

# Les comportements de santé des 55-85 ans

## Analyses du Baromètre santé 2010

Sous la direction de  
CHRISTOPHE LÉON  
FRANÇOIS BECK

## Les auteurs

**François Beck**, statisticien et sociologue, responsable du Département enquêtes et analyses statistiques, Direction des affaires scientifiques, Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes)

**Julie Bodard**, chargée d'études,  
Direction des affaires scientifiques, Inpes

**Lucette Barthélémy**, chargée d'expertise en promotion de la santé,  
Direction de l'animation des territoires et des réseaux, Inpes

**Bernard Cassou**, professeur émérite en santé publique, Université de Versailles, Laboratoire Santé-Environnement-Vieillessement (EA 25-06), Centre de Gériatrie Sainte-Perrine (AP-HP)

**Agnès Dublineau**, chargée de mission,  
Direction de l'information et de la communication, Inpes

**Hélène Escalon**, économiste, Direction des affaires scientifiques, Inpes

**Romain Guignard**, statisticien,  
Direction des affaires scientifiques, Inpes

**Carmen Kreft-Jais**, chargée de mission,  
Direction des affaires scientifiques, Inpes

**Christophe Léon**, statisticien, Direction des affaires scientifiques, Inpes

**Colette Ménard**, psychosociologue,  
Direction des affaires scientifiques, Inpes

**Stéphanie Pin**, sociologue, Direction de la programmation, Inpes

**Jean-Baptiste Richard**, statisticien,  
Direction des affaires scientifiques, Inpes

**Enguerrand du Roscoät**, psychosociologue,  
Direction des affaires scientifiques, Inpes

**Thomas Saïas**, psychologue, Direction des affaires scientifiques, Inpes

**Anne Vuillemin**, professeur d'université, Université de Lorraine, Université Paris-Descartes, APEMAC, EA 4360, Faculté du sport (Nancy)

# L'essentiel

## Accidents de la vie courante et chutes

Près d'une personne sur dix de 55-85 ans (7,8 %) déclare avoir subi au cours des douze derniers mois au moins un accident suffisamment grave pour avoir entraîné une consultation médicale ou hospitalière, sans différence entre hommes et femmes. Le nombre moyen d'accidents évolue de façon significative avec l'âge. La probabilité d'avoir été victime d'un accident au cours des douze derniers mois est associée à la présence d'une maladie chronique et aux situations de détresse psychologique. Les personnes ayant subi un accident déclarent essentiellement des chutes (56,5 %) et des chocs (14,4 %). Les autres types d'accidents (coupure, brûlure) sont cités nettement plus rarement, par moins d'une personne sur dix.

Un quart (25,1 %) des femmes âgées de 55 à 85 ans et 17,4 % des hommes de la même tranche d'âge déclarent

qu'il leur est arrivé de tomber au cours des douze derniers mois. Parmi les femmes, la fréquence des chutes diminue entre 70 et 74 ans alors qu'elle reste globalement stable chez les hommes. Enfin, parmi les personnes qui sont tombées, une sur deux (51,3 %) a chuté plus d'une fois au cours de l'année. Pour tous, le risque de chuter est plus important chez les personnes possédant un niveau élevé de diplôme ; pour les hommes, la consommation d'alcool augmente également le risque de chuter ; pour les femmes, la présence d'une maladie chronique et le surpoids sont également significativement associés à un risque plus élevé de chuter. Le fait d'avoir chuté au cours des douze derniers mois est significativement associé à de moins bons scores de qualité de vie mesurés avec le profil de santé de Duke. Par ailleurs, le fait d'avoir chuté est

significativement lié à la présence d'au moins une incapacité dans les actes de la vie quotidienne, et à l'aide reçue de la part d'un membre de la famille, d'amis ou de voisins. Environ un tiers (30,3 %) des personnes déclarant être tombées au cours des douze derniers mois (32,4 % parmi les femmes et 26,6 % parmi les hommes) déclarent avoir consulté un médecin suite à leur chute, et ces fréquences augmentent avec l'avancée en âge. Près d'un cinquième (19,5 %) des personnes de 55 à 85 ans déclarent avoir limité leurs déplacements par peur de retomber. Les déclarations de troubles de l'équilibre augmentent avec l'âge : 10,0 % des 55-64 ans vs 21,5 % des 75-85 ans déclarent souffrir de troubles de l'équilibre ou de vertige.

# Accidents de la vie courante et chutes

STÉPHANIE PIN  
ANNE VUILLEMIN

## INTRODUCTION

Les accidents de la vie courante (AcVC) se définissent comme les traumatismes non intentionnels autres que les accidents de la circulation routière et les accidents du travail [1]. En 2008, on a comptabilisé en France 19 703 décès par AcVC, tous âges confondus [2]. Les décès par AcVC ont compté pour 3,7 % de la mortalité totale. Deux tranches d'âge sont particulièrement concernées : les jeunes enfants et les personnes âgées. En France, les AcVC ne constituent pas un sujet inquiétant pour le grand public, malgré leurs conséquences graves en termes de morbidité et de mortalité [1].

La fréquence et les conséquences des AcVC deviennent particulièrement fortes avec l'avancée en âge. Parmi les différents accidents, c'est la chute qui constitue l'événement le plus fréquent et le plus dramatique. Les conséquences de la chute sont nombreuses et graves, tant pour la santé physique et fonctionnelle que pour la santé mentale. La chute constitue ainsi la première

cause de décès par accident chez les 65 ans et plus [2] : en 2008, 7 696 décès par chute sont survenus chez des personnes de plus de 75 ans. Elle est aussi source de fractures, d'hospitalisations, de perte d'autonomie, voire d'institutionnalisation [3, 4] ; selon l'Enquête permanente sur les accidents de la vie courante (Epac), 4,5 % des personnes de 65 ans et plus (entre 430 000 et 470 000 personnes) ont été victimes d'une chute accidentelle suivie d'un recours aux urgences hospitalières ; ces chutes ont donné lieu à une hospitalisation après passage aux urgences dans 37 % des cas [5]. Cela explique que la chute ait fait l'objet d'une attention toute particulière dans la dernière loi de santé publique qui fixait l'objectif de « réduire de 25 % le nombre annuel de chutes des personnes âgées » entre 2003 et 2008 [5].

Les AcVC sont causés par une multitude de facteurs. Pour ce qui concerne plus spécifiquement la chute, qui est l'accident le mieux documenté pour cette tranche d'âge,

les facteurs de risque peuvent être intrinsèques à la personne (âge, sexe, pathologies chroniques, degré d'incapacité, comportements de santé) ou extrinsèques (caractéristiques du logement, caractéristiques de l'environnement extérieur) ; ces différents facteurs – une étude en identifiait plus de 400 – se cumulent les uns aux autres et augmentent d'autant le risque de chuter [4].

Si la chute est un véritable problème de santé publique chez les plus âgés, il existe un consensus autour de l'efficacité et de l'efficience de certaines interventions de prévention des chutes. Les interventions ayant démontré leur efficacité sont multifactorielles (autrement dit, elles intègrent plusieurs dimensions en même temps) et ciblent les personnes présentant le risque de chute le plus élevé [4, 6, 7]. Il existe également un consensus autour de l'efficacité de l'activité physique pour prévenir les chutes, y compris comme stratégie isolée [6].

Dans le cadre de ce chapitre et sur la base des données du Baromètre santé 2010, qui comporte une batterie de questions sur

les AcVC et plus spécifiquement sur le fait d'être tombé au cours des douze derniers mois, nous vérifierons si les associations identifiées à l'étranger ou dans d'autres enquêtes se retrouvent dans nos résultats. Tout d'abord, nous regarderons si la prévalence des AcVC augmente avec l'âge et est plus élevée chez les femmes que chez les hommes. Nous postulons que les facteurs associés au risque d'accidents sont similaires à ceux associés à la chute. Pour cette dernière, nous nous attendons, comme lors de l'analyse des données du Baromètre santé 2005 [8], à trouver deux profils de chuteurs fortement différenciés selon le genre : le premier comprend des hommes, plutôt jeunes, possédant un haut niveau socioéconomique, un haut niveau de mobilité et une faible peur de chuter ; le second concerne des femmes plus âgées, avec une mobilité restreinte et une peur de chuter élevée. Nous explorerons enfin les associations entre la chute et la présence d'incapacités – notamment les incapacités liées à la mobilité – ainsi qu'entre la chute et la qualité de vie.

## RÉSULTATS

### LES ACCIDENTS APRÈS 55 ANS : PRÉDOMINANCE DES CHUTES

#### La fréquence et le type d'accidents

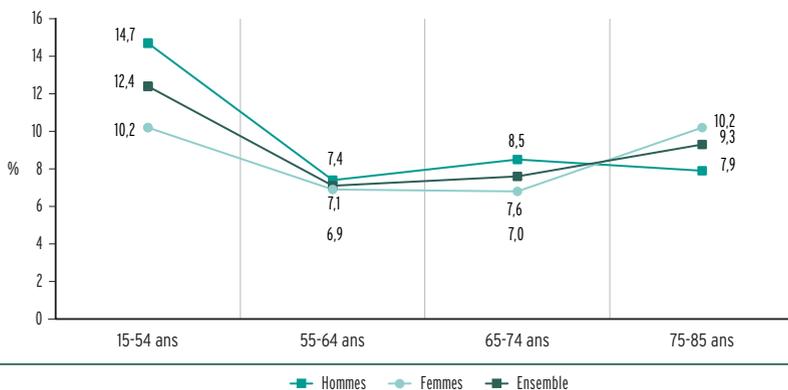
Parmi les personnes de 55-85 ans interrogées, près d'une personne sur dix (7,8 %) rapporte avoir été victime d'un accident ayant entraîné une consultation chez un médecin ou dans un hôpital au cours des douze derniers mois, sans différence entre les hommes et les femmes et quelle que soit la tranche d'âge considérée. Ce pourcentage est nettement moins élevé que parmi les 15-54 ans (12,4 % ;  $p < 0,001$ ) [figure 1]. Une grande majorité des victimes de

55-85 ans déclare un seul accident (81,5 %) ; 11,8 % déclarent deux accidents et 6,7 % en rapportent trois ou plus au cours de l'année écoulée. Le nombre moyen d'accidents est de 1,3, sans différence entre hommes et femmes, et comparable à celui des 15-54 ans ; chez les 55-85 ans, le nombre moyen d'accidents évolue légèrement avec l'âge, étant significativement plus élevé chez les 75-85 ans que chez les 55-74 ans (1,5 vs 1,2 ;  $p < 0,05$ ).

Parmi les 55-85 ans, la probabilité d'être victime d'un accident au cours des douze derniers mois est corrélée à la présence d'une maladie chronique et à une situation de détresse psychologique [tableau 1].

FIGURE 1

Prévalence des déclarations d'AcVC au cours des douze derniers mois selon le sexe et l'âge parmi les 15-85 ans en 2010



Source : Baromètre santé 2010, Inpes.

Les variables sociodémographiques et les comportements de santé n'influencent pas la survenue d'un accident dans notre enquête.

### Les circonstances du dernier AcVC

Interrogées sur les circonstances de leur dernier AcVC, 56,5 % des personnes de 55 à 85 ans mentionnent qu'il était dû à une chute (vs 36,7 % chez les 15-54 ans ;  $p < 0,001$ ) ; 14,4 % à un choc (vs 31,6 % des 15-54 ans ;  $p < 0,001$ ) et 9,2 % à une coupure ou une piqûre (pourcentage comparable à celui des 15-54 ans). Les femmes sont plus nombreuses à déclarer comme mécanisme accidentel la chute que les hommes (64,0 % vs 46,7 %,  $p < 0,05$ ), qui citent plus fréquemment les chocs ou les coupures que les femmes [figure 2]. Les autres types de mécanismes accidentels explorés (pincement, noyade, brûlure...) ne concernent qu'environ 1 % des personnes âgées de 55 à 85 ans. Dans plus de quatre cas sur dix (45,0 %), l'accident a eu lieu à l'intérieur du domicile. Quand le mécanisme

accidentel cité est la chute, 48,7 % ont lieu à l'intérieur du domicile et 41,7 % à l'extérieur (lieu public, rue ou route, nature). Parmi les victimes, huit personnes sur dix ont été limitées dans leurs activités dans les 48 heures ayant suivi l'accident.

### LES CHUTES ENTRE 55 ET 85 ANS

#### La fréquence des chutes

En plus des questions sur les accidents et le mécanisme accidentel du dernier accident, le Baromètre santé 2010, comme le Baromètre santé 2005, comporte une batterie de questions spécifiques sur les chutes, le nombre de chutes, la consultation suite à la chute, la limitation des déplacements par peur de retomber et la présence de troubles de l'équilibre, vertiges ou instabilité.

Plus d'une personne de 55-85 ans sur cinq (21,6 %) déclare qu'il lui est arrivé de tomber au cours des douze derniers mois. La fréquence varie selon le sexe, les femmes déclarant être tombées plus fréquemment que les hommes (25,1 % vs 17,4 %,  $p < 0,001$ ),

TABLEAU I

**Régressions logistiques sur la survenue d'un accident au cours des douze derniers mois parmi les 55-85 ans en 2010 (n = 3 237)**

	N	%	OR	IC à 95%
<b>Sexe</b>				
Homme (réf.)	1 303	7,8	1	
Femme	1 955	7,8	0,9	[0,7 ; 1,3]
<b>Âge</b>				
55-64 ans (réf.)	1 675	7,1	1	
65-74 ans	965	7,6	1,0	[0,7 ; 1,5]
75-85 ans	618	9,3	1,2	[0,8 ; 1,8]
<b>Perception financière</b>				
À l'aise/ça va (réf.)	2 005	7,8	1	
C'est juste	887	8,4	1,0	[0,7 ; 1,4]
Difficile/dettes	348	7,0	0,7	[0,4 ; 1,2]
<b>Diplôme</b>				
Inférieur au bac (réf.)	2 081	7,9	1	
Bac	470	7,9	1,1	[0,7 ; 1,6]
Supérieur au bac	707	7,5	1,0	[0,7 ; 1,4]
<b>Vit seul</b>				
Non (réf.)	1 944	7,6	1	
Oui	1 314	8,4	1,0	[0,8 ; 1,4]
<b>Maladie chronique</b> ***				
Non (réf.)	1 883	6,3	1	
Oui	1 373	9,8	1,5**	[1,1 ; 2,1]
<b>Détresse psychologique</b>				
Score MH5 (par unité)	3 237		0,99*	[0,98 ; 1,00]
<b>Pratique d'un sport de façon hebdomadaire</b>				
Non (réf.)	1 457	8,8	1	
Oui	1 801	6,9	0,9	[0,6 ; 1,2]

\* : p&lt;0,05; \*\* : p&lt;0,01; \*\*\* : p&lt;0,001.

Source : Baromètre santé 2010, Inpes.

et selon l'âge, les plus âgés présentant les taux de chute les plus élevés **[figure 3]**.

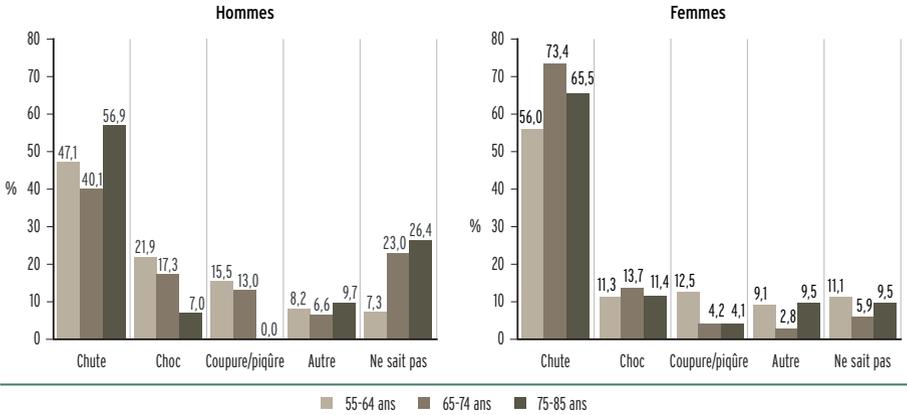
Un chuteur de 55-85 ans sur deux (48,7 %) a fait une seule chute au cours de l'année écoulée, 29,1 % déclarent deux chutes et 22,2 % trois chutes ou plus. Le nombre de chutes est plus élevé chez les plus âgés (2,3 chutes en moyenne au cours des douze mois écoulés chez les 75-85 ans vs 1,7 chez les 65-74 ans, p<0,01), mais on ne constate aucune différence significative dans le nombre de chutes entre hommes et femmes.

Les chutes sont suivies d'une consultation dans 30,3 % des cas **[tableau II]**, avec une

tendance accrue au recours au médecin pour les femmes (32,4 % vs 26,6 % des hommes ; p<0,001) et pour les plus âgés des répondants (37,6 % des 75-85 ans vs 22,7 % des 55-64 ans, p<0,01). Près d'un cinquième (19,5 %) des personnes de 55 à 85 ans ayant chuté déclarent avoir limité leurs déplacements par peur de retomber. Enfin, une personne sur dix (13,1 %) déclare souffrir de vertiges ou de troubles de l'équilibre suite à la dernière chute, les femmes plus fréquemment que les hommes (15,9 % vs 9,7 %, p<0,001) et les plus âgés deux fois plus souvent que les plus jeunes (21,5 % parmi les 75-85 ans vs 10,0 % parmi

FIGURE 2

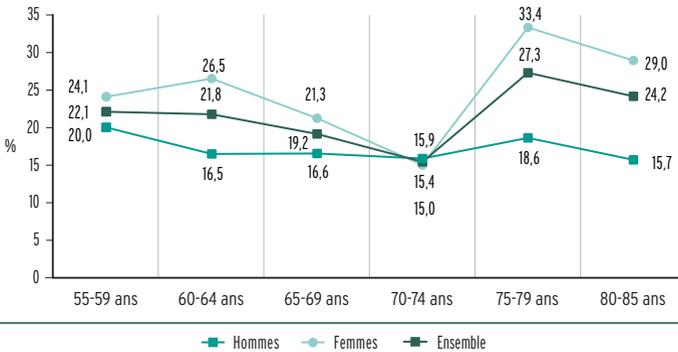
**Principaux mécanismes accidentels déclarés parmi les 55-85 ans lors du dernier accident selon le sexe et l'âge en 2010 (en pourcentage)**



Source : Baromètre santé 2010, Inpes.

FIGURE 3

**Prévalence des chutes au cours des douze derniers mois parmi les 55-85 ans selon le sexe et l'âge en 2010**



Source : Baromètre santé 2010, Inpes.

les 55-64 ans ;  $p < 0,001$ ). Le fait d'être tombé au cours des douze derniers mois est significativement associé à la présence de troubles de l'équilibre : 39,1 % des personnes déclarant souffrir de vertiges ou de troubles de l'équilibre ont chuté durant l'année écoulée vs 18,9 % des personnes ne présentant pas ces symptômes ( $p < 0,001$ ).

**Le profil des victimes de chutes**

Les données du Baromètre santé 2010 permettent d'identifier les caractéristiques, en termes sociodémographiques et en termes de comportements de santé, des personnes déclarant être tombées au cours des douze derniers mois. Étant donné

TABLEAU II

**Prévalence des consultations, de la limitation des activités par peur de retomber et des troubles de l'équilibre suite à la dernière chute, parmi les personnes âgées de 55 à 85 ans selon le sexe et l'âge en 2010**

	Ensemble		Hommes		Femmes	
	N	%	N	%	N	%
<b>Consultation suite à la dernière chute</b>						
55-64 ans	63	22,7	17	15,7	46	27,4
65-74 ans	54	34,3	26	38,9	28	30,9
75-85 ans	76	37,6**	18	33,8*	58	39,0
<b>Limitation des déplacements ou des activités quotidiennes après la chute, par peur de retomber</b>						
55-64 ans	43	15,3	11	9,8	32	18,9
65-74 ans	27	16,6	10	14,2	17	18,4
75-85 ans	55	27,8**	7	13,7	48	32,9*
<b>Troubles de l'équilibre parmi les chuteurs</b>						
55-64 ans	128	10,0	40	6,5	88	13,3
65-74 ans	95	10,3	38	8,9	57	11,6
75-85 ans	165	21,5***	52	17,5***	113	24,0***

\* : p<0,05; \*\* : p<0,01; \*\*\* : p<0,001.

Source : Baromètre santé 2010, Inpes.

## LA CHUTE EST-ELLE CONSIDÉRÉE COMME UN ACCIDENT ?

Le Baromètre santé propose deux manières d'appréhender la chute. Dans un premier temps, les personnes interrogées sont invitées à se prononcer sur les accidents survenus au cours des douze derniers mois puis sur le dernier accident. Concernant ce dernier accident, elles doivent préciser les circonstances et le mécanisme de l'accident et peuvent déjà mentionner une chute (qui figure parmi les réponses proposées). Dans un second temps, le Baromètre santé comporte une série de questions portant spécifiquement sur la chute, avec une question précise correspondant aux standards actuels en matière de définition de la chute [9].

Il est intéressant de comparer les réponses fournies par les personnes interrogées dans les deux parties du questionnaire afin d'approcher la manière dont la chute est perçue par les personnes âgées. Certes, les questions incluses dans la partie « Accidents » concernent le

dernier accident et il se peut, d'une part, que le dernier accident ne soit pas une chute ou, d'autre part, que d'autres accidents aient pu survenir au cours de l'année qui auraient été définis comme des chutes. Sur les 46 personnes ayant mentionné la chute comme circonstance du dernier accident, 31 (67,4 %) rapportent également être tombées au cours des douze derniers mois, mais 14 (30,4 %) ne le font pas. De la même manière, 136 personnes citent la chute comme mécanisme accidentel, dont 90 (66,2 %) rapportent être tombées au cours des douze derniers mois et 38 (27,9 %) disent ne pas avoir chuté<sup>a</sup>. Enfin, parmi les 694 personnes déclarant, dans la partie portant sur les chutes, être tombées dans l'année écoulée, 589 (84,9 %) n'ont pas rapporté d'accident et donc n'ont pas eu à se prononcer sur les mécanismes accidentels et les circonstances du dernier accident.

le poids connu du genre dans la survenue des chutes, des analyses ont été réalisées séparément pour les hommes et pour les femmes [tableau III].

Pour les hommes, un niveau élevé d'éducation est associé à un risque plus élevé de chuter ; une consommation quotidienne d'alcool augmente également le risque d'avoir été victime d'une chute au cours

des douze derniers mois. En revanche, ni l'âge, ni la pratique d'une activité sportive, ni la présence d'une maladie chronique ne sont associés au fait d'être tombé. Chez les femmes, la présence d'une maladie chronique est significativement associée à un risque plus élevé d'avoir chuté durant l'année écoulée, tout comme le surpoids. Comme chez les hommes, les femmes

TABLEAU III

### Régressions logistiques sur le fait d'être tombé au cours des douze derniers mois en fonction du sexe parmi les 55 à 85 ans en 2010

	N	Ensemble n = 3 029			Hommes n = 1 217			Femmes n = 1 812		
		%	OR	IC à 95 %	%	OR	IC à 95 %	%	OR	IC à 95 %
<b>Sexe</b>		***			***			***		
Homme (réf.)	1 234	17,4	1		—	—	—	—	—	—
Femme	1 871	25,1	1,7***	[1,4 ; 2,1]	—	—	—	—	—	—
<b>Âge</b>		***						***		
55-64 ans (réf.)	1 521	21,9	1		18,2	1		25,4	1	
65-74 ans	965	17,4	0,7**	[0,6 ; 0,9]	16,2	0,9	[0,6 ; 1,3]	18,5	0,6**	[0,5 ; 0,9]
75-85 ans	619	26,1	1,1	[0,9 ; 1,5]	17,6	0,8	[0,5 ; 1,3]	31,5	1,3	[0,9 ; 1,8]
<b>Perception financière</b>		*								
À l'aise/ça va (réf.)	1 899	19,9	1		15,7	1		23,9	1	
C'est juste	859	24,5	1,3*	[1,0 ; 1,6]	20,3	1,4	[1,0 ; 2,1]	27,4	1,2	[0,9 ; 1,6]
Difficile/dettes	332	23,7	1,1	[0,8 ; 1,6]	20,9	1,4	[0,8 ; 2,7]	25,7	1,0	[0,6 ; 1,5]
<b>Diplôme</b>		*								
Inférieur au bac (réf.)	1 991	21,0	1		16,4	1		24,5	1	
Bac	442	22,6	1,1	[0,9 ; 1,5]	19,9	1,4	[0,9 ; 2,3]	24,4	1,1	[0,7 ; 1,5]
Supérieur au bac	672	24,1	1,4**	[1,1 ; 1,8]	20,2	1,5*	[1,0 ; 2,2]	29,3	1,5*	[1,1 ; 2,0]
<b>Vit seul</b>		***								
Non (réf.)	1 832	20,1	1		16,9	1		23,5	1	
Oui	1 273	25,6	1,2	[0,9 ; 1,5]	19,9	1,3	[0,9 ; 1,8]	27,8	1,1	[0,8 ; 1,4]
<b>Maladie chronique</b>		***								
Non (réf.)	1 778	19,4	1		16,2	1		22,0	1	
Oui	1 325	24,4	1,3**	[1,1 ; 1,6]	19,0	1,2	[0,9 ; 1,7]	29,2	1,4**	[1,1 ; 1,8]
<b>IMC</b>										
Normal (réf.)	1 475	20,4	1		16,4	1		22,8	1	
Surpoids	1 141	22,8	1,3*	[1,0 ; 1,6]	18,2	1,1	[0,8 ; 1,7]	28,7	1,4*	[1,0 ; 1,8]
Obésité	430	22,3	1,2	[0,9 ; 1,6]	17,6	1,1	[0,7 ; 1,8]	26,6	1,2	[0,8 ; 1,7]
<b>Alcool quotidien</b>										
Non (réf.)	2 375	21,8	1		15,6	1		25,3	1	
Oui	730	21,2	1,2	[0,9 ; 1,5]	20,2	1,5*	[1,1 ; 2,1]	23,7	0,9	[0,6 ; 1,3]
<b>Pratique d'un sport de façon hebdomadaire</b>										
Non (réf.)	1 388	23,3	1		18,0	1		27,5	1	
Oui	1 717	20,1	0,9	[0,7 ; 1,1]	17,0	1,0	[0,7 ; 1,4]	22,8	0,8	[0,6 ; 1,1]

\* : p&lt;0,05; \*\* : p&lt;0,01; \*\*\* : p&lt;0,001.

possédant un niveau de diplôme supérieur au bac ont un risque plus élevé d'être tombées au cours des douze derniers mois. Enfin, et de façon contre-intuitive, les femmes entre 65 et 74 ans ont un risque d'avoir chuté moindre que les femmes plus jeunes (55-64 ans) et plus âgées (75-85 ans).

Afin d'explorer plus finement les différences dans la survenue des chutes en fonction de l'âge, nous avons réalisé des analyses de régression logistique séparées selon trois

classes d'âge (55-64 ans, 65-74 ans, 75-85 ans) [tableau IV]. Les résultats ne permettent pas d'identifier des facteurs expliquant la diminution de la fréquence déclarée des chutes entre 65 et 74 ans. On constate toutefois que le genre distingue uniquement les chuteurs les plus âgés. Par contre, un score faible de santé mentale augmente le risque de chuter chez les plus jeunes. Enfin, à chaque classe d'âge, le risque de chuter est fortement corrélé avec le fait d'avoir été victime d'un accident au

TABLEAU IV

### Régressions logistiques sur le fait d'être tombé au cours des douze derniers mois parmi les 55-85 ans en fonction de l'âge en 2010

	55-64 ans n = 1512			65-74 ans n = 962			75-85 ans n = 611		
	%	OR	IC à 95 %	%	OR	IC à 95 %	%	OR	IC à 95 %
<b>Sexe</b>	**						**		
Homme (réf.)	18,2	1		16,2	1		17,6	1	
Femme	25,4	1,3	[1,0; 1,8]	18,5	1,1	[0,7; 1,6]	31,5	2,2**	[1,2; 3,8]
<b>Perception financière</b>									
À l'aise/ça va (réf.)	20,5	1		16,5	1		23,7	1	
C'est juste	22,5	1,2	[0,8; 1,6]	20,8	1,1	[0,7; 1,7]	31,6	1,4	[0,9; 2,3]
Difficile/dettes	28,3	1,3	[0,8; 2,1]	13,7	0,6	[0,3; 1,3]	24,6	0,9	[0,4; 1,9]
<b>Diplôme</b>									
Inférieur au bac (réf.)	21,3	1		16,5	1		25,5	1	
Bac	22,2	1,2	[0,8; 1,8]	17,9	1,2	[0,7; 2,2]	28,4	1,2	[0,7; 2,1]
Supérieur au bac	24,0	1,4*	[1,0; 2,0]	22,3	1,5	[1,0; 2,4]	28,5	1,8	[1,0; 3,4]
<b>Vit seul</b>	*			*			*		
Non (réf.)	21,3	1		16,3	1		23,0	1	
Oui	24,5	0,9	[0,7; 1,3]	20,6	1,2	[0,8; 1,7]	29,9	1,1	[0,7; 1,9]
<b>Détresse psychologique</b>									
Score MH5 (par unité)		0,99***	[0,98; 0,99]		0,99*	[0,97; 1,00]		0,99	[0,97; 1,00]
<b>Alcool quotidien</b>									
Non (réf.)	22,7	1		17,4	1		25,6	1	
Oui	18,9	1,0	[0,7; 1,4]	17,6	1,0	[0,7; 1,6]	27,1	1,5	[0,9; 2,4]
<b>Avoir eu un accident au cours des douze derniers mois</b>	***			***			***		
Non (réf.)	20,0	1		15,2	1		22,9	1	
Oui	51,5	4,0***	[2,4; 6,6]	43,8	4,3***	[2,3; 7,8]	57,5	4,7***	[2,4; 9,1]
<b>Trouble de l'équilibre ou vertiges</b>	***			***			***		
Non (réf.)	19,8	1		15,9	1		21,6	1	
Oui	40,5	2,0**	[1,3; 3,2]	31,0	2,0**	[1,2; 3,4]	42,6	2,6***	[1,6; 4,3]

\* : p&lt;0,05; \*\* : p&lt;0,01; \*\*\* : p&lt;0,001.

cours des douze derniers mois, ainsi qu'avec la présence de troubles de l'équilibre ou de vertiges.

### Les relations entre les chutes, la qualité de vie et les incapacités

La qualité de vie est associée, en analyse univariée, à la survenue d'une chute, les chuteurs montrant des niveaux significativement moins bons de qualité de vie dans toutes les dimensions considérées par l'échelle de Duke<sup>1</sup> [figure 4].

Après ajustement par les variables sociodémographiques et la présence d'une maladie chronique, on constate une association significative entre le fait d'être tombé au cours des douze derniers mois et le score de détresse psychologique (selon le MH5, voir p. 54), ainsi qu'avec le score de santé physique de l'échelle de qualité de vie de Duke [tableau V].

Lorsque les associations sont considérées de façon isolée [figure 5], on constate une association significative entre la chute et des difficultés liées à la mobilité (s'habiller et se déshabiller, monter un étage à pied, courir

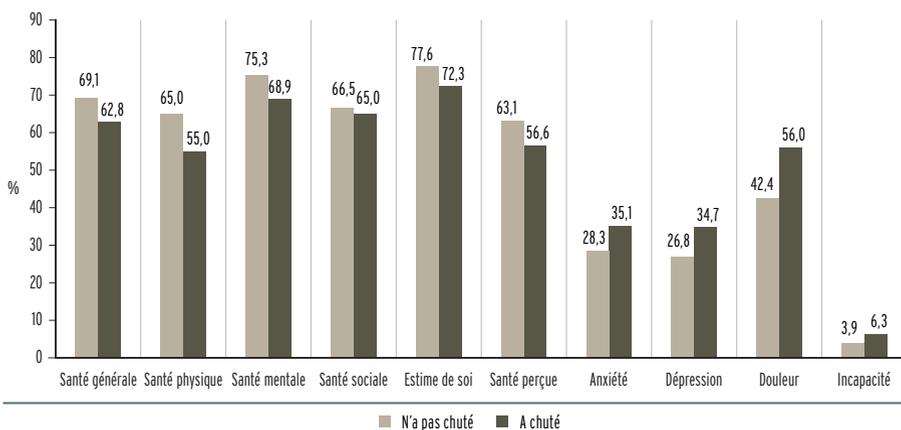
100 mètres, sortir de son domicile), ainsi qu'avec des difficultés d'ordre cognitif. La présence d'au moins une incapacité dans les actes de la vie quotidienne, ainsi que le fait de recevoir une aide d'un membre de la famille, d'amis ou de voisins augmentent la probabilité d'être tombé au cours des douze derniers mois parmi l'ensemble des répondants [tableau VI].

Concernant les vertiges et les troubles de l'équilibre, les résultats d'une régression logistique ajustée par les variables socio-démographiques [tableau VII] révèlent des associations significatives entre la présence de vertiges ou de troubles de l'équilibre et les dimensions physiques et mentales de la qualité de vie mesurée par l'échelle de Duke :

1. Les Baromètres santé utilisent depuis 1996 le profil de santé de Duke pour l'évaluation de la qualité de vie. Cet instrument comporte 17 questions combinées entre elles pour former différentes échelles correspondant aux dimensions suivantes : physique, mentale, sociale, santé perçue, anxiété, douleur, estime de soi, incapacité et dépression. Les scores obtenus après l'association des questions sont normalisés de 0 (le score le plus bas) à 100 (sauf pour les scores d'anxiété, de dépression, d'incapacité et de douleur qui sont évalués en sens inverse). Le score de santé générale est calculé en additionnant les dimensions physique, mentale et sociale.

FIGURE 4

Score moyen de qualité de vie selon le profil de santé de Duke en fonction de la survenue ou non d'une chute au cours des douze derniers mois parmi les 55-85 ans en 2010



Source : Baromètre santé 2010, Inpes.

TABLEAU V

Régression logistique où la variable dépendante est la survenue d'une chute au cours des douze derniers mois et les variables indépendantes des indicateurs de qualité de vie parmi les 55-85 ans en 2010 (N=3054)

	N	OR	IC à 95 %
<b>Score de détresse psychologique (MH5)</b>			
Par unité	3 054	0,99**	[0,98 ; 1,00]
<b>Score de santé mentale (Duke)</b>			
Par unité	3 054	1,0	[0,99 ; 1,01]
<b>Score de santé physique (Duke)</b>			
Par unité	3 054	0,99***	[0,98 ; 0,99]

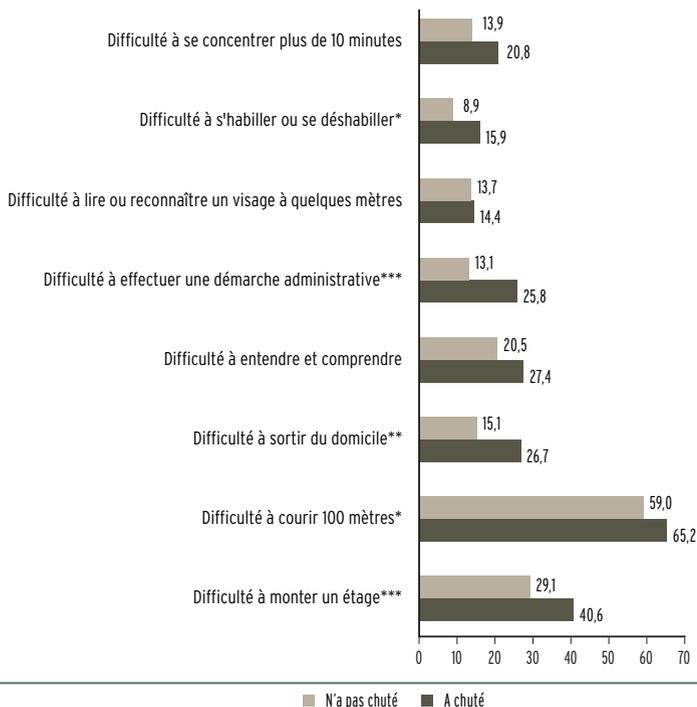
\* : p<0,05; \*\* : p<0,01; \*\*\* : p<0,001.

Les variables de contrôle étaient l'âge, le sexe, la perception de sa situation financière, le diplôme, la situation de vie et la présence d'une maladie chronique.

Source : Baromètre santé 2010, Inpes.

FIGURE 5

Fréquence de la présence de difficultés à accomplir des actes de la vie quotidienne parmi les 55-85 ans en fonction de la survenue ou non d'une chute au cours des douze derniers mois, en 2010



\* : p<0,05; \*\* : p<0,01; \*\*\* : p<0,001.

Source : Baromètre santé 2010, Inpes.

TABLEAU VI

Régression logistique où la variable dépendante est la survenue d'une chute au cours des douze derniers mois et les variables indépendantes des indicateurs d'incapacité parmi les 55-85 ans en 2010 (N=3 083)

	N	%	OR	IC à 95%
<b>Perception subjective du handicap</b>				
***				
Non (réf.)	2 494	19,0	1	
Oui	606	31,8	1,4*	[1,1 ; 1,9]
<b>Aide reçue dans la vie quotidienne</b>				
***				
Non (réf.)	3 015	20,7	1	
Oui	90	54,0	2,0*	[1,2 ; 3,4]
<b>Incapacité liée à la mobilité (monter un étage/courir 100 m/sortir du domicile)</b>				
***				
Non (réf.)	1 128	16,6	1	
Oui	1 977	24,2	1,3	[1,0 ; 1,6]
<b>Présente au moins une incapacité</b>				
***				
Non (réf.)	2 760	19,3	1	
Oui	345	39,0	1,9***	[1,4 ; 2,6]

\* : p<0,05; \*\* : p<0,01; \*\*\* : p<0,001.

Les variables de contrôle étaient l'âge, le sexe, la perception de sa situation financière, le diplôme, la situation de vie et la présence d'une maladie chronique.

Source : Baromètre santé 2010, Inpes.

un score élevé de santé mentale et physique diminue la probabilité de souffrir de vertiges ou de troubles de l'équilibre durant l'année écoulée. Au contraire, présenter une incapacité ou déclarer spontanément souffrir d'un handicap est significativement associé à la présence de vertiges ou de troubles de l'équilibre chez les personnes de 55 à 85 ans.

La limitation des déplacements par crainte de retomber est également liée significativement à des indicateurs de qualité de vie mentale ou physique [tableau VIII]. Par ailleurs, les personnes qui déclarent avoir été victimes d'un accident dans les douze derniers mois sont significativement plus nombreuses à limiter leurs déplacements suite à une chute.

## Les évolutions

En 2005, le Baromètre santé portait sur les personnes âgées de 18 à 75 ans. Les comparaisons possibles concernent donc unique-

ment les 55-75 ans, sur les AcVC et la survenue d'une chute. En 2000, la fréquence des AcVC chez les 55-75 ans s'élevait à 6,4 %, vs 5,9 % en 2005 et 7,3 % en 2010; la légère augmentation entre 2005 et 2010 n'est pas significative.

Concernant les chutes, 23,1 % des personnes âgées de 55 à 75 ans déclaraient être tombées en 2005 vs 20,6 % en 2010 (p<0,05). Si cette baisse est significative pour l'ensemble de l'échantillon, elle ne l'est pas par genre [figure 6].

On n'observe pas non plus de différence significative sur le fait de consulter après une chute entre 2005 et 2010. En revanche, la baisse de la prévalence des troubles de l'équilibre et des vertiges est importante : en 2005, près d'un cinquième des personnes âgées de 55 à 75 ans signalaient souffrir de troubles de l'équilibre ou de vertiges quand elles ne sont plus qu'une sur dix en 2010 (10,7 % ; p<0,001). Ces évolutions sont notables tant pour les hommes que pour les femmes (p<0,001) [figure 7].

TABLEAU VII

Régression logistique où la variable dépendante est le fait de déclarer des vertiges ou des troubles de l'équilibre et les variables indépendantes des indicateurs de qualité de vie et d'incapacité parmi les 55-85 ans en 2010 (N=3 051)

	N	%	OR	IC à 95 %
<b>Score de santé mentale (Duke)</b>				
Par unité	3 051		0,98***	[0,98 ; 0,99]
<b>Score de santé physique (Duke)</b>				
Par unité	3 051		0,98***	[0,97 ; 0,99]
<b>Présente au moins une incapacité</b>				
		***		
Non (réf.)	2 760	10,2	1	
Oui	344	34,8	1,6**	[1,1 ; 2,3]
<b>Perception subjective du handicap</b>				
		***		
Non (réf.)	2 494	9,3	1	
Oui	605	28,0	1,6**	[1,2 ; 2,2]

\* : p<0,05; \*\* : p<0,01; \*\*\* : p<0,001.

Les variables de contrôle étaient le sexe, l'âge, la perception de sa situation financière, le diplôme, la situation de vie.

Source : Baromètre santé 2010, Inpes.

TABLEAU VIII

Régression logistique où la variable dépendante est le fait de limiter ses déplacements par crainte de retomber et les variables indépendantes des indicateurs de qualité de vie et d'incapacité parmi les 55-85 ans en 2010 (N=3 226)

	N	%	OR	IC à 95%
<b>Score de détresse psychologique (MH5)</b>				
Par unité	3 226		0,98***	[0,97 ; 0,99]
<b>Score de santé physique (Duke)</b>				
Par unité	3 226		0,97***	[0,96 ; 0,98]
<b>Avoir eu un accident au cours des douze derniers mois</b>				
		***		
Non (réf.)	3 001	2,9	1	
Oui	257	17,2	6,1***	[3,5 ; 10,5]

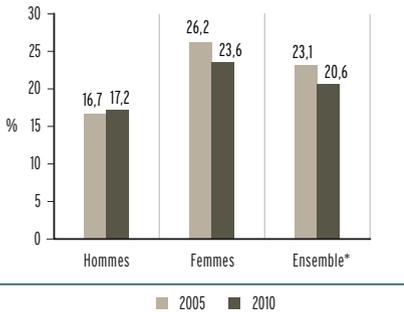
\* : p<0,05; \*\* : p<0,01; \*\*\* : p<0,001.

Note. Les variables de contrôle étaient le sexe, l'âge, la perception de sa situation financière, le diplôme, la situation de vie.

Source : Baromètre santé 2010, Inpes.

FIGURE 6

Fréquence d'une chute au cours des douze derniers mois selon le sexe parmi les 55-75 ans en 2005 et en 2010

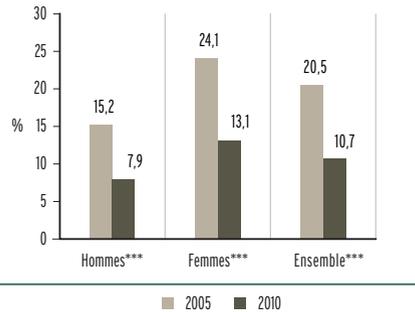


\* : p&lt;0,05.

Sources : Baromètres santé 2005 et 2010, Inpes.

FIGURE 7

Fréquence des troubles de l'équilibre ou des vertiges au cours des douze derniers mois, selon le sexe parmi les 55-75 ans en 2005 et en 2010



\*\*\* : p&lt;0,001.

Sources : Baromètres santé 2005 et 2010, Inpes.

## DISCUSSION

Près d'un dixième des personnes âgées de 55 à 85 ans ont été victimes d'un accident au cours de l'année écoulée, et un cinquième ont chuté durant la même période. Si, pour les accidents, le pourcentage de victimes est resté stable entre les trois dernières vagues du Baromètre santé (2000, 2005 et 2010), on constate au contraire une légère baisse de la prévalence des chutes pour l'ensemble des personnes de 55 à 75 ans ayant répondu à l'enquête entre 2005 et 2010, et surtout une baisse notable des troubles de l'équilibre et des vertiges. Ces évolutions peuvent s'expliquer de multiples manières : par une amélioration générale de la santé des personnes âgées, par la diffusion des messages de prévention et notamment la promotion de l'activité physique, qui est une stratégie efficace de prévention des chutes. Les résultats exposés dans le chapitre sur l'alimentation et l'activité physique (voir page 143) sont assez encourageants quant à la pratique d'une activité physique

au-delà de 55 ans, qui demeure relativement stable malgré l'avancée en âge. Les stratégies de promotion de l'activité physique sont à poursuivre et à renforcer en direction des personnes âgées elles-mêmes, et en cherchant à modifier l'environnement global pour favoriser les déplacements ou encourager le plus grand nombre à pratiquer une activité physique plus fréquemment ou sur une durée plus longue [6].

Concernant plus spécifiquement les AcVC et les chutes, nous posons en début de chapitre quatre hypothèses, qui ne sont pas toutes vérifiées. Tout d'abord, si la prévalence des AcVC augmente significativement avec l'âge, on ne constate aucune différence entre hommes et femmes. Cette situation diffère de celle des chutes, dont la fréquence est nettement plus élevée chez les femmes que chez les hommes. Cet écart de genre se retrouve dans plusieurs études portant sur la chute [10-14] ; il s'inverse par contre si l'on considère le taux de mortalité résul-

tant des chutes, qui est plus élevé pour les hommes que pour les femmes [2].

À l'exception de la présence d'une maladie chronique, les facteurs associés aux accidents ne sont pas similaires à ceux associés aux chutes : la probabilité d'être victime d'un accident dans les douze derniers mois n'est pas liée à des variables sociodémographiques ou à des comportements de santé, alors que le niveau de diplôme et l'indice de masse corporelle sont associés au fait d'être tombé. Notre deuxième hypothèse n'est donc pas validée.

Lors de l'édition 2005 du Baromètre santé, sur un échantillon de personnes de 40 à 75 ans, nous avons identifié deux profils de chuteurs, différenciés fortement par le genre, mais également par d'autres variables sociodémographiques, en particulier le niveau socioéconomique (niveau de diplôme), par certains comportements de santé (prise de médicaments psychotropes, consommation d'alcool) et par l'état de santé [8]. En 2010, des différences nettes subsistent entre hommes et femmes : les femmes étant tombées sont plus susceptibles de déclarer souffrir d'une maladie chronique et de présenter un surpoids. Pour les hommes comme pour les femmes, un niveau de diplôme élevé est associé à une fréquence plus élevée d'être tombé au cours de l'année écoulée. Notre troisième hypothèse n'est donc que partiellement vérifiée; elle mériterait, pour être infirmée ou validée, des analyses approfondies pour identifier des profils de chuteurs en fonction de variables sociodémographiques, socioéconomiques, de comportements de santé et d'indices d'état de santé physique et mental. L'augmentation linéaire de la fréquence d'une chute avec l'âge est une constante de la littérature [10, 14-16], que nos résultats contredisent quelque peu en indiquant une baisse de la prévalence de la chute entre 65 et 74 ans, sans qu'une explication claire ne se dessine. La revue de littérature

réalisée par Chris Todd et ses collègues [14] pointe des résultats divergents concernant le lien entre la chute et le niveau socioéconomique, et cite en particulier plusieurs études indiquant une association significative entre le risque de chuter et un haut niveau de diplôme ou de revenu [17-20].

Quant à notre dernière supposition, elle concernait la relation entre la chute, la présence d'incapacités et la qualité de vie. Les relations entre la santé physique et fonctionnelle (perte d'autonomie) et les chutes sont bien documentées [10, 20-22]; il existe une littérature de plus en plus abondante faisant état de liens avec la qualité de vie et, de manière plus globale, avec les facteurs psychosociaux (santé autoévaluée, dépression, sentiment de maîtrise...) [16, 21-23]. Nos résultats identifient un lien significatif entre la chute et le score de détresse psychologique (MH5), ainsi qu'avec le score de santé physique (Duke); par contre, ni la santé subjective, ni la dimension « *santé mentale* » du score de Duke ne sont significativement associées au fait d'être tombé au cours des douze derniers mois. Par ailleurs, le fait de recevoir une aide et la présence d'au moins une incapacité dans les actes de la vie quotidienne augmentent significativement la probabilité d'avoir chuté. Ce résultat est conforme à ce que l'on trouve dans la littérature, mais il n'est pas possible de déterminer un lien de causalité entre la chute et l'incapacité. On peut toutefois supposer que la chute, notamment quand elle intervient chez des personnes fragiles, est un accélérateur du déclin fonctionnel. Des analyses sur des données longitudinales permettraient d'approfondir les relations entre la chute et la santé fonctionnelle, notamment en examinant si la chute intervient plutôt comme facteur de risque ou comme conséquence des incapacités.

Nos résultats plaident pour une meilleure connaissance des profils de chuteurs afin d'être en mesure de personnaliser davantage

les interventions proposées. Ils vont notamment dans le sens d'une approche différenciée en fonction du genre, qui constitue une variable discriminante importante. Hommes et femmes ne sont pas égaux face au risque de chuter ; ils ne possèdent pas la même perception du risque de chuter et n'ont pas recours aux mêmes stratégies d'ajustement au risque [24]. Notre analyse pointe également des divergences dans l'appréhension de la chute, vécue ou non comme un accident selon les personnes. Les études portant sur la

perception de la chute montrent que celle-ci est rarement perçue comme un risque de santé mais plutôt comme un événement normal du vieillissement, peu digne d'être rapporté, voire dangereux pour son image et son identité [26-27]. Un travail de débanalisation de la chute, notamment auprès des professionnels de santé, mériterait d'être entrepris afin de pouvoir détecter au plus vite ces événements, la première chute étant déjà en elle-même un facteur de risque de récurrence et de complications.

## Bibliographie

- [1] Thélot B. « Les accidents de la vie courante : un problème majeur de santé publique ». *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*, 2004, n°19-20 : p. 74-5. En ligne : [www.invs.sante.fr/beh/2004/19\\_20/BEH\\_19\\_20\\_2004.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2004/19_20/BEH_19_20_2004.pdf) [dernière consultation : 20/05/2013]
- [2] Barry Y., Lasbeur L., Thélot B. « Mortalité par accident de la vie courante en France métropolitaine 2000-2008 ». *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*, 2011, n°29-30 : p.328-332. En ligne : [www.invs.sante.fr/content/download/12822/76933/version/5/file/beh\\_29\\_30\\_2011.pdf](http://www.invs.sante.fr/content/download/12822/76933/version/5/file/beh_29_30_2011.pdf) [30/10/2013]
- [3] Boyd R., Stevens J.A. "Falls and fear of falling : burden, beliefs and behaviours". *Age and Ageing*, 2009, vol. 38, n°4 : p. 423-428.
- [4] Bourdessol H., Pin S. dir. *Référentiel de bonnes pratiques : prévention des chutes chez les personnes âgées à domicile*. Saint-Denis : Éditions Inpes, coll. Référentiels, 2005 : 156 p. En ligne : [www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/830.pdf](http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/830.pdf) [20/05/2013]
- [5] Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. « Objectif 99 : Chutes des personnes âgées ». In : Danet S. dir. *L'état de santé de la population en France. Suivi des objectifs annexés à la loi de santé publique. Rapport 2011*. Paris : DREES, 2011, p.332-333. En ligne : [www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Etat\\_sante-population\\_2011.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Etat_sante-population_2011.pdf) [30/10/2013]
- [6] Gillespie L., Robertson M., Gillespie W., Sherrington C., Gates S., Clemson L.M., Lamb S.E. "Interventions for preventing falls in older people living in the community". *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2012, n°9 : 257 p.
- [7] Société française de documentation et de recherche en médecine générale (SFDRMG). *Recommandations pour la pratique clinique : prévention des chutes accidentelles des personnes âgées*. Saint-Denis : Haute autorité de santé, 2005 : 11 p. En ligne : [www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Prevention\\_chutes\\_recos.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Prevention_chutes_recos.pdf) [20/05/2013]
- [8] Bourdessol H., Thélot B. « Accidents : les plus fréquents sont ceux de la vie courante ». In : Beck F., Guilbert P., Gautier A. dir. *Baromètre Santé 2005 : attitudes et comportements de santé*. Saint-Denis : Inpes, coll. Baromètres Santé, 2006 : p.379-412.
- [9] Hauer K., Lamb S.E., Jorstad E.C., Todd C., Becker C., ProFaNE-Group. "Systematic review of definitions and methods of measuring falls in randomized controlled fall prevention trials". *Age and Ageing*, 2006, vol. 35, n°1 : p. 5-10.
- [10] Ricard C., Thélot B. « Plusieurs centaines de milliers de chutes chez les personnes âgées chaque année en France ». *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*, 2007, n°37-38 : p. 322-324. En ligne : [www.invs.sante.fr/beh/2007/37\\_38/beh\\_37\\_38\\_2007.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2007/37_38/beh_37_38_2007.pdf) [30/10/2013]
- [11] King M.B., Tinetti M.E. "Falls in community-dwelling older persons". *Journal of the American Geriatric Society*, 1995, vol. 43, n°10 : p. 1146-1154.
- [12] Luukinen H., Koski K., Kivela S.L., Laipala P. "Social status, life changes, housing conditions, health, functional abilities and life-style as risk factors for recurrent falls among the home-dwelling elderly". *Public health*, 1996, vol. 110, n°2 : p.115-118.
- [13] Painter J.A., Elliott S.J. "Influence of gender on falls". *Physical and occupational therapy in geriatrics*, 2009, vol. 27, n°6 : p.387-404.
- [14] Todd C., Ballinger C., Whitehead S. *Reviews of socio-demographic factors related to falls and environmental interventions to prevention falls amongst older people living in the community*. Copenhagen : OMS, 2007 : 35 p. En ligne : [www.who.int/ageing/projects/3.Environmental%20and%20socioeconomic%20risk%20factors%20on%20falls.pdf](http://www.who.int/ageing/projects/3.Environmental%20and%20socioeconomic%20risk%20factors%20on%20falls.pdf) [20/05/2013]
- [15] Stevens J.A., Soglow E.D. "Gender differences for non-fatal unintentional fall related injuries among older adults". *Injury Prevention*, 2005, vol. 11, n°2 : p. 115-119. En ligne : [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1730193/pdf/v011p00115.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1730193/pdf/v011p00115.pdf) [30/10/2013]

- [16] Cwikel J., Kaplan G., Barell V. "Falls and subjective health rating among the elderly : evidence from two Israeli samples". *Social sciences and medicine*, 1990, vol. 31, n° 4 : p.485-490.
- [17] Hanlon J.T, Landerman L.R, Fillenbaum G.G., Studenski S. "Falls in African American and white community-dwelling elderly residents". *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 2002, vol.57, n°7 : M473-M478.
- [18] Stel V.S., Pluijm S.M.F., Deeg D.J.H., Smit J.H., Bouter L.M., Lips P. "A classification tree for predicting recurrent falling in community-dwelling older persons". *Journal of the American Geriatrics Society*, 2003, vol. 51, n°10 : p.1356-1364.
- [19] Pluijm S.M.F., Smit J.H., Tromp E.A.M., Stel V.S., Deeg D.J.H., Bouter L.M., Lips P. "A risk profile for identifying community-dwelling elderly with a high risk of recurrent falling : results of a 3-year prospective study". *Osteoporosis International*, 2006, vol. 17, n°3 : p.417-425.
- [20] Stel V.S., Smit J.H., Pluijm S.M.F., Lips P. "Consequences of falling in older men and women and risk factors for health services use and functional decline". *Age and Ageing*, 2004, vol. 33, n°1 : p. 58-65.
- [21] Harthold K., Van Beeck E.F., Polider S., Van der Velde N., Van Lieshout E., Panneman M.J.M., Van der Cammen T.J.M., Patka P. "Societal consequences of falls in the older population : injuries, healthcare costs and long-term reduced quality of life". *Journal of Trauma, Injury, Infection and Critical Care*, 2011, vol. 71, n°3 : p.748-753.
- [22] Boyé N., Van Lieshout E., Van Beeck E., Hartholt K., Van der Cammen, T., Patka P. "The impact of falls in the elderly". *Trauma*, 2013, vol. 15, n°1 : p. 29-35.
- [23] Vaapio S., Salminen M., Vahlberg T., Sjosten N., Isoaho R., Aarnio P., Kivel S.-L. "Effects of risk-based multifactorial fall prevention on health-related quality of life among the community-dwelling aged : a randomized controlled trial". *Health and Quality of Life Outcomes*, 2007, vol. 5 : p. 20. En ligne : [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1868017/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1868017/) [20/05/2013]
- [24] Horton K. "Gender and the risk of falling : a sociological approach". *Journal of Advanced Nursing*, 2007, vol. 57, n°1 : p.69-76.
- [25] Nyman S.R. "Psychosocial issues in engaging older people with physical activity interventions for the prevention of falls". *Canadian Journal of Aging*, vol.30, n° 1 : p.45-55.
- [26] McMahon S., Talley K.M., Wyman J.F. "Older people's perspective on fall risk and fall prevention programs : a literature review". *International Journal of Older People Nursing*, 2011, vol. 6, n°4 : p.289-298.
- [27] McInnes, E., Seers K., Tutton L. "Older people's views in relation to risk of falling and need for intervention : a meta-ethnography". *Journal of Advanced Nursing*, 2011, vol. 67, n°12 : p. 2525-2536.