

REPÉRER LA FRAGILITÉ ET LA SARCOPÉNIE

Dr Sandrine SOURDET

Responsable Hôpital de jour
d'évaluation des fragilités et de
prévention de la dépendance

Journée de l'obésité

20/12/2024

CONTEXTE : POURQUOI REPÉRER LA FRAGILITÉ ET LA SARCOPÉNIE?

Les **soins apportés aux personnes âgées** ou vieillissantes n'ont **pas toujours les mêmes objectifs** que ceux apportés aux personnes plus jeunes avec le même profil de pathologie.

| Médecine traditionnelle | Médecine gériatrique |
|---|---|
| Médecine de spécialité, centrée sur la maladie | Médecine hollistique, centrée sur le patient |
| Tous les patients sont traités de la même façon, selon les recommandations définies pour la maladie | Traitement individualisé, adapté au profil du patient (son état de santé et fonctionnel, ses souhaits, ses priorités) |
| Traitement de la maladie | Maintien de la fonction |

CONTEXTE : POURQUOI REPÉRER LA FRAGILITÉ ET LA SARCOPÉNIE?

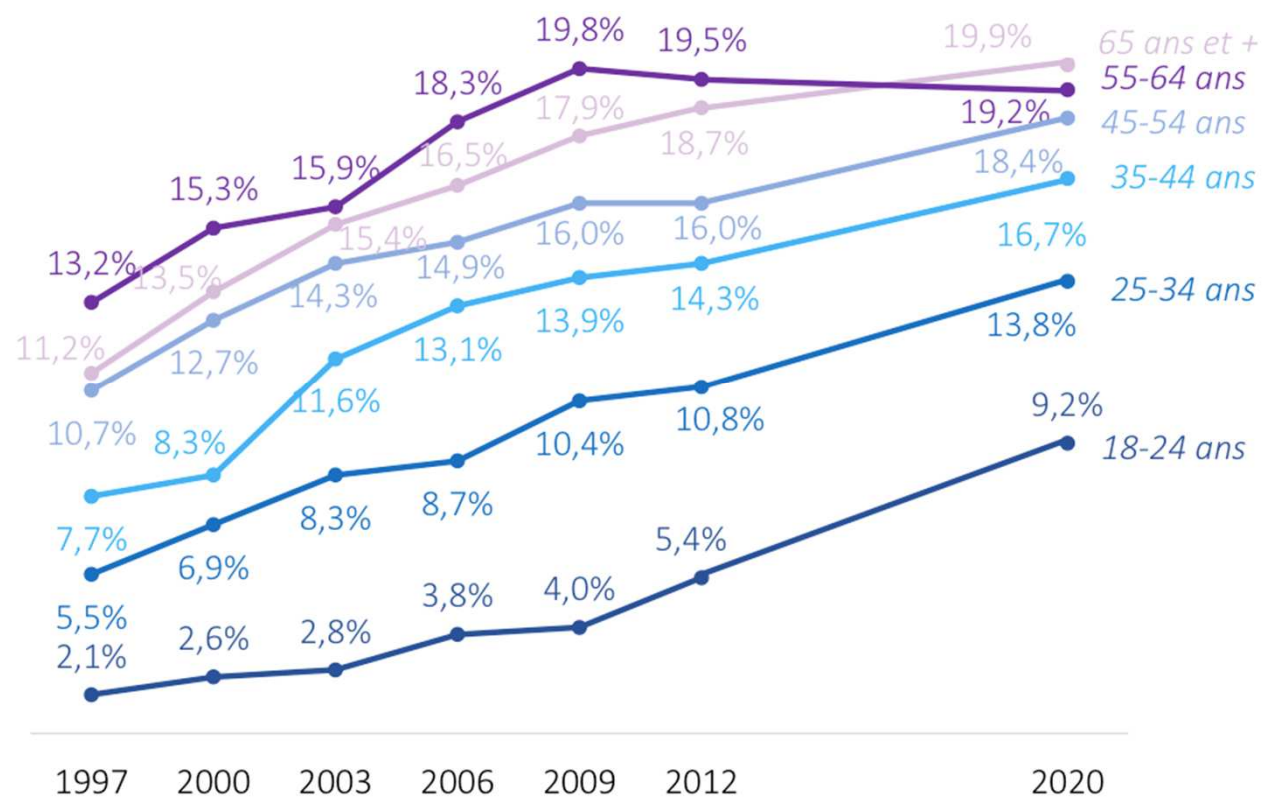
- Pourquoi un modèle décisionnel différent entre le sujet âgé adulte jeune et âgé?
 - La population de sujets âgés est une population hétérogène :
 - Âge, polypathologie, réserves fonctionnelles et cognitives
 - Tous les sujets ne peuvent pas être traités de la même façon
 - Nécessité d'avoir des marqueurs de risque (de déclin fonctionnel, cognitif, de mortalité) qui permettront d'adapter la décision thérapeutique
 - Si l'on n'adapte pas notre processus décisionnel :
 - Traiter la maladie sans prendre en compte l'état de santé global du patient peut entraîner des effets indésirables
 - Et ne pas apporter uniquement les bénéfices attendus dans une population plus jeune



CONTEXTE DE L'OBÉSITÉ DU SUJET ÂGÉ



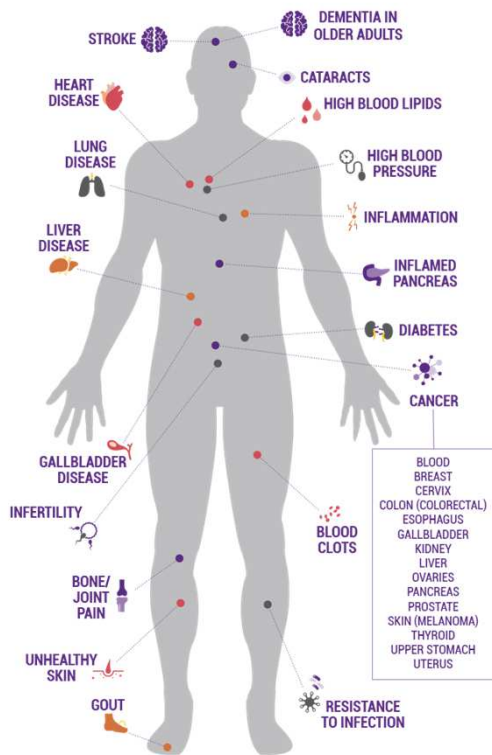
PRÉVALENCE DE L'OBÉSITÉ



Evolution des prévalences de l'obésité selon l'âge entre les enquêtes Obépi-Roche 1997-2012 et l'enquête Obépi 2020

CONSÉQUENCES DE L'OBÉSITÉ CHEZ LE SUJET ÂGÉ

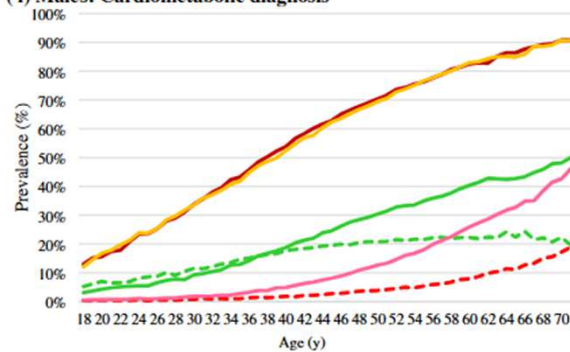
MEDICAL COMPLICATIONS OF OBESITY



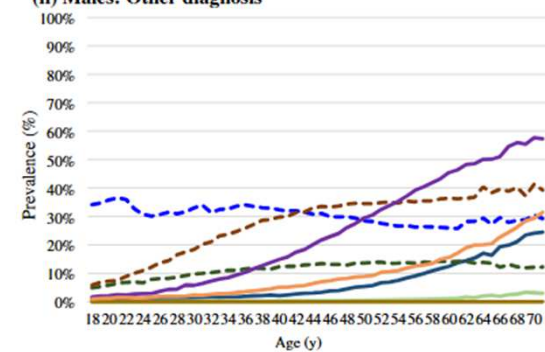
LSU's Pennington Biomedical Research Center, 2019

(A)

(i) Males: Cardiometabolic diagnosis

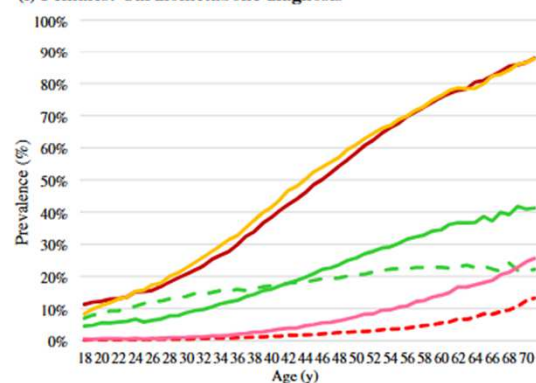


(ii) Males: Other diagnosis



(B)

(i) Females: Cardiometabolic diagnosis



(ii) Females: Other diagnosis

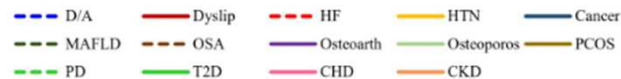
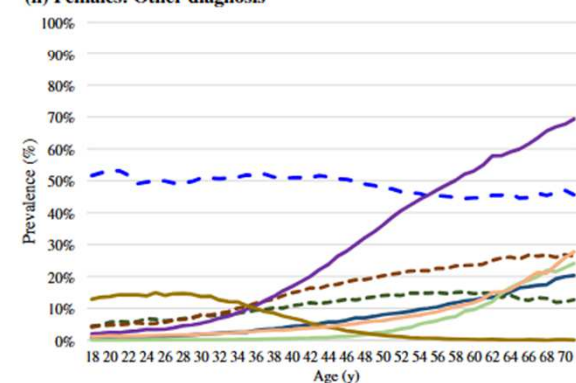


FIGURE 1 Prevalence of co-morbidities across age in A, Males, and B, Females. CHD, coronary heart disease; CKD, chronic kidney disease; D/A, depression and/or anxiety; Dyslip, dyslipidaemia; HF, heart failure; HTN, hypertension; MAFLD, metabolic dysfunction-associated fatty liver disease; OSA, obstructive sleep apnoea; Osteoarth, osteoarthritis; Osteoporos, osteoporosis; PCOS, polycystic ovary syndrome; PD, prediabetes; T2D, type 2 diabetes.

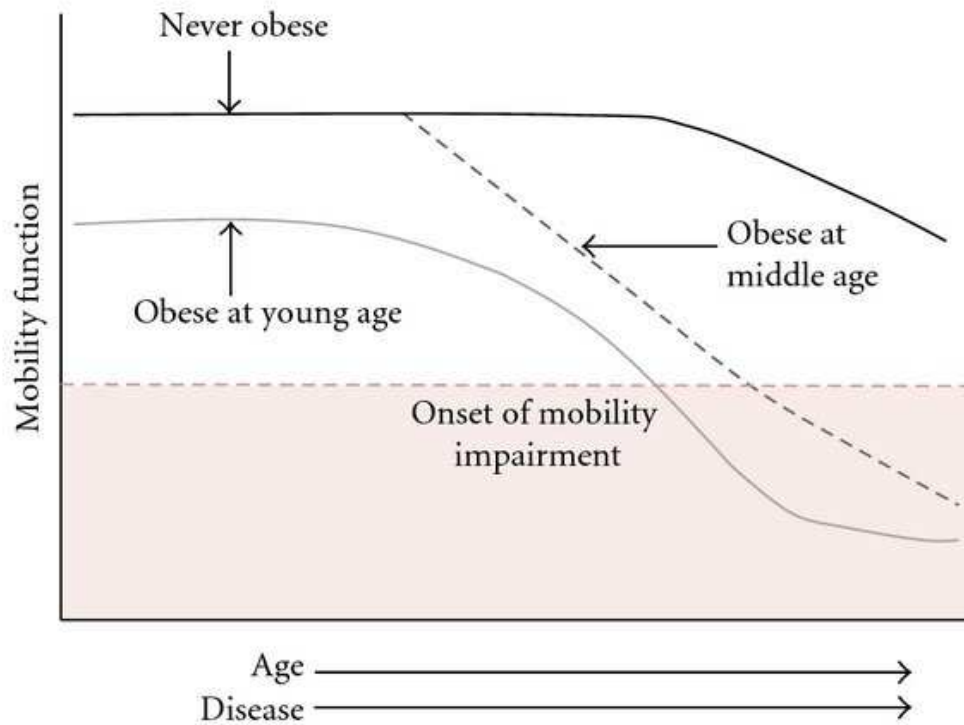
Bae 2024, Diabetes Obes Metab

CONSÉQUENCES DE L'OBÉSITÉ CHEZ LE SUJET ÂGÉ

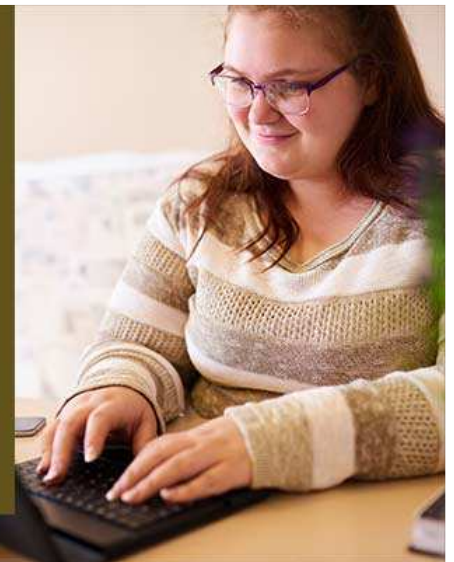
Mais aussi:

- Troubles cognitifs
- Douleurs
- Altération de la qualité de vie
- Syndrome de fragilité +++
- Conséquences fonctionnelles: limitation de la marche, perte d'indépendance physique (++ si obésité abdominale et sarcopénie):
 - Douleurs, arthrose, essoufflement sédentarité ...





**Obesity in Middle Age
is Associated with
an Increased Risk of
Frailty in Old Age**



© www.medindia.net

Nocera et al. 2011, J Aging Res; Raynaud-Simon et al. 2017 Nutrition Clinique et Métabolisme

CONSÉQUENCES DE L'OBÉSITÉ CHEZ LE SUJET ÂGÉ

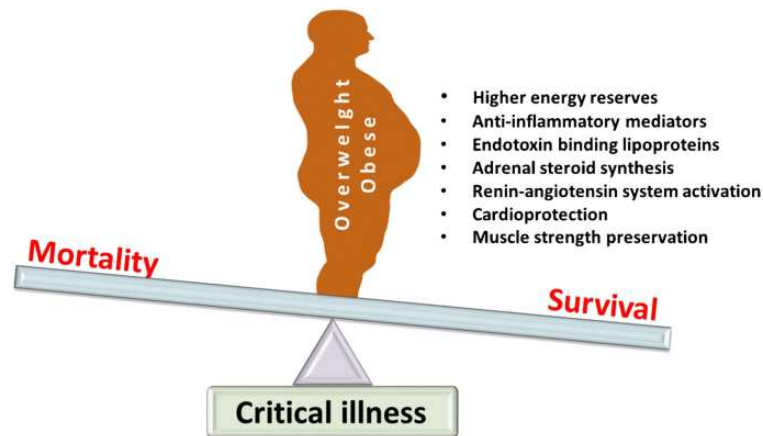
Review > [Nutrients](#). 2023 Apr 6;15(7):1780. doi: 10.3390/nu15071780.

The Obesity Paradox and Mortality in Older Adults: A Systematic Review

Moustapha Dramé ^{1,2}, Lidvine Godaert ^{1,3}

Affiliations + expand

PMID: 37049633 PMCID: [PMC10096985](#) DOI: [10.3390/nu15071780](#)



90 days mortality in chronic critically ill patients

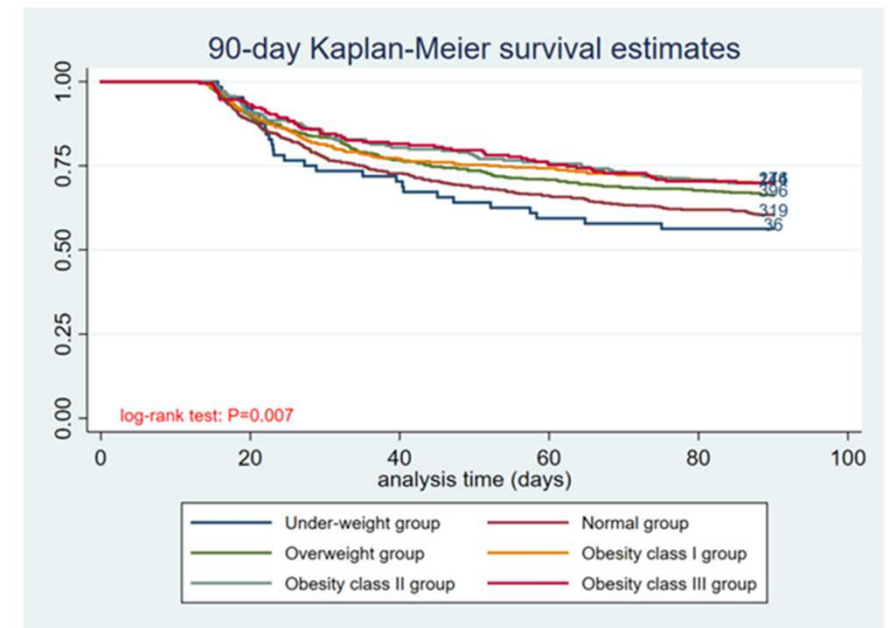


Fig. 3 Kaplan-Meier curve for 90 day mortality by BMI category. The number at risk represents the number of patients in each BMI category

Dramé 2023 *Nutrients*, Xu 2024 *Eur J Med Research*

CONSÉQUENCES DE L'OBÉSITÉ CHEZ LE SUJET ÂGÉ

Review > [Nutrients](#). 2023 Apr 6;15(7):1780. doi: 10.3390/nu15071780.

The Obesity Paradox and Mortality in Older Adults: A Systematic Review

Moustapha Dramé ^{1,2}, Lidvine Godaert ^{1,3}

Affiliations + expand

PMID: 37049633 PMCID: [PMC10096985](#) DOI: [10.3390/nu15071780](#)

➔ Relation inverse entre obésité et mortalité est probablement + marquée chez le sujet âgé fragile ^{1,2}

I Jayanama 2022 BMC, 2 Watanabe 2024 Clinical Nutrition

90 days mortality in chronic critically ill patients

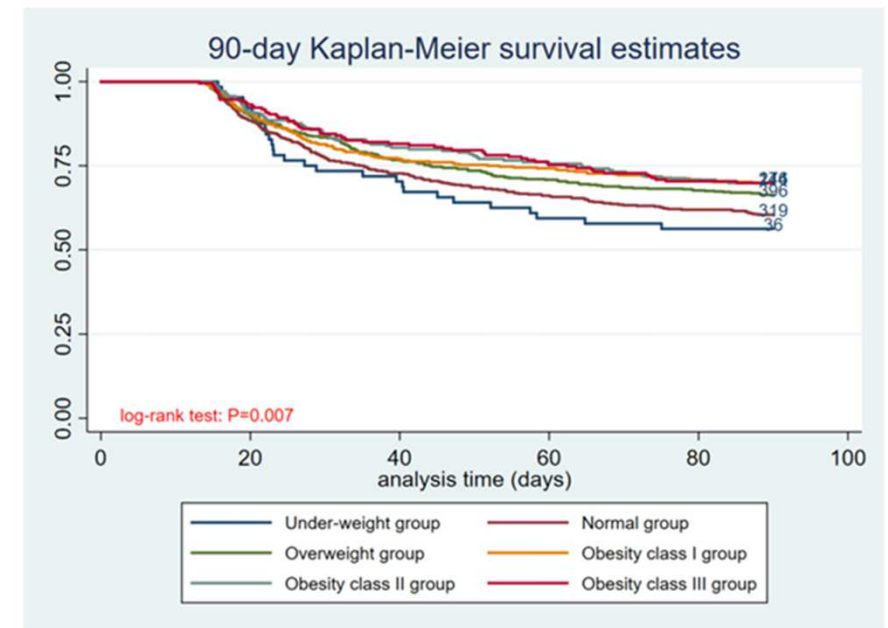


Fig. 3 Kaplan-Meier curve for 90 day mortality by BMI category. The number at risk represents the number of patients in each BMI category

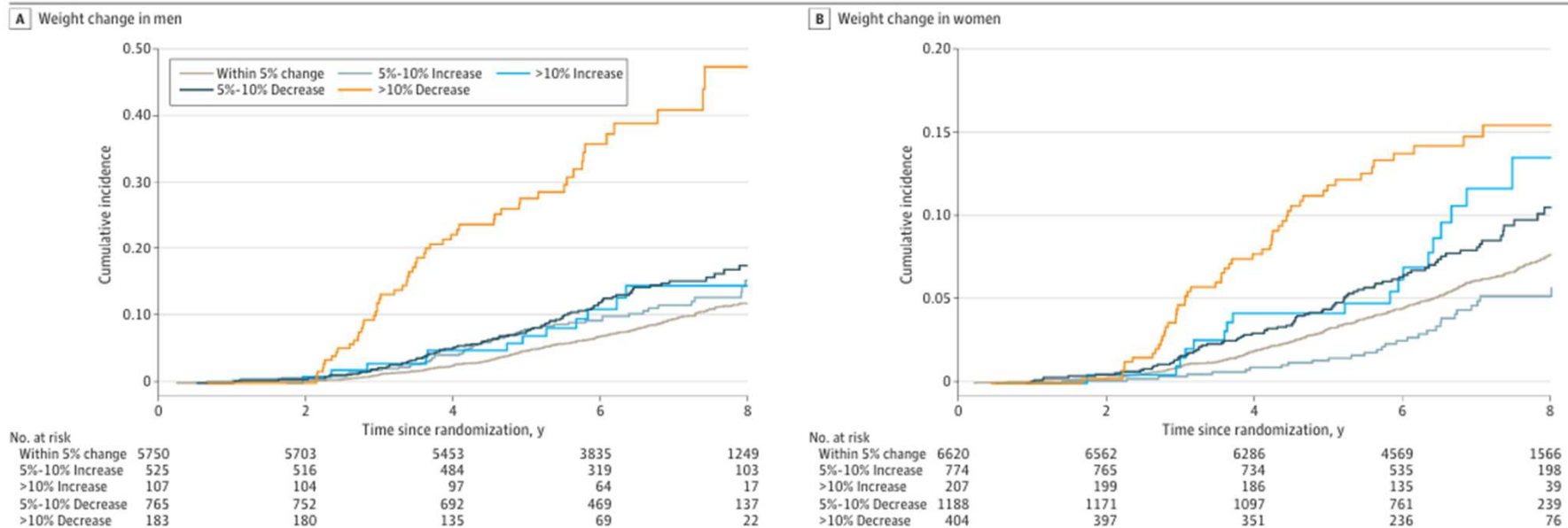
Dramé 2023 Nutrients, Xu 2024 Eur J Med Research

FAIRE MAIGRIR UN SUJET ÂGÉ OBÈSE ?



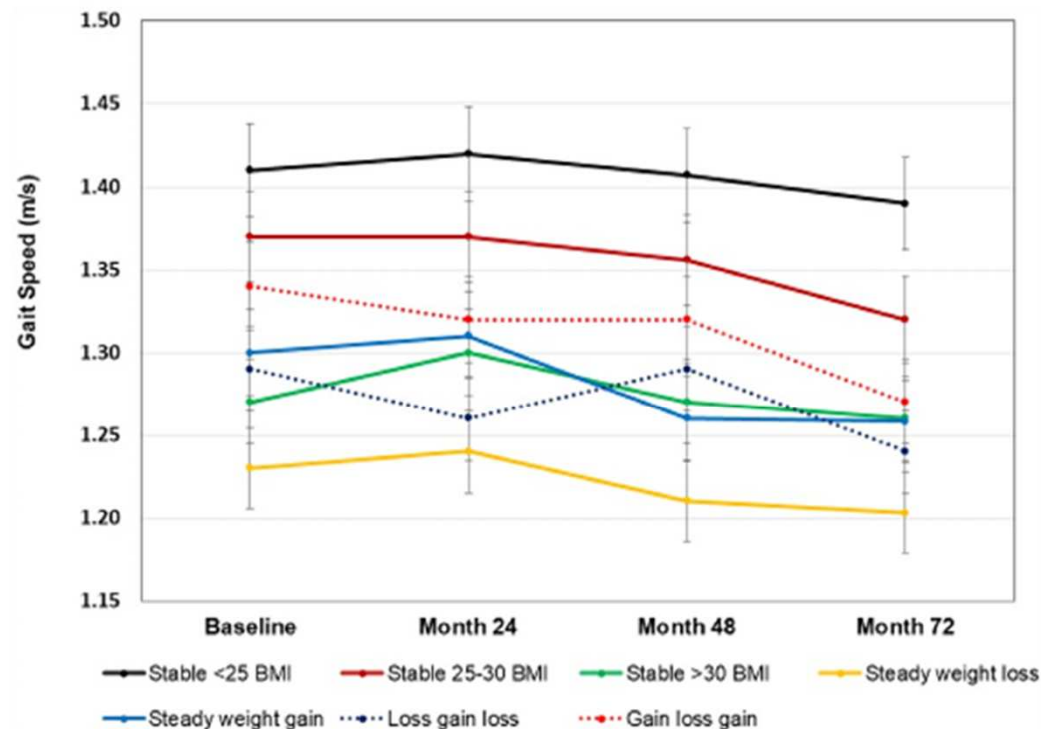
IMPACT DE LA PERTE DE POIDS CHEZ LE SUJET ÂGÉ

Figure 2. Associations of Changes in Body Size and All-Cause Mortality in the Aspirin in Reducing Events in the Elderly Trial



- Cohorte de 16 523 sujets (Australie, US)
- Le risque persiste que le sujet soit non obèse ou obèse

IMPACT DE LA PERTE DE POIDS CHEZ LE SUJET ÂGÉ



Evolution de la vitesse de marche en fonction de l'IMC et de l'évolution du poids sur une période de 3 ans.

PERTE DE POIDS = PERTE DE MASSE MAIGRE



+++ chez le sujet déjà sarcopénique !!

Figure 2. Gait speed over time by weight change groups. Values are means \pm SD.

Vincent et al. 2023, Nature Scientific Report

FAIRE MAIGRIR ... MAIS PEUT-ÊTRE PAS TOUS LES OBÈSES ...

**SUJET AGE
OBESE**

FRAGILE ?

DENUTRI ?

SARCOPENIQUE ?

TROUBLES
COGNITIFS ?

RISQUE → PERTE DE POIDS = PERTE DE MASSE MUSCULAIRE → EVOLUTION VERS LA DEPENDANCE

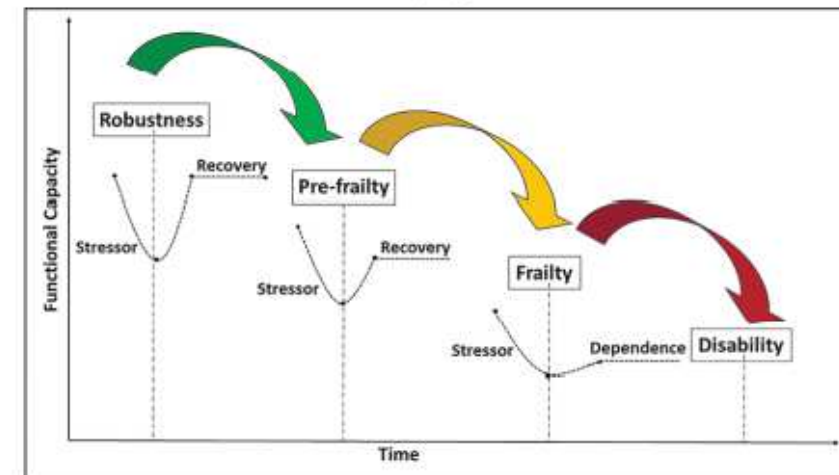


COMMENT REPÉRER LA FRAGILITÉ?



DÉFINITION DE LA FRAGILITÉ

- Définition de la SFGG: « La fragilité est un **syndrome clinique**. Il reflète une **diminution des capacités physiologiques de réserve qui altère les mécanismes d'adaptation au stress**. Son expression clinique est modulée par les comorbidités et des facteurs psychologiques, sociaux, économiques et comportementaux. Le syndrome de fragilité est un **marqueur de risque de mortalité et d'événements péjoratifs**, notamment d'incapacités, de chutes, d'hospitalisation et d'entrée en institution. **L'âge est un déterminant majeur** de fragilité mais n'explique pas à lui seul ce syndrome. La prise en charge des déterminants de la fragilité peut réduire ou retarder ses conséquences. Ainsi, la fragilité s'inscrirait dans un processus **potentiellement réversible** »



PREVALENCE DE LA FRAGILITÉ

- Revue systématique et méta-analyse sur 240 études, 62 pays (n= 1 755 497)
 - Age \geq 50 ans
 - Prévalence fragilité: 17%, préfragilité 45%
- ➔ Plus élevée chez les femmes que chez les hommes

PREVALENCE PAR CLASSE D'AGE:

- Chez les sujets de 80-89 ans: 1/3 sont fragiles et 1/2 sont pré-fragiles
- Chez les sujets de + 90 ans: plus de la 1/2 sont fragiles

| Age | All scales | |
|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| Minimum cut-off (at study entry) | Number of data points (sample size) | Prevalence (95% CI) |
| Frailty | | |
| 50-59+ | 50 (217,631) | 11% (8-14%) |
| 60-69+ | 205 (1,404,663) | 16% (15-17%) |
| 70-79+ | 118 (166,697) | 20% (18-22%) |
| 80-89+ | 95 (189,122) | 31% (29-34%) |
| 90+ | 12 (1,930) | 51% (38-63%) |
| Pre-frailty | | |
| 50-59+ | 36 (151,358) | 41% (38-44%) |
| 60-69+ | 151 (1,262,568) | 45% (44-47%) |
| 70-79+ | 72 (71,339) | 49% (47-51%) |
| 80-89+ | 56 (165,312) | 52% (48-56%) |
| 90+ | 7 (652) | 48% (41-55%) |

Chutes
 Dépendance
 Hospitalisations
 Institution
 Mortalité

| Study | Year | Country | Participants (n) | Length of follow-up (years) | Falls | | Disability | | Hospitalisation | | Care home admission | | Mortality | |
|---|------|---------|------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|---------------------|--------------|-------------------|--------------------|
| | | | | | HR* [95% CI] | OR† [95% CI] | HR* [95% CI] | OR† [95% CI] | HR* [95% CI] | OR† [95% CI] | HR* [95% CI] | OR† [95% CI] | | |
| Cardiovascular Health Study (CHS) ³ | 2001 | USA | 5317 | 7 | 1.12* (1.00–1.26) | 1.23* | 1.55* | 1.79* | 1.11* (1.00–1.23) | 1.27* | NA | NA | 1.32* (1.13–1.55) | 1.63* (1.27–2.08) |
| Canadian Study of Health and Aging (CSHA) ³⁷ | 2004 | Canada | 9008 | 5 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 4.1* (3.02–5.57) | 3.69† (2.26–6.02) |
| Women's Health and Aging Study (WHAS) ³⁸ | 2006 | USA | 1438 | 3 | 0.92* (0.63–1.64) | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 1.0* (0.61–1.69) | 6.03* (3.00–12.08) |
| Study of Osteoporotic Fractures (SOF) ³⁴ | 2008 | USA | 6701 | 4.5 | 1.23† (1.02–1.48) | 2.44† (1.95–3.04) | 1.89† (1.66–2.14) | 2.79† (2.31–3.37) | NA | NA | NA | NA | 1.54† (1.40–1.69) | 2.75* (2.46–3.07) |

↑ DU RISQUE x 2 à 3

HR=hazard ratio. NA=not available. OR=odds ratio. *Hazard ratio. †Odds ratio. The comparator for hazard ratios and odds ratios is people who are not frail.

Table: Covariate-adjusted associations between frailty and adverse outcomes (falls, disability, hospitalisation, care home admission, and mortality) from four large prospective cohort studies

IDENTIFIER LA FRAGILITÉ : DANS QUEL OBJECTIF?

- 1) En soins primaires / en gériatrie/ dans la population générale:
 - Identifier une population de sujets âgés à risque d'évolution vers la dépendance, afin de leur proposer un bilan gériatrique et un plan de prévention pour limiter le risque d'entrée dans la dépendance.

2) Dans des sous-populations spécifiques: (cancer, diabète, pré-chirurgie, dialyse, obésité...):

- Repérer les sujets les plus à risque d'évènements indésirables spécifiques, afin de guider la décision thérapeutique et proposer un plan de soins adapté.

LA FRAGILITÉ ... FACILE À REPÉRER?



Charly Bancarel, 93 ans, a participé pour la onzième fois au marathon de Paris le dimanche 2 avril 2023

Probablement robuste



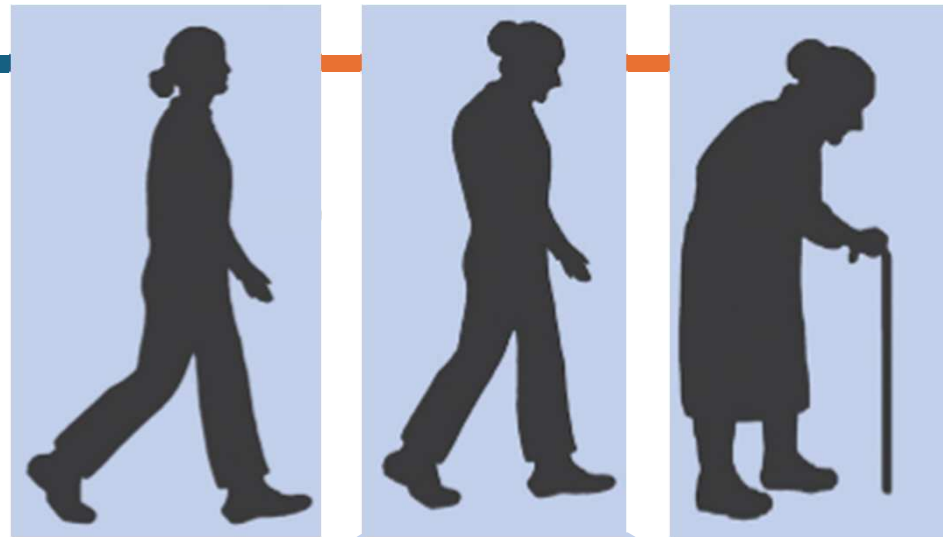
Probablement fragile



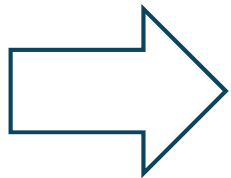
? Robuste ou fragile ?

Corrélation entre le jugement clinique (Pensez-vous que le patient est fragile?) et les échelles de fragilité ?

| Etude | Population | Echelle de fragilité | Coefficient de corrélation |
|---|-------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| Van Dam et al. 2022, Pays-Bas PMID 35717270 | Urgences N=736 | Score ISAR | Faible |
| Van Walree et al. 2020, Pays-Bas PMID 32576520 | Oncogériatrie N=50 | EGS | Faible |
| Kirkhus et al. 2017, Norvège PMID 28664916 | Oncogériatrie N=307 | EGS | Faible |
| Hu et al. 2020, USA PMID 32076629 | Soins primaires AA – N=202 | Paulson–Lichtenberg Frailty Index | Faible |



? Robuste ou fragile ?



Le jugement du clinicien n'est pas suffisant pour repérer correctement la fragilité.

L'utilisation d'un outil diagnostique est nécessaire.

DIAGNOSTIC DE FRAGILITÉ PHYSIQUE

[J Nutr Health Aging](#). 2019; 23(9): 771–787.

PMCID: PMC6800406

Published online 2019 Oct 3. doi: [10.1007/s12603-019-1273-z](https://doi.org/10.1007/s12603-019-1273-z)

PMID: [31641726](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31641726/)

Physical Frailty: ICFSR International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management

[E. Dent](#),^{1,2} [J. E. Morley](#),³ [A. J. Cruz-Jentoft](#),⁴ [L. Woodhouse](#),⁵ [L. Rodríguez-Mañas](#),⁶ [L. P. Fried](#),⁷ [J. Woo](#),⁸ [I. Aprahamian](#),^{9,37} [A. Sanford](#),³ [J. Lundy](#),¹⁰ [F. Landi](#),¹¹ [J. Beilby](#),¹ [F. C. Martin](#),¹² [J. M. Bauer](#),¹³ [L. Ferrucci](#),¹⁴ [R. A. Merchant](#),¹⁵ [B. Dong](#),¹⁶ [H. Arai](#),¹⁷ [E. O. Hoogendijk](#),¹⁸ [C. W. Won](#),¹⁹ [A. Abbatecola](#),²⁰ [T. Cederholm](#),²¹ [T. Strandberg](#),^{22,23} [L. M. Gutiérrez Robledo](#),²⁴ [L. Flicker](#),²⁵ [S. Bhasin](#),²⁶ [M. Aubertin-Leheudre](#),²⁷ [H. A. Bischoff-Ferrari](#),²⁸ [J. M. Guralnik](#),²⁹ [J. Muscedere](#),³⁰ [M. Pahor](#),³¹ [J. Ruiz](#),³² [A. M. Negm](#),³³ [J. Y. Reginster](#),³⁴ [D. L. Waters](#),³⁵ and [B. Vellas](#)³⁶

| | DEPISTAGE | DIAGNOSTIC |
|---------|--|-------------------|
| | Recommandation I : « <i>Tous les adultes de 65 ans ou plus devraient bénéficier d'un dépistage opportuniste de la fragilité via une instrument validé, adapté au lieu et contexte clinique</i> » | |
| Echelle | <ul style="list-style-type: none"> - Clinical Frailty Scale de Rockwood - Echelle FRAIL - Echelle de fragilité d'Edmonton | |
| Qui? | Personnels de santé (gériatres, MG, spécialistes, IDE, autre ...), voire le patient ou son entourage | |

Clinical Frailty Scale



1 Très en forme - Personnes qui sont robustes, actives, énergiques et motivées. Ces personnes font de l'exercice régulièrement. Ils sont parmi les plus en forme de leur âge.



2 Bien - Personnes qui ne présentent **aucun symptôme de maladie active** mais sont moins en forme que la catégorie 1. Font souvent, des exercices ou sont très **actives par période**. (par exemple des variations saisonnières).



3 Assez bien - Personnes dont les **problèmes médicaux sont bien contrôlés**, mais ne sont **pas régulièrement actives** au-delà de la marche quotidienne.



4 Vulnérable - **Sans être dépendantes** des autres pour l'aide quotidienne, souvent leurs **symptômes limitent leurs activités**. Une plainte fréquente est d'être ralentie et/ou d'être fatiguée pendant la journée.



5 Légèrement fragile - Personnes qui ont souvent un **ralentissement plus évident**, et ont besoin d'aide dans les **activités d'ordre élevé de la vie quotidienne** (finances, transport, grosses tâches ménagères, médicaments). Généralement, la fragilité légère empêche progressivement de faire les courses, de marcher seul dehors, de préparer les repas et de faire le ménage.



6 Modérément fragile - Personnes qui ont besoin d'aide pour **toutes les activités à l'extérieur** et pour l'**entretien de la maison**. A l'intérieur, elles ont souvent des problèmes pour monter/descendre les escaliers, ont besoin d'aide **pour prendre un bain** et pourraient avoir besoin d'une aide minimale (être à côté) pour s'habiller.



7 Sévèrement fragile - **Totalement dépendantes pour les soins personnels**, quelle que soit la cause (physique ou cognitive). Malgré tout, elles semblent stables et n'ont pas un risque élevé de décéder (dans les prochains 6 mois).



8 Très sévèrement fragile - Totalement dépendantes, la fin de vie approche. Typiquement, elles ne pourraient pas récupérer même d'une maladie mineure/ maladie légère.



9 En phase terminale - Approchant la fin de vie. Cette catégorie concerne les personnes ayant une **espérance de vie < 6 mois**, qui **sinon ne sont pas fragiles de façon évidente**.

Classification de la fragilité des personnes atteintes de démence.

Le degré de fragilité correspond au degré de démence.

Les **symptômes courants de démence légère** inclus : l'oubli des détails d'un événement récent mais le souvenir que l'événement a eu lieu, la répétition de la même question / histoire et le retrait social.

Dans la **démence modérée**, la mémoire récente est très altérée, même si les personnes peuvent bien se rappeler des événements de leur vie passée. Ils peuvent faire des soins personnels avec incitation.

Dans la **démence grave**, elles ne peuvent pas faire les soins personnels sans aide.

| EDMONTON FRAIL SCALE ⁽¹⁾ | | Entourer l'évaluation faite et additionner les points | | | Score : /17 |
|-------------------------------------|---|---|------------------------------------|----------------------------------|-------------|
| | | (0-3 : non fragile ; 4-5 : légèrement fragile ; 6-8 : modérément fragile ; 9-17 : sévèrement fragile) | | | |
| Domaine | Item | 0 point | 1 point | 2 points | |
| Cognitif | Imaginez que ce cercle est une horloge. Je vous demande de positionner correctement les chiffres et ensuite de placer les aiguilles à 11h10. | Pas d'erreurs | Erreurs mineures de positionnement | Autres erreurs | |
| Santé générale | Au cours de l'année écoulée, combien de fois avez-vous été admis(e) à l'hôpital ? | 0 | 1-2 | 3 ou plus | |
| | En général comment appréciez-vous votre santé | Excellente, très bonne, bonne | Correcte, passable | Mauvaise | |
| Indépendance fonctionnelle | Pour combien des 8 activités suivantes nécessitez-vous de l'aide : déplacements, courses, préparation des repas, faire le ménage, téléphoner, gérer vos médicaments, gérer vos finances, la lessive | 0-1 | 2-4 | 5-8 | |
| Support social | Si vous avez besoin d'aide, pouvez-vous compter sur quelqu'un qui est d'accord de vous aider et en mesure de vous aider | Toujours | Parfois | Jamais | |
| Médicaments utilisés | Prenez-vous régulièrement 5 médicaments prescrits ou plus ? | Non | Oui | | |
| | Vous arrive-t-il d'oublier de prendre un médicament prescrit ? | Non | Oui | | |
| Nutrition | Avez-vous récemment perdu du poids au point d'avoir des vêtements trop larges | Non | Oui | | |
| Humeur | Vous sentez-vous souvent triste ou déprimé ? | Non | Oui | | |
| Continence | Perdez-vous des urines sans le vouloir ? | Non | Oui | | |
| Performance fonctionnelle | Test « Up and go » chronomètre. (Asseyez-vous tranquillement sur cette chaise, levez-vous, marchez trois mètres jusqu'au repère et venez vous rasseoir) | 0-10sec | 11-20sec | >20 sec, ou Assistance, ou refus | |

The FRAIL scale

FRAIL scale

- **F**atigue
- **R**esistance (ability to climb one flight of stairs)
- **A**mbulation (ability to walk one block)
- **I**llnesses (Greater than 5)
- **L**oss of Weight (>5%)

0 = robuste / 1-2 = pre-frail / ≥ 3 = frail

| | |
|---|---|
| •Fatigue | Êtes-vous fatigué ? |
| •Résistance | Vous ne pouvez pas monter un escalier ? |
| •Aérobic – Vous ne pouvez pas marcher 100 m ? | Vous ne pouvez pas marcher 100 m ? |
| •Maladie | Avez-vous plus de 5 maladies sous-jacentes ? |
| •(Léger) Perte de poids – | Avez-vous perdu plus de 5% de votre poids corporel au cours des 6 derniers mois ? |

DIAGNOSTIC DE FRAGILITÉ PHYSIQUE

[J Nutr Health Aging](#). 2019; 23(9): 771–787.

PMCID: PMC6800406

Published online 2019 Oct 3. doi: [10.1007/s12603-019-1273-z](https://doi.org/10.1007/s12603-019-1273-z)

PMID: [31641726](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31641726/)

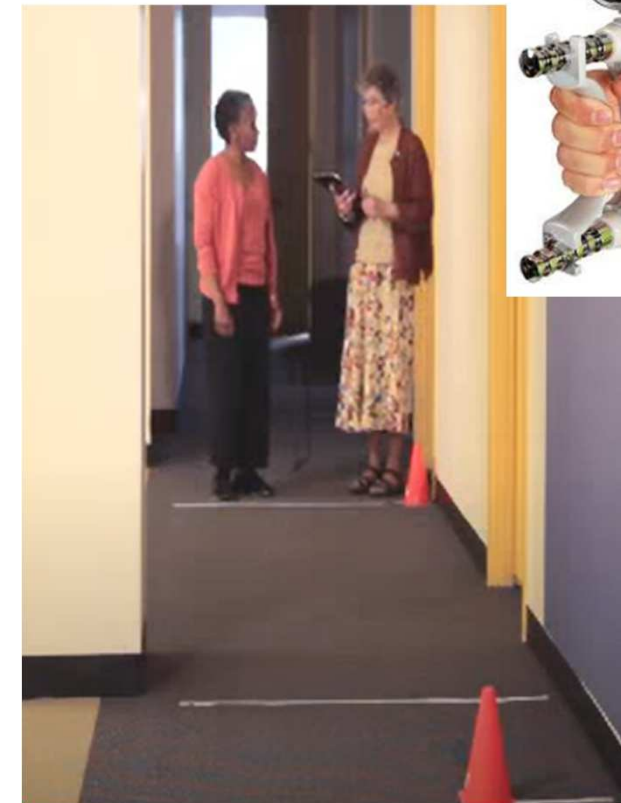
Physical Frailty: ICFSR International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management

[E. Dent](#),^{1,2} [J. E. Morley](#),³ [A. J. Cruz-Jentoft](#),⁴ [L. Woodhouse](#),⁵ [L. Rodríguez-Mañas](#),⁶ [L. P. Fried](#),⁷ [J. Woo](#),⁸ [I. Aprahamian](#),^{9,37} [A. Sanford](#),³ [J. Lundy](#),¹⁰ [F. Landi](#),¹¹ [J. Beilby](#),¹ [F. C. Martin](#),¹² [J. M. Bauer](#),¹³ [L. Ferrucci](#),¹⁴ [R. A. Merchant](#),¹⁵ [B. Dong](#),¹⁶ [H. Arai](#),¹⁷ [E. O. Hoogendijk](#),¹⁸ [C. W. Won](#),¹⁹ [A. Abbatecola](#),²⁰ [T. Cederholm](#),²¹ [T. Strandberg](#),^{22,23} [L. M. Gutiérrez Robledo](#),²⁴ [L. Flicker](#),²⁵ [S. Bhasin](#),²⁶ [M. Aubertin-Leheudre](#),²⁷ [H. A. Bischoff-Ferrari](#),²⁸ [J. M. Guralnik](#),²⁹ [J. Muscedere](#),³⁰ [M. Pahor](#),³¹ [J. Ruiz](#),³² [A. M. Negm](#),³³ [J. Y. Reginster](#),³⁴ [D. L. Waters](#),³⁵ and [B. Vellas](#)³⁶

| | DEPISTAGE | DIAGNOSTIC |
|---------|--|--|
| | Recommandation 1 : « <i>Tous les adultes de 65 ans ou plus devraient bénéficier d'un dépistage opportuniste de la fragilité via une instrument validé, adapté au lieu et contexte clinique</i> » | Recommandation 2 : « <i>Une évaluation clinique de la fragilité devrait être réalisé chez tous les adultes avec dépistage positif de fragilité ou pré-fragilité.</i> » |
| Echelle | <ul style="list-style-type: none"> - Clinical Frailty Scale de Rockwood - Echelle FRAIL - Echelle de fragilité d'Edmonton | Critères de Fried |
| Qui? | Personnels de santé (gériatres, MG, spécialistes, IDE, autre ...), voire le patient ou son entourage | Gériatres ou autres professionnels de santé formés à la fragilité (soins primaires ++) |

CRITÈRES DE FRIED

| CRITERES | DEFINITION OPERATIONNELLE | | | | | | | | | | |
|---|---|----------|----------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|--|--------------------------|
| Perte de poids | Perte > 5 kg de manière involontaire depuis un an | | | | | | | | | | |
| Faiblesse musculaire | <p>Force musculaire de préhension mesurée au poignet (kg) par un dynamomètre, dans le quintile inférieur.</p> <p>Le résultat correspond au meilleur score après 3 essais sur la main dominante.</p> <p>Cut-off en fonction du sexe et de l'IMC* :</p> <table border="0"> <tr> <td>Hommes :</td> <td>Femmes :</td> </tr> <tr> <td>IMC ≤ 24 : force ≤ 29 kg</td> <td>IMC ≤ 23 : force ≤ 17 kg</td> </tr> <tr> <td>IMC entre 24.1-28 : force ≤ 30 kg</td> <td>IMC entre 23.1-26 : force ≤ 17.3 kg</td> </tr> <tr> <td>IMC > 28 : force ≤ 32 kg</td> <td>IMC entre 26.1-29 : force ≤ 18 kg</td> </tr> <tr> <td></td> <td>IMC > 29 : force ≤ 21 kg</td> </tr> </table> | Hommes : | Femmes : | IMC ≤ 24 : force ≤ 29 kg | IMC ≤ 23 : force ≤ 17 kg | IMC entre 24.1-28 : force ≤ 30 kg | IMC entre 23.1-26 : force ≤ 17.3 kg | IMC > 28 : force ≤ 32 kg | IMC entre 26.1-29 : force ≤ 18 kg | | IMC > 29 : force ≤ 21 kg |
| Hommes : | Femmes : | | | | | | | | | | |
| IMC ≤ 24 : force ≤ 29 kg | IMC ≤ 23 : force ≤ 17 kg | | | | | | | | | | |
| IMC entre 24.1-28 : force ≤ 30 kg | IMC entre 23.1-26 : force ≤ 17.3 kg | | | | | | | | | | |
| IMC > 28 : force ≤ 32 kg | IMC entre 26.1-29 : force ≤ 18 kg | | | | | | | | | | |
| | IMC > 29 : force ≤ 21 kg | | | | | | | | | | |
| Fatigue (subjective) | <p>La personne répond « souvent » ou « la plupart du temps » à l'un des deux questions ci-dessous :</p> <p>La semaine passée, combien de fois avez-vous ressenti l'état suivant ? « Tout ce que j'ai fait m'a demandé un effort. »</p> <p>La semaine passée, combien de fois avez-vous ressenti l'état suivant ? « Je ne pouvais pas aller de l'avant. »</p> | | | | | | | | | | |
| Diminution de la vitesse de marche | <p>Temps sur 4 mètres dans le quintile inférieur.</p> <p>Cut-off en fonction du sexe et de la taille:</p> <table border="0"> <tr> <td>Hommes :</td> <td>Hommes :</td> </tr> <tr> <td>≤ 173 cm : temps ≥ 6 secondes</td> <td>≤ 159 cm : temps ≥ 6 secondes</td> </tr> <tr> <td>> 173 cm : temps ≥ 5 secondes</td> <td>> 159 cm : temps ≥ 5 secondes</td> </tr> </table> | Hommes : | Hommes : | ≤ 173 cm : temps ≥ 6 secondes | ≤ 159 cm : temps ≥ 6 secondes | > 173 cm : temps ≥ 5 secondes | > 159 cm : temps ≥ 5 secondes | | | | |
| Hommes : | Hommes : | | | | | | | | | | |
| ≤ 173 cm : temps ≥ 6 secondes | ≤ 159 cm : temps ≥ 6 secondes | | | | | | | | | | |
| > 173 cm : temps ≥ 5 secondes | > 159 cm : temps ≥ 5 secondes | | | | | | | | | | |
| Activité physique | <p>Dépenses énergétiques dans le quintile inférieur d'après le « Minnesota Leisure Time Activity Questionnaire » :</p> <p>Hommes : < 383 kcal/semaine</p> <p>Femmes : < 270 kcal/semaine</p> | | | | | | | | | | |



CRITÈRES DE FRIED

| CRITERES | DEFINITION OPERATIONNELLE |
|---|---|
| Perte de poids | Perte > 5 kg de manière involontaire depuis un an |
| Faiblesse musculaire | Force musculaire de préhension mesurée au poignet (kg) par un dynamomètre, dans le quintile inférieur. Le résultat correspond au meilleur score après 3 essais sur la main dominante. Cut-off en fonction du sexe et de l'IMC* : Hommes : IMC ≤ 24 : force ≤ 29 kg IMC entre 24.1-28 : force ≤ 30 kg IMC > 28 : force ≤ 32 kg Femmes : IMC ≤ 23 : force ≤ 17 kg IMC entre 23.1-26 : force ≤ 17.3 kg IMC entre 26.1-29 : force ≤ 18 kg IMC > 29 : force ≤ 21 kg |
| Fatigue (subjective) | La personne répond « souvent » ou « la plupart du temps » à l'un des deux questions ci-dessous : La semaine passée, combien de fois avez-vous ressenti l'état suivant ? « Tout ce que j'ai fait m'a demandé un effort. » La semaine passée, combien de fois avez-vous ressenti l'état suivant ? « Je ne pouvais pas aller de l'avant. » |
| Diminution de la vitesse de marche | Temps sur 4 mètres dans le quintile inférieur. Cut-off en fonction du sexe et de la taille: Hommes : ≤ 173 cm : temps ≥ 6 secondes > 173 cm : temps ≥ 5 secondes Hommes : ≤ 159 cm : temps ≥ 6 secondes > 159 cm : temps ≥ 5 secondes |
| Activité physique | Dépenses énergétiques dans le quintile inférieur d'après le « Minnesota Leisure Time Activity Questionnaire » : Hommes : < 383 kcal/semaine Femmes : < 270 kcal/semaine |

CRITERES DE FRIED:

0 : Robuste

1-2 : Pré-fragile

≥ 3: Fragile

DIAGNOSTIC DE FRAGILITÉ PHYSIQUE

[J Nutr Health Aging](#). 2019; 23(9): 771–787.

Published online 2019 Oct 3. doi: [10.1007/s12603-019-1273-z](https://doi.org/10.1007/s12603-019-1273-z)

PMCID: PMC6800406

PMID: [31641726](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31641726/)

Physical Frailty: ICFSR International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management

[E. Dent](#),^{1,2} [J. E. Morley](#),³ [A. J. Cruz-Jentoft](#),⁴ [L. Woodhouse](#),⁵ [L. Rodríguez-Mañas](#),⁶ [L. P. Fried](#),⁷ [J. Woo](#),⁸ [I. Aprahamian](#),^{9,37} [A. Sanford](#),³ [J. Lundy](#),¹⁰ [F. Landi](#),¹¹ [J. Beilby](#),¹ [F. C. Martin](#),¹² [J. M. Bauer](#),¹³ [L. Ferrucci](#),¹⁴ [R. A. Merchant](#),¹⁵ [B. Dong](#),¹⁶ [H. Arai](#),¹⁷ [E. O. Hoogendijk](#),¹⁸ [C. W. Won](#),¹⁹ [A. Abbatecola](#),²⁰ [T. Cederholm](#),²¹ [T. Strandberg](#),^{22,23} [L. M. Gutiérrez Robledo](#),²⁴ [L. Flicker](#),²⁵ [S. Bhasin](#),²⁶ [M. Aubertin-Leheudre](#),²⁷ [H. A. Bischoff-Ferrari](#),²⁸ [J. M. Guralnik](#),²⁹ [J. Muscedere](#),³⁰ [M. Pahor](#),³¹ [J. Ruiz](#),³² [A. M. Negm](#),³³ [J. Y. Reginster](#),³⁴ [D. L. Waters](#),³⁵ and [B. Vellas](#)³⁶

| | DEPISTAGE | DIAGNOSTIC | EVALUATION DES CAUSES DE FRAGILITE ET INTERVENTION |
|---------|--|--|--|
| | Recommandation 1 : « <i>Tous les adultes de 65 ans ou plus devraient bénéficier d'un dépistage opportuniste de la fragilité via une instrument validé, adapté au lieu et contexte clinique</i> » | Recommandation 2 : « <i>Une évaluation clinique de la fragilité devrait être réalisé chez tous les adultes avec dépistage positif de fragilité ou pré-fragilité.</i> » | |
| Echelle | <ul style="list-style-type: none"> - Clinical Frailty Scale de Rockwood - Echelle FRAIL - Echelle de fragilité d'Edmonton | Critères de Fried | |
| Qui? | Personnels de santé (gériatres, MG, spécialistes, IDE, autre ...), voire le patient ou son entourage | Gériatres ou autres professionnels de santé formés à la fragilité (soins primaires ++) | |

EVALUATION DES DOMAINES DE FRAGILITÉ



ET APRÈS?



Recommandations ICFSR

- 1/ **Plan de soins personnalisé**: polymédication, sarcopénie, causes traitables de perte de poids, et de fatigue (dépression, anémie, hypotension, hypothyroïdie ...)
- 2/ **Programme d'activité physique** à composante multiples (endurance, équilibre, assouplissement ...), dont travail contre résistance +++
- 3/ **Supplémentation calorique et protidique** si perte de poids/ dénutrition
 - idéalement couplé à l'activité physique +++
 - surveillance de l'état de santé bucco-dentaire
- 4/ Supplémentation en Vitamine D si carence
- 5/ Support social si besoin et encouragement à suivre le plan de soins
- 6/ Aucune recommandation actuellement pour un traitement médicamenteux/hormonal ciblé sur la fragilité (testostérone, cellules souches, huile de poisson, sartans ...)



UN DES COMPOSANTS DE LA FRAGILITÉ : LA SARCOPÉNIE



LA SARCOPÉNIE – COMPOSANTE DE LA FRAGILITÉ

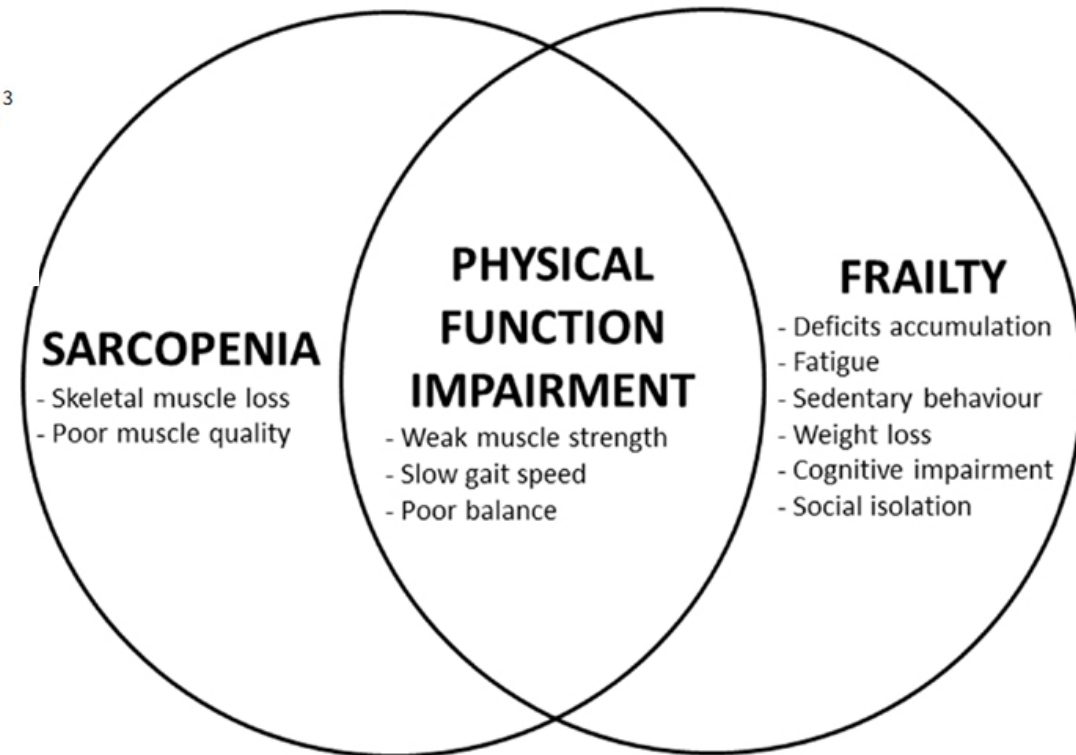
► Front Aging Neurosci. 2014 Jul 28;6:192. doi: [10.3389/fnagi.2014.00192](https://doi.org/10.3389/fnagi.2014.00192) 

Sarcopenia and Physical Frailty: Two Sides of the Same Coin

[Matteo Cesari](#)^{1,2,*}, [Francesco Landi](#)³, [Bruno Vellas](#)^{1,2}, [Roberto Bernabei](#)³, [Emanuele Marzetti](#)³

► [Author information](#) ► [Article notes](#) ► [Copyright and License information](#)

PMCID: PMC4112807 PMID: [25120482](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25120482/)

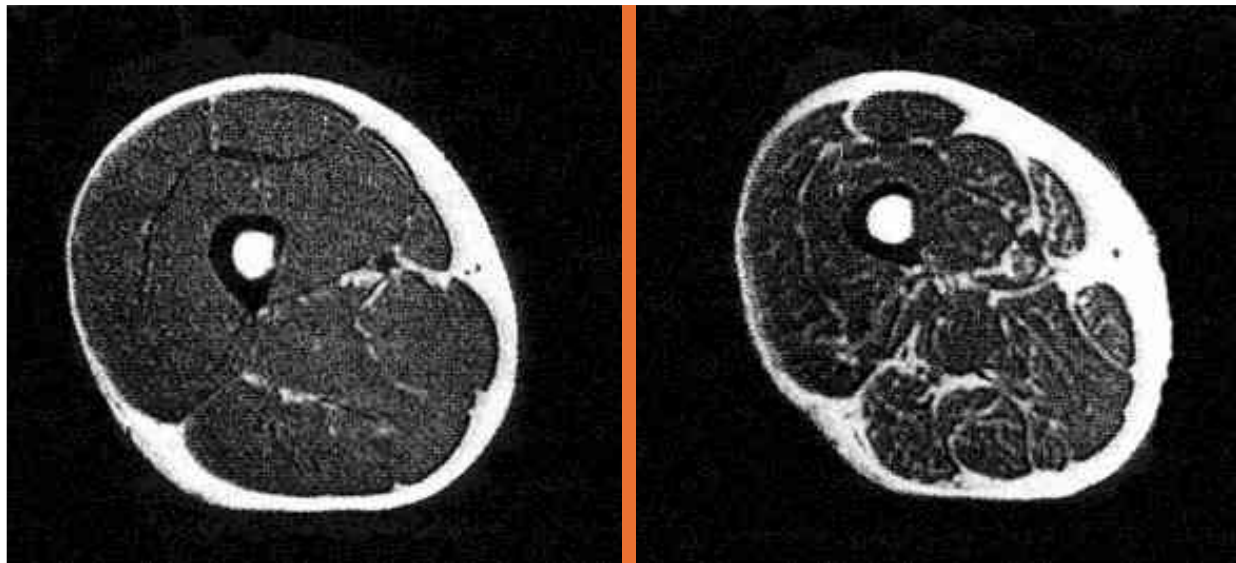


SARCOPÉNIE - DÉFINITION

- Irwin Rosenberg, 1989 :

« *Déclin de la masse musculaire chez le sujet âgé lié au vieillissement* »

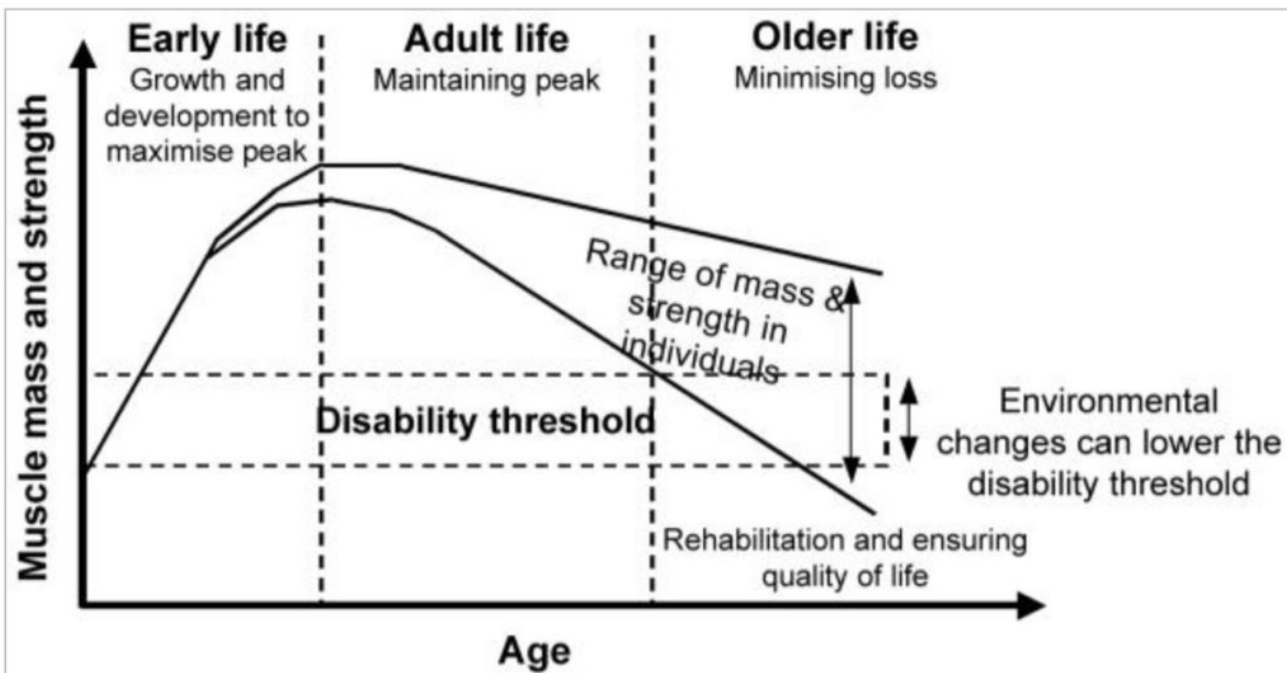
- Perte progressive de la masse musculaire squelettique et de la force musculaire liée à l'âge.
- Grec : *sarco* : chair ; *pénie* : disparition



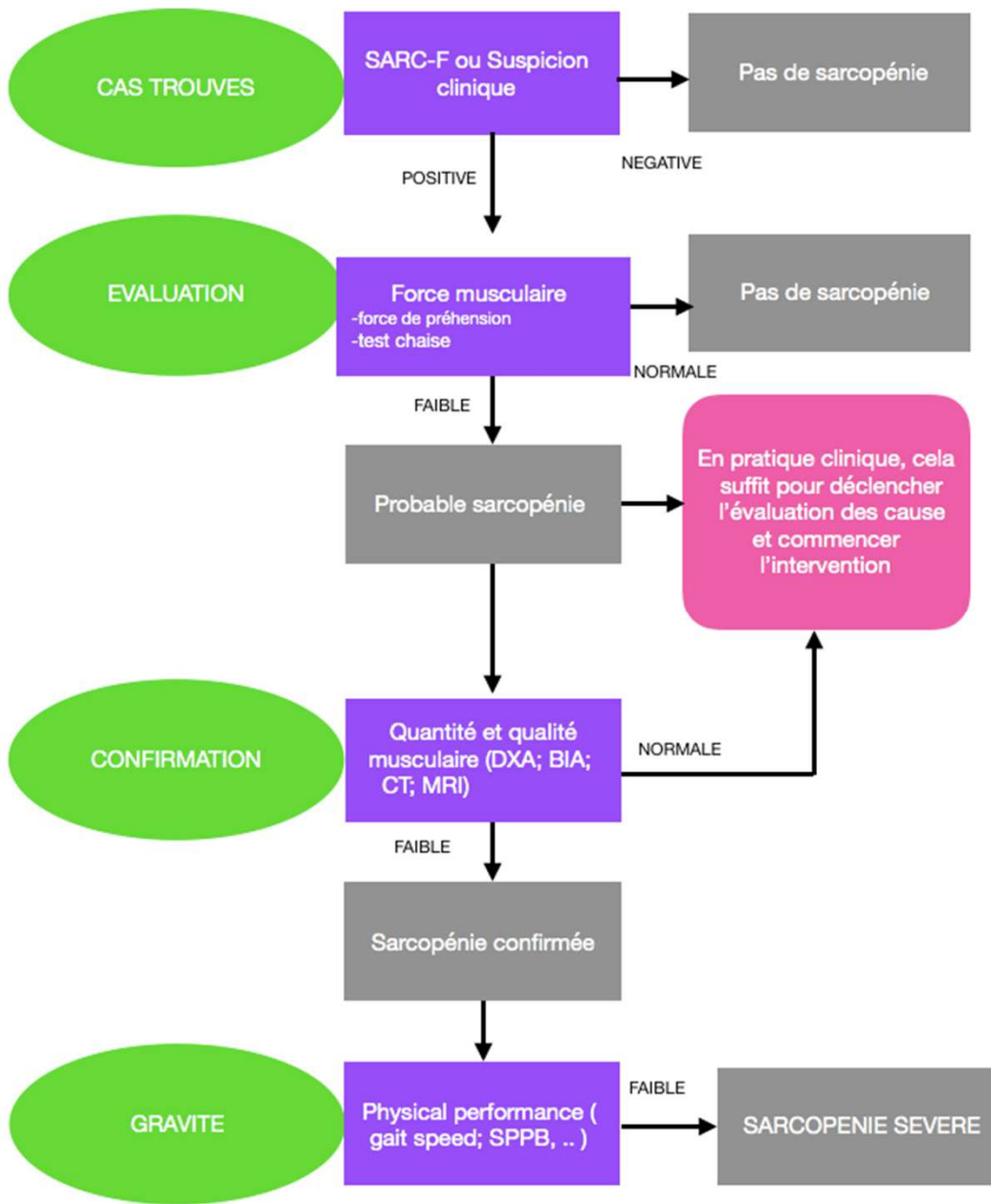
Sujet adulte

Sujet âgé

SARCOPÉNIE



Sarcopenic progression from early life to older life. Adapted from Sayer et al. (88).



COMMENT REPERER LA SARCOPENIE EN ROUTINE ? (Algorithme EWGSOP2: European Working Group on Sarcopenia in Older People 2)

SARC –F: Score >4 → Sarcopénie?

| Composante | Question | Score |
|------------------------------|--|--|
| Force | Avez-vous des difficultés pour lever et transporter 4,5 kg ? | Aucune = 0 Un peu = 1 Beaucoup ou incapable = 2 |
| Troubles de la marche | Avez-vous des difficultés pour traverser une pièce ? | Aucune = 0 Un peu = 1 Beaucoup ou incapable = 2 |
| Lever d'une chaise | Avez-vous des difficultés pour vous lever d'une chaise? | Aucune = 0 Un peu = 1 Beaucoup, avec aide ou incapable = 2 |
| Montée des escaliers | Avez-vous des difficultés pour monter 10 marches ? | Aucune = 0 Un peu = 1 Beaucoup, avec aide ou incapable = 2 |
| Chutes | Combien de fois êtes-vous tombé dans les 12 derniers mois ? | Pas de chute = 0 1 à 3 chutes = 1 ≥ 4 chutes = 2 |

Adapté de Cruz-Jentof 2019 Age Ageing

TESTS DE FORCE MUSCULAIRE



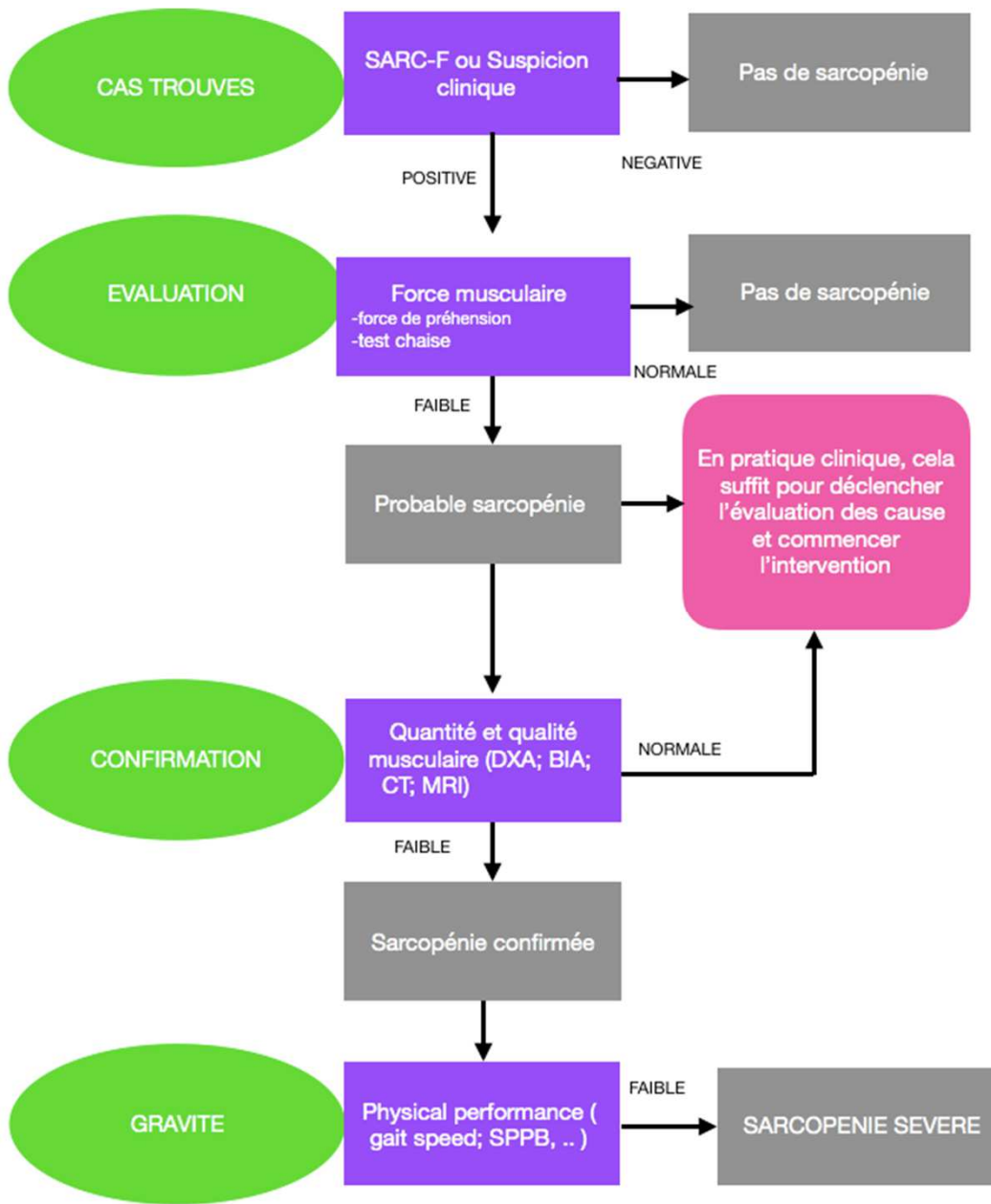
Force de préhension

1. Screening : Chair rise test



Measure the time taken to get up from a chair 5 times with your arms crossed on your chest

Lever de chaise



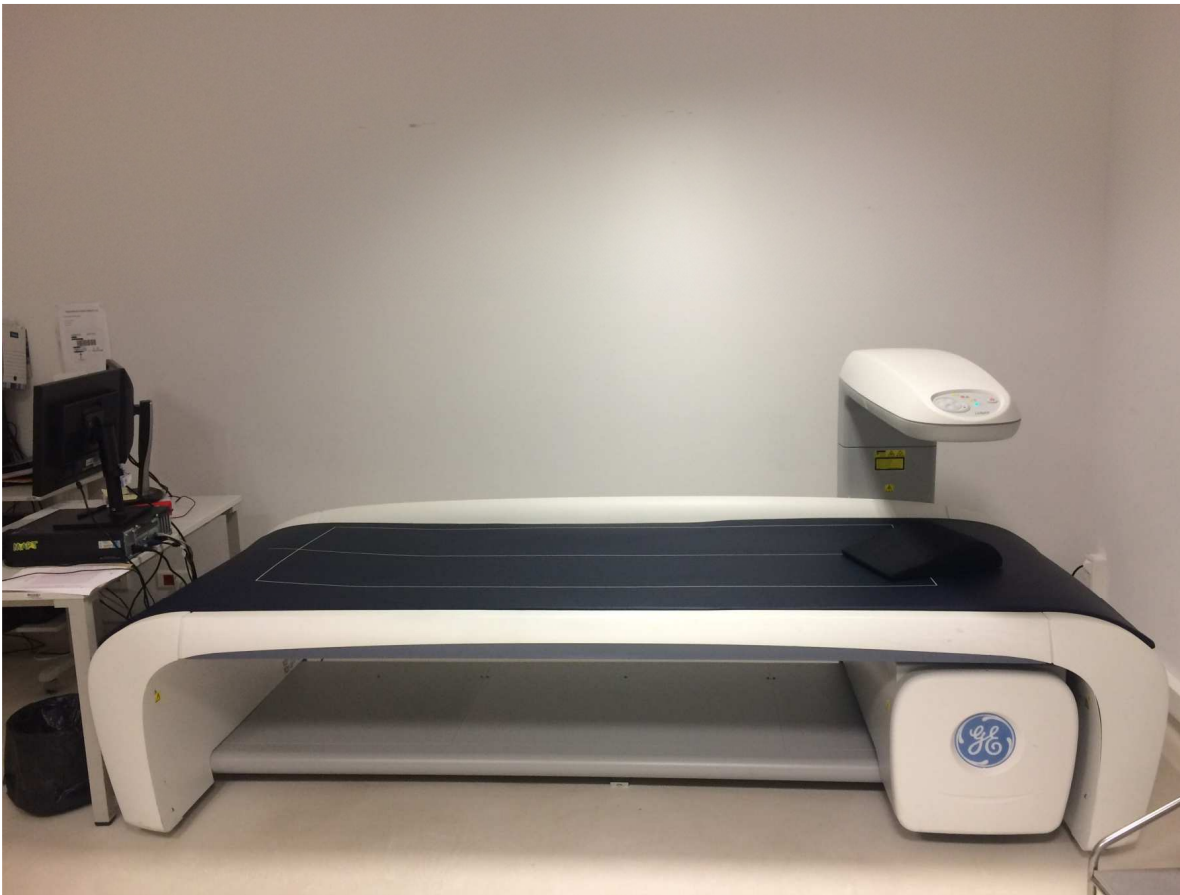
COMMENT REPERER LA SARCOPENIE EN ROUTINE ? (Algorithme EWGSOP2: European Working Group on Sarcopenia in Older People 2)

SARC –F: Score >4 → Sarcopénie?

| Composante | Question | Score |
|------------------------------|--|--|
| Force | Avez-vous des difficultés pour lever et transporter 4,5 kg ? | Aucune = 0 Un peu = 1 Beaucoup ou incapable = 2 |
| Troubles de la marche | Avez-vous des difficultés pour traverser une pièce ? | Aucune = 0 Un peu = 1 Beaucoup ou incapable = 2 |
| Lever d'une chaise | Avez-vous des difficultés pour vous lever d'une chaise? | Aucune = 0 Un peu = 1 Beaucoup, avec aide ou incapable = 2 |
| Montée des escaliers | Avez-vous des difficultés pour monter 10 marches ? | Aucune = 0 Un peu = 1 Beaucoup, avec aide ou incapable = 2 |
| Chutes | Combien de fois êtes-vous tombé dans les 12 derniers mois ? | Pas de chute = 0 1 à 3 chutes = 1 ≥ 4 chutes = 2 |

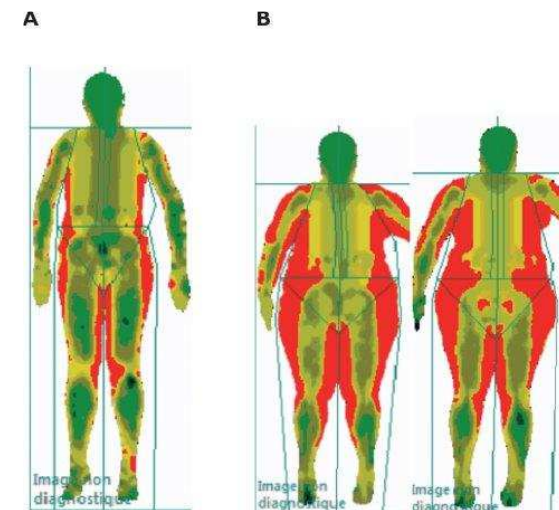
Adapté de Cruz-Jentof 2019 Age Ageing

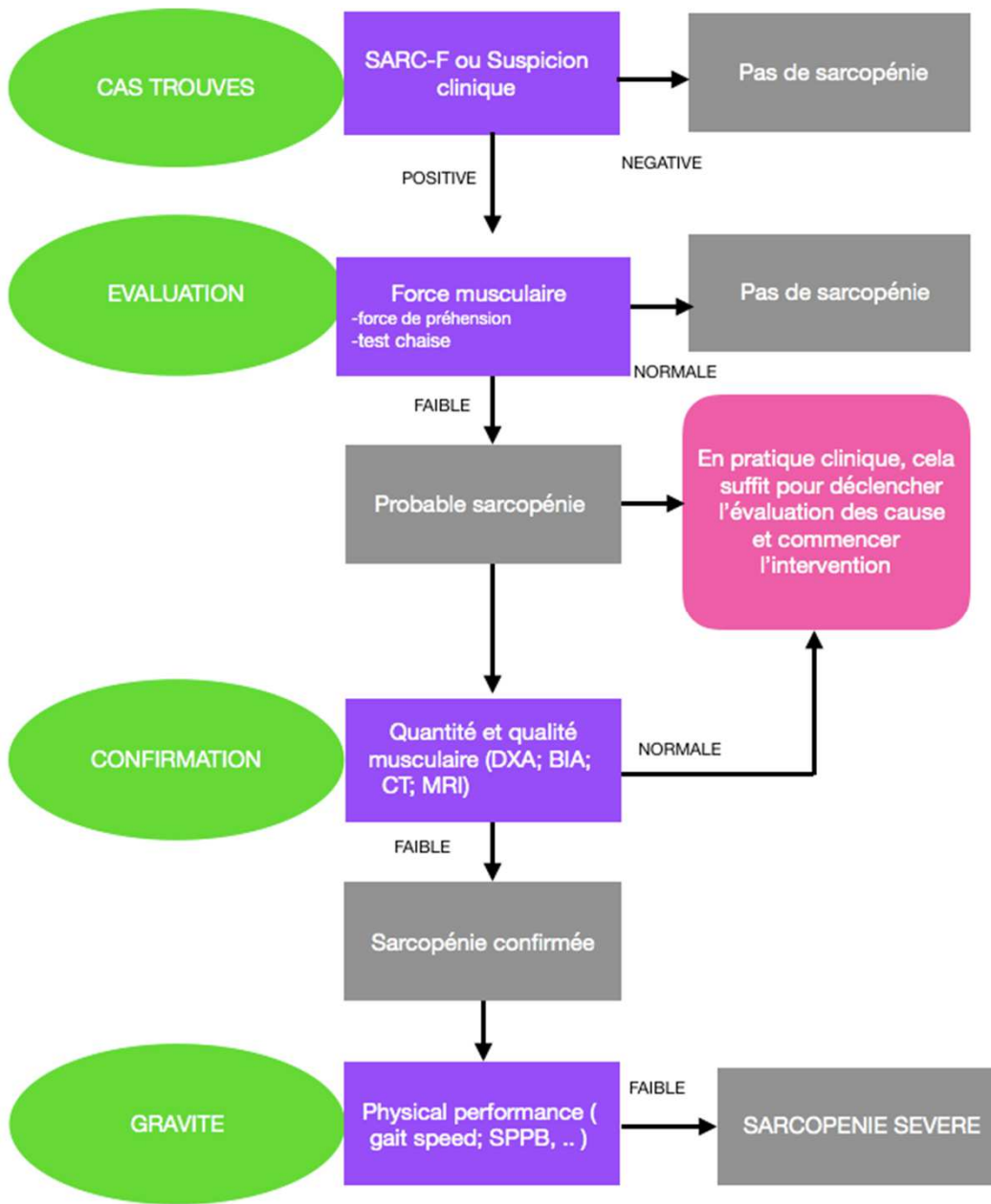
MESURE DE LA MASSE MUSCULAIRE



Mesure d'absorption biphotonique à rayons x (DEXA):

Permet une mesure de la composition corporelle.





COMMENT REPERER LA SARCOPENIE EN ROUTINE ? (Algorithme EWGSOP2: European Working Group on Sarcopenia in Older People 2)

SARC –F: Score >4 → Sarcopénie?

| Composante | Question | Score |
|------------------------------|--|--|
| Force | Avez-vous des difficultés pour lever et transporter 4,5 kg ? | Aucune = 0 Un peu = 1 Beaucoup ou incapable = 2 |
| Troubles de la marche | Avez-vous des difficultés pour traverser une pièce ? | Aucune = 0 Un peu = 1 Beaucoup ou incapable = 2 |
| Lever d'une chaise | Avez-vous des difficultés pour vous lever d'une chaise? | Aucune = 0 Un peu = 1 Beaucoup, avec aide ou incapable = 2 |
| Montée des escaliers | Avez-vous des difficultés pour monter 10 marches ? | Aucune = 0 Un peu = 1 Beaucoup, avec aide ou incapable = 2 |
| Chutes | Combien de fois êtes-vous tombé dans les 12 derniers mois ? | Pas de chute = 0 1 à 3 chutes = 1 ≥ 4 chutes = 2 |

Adapté de Cruz-Jentof 2019 Age Ageing

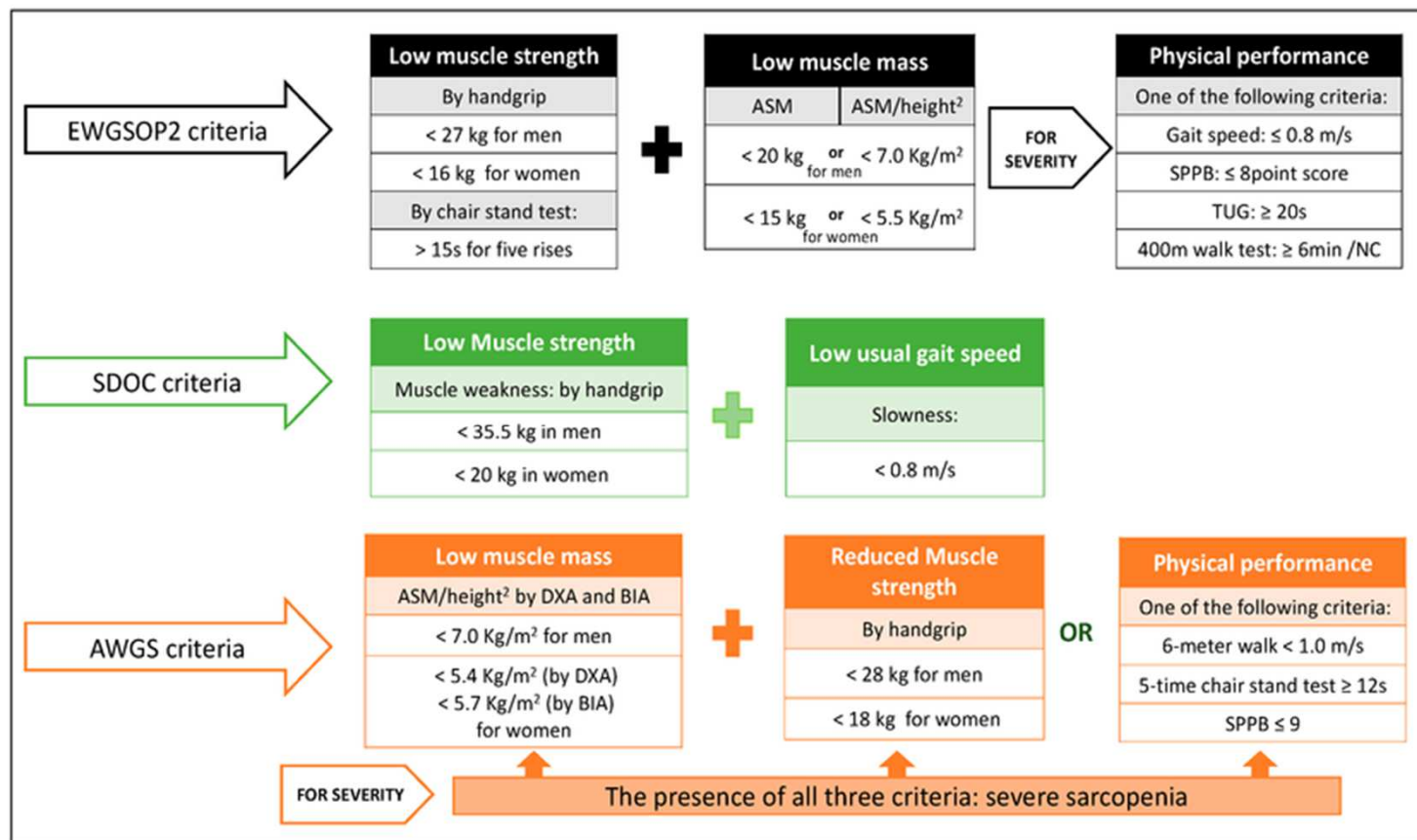
MESURE DE LA SÉVÉRITÉ

SPPB : Short Physical Performance Battery

10-12 : Bonnes performances
 6-9 : Performances moyennes
 <6 : Performances basses

| | Chronométrage | Temps en seconde | (vitesse ms ⁻¹) | score |
|----------------------------------|---|------------------|------------------------------|-----------------|
| Vitesse de marche (test sur.) | Temps (secondes) ----- | Non réalisable | | 0 |
| | | ≥ 9"30 | ≤ 0,43 ms ⁻¹ | 1 |
| | | 9"29 - 6"66 | 0,44 - 0,60 ms ⁻¹ | 2 |
| | | 6"65 - 5"19 | 0,61 - 0,77 ms ⁻¹ | 3 |
| | | ≤ 5"18 | ≥ 0,78 ms ⁻¹ | 4 |
| Se Lever 5 fois d'une chaise | Temps (secondes) ----- | Non réalisable | | 0 |
| | | ≥ 16"7 | | 1 |
| | | 13"7 - 16"6 | | 2 |
| | | 11"2 - 13"6 | | 3 |
| | | ≤ 11"1 | | 4 |
| Tests d'équilibre | Equilibre pieds joints non maintenu 10 secondes | | | 0 |
| | Equilibre pieds joints maintenus 10 secondes Mais l'équilibre en semi tandem ne peut être maintenu 10 secondes | | | 1 |
| | Equilibre semi tandem maintenu 10 secondes Mais incapacité à conserver l'équilibre en position tandem plus de 2 secondes | | | 2 |
| | Equilibre en position tandem maintenu de 3 à 9 secondes | | | 3 |
| | L'équilibre en position tandem est maintenu 10 secondes | | | 4 |
| SCORE TOTAL | | | | ___ / 12 |

CRITÈRES DE SARCOPÉNIE ... PLUSIEURS DÉFINITIONS



Update of the sarcopenia diagnostic criteria:

- EWGSOP2: European Working Group on Sarcopenia in Older People 2
- AWGS: Asian Working Group for Sarcopenia
- SDOC: Sarcopenia Definition and Outcomes Consortium;

ASM Appendicular Skeletal Muscle Mass; SPPB: Short Physical Performance Battery; TUG: Timed-Up and Go test; NC: Non-completion. DXA: Dual-energy X-ray Absorptiometry. BIA: Bioelectrical Impedance Analysis [20,23,25].

EVALUATION DE L'OBÉSITÉ SARCOPÉNIQUE

Procédure diagnostique pour l'évaluation de l'obésité sarcopénique

EASO
European Association for the Study of Obesity

ESPEN
The European Society for
Clinical Nutrition and Metabolism



Dépistage

- IMC ou tour de taille élevé
 - Paramètres évocateurs de sarcopénie : *symptômes cliniques, suspicion clinique ou questionnaire (SARC-F)*
- Les 2 conditions doivent être présentes pour passer à l'étape diagnostic*

Diagnostic

- Diagnostic en 2 étapes :
1. Perturbation des paramètres musculaires fonctionnels à partir de la mesure de force (*hand grip*, lever de chaise)
Si le critère fonctionnel suggère la présence d'une OS, le processus diagnostic se poursuit avec la mesure de la composition corporelle
 2. Perturbation de la composition corporelle avec augmentation de la masse grasse (%) et réduction de la masse musculaire mesurée par DEXA (ALM/poids) ou par impédancemétrie (SMM/poids)
Les 2 critères de perturbation de la masse et de la fonction doivent être présents pour attester de la présence d'une OS

Sévérité

- Évaluation basée sur la présence de complications résultant de l'excès de masse grasse ou d'une moindre masse musculaire :
- Stade I : pas de complications
 - Stade II : présence d'au moins une complication attribuable à l'OS (maladies métaboliques, cardiorespiratoire, incapacité physique...)

Boirie et al. 2023 Nutrition Clinique et Métabolisme

EN SYNTHÈSE

- Le repérage de la fragilité et de la sarcopénie chez le sujet âgé doivent être réalisés en routine clinique
- Les sujets âgés obèses sont des sujets particulièrement à risque de fragilité et de sarcopénie chez qui le repérage doit être systématique:
 - Dans le cadre d'un bilan de prévention global
 - Pour adapter le projet de soins incluant celui des comorbidités
 - Avant d'envisager un projet de perte de poids



MERCI DE VOTRE ATTENTION