

UNIVERSITE CÔTE D'AZUR

ANNEE 2024



THESE D'EXERCICE DE MEDECINE

Pour l'obtention du diplôme d'Etat de Docteur en Médecine

**Prévalence et caractéristiques des séniors à risque de chute dans
la cohorte ICOPE Corse.**

Présentée et soutenue le 2 avril 2025

A la faculté de Médecine de Nice

Par **Chloé ANDANSON**

Née le 2 aout 1995 à Clermont-Ferrand (63)

MEMBRES DU JURY

Président :

Monsieur le Professeur GUERIN Olivier

Assesseurs :

Monsieur le Docteur François AGOSTINI

Monsieur le Docteur Francescu SUZZARINI

Directeur de thèse :

Madame le Docteure ZAMPONI Dominique



Liste des enseignants au 1er septembre 2024 à l' U. F. R. Médecine de Nice

Doyen

Pr. Jean DELLAMONICA

Vice-doyennes

Pr. Véronique ALUNNI

Pr. Barbara SEITZ-POLSKI

Pr Fanny BUREL-VANDENBOS

Alexandre GUÉRIN

Pédagogie

Recherche

Relations internationales

Vice-Président étudiant

Conservateur de la bibliothèque

Mme Danièle AMSELLE

Directrice administrative des services

Doyens Honoraires

M. Patrick RAMPAL

M. Daniel BENCHIMOL

M. Patrick BAQUÉ

Liste des enseignants au 1er septembre 2024 à l' U. F. R. Médecine de Nice

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

M. Fabrice	ALMAIRAC	Neurochirurgie (49.02)
Mme Véronique	ALUNNI	Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)
M. Nicolas	AMORETTI	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
M. Rodolphe	ANTY	Gastro-entérologie (52.01)
Mme Florence	ASKENAZY-GITTARD	Pédopsychiatrie (49.04)
M. Philippe	BAHADORAN	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme Stéphanie	BAILLIF	Ophthalmologie (55.02)
Mme Sylvie	BANNWARTH	Génétique (47.04)
M. Patrick	BAQUÉ	Anatomie - Chirurgie Générale (42.01)
M. Emmanuel	BARRANGER	Gynécologie Obstétrique (54.03)
M. Michel	BENOIT	Psychiatrie (49.03)
M. Gilles	BERNARDIN	Réanimation Médicale (48.02)
M. J-Philippe	BERTHET	Chirurgie Thoracique (51.03)
M. André	BONGAIN	Gynécologie-Obstétrique (54.03)
M. Alexandre	BOZEC	ORL- Cancérologie (47.02)
M. Jean	BREAUD	Chirurgie Infantile (54-02)
Mme Véronique	BREUIL	Rhumatologie (50.01)
M. Nicolas	BRONSARD	Anatomie Chir Ortho et Traumato (42.01)
Mme Fanny	BUREL-VANDENBOS	Anat. cytol. path. (42.03)
M. Olivier	CAMUZARD	Chirurgie Plastique (50.04)
M. Michel	CARLES	Mal. infect. ; trop. (45.03)
Mme Barbara	CASOLLA	Neurologie (49.01)
M. Laurent	CASTILLO	O.R.L. (55.01)
M. Nicolas	CHEVALIER	Endo.diab.mal. métab (54.04)
M. Patrick	CHEVALLIER	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
Mme Giulia	CHINETTI	Biochimie-Biologie Moléculaire (44.01)
M. Thomas	CLUZEAU	Hématologie (47.01)
M. Jacques	DARCOURT	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
M. David	DARMON	Médecine Générale (53.03)
M. Jean	DELLAMONICA	Réanimation médicale (48.02)
M. Jérôme	DELOTTE	Gynécologie-obstétrique (54.03)
M. Jérôme	DOYEN	Radiothérapie (47.02)
M. Milou-Daniel	DRICI	Pharmacologie Clinique (48.03)
M. Matthieu	DURAND	Urologie (52.04)

Liste des enseignants au 1er septembre 2024 à l' U. F. R. Médecine de Nice

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

M. Vincent	ESNAULT	Néphrologie (52.03)
Mme Christelle	ESTRAN-POMARES	Parasitologie et mycologie (45.02)
M Guillaume	FAVRE	Physiologie (44.02)
M. Emile	FERRARI	Cardiologie (51.02)
M. J-Marc	FERRERO	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
M. Denys	FONTAINE	Neurochirurgie (49.02)
M. J-Paul	FOURNIER	Thérapeutique (48-04)
M. Eric	GILSON	Biologie Cellulaire (44.03)
Mme Valérie	GIORDANENGO	Bactériologie-Virologie (45.01)
Mme Lisa	GIOVANNINI-CHAMI	Pédiatrie (54.01)
Mme Auriane	GROS	Orthophonie (69)
M. Olivier	GUERIN	Méd. In ; Gériatrie (53.01)
M. Nicolas	GUEVARA	Oto-Rhino-laryngologie (55.01)
M. J-Michel	HANNOUN-LEVI	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
M. Reda	HASSEN KHODJA	Chirurgie Vasculaire (51.04)
M. Xavier	HÉBUTERNE	Nutrition (44.04)
M. Paul	HOFMAN	Anat. cytol. path. (42.03)
M. Olivier	HUMBERT	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
M. Antonio	IANNELLI	Chirurgie Digestive (52.02)
Mme Carole	ICHAÏ	Anesth. réa. (48.01)
M. Marius	ILIÉ	Anat. cytol. path. (42.03)
M Elixène	JEAN-BAPTISTE	Chirurgie vasculaire (51.04)
Mme Sandra	LASSALLE	Anatomie et cytologie pathologiques (42.03)
M. Georges	LEFTHERIOTIS	Physiologie ; médecine vasculaire (51.04)
Mme Sylvie	LEROY	Pneumologie-Addictologie (51.01)
M. Jacques	LEVRAUT	Médecine d'urgence (48.05)
M. Michel	LONJON	Neurochirurgie (49.02)

Liste des enseignants au 1er septembre 2024 à l' U. F. R. Médecine de Nice

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	Charles	MARQUETTE	Pneumologie (51.01)
M.	J-François	MICHIELS	Anat. cytol. path. (42.03)
Mme	Pamela	MOCERI	Cardiologie (51.02)
M.	Henri	MONTAUDIÉ	Dermatologie (50.03)
M.	Nicolas	MOUNIER	Cancérologie, Radiothérapie (47.02)
M.	Bernard	PADOVANI	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
M.	Philippe	PAQUIS	Neurochirurgie (49.02)
Mme	Véronique	PAQUIS	Génétique (47.04)
M.	Thierry	PASSERON	Dermato-Vénérologie (50.03)
M.	Thierry	PICHE	Gastro-entérologie (52.01)
M.	Christian	PRADIER	Epid., éco. santé (46.01)
Mme	Virginie	RAMPAL	Chirurgie Infantile (54-02)
M.	Pierre	ROHRLICH	Pédiatrie (54.01)
M.	Christian	ROUX	Rhumatologie (50.01)
M.	Raymond	RUIMY	Bactériologie-virologie (45.01)
M.	Guillaume	SACCO	Médecine interne; gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie option (53.01)
Mme	Sabrina	SACCONI	Neurologie (49.01)
Mme	Nirvana	SADAGHIANLOO	Chirurgie vasculaire (51.04)
M.	Stéphane	SCHNEIDER	Nutrition (44.04)
Mme	Barbara	SEITZ-POLSKI	Immunologie (47.03)
M.	Antoine	SICARD	Néphrologie (52.03)
M.	Pascal	STACCINI	Biostat. inf.méd. TC (46.04)
M.	Pierre	THOMAS	Neurologie (49.01)
M.	Albert	TRAN	Hépatogastro-entérologie (52.01)
M.	Geoffroy	VANBIERVLIE	Gastro-entérologie (52.01)



Liste des enseignants au 1er septembre 2024 à l' U. F. R. Médecine de Nice

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

M. Damien	AMBROSETTI	Cytologie et Histologie (42.02)
M. Jonathan	BENZAQUEN	Pneumologie (51.01)
Mme Caroline	BERNARDI	Médecine légale et droit de la Santé (46.03)
Mme Julie	BERNARDOR	Pédiatrie (54.01)
Mme Tiphanie	BOUCHEZ	Médecine Générale (53.03)
Mme Charlotte	BOYER-HINAULT	Biochimie et biologie moléculaire (44.01)
M. Sok Sithikun	BUN	Cardiologie (51.02)
Mme Julie	CONTENTI-LIPRANDI	Médecine d'urgence (48.04)
M. Johan	COURJON	Mal. infect. ; trop. (45.03)
Mme Bérengère	DADONE-MONTAUDIÉ	Cancérologie-radiothérapie (47.02)
M. Alain	DOGLIO	Bactériologie-Virologie (45.01)
M. Arnaud	FERNANDEZ	Pédopsychiatrie (49.04)
M. Mathieu	JOZWIAK	Médecine intensive-Réanimation (48.02)
Mme Elodie	LONG-MIRA	Cytologie et Histologie (42.02)
M. Michaël	LOSCHI	Hématologie et Transfusion (47.01)
M. Romain	LOTTE	Bact-vir ; Hyg.hosp. (45.01)
Mme Marie-Noëlle	MAGNIÉ-MAURO	Physiologie (44.02)
M. Arnaud	MARTEL	Ophthalmologie (55.02)
M. Nihal	MARTIS	Méd int. ; gériatrie (53.01)
M. Damien	MASSALOU	Chirurgie Viscérale (52.02)
Mme Sandra	MUSSO-LASSALLE	Anat. cytol. path. (42.03)
M. Mourad	NAÏMI	Biochimie et Biologie moléculaire (44.01)
Mme Céline	OCCELLI	Médecine d'urgence (48.05)
M. Charles	SAVOLDELLI	Chir. maxill. & stom (55.03)
M. Fabien	SQUARA	Cardiologie (51.02)
Mme Susanne	THÜMMLER	Pédopsychiatrie (49.04)
M. Antoine	TRAN	Pédiatrie (54.01)



Liste des enseignants au 1er septembre 2024 à l' U. F. R. Médecine de Nice

MAITRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS

Mme Alexandra PLONKA Orthophonie (69)

PROFESSEURS AGRÉGÉS

Mme Rebecca LANDI Anglais

PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

Mme Emeline MICHEL Médecine interne-Gériatrie (53.01)
 M. Alexandre DESTERE Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique, addictologie (53.01)

PROFESSEURS ASSOCIÉS

Mme Céline CASTA Médecine Générale (53.03)
 M. Faredj CHERIKH Addictologie (53.01)
 M. Fabrice GASPERINI Médecine Générale (53.03)
 M. Axel MAURICE-SZAMBURSKI Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire (48.01)
 Mme Brigitte MONNIER Médecine Générale (53.03)
 Mme Flora TREMELLAT-FALIERE Médecine palliative (46.05)

MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

Mme Sarah FILALI Médecine Générale (53.03)
 M. Marc-André GUERVILLE Médecine Générale (53.03)
 Mme Maud RAQUIN-POUILLON Médecine Générale (53.03)

Liste des enseignants au 1er septembre 2024 à l' U. F. R. Médecine de Nice

Constitution du jury en qualité de 4ème membre

Professeurs Honoraires

M. Marc	ALBERTINI	M. Pierre	GIBELIN
M. Jean	AMIEL	M. J-Yves	GILLET
M. Daniel	BALAS	M. Patrick	GRELLIER
M. Michel	BATT	M. Dominique	GRIMAUD
M. Etienne	BÉRARD	M. Philippe	HOFLIGER
M. Bruno	BLAIVE	M. Jacques	JOURDAN
Mme Florence	BLANC-PEDEUTOUR	M. J-Philippe	LACOUR
M. Patrice	BOQUET	M. J-Claude	LAMBERT
M. André	BOURGEON	M. Michel	LAZDUNSKI
M. Patrick	BOUTTÉ	M. Yves	LE_FICHOUX
M. J-Noël	BRUNETON	M. J-Claude	LEFEBVRE
Mme Françoise	BUSSIERE	M. Roger	MARIANI
M. J-Pierre	CAMOUS	M. Pierre	MARTY
M. Bertrand	CANIVET	M. René	MASSEYEFF
M. Jill-patrice	CASSUTO	M. Mathieu	MATTEI
M. Marcel	CHATEL	M. Jean	MOUIEL
M. Alain	COUSSEMENT	M. Jérôme	MOUROUX
Mme Dominique	CRENESSE	Mme Martine	MYQUEL
M. Guy	DARCOURT	M. Dominique	PRINGUEY
M. Fernand	DE_PERETTI	M. Gérald	QUATREHOMME
M. Pierre	DELLAMONICA	M. Marc	RAUCOULES-AIMÉ
M. Jean	DELMONT	Mme Dominique	RAYNAUD
M. François	DEMARD	M. Philippe	ROBERT
M. Claude	DESNUELLE	M. Joseph	SANTINI
M. Claude	DOLISI	M. J- Baptiste	SAUTRON
M. Patrick	FENICHEL	M. Maurice	SCHNEIDER
M. Alain	FRANCO	M. Antoine	THYSS
M. Pierre	FREYCHET	M. Jacques	TOUBOL
M. J-Gabriel	FUZIBET	M. Dinh Khiem	TRAN
M. Pierre	GASTAUD	M. Emmanuel	VAN OBBERGHEN
M. J-Pierre	GÉRARD		



Liste des enseignants au 1er septembre 2024 à l' U. F. R. Médecine de Nice

Constitution du jury en qualité de 4ème membre

M.C.U. Honoraires

M.	Jacques	ARNOLD	M.	Marcel	GASTAUD
M.	Bernard	BASTERIS	M.	Jean	GIUDICELLI
M.	José	BENOLIEL	M.	Jacques	MAGNÉ
Mlle	Rose-Marie	CHICHMANIAN	Mme	Nadine	MEMRAN
Mme	Michèle	DONZEAU	M.	Raymond	MENGUAL
M.	Roméo	EMILIOZZI	M.	Patrick	PHILIP
M.	Thierry	FOSSE	M.	J-Claude	POIRÉE
M.	Philippe	FRANKEN	Mme	Marie-Claire	ROURE
M.	Rodolphe	GARRAFFO	M.	Jean	TESTA
			M.	Pierre	TOULON



Liste des enseignants au 1er septembre 2024 à l' U. F. R. Médecine de Nice

PROFESSEURS CONVENTIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ

M.	François	BERTRAND	Médecine Interne
M.	Patrice	BROCKER	Médecine Interne Option Gériatrie
M.	Daniel	CHEVALLIER	Urologie
Mme	Manuella	FOURNIER-MEHOUS	Médecine Physique et Réadaptation
M.	Patrick	JAMBOU	Coordination prélèvements d'organes
M.	Mathieu	LEBOEUF	gynécologie- obstétrique
Mme	Geneviève	NADEAU	uro-gynécologie
M.	Guillaume	ODIN	Chirurgie maxillo-faciale
M.	Frédéric	PEYRADE	Onco-Hématologie
M.	Bertrand	PICCARD	Psychiatrie
M.	J-François	QUARANTA	Santé Publique

Remerciements

À ma directrice de thèse, Madame la Docteure Dominique Zamponi,
Médecin gériatre et conseillère médicale au sein de la FCCIS (Fédération Corse pour la Coordination et l'Innovation en Santé).

Merci d'avoir accepté de m'ouvrir les portes de ce beau projet ICOPE Corse que vous coordonnez.
Merci pour votre implication et le temps que vous avez consacré à la réalisation de cette thèse.

À Monsieur le Professeur GUERIN Olivier,
Chef du pôle Réhabilitation Autonomie Vieillesse du CHU de Nice.
Je vous remercie de m'avoir fait l'honneur de présider mon jury de thèse.
Soyez assuré de ma considération la plus respectueuse.

Au Docteur Agostini François,
Merci de m'avoir transmis ta passion pour la médecine rurale et ton amour pour la Corse et sa culture. Je suis admirative de ton engagement politique et sociétal pour garantir la pérennité des soins de proximité.

Au Docteur Francescu SUZZARINI,
Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury, croyez en ma sincère reconnaissance.

À Monsieur Igor GIUSTI,
Merci pour votre investissement et votre aide à la compréhension et à la réalisation des statistiques de ma thèse.

Aux Docteurs Gire Camille, Auguste Pascal, Peneration Maurice, Giugliano Lionel,
Les premiers médecins à avoir marqué mon internat de façon plus que positive. Merci de m'avoir réconciliée avec le service des urgences en m'apprenant la gestion des urgences vitales et les soins de premiers recours dans une ambiance familiale et professionnelle.

Au Docteure Corteggiani Françoise, modèle de médecin de famille.
Tu es une médecin soucieuse de ta patientèle, engagée à apporter tes soins aux patients vivant dans les villages les plus reculés de Balagne. Merci de m'avoir transmis cette fièvre de la médecine rurale tout en me faisant découvrir les plus beaux paysages de Corse.

Au Docteur Lhostis Victoria,

Merci de m'avoir tant appris sur ta spécialité qu'est la pédiatrie. Tu sais allier à la perfection professionnalisme et gentillesse.

Au Docteur Bernard Laure,

Merci de m'avoir réconciliée avec la gynécologie. Tu es soucieuse de ta patientèle, mais aussi de tes collègues et des internes que tu formes, à qui tu consacres beaucoup de temps malgré ton emploi du temps très chargé. Tu m'as tellement appris sur la gynécologie que tu m'as permis de prendre confiance en moi dans ce domaine. J'espère être un médecin doté des mêmes qualités humaines et des mêmes compétences que toi.

Au Docteur Aniel Thibaut,

Merci pour ton accueil, ta bonne humeur, ton professionnalisme et le regard nouveau que tu m'as apporté sur la pratique de la médecine générale. Merci pour l'opportunité que tu m'as offerte de découvrir l'oncologie et les soins palliatifs qui me passionnent aujourd'hui.

À tout le personnel de l'hôpital de Bastia, de la clinique Maynard et de Toga,

Merci pour votre soutien et ces précieux moments passés ensemble.

À mes parents et à mes deux petits frères, mes piliers sans qui tout cela n'aurait pas pu être possible.

Vous m'avez apportée un soutien sans faille, dès cette première année de médecine jusqu'à la relecture de la dernière phrase de cette thèse. Vous m'avez aidée, vous m'avez supportée, conseillée ; je n'en serais jamais arrivée là sans vous. Papa, maman, vous êtes un exemple de professionnalisme ; vous m'avez transmis toutes les valeurs indispensables à la réussite des études de médecine. Je ne trouve pas de mots assez forts pour vous dire à quel point je vous suis reconnaissante pour tout ce que vous avez fait pour moi.

Lucas, Léo,

Je suis si fière et reconnaissante de vous avoir comme petits frères.

Léo, merci pour tout ce que tu m'as apporté dans la réalisation et l'analyse des statistiques de cette thèse. Je ne m'en serais pas sortie sans toi. Je suis sûre que tu seras un chercheur et un professeur formidable.

Lucas, merci pour ton soutien ; il a été si important pour moi de pouvoir discuter pendant des heures avec toi des problèmes de ma journée et de partager nos expériences. Tu es déjà un super futur médecin.

À Mathieu, l'amour de ma vie,

Qui m'a soutenue depuis tant d'années à travers toutes ces épreuves que les études de médecine nous font endurer.

Je n'aurais pas réussi sans ton soutien infailible. Tu es un exemple de courage, de patience et de gentillesse. Merci de m'avoir suivie tout au long des étapes de l'internat qui nous ont amenés à vivre d'amour et de soleil en Corse.

À mes beaux-parents,

Qui ont toujours cru en moi et qui ont sûrement été parmi mes plus grands admirateurs.

Merci pour votre soutien.

À mes amies de toujours, Mathilde, Lucille, Andréa, Tiffany et Anaëlle,

Depuis le collège, vous avez été mon moteur grâce à tous ces moments que nous avons partagés. Malgré nos études et nos vies différentes, vous avez toujours été là. Vous êtes la famille que l'on choisit.

À Malika, mon amie,

Merci pour nos fous rires, nos beaux moments et ton soutien, malgré la distance, pendant toutes ces années.

À Adé et Yannick, mes co-internes,

Merci d'avoir rendu la période du service Covid plus agréable grâce à votre gentillesse et à votre soutien. Vous êtes devenus plus que des co-internes, alors merci au Covid pour ces belles rencontres, malgré cette triste période.

Sans oublier ma Tika,

Merci pour ta compagnie pendant ces longues journées de rédaction de ma thèse.

Liste des abréviations

INSEE = Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

EHPAD = Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

INED = Institut National d'études démographiques

IDEL = Infirmier Diplômé d'Etat Libéral

HAS = Haute Autorité de Santé

OMS = Organisation Mondiale de la Santé

ICOPE = Integrated Care for Older People

TUG = Timed Up and Go

CHU = Centre Hospitalier Universitaire

HTA = Hypertension artérielle

GIR = Groupe Iso-Ressources

APA = Allocation Personnalisée d'Autonomie

AFM = Association Française contre les Myopathies

MSA = Mutualité Sociale Agricole

CMRR = Centre Mémoire de Ressources et de Recherche

ADMR = Aide à Domicile en Milieu Rural

ATCD = Antécédent

CPP = Comités de Protection des Personnes

SPPB = Short Physical Performance Battery

MNA = Mini Nutritional Assessment

HHIE-S = Hearing Handicap Inventory for the Elderly Screening

MMSE = Mini Mental State Examination

PHQ-9 = Patient Health Questionnaire-9

MSP = Maison de Santé Pluridisciplinaire

ASEPT = Association Santé Education et Prévention sur les Territoires

Table des matières

I.	Introduction	16
1.	Démographie	16
a.	En France métropolitaine	16
b.	Particularités insulaires	16
2.	Chutes et conséquences.....	17
a.	Définition de la chute	17
b.	Conséquences de la chute.....	17
3.	Prévention des chutes et recommandations HAS	18
a.	Facteurs de risque de chute	18
b.	Prévention	18
c.	Recommandations HAS	18
4.	Problématiques	19
5.	Justification de l'étude et objectifs	20
II.	Matériel et méthode.....	21
1.	ICOPE	21
2.	Population étudiée	21
a.	Critères d'inclusion	21
b.	Critères d'exclusion	22
3.	Période de recrutement	22
4.	Moyens de recrutement.....	22
5.	Les tests de dépistage utilisés	22
6.	Recueil des données et démarches éthiques	23
7.	Analyses des données et méthodes statistiques.....	24
III.	Résultats	25
1.	Description de la population recrutée.....	25

2.	Description de la population avec une alerte mobilité confirmée	27
a.	Population avec alerte mobilité confirmée	27
b.	Comparaison de la population avec alerte mobilité validée vs la population avec au moins une alerte confirmée d'un autre type.....	28
3.	Description de la population avec une alerte confirmée et un Step 2 réalisé.....	29
a.	Comparaison de la population avec au moins une alerte mobilité confirmée et Step 2 réalisé vs ensemble de la population avec au moins une alerte confirmée hors alerte mobilité et un Step 2 réalisé.	29
b.	Analyse multivariée	30
c.	Spécificités de la population avec une alerte mobilité validée et un Step 2 réalisé.....	31
IV.	Discussion	32
1.	Exposition des résultats principaux de l'étude.....	32
2.	Confrontation des résultats aux données connues de la littérature	33
3.	Discussion des données non significatives et/ou divergentes	33
4.	Exposition des biais et limites de l'étude (validité interne).....	34
5.	Indications des points forts des résultats	35
6.	Conclusions avec perspectives du travail	36
	Références	38
	Annexes	40
	Résumé	47
	Serment d'Hippocrate	49

I. Introduction

1. Démographie

a. En France métropolitaine

Au 1^{er} janvier 2024, la France compte 68,4 millions d'habitants, dont presque 19 millions soit 27 % des habitants ont 60 ans ou plus. Cette proportion est en constante augmentation depuis plus de 30 ans. (1)

Avec l'âge, la perte d'autonomie et la dépendance deviennent plus fréquentes. La France compte ainsi 1,3 millions de personnes âgées en perte d'autonomie, soit 7 % des personnes de 60 ans et plus. La majorité d'entre elles vit à domicile, avec seulement 12 % résidant en institution. (2)

L'Insee anticipe qu'à l'horizon 2050, quatre millions de seniors seront en perte d'autonomie, nécessitant de doubler les places en EHPAD. (2)

b. Particularités insulaires

La Corse se distingue comme l'une des régions les plus âgées de la France métropolitaine, avec 94 000 habitants âgés de 60 ans ou plus, représentant 29 % de la population, contre 27 % au niveau national. (3) Bien que la Corse présente une espérance de vie à la naissance parmi les plus élevées de France, avec 80,3 ans pour les hommes et 85,7 ans pour les femmes, ces chiffres doivent être nuancés. Une étude de l'Ined met en évidence une espérance de vie sans incapacité relativement faible, en particulier chez les femmes de Haute-Corse, dont moins de 51 % atteignent l'âge de 60 ans sans limitation fonctionnelle. (4,5)

Le maintien à domicile des seniors en situation de dépendance est particulièrement important, avec neuf personnes sur dix résidant à leur domicile, contre une moyenne nationale de huit sur dix. Cette tendance s'explique en partie par une forte densité d'infirmiers libéraux (IDEL) assurant une couverture territoriale étendue, ainsi que par une solidarité familiale plus marquée. Toutefois, cette dynamique masque également des enjeux successoraux, car l'aide publique à l'institutionnalisation est récupérée sur la valeur des biens lors de la succession. Cette contrainte incite certaines familles à privilégier le maintien à domicile afin de préserver leur patrimoine immobilier. Par ailleurs, la précarité économique des personnes âgées constitue un facteur déterminant : en 2020, 18 % des ménages corses vivaient sous le seuil de pauvreté, soit le taux le plus élevé des régions métropolitaines. (6)

2. Chutes et conséquences

a. Définition de la chute

La définition la plus couramment utilisée dans la littérature pour désigner une chute, et adoptée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), est la suivante : « Un événement au cours duquel une personne se retrouve involontairement au sol ou à un niveau inférieur par rapport à sa position initiale ». (7)

b. Conséquences de la chute

En France, ce sont près de deux millions de personnes âgées qui chutent chaque année. Ces chutes ont des répercussions sur la mortalité, étant responsables d'environ 10 000 décès par an (8) et engendrent divers traumatismes physiques, notamment des fractures, des douleurs, des ecchymoses, des plaies, ainsi que des lésions musculaires en cas de station prolongée au sol. Parmi les fractures, celle de l'extrémité supérieure du fémur est la plus fréquente et s'accompagne, chez les femmes, d'un excès de mortalité de 10 à 20 % à 12 mois. (9)

L'hospitalisation ou l'immobilisation consécutive à une chute peut également induire une dépendance iatrogène, caractérisée par une aggravation de la perte d'autonomie due à la décompensation d'une pathologie chronique, l'apparition d'escarres, des épisodes de confusion, une dénutrition ou encore une incontinence urinaire, ces risques augmentant avec l'âge.

Au-delà des atteintes physiques, les chutes ont des conséquences psychologiques notables, telles qu'une perte de confiance, une réduction du périmètre de déplacement et une limitation des activités personnelles et sociales, altérant ainsi significativement la qualité de vie. En l'absence d'une rééducation intensive et précoce en cas de syndrome post-chute, une régression psychomotrice peut s'installer, pouvant conduire à la grabatisation. (8,10)

Ces multiples répercussions contribuent à une perte d'autonomie, et les chutes sont un fort prédicteur de placement en EHPAD. (11)

Par ailleurs, l'impact financier est considérable : la Cour des comptes évalue le coût annuel de la prise en charge des chutes à deux milliards d'euros, dont environ 20 % pourraient être évités grâce à des mesures de prévention. (12)

3. Prévention des chutes et recommandations HAS

a. Facteurs de risque de chute

Le risque de chute augmente de manière significative en présence de multiples facteurs intrinsèques.

Les principaux facteurs intrinsèques identifiés sont :

- Âge avancé (> 80 ans).
- Sexe féminin.
- Altération de l'état fonctionnel et de la mobilité, incluant une limitation des activités de la vie quotidienne et des antécédents de chute.
- Pathologies associées, telles que la démence, la maladie de Parkinson, la dépression, l'incontinence urinaire, ainsi que les troubles locomoteurs et neuromusculaires (diminution de la force musculaire des membres inférieurs, troubles de la marche, altération de l'équilibre postural).
- Déficits sensoriels, notamment une réduction de l'acuité visuelle.
- Polymédication, définie par la prise de quatre médicaments ou plus, en particulier les psychotropes (benzodiazépines, hypnotiques, antidépresseurs, neuroleptiques). (10)

En parallèle, des facteurs extrinsèques influencent également le risque de chute. Ceux-ci comprennent des comportements à risque, tels que la consommation d'alcool, la sédentarité et la malnutrition, ainsi que des éléments environnementaux comme un habitat mal adapté (présence de tapis, escaliers non sécurisés) ou un mauvais choix de chaussures. (10)

b. Prévention

La prévention des chutes repose sur deux approches complémentaires. La prévention primaire vise à identifier précocement les facteurs de risque chez les individus n'ayant jamais chuté, afin de mettre en place des mesures adaptées et limiter la survenue d'un premier épisode. La prévention secondaire, quant à elle, concerne les personnes ayant déjà été victimes d'une chute. Elle repose sur des interventions ciblées visant à réduire le risque de récurrence et à limiter les complications associées. (13)

c. Recommandations HAS

Depuis 2005, la Haute Autorité de Santé (HAS) a émis plusieurs recommandations sur la prise en charge du risque de chute, régulièrement mises à jour, avec la version la plus récente publiée en 2024.

Le dépistage repose sur une évaluation clinique structurée incluant :

- Auto-évaluation : trois questions clés sur les antécédents de chute, la stabilité à la marche et la peur de tomber.
- Tests cliniques :
 - Timed Up and Go Test (TUG): un temps ≥ 15 secondes indique un risque accru.
 - Vitesse de marche : $< 0,8$ mètre par seconde est un indicateur de fragilité.
 - Appui unipodal : incapacité à tenir \geq cinq secondes suggère un déficit d'équilibre.
 - Marche en double tâche : difficulté à marcher tout en répondant à une sollicitation verbale révèle un risque accru de chute.

Le risque est stratifié en trois niveaux :

- Faible : absence de chute ou de trouble de l'équilibre.
- Intermédiaire : présence de troubles de l'équilibre/marche ou chute isolée.
- Élevé : chutes graves répétées, troubles locomoteurs avérés.

L'approche préventive est adaptée au niveau de risque :

- Risque faible : activité physique régulière, adaptation du domicile, révision médicamenteuse.
- Risque intermédiaire : programme structuré d'activité physique, correction des déficits sensoriels, optimisation nutritionnelle.
- Risque élevé : évaluation spécialisée, rééducation individualisée, aménagement du domicile, prise en charge des facteurs de risque spécifiques.

Ces recommandations s'inscrivent dans une stratégie globale de prévention combinant dépistage, interventions personnalisées et promotion de l'activité physique afin de limiter l'incidence des chutes et leurs conséquences fonctionnelles. (14)

4. Problématiques

Vingt ans après la publication des premières recommandations de l'HAS, de nombreuses études ont souligné que la principale difficulté de leur mise en œuvre réside dans l'identification précoce des patients à risque de chute.

Cette difficulté est due à plusieurs facteurs :

- Le faible taux de consultations post-chute (seulement 20 à 25 % des patients concernés consultent un médecin). (15)

- La méconnaissance des tests d'évaluation pratique par les médecins généralistes. (16)
- Le manque de temps des médecins généralistes. (16)
- L'absence de collaboration interprofessionnelle, notamment entre médecins généralistes et kinésithérapeutes. A cela plusieurs arguments, du point de vue des kinésithérapeutes : les prescriptions des médecins généralistes sont la plupart du temps trop imprécises, ne mentionnant pas les examens complémentaires réalisés, le projet personnel du patient ou encore le diagnostic. Ils soulignent également une méconnaissance de leur pratique par les médecins généralistes. Du point de vue des médecins généralistes, ils notent une absence de retour concernant l'évolution du patient dans sa prise en charge par le kinésithérapeute. (17)
- L'offre de prévention est souvent dispersée, inégale, et occupe une place encore trop faible dans le système de soins français. (18)

Pour répondre à ces défis, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a mis en place le programme ICOPE (Integrated Care for Older People), une initiative visant à prévenir la perte d'autonomie en évaluant et en maintenant les principales aptitudes fonctionnelles des personnes âgées. Ces aptitudes incluent la mobilité, la cognition, la vision, l'audition, l'humeur et la nutrition. Lorsqu'une altération de l'une ou plusieurs de ces fonctions est identifiée, un plan d'action individualisé est élaboré afin de compenser ou de limiter les fragilités détectées. (19)

5. Justification de l'étude et objectifs

Cette étude examine la prévalence et les caractéristiques des seniors à risque de chute en Corse à partir des données du programme ICOPE. Le vieillissement démographique marqué dans cette région, où les personnes âgées vivent majoritairement à domicile, souligne un enjeu majeur de santé publique. L'analyse cible les patients présentant une alerte mobilité afin d'identifier les facteurs démographiques, sociaux et médicaux associés au risque de chute. L'objectif est ainsi de répondre à la question suivante : Quels sont les profils des patients à risque de chute identifiés dans la cohorte ICOPE Corse et quels facteurs influencent leur vulnérabilité ?

II. Matériel et méthode

1. ICOPE

C'est dans un souci de prévention de la dépendance que l'OMS a développé le programme ICOPE. Ce programme a pour objectif de dépister précocement les baisses d'aptitudes fonctionnelles chez les seniors de plus de 60 ans autonomes. Cette démarche est déployée depuis 2019 en France avec le Gérontopôle du CHU de Toulouse. Depuis 2022, ce programme est déployé sur quelques territoires en France dans le cadre d'une expérimentation article 51. Cette expérimentation vise à comprendre comment cette démarche peut être déployée en soins primaires et toucher les populations les plus vulnérables (cf. critères d'inclusions).

Pour notre étude nous avons utilisé les données des seniors inclus dans l'expérimentation réalisée en Corse.

Le programme ICOPE s'organise en quatre étapes clés :

- Dépistage (Step 1).
- Validation des alertes.
- Évaluation approfondie si besoin (Step 2).
- Mise en œuvre du plan de prévention personnalisé.

Chaque senior ayant bénéficié d'un dépistage (et ce quel que soit son résultat) se voit proposer de réitérer celui-ci six mois à un an plus tard, l'objectif étant de rentrer dans une démarche de prévention continue et précoce.

2. Population étudiée

a. Critères d'inclusion

Les seniors de 60 ans et plus, autonomes, vivant à domicile sur un territoire de Corse dans lequel est déployée la démarche ICOPE (Grand Bastia, Balagne, Plaine Orientale, Ouest Corse, et depuis janvier 2024, le grand Ajaccio). Les seniors en situation de vulnérabilité sont préférentiellement ciblés, la vulnérabilité étant définie par :

- L'isolement social et/ou géographique.
- La précarité socio-économique.
- Le statut d'aidant.
- L'éloignement des soins ou l'absence d'un suivi régulier : seniors sans médecin traitant ou sans consultation médicale depuis plus de douze mois.

b. Critères d'exclusion

Les séniors en perte d'autonomie GIR 1 à 4 à domicile ou en établissement ou en service médico-social (incluant donc l'ensemble des personnes bénéficiant de l'APA) étaient exclus

3. Période de recrutement

Le recrutement de séniors autonomes de plus de 60 ans en Corse pour notre étude s'est déroulé du 1er juillet 2022 au 30 novembre 2024.

4. Moyens de recrutement

Plusieurs modalités de recrutement ont été utilisées :

- Des journées de dépistages dans une démarche proactive « d'aller vers ». Ces journées ont été réalisées sur tous les territoires avec différents partenaires (mutualité française, communes, clubs séniors, associations diverses type AFM téléthon, Corse Alzheimer, bus santé sociale de la Collectivité de Corse, bus MSA...) pour faciliter l'inclusion prioritaire des séniors en situation de vulnérabilité.
- Des inclusions « au fil de l'eau » intégrées dans les pratiques professionnelles des équipes en exercice coordonné permettant un recrutement continu des séniors éligibles.
- Des inclusions ciblées sur les aidants au CMRR de Bastia et en lien avec ADMR 2B.

5. Les tests de dépistage utilisés

L'étape de dépistage (Step 1) s'intéresse à six capacités intrinsèques :

	Alertes
 Q1 Avez-vous des problèmes de mémoire ou d'orientation, comme ne pas savoir quel jour on est ? OUI/NON Si oui Q2 : Avez-vous constaté une aggravation de ces troubles les 4 derniers mois ? OUI/NON	Q1 et 2= OUI
 Encodage des 3 mots: Cigare, Fleur, Porte Date complète du jour: année/mois/jour de la semaine/numéro du mois	Erreur sauf si uniquement numéro du jour du mois
 Poids (facultatif) Q1 Avez-vous perdu involontairement plus de 3kg au cours des 3 derniers mois ? OUI/NON Q2 Avez-vous perdu de l'appétit récemment ? OUI/NON	Q1 et/ou Q2=OUI
 Rappel des 3 mots	erreur
 Q1 : Avez-vous des problèmes avec vos yeux ? des difficultés pour voir de loin, pour lire, des maladies oculaires ? Etes vous actuellement sous traitement médical (par ex pour un diabète ou une HTA)? OUI/NON Q2 : Avez-vous été suivi pour vos yeux dans les 12 derniers mois ? OUI/NON	Q1=oui et Q2=non
 Test de whisper Q1 : Avez-vous l'impression que votre audition a baissé au cours des 4 derniers mois ? OUI/NON Q2 : Est ce que votre entourage se plaint que votre audition a baissé dernièrement ? OUI/NON Q3 : Avez-vous été suivi pour votre audition dans les 12 derniers mois ? OUI/NON	≥1 erreur après 2 essais Q1 OUI et/ou Q2 OUI ET Q3 NON
 Q1 Vous êtes-vous senti déprimé ou sans espoir ? OUI/NON Q2 Avez-vous trouvé peu d'intérêt ou de plaisir à faire les choses ? OUI/NON	Q1 OUI et/ou Q2 OUI
 Test du lever de chaise	<5 levées ou Temps >14 s (60 à 80 ans) >16 s (>80 ans)

Annexe 1 : Tests réalisés au cours du Step 1

Lorsqu'une « alerte » est repérée dans l'un des six domaines étudiés, celle-ci va faire l'objet d'une validation par un professionnel de santé, en cas d'alerte confirmée, une évaluation plus approfondie

(Step 2), va être proposée au patient au cours de laquelle des tests spécifiques seront réalisés en fonction de l'alerte émise. Si l'alerte n'est pas validée alors le patient devra être réévalué dans six ou douze mois.

Le Step 2 se déroule en deux temps :

- Une évaluation générale comprenant un temps d'écoute active sur les difficultés perçues par le sénior et sa priorité, le recueil de données sociales et médicales.
- Une évaluation spécifique des domaines présentant des alertes.

Les six aptitudes fonctionnelles sont évaluées par les tests suivants :

Mobilité	Test SPPB (annexe 2)
Nutrition	Test MNA (annexe 3)
Vision	Acuité visuelle de loin
	Acuité visuelle de près
	Grille d'Amsler (annexe 4)
Audition	Score HHIE-S (annexe 5)
Cognition	Test MMSE (annexe 6)
	Test de l'horloge (annexe 7)
Dépression	Échelle PHQ 9 (annexe 8)

Tableau 1 : Tests effectués au Step 2 selon l'alerte initiale identifiée.

Dans notre étude nous nous sommes intéressés aux patients avec une alerte mobilité validée.

6. Recueil des données et démarches éthiques

Les données sont recueillies après non-opposition du patient au recueil de celles-ci et de son information de l'utilisation de ses données dans le cadre de l'évaluation article 51.

Dans le cadre de cette thèse, l'accès au recueil de données s'est fait grâce à un compte spécifique, sur une plateforme labellisée pour héberger les données de santé où les données sont anonymisées.

Cette thèse s'inscrivant hors du cadre de la loi Jardé, elle n'a pas nécessité l'avis d'un CPP.

7. Analyses des données et méthodes statistiques

Les données sont recueillies dans un tableau Excel à partir de l'accès à la base de données du projet ICOPE Corse, puis les analyses statistiques descriptives de la population recrutée sont réalisées à partir des fonctions d'analyses statistiques du logiciel Excel.

Pour répondre à la problématique de cette étude nous avons choisi deux tests statistiques :

- Le test du χ^2 qui vise à vérifier si deux variables catégorielles sont indépendantes ou pour comparer deux proportions entre elles.
- Le test de Student qui permet de comparer des moyennes issues de deux sous-populations différentes.

Ces tests statistiques ont été réalisés à l'aide du logiciel RStudio.

Dans le prolongement des analyses précédentes, une analyse multivariée a été menée afin d'évaluer l'existence d'une éventuelle association entre la « fragilité avancée » des seniors et la survenue d'une alerte mobilité confirmée.

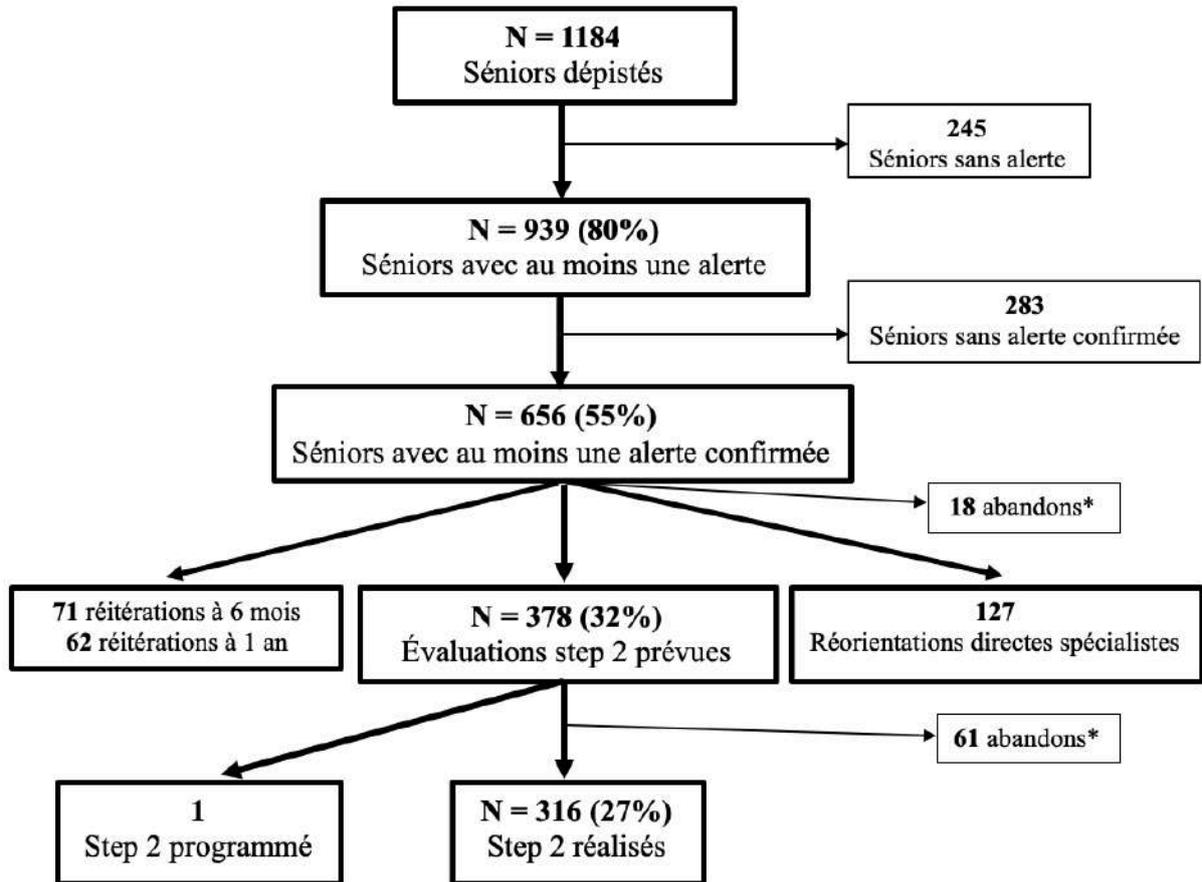
À cette fin, quatre variables ont été retenues pour caractériser la « fragilité avancée » :

- Présence d'au moins trois alertes identifiées chez le senior.
- Vit seul.
- Existence de facteurs de risque cardiovasculaires.
- Présence de maladies actives connues.

III. Résultats

1. Description de la population recrutée

Le diagramme (Figure 1) décrit le nombre de patients recrutés au cours des différentes étapes du programme ICOPE en Corse du 1^{er} juillet 2022 au 30 novembre 2024.



* Abandons totaux = 79 (7%)

Figure 1 : Diagramme de sélection des patients inclus dans l'étude.

Parmi les 1 184 séniors recrutés, 829 (70 %) étaient des femmes. La moyenne d'âge était de 74 ans, avec un âge minimal de 60 ans et maximal de 97 ans.

Les séniors ayant au moins une alerte confirmée représentaient 55 % des séniors dépistés. Parmi eux 463 (71 %) étaient des femmes avec un âge moyen de 73 ans. Plus de la moitié (54 %) avait une seule alerte confirmée, 27 % en avaient deux et 19 % présentaient 3 alertes ou plus.

L'alerte la plus fréquemment dépistée concernait l'audition avec 304 patients (46 %), puis l'alerte cognition avec 295 patients (45 %), l'alerte humeur avec 229 patients (35 %), l'alerte mobilité avec

124 patients (19 %), l'alerte vision avec 97 patients (15 %) et enfin l'alerte nutrition avec 74 patients (11 %).

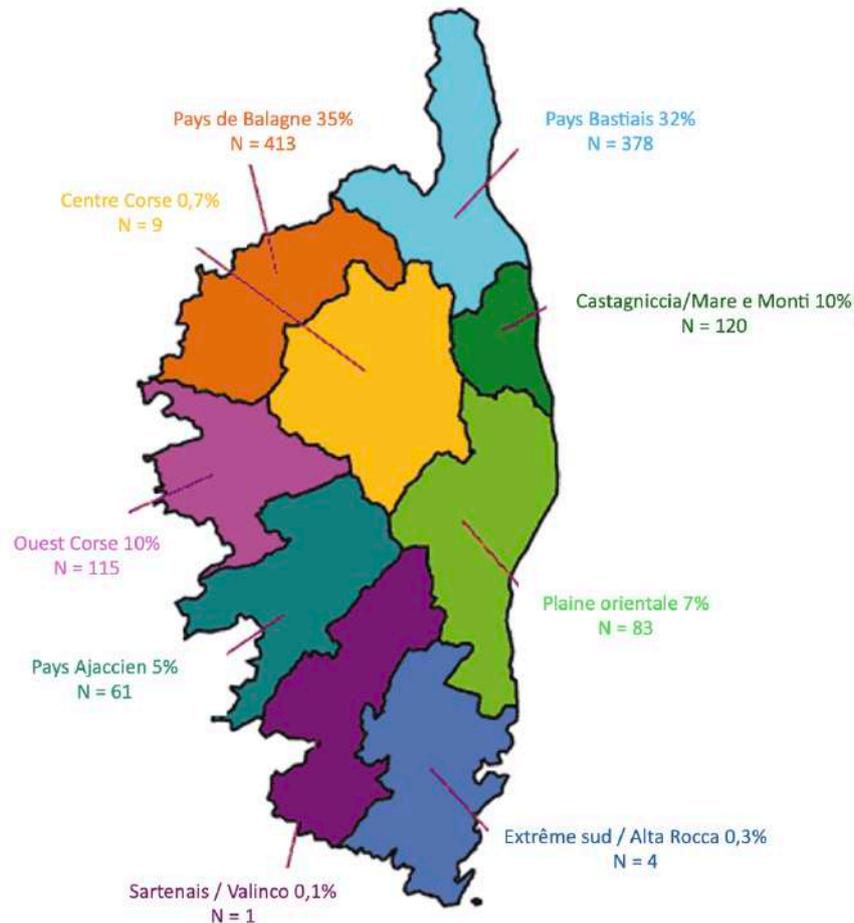


Figure 2 : Répartition de la population recrutée en fonction du lieu de vie.

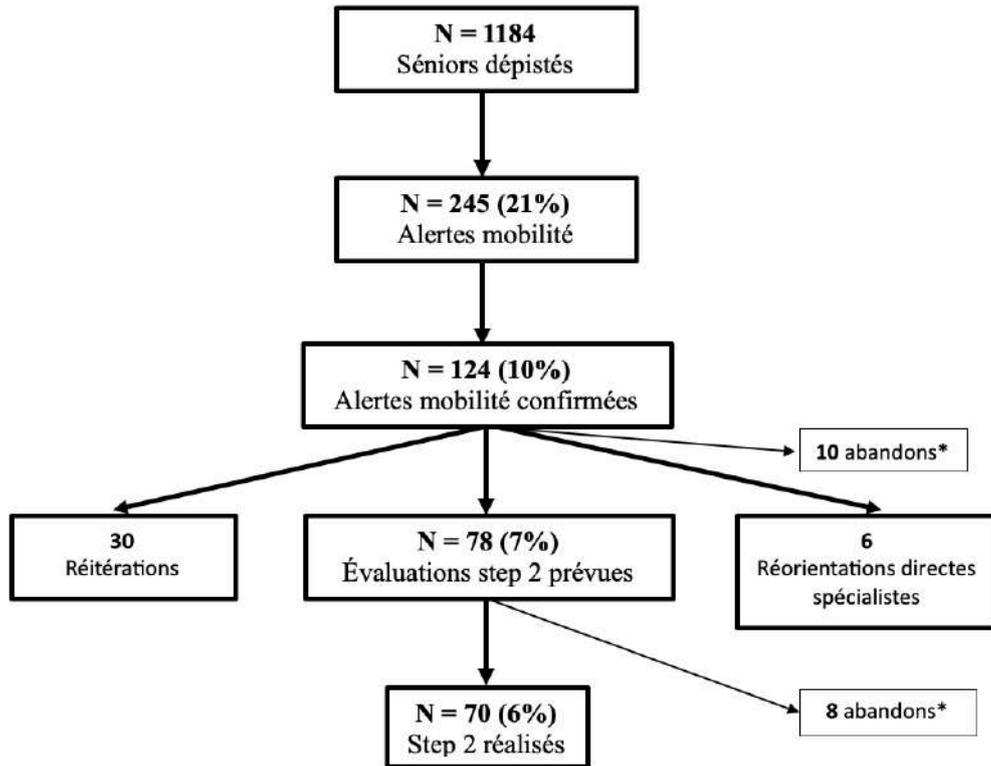
Le recrutement a eu lieu majoritairement en zone rurale avec 746 patients (63 %) (Pays de Balagne, Castagniccia, Ouest Corse, Plaine orientale, Centre Corse, Extrême Sud, Sartenais) et 438 patients (37 %) recrutés en Pays Bastiais et Ajaccien. Les séniors habitant hors territoires de déploiement du programme ICOPE (Centre Corse, Sartenais/Valinco, Extrême Sud) ont été inclus lors de journées de dépistage réalisées sur d'autres territoires ou par le centre mémoire de l'hôpital de Bastia dont le rayonnement est régional.

Les dépistages effectués au sein des équipes en exercice coordonné et donc au sein de leurs patientèles représentaient 46 % des inclusions, les journées de dépistages « territoriales », mobilisant des professionnels pouvant être d'équipes différentes, en partenariat avec d'autres acteurs locaux représentaient 42 % des inclusions et les dépistages ciblés sur les aidants (CMRR/ADMR2B) 12 % des inclusions.

2. Description de la population avec une alerte mobilité confirmée

a. Population avec alerte mobilité confirmée

Le diagramme (Figure 3) décrit le nombre de patients recrutés lors des différentes étapes du programme ICOPE concernant l'alerte mobilité.



* Abandons totaux = 28 (2 %)

Figure 3 : diagramme de recrutement des patients avec une alerte mobilité.

Parmi les 124 patients avec une alerte mobilité confirmée, 69 % (n = 85) étaient des femmes et la moyenne d'âge était de 75 ans.

b. Comparaison de la population avec alerte mobilité validée vs la population avec au moins une alerte confirmée d'un autre type.

	Alerte mobilité confirmée N = 124	Population avec au moins une alerte confirmée hors alerte mobilité N = 532	p-valeur
Homme	39 (31 %)	154 (29 %)	0,65
Age moyen	75 ans	73 ans	0,001*
Lieu de vie : rural #	97 (78 %)	314 (59 %)	0,0001*
Une seule alerte	22 (18 %)	335 (63 %)	< 2,2 10 ⁻¹⁶ *
Deux alertes	40 (32 %)	137 (26 %)	0,17
Au moins trois alertes	62 (50 %)	60 (11 %)	< 2,2 10 ⁻¹⁶ *

#Rural = Pays de Balagne, Centre Corse, Ouest corse, Sartenais/Valinco, Extrême Sud, Plaine Orientale, Castagniccia, (vs Ville = Pays Ajaccien et Bastiais), * p-valeur significative.

Tableau 2 : Comparaison de la population avec une alerte mobilité vs population avec au moins une alerte confirmée hors alerte mobilité.

Parmi les 124 séniors avec alerte mobilité confirmée, 102 (82 %) ont au moins une autre alerte confirmée associée, avec par ordre décroissant de fréquence, une alerte cognition (n = 64, soit 52 % des séniors avec alerte mobilité confirmée), audition (n = 48, 39 %), humeur (n = 48, 39 %), vision (n = 20, 16 %), et nutrition (n = 18, 14 %).

3. Description de la population avec une alerte confirmée et un Step 2 réalisé.

a. Comparaison de la population avec au moins une alerte mobilité confirmée et Step 2 réalisé vs ensemble de la population avec au moins une alerte confirmée hors alerte mobilité et un Step 2 réalisé.

	Alerte mobilité confirmée et Step 2 réalisé N = 70	Population avec au moins une alerte confirmée hors alerte mobilité et un Step 2 réalisé N = 246	p-valeur
Données socio-démographiques			
Homme	23 (33 %)	61 (25 %)	0,23
Age moyen	75	73	0.10
Lieu de vie : rural	58 (83 %)	143 (58 %)	0,0002*
Nombre d'alertes			
Une seule alerte	11 (16 %)	135 (55 %)	1,48 10 ^{-8*}
Deux alertes	25 (36 %)	74 (30 %)	0,45
Au moins trois alertes	34 (48 %)	37 (23 %)	8 10 ^{-9*}
Critères de vulnérabilité #			
Vit seul(e)	33 (48 %) <i>DM = 1</i>	88 (36 %) <i>DM = 28</i>	0,11
Précarité financière*	23 (34 %) <i>DM = 3</i>	70 (28 %) <i>DM = 35</i>	0,57
Situation d'aidant	5 (7 %) <i>DM = 1</i>	48 (20 %) <i>DM = 24</i>	0,023*
Facteurs de risque cardiovasculaires #			
Hypercholestérolémie	26 (37 %)	63 (27 %)	0,08
Surpoids/obésité	18 (26 %)	32 (16 %)	0,017*

HTA	18 (26 %)	25 (10 %)	0,001*
Diabète	17 (24 %)	45 (18 %)	0,34
Sédentarité	15 (21 %)	14 (6,5 %)	0,0005*
Tabac	10 (14 %)	19 (8 %)	0,14
Alcool	3 (4 %)	10 (3 %)	Données insuffisantes
Aucun	23 (33 %)	114 (46 %)	0,06
Maladies chroniques #			
Aucune	19 (27 %)	113 (46 %)	0,007*

DM = Données Manquantes

Tels que déclarés par le sénior, *p-valeur significative.

Tableau 3 : Comparaison de la population avec au moins une alerte mobilité confirmée et Step 2 réalisé vs la population avec au moins une alerte confirmée hors alerte mobilité et un Step 2 réalisé.

Le détail par pathologies chroniques n'a pas été analysé en raison d'un effectif insuffisant pour chaque catégorie de maladie.

b. Analyse multivariée

L'analyse multivariée a montré la non-indépendance entre "fragilité avancée "et "alerte mobilité confirmée" ($p= 2.16 \cdot 10^{-7}$). Les deux variables les plus dépendantes de la présence d'une alerte mobilité confirmée étaient la présence d'au moins trois alertes et la présence de maladies chroniques (c'est à dire la faible prévalence de la variable "absence de maladie" (cf. Tableau 4).

	Au moins trois alertes confirmées	Vit seul	Aucun facteur de risque cardiovasculaire	Absence de maladie
Présence d'une alerte mobilité confirmée	52.2 %	2 %	8.1 %	14.1 %
Présence d'une alerte d'un autre type	16.2 %	0.6 %	2.5 %	4.4 %

Tableau 4 : Contribution des variables à la non-indépendance (via l'étude des résidus)

c. Spécificités de la population avec une alerte mobilité validée et un Step 2 réalisé

70 séniors avec une alerte mobilité confirmée ont bénéficié d'une évaluation Step 2 soit 56 % des séniors avec alerte mobilité confirmée. Parmi eux, 84 % (n = 59) avaient au moins une autre alerte associée (cf. Tableau 3). L'alerte la plus fréquemment associée avec l'alerte mobilité était la cognition (n = 37 soit 53 % des séniors avec alerte mobilité confirmée et step2 réalisé), puis l'audition (n = 28, 40 %), l'humeur (n = 25, 36 %), la nutrition (n = 13, 18 %) et la vision (n = 12, 17 %).

Parmi les 70 patients avec une alerte mobilité confirmée et un Step 2 réalisé :

- 34 % (n = 24) d'entre eux identifiaient la mobilité comme étant leur priorité.
- 31 % (n = 22) avaient déjà un antécédent de chute.
- 30 % (n = 21) confiaient craindre de chuter.

Concernant l'évaluation spécifique de la mobilité par le SPPB chez les seniors avec alerte mobilité confirmée : 13 % (n = 9) n'ont pas pu réaliser cette évaluation, 43 % (n = 30) avaient un score faible (6 ou moins témoignant de performances faibles), 31 % (n = 22) avaient un score intermédiaire (entre 7 et 9 témoignant de performances moyennes) et 13 % (n = 9) avaient un score SPPB élevé (entre 10 et 12 témoignant de bonnes performances).

Orientations des séniors avec alerte mobilité confirmée à la fin de l'évaluation Step 2 :

- 2 patients ont été orientés vers une consultation spécialisée (3 %).
- 2 patients orientés vers l'hôpital de jour fragilité de l'hôpital de Bastia (3 %).
- 33 patients vers les ateliers mobilité (47 %).
- 19 patients orientés vers un kinésithérapeute (27 %).
- 3 patients orientés vers un ergothérapeute (4 %).
- 9 patients orientés vers une maison sport et santé (13%).
- 3 patients orientés vers des soins à domicile (4 %).
- 1 patient orienté vers le Dispositif d'Appui à la Coordination (1 %).

IV. Discussion

1. Exposition des résultats principaux de l'étude

L'alerte mobilité représentait une faible proportion des alertes dépistées et confirmées chez les seniors inclus dans la démarche ICOPE en Corse. Parmi les 1 184 participants, seuls 124 (10 %) avaient une alerte mobilité confirmée, plaçant cette alerte au quatrième rang sur six en termes de fréquence, loin derrière les alertes audition (46 %), cognition (45 %) et humeur (35 %).

Comparée aux seniors ayant au moins une alerte confirmée (hors alerte mobilité), la sous-population des seniors avec une alerte mobilité confirmée se distinguait significativement par :

- Un âge moyen légèrement supérieur (75 ans contre 73 ans, $p = 0,001$).
- Une plus forte représentation en milieu rural (78 % contre 59 %, $p = 0,0001$).
- Une fréquence plus faible d'alerte confirmée unique (18 % vs 63 %, $p < 2,2 \cdot 10^{-16}$).
- Une association d'au moins trois alertes plus fréquente (50 % vs 11 %, $p < 2,2 \cdot 10^{-16}$).

L'alerte cognition était la plus fréquente parmi les alertes associées ($n = 64$, 52 %).

La population avec une alerte mobilité confirmée et ayant réalisé un Step 2 semblait représentative de l'ensemble des seniors avec cette alerte, avec des caractéristiques sociodémographiques et des profils d'alertes similaires.

L'évaluation du Step 2 mettait en évidence une plus grande fragilité de la population avec une alerte mobilité, sur plusieurs aspects :

- Une prévalence plus élevée des facteurs de risque cardiovasculaires par rapport aux seniors ayant une alerte confirmée avec Step 2 hors alerte mobilité, avec une différence significative retrouvée concernant le surpoids/obésité ($p = 0,017$), l'HTA ($p = 0,001$), et la sédentarité ($p = 0,0005$).
- Une proportion significative ($p = 0,007$) plus faible de seniors sans antécédents médicaux déclarés a été observée (27 %, $n = 19$) par rapport à la population présentant une alerte confirmée hors alerte mobilité (46 %, $n = 113$).
- Un dépistage qui semble relativement tardif des troubles de la mobilité, avec 31 % ($n = 22$) ayant un antécédent de chute, 30 % ($n = 21$) exprimant une crainte de chuter et 87 % une impossibilité de réaliser le SPPB ou un score faible ou intermédiaire.

De plus, l'analyse multivariée a montré la non-indépendance entre la « fragilité avancée » et l'alerte mobilité confirmée ($p = 2.16 \cdot 10^{-7}$).

2. Confrontation des résultats aux données connues de la littérature

Cette étude met en évidence une prédominance féminine parmi les participants, ainsi qu'une majorité d'entre eux résidant en milieu rural. Ces observations sont en accord avec les tendances démographiques et géographiques rapportées en Corse, ainsi qu'avec les données de la littérature, qui indiquent que les femmes constituent une proportion plus importante de la population à risque de chute. (20)

Par ailleurs, une association fréquente entre l'alerte mobilité et l'alerte cognition a été observée. Cette corrélation est cohérente avec les données scientifiques existantes, qui mettent en évidence un lien étroit entre les troubles cognitifs, notamment la démence, et un risque accru de chute chez les patients concernés. (21)

En outre, les facteurs de risque cardiovasculaires (surpoids, HTA et sédentarité) apparaissent significativement plus fréquents chez les individus présentant une alerte mobilité confirmée et ayant nécessité une évaluation approfondie (Step 2). Cette observation s'aligne avec les résultats de la littérature, soulignant une association entre les comorbidités cardiovasculaires et le risque de chute. (22) La sédentarité, fréquemment induite par des pathologies sous-jacentes responsables de douleurs, telles que l'arthrose, est largement reconnue comme un facteur aggravant des limitations fonctionnelles et augmentant le risque de chute. (23) Dans notre étude, la sédentarité est retrouvée comme un facteur de risque plus marqué chez les participants présentant une alerte mobilité (21 %) comparativement à la population globale présentant une alerte, toutes causes confondues (10 %).

3. Discussion des données non significatives et/ou divergentes

Dans cette étude, seuls 21 % des participants présentaient une alerte mobilité, une proportion inférieure à celle rapportée dans un autre programme ICOPE où l'alerte mobilité concernait 34,6 % de la population dépistée. (24) Dans cette étude réalisée en Occitanie les critères d'inclusion utilisés étaient les mêmes que dans notre étude, par ailleurs le recrutement a été réalisé par des professionnels pour 86 % des patients mais également par l'auto-dépistage via des outils numériques comme l'application ICOPE MONITOR et le robot conversationnel icopebot (14 %). Le dépistage de l'alerte mobilité utilisait également le test de lever de chaise au Step 1 et pour le Step 2 il utilisait le test SPPB, le test de maintien sur une jambe et l'historique des chutes des trois derniers mois. La population avec une alerte mobilité dans leur étude était plus âgée (âge moyen 80 ans vs 75 ans dans notre étude), la répartition homme femme était quant à elle identique entre les deux études. (24)

Par ailleurs, dans notre étude les patients avec une alerte mobilité confirmée et un Step 2 réalisé présentaient une mobilité déjà fortement altérée, avec 31 % ayant déjà chuté, 30 % exprimant une peur de chuter et 87 % obtenant un score SPPB moyen ou faible ou impossible à réaliser. Ce qui semble également être le cas dans l'étude ICOPE réalisée en Occitanie avec 35 % des patients ayant chutés dans les trois derniers mois et un score moyen à huit au SPPB. (24) Ces résultats semblent en contradiction avec l'objectif principal du programme ICOPE, qui vise à détecter précocement les personnes à risque avant l'installation d'une fragilité avancée, afin de favoriser un vieillissement en bonne santé.

Deux hypothèses pourraient expliquer ce constat :

La 1^{ère} : L'atteinte de la mobilité surviendrait rarement de novo et serait une conséquence d'autres fragilités et/ou pathologies comme semble le suggérer les associations significatives de l'alerte mobilité avec la présence d'autres alertes, de facteurs de risque cardiovasculaires et de pathologies chroniques. Cette hypothèse est confirmée par l'analyse multivariée qui retrouve une non-indépendance significative entre la « fragilité avancée » et l'alerte mobilité confirmée. Celle-ci est cohérente avec les données de la littérature qui montrent une prévalence beaucoup plus élevée de l'alerte mobilité chez des personnes âgées consultant en Hôpital De Jour gériatrique que chez des seniors dépistés en ville (44,5 % vs 34,6 %). (24)

La 2^{ème} : Le test du lever de chaise seul ne dépisterait que tardivement une fragilité liée à la mobilité et le risque de chute. Une revue systématique rapporte une sensibilité limitée de 55 à 75 % pour ce test (avec un cut off à 12 secondes, donc plus bas que celui utilisé dans le programme ICOPE, à savoir 14 secondes pour les moins de 80 ans et 16 secondes pour les plus de 80 ans), et suggère la combinaison de plusieurs tests pour améliorer la précision du dépistage en tenant compte de la complexité multifactorielle du risque de chute. Ils proposent d'associer le test du lever de chaise en cinq répétitions au Timed Up and Go (TUG) Test pour obtenir une sensibilité > 85 % sur le dépistage du risque de chute ou encore d'utiliser le SPPB qui combine vitesse de marche, lever de chaise et test de l'équilibre qui permet d'obtenir une sensibilité entre 74 et 83 % si le cut off est < dix points ou 85-92 % si le cut off est < huit points. (25)

4. Exposition des biais et limites de l'étude (validité interne)

L'étude présentait plusieurs biais et limites à considérer lors de l'interprétation des résultats. Tout d'abord, un biais de sélection pourrait être présent, les patients recrutés pouvant ne pas être représentatifs de l'ensemble de la population âgée autonome vivant à domicile en Corse, y compris dans les différents sous-groupes étudiés. Cette limitation pourrait être attribuée au recrutement sur

la base du volontariat (biais inhérent au programme ICOPE), ou à une sélection géographiquement restreinte à certaines régions de la Corse.

Deuxièmement, des biais de recueil des données, certaines informations médicales n'ont pas été collectées systématiquement, rendant difficile l'interprétation des absences de données (manque réel d'antécédents ou simple omission de la part du professionnel ayant réalisé le Step 2). Cependant il paraît peu probable que ce biais soit différent entre ceux ayant une alerte mobilité et les autres, ce qui en limite l'impact sur nos résultats.

Troisièmement, un biais de déclaration pourrait affecter la fiabilité des résultats. Cette limitation est particulièrement notable pour les facteurs de risque et les pathologies reposant sur les déclarations des patients, d'autant plus que certains présentaient une altération cognitive susceptible d'influencer l'exactitude de leurs réponses. L'alerte cognition étant fréquemment associée à l'alerte mobilité, une sous déclaration des antécédents médicaux a pu être plus marquée dans le sous-groupe des patients avec alerte mobilité et donc l'item « absence de maladies chroniques » a pu être surestimé. Ceci ne pourrait que renforcer le constat d'une plus grande fréquence d'association entre l'alerte mobilité et la présence de maladies chroniques.

Dans le cadre de cette étude, la nature transversale doit également être prise en compte, car l'absence de suivi longitudinal ne permet pas d'établir de liens de causalité robustes entre les variables étudiées. Toutefois, dans le contexte du programme ICOPE, où les seniors sont censés effectuer un dépistage au moins une fois par an, un suivi des alertes est théoriquement possible, offrant ainsi une opportunité d'évaluation longitudinale des évolutions de la capacité intrinsèque dans l'avenir.

Pour finir, l'absence de significativité statistique de certains facteurs de risque peut nous amener à considérer un manque de puissance de notre étude avec un nombre de patients étudiés insuffisant.

5. Indications des points forts des résultats

Malgré certaines limites, cette étude présente plusieurs atouts méthodologiques et scientifiques. En s'appuyant sur un contexte régional spécifique, elle contribue à l'enrichissement des connaissances sur l'implémentation du programme ICOPE en Corse, en particulier concernant l'alerte mobilité. Ces résultats fournissent également des données probablement proches à celles d'autres territoires confrontés à des problématiques similaires, notamment en milieu rural ou insulaire.

L'étude met en évidence le potentiel du programme ICOPE pour atteindre des populations éloignées, comme en témoigne un recrutement majoritairement rural, soulignant ainsi l'efficacité de cette

approche pour identifier et prendre en charge des individus à risque dans des zones à faible accessibilité aux soins.

Par ailleurs, elle interroge la pertinence de l'utilisation exclusive du test de lever de chaise pour le dépistage précoce des patients à risque de chute. En effet, les caractéristiques des participants suggèrent une population déjà très fragilisée sur le plan de la mobilité, remettant en question la capacité de ce test à détecter efficacement des profils à risque avant la survenue d'une altération marquée de la mobilité.

Enfin, l'étude se distingue par l'intégration d'un large éventail de variables, incluant des facteurs sociaux et environnementaux, permettant ainsi une approche holistique du risque de chute. Cette prise en compte multidimensionnelle apparaît essentielle pour optimiser les stratégies d'intervention et favoriser une prise en charge intégrée et efficace des populations concernées.

6. Conclusions avec perspectives du travail

L'intégration du programme ICOPE apparaît comme une stratégie prometteuse et perfectible pour améliorer le dépistage précoce et la prévention des chutes chez les personnes âgées vivant à domicile. Son efficacité se traduit notamment par un recrutement accru de populations isolées. Cependant, nos résultats montrent une fragilité marquée chez les seniors présentant une alerte mobilité, caractérisée par une forte prévalence de comorbidités et une fréquence élevée d'associations d'alertes, plus de 50 % des participants présentant au moins deux alertes supplémentaires. De plus, un élément clé à considérer est l'altération significative de la mobilité des participants, illustrée par des scores SPPB majoritairement faibles ou impossibles à réaliser. Cette constatation remet en question la capacité du test du lever de chaise à identifier précocement les patients à risque. Sa sensibilité limitée pourrait expliquer pourquoi la dégradation de la mobilité semble survenir tardivement, résultant possiblement d'autres fragilités préexistantes, telles que des troubles cognitifs, des facteurs de risque cardiovasculaires ou d'autres pathologies chroniques évolutives. Ainsi, une approche combinée associant l'analyse des antécédents et des tests physiques ciblés pourrait améliorer la précision du dépistage et mieux prendre en compte la nature multifactorielle du risque de chute. Comme dans l'étude de Lusardi et al. (2017) qui a montré que l'association de plusieurs tests de mobilité tels que le SPPB associé au Timed Up and Go Test et la recherche d'antécédents comme la démence, la polymédication (\geq quatre médicaments incluant psychotropes et hypotenseurs) et les maladies cardiovasculaires permettait d'obtenir une sensibilité dans le dépistage du risque de chute $> 90\%$. (25)

Pour renforcer ces résultats, il serait pertinent d'étudier la prévalence de l'alerte mobilité en fonction des territoires et des profils des populations recrutées dans les différentes zones expérimentales du programme ICOPE. Cette analyse permettrait de comparer les niveaux d'atteinte de la mobilité entre territoires et de vérifier nos hypothèses, selon lesquelles la population présentant une alerte mobilité a un stade de fragilité plus avancé que celles avec d'autres types d'alertes, et que le test de lever de chaise identifie tardivement les déficiences liées à la mobilité. De plus, une collecte de données standardisée et systématique de l'ensemble des informations (ATCD, habitat, critères de vulnérabilité...) renforcerait la fiabilité des conclusions.

Enfin, il serait intéressant d'évaluer l'efficacité à long terme du programme ICOPE, notamment en termes de prévention des chutes et d'amélioration de la qualité de vie des personnes âgées, afin de mesurer l'impact réel des interventions proposées. La recherche pourrait également explorer les implications économiques d'une implémentation à grande échelle du programme, en examinant son potentiel de réduction des hospitalisations et des coûts des soins de santé liés aux chutes.

Références

1. Population par sexe et groupe d'âges | Insee [Internet]. [cité 11 sept 2024]. Disponible sur: https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381474#figure1_radio2
2. Davantage de personnes âgées en perte d'autonomie à domicile dans les départements les plus pauvres - Insee Focus - 314 [Internet]. [cité 9 déc 2024]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7716002#>
3. La Corse pourrait compter 21 000 seniors dépendants en 2030 - Insee Analyses Corse - 25 [Internet]. [cité 11 sept 2024]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4126110>
4. Espérance de vie en 2023 | Insee [Internet]. [cité 11 sept 2024]. Disponible sur: https://www.insee.fr/fr/statistiques/2012749#tableau-TCRD_050_tab1_regions2016
5. Crouzet M, Carrère A, Laborde C, Breton D, Cambois E. Différences d'espérance de vie sans incapacité dans les départements français. *Quetelet J.* 6 juill 2021;8(1):73-101.
6. L'essentiel sur... la Corse | Insee [Internet]. [cité 11 sept 2024]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4481069>
7. Chutes [Internet]. [cité 11 sept 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/falls>
8. Plan antichute des personnes âgées | solidarites.gouv.fr | Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles [Internet]. [cité 19 févr 2025]. Disponible sur: <https://solidarites.gouv.fr/plan-antichute-des-personnes-agees>
9. [prevention_des_chutes_-_argumentaire.pdf.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/prevention_des_chutes_-_argumentaire.pdf.pdf) [Internet]. [cité 19 févr 2025]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/prevention_des_chutes_-_argumentaire.pdf.pdf
10. [referentiel_concernant_levaulation_du_risque_de_chutes_chez_le_sujet_age_autonome_et_sa_prevention.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-04/referentiel_concernant_levaulation_du_risque_de_chutes_chez_le_sujet_age_autonome_et_sa_prevention.pdf) [Internet]. [cité 19 févr 2025]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-04/referentiel_concernant_levaulation_du_risque_de_chutes_chez_le_sujet_age_autonome_et_sa_prevention.pdf
11. Tinetti ME, Williams CS. Falls, Injuries Due to Falls, and the Risk of Admission to a Nursing Home. *N Engl J Med.* 30 oct 1997;337(18):1279-84.
12. [20211125-rapport-prevention-perde-autonomie-personnes-agees.pdf](https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2023-10/20211125-rapport-prevention-perde-autonomie-personnes-agees.pdf) [Internet]. [cité 19 févr 2025]. Disponible sur: <https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2023-10/20211125-rapport-prevention-perde-autonomie-personnes-agees.pdf>
13. IRBMS [Internet]. 2018 [cité 11 sept 2024]. Chute chez la personne âgée : prévention primaire, secondaire et tertiaire. Disponible sur: <https://www.irbms.com/prevention-de-la-chute-chez-la-personne-agee/>
14. [synthese_aps_personnes_agees_a_risque_de_chute.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2024-04/synthese_aps_personnes_agees_a_risque_de_chute.pdf) [Internet]. [cité 19 févr 2025]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2024-04/synthese_aps_personnes_agees_a_risque_de_chute.pdf
15. Graham HJ, Firth J. Home accidents in older people: role of primary health care team. *BMJ.* 4 juill 1992;305(6844):30-2.
16. Boitte A. Prise en charge d'une chute chez les personnes âgées de plus de 75 ans en zone rurale par les médecins généralistes des Landes.
17. Houessou B. Dépistage précoce des risques de chute chez la personne âgée en autonomie fonctionnelle: quels freins et quelles perspectives pour une meilleure prise en charge en médecine

générale? Expérience d'un territoire de santé: Nord Vaucluse. 2020;

18. World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age. Ageing Life Course Fam Community Health WHO Glob Rep Falls Prev Older Age [Internet]. 2008 [cité 11 sept 2024]; Disponible sur: <https://iris.who.int/handle/10665/43811>
19. ICOPE - Un programme pour prévenir la dépendance | Agence régionale de santé Occitanie [Internet]. [cité 11 sept 2024]. Disponible sur: <https://www.occitanie.ars.sante.fr/icope-un-programme-pour-prevenir-la-dependance>
20. Campbell AJ, Reinken J, Allan BC, Martinez GS. Falls in old age: a study of frequency and related clinical factors. *Age Ageing*. nov 1981;10(4):264-70.
21. Maeker É, Bombois S, Pardessus V, Tiberghien F, DiPompeo C, Thevenon A, et al. Troubles cognitifs et chutes : l'expérience de la consultation multidisciplinaire de la chute de Lille. *Rev Neurol (Paris)*. 1 avr 2005;161(4):419-26.
22. Link between cardiovascular disease and the risk of falling: a comprehensive review of the evidence [Internet]. [cité 11 févr 2025]. Disponible sur: <https://www.mp.pl/paim/issue/article/15849>
23. Jiang Y, Wang M, Liu S, Ya X, Duan G, Wang Z. The association between sedentary behavior and falls in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Front Public Health*. 2022;10:1019551.
24. Tavassoli N, Barreto P de S, Berbon C, Mathieu C, Kerimel J de, Lafont C, et al. Implementation of the WHO integrated care for older people (ICOPE) programme in clinical practice: a prospective study. *Lancet Healthy Longev*. 1 juin 2022;3(6):e394-404.
25. Lusardi MM, Fritz S, Middleton A, Allison L, Wingood M, Phillips E, et al. Determining Risk of Falls in Community Dwelling Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis Using Posttest Probability. *J Geriatr Phys Ther* 2001. 2017;40(1):1-36.

Annexes

Annexe 1 : Tests réalisés au cours du Step 1 :

	Alertes
 <p>Q1 Avez-vous des problèmes de mémoire ou d'orientation, comme ne pas savoir quel jour on est ? OUI/NON Si oui Q2 : Avez-vous constaté une aggravation de ces troubles les 4 derniers mois ? OUI/NON</p>	Q1 et 2= OUI
<p>Encodage des 3 mots: Cigare, Fleur, Porte</p>	
<p>Date complète du jour: année/mois/jour de la semaine/numéro du mois</p>	Erreur sauf si uniquement numéro du jour du mois
 <p>Poids (<i>facultatif</i>) Q1 Avez-vous perdu involontairement plus de 3kgs au cours des 3 derniers mois ? OUI/NON Q2 Avez-vous perdu de l'appétit récemment ? OUI/NON</p>	Q1 et/ou Q2=OUI
 <p>Rappel des 3 mots</p>	erreur
 <p>Q1 : Avez-vous des problèmes avec vos yeux ? des difficultés pour voir de loin, pour lire, des maladies oculaires ? Etes vous actuellement sous traitement médical (par ex pour un diabète ou une HTA)? OUI/NON Q2 : Avez-vous été suivi pour vos yeux dans les 12 derniers mois ? OUI/NON</p>	Q1=oui et Q2=non
 <p>Test de whisper Q1 : Avez-vous l'impression que votre audition a baissé au cours des 4 derniers mois ? OUI/NON Q2 : Est-ce que votre entourage se plaint que votre audition a baissé dernièrement ? OUI/NON Q3 : Avez-vous été suivi pour votre audition dans les 12 derniers mois ? OUI/NON</p>	≥1 erreur après 2 essais Q1 OUI et/ou Q2 OUI ET Q3 NON
 <p>Q1 Vous êtes-vous senti déprimé ou sans espoir ? OUI/NON Q2 Avez-vous trouvé peu d'intérêt ou de plaisir à faire les choses ? OUI /NON</p>	Q1 OUI et/ou Q2 OUI
 <p>Test du lever de chaise</p>	<5 levers ou Temps >14 s (60 à 80 ans) >16 s (>80 ans)

Annexe 2 : test SPPB :

Short physical performance battery (SPPB)			
vitesse de marche (test sur 4 m)	Temps (secondes) _ _ , _ _	non réalisable	0
		> 8.70 sec	1
		6.21 - 8.70 sec	2
		4.82 - 6.20 sec	3
		< 4.82 sec	4
Se lever 5 fois d'une chaise	Temps (secondes) _ _ , _ _	non réalisable	0
		≥ 16.70 sec	1
		13.70 - 16.69 sec	2
		11.20 - 13.69 sec	3
		≤ 11.19	4
Tests d'équilibre	Equilibre pieds joints non maintenu 10 secondes		0
	Equilibre pieds joints maintenus 10 secondes mais l'équilibre en semi tandem ne peut être maintenu 10 secondes		1
	Equilibre semi tandem maintenu 10 secondes mais incapacité à conserver l'équilibre en position tandem plus de 2 secondes		2
	Equilibre en position tandem maintenu de 3 à 9 secondes		3
	L'équilibre en position tandem est maintenu 10 secondes		4
score total		 /12

10 à 12 Bonnes performances

7 à 9 Performances Moyennes

0 à 6 Performances faibles

Annexe 3 : Test MNA :

A	Le patient présente-t-il une perte d'appétit?	
	A-t-il mangé moins ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition?	
	0 = anorexie sévère 1 = anorexie modérée 2 = pas d'anorexie	<input type="checkbox"/>
B	Perte récente de poids (<3 mois)	
	0 = perte de poids > 3 kg 1 = ne sait pas 2 = perte de poids entre 1 et 3 kg 3 = pas de perte de poids	<input type="checkbox"/>
C	Motricité	
	0 = du lit au fauteuil 1 = autonome à l'intérieur 2 = sort du domicile	<input type="checkbox"/>
D	Maladie aiguë ou stress psychologique lors des 3 derniers mois?	
	0 = oui 2 = non	<input type="checkbox"/>
E	Problèmes neuropsychologiques	
	0 = démence ou dépression sévère 1 = démence ou dépression modérée 2 = pas de problème psychologique	<input type="checkbox"/>
F	Indice de masse corporelle (IMC = poids / (taille)² en kg/m²)	
	0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	<input type="checkbox"/>

Score de dépistage : |__|_ / 14

12-14 points : statut nutritionnel normal

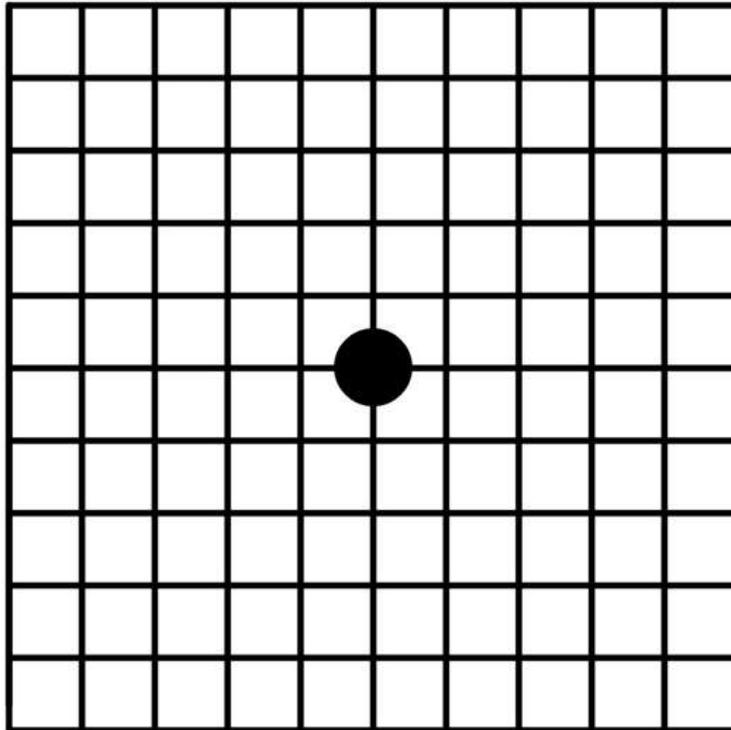
8-11 points : risque de malnutrition

0-7 points : malnutrition

Evaluation globale

G	Le patient vit-il de façon indépendante à domicile?	
	0 = non 1 = oui	<input type="checkbox"/>
H	Prend plus de 3 médicaments	
	0 = oui 1 = non	<input type="checkbox"/>

Annexe 4 : grille d'Amsler :



Fixez le point central, cachez l'œil droit,
puis l'œil gauche.

Si une ou plusieurs **lignes manquent**,
ou si elles sont **déformées ou ondulées**
ou s'il y a une **tache sombre** dans la grille,

Annexe 5 : score HHIE-S :

	(0) Non	(2) Parfois	(4) Oui
1- Est-ce qu'un problème auditif fait que vous vous sentez embarrassé quand vous rencontrez de nouvelles personnes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- Est-ce qu'un problème auditif fait que vous vous sentez frustré quand vous parlez aux membres de votre famille ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- Avez-vous des difficultés d'écoute quand quelqu'un vous parle en chuchotant ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4- Vous sentez-vous handicapé(e) par un problème auditif ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5- Est-ce qu'un problème auditif fait que vous êtes embarrassé quand vous rendez visite à des amis, à votre famille ou à des voisins ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6- Est-ce qu'un problème auditif fait que vous assistez aux services religieux moins souvent que vous le voudriez ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7- Est-ce qu'un problème auditif fait que vous avez des disputes avec des membres de votre famille ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8- Est-ce qu'un problème auditif fait que vous avez des difficultés à écouter la télé ou la radio ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9- Ressentez-vous qu'une difficulté quelconque avec votre audition limite ou entrave votre vie personnelle ou sociale ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10- Est-ce qu'un problème auditif vous cause des difficultés quand vous êtes au restaurant avec de la famille ou des amis ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SCORE TOTAL	... / 40		

0 – 8 : pas de difficultés auditives, 10 – 24 : difficultés modérées, 26 – 40 : difficultés significatives

Annexe 6 : Test MMSE :

ORIENTATION

Je vais vous poser quelques questions pour apprécier comment fonctionne votre mémoire. Les unes sont très simples, les autres un peu moins. Vous devez répondre du mieux que vous pouvez.

Quelle est la date complète d'aujourd'hui ?

☞ Si la réponse est incorrecte ou incomplète, posez les questions restées sans réponse, dans l'ordre suivant :

- | | | | |
|----------------------------------|-------|------------------------------|-------|
| 1. en quelle année sommes-nous ? | !Oou! | 4. Quel jour du mois ? | !Oou! |
| 2. en quelle saison ? | ! ! ! | 5. Quel jour de la semaine ? | ! ! ! |
| 3. en quel mois ? | ! ! ! | | |
- ☞ Je vais vous poser maintenant quelques questions sur l'endroit où nous nous trouvons.
- | | |
|--|-------|
| 6. Quel est le nom de l'Hôpital où nous sommes ? | ! ! ! |
| 7. Dans quelle ville se trouve-t-il ? | ! ! ! |
| 8. Quel est le nom du département dans lequel est située cette ville ? | ! ! ! |
| 9. Dans quelle province ou région est situé ce département ? | ! ! ! |
| 10. A quel étage sommes-nous ici ? | ! ! ! |

APPRENTISSAGE

☞ Je vais vous dire 3 mots ; je voudrais que vous me les répétiez et que vous essayiez de les retenir car je vous les demanderai tout à l'heure.

- | | | | | | |
|------------|---------|---------|-----------|---------|-------|
| 11. Cigare | [citron | | [fauteuil | ! ! ! | |
| 12. fleur | ou | [clé | ou | [tulipe | ! ! ! |
| 13. porte | | [ballon | | [canard | ! ! ! |

Répéter les 3 mots.

ATTENTION ET CALCUL

☞ Voulez-vous compter à partir de 100 en retirant 7 à chaque fois ?

- | | |
|--------|-------|
| 14. 93 | ! ! ! |
| 15. 86 | ! ! ! |
| 16. 79 | ! ! ! |
| 17. 72 | ! ! ! |
| 18. 65 | ! ! ! |

☞ Pour tous les sujets, même pour ceux qui ont obtenu le maximum de points, demander : « voulez-vous épeler le mot MONDE à l'envers » : E D N O M.

RAPPEL

☞ Pouvez-vous me dire quels étaient les 3 mots que je vous ai demandé de répéter et de retenir tout à l'heure ?

- | | | | | | |
|------------|----|---------|----|-----------|-------|
| 19. Cigare | | [citron | | [fauteuil | ! ! ! |
| 20. fleur | ou | [clé | ou | [tulipe | ! ! ! |
| 21. porte | | [ballon | | [canard | ! ! ! |

LANGAGE

- | | | |
|---|----------------------------------|-------|
| 22. quel est le nom de cet objet? | Montrer un crayon. | ! ! ! |
| 23. Quel est le nom de cet objet | Montrer une montre | ! ! ! |
| 24. Ecoutez bien et répétez après moi : | « PAS DE MAIS, DE SI, NI DE ET » | ! ! ! |

☞ Poser une feuille de papier sur le bureau, la montrer au sujet en lui disant : « écoutez bien et faites ce que je vais vous dire » (consignes à formuler en une seule fois) :

- | | |
|---|-------|
| 25. prenez cette feuille de papier avec la main droite. | ! ! ! |
| 26. Pliez-la en deux. | ! ! ! |
| 27. et jetez-la par terre ». | ! ! ! |

☞ Tendre au sujet une feuille de papier sur laquelle est écrit en gros caractères : « FERMEZ LES YEUX » et dire au sujet :

- | | |
|---------------------------------|-------|
| 28. «faites ce qui est écrit ». | ! ! ! |
|---------------------------------|-------|

☞ Tendre au sujet une feuille de papier et un stylo en disant :

- | | |
|---|-------|
| 29. voulez-vous m'écrire une phrase, ce que vous voulez, mais une phrase entière. » | ! ! ! |
|---|-------|

PRAXIES CONSTRUCTIVES.

☞ Tendre au sujet une feuille de papier et lui demander :

- | | |
|---|-------|
| 30. « Voulez-vous recopier ce dessin ». | ! ! ! |
|---|-------|



SCORE TOTAL (0 à 30) ! ! !

Annexe 7 : test de l'horloge :

Consigne : Dessiner le cadran de l'horloge, placer les chiffres indiquant les heures dans le cadran, puis indiquer 11 heures et 10 minutes.

Notation :

- Les chiffres de 1 à 12 sont présents : 1 point
- Les chiffres sont placés dans le bon ordre : 1 point
- Les chiffres sont bien positionnés : 1 point
- Les deux aiguilles sont dessinées : 1 point
- L'aiguille indiquant l'heure est bien positionnée : 1 point
- L'aiguille indiquant les minutes est bien positionnée : 1 point
- Les tailles différentes des deux aiguilles sont respectées et exactes : 1 point

Annexe 8 : Echelle PHQ-9 :

Au cours des deux dernières semaines, à quelle fréquence avez-vous été dérangé(e) par les problèmes suivants?	Jamais	Plusieurs jours	Plus de la moitié des jours	Presque tous les jours
1 - Peu d'intérêt ou de plaisir à faire les choses	0	1	2	3
2 - Se sentir triste, déprimé(e) ou désespérée	0	1	2	3
3 - Difficultés à s'endormir ou à rester endormi(e), ou trop dormir	0	1	2	3
4 - Se sentir fatigué(e) ou avoir peu d'énergie	0	1	2	3
5 - Peu d'appétit ou trop manger	0	1	2	3
6 - Mauvaise perception de vous-même, ou vous pensez que vous êtes un(e) perdant(e) ou que vous n'avez pas satisfait vos propres attentes ou celles de votre famille	0	1	2	3
7 - Difficultés à se concentrer sur des choses telles que lire le journal ou regarder la télévision	0	1	2	3
8 - Vous bougez ou parlez si lentement que les autres personnes ont pu le remarquer. Ou au contraire, vous êtes si agité(e) que vous bougez beaucoup plus que d'habitude	0	1	2	3
9 - Vous avez pensé que vous seriez mieux mort(e) ou pensé à vous blesser d'une façon ou d'une autre	0	1	2	3

Interprétation du score :

- Absence de dépression : 0-4 points
- Dépression légère : 5-9 points
- Dépression modérée : 10-14 points
- Dépression modérément sévère : 15-19 points
- Dépression sévère : 20-27 points

Résumé

Introduction :

Le vieillissement de la population constitue un enjeu de santé publique majeur, notamment en Corse, région parmi les plus âgées de France. La perte de mobilité et les chutes sont des causes majeures de morbidité et de perte d'autonomie chez les seniors. Le programme ICOPE, développé par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), vise à dépister précocement six aptitudes fonctionnelles essentielles (motricité, vision, audition, humeur, cognition, nutrition) afin de prévenir la dépendance. Cette étude se concentrera sur l'aptitude mobilité pour étudier la prévalence et les caractéristiques des seniors présentant un risque de chute dans la cohorte ICOPE Corse.

Objectif :

Déterminer les profils des patients à risque de chute identifiés dans la cohorte ICOPE Corse et les facteurs influençant leur vulnérabilité.

Matériel et méthodes :

L'étude repose sur l'analyse des données du programme ICOPE Corse collectées entre juillet 2022 et novembre 2024. Les seniors autonomes âgés de 60 ans et plus, vivant à domicile, ont été recrutés via des dépistages territoriaux et des consultations en soins primaires. Le test du lever de chaise a été utilisé pour identifier une alerte mobilité (Step 1), suivie d'une évaluation approfondie (Step 2) avec la réalisation du test SPPB et l'exploration des comorbidités associées. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide des tests du chi² et de Student, complétées par une analyse multivariée.

Résultats :

Parmi les 1 184 seniors inclus, 124 (10 %) présentaient une alerte mobilité confirmée. Ces participants étaient majoritairement des femmes (69 %), d'un âge moyen de 75 ans, et vivant en milieu rural (78 %, $p < 0,0001$). Les seniors avec une alerte mobilité et un Step 2 réalisé présentaient une plus grande fragilité, avec 49 % d'entre eux cumulant trois alertes ou plus, ainsi qu'une prévalence plus élevée des facteurs de risque cardiovasculaires (avec une significativité statistique concernant l'HTA, le surpoids/obésité et la sédentarité). L'analyse multivariée a confirmé l'association significative entre l'alerte mobilité et la fragilité avancée ($p = 2,16 \cdot 10^{-7}$). Enfin, cette

population présentait une altération de la mobilité avancée avec 31 % des patients ayant déjà chuté et 87 % ayant un score SPPB faible, moyen ou impossible à réaliser.

Discussion :

Les résultats suggèrent que le test du lever de chaise pourrait identifier tardivement la dégradation de la mobilité, avec un recrutement de patients fragiles, une prévalence de chutes antérieures élevée (31 %) et un score SPPB faible, intermédiaire ou impossible à réaliser dans 87 % des cas. La stratégie de dépistage précoce du risque de chute pourrait être optimisée par l'association de plusieurs tests fonctionnels, notamment le Timed Up and Go test et le SPPB mais également en recherchant certains facteurs de risque tels que la démence, la polymédication (≥ 4 médicaments incluant psychotropes et hypotenseurs) et les maladies cardiovasculaires comme le propose Lusardi et al. (2017) dans leur étude.

Conclusion :

Le programme ICOPE représente une stratégie prometteuse pour le recrutement des personnes âgées vulnérables, mais l'utilisation exclusive du test du lever de chaise dans le dépistage précoce des risques de chute ne paraît pas optimale. Une approche combinée intégrant plusieurs évaluations fonctionnelles et la recherche de certains antécédents pourrait améliorer l'efficacité du dispositif.

Mots-clés : Chutes, mobilité, dépistage précoce, programme ICOPE, fragilité, Corse.

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admise 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.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue 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 déshonorée et méprisée si j'y manque.