

**SYNTHESE**

# Personnes âgées à risque de chute

## Prescription d'activité physique

Validée par le Collège le 28 mars 2024

Cette fiche de synthèse complète les données du guide HAS de consultation et de prescription d'activité physique (AP) chez l'adulte et le référentiel de prescription d'activité physique chez les personnes âgées et se base sur les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) de prévention des chutes de 2022.

### Les données

Chez les personnes âgées (65 ans et plus), les chutes sont fréquentes et à l'origine d'une morbidité et d'une mortalité importantes. La chute est un marqueur de fragilité et un facteur prédictif de dépendance et d'admission en institution (1). La chute peut être à l'origine d'une perte de confiance en soi ou d'une « peur de chuter » qui peut amener le sujet à limiter ses activités physiques du quotidien, ses déplacements et ses relations sociales (2).

Selon le Baromètre santé, en France en 2010, près de 1 personne sur 7 âgée de 55 à 85 ans déclarait avoir subi au moins une chute suivie d'une consultation médicale ou hospitalière au cours des 12 derniers mois. Sur cette même période, 25,1 % des femmes et 17,4 % des hommes déclaraient être tombés. Parmi ces chuteurs, 1 sur 2 avait chuté plus d'une fois au cours de l'année et 19,5 % déclaraient limiter leurs déplacements par peur de tomber. Le fait d'avoir chuté au cours des 12 derniers mois était significativement associé à de moins bons scores de qualité de vie, à la présence d'au moins une incapacité dans les actes de la vie quotidienne et à l'aide reçue de la part d'un proche (3).

Selon l'Enquête permanente sur les accidents de la vie courante (EPAC), en 2010, chez les personnes âgées de 65 ans et plus, 85 % des recours aux services d'urgence pour un accident de la vie courante ont pour origine une chute. Cette proportion augmente progressivement avec l'âge, pour atteindre 93 % pour les 85 ans et plus. 70 % des chutes ont lieu à domicile. Les principales lésions sont des fractures (37 %), des plaies et contusions (20-25 %). Après leur passage aux urgences, la proportion d'hospitalisations augmente avec l'âge, un quart des personnes à 65 ans et la moitié à 90 ans, et la durée médiane d'hospitalisation est de 9 jours (3).

En 2014, selon le programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI), l'incidence des fractures de l'extrémité supérieure du fémur (FESF) était de 76 100 chez les personnes âgées de 65 ans et plus, 17 800 chez les hommes et 58 300 chez les femmes, et 9 fois sur 10 la FESF est survenue à la suite d'une chute. Les taux standardisés du nombre de séjours dans un établissement de santé pour FESF étaient de 36,8 pour 10 000 chez les hommes et de 64,6 pour 10 000 chez les femmes (3).

Entre 2000 et 2014, le nombre de séjours pour FESF a augmenté de 3 800, mais pendant cette période, la population des 65 ans et plus a augmenté de 2,3 millions, d'où une baisse continue des taux

standardisés du nombre de séjours pour FESF chez la femme de 2,6 % en moyenne par an, soit 25 % en 15 ans, alors que ce taux standardisé a augmenté chez l'homme. Cette baisse de risque individuel, cependant insuffisante pour faire réduire le nombre global de FESF en France, pourrait s'expliquer par une augmentation de l'activité physique des personnes âgées, une meilleure prise en charge de l'ostéoporose (dépistage et traitement) et les campagnes de prévention des chutes (3, 4). Chez l'homme, l'augmentation observée du taux standardisé de FESF est liée à l'allongement de l'espérance de vie avec une augmentation du nombre d'hommes qui atteignent l'âge moyen auquel le risque de FESF est le plus élevé (5). Les conséquences des FESF sont importantes, puisque l'on estime que près d'un quart des personnes atteintes décèdent dans l'année qui suit la fracture, les autres connaissant très souvent une diminution de leurs capacités fonctionnelles (3).

Selon les certificats de décès de 2013, en France métropolitaine, 9 334 personnes de plus de 65 ans sont décédées à la suite d'une chute accidentelle (11,2/100 000) et le taux de mortalité augmente avec l'âge (3).

**La chute** est « une perte brutale et totalement accidentelle de l'équilibre postural lors de la marche ou de la réalisation de toute autre activité, faisant tomber la personne sur le sol ou toute autre surface plus basse que celle où elle se trouvait » (6).

**Les chutes répétées** se définissent par au moins deux chutes sur un intervalle de temps de 12 mois.

**Une chute grave** est :

- une chute avec au moins une autre chute dans la dernière année (chutes répétées) ;
- une chute qui justifie une hospitalisation ou une intervention médicale. Il s'agit en particulier de chutes compliquées d'une fracture ou d'un autre type de traumatisme sévère ;
- une chute avec station au sol de plus de 1 heure du fait de l'incapacité de la personne à se relever. La station prolongée au sol après une chute est un facteur de mauvais pronostic avec une mortalité à 6 mois multipliée par deux ;
- une chute chez une personne fragile (7) ;
- une chute sans cause évidente, faisant suspecter une perte de connaissance (7).

**Le taux de chutes** est le nombre moyen de chutes par unité de temps et par personne (par exemple, le nombre de chutes observées en moyenne par an et par résident dans un établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes). Le risque de blessures et leur gravité augmentent avec le taux de chutes. Le taux de chutes serait donc le reflet de l'impact des interventions de réduction des chutes en termes de prévention primaire (prévention de la première chute) et secondaire (prévention d'une nouvelle chute chez les chuteurs).

**Le taux de chutes graves** est le nombre de chutes graves par unité de temps et par personne.

**Le taux de fractures de l'extrémité supérieure du fémur** est le nombre de FESF par unité de temps et par personne.

**Le taux de chuteurs** est le nombre de chuteurs (avec une chute ou plusieurs chutes) par unité de temps. Ainsi, une intervention peut réduire le nombre de chutes (réduction du taux de chutes) mais pas le nombre de chuteurs (taux de chuteurs).

**Le risque de première chute** est le nombre de personnes ayant chuté au moins une fois par unité de temps chez les personnes n'ayant pas d'antécédent de chute. Le risque de première chute serait le reflet de l'impact des interventions de réduction des chutes en termes de prévention primaire.

Si le premier facteur de risque de chute est l'antécédent de chute dans les 12 derniers mois, le risque de première chute est augmenté en cas de (7) :

- « peur de tomber » ;

- sensation d’instabilité à la verticalisation ou à la marche ;
- troubles de l’équilibre ou de la marche qui peuvent être authentifiés par :
  - un *Timed Up and Go test* (TUG) supérieur à 15 secondes ;
  - ou un test de vitesse de marche inférieure à 0,8 m/seconde, c’est-à-dire une marche lente avec plus de 5 secondes pour parcourir 4 mètres.

D’autres tests peuvent être utilisés pour authentifier des troubles de l’équilibre à la marche ou de l’équilibre statique (8) :

- le temps tenu en appui unipodal (9) ou en position « pieds tandem » ;
- l’échelle d’évaluation de l’équilibre de Berg (*Berg Balance Scale – BBS*), qui inclut le temps d’appui unipodal et le tour de chaise (10) ;
- le test de Tinetti ou le test d’évaluation de la mobilité axée sur la performance (*Performance Oriented Mobility Assessment – POMA*) pour la partie équilibre et marche (11) ;
- le test de portée fonctionnelle (*Functional Reach Test*) (12) ;
- le test du lever de chaise (*Chair Stand Test*) (13) ;
- le test des systèmes d’évaluation de l’équilibre (*Mini Balance Evaluation Systems Test – Mini-BESTest*) (14) ;
- la marche en double tâche (*Dual Task test*) (15) ;
- le test de performance d’évaluation du profil physiologique (*Physiological Profile Assessment Performance test*) (16) ;
- la batterie courte de performances physiques (*Short Physical Performance Battery – SPPB*) (17).

## Repérage des personnes âgées à risque de chute

Ce repérage s’appuie sur les recommandations mondiales sur la prévention des chutes (6) et leur version française (18, 19).

La personne âgée à risque de chute peut être repérée :

- lors d’une évaluation médicale à la suite d’une chute (chute grave puisqu’il y a consultation médicale). Le risque de chute lors de l’année suivante est dans ce cas de 70 % ;
- de manière « opportuniste » lors d’une visite de santé au cours de laquelle sont posées de façon systématique les trois questions a), b) et c). Le risque de chute dans l’année est alors de 30 % (19).

**Les trois questions** qui doivent être posées pour repérer un risque de chute lors d’une visite de santé d’une personne âgée sont :

- a) Êtes-vous tombé(e) au cours des 12 derniers mois ?
- b) Vous sentez-vous instable en vous mettant debout ou en marchant ?
- c) Avez-vous peur de tomber ?

Ce *screening* peut être complété, en cas de doute sur la présence ou non d’un risque de chute chez le patient, par des questions du programme américain de prévention des chutes, le questionnaire *Steady* (20, 21) :

- Avez-vous besoin de vous appuyer sur les accoudoirs pour vous lever d’un fauteuil ?
- Présentez-vous des difficultés à monter sur les trottoirs ?
- Devez-vous vous dépêcher pour aller aux toilettes ?
- Prenez-vous des médicaments hypnotiques ou antidépresseurs ?
- Êtes-vous triste ?
- Avez-vous des troubles de sensibilité au niveau des pieds ?

→ Quand la réponse est non aux trois questions [a), b), et c)], **les personnes sont à risque faible de chute dans la prochaine année.**

→ **Quand la réponse est oui à la question a)**, c'est-à-dire la personne a fait au moins une chute dans la dernière année, il faut alors poser les questions suivantes pour **évaluer la gravité de la (ou des) chute(s)** :

- Avez-vous fait une chute avec blessure (suffisamment grave pour consulter un médecin) ?
- Avez-vous fait au moins deux chutes dans les 12 derniers mois ?
- Avez-vous été dans l'incapacité de vous relever sans aide humaine du sol ?
- La ou l'une de vos chutes dans la dernière année semble-t-elle sans cause évidente (ce qui pourrait évoquer une syncope brève) ?
- La personne est-elle fragile, c'est-à-dire a-t-elle au moins 3 facteurs de fragilité parmi les 5 suivants (critères de Fried 2001) (7) :
  - une perte de poids involontaire de plus de 4,5 kg (ou  $\geq 5\%$  du poids) depuis 1 an ;
  - un état de fatigue ressenti par le patient ;
  - une vitesse de marche ralentie (plus de 5 secondes pour effectuer 4 mètres) ;
  - une baisse de la force musculaire (incapacité de réaliser le test de 5 levers de chaise en moins de 15 secondes ou force maximale de préhension  $< 27$  kg chez l'homme et  $< 16$  kg chez la femme) ;
  - une baisse du niveau d'activité physique par rapport à celle de l'année précédente.

→ Quand la réponse est oui à l'une de ces questions, **la ou les chutes sont considérées comme graves et la personne est à haut risque de chute dans la prochaine année.**

Quand la personne a répondu non à ces questions, mais qu'elle :

- a fait une chute non grave [oui à la question a)] ;
- ou a répondu oui à la question b) ou c), c'est-à-dire quand la personne a une sensation d'instabilité ou une peur de tomber ;
- ou a au moins un des facteurs de risque identifiés par le questionnaire *Steady*,

il faut alors préciser s'il existe ou non **des troubles de l'équilibre ou de la marche** en utilisant deux tests simples, le TUG et la vitesse de marche. D'autres tests pour authentifier un trouble de l'équilibre peuvent aussi être utilisés (cf. *supra*).

Il y a un trouble de l'équilibre ou de la marche quand :

- le *Timed Up and Go test (TUG)* est réalisé en plus de 15 secondes (temps pour se lever d'une chaise, marcher 3 mètres, revenir et s'asseoir sur la chaise) ;
- ou la vitesse de marche est ralentie  $< 0,8$  m/s (la personne met plus de 5 secondes pour parcourir 4 mètres).
  - Si la personne a un trouble de l'équilibre ou de la marche, elle est à **risque intermédiaire de chute.**
  - Si la personne n'a pas de trouble de l'équilibre ou de la marche, elle est à **risque faible de chute.**

Algorithme de stratification des risques, d'évaluations et de gestion/interventions pour les personnes âgées  
(traduit de Montero-Odasso *et al.*)

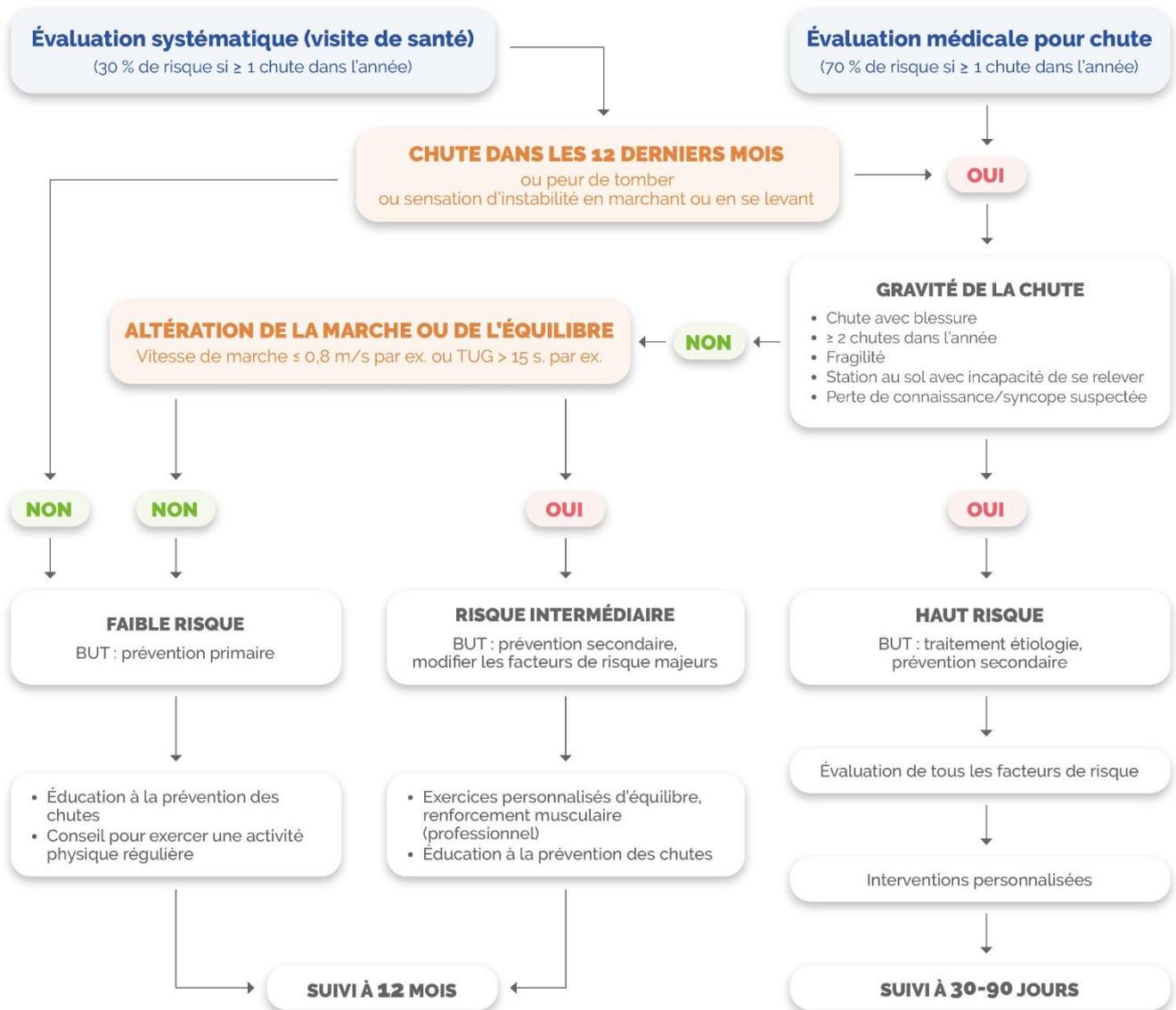


Figure 1. Algorithme pour l'évaluation du risque de chute (7)

Source : Montero-Odasso M, van der Velde N, Martin FC, Petrovic M, Tan MP, Ryg J, et al. World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age Ageing* 2022;51(9). Figure 1. Algorithm for risk stratification, assessments and management/interventions for community-dwelling older adults.p.9. [World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative](#)

# Interventions de prévention des chutes

Les chutes de la personne âgée sont multifactorielles et relèvent de facteurs complexes internes et environnementaux, dont font partie l'inactivité physique et la sédentarité.

Les interventions de prévention des chutes à proposer au patient sont adaptées au niveau de risque de chute évalué individuellement. Elles sont à composantes uniques ou impliquent des combinaisons de deux ou plusieurs types d'interventions (par exemple, activité physique adaptée, éducation du patient, révision de l'ordonnance pour arrêter progressivement les médicaments inducteurs de chute, aménagement du domicile, etc.).

Les interventions efficaces de prévention des chutes associent quasiment toujours de l'AP et une information du patient sur les autres mesures générales visant à prévenir les chutes.

Les interventions de prévention des chutes relèvent de trois modalités :

**1. Les interventions unifactorielles** avec une composante unique. Elles concernent les personnes à **faible risque de chute**. La prise en charge médicale habituelle de la personne n'est pas modifiée par l'évaluation du risque de chute (22-26). Elles sont très centrées sur l'AP et l'éducation du patient sur les facteurs de risque de chute (tableau 2), en particulier environnementaux. Elles sont souvent utilisées dans le cadre de politiques de prévention des chutes en population générale.

**2. Les interventions à composantes multiples** où certaines des interventions précitées sont fournies à toutes les personnes, sans évaluation individuelle des facteurs de risque (par exemple, activité physique, éducation du patient et révision de l'ordonnance systématique). Elles sont prescrites après l'examen médical par le médecin traitant et vont être réservées aux patients à **risque intermédiaire de chute**. Ces patients peuvent être orientés vers une « consultation chute » si les troubles de l'équilibre ou de la marche ne trouvent pas d'explication claire (22).

**3. Les interventions multifactorielles** dont les composantes diffèrent en fonction de l'évaluation individuelle des facteurs de risque de chute. Ces interventions nécessitent un recensement de tous les facteurs de risque modifiables du patient (pathologies, médicaments, profil physique, environnement) et leur correction.

Les interventions multifactorielles sont recommandées pour réduire le risque de chute, mais aussi le risque de perte fonctionnelle. Elles sont coûteuses en ressources humaines et en temps médical et paramédical. Elles doivent donc être réservées à des patients à **haut risque de chute** pour des raisons de coût-efficacité. Si possible et au mieux, elles sont réalisées par une équipe spécialisée (par exemple, consultation ou hospitalisation de jour spécialisée chute sur le modèle des *falls clinics* anglo-saxonnes).

En EHPAD, la plupart des résidents sont à haut risque de chute et relèvent d'une intervention multifactorielle (27). Chez ces résidents, la réduction de l'utilisation des psychotropes et des médicaments inducteurs d'hypotension orthostatique et de confusion, l'optimisation des comorbidités, la réduction des risques environnementaux, l'APA (28, 29) et la réduction des contentions physiques (30) réduisent les chutes, les chutes avec blessures et les coûts de santé (6, 23, 31-33).

## 1. Les personnes à risque faible de chute

La personne à **faible risque de chute** a répondu :

- Non à toutes les questions de repérage [(a), (b), (c)], pouvant être complétées par les critères du questionnaire *Steady* ;
- ou oui à une question de repérage [(a), (b), (c)], sans pour autant avoir fait de chute grave et ayant des tests de marche et d'équilibre normaux.

La personne relève d'une **intervention unifactorielle de la prévention des chutes** centrée sur l'activité physique (22-26) et d'une éducation du patient sur les facteurs de risque de chute, en particulier environnementaux.

L'**activité physique** proposée est :

- une AP ou sportive régulière en autonomie (niveau 4 de la classification HAS – cf. guide HAS, tableau 3, page 15), incluant des activités visant à mettre en jeu les fonctions d'équilibration, le renforcement musculaire et l'endurance ;
- ou, selon le choix du patient, des AP ou sportives de loisir en milieu ordinaire supervisées par un éducateur sportif (niveau 3) ;
- ou du sport-santé supervisé par un éducateur sportif formé (niveau 3), si le médecin estime que le risque est proche d'un risque intermédiaire, par exemple une personne qui a « peur de tomber » ou se sent instable ou a fait une seule chute avec des tests physiques limites [TUG entre 12 et 15 secondes, ou mettant entre 4 et 5 secondes pour faire 4 mètres] ou quand la personne est considérée comme pré-fragile, c'est-à-dire présentant 1 ou 2 facteurs de fragilité des 5 critères de Fried 2001 (cf. *supra*) (7).

Ces personnes âgées relèvent des recommandations mondiales sur l'AP pour les adultes de 65 ans et plus (tableau1). Elles doivent être aussi actives que le permet leur capacité physique et fonctionnelle.

L'**éducation à la prévention des chutes et les conseils d'AP** (tableau 2) doivent s'adapter à certaines spécificités des personnes âgées, en particulier en cas de troubles cognitifs, par exemple avec l'éducation des aidants et l'adaptation des exercices physiques et de leur supervision.

Chez les personnes à risque faible de chute, **une réévaluation** du risque de chute du patient est recommandée **à 12 mois**, sauf en cas d'apparition d'un facteur de repérage décrit précédemment, d'où l'intérêt de l'éducation du patient pour repérer et signaler au médecin de nouveaux facteurs de risque de chute.

**Tableau 1. Recommandations mondiales sur l'AP et la sédentarité pour les personnes âgées (27)**

**Tous les adultes devraient pratiquer une AP régulière.**

Les adultes devraient pratiquer au moins, au cours de la semaine, 150 à 300 minutes d'AP aérobie d'intensité modérée ou au moins 75 à 150 minutes d'AP aérobie d'intensité soutenue, ou une combinaison équivalente d'AP d'intensité modérée et soutenue pour en retirer des bénéfices substantiels sur le plan de la santé.

Les adultes devraient pratiquer des AP en renforcement musculaire d'intensité modérée ou plus soutenue faisant travailler les principaux groupes musculaires, deux fois par semaine ou plus, au vu des bénéfices supplémentaires que ces AP apportent sur le plan de la santé.

Les adultes et, en l'absence de contre-indication, les adultes atteints d'une maladie chronique peuvent augmenter l'AP aérobie d'intensité modérée à plus de 300 minutes ou pratiquer plus de 150 minutes d'AP aérobie d'intensité soutenue ou une combinaison équivalente d'AP d'intensité modérée et soutenue par semaine pour en retirer des bénéfices supplémentaires sur le plan de la santé.

**En complément, les personnes adultes âgées de 65 ans et plus**, dans le cadre de leur AP hebdomadaire, devraient pratiquer des activités physiques variées et à plusieurs composantes qui mettent l'accent sur l'équilibre fonctionnel et des exercices de force d'intensité modérée ou supérieure, au moins trois fois par semaine, afin d'améliorer leur capacité fonctionnelle et de prévenir les chutes.

Les adultes devraient limiter leur temps de sédentarité. Remplacer la sédentarité par une AP de tout niveau d'intensité (y compris de faible intensité) apporte des bénéfices pour la santé.

Si les adultes n'atteignent pas le niveau recommandé, une quantité limitée d'AP sera néanmoins bénéfique pour leur santé.

Les personnes âgées devraient être aussi actives que le permet leur capacité fonctionnelle et adapter leur niveau d'effort en fonction de leur forme physique

Tableau 2. Éducation du patient et facteurs de risque de chute

ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE DU PATIENT QUEL QUE SOIT LE RISQUE DE CHUTE
1. Prévenir son médecin en cas de chute, d'instabilité ou de peur de tomber
2. Les médicaments, y compris les médicaments et compléments alimentaires en vente libre, doivent être régulièrement revus par le médecin traitant, et la consommation d'alcool limitée, en particulier en cas de vertiges ou de somnolence.
3. Discuter avec son médecin l'intérêt d'une supplémentation en vitamine D pour améliorer la santé osseuse et réduire le risque de chute, en particulier en période hivernale.
4. Aborder avec son médecin l'intérêt des activités physiques qui améliorent l'équilibre et la force musculaire des membres inférieurs. Elles doivent être régulièrement pratiquées pour prévenir les chutes et améliorer le bien-être et la confiance. L'apprentissage du relever du sol doit être intégré dans ces programmes.
5. Voir régulièrement son ophtalmologiste, car une baisse visuelle, induite par exemple par un glaucome évolué ou une cataracte, est un facteur de risque de chute.
6. Les pieds doivent être contrôlés par un prestataire de santé au moins une fois par an pour permettre une marche sûre et confortable. Les chaussures doivent être ajustées, avec un bon maintien à l'intérieur et à l'extérieur.
7. Avoir une alimentation équilibrée, pour conserver sa santé musculaire et osseuse.
8. La sécurité à domicile doit être optimisée, en proscrivant l'encombrement des sols, en enlevant les petits tapis et/ou en utilisant du ruban adhésif double face pour empêcher les tapis de glisser, en ajoutant des barres d'appui dans la salle de bain, à côté et à l'intérieur de la baignoire, et aux toilettes, et en installant des mains courantes et des lumières dans les escaliers.

Source : Blain H, Bichet T, Robiaud JB, Bernard PL. Comment évaluer le risque de chute chez le sujet âgé ? Rev du Prat 2022;72:1-6. Tableau 2 : « Éducation thérapeutique du patient requise quel que soit le risque de chute » p. 3 (31).

## 2. Les personnes à risque intermédiaire de chute

La personne à **risque intermédiaire de chute** :

- a fait une chute dans l'année sans caractère de gravité ;
- ou craint de tomber ou se sent instable ET a un trouble de l'équilibre ou de la marche authentifié [TUG > 15 s ou test de marche > 5 s pour 4 mètres, ou autres tests].

Elle relève d'une **intervention multiple de prévention des chutes**, incluant la recherche et la correction des principaux facteurs de risque de chute par le médecin traitant (correction de pathologies inductrices de chute, arrêt progressif des médicaments inducteurs de chute), la prescription d'un programme d'activité physique adaptée (APA) et une éducation à la prévention des chutes.

Le bilan clinique est réalisé par le médecin traitant, l'objectif étant, dans ce groupe à risque intermédiaire, de ne pas adresser systématiquement le patient vers une consultation spécialisée chute. Une consultation spécialisée chute peut cependant être demandée par le médecin traitant en cas d'absence de cause évidente aux troubles de la marche ou de l'équilibre, ou de persistance du trouble de l'équilibre ou de la marche malgré les mesures proposées.

Le programme d'APA (niveau 2) est prescrit par le médecin et dispensé par un professionnel de l'APA (enseignant en APA-S ou kinésithérapeute). Il est associé à une éducation à la prévention des chutes (tableau 2).

**Le programme d'APA** comprend :

- des exercices d'équilibre, d'habileté motrice et de coordination ;
- des exercices de renforcement musculaire (force et puissance), en particulier des membres inférieurs, visant à améliorer les adaptations motrices, neuromusculaires lors des déplacements ;
- des exercices d'endurance pour améliorer la capacité physique à l'effort, en particulier pour les personnes ressentant une fatigue générale ou respiratoire à l'effort ;
- des exercices en situation de doubles tâches ;
- l'apprentissage au relever du sol ;
- un travail de marche avec obstacles, en changeant de cadence, sur différents types de sols, etc.

Au moins **tous les 3 mois**, le professionnel de l'APA doit évaluer l'efficacité du programme d'APA, en particulier l'évolution des performances physiques de la personne et tracer les chutes, avec appel du médecin traitant si le risque de chute devient élevé ou si le patient voit ses performances de marche, d'équilibre ou de force musculaire se dégrader ou en cas d'évènement intercurrent. Le médecin peut stopper le programme d'APA s'il considère que le rapport bénéfices/risques du programme est devenu négatif pour le patient.

Pendant chaque cycle de 3 mois, le programme d'APA est adapté par le professionnel de l'APA en fonction des progrès réalisés par le patient.

Après chaque cycle de 3 mois, un compte-rendu doit être adressé au médecin prescripteur par le professionnel de l'APA (enseignant en APA-S ou kinésithérapeute) avec, si nécessaire, la proposition d'un renouvellement de la prescription d'APA.

Après 3 mois d'APA, selon les résultats des paramètres physiques, de la présence ou non d'une chute, et l'avis du professionnel de l'APA :

- le programme d'APA peut être relayé par des AP ou sportives de niveau 3 ou de niveau 4, si le risque est devenu faible ;
- ou le programme d'APA peut être renouvelé pour 3 mois supplémentaires, si le risque reste intermédiaire. Ce renouvellement est réalisé par le médecin ou par le kinésithérapeute, sauf avis contraire du médecin.

**Après 12 mois**, une consultation du médecin permet de réévaluer le risque de chute et de renouveler et d'adapter au besoin la prescription d'AP, avec de l'APA (niveau 2) ou des AP ou sportives ordinaires supervisées par un éducateur sportif (niveau 3, dont le sport-santé) ou en autonomie (niveau 4).

### **3. Les personnes à haut risque de chute**

La personne est **à haut risque de chute**, si elle a fait une chute grave dans l'année.

Les personnes à haut risque de chute relèvent d'une **intervention multifactorielle de prévention des chutes**.

**L'intervention multifactorielle de prévention des chutes** est individualisée et cible tous les facteurs de risque retrouvés lors d'une évaluation préalable de type évaluation gériatologique standardisée de la personne âgée.

Pour cette évaluation, le médecin traitant peut requérir, si possible, un avis gériatrique en consultation gériatrique ou, au mieux, en hôpital de jour gériatrique, voire dans des hôpitaux de jour spécifiques sur le modèle des cliniques de la chute anglo-saxonnes appelées *falls clinics*, ou des avis d'autres spécialistes (32).

Cette évaluation comporte (tableau 3) :

- une évaluation des performances physiques (tests cf. *supra*), un examen des pieds, des chevilles, des hanches et du rachis, fortement impliqués dans la proprioception ;
- une évaluation des fonctions sensorielles (vision, vestibule/audition) et des fonctions cognitives et une recherche de troubles de l'humeur ;
- la recherche de troubles urinaires (impériosité, incontinence urinaire) ;
- la recherche de troubles hydroélectrolytiques (hyponatrémie en particulier, hypo ou hypercalcémie, hypo ou hyperkaliémie) et d'une carence en vitamine D ;
- la recherche d'une pathologie cardiovasculaire (troubles du rythme, etc.), d'une maladie chronique (maladie de Parkinson, diabète déséquilibré, arthrose, ostéoporose, etc.) et d'une douleur ;
- une évaluation des facteurs de risque de chute au domicile, au mieux réalisée par un ergothérapeute ;
- et une révision de l'ordonnance pour réduire les médicaments inducteurs de chute, en particulier les psychotropes et les médicaments induisant une hypotension orthostatique.

L'intervention multifactorielle comprend toujours **un programme de rééducation/réadaptation** (niveau 1) en première intention, ou un programme d'APA en petit groupe ou en individuel (niveau 2) sur ordonnance médicale.

Selon la situation clinique et les progrès observés lors de la rééducation, un programme d'APA (niveau 2) peut être associé à la rééducation ou prendre progressivement son relais. Des conseils pour augmenter les AP de la vie quotidienne sont toujours associés.

**Le programme d'APA** doit comporter des exercices d'équilibre, des exercices de renforcement musculaire, en particulier des membres inférieurs, des exercices de coordination, des exercices de changement de cadence de marche et des exercices d'endurance aérobie, afin de réduire les risques de chute, d'améliorer la marche et plus généralement les performances physiques et les capacités fonctionnelles de la personne âgée (23).

- Les exercices de renforcement musculaire seuls améliorent la force musculaire, les capacités fonctionnelles et la mobilité ont un effet plus mesuré sur l'équilibre. Les exercices de renforcement musculaire et de mobilité articulaire, de la hanche, du genou, de la cheville et du tronc sont cependant indiqués en complément des exercices visant à améliorer l'équilibre car ces muscles et articulations sont impliqués dans le rattrapage en cas de déséquilibre. Ils sont donc complémentaires des exercices d'équilibre, pour prévenir les chutes et les fractures.
- Les exercices d'endurance n'ont pas d'effet sur l'équilibre, mais ils ont des effets positifs sur la tolérance à l'effort des personnes et diminuent ainsi le risque d'entrée en dépendance.
- Les exercices physiques « en charge » (en situation de gravité par opposition aux exercices en apesanteur en milieu aquatique) réalisés pendant une période suffisamment longue (> 1 an) ont des effets bénéfiques sur la santé osseuse et la réduction du risque de fracture.

Le contenu des séances d'APA (types d'exercices, leurs durées et leur positionnement dans chaque séance), l'intensité des sollicitations, la durée et la fréquence des séances dans la semaine, la durée de chaque cycle (en général 3 mois) nécessitent une programmation sur la base d'une évaluation initiale, tout au long du programme et en fin de chaque cycle, en tenant compte d'éventuels progrès ou régressions, de manière à personnaliser et optimiser au mieux le programme.

**Tous les 30 à 90 jours**, une réévaluation du risque de chute et des effets de la rééducation et/ou du programme d'APA est effectuée par le kinésithérapeute ou l'enseignant APA-S et le programme est ajusté en fonction de l'évolution du risque de chute.

Le médecin traitant doit être prévenu en cas d'absence d'efficacité du programme. Un avis spécialisé, en particulier gériatrique, peut être utile en cas de nouvelle chute ou d'aggravation de l'état fonctionnel. Si le risque devient intermédiaire ou faible, la prescription d'AP sera adaptée (AP de niveau 3 ou 4).

Chez les chuteurs, **l'aspect psychologique de la chute** doit être évoqué par le médecin ou par le psychologue, ce d'autant que celle-ci s'est accompagnée d'une blessure, d'un séjour long au sol, d'une peur de tomber ou d'une prise de conscience de la vulnérabilité de la personne, afin de faire « le deuil de la chute » et limiter ses effets chez la personne (34).

Tableau 3. Évaluation des facteurs de risque de chute

<b>INTERROGATOIRE, EXAMEN CLINIQUE FONDÉ SUR L'ANALYSE DE LA BOUCLE D'ADAPTATION POSTURALE ET PRISE EN CHARGE DES PERSONNES À RISQUE ÉLEVÉ (ÉVALUATION GÉRONTOLOGIQUE SPÉCIALISÉE SI POSSIBLE) ET INTERMÉDIAIRE (ÉVALUATION GÉRONTOLOGIQUE SI BESOIN)</b>			
<b>Organes impliqués dans la boucle d'adaptation posturale</b>	<b>Mécanismes de ma chute</b>	<b>Examen clinique</b>	<b>Prise en charge</b>
1. Vision	Trébuchage	Anomalie visuelle	Avis ophtalmologique
2. Vestibule	Au changement de position de la tête	Syndrome vestibulaire	Avis ORL, éventuellement rééducation vestibulaire
3. Proprioception	Instabilité aggravée par les troubles de la vision	Durillon, autre	Avis podologique
Pied		Raideur, douleur	Kinésithérapie
Cheville		Douleur, raideur	Étiologie
Rachis		Trouble occlusal	Avis orthodontique
Mandibule			
<b>Intégration des afférences sensorielles</b>			
1. Cervelet	Sensation vertigineuse	Syndrome cérébelleux	Avis neurologique
2. Noyaux gris centraux	Trébuchage, festination	Syndrome parkinsonien	Avis neurologique
3. Troubles cognitifs	Prise de risque	Troubles cognitifs	Avis spécialisé
4. Toxique, métabolique, infectieuse	Instabilité	Psychotrope, hypoglycémie, hyponatrémie, cause générale chez le patient fragile	Traitement étiologique, révision de l'ordonnance
5. Bas débit	Instabilité au lever	Hypotension orthostatique	
6. Malaise, syncope	Pas de souvenir de la chute, blessure	Trouble du rythme, épilepsie	
<b>Efférences motrices au niveau des membres inférieurs</b>	Manque de force, fatigabilité	Déficit moteur	Prise en charge étiologique
	Anomalie sensitive	Troubles sensitifs	
	Dérobement, douleur articulaire	Anomalie rhumatologique	

Source : Blain H, Bichet T, Robiaud JB, Bernard PL. Comment évaluer le risque de chute chez le sujet âgé ? Rev du Prat 2022;72:1-6. Tableau 3 : « Interrogatoire, examen clinique fondé sur l'analyse de la boucle d'adaptation posturale et prise en charge des personnes à risque élevé (évaluation gériatrique spécialisée si possible) et intermédiaire (évaluation gériatrique si besoin) » p. 4 (31).

## Exemples de programmes d'activité physique

Plusieurs programmes d'APA ont démontré leur efficacité pour réduire les chutes et améliorer les paramètres fonctionnels chez les personnes âgées à risque de chute (35).

Ces programmes d'APA ont les caractéristiques décrites dans le chapitre précédent sur le haut risque de chute, sont encadrés par des enseignants APA-S et leurs contenus sont adaptés au niveau de risque de chute et aux performances physiques du patient. Ils se différencient par les types d'exercices réalisés, par la présence ou non de modules d'éducation de la personne et par le lien avec l'équipe médicale qui a prescrit l'APA.

**1. Le programme européen VIVIFRAIL (33)** pour la prévention de la fragilité et des chutes chez les sujets âgés de 70 ans et plus propose un ensemble de programmes d'APA pour les personnes âgées selon leur état de fragilité, leur capacité à la marche et leur niveau de risque élevé ou non de chute.

Chez les personnes âgées à haut risque de chute, les effets des programmes VIVIFRAIL peuvent être optimisés en les associant à une intervention multifactorielle de prévention des chutes.

**2. Le programme posture équilibre motricité et éducation pour la santé (PEM-ES) (34, 36-38)**

Ce programme comporte : un programme d'APA selon les caractéristiques décrites précédemment, des modules d'éducation de la personne et un lien avec le médecin prescripteur, via la transmission de bilans intermédiaires. Ce programme a montré une efficacité à améliorer les paramètres d'équilibre, de marche et de force musculaire chez les patients chuteurs (39).

**3. Le programme OTAGO (40)**

Le programme d'exercices physiques néo-zélandais, OTAGO, incluant des exercices visant à augmenter l'équilibre et la force musculaire, a montré son efficacité à réduire les chutes (41, 42).

**4. Le programme réalisé dans le cadre de l'étude OSSEBO (43)**

Ce programme d'APA qui respecte les caractéristiques décrites précédemment a montré une efficacité à réduire l'incidence des chutes et des chutes avec blessure.

Des programmes d'activité physique réalisés à domicile ont aussi montré leur efficacité sur la prévention des chutes des personnes âgées.

**Les programmes LIFE** (*Life style Integrated Functional Exercise*) pour la prévention des chutes : ils proposent aux personnes âgées à domicile des exercices à effectuer en autonomie lors de leurs activités de la vie quotidienne (par exemple : enjamber des objets, transférer son poids d'une jambe à l'autre, changer de direction, etc.).

De nombreux programmes LIFE sont décrits dans la littérature. Ils permettraient une réduction de 31 % du taux de chutes, une amélioration de l'équilibre et des capacités fonctionnelles et une augmentation de la confiance en soi (44-46).

# BIBLIOGRAPHIE

1. Pedersen BK, Saltin B. Exercise as medicine - evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scand J Med Sci Sports* 2015;25 Suppl 3:1-72. <http://dx.doi.org/10.1111/sms.12581>
2. Fournier JF, Vuillemin A, Le Cren F. Mesure de la condition physique chez les personnes âgées. Évaluation de la condition physique des seniors : adaptation française de la batterie américaine "Senior Fitness Test" *Science et Sports* 2012;27(4):254-9.
3. Thélot B. La surveillance épidémiologique des chutes chez les personnes âgées. *Bull Epidémiol Hebdo* 2017;16-17:328-35.
4. Briot K, Roux C, Thomas T, Blain H, Buchon D, Chapurlat R, et al. 2018 update of French recommendations on the management of postmenopausal osteoporosis. *Joint Bone Spine* 2018;85(5):519-30. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbspin.2018.02.009>
5. Bouvard B, Briot K, Legrand E, Blain H, Breuil V, Chapurlat R, et al. Recommandations françaises de la prise en charge et du traitement de l'ostéoporose masculine. *Revue du Rhumatisme* 2021;88(3):173-82. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rhum.2021.02.024>
6. Montero-Odasso M, van der Velde N, Martin FC, Petrovic M, Tan MP, Ryg J, et al. World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age Ageing* 2022;51(9). <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afac205>
7. Haute Autorité de Santé, Collège national de Gériatrie, Société française de Gériatrie et Gérontologie, Fédération française des Maisons et Pôles de Santé. Comment repérer la fragilité en soins ambulatoires ? Saint-Denis La Plaine: HAS; 2013. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-06/fiche\\_parours\\_fragilite\\_vf.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-06/fiche_parours_fragilite_vf.pdf)
8. Haute Autorité de Santé. Prescription d'activité physique et sportive Les personnes âgées. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2019. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/app\\_248\\_ref\\_aps\\_pa\\_vf.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/app_248_ref_aps_pa_vf.pdf)
9. Bohannon RW. Single Limb Stance Times: A descriptive meta-analysis of data from individuals at least 60 years of age. *Topics in Geriatric Rehabilitation* 2006;22(1).
10. Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Canadian journal of public health* 1992;83 Suppl 2:S7-11.
11. Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 1986;34(2):119-26. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.1986.tb05480.x>
12. Weiner DK, Duncan PW, Chandler J, Studenski SA. Functional reach: a marker of physical frailty. *J Am Geriatr Soc* 1992;40(3):203-7. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.1992.tb02068.x>
13. Nevitt MC, Cummings SR, Kidd S, Black D. Risk factors for recurrent nonsyncopal falls. A prospective study. *JAMA* 1989;261(18):2663-8.
14. Horak FB, Wrisley DM, Frank J. The Balance Evaluation Systems Test (BESTest) to differentiate balance deficits. *Phys Ther* 2009;89(5):484-98. <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20080071>
15. Bandinelli S, Pozzi M, Lauretani F, Phillips C, Shumway-Cook A, Guralnik JM, et al. Adding challenge to performance-based tests of walking: The Walking InCHIANTI Toolkit (WIT). *Am J Phys Med Rehabil* 2006;85(12):986-91. <http://dx.doi.org/10.1097/01.phm.0000233210.69400.d4>
16. Lord SR, Delbaere K, Gandevia SC. Use of a physiological profile to document motor impairment in ageing and in clinical groups. *The Journal of physiology* 2016;594(16):4513-23. <http://dx.doi.org/10.1113/jp271108>
17. Guralnik JM, Ferrucci L, Pieper CF, Leveille SG, Markides KS, Ostir GV, et al. Lower extremity function and subsequent disability: consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2000;55(4):M221-31.
18. Blain H, Annweiler C, Berrut G, Becker C, Bernard PL, Bousquet J, et al. Synthèse en langue française des recommandations mondiales 2022 pour la prise en charge et la prévention des chutes chez les personnes âgées. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil* 2023;21(2):149-60. <http://dx.doi.org/10.1684/pnv.2023.1108>
19. Blain H, Annweiler C, Berrut G, Becker C, Bernard PL, Bousquet J, et al. Synthèse en langue française des recommandations mondiales 2022 pour la prise en charge et la prévention des chutes chez les personnes âgées. *Rev Gériatr* 2023;48:245-56. <http://dx.doi.org/10.1684/pnv.2023.1108>
20. Stevens JA. The STEADI Tool Kit: A fall prevention resource for health care providers. *The IHS primary care provider* 2013;39(9):162-6.
21. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Stopping Elderly Accidents Deaths Injuries (STEADI). Pocket guide-preventing falls in older patients. Atlanta: CDC; 2019. <https://www.cdc.gov/steady/pdf/steady-pocketguide-508.pdf>
22. Hopewell S, Adedire O, Copsey BJ, Boniface GJ, Sherrington C, Clemson L, et al. Multifactorial and multiple component interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018;7(CD012221).

<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD012221.pub2>

23. Institut national de la santé et de la recherche médicale. Activité physique et prévention des chutes chez les personnes âgées. Paris: INSERM; 2013.

<https://www.inserm.fr/information-en-sante/expertises-collectives/activite-physique-et-prevention-chutes-chez-personnes-agees>

24. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson LM, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012;(9):CD007146.

<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD007146.pub3>

25. Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK, Tiedemann A, Michaleff ZA, Howard K, et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Database of Systematic Reviews 2019;1(CD012424).

<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD012424.pub2>

26. Sherrington C, Michaleff ZA, Fairhall N, Paul SS, Tiedemann A, Whitney J, et al. Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med 2017;51(24):1750-8.

<http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2016-096547>

27. Organisation mondiale de la santé. Lignes directrices de l'OMS sur l'activité physique et la sédentarité Genève: OMS; 2021.

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/349728/9789240032118-fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

28. Gulka HJ, Patel V, Arora T, McArthur C, Iaboni A. Efficacy and generalizability of falls prevention interventions in nursing homes: a systematic review and meta-analysis. J Am Med Dir Assoc 2020;21(8):1024-35 e4.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2019.11.012>

29. Dyer SM, Suen J, Kwok WS, Dawson R, McLennan C, Cameron ID, et al. Exercise for falls prevention in aged care: systematic review and trial endpoint meta-analyses. Age Ageing 2023;52(12).

<http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afad217>

30. Möhler R, Richter T, Köpke S, Meyer G. Interventions for preventing and reducing the use of physical restraints for older people in all long-term care settings. Cochrane Database of Systematic Reviews 2023;7(7):CD007546.

<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD007546.pub3>

31. Blain H, Bichet T, Robiaud JB, Bernard PL. Comment évaluer le risque de chute chez le sujet âgé ? Rev du Prat 2022;72:1-6.

32. Blain H, Dabas F, Mekhinini S, Picot MC, Miot S, Bousquet J, et al. Effectiveness of a programme delivered in a falls clinic in preventing serious injuries in high-risk older adults: A pre- and post-intervention study. Maturitas 2019;122:80-6.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2019.01.012>

33. Vivifrail, Izquierdo M, Casas-Herrero A, Zambom-Ferraresi F, Martínez-Velilla N, Alonso-Bouzón C, et al. Programme d'activités Vivifrail. Guide pratique pour la prescription d'un programme d'activités physiques pour la prévention de la fragilité et de chute chez les sujets âgés de plus de 70 ans. ; 2016.

<https://www.ensembleprevenonsladedependance.fr/non-classe/vivifrail-guide-pratique-prescription-dun-programme-dactivites-physiques-prevention-de-fragilite-chutes-chez-age/>

34. Hue OA, Seynnes O, Ledrole D, Colson SS, Bernard PL. Effects of a physical activity program on postural stability in older people. Aging Clin Exp Res 2004;16(5):356-62.

<http://dx.doi.org/10.1007/bf03324564>

35. Institut national de la santé et de la recherche médicale. Activité physique et prévention des chutes chez les personnes âgées. Paris: INSERM; 2014.

<https://www.inserm.fr/information-en-sante/expertises-collectives/activite-physique-et-prevention-chutes-chez-personnes-agees>

36. Bernard PL, Blain H, Gerazime A, Maurelli O, Bousquet J, Ninot G. Relationship between a three-month physical conditioning "posture-balance-motricity and health education" (PBM-HE) program on postural and balance capacities of sedentary older adults: influence of initial motor profile. European review of aging and physical activity 2018;15:14.

<http://dx.doi.org/10.1186/s11556-018-0203-0>

37. Seynnes O, Hue O, Ledrole D, Bernard PL. Adapted physical activity in old age: effects of a low-intensity training program on isokinetic power and fatigability. Aging Clin Exp Res 2002;14(6):491-8.

<http://dx.doi.org/10.1007/bf03327350>

38. Hue O, Ledrole D, Seynnes O, Bernard PL. Influence d'une pratique motrice de type "posture-équilibre-motricité" sur les capacités posturales du sujet âgé. Annales de readaptation et de médecine physique : revue scientifique de la Société française de rééducation fonctionnelle de readaptation et de médecine physique 2001;44(2):81-8.

[http://dx.doi.org/10.1016/s0168-6054\(00\)00064-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0168-6054(00)00064-7)

39. Albinet C, Bernard PL, Palut Y. Contrôle attentionnel de la stabilité posturale chez la personne âgée institutionnalisée : effets d'un programme d'activité physique. Annales de Réadaptation et de Médecine Physique 2006;49(9):625-31.

<http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/j.annrmp.2006.06.004>

40. Yang Y, Wang K, Liu H, Qu J, Wang Y, Chen P, et al. The impact of Otago exercise programme on the prevention of falls in older adult: A systematic review. Frontiers in public health 2022;10:953593.

<http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2022.953593>

41. Campbell AJ, Robertson MC, La Grow SJ, Kerse NM, Sanderson GF, Jacobs RJ, et al. Randomised controlled trial of prevention of falls in people aged > or =75 with severe visual impairment: the VIP trial. BMJ 2005;331(7520):817.

<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.38601.447731.55>

42. Robertson MC, Campbell AJ, Herbison P. Statistical analysis of efficacy in falls prevention trials. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2005;60(4):530-4.

<http://dx.doi.org/10.1093/gerona/60.4.530>

43. El-Khoury F, Cassou B, Latouche A, Aegerter P, Charles MA, Dargent-Molina P. Effectiveness of two year

balance training programme on prevention of fall induced injuries in at risk women aged 75-85 living in community: Ossébo randomised controlled trial. BMJ 2015;351:h3830.

<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.h3830>

44. Clemson L, Fiatarone Singh MA, Bundy A, Cumming RG, Manollaras K, O'Loughlin P, et al. Integration of balance and strength training into daily life activity to reduce rate of falls in older people (the LiFE study): randomised parallel trial. BMJ 2012;345:e4547.

<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.e4547>

45. Weber M, Belala N, Clemson L, Boulton E, Hawley-Hague H, Becker C, et al. Feasibility and effectiveness of intervention programmes integrating functional exercise into daily life of older adults: a systematic review. Gerontology 2018;64(2):172-87.

<http://dx.doi.org/10.1159/000479965>

46. Jansen CP, Nerz C, Kramer F, Labudek S, Klenk J, Dams J, et al. Comparison of a group-delivered and individually delivered lifestyle-integrated functional exercise (LiFE) program in older persons: a randomized noninferiority trial. BMC Geriatr 2018;18(1):267.

<http://dx.doi.org/10.1186/s12877-018-0953-6>

---

Ce document présente les points essentiels de la publication : Personnes âgées à risque de chute, Méthode, mars 2024  
Toutes nos publications sont téléchargeables sur [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)