

Dossier Scientifique

Aborder l'alimentation comme un soin pour les personnes âgées

28 Mai 2017

Béatrice de REYNAL, pHD Nutrition

SOMMAIRE

| | | |
|-------------|---|----|
| I. | CONTEXTE | 3 |
| II. | POURQUOI LES SENIORS ? | 4 |
| III. | LA DENUTRITION | 5 |
| | A. Définition..... | 5 |
| | B. Conséquences : la spirale infernale de la dénutrition..... | 5 |
| | C. Eléments d'épidémiologie de la dénutrition | 6 |
| | D. Diagnostic de la dénutrition..... | 8 |
| IV. | LES CONSEQUENCES DE LA DENUTRITION | 9 |
| | A. Prévalence des principales pathologies | 9 |
| | B. Besoins nutritionnels des Seniors | 11 |
| | C. Les déficiences nutritionnelles des seniors..... | 16 |
| | D. Stratégie de prévention précoce de dénutrition..... | 19 |
| | ANNEXE I - Besoins nutritionnels | 22 |
| | BIBLIOGRAPHIE | 24 |

I. CONTEXTE

La dénutrition chez les personnes âgées apparaît comme un véritable fléau qui entraîne de lourdes conséquences sur le patient mais aussi l'établissement de santé ou ses proches. Elle entraîne déprime, perte d'appétit, et l'inexorable spirale de la dénutrition. Avec l'augmentation du nombre de seniors et l'allongement de l'espérance de vie, la dénutrition est devenue un enjeu de société majeur en France. Le Collectif de lutte contre la dénutrition milite pour que celle-ci soit considérée par le label « **Grande Cause Nationale** » qui a pour objectif de sensibiliser le public aux grands enjeux de société. L'alimentation est au cœur du sujet, elle doit être préventive et considérée comme un soin à part entière qui se veut financièrement accessible à tous.

Pour cela, la qualité nutritionnelle de l'aliment est clé mais ne peut se suffire à elle-même. La qualité gustative lui est indissociable car elle procure du plaisir et peut permettre au patient d'être autonome pour s'alimenter.

Proposer des repas simples, sains et équilibrés, savoureux et proches de l'alimentation familiale des patients semble être une des meilleures voies de prévention nutritionnelle.

La santé se construit dans l'alimentation et le plaisir de manger.

II. POURQUOI LES SENIORS ?

Les Seniors sont une population en croissance, donnée pour être le groupe de consommateurs le plus nombreux à l'horizon 2015-2020 en France et en Europe.

Les plus de 60 ans sont considérés comme Seniors par l'INSEE, quand l'AFSSA¹, avance les seuils de 70 ou de 75 ans pour décrire un Senior.

Pour les gériatres, la tendance est de situer la vieillesse vers 80 ans, âge qui correspond à la perte d'autonomie et à l'entrée en institution : il s'agit d'une définition d'ordre fonctionnel.

La vieillesse se réfère à l'âge physiologique (celui que semble avoir la personne) plutôt qu'à l'âge chronologique (donné par l'état civil), chacun vieillissant à un rythme propre imposé par son capital génétique et largement influencé par les conditions environnementales.

Le vieillissement physiologique : il représente les processus de vieillissement des cellules, tissus, organes et des fonctions qu'ils sous-tendent, et qui surviennent en dehors de toute pathologie. On parle aussi de «vieillissement normal». Il est universel et inéluctable.

Le vieillissement pathologique : il concerne les phénomènes de vieillissement induits par les épisodes pathologiques successifs que subit l'organisme, épuisant progressivement ses capacités réparatrices, son intégrité, ses aptitudes à assurer les fonctions vitales. Il s'ajoute au vieillissement physiologique.

La grande dépendance touche 5 % des personnes âgées, et correspond à des personnes poly-pathologiques et dépendantes pour les activités de la vie quotidienne : toilette, habillage, déplacements, continence, alimentation. ...

La grande fragilité touche des personnes chez lesquelles les effets combinés des vieillissements physiologique et pathologique se traduisent par de grandes difficultés d'adaptation aux différents stress.

Le groupe d'âge 80 ans et plus est celui qui augmente le plus vite (3,8 %/an). Il représente plus de 10 % de l'effectif total des personnes âgées et devrait atteindre 20 % d'ici 2050².

¹ Agence Française Sécurité Sanitaire des Aliments : Avis du 9 janvier 2009

² *World Population Ageing*, United Nations, New York, 2002, pages XXXVXXXVI).

III. LA DENUTRITION

A. DEFINITION

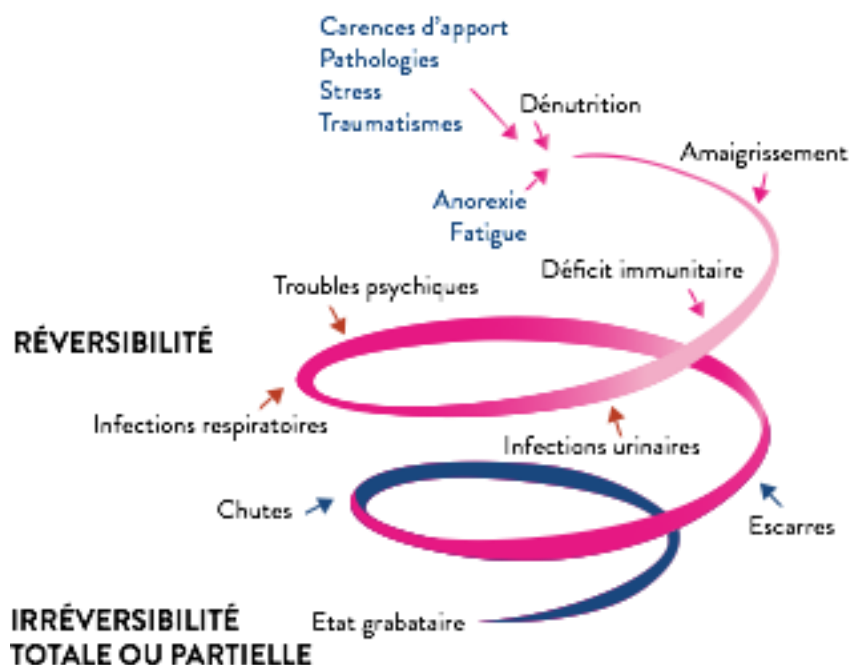
La dénutrition est un état pathologique qui se caractérise par un apport insuffisant de nutriments, une désassimilation trop importante, une assimilation perturbée ou atténuée, impliquant une perte de poids, puis cachexie, asthénie, effondrement de l'immunité, effondrement du moral, déprime puis état dépressif, dégradation physiologique progressive et survenue de pathologies subséquentes.

C'est un fléau pour les personnes âgées comme pour les personnes gravement fragilisées par la maladie ou l'handicap.

B. CONSEQUENCES : LA SPIRALE INFERNALE DE LA DENUTRITION

Selon l'étude : Vrije Universiteit Amsterdam & Ministry of Health, 2012 (Pays-Bas)

- 10 % des 65 ans et plus sont mal nourris
- 35 % des personnes âgées en portage à domicile sont mal nourris
- 18 – 33 % des personnes âgées en hôpitaux sont mal nourris



C. ELEMENTS D'EPIDEMIOLOGIE DE LA DENUTRITION³

- Elle touche 2 millions de personnes en France
- 30 et 40 % des personnes adultes hospitalisées (avec des taux dépassant 50 % pour les personnes âgées)
- Entre 40 et 90 ans, la perte de la masse musculaire (sarcopénie) est de 40 %.
- Selon l'étude Euronut SENECA, 25 % des 70-80 ans ont des apports énergétiques journaliers en-dessous des 1 500 kcal⁴.
- La prévalence de la sarcopénie concerne 13 à 24 % des sujets de moins de 70 ans, mais 50% des sujets de plus de 80 ans
- 15 % des enfants hospitalisés et jusqu'à 40 % des personnes âgées vivant en institution.
- 5 à 25 % des décès de patients atteints de cancers seraient par ailleurs liés à la dénutrition.
- Parmi les 10 millions de personnes âgées de plus de 65 ans vivant à domicile, on estime que 4 à 10% d'entre elles sont dénutries (M. Ferry)
- Le coût des Seniors en milieu hospitalier augmente de 45 à 102 % en cas de dénutrition⁵.
- La dénutrition coûterait 10 % du budget total de santé⁶.
- Dépendance : 1,1 million de personnes de plus de 60 ans bénéficient de l'allocation d'autonomie, dont 61 % vivent chez eux, et 39 % en établissement⁷

En France, il « naît » un Senior toutes les 37 secondes.

En 2008, 16,5 % de la population a 65 ans ou plus (14,6 % en 1994) et 5,02 % plus de 80 ans.

³ Source : Collectif de lutte contre la Dénutrition (www.luttecontreladenutrition.fr)

⁴ Source : Moreiras O et al. Eur J Clin Nutr 1991 ;45 :105-119

⁵ Traité de Nutrition Clinique

⁶ Chiffre du Manifeste de la lutte contre la dénutrition

⁷ Assurance-dépendance, Capretraite, Human 2015

Évolution de l'espérance de vie à la naissance en France par sexe

| Sexe | 1789 | 1900 | 1955 | 1980 | 1990 | 1998 | 2020 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| H | 28 | 45 | 65 | 70,2 | 72,7 | 74,6 | 77,9 |
| F | 28 | 49 | 72 | 78,4 | 80,9 | 82,2 | 86,4 |

(INSEE)

L'espérance de vie des Français ne cesse d'augmenter depuis 1789.

Aujourd'hui, l'espérance de vie des femmes est de 84 ans et celle des hommes de 77,1 ans.

Les prévisions pour 2020 s'élèvent à presque 78 ans chez l'homme et 87 ans chez la femme.

Estimation de l'évolution de la population des Seniors en France

| En 000 | 2008 | 2010 | 2020 | 2030 | 2040 | 2050 | 2060 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| > 65 ans | 10 212,2 | 10 473,9 | 13 248,4 | 15 770,4 | 17 715,7 | 18 201,2 | 18 624,1 |
| > 80 ans | 3 107,8 | 3 322,9 | 3 954,7 | 4 971,2 | 6 531,4 | 7 450,1 | 7 748,2 |

Source Eurostat, EUROPOP2008 convergence scénario

D. DIAGNOSTIC DE LA DENUTRITION

Plusieurs actes sont à pratiquer pour confirmer la dénutrition. Mais l'âge avancé n'est pas le seul facteur de risque de dénutrition : l'hospitalisation a une part de responsabilité. Une hospitalisation de plus de 2 semaines voit une aggravation de l'état nutritionnel des patients quel que soit leur niveau nutritionnel initial.

• Suivi de l'appétit et des prises alimentaires

Evaluer les consommations, quantitativement et qualitativement.

• Suivi du poids

Dès l'admission ou première consultation, et à chaque consultation.

Tenir compte de la rétention hydrosodée (peser à la même période du jour)

Perte de 2 kg/mois ou 4 kg en 6 mois = Alerte

• Anthropométrie

Circonférence brachiale et du mollet pour estimer la masse musculaire (mètre de couturière)

Mesure des plis cutanés, tricipital et sous scapulaire, pour estimer la masse grasse (compas de Harpenden)

• Biologie

Albuminémie : L'albumine a une demi-vie de 21 jours. Son taux plasmatique normal chez le sujet âgé sain est supérieur à 40 g/l (dosage par néphélométrie, technique à exiger). Le seuil pathologique est situé à 35 g/l.

La CRP (C- Réactive Protéine) a une demi-vie brève de 12 heures. Le seuil pathologique se situe au-dessus de 20 mg/l. Son élévation indique le caractère récent et l'intensité de l'inflammation.

La dénutrition est une urgence médicale, une urgence nutritionnelle.

Elle se déclare quand les besoins ne sont plus en adéquation avec les apports (apports insuffisants, augmentation des pertes en nutriments ou association des deux).

Indice de masse corporelle (IMC) inférieur aux courbes minimales de santé (18,5 chez les moins de 65 ans et 21 chez la personne âgée)

Perte de poids de 5 % par mois ou d'au moins 10 % en 6 mois.

Ces carences sont dues aux effets conjugués de :

- Réduction des apports alimentaires spontanés
- **Perte de goût**
- **Problème de mastication**
- Problème de digestion
- Baisse de moral, dépression
- Isolement familial ou social
- Oubli de s'alimenter
- Un hyper-métabolisme qui augmente anormalement les besoins nutritionnels chez des patients à l'état post-opératoire ou souffrant de maladie type cancer.
- Le manque d'attrait des produits cliniques : les **SENIORS sont des néophobes alimentaires**

IV. LES CONSEQUENCES DE LA DENUTRITION

A. PREVALENCE DES PRINCIPALES PATHOLOGIES DES SENIORS

Chiffres clés

- Ostéoporose : 4,5 % des hommes, 10 % des femmes à 50 ans, 20 % à 60 ans et 40 % à 75 ans.
- Chutes et fractures : 1 chute sur 12 entraîne une fracture, 35 % des sujets de 65 à 79 ans chutent.
- Arthrose : 8/10 e des plus de 70 ans
- Cœur : 20 % des plus de 80 ans font un infarctus, chaque année, 75 000 sujets > 65 ans ont une attaque.
- Hypertension : elle touche 70 % des plus de 80 ans.
- Diabète : prévalence chez 11,82 % des plus de 65 ans.
- Obésité : elle touche 25 % des 65-74 ans et 11 % des plus de 84 ans.
- Dénutrition : touche 5 % des Seniors à domicile mais 40 à 80 % des personnes placées.
- Alzheimer : 5 % des plus de 65 ans sont touchés et 15 % des plus de 85 ans.
- Parkinson 2 % de la population > 70 ans
- DMLA : elle concerne 1 à 2 % entre 50 et 60 ans, 25 % entre 70 et 80 ans, et plus de 50 % après 80 ans.
- Polyarthrite : 0,4 % de la population est touchée.
- Parkinson : 1 % des plus de 65 ans et 2 % au-delà de 70 ans sont touchés.

Ostéoporose

La Fracture de l'Extrémité Supérieure du col du Fémur (FESF) touche 130 000 personnes âgées de plus de 65 ans en France. La survenue de fracture augmente fortement avec l'âge. Ainsi, l'incidence des FESF est de 8/1000 après 80 ans, notamment chez la femme⁸. Cette augmentation du risque de fracture avec l'âge résulte de la diminution de la résistance osseuse et de la fréquence des chutes⁹.

La prévalence de l'ostéoporose est 4 à 5 fois plus grande en moyenne chez la femme, avec 1 femme de plus de 50 ans sur 5 concernée par le problème contre 4,5 % d'hommes. La prévalence augmente avec l'âge puisque l'ostéoporose touche 10 % des femmes de 50 ans, 20 % à 60 ans et 40 % à 75 ans.

Table 2.3: Prevalence of osteoporosis in postmenopausal women and men over 50 across seven major markets, 2005

| | Female | | | Male | | |
|--------------|----------------|---------|---------------|----------------|---------|--------------|
| | Pop | OPS (%) | OPS (000s) | Pop | OPS (%) | OPS (000s) |
| US | 47,275 | 18 | 8,510 | 39,932 | 4.5 | 1,797 |
| Japan | 28,577 | 19 | 5,430 | 24,264 | 4.5 | 1,092 |
| France | 11,518 | 21 | 2,419 | 9,539 | 4.5 | 429 |
| Germany | 16,964 | 21 | 3,562 | 13,855 | 4.5 | 623 |
| Italy | 12,370 | 23 | 2,845 | 10,151 | 4.5 | 457 |
| Spain | 7,711 | 23 | 1,774 | 6,413 | 4.5 | 289 |
| UK | 10,910 | 21 | 2,291 | 9,355 | 4.5 | 421 |
| Total | 135,325 | - | 26,830 | 113,509 | - | 5,108 |

Note: Pop = population over 50 (000s). OPS = prevalence of osteoporosis

Source: Business Insights, Looker et al. (1997), Suzuki et al. (1998), del Puente et al. (1998) Diaz Curiel et al. (2001), UN population database
Business Insights Ltd

Contrairement aux idées reçues, il y a autant d'ostéoporose en France qu'au Japon

Les pourcentages de femmes ménopausées atteintes d'ostéoporose que ce soit aux USA, au Japon, en France, en Allemagne, en Italie, en Espagne et au Royaume-Uni sont toujours supérieurs ou du moins très proches de 20 %.

⁸ Baudoin C. Fractures of the proximal femur. Epidemiology and economic impact. Presse Med 1997;26:1451-6.

⁹ Dargent-Molina P, Favier F, Grandjean H, Baudoin C, Schott AM, Hausherr E, Meunier PJ, Breart G. Fall-related factors and risk of hip fracture: the EPIDOS prospective study. Lancet 1996;348:145-9.

Obésité

Selon une étude récente, 25 % des 65 -74 ans et 11% des plus de 84 ans ont un IMC > 29¹⁰.

Un Senior obèse peut aussi souffrir de dénutrition : c'est la « double peine ».

La composition corporelle se modifie et la dénutrition silencieuse peut s'installer.

B. BESOINS NUTRITIONNELS DES SENIORS

A retenir

- Les besoins ne sont pas les mêmes en fonction de l'âge.
- Perte d'appétit et augmentation de la sensation de satiété.
- Perte sensorielle et interaction médicamenteuse.
- Ralentissement de la digestion qui réduit l'appétit.
- Si le jeune Senior est plutôt trop gros, le grand Senior voit sa masse maigre (muscles) diminuer.
- Avec l'âge, risque de sarcopénie (fonte musculaire), de dénutrition, de déshydratation et de perte osseuse.
- Déficience ou carence en : protéines, calcium, magnésium, zinc, iode, sélénium, vitamines D, K, B6, B9, B12, C et E.

Si les besoins des « jeunes » Seniors (< 75 ans) restent à peu près identiques à ceux des adultes, en revanche ceux des grands Seniors (> 75 ans) varient. Selon l'avis de l'AFSSA de janvier 2009, « *l'intervention nutritionnelle représente probablement un moyen important de prévenir la dégradation de l'état de santé, la perte d'autonomie et l'altération de la qualité de vie chez les personnes âgées fragiles. Les Apports Nutritionnels Conseillés pour la population âgée apparaissent comme un objectif raisonnable* ». Les deux grands dangers qui guettent les grands Seniors sont la sarcopénie (fonte musculaire) avec une prévalence de 50 % pour les plus de 60 ans en France¹¹, et l'ostéoporose (perte osseuse).

¹⁰ Source : Elmadfa I et al. Ann Nutr metab 2008 ;52 (Suppl 1) :2-5

¹¹ Janssen I et al. JAGS 2002;50:889-896

C'est pourquoi l'un des 10 objectifs nutritionnels spécifiques du PNNS 2¹² est de « Prévenir, dépister et limiter la dénutrition des personnes âgées et d'améliorer leur statut en calcium et en vitamine D ». De plus, un guide nutrition destiné aux plus de 55 ans a été édité par l'INPES¹³.

Nutrition de la personne âgée : une influence forte sur la qualité et l'espérance de vie

La qualité du vieillissement dépend principalement des conditions de vie : alimentation, qualité des soins, de l'habitat, etc. Selon le docteur Monique Ferry¹⁴, la nutrition est un des facteurs sur lesquels on peut agir facilement.

Contrôle de l'appétit

Avec l'âge, il existe une dérégulation de l'appétit. La consommation alimentaire d'un repas n'est plus liée aux repas précédents. Des études de jeûne relatif sur des sujets de 60 à 80 ans comparés à des sujets adultes¹⁵ ont montré que le sujet plus âgé maigrissait davantage que le sujet jeune, mais surtout qu'après l'arrêt de la restriction, il était incapable de récupérer la perte de poids.

Chez le sujet âgé, la sensation de satiété est prolongée¹⁶ ce qui peut expliquer une perte d'appétit si deux repas sont trop rapprochés¹⁷.

Goût et Odorat

Ils diminuent avec l'âge, faisant perdre leur saveur aux aliments. En outre, la prise fréquente de médicaments joue un rôle délétère sur le goût (Ferry & Foglietti, 1992). D'où l'importance de maintenir la sapidité des aliments.

Appareil digestif

La muqueuse gastrique s'atrophie avec l'âge et entraîne un retard à l'évacuation gastrique. Ce ralentissement de la digestion allonge la satiété et peut réduire l'appétit.

De plus, la dentition s'altère avec l'âge, provoquant l'exclusion d'aliments « durs » pourtant nécessaires à l'équilibre alimentaire¹⁸.

¹² Programme National de Nutrition et Santé. www.mangerbouger.fr

¹³ Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé

¹⁴ Gériatre et nutritionniste, auteur de Nutrition de la personne âgée – chez Masson 2007

¹⁵ Roberts et al., 1994

¹⁶ Rolls et al., 1995

¹⁷ Comportement alimentaire du sujet âgé – Monique Ferry 2004

¹⁸ Ferry et al., 2002

Poids corporel

Le surpoids modéré des Seniors est un facteur de protection contre les maladies. Alors qu'il est recommandé de ne pas prendre de poids pour éviter les pathologies dégénératives (maladies cardio-vasculaire, cancers) et le diabète, les conseils ne sont plus les mêmes chez les Seniors : le sous-poids est associé à une augmentation des pathologies comme ostéoporose, DMLA, etc, et à une plus forte mortalité¹⁹.

Énergie

Les besoins énergétiques de la personne âgée sont de 1800 à 2100 kcal/j.

Ils ne doivent jamais être sous le niveau des 30-35 kcal/kg de poids corporel.

Si les apports moyens de la population sont satisfaisants, une proportion non négligeable présente des apports trop faibles. 6 à 29 % des hommes et 25 à 55 % des femmes sont en dessous de 1600 kcal/j. Ce qui entraîne un risque important de dénutrition.

Les protéines

La dentition et des raisons pécuniaires ont souvent un impact sur la consommation limitée de protéines par la personne âgée, alors que les sources de protéines de bonne qualité biologique – viande, poisson, œuf – devraient être accessibles aux Seniors au quotidien. Selon le Docteur Ferry, une personne de 70 ans a des besoins énergétiques accrus de 20 % par rapport à ceux qu'elle avait à l'âge de 30 ans. Sa consommation de protéines doit être assurée.

Selon les ANC²⁰, un adulte doit consommer en moyenne 1g/j de protéines par kilogramme de poids corporel pour entretenir sa masse musculaire.

Là encore, si en moyenne les plus de 65 ans ont un apport protidique satisfaisant, l'enquête Alsanut a montré que 37 % des hommes et 39 % des femmes ont une consommation inférieure à 0,8 g/kg/j.

La masse maigre diminue en moyenne de 20 à 40 % entre 20 et 80 ans.

En outre, l'avis de l'AFSSA de janvier 2009 souligne : « *Dans des situations de dénutrition des personnes âgées souffrant de maladie d'Alzheimer, présentant des escarres, une fracture de l'extrémité supérieure du col du fémur, des infections, ou une multitude de situations de pathologies aiguës ou de décompensation de pathologies chroniques, il semble justifié de proposer des apports protéino-énergétiques plus élevés, de 30-40 kcal/kg/jour et 1,2-1,5 g/kg/j de protéines* ».

¹⁹ The burden of mortality of obesity at middle and old age is small. A life table analysis of the US Health and Retirement Survey., Reuser M, Bonneux L, Willekens F. Eur J Epide 2008;23(9):601-7

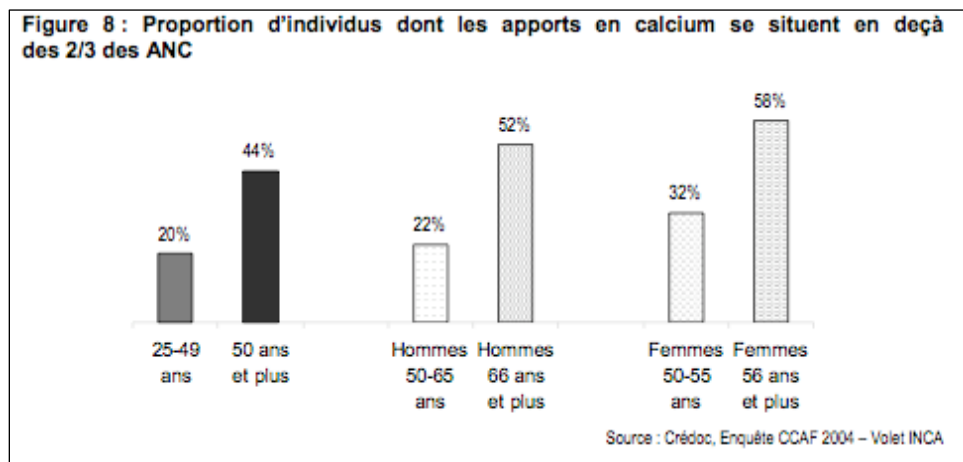
²⁰ Apports Nutritionnels Conseillés 2001

Calcium

Les besoins des Seniors en calcium sont supérieurs à ceux des adultes (1200 mg vs 800 mg) car le métabolisme est altéré par le vieillissement.

En effet, l'absorption du calcium est moins efficace à partir de 50 ans. De plus, les Seniors se mettent moins volontiers à la lumière ou au soleil, ils ont donc plus facilement des carences en vitamine D, vitamine qui aide à la fixation du calcium.

Les études épidémiologiques nous montrent que tous les Seniors après 65 ans sont déficitaires en calcium car leur consommation se situe autour des 800 mg /j²¹. L'enquête EU-RO-NUT/SENECA a même montré que 4 à 20 % des + de 65 ans avaient un apport calcique inférieur à 500mg/j.



D'autre part, la masse osseuse diminue en moyenne chez la femme de 40 à 50 % entre 30 et 80 ans.

Les conséquences de ces déficiences sont évidemment les risques accrus d'ostéoporose. En France, on recense chaque année 50 000 nouveaux tassements vertébraux et plus de 40 000 fractures non traumatiques du col du fémur. Ces dernières devraient tripler d'ici à 2050.

²¹ source INCA 1999

Micronutriments

Le sujet âgé présente un risque élevé de déficience en micronutriments, notamment le sujet dénutri. Les modifications d'absorption et de métabolisme survenant lors du vieillissement peuvent avoir un effet amplificateur²².

Voici les sub-carences les plus fréquemment observées :

- *Zinc* : le déficit est rare chez les sujets à domicile (entre 0 et 5 %), mais très fréquent en institution surtout chez les sujets supplémentés en fer (car diminution de la biodisponibilité du zinc).
- *Iode* : le déficit est encore fréquent chez le sujet âgé et corrélé à l'apparition de troubles cognitifs.
- *Sélénium* : l'étude Seneca de 1996 nous montre une diminution des concentrations sanguines en sélénium chez 3 à 5 % des sujets âgés vivant à domicile. En revanche, 71 % des sujets très âgés hospitalisés présentent un sélénium plasmatique trop faible.
- *Vitamine D* : l'âge altère le métabolisme de la vitamine D, l'absorption intestinale est réduite et la synthèse de la vitamine D est moins efficace²³. 48 % des sujets présentent des valeurs de vitamine D inférieures à la valeur limite de carence (25 nmol.L-1).
- *Vitamine K* : après la ménopause, un déficit en vitamine K pourrait participer à la diminution de la masse osseuse, augmentant le risque de fracture du col du fémur²⁴.
- *Vitamine B6* : l'étude Euronut 2 rapporte que 22 % de la population présente des concentrations plasmatiques basses en vitamine B
- *Vitamine B9* : la déficience en folates est très fréquente chez la population âgée institutionnalisée²⁵.
- *Vitamine B12* : la prévalence du déficit en vitamine B12 atteint 14 % chez le sujet âgé et 24% de déficience en cobalamines.

²² ANC 2001 (Baumgartner, 1993)

²³ Dawson-Hughes, 1996

²⁴ Feskanich et al., 1999

²⁵ Brocker et Lods, 1989

Eau

L'avancée en âge s'accompagne d'un risque accru de déshydratation. L'eau corporelle diminue d'environ 0,3 l/an de l'âge adulte jusqu'à 70 ans. D'autre part, le seuil de perception de la soif est plus élevé chez le sujet âgé que chez l'adulte.

En outre, si la boisson participe pour plus d'un litre aux besoins du corps, les aliments apportent le litre restant. Aussi, la baisse de la consommation alimentaire observée chez le sujet âgé va-t-elle de pair avec une baisse de l'hydratation. L'apport minimum en eau doit être de 2,5 l/j dont 1,5 l sous forme de boisson.

Exercice physique

Afin de préserver son capital musculaire et osseux, il est primordial de faire bouger le Senior.

C. LES DEFICIENCES NUTRITIONNELLES DES SENIORS

Les déficiences les plus fréquemment constatées chez la personne âgée :

(§ Annexe I - Comparaison des apports nutritionnels de deux classes de Seniors et des apports nutritionnels conseillés)

- **Energie** : 73 % des Seniors ne consomment pas la quantité de calories dont leur organisme a théoriquement besoin et 85 % d'entre eux ont des apports protéiques insuffisants (Étude énergie 4+, AP-HP).
- **Les protéines** : 0,8 g de protéines pures par jour et par kg pour un adulte ; 1 à 1,2 g pour un Senior.
- **Les fibres** : 25 g requis par jour et apports rarement satisfaits. Le sujet peu mobile ou même alité voit son transit ralentir et la constipation devenir un vrai problème.
- **Le calcium** pour l'entretien du capital osseux.
- **Les vitamines du groupe B** (B1, B3, B6, B9 et B12), qui jouent un rôle important sur la cognition.
- **La vitamine C**, qui a un rôle immunitaire fondamental.
- **La vitamine D**, qui permet de fixer le calcium dans l'os. L'ensoleillement et les UV étant souvent déficients chez les sujets institutionnalisés.
- **Les acides gras**, qui sont essentiels car ils constituent des sources importantes d'énergie

métabolique.

Voici les besoins des Seniors en énergie, protéines, calcium et vitamine D, ici comparés aux apports de ces mêmes sujets :

| | Femme 75 ans, 50 Kg | Femme 75 ans, 60 Kg | Homme 75 ans, 70 Kg |
|---|---|-------------------------------------|-------------------------------|
| Besoins recommandés en énergie | 1 800 kcal | 2160 kcal | 2520 kcal |
| Apports quotidiens mesurés Schroll, AJCN 1997 | | Moyenne pour > 70 ans 1 800 kcal | |
| BILAN ENERGIE | | Déficit | Déficit |
| Besoins en protéines 1,2 à 1,5 g/Kg poids /J pour sujet en bonne santé 1,5 à 2 g /jour pour sujet dénutrition ou pathologie | 60 à 75 g 75 à 100 g | 72 à 90 g 90 g à 120 g | 84 à 105 g 105 à 140 g |
| Apports quotidiens en protéines (AFSSA 2007) | Moyenne > 70 ans 74,1 g | Moyenne > 70 ans 74,1 g | Moyenne > 70 ans 86,9 g |
| BILAN PROTEINES | Déficit pour sujet dénutrition ou pathologie | Déficit | Déficit |
| Besoin quotidiens en calcium PNNS 2016 | | Moyenne pour > 70 ans 1200 mg | |
| Apports en calcium Inca 2 | | Moyenne pour > 70 ans 800 mg | |
| BILAN CALCIUM | Déficit | Déficit | Déficit |
| Besoins quotidiens en Vitamine D | | Moyenne pour > 70 ans 10 à 15 µg | |
| Apports quotidiens mesurés INCA 2 | | Moyenne pour > 70 ans 2,9 µg | |
| BILAN Vitamine D | Déficit | Déficit | Déficit |

Quelles en sont les causes ?

Voici les contenus nutritionnels en protéines de menus classiques et copieux proposés aux Seniors: *à souligner, les quantités importantes sont rarement consommées de fait par des Seniors dont l'appétit est souvent émoussé.*

| Exemple de menus | Menu 1 | Menu 2 | Menu 3 |
|--|----------------------|--|--|
| Viande | 100 g = 18 g | Viande 2 x 100 g | Viande 2 x 120 g |
| 2 yaourts 30 g camembert 30 g râpé | 10 g 6,4 g 8,4 | 2 yaourts 30 g camembert 30 g râpé | 2 yaourts 30 g camembert 30 g râpé |
| (30 g) Pain et céréales | 2,8 | (60 g) Pain et céréales | (80 g) Pain et céréales |
| 400 g Fruits et Légumes | 5,32 | 500 g Fruits et Légumes | 500 g Fruits et Légumes |
| 1 oeuf | 6 g | 1 oeuf | 2 oeufs |
| Teneur Totale en protéins | 57 g | 79 g | 82 g |

On constate que la teneur en protéines est très inférieure aux recommandations. En évaluant ces mêmes menus pour leurs apports en énergie, calcium, vitamine D, on constatera les mêmes écarts.

D'où l'importance de soigner particulièrement les choix alimentaires et de veiller à l'apport nutritionnel des aliments et en priorité l'apport en protéines. Des collations peuvent être envisagées si l'apport en protéines durant les repas est trop faible. Il est important de garder à l'esprit de varier le choix des aliments pour susciter l'envie des patients et redonner le goût des aliments et le plaisir de manger.

D. STRATEGIE DE PREVENTION PRECOCE DE DENUTRITION

Deux approches doivent être faites en parallèle pour prévenir précocement toute déficience nutritionnelle : une approche diagnostic clinique (pesée, mesures, puis confirmation par analyses, etc.), et une approche alimentaire afin de redonner aux patients une « ambiance de plaisir des repas ».

Au préalable, le respect de chacun, de ses goûts et envie, est impératif. Il est nécessaire de solliciter, suggérer, mais pas imposer.

Conserver son poids corporel est une gageure... il dépend de l'appétit, et l'appétit dépend de la familiarité que le sujet a des aliments qu'on lui propose, de l'attractivité qu'ils ont, éventuellement des odeurs... avant qu'ils séduisent par leurs saveurs.

Plutôt que d'augmenter la technicité des réponses médicamenteuses, les premières approches thérapeutiques doivent relever du domaine nutritionnel et alimentaire, culinaire et familial.

Les Seniors sont attachés à leurs habitudes alimentaires et ils aiment les aliments simples et peu transformés.

L'objectif est de redonner aux Seniors le plaisir de manger, de déguster et de partager un repas.

L'appétit et la joie de vivre sont des éléments clés d'une bonne santé.

A prioriser :

- Proposer des aliments familiers et « simples », des aliments dont la forme, la texture, les quantités sont adaptées à l'appétit souvent fragilisé.
- Proposer toujours des aliments de grande qualité sanitaire, sans compromis. Considérer que le Senior à risque de dénutrition requiert une qualité sanitaire de type alimentation infantile.
- Proposer à heure régulière, en respectant les cycles digestifs habituels.
- Proposer un équilibre alimentaire classique, sans vouloir « gaver » en ajoutant trop de beurre, huile, protéines... ce qui modifie profondément le goût des aliments.
- **Améliorer la densité nutritionnelle des aliments familiers** est la stratégie la plus efficace pour prévenir la dénutrition.
- Enrichir avec des produits simples (lait en poudre, œufs, fromage râpé, ...) et proposer des produits naturellement « riches » (crèmes, entremets, glaces, flan, ...).
- Proposer des boissons, souvent et par petites quantités.
- Proposer de la variété dans les aliments comme dans les modes de préparation pour obtenir des saveurs et des textures variées.
- Proposer des aliments bien présentés, colorés, en soignant au mieux la présentation et les températures de dégustation.
- Proposer de manger plusieurs fois dans la journée, en proposant goûters et collations répartis sur la journée.
- Surveiller les quantités consommées en évaluant les retours plateaux, mais aussi en surveillant les aliments mis en réserve. Vérifier régulièrement la qualité sanitaire de ceux-ci.
- Avoir des alternatives : un œuf à la place d'une viande ou d'un poisson qui n'est pas apprécié ; une compote à la place d'un fruit difficile à consommer.. tout en respectant l'équilibre alimentaire.

Humaniser le repas et considérer que l'alimentation est un soin à part entière.

Considérer le plaisir de s'alimenter comme une priorité à préserver ou retrouver.

A éviter :

- Eviter les trop grandes quantités, elles sont décourageantes.
- Eviter les aliments difficiles à couper, peler, inciser, mâcher, mais aussi, les pots difficiles à ouvrir.
- Eviter les aliments difficiles à consommer proprement (trop liquides, trop coulants...)
- Eviter les aliments trop denses et secs peu compatibles avec une salive peu abondante.
- Eviter les aliments peu savoureux, trop blancs ou gris, fades et pâles.
- Eviter de proposer des plateaux sans couleur, sans température correcte (ce qui est froid doit être servi froid, ce qui est chaud doit être servi chaud).
- Eviter tout risque sanitaire, notamment avec les aliments mis de côté pour plus tard, et qui vont périmer très vite.

Ouvrage à recommander



www.mangerbouger.fr

ANNEXE I - BESOINS NUTRITIONNELS

Comparaison entre les apports nutritionnels conseillés et les nutriments réellement consommés par les plus de 65 ans.

| | ANC 2001 > 65 ans | ANC 2001 > 75 ans | INCA 2007 55-79 ans |
|---|-----------------------------|--|---|
| Énergie en Kcal | 1800 | 36 kcal/kg/j | 2026,8 |
| Protéines sujet en bonne santé Sujet dénutrition ou pathologie | 1g/kg/j 1,2 à 1,5 g/Kg/j | 1,2 à 1,5 g/kg/j 1,5 à 2 g/kg/j | Femmes 74,1 g Hommes 86,7 g (17,3 % des ANC) |
| Lipides | 30 à 35 % des besoins | 30 à 35 % des besoins | 88,2 g (39,4 % des ANC) |
| Dont Saturés | 8 à 12 % | 8 à 12 % | 35,3 g (15,7 % des ANC) |
| Dont insaturés Dont polyinsaturés : Acide linoléique Acide α-linolénique | 22 à 27 % | 22 à 27 % 9 g/j 7,5 g/j 1,5 g/j | 45,6 g (20,2 %) 13,9 g/j nd nd |
| Glucides | 50 à 55 % des besoins | 50 à 55 % des besoins | 221,5 g (43,3 %) |
| Dont sucre | nd | nd | 88,7 g (17,5 %) |
| Fibres | 20 à 25 g | 20 à 25 g | 19 g |
| Sodium | 4 000 mg | 4 000 mg | 3059,2 mg |
| Magnésium | 420 mg (H) 360mg (F) | 400 mg | 316,4 mg (H) 273,7 mg (F) |
| Calcium | 1200 mg | 1200 mg | 912,2 mg |
| Fer | 9 mg | 10 mg | 13,6 mg |
| Zinc | 11 mg | 12 mg | 10,6 mg |
| Phosphore | 750 mg | 800 mg | 1254,8 mg |
| Potassium | 3000 mg | 3000 mg | 3127,8 mg |
| Sélénium | 70 µg | 80 µg | 54,7 µg |
| Vitamine A | 750 µg | 700 µg (H) 600 µg (F) | 828,8 µg |
| Vitamine B1 | 1,2 mg | 1,2 mg | 1,2 mg |
| Vitamine B2 | 1,6 mg | 1,6 mg | 1,9 mg |
| Vitamine B3 | 12 mg | 14 mg (H) 11 mg (F) | 18,6 mg |

| | ANC 2001 > 65 ans | ANC 2001 > 75 ans | INCA 2007 55-79 ans |
|--------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| Vitamine B5 | 5 mg | 5 mg | 5,7 mg |
| Vitamine B6 | 2,2 mg | 2,2 mg | 1,8 mg |
| Vitamine B9 | 330 à 400 µg | 330 à 400 µg | 322,8 µg (H) 287,6 µg (F) |
| Vitamine B12 | 3 µg | 3 µg | 6,3 µg |
| Vitamine C | 120 mg | 120 mg | 99,4 mg |
| Vitamine D | 10 à 15 µg | 10 à 15 µg | 2,9 µg |
| Vitamine E | 20 à 50 mg | 20 à 50 mg | 6,3 mg |

(H) : homme - (F) : femme - Nd : non déterminé

Ce tableau nous montre des décalages entre les recommandations et la consommation réelle des Seniors.

Tout d'abord, concernant les macronutriments, on constate une consommation moyenne de protéines et de lipides dans les limites inférieures, ce qui cache une sous-consommation de ces deux nutriments pour les grands Seniors.

Les acides gras insaturés mono et polyinsaturés sont ingérés en trop faible quantité ... Comme pour les populations adultes plus jeunes, les glucides sont trop faiblement consommés. Les fibres sont trop peu abondantes, ce qui va aggraver les problèmes de constipation chez certains sujets.

Concernant les micronutriments, trois minéraux sont en déficience d'apport : le magnésium, le calcium et le zinc. Leur impact sur la santé est grand. Le calcium est le nutriment clé pour le capital osseux et l'ostéoporose est une des pathologies les plus invalidantes chez les Seniors, d'autant plus qu'ils manquent aussi de vitamine D, qui permet la fixation du calcium dans l'os. Le zinc est déficient et entravera le renouvellement cellulaire en premier.

Le sélénium est également déficient.

Côté vitamines, des déficiences évidentes concernent les vitamines B6 et B9, mais aussi la C, D, et E. On notera que les déficiences visent notamment les nutriments clés pour la lutte antioxydante : sélénium, vitamines C et E.

Il semble que des corrections nutritionnelles pourraient permettre de mieux équilibrer les apports afin de couvrir les besoins essentiels des Seniors : au moins 3 produits laitiers par jour, des légumes secs et des céréales complètes, au moins 5 fruits et légumes par jour...

BIBLIOGRAPHIE

AFSSA : Agence Française Sécurité Sanitaire des Aliments : Avis du 9 janvier 2009

Alsanut : enquête alimentaire réalisée dans le Bas-Rhin sur une population adulte âgée de 25 à 65 ans. **SIMON (CH.)**, **SCHLIENGER (J.L.)** 1988

ANC 2001 : Apports Nutritionnels Conseillés pour la population Française 3^{ème} édition AFSSA.

Baromètre alimentation 2008, Ministère de l'agriculture et de la pêche. CREDOC

Baudoin C. Fractures of the proximal femur. Epidemiology and economic impact. Presse Med 1997;**26**:1451-6.

Baumgartner, 1993 : Trace element in clinical nutrition. Nutr Clin Pract. **8** : 251-258

Brocker et Lods, 1989 : Folate deficiency in geriatric patients

Business Insights : Targeting the Ageing Population with Healthy Food and Drinks by Helen Lewis 2007

BVA Monadia pour les Saveurs de l'année 2007 : Les Français et le goût

CDC (Centers for disease Control and Prevention) and Merck Company Foundation : The State of Aging & Health in America 2007. www.cdc.gov/aging

CREDOC CCAF 2007 : *L'enquête Comportements et Consommations alimentaires en France (1 203 ménages soit au total 2 352 adultes et 530 enfants de 9 à 14 ans).*

CREDOC CCAF 2004 Volet INCA

Dargent-Molina P, Favier F, Grandjean H, et al. Fall-related factors and risk of hip fracture: the EPIDOS prospective study. Lancet 1996;**348**:145-9.

Dawson-Hughes, 1996 : Calcium and Vitamin D nutritional needs of elderly women. J Nutr **126** : 1165s-1167s.

Donat Stéphane : Les Seniors et les marques du secteur de l'alimentaire 2007

Elmadfa I et al. Ann Nutr metab 2008 ;**52** (Suppl 1) :2-5

EURONUT /SENECA Investigators (1991). Intake of energy & nutrients. Eur J Clin Nutr **45** (suppl.3) : 105-109.

Eurostats Euro2008 convergence scenario *Ageing characterises the demographic perspectives of the European societies*

Feskanich et al., 1999 : Vitamin K intake and hip fractures in women : a prospective study. Am J Clin Nutr **69**: 74-79

Ferry & Foglietti, 1992 : Interactions nutriment-médicament chez les personnes âgées. Médecines et nutrition, **6** : 311-316.

Ferry, Nutrition de la personne âgée – Masson 2007

Ferry Monique - Comportement alimentaire du sujet âgé – 2004 in Les comportements alimentaires Tec & Doc Lavoisier 2004. :

GREEN PAPER – Confronting Demographic change a new solidarity between Generation. Com(2005) 94. Brussels: European Commission; 2005.

INCA 2 : Etude Individuelle Nationale des Consommations Alimentaires 2 - AFSSA 2006/2007

INED : Institut National des études démographiques – Population & Société n°457 – juin 2009.

INPES : Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé

INSEE

INNOVA Database . www.innovadatabase.com

Janssen I et al. JAGS 2002;**50**:889-896

Moreiras O et al. Eur J Clin Nutr 1991 ;**45** :105-119

Observatoire des Usages Internet 2009 (OUI) de Médiamétrie www.mediametrie.fr

PNNS : Programme National de Nutrition et Santé. www.mangerbouger.fr

Reuser M, Bonneux L, et al The burden of mortality of obesity at middle and old age is small. A life table analysis of the US Health and Retirement Survey. Eur J Epidemiol. 2008;**23**(9):601-7

Roberts et al., 1994 : Control of food intake in older men. JAMA, **272** : 1601-1606.

Rolls et al., 1995. Age related impairments in the regulation of food intake. Am J Clin Nutr, **62** : 923-931

Senior Agency : www.Senioragency.fr

Senior strategic : www.Seniorstrategic.fr

Serrière Frédéric : Mon Marché des Seniors 2005

TGI Europa : Target Group Index (TGI Europa) est une grande enquête (55.000 interviews) qui mesure l'audience media, la consommation et les styles de vie des Européens en Single Source.

Treguer, Jean-Paul le Senior Marketing, Dunod (2004)

www.lemarchedesSeniors.com

www.Senioractu.com