

**Université René Descartes – Paris V  
Faculté Cochin- Port Royal**

**Etude de la mise en place des Bonnes Pratiques et de l'évolution  
de la prévention des chutes. Evaluation externe dans une  
EHPAD.**

**Dominique Delaval**

**Murielle Maurial Michelot**

**DIU « Formation à la fonction de Médecin Coordonnateur  
d'Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées  
Dépendantes (EHPAD) »**

**2010-2011**

**Directeur de thèse : Docteur Serge Reingewirtz**

## **SOMMAIRE**

- 1. INTRODUCTION**
- 2. HISTORIQUE du projet de mémoire**
- 3. PRESENTATION DU PROTOCOLE EN COURS dans l'EHPAD**
- 4. METHODE D'ANALYSE DES CHUTES**
- 5. DONNEES BRUTES SUR 1 AN**
- 6. ANALYSE DES DONNEES**
- 7. DISCUSSIONS**
- 8. PROPOSITIONS**
- 9. PRESENTATION DU NOUVEAU PROTOCOLE**
- 10. CONCLUSION**
- 11. BIBLIOGRAPHIE**

## 1) INTRODUCTION

La chute accidentelle se définit comme le fait de tomber au sol de manière involontaire ou dans une position de niveau inférieur par rapport à sa position de départ.

Les chutes accidentelles de la personne âgée (PA) liées à une perte de connaissance, la survenue d'un accident vasculaire cérébral, des accidents extrinsèques majeurs, sont exclues de cette définition.

Le caractère répétitif des chutes est considéré à partir du moment où la PA a fait au moins 2 chutes sur une période de 12 mois.

On estime qu'environ 9000 décès de personnes âgées de plus de 65 ans seraient associés chaque année en France à une chute même si cette donnée globale n'est pas suffisante pour établir un lien de causalité directe (1).

Les chutes répétées sont fréquentes avec une prévalence chez les PA de 65 ans et plus calculée entre 10 et 25%. Elles surviennent le plus souvent au cours d'activités simples de la vie quotidienne telles que marcher, se lever d'une position assise, ou s'asseoir (2).

Les chutes répétées sont associées à une forte morbi-mortalité accélérant le processus de perte d'indépendance et d'autonomie.

Réduire le nombre de chutes des PA institutionnalisées doit être l'une des préoccupations majeures des professionnels médicaux, paramédicaux et administratifs impliqués dans leur prise en charge.

Cette préoccupation concerne ainsi directement le médecin coordonnateur d'EHPAD qui doit, de part sa fonction, s'assurer notamment de la qualité de vie et de la sécurité des résidents. Il est recommandé en cas de chutes répétées de prendre en charge de manière rapide et adaptée les patients concernés et de rechercher systématiquement tous les signes de gravité mettant en jeu le pronostic vital et/ou fonctionnel (2).

Il a donc « l'obligation » de proposer les mesures correctives qu'il juge opportunes. Il doit ensuite convaincre, par une diplomatie persuasive, le personnel soignant, mais aussi parfois le directeur de l'établissement, du bien fondé de ses propositions.

Quelques données épidémiologiques sous-tendent ces affirmations :

- Après la première chute 20 à 30% des PA ont une perte plus ou moins importante d'autonomie,
- Risque de rechute multiplié par 20 après une première chute,
- Risque de décès multiplié par 4 dans l'année suivante,
- Risque de chutes multiplié par 3 en institution versus à domicile (3 et 4),
- En 2004, l'enquête EPAC montre que 4,5% des personnes âgées de 65 ans et plus ont été victimes d'une chute accidentelle suivie d'un recours aux urgences hospitalières,
- Enfin, selon le baromètre santé 2005 (INPES), 23,8% des personnes âgées de 65 à 75 ans ont répondu positivement à la question : « Au cours des 12 derniers mois, vous est-il arrivé de tomber ? ». Cette proportion était de 27,6 % chez les femmes, 19,9% chez les hommes.

Bien entendu, une chute chez la PA est le plus souvent multifactorielle.

Outre l'analyse des facteurs extrinsèques liés à l'environnement, les facteurs intrinsèques liés à la personne jouent un rôle important. Ils ne devront en aucun cas être négligés dans une analyse globale des déterminants de chutes chez la PA.

Une recherche de facteurs de risque de chute, élément essentiel de la démarche, la prise en compte de(s) pathologie(s), et l'analyse des effets iatrogènes du traitement, devront être systématiquement effectués.

- (1) *Prévention des chutes accidentelles chez les personnes âgées – HAS novembre 2005*  
(2) *Evaluation et prise en charge des PA faisant des chutes répétées – Recommandations HAS-SFGG- Avril 2009*  
(3) *Isabelle Devie, Gestion des risques – Centre Régional de Lutte Contre le cancer de Reims – Atelier Congrès AFGRIS*  
(4) *La Revue de Gériatrie Tome 24 N° 4 Avril 1999*

L'environnement réglementaire reprend et confirme ces données.

Il ne s'agit pas ici de reprendre la totalité des textes relatifs au fonctionnement des EHPAD mais plus simplement d'apporter les quelques éléments réglementaires essentiels sur lesquels doit reposer la démarche de qualité dans les établissements conventionnés.

#### ARRETE DU 26 AVRIL 1999

Cet arrêté précise dans son préambule, les objectifs du cahier des charges et notamment « les principales recommandations visant à garantir et à améliorer la qualité des prises en charge des résidents ».

En lien avec la prévention des chutes sont ainsi notamment évoquées :

- des recommandations relatives à la qualité de vie des résidents, intégrant la qualité des espaces s'appuyant sur un projet architectural « cohérent avec les objectifs fixés par le projet institutionnel ». A titre d'exemple, il est précisé que « L'espace privé doit être accessible et permettre une circulation aisée des personnes, requiert une surface suffisante permettant par ailleurs .... ». « Les espaces de circulation doivent être dimensionnés en tenant compte des difficultés de déplacement des résidents », « L'accessibilité : La réglementation a fait de l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite une obligation nationale conformément à l'article 49 de la Loi n° 75-534 du 30 juin 1975 d'orientation en faveur des personnes handicapées ».

Le poids juridique de cet arrêté est réel mais reste cependant relativement faible.

Ce cahier des charges très détaillé est l'élément fondateur de la mise en place de la qualité dans la prise en charge des résidents vivant en EHPAD.

En tout état de cause, les contrôles effectués régulièrement par les tutelles, notamment dans le cadre des conventions tripartites, peuvent opportunément s'appuyer sur l'arrêté du 26 avril 1999.

DECRET N° 2005-560 DU 27 MAI 2005 relatif à la qualification, aux missions et au mode de rémunération du médecin coordonnateur.

ARRETE DU 25 AOUT 2005. Cet arrêté indique le programme pédagogique et ses objectifs spécifiques, théoriques et pratiques pour la formation des médecins coordonnateurs exerçant dans les EHPAD.

DECRET N° 2007-547 DU 11 AVRIL 2007 renforce ces missions.

Ces 2 décrets donnent au médecin coordonnateur les moyens réglementaires lui permettant de proposer la mise en place de mesures adaptées.

- Il en est ainsi de la mission 1 : Elabore, avec le concours de l'équipe soignante, le projet général de soins, s'intégrant dans le projet d'établissement, et coordonne et évalue sa mise en oeuvre,
- De la mission 5 : Veille à l'application des bonnes pratiques gériatriques...
- De la mission 7 : Contribue à la mise en oeuvre d'une politique de formation et participe aux actions d'information des professionnels de santé exerçant dans l'établissement.

LA LOI RELATIVE A LA POLITIQUE DE SANTE PUBLIQUE DU 09 AOUT 2004 retient, par ailleurs, comme l'un de ses objectifs cités en annexe, qu'il faut « réduire de 25% le nombre annuel de chutes des personnes de 65 ans et plus ».

## 2) HISTORIQUE du projet de mémoire

Dans cet EHPAD , il a été mis en place des actions visant à la prévention des chutes selon ses propres documents de suivi pour respecter au mieux les bonnes pratiques gériatriques .

L'objectif de ce travail était de faire l'état des lieux de l'utilisation des documents créés-protocoles-, puis de faire des propositions de modifications et/ou d'actualisation du protocole utilisé, de créer ainsi un nouveau protocole et proposition de logigrammes

La population étudiée est une population de démentiels en institution, d'une moyenne d'âge de plus de 80 ans.

La recherche des cas de chutes en 2010 (de janvier à décembre) a dénombré **121 chutes sur 1 an**, pour 30 lits, avec une rotation de 41 patients.

La décision a été prise d'analyser les chutes, une par une, du point de vue médical et concernant les activités du patient:  
 étude des circonstances/conditions selon la fiche papier remplie dans l'EHPAD pour chaque chute,  
 puis étude de l'adéquation entre les données et le protocole en cours,  
 enfin propositions/actualisation du protocole si nécessaire.

Ce travail représente une **démarche de qualité en EHPAD** réalisée par une évaluation externe.

Il ne s'agissait pas de mettre en place un outil de contrôle externe des pratiques, mais bien de faire prendre conscience aux directions et personnels de l'établissement de l'importance de ces pratiques et, en corollaire, de faire baisser la fréquence des chutes.

Un groupe de travail a ainsi été constitué avec les personnels soignants, l'IDE et le Médecin Coordinateur.

## 3) PRESENTATION DU PROTOCOLE EN COURS dans l'EHPAD

### Protocole appliqué en 2010

Chutes : Prise en charge, suivi, prévention

Diffusé auprès de : Personnel soignant, IDEC, Médecin coordonnateur.

Il est bien demandé à chacun de transmettre et de tracer l'évènement via l'ordinateur.

\*\*\*\*\*

*La chute ne doit pas être banalisée, elle doit toujours être signalée et donner lieu à une évaluation paramédicale puis médicale.*

*La chute est rarement liée à une cause unique, elle résulte souvent de plusieurs facteurs de risques intrinsèques, compliqués par des facteurs de risques occasionnels précipitant.*

### **1. Recherche des conséquences de la chute**

*Premier bilan avant de relever le résident :*

*.Appeler une infirmière (si elle est présente)*

*.Vérifier l'état de conscience, le pouls, la TA, la température, et la glycémie s'il s'agit d'un résident diabétique*

*.Rechercher des douleurs locales, une déformation d'un membre*

*Si elles existent : installer confortablement le résident sans le déplacer, si possible en PLS et appeler une ambulance ou un médecin (les urgences si chute durant la nuit).*

*Veillez à maintenir une présence auprès de lui.*

*S'il n'existe pas de douleur ni de déformation :*

*->Relever la personne avec l'aide d'un collègue (s'assurer de l'absence de douleur provoquée par cette manœuvre)*

*->L'infirmier juge de la nécessité d'appeler un médecin*

*En cas de plaie :*

*→ mettre des gants*

*→ comprimer si saignement et mettre un pansement de propreté*

*→ attendre le médecin*

**Noter tous ces détails dans les transmissions**

### **2. Recherche des causes de la chute**

*→ Causes environnementales :*

*. Lumière*

*. Sol glissant*

*. Obstacle*

*. Chaussage mal adapté*

*. Contention*

*. Matériel médical mal adapté...*

*Interrogatoire du résident et/ou d'un témoin sur les circonstances de la chute*

*Avec le médecin traitant :*

*. Evaluation des pathologies : chroniques (neurologique, cardio-vasculaires, rhumatologiques), aiguës.*

*. Recherche de pathologies iatrogènes (révision du traitement)*

*→ Rédiger une fiche de chute à faire signer par le médecin traitant*

*→ Consigner la chute et son observation dans le dossier du résident*

### **3. Suivi de la chute**

*. Mettre en œuvre les mesures correctrices des facteurs déclenchant.*

. Voir avec le médecin traitant la nécessité de prescrire kinésithérapie, protecteurs de hanches, contention.

En cas de non hospitalisation :

- ➔ se méfier d'un traumatisme passé inaperçu
- ➔ surveiller la conscience, les vomissements, les maux de tête
- ➔ prévoir le lever du lendemain de la chute avec réassurance, sans forcer et en laissant le résident refaire les premiers pas à son rythme tout en l'encourageant.

#### **4. Classeur de chutes**

Le classeur contient :

- Les Fiches Papier

La fiche papier permet de collecter toutes les données concernant les chutes de tous les résidents, et d'en faire une analyse permettant d'améliorer les prises en charge.

- Le logiciel d'exploitation PSI : fiche ordinateur :

Il permet également de rassembler les fiches de chute.

#### **5. Prévention primaire des chutes**

. Faire à l'entrée du résident, et régulièrement, en particulier après un alitement, un bilan d'évaluation du risque de chute

. Faire prescrire par le médecin traitant, si nécessaire, kinésithérapie, protecteur de hanche, contention, vitamine D, antalgique...

. Repérer les causes sur lesquelles on pourrait agir

. Adapter le matériel du résident : aide à la marche, lit surbaissé, rampes, barre d'appui

Le 26/04/2011

# DECLARATION DE CHUTE

Le 26/04/2011 à 00:00

Code Fitness : 790012595

### ETAT CIVIL de la personne :

Nom et Prénom ..... M AAAAAAAAAA

Date de naissance .....

Chambre / Studio ..... NON AFFECT - 1

Section ..... POSTULANT

LIEU : autre

autre

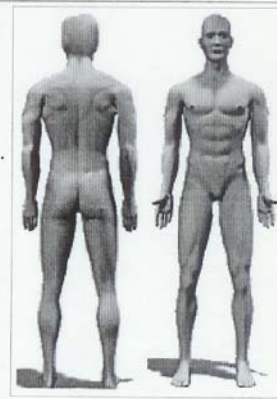
CIRCONSTANCES : Autre

CAUSES : Autre

CONSEQUENCES : Autre

DESCRIPTION :

autre



RESPONSABILITE : Autre

INFIRMIER(E) :  Prévenu(e) à

Déplacé à \_\_\_ H \_\_\_

FAMILLE :  Prévenue à

Déplacé à \_\_\_ H \_\_\_

MEDECIN :  Prévenu à Reprévenu à

Déplacé à \_\_\_ H \_\_\_

CONCLUSIONS :

Solutions et mesures à envisager

EVALUATIONS : Physiques :

TA

JOUR(S)  
APRES

Psychologiques :

Pulsations

Auteur du rapport (Nom et Fonction et témoin de la chute)

Médecin

Signature

Signature

Fiche Imprimée par :

Déclaration de chute (TR)

mardi 26 avril 2011

15:49:59

Page 1 sur 1

ASC2i-



## DECLARATION DE CHUTE

Le / /20 à heure minute

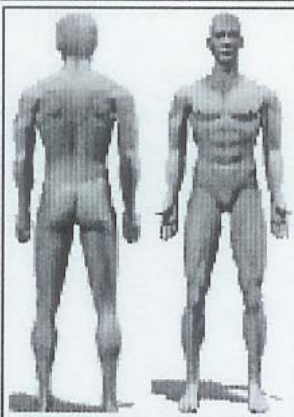
**ETAT CIVIL**      Nom et Prénom :  
 Date de naissance :  
 Chambre :  
 Section :

**LIEU**

|   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Dans la chambre<br><input type="checkbox"/> Dans la salle à manger-restaurant<br><input type="checkbox"/> Dans le couloir<br><input type="checkbox"/> Dans les WC<br><input type="checkbox"/> Dans la salle de bain<br><input type="checkbox"/> Dans l'ascenseur<br><input type="checkbox"/> Dans l'escalier | <input type="checkbox"/> Dans le parc<br><input type="checkbox"/> Autre : .....<br><input type="checkbox"/> De sa hauteur<br><input type="checkbox"/> De son lit avec barrières<br><input type="checkbox"/> De son lit sans barrières<br><input type="checkbox"/> De son fauteuil avec contention<br><input type="checkbox"/> De son fauteuil sans contention |
|---|---|

**CIRC ONSTANCES** : .....

**CAUSES**

|   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Traitement : .....<br><input type="checkbox"/> Hypo TA : .....<br><input type="checkbox"/> Vertiges : .....<br><input type="checkbox"/> Obstacles : .....<br><input type="checkbox"/> Sol mouillé : .....<br><input type="checkbox"/> Autres : ..... |  |
|---|--|

**CONSEQUENCES**

|  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Fracture(s) : .....<br><input type="checkbox"/> Phie(s) : .....<br><input type="checkbox"/> Hématome(s) : .....<br><input type="checkbox"/> Douleur(s) : .....<br><input type="checkbox"/> Autre(s) : ..... |  |
|--|--|

**RESP ONSABILITE**

|   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Résident : .....<br><input type="checkbox"/> Personnel : .....<br><input type="checkbox"/> Autre : ..... |  |
|---|--|

**FAMILLE** :       Prévenu à \_\_\_ H \_\_\_      Reprévenu à \_\_\_ H \_\_\_       Déplacé à \_\_\_ H \_\_\_

**MEDECIN**       Prévenu à \_\_\_ H \_\_\_      Reprévenu à \_\_\_ H \_\_\_       Déplacé à \_\_\_ H \_\_\_

**CONCLUS IONS** : .....

Solutions et mesures à envisager

.....

**EVALUATI ONS** :      Physiques : .....

**JOUR(S)  
APRES**

Psychologiques : .....

|  |   |
|--|---|
| <p style="text-align: center;"><u>Auteur du rapport (Nom, et Fonction et témoin de la chute)</u></p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">Signature</p> | <p style="text-align: center;"><u>Médecin</u></p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">Signature</p> |
|--|---|

#### **4) METHODE D'ANALYSE DES CHUTES**

Les données pour chaque patient chuteur ont été recueillies sur les transmissions archivées dans l'ordinateur permettant de connaître la chute, le lieu, la date et l'heure, l'avertissement de la famille, et normalement les circonstances.

Les données médicales, les traitements, les observations, les examens complémentaires, les hospitalisations, les évaluations, et les prescriptions ont été retrouvées dans le dossier médical informatique du résident.

De même, les soins reçus, les contrôles des pesées, du régime alimentaire, des selles, de la participation aux animations et de toutes les transmissions sont accessibles dans le fichier résident sur l'ordinateur.

#### **5) DONNEES BRUTES SUR 1 AN**

En 2010, l'unité a accueilli 41 résidents (pour 30 lits) dont 11 entrés en 2010.

Il y a eu 21 chuteurs (soit environ 50 % des personnes âgées accueillies) (8 hommes soit 38 % des chuteurs et 13 femmes soit 62 % des chuteurs).

Comparaison avec les données citées dans la Revue Gériatrique d'Avril 1999 : toutes les personnes vivant en institution ne sont pas exposées au risque de chute mais il existe un sous-groupe important de l'ordre de 50% fortement exposé ( % similaire dans cette enquête).

Le nombre de chutes est de **121**, dont 22 chutes chez les 8 hommes (14 de nuit) et 99 chutes chez les 13 femmes (dont 28 de nuit).

Une résidente a chuté 24 fois (20 % des chutes), une autre 23 fois (19 % des chutes) et une troisième 17 fois (14% des chutes).

Ces patientes n'ont pas fait l'objet de contention. La conduite tenue est de manière générale de positionner le matelas des résidents sur le sol.

Il y a eu 42 chutes de nuit (34,7 %) et 79 de jour.

Une collation peut être proposée aux résidents pendant la nuit dans cet EHPAD.

##### Facteurs précipitants :

3 causées par un tiers

6 (5%) sont survenues dans un contexte de maladie aiguë ? (contre 10% chiffre reconnu habituel , étude DR Lenoir, cours formation med-co 2004)

4 lors d'un changement de traitement

7 en l'absence d'aide appropriée (cane, déambulateur et la nuit)

11 dans un contexte d'agitation,

1 d'angoisse

##### Facteurs prédisposants :

Sur les 21 chuteurs : 8 hommes pour 22 chutes dont 14 de nuit + 13 femmes pour 99 chutes dont 28 de nuit.

Age de 70 à 96 ans, moyenne 84.8 ans

Tous ont des troubles neurologiques et cardiaques

|                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| Troubles neurologiques : | 9 Alzheimer               |
|                          | 9 démences                |
|                          | 3 psychotiques            |
|                          | 10 dépressifs             |
| Troubles cardiaques      | 10 hypertendus            |
|                          | 7 en arythmie             |
|                          | 4 insuffisants cardiaques |
| Diabétique               | 1                         |

#### Etat nutritionnel

Selon le MNA de mars 2010, tous inférieurs à 23.5, en régime hyperprotéiné, sachant que seuls 13 chuteurs ont un MNA dont 3 à 12 et un à 13.

Selon l'IMC (connu seulement pour 13 résidents),

1 dénutri modéré grade 2,  
5 en surcharge pondérale  
3 obèses  
4 normaux

#### Conséquences des chutes :

75 (62 %) chutes n'ont engendré ni traumatisme ni douleur,  
25 ont engendré des douleurs,  
14 des ecchymoses,  
6 des plaies,  
3 (2,5 %) une fracture  
et 2 (1,6 %) une hospitalisation

Ces chiffres sont similaires à ceux cités dans la Revue Gériatrique d'Avril 1999 (chutes sans conséquences 66%, 30% contusions ou plaies avec suture, 4% de fractures).

Il n'y a eu qu'un décès, 5 mois après la première chute (syndrome de glissement puis AVC).

## **6) ANALYSE DES DONNEES**

Etude par patient des informations disponibles- Recherche de « corrélation temporelle » :

### **A : Chute / poids / évènement**

19 Résidents : Résident a, b, c...r,s.

a- lors chute, amorce de perte de poids de 1 kg en 2 mois ;

b- moins 1 kilo en deux mois, 3 chutes + 2 de nuit, fracture du radius, puis -3kg/3mois : 9 chutes, fracture fémorale, puis +3 kg/3 mois et 8 chutes de jour et 2 de nuit = 24 chutes  
c- après intervention pour cataracte et prolapsus, amorce de chute de poids, -1 kg/mois, 9 chutes, fracture du poignet, puis -4kg/4 mois : 14 chutes et fractures costales =23 chutes  
d-amorce perte de poids le premier mois, 3 chutes et -7 kg/7 mois, reprise de poids +2 kg/4 mois et 8 chutes = 17 chutes  
e- moins 2kg/2mois, 3 chutes  
f-moins 4 kg de juin à novembre, 1 chute en juillet et une en octobre  
g- moins 2 kg de mai à juillet, 2 chutes  
h- moins 7 kg de mars à mai, 4 chutes  
i- une chute puis hospitalisé pour décompensation cardiaque et érysipèle  
j- en septembre : décompensation cardiaque, puis prise de poids d'octobre à novembre + 1.5 kg : une chute plus notion de placard érythémateux et prise d'antibiotique  
k- 1 chute lors de bronchite avec antibiothérapie  
l- plus 2 kg en deux mois, le premier mois 2 chutes sans explication  
m- perte de poids de mars à septembre, juillet – 4 kg : 2 chutes, décembre -1 kg, une chute, en juillet et décembre aggravation des troubles psychotiques  
n- une chute par malveillance  
o- plus 1 kg/2 mois, deux chutes sans explication  
p- janvier amorce chute de poids, bronchite et antibiothérapie, 2 chutes, février syndrome de glissement, mars -18 kg /3 mois, puis reprise de poids mais décès en mai (AVC)  
q- moins 1 kg/2 mois, le mois suivant 2 chutes sans autre explication, puis stable  
r- moins 1 kg/3 mois, au deuxième mois infection et OMI, une chute le troisième mois  
s- amorce perte de poids de -10 kg/6 mois, 2 chutes le premier mois et équilibrage du diabète = 19 résidents/21  
L'étude des 2 autres chuteurs n'a pas montré de corrélation entre facteurs prédisposant (soit causé par un tiers , soit sans relation et isolée).

### **B : chute/ animation/ vie sociale**

Le suivi des animations ne montre pas de baisse significative des performances en période de chute mais plutôt un arrêt de la fréquentation lors de l'amorce d'une dégradation importante.

### **C : chute/ médicaments**

.Cas b, femme de 87 ans, traitement antipsychotique, antidépresseur, benzodiazépine, et diurétique, maintenu toute l'année, pas de traitement préventif de l'ostéoporose.

.Cas c, femme de 96 ans, bêta bloquant, antidépresseur, benzodiazépine et traitement anti-ostéoporose.

.Cas d, femme de 82 ans, antiglaucomateux B-, et Kardégic, pas de traitement médicamenteux de la dépression ni de l'ostéoporose.

## **7) DISCUSSIONS**

### A) Commentaires sur la qualité du remplissage des documents utilisés pour l'étude.

Les fiches sont utilisées à chaque épisode de chute.

Cependant les cases « autres ou inconnues » sont trop souvent cochées, ce qui réduit la réflexion sur les mesures et les actions de prévention à prendre.

Est-ce par manque de motivation, d'information ou par manque de temps (de personnel) ?

Malgré la bonne volonté et les demandes, la traçabilité du suivi du patient en 2010 reste à améliorer (un seul MNA a été réalisé en 2010 et pas pour tous les résidents, des mois sans retranscription du poids...pas d'évaluation systématique en dehors de l'examen clinique d'admission...).

B) Former les gens pour une meilleure prévention et un meilleur remplissage des fiches  
Expliquer à quoi ça sert à moyen et long terme pour chaque patient et pour l'EHPAD!

C) Propositions concrètes :

- L'état nutritionnel étant relativement facile à évaluer et à suivre, nous proposons de l'inclure dans le protocole.

Dans cette étude l'état nutritionnel semble avoir une influence certaine sur les chutes. Ces résidents bénéficiaient d'alimentation hyper-protéinée et du suivi par la diététicienne leur assurant les textures adaptées, voir de surveillance et de stimulation adaptées à leurs troubles lors des repas pour s'assurer d'une meilleure prise alimentaire. Les variations de la courbe de poids pourraient être considérées comme un indicateur nous invitant à pratiquer des évaluations systématiques à la recherche de nouveaux facteurs de risque, de façon à mettre en place des actions préventives voir curatrices.

- Pour les chutes de nuit,

Les chutes de nuit sont importantes (28.28% pour les femmes et pour les hommes 63.6%). L'association entre la nycturie et les chutes est démontrée (risque augmenté de 28 % quand nycturie >ou = à 3/nuit) [Vaughan CP et al Int J Clin Pract 2010 Apr :64 \(5\) :577-83](#). Une autre étude au Japon a démontré que le risque de fracture et de mortalité était multiplié par 1.98 chez des PA > 70 ans (moyenne 76 ans) avec une nycturie de 2 /nuit ou plus. [Nakagawa H et al J Urol 2010 Oct :184\(4\) :1413-8](#).

Il nous faut probablement considérer/évaluer le facteur de la diurèse inversée des personnes âgées.

Essayer de repérer les heures de miction de chaque résident pour les assister dans leur besoin, discuter les sondages à programmer, et / ou de positionner les lits au sol (si la personne peut se relever...).

Proposition d'un meilleur dépistage systématique des troubles mictionnels (utilisation d'un bladder scan à étudier cf. budget).

Des traitements médicamenteux sont disponibles selon l'indication (desmopressine, antimuscariniques, etc). ([ref Asplund R , Drugs Aging 2007 ; 24 \(4\) :235-43](#))

Si aucune solution médicale ou chirurgicale n'est possible, s'interroger sur les garnitures et les contentions, conformément aux bonnes pratiques.

La pratique préventive dans cette EHPAD pourrait consister, selon les cas, en lit au sol sur un matelas, passages systématiques nocturnes convenus pour aider le résident à aller aux toilettes.

Et aussi par d'autres moyens mis en place au cas par cas : pour la prévention des chutes de nuit : laisser la lumière allumée dans la salle d'eau la nuit, mettre à disposition sur la table de

nuit une collation (se lève parfois pour manger), l'acquisition de lit Alzheimer, l'utilisation de slip coquille....

La majorité des résidents bénéficiaient du traitement préventif de l'ostéoporose.

## 8) PROPOSITIONS pour l'élaboration d'un nouveau protocole

Par rapport au protocole existant en 2010 :

Cf. § 1 à 2

- La rédaction de la fiche de chute, des précisions sont nécessaires, bien s'entendre sur les mots : malaise, perte de connaissance.... Les tester ensemble.
- Revaloriser la fiche de chute : de sa rédaction dépendra la validation du protocole, mis en place

Cf. § 3

Prévention secondaire

- Mettre en oeuvre les mesures correctrices des facteurs précipitants
- Réévaluer le chuteur si plus de 2 chutes dans la semaine  
(NB L'évaluation des risques de chute est primordiale à l'entrée du résident : poids taille IMC, MNA, stabilité, « Get up and go », existence de démences, dépression, trouble psychiatrique ou troubles cardiaques (HTA, trouble du rythme et traitement anticoagulant), diabétique. (cf prévention primaire.)
- Et à J + 7, pour réévaluer les mesures mises en place.
- Rechercher les facteurs de risque ou précipitant à considérer : les maladies infectieuses intercurrentes, ou chronique en décompensation ou passage en aigu, les troubles du bas appareil urinaire, trouble fonctionnel ou de l'humeur.
- Rechercher les signes de gravité apparus à distance : peur de chuter, restriction des activités de la vie quotidienne le syndrome post chute
- Si pas d'amélioration ou pas de mesure possible à mettre en place, discuter les contentions

Cf. § 4

Logiciel d'exploitation PSI : il permet de mieux faire évoluer les protocoles et de toujours mieux les adapter : le recueil des données est capital ; cela sera démontré par l'évaluation qui pourra se faire après mise en pratique durant au moins un an.

Cf. § 5

Prévention primaire

A l'entrée du résident, faire l'évaluation des facteurs de risque (de gravité):

- Les facteurs prédisposants : âge > 80 ans, sexe féminin, antécédents de fractures traumatiques, polymédication, prise de psychotropes, de diurétiques, de digoxine, d'anti-arythmique, trouble de la marche et/ou de l'équilibre (time up and go test > 20s et station unipodale > 5 secondes), diminution de la force ou de la puissance musculaire des membres inférieurs ( capacité à se relever d'une chaise sans mettre les

mains, IMC <21), arthrose des membres inférieurs ou du rachis, anomalie des pieds, trouble de la sensibilité des membres inférieurs, baisse de l'acuité visuelle, syndrome dépressif, déclin cognitif.

- Les facteurs précipitants :

- cardiovasculaires : notion de malaise et/ou de perte de connaissance, voir hypotension,
- neurologiques : l'existence de déficit neuro-sensitivomoteur et de topographie vasculaire constitué ou transitoire, d'une confusion mentale,
- vestibulaires : vertiges à l'interrogatoire et recherche d'une latéro-déviaton ou d'un Romberg,
- métaboliques : recherche d'hyponatrémie, d'hypoglycémie, et de prise de médicament hypoglycémiant, consommation excessive d'alcool,
- environnementaux : éclairage, encombrement et configuration des lieux de vie, et chaussage.

- L'état nutritionnel

Poids, taille, IMC, MNA, puis un suivi mensuel du poids et de l'albuminémie et des régimes adaptés. Prévention de la dénutrition.

Prévention systématique de l'ostéoporose par une supplémentation de vitamine D et calcique si apport quotidien alimentaire insuffisant.

Recommandation d'une activité physique : proposer non seulement des marches, de la gymnastique douce mais aussi de la danse.

Ainsi, être en mesure de prévenir les récides de chutes par les interventions telles que :

- . révision de l'ordonnance,
- . correction et traitement des facteurs de risque modifiables
- . port de chaussures adaptées
- . pratique régulière de la marche et ou d'une activité physique
- . apport calcique alimentaire de 1 à 1.5g/j
- . utilisation d'une aide technique à la marche adaptée en cas de troubles locomoteurs
- . correction de la carence en vitamine D et contrôle de la dose à donner
- . traitement anti-ostéoporotique si ostéoporose avérée

## 9) PRESENTATION DU NOUVEAU PROTOCOLE

*A Chutes/prévention et prise en charge, suivi mise au point*

### **Prévention, prise en charge, suivi : mise au point**

#### **1. DEFINITIONS ET PRE-REQUIS**

- **La chute** est définie<sup>1</sup> comme le fait de se retrouver involontairement sur le sol ou dans une position de niveau inférieur par rapport à sa position de départ.
- **La chute accidentelle**<sup>2</sup> se définit comme le fait de tomber au sol de manière inopinée non contrôlée par la volonté. Les chutes accidentelles dues à une perte de connaissance, la survenue d'un accident vasculaire cérébral, des accidents extrinsèques majeurs sont exclues de cette définition.



- Sont considérées comme **répétées**<sup>1</sup> au moins 2 chutes au cours d'une période de 12 mois.
- Les **signes de gravité** mettant en jeu le pronostic vital et/ou fonctionnel sont<sup>3</sup> :
  - les conséquences de la chute,
  - la ou les pathologies responsables de la chute,
  - le caractère répétitif de la chute.
- **Les périodes les plus à risque de chute** sont<sup>4</sup> :
  - L'apparition d'une pathologie aiguë (fièvre, déshydratation...)
  - L'exacerbation d'une maladie chronique (ex : déclin moteur dans une maladie de Parkinson)
  - Un changement de lieu de vie ou d'environnement
  -
- Le **syndrome post-chute**<sup>2</sup> se caractérise par une désadaptation psychomotrice (**DPM**) par réduction spontanée de l'activité, diminution des capacités fonctionnelles, troubles posturaux (dont la rétropulsion) et troubles de la marche, augmentant ainsi le risque de chute. « Indépendamment du risque fracturaire, l'**impact psychologique** de la chute peut être majeur...Le chute entraîne souvent perte de confiance en soi et angoisse. »
- **Les contentions**

Définition : « la contention physique, dite passive, se caractérise par l'utilisation de tous les moyens, méthodes, matériels ou vêtement qui empêchent ou limitent les capacités de mobilisation volontaire de tout ou d'une partie du corps, dans le seul but d'obtenir de la sécurité pour une personne âgée qui présente un comportement estimé dangereux ou mal adapté.<sup>4</sup> »

Elles entraînent un déconditionnement physique et souvent une confusion mentale qui sont à l'origine d'un risque plus élevé de chute<sup>4</sup>.
- **Le vécu de la chute**

La chute a une valeur symbolique. Elle souligne la fragilité de la personne vieillissante, témoigne du deuil de la prestance et symbolise la mort<sup>5</sup>.

⇒ **Par conséquent aucune chute ne doit être banalisée**<sup>4</sup>, elle doit toujours être signalée et donner lieu à la fois à une déclaration et à une évaluation paramédicale puis médicale.

⇒ **La prévention des chutes** doit être à la fois institutionnelle, collective, individuelle et personnalisée.

## 2. FACTEURS DE RISQUE DE CHUTE

Les chutes chez les personnes âgées ont des causes multiples factorielles, complexes et souvent imbriquées. Leur analyse peut se faire en étudiant les facteurs :

- **Intrinsèques**, liés à la personne, d'une valeur plutôt prédisposante : antécédents de chute, troubles de l'équilibre et de la marche, perte de l'autonomie, pathologie chronique ou aiguë, symptômes psycho comportementaux, dépression, déficit neurologique, déficit sensoriel, peur de chuter, sédentarité, prise de risque inappropriée, dénutrition et déshydratation, douleur, prise de certains médicaments (voir la liste en annexe 1), anesthésie générale récente, trouble de la continence, trouble du sommeil, prothèses aux membres inférieurs...

Les personnes les plus à risque sont repérées par :

- la consultation du dossier médical, les antécédents
- l'interrogatoire,
- l'examen clinique,
- des tests de repérage<sup>2</sup> ci-dessous :

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Voudriez-vous vous lever et faire quelques pas ?</b> (<i>Timed up and go test (TUG) ou (timed get and go test)</i>)</p> | <p>Le patient doit se lever d'un siège banal, faire environ 3 mètres, tourner, et revenir s'asseoir sans l'aide d'une autre personne (avec ou sans</p> |
|---|--|



|   |   |
|---|---|
| rapide / un chronomètre / 3 tests successifs, précédés d'un test d'apprentissage non comptabilisé | aide de type canne).<br>Le déficit de mobilité commence au-delà de 20 secondes, est important au-delà de 29 secondes (Se : 87%, Sp : 87%)   |
| <b>Pouvez-vous tenir en équilibre sur une jambe ?</b> ( <i>test unipodal</i> )                    | Considère comme anormal si la personne âgée ne réussit pas à tenir sur une jambe au moins 5 secondes (Se : 37%, Sp : 76%)   |
| <b>Poussée sternale</b>   | Un déséquilibre à la poussée est prédictateur du risque de chute (Se : 38%, Sp : 76%).<br>A rapprocher des sensations de déséquilibre yeux ouverts (Se : 17%, Sp : 97%) ou fermés (Se : 17%, Sp : 97%) et de différents tests d'anticipation posturale décrits dans l'argumentaire. |
| <b>Que pensez-vous de ... ?</b><br>( <i>walking and talking test</i> )                            | Les personnes âgées fragiles s'arrêtent de marcher quand elles sont sollicitées sur un autre domaine d'attention, comme de réfléchir pour répondre à une question précise (Se : 48%, Sp : 98%)  |

Se : Sensibilité, Sp : Spécificité

Si l'un de ces tests est positif, une évaluation multifactorielle et interdisciplinaire est nécessaire. Elle peut se réaliser à l'aide des tests suivants : (Les tests soulignés sont proposés par l'HAS<sup>1</sup>, vous pouvez les retrouver en annexe 2)

- la mini GDS (syndrome dépressif)
  - le MMSE (mini mental state examination)
  - le test de l'horloge
  - le test des 5 mots indicés de Dubois (mémoire)
  - le MNA (état nutritionnel)
  - l'évaluation de la douleur (EVA, Doloplus, ECPA, EVA)
- **Facteurs extrinsèques** : liés à son environnement, à son entourage, à la consommation de toxiques (alcool...), d'une valeur plutôt précipitante.

Vous trouverez en annexe un tableau des facteurs prédisposants et précipitants (annexe 3).

### 3. LA PREVENTION DES FACTEURS DE RISQUE

#### a) facteurs intrinsèques :

- Eviter le déconditionnement physique et inciter les résidents à maintenir une activité régulière<sup>4</sup> (marche, gymnastique, atelier équilibre (plusieurs niveaux), ...)
- Réduire les temps d'alitement pendant les épisodes aigus (infection, déshydratation...) et favoriser une reprise rapide de la marche<sup>4</sup>.
- Prévenir la dénutrition et la déshydratation<sup>4</sup>.
- Vérifier :
  - l'état des pieds,
  - la propreté des lunettes et leur appartenance au bon résident,
  - l'état de fonctionnement des appareils auditifs ainsi que leur propreté et celle des oreilles.
- Si possible, éduquer les « patients » sur les situations à risque et les gestes dangereux à éviter (par exemple avec un atelier prévention des chutes)
- Si besoin, prescrire aux résidents des séances de rééducation pour un travail progressif de l'équilibre et de la marche<sup>4</sup>.

#### b) facteurs extrinsèques :

Plusieurs actions peuvent être menées pour réduire le risque de chute en fonction de votre établissement.

- a. Aménagement des locaux:
- espaces de déambulation sans obstacles (absence de tapis, fils au sol,...),
  - éclairage suffisant, homogène, avec interrupteurs accessibles et visibles ou automatique.
  - rampes dans les couloirs et les escaliers,
  - siège fixe dans les espaces de circulation
  - sol non glissant et sec, non éblouissant
  - rehausse WC, barre d'appui...
  - fauteuil et chaise stables munis d'accoudoirs et ayant une hauteur d'assise adaptée aux résidents,
  - lit à hauteur variable,
  - étagère correctement fixée et accessible,
  - appel-malade accessible et simple à utiliser,
  - signalisation des obstacles (escalier, dénivellation,.....).

Les ergothérapeutes connaissent bien tous les éléments à prendre en compte.

- b. Chez le résident : les vêtements doivent faciliter les mouvements.  
Le chaussage doit être adapté (talonnette en cas d'équin, pour la déformation importante des pieds certaines chaussures sont remboursées par la sécurité sociale !)
- c. Dans le cadre d'une contention physique prescrite, elle doit être sans danger pour la personne.
- d. Dans le cas de l'utilisation d'une aide à la marche, celle-ci doit être adaptée à la personne (évaluée par un rééducateur), compatible avec l'environnement et correctement utilisée.
- e. L'entourage : les soignants sont sensibilisés à l'utilisation de bonnes stratégies pour les transferts et l'accompagnement à la marche<sup>4</sup> (partage des savoirs et de l'expérience, formation, groupe de travail), respecter le rythme lent de déambulation des résidents en cas de marche autonome. Attention : parler avec le résident lors de la marche peut le mettre en difficulté.

#### 4. PRISE EN CHARGE D'UNE CHUTE

**Chaque soignant doit connaître la conduite à tenir en cas de chute.**

##### A. Conduite à tenir :

1. rassurer le résident
2. appeler une infirmière (si elle est présente) qui va évaluer : les signes de gravité et les conséquences physiques conformément au protocole
3. appliquer la procédure. Procédure G SOINS PR ...

##### B. Déclaration et suivi

1. **Toute chute doit obligatoirement faire l'objet d'une déclaration** qui comporte des informations sur :

- le résident,
- les circonstances de la chute,
- l'environnement au moment de la chute,
- les actions menées,
- les conséquences.

Toutes les déclarations sont faites sur PSI (ou sur papier cf.) puis regroupées dans un classeur. Si les déclarations sont classées par ordre alphabétique des résidents, puis par date, cela facilite le suivi et la mise en évidence des sujets qui rechutent.

En cas de déclaration sur informatique, il peut-être aussi intéressant d'éditer la fiche de déclaration et de la ranger dans un classeur comme ci-dessus.

2. Cette déclaration étant faite, il faut également mentionner l'événement dans le dossier du résident.
3. En informer lors des transmissions, ou de la relève.
4. Informer le médecin traitant, si cela n'a pas été fait au moment de la chute.

5. Informer la famille.
6. A distance, faire une analyse de la chute et prévoir une réévaluation du résident.

### **C. Analyse et mesures correctives**

Les mesures correctives comprennent 5 axes d'intervention<sup>4</sup> :

1. L'ordonnance à réévaluer
2. Les pathologies sous-jacentes potentiellement en cause à traiter
3. Le bilan par les rééducateurs peut conduire à un programme personnalisé de rééducation-réadaptation<sup>2</sup>
  - rééducation de la force musculaire des muscles porteurs ;
  - rééducation de l'équilibre et de la marche
  - apprentissage de l'usage approprié des matériels d'assistance (cannes, déambulateurs, etc.) ;
  - correction des troubles visuels éventuels
4. L'environnement
5. L'hygiène de vie

N.B. : Toujours prendre en compte l'impact psychologique de la chute.

L'analyse des chutes demande un investissement en temps. Il n'est pas toujours possible de le faire pour chaque chute au quotidien. Mais il est indispensable :

- en cas de chutes à répétition pour une personne en particulier (d'où l'intérêt de classer les fiches de déclaration dans un classeur par ordre alphabétique)
- sur un temps donné, en vue d'une réflexion pour réduire le risque de chute dans l'établissement.

## **5. SUIVI DES CHUTES**

a) Pour prévenir les récurrences et leurs complications : réévaluer la personne dans un délai d'une semaine afin de rechercher les signes de gravité apparus à distance<sup>3</sup> (peur de chuter, restriction des activités de la vie quotidienne, syndrome post chute).

Il est recommandé en cas de chutes répétées, de prendre en charge de manière rapide et adaptée les patients concernés<sup>1</sup>.

b) analyse des chutes au sein de l'établissement et projets.

Il est nécessaire d'analyser régulièrement les fiches de déclaration afin d'améliorer les pratiques.

Rappel : lors du rapport annuel d'activité médical, le médecin coordonnateur analyse les chutes sur l'établissement.

Le référentiel « Angélique » aborde ce sujet à plusieurs reprises.

La chute est un risque inhérent à la vie d'une personne âgée, nous devons tout mettre en œuvre pour la prévenir et en limiter les conséquences.

## **6. VOS REALISATIONS DANS LES ETABLISSEMENTS**

- Fiche de suivi du bon chaussage dans le registre de pédicurie et soins de pédicurie
- Nomination d'un référent « chute », en partenariat avec le médecin coordonnateur
- Livret d'information pour les résidents et les familles.
- Séances de stimulation motrice individuelle ou collective
- Atelier prévention des chutes, équilibre, marche...
- Intégration de la prévention des chutes dans le projet des rééducateurs
- Affichage d'un logigramme et de la conduite à tenir en cas de chute dans les infirmeries
- Gestion du matériel adapté (lit médicalisé, fauteuil roulant, déambulateur....) par l'ergothérapeute dans le classeur de « matériovigilance ».

- Evaluation des risques de chute lors de visites de pré-admission par le médecin coordonnateur et l'infirmière coordinatrice (risques notés sur la fiche d'accueil)
- Formation du personnel (technique de manutention, de mobilisation corporelles sécurisées et axées sur une autonomie motrice progressive du résident, et sur la réassurance dans l'approche verbale et dans le toucher)
- Formation pour être formateur de « la prévention des chutes des personnes âgées en EHPAD »
- Constitution d'un « groupe chute »
- A chacun de poursuivre la liste.....

## ○ **BIBLIOGRAPHIE ET DOCUMENTATION**

- 1. Evaluation et PEC des PA faisant des chutes répétées Recommandations (HAS avril 2009)
- 2. Prévention des chutes accidentelles chez la PA Recommandations (HAS novembre 2005)
- 3. Evaluation et PEC des PA faisant des chutes répétées synthèse des recommandations professionnelles (HAS avril 2009)
- 4. Les bonnes pratiques de soins en EHPAD Ministère de la santé, SFGG (p 28 à 31) (octobre 07)
- 5. « Ni choir ni déchoir » Club Européen pour la santé (j'en ai quelques exemplaires)
- 6. INPES 2005 « prévention des chutes chez les PA à domiciles »
- 7. Evaluation et PEC des PA faisant des chutes répétées outil d'évaluation des pratiques (HAS avril 2009)
- AFSSAPS Avril 2005 Bon usage des antidépresseurs
- « Réadaptation et perte d'autonomie physique chez le sujet âgé ». B.Tavernier-Vidal, F. Mourey Ed Frison-Roche. 1999
- Prévenir les chutes de la personne âgée (dossier) Soins Gérontologie n°52 mars/avril 2005
- Les troubles de la marche chez la personne âgée Soins Gérontologie n°83 mai/juin 2010
- Prise en charge des patients ayant une démence de type Alzheimer (DTA) avec réduction d'autonomie : Expériences en ergothérapie, 190-197/ B. VERLHAC, C. BENOIST, G. COULON, D. MICQUET, A. AGUT, M. LEYGLENE, D. TORTRAT, B. FLORETTE.
- Référentiel Angélique (juin 2000)

## Annexe 1 : MEDICAMENTS ET FACTEURS DE RISQUES

Il est recommandé de procéder à la revue de la médication de la personne âgée afin de déterminer le rôle éventuel des facteurs suivants<sup>6</sup> :

- Une consommation de 4 médicaments ou plus,
- La présence de médicament augmentant le risque de chute, notamment :
  - ⇒ **Les psychotropes**

### Antidépresseurs

Le risque est multiplié par 7, par inhibition motrice.

AFSSAPS avril 2005 = Bon usage des antidépresseurs : « un risque d'hyponatrémie (souvent majoré par la co-prescription avec un diurétique), d'hypotension orthostatique et de troubles de l'équilibre sont les complications les plus fréquentes chez la personne âgée entraînant syndrome confusionnel ou chute. Chez toute personne âgée sous antidépresseur, il est donc recommandé d'évaluer d'éventuels troubles de l'équilibre avant ou après traitement».

### Benzodiazépines et hypnotiques

Le risque dépend de la posologie et de la prise récente (< 15 jours), par effet myorelaxant.

### Neuroleptiques

Ils ont un effet anti-cholinergique, sédatif et sont à l'origine d'une hypotension orthostatique et de troubles extrapyramidaux.

- ⇒ **Les médicaments cardio-vasculaires**

### Antihypertenseurs dont les diurétiques

Risque d'hypotension orthostatique

Risque de déshydratation avec les diurétiques

### Anti-arythmiques dont la digoxine

Risque de troubles du rythme et de syncopes

- ⇒ **Les antiparkinsoniens**

### L-dopa

Risque d'hypotension orthostatique

- ⇒ **Les vasodilatateurs veineux**

### Dérivés nitrés

Risque d'hypotension orthostatique

- ⇒ **Les médicaments de l'adénome prostatique**

### Alpha-1-bloquants

Risque d'hypotension orthostatique

- ⇒ **Les autres médicaments = surdosage**

### Hypoglycémiantes oraux et insuline

Risque de malaises hypoglycémiques

### Aminosides

Risque de lésions vestibulaires

### Carbamazépine (Tégréto®)

Risque d'ataxie vestibulo-cérébelleuse

- ⇒ **Certains médicaments aggravent les conséquences des chutes**

### AVK

Risque d'apparition d'hématomes

## Annexe 2 : TESTS

Tests proposés par l'HAS<sup>1</sup> :

- la mini GDS (syndrome dépressif)
  - i. le MMSE (mini mental state examination)
  - ii. le test de l'horloge
  - iii. le test des 5 mots : indicés de Dubois (mémoire)
  - iv. le MNA (état nutritionnel)
  - v. raideur des chevilles

Les rééducateurs utilisent aussi des tests spécifiques qui détectent les difficultés d'équilibre ou de marche et sont prédictifs des chutes (flexion dorsale des tibio-tarsiennes, test moteur minimum (TMM), Test de Tinetti...).

### **Annexe 3 : RECHERCHER LES FACTEURS DE RISQUES**

#### **Facteurs prédisposants**<sup>7</sup>

- Age 80 ans
- Sexe féminin
- Antécédents de fractures traumatiques
- Polymédication (prise de plusieurs classes thérapeutique par jour)
- Prise de psychotropes, diurétiques, digoxine ou antiarythmique de classe 1
- Trouble de la marche et/ou de l'équilibre (timed up and go test > 20 secondes et/ ou station unipodale < 5 secondes)
- Diminution de la force et/ou de la puissance musculaire des membres inférieurs (capacité se relever d'une chaise sans l'aide des mains ; index de masse corporelle < 21 kg/m<sup>2</sup>)
- Arthrose des membres inférieurs et/ou du rachis
- Anomalie des pieds
- Troubles de la sensibilité des membres inférieurs
- Baisse de l'acuité visuelle (score d'acuité visuelle anormal aux échelles de Monnoyer et/ou de Parinaud)
- Syndrome dépressif
- Déclin cognitif (suspecté par un score MMSE et/ou test des cinq mots et/ou test de l'horloge et/ou test Codex anormal)

#### **Facteurs précipitants**<sup>7</sup>

- Cardio-vasculaires : rechercher les notions de malaise et/ou de perte connaissance et recherche une hypotension orthostatique....
- Neurologiques : rechercher l'existence d'un déficit neurologique sensitivomoteur de topographie vasculaire constitué ou transitoire, et d'une confusion mentale...
- Vestibulaires : rechercher la notion de vertige à l'interrogatoire et une latéro-déviations au test de Romberg
- Métaboliques : rechercher une hyponatrémie, une hypoglycémie et la prise de médicaments hypoglycémisants, une consommation excessive d'alcool...
- Environnementaux : examiner l'éclairage, l'encombrement et la configuration du lieu de vie, ainsi que le chaussage...

## B Déclaration et analyse d'une chute

|   |                    |   |
|---|--------------------|---|
|   | <b>« Chutes »</b>  | N° : G SOINS PR<br>Créé le : 09/06/2011<br>Modifié le :<br>Version n° : 1 |
| <b>A diffuser auprès de :</b> <i>Directeur d'Etablissement / Medco / IDEC / Médecin Traitant / Kinésithérapeute</i> |                    |   |
| <b>Rédacteur(s)</b>   | <b>Approbateur</b> |   |

### 1. Objet et domaine d'application

Tout salarié de l'EHPAD doit connaître la conduite à tenir en cas de chute d'un résident.

### 2. Définition et références réglementaires

#### Responsabilités :

L'infirmier(e) coordinateur (trice) ou l'IDE référent(e) et le médecin coordonnateur sont responsable de la bonne l'application de ce protocole.

L'infirmière : rôle propre : « identifier les risques, assurer le confort et la sécurité de la personne et de son environnement, comprenant l'information de la personne et celle de son entourage » (décret 2004-802 du 29 juillet 2004 art R 4311-3, R 4311-5, R 4311-6)

- Recommandations de bonnes pratiques professionnelles : Evaluation et PEC des PA faisant des chutes répétés. Recommandations/Outils d'évaluation des pratiques Avril 2009, (HAS)
- Bonnes pratiques de soins en EHPAD (p 28 à 31, Chutes : prévention prise en charge du résident chuteur) oct. 07
- Référentiel de bonnes pratiques. Prévention des chutes chez les PA à domicile Edition INPES 2005

### 3. Description et enchaînement des actions à réaliser

La chute ne doit pas être banalisée, elle doit toujours être signalée et donner lieu à une évaluation paramédicale puis médicale.

#### Après la constatation de la chute :

La chute est rarement liée à une cause unique, elle résulte souvent de plusieurs facteurs de risques intrinsèques (prédisposants), compliqués par des facteurs de risques occasionnels (précipitants).

Les objectifs sont :

- assurer une bonne prise en charge d'un résident ayant chuté pour limiter les conséquences immédiates et à moyen terme.
- donner les éléments indispensables au diagnostic et au suivi du résident, en particulier en cas de complications.
- prévenir les récives.

L'équipe soignante, tout personnel intervenant auprès des résidents sont concernés par l'application de cette procédure.

#### **A. Dans le cas contraire, si le résident présente un des signes suivants:**

- douleur,
- saignement,
- agitation inhabituelle,
- vomissement,
- impotence fonctionnelle d'un membre, ou déformation évidente,
- difficulté respiratoire,

- perte de connaissance,
- autre signe inquiétant,

**✚ NE PAS LEVER LA PERSONNE,  
✚ LA PROTÉGER, ASSURER SON CONFORT, LA RASSURER.**

- maintenir une présence auprès d'elle, autant que possible
- évaluer la conscience, mesurer la pression ARTERIELLE, le POULS sur une minute, la FREQUENCE RESPIRATOIRE, LA GLYCEMIE capillaire s'il s'agit d'un résident diabétique. Puis,
- En fonction de l'évaluation clinique, le soignant appelle le médecin traitant ou à défaut le médecin de garde ou directement le Service des Urgences (faire le15).
- Ecrire dans :
  - a) les transmissions,
  - b) le dossier du résident
  - c) et faire une déclaration à mettre dans le classeur à cet effet.
  - d) Informer la famille et le noter dans le dossier du résident.
  - e) voir si directives précises de la famille
  - f) si transfert → Prévenir la famille et/ou le représentant légal

Après une chute, vous devez remplir une déclaration de chute :

- soit celle du logiciel PSY (annexe 1)
- soit le document d'enregistrement n°1 Déclaration de chutes (annexe 2)

**Equipe de nuit** : le dire dans les transmissions orales du matin

**B. Si le résident ne présente aucun des signes suivants :**

- douleur,
- saignement,
- agitation inhabituelle,
- vomissement,
- impotence fonctionnelle d'un membre, ou déformation évidente,
- difficulté respiratoire,
- perte de connaissance,
- évaluer la conscience, mesurer la pression ARTERIELLE, le POULS sur une minute, la FREQUENCE RESPIRATOIRE, LA GLYCEMIE capillaire s'il s'agit d'un résident diabétique.
- Puis, soit, aider la personne à se relever **lentement** si cela semble possible. Soit, avec l'aide d'un ou plusieurs collègues, la relever (s'assurer de l'absence de douleur provoquée par cette manœuvre), ou essayer avec le lève-personne (si le soignant y a été formé).
- Appeler dans les meilleurs délais l'infirmier, qui jugera de la conduite à adopter et en informera le médecin traitant.
- Ecrire dans :
  - les transmissions,
  - le dossier du résident
  - et faire une déclaration à mettre dans le classeur à cet effet.



- informer la famille en fonction des directives spécifiques mentionnées dans le dossier

### **Equipe de nuit :**

- Si les soignants ne peuvent relever la personne, essayer avec le lève-personne (si le soignant y a été formé) ou appeler les pompiers (18 d'un téléphone fixe).

- Réconforter la personne et effectuer une surveillance régulière dans les heures qui suivent la chute.

- le dire dans les transmissions orales du matin

- L'infirmière de jour évaluera l'état du résident et informera le médecin traitant.

- Vérifier si il y a eu d'autres chutes avant, si c'est le cas en avertir le médecin traitant.

### **Annexe 1**

Cf. la même fiche

### **Annexe 2**

|                          |
|--------------------------|
| <b>Déclaration Chute</b> |
|--------------------------|

### **A. Identification**

#### **a) Personne faisant la déclaration :**

- Nom, prénom :
- Fonction :
- Autres personnes présentes (témoin) :
- Date, heure de rédaction

#### **b) Le résident :**

Nom, prénom :  
Date de naissance :  
n° chambre :

### **B. Les circonstances**

- **Date..... ..heure (de découverte)..... , et heure supposée de la chute..... ,  
Combien de temps le résident a-t il pu rester au sol.....**

- **Lieu de la chute**

|   |   |                                    |   |
|---|---|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> chambre            | <input type="checkbox"/> salle à manger   | <input type="checkbox"/> escalier  | <input type="checkbox"/> salle de soin        |
| <input type="checkbox"/> salle de bain      | <input type="checkbox"/> salon            | <input type="checkbox"/> couloir   | <input type="checkbox"/> salle de rééducation |
| <input type="checkbox"/> WC                 | <input type="checkbox"/> salle d'activité | <input type="checkbox"/> ascenseur | <input type="checkbox"/> jardin               |
| <input type="checkbox"/> autre (à préciser) |   |                                    |   |

- **Circonstances de la chute**

En changeant de position :

|   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> en se levant       | <input type="checkbox"/> d'un lit,      | <input type="checkbox"/> d'une chaise          |
| <input type="checkbox"/> en s'asseyant,     | <input type="checkbox"/> d'un fauteuil  | <input type="checkbox"/> d'un fauteuil roulant |
| <input type="checkbox"/> autre (à préciser) | <input type="checkbox"/> je ne sais pas |  |

Pendant :

|                                      |  |  |
|--------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> la toilette | <input type="checkbox"/> l'habillement | <input type="checkbox"/> autre activité (à préciser) |
|--------------------------------------|--|--|

En se déplaçant :

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> seul                      | <input type="checkbox"/> accompagné             |   |   |
| <input type="checkbox"/> avec une aide technique : | <input type="checkbox"/> canne simple           | <input type="checkbox"/> canne tripode,     | <input type="checkbox"/> canne anglaise |
|  | <input type="checkbox"/> un déambulateur        | <input type="checkbox"/> sans roulettes     |   |
|  | <input type="checkbox"/> avec 2 roulettes avant | <input type="checkbox"/> à 3 ou 4 roulettes |   |
| <input type="checkbox"/> sans aide technique       |   |   |   |

• **Type de chute**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> de sa hauteur                   |   |  |  |
| <input type="checkbox"/> du lit                          | <input type="checkbox"/> en position haute            | <input type="checkbox"/> en position basse   | <input type="checkbox"/> en position intermédiaire |
| <input type="checkbox"/> avec une barrière               | <input type="checkbox"/> avec deux barrières          |  |  |
| <input type="checkbox"/> d'une chaise                    | <input type="checkbox"/> d'un fauteuil avec accoudoir | <input type="checkbox"/> d'un banc           |  |
| <input type="checkbox"/> d'un fauteuil roulant           | <input type="checkbox"/> personnel                    | <input type="checkbox"/> d'un autre résident |  |
| <input type="checkbox"/> d'une table d'examen            |   |  |  |
| <input type="checkbox"/> avec une ceinture de contention | <input type="checkbox"/> abdominale                   | <input type="checkbox"/> pelvienne           |  |

**C.L'environnement au moment de la chute**

• **Le résident**

|  |                                    |                                     |   |
|--|------------------------------------|-------------------------------------|---|
| Le résident est-il chaussé ?   | <input type="checkbox"/> oui       | <input type="checkbox"/> non        | <input type="checkbox"/> je ne sais pas                       |
| - de chaussures personnelles   | <input type="checkbox"/> oui       | <input type="checkbox"/> non        | <input type="checkbox"/> je ne sais pas                       |
| - de pointure adaptée  | <input type="checkbox"/> oui       | <input type="checkbox"/> non        | <input type="checkbox"/> je ne sais pas                       |
| - fermées à l'arrière  | <input type="checkbox"/> oui       | <input type="checkbox"/> non        | <input type="checkbox"/> je ne sais pas                       |
| - tenant bien le pied  | <input type="checkbox"/> oui       | <input type="checkbox"/> non        | <input type="checkbox"/> je ne sais pas                       |
| - chaussures adaptées à sa mobilité  | <input type="checkbox"/> oui       | <input type="checkbox"/> non        | <input type="checkbox"/> je ne sais pas                       |
| Etait-il gêné par ses vêtements ?  |                                    |                                     |   |
| <input type="checkbox"/> oui (préciser : jupe longue, ourlet décousu, chute de pantalon....) |                                    | <input type="checkbox"/> non        |   |
| Portait-il ses bas ou bandes de contention veineuse aux membres inférieurs ?                 | <input type="checkbox"/> oui       | <input type="checkbox"/> non        |   |
| Avait-il ses lunettes  | <input type="checkbox"/> oui       | <input type="checkbox"/> non        |   |
| Avait-il son (ou ses) appareil auditif (par exemple la nuit)?                                | <input type="checkbox"/> oui       | <input type="checkbox"/> non        | <input type="checkbox"/> je ne sais pas                       |
| Portait-il une attelle releveur de pied ?  | <input type="checkbox"/> oui       | <input type="checkbox"/> habituelle | <input type="checkbox"/> adaptée <input type="checkbox"/> non |
| A-t-il pu se relever   | <input type="checkbox"/> seul ?    | <input type="checkbox"/> oui        | <input type="checkbox"/> non                                  |
|  | <input type="checkbox"/> avec aide | <input type="checkbox"/> oui        | <input type="checkbox"/> non                                  |

• **Environnement :**

|                              |                                  |                                   |   |                                     |                                   |                                     |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Lieu connu du résident       | <input type="checkbox"/> oui     | <input type="checkbox"/> non      | <input type="checkbox"/> je ne sais pas |                                     |                                   |                                     |
| Etat du sol :                | <input type="checkbox"/> mouillé | <input type="checkbox"/> glissant | <input type="checkbox"/> collant        | <input type="checkbox"/> défectueux | <input type="checkbox"/> obstacle | <input type="checkbox"/> autre..... |
| Eclairage du lieu, suffisant | <input type="checkbox"/> oui     | <input type="checkbox"/> non      |   |                                     |                                   |                                     |
| Obstacle :                   | <input type="checkbox"/> oui     | <input type="checkbox"/> non      | <input type="checkbox"/> lequel :       |                                     |                                   |                                     |

• **Personne à coté**

|   |  |   |
|---|--|---|
| Le résident est-il seul ?                   | <input type="checkbox"/> oui                 | <input type="checkbox"/> non            |
| Le résident a été bousculé                  | <input type="checkbox"/> oui (préciser)..... |   |
|   | <input type="checkbox"/> non                 | <input type="checkbox"/> je ne sais pas |
| Le résident est-il avec un soignant ?       | <input type="checkbox"/> oui                 | <input type="checkbox"/> non            |
| Le soignant est-il formé à la manutention ? | <input type="checkbox"/> oui                 | <input type="checkbox"/> non            |

**D. Conséquences**

• **Le résident présente-t-il ?**

|   |                              |                              |
|---|------------------------------|------------------------------|
| Une perte de connaissance                                       | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Une douleur   | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Un saignement   | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Des vomissements  | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Une agitation inhabituelle                                      | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Une impotence fonctionnelle (impossibilité de bouger un membre) | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Une déformation évidente d'un membre                            | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Une gêne respiratoire   | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |

➤ *Mesure des constantes vitales :*

- *pouls sur une minute, (et régularité) :*
- *pression artérielle (couché, debout si possible) :*
- *température :*
- *fréquence respiratoire sur une minute :*
- *glycémie capillaire :*

**E. Les actions menées**

|                                      |                                 |   |  |
|--------------------------------------|---------------------------------|---|--|
| Le résident a-t-il été :             | <input type="checkbox"/> relevé | <input type="checkbox"/> ré-assis, couché | <input type="checkbox"/> laissé à terre... |
| Appel du médecin :                   | <input type="checkbox"/> oui    | <input type="checkbox"/> non              |  |
| Intervention du médecin              | <input type="checkbox"/> oui    | <input type="checkbox"/> non              |  |
| Soins effectués, précisez lesquels : |                                 |   |  |
| Hôpital :                            |                                 |   |  |

## Propositions de logigrammes en 2 versions

### Fiche 1 : Entrée du résident

Connaître le résident = l'évaluer



Identifier les facteurs de risques intrinsèques et extrinsèques attendus



Dépistage des autres risques



Dépistage systématique des risques



Correction des facteurs de risque – Adapter l'environnement



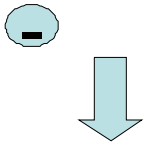
15. Proposer une prévention systématique de la dénutrition, de l'ostéoporose
17. Favoriser et stimuler la mobilité

*DIU Médecin Coordonnateur, Docteurs Delaval et Maurial Michelot*

## Fiche 2 : CAT en cas de chute

- **Aucune chute ne doit être banalisée**
- Avant de relever, évaluer l'état et les circonstances, rester auprès du résident
- Recherche de douleurs, troubles ou difficultés fonctionnelles

Si



relever, soigner, rassurer



Analyse de la chute, remplir précisément la fiche descriptive et la déclaration de chute transmettre (cf doc2)

Si




évaluer les constantes,  
appel IDE jour,  
médecin garde la nuit (cf doc1)

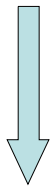


*DIU Médecin Coordonnateur, Docteurs Delaval et Maurial Michelot*

### Fiche 3 : CAT après la chute

- Recherche des facteurs précipitants et signe de gravité (cf annexes 2,3, X)

Si   
mais chute non isolée



Si 



Ré-évaluer l'état fonctionnel  
l'état nutritionnel,  
les facteurs de risque



**Mettre en œuvre les corrections possibles dans les meilleurs délais**

**Si chutes répétées: ré-évaluation et corrections adaptées au fur et à mesure toutes les semaines en espaçant selon l'évolution favorable.**

*DIU Médecin Coordonnateur, Docteurs Delaval et Maurial Michelot*

*Deuxième version*

| Fiche 1               | Entrée du résident  | PREVENTION PRIMAIRE                |                      |   |
|-----------------------|---|------------------------------------|----------------------|---|
|                       | ACTIONS   |                                    | QUI ?                | OUTILS  |
| Connaître le résident | c.à.dire l'évaluer  |                                    | Equipe<br>Med Co     | Examen Clinique<br>Interrogatoire<br>Tests -Echelles<br>Examens biologiques |
| →                     | Identifier les facteurs de risques intrinsèques et extrinsèques     |                                    |                      |   |
|                       | ↓   | ↓                                  |                      |   |
|                       | +   | -                                  |                      |   |
|                       | Dépistage autres risques  | Dépistage systématique des risques |                      |   |
|                       | ↘   | ↙                                  |                      |   |
|                       | Correction des facteurs de risques et adaptation de l'environnement |                                    |                      |   |
|                       | ① Prévention systématique de la dénutrition et de l'ostéoporose     |                                    |                      |   |
|                       | ② Favoriser et stimuler la mobilité                                 |                                    |                      |   |
|                       |   |                                    |                      |   |
| Fiche 2               | Conduite A Tenir en cas de chute                                    |                                    |                      |   |
|                       | ACTIONS   |                                    | QUI ?                | OUTILS  |
|                       | <b>Aucune chute ne doit être banalisée</b>                          |                                    |                      |   |
|                       | ① Avant de relever évaluer l'état et les circonstances              |                                    |                      | Formation et compétences  |
|                       |   |                                    | <b>Tous dont IDE</b> | Autre évaluation du protocole   |
|                       | ② Recherche douleurs, troubles, difficultés fonctionnels            |                                    |                      | Logiciel PSI  |

|                |  |                                 |                 |                                     |
|----------------|--|---------------------------------|-----------------|-------------------------------------|
|                | ↓  | ↓                               |                 | Examen et interrogatoire            |
|                | -  | +                               |                 |                                     |
|                | Relever et soigner/rassurer                                | Evaluation des constantes       |                 |                                     |
|                |  | Appel IDE ou médecin garde/nuit |                 |                                     |
|                |  | cf doc 1                        |                 |                                     |
|                | ⊕ Consigner précisément fiche/chute + transmettre          |                                 |                 |                                     |
|                |  |                                 |                 |                                     |
| <b>Fiche 3</b> | <b>Conduite A Tenir après la chute</b>                     |                                 | <b>QUI ?</b>    | <b>OUTILS</b>                       |
|                | Recherche des facteurs précipitants                        |                                 |                 |                                     |
|                | +  |                                 | Med Co + équipe | Documents divers                    |
|                | Recherche des signes de gravité                            |                                 |                 | Annexes 2,3, X                      |
|                | ↓  | ↓                               |                 |                                     |
|                | +  | -                               |                 |                                     |
|                | Réévaluer état fonctionnel/nutritionnel                    | ↓                               |                 |                                     |
|                | + facteurs de risque                                       | ↓                               |                 |                                     |
|                | ↓  | ↓                               |                 |                                     |
|                | Mettre en œuvre les corrections possibles dès que possible |                                 |                 | <b>= ANALYSE et AUTO EVALUATION</b> |

*DIU Médecin Coordonnateur, Docteurs Delaval et Maurial Michelot*



## 10) CONCLUSIONS

- Tous les critères ont été pris en compte dans l'établissement du nouveau protocole.
- Il est le résultat du recueil des données, des pratiques et des observations des équipes pluridisciplinaires de plusieurs établissements regroupés d'une enseigne commerciale, le résultat du savoir faire acquis tout en tenant compte des recommandations et des bonnes pratiques.
- Nécessité :
  - d'une évaluation des risques à l'admission et du dépistage régulier systématique
  - d'améliorer encore la formation et l'information et de l'appropriation du protocole et des évaluations par l'équipe, idem pour la traçabilité.Les logigrammes pourraient être des outils de mémorisation des actions cibles en cas de chute.
- Se donner (se faire donner) les moyens et le temps pour assurer un suivi régulier des PA ayant présenté une chute.

Les faibles % de complications des chutes ne mettent pas en doute la capacité des équipes à réagir face ces événements.

La prise en charge individuelle des patients semble être la priorité de bon sens par rapport aux tâches de consignation sur papier.

- Etude à refaire dans 1 an pour évaluer la progression de la qualité du remplissage des fiches et de la prévention.

L'obstacle rencontré sera le temps nécessaire pour tous, pour évaluer, réévaluer, consigner, transmettre et tracer, de mettre les mesures correctives en place et enfin d'évaluer ce suivi. Il faut espérer que l'évaluation et le suivi d'un tel travail- qui dans un premier temps est une surcharge de travail- démontrera qu'ainsi il y a une meilleure maîtrise et prévention des chutes.

## 11) BIBLIOGRAPHIE

Evaluation et prise en charge des personnes âgées faisant des chutes répétées. Recommandations avril 2009, HAS et Société Française de gériatrie et Gérontologie, Synthèse des recommandations professionnelles [www.HAS-santé.fr](http://www.HAS-santé.fr)

Prévention des chutes accidentelles chez la PA. HAS novembre 2005. [www.HAS-santé.fr](http://www.HAS-santé.fr)

Les Bonnes Pratiques de Soins en EHPAD. Octobre 2007. Chutes -Prise en charge du résident chuteur. Société Française de gériatrie et gérontologie. [www.sfgg.fr/wp-content/uploads/2009/11/guide-de-bonnes-pratiques-de-soins-en-EHPAD.pdf](http://www.sfgg.fr/wp-content/uploads/2009/11/guide-de-bonnes-pratiques-de-soins-en-EHPAD.pdf)

INPES 2005. Prévention des chutes chez les PA à domicile.

AFSSAPS Avril 2005. Bon usage des antidépresseurs.

Livre sur la désadaptation psychomotrice de F. Mourey

« Ni choir ni déchoir » Club Européen pour la santé

Prévenir les chutes de la personne âgée (dossier) Soins Gérontologie n°52 mars/avril 2005

Les troubles de la marche chez la personne âgée Soins Gérontologie n°83 mai/juin 2010

Prise en charge des patients ayant une démence de type Alzheimer (DTA) avec réduction d'autonomie : Expériences en ergothérapie, 190-197/ B. VERLHAC, C. BENOIST, G. COULON, D. MICQUET, A. AGUT, M. LEYGLENE, D. TORTRAT, B. FLORETTE.

Référentiel Angélique (juin 2000)

Information clinique et son utilité pour évaluation des risques et prévention de chutes et des escarres  
Teigland Christie, Gardiner Richard, Li Saluart et Byrne Coline

[La Revue de Gériatrie Tome 24, N°4 Avril 1999](#)

[Nakagawa et al J Urol 2010 Oct 184 \(4\) 1413-8](#)

[Asplund R , Drugs Aging 2007 ; 24 \(4\) :235-43](#)

[Vaughan CP et al Int J Clin Pract 2010 Apr 64 \(5\) : 577-83](#)

Dr Hermine Lenoir, Hôpital Broca, cours formation Med-co 2004  
Conséquence à court terme de chutes: **6%** de fracture, plaie et traumatisme **5 à 10%**; sans lésions traumatiques **85%**.

Bertrand Rose et Annick Lavogez, « Chute et prévention... » Objectif soins n°190, novembre 2010 :  
Plaies **24.4%**, douleurs **15.9%**, hématomes **22%**, aucune lésion **36.6%**