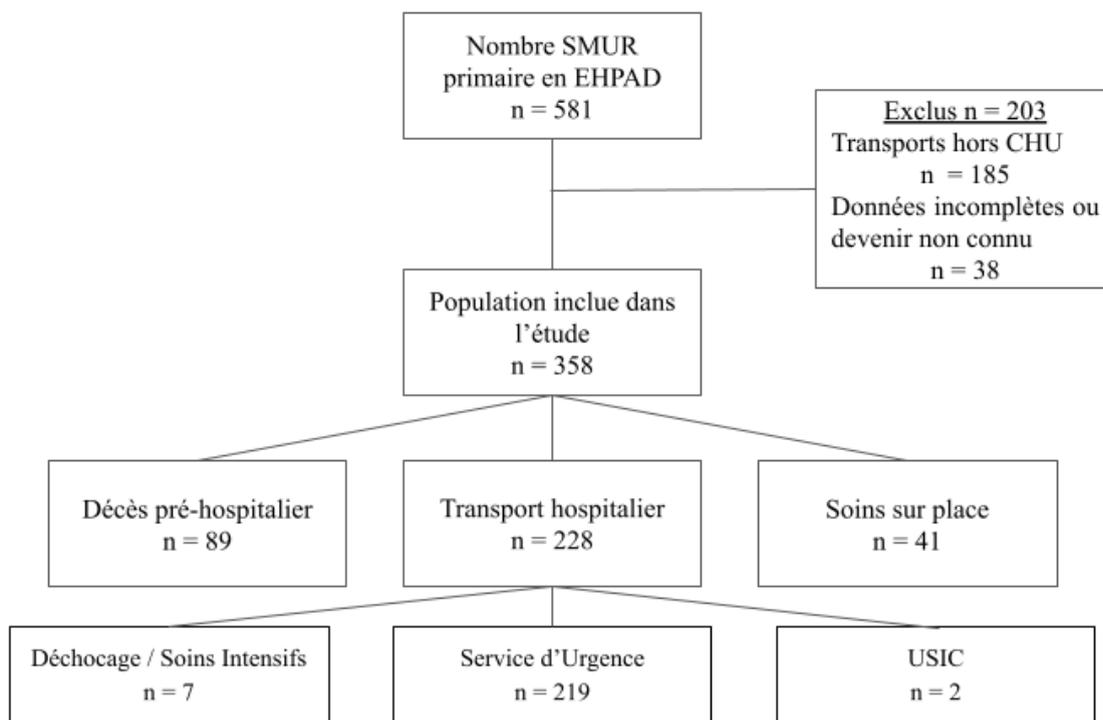


Figure 1.

Répartition des résidents d'EHPAD pris en charge par le SMUR et leur devenir

La prévalence des décès précoces était de 46,9% (168/358 patients, IC95% 41,7 - 52,2) ; 24,8 % (89/358, IC95% 20,5 – 29,7) étaient des décès survenus en préhospitalier et 22,1 % (79 / 358 patients, IC95% 17,9 – 26,7)) étaient des décès intra-hospitaliers.

L'âge moyen des participants était de 85 ans, et 58,1% étaient des femmes.

L'appelant principal était plus souvent le personnel paramédical, c'est-à-dire infirmière ou aide-soignante (83,5% soit 299/358 appels), et le médecin traitant ou coordinateur dans 9,7% (59/358) des cas.

Les directives anticipées étaient présentes dans 10,6% des cas.

Les thérapeutiques instaurées par l'équipe SMUR en pré-hospitalier étaient le remplissage ou la mise en place d'amines (14,3%), puis la ventilation non invasive (11,5%) et l'intubation oro-trachéale (4,8%).

Le Tableau 1 présente les caractéristiques des résidents d'EHPAD pris en charge par le SMUR entre le 01 Janvier 2019 et le 29 Avril 2020.

Tableau 1.

Caractéristiques des résidents en EHPAD pris en charge par le SMUR entre le 01 Janvier 2019 et le 29 Avril 2020.

	Population générale (n = 358)
Décès totaux N (%)	168 (46,9)
- Décès préhospitaliers	89 (24,9)
- Décès intra hospitaliers	79 (22,1)
Sexe féminin N (%)	208 (58,1)
Appelant N (%)	
- Personnel paramédical	299 (83,5)
- Médecin	35 (9,7)
- Autres	24 (6,7)
Directives Anticipées N (%)	38 (10,6)
Diagnostic N (%)	
- Respiratoire	133 (37,2)
- Cardio-circulatoire	131 (36,6)
- Neurologie	36 (10,1)
- Traumatologie	16 (4,5)
- Abdominal	13 (3,6)
- Génito-urinaire	10 (2,8)
- Intoxication	7 (2,0)
- Autres (Rhumatologie, Peau, Divers)	12 (3,4)
Thérapeutiques pré-hospitalières N (%)	
- Remplissage / Amines	51 (14,3)
- Ventilation Non Invasive	41 (11,5)
- Intubation Oro-Trachéale	17 (4,8)
Devenir préhospitalier N (%)	
- Service des Urgences	219 (61,2)
- Décès	89 (24,9)
- Soins Sur Place	41 (11,5)
- Déchocage / Soins Intensifs	7 (2,0)
- USIC (Unité Soins Intensifs Cardiologie)	2 (0,6)

2. Analyse des caractéristiques des résidents décédés en pré-hospitalier

Il n'y avait pas de différence significative mise en évidence en ce qui concerne le sexe, l'âge ou le GIR.

La description et la comparaison des caractéristiques des résidents entre les patients décédés en préhospitalier et ceux transférés au CHU sont représentées dans le tableau 2.

Les patients décédés avaient des paramètres vitaux plus instables: une moyenne de tension artérielle systolique à 102 mmHg (SD 7,7; $p = 0,03$), une moyenne de tension artérielle diastolique à 63 mmHg (SD 5,5; $p = 0,04$) et une saturation moyenne de 81,6 (SD 4,0; $p < 0,001$).

Les causes de mortalité étaient essentiellement cardio-vasculaires (68 patients décédés sur 89) dont majoritairement l'ACR (92,6%), puis respiratoires avec notamment la dyspnée (69,2%). La répartition complète des différents diagnostics est représentée dans le tableau 2.

De plus, la distance entre le SAMU et les EHPADs était significativement plus grande chez les patients décédés avec une distance moyenne de 30 km (SD 3,3) versus 24 km (SD 1,3) chez les patients non décédés ($p = 0,01$).

En l'analyse multivariée, les patients ayant une pathologie cardio-circulatoire étaient plus à risque de décès (OR 4,8 [1,1-20,7]) (Tableau 3). De même, une désaturation était un facteur associé à une mortalité (OR 0,9 [0,8-0,9]).

Tableau 2.

Analyse bivariée de la mortalité pré-hospitalière des résidents d'EHPAD pris en charge par le SMUR de janvier 2019 à avril 2020.

	Population totale n= 358 (%)	Non Décédés n = 269 (75,1%)	Décédés n= 89 (24,8%)	P-value
Sexe masculin	150 (41,9)	110 (40,9)	40 (44,9)	0,502
Âge, années (SD)	85,6 (0,4)	85,6 (0,46)	85,7 (0,8)	0,98
GIR	n= 240			0,617
1	94 (39,2)	79 (39,7)	15 (36,6)	
2	90 (37,5)	76 (38,2)	14 (34,1)	
3	29 (12,1)	21 (10,6)	8 (19,5)	
4	22 (9,2)	18 (9,0)	4 (9,8)	
5	4 (1,7)	4 (2,0)	0	
6	1 (0,4)	1 (0,5)	0	
Troubles cognitifs (n = 310)	227 (73,2)	188 (74,6)	39 (67,2)	0,254
Comorbidités				
Cardiovasculaire	251 (70,1)	214 (79,6)	37 (41,6)	p < 0,001
Pulmonaire	92 (25,7)	77 (28,6)	15 (16,9)	0,028
Neurologique	135 (37,7)	112 (41,6)	23 (25,8)	0,008
Thérapeutiques instaurées				
Remplissage / Amines	51 (14,2)	50 (18,6)	1 (1,1)	p < 0,001
Ventilation Non Invasive	41 (11,5)	40 (14,9)	1 (1,1)	p < 0,001
Intubation Oro-trachéale	17 (4,7)	13 (4,8)	4 (4,5)	0,896
Diagnostics selon FRENCH				
<i>Pneumologique</i>	n = 133	n = 120	n = 13	0,019
Aggravation BPCO	2 (1,5)	2 (1,7)	0	
BPCO	6 (4,5)	6 (5,0)	0	
CE voies aériennes	10 (7,5)	9 (7,5)	1 (7,7)	
Dyspnée/Insuffisance Respiratoire	1 (0,8)	1 (0,8)	0	
EP	7 (5,3)	7 (5,8)	0	
Pneumopathie	73 (54,9)	70 (58,3)	3 (23,1)	
Dyspnée/Insuffisance Respiratoire	34 (25,6)	25 (20,8)	9 (69,2)	

Cardiovasculaire	n = 131	n = 63	n = 68	p < 0,001
ACR	65 (49,6)	2 (3,2)	63 (92,6)	
Bradycardie/bradyarythmie	6 (4,6)	6 (9,5)	0	
Douleur thoracique/SCA	18 (13,7)	18 (28,6)	0	
Hypotension Artérielle	9 (6,9)	7 (11,1)	2 (2,9)	
Insuffisance Cardiaque	20 (15,3)	18 (28,6)	2 (2,9)	
Ischémie de membre	1 (0,8)	1 (1,6)	0	
Malaise	6 (4,6)	6 (9,5)	0	
Dysfonction PMK	1 (0,8)	1 (1,6)	0	
Tachycardie/ tachyarythmie	5 (3,8)	4 (6,3)	1 (1,5)	
Neurologique	n = 36	n = 31	n = 5	0,167
AVC	7 (19,4)	7 (22,6)	0	
Altération de la conscience	14 (38,9)	9 (29)	5 (100)	
Confusion / Désorientations	1 (2,8)	1 (3,2)	0	
Convulsions	14 (39,0)	14 (45,1)	0	
Traumatologie				
Douleur rachidienne	1 (6,3)	1 (6,3)	0	
Traumatisme crânien	10 (62,5)	10 (62,5)	0	
Traumatisme du bassin/hanche	5 (31,3)	5 (31,3)	0	
Abdominal				
Constipation	1 (7,7)	1 (7,7)	0	
Diarrhée	2 (15,4)	2 (15,4)	0	
Douleur abdominale	2 (15,4)	2 (15,4)	0	
Hernie, masse ou distension abdominale	2 (15,4)	2 (15,4)	0	
Méléna/rectorragies	5 (38,5)	5 (38,5)	0	
Vomissement de sang/Hématémèse	1 (7,7)	1 (7,7)	0	
Génito-urinaire				
Dysurie/ Brûlures urinaires	10 (100)	9 (100)	1 (100)	
Intoxications				
Intoxication médicamenteuse	7 (100)	6 (100)	1 (100)	
Autres	12 (3,4)	11 (4,1)	1 (1,1)	0,658

* SD: standard déviation

** AEG/Asthénie; Anomalie de résultat biologique; Douleur rachidienne; Érythème étendu et autres éruptions; Hyperglycémie; Hypoglycémie

Tableau 3.

Analyse multivariée de la mortalité pré-hospitalière des résidents d'EHPAD pris en charge par le SMUR de janvier 2019 à avril 2020.

	Odds ratio	95% confidence interval	P>z
Comorbidités			
Cardiovasculaire		0,26 [0,07-1,04]	0,058
Pulmonaire		1,19 [0,30-4,79]	0,805
Neurologique		2,65 [0,68-10,35]	0,16
Diagnostics			
Pneumologique	<i>référence</i>		
Cardiovasculaire		4,8 [1,11-20,73]	0,036
Neurologique		2,67 [0,37-19,12]	0,328

3. Analyse de la mortalité intra-hospitalière:

Concernant les patients transférés aux urgences (228 patients soit 63,6% de la population étudiée), on comptait 79 décès dont 48 au sein du service d'urgences et 31 en hospitalisation secondaire. La durée médiane de survenue d'un décès intra-hospitalier était de 2 jours (IQ1 1 jour - IQ3 4 jours, avec un minimum de 1 jour et un maximum de 15 jours).

Après une prise en charge aux urgences, 75 patients (32,9%) ont été hospitalisés, 62 patients (27,2%) ont pu retourner en EHPAD et 12 patients (5,3%) ont été admis en SI ou réanimation.

Parmi les patients transférés à l'hôpital (SAU et SI/réanimation), 45,6% ont eu une LAT, dont 21,93% étaient de niveau 1 et 19,3% de niveau 2.

Les principales causes de décès associées aux décès sont d'abord respiratoire (59,5%), puis cardiovasculaires (11,9%) et neurologiques (11,9%). (Tableau 4).

En analyse multivariée, la mise en place de mesures réanimatoires était associée à un risque important de mortalité intra-hospitalière, notamment la VNI (OR 2,1 [1,0-4,5]) et l'IOT (OR 6,3 [1,5-25,7]). Une pathologie respiratoire était significativement associée à la mortalité intra-hospitalière (OR 2,6 [1,2-5,7]) (Tableau 5).

Tableau 4.

Analyse bivariée de la mortalité intra-hospitalière des patients admis à l'hôpital après prise en charge préhospitalière par le SMUR de janvier 2019 à avril 2020.

	Population totale n = 228 (%)	Non Décédés n = 149	Décédés n = 79	P-value
Sexe masculin	102 (44,7)	63 (42,3)	39 (49,4)	0,306
Âge, année (SD)	85,4 (0,50)	85,1 (0,58)	85,8 (0,90)	0,5
GIR				0,348
1	62 (36)	38 (34,9)	24 (38,1)	
2	66 (38,4)	45 (41,3)	21 (33,3)	
3	21 (12,2)	10 (9,2)	11 (17,5)	
4	18 (10,5)	13 (11,9)	5 (7,9)	
5	4 (2,3)	3 (2,8)	1 (1,6)	
6	1 (0,6)	0	1 (1,6)	
Troubles cognitifs	164 (74,2)	105 (73,4)	59 (75,6)	0,719
Comorbidités				
Cardiovasculaire	185 (81,1)	118 (79,2)	67 (84,8)	0,302
Pulmonaire	70 (30,7)	42 (28,2)	28 (35,4)	0,258
Neurologique	95 (41,7)	65 (43,6)	30 (38)	0,41
Diagnostics				0,011
Respiratoire	104 (45,6)	57 (38,3)	47 (59,5)	
Cardiovasculaire	51 (22,4)	40 (26,8)	11 (13,9)	
Neurologique	28 (12,3)	17 (11,4)	11 (13,9)	
Traumatologie	13 (5,7)	8 (5,4)	5 (6,3)	
Abdominal	11 (4,8)	7 (4,7)	4 (5,1)	
Génito-urinaire	10 (4,4)	10 (6,7)	0	
Intoxication	6 (2,6)	6 (4,0)	1,3 (5,0)	
Autres	5 (2,2)	4 (2,7)	1 (1,3)	

Tableau 5.

Analyse multivariée de la mortalité intra-hospitalière des patients admis à l'hôpital après prise en charge préhospitalière par le SMUR de janvier 2019 à avril 2020.

	Odds ratio	95% confidence interval	P>z
Thérapeutiques instaurées			
Ventilation Non Invasive		2,14 [1,03-4,48]	0,043
Intubation Oro-trachéale		6,27 [1,53-25,73]	0,011
Diagnostics			
Cardiovasculaire	<i>référence</i>		
Respiratoire		2,61 [1,18-5,74]	0,017
Neurologique		2,49 [0,89-6,99]	0,083

DISCUSSION:

Dans notre étude, la prévalence de mortalité précoce des résidents en EHPAD pris en charge par le SMUR en Haute-Garonne était de 46,9%. Elle est bien plus élevée en comparaison avec les données de la littérature, notamment de l'étude de Caron qui retrouvait une prévalence de mortalité globale à 48h de 14,3% pour les patients ayant nécessité le renfort d'ambulance par un médecin urgentiste après évaluation paramédicale (5% en préhospitalier et 9% en intra-hospitalier) [14]. Il pourrait y avoir une limite dans l'extrapolation des résultats, avec une différence territoriale et d'organisation du système préhospitalier suisse.

En parallèle, selon une étude française sur les patients de plus de 80 ans pris en charge par le SMUR en urgence, on retrouve une prévalence de mortalité préhospitalière de 10,1% [22]. Cependant la population de cette étude est majoritairement constituée de personnes âgées vivant à domicile (63%) et moins dépendantes (73% nécessitaient qu'une seule aide) que les résidents en EHPAD que nous avons analysés (76,7% étaient GIR 1 ou 2).

Concernant la mortalité intrahospitalière, les études internationales avaient une prévalence plus faible (environ 10%) de mortalité chez les résidents de maison de retraite transférés aux urgences mais n'étudiaient pas spécifiquement ceux ayant bénéficié d'une prise en charge par un médecin en préhospitalier [5, 6]. Dans une étude qui analysait les caractéristiques des patients présentant une détresse respiratoire en préhospitalier, être résident en maison de retraite était pourtant un facteur associé à la mortalité (OR = 2,80, IC à 95 % = 2,28 à 3,43) [23].

En comparaison, l'étude française sur les patients âgés de plus de 80 ans pris en charge par un SMUR en préhospitalier, avaient retrouvé une mortalité intra-hospitalière de l'ordre de 29%, ce qui pourrait être justifié par une présentation clinique initiale plus grave nécessitant la décision de départ d'une équipe SMUR [22].

La principale cause de décès retrouvée dans notre étude était les ACR (63 / 168 décès totaux).

Une étude danoise étudiant les causes de décès faisant suite aux appels de l'ensemble de la population à l'équivalent du CRRA français retrouvait 38,1% d'ACR et 10,5% les difficultés respiratoires. [24]

Il n'y a que peu d'études sur la prévalence de la survenue d'un ACR en EHPAD. Des études d'Europe du Nord se sont intéressées aux ACR chez les patients âgés de plus de 80 ans, et retrouvaient que 21% de ceux-ci survenaient chez les résidents en maison de retraite [25]. Dans les EHPAD, la prévalence de récupération lors de la survenue d'un ACR étaient extrêmement faibles (entre 0 et 2,2%) [26, 27] comparable à la prévalence retrouvée dans notre étude (3,1%).

Le principal facteur associé à la récupération des ACR était d'avoir un risque chocable [28].

Il y avait peu de directives anticipées retrouvées au moment de la prise en charge SAMU (régulation et sur les lieux d'intervention), présentes chez environ 10% des résidents d'EHPAD ce qui est comparable aux autres études actuelles (13%) [29].

La décision de fin de vie est un sujet difficile à aborder surtout chez les personnes polyopathologiques. Les directives anticipées n'ont pas vocation de faciliter la tâche des réanimateurs et ne permettent pas de s'abstraire du recueil de la décision du patient à tout moment de la prise en charge [30, 31]

De plus, elles ne permettent pas de modifier significativement la prise de décision médicale. Dans une étude australienne qui analysait les facteurs pouvant être importants dans les décisions de LAT, la présence de directives anticipées n'était pas prise en compte dans 60% des cas [32], tandis que dans une étude américaine le taux de décisions de ne pas réanimer était similaire entre les patients avec ou sans directives anticipées (respectivement 58% et 54%) [33]

Les directives anticipées sont surtout insuffisantes pour exprimer les demandes des patients, raison pour laquelle d'autres outils de communication sont actuellement en cours de développement [34, 35].

On constate que peu de patients ont été transférés en service de soins intensifs soit directement depuis le préhospitalier (7 soit 2%), soit après évaluation aux urgences (12 soit 5,26%). Les urgences étaient le lieu de prise en charge majoritaire des résidents en EHPAD.

La première cause de mortalité intra-hospitalière était respiratoire (59,5%).

La détresse respiratoire dès le préhospitalier est un facteur de haut risque et prédictif de mortalité [23].

La mise en place de thérapeutiques intensives avait été réalisée chez 41 patients pour la VNI et 17 avaient eu une intubation oro-trachéale. Il avait été démontré une mise en place plus fréquente de VNI chez les patients pris en charge par le SMUR (12,5% vs 4,2%) mais en parallèle une mortalité plus élevée également chez les patients pris en charge par le SMUR (8,7% vs 3,1%) [36].

La mise en place de VNI et d'IOT en intra-hospitalier était significativement associée à la mortalité dans notre étude, n'étant pas en soi un facteur de causalité, mais plutôt un indicateur de gravité clinique majeur.

En effet, l'âge avancé et les difficultés respiratoires ont été démontrées comme des facteurs de risque de gravité [24]

La limitation principale de cette étude est son caractère monocentrique favorisant un éventuel biais de sélection car seulement les patients transférés au CHU ont été analysés. En effet, les données issues de la régulation pré-hospitalière ainsi que les données provenant du compte-rendu des urgences étaient nécessaires pour identifier le diagnostic et les thérapeutiques instaurées. Ainsi, la mortalité pré-hospitalière est probablement surestimée car les patients transférés en dehors du CHU n'ont pas été inclus dans notre étude.

CONCLUSION:

La prévalence de la mortalité des résidents d'EHPAD pris en charge par le SMUR est élevée (46,9%). La première cause retrouvée est l'ACR (17,6%)

Les médecins urgentistes sont les principaux intervenants dans ces situations avec pronostic vital engagé que ce soit à la régulation téléphonique du SAMU, sur les lieux d'intervention, et lors de la prise en charge hospitalière: en effet la majorité des résidents pris en charge sont transférés aux urgences (61,2%).

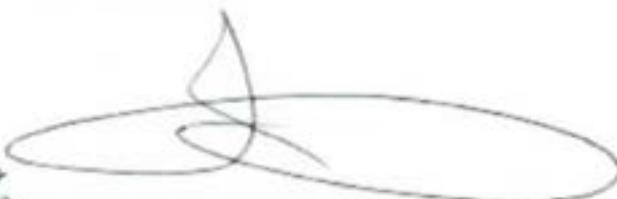
Cette mission de soins que représente le SMUR est complexe, tant par la gestion du moyen, que par la prise en charge spécialisée du patient dont les enjeux sont éthiques et économiques.

L'amélioration du parcours de soin chez les patients en EHPAD est une réflexion actuelle.

L'organisation de filières de soins dédiées se développe avec une collaboration entre médecins urgentistes et médecins gériatres.

Vu permis d'imprimer
Le Doyen de la Faculté
de Médecine Toulouse - Purpan


Didier CARRIÉ



Professeur Sandrine Charpentier
Cheffe de service des Urgences adultes
1 av. du Pr Jean Pouhès CHU Toulouse Rangueil
Place du Dr Baylac CHU Toulouse Purpan
31059 TOULOUSE Cedex 9 - Tel. : 05 61 32 33 54
RPPS 10002872827

BIBLIOGRAPHIE

1. Insee Références, édition 2020 – Population
2. La prise en charge médicale des personnes âgées en Ehpad - février 2022 - Cour des comptes
3. Drees, Études et Résultats n° 1015, juillet 2017, MaJ décembre 2020
4. https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_jeandel-guerin.pdf
5. Wang HE, Shah MN, Allman RM, Kilgore M. Emergency department visits by nursing home residents in the United States. *J Am Geriatr Soc.* 2011 Oct;59(10):1864-72. doi: 10.1111/j.1532-5415.2011.03587.x. Epub 2011 Oct 12. PMID: 22091500; PMCID: PMC3495564.
6. Carron PN, Mabire C, Yersin B, Büla C. Nursing home residents at the Emergency Department: a 6-year retrospective analysis in a Swiss academic hospital. *Intern Emerg Med.* 2017 Mar;12(2):229-237. doi: 10.1007/s11739-016-1459-x. Epub 2016 May 13. PMID: 27178709.
7. Vilpert S, Ruedin HJ, Trueb L, Monod-Zorzi S, Yersin B, Büla C. Emergency department use by oldest-old patients from 2005 to 2010 in a Swiss university hospital. *BMC Health Serv Res.* 2013 Sep 8;13:344. doi: 10.1186/1472-6963-13-344. PMID: 24011089; PMCID: PMC3846121.
8. Carson J, Gottheil S, Gob A, et al London Transfer Project: improving handover documentation from long-term care homes to hospital emergency departments *BMJ Open Quality* 2017;6:e000024. doi: 10.1136/bmjopen-2017-000024
9. Rolland Y, Mathieu C, Tavassoli N, Berard E, Laffon de Mazières C, Hermabessière S, Houles M, Perrin A, Krams T, Qassemi S, Cambon A, Magre E, Cantet C, Charpentier S, Lauque D, Azema O, Chicoulaa B, Oustric S, McCambridge C, Gombault-Datzenko E, Molinier L, Costa N, De Souto Barreto P. Factors Associated with Potentially Inappropriate Transfer to the Emergency Department among Nursing Home Residents. *J Am Med Dir Assoc.* 2021 Dec;22(12):2579-2586.e7. doi: 10.1016/j.jamda.2021.04.002. Epub 2021 May 5. PMID: 33964225.
10. Brownell J, Wang J, Smith A, Stephens C, Hsia RY. Trends in emergency department visits for ambulatory care sensitive conditions by elderly nursing home residents, 2001 to 2010. *JAMA Intern Med.* 2014 Jan;174(1):156-8. doi: 10.1001/jamainternmed.2013.11821. PMID: 24166099; PMCID: PMC4063553.
11. Dubucs X, Balen F, Charpentier S, Lauque D, De Souto Barreto P, Tavassoli N, Houze-Cerfon CH, Rolland Y. Factors associated with Emergency Medical Dispatcher request and residents' inappropriate transfers from Nursing Homes to Emergency Department. *Eur Geriatr Med.* 2021 Oct 15. doi: 10.1007/s41999-021-00574-5. Epub ahead of print. PMID: 34652784.
12. Falconer M, O'Neill D. Profiling disability within nursing homes: a census-based approach. *Age Ageing.* 2007 Mar;36(2):209-13. doi: 10.1093/ageing/afl185. Epub 2007 Feb 12. PMID: 17296601

13. Kane RL, Huckfeldt P, Tappen R, Engstrom G, Rojido C, Newman D, Yang Z, Ouslander JG. Effects of an Intervention to Reduce Hospitalizations From Nursing Homes: A Randomized Implementation Trial of the INTERACT Program. *JAMA Intern Med.* 2017 Sep 1;177(9):1257-1264. doi: 10.1001/jamainternmed.2017.2657. PMID: 28672291; PMCID: PMC5710568.
14. Carron PN, Dami F, Yersin B, Toppet V, Burnand B, Pittet V. Increasing prehospital emergency medical service interventions for nursing home residents. *Swiss Med Wkly.* 2015 Mar 26;145:w14126. doi: 10.4414/smw.2015.14126. PMID: 25811249.
15. Josseum J, Duchateau FX, Burnod A, Pariente D, Beaune S, Leroy C, et al. Observatory of the elderly over 80 years supported by the mobile emergency and resuscitation service. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2011;30:553–8. Article in French
16. **SMUR REFERENTIEL ET GUIDE D’EVALUATION** Samu-Urgences de France (SUdF) Société Française de Médecine d’Urgence (SFMU) Juin 2013
17. SAMU : améliorer la qualité et la sécurité des soins Guide méthodologique - HAS 2020
18. <https://www.guide-regulation-medicale.fr/fr/>
19. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (**STROBE**) statement: guidelines for reporting observational studies Erik von Elm, Douglas G Altman, Matthias Egger, Stuart J Pocock, Peter C Gøtzsche, Jan P Vandembroucke, for the STROBE initiative
20. **Limitations et arrêts des traitements** de suppléance vitale chez l’adulte dans le contexte de l’urgence. Jean Reignier (SRLF-CE, CHU de Nantes), Thierry Boulain (SRLF, Orléans), Françoise Carpentier (SFMU, CHU de Grenoble), Tahar Chouihed (SFMU, CHU de Nancy), Denis Del Nista (SRLF-CMU, CH de Rochefort), Sandrine Dray (SRLF, Marseille), Anne-Laure FeralPierssens (SFMU, Paris), Delphine Hugenschmitt (SFMU, Lyon), Alexandra Laurent (SRLF, Besançon), Pierrick Le Borgne (SRLF-CMU, Strasbourg), Thierry Vanderlinden (SRLF-CE, CH Saint-Philibert, Lomme) pour la Société Française de Médecine d’Urgence et la Société de Réanimation de Langue Française.
21. Validity of the Revised **FRENCH** (FRENch Emergency Nurses Classification in Hospitals), the Emergency Departments Triage Scale Developed by the French Society of Emergency Medicine
P. Taboulet1*, C. Vincent-Cassy2, P.-A. Squara3 et M. Resche-Rigon3,4
22. Josseume J, Duchateau FX, Burnod A, Pariente D, Beaune S, Leroy C, Judde de la Rivière E, Huot-Maire V, Ricard-Hibon A, Juvin P, Mantz J. Observatoire du sujet âgé de plus de 80 ans pris en charge en urgence par le service mobile d'urgence et de réanimation [Observatory of the elderly over 80 years supported by the mobile emergency and resuscitation service]. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2011 Jul-Aug;30(7-8):553-8. French. doi: 10.1016/j.annfar.2011.03.004. Epub 2011 May 26. PMID: 21620638.

23. Kauppi, W., Herlitz, J., Magnusson, C. *et al.* Characteristics and outcomes of patients with dyspnoea as the main symptom, assessed by prehospital emergency nurses- a retrospective observational study. *BMC Emerg Med* **20**, 67 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12873-020-00363-6> »
24. Ibsen, S., Lindskou, T.A., Nickel, C.H. *et al.* Which symptoms pose the highest risk in patients calling for an ambulance? A population-based cohort study from Denmark. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* **29**, 59 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13049-021-00874-6>
25. Druwé P, Benoit DD, Monsieurs KG, Gagg J, Nakahara S, Alpert EA, van Schuppen H, Éló G, Huybrechts SA, Mpotos N, Joly LM, Xanthos T, Roessler M, Paal P, Cocchi MN, Bjørshol C, Nurmi J, Salmeron PP, Owczuk R, Svavarsdóttir H, Cimpoesu D, Raffay V, Pachys G, De Paepe P, Piers R; REAPPROPRIATE study group. Cardiopulmonary Resuscitation in Adults Over 80: Outcome and the Perception of Appropriateness by Clinicians. *J Am Geriatr Soc.* 2020 Jan;68(1):39-45. doi: 10.1111/jgs.16270. Epub 2019 Dec 15. PMID: 31840239.
26. Pape M, Rajan S, Hansen SM, Mortensen RN, Riddersholm S, Folke F, Karlsson L, Lippert F, Køber L, Gislason G, Søholm H, Wissenberg M, Gerds TA, Torp-Pedersen C, Kragholm K. Survival after out-of-hospital cardiac arrest in nursing homes - A nationwide study. *Resuscitation.* 2018 Apr;125:90-98. doi: 10.1016/j.resuscitation.2018.02.004. Epub 2018 Feb 7. PMID: 29425977.
27. Lee SH, Lee SY, Park JH, Song KJ, Shin SD. Type of bystander and rate of cardiopulmonary resuscitation in nursing home patients suffering out-of-hospital cardiac arrest. *Am J Emerg Med.* 2021 Sep;47:17-23. doi: 10.1016/j.ajem.2021.03.021. Epub 2021 Mar 15. PMID: 33752168.
28. Libungan B, Lindqvist J, Strömsöe A, Nordberg P, Hollenberg J, Albertsson P, Karlsson T, Herlitz J. Out-of-hospital cardiac arrest in the elderly: a large-scale population-based study. *Resuscitation.* 2015 Sep 1;94:28-32.
29. Platts-Mills TF, Richmond NL, LeFebvre EM, Mangipudi SA, Hollowell AG, Travers D, Biese K, Hanson LC, Volandes AE. Availability of Advance Care Planning Documentation for Older Emergency Department Patients: A Cross-Sectional Study. *J Palliat Med.* 2017 Jan;20(1):74-78. doi: 10.1089/jpm.2016.0243. Epub 2016 Sep 13. PMID: 27622294; PMCID: PMC5177997.
30. Parler de la fin de vie en EHPAD : le moment et la manière. Agnès Perot, Alain Jomier, Didier Mallay, Élodie CrEtin, Aurélie Godard-Marceau, Régis Aubry. *La Revue du Praticien.* Publié le 20 Mai 2019. 69(5);481-3
31. **LOI n° 2016-87 du 2 février 2016** créant de nouveaux **droits** en faveur des **malades** et des **personnes en fin de vie**
32. Richardson, P.G., Greenslade, J., Isoardi, J., Davey, M., Gillett, M., Tucker, A., Klim, S., Kelly, A.-M., Abdelmohammed, I., 2016. End-of-life issues: Withdrawal and withholding of life-sustaining healthcare in the emergency department: A comparison between emergency physicians and emergency registrars: A sub-study. *Emerg Med Australas* **28**, 684–690. <https://doi.org/10.1111/1742-6723.12684>

33. Teno J, Lynn J, Wenger N, Phillips RS, Murphy DP, Connors AF Jr, Desbiens N, Fulkerson W, Bellamy P, Knaus WA. Advance directives for seriously ill hospitalized patients: effectiveness with the patient self-determination act and the SUPPORT intervention. SUPPORT Investigators. Study to Understand Prognoses and Preferences for Outcomes and Risks of Treatment. *J Am Geriatr Soc*. 1997 Apr;45(4):500-7. doi: 10.1111/j.1532-5415.1997.tb05178.x. PMID: 9100721.
34. Oczkowski SJ, Chung HO, Hanvey L, Mbuagbaw L, You JJ. Communication Tools for End-of-Life Decision-Making in Ambulatory Care Settings: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*. 2016 Apr 27;11(4):e0150671. doi: 10.1371/journal.pone.0150671. Erratum in: *PLoS One*. 2018 Sep 7;13(9):e0203911. PMID: 27119571; PMCID: PMC4847908.
35. Jesus JE, Geiderman JM, Venkat A, Limehouse WE Jr, Derse AR, Larkin GL, Henrichs CW 3rd; ACEP Ethics Committee. Physician orders for life-sustaining treatment and emergency medicine: ethical considerations, legal issues, and emerging trends. *Ann Emerg Med*. 2014 Aug;64(2):140-4. doi: 10.1016/j.annemergmed.2014.03.014. Epub 2014 Apr 16. Erratum in: *Ann Emerg Med*. 2014 Oct;64(4):342. PMID: 24743101.
36. Harjola, P., Tarvasmäki, T., Barletta, C. *et al*. The emergency department arrival mode and its relations to ED management and 30-day mortality in acute heart failure: an ancillary analysis from the EURODEM study. *BMC Emerg Med* **22**, 27 (2022)

EVALUATION DE LA MORTALITÉ PRÉCOCE DES RÉSIDENTS D'ÉTABLISSEMENT D'HÉBERGEMENT POUR PERSONNES AGÉES DÉPENDANTES PRIS EN CHARGE PAR LE SERVICE MOBILE D'URGENCE ET DE RÉANIMATION (SMUR)

RÉSUMÉ EN FRANÇAIS :

Introduction: Les résidents en EHPAD en France représentent 15% de la population des plus de 80 ans. Ils sont très dépendants et ont de nombreuses comorbidités. En parallèle, l'activité du SAMU et du SU augmente chaque année. L'objectif principal de cette étude était de déterminer la prévalence de la mortalité précoce chez les résidents d'EHPAD pris en charge par le SMUR.

Méthode: Il s'agissait d'étude observationnelle, rétrospective, de cohorte incluant tous les résidents d'EHPAD pris en charge par le SMUR du 01 janvier 2019 au 29 avril 2020.

Résultats: Trois cent cinquante huit patients ont été inclus dans cette étude, la majorité étaient des femmes, l'âge moyen était de 85,6 ans, et plus de 75% étaient dépendants (GIR 1 ou 2). La prévalence de la mortalité globale retrouvée était de 46,9% (IC95% 41,7 - 52,2) ; dont 24,8 % en préhospitalier (IC95% 20,5 - 29,7) et 22,1 % (IC95% 17,9 - 26,7) étaient des décès intra-hospitaliers.

Conclusion: La prévalence de la mortalité précoce des résidents en EHPAD pris en charge par le SMUR était très élevée, les principales causes retrouvées étaient cardiovasculaires et respiratoires. Les médecins urgentistes sont les principaux intervenants dans la prise en charge de ces résidents d'EHPAD, et une amélioration de cette filière de soins permettrait une prise en charge plus adaptée avec une collaboration avec les médecins gériatres.

TITRE EN ANGLAIS : EVALUATION OF THE EARLY MORTALITY OF RESIDENTS OF NURSING HOME COVERED BY THE MOBILE EMERGENCY AND RESUSCITATION SERVICE

ABSTRACT:

Introduction: The nursing home residents represent 15% of the population aged 80 and older. They are very dependent and have a lot of comorbidity. In the meanwhile, the use of the SAMU and the SU increases every year. The aim of this study was to determine the prevalence of early mortality among nursing home residents supported by the mobile emergency and resuscitation service (SMUR).

Methods: This research was a cohort retrospective observational study, including all nursing home residents supported by the mobile emergency and resuscitation service from 01 January 2019 to 29 April 2020.

Results: Three hundred fifty-eight patients were included, most of them were women, the average age was 85.6 years old and more than 75% were dependent (GIR 1 or 2).

The prevalence of overall mortality found was 46.9% (95% CI 41.7 - 52.2); of which 24.8% in prehospital (95% CI 20.5 - 29.7) and 22.1% (95% CI 17.9 - 26.7) were intra-hospital deaths.

Conclusion: The prevalence of early mortality in nursing home residents supported by the SMUR was very high, and the main causes found were cardiovascular and respiratory. Emergency physicians are the main people involved in the care of these patients, and an improvement of this care pathway would allow a more adapted care with collaboration with geriatric physicians.

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Médecine spécialisée clinique

MOTS-CLÉS : résidents en EHPAD, mortalité précoce, préhospitalier, SAMU, SMUR, hospitalisation, service d'urgence, arrêt cardiorespiratoire,

INTITULÉ ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :

Université Toulouse III-Paul Sabatier
Faculté de médecine Toulouse-Purpan,
37 Allées Jules Guesde 31000 Toulouse
Directeur de thèse : Xavier DUBUCS