

UNIVERSITÉ TOULOUSE III – PAUL SABATIER
FACULTÉS DE MÉDECINE

ANNÉE 2021

2021 TOU3 1108

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
SPECIALITE MEDECINE GENERALE

Présentée et soutenue publiquement

par

Vincent SIDOBRE

le 21 Octobre 2021

**Effets des mesures sanitaires de confinement sur la prévalence
des chutes chez les personnes résidant en EHPAD : étude
observationnelle transversale rétrospective dans 20 EHPAD du
groupe EDENIS de Haute-Garonne.**

Directeur de thèse : Dr Michel Bismuth

JURY

Monsieur le Professeur Stéphane OUSTRIC

Président

Monsieur le Professeur André STILLMUNKES

Assesseur

Monsieur le Docteur Michel BISMUTH

Assesseur

Madame le Docteur Florence DECOTTIGNIES

Suppléant

TABLEAU du PERSONNEL HU
des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier
au 1^{er} septembre 2020

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Doyen Honoraire	M. GURAUD-CHALMEL Bernard	Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Yves	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patricia
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. ADOUE Daniel	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire associé	M. NICODEME Robert
Professeur Honoraire	M. ARLET Jacques	Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. BARRIET André	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. BONAFE Jean-Louis	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. PUEL Pierre
Professeur Honoraire	M. BONNEVILLE Paul	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire Associé	M. BROS Bernard	Professeur Honoraire	M. REGIS Henri
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. RENIER Claude
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M. DAHAN Marcel	Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHWEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	M. VIRENGUE Christian
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. VOIGT Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges		
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette		
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline		
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean		
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel		
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.		
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique		
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy		
Professeur Honoraire	M. ESCANDE Michel		
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE Henri		
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean		
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE J.P.		
Professeur Honoraire	M. FABIÉ Michel		
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean		
Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard		
Professeur Honoraire	M. FOURNIE Bernard		
Professeur Honoraire	M. FORTANER Gilles		
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard		
Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques		
Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle		
Professeur Honoraire	M. GERALD Gilles		
Professeur Honoraire	M. GHISLFI Jacques		
Professeur Honoraire	M. GLOCK Yves		
Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis		
Professeur Honoraire	M. GRAND Alain		
Professeur Honoraire	M. GURAUD CHAUMEIL Bernard		
Professeur Honoraire	M. HOFF Jean		
Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis		
Professeur Honoraire	M. LACOMME Yves		
Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques		
Professeur Honoraire	M. LANG Thierry		
Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche		
Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy		
Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck		
Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Yves		
Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul		
		Professeur Honoraire	M. ALBAREDE Jean-Louis
		Professeur Honoraire	M. ALBAREDE Jean-Louis
		Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis
		Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe
		Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth
		Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri
		Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck
		Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard
		Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude
		Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard
		Professeur Honoraire	M. CHAP Hugues
		Professeur Honoraire	M. CONTE Jean
		Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel
		Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri
		Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard
		Professeur Honoraire	M. DELISLE Marie-Bernadette
		Professeur Honoraire	M. GURAUD-CHALMEL Bernard
		Professeur Honoraire	M. GRAND Alain
		Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis
		Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
		Professeur Honoraire	M. LANG Thierry
		Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
		Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Yves
		Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
		Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude
		Professeur Honoraire	M. MASSIP Patricia
		Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
		Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
		Professeur Honoraire	M. MURAT
		Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal
		Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel
		Professeur Honoraire	M. ROQUES-LATRILLE Christian

Professeurs Emérites

Professeur Honoraire	M. ALBAREDE Jean-Louis	Professeur Emérite	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. ALBAREDE Jean-Louis	Professeur Emérite	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Emérite	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe		
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth		
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri		
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck		
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard		
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude		
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard		
Professeur Honoraire	M. CHAP Hugues		
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean		
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel		
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri		
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard		
Professeur Honoraire	M. DELISLE Marie-Bernadette		
Professeur Honoraire	M. GURAUD-CHALMEL Bernard		
Professeur Honoraire	M. GRAND Alain		
Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis		
Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques		
Professeur Honoraire	M. LANG Thierry		
Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy		
Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Yves		
Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François		
Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude		
Professeur Honoraire	M. MASSIP Patricia		
Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard		
Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques		
Professeur Honoraire	M. MURAT		
Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal		
Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel		
Professeur Honoraire	M. ROQUES-LATRILLE Christian		

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-RANGUEIL

133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : E. SERRANO

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ACAR Philippe	Pédiatrie
M. ACCADBLED Franck	Chirurgie infantile
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine interne
Mme ANDREU Sandrine	Epidémiologie
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie
M. ARNAL Jean-François	Physiologie
M. BERRY Antoine	Parasitologie
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie
M. BUJAN Louis (C. E)	Urologie-Andrologie
Mme BURA-RIVIERE Alessandra	Médecine Vasculaire
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépatogastro-Entérologie
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie
M. CHALFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire
M. CHAYNES Patrick	Anatomie
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. CONSTANTIN Amaud	Rhumatologie
M. COURBON Frédéric	Biophysique
Mme COURTADE SAÏDI Monique	Histologie Embryologie
M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. DELABESSE Eric	Hématologie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses
M. DELORD Jean-Pierre (C.E)	Cancérologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie
Mme DULY-SOUHANICK Béatrice (C.E)	Thérapeutique
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie
M. GALINIER Michel (C.E)	Cardiologie
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E)	Chirurgie plastique
Mme GUMBALD Rosine	Cancérologie
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie
M. HUYGHE Eric	Urologie
M. KAMAR Nassim (C.E)	Néphrologie
M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. MALECAZE François (C.E)	Ophthalmologie
M. MARQUE Philippe (C.E)	Médecine Physique et Réadaptation
M. MAURY Jean-Philippe	Cardiologie
Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie infantile
M. RITZ Patrick (C.E)	Nutrition
M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. SAILLER Laurent (C.E)	Médecine interne
M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie
M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie
M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail
M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
Mme URO-COSTE Emmanuelle (C.E)	Anatomie Pathologique
M. VAYSSIERE Christophe	Gynécologie Obstétrique
M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie

Professeur Associé de Médecine Générale

M. STELMUNKES André

P.U. - P.H.

2ème classe

M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile
M. AUSSEL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
M. CHAPUT Benoît	Chirurgie plastique et des brûlés
Mme DALENC Florence	Cancérologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Oto-rhino-laryngologie
M. DECARAMER Stéphane	Pédiatrie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
Mme FARUCH BILFELD Marie	Radiologie et imagerie médicale
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. GARRIDO-STOWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie
Mme LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. LE CAIGNEC Cédric	Génétique
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. PUGNET Grégory	Médecine interne
M. RENA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
M. SOLER Vincent	Ophthalmologie
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénie	Gériatrie et biologie du vieillissement
M. TACK Ivan	Physiologie
M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. YSEBAERT Loïc	Hématologie

P.U. Médecine générale

Mme ROUGE-SUGAT Marie-Eve

Professeur Associé de Médecine Générale

M. BOYER Pierre

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN
37, allées Jules Guesde – 31062 Toulouse Cedex

M.C.U. - P.H.

M. APOIL Pol Andre	Immunologie
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie
Mme AUSSEL-TRUDEL Stéphanie	Biochimie
Mme BELJERES-FABRE Julie	Néphrologie
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion
M. BIETH Eric	Généraliste
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition
Mme CASSAGNE Myriam	Ophthalmologie
Mme CASSANG Sophie	Parasitologie
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie
M. CONGY Nicolas	Immunologie
Mme COURBON Christine	Pharmacologie
M. CUROT Jonathan	Neurologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme FLLAUX Judith	Parasitologie
M. GANTET Pierre	Biophysique
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
Mme GENOUX Annelle	Biochimie et biologie moléculaire
M. HAMDJ Sefouane	Biochimie
Mme HITZEL Anne	Biophysique
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. KRZYN Sylvain	Chirurgie générale
Mme LAPEYRE-MESTRE Marysle	Pharmacologie
M. LHERMUISIER Thibaut	Cardiologie
M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme MASSIP Cécile	Bactériologie-virologie
Mme MONTASTIER Emille	Nutrition
Mme MOREAU Marion	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
Mme PERROT Aurore	Hématologie
M. PELLARD Fabien	Physiologie
Mme PUSSANT Bénédicte	Immunologie
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
M. TAFANI Jean-André	Biophysique
M. TRENER Emmanuel	Immunologie

M.C.U. Médecine générale

M. BRILLAC Thierry
Mme DUPOUY Julie

M.C.A. Médecine Générale

Mme FREYENS Anne
M. CHICOLAA Bruno
Mme PUECH Martine

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE- RANGUEIL
133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE cedex

M.C.U. - P.H.

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie
Mme BREHIN Camille	Pneumologie
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire
M. CAMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
M. CHASSANG Nicolas	Généraliste
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme CORRE Jill	Hématologie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
M. EDOLIARD Thomas	Pédiatrie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition
Mme GALLINI Adeline	Epidémiologie
M. GASQ David	Physiologie
M. GATMEL Nicolas	Médecine de la reproduction
Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
M. GUERBY Paul	Gynécologie-Obstétrique
M. GUBERT Nicolas	Pneumologie
Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. LEPAGE Benoit	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme MAUPAS SCHWALM Françoise	Biochimie
M. MOULIS Guillaume	Médecine Interne
Mme NABR Nathalie	Neurologie
Mme QUELVEN Isabelle	Biophysique et médecine nucléaire
M. RIMALHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
Mme SIEGFRIED Aurore	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme VALLET Marion	Physiologie
M. VERGEZ François	Hématologie
Mme VIJA Lavinia	Biophysique et médecine nucléaire
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie d'adultes

M.C.U. Médecine générale

M. BSMUTH Michel
M. ESCOURROU Emile

M.C.A. Médecine Générale

M. BREBENT Jordan
Mme BOURGEOIS Odile
Mme BOUSSIER Nathalie
Mme LATROUS Lella

Remerciements

Merci au Pr Stéphane OUSTRIC de nous faire l'honneur de présider notre jury de thèse. Nous vous remercions de nous avoir fait partager, à travers le DUMG de Toulouse, votre passion pour la médecine générale.

Merci au Pr André STILLMUNKES, d'être présent ce jour et de nous faire l'honneur de juger notre travail.

Merci au Dr Michel BISMUTH d'avoir dirigé notre thèse et de nous faire l'honneur de juger notre travail.

Merci au Dr Florence DECOTTIGNIES et au groupe EDENIS de nous avoir accueillis et permis de récolter les données de notre étude pour mener à bien ce travail.

Remerciements spéciaux

Merci à mes parents, qui m'ont toujours soutenu depuis le début de mes études.

Merci à Laurie, ma sœur, pour son soutien et son aide précieuse dans la relecture de mon travail.

Merci à Karim et à Pierre, mes co-thésards, avec qui on a longuement conversé afin de réaliser le meilleur travail possible.

Merci à Alexandra, avec qui je partage ma vie depuis 4 ans et qui m'a épaulé dans mon travail de thèse.

Merci à mes amis :

A tous mes amis de PACES : Claire, Timothée, Marine, Alyssa et Mickaël avec qui je passe toujours de très bons moments.

Merci à Edouard avec qui j'ai passé un superbe externat et que j'aimerais voir plus souvent.

Ainsi qu'à tous mes amis rencontrés au fur et à mesure de l'internat.

Merci à tous mes maitres de stage : Sylvie GROSDIDIER, Sylvain CRINDAL, Marie-Eve ROUGE-BUGAT, Anna BAKANNOVA, Olivier BOULBES, Clément VAUR qui m'ont énormément appris tout au long de ces trois années d'internat.

Merci au DUMG, à leurs ateliers statistiques, et au Dr Vladimir DRUEL, sans qui nous n'aurions pu effectuer les tests statistiques de notre étude.

Abréviations :

ARN : Acide ribonucléique.

ARS : Agence Régionale de Santé.

Covid-19 : Coronavirus disease 2019.

DREES : Direction de la Recherche des Etudes de l'Evaluation et des Statistiques.

EDENIS : association à but non lucratif, déclarée et active depuis 35 ans. Située à TOULOUSE, elle est spécialisée dans le secteur d'activité de l'hébergement médicalisé pour personnes âgées.

EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes.

EHESP : Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique.

GIR : Groupe Iso-Ressources.

HAS : Haute Autorité de Santé.

SRAS-CoV : Coronavirus responsable d'un Syndrome Respiratoire Aiguë Sévère.

MERS-CoV : Coronavirus responsable du Syndrome Respiratoire du Moyen Orient.

TABLE DES MATIERES

Introduction.....	1
1. Définitions.....	2
2. Facteurs de risque de chute.....	3
3. Epidémiologie des chutes.....	4
4. Transmission et propriétés du virus de la Covid-19.....	6
5. Description des mesures sanitaires du groupe EDENIS.....	7
Objectif et hypothèse :.....	9
Matériel et Méthode :.....	10
Résultats :.....	18
Discussion :.....	22
a. Comment expliquer l'augmentation de la prévalence ?.....	22
b. Comparaison avec d'autres études.....	23
2. Concernant nos objectifs secondaires :.....	24
3. Un autre type de confinement.....	26
4. Forces et limites.....	26
Conclusion :.....	29
Bibliographie :.....	30

La production du pas est une activité rythmique au cours de laquelle le poids du corps alterne d'un membre inférieur à l'autre, par l'intermédiaire d'un appui unipodal. La marche peut donc être décrite comme une suite de ruptures d'équilibre conduisant à une instabilité suivie d'une réaction visant à restaurer la stabilité d'un des membres inférieurs en alternance (1).

La chute quant à elle, peut se définir au contraire par l'action de tomber, de perdre l'équilibre, d'être entraîné vers le sol.

2. Facteurs de risque de chute

Le mécanisme des chutes est souvent difficile à déterminer en pratique clinique.

Parmi les facteurs de risque associés aux chutes, certains sont impliqués directement dans le mécanisme des chutes (facteurs précipitants, qui interviennent généralement de façon ponctuelle), alors que d'autres illustrent le terrain à risque de chutes (facteurs prédisposants, qui sont habituellement chroniques).

Les facteurs prédisposants sont représentés par :

- Un âge \geq 80ans.
- Le sexe féminin.
- Les antécédents de chutes et de fractures traumatiques.
- La polymédication (plus de 4 traitements différents).
- La iatrogénie (en particulier les médicaments psychotropes, les anticholinergiques, les traitements à visée cardiovasculaire).
- Les troubles de la marche et de l'équilibre.
- Les atteintes neurologiques.

- La faiblesse musculaire des membres inférieurs.
- La dénutrition.
- L'arthrose.
- Les troubles de la sensibilité.
- Les troubles de la vue.
- Le trouble dépressif.
- Le déclin cognitif.

Les facteurs précipitants sont représentés entre autres par :

- Les pathologies cardiovasculaires aigus (trouble du rythme, infarctus, embolie pulmonaire...).
- Les pathologies hématologiques avec entre autres l'anémie.
- Les évènements neurologiques aigus dont le syndrome confusionnel.
- Les pathologies vestibulaires.
- Les pathologies infectieuses.
- Les pathologies métaboliques.
- La consommation de toxique.
- La prise de risque ainsi qu'un environnement inadapté (1).

3. Epidémiologie des chutes

D'après un rapport de la DREES (Direction de la Recherche des Etudes de l'Evaluation et des Statistiques) publié en 2017 et portant sur l'année 2015, 728 000 personnes fréquentent en France un établissement d'hébergement pour personnes âgées ou

y vivent. Soit 10 % des personnes âgées de 75 ans ou plus, et un tiers de celles âgées de 90 ans ou plus (2).

Les chutes représentent une cause fréquente d'entrée en EHPAD. Concernant leur prévalence, celle-ci est très variable selon les études :

- Selon les recommandations de bonnes pratiques de la HAS datant de 2009, 30% des personnes âgées vivant à domicile et 50% des personnes âgées vivant en EHPAD chutent chaque année (3).
- Nous retrouvons une prévalence des chutes allant jusqu'à 60% en un an dans un essai contrôlé randomisé canadien de 2015 portant sur 40 EHPAD. Cet essai avait initialement pour objectif d'évaluer l'application des connaissances sur les prescriptions en vitamine D, calcium, et traitements de l'ostéoporose (4).

En institution, elles surviennent le plus souvent dans la chambre du patient et au cours de la journée (3).

Les chutes aboutissent souvent à une perte d'indépendance ainsi qu'à une augmentation de la morbi-mortalité : 20% des chutes requièrent un avis médical, 5% causent des fractures, des traumatismes crâniens graves ainsi que des atteintes articulaires, 5 à 10% causent des contusions des tissus mous (3). Elles sont d'ailleurs à l'origine du décès de 12000 personnes chaque année en France (1).

D'après une étude rétrospective finlandaise de 2005, s'intéressant au registre national des décès de 1971 à 2002, les blessures, causées le plus souvent par des chutes, sont la cinquième cause de décès chez la personne âgée et l'une des plus importantes causes de douleur et de perte d'autonomie. De plus, la mortalité due aux chutes accidentelles a nettement augmenté dans cette population, et le vieillissement rapide de la population rend probable l'accélération de cette tendance à l'avenir (5).

4. Transmission et propriétés du virus de la Covid-19

Au moment du nouvel an 2020, la Covid-19, une maladie zoonotique qui allait se transformer en pandémie mondiale, a été identifiée dans la ville chinoise de Wuhan. Bien qu'unique dans sa transmission et sa virulence, la Covid-19 est similaire à d'autres maladies zoonotiques, y compris aux autres variants du SRAS (par exemple, le SRAS-CoV) et au MERS-CoV, donnant de graves symptômes pseudo-grippaux et une détresse respiratoire aiguë. Y compris au niveau moléculaire, de nombreux parallèles ont été identifiés entre le SRAS et la Covid-19 à tel point que le virus de la Covid-19 a été nommé SARS-CoV-2 (6).

Les coronavirus contiennent un ARN simple brin enfermé dans une capside avec des pointes, qui ressemblent à une couronne solaire. Par rapport à d'autres virus à ARN, les coronavirus ont un grand génome et possèdent une machinerie sophistiquée pour dépasser les cellules hôtes. Ils sont connus pour franchir les barrières des espèces, infecter les humains et détourner les cellules hôtes pour se répliquer davantage et se propager. À l'heure actuelle, il n'existe aucun moyen efficace de prévention ou de traitement contre ce type de virus. Ils sont devenus une source importante d'épidémies et de maladies respiratoires (6).

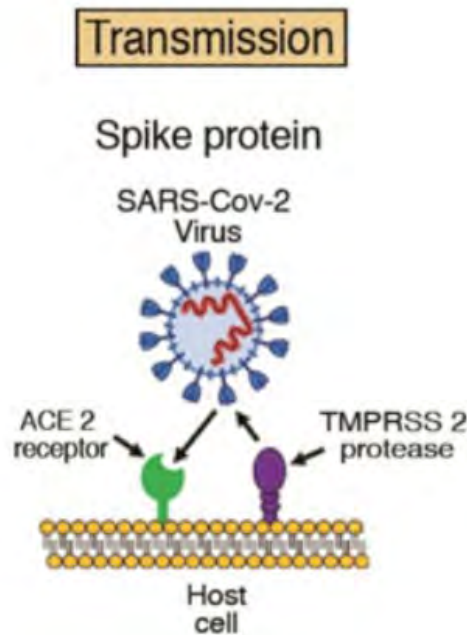


Figure 1 : Représentation schématique du virus de la Covid-19 (6).

Selon les chiffres de Santé Publique France en septembre 2021, ce virus a contaminé plus de 6 millions de personnes en France et est à l'origine de plus de 110000 décès au niveau national (7). L'ARS recense dans son dossier documentaire sur les EHPAD 35920 cas confirmés à l'échelle nationale, à l'origine de 14141 décès entre le 1^{er} janvier et le 6 septembre 2020 (8).

Les EHPAD ont été documentés comme ayant un taux de transmission élevé des maladies infectieuses en général, pour diverses raisons, notamment la forte densité de résidents, le partage des toilettes, et le rassemblement dans les espaces de vie communs ainsi qu'une faible préparation au contrôle des infections. Une étude rétrospective française de 2020, dans un EHPAD pendant 5 semaines, a montré une plus grande susceptibilité des personnes âgées à développer une forme grave voire létale de Covid-19. Il semble d'après cette étude que l'épidémie débute d'abord chez les résidents des EHPAD avant de se propager au personnel soignant (9).

Des mesures de confinement ont été prises sur le plan national, à partir du 17 mars 2020 et cela jusqu'au 11 mai 2020 en France métropolitaine pour tenter d'endiguer l'épidémie, de limiter la tension hospitalière, et de protéger la population.

5. Description des mesures sanitaires du groupe EDENIS

Le groupe EDENIS a décidé, devant la gravité de la situation, d'instaurer de manière plus précoce et prolongée des mesures sanitaires. Celles-ci ont été décidées le 6 mars 2020 et se sont poursuivies jusqu'au 2 juin 2020.

Durant cette période, une fermeture des établissements a été décrétée, c'est-à-dire que toute personne extérieure qu'elle soit professionnelle de santé ou non, n'était plus autorisée à y pénétrer.

Seules quelques exceptions étaient admises, comme les médecins traitants des résidents. Les visites étaient alors très réglementées et consignées dans un cahier à l'entrée de chaque EHPAD, avec une inscription du nom du visiteur, le nom du ou des résidents visités, ainsi que l'heure et la date à laquelle la personne était visitée. Une prise de température était effectuée et consignée dans le cahier.

Le personnel habituel avec entre autres les médecins coordonnateurs, les infirmières, les aides-soignantes, les agents d'entretien, ainsi que le personnel chargé de la restauration pouvaient pénétrer dans l'établissement.

Cependant, afin de limiter au maximum les contacts, les kinésithérapeutes ainsi que les diététiciens et les ergothérapeutes n'étaient pas autorisés à rentrer.

Des mesures d'hygiène renforcées ont également été mises en place, avec entre autres le port du masque obligatoire pour le personnel, une augmentation du nombre de distributeurs de gel hydroalcoolique.

Objectif et hypothèse :

L'objectif de ce travail est de comparer la prévalence des chutes chez les résidents permanents dans 20 EHPAD du groupe EDENIS en Haute-Garonne, durant leur période de confinement, à la prévalence des chutes en 2019 sur la même période.

Est-ce que les mesures de confinement ont pu avoir un impact sur la prévalence des chutes ?

Nous souhaitons obtenir une large population étudiée, ce pour quoi nous nous sommes tournés vers le groupe EDENIS, qui permet de centraliser avec un seul logiciel, les données des résidents de 20 EHPAD, c'est-à-dire plus de 3000 patients concernant les périodes 2019 et 2020.

Notre hypothèse est que ces mesures de confinement ont pu augmenter la prévalence des chutes.

Notre objectif secondaire est de comparer le nombre de chutes entre les deux périodes, ainsi que leur gravité entre les deux périodes. Car dans l'hypothèse où il existerait une différence entre les prévalences de chute, nous voulions connaître la signification clinique.

Matériel et Méthode :

1. Durée et lieux du recueil

Cette étude observationnelle transversale rétrospective a été menée de juillet 2020 à septembre 2021 sur les résidents permanents des EHPAD du groupe EDENIS de Haute Garonne en France. La liste des EHPAD est la suivante :

- Auta.
- Le Barry.
- Borde Haute.
- Caroline Barron.
- Le Clos des Amandiers.
- Cotonnière.
- Edelweiss.

- Emeraude (arrêt des activités en mai 2019, les patients ont ensuite été transférés vers les Jardins de Manniban).
- Ensoleillade.
- Grand Marquisat.
- Les Jardins de Manniban.
- La Houlette.
- La Vendinelle.
- Marie Antoinette.
- Mas Saint Pierre.
- La Pastellière.
- Le Pin.
- Prat.
- Saules.
- La Tour Totier.

2. Recueil des populations étudiés

Pour le recueil des populations d'étude, nous avons utilisé les filtres du logiciel NETSOINS, communs à tous ces EHPAD, afin de sélectionner chaque EHPAD individuellement, ainsi que la date du 06 mars 2019 pour la période 2019 et la date du 06 mars 2020 pour la période 2020. Nous avons sélectionné le filtre « résidents permanents ».

De plus, en cours d'étude, nous nous sommes rendus compte que sur les listes ainsi obtenues, il manquait certains résidents qui étaient décédés dans l'année. Nous avons récupéré la liste des résidents permanents décédés sur la période 2019 et 2020 et nous les avons rajoutés à notre précédente liste, en nous appuyant sur la thèse de M. TOUNSI. Son travail concernait la comparaison des prévalences des décès dans les mêmes EHPAD de Haute Garonne sur les mêmes périodes. Nous avons ainsi obtenu la liste des résidents

permanents de chacun des 20 EHPAD à la date du 6 mars 2019 (N=1551) et à la date du 6 mars 2020 (N=1567).

Pour chacun des 3118 patients, nous avons recueilli grâce aux filtres du logiciel NETSOINS : leur âge, leur sexe, et leur évaluation GIR à la date du 6 mars 2019 pour la population d'étude en 2019, et à la date du 6 mars 2020 pour la période 2020.

En termes de critères de non-inclusion et d'exclusion :

- Nous avons décidé de ne pas inclure les résidents temporaires des EHPAD, car nous manquions d'informations sur leurs dates prévues de séjour, ce qui aurait entraîné un biais dans le recrutement des populations étudiées.
- Nous avons décidé d'exclure les patients avec une évaluation GIR 1 à la date du 6 mars 2019 et à la date du 6 mars 2020, ce qui a représenté au total 536 patients. Nous souhaitons réaliser notre étude chez des patients non grabataires, pouvant avoir accès à des mesures de rééducation.
- De plus les patients dont le GIR n'est pas connu lors des dates de recrutement 2019 et 2020 ont également été exclus, ce qui a représenté 51 patients.

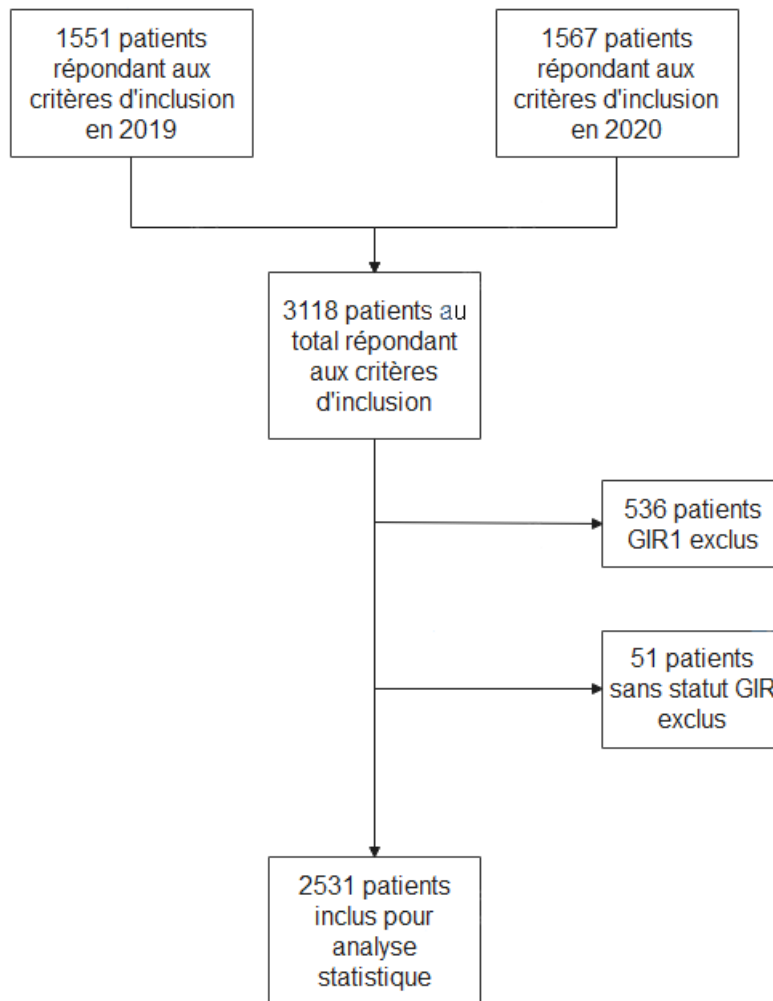


Figure 2 : diagramme de flux

3. Recueil des données de chutes

Concernant les données de chute des 2531 patients inclus pour analyse statistique : en utilisant le logiciel NETSOINS, et en appliquant les filtres de recherche dans l'onglet d'évènement indésirable (chute, sélection de l'EHPAD, sélection de la période concernée), nous avons pu obtenir pour chaque EHPAD la liste des patients ayant chuté sur la période concernée en 2019 et en 2020.

Sur chaque fiche de chute (figure 3) est noté :

- Le nom de l'EHPAD.
- La date de la chute.

- Le nom du résident.
- La présence ou non de témoins au moment de la chute.
- Le lieu de la chute.
- La position avant la chute.
- L'autonomie du patient.
- Le matériel et l'environnement autour de la chute.
- La présence ou non de contention au moment de la chute,
- Le chaussage du résident au moment de la chute,
- Le port éventuel d'aide technique, visuelle, ou auditive.
- D'éventuelles remarques laissées par le personnel remplissant la fiche.
- Si le résident a été relevé par un tiers.
- Si le médecin traitant a été prévenu.
- Si un appel au 15 a été effectué

Résident	Description	Action / Prise en charge	Analyse
	Date : à 18h45 Témoin : Sans témoin Lieu : Accueil Position avant la chute : Debout Mobile : oui Matériel / Environnement : Non concerné Contention au moment de la chute : non État du résident : Normal Causes environnementales : Non connue Chaussage : En chaussures Précision : Adapté Aide technique : Aucune aide Appareil visuel : oui utilisé : oui Appareil auditif : non Autres remarques : S'est cognée la tête assez fortement contre la porte vitrée de l'accueil. Ses lunettes l'ont blessée, plaie d'environ 1 cm de long à un cm de l'œil, nécessitant potentiellement un point de suture. Hématome +++ sur front. N'est pas sous anticoagulant. Allo urgences, est partie à purpan, fille prévenue.	Relevé par un tiers : oui Relevé avec un matériel d'aide au transfert : Non Entourage prévenu : le à 19h45 Médecin prévenu : non IDE prévenu : le à 18h45 Appel des urgences : oui Hydratation : 6 cL, fait le Hydratation : 25 cL, fait Hydratation : 25 cL, fait EVA : 3, faite EVA : 4, faite	En attente d'analyse
	Date : à 21h55 Témoin : Sans témoin Lieu : Chambre du résident Position avant la chute : Non connue Matériel / Environnement : Non concerné Contention au moment de la chute : non État du résident : Non connue Causes environnementales : Sans cause Chaussage : Pieds nus Aide technique : Aucune aide Appareil visuel : oui utilisé : oui Appareil auditif : non	Relevé par un tiers : oui Relevé avec un matériel d'aide au transfert : Non Entourage prévenu : non Médecin prévenu : non IDE prévenu : non Appel des urgences : non ALGOPLUS : 1, faite EVA : 3,6, faite	En attente d'analyse

Figure 3 : exemple de fiches de chutes du logiciel NETSOIN.

Si un patient ne figure pas sur les fiches de chute dans la période concernée, nous avons considéré qu'il n'avait pas chuté sur cette période.

Les patients décédés en cours d'année étaient automatiquement exclus des fiches de chute par le logiciel. En reprenant la thèse de M. Tounsi, nous avons ainsi pu vérifier pour chaque patient de cette liste si une chute avait été constatée sur la période : en prenant un à un leurs dossiers et en appliquant le filtre événement indésirable, puis chute, et en sélectionnant la période concernée.

Concernant la gravité des chutes : sur chaque fiche de chute est renseigné s'il y a eu ou non un appel au 15 dans les suites immédiates de la chute.

Dès qu'un appel au 15 a été réalisé pour une chute, nous avons vérifié dans le dossier médical du patient concerné les suites apportées à cet appel. Nous les avons classées selon les critères suivants :

- Appel au 15 seul, sans décision d'hospitalisation.
- Passage aux urgences sans hospitalisation.

- Hospitalisation en secteur médical.
- Hospitalisation en secteur chirurgical.
- Décès dans le mois qui a suivi la chute.

4. Mise en forme des données

Une fois ces données obtenues elles ont été anonymisées, et recueillies dans un tableau Microsoft Office Excel.

Nous avons ainsi constitué, dans notre tableau (figure 4) :

- Une première colonne « Numéro ID », sous forme de variable quantitative continue, de S01 à S2531 pour anonymiser les données.
- Une seconde colonne « Groupe », sous forme de variable qualitative binomiale. Le groupe 0 correspondant à la période 2019 et 1 à la période 2020.
- Une troisième colonne « Sexe » sous forme de variable qualitative binomiale. Le sexe 0 correspondant à un sexe féminin et 1 masculin.
- Une colonne « Âge » des patients et une autre « GIR », chacune des colonnes représentées sous forme de variable quantitative continue.
- Puis une colonne « Chute » sous forme de variable binomiale, 0 pour une absence de chute, et 1 au moins une chute.
- Une colonne « Nombre de chutes » avec des variables quantitatives continues correspondant aux nombres de chute sur la période.

Pour les critères de gravité, nous avons utilisé également des variables binomiales :

- Une colonne « Allo 15 », pour le critère d'appel au 15 seul sans décision d'hospitalisation. 0 signifiant qu'aucune chute n'a justifié d'un appel au 15 et 1 quand il y a eu au moins une chute responsable d'un appel au 15.

- Une colonne « Urgence simple », pour le critère de passage aux urgences sans hospitalisation. 0 quand aucune chute n'a nécessité un passage aux urgences, 1 quand au moins une chute a provoqué un passage aux urgences.
- Une colonne « Hospitalisation médicale », pour le critère d'hospitalisation en secteur médical. 1 correspondant à au moins une chute à l'origine d'une hospitalisation dans un secteur médical.
- Une colonne « Hospitalisation chirurgicale », pour le critère d'hospitalisation en secteur chirurgical. 1 correspondant à au moins une chute à l'origine d'une hospitalisation dans un secteur chirurgical.
- Une colonne « Décès », pour le critère de décès du patient dans le mois qui a suivi la chute avec la variable 1 quand le patient était décédé dans le mois qui a suivi la chute.

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
N°ID	Groupe	Sexe	Age	Gr	Chute	Nb chutes	Allo 15	Urgence simp	Hospit med	Hospit chir	Décès
S01	0	0	91	2	0	0	0	0	0	0	0
S02	0	0	90	2	0	0	0	0	0	0	0
S03	0	0	91	2	0	0	0	0	0	0	0
S04	0	0	89	2	1	1	0	0	0	0	0
S05	0	0	90	2	0	0	0	0	0	0	0
S06	0	0	87	2	0	0	0	0	0	0	0
S07	0	0	85	2	0	0	0	0	0	0	0
S08	0	0	95	2	0	0	0	0	0	0	0
S09	0	0	94	2	0	0	0	0	0	0	0
S10	0	0	83	2	0	0	0	0	0	0	0
S11	0	0	87	2	0	0	0	0	0	0	0
S12	0	1	82	2	0	0	0	0	0	0	0
S13	0	0	83	2	0	0	0	0	0	0	0
S14	0	0	84	2	0	0	0	0	0	0	0
S15	0	1	93	2	0	0	0	0	0	0	0
S16	0	0	95	2	0	0	0	0	0	0	0
S17	0	0	80	2	0	0	0	0	0	0	0
S18	0	0	87	2	0	0	0	0	0	0	0
S19	0	0	89	2	0	0	0	0	0	0	0
S20	0	1	90	2	0	0	0	0	0	0	0
S21	0	0	94	2	0	0	0	0	0	0	0
S22	0	0	91	2	0	0	0	0	0	0	0
S23	0	0	83		2 0	0	0	0	0	0	0
S24	0	0	84		2 0	0	0	0	0	0	0
S25	0	0	86		2 1	2	0	0	0	0	0
S26	0	0	80		2 0	0	0	0	0	0	0

Figure 4 : exemple de notre tableau de recueil de données

5. Analyse :

Pour se faire, nous avons utilisé le test du Chi-2 pour comparer :

- La prévalence des chutes sur la période 2019, à celle de la période 2020.
- La prévalence des chutes avec un simple appel au 15 de la période 2019, à celle de la période 2020.
- La prévalence des chutes avec un passage aux urgences sans hospitalisation de la période 2019, à celle de la période 2020.
- La prévalence des chutes avec une hospitalisation en secteur chirurgical de la période 2019, à celle de la période 2020.
- La prévalence des chutes aboutissant au décès du patient dans le mois qui a suivi la chute de la période 2019, à celle de la période 2020.

La moyenne du nombre de chutes sur la période 2019 a été comparée à celle de la période 2020 grâce au test de Wilcoxon-Mann Whitney.

Etant donné qu'un des effectifs était inférieur à 5, les prévalences des chutes avec une hospitalisation en secteur médical, des périodes en 2019 et 2020, ont été comparées avec le test exact de Fisher.

La « p-value » était considérée comme significative si celle-ci était inférieure à 0.05.

Toutes les analyses statistiques ont été réalisées avec l'aide du DUMG et de leurs ateliers statistiques, grâce au logiciel BiostaTGV.

Résultats :

Notre population d'étude comporte 2531 patients (1258 sur la période 2019 et 1273 en 2020). Les résumés sur le sexe, l'âge et le GIR des 2 populations figurent sur la table 1 descriptive.

	Année 2019 (N=1258)		Année 2020 (N=1273)	
	%	Effectif	%	Effectif
Femme	75,5	950	75,3	959
Homme	24,5	308	24,7	314
GIR				
2	48,8	614	47,8	609
3	22,2	279	21,8	277
4	21,6	272	23,5	299
5	4,2	53	4,5	57
6	3,2	40	2,4	31
	Moyenne	ET	Moyenne	ET
Age	90	±1,7	89,1	±1,6
GIR	2,91	±1,07	2,91	±1,05

ET : écart type

Table 1 : Tableau descriptif des deux populations étudiées.

Concernant notre critère principal :

Sur la période du 6 mars au 2 juin 2019, 19.95% des sujets (N = 251) ont présenté au moins une chute. Alors que sur la période 2020, 30% des sujets ont présenté au moins une chute (N=383). La différence entre ces deux prévalences est statistiquement significative ($p=0.0004$).

Le descriptif des patients ayant présenté au moins une chute est récapitulé dans la table 2.

	Période 2019(N=251)		Période 2020 (N=383)	
	%	Effectif	%	Effectif
Sexe				
Femme	78,5	197	73,4	281
Homme	21,5	54	26,6	102
GIR				
2	45	113	52,2	200
3	27,9	70	23,8	91
4	20,3	51	19,6	75
5	1,2	3	3,1	12
6	5,6	14	1,3	5
Age	Moyenne	ET	Moyenne	ET
	89,8	±1,63	89,1	±1,74

ET : écart type

Table 2 : Tableau descriptif des chuteurs.

Concernant nos critères secondaires :

Il y a eu au total 587 chutes sur la période 2019, ce qui correspond à une moyenne de 0.46 (+/-1.7) chutes par résidents, alors que sur la période 2020 il y en a eu 1105 soit une moyenne de 0.87 (+/-2.48) chutes par résidents. La différence est statistiquement significative (p=0.0001).

Si l'on compare maintenant nos critères de gravité des chutes :

- 1.6% (N=4) des personnes ayant chuté ont nécessité un appel au 15 sans décision d'hospitalisation en 2019 ; ce qui, comparé à 2020 (3.9% N=15), représente une différence statistiquement significative (p=0.012)

- 11.2% (N=28) des personnes ayant présenté une chute ont nécessité un passage aux urgences ; ce qui, comparé à 2020 (7.6% N=29), ne représente pas une différence statistiquement significative (p=0.93).
- 2.4% (N=6) des personnes ayant présenté une chute ont nécessité une hospitalisation en secteur médical ; ce qui, comparé à 2020 (1% N=4), ne représente pas une différence statistiquement significative (p=0.54).
- 2.4% (N=6) des personnes ayant présenté une chute ont nécessité une hospitalisation en secteur chirurgical ; ce qui, comparé à 2020 (1,3% N=5), ne représente pas une différence statistiquement significative (p=0.75).
- 8.4% (N=21) des personnes ayant présenté une chute sont décédées dans le mois qui a suivi la chute ; ce qui, comparé à 2020 (7.3% N=28), ne représente pas une différence statistiquement significative (p=0.33).

Nos critères de gravité ont été représentés sous la forme d'un diagramme à bâton (figure 5)

	Période 2019 (N=1256)		Période 2020 (N=1273)		
	%	Effectifs	%	Effectifs	
Chute	19,95	251	30	383	p=0,0004
Nombre de chute	Moyenne	ET	Moyenne	ET	p=0,0001
	0,46	±1,7	0,87	±2,48	
	Période 2019 (N=251)		Période 2020 (N=383)		
	%	Effectifs	%	Effectifs	
Gravités des chutes					
Simple appel au 15	1,6	4	3,9	15	p=0,012
Urgence simple	11,2	28	7,6	29	p=0,93
Hospitalisation med	2,4	6	1	4	p=0,54
Hospitalisation chir	2,4	6	1,3	5	p=0,75
Décès	8,4	21	7,3	28	p=0,33

ET : écart type

Table 3 : Tableau comparatif des prévalences, du nombre et de la gravité des chutes

Prévalence des chutes graves

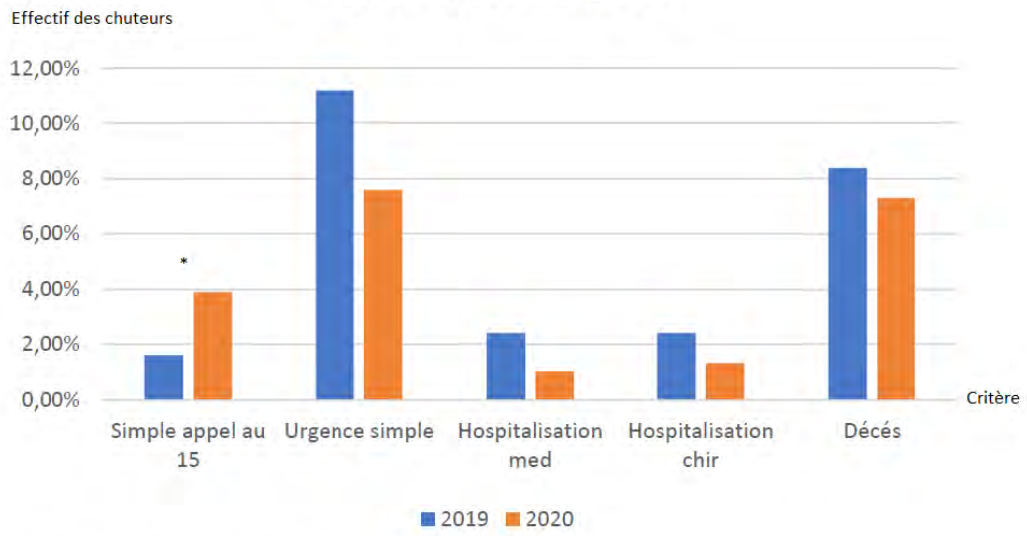


Figure 5 : diagramme de prévalence des chutes avec critères de gravités

Discussion :

Notre étude montre une prévalence de chutes significativement supérieure ($p=0.0004$) pendant la période de confinement en 2020 par rapport à la même période en 2019 chez les résidents permanents de 20 EHPAD du groupe EDENIS de Haute-Garonne.

Au cours de nos recherches, nous n'avons pas retrouvé d'autres études sur l'impact des mesures de confinement sur la prévalence des chutes.

Elle montre également un nombre total de chutes significativement supérieur ($p=0.0001$) sur la période 2020 par rapport à la période 2019.

Il y a donc eu plus de patients qui ont chuté en 2020, et les patients ont en moyenne plus chuté en 2020.

Sur le plan des critères de gravité, nous avons retrouvé une augmentation de la prévalence des chutes ayant occasionné un appel au 15 en 2020 par rapport à 2019 ($p=0.012$).

Il n'existe pas de différence statistiquement significative au niveau des autres critères c'est-à-dire :

- De la prévalence des passages aux urgences ($p=0.93$).
- De la prévalence des hospitalisations en secteur médical ($p=0.54$).
- De la prévalence des hospitalisations en secteur chirurgical ($p=0.75$).
- Ainsi qu'au niveau de la prévalence des décès ($p=0.33$).

1. Concernant notre objectif principal :

a. Comment expliquer l'augmentation de la prévalence ?

Cette différence en termes de prévalence peut être expliquée au moins en partie par le défaut de prise en charge paramédicale chez les sujets à risque de chutes. En effet, du fait

des mesures sanitaires de confinement, il n'y avait pas de kinésithérapeute, pas de nutritionniste, pas d'ergothérapeute ni de psychologue pendant la période de confinement. Ils n'ont donc pas pu mettre en place de mesure de prévention chez les sujets à risque de chutes.

Ces résultats sont cohérents avec ce qu'a montré une méta analyse chinoise de 2015 portant sur l'effet de l'exercice physique dans la prévention des chutes chez des patients atteints de troubles cognitifs (en EHPAD et en communauté). Ils ont trouvé à travers cette analyse une réduction significative des chutes chez les patients déments, lorsqu'ils bénéficiaient d'une activité physique adaptée (RR=0.68 IC 95%) (12).

Il ressort d'ailleurs des recommandations de bonne pratique de grade B de la Société Gériatrique Américaine et Britannique, élaborées en 2011 : les résidents des EHPAD à risque de chute devraient recevoir une évaluation multifactorielle des risques et des interventions administrées par une équipe multidisciplinaire (13).

b. Comparaison avec d'autres études

Nous retrouvons dans notre étude une prévalence de chute hors période de confinement moindre qu'au niveau d'autres études : 19.95% sur la période 2019 contre 60% dans un essai contrôlé randomisé canadien de 2015 portant sur 40 EHPAD pendant un an pour évaluer l'application des connaissances sur la vitamine D et l'ostéoporose (4).

Cela a pu être légèrement impacté par l'exclusion des patients GIR 1, mais d'après une étude de cohorte prospective allemande, portant sur l'épidémiologie des chutes en EHPAD en 2012, concernant 528 EHPAD pendant un an (14), ces patients font partis comme les patients GIR 6 de ceux qui chutent le moins.

Cela ne peut donc pas expliquer complètement la différence ainsi obtenue. Le mode de recueil de données, rétrospectif, avec les fiches de chutes, a pu sous-estimer la prévalence par rapport à des essais cliniques contrôlés et randomisés avec une surveillance accrue. De plus la période d'étude est relativement courte : 4 mois dans notre étude contre un an dans cette autre étude. En extrapolant le chiffre de notre étude sur un an, nous trouverions un nombre similaire.

Au contraire, si l'on se rapporte à une étude transversale rétrospective indienne de 2018 concernant la prévalence des chutes en maison de retraite, s'intéressant à 13 EHPAD, effectuée pendant 6 mois, celle-ci retrouve une prévalence de 16.4% de chute, soit nettement moins que notre résultat. Ceci peut s'expliquer par le mode de recueil des chutes, selon un mode déclaratif via un questionnaire, ce qui a pu entraîner un biais de mémorisation et donc une sous-estimation du nombre de chutes (15).

De même dans une étude transversale rétrospective malaisienne de 2018, concernant 10 EHPAD pendant un an, qui retrouve une prévalence de 32.8% de chutes en maison de retraite, soit moindre que la nôtre. Le mode de recueil des données était déclaratif sur questionnaire (16).

2. Concernant nos objectifs secondaires :

a. Sur le nombre total de chutes :

Notre étude retrouve une augmentation du nombre total de chutes pendant le confinement par rapport à la même période en 2020.

Cela n'a rien d'étonnant quand on regarde les recommandations de bonnes pratiques de la Société Gériatrique Américaine et Britannique de prise en charge post-chute :

- De l'exercice physique comprenant du travail d'équilibre, de force, et d'entraînement à la marche (grade A).
- L'adaptation ou la modification de l'environnement domestique par un ergothérapeute (grade B).
- Le retrait ou la diminution des médicaments psychoactifs, ainsi que d'autres classes de médicaments (grade B).
- La prise en charge de l'hypotension orthostatique (grade B) (13).

Comme cité précédemment, ces mesures de prévention n'ont pas pu avoir lieu chez les sujets ayant chuté, ce qui a pu entraîner une augmentation du nombre de chutes.

b. Sur la gravité des chutes :

Notre étude révèle une augmentation de la prévalence des appels au 15 sur la période 2020 par rapport à 2019. Mais elle ne retrouve pas de différence entre les prévalences de passage aux urgences, de décès et d'hospitalisation en secteur médical comme chirurgical.

Cependant, il ne faut pas oublier que les indications d'hospitalisation ont été bouleversées pendant le confinement. Comme le rapporte une revue systématique de la littérature pendant le confinement, les possibilités d'hospitalisation des patients ont été impactées par la tension hospitalière croissante pendant l'épidémie ainsi que par le temps de séjour prolongé des patients atteints de la Covid-19 (17).

C'est aussi ce que montre un rapport de l'EHESP (Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique) des effets de la pandémie de Covid 19 sur les inégalités en France. Celui-ci a mis en avant le fait que les pouvoirs publics ont priorisé la prise en charge des patients atteints de la Covid 19, aux détriments des autres pathologies. La soudaineté de la crise et la rapidité de propagation du virus ont nécessité un déploiement rapide de moyens auprès des structures sanitaires directement confrontées à l'afflux massif de personnes contaminées. Dans l'urgence, la prise en charge en aiguë a été privilégiée pour gérer la crise par rapport au volet préventif. Les moyens dédiés à la continuité des activités inhérentes à la prise en charge des personnes âgées dépendantes, ont été jugés insatisfaisants et insuffisants par les professionnels et l'entourage des patients (11).

Tout cela a donc pu directement impacter et rendre non significatif nos prévalences de passages aux urgences ainsi que d'hospitalisations en secteur médical comme chirurgical sur la période 2020.

Un autre aspect de la gravité des chutes n'a pas été inclus dans notre revue : la morbidité due aux conséquences des chutes répétées, avec notamment l'apparition du syndrome post-chute. Compte tenu du caractère rétrospectif de notre étude, nous n'avons pas pu étudier les conséquences à long terme. Cependant, nous pouvons, compte tenu de nos résultats, imaginer une augmentation importante de la morbidité. Avec à long terme des

conséquences sur l'individu et le système de santé en raison principalement de la mobilisation de ressources pour leur prise en charge et du coût qui en résulte (3).

3. Un autre type de confinement.

Nous nous sommes intéressés à un autre type de confinement mis en place dans 17 EHPAD en France : l'auto-confinement volontaire. Ce sont des structures où le personnel a, sur la base du volontariat, décidé de se confiner avec les résidents 24h/24 et 7j/7. À la différence des autres EHPAD, le personnel comportait en plus les directeurs et leurs adjoints, les responsables des activités internes, ainsi que psychologue, médecin et ergothérapeute. On semble voir un effet bénéfique de ce type de confinement sur le contrôle de l'infection et de la mortalité liées au Covid-19 chez leurs résidents. C'est ce que suggère une étude rétrospective française de cohorte menée du 1^{er} mars au 1^{er} mai 2020, portant sur ces 17 EHPAD. Celle-ci a montré une diminution des infections liées au Covid-19 : seule une des 17 résidences a subi des infections liées au Covid-19, soit 5.8% des établissements pratiquant l'auto-confinement. Alors que parmi tous les autres EHPAD nationaux qui avaient mis en place un confinement simple, 48.3 % ont eu des cas de Covid-19 dans leur établissement. Cette étude montre également une diminution de la mortalité liée au Covid-19, qui s'élève à 0.4% dans les EHPAD auto-confinés contre 1.8% dans les EHPAD nationaux non auto-confinés (10). Il s'agit ici d'une modalité particulière de confinement, assez contraignante pour le personnel, qui ne correspond pas aux règles mises en place par tous les autres EHPAD nationaux (dont ceux du groupe EDENIS).

Il serait intéressant de réaliser une balance bénéfice risque, en étudiant le rapport de la diminution de la mortalité avec l'augmentation de la morbidité afin d'améliorer les conditions, s'il a lieu, d'un nouveau confinement.

4. Forces et limites.

A notre connaissance, il s'agit d'une des premières études s'intéressant à l'effet du confinement sur la prévalence des chutes en EHPAD.

La force de notre étude est le nombre important de résidents inclus sur les deux périodes et le fait que notre étude soit multicentrique, concernant 20 EHPAD de Haute Garonne. Il n'existe que peu de critères d'exclusion.

De plus, notre mode de recueil de données, rétrospectif via les fiches de chutes, a l'avantage de ne pas présenter de biais de mémorisation contrairement aux études malaisiennes et indiennes (15) (16).

A nos résultats peut tout de même s'appliquer un biais de déclaration des chutes : certaines ont pu passer inaperçues, et donc non déclarées dans les fiches de chute. Cela influe donc sur notre critère principal avec une probable sous-évaluation de la prévalence, mais comme ces chutes n'ont pas nécessité de contact médical ni d'hospitalisation, il s'agit donc probablement des chutes bénignes. Elles n'ont pas eu de conséquences traumatiques. Cela n'a probablement pas dû impacter sur nos critères de gravité.

De plus on note un remplissage non uniforme avec des fiches très complètes et d'autres peu remplies. Nous avons mis en évidence certaines erreurs dans le remplissage des fiches de chute (sur certaines fiches il n'y avait pas noté d'appel au 15 alors qu'en regardant les remarques puis le dossier médical du patient, nous avons pu constater que le 15 avait été contacté ou que le patient était passé aux urgences ou hospitalisé). Ces erreurs ont, quand elles ont été constatées, été rectifiées dans le classement des données. Ce n'est pas gênant sur la prévalence des chutes, mais par contre cela a pu nous faire sous-évaluer les critères d'appel au 15, passage aux urgences et hospitalisation en secteur médical et chirurgical. Cela n'a pas impacté notre nombre de décès dans le mois qui a suivi la chute. Des fiches de chutes simplifiées, avec moins de cases à remplir, auraient pu permettre de s'affranchir de ce biais pour notre étude.

Les filtres sur NETSOINS ont pu constituer une limite de l'étude. Nous avons pu noter un biais concernant la liste des résidents : même en sélectionnant les résidents décédés sur la période, ceux-ci n'apparaissaient pas forcément dans notre liste finale et nous avons dû les y ajouter. Les filtres même bien sélectionnés ont pu être trop restrictif, en occultant sans que nous ne le souhaitions certains patients.

Il existe un biais de temporalité : concernant la date de début de l'étude, elle est discutable car les patients qui ont présenté une chute dès les premiers jours de confinement ont été pris en compte dans l'étude. Mais il est difficile de trouver une date à partir de laquelle nous pouvons considérer les effets du confinement donc nous avons préféré débiter l'étude dès le début du confinement.

Enfin, certaines chutes à priori sans critères de gravité immédiat, ont pu le devenir dans les jours suivants avec des découvertes de fractures à postériori. Ceci n'a pas été pris en compte dans notre étude, et a pu influencer sur les critères de passages aux urgences ainsi que d'hospitalisation en secteur médical et chirurgical.

Conclusion :

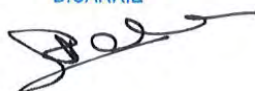
La pandémie liée au Covid-19 a limité la liberté fondamentale de mouvement de tout citoyen. Cette restriction s'est vue majorée chez les personnes résidant en EHPAD ; elles ont souvent été confinées en chambre et se sont vu refuser la visite habituelle de leurs proches, le tout dans un souci de protection contre le virus.

Nous nous sommes demandés si ces mesures sévères de confinement avaient pu avoir des conséquences sur le fonctionnement des patients. Ainsi, avec M. CLUZEL et M. TOUNSI, nous avons décidé de comparer la mortalité, les troubles psychiques et les chutes sur ces deux périodes dans les EHPAD du groupe EDENIS. La présente étude a ainsi montré une augmentation de la prévalence des chutes et du nombre de chutes pendant le confinement. Elle n'a pas retrouvé d'augmentation de la gravité des chutes en termes d'hospitalisations et de passages aux urgences, mais ce dernier résultat a pu être biaisé par la forte tension hospitalière pendant la pandémie, limitant les possibilités d'hospitalisations.

La principale différence entre ces deux périodes est l'arrêt des activités de rééducation fonctionnelle des personnes âgées. Cette absence a eu des répercussions sur le nombre de chutes, et à plus long terme des répercussions sur la morbidité. Ce résultat nous incite à réfléchir sur la mise en place de mesures sanitaires plus souples en cas de nouveau confinement. Et ceci pour trouver le bon compromis entre le contrôle de l'infection et la morbidité chez les résidents en EHPAD.

Toulon, le 7/10/21

Vu permis d'imprimer
Le Doyen de la Faculté
de Médecine Purpan
D.CARRIE



31/10/21
Vu, le Président du Jury
Pr. Stéphane OUSTRIC



Bibliographie :

1. Item 128 – UE 5 – Troubles de la marche et de l'équilibre - Gériatrie - ClinicalKey Student [Internet]. [cité 17 sept 2021]. Disponible sur: <https://www-clinicalkey-com-s.docadis.univ-tlse3.fr/student/content/book/3-s2.0-B9782294760648000098>
2. Seniors – France, portrait social | Insee [Internet]. [cité 25 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4238381?sommaire=4238781>
3. chutes_repetees_personnes_agees_-_argumentaire.pdf [Internet]. [cité 22 sept 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-06/chutes_repetees_personnes_agees_-_argumentaire.pdf
4. Kennedy CC, Ioannidis G, Thabane L, Adachi JD, Marr S, Giangregorio LM, et al. Successful knowledge translation intervention in long-term care: final results from the vitamin D and osteoporosis study (ViDOS) pilot cluster randomized controlled trial. *Trials*. 12 mai 2015;16:214.
5. Kannus P, Parkkari J, Niemi S, Palvanen M. Fall-Induced Deaths Among Elderly People. *Am J Public Health*. mars 2005;95(3):422-4.
6. Salian VS, Wright JA, Vedell PT, Nair S, Li C, Kandimalla M, et al. COVID-19 Transmission, Current Treatment, and Future Therapeutic Strategies. *Mol Pharm*. 19 janv 2021;acs.molpharmaceut.0c00608.
7. Coronavirus : chiffres clés et évolution de la COVID-19 en France et dans le Monde [Internet]. [cité 17 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/dossiers/coronavirus-covid-19/coronavirus-chiffres-cles-et-evolution-de-la-covid-19-en-france-et-dans-le-monde>
8. Sizaret A, Bfc I. EHPAD ET CONFINEMENT – QUELS ENSEIGNEMENTS ? 2020;22. Disponible sur : https://ireps-bfc.org/sites/ireps-bfc.org/files/files-upload/2020-09-ehpad_et_confinement-dossier_doc.pdf

9. COVID-19 in seniors: Findings and lessons from mass screening in a nursing home [Internet]. [cité 19 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov-s.docadis.univ-tlse3.fr/pmc/articles/PMC7319654/>
10. Belmin J, Um-Din N, Donadio C, Magri M, Nghiem QD, Oquendo B, et al. Coronavirus Disease 2019 Outcomes in French Nursing Homes That Implemented Staff Confinement With Residents. *JAMA Netw Open*. 13 août 2020;3(8):e2017533.
11. Benoist A, Bideau C, Caret S, Evano S, Lefaiivre Y, Caabi MFS, et al. LES EFFETS DE LA PANDÉMIE DE COVID-19 SUR LES INÉGALITÉS EN FRANCE. 2020;72.
12. Efficacy of Physical Exercise in Preventing Falls in Older Adults With Cognitive Impairment: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Med Dir Assoc*. 1 févr 2015;16(2):149-54.
13. Moncada LVV. Management of falls in older persons: a prescription for prevention. *Am Fam Physician*. 1 déc 2011;84(11):1267-76.
14. Rapp K, Becker C, Cameron ID, König H-H, Büchele G. Epidemiology of falls in residential aged care: analysis of more than 70,000 falls from residents of bavarian nursing homes. *J Am Med Dir Assoc*. févr 2012;13(2):187.e1-6.
15. Pathania. Prevalence of fall, and determinants of repeat incidents of fall in older persons living in old age homes in the National Capital Territory of Delhi, India [Internet]. [cité 22 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.nmji.in/article.asp?issn=0970-258X;year=2018;volume=31;issue=6;spage=329;epage=333;aulast=Pathania>
16. Kioh SH. The prevalence and the risk of falls among institutionalised elderly in Penang, Malaysia. 2018;73(4):8.
17. Rees EM, Nightingale ES, Jafari Y, Waterlow NR, Clifford S, B. Pearson CA, et al. COVID-19 length of hospital stay: a systematic review and data synthesis. *BMC Med*. 3 sept 2020;18:270.

Effets des mesures sanitaires de confinement sur la prévalence des chutes chez les personnes résidant en EHPAD : étude observationnelle transversale rétrospective dans 20 EHPAD du groupe EDENIS de Haute-Garonne.

RESUME EN FRANÇAIS ;

Introduction : Les chutes sont des évènements fréquents chez le sujet âgé, d'autant plus fréquentes chez les personnes institutionnalisées. Elles sont à l'origine d'une importante morbi-mortalité ainsi que d'un coût financier non négligeable. L'année 2020 a été marquée par une pandémie mondiale liée au virus de la Covid19, à l'origine d'un confinement à l'échelle nationale. Des mesures sanitaires ont également été mises en place dans les EHPAD, notamment ceux du groupe EDENIS du 6 mars 2020 au 2 juin 2020. Nous nous sommes demandés si ces mesures sanitaires avaient pu avoir un impact sur la prévalence des chutes dans 20 EHPAD de Haute-Garonne du groupe EDENIS.

Matériel et méthode : Il s'agit d'une étude observationnelle transversale rétrospective de recueil des chutes dans 20 EHPAD de Haute Garonne, pendant la période de mise en place des mesures sanitaires comparé à la même période en 2019. Elle concerne 2531 résidents.

Résultats : 30% des patients ont présenté au moins une chute sur la période 2020, ce qui comparé au 19.95% de prévalence en 2019 représente une différence statistiquement significative ($p=0.0004$).

Conclusion : Les mesures sanitaires mises en place dans les EHPAD du groupe EDENIS ont été à l'origine d'une augmentation de la prévalence des chutes chez les résidents.

TITRE EN ANGLAIS : Effects of sanitary confinement measures on the prevalence of falls in people living in nursing homes : retrospective cross-sectional observational study in 20 nursing homes in the EDENIS group in Haute-Garonne.

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Spécialité Médecine Générale.

MOTS-CLES : Nursing homes, accidental falls, Covid19, sanitary confinement measures, Haute-Garonne, France.

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :

Université Toulouse III-Paul Sabatier

Faculté de médecine Toulouse-Rangueil, 133 Route de Narbonne 31400 Toulouse.

Directeur de thèse : Dr Michel BISMUTH.