



Inserm
● **CAPS**
Cognition, Action &
Plasticité Sensorimotrice



Pour que vieillir soit une chance

FRANCE MOUREY

PROFESSEURE DES UNIVERSITÉS

UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE

Une révolution démographique

- En 2040, près d'une personne sur trois aura plus de 60 ans.

Un choc démographique

- Entre 2,7 millions et 3,7 millions de personnes deviendront dépendantes dans les années qui viennent : rapport Libault, (2019).
- 30 000 centenaires

Le challenge de l'Espérance de Vie sans Incapacité



La population

le « vieillissement réussi » : 65-70%

la grande dépendance : 5% (TC > 1/2): rejet social et coût économique

la fragilité : 15 à 25%: risque de décompensations amenant à la dépendance





Vieillissement réussi

Quatre conditions :

Physique : en continuant à rester actif, en maintenant ses capacités et en développant de nouvelles.

Environnementale : en adaptant son environnement à ses capacités : changement d'habitation intérieur ou extérieur pour favoriser le maintien des déplacements avec l'avancée en âge.

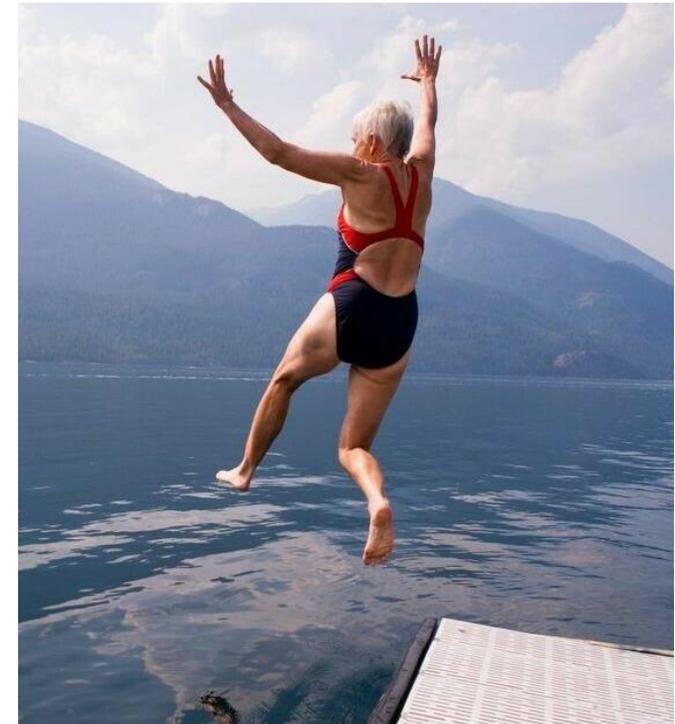
Sociale : le maintien du lien social.

Estime de soi : la représentation que la personne a d'elle-même, de ses compétences.

Les déterminants

Trois rubriques essentielles montrant un haut niveau de preuve:

- la nutrition/dénutrition
- l'exercice physique/sédentarité
- le lien social /isolement



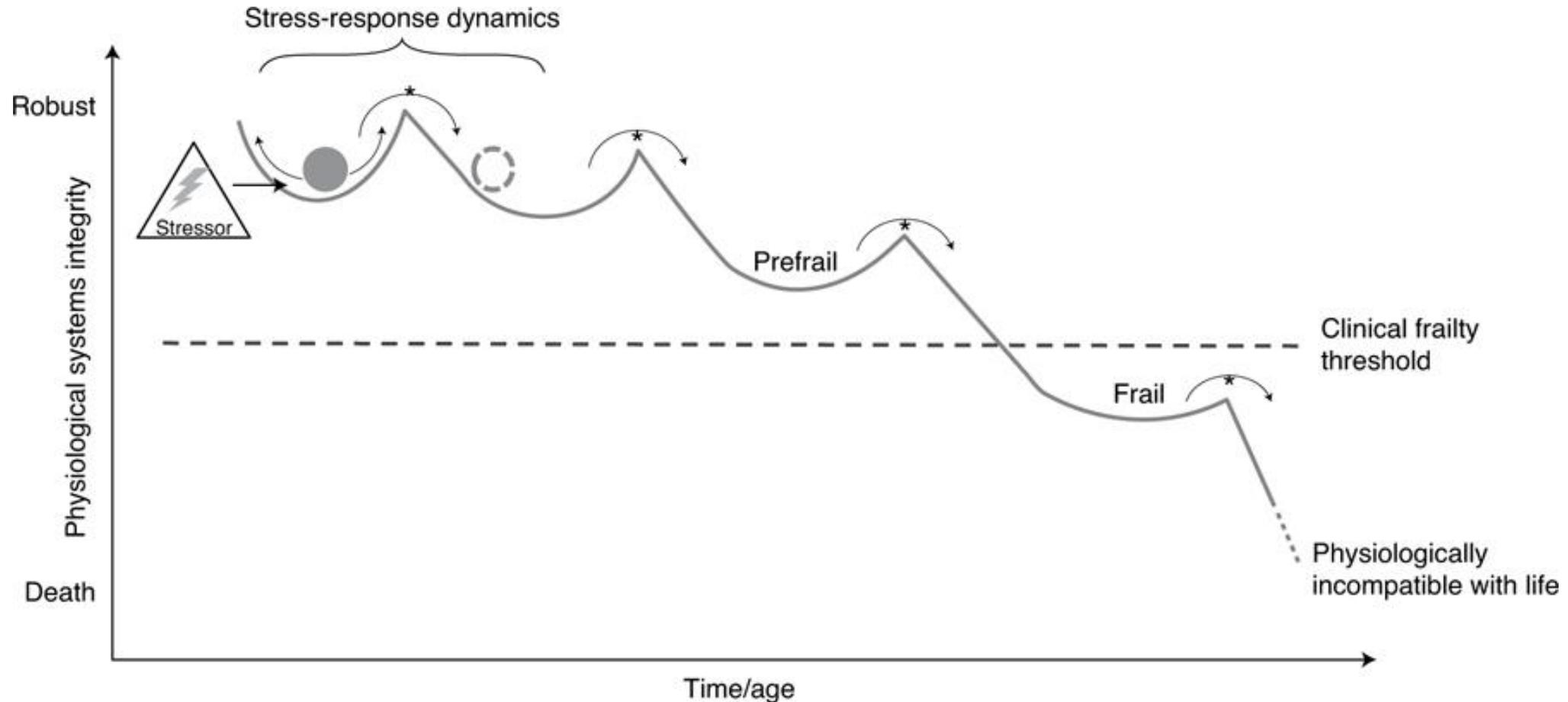
La fragilité

- « La fragilité est un syndrome clinique. Il reflète une diminution des capacités physiologiques de réserve qui altère les mécanismes d'adaptation au stress. » (SFGG)
- Risque plus élevé de dépendance, d'événements péjoratifs: les chutes



La fragilité est un état de vulnérabilité suite à une dégradation des réserves fonctionnelles activée par la sédentarité

Fried et al 2021 : séquence de transitions critiques dues à la détérioration progressive de l'intégrité physiologique liée à l'âge qui se traduit par une altération de la capacité à répondre aux facteurs de stress et à des états cliniques distincts

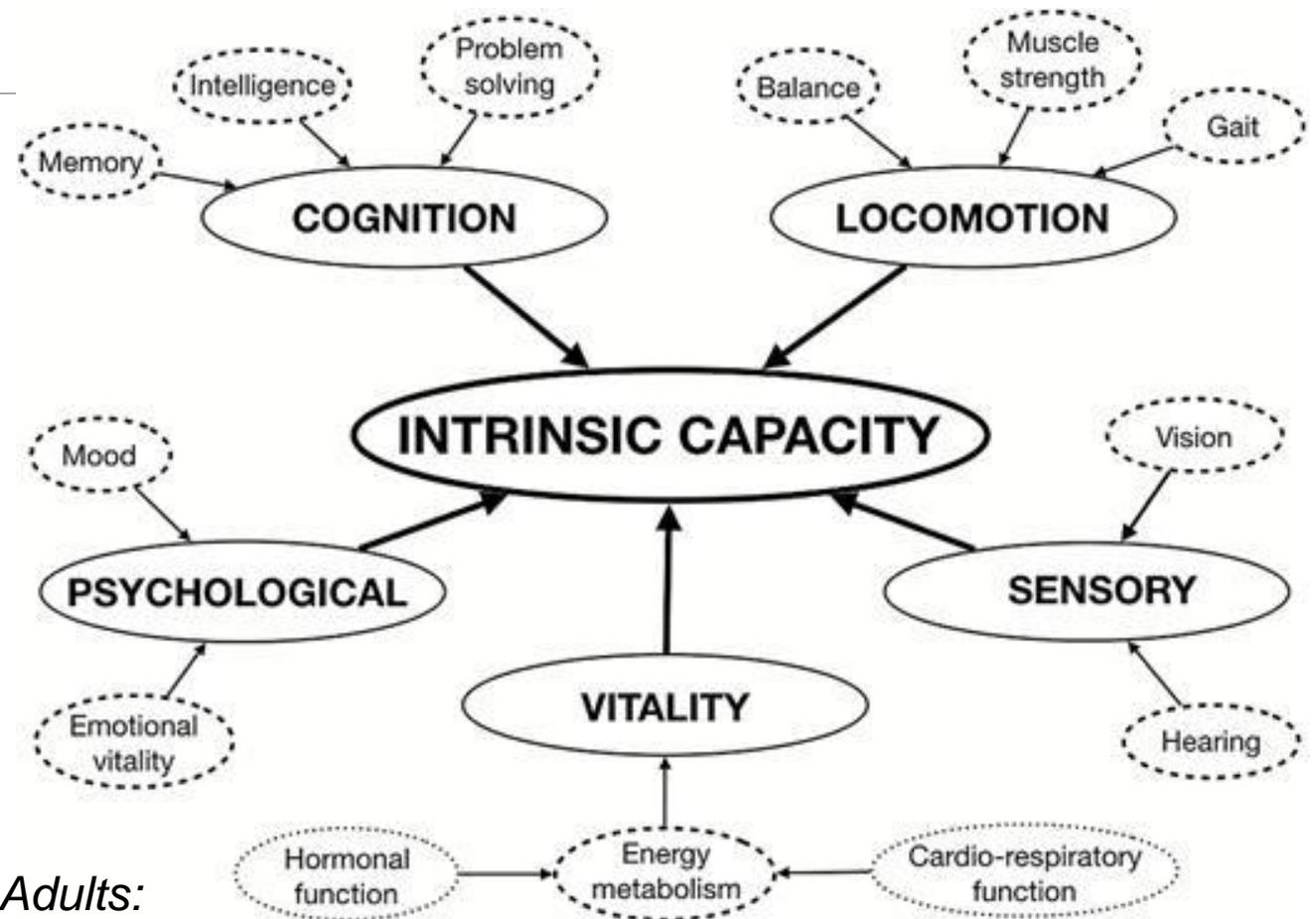


Réerves fonctionnelles: Capacités intrinsèques

Capacités intrinsèques:

Les capacités physiques et mentales d'un individu, au lieu d'une approche axée sur les pertes

(concept approuvé par OMS)

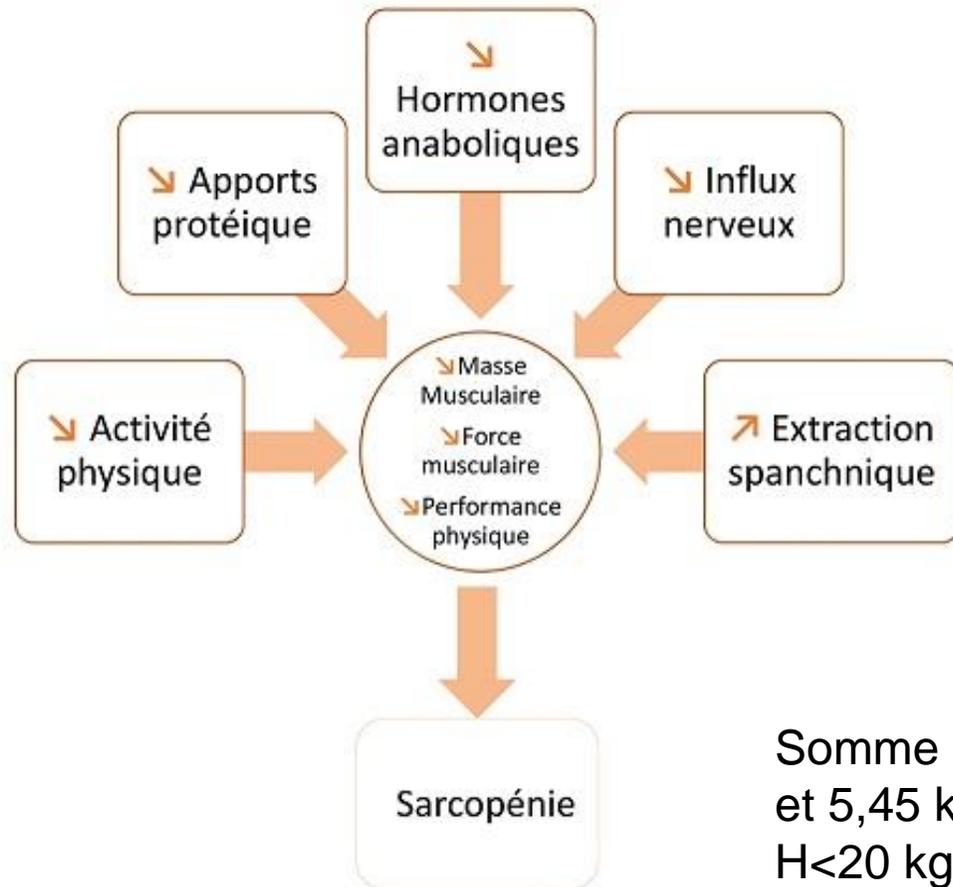


Zhou Y, and Ma L · *Intrinsic Capacity in Older Adults: Recent Advances*. *Aging Dis*. 2022 Apr; 13(2): 353–359.

Modifications neuro-sensorielles et contrôle moteur

- Vieillesse différentielle des différents capteurs = compensations
Vision périphérique, oreille interne, proprioception cervicale
Altération de la proprioception musculaire et articulaire des membres inférieurs
- Fragilité sous-corticale: Modification du traitement de l'information, difficultés pour les tâches simultanées
- Le système nerveux central: équilibre, automatisme...
- Non-utilisation: augmentation de la desafférentation

Sarcopénie: Syndrome gériatrique



Sarcopénie (réduction de la masse cellulaire active)

« European Working Group on Sarcopenia in Older People”.

Somme des masses musculaires des membres/taille² Seuil de 7,26 kg/m²H et 5,45 kg/m² F, vitesse de marche < 0,8 m/s; force de préhension < 30kg H<20 kg F



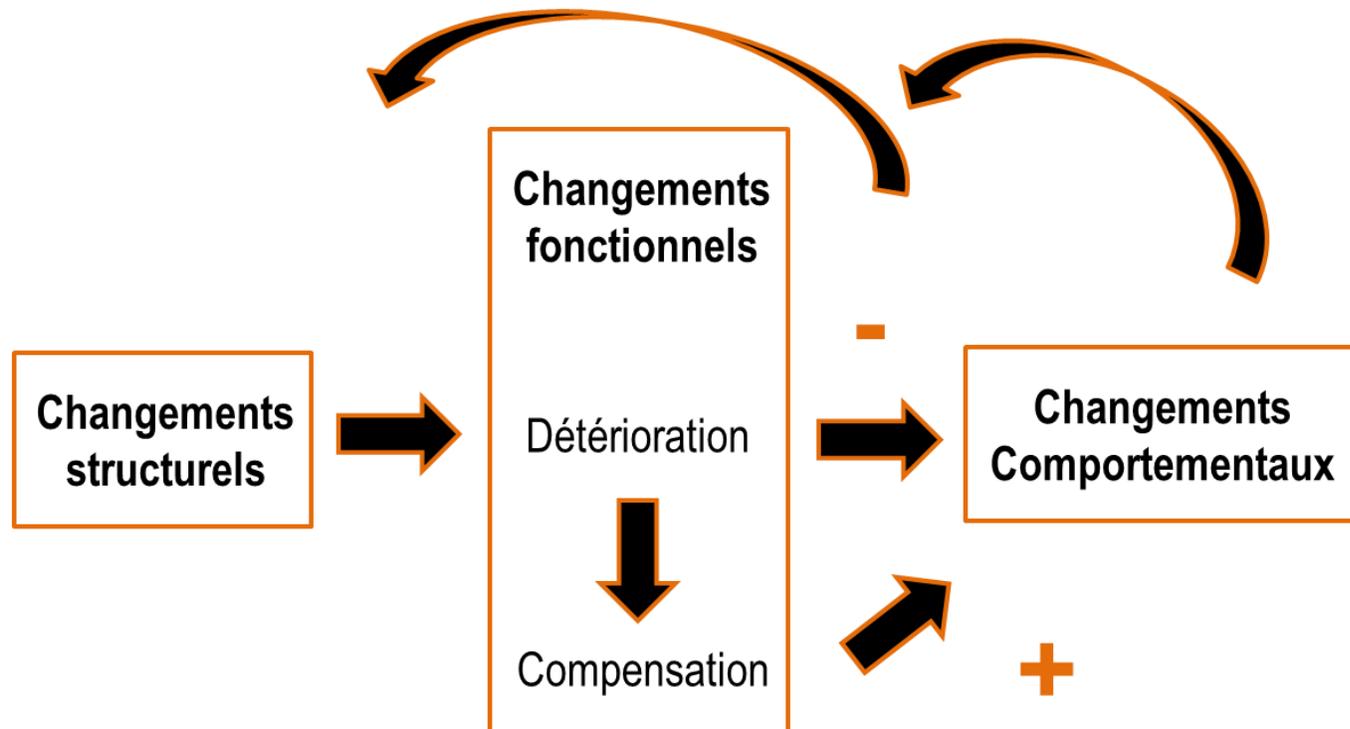
Modifications ostéo-articulaires

- Perte d'amplitude et raideur arti. plutôt liées à des maladies sauf pour la cheville
- Douleurs insidieuses /restriction d'activités
- Arthroplasties/modifications proprioceptives



Boivin F, Mourey F, Kubicki A. Do Physiotherapy Interventions on the Ankle have an Impact on the Balance of the Older adults? A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials.

Eur Rehab J. 2024 DOI: 10.52057/erj.v4i1.36



Les pistes de recherche

PAPEGAAIJ S.FRONT
AGING NEUROSCI 2014
MAR 3;6:28

Contrôle moteur, vieillissement, compensation



[Front Aging Neurosci.](#) 2020; 12: 37.

PMCID: PMC7052522

Published online 2020 Feb 25. doi: [10.3389/fnagi.2020.00037](https://doi.org/10.3389/fnagi.2020.00037)

PMID: [32161533](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32161533/)

Motor Planning of Vertical Arm Movements in Healthy Older Adults: Does Effort Minimization Persist With Aging?

[Gabriel Poirier](#),[†] [Charalambos Papaxanthis](#),[†] [France Mourey](#),[†] and [Jeremie Gaveau](#)[†]

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

En gravité normale, adaptation de l'Homme pour tirer avantage de la gravité en modulant la durée de ces phases pour ne pas solliciter inutilement les muscles.

Adaptation à l'effort

- Adaptation progressive du mouvement aux possibilités énergétiques: ex:vitesse de marche
- Augmentation de la dépense en cas de désordre moteur ou postural.



La danse

Une forme de médiation artistique pour maintenir ou améliorer les capacités fonctionnelles chez les personnes âgées fragiles.

- Mécanismes synchronisation cerveau-musique
- Travail de la posture
- Equilibre
- Déplacements multidirectionnels, anticipation
- Attention et mémoire motrice

Bracco F, Poirier G, Pinto-Carral A, Mourey F. Effect of Dance Therapy on the Physical Abilities of Older Adults with Dementia: A Systematic Review



Prévention primaire

Les jeunes retraités: Bon état de santé

- Certains très actifs: pratique de sports ou AP en association ou en individuel
- Certains plus sédentaires
- Les athlètes



Programmes ou activité proches de ceux de l'adulte jeune

Même moins de 30 min/jour peuvent apporter un bénéfice sur la santé.

Prévention secondaire

Quelques signes de fragilité:

- Sédentarité
- Chute
- Ostéoporose ...



Programmes spécifiques (prévention de la chute)

Prévention tertiaire



Maintien des capacités
Programme orienté sur
les activités de la vie
courante qui aient un
sens.

Conclusion

- Distinguer AP et Sport
- Importance de l'hétérogénéité de la population
- Attention à l'âgisme
- Et le plaisir....

