

# Troubles de la marche et chute chez la personne âgée?

**Dr Stéphane Biselx**

Pôle de gériatrie

Site de Sierre

01.10.2019

# Plan

---

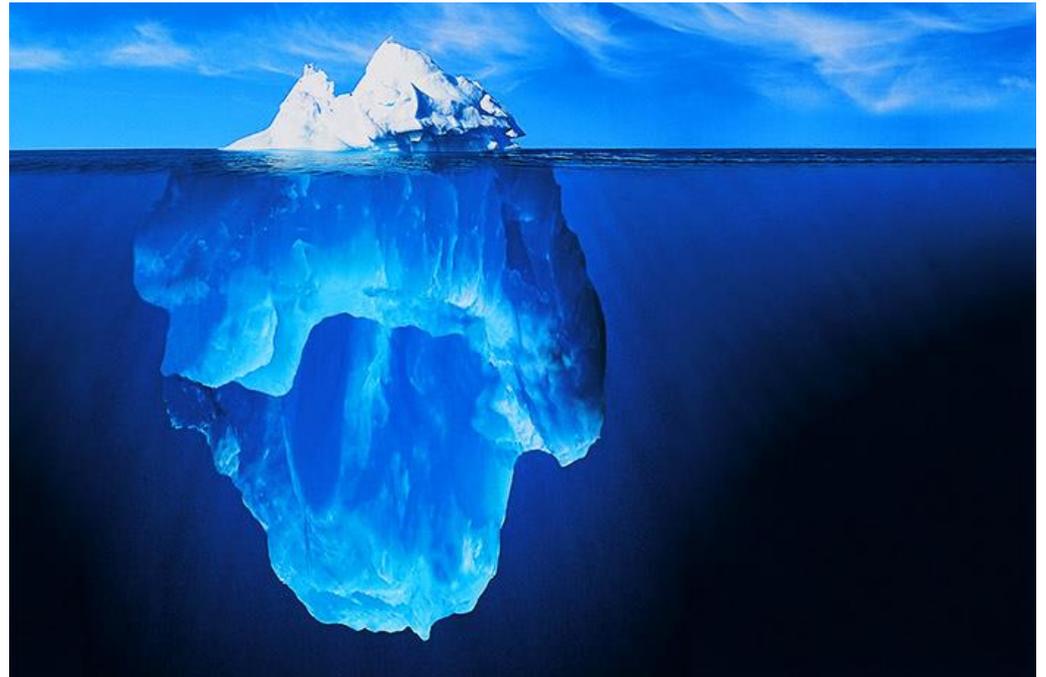
1. Définir le problème
2. Rappel épidémiologique
3. Identifier les facteurs de risque
4. Evaluation
5. Interventions



## Les chutes sont souvent sous-estimées...

---

- Non relatées par le patient ou ses proches
- Le médecin et les soignants ne font pas d'anamnèse des chutes
- Le patient, les proches et les soignants croient de manière erronées que c'est une fatalité
- Lors d'une chute, pas d'investigation de l'étiologie...



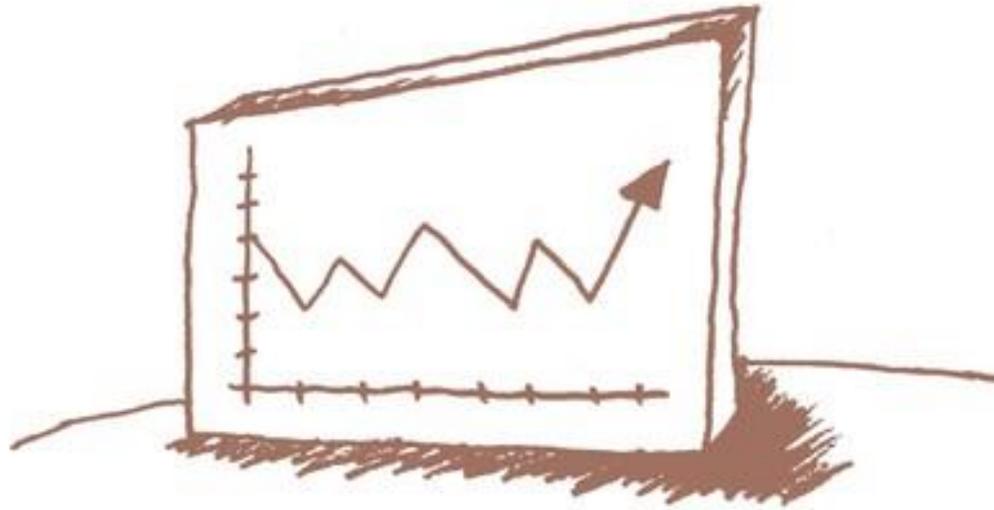
- Une quantité substantielle de chutes pourraient être prévenues dans la communauté...
- Prévention de certains facteurs de risque efficace...

Gillespie et al Interventions for preventing falls in older people living in the community, Cochrane 2009 (2) CD 007146

Primary care-relevant interventions to prevent falling in older adults: a systematic evidence review for the US Preventive Services Task Force. Michael YL et al Ann Intern Med 2010;153:815



# Epidémiologie



# Epidémiologie

---

- ❖ chez 65 ans + **30-40 %** chutent chaque année
- ❖ chez 80 ans + **50 %** chutent chaque année
- ❖ **50 %** des chuteurs ont des chutes multiples

*Tinetti M JAMA 2010*

# Conséquences des chutes



# Conséquences

---

	<i><b>Incidence</b></i>
• Lésions mineures ( <i>contusions, hématomes</i> )	<b>30 - 55 %</b>
• Lésions majeures ( <i>nécessitant prise en charge médicale</i> )	
❖ <b>Fractures</b>	
▪ Hanche	<b>1 - 2</b>
▪ Autres	<b>3 - 5</b>
❖ <b>Autres</b> ( <i>lacérations, TCC</i> )	<b>2 - 10</b>
• Décès	<b>2.2 %</b>



# Conséquences

---

	<u><i>Incidence (%)</i></u>
❖ Incapacité de se relever après chute	<b>39 - 50</b>
❖ Peur de chuter	<b>40 - 73</b>
❖ Diminution d'activité	<b>41 – 43</b>

*Rubenstein et al Clin Geriatr Med 2002;18:141*

*Rubenstein et al Med Clin north Am 2006;90:807*

*Tinetti, JAGS, 1995*

# Conséquences

---

❖ Déclin fonctionnel

❖ Institutionnalisation

❖ Hospitalisation et ré-hospitalisation

*Tinetti, JAGS 1995 -NEJ M 1997 -J Gerontol A biol Sci Med Sci, 1998, JAMA 1993*

*Austin et al, Fear of falling in older woman: a longitudinal study of incidence, persistence and predictors. JAGS 2007;55:1598*

*Gill TM et al , Am J Epidemiol 2013;178:418 (ems)*

*Hoffman GJ JAMA 2019 Netw Open 2:e 194276 (rehosp)*

# Conséquences: le syndrome post-chute

Tendance à la rétropulsion  
(véliplanchiste)

Altération de l'équilibre et des  
réactions de protection

Hypertonie oppositionnelle

Force normale.

Prise en charge physio  
spécifique, instaurée rapidement

*Affecterait 20% des patients  
après une chute,*

*Morisod J et Coutaz M, Rev Med Suisse 2007;3:2531-6*

*Visschedijk et al JAGS 2010*

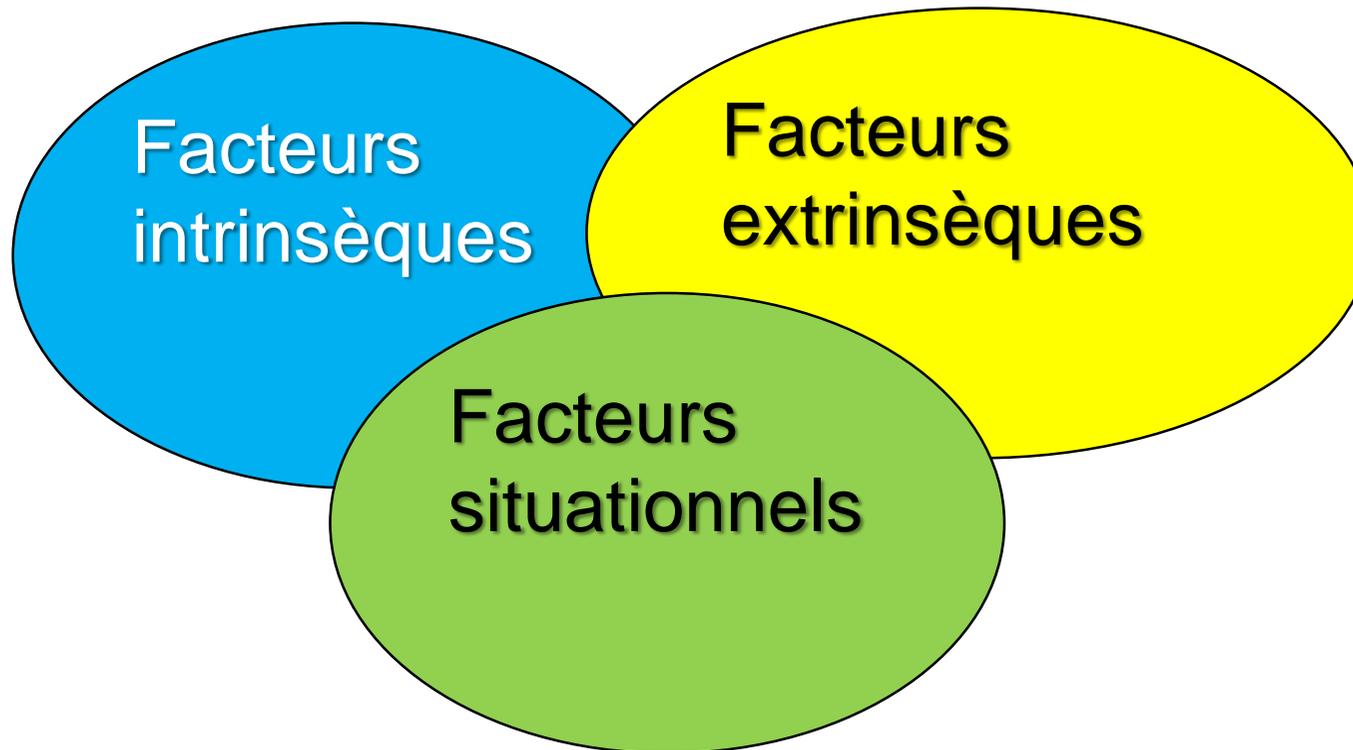


# La fracture du col fémoral

---

- 95% seraient dues à une chute Viera et al, BMJ 2016353:i 1419
- 25-75% des patients ne retrouvent pas status fonctionnel antérieur Rubenstein et al Med Clin Nor Am 2006
- 20-60% perdent en indépendance fonctionnelle dyer SM et al BMC geriatrics 2016
- 20% admission en EMS Dyer SM et al BMC geriatrics 2016
- 36% de décès à 180jours (pt en EMS) Neuman D et al, JAMA 2014

# FACTEURS DE RISQUE DE CHUTE

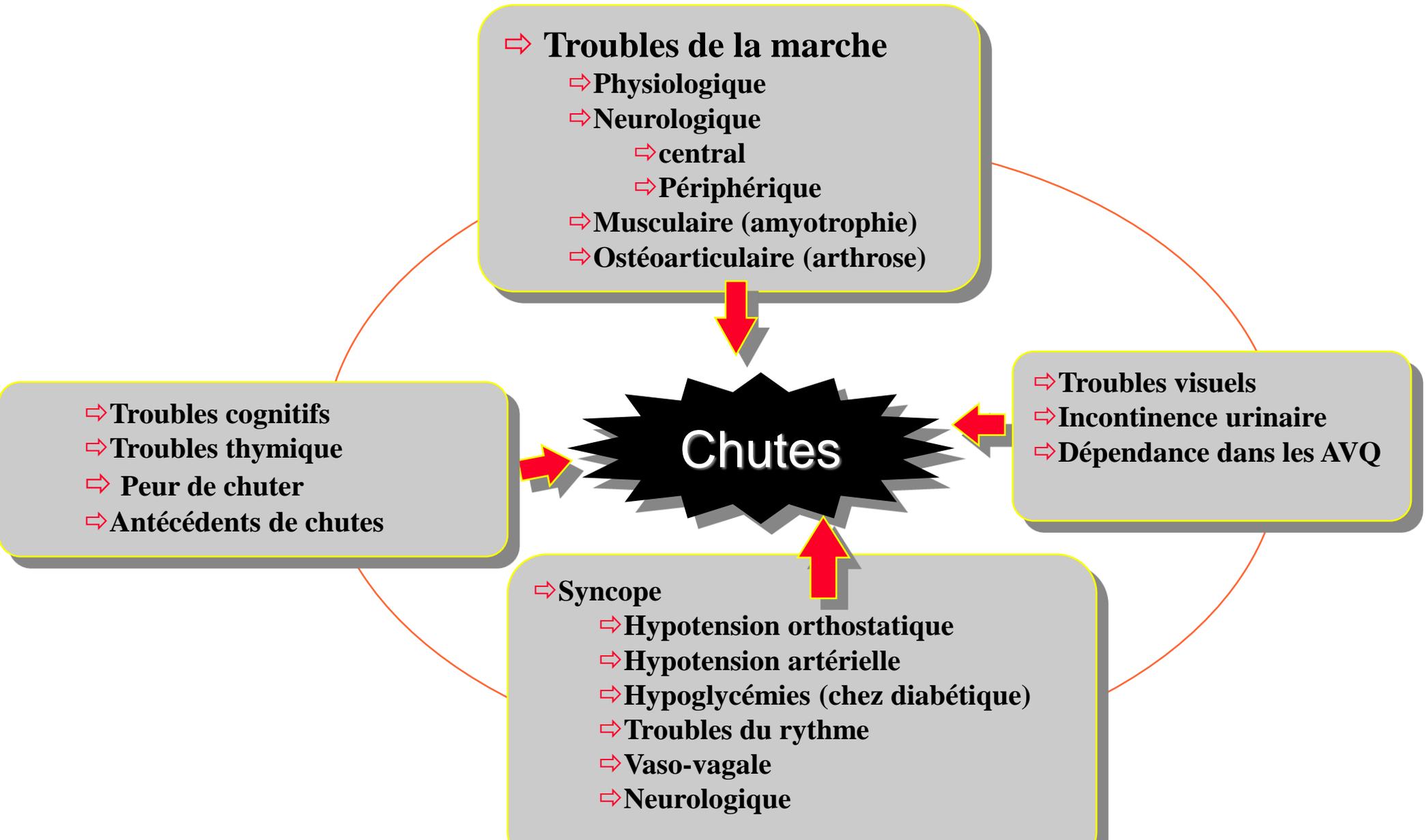


Preventing Falls in elderly persons, Tinetti Mary NEJM 2003;348:42-49

Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. Lancet, 2005;2366:1885-93

Tinetti et al JAMA 2010

# Chutes: *Facteurs intrinsèques*



# Chutes: *Facteurs extrinsèques*

---

- ⇒ Polypharmacie
- ⇒ Changement récent de médicaments
- ⇒ Médicaments psychotropes
- ⇒ Mauvaise compliance
- ⇒ Alcool

**Chaussures inadaptées**

**Chutes**

- ⇒ Environnement, barrières architecturales
  - ⇒ Eclairages
  - ⇒ Tapis
  - ⇒ Obstacles

**Moyens auxiliaires inadaptés**

# Facteurs situationnels

- À domicile
  - ❖ Escaliers
  - ❖ Salle de bain inadaptée
  - ❖ laver les vitres avec un escabeau
  - ❖ Se baisser pour ramasser objet par terre



- A l'extérieur
  - ❖ cueillir des cerises
  - ❖ Peler la neige
  - ❖ Promener le chien



...surtout fréquents chez patients **déments** ...



## Facteurs de risque retrouvés le plus fréquemment dans les différentes études de cohorte

---

### **Non modifiables**

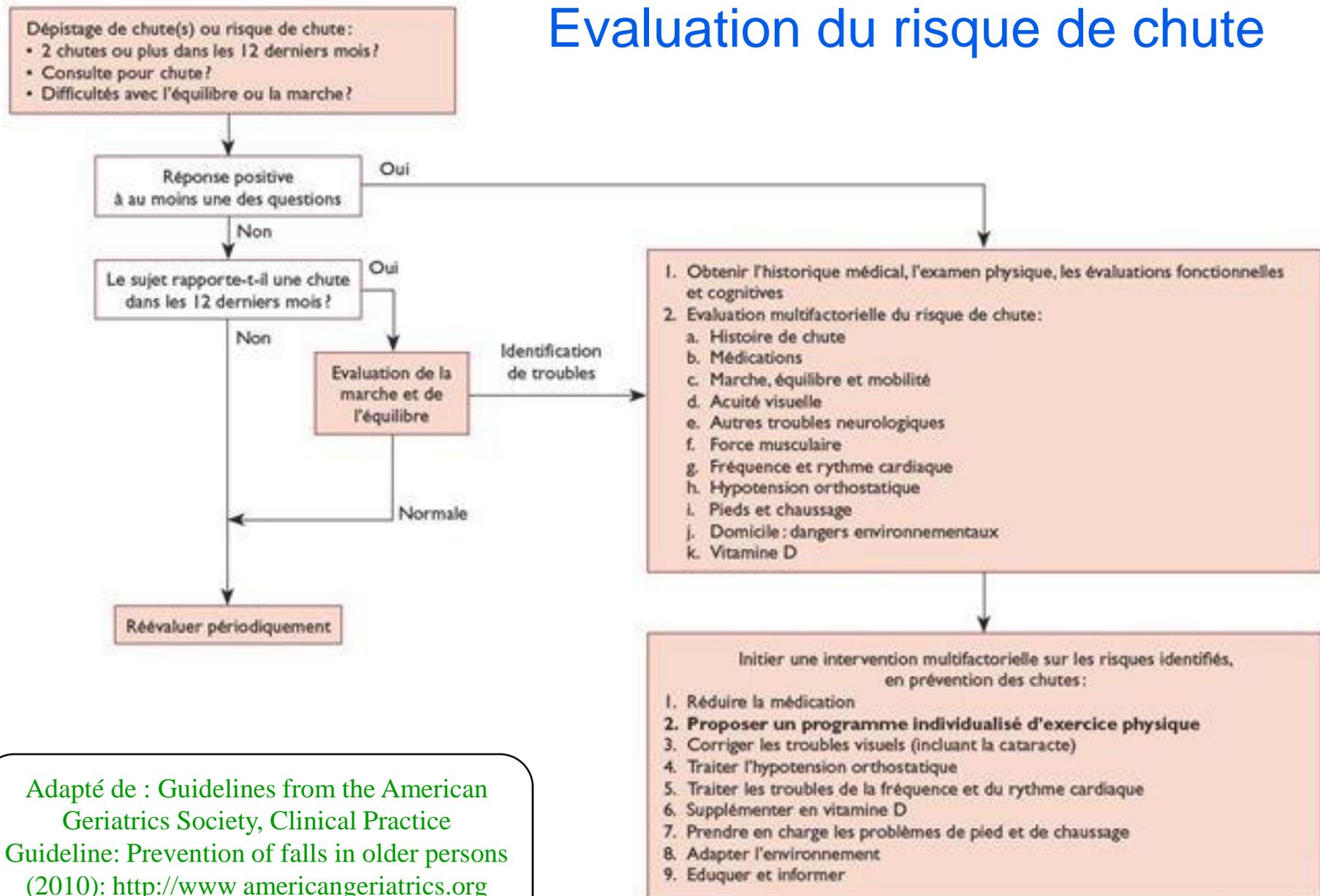
-  Age
-  Femme
-  Antécédents de chutes
-  Troubles cognitifs
-  Antécédents d'AVC

### **Modifiables**

-  Troubles de la marche et de l'équilibre
  -  Faiblesse des MI
  -  Hypotension orthostatique
  -  Arthrose
  -  Médicaments psychotropes
  -  Anémie
-

# Investigations

# Evaluation du risque de chute



Adapté de : Guidelines from the American Geriatrics Society, Clinical Practice Guideline: Prevention of falls in older persons (2010): <http://www.americangeriatrics.org>

JAGS 2010

# Evaluation d'un patient chuteur

## **Anamnèse ciblée**

- Antécédents de chute: circonstance, fréquence, symptôme associés, conséquence, temps au sol
- Réévaluation du traitement médicamenteux
- Facteurs de risque pertinents: problèmes médicaux aigus et chroniques (ex ostéoporose, incontinence, hypotension orthostatique, mal cardio-vasculaire)

## **Status ciblé**

Mobilité: Marche, équilibre, articulation, pied  
chaussures

Musculaire: Force dans les MI

Neurologique: fonction  
cognitives, cérébelleuses, système  
pyramidal, extrapyramidal, réflexes,  
proprioception des MI

CV: fréquence, rythme, hypoTA

Visuel : acuité

## **Evaluation fonctionnelle et environnementale**

AVQ moyens auxiliaires

Peur de chuter: répercussion  
positives (adaptation) et négative sur  
l'activité et la qualité de vie

Barrières architecturales: tapis,  
seuils, escaliers, fils électriques,...

# Evaluation de la marche et de l'équilibre

- ❖ Test de Double tâche
- ❖ SPPB
- ❖ Timed Get Up and Go
- ❖ Tinetti simplifié
- ❖ Vitesse de marche

# Test de double tâche

- ❖ Evaluer la marche en effectuant une tâche annexe (parler, compter à l'envers, porter un verre d'eau,...)
- ❖ L'arrêt de la marche en parlant « stop walking when talking test »
  - Augmentation du risque de chute en EMS  
sensibilité de 48%, spécificité de 95%,  
Lundin-Olson et al, Lancet 1997
  - Augmentation du risque de chute      OR 5.3 (IC 95% 3.1-9.1)

Beauchet et al, Age ageing 2008;37:430-5

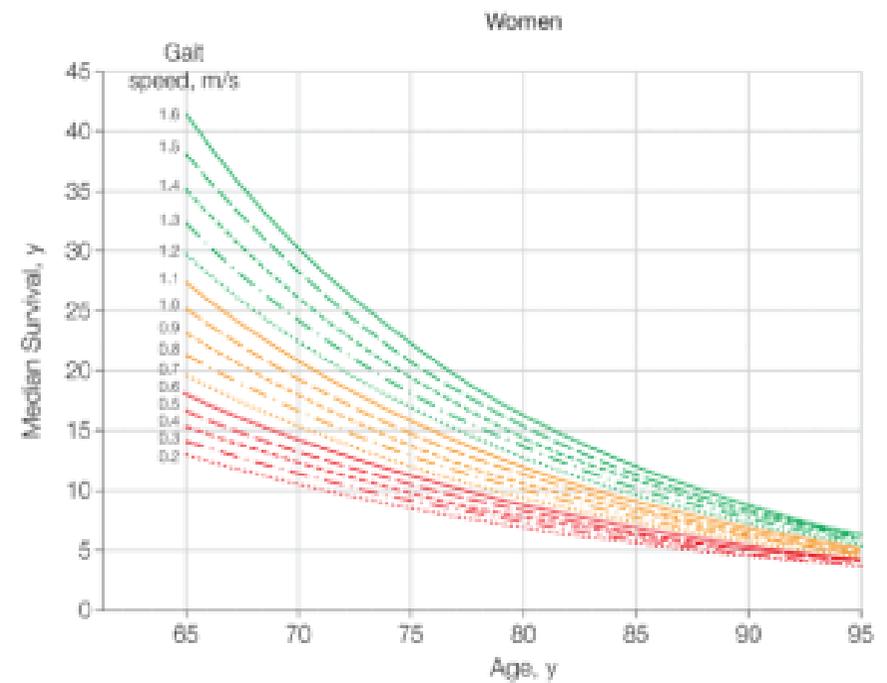
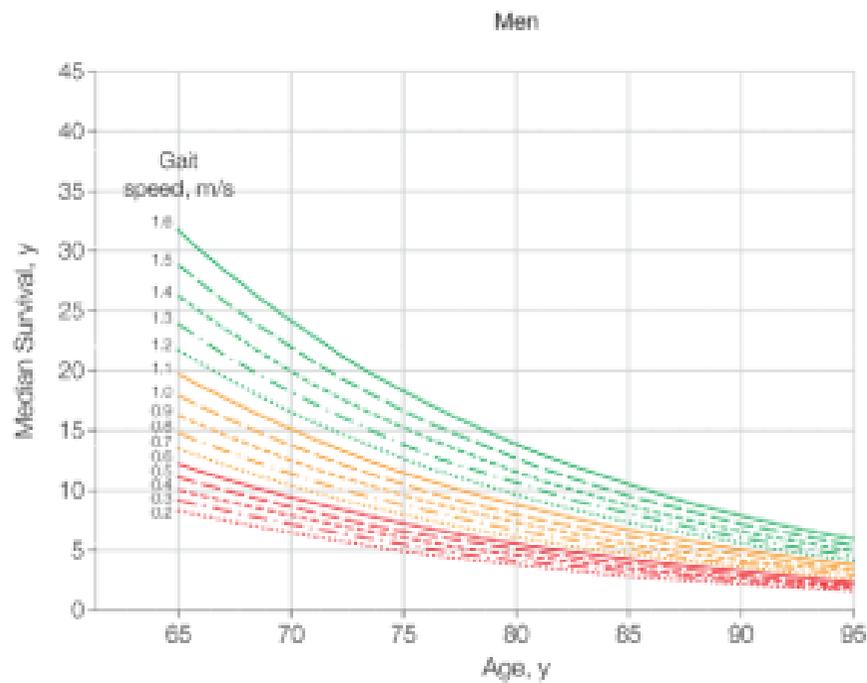
Thrombetti et al  
 Revue médicale Suisse,  
 2013

<p><i>Timed Up &amp; Go test</i></p>	<p>Temps requis pour se lever d'une chaise avec accoudoirs, marcher trois mètres jusqu' à un repère, se retourner de 180°, puis revenir vers la chaise pour y reprendre place. L'utilisation d'un moyen auxiliaire est autorisée</p>	<p>Temps &lt; 14 sec          (si temps ≥ 20 sec → envisager la prescription d'une réhabilitation/d'un moyen auxiliaire)</p>																																						
<p><i>Short Physical Performance Battery</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>Test d'équilibre</b></p> <div style="text-align: center;">  <p>Côte à côte      Semi-tandem      Tandem</p> </div> <p>Temps de maintien de chaque position (jusqu' à 10 secondes)          Stopper le test si le patient est incapable de maintenir 10 secondes la position.</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>Test de vitesse de marche</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Temps requis pour marcher 4 mètres à vitesse confortable          (temps des deux tests le plus court)          L' utilisation d'un moyen auxiliaire est autorisée</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>Test de lever de chaise</b></p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p><u>Prétest</u>: le patient essaie de se lever une fois de la chaise avec les bras croisés sur la poitrine</p> <p><u>Test</u>: temps requis pour se lever cinq fois de la chaise aussi rapidement que possible et sans l'aide des bras</p> </div>	<table border="0"> <tr> <td>Côte à côte &lt; 10 sec</td> <td>0 pt</td> </tr> <tr> <td>Semi-tandem &lt; 10 sec</td> <td>1 pt</td> </tr> <tr> <td>Tandem &lt; 3 sec</td> <td>2 pt</td> </tr> <tr> <td>Tandem 3-9,99 sec</td> <td>3 pt</td> </tr> <tr> <td>Tandem 10 sec</td> <td>4 pt</td> </tr> </table> <hr/> <table border="0"> <tr> <td>Incapable</td> <td>0 pt</td> </tr> <tr> <td>&gt; 8,7 sec</td> <td>1 pt</td> </tr> <tr> <td>6,21-8,7 sec</td> <td>2 pt</td> </tr> <tr> <td>4,82-6,2 sec</td> <td>3 pt</td> </tr> <tr> <td>&lt; 4,82 sec</td> <td>4 pt</td> </tr> </table> <hr/> <table border="0"> <tr> <td>&gt; 60 sec ou incapable</td> <td>0 pt</td> </tr> <tr> <td>&gt; 16,7 sec</td> <td>1 pt</td> </tr> <tr> <td>16,69-13,7 sec</td> <td>2 pt</td> </tr> <tr> <td>13,69-11,20 sec</td> <td>3 pt</td> </tr> <tr> <td>≤ 11,19 sec</td> <td>4 pt</td> </tr> </table> <hr/> <table border="0"> <tr> <td><i>Score total</i></td> <td><i>Performance</i></td> </tr> <tr> <td>0–6</td> <td>Faible</td> </tr> <tr> <td>7–9</td> <td>Intermédiaire</td> </tr> <tr> <td>10–12</td> <td>Haute</td> </tr> </table>	Côte à côte < 10 sec	0 pt	Semi-tandem < 10 sec	1 pt	Tandem < 3 sec	2 pt	Tandem 3-9,99 sec	3 pt	Tandem 10 sec	4 pt	Incapable	0 pt	> 8,7 sec	1 pt	6,21-8,7 sec	2 pt	4,82-6,2 sec	3 pt	< 4,82 sec	4 pt	> 60 sec ou incapable	0 pt	> 16,7 sec	1 pt	16,69-13,7 sec	2 pt	13,69-11,20 sec	3 pt	≤ 11,19 sec	4 pt	<i>Score total</i>	<i>Performance</i>	0–6	Faible	7–9	Intermédiaire	10–12	Haute
Côte à côte < 10 sec	0 pt																																							
Semi-tandem < 10 sec	1 pt																																							
Tandem < 3 sec	2 pt																																							
Tandem 3-9,99 sec	3 pt																																							
Tandem 10 sec	4 pt																																							
Incapable	0 pt																																							
> 8,7 sec	1 pt																																							
6,21-8,7 sec	2 pt																																							
4,82-6,2 sec	3 pt																																							
< 4,82 sec	4 pt																																							
> 60 sec ou incapable	0 pt																																							
> 16,7 sec	1 pt																																							
16,69-13,7 sec	2 pt																																							
13,69-11,20 sec	3 pt																																							
≤ 11,19 sec	4 pt																																							
<i>Score total</i>	<i>Performance</i>																																							
0–6	Faible																																							
7–9	Intermédiaire																																							
10–12	Haute																																							
<p><i>Test de Tinetti simplifié</i></p>	<p>Cotation à deux niveaux (0: non; 1: oui) de 7 items          Evaluation de l'équilibre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Instabilité lors du passage debout-assis</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Incapacité à se tenir sur un pied sans aide (5 secondes)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Instabilité lors d'un tour complet de 360°</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Instabilité lors d'une légère poussée déséquilibrante sur le sternum</li> </ul> <p>Evaluation de la marche :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Augmentation du balancement du tronc</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Incapacité à augmenter la vitesse de marche</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Anomalie de la trajectoire (augmentation des écarts)</li> </ul>	<p>Score total ≤ 2</p>																																						

# La vitesse de marche et mortalité

Studenski S JAMA 2011

Vitesse de marche  $>0.8\text{m/sec}$ , espérance de vie supérieure à la médiane



# Interventions



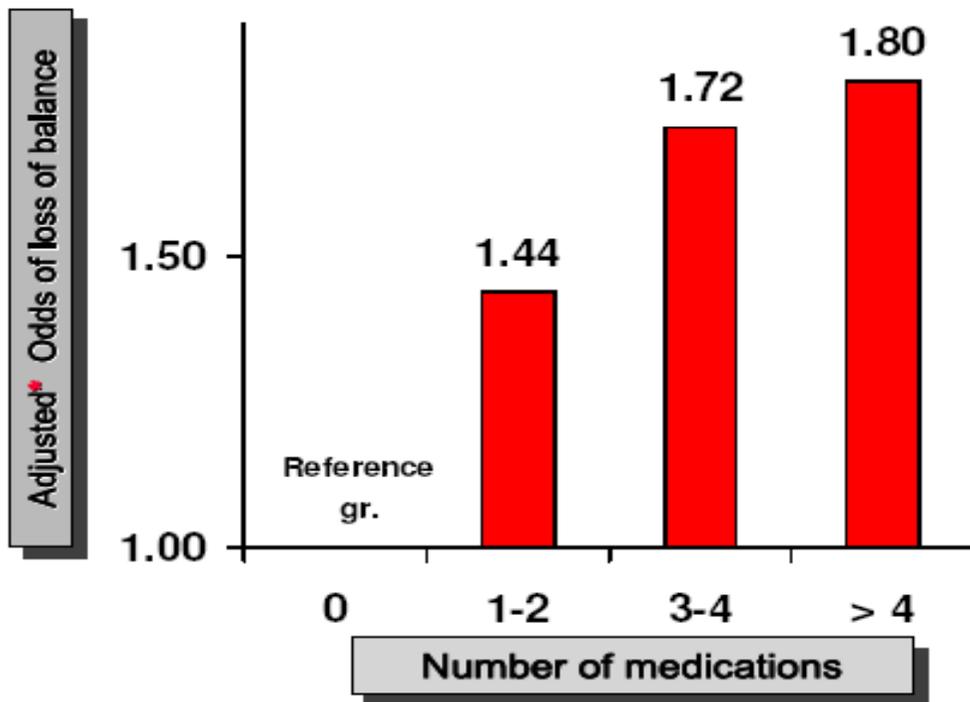
# 1. Revue des médicaments



# Facteurs de risque: Médicaments

## Number of medications and risk of falling

(Agostini et al, *J Am Geriatr Soc*, 2004)



\* Adjusted for age, gender, vision, hearing impairment, cognitive and affective impairment

# Facteurs de risque: Médicaments

*Woolcott et al, Meta-analysis of the Impact of 9 Medication Classes on Falls in Elderly Persons. Arch Intern Med. 2009;169:1952*

	<i>OR</i>	<i>(95%-IC)</i>
<i>Sédatifs et hypnotiques</i>	<i>1.47</i>	<i>(1.35-1.62)</i>
<i>Neuroleptiques</i>	<i>1.59</i>	<i>(1.37-1.83)</i>
<i>Antidépresseur</i>	<i>1.68</i>	<i>(1.47-1.91)</i>
<i>Benzodiazépines</i>	<i>1.57</i>	<i>(1.43-1.72)</i>
<i>Les opiacés</i>	<i>0.96</i>	<i>(0.78-1.18)</i>
<i>Les bêtabloquants</i>	<i>1.01</i>	<i>(0.86-1.17)</i>
<i>Les diurétiques</i>	<i>1.07</i>	<i>(1.01-1.14)</i>
<i>Les AINS</i>	<i>1.21</i>	<i>(1.01-1.44)</i>

# START/STOPP

*International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics, Vol. 45 – No. ■/2007 (■■■-■■■)*

---

## STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation

P. Gallagher<sup>1</sup>, C. Ryan<sup>2</sup>, S. Byrne<sup>2</sup>, J. Kennedy<sup>2</sup> and D. O'Mahony<sup>3</sup>

*<sup>1</sup>Department of Geriatric Medicine, Cork University Hospital, Wilton, Cork, <sup>2</sup>School of Pharmacy and <sup>3</sup>Department of Medicine, University College Cork, Cork, Ireland*

---

# STOPP / START

Liste courte. Exemples fréquents de prescription potentiellement inappropriée observés chez les patients de 65 ans et plus, par excès (STOPP.v2) ou par défaut (START.v2)

STOPP	si
Benzodiazépines ou Z-Drugs	> 4 semaines
AINS	Insuffisance rénale et/ou cardiaque
Aspirine	Prévention cardiovasculaire primaire
Vasodilatateur (nitré, $\alpha_1$ -bloquant, anti-calcique)	Hypotension orthostatique
Anticholinergique	Troubles cognitifs
si	START
Chutes, ostéoporose	Vitamine D et Calcium
Fibrillation auriculaire	Anticoagulation
Prévention cardiovasculaire secondaire	Aspirine
Anxio-dépression importante	Antidépresseur ISRS
Douleur intense	Opiacé (et laxatif)

## STOPP/START, VERSION.2

### UN OUTIL À JOUR POUR LA QUALITÉ DE LA PRESCRIPTION MÉDICAMENTEUSE CHEZ LES PATIENTS ÂGÉS DE 65 ANS ET PLUS

O. Dalleur <sup>1,2</sup>, A. Mouton <sup>1</sup>, S. Marien <sup>2,3</sup>, B. Boland <sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Pharmacie, Cliniques universitaires Saint-Luc, <sup>2</sup>Louvain Drug Research Institute/Clinical Pharmacy (LDRI/CLIP), <sup>3</sup>Gériatrie, Cliniques universitaires Saint-Luc, <sup>4</sup>Institut de recherche santé et société (IRSS), Université catholique de Louvain, Bruxelles, Belgique

Adresse de correspondance : Olivia.Dalleur@uclouvain.be

Table 1a. Liste complète des critères STOPP.v2 (Screening Tool of Older Person's Prescriptions, version 2), regroupés par médicaments

STOPP.v2 : médicament		& situation suivante → potentiellement inapproprié (> 65 ans) : envisager son arrêt
N E U R O  P S Y C H I A T R I E	médicament sans indication, de durée trop longue, dupliqué (2 de même classe)	Dans tous les cas
	benzodiazépine	Dans tous les cas <i>a fortiori</i> si > 4 semaines pour insomnies ou anxiété [à diminuer progressivement] si insuffisance respiratoire
	Z-drug (somnifère)	Dans tous les cas (zolpidem, zopiclone)
	neuroleptique	Dans tous les cas <i>a fortiori</i> si prostatisme/ globe vésical & effet anticholinergique modéré à marqué syndrome parkinsonien ou démence à corps de Lewy (sauf pour clozapine et quétiapine) symptômes psycho-comportementaux (sauf si sévères et échec non-pharmacologique) insomnies (sauf si dues à psychose ou démence) phénothiazine comme neuroleptique de 1 <sup>ère</sup> ligne
	antidépresseur tricyclique vu effet anticholinergique	& dépression, en 1 <sup>ère</sup> ligne & démence, glaucome angle aigu, trouble de conduction, ou prostatisme/globe vésical
	antidépresseur ISRS	& hyponatrémie ( $Na^+ < 130\text{mmol/l}$ ) concomitante ou récente
	inhib. acétylcholinestérase	& asthme, bradycardie, bloc de conduction cardiaque, ou syncopes inexplicables
	L-dopa / agoniste dopamine	& tremblements essentiels bénins
	opiacé fort	& douleur légère, en 1 <sup>ère</sup> ligne
	H E M O S T A S E	aspirine
antiagrégant plaquettaire dont aspirine		& risque hémorragique significatif * & anticoagulant oral, si artériopathie stable Dans tous les cas, la ticlopidine
anticoagulant oral		& risque hémorragique significatif* & TVP/EP: > 6 mois pour 1er épisode TVP; >12 mois pour 1er épisode d'EP dabigatran & insuffisance rénale sévère (DFG < 30 ml/min) rivaroxaban, apixaban & insuffisance rénale terminale (DFG < 15 ml/min)

	digoxine	& décompensation d'une insuffisance cardiaque avec FEVG conservée & dose $\geq 250 \mu\text{g/j}$ si insuffisance rénale sévère (DFG $< 30\text{ml/min}$ )
C A R D I O	amiodarone	& tachy-arythmie supra-ventriculaire, en 1 <sup>ère</sup> ligne
	$\beta$ -bloquant	& asthme sous bronchodilatateur si $\beta$ -bloquant non-cardiosélectif (carvedilol, sotalol) & anticalcique bradycardisant (vérapamil ou diltiazem) & bradycardie ( $< 50 \text{ bpm}$ ), bloc AV (2° ou 3° degré) & diabète avec fréquents épisodes hypoglycémiques
	diltiazem/vérapamil	& décompensation cardiaque de classe III ou IV
	IECA ou ARA II	& antécédent d'hyperkaliémie
S C U L	antagoniste de l'aldostérone	& épargne potassique (IECA, ARA II, amiloride, triamtèrene) sans suivi de la kaliémie
	diurétique thiazidique	& trouble électrolytique ( $\text{K}^+ < 3,0 \text{ mmol/l}$ ; $\text{Na}^+ < 130\text{mmol/l}$ ; ou $\text{Ca}^{++}_{\text{corrige}} > 2,65\text{mmol/l}$ ) & arthrite microcristalline (goutte, chondrocalcinose)
	diurétique de l'anse	& hypertension artérielle, en 1 <sup>ère</sup> ligne, ou en présence d'une incontinence urinaire & OMI d'origine périphérique (pas d'insuffisance cardiaque, hépatique, rénale)
A I R E	antihypertenseurs centraux	& absence d'intolérance/inefficacité des autres classes d'antihypertenseurs
	sildénafil/tadalafil/vardénafil	& décompensation cardiaque sévère avec hypotension ou angor traité par nitrés
	vasodilatateur	& hypotension orthostatique persistante (anti-calcique, $\alpha_1$ -bloquant, nitré)
E N D O C	metformine	& insuffisance rénale sévère (DFG $< 30 \text{ ml/min}$ )
	sulphonylurée à longue durée	<b>Dans tous les cas</b> de diabète type 2 (glibenclamide, chlorpropamide, glicépiride, gliclazide)
	thiazolidinédione	& décompensation cardiaque
	oestrogènes (voie orale ou transdermique)	& antécédent de cancer de sein ou d'épisode thromboembolique veineux & utérus présent, sans traitement progestatif
	androgènes	& hypogonadisme non-confirmé

\*risque hémorragique significatif : récent saignement spontané important, diathèse hémorragique, HTA sévère

**Abréviations** : anti-H2 : anti-histaminique H2 ; ARAII : antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II ; AV : atrio-ventriculaire ; AVK : anti-vitamine K ; BPCO : bronchopneumopathie chronique obstructive, bpm : battements par minute ; CI : contre-indication ; DFG : débit de filtration glomérulaire ; EP : embolie pulmonaire ; FA : fibrillation atriale ; FEVG : fraction d'éjection ventriculaire gauche ; gén. : génération ; HTA : hypertension artérielle ; IECA : inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine ; inhib. : inhibiteur ; IPP : inhibiteur de la pompe à protons ; IR : insuffisance rénale ; ISRS : inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine ; OMI : oedèmes des membres inférieurs ; TVP : thrombose veineuse profonde

**Table 1b. Liste des critères START.v2 (Screening Tool to Alert to Right Treatment, version 2), regroupés par situations médicales**

	<b>START.v2 : situation médicale</b>	<b>→ médicament : envisager de le débiter</b>
L O C O M	chutes, ostéopénie, confinement	→ vitamine D (minimum 800 à 1000 /j)
	ostéoporose ± fracture de fragilité	→ vitamine D + calcium + inhibiteur de la résorption osseuse /anabolique osseux
	corticothérapie systémique (>3mois)	→ vitamine D + calcium + biphosphonate
	polyarthrite rhumatoïde active	→ inducteur de rémission (méthotrexate, rituximab, etanercept...)
	méthotrexate	→ acide folique
C A R D I O	goutte clinique ou radiographique	→ inhibiteur de la xanthine oxydase, en traitement de fond
	hypertension persistante (>160/90)	→ antihypertenseur, à initier ou majorer
	fibrillation auriculaire	→ anticoagulant oral (si CI majeure: aspirine 75 à 160 mg/jour)
	athérosclérose clinique	→ antiagrégant plaquettaire + statine si < 85 ans
	cardiopathie ischémique	→ IECA + β-bloquant
	insuffisance cardiaque systolique	→ IECA + β-bloquant si stabilisée (bisoprolol, nébivolol, métoprolol, carvedilol)
	diabète avec néphropathie	→ IECA (si intolérance aux IECA : ARAlI)
N E U R O	anxiété sévère persistante	→ ISRS [pas une benzodiazépine] (si CI aux ISRS : duloxetine, venlafaxine, ou prégabaline)
	symptômes dépressifs majeurs	→ antidépresseur (non-tricyclique), si symptômes persistants
	maladie de Parkinson	→ L-DOPA ou agoniste dopaminergique
	maladie d'Alzheimer, légère-moderée	→ inhib. acétylcholinestérase (donepézil, rivastigmine, galantamine)
	maladie à corps de Lewy	→ rivastigmine
	syndrome des jambes sans repos	→ agoniste dopaminergique, si pas de carence martiale ni d'IR sévère
	opiacés régulièrement	→ laxatif
	douleurs modérées à sévères	→ agonistes opioïdes forts, si échec des autres antidouleurs
	pics douloureux non-couverts	→ opiacé à action rapide
	glaucome primaire à angle ouvert	→ traitement topique (analogue des prostaglandines, prostamide ou β-bloquant)
R E S P	asthme ou BPCO	→ bronchodilatateur (β2-adrénergique ou anti-muscarinique) si léger à modéré → corticostéroïde inhalé de manière régulière si modéré à sévère
	hypoxie chronique	→ oxygénothérapie
	vaccination	→ anti-grippe, chaque début d'automne + anti-pneumocoque
D I G	reflux/sténose œsophagien sévère	→ IPP
	maladie diverticulaire	→ si constipation chronique: supplémentation en fibres
U	vaginite atrophique symptomatique	→ oestrogènes locaux
G	prostatisme symptomatique	→ α1-bloquant & inhib. de la 5α-réductase, si résection de prostate non-justifiée

## 2. Programmes d'exercices

Ils diminuent le risque de chute chez patient > 65 ans à risque de chute

US Preventive Task Force, JAMA 2018, 319:1696



Diminution du risque de chutes de 23 %

Sherrington Cochrane 2019

# Exercices pour prévenir les chutes

Sherrington et al Effective exercise for the prevention of falls: A systematic review and meta-analysis, JAGS 2008;56:2234

- Réduction du risque de chute de 17% (RR 0.83;IC 95%:0.75-0.91)
- 3 facteurs sont très importants:
  - ❖ Forte composante d'exercices d'équilibre
  - ❖ Intensité et durée des exercices (programme à long terme, 2-3x/semaines)
  - ❖ Pas de programme de marche simple (se fait au détriment des autres exercices)
- Les exercices de renforcement musculaires ne diminuent pas les risques de chutes.

- Les problèmes liés aux programmes d'exercices:
  - ❖ A intégrer dans une intervention multifactorielle
  - ❖ Peu d'adhésion
  - ❖ Faible intérêt de la population
  - ❖ Nécessite des ressources et temps et personnes importantes...
- ... Il faut mettre en œuvre des stratégies applicables pour population de personnes âgées

# Le Tai Chi

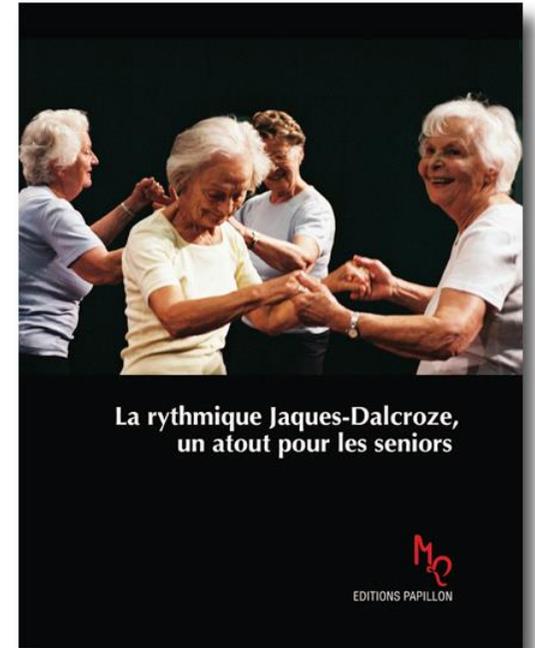
Technique asiatique de relaxation (respiration –  
exercices de forces et d'équilibre, mouvements des MS  
puis MI)

Réduction du risque de chute de 43%

Lomas-Vega R et al JAGS 2017

# La rythmique Jaques-Dalcroze

- Méthode d'éducation musicale développée à Genève
- Exercices multitâches sur musique au piano
- Exercices de marche, d'équilibre, de coordination, d'attention
- Permet :
  - Amélioration de la marche en simple et double tâche
  - Diminution variabilité du pas
  - Réduction du risque de chute de 54 % après 6 mois
  - Adhérence 78% des sujets



Kressig R et al JAGS;2005;53:728-9

Trombetti A et al , Arch Intern Med 2011;171:525-533

## 3. Supplément de vitamine D

- Déficit en 25-hydroxyvitamine D
  - ❖ Diminution de la force musculaire et de la masse musculaire

Longitudinal Aging Study Amsterdam. Visser M et al. J Clin Endocrinol Metab 2003;88:5766

- ❖ En Europe, 80% des personnes âgées avaient des taux de 25OHvitD  $<75\text{nmol/l}$

Serum vitamine D concentration among elderly people in Europe. Van der Wielen et al Lancet 1995;346(8969):207-210

- ❖ Augmente le risque de fracture de hanche

Serum 25-hydroxyvit D concentrations and risk for hip fractures. Cauley et al Ann Intern Med 2008;149:242

# Supplément de vitamine D suite

- Pas de bénéfices en prévention des chutes chez les patients >65 ans à domicile (sans carence en vit D3 ni ostéoporose)
- Indication à la vitamine D:
  - patient âgé en EMS
  - pt âgé à haut risque de fracture (chute, >75ans, tr marche et équilibre, TUG ou SPPB pathologique)
  - pt âgé avec carence en vitamine D3

US Preventive Task Force, JAMA 2018, 319:1696

Bischoff-Ferrari editorial JAMA 2018, 1552-3

# Posologie de la vitamine D

- Posologie de vitamine D à prescrire:
  - ❖ La réduction du risque fracturaire dépend de la dose prescrite:

- En dessous de 800 U/j, pas d'efficacité

Bischoff-Ferrari et al Prevention of nonvertebral fractures with oral vitamin D and dose dependency: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMJ* 2009;339:b3692

- La dose proposée est de 800 U vitamine D3/j

Vitamin D treatment for the prevention of falls in polder adults: systematic review and meta-analysis. Kalyani FF et al *JAGS* 2010;58:1299

Primary care-relevant interventions to prevent falling in polder adults: a systematic evidence review for the US Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2010;153:815

# Supplément de vitamine D: quelle posologie?

- ❖ Une dose annuelle de 500`000U oralement par année augmente le risque de chute et de fracture chez femme âgée (RR 1,15 CI 1.02-1.3)

Kerrie et al. Annual High-Dose Oral Vitamine D and Falls and Fractures in older Women. JAMA 2010 303, 018:1815

# En bref...

---

- Vitamine D3
  - ❖ Substitution (vit D<30nmol/l) 50000/UI par sem pour 6-8 semaines
  - ❖ 800U/j= 5600/sem=24000/mois
  - ❖ Ou 100000 tous les 4 mois
  - ❖ Ne pas donner une dose annuelle en bolus de 300000 ou 500000U

Kerrie et al. Annual High-Dose Oral Vitamine D and Falls and Fractures in older Women. JAMA 2010 303, 018:1815

- Calcium
  - ❖ Si apport quotidien insuffisant
  - ❖ Rarement plus que 500mg/j (qté cible chez personne âgée 1000-1200mg/j)

Administration de vitamine D, Bischoff-Ferrari Forum Med Suisse 2012;12 (10) 224

Bolland MJ et al Effect of calcium supplements on risk of myocardial infarction and cardiovascular events: meta-analysis. BMJ 2010 341:c3691.

## 4. Adaptation des chaussures et prise en charge des problèmes de pieds



# De bonnes chaussures pour les personnes âgées...

Languette confortable au dessus de la cheville

Au dessus de la cheville



Talon plat large

Semelle rigide, fine non glissante

Matériel souple, pas de couture interne

# 5. Adaptation des barrières architecturales à domicile

- ❖ Installation de mains courantes dans les escaliers
- ❖ Amélioration de la luminosité
- ❖ Tapis antidérapants
- ❖ Main courante dans salle de bains

Résultats:

- ❖ diminution de blessures par chute de 26%

## 6. Adaptation des moyens auxiliaires (physiothérapeute)

L Rey et al. De la canne à la chaise roulante. *Gériatrie pratique* 2008:6:16



# Prévention tertiaire

# Téléalarme



# Protecteurs de hanches

---

## Santesso et al Cochrane 2014



- Peu de compliance
- Pas d'évidence à domicile
- En EMS
  - Baisse 18% fracture de hanche réduire
  - Augmente de 27% fracture du bassin

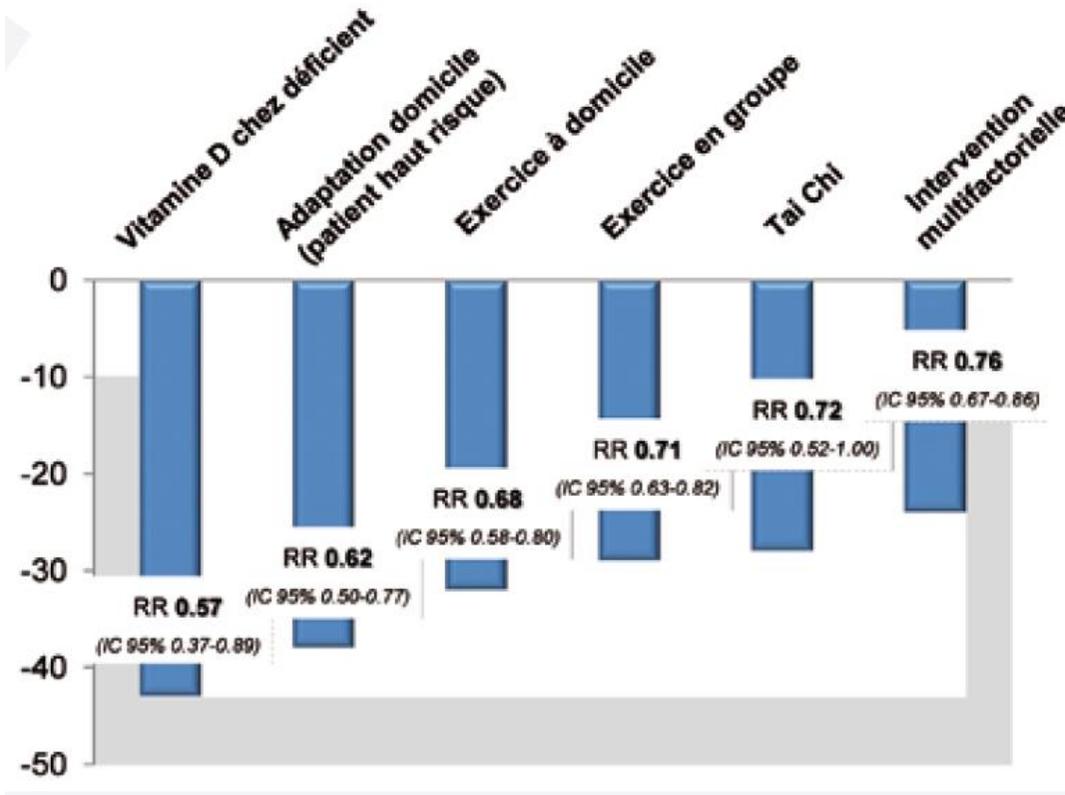


# Robertson MC et al JAMA 2013

FIG. 5

Réduction du risque de chute de quelques interventions ayant fait l'objet d'essais randomisés contrôlés chez les personnes âgées vivant dans la communauté; adapté de (6)

Tiré de Humbert M et al info@geriatrie 2015



TAB. 2

Exemple de mesures d'évaluation et d'intervention sur les facteurs de risque de chutes

Tiré de Humbert M et al  
info@geriatrie 2015

Facteurs de risques	Evaluation	Interventions
<b>Intrinsèques</b>		
• Hypotension orthostatique	Mesurer TA assis ou couché puis debout à 1–2 minutes	Réévaluation médicaments hypotenseurs, hydratation, contention aux membres inférieurs, enseignement de stratégies compensatrices (se lever lentement, exercices isotoniques), éventuellement traitement médicamenteux (fludrocortisone)
• Troubles cardio-vasculaires (arythmies, syncope ...)	ECG, bilan cardiologique	Adaptation du traitement, pacemaker si indiqué
• Troubles visuels	Bilan ophtalmologique, évaluation ergothérapeutique basse vision	Opération (cataracte), adapter lunettes (éviter verres progressifs pour déplacements extérieurs), augmenter intensité lumineuse, adapter environnement
• Troubles équilibre et fonctionnels (AVQ)	Evaluation physio- et ergothérapeutique	Exercice de renforcement musculaire, entraînement à la marche et de l'équilibre, introduction/adaptation des moyens auxiliaires, adaptation de l'environnement et des chaussures, réévaluer le traitement médicamenteux (sédatifs, psychotropes)
• Déconditionnement, troubles musculaires/articulaires	Evaluation physio- et ergothérapeutique, podologue	Physiothérapie de mobilisation, exercices d'assouplissement et renforcement musculaire, antalgie, intervention orthopédique et/ou podologique
• Troubles cognitifs	Evaluation cognitive	Adapter l'environnement et les moyens auxiliaires, enseignement aux proches, mesures de prévention tertiaire (par ex. protecteurs de hanches), arrêter les médicaments pouvant induire un état confusionnel (psychotropes, sédatifs, anti-cholinergiques, anti-histaminiques)
<b>Extrinsèques</b>		
Polypharmacie et psychotropes, autres toxiques	Réévaluation du traitement (outil STOPP-START)	Arrêter/réduire la dose des médicaments suspects de favoriser/provoquer hypotension orthostatique, sédation, confusion (cf. supra); évaluer consommation alcool
Barrières architecturales	Visite ergothérapeutique à domicile	Adapter l'environnement (tapis, salle de bains...); adapter l'éclairage
Chaussures et/ou moyens auxiliaires inadaptés ou dangereux	Evaluation ergothérapeutique	Changer chaussures, adapter les moyens auxiliaires
<b>Situationnels</b>		
Activités à risque	Activités à risque	Enseignement, adapter l'environnement et les activités

# Chutes : Interventions multifactorielles

- Les programmes d'interventions multifactorielles sont efficaces
  - ❖ Evaluation des facteurs de risques modifiables
  - ❖ Intervention individualisée multidimensionnelles (exercices, marche, équilibre, thérapie nutritionnelle, évaluation des médicaments, ,...)

US Preventive Task Force, JAMA 2018, 319:1696

Professionnels impliqués	Interventions	Où	Informations
Médecin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépistage et suivi</li> <li>• Révision des médicaments</li> <li>• Prescription de vitamine D et de calcium</li> <li>• Prise en charge des comorbidités</li> <li>• Prescription d'interventions ciblées: physiothérapie, ergothérapie, soins à domicile...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabinet</li> <li>• Equipes spécialisées dans les hôpitaux ou centres de gériatrie</li> <li>• Policliniques universitaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Santé romande : <a href="http://www.Santeromande.ch">www.Santeromande.ch</a></li> <li>• Fondation pour la sécurité des patients: <a href="http://www.patientensicherheit.ch">www.patientensicherheit.ch</a></li> <li>• Espace prévention du canton de Vaud: <a href="http://www.espace-prevention.ch">www.espace-prevention.ch</a></li> <li>• CHUV: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Service de gériatrie et réadaptation gériatrique (Sylvana)</li> <li>– PMU: consultation gériatrique «Géri-A-Com»</li> </ul> </li> <li>• HUG: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hôpital des Trois-Chêne, Département de réhabilitation et gériatrie</li> <li>– Unité de gériatrie communautaire, Service de médecine de premier recours: <a href="http://www.geriatrie-communautaire.hug-ge.ch">www.geriatrie-communautaire.hug-ge.ch</a></li> </ul> </li> </ul>
Physiothérapeute	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation: POMA, aide de marche...</li> <li>• Programme adapté d'exercices d'équilibre et de renforcement musculaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabinets privés</li> <li>• Ateliers équilibre (Pro-Senectute)</li> <li>• Gymnastique des aînés</li> <li>• Institut Jacques Dalcroze (GE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Physio suisse: <a href="http://www.physioswiss.ch">www.physioswiss.ch</a></li> <li>• Pro-senectute: <a href="http://www.pro-senectute.ch">www.pro-senectute.ch</a></li> <li>• Mouvement des aînés: <a href="http://www.mda-vaud.ch">www.mda-vaud.ch</a>; <a href="http://www.mda-neuchatel.ch">www.mda-neuchatel.ch</a></li> <li>• AVIVO: <a href="http://www.avivo.ch">www.avivo.ch</a></li> <li>• <a href="http://www.dalcroze.ch">www.dalcroze.ch</a>; <a href="http://www.rythmique.ch/senior">www.rythmique.ch/senior</a></li> </ul>
Ergothérapeute	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation et adaptation: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Chaussures</li> <li>– Lieu de vie</li> <li>– Eclairage</li> <li>– Enseignement de stratégies d'éviction</li> <li>– Alarme</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabinet</li> <li>• Domicile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Services de soins à domicile</li> <li>• Equipes mobiles de gériatrie</li> <li>• <a href="http://www.ergotherapie.ch">www.ergotherapie.ch</a></li> </ul>
Soins à domicile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépistage et suivi</li> <li>• Soins spécifiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domicile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Services de soins à domicile</li> <li>• Equipes mobiles de gériatrie</li> </ul>

# Take home message

---

- ❁ Identifier patient à risque de chute ou chuteur
  - ❁ Survenue d'une chute lors des 12 derniers mois
  - ❁ Circonstance-relever du sol
- ❁ Evaluation multidisciplinaire des facteurs de risques de chutes
- ❁ Proposer des interventions ciblées sur les facteurs de risque
- ❁ Promouvoir l'exercice
- ❁ Revoir la médication (CAVE les psychotropes)



Merci de votre attention et  
bonne journée