



# Chute chez la personne âgée en consultation de rhumatologie au CHU Bogodogo au Burkina Faso : fréquence et facteurs associés, une étude préliminaire dans le domaine

---

OUEDRAOGO Louis Sylvain Peng-Wendé<sup>1,2\*</sup>, SOHEDJI Apeti<sup>3</sup>,  
KYELEM Adeline<sup>2,4</sup>, BOGNOUNOU René<sup>2,4</sup>, THIAO Eric<sup>1,2</sup>,  
ILBOUDO Alain<sup>1,2</sup>, OUEDRAOGO Dieudonné<sup>1,2</sup>

## Résumé

**Introduction :** La population des personnes âgées est en augmentation au Burkina Faso. Les chutes, un syndrome gériatrique majeur, sont associées à des complications graves, notamment la perte d'autonomie et le décès. Cependant, leur prévalence et leurs facteurs associés restent peu étudiés dans notre contexte.

**Méthode :** Étude transversale descriptive et analytique menée sur 216 patients âgés de 60 ans et plus, recrutés entre mai et octobre 2023, par le biais d'un échantillonnage aléatoire simple. Les analyses bivariées et multivariées ont été utilisées pour identifier les facteurs associés aux chutes ( $p < 0,05$ ).

**Résultats :** L'âge moyen des participants était de 66,8 ans, avec une prédominance féminine (66,2%) et une majorité résidant en milieu urbain (86,1%). Les comorbidités les plus fréquentes étaient l'hypertension artérielle (58,3%), l'obésité (29,6%), la polymédication (29,6%), les antécédents de chute (28,2%) et le diabète (15,7%). Au total, 28,2% des participants ( $n=61$ ) ont rapporté au moins une chute au cours des 12 derniers mois, avec un taux de rechute de 6,94%. L'analyse bivariée a révélé une association significative entre les antécédents de chute et l'âge OR 2,73 (1,19 - 6,21)  $p=0,02$ , le sexe féminin OR 2,06 (1,04 - 4,06)  $p=0,04$ , l'utilisation d'une aide à la marche OR 4,62 (2 - 10,68)  $p<0,01$ , la gonarthrose OR 1,87 (1,02 - 3,42)  $p=0,04$  et la dépendance selon l'échelle de Katz OR 4,29 (2,29- 8,01)  $p<0,01$ .

**Conclusion :** Les chutes constituent un problème de santé publique préoccupant chez les personnes âgées au Burkina Faso. Des interventions de prévention ciblant les facteurs de risque identifiés sont nécessaires pour réduire l'incidence des chutes et leurs conséquences sur la santé et le bien-être de cette population vulnérable.

**Mots clés :** chute, personne âgée, test de Tinetti, facteur de risques, Burkina Faso

---

<sup>1</sup> Centre Hospitalier Université de Bogodogo, Ouagadougou, Burkina Faso

<sup>2</sup> Université Joseph KI-ZERBO, UFR/SDS, Ouagadougou, Burkina Faso

<sup>3</sup> Clinique amesu, Lomé, Togo

<sup>4</sup> Centre hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou, Burkina Faso

\* **Auteur Correspondant :** Louis Sylvain Peng-Wendé Ouédraogo,

Tél. : +22671038606, [sylvainouedraogo@gmail.com](mailto:sylvainouedraogo@gmail.com), Ouagadougou Burkina Faso.

N° ORCID : 0000-0002-7767-3567

# Falls In Elderly Patients In Rheumatology Consultation At Bogodogo's University Hospital In Burkina Faso: Frequency And Associated Risk Factors, A Preliminary Study

## Abstract

The elderly population is increasing in Burkina Faso. One of the main geriatric syndromes, falls, is not well understood in our context despite being a source of complications such as loss of autonomy and death.

Objectives: To determine the frequency and factors associated with falls.

Method: This was a descriptive and analytical cross-sectional study involving 216 patients over a period of 6 months from May 2023 to October 2023, with simple random sampling. Data significance was considered when the p-value was  $< 0.05$ . Bivariate and multivariate analysis was conducted to determine the presence of statistical links between a history of falls and various associated risk factors found.

Results: The study included 216 elderly individuals, with a mean age of 66.8 years. The population was mostly female (66.2%), residing in urban areas (86.1%). Common comorbidities included hypertension (58.3%), obesity (29.6%), polypharmacy (29.6%), history of falls (28.2%), and diabetes (15.7%). We found 61 fallers, accounting for 28.2% of our sample, with 6.94% experiencing recurrent falls. Bivariate analysis showed significant associations between a history of falls and several variables such as age OR 2,73 (1,19 - 6,21)  $p=0.02$ , gender OR 2,06 (1,04 - 4,06)  $p=0.04$ , technical assistance uses OR 4,62 (2 - 10,68)  $p<0,01$ , knee osteoarthritis OR 1,87 (1,02 - 3,42)  $p=0,04$ , and dependence according to the Katz scale OR 4,29 (2,29- 8,01)  $p<0,01$ . Conclusion: Falls among the elderly are now a reality in Burkina Faso with significant consequences for their health status. Therefore, it is opportune to implement preventive actions for this target population.

**Keywords:** falls, elderly, Tinetti test, risk factors, Burkina Faso.

## Introduction

La transition démographique dans les pays sous-développés est en phase d'accélération, notamment en Afrique subsaharienne [1,2]. Le Burkina Faso ne fait pas l'exception et compte déjà dans sa population plus de 1 060 000 personnes âgées lors du dernier recensement de la population en 2019 [3]. Preuve que le vieillissement de la population est une réalité et ouvre la voie vers de nouveaux défis en termes de santé, pour lesquels nous ne devons pas rester en marge [4].

La gériatrie est une spécialité peu connue au Burkina Faso, et la prise en charge de la personne âgée passe par la connaissance des principaux syndromes gériatriques. Le syndrome gériatrique est un concept propre à la gériatrie. Il rassemble de manière logique un

ensemble de signes et symptômes qui, pris séparément ont peu d'intérêt clinique mais rassemblés en un ensemble cohérent, oriente vers une problématique spécifique de la personne âgée [5]. La chute, en apparence banale, constitue un des plus importants syndromes gériatriques, sinon le syndrome gériatrique par excellence [6].

La chute est annonciatrice de pathologies sous-jacentes à potentiel évolutif grave et dont les conséquences sont toujours très importantes à moyen et long terme [7]. En effet une banale chute peut être le premier signe avant-coureur d'une pathologie grave tel que la maladie d'Alzheimer ou une fibrillation atriale. La chute, si elle n'est pas prise en charge aboutira toujours vers une perte d'indépendance fonctionnelle la personne âgée.

Les chutes chez les personnes âgées représentent un problème majeur de santé publique, souvent le résultat d'une interaction complexe de facteurs de risques [8]. Ces facteurs peuvent être classés en trois grandes catégories [7,9–13] : les facteurs intrinsèques, liés à l'individu lui-même, tels que l'âge avancé, les antécédents de chutes, les troubles de l'équilibre et de la marche, les troubles visuels ou cognitifs, certaines pathologies chroniques et la polymédication. Les facteurs extrinsèques, liés à l'environnement, incluent un aménagement du domicile inadapté, des obstacles au sol, un mauvais éclairage, ou encore des chaussures inappropriées. Enfin, des facteurs comportementaux et psychologiques, comme la peur de tomber, le manque d'activité physique ou des prises de risque, jouent également un rôle significatif dans l'augmentation du risque de chute.

C'est ainsi qu'une bonne connaissance de la chute chez la personne âgée et de ses facteurs de risques associés devient cruciale dans notre contexte. Au nombre des facteurs de risque associés aux chutes, nous pouvons citer les pathologies rhumatologiques comme étant pourvoyeuse de chutes chez la personne âgée[14,15].

L'objectif général de notre étude était de déterminer la fréquence et les facteurs associés aux chutes chez les personnes âgées consultant en rhumatologie, au centre hospitalier universitaire de Bogodogo (CHU-B).

# **I. Matériels et méthodes**

## **I.1. Cadre d'étude**

Le service de Rhumatologie du CHU-B nous a servi de cadre d'étude pour le déroulement de notre recherche.

## **I.2. Type d'étude**

Il s'agit d'une étude transversale à visée descriptive et analytique, sur une période de six (06) mois allant de mai 2023 à octobre 2023. La population d'étude était constituée par l'ensemble des patients de 60 ans et plus reçus en consultation de rhumatologie au CHU-B.

## **I.3. Echantillonnage**

Nous avons mis en place pour notre étude, un échantillonnage probabiliste de type aléatoire simple. La taille minimale de notre échantillon a été calculée à travers la formule suivante :

$n = Z^2 p (1-p) / e^2$ . La prévalence (p) de 23% [16] en rapport à une étude similaire dans une population nigériane proche de la nôtre; Z : écart-réduit au risque  $\alpha$  ( Z=1,96 pour un risque  $\alpha=0,05$  ); e : marge d'erreur à 0,05. La taille ainsi estimée était de 207 patients.

## **I.4. Critères d'inclusion**

Tous les patients, des deux sexes, âgés de 60 ans et plus, suivis en consultation de rhumatologie et ayant donné leur consentement, ont été inclus dans l'étude.

## **I.5. Critères de non-inclusion**

N'ont pas été inclus dans cette étude tous les patients de 60 ans et plus suivis en consultation de rhumatologie présentant un trouble sévère musculosquelettique ou neurosensoriel ne les permettant pas de marcher ou de maintenir la position debout, ou de passer les différents tests de notre étude.

## **I.6. Variables d'études**

Variable dépendante :

La variable dépendante principale est l'antécédent de chute, définie comme la présence ou l'absence d'au moins une chute précédant l'inclusion dans l'étude. Cette variable est de nature binaire, catégorisée en 'oui' si le participant a rapporté au moins une chute, et 'non' dans le cas contraire.

Variable indépendante :

Les variables indépendantes examinées dans cette étude comprennent un ensemble de facteurs associés aux antécédents de chute selon les données de la littérature. Ces variables ont été classifiées en plusieurs catégories pour une analyse structurée. Les variables suivantes ont été collectées :

- Caractéristiques sociodémographiques : sexe, âge, niveau d'éducation, entourage familial, mode de vie,

- Comorbidités : hypertension artérielle (HTA), accident vasculaire cérébral (AVC), Troubles du rythme cardiaque, diabète, ulcère gastro-intestinal, rachis opéré, asthme, traumatisme, infection à VIH, conséquences des chutes, et les différents traitements des pathologies précédemment citées.

- Caractéristiques cliniques : déficits sensoriels (vision et audition), les troubles psychiatriques, l'hypotension orthostatique, l'incontinence urinaire, la nycturie, l'arthrose et la prise médicamenteuse.

- Caractéristiques issues de l'évaluation gériatrique standardisée : Gerontopole Frailty screening Tool (GFST) pour évaluer la fragilité, Activities of Daily Living (ADL) pour évaluer le niveau d'autonomie, Mini Mental State Examination (MMSE) pour évaluer la présence de troubles cognitifs chroniques majeurs, le test de TINETTI à 22 questions pour évaluer le risque de chute, Mini Nutritional Assessment (MNA) pour évaluer le risque de dénutrition, Geriatric Depression Scale (GDS) à 15 questions pour évaluer le risque de dépression, l'index de comorbidité de Charlson pour évaluer le nombre de comorbidité .

## **I.7. Mode de collecte et déroulement de l'étude**

L'évaluation clinique a été effectuée par l'investigateur principal et sur une durée minimum 45 minutes par patient. Les données socio-démographiques, cliniques, paracliniques et scores de l'étude ont été recueillis par l'investigateur, sur une fiche de collecte.

## **I.8. Analyse statistique des données**

L'analyse statistique des données a été réalisée en utilisant le logiciel IBM SPSS Statistics version 26. Le seuil de significativité statistique a été fixé à  $p < 0,05$  pour toutes les analyses.

### *Statistiques descriptives :*

Les variables quantitatives ont été décrites à l'aide de la moyenne et de l'écart-type, permettant de visualiser la tendance centrale et la dispersion des données. Les variables catégorielles ont été résumées en termes d'effectifs et de fréquences, exprimées en pourcentage, afin de caractériser la distribution des données au sein de chaque catégorie.

#### Analyse bivariée :

Une analyse bivariée a été conduite pour examiner l'association entre chaque variable indépendante et la variable dépendante, à savoir la présence ou l'absence d'antécédents de chute qui est une variable binaire. Pour les variables catégorielles, le test du Chi-deux de Pearson ou le test exact de Fisher (en cas de faibles effectifs) ont été utilisés. Pour les variables quantitatives, un test t de Student (si les conditions d'application sont respectées) ou un test non paramétrique de Mann-Whitney (si les conditions d'application ne sont pas respectées) a été employé afin de comparer les moyennes entre les groupes.

#### Sélection des variables pour l'analyse multivariée :

Afin d'éviter un surajustement du modèle multivarié et en suivant une approche méthodologique rigoureuse, seules les variables indépendantes présentant une valeur de p significative lors de l'analyse bivariée ont été retenues pour l'analyse multivariée.

#### Analyse multivariée :

Une régression logistique multivariée a été réalisée afin d'identifier les facteurs indépendamment associés aux antécédents de chute. Les variables sélectionnées lors de l'analyse bivariée ont été intégrées dans le modèle multivarié. Cette analyse a permis d'estimer les Odds Ratios (OR) et leurs intervalles de confiance à 95%, ainsi que les valeurs de p associées, afin de déterminer la force et la signification de l'association entre chaque variable indépendante et la variable dépendante, en ajustant pour l'effet des autres variables.

### **I.9. Définitions opérationnelles**

- La polymédication a été définie comme la prise quotidienne et de façon prolongée d'au moins cinq molécules pharmacologiquement actives. Elle est dite « polymédication excessive » lorsque ce nombre est supérieur ou égal à neuf molécules.

- Ceux ayant une vision bonne ou utilisant des verres correcteurs ont été considérés comme ayant une vision normale.

- La tension artérielle positionnelle a été dite normale si elle reste stable ou augmente mais restant inférieure ou égale à 140/90 mmHg.
- La nycturie a été considérée pour un nombre de réveil nocturne supérieur ou égal 4.
- La personne âgée ayant au moins 2 aidants familiaux était considéré comme entourée
- Les personnes âgées dont le score GFST est inférieur ou égale 2 points, ont été considérées comme étant non fragiles.
- Les personnes âgées dont le score ADL a été égal à 6 points seront considérées autonomes et les autres comme dépendants.
- Les personnes âgées dont le score MMSE est inférieur à 27 points ont été considérées comme ayant un trouble cognitif.
- Les personnes âgées dont le score du test de TINETTI est supérieur ou égal à 32 points ont été considérées comme ayant un risque faible de chute et les autres comme ayant un risque élevé.
- Les personnes âgées dont le score MNA est inférieur à 23,5 points ont été considérées comme étant dans un état de malnutrition.
- Les personnes âgées dont le score GDS est supérieur à 4 points ont été considérées comme étant dans un état de dépression.
- Les personnes âgées dont le score de comorbidité de Charlson à zéro (0) point ont été considérées comme n'ayant aucune comorbidité.

### **I.10. Considérations éthiques**

Le protocole d'étude a été soumis à l'approbation du comité d'éthique institutionnel du CHU-Bogodogo. Conformément aux bonnes pratiques en recherche, ce projet a été approuvé par le Comité d'éthique de la recherche de l'hôpital le 19 Avril 2023 (N°2023 – 03-023).

### **I.11. Conflits d'intérêts**

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

## **II. Résultats**

### **II.1. Partie descriptive**

Nous avons inclus dans notre échantillon 216 personnes. Parmi ces personnes, nous avons retrouvé 61 chuteurs soit 28,2% dans notre échantillon, dont 6,94% de rechutes

### **II.2. Caractéristique sociodémographique**

L'âge moyen était de 66,8 ans +/- 6,06 avec des extrêmes allant de 60 à 90 ans. Le sex ratio était de 0,51. L'ensemble des variables

sociodémographiques se retrouve dans le tableau I. Ce tableau représente la répartition des patients selon le sexe, le niveau d’instruction, la profession, le lieu de résidence et l’entourage familial.

**Tableau I :** Répartition des patients en fonction des caractéristiques sociodémographiques

	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Sexe		
Féminin	143	66,2
Masculin	73	33,8
Niveau d’instruction		
Non scolarisé	121	56
Primaire	35	16,2
Secondaire 1 er cycle	17	7,9
Secondaire 2cycle	23	10,6
Universitaire	20	9,3
Profession		
Femme au foyer / Cultivateur	106	49,07
Fonctionnaires/ Agent du privé	76	35,19
Profession libérale	34	15,74
Lieu de résidence		
Urbaine	186	86,1
Rural	30	13,9
Entourage familial		
Seul	4	1,9
Entouré	212	98,1

### **II.3. Comorbidités**

Les principales comorbidités étaient représentées principalement par l’HTA (58,3%), l’obésité (29,6%), la polymédication (29,6%), les antécédents de chute (28,2%) et le diabète (15,7%). Dans le tableau II, est présenté l’ensemble des comorbidités retrouvées chez nos patients.

**Tableau II : Répartition des patients en fonction de leurs comorbidités**

	Effectifs	Pourcentage
IMC		
Inférieur à 18 (dénutrition)	5	2,3
18 à 24,99 (poids normal)	80	37
25 à 29,99 (surpoids)	64	29,6
30 à 34,99 (obésité modérée)	53	24,5
35 à 39,99 (obésité sévère)	11	5,1
Supérieur ou égal à 40 (obésité morbide)	3	1,4
HTA	126	58,3
Diabète	34	15,7
Asthme	7	3,2
AVC	2	0,9
Maladie de Parkinson	2	0,9
Pathologies cardiovasculaires	12	5,6
Insuffisance rénale chronique (DFG<60ml)	22	10,18
Embolie pulmonaire	5	2,32
Goutte	28	13
Polyarthrite rhumatoïde	13	6
Antécédents de chute	61	28,2
Alcool	56	25,9
Polymédications $\geq$ (5 médicaments)	64	29,6

#### II.4. Facteurs associés aux chutes

Les facteurs associés aux chutes ont été regroupé en facteurs prédisposant, facteurs précipitants et facteurs environnementaux selon les fréquences et pourcentage respectifs des variables. Nous avons retrouvé 61 chuteurs soit 28,2% dans notre échantillon, dont 6,94% de rechutes. Sur les 61 chuteurs 47 étaient des femmes. Parmi les chuteurs, 75,4% ont chuté 1 fois, 13,1% ont chuté 2 fois, 4,9% ont chuté 3 fois, 4,9% ont chuté 4 fois, 1,6% ont chuté 5 fois. Le tableau III présente la répartition des facteurs associés retrouvés dans notre population d'étude ; ces facteurs ont été répartis en 3 groupes : les facteurs prédisposants et les facteurs précipitants et facteurs environnementaux

**Tableau 3** : Répartition des facteurs associés aux chutes chez les patients

<b>Classification des Facteurs de chute</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Facteurs prédisposants</b>		
Age supérieur à 75 ans	27	12,5
Genre féminin	143	66,2
Pathologies cardiovasculaires	138	63,9
Diabète	34	15,7
Pathologies neuropsychiatriques		
AVC	2	0,9
Maladie de Parkinson	2	0,9
Dépression	2	0,9
Trouble cognitif chronique (MMSE ≤ 23)	85	39,4
Pathologies ostéoarticulaires		
Goutte	28	13,0
Polyarthrite rhumatoïde	13	6,0
Gonarthrose	107	49,5
Coxarthrose	4	1,9
Antécédents de chute	61	28,2
Alcool	56	25,9
Déficience auditive	15	6,9
Baisse acuité visuel	158	73,1
<b>Facteurs précipitants</b>		
Vertige	37	17,1
Hypotension orthostatique	4	1,9
Incontinence urinaire	62	28,7
Nycturie (> 3)	102	47,2
Anémie (<11g/dl)	73	33,8
Polymédication (≥ 5 molécules)	64	29,6
<b>Facteurs environnementaux</b>		
Chaussage inadapté	145	67,1

## II.5. Profil gériatrique de la population

Afin de caractériser le profil gériatrique de notre population, il a été administré 7 échelles d'évaluation gériatrique standardisées (score de GFST, Katz, MNA, MMSE, Tinetti, GDS, Charlson). Nous présentons dans le tableau IV les résultats des échelles gériatriques standardisées administrées à notre échantillon, en présentant les effectifs et pourcentages des différentes catégories pour chaque échelle.

**Tableau IV :** Répartition des patients selon les scores obtenus aux échelles gériatriques standardisés

<b>Echelle gériatrique standardisé</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
Score Gerontopole Frailty Screening Tool		
[0 - 2] Non fragile	38	17,6
[≥à 3] Fragile	178	82,4
Score Autonomie de Katz		
[0 - 1] Dépendance totale	3	1,4
[2 - 3] Dépendance sévère	6	2,8
[4 - 5] dépendance modérée	69	31,9
[6] autonomie totale	138	63,9
Score MMSE		
[< 20] trouble cognitif sévère	44	20,4
[20 - 23] déficit cognitif modérée	41	19
[24 - 26] trouble cognitif léger	41	19
[27 - 30] absence de trouble cognitif	90	41,7
Score Tinetti		
[Inferieur ou égale à 25] risque élevé de chute	50	23,1
[25 - 31] risque de chute modéré	94	43,5
[32 - 35] risque faible de chute	72	33,3
Score MNA		
[< 17] Dénutri	7	3,2
[17 - 23,5] A risque de dénutrition	90	41,7
[> 23,5] statut nutritionnel normal	119	55,1
Score GDS		
[1 - 4] Normal	116	53,7
[5 - 9] forte probabilité de dépression	98	45,4
[10 - 15] déprimée	2	0,9
Score de comorbidité de Charlson		
0	147	68,1
[1 - 2]	62	28,7
[3 - 4]	7	3,2

## **II.6. Partie analytique**

### *Analyse bivariée et multivariée*

Les principales variables indépendantes analysées ici sont : les caractéristiques socio-démographique, comorbidités, échelle d'évaluation gériatrique standardisé. Les résultats se trouvent compilé

dans le tableau V présentant les Odds Ratios (OR) avec leurs intervalles de confiance à 95% et les p-values associées, pour chaque variable étudiée.

**Tableau V :** Analyse bi varié entre antécédents de chute et les différentes variables indépendantes

<b>Variables</b>	<b>OR (IC à 95%)</b>	<b>p value</b>
<b>Age</b>	<b>2,73 (1,19 - 6,21)</b>	<b>0,02*</b>
<b>Genre</b>	<b>2,06 (1,04 – 4,06)</b>	<b>0,035*</b>
Instruction	1,19 (0,65 – 2,16)	0,57
HTA	1,53 (0,81 – 2,82)	0,18
Diabète	0,75 (0,31 – 1,76)	0,51
Cardiopathie	1,89 (0,57-6,19)	0,28
<b>Aide mécanique</b>	<b>4,62 (2 – 10,68)</b>	<b>0,0001*</b>
Goutte	0,83 (0,33 – 2,05)	0,69
Rachialgies communes	1,30 (0,7 – 2,42)	0,39
<b>Gonarthrose</b>	<b>1,87 (1,02 – 3,42)</b>	<b>0,040*</b>
PR	1,14 (0,33 – 3,84)	0,83
<b>GFST</b>	<b>0,33 (0,12 – 0,89)</b>	<b>0,02*</b>
<b>ADL</b>	<b>4,29 (2,29- 8,01)</b>	<b>0,0001*</b>
MMSE	0,87 (0,48 – 1,6)	0,66
Test de Tinetti	0,56 (0,28 – 109)	0,08
MNA	0,71 (0,39 – 1,3)	0,28
GDS	0,9 (0,5 – 1,64)	0,75
Comorbidité de Charlson	0,95 (0,5 – 1,78)	0,86

\* = p-value significative ( ≤ 0,05)

Après avoir sélectionné les variables pertinentes à l'issue de l'analyse bivariée, nous avons procédé à une analyse multivariée pour évaluer l'association indépendante de chaque facteur avec la présence d'antécédents de chute. Le tableau VI ci-dessous résume les résultats de cette analyse, en présentant les Odds Ratios ajustés et leurs intervalles de confiance.

**Tableau VI :** Facteurs associés aux antécédents de chute en analyse multivariée

<b>Variable</b>	<b>OR ajusté (IC 95%)</b>	<b>p-value</b>
Age (≥ 75 ans)	2,41 (0,99 – 5,89)	0,05
Genre (Féminin)	2,65 (1,25 – 5,62)	0,01
Aide mécanique	5,01 (2,02 – 12,42)	0,001
GDS (Dépression)	2,32 (1,22 – 4,39)	0,009

### **III. Discussion**

Notre étude nous a permis d'aboutir à des résultats sur notre question de recherche qui portait sur la fréquence et les facteurs associés aux chutes chez les personnes âgées

#### **III.1. Prévalence des chutes et des rechutes**

Dans notre étude, nous avons constaté que la fréquence de chute chez les patients de 60 ans et plus reçus en consultation de rhumatologie était de 28,24%. Kalula et al [17] en Afrique du Sud en 2016 retrouvaient une fréquence de chute à 26,4% dans une population de 65 ans et plus vivant en communauté, Adebusoye et al au Nigeria en 2018 [18] dans une population de 60 ans et plus vivant en communauté ; ces résultats sont semblables au notre. Ilunga-Ilunga et al en 2021 en RDC [19] dans une population de 65 ans et plus retrouvaient des fréquences de chutes plus importantes respectivement à 33,2% et 41,7%. Ces variations peuvent être attribuées à plusieurs facteurs. Le contexte de recrutement joue un rôle majeur : notre étude a été menée auprès de patients en rhumatologie, population potentiellement plus à risque en raison de leurs troubles ostéoarticulaires, tandis que d'autres études ont porté sur des populations communautaires plus hétérogènes. Les conditions socio-économiques et environnementales, telles que l'accès aux soins, la qualité de l'habitat et les habitudes de vie, varient considérablement entre les pays africains et peuvent influencer le risque de chute

La fréquence des rechutes au cours de notre étude était de 6,94 %. Nos résultats sont similaires à ceux de Mejdouli et al en 2021 au Maroc [20](une population de 65 ans et plus vivant en communauté) et une étude Sud-africaine réalisée par Kalula et al [17] en Afrique du Sud en 2016 retrouvaient respectivement 6,3% et 11 %. La fréquence des rechutes de chute que nous avons observée dans notre étude (6,94%) s'aligne avec les résultats d'études similaires menées en Afrique, notamment celles de Mejdouli et al au Maroc (6,3%) et de Kalula et al en Afrique du Sud (11%). Cette cohérence suggère que la récurrence des chutes est un problème persistant chez les personnes âgées, quel que soit le contexte géographique, et qu'une chute initiale est un facteur de risque important pour une nouvelle chute[11].

#### **III.2. Facteurs associés aux chutes**

Dans notre étude les patients dont l'âge était supérieur ou égal à 75 ans avaient 2,7 fois plus de risque de faire une chute que ceux de moins de 75 ans (OR 2,73 ; IC à 95% (1,19 – 6,21 ; p à 0,05)). Ce résultat est

similaire à celui de Sasidharan et al sur un échantillon de 1000 personnes représentatives de la population d'Inde des personnes d'au moins 60 ans, avaient une corrélation entre un âge avancé et la survenue d'une chute 23,6% contre 15,5%,  $p=0,002$  [21]. Par contre Ilunga-Ilunga et al en 2021 en RDC dans une étude sur une population de 65 ans et plus, ne retrouvaient pas de corrélation entre chute et âge ( $p=0,315$ )[19]. Cette association peut s'expliquer par la combinaison de facteurs liés au vieillissement physiologique, tels que le déclin physique et sensoriel, l'accumulation de pathologies chroniques, et l'exposition à des environnements moins adaptés. De plus, les différences de résultats entre les études pourraient être dues à des spécificités des populations étudiées, à des variations dans les critères de recrutement, aux pratiques culturelles ou aux contextes socio-économiques. Malgré ces nuances, nos résultats soulignent l'importance de l'âge comme facteur associé aux chutes, en particulier au-delà de 75 ans, justifiant ainsi des stratégies de prévention ciblées

Les patients du genre féminin avaient 2 fois plus de risque de faire une chute que ceux du genre masculin (OR ajusté 2,65 (1,25 – 5,62)  $p=0,01$ ). Ce résultat est similaire à ceux retrouvés par Sasindhara et al en 2020 en Inde qui retrouvaient une corrélation avec un risque plus élevé chez les femmes (OR 1,68, IC à 95 à 1,21 à 2,33,  $p=0,002$ ) [21]. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette association : des facteurs biologiques tels que la densité osseuse plus faible, les changements hormonaux liés à la ménopause, ainsi que des différences dans la répartition de la masse musculaire, peuvent rendre les femmes plus susceptibles aux troubles de l'équilibre et aux chutes. De plus, les femmes peuvent être davantage exposées à certains facteurs de risque, tels que des activités domestiques plus répétitives et potentiellement plus dangereuses, des chaussures moins stables, ou une plus forte prévalence de certaines pathologies chroniques (ostéoporose, arthrose). Ces facteurs combinés mettent en évidence la nécessité de prendre en compte la spécificité du genre dans les stratégies de prévention des chutes

Nous retrouvons que l'utilisation d'aide mécanique multipliait le risque de chute par 4,6. (OR 4,62, IC95% à 2 – 10,68,  $p$  à 0,0001). Même tendance que Begona et al en Espagne en 2020 sur une population de personnes âgées ayant déjà fait une chute qui retrouvait que l'utilisation d'aide mécanique à la marche était un facteur de risque de chute OR : 20,18 et  $p \leq 0,001$  [22]. Contrairement à Ilunga-Ilunga et al en 2021 en RDC, qui retrouvaient une association protectrice entre l'utilisation d'aide mécanique et chute OR 0,3 IC (0,1 – 0,7)  $p =$

0,005[19]. Une explication à ce fort risque associé à l'usage d'aide mécanique serait qu'il s'agit le plus souvent d'auto-prescription dans notre contexte, donc non adapté au besoin réel du patient ainsi qu'à un manque de formation à l'usage de ces aides mécaniques.

Nous retrouvons une prévalence de fragilité (82,4%) dans notre étude à l'aide du Score Gerontopole Frailty Screening Tool. Rohrman retrouvait une prévalence de 4 and 59% [23], et Bertille Levasseur une prévalence de 42 %[24]. La prévalence de la fragilité est très variable dans les études eu égard aux différents outils d'évaluation utilisés, mais reste un facteur associé aux chutes [25]. Malgré ces variations de prévalence, il est important de noter que la fragilité demeure un facteur de risque reconnu de chute[26], renforçant l'intérêt du dépistage et de la prise en charge de la fragilité chez les personnes âgées, en particulier dans les populations à risque telles que celles que nous avons étudiées

Le score de Tinetti dans son volet « équilibre statique » était de  $20,65 \pm 4,56$  et  $7,81 \pm 1,5$  pour le volet « équilibre dynamique ». Pérez-Ros et al au Brésil en 2018 sur une population de 374 personnes de 70 ans à 85 ans avaient un test de Tinetti global à  $25,6 \pm 3,3$ , celui de la statique à  $14,6 \pm 2,1$  et celui de la dynamique à  $11,1 \pm 1,6$  [27]. En 2020 Cella et al en Italie retrouvaient une moyenne du test de Tinetti à  $26,61 \pm 2,51$ [28]. Cette différence pourrait être dû à la différence des moyennes d'âge, notre population ayant une moyenne d'âge plus faible. Il est démontré que l'âge est un facteur de risque de chute[29–31].

La perte d'autonomie et la présence de gonarthrose étaient associées aux chutes dans notre étude avec respectivement un OR 4,29 (2,29-8,01)  $p < 0,01$  et un OR 1,87 (1,02 – 3,42)  $p = 0,04$ . Ce constat est fréquemment décrit dans la littérature[14,32,33]. Ces pathologies contribuent grandement à majorer le risque de chute dans notre population d'étude.

La dépression a été retrouvé dans notre étude comme un facteur associé aux chutes en analyse multivarié avec un OR=2,32 (1,22 – 4,39)  $p = 0,009$ . La dépression bien que peu dépistée dans nos habitudes de soins , constitue malgré tout un facteur non négligeable de chute tel que reconnu dans la littérature[34–36].

Dans notre étude 29,17% de patients se plaignaient d'incontinence urinaire. Ce résultat diffère de ceux de la littérature qui retrouvaient avec Ilunga-Ilunga et al en 2021 en RDC retrouvaient 5,2% de cas d'incontinence urinaire [19]. Dans une méta-analyse en 2018

(concernant 4 pays européens à travers l'étude ActiFE, ELSA, InCHIANTI, TILDA) réalisée par Palumbo et al retrouvaient respectivement une fréquence de l'incontinence urinaire à hauteur de 41,0%, 17,4%, 34,3% et 17,2% [37]. Kim et al en 2018 en Corée du Sud dans une étude à échelle nationale retrouvaient une proportion de 20,8% de cas d'incontinence urinaire[38]. Ce constat peut s'expliquer par les éléments suivants : notre étude a été menée auprès de patients consultant en rhumatologie, qui peuvent présenter des pathologies associées à l'incontinence urinaire, ce qui pourrait augmenter la prévalence observée. Ensuite, les différences méthodologiques entre les études, notamment dans la définition de l'incontinence et les méthodes de recueil de données, peuvent contribuer à ces variations. Enfin, des facteurs socio-culturels, comme la stigmatisation de l'incontinence ou l'accès aux soins, peuvent également jouer un rôle dans la déclaration de l'incontinence et donc dans les taux rapportés.

Le nombre moyen de molécules pris par jour au cours de notre étude était de  $3,73 \pm 1,54$  et la fréquence de polymédication à 29,63%. Ces résultats sont similaires à ceux retrouvés dans la littérature. Akande-Sholabi et al en 2018 au Nigeria retrouvaient une moyenne de prise médicamenteuse à 4 molécules par jour et une prévalence de polymédication à 23,8%[39]. Pérez-Ros et al au Brésil en 2018 avaient un nombre moyen de prise médicamenteuse à  $4,7 \pm 2,9$  [27]. Cella et al en 2020 dans une étude prospective sur 100 personnes à travers une méthode de validation croisée d'un modèle multifactoriel de risque de chute basé sur des paramètres cliniques et biologiques chez les personnes âgées de 65 ans et plus en Italie retrouvaient une moyenne de prise médicamenteuse à  $3,75 \pm 2,44$  [28]. La polypharmacie est un facteur de risque de chute bien établie dans la littérature[29,30,40], pouvant contribuer à expliquer le nombre de chute dans notre étude.

## **Limites et Perspectives**

Les limites de cette étude résident dans sa nature transversale, ne permettant pas d'établir des relations de causalité mais uniquement des liens d'association. De plus, la population étudiée était spécifique à une consultation de rhumatologie monocentrique, limitant la généralisation des résultats. Le fait de choisir une population consultant pour des pathologies rhumatologiques est déjà un biais de sélection, car il a été démontré que les pathologies rhumatismales comme l'arthrose sont un facteur de risque de chute[14,15,41]

Des études longitudinales, multicentriques en population générale pour évaluer la prévalence des chutes et les facteurs de risques de chutes ainsi que les liens de causalité pourraient être envisagées dans notre population. L'intégration de programmes de réhabilitation et de prévention des chutes dans le contexte de la rhumatologie pourrait également être explorée pour améliorer la qualité de vie des personnes âgées et ensuite étendu au reste du public cible des chutes.

## **Conclusion**

En conclusion, notre étude menée auprès de personnes âgées consultant en rhumatologie au CHU-Bogodogo met en évidence la prévalence significative des chutes, atteignant 28,2%, soulignant l'importance de ce problème de santé publique dans notre contexte. L'analyse multivariée a révélé plusieurs facteurs de risque significativement associés aux antécédents de chute. Il a été constaté que l'âge avancé, en particulier 75 ans et plus, mettant en évidence la vulnérabilité accrue de cette tranche d'âge. De même, le genre féminin, l'utilisation d'une aide mécanique, la présence de fragilité, de symptômes dépressifs augmente grandement la survenue de chute dans notre contexte.

Ces résultats soulignent la nécessité de mettre en œuvre des interventions ciblées pour réduire le risque de chute et ses conséquences chez cette population vulnérable.

Des études supplémentaires, de préférence longitudinales et multicentriques réalisées en population générale, sont nécessaires pour approfondir la compréhension des facteurs de risque de chute dans notre contexte et évaluer l'efficacité des interventions proposées.

En somme, la prise en compte de ces facteurs de risque, identifiés dans notre étude, est essentielle pour guider le développement de stratégies de prévention efficaces, améliorer la qualité de vie des personnes âgées et réduire l'impact des chutes sur la santé publique.

## **Références bibliographiques**

1. Choi Y. Demographic Transition in Sub-Saharan Africa: Implications for Demographic Dividend. In: Pace R, Ham-Chande R, éditeurs. Demographic Dividends: Emerging Challenges and Policy Implications . Cham: Springer International Publishing; 2016; p. 61-82.

2. Bongaarts J. Human population growth and the demographic transition. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 27 2009;364(1532):2985-90.
3. Recensement Général de la Population et de l'Habitation | INSD [Internet]. [cité 8 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.insd.bf/index.php/fr/rgph>
4. Sankoh O. Africa's demographic future: why Africa should take the lead. *The Lancet Global Health*. 2016;4(8):e522.
5. Inouye SK, Studenski S, Tinetti ME, Kuchel GA. Geriatric syndromes: clinical, research, and policy implications of a core geriatric concept. *J Am Geriatr Soc*. mai 2007;55(5):780-91.
6. Formiga F. Falls: geriatric syndrome par excellence. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2009;44(6):299-300.
7. Fuller GF. Falls in the elderly. *Am Fam Physician*. 2000;61(7):2159-68, 2173-4.
8. Zhang H, Zhao Y, Wei F, Han M, Chen J, Peng S, et al. Prevalence and Risk Factors for Fall among Rural Elderly: A County-Based Cross-Sectional Survey. *Int J Clin Pract*.2022:8042915.
9. Gazibara T, Kurtagic I, Kistic-Tepavcevic D, Nurkovic S, Kovacevic N, Gazibara T, et al. Falls, risk factors and fear of falling among persons older than 65 years of age. *Psychogeriatrics*. 2017;17(4):215-23.
10. Chen WC, Li YT, Tung TH, Chen C, Tsai CY. The relationship between falling and fear of falling among community-dwelling elderly. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(26):e26492.
11. Ambrose AF, Paul G, Hausdorff JM. Risk factors for falls among older adults: a review of the literature. *Maturitas*. 2013;75(1):51-61.
12. Wen P, Sun L, Cheng L, Zhou C, Wang Z, Wang Z. Fall status and risk factors in older Chinese adults: A cross-sectional study. *Journal of Clinical Nursing*,2024, 33, 2609–2618
13. Pereira CB, Kanashiro AMK. Falls in older adults: a practical approach. *Arq Neuropsiquiatr*. 2022;80(5 Suppl 1):313-23.
14. Mikos M, Kucharska E, Lulek AM, Kłosiński M, Batko B. Evaluation of Risk Factors for Falls in Patients with Rheumatoid Arthritis. *Med Sci Monit*. 2020;26:e921862.
15. Brenton-Rule A, Dalbeth N, Menz HB, Bassett S, Rome K. Are Foot and Ankle Characteristics Associated With Falls in People

With Rheumatoid Arthritis? A Prospective Study. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2017;69(8):1150-5.

16. Bekibele CO, Gureje O. Fall incidence in a population of elderly persons in Nigeria. *Gerontology*. 2010;56(3):278-83.
17. Kalula SZ, Ferreira M, Swingler GH, Badri M. Risk factors for falls in older adults in a South African Urban Community. *BMC Geriatr*. 2016;16(1):51.
18. Adebuseye L, Ogunbode A, Olowookere O, Ajayi S, Ladipo M. Factors associated with sarcopenia among older patients attending a geriatric clinic in Nigeria. *Niger J Clin Pract* 2018;21(4):443.
19. Ilunga-Ilunga F, Muasapatoka GK, Nkashama JM, Kandolo FT, Muya JPM, Kabulo PK. Falls in the elderly: Prevalence and explanatory factors in Kinshasa: Democratic Republic of Congo. *Int J Paediatrics Geriatrics* 2022;5(1):70-5.
20. Mejdouli H, Baali A, Amor H, Ouzennou N. État nutritionnel et facteurs associés chez les personnes âgées vivant à domicile dans la province d'Essaouira, Maroc. *NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie* 2023 23(137):315-322.
21. Sasidharan DK, Vijayakumar P, Raj M, Soman S, Antony L, Sudhakar A, et al. Incidence and risk factors for falls among community-dwelling elderly subjects on a 1-year follow-up: a prospective cohort study from Ernakulam, Kerala, India. *BMJ Open* 2020 10(7):e033691.
22. Pellicer-García B, Antón-Solanas I, Ramón-Arbués E, García-Moyano L, Gea-Caballero V, Juárez-Vela R. Risk of Falling and Associated Factors in Older Adults with a Previous History of Falls. *IJERPH* 2020;17(11):4085.
23. Rohrmann S. Epidemiology of Frailty in Older People. *Adv Exp Med Biol*. 2020;1216:21-7.
24. Levasseur B, Defebvre R, Nourry M, Chapelet G, Boureau AS, Berrut G. [Looking for frailty in elderly using the Gérontopôle Frailty Screening Tool: an observational cross-sectional study]. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2021;19(4):375-82.
25. Taguchi CK, Menezes P de L, Melo ACS, de Santana LS, Conceição WRS, de Souza GF, et al. Frailty syndrome and risks for falling in the elderly community. *Codas*. 2022 34(6):e20210025.
26. Faber MJ, Bosscher RJ, Chin A Paw MJ, van Wieringen PC. Effects of exercise programs on falls and mobility in frail and pre-

frail older adults: A multicenter randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2006;87(7):885-96.

27. Pérez-Ros P, Martínez-Arnau FM, Orti-Lucas RM, Tarazona-Santabalbina FJ. A predictive model of isolated and recurrent falls in functionally independent community-dwelling older adults. *Brazilian Journal of Physical Therapy* 2019;23(1):19-26.
28. Cella A, De Luca A, Squeri V, Parodi S, Vallone F, Giorgeschi A, et al. Development and validation of a robotic multifactorial fall-risk predictive model: A one-year prospective study in community-dwelling older adults. *Bouffanais R, éditeur. PLoS ONE* 2020;15(6):e0234904.
29. Pfortmueller CA, Lindner G, Exadaktylos AK. Reducing fall risk in the elderly: risk factors and fall prevention, a systematic review. *Minerva Med.* 2014;105(4):275-81.
30. Ambrose AF, Paul G, Hausdorff JM. Risk factors for falls among older adults: a review of the literature. *Maturitas.* 2013;75(1):51-61.
31. Alabdullgader A, Rabbani U. Prevalence and Risk Factors of Falls Among the Elderly in Unaizah City, Saudi Arabia. *Sultan Qaboos Univ Med J.* 2021;21(1):e86-93.
32. Hacıdursunoğlu Erbaş D, Çınar F, Eti Aslan F. Elderly patients and falls: a systematic review and meta-analysis. *Aging Clin Exp Res.* 2021;33(11):2953-66.
33. Rodrigues ARG de M, Asséf JC, Lima CB de. Assessment of risk factors associated with falls among the elderly in a municipality in the state of Paraíba, Brazil. A cross-sectional study. *Sao Paulo Med J.* 2019;137(5):430-7.
34. Gostynski M, Ajdacic-Gross V, Heusser-Gretler R, Gutzwiller F, Michel JP, Herrmann F. [Dementia, depression and activity of daily living as risk factors for falls in elderly patients]. *Soz Praventivmed.* 2001;46(2):123-30.
35. Biderman A, Cwikel J, Fried AV, Galinsky D. Depression and falls among community dwelling elderly people: a search for common risk factors. *J Epidemiol Community Health.* 2002;56(8):631-6.
36. Gambaro E, Gramaglia C, Azzolina D, Campani D, Molin AD, Zeppegno P. The complex associations between late life depression, fear of falling and risk of falls. A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev.* 2022;73:101532.

37. Palumbo P, Klenk J, Cattelani L, Bandinelli S, Ferrucci L, Rapp K, et al. Predictive Performance of a Fall Risk Assessment Tool for Community-Dwelling Older People (FRAT-up) in 4 European Cohorts. *Journal of the American Medical Directors Association* 2016;17(12):1106-13.
38. Kim HJ, Kim JW, Jang SN, Kim KD, Yoo JI, Ha YC. Urinary Incontinences Are Related with Fall and Fragility Fractures in Elderly Population: Nationwide Cohort Study. *J Bone Metab* 2018;25(4):267.
39. Akande-Sholabi W, Adebusoye L, Olowookere O. Polypharmacy and Factors Associated With Their Prevalence Among Older Patients Attending a Geriatric Centre in South-West Nigeria. *West African Journal of Pharmacy* (2018) 29 (1) 35-45
40. Hammond T, Wilson A. Polypharmacy and falls in the elderly: a literature review. *Nurs Midwifery Stud.* 2013;2(2):171-5.
41. Rodrigues IG, Fraga GP, Barros MB de A. Falls among the elderly: risk factors in a population-based study. *Rev Bras Epidemiol.* 2014;17(3):705-18.