

# Comment choisir un outil de screening ? Illustration à partir d'un programme de prévention des chutes

Bienvenu BONGUE  
CETAF – PRESAGE

[bienvenu.bongue@cetaf.fr](mailto:bienvenu.bongue@cetaf.fr)

## Conflits d'intérêts

Déclaration de conflits d'intérêt le cas échéant : pas de conflit

# Plan

- **Introduction :**
  - Définitions
  - Epidémiologie
  - Facteurs de risque
- **Choix d'un outil de repérage**
  - Caractéristiques de l'outils
    - Se/Sp, VPP/VPN
    - Faisabilité (coût/ temps/ facile,,)
    - Acceptabilité (patients et utilisateurs)
- **Ex: programme de prévention des chutes**
  - Les étapes d'un programme de prévention
  - Les outils de repérage
  - Le SRC
    - Développement
      - PCPA 1
      - PCPA 2
      - PCPA 3
    - Digitalisation**
- **Parcours prévention**
  - Problèmes liés à la prescription sociale
  - Quels liens entre les acteurs sur
- **Conclusion**
  - Où? Pour quelle population? Par qui?

# Contexte

# Définition

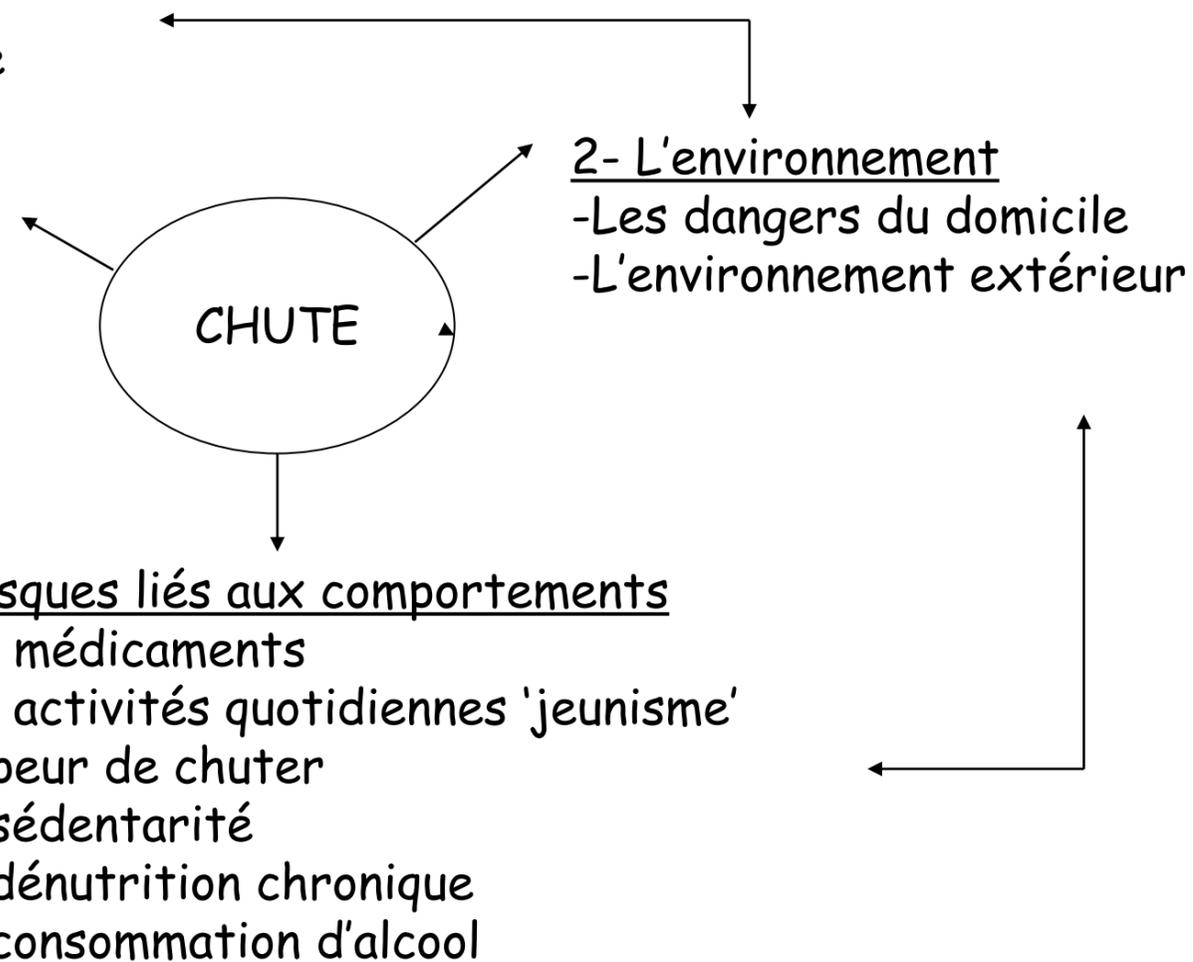
Fait de **se retrouver** involontairement **au sol**, ou dans une position de niveau inférieur par rapport à sa position de départ (SFGG-HAS; 2009)

# Facteurs de risque

# Multifactorialité de la chute

## 1-Facteurs liés à la personne

- Trouble d'équilibre et de la marche
- Pathologies chroniques
- Pathologies aiguës



# Comment prévenir les chutes ?

Stratégie en 2 temps :

1- Evaluation

Repérage

Évaluation approfondie

2 - Intervention

# Comment choisir mon outil de screening

# Comment choisir mon outil

## Caractéristiques

### - Intrinsèque

- Sensibilité =  $VP/VP+FN$
- Spécificité =  $FP/FP+VN$

### - Extrinsèques

- Valeur prédictive positive  $VPP = VP/VP+FP$
- Valeur prédictive négative  $VPN = VN/VN+FN$

RQ: VPP et VPN dépendent de la prévalence de la maladie (ou « probabilité prétest, »)

# En pratique

# Prévention des chutes/ SCR-CES

# Comment choisir mon outil

## Revue de la littérature

**Park, SH;** *Aging Clin Exp Res*,  
2018,  
26 outils

**Meekes WMA, et al;** *BMJ Open*,  
2021  
6 outils en prévention primaire

**Strini, V et al;** *Nurs. Rep.* 2021  
23 (Hopital)  
8 (Domicile)  
7 (hôpital et domicile)

**Ong, M. F. et al;** 2023  
7 outlis en communauté

## Les outils les courant

TUG (Timed Up and Go)  
Tinetti

Echelle de Berg  
Test unipodal

Antécédents de chutes

Functionnal reach test (FRT)

QuickScreen

**SRC-CES (score de risque de  
chute des CES)**

Etc...



# Développement d'un outil de ciblage des personnes âgées vivant à domicile à risque de chute

# Développement du SRC

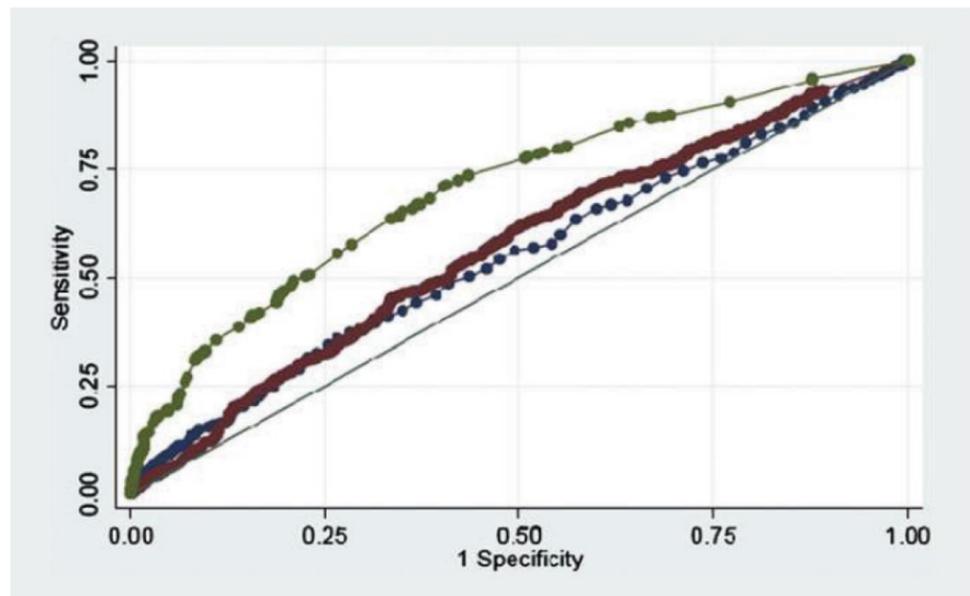


Figure 1 : Comparaison des surfaces sous la courbe (SSC) du test Timed Up and Go (TUG), du test de l'appui unipodal (AU), et du score de risque de chute (SRC).<sup>2</sup>

- Test TUG (SSC = 0,54)
- Score de risque de chute (SSC = 0,70)
- Test de l'appui unipodal coté nondominant (SSC = 0,56)
- Référence

CES de : \_\_\_\_\_  
 Identifiant du consultant : \_\_\_\_\_  
 Année de naissance : [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] + 65 ans

## EXAMEN DE PRÉVENTION EN SANTÉ

### SCORE DE RISQUE DE CHUTE DES CES

SRC-CES<sup>1</sup> (Outil réservé aux personnes âgées de 65 ans et plus)

Refus  Oui  Non

Caractéristiques sociodémographiques		Score											
1. Sexe	<input type="checkbox"/> Homme (0)	[ ]											
	<input type="checkbox"/> Femme (2)												
2. Situation familiale	<input type="checkbox"/> En couple (0)	[ ]											
	<input type="checkbox"/> En famille (0)												
	<input type="checkbox"/> Seul(e) (1)												
Examens cliniques													
3. Souffrez-vous d'arthrose ?	<input type="checkbox"/> Non (0) <input type="checkbox"/> Oui (1)	[ ]											
4. Nombre de chutes au cours des 12 derniers mois ?	<input type="checkbox"/> 0 (0) <input type="checkbox"/> 1 (2) <input type="checkbox"/> 2 (4) <input type="checkbox"/> 3 et plus (6)	[ ]											
5. Consommation de médicaments psychotropes au cours des 2 derniers jours ?	<input type="checkbox"/> Non (0) <input type="checkbox"/> Oui (1)	[ ]											
Test clinique : appui unipodal													
6. Changement de position des bras dans les 5 premières secondes (1 ou 2 bras écarté(s)) ?	<input type="checkbox"/> Non (0) <input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non-réalisé	[ ]											
Motif d'impossibilité pratique : _____													
Total		[ ] / 12											
Score	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Catégorie de risque	Risque faible			Risque modéré			Risque élevé						
Action suggérée	Prévention primaire des chutes (éducation en santé)			Intervention multi-factorielle non-personnalisée			Intervention multi-factorielle personnalisée (structure spécialisée)						

1. Cet instrument a été développé à partir d'une étude multicentrique réalisée dans les CES portant sur 1758 personnes âgées de 65 ans et plus, vivant à domicile. Biernans Borque, Caroline Dupré, Olivier Beschet, Arnaud Rouat, Bruno Fambro, Alain Colucci. A screening tool with five risk factors was developed for fall-risk prediction in community-dwelling elderly. Journal of Clinical Epidemiology (JCE) 2013.

Score SRC-CES - Conf. Juin 2022

# Description du SRC

## SRC-CES:

- Outil de screening (Bongue et al, JCE; 2011)
- Subdivisé en 3 parties:

### 1. Administrative

### 2. Les éléments du calcul du score (0-12)

- caractéristiques sociodémographiques (sexe et situation familiale),
- caractéristiques cliniques (arthrose, antécédents de chute, consommation de médicaments psychotropes)
- un test clinique (appui unipodal)

### 3. Les interventions

- **Classification en 3 niveaux de risque,**
- Rappel des mesures de prévention à mettre en œuvre en fonction de ces 3 niveaux de risque\*

CES de : \_\_\_\_\_  
 Identifiant du consultant : \_\_\_\_\_  
 Année de naissance : [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] + 65 ans

## EXAMEN DE PRÉVENTION EN SANTÉ

### SCORE DE RISQUE DE CHUTE DES CES

SRC-CES<sup>1</sup> (Outil réservé aux personnes âgées de 65 ans et plus)

Refus     Oui     Non

Caractéristiques sociodémographiques		Score
1. Sexe	<input type="checkbox"/> Homme (0) <input type="checkbox"/> Femme (2)	[ ]
2. Situation familiale	<input type="checkbox"/> En couple (0) <input type="checkbox"/> En famille (0) <input type="checkbox"/> Seul(e) (1)	[ ]

Examens cliniques		Score
3. Souffrez-vous d'arthrose ?	<input type="checkbox"/> Non (0) <input type="checkbox"/> Oui (1)	[ ]
4. Nombre de chutes au cours des 12 derniers mois ?	<input type="checkbox"/> 0 (0) <input type="checkbox"/> 1 (2) <input type="checkbox"/> 2 (4) <input type="checkbox"/> 3 et plus (6)	[ ]
5. Consommation de médicaments psychotropes au cours des 2 derniers jours ?	<input type="checkbox"/> Non (0) <input type="checkbox"/> Oui (1)	[ ]

Test clinique : appui unipodal		Score
6. Changement de position des bras dans les 5 premières secondes (1 ou 2 bras écarté(s)) ?	<input type="checkbox"/> Non (0) <input type="checkbox"/> Oui (1) <input type="checkbox"/> Non-réalisé	[ ]

Motif d'impossibilité pratique : \_\_\_\_\_

Total [ ] / 12

Score	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Catégorie de risque		<b>Risque faible</b>			<b>Risque modéré</b>			<b>Risque élevé</b>					
Action suggérée		Prévention primaire des chutes (éducation en santé)			Intervention multi-factorielle non-personnalisée			Intervention multi-factorielle personnalisée (structure spécialisée)					

1. Cet instrument a été développé à partir d'une étude multicentrique réalisée dans les CES portant sur 1759 personnes âgées de 65 ans et plus, vivant à domicile.   
 Benjamin Bongue, Caroline Dupré, Olivier Beuchet, Arnaud Rivaud, Bruno Fortino, Alain Colucci. A screening tool with five risk factors was developed for fall-risk prediction in community-dwelling elderly. Journal of Clinical Epidemiology (JCE) 2011.

Score SRC-CES - Conf. - Juin 2022

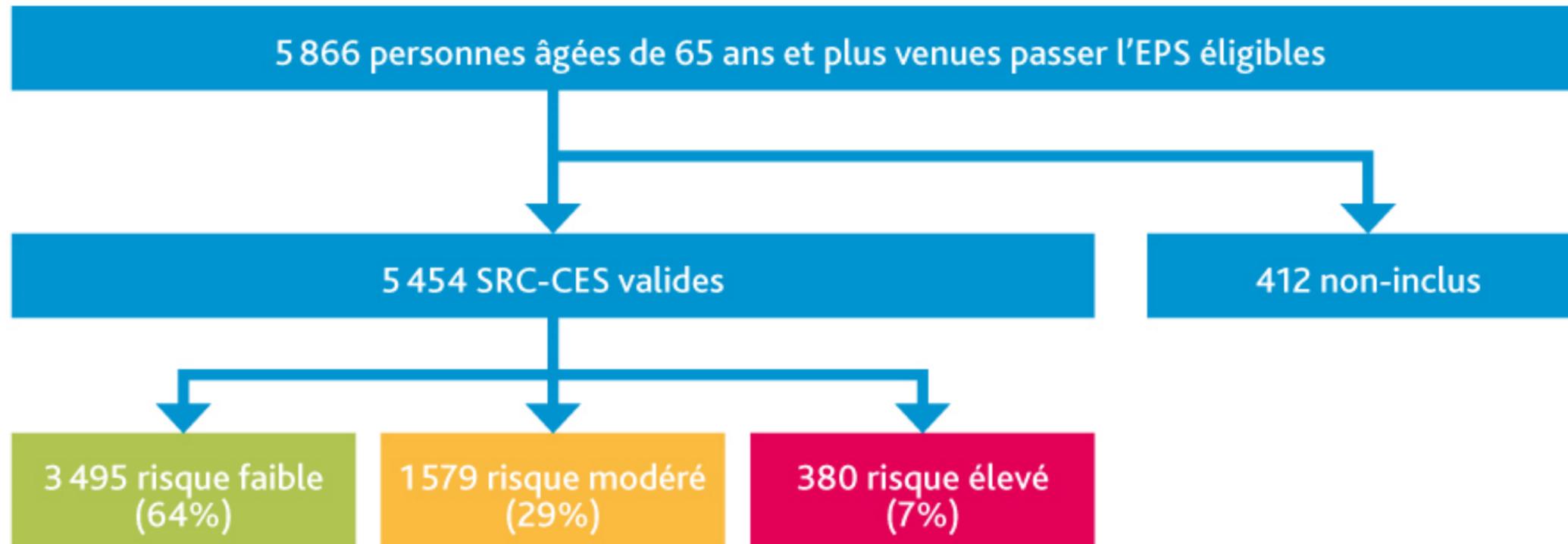
\*Ces mesures sont tirées du référentiel de l'INPES



# Implantation d'un score de risque de chute lors de l'examen périodique de santé

Projet PCPA-2 (prévention des chutes chez les personnes âgées)

# Résultats (PCPA-2)



- Taux de réalisation : 93%
- Taux de refus: 0,2%
- Principaux motifs de non-évaluation
  - absentéisme à l'examen clinique,
  - oubli du CES,
  - incapacité physique

# Conclusion (PCPA-2)

## Score de risque de chute (SRC-CES)

- Simple
- Rapide
- Pratique
- Validé
- Adapté à la pratique des professionnels de première ligne



# Faisabilité d'un repérage des personnes âgées à risque de chute par les évaluateurs des CARSAT (PCPA-3)

# Les objectifs de PCPA-3

## Objectif principal :

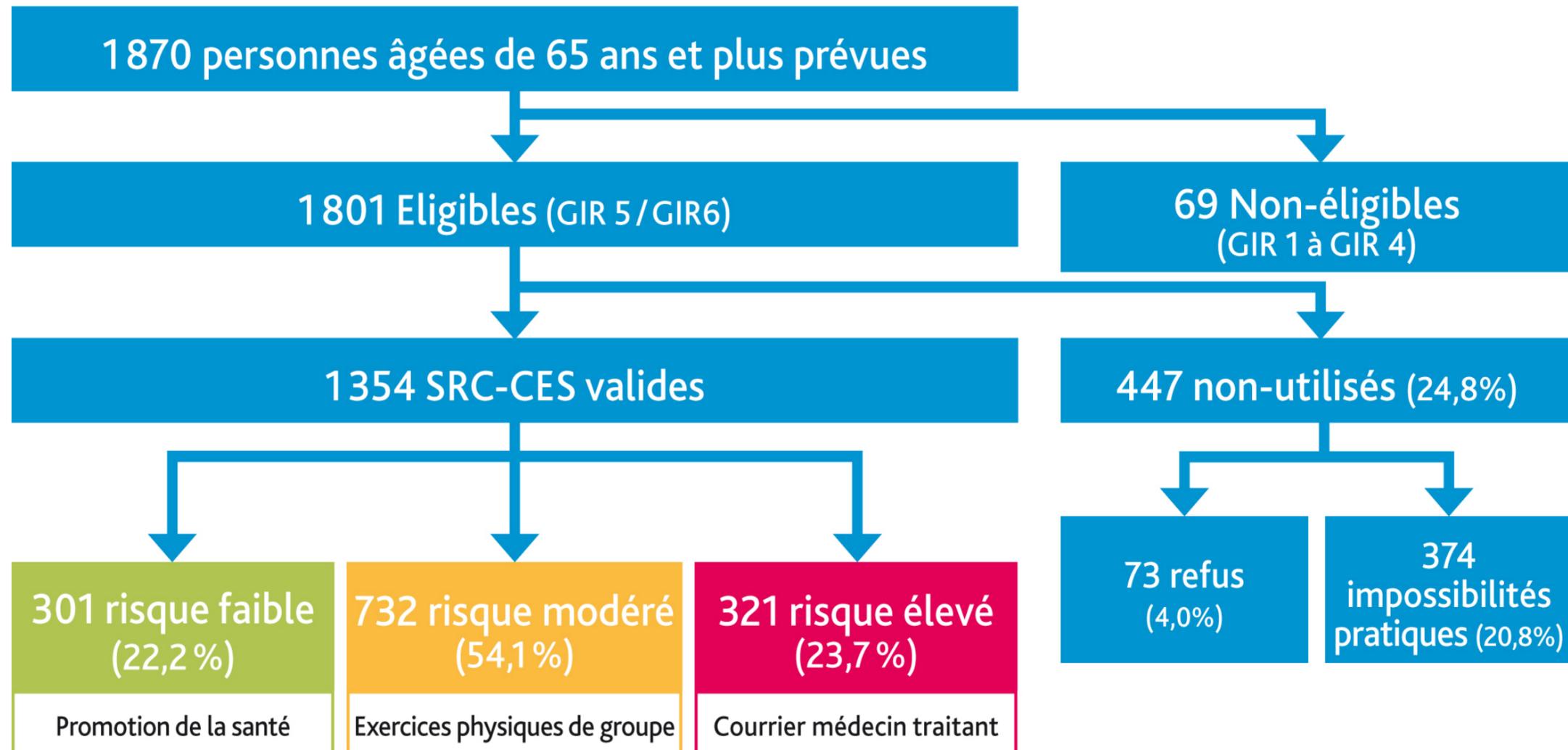
Tester la faisabilité d'un repérage des personnes âgées à risque de chute par les évaluateurs des CARSAT

## Objectif secondaire:

Tester un dispositif de prévention des chutes prenant en compte le niveau du risque de chute

# Résultats (PCPA-3)

## Logigramme de l'expérimentation PCPA-3



- Taux de refus:  $73/1801=4,0\%$
- Taux d'impossibilités pratiques:  $374/1801=20,8\%$
- Taux d'utilisation:  $1354/1801=75,2\%$

# Résultats (PCPA-3)

## Population de l'étude :

- 25/29 questionnaires retournés **(82,2%)**
- Motifs de non-retour
  - 1 départ du Clic
  - 2 arrêts maladie
  - 1 Inconnu

## Répartition des évaluateurs ayant répondu par métiers

Métiers	Nombre	Pourcentage
Conseillère en ESF	9	36%
Assistante sociale	5	20%
Technicien en intervention sociale et familiale (TISF)	2	8%
Evaluateur en besoins d'aide à domicile (EBAD)	9	36%

# Résultats (PCPA-3)

## Avis des utilisateurs

**23/25 (92%)** des utilisateurs sont très satisfaits (24%) ou plutôt satisfaits (68%) « *de l'intégration du SRC-CES dans le questionnaire d'évaluation des besoins* ».

**24/25 (96%)** des utilisateurs sont tout à fait d'accord (60%) ou plutôt d'accord (36%) que « *l'utilisation du SRC-CES est facile pour toute personne formée* »,

**22/23 (88%)** des utilisateurs sont tout à fait d'accord (44%) ou plutôt d'accord (44%) que « *le SRC-CES peut être utilisé par les évaluateurs et les assistantes sociales au domicile des personnes âgées* »,

# Résultats (PCPA-3)

## Temps de passation

**23/25 (92%)** des utilisateurs estiment que «*le temps consacré à la passation du SRC-CES* » est inférieur à 10 minutes

**Estimation du temps consacré à la passation du SRC-CES par les évaluateurs**

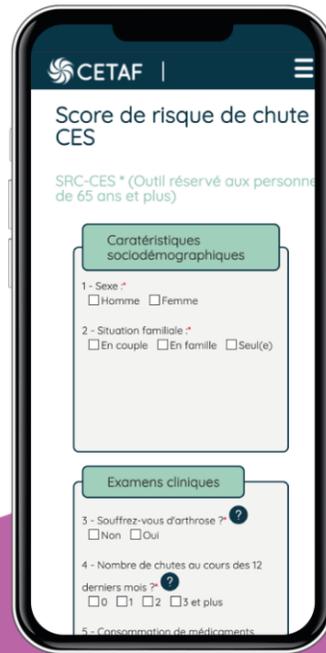
Temps (mn)	Nombre	Pourcentage	Pourcentage cumulé
0-5	10	40%	
5-10	13	52%	92%
10-15	2	8%	100%

# Discussion PCPA-2 / PCPA-3

Variables	PCPA -2	PCPA-3
<b>Score</b>		
-Risque faible	64%%	23,7%
-Risque modéré	29%	<b>54,1%</b>
-Risque élevé	7%	22,2%
<b>Temps passation</b>	5 mn	5 – 10 mn
<b>Moyenne d'âge</b>	71 ans	83 ans

# Digitalisation

# Digitalisation



**CETAF** |  
**Score de risque de chute CES**  
 SRC-CES\* (Outil réservé aux personnes de 65 ans et plus)

**Caractéristiques sociodémographiques**

1 - Sexe :\*

Homme  Femme

2 - Situation familiale :\*

En couple  En famille  Seul(e)

**Examens cliniques**

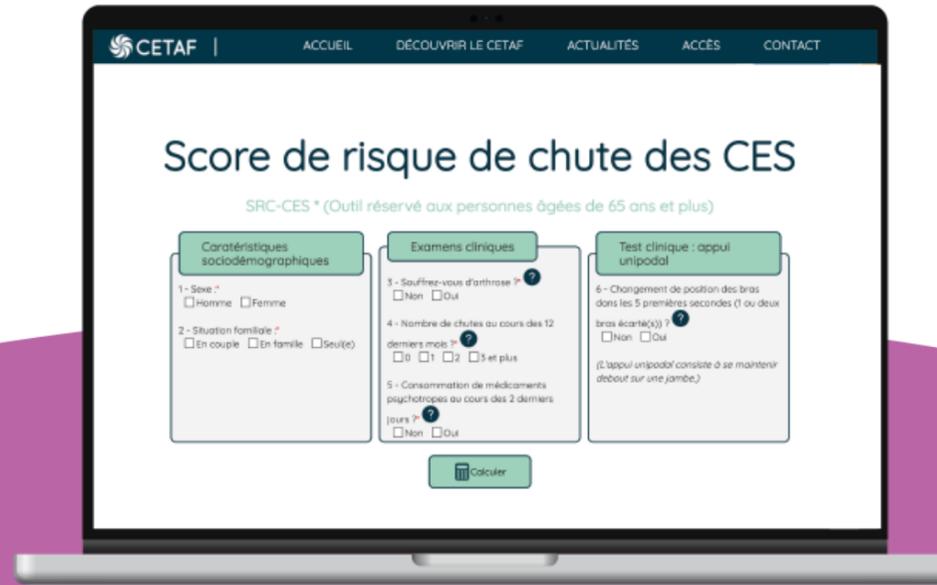
3 - Souffrez-vous d'arthrose ?<sup>2</sup>

Non  Oui

4 - Nombre de chutes au cours des 12 derniers mois ?<sup>2</sup>

0  1  2  3 et plus

5 - Consommation de médicaments



**CETAF** | ACCUEIL DÉCOUVRIR LE CETAF ACTUALITÉS ACCÈS CONTACT  
**Score de risque de chute des CES**  
 SRC-CES\* (Outil réservé aux personnes âgées de 65 ans et plus)

**Caractéristiques sociodémographiques**

1 - Sexe :\*

Homme  Femme

2 - Situation familiale :\*

En couple  En famille  Seul(e)

**Examens cliniques**

3 - Souffrez-vous d'arthrose ?<sup>2</sup>

Non  Oui

4 - Nombre de chutes au cours des 12 derniers mois ?<sup>2</sup>

0  1  2  3 et plus

5 - Consommation de médicaments psychotropes au cours des 2 derniers jours ?<sup>2</sup>

Non  Oui

**Test clinique : appui unipodal**

6 - Changement de position des bras dans les 5 premières secondes (1 ou deux bras écartés) ?<sup>2</sup>

Non  Oui

(L'appui unipodal consiste à se maintenir debout sur une jambe.)

Calculer

Pour faciliter son accessibilité et utilisation,  
 le Cetaf propose une version simplifiée  
 et numérique du SRC.

Il est accessible et utilisable en ligne  
 sur **cetaf.fr** via le QR code



A \_\_\_\_\_, le 05/10/2023

Identification de la structure :  
 \_\_\_\_\_

Mme / M .....le médecin traitant de Mme/M .....

Docteur,

Dans le cadre du plan antichute<sup>1</sup>, je vous informe que j'ai évalué le **niveau de risque de chute** de votre patient.e en utilisant le Score de Risque de Chute<sup>2</sup>. Selon cet outil, votre patient.e est considéré.e comme étant à **risque modéré**.

**Dans ce cas de figure et en conformité avec le plan national antichute, il est recommandé un bilan par le médecin traitant, une prescription d'Activité Physique Adaptée (APA) et un avis gériatrique si nécessaire.**

Nous vous laissons donc le soin d'apprécier les éventuelles mesures que vous pourrez proposer à votre patient.e.

Le détail du score se trouve ci-après.

En espérant que cette offre constitue une aide pour la prise en charge de votre patient.e, je vous prie de recevoir, Docteur, mes sincères salutations.

Nom et prénom de l'évaluateur : \_\_\_\_\_  
 Métier : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Plan antichute des personnes âgées | National (sante.fr)  
<sup>2</sup> <https://www.cetaf.fr/score-de-risque-de-chute/>  
 (a) Bongue B, Sass C, Feroldi J, Bell Ngan W, Vannier Nitenberg C, Colvez A. Développement d'un programme de prévention adapté aux professionnels de première ligne. *REVUE DE GERIATRIE* 2016 Jan ; 41 (1)  
 (b) Bongue B, Dupre C, Beauchet O, Rossat A, Fantino B, Colvez A. A screening tool with five risk factors was developed for fall-risk prediction in community-dwelling elderly. *J Clin Epidemiol* 2011 Apr ; 2  
 (c) Beauchet O, Rossat A, Bongue B, Dupre C, Colvez A, Fantino B, et al. Change in arm position during one-leg balance test: a predictor of recurrent falls in community-dwelling older adults. *J Am Geriatr Soc* 2010 Aug;58(8):1598-600.



# Prescription sociale

# Définition

La prescription sociale permet aux médecins généralistes, infirmiers et autres professionnels de soins primaires d'orienter les patients vers une gamme de services locaux non cliniques pour soutenir leur santé et leur bien-être (Buck D, 2017)

# Conclusion

# Conclusion

Pour choisir mon outil:

- Caractéristiques de l'outil (Se/Sp, VPP/VPN, ASC...)
- Les aspects pratiques
  - Adapté à la population cible?
  - Adapté aux utilisateurs
  - Accessible (digitalisation)

# Merci pour votre attention