

Importance et prévalence de la dénutrition chez les personnes âgées

Pr Christophe Graf

Département de réadaptation et gériatrie, HUG, Genève

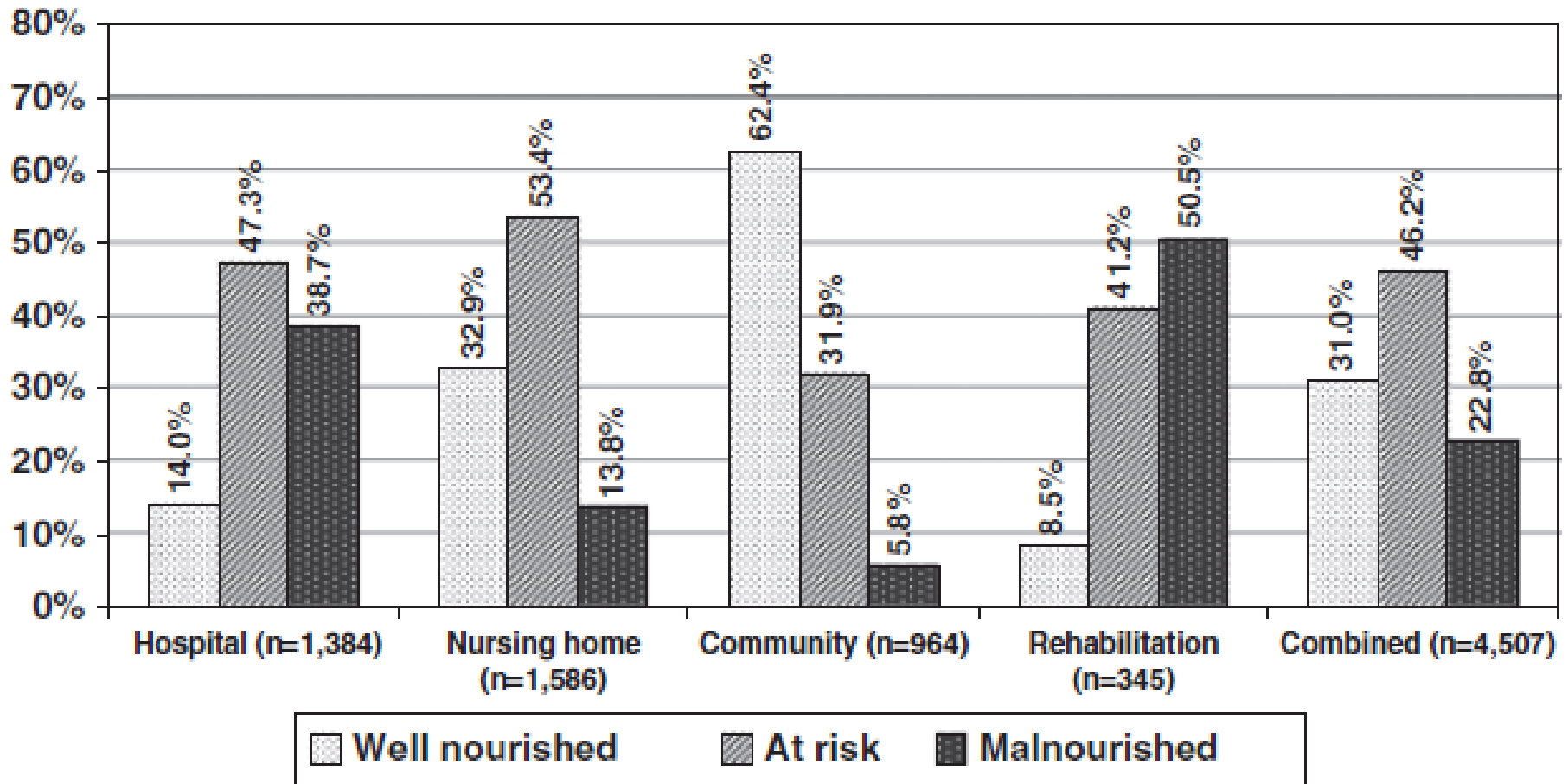
28.09.2023

PRÉVALENCE DE LA DÉNUTRITION

Setting	Studies (N)	Malnutrition (MNA <17 points)	Risk of malnutrition (MNA 17-23.5)
		Prevalence (95%CI)	Prevalence (95%CI)
Community	58	3.1 (2.3-3.8)	26.5 (22.4-32.7)
Outpatients	37	6.0 (4.6-7.5)	30.9 (26.2-35.5)
Home care services	15	8.7 (5.8-11.7)	47.5 (40.9-54.2)
Hospital	66	22.0 (18.9-25.2)	45.6 (42.7-48.6)
Nursing home	44	17.5 (4.3-20.6)	48.0 (44.2-51.8)
Long-term care	23	28.7 (21.4-36.0)	49.0 (44.2-55.8)
Rehabilitation and post-acute care	15	29.4 (21.7-36.9)	48.5 (42.4-54.6)

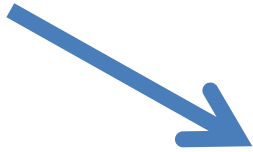
Cereda et al. Clin Nutr 2016, 35, 1282-1290

FRÉQUENCE DE LA DENUTRITION CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES RÉPARTITION SELON LE RISQUE ET LE LIEU DE SOINS



Kaiser MJ et al. J Am Geriatr Soc 2010;58:1734–1738

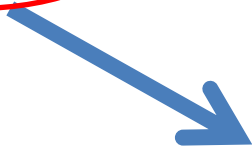
O₂



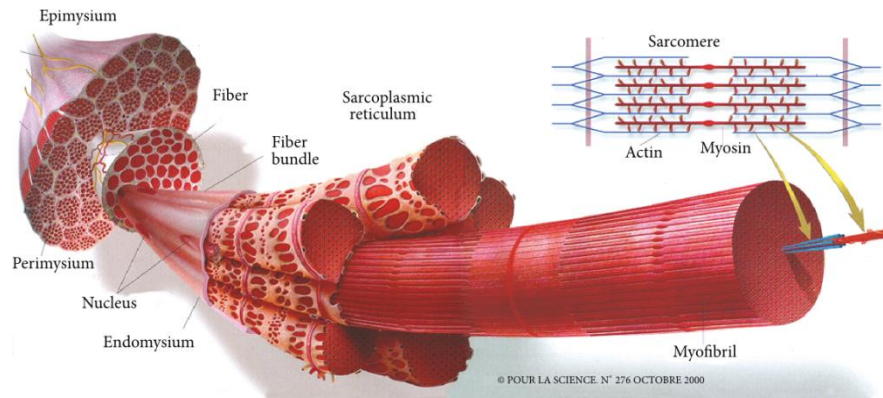
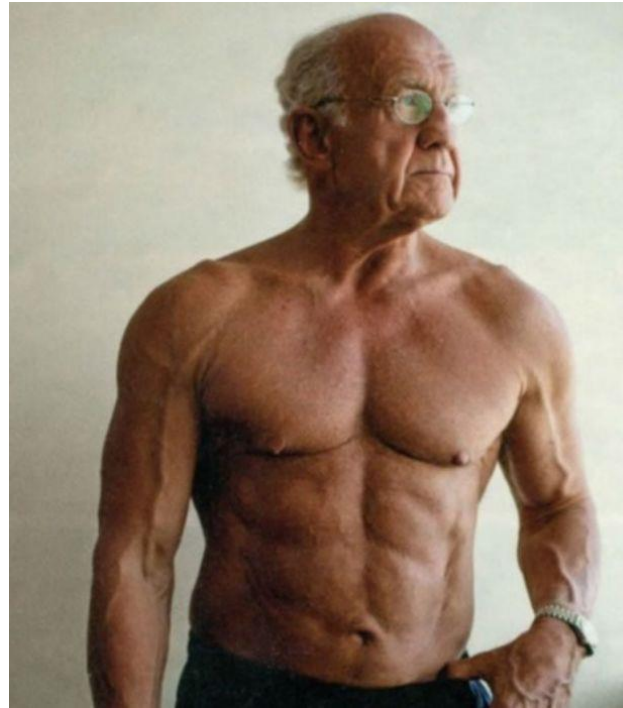
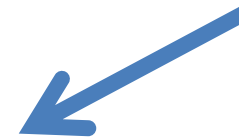
Exercice



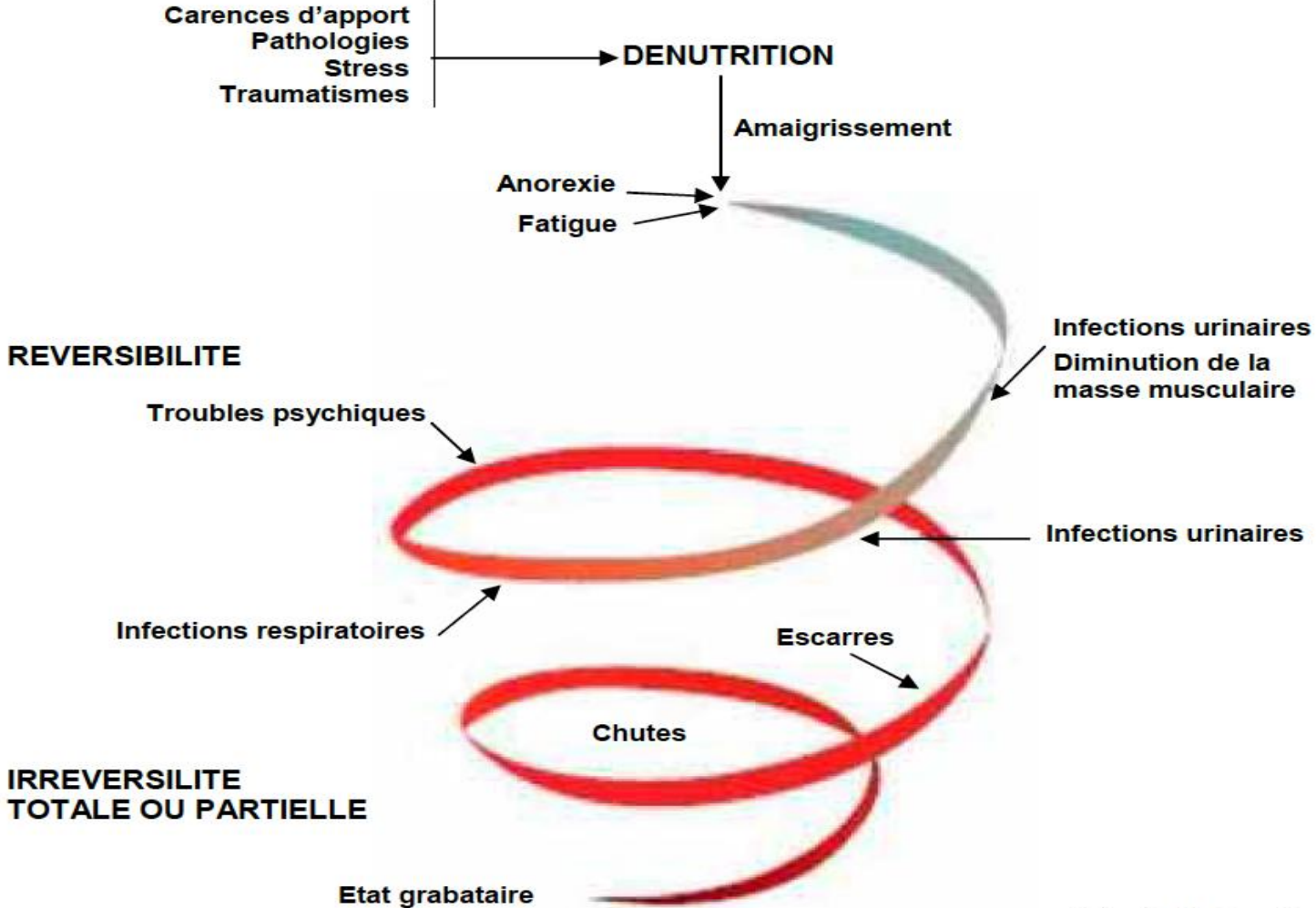
Nutrition



Anabolisants

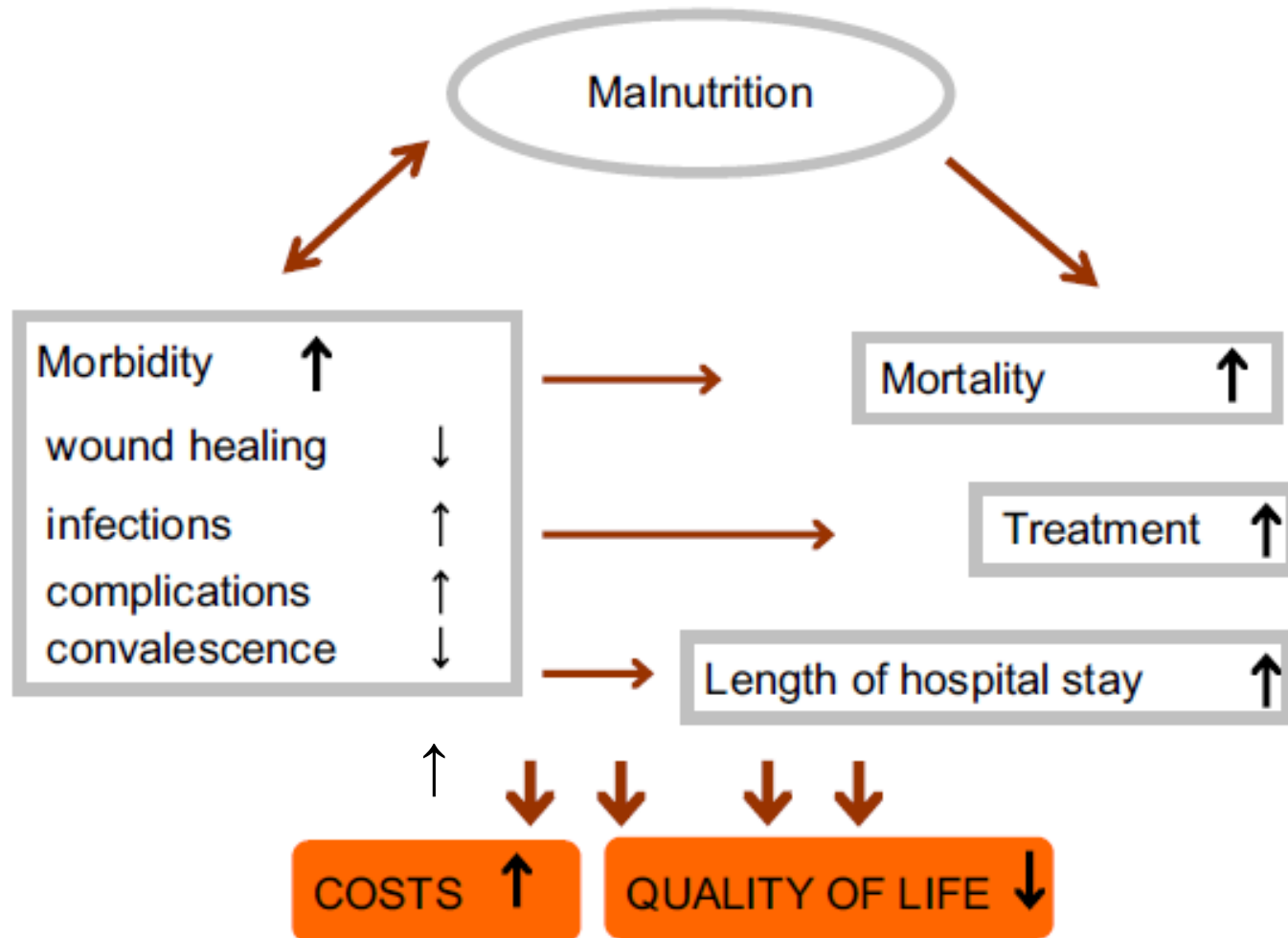


LA SPIRALE DE LA DENUTRITION*



*D'après Monique Ferry

CONSÉQUENCES DE LA DÉNUTRITION



Norman et al. Clin Nutr 2008, 27, 5-15

PARTICULARITES CHEZ LES PERSONNES AGÉES

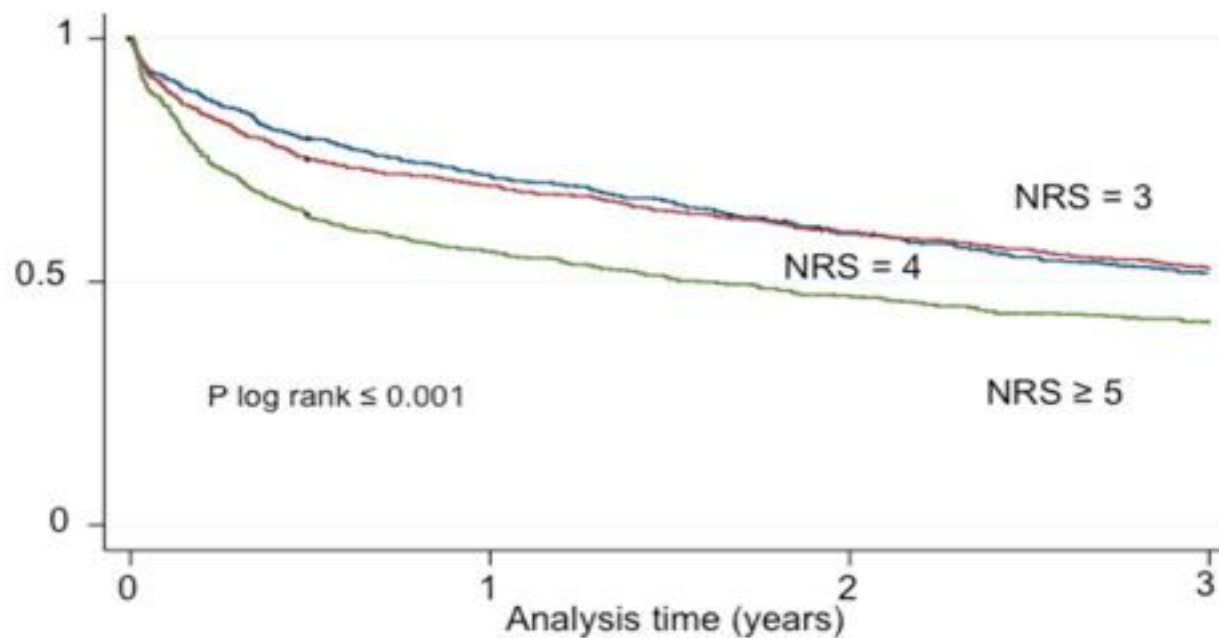
Malnutrition liée à une maladie inflammatoire

- Cancer
- BPCO
- Insuffisance cardiaque
- Soins Intensifs
- Trauma
- Infections

Malnutrition liée à une maladie non-inflammatoire

- Démence
- Maladie de Parkinson
- Dépression
- Malabsorption

RISQUE DE DÉNUTRITION ET MORTALITÉ

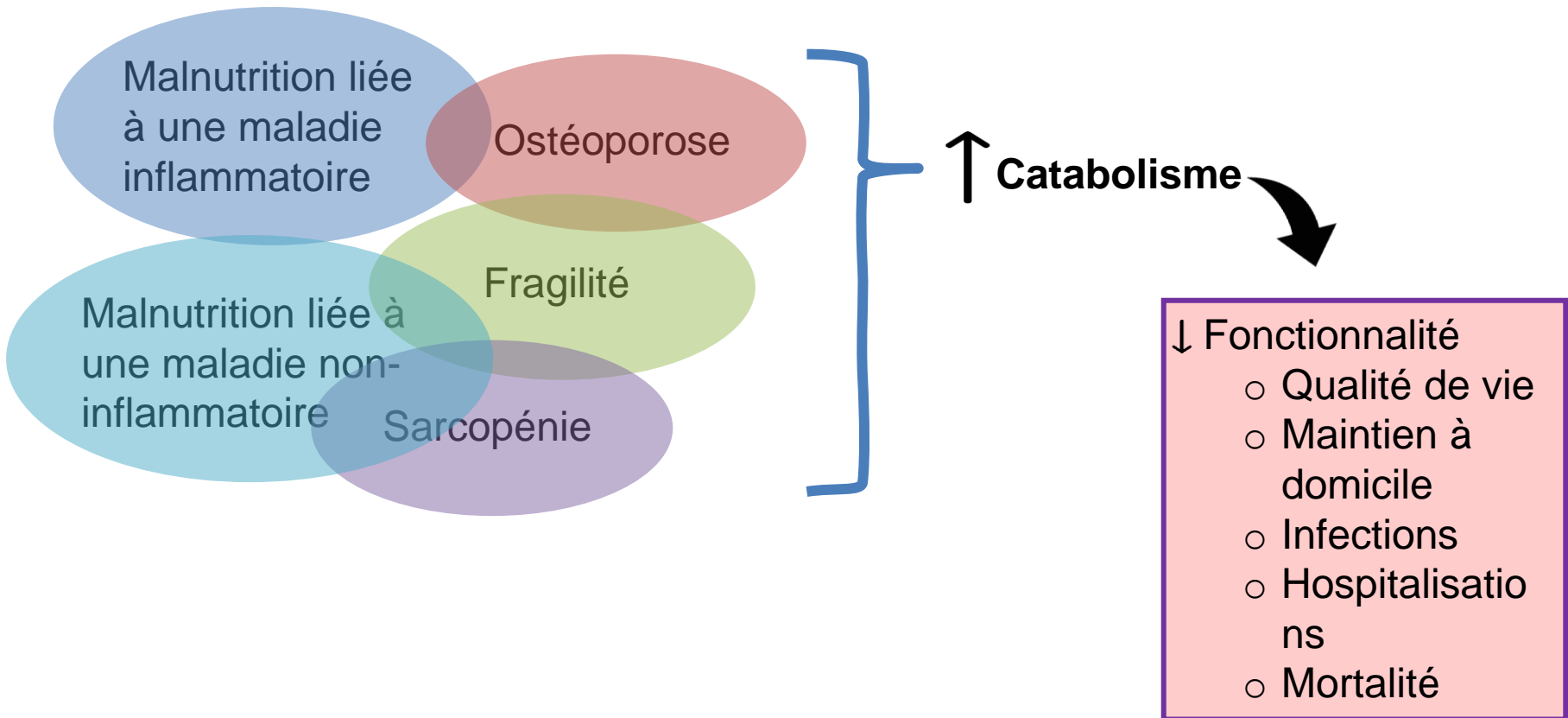


Number at risk

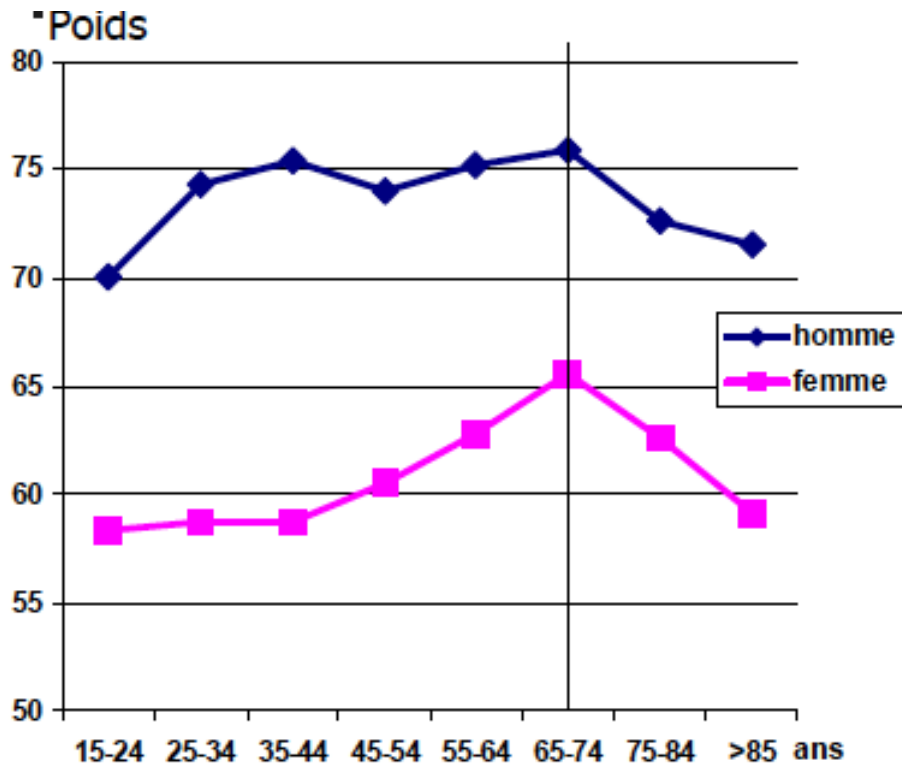
NRS = 3	565	406	325	188
NRS = 4	716	499	409	261
NRS ≥ 5	593	334	265	145

Efthymiou et al. Clin Nutr 2021 Apr;40(4):1546-1554

CONSÉQUENCES CHEZ LES PERSONNES AGÉES



EVOLUTION DU POIDS ET ÂGE

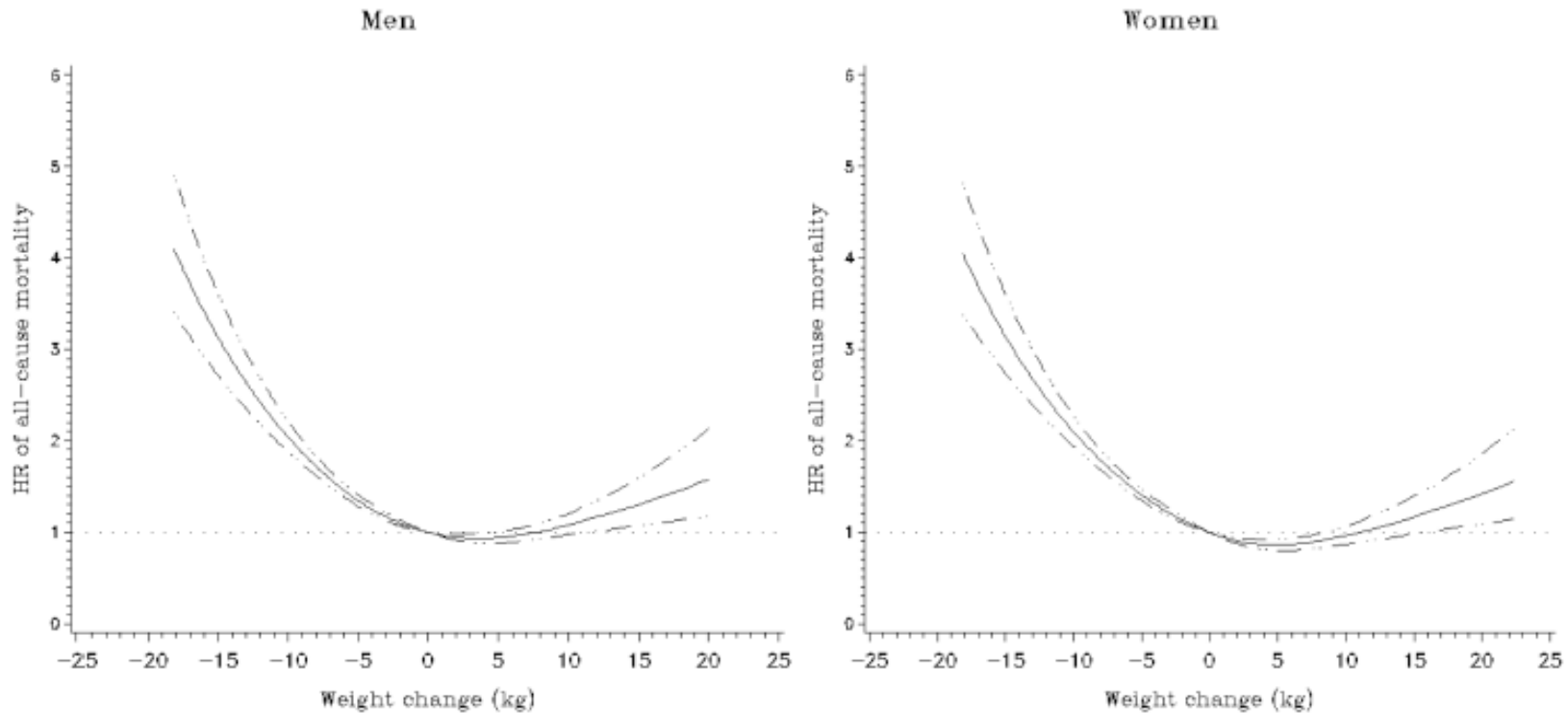


2735 hommes / 2490 femmes
15 à 98 ans
Bonne santé
Indépendants
Mesure de la composition corporelle par BIA

Perte de poids
après 70 ans

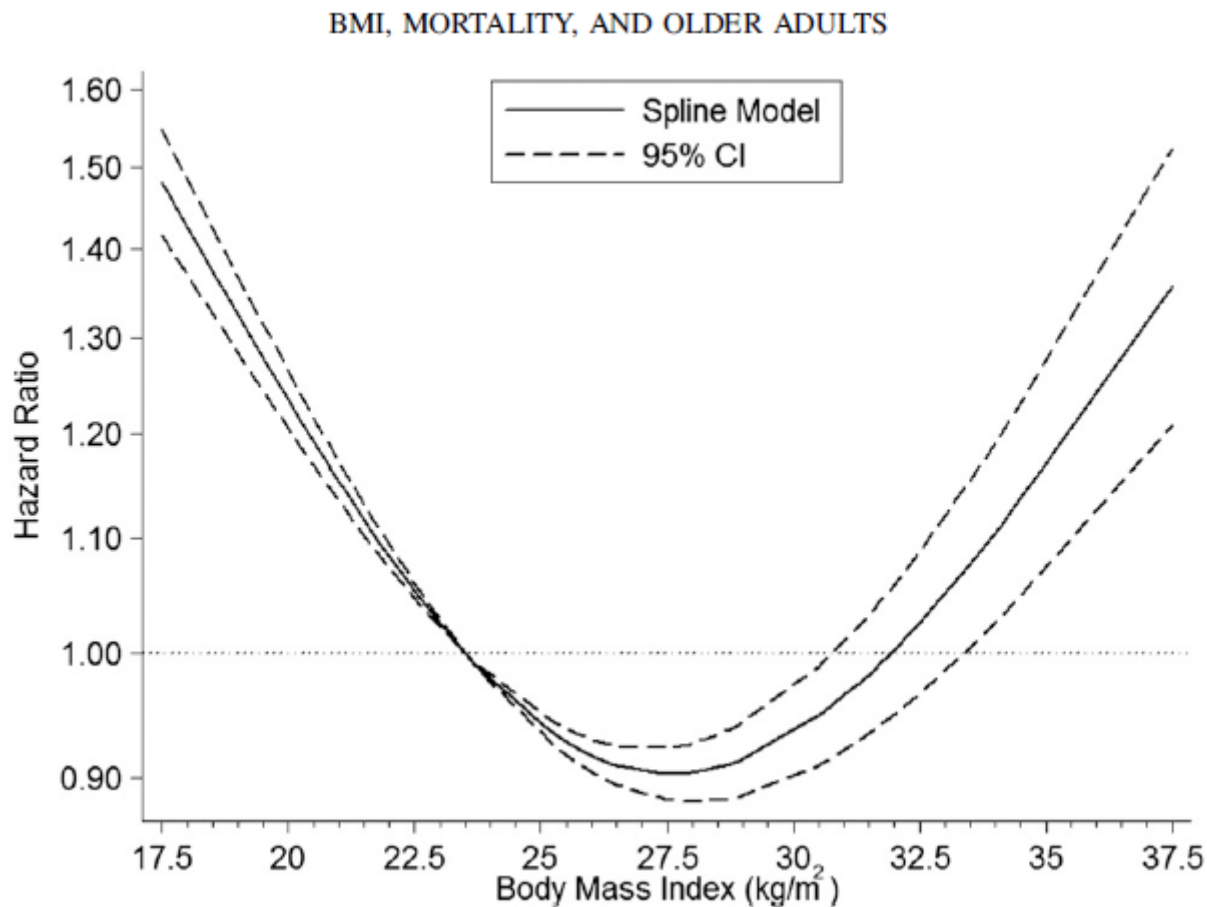
Pichard et al, Nutrition 2001

PERTE DE POIDS ET MORTALITE



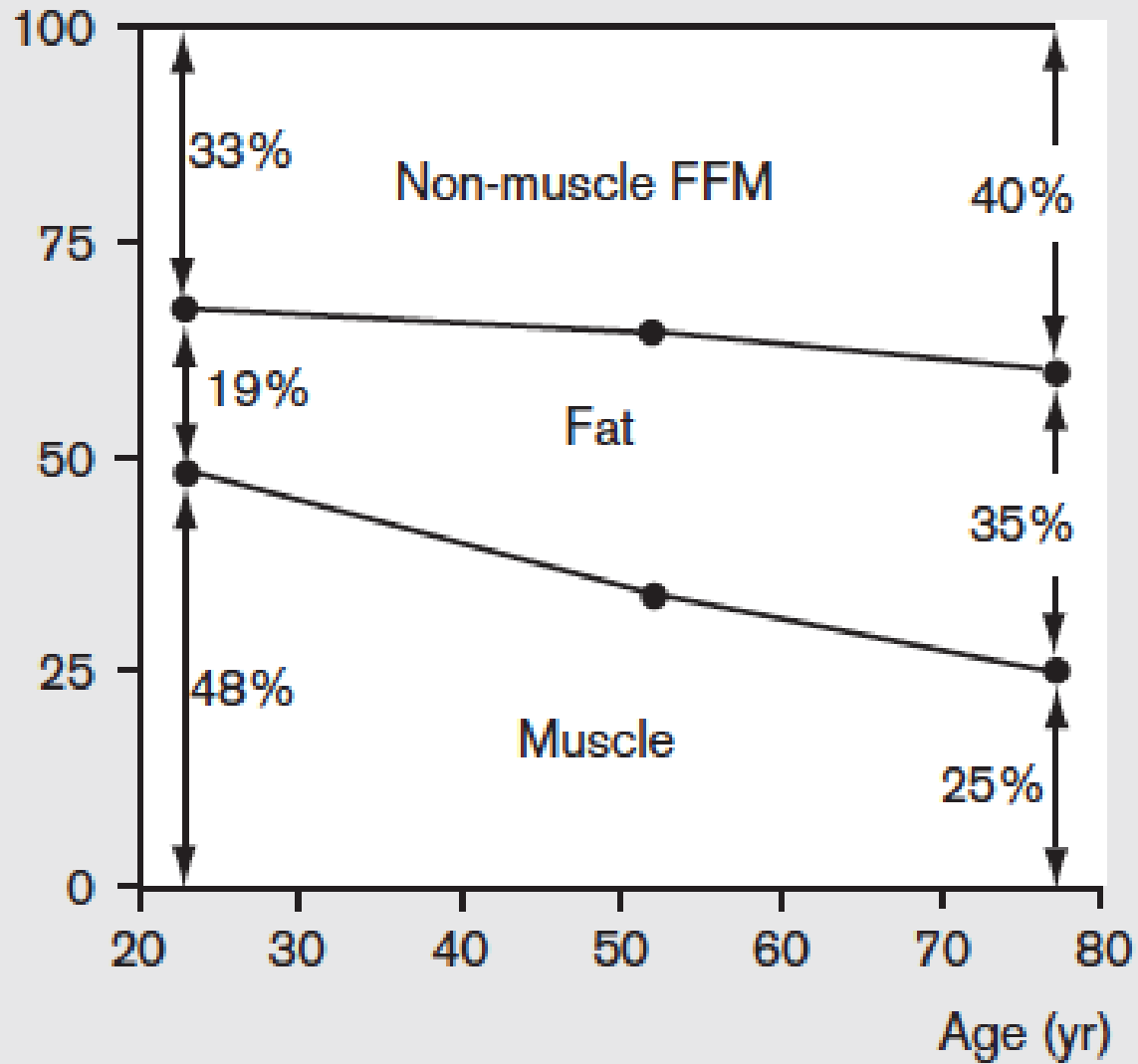
Park et al. Int J Obes, 2018

BMI ET MORTALITÉ



Winter et al, Am J Clin Nutr 2014

Body composition %



Short and Nair, 2000

COMPOSITION CORPORELLE

Bioelectrical impedance analysis (BIA)

Applying an alternative current and recording the voltage drop allows to determine:

the resistance: measure resistance of body fat, total body water and extra cellular water

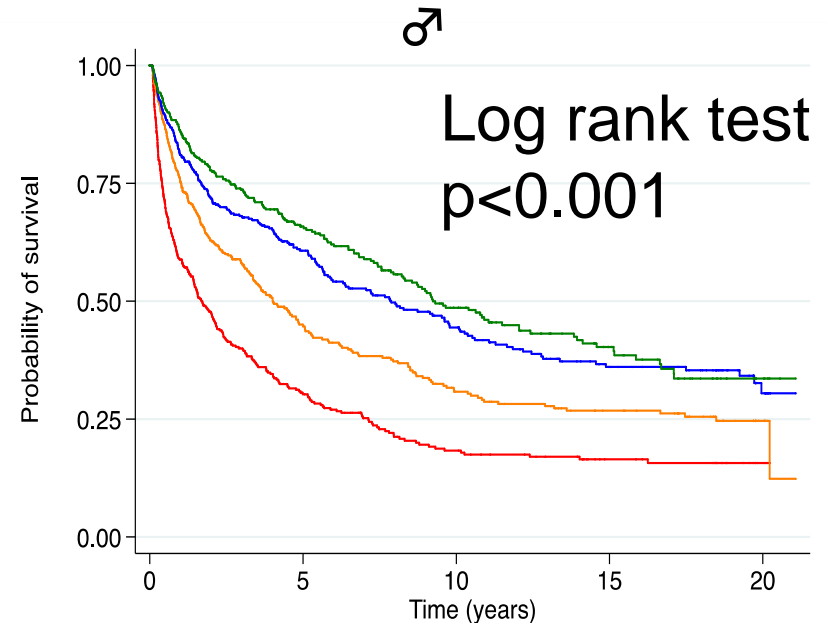
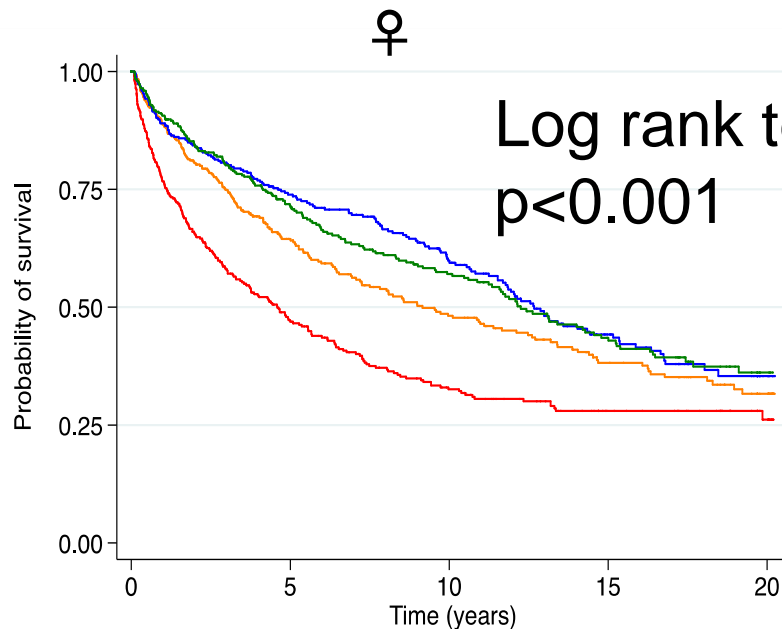
the reactance: measure of volume of cell membrane capacitance (lipid)

the phase angle: linear method of the relationship between resistance and reactance, reflects cell membrane integrity



Kumar S et al, IJBMS, 2012, 15(6), 1180-1184

Index de masse non grasse et mortalité chez des sujets ≥ 65 ans (n = 3181)



	0	5	10	15	20
* FFMI quartile 1	364	142	83	42	13
FFMI quartile 2	364	178	115	65	23
FFMI quartile 3	364	214	137	67	6
FFMI quartile 4	363	202	138	75	3

	0	5	10	15	20
* FFMI quartile 1	432	94	44	23	4
FFMI quartile 2	431	128	72	49	7
FFMI quartile 3	432	178	106	58	14
FFMI quartile 4	431	182	105	48	8

* FFMI quartile 1 = FFMI la plus basse
FFMI quartile 4 = FFMI la plus haute

Graf et al, Am J Clin Nutr 2015

BUTS DE LA RENUTRITION CHEZ L'ÂGÉ

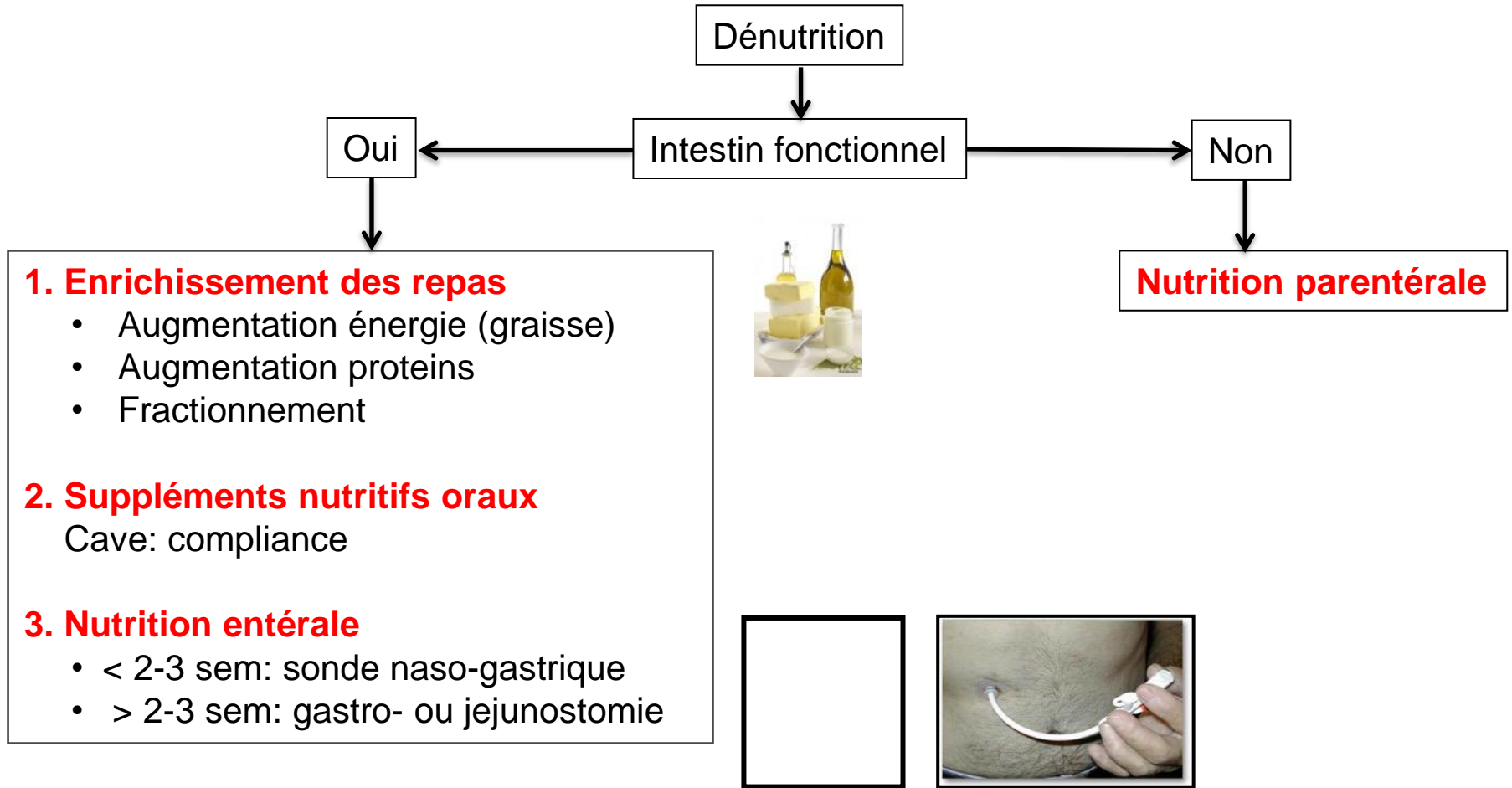
- ▶ Augmentation des apports (protéines + calories)
 - ▶ Protéines/j : 1.2-1.5 g/kg
 - ▶ 30-35 kcal/kg
- ▶ Buts :
 - ▶ Etat nutritionnel
 - ▶ Fonctionnalité
 - ▶ Qualité de vie
 - ▶ Diminution morbi/mortalité

TRAITEMENTS DES FACTEURS DE RISQUE

- Revoir médication induisant une xérostomie, une dysgueusie ou accélération du transit
- Traitement décompensation d'une maladie chronique
- Dépistage et traitement d'un état dépressif
- Evaluation hygiène bucco-dentaire
- Dépistage des troubles de la déglutition
- Evaluation accès aux aliments
- Entourage social

Guyonnet et Rolland. Clin Geriatr Med 2015, 31, 429-37

Support nutritionnel



Anker et al, Clin Nutr, 2009, 28; 455-460

ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force, JPEN, 26 (1Suppl), 1SA-138SA, 2002

Löser et al, Clin Nutr, 24, 848-861, 2005

ACTIVITÉ PHYSIQUE

	Endurance (Aérobique)	Résistance
Fréquence	Plusieurs jours/sem	≥ 2 j/sem
Durée et intensité	300 min/sem: modérée* <i>ou</i> 150 min/sem: vigoureux* <i>ou</i> combinaison des deux	-
Type	Séances de ≥ 10 min	Groupe musculaire principal

*Echelle de Borg (0-10): modéré =5-6, vigoureux =7-8

World Health Organization Geneva, 2010

SPÉCIFICITÉS POUR LES PERSONNES ÂGÉES

- **Endurance et résistance, comme les jeunes adultes :**
Etre aussi actifs physiquement que possible
Pas de stress orthopédique excessif
- **Exercices d'assouplissement (étirements) : maintien du mouvement de l'amplitude articulaire**
2 jours/sem, > 10 min
- **Exercices proprioceptifs (Taichi, Yoga...) : diminution du risque et de la peur de tomber**
3 jours/semaine

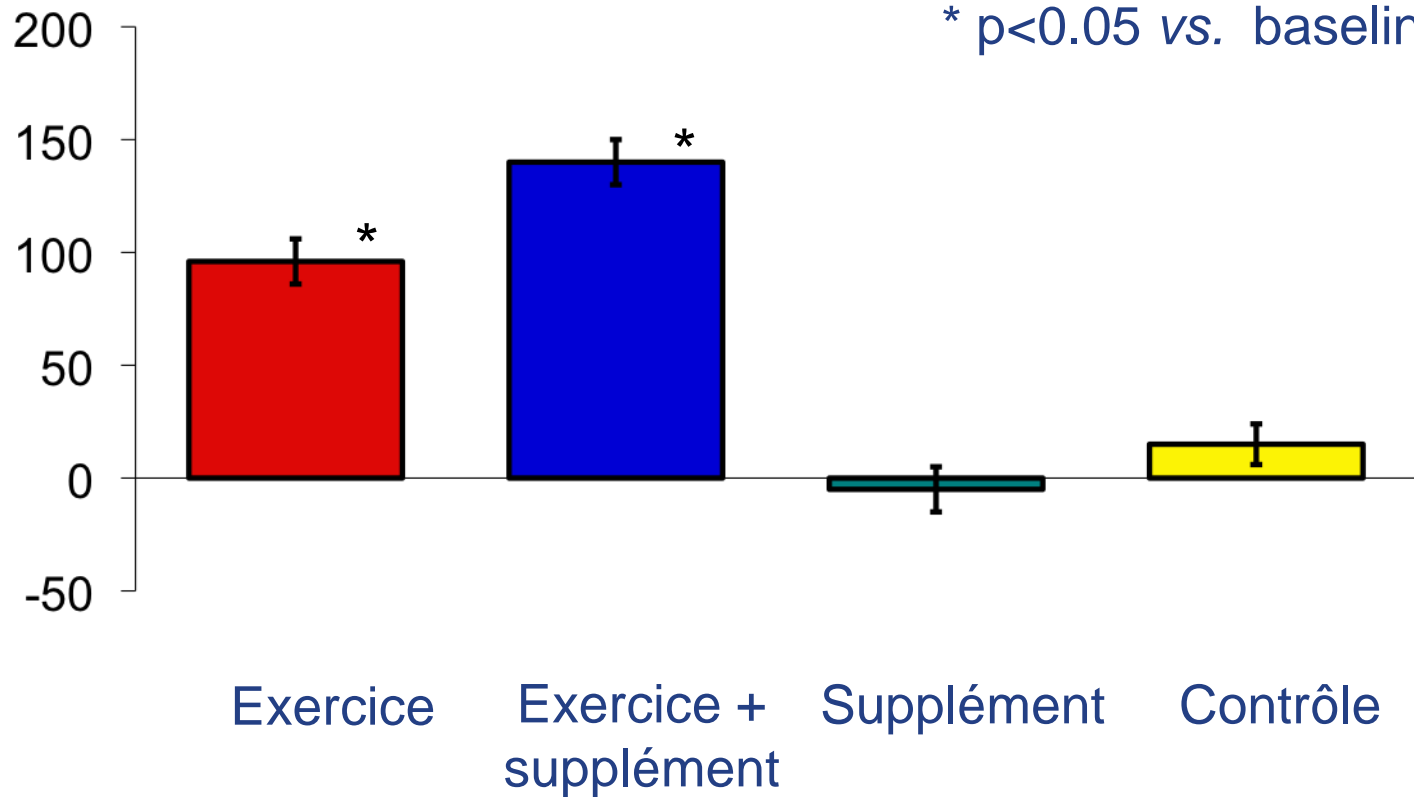
Nelson et al, Circulation, 2007

SUIVI NUTRITIONNEL

- ▶ **Poids, indice de masse corporelle**
- ▶ **Apports alimentaires**
- ▶ **Composition corporelle** (plis cutanés, CMB, BIA, DEXA)
- ▶ **Signes cliniques** (œdèmes, fonte musculaire,...)
- ▶ **Protéines plasm.** (albumine, pré-albumine, CRP)
- ▶ **Fonction musculaire** (force de serrement...)
- ▶ **Qualité de vie** (questionnaires)

EXERCICE ET SUPPLÉMENTATION CALORIQUE

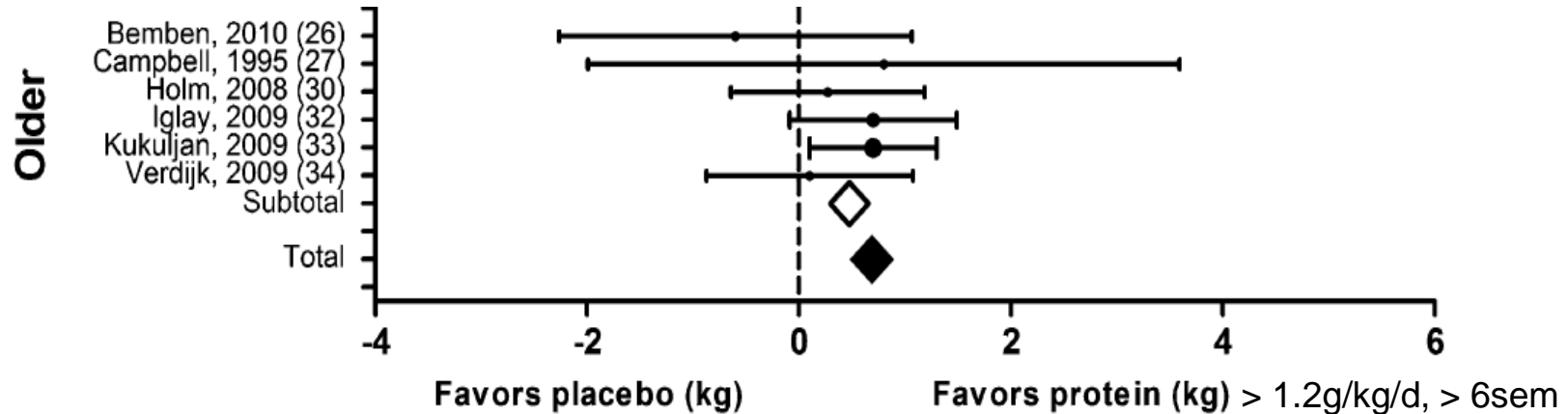
Changement de force musculaire (%)



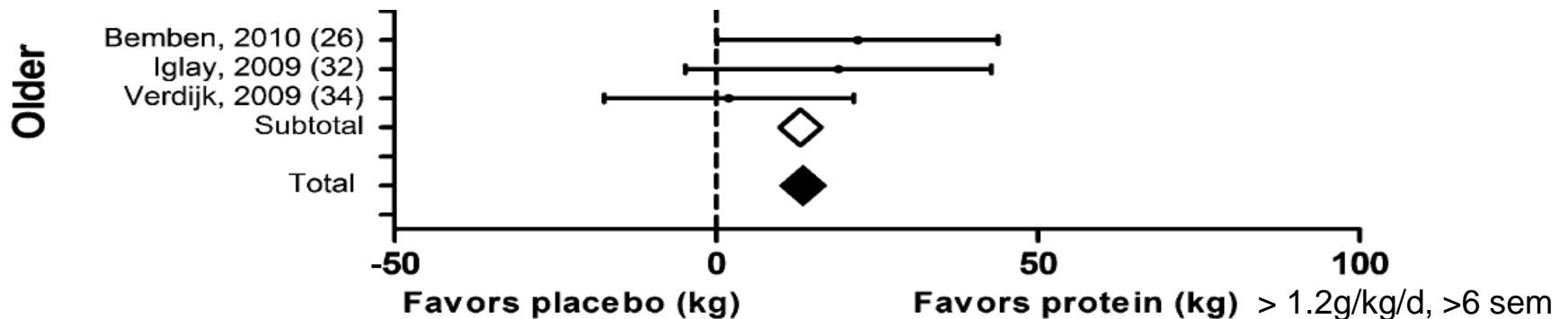
Fiatarone et al, NEJM, 1994

Protéines et activité physique (résistance)

Masse musculaire



Force musculaire (leg press)



Cermak et al. Am J Clin Nutr 2012, 96, 1454-64

Individualised nutritional support in medical inpatients at nutritional risk: a randomised clinical trial

Philipp Schuetz, Rebecca Fehr, Valerie Baechli, Martina Geiser, Manuela Deiss, Filomena Gomes, Alexander Kutz, Pascal Tribolet, Thomas Bregenzer, Nina Braun, Claus Hoess, Vojtech Pavlicek, Sarah Schmid, Stefan Bilz, Sarah Sigrist, Michael Brändle, Carmen Benz, Christoph Henzen, Silvia Mattmann, Robert Thomann, Claudia Brand, Jonas Rutishauser, Drahomir Aujesky, Nicolas Rodondi, Jacques Donzé, Zeno Stanga, Beat Mueller**

Lancet. 2019; 393(10188):2312-2321. doi10.1016/S0140-6736(18)32776-4

Aim

Evaluate whether a protocol-guided nutritional support to reach protein and caloric goals reduces the risk of adverse clinical outcomes in medical inpatients at nutritional risk

Investigator-initiated trial, FNS-funding

Etude EFFORT: intervention

Individualised
nutritional intervention
within 48 h of hospital
admission

1. Nutritional targets

Individual nutrition targets

Caloric requirements
Harris-Benedict equation
with adjusted bodyweight
or indirect calorimetry

Protein requirements
1.2-1.5 g/kg bodyweight
per day (0.8 g/kg of
bodyweight per day in
patients with renal failure
with no dialysis)

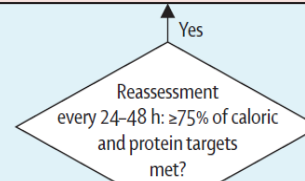
**Micronutrient
requirements**
Multivitamin use; other
micronutrients
according to specific
laboratory results

Specific targets
Disease-specific
adaptations
(eg, medium-chain
triglycerides, low
potassium in patients
with renal failure)

2. Nutritional strategy

Level 1: oral nutrition (meals adapted to preferences,
food fortification or enrichment, and snacks between
meals and oral nutritional supplements)

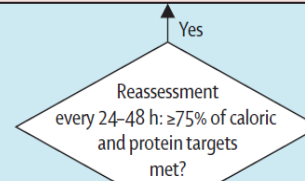
+ Multivitamins and multiminerals supplements according
to 100% of recommended dietary allowance



After 5 days escalate to level 2

Level 2: enteral nutrition

+ Oral nutrition, no additional vitamins and mineral
supplements needed if enteral nutrition provides
 ≥ 1500 kcal per day



After 5 days escalate to level 3

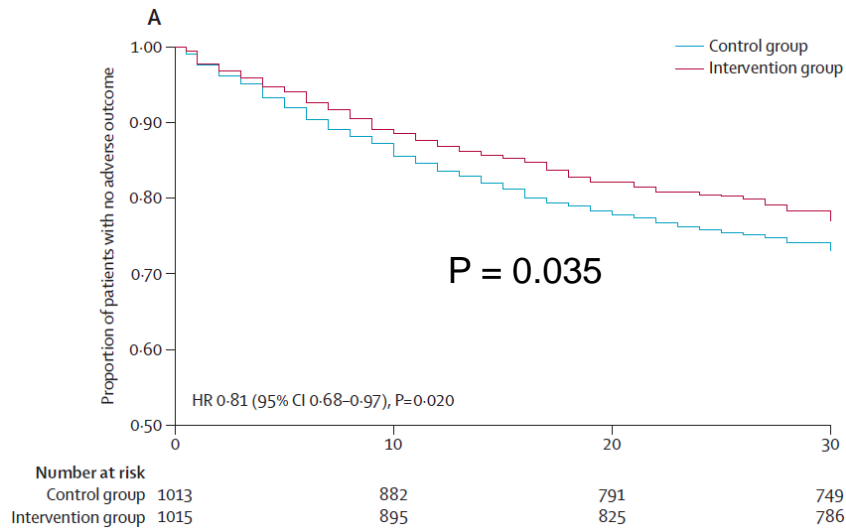
Level 3: parenteral nutrition

+ Enteral and oral nutrition

Use concomitant minimal oral or enteral nutrition
(to avoid villous atrophy)

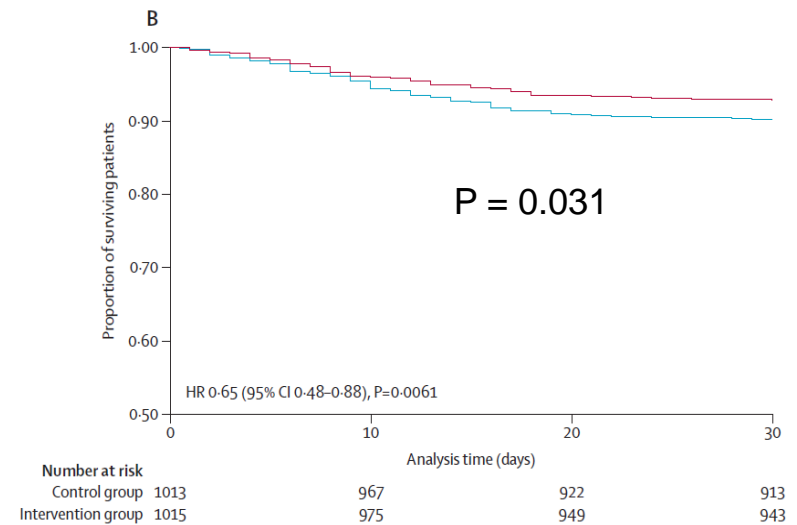
Etude EFFORT: résultats

Issue primaire



26.9% (Controls) vs 22.9% (Intervention)
Number needed to treat (NNT): 25

Mortalité



9.9% (Controls) vs 7.2% (Intervention)
Number needed to treat (NNT): 37

Issue primaire: mortalité, admission SI, complication majeure, déclin fonctionnel dans les 30 j

Etude EFFORT: résultats

	Intervention group (n=1015)	Control group (n=1013)	Odds ratio or coefficient (95% CI)	p value
Decline in functional status of $\geq 10\%^*$	35 (4%) of 942	55 (6%) of 913	0.62 (0.40 to 0.96)	0.034
Additional secondary outcomes				
Mean length of stay (days)	9.5 (7.0)	9.6 (6.1)	-0.21 (-0.76 to 0.35)	0.46
Mean Barthel score (points)*	88 (26)	85 (30)	3.26 (0.93 to 5.60)	0.006
Mean EQ-5D VAS (points)†	59 (26)	56 (29)	3.06 (0.53 to 5.59)	<0.0001
Mean EQ-5D index (points)	0.75 (0.32)	0.73 (0.34)	0.13 (0.09 to 0.17)	0.018

NNT pour éviter une perte de fonctionnalité : 44

ALGORITHME NUTRITIONNEL

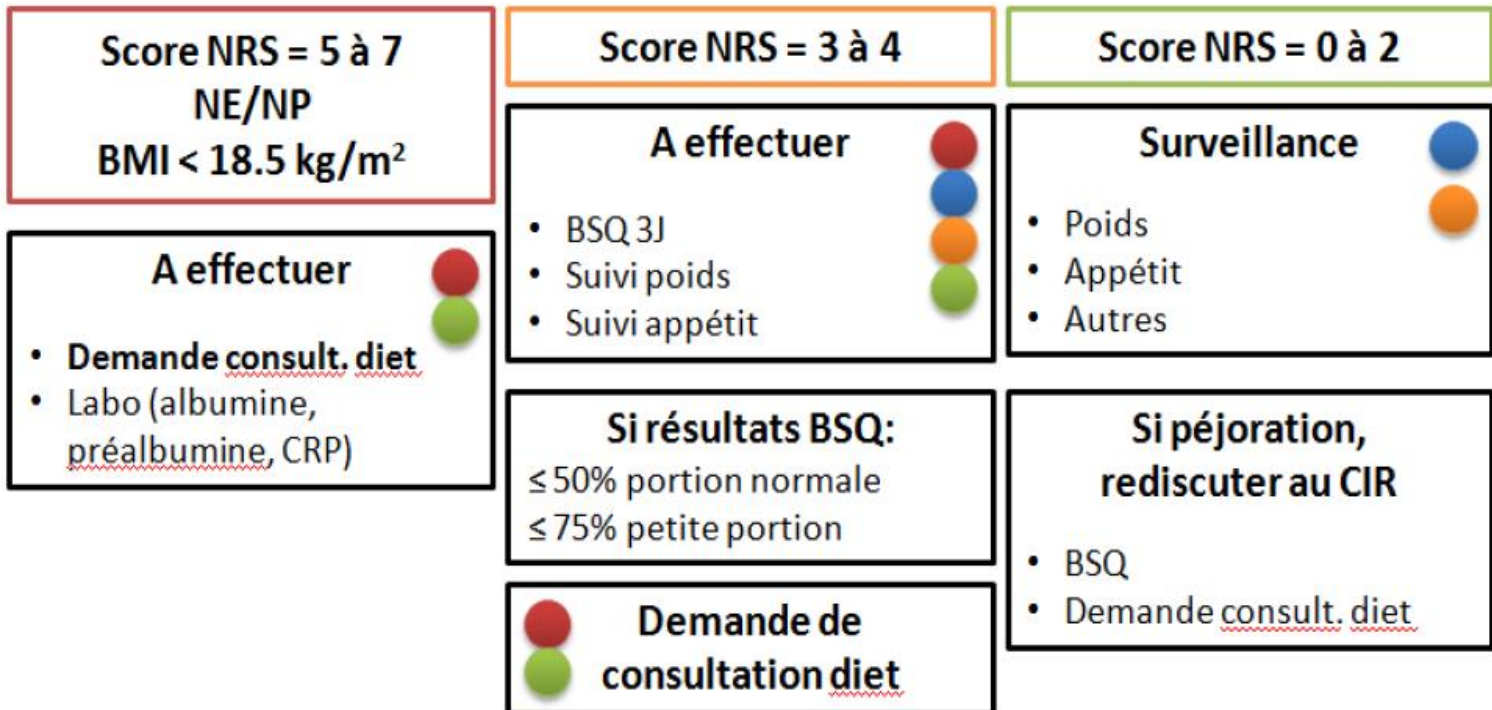
Inf 
 MD 
 AS/ASCC 

J0-J2:

- Poids à J1
- Taille (toise, ruban métrique talon-genou pour estimer la taille)
- Notion cinétique poids (F, Cinf)
- Notion appétit (F, Cinf)
- Autres: trouble de la mastication, trouble de la déglutition, tolérance digestive,... (Cinf)

Diet 

J3: Dépistage à l'aide du NRS 2002 (Nutritional risk screening) avec une note de suite que informe l'équipe médico-soignante de la suite de la prise en soin du risque nutritionnel



Conclusion



- La prévention de la dénutrition est primordiale pour éviter les complications.
- Risque de dénutrition est différent selon le setting de soins
- Traitement par support nutritionnel ET activité physique
- Suivi indispensable: compliance au traitement nutritionnel, poids, appétit, composition corporelle

