



# Haut Conseil de la santé publique

---

## AVIS

---

### relatif à la révision des repères alimentaires pour les personnes âgées

Le 18 mai 2021

---

Le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) a été saisi par la Direction générale de la santé par courrier du 16 mai 2019, afin d'élaborer les recommandations nutritionnelles pour les populations spécifiques, enfants (0-3 ans et 4-17 ans), femmes enceintes et allaitantes et personnes âgées dans le cadre du programme national nutrition santé.

La révision des repères alimentaires pour les personnes âgées dans le cadre du Programme National Nutrition Santé a été entreprise par un groupe de travail spécifique 'nutrition' incluant des experts en nutrition et en santé publique, mis en place par la Commission spécialisée 'maladies chroniques' (CsMC) du HCSP. Les participants à ce groupe de travail spécifique sont mentionnés en annexe à cet avis. Les participants avaient une expertise dans les champs de la recherche, de la surveillance, de la clinique et de la communication en nutrition, intégrant une vision de santé publique.

### Méthode du groupe de travail

L'objectif de ce groupe de travail a été de définir les nouveaux repères de consommation pour les personnes âgées, pour lesquels la formulation définitive des messages pour le grand public sera concrétisée par Santé publique France chargée de la communication destinée au grand public.

Les membres du groupe de travail se sont appuyés sur plusieurs documents pour établir leurs conclusions :

- Les rapports fournis par l'ANSES fournissant le socle scientifique pour l'actualisation des repères de consommations alimentaires du Programme National Nutrition Santé chez l'adulte et chez les populations spécifiques dont les personnes âgées. Les données issues des rapports complémentaires portant sur l'élaboration des références nutritionnelles et sur les relations entre les consommations des groupes d'aliments et le risque de maladies chroniques non transmissibles ont aussi été prises en compte dans l'élaboration des conclusions.

- Les précédents avis du Haut Conseil de la Santé publique portant sur l'actualisation des repères alimentaires aux adultes
- Des revues de la littérature complémentaires (réalisées par le service documentaire de Santé publique France) portant sur le statut en vitamine D des populations âgées ainsi que les relations entre la consommation de produits laitiers, apports en calcium et vitamine D et le risque fracturaire. Les études des 10 dernières années (années 2010-2020) ont été analysées.
- Les précédentes brochures et guides alimentaires pour les personnes âgées éditées par Santé Publique France

Cette méthodologie a permis d'assurer la plus grande pertinence et assise scientifique aux nouveaux repères proposés, en considérant les repères au prisme de la santé publique.

Le groupe de travail a passé en revue chacun des repères de consommation diffusés pour l'ensemble de la population adulte (hors sujets âgés), et ayant fait l'objet d'un avis du HCSP en mars 2017, et adapté ces recommandations aux enjeux nutritionnels spécifiques des personnes âgées.

Le Haut Conseil de la Santé Publique a défini ainsi des recommandations nutritionnelles de santé publique qui serviront de cadre de référence pour permettre à Santé Publique France de transcrire ces repères sous forme de messages simples et accessibles à tous. Ces messages et les outils développés devront prendre en compte en particulier les inégalités sociales et la façon de tendre vers les recommandations quel que soit le budget.

## Enjeux nutritionnels spécifiques chez les populations âgées

### Définition des populations âgées

Les projections démographiques pour la France font état d'un vieillissement progressif de la population française, avec une augmentation très importante des tranches d'âge supérieures à 65 ans et en particulier des plus de 75 ans dans les prochaines décennies. Si les tendances démographiques observées jusqu'à présent se maintenaient, la part de la population de plus de 75 ans pourrait augmenter considérablement, passant de 9,3 % de la population en 2020 à 14,6 % en 2040 et 17,9 % en 2070, soit un doublement par rapport à 2013 (correspondant à 13,7 millions de personnes âgées de 75 ans et plus en 2070).

Les populations âgées présentent une grande hétérogénéité en termes de santé. L'espérance de vie totale à 65 ans est de 23,5 ans pour les femmes et de 19,6 ans pour les hommes en 2019. Néanmoins, l'espérance de vie sans incapacité à 65 ans a été estimée en 2018 à 11,2 ans pour les femmes et de 10,1 ans pour les hommes, avec une amélioration depuis 2008. Le croisement entre des critères d'âge et d'état de santé a conduit le Centre d'Analyse Stratégique en 2010 à considérer trois groupes d'âge : les 'séniors' entre 50 et 75 ans, les 'personnes âgées', au-delà de 75 ans et enfin le 'grand âge' au-delà de 85 ans. Un seuil d'âge de 75 ans a été retenu car il correspond à l'âge où la santé se dégrade durablement et où les vulnérabilités se déclarent. En effet, si entre 65 et 75 ans plus de la moitié de la population considère que leur santé est 'bonne' ou 'très bonne', ils ne sont plus qu'un tiers environ entre 75 et 85 ans, et moins d'un quart passé 85 ans. La prévalence des personnes entre 75 et 79 ans bénéficiant d'une prise en charge par l'assurance maladie au titre d'une affection de longue durée (ALD) en 2014 était de 60 % chez les hommes et 46 % chez les femmes. Chez les plus de 75 ans, 66 % des personnes en ALD l'étaient pour une seule pathologie, 25 % au titre de deux affections, et 9 % pour 3 affections ou plus, reflétant l'importance de la polyopathie avec l'avancée en âge. C'est aussi passé 75 ans qu'une majorité de personnes déclarent être limitées durablement dans les activités que font les gens habituellement. En ce qui concerne les limitations fonctionnelles, 45 % des adultes de plus de 75 ans présentent au moins une limitation fonctionnelle, quand ils sont 16 % entre 60 et 74 ans, principalement liées à des limitations physiques (35 % après 75 ans) dans l'enquête « vie quotidienne et santé (VQS) » de 2014. L'entrée en institution correspond souvent à une perte d'autonomie, associée à des limitations physiques.

La prévalence de la fragilité, définie selon les critères de Fried (associant au moins trois critères parmi les cinq suivants : faiblesse musculaire, fatigue, lenteur de la marche, sédentarité et perte de poids involontaire/dénutrition) à partir de données déclaratives dans l'étude ESPS 2012 (réalisée par l'Irdes auprès des assurés sociaux) a été estimée à 11,1% [9,9-12,3] chez les personnes non-dépendantes de plus de 55 ans, avec une augmentation importante avec l'âge : à moins de 10 % jusqu'à 75 ans, elle concerne près de 20 % des personnes entre 75 et 84 ans et plus de 40 % chez les plus de 85 ans.

Les études de cohorte visant à préciser les aspects phénotypiques du vieillissement objectivent un déclin qui s'accélère aux alentours de 75 ans en particulier pour la masse et les performances musculaires, la mobilité, ainsi que dans le protéome humain du plasma.

Aussi, il semble exister une bascule progressive avec l'avancée en âge, avec un accroissement progressif des vulnérabilités et des profils de risques associés. D'un point de vue de la prévention, cette bascule est à accompagner par une évolution de la prévention du risque à long terme de maladies chroniques vers la prévention de risque à court et moyen terme de morbi-mortalité, en particulier du déclin des capacités et de la perte d'autonomie chez les plus âgés.

Le vieillissement est caractérisé par une diminution des réserves physiologiques nutritionnelles des différents systèmes de l'organisme, associée à une perte de l'homéostasie et une moindre résistance aux maladies. Au niveau nutritionnel, la composition corporelle change avec l'avancée en âge, avec une augmentation progressive de la masse grasse et une perte de la masse musculaire et osseuse, puis une diminution progressive des masses grasse et maigre passé 75-80 ans. Par ailleurs, en dehors de modifications quantitatives, il existe des modifications qualitatives de tissu musculaire, associées à une perte de la force musculaire par unité de section musculaire.

Le groupe de travail a donc considéré que les conclusions de l'avis du HCSP sur les repères nutritionnels adultes et celles de l'avis de l'ANSES pouvaient s'appliquer à la population des femmes ménopausées et des personnes âgées de plus de 65 ans, mais qu'il était nécessaire, compte tenu des risques spécifiques liés à la prévention de la perte d'autonomie chez la personne âgée de mettre en place des recommandations nutritionnelles spécifiques pour les plus âgés. Compte tenu des profils épidémiologiques mis en évidence, le seuil d'âge de 75 ans a été retenu par le groupe de travail, prenant en compte non seulement le statut nutritionnel, mais aussi les pathologies associées, ainsi que la qualité de vie. Le groupe de travail a pris en compte l'ensemble des conditions pouvant être dommageables vis-à-vis du risque de dénutrition.

Ce seuil, s'il permet de mieux cibler les risques de perte d'autonomie, est par définition arbitraire, et ne permet pas de tenir compte de chaque situation individuelle. Il existe en effet une grande hétérogénéité des situations personnelles chez les personnes âgées, avec un continuum d'une personne en situation autonome et active à des situations de dépendance importante. Ces recommandations peuvent donc aussi s'appliquer aux personnes plus jeunes lorsqu'elles présentent des facteurs de fragilité, en particulier dans le cadre de pathologies chroniques associées ou de comportement à risque entraînant un risque de dénutrition ou de vieillissement accéléré.

Pour les personnes âgées de moins de 75 ans, ainsi que pour les femmes à la ménopause, les enjeux nutritionnels sont similaires à ceux de la population générale adulte. En cohérence avec les conclusions de l'avis de l'ANSES, le groupe de travail a considéré que pour ces populations, les repères nutritionnels pour les adultes pouvaient être maintenus. Néanmoins, le HCSP rappelle l'importance dans ces groupes d'âge de tendre vers les recommandations nutritionnelles en particulier en ce qui concerne les poissons et produits de la mer, les fruits et légumes et les produits céréaliers complets, indispensables pour couvrir les besoins nutritionnels et prévenir l'apparition de pathologies chroniques liées à la nutrition. Par ailleurs, le maintien d'une activité physique adéquate et la limitation de la sédentarité, sont essentiels, suivant les recommandations de l'ANSES, permettant de maintenir l'équilibre énergétique et de prévenir les pathologies liées au vieillissement et le déclin fonctionnel, en renforçant l'appareil musculo-squelettique et osseux.

## Enjeux nutritionnels dans les populations âgées

Il est admis que la malnutrition protéino-énergétique, plus simplement appelée dénutrition et la sarcopénie sont les deux risques majeurs liés au déséquilibre nutritionnel des personnes âgées.

Les comportements alimentaires se modifient au cours de l'avancée en âge, du fait de modifications physiologiques du métabolisme, mais aussi du mode de vie et l'apparition de troubles physiques. La diminution de l'activité physique et la sédentarisation progressive conduit à une adaptation physiologique avec une tendance à la réduction des apports énergétiques en réponse à la diminution des dépenses. Une réduction progressive et physiologique sensorielle du goût a été observée avec l'avancée en âge, qui, combinée avec des troubles de la mastication ou des troubles dentaires, peut entraîner des modifications importantes des préférences alimentaires, avec en particulier une réduction des consommations de viande et/ou une augmentation des consommations de sel ou de sucre.

Par ailleurs, certaines pathologies chroniques et/ou leurs traitements peuvent avoir des répercussions sur l'appétit (en particulier certains anti-dépresseurs) ou sur les préférences alimentaires, avec des conséquences importantes sur le statut nutritionnel, et donc des risques de dénutrition majeurs.

Enfin, l'avancée en âge peut s'accompagner d'une modification importante des modes de vie, comprenant l'isolement social, des difficultés financières ou des difficultés à s'approvisionner, qui vont impacter de façon considérable les comportements alimentaires.

L'ensemble de ces facteurs peuvent contribuer à l'augmentation du risque de dénutrition et/ou de sarcopénie de la personne âgée.

### Dénutrition

La malnutrition protéino-énergétique (MPE) ou dénutrition de la personne âgée est généralement définie comme un état résultant d'un apport qui n'est pas en adéquation aux besoins en protéines et en énergie, et conduisant à une modification de la composition corporelle avec une diminution de la masse maigre. La prévalence de la MPE reste élevée en population âgée, comme a pu le mettre en évidence une méta-analyse chez les sujets âgés de plus de 65 ans vivant à domicile. La prévalence a été estimée entre 3 et 5 % à partir de 111 études, incluant 69 702 participants répartis dans 38 pays européens. Des prévalences plus élevées étaient observées chez les personnes recevant des aides à domicile (14,6 %) ; la MPE était également plus fréquente en milieu rural et chez les femmes (OR= 1,45 [95 % CI: 1,27-1,66];  $P < 0,00001$ ). Une autre méta-analyse reposant sur 196 études (représentant 583 972 personnes âgées de plus de 65 ans) a estimé la prévalence de la MPE à 28 %, 17,5 % et 8,5 % respectivement pour les personnes âgées, hospitalisées, en EHPAD ou à domicile. La MPE constitue un facteur de mauvais pronostic en elle-même ; elle majore le risque de chutes et fractures et la durée des hospitalisations et est associée au risque de plaies de pression. Une revue récente de la littérature en 2018 estime sa fréquence à 45 % des patients ayant présenté une fracture du col (44 études retenues pour 26281 sujets) ; de plus, elle

majore le risque de complications et de décès en cas de fracture du col ; ainsi un IMC <sup>1</sup> < 22 kg/m<sup>2</sup> augmente la mortalité de 700 % à 12 mois (HR 7,25) par rapport à un IMC > 25 kg/m<sup>2</sup> au moment de la survenue de la fracture.

Chez les patients présentant une maladie chronique – et dont la prévalence au-delà de 75 ans est de plus de la moitié de la population (cf. supra) – la prévalence de la MPE est d'autant plus élevée, et conduit à un moins bon pronostic. Dans l'insuffisance cardiaque, elle peut atteindre jusqu'à 70% des patients âgés. Les relations sont complexes faisant intervenir des processus inflammatoires chroniques et une diminution des apports. L'altération du statut nutritionnel observé chez ces patients est associée une augmentation des durées de séjour ainsi qu'à une augmentation de la mortalité. Au cours de l'insuffisance respiratoire chronique, un faible indice de masse corporelle est associé à un mauvais pronostic. Dans une étude de cohorte sur 1755 patients présentant une BPCO<sup>2</sup> stable, la perte de poids non intentionnelle était associée de façon indépendante à la mortalité [HR 2,16 (95 % IC : 1,31–3,08), *P* < 0.001]. Chez les patients atteints de cancer, la dénutrition est fréquente et possède un impact négatif sur la tolérance aux traitements et est de mauvais pronostic. Une revue systématique récente utilisant le Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI), comme représentatif d'un mauvais état nutritionnel a montré que de faibles scores au GNRI étaient associés à un risque accru de développement de complications post-opératoires et de décès.

Les déterminants de la MPE sont nombreux, toutefois ils sont souvent établis à partir d'études transversales avec un faible niveau de preuve. On peut retenir d'après les revues systématiques et les données issues d'études de cohorte les déterminants suivants : la dépression, de faibles apports, une limitation fonctionnelle, l'incapacité de marcher 100 mètres, des problèmes bucco-dentaires, la démence, la dépression, le grand âge, la polymédication, la dysphagie, l'institutionnalisation, le fait de vivre seul.

Les recommandations récentes de l'European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) proposent une classification de la MPE en fonction des mécanismes qui la génèrent : la dénutrition associée à une maladie chronique ou aigue avec inflammation, la dénutrition associée à une maladie sans inflammation et enfin la dénutrition non associée à une situation pathologique. De nouveaux critères diagnostics de la dénutrition ont été proposés par le Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM), ils comportent 3 critères phénotypiques dont la perte de poids et un IMC < 22 et 2 critères étiologiques dont la réduction des apports ou la présence d'une maladie inflammatoire. La présence d'au moins un critère phénotypique et étiologique étant requise pour porter le diagnostic de MPE. Ces nouveaux critères intègrent en particulier l'évaluation des apports protéino-énergétiques.

### Sarcopénie

Le déclin de la fonction musculaire constitue l'un des problèmes majeurs au cours du vieillissement. La sarcopénie est à l'origine d'une altération des performances physiques, d'une perte de mobilité, d'évènements indésirables tels que les chutes, fractures, hospitalisations et institutionnalisations. Elle est associée à la perte d'autonomie et à une augmentation de la mortalité. La prévalence de la sarcopénie a été estimée entre 4,6-14,5 %

<sup>1</sup> Indice de masse corporelle

<sup>2</sup> Bronchopathie chronique obstructive chronique

des hommes et 6,7- 14,4 % des femmes dans une cohorte de personnes de plus de 70 ans vivant à domicile.

Les modifications du muscle et de sa fonction avec l'âge occupent une place majeure au cours du vieillissement. Les études longitudinales attestent d'une perte importante de la masse musculaire avec l'avancée en âge. A partir de 60 ans, il a été observé une perte de masse musculaire d'environ 1 % par an sur une période de 10 ans. Le déclin de la masse musculaire s'effectue cependant de façon non linéaire lors du vieillissement, il est plus important pour les âges les plus élevés, à partir de 70 ans.

La perte de force musculaire est environ 3 fois supérieure à la perte de masse musculaire. La perte de force est également plus importante chez l'homme que chez la femme. Le déclin de la force musculaire semble donc excéder la diminution de la masse musculaire. Les données de la Health ABC study, indiquent que la perte de force musculaire n'est pas uniquement liée à la fonte musculaire liée à l'âge : chez 1880 personnes âgées de 73 ans en moyenne, et sur un suivi de 3 ans, il est observé un déclin de 1 % par an de la masse musculaire des membres inférieurs, alors qu'au cours de la même période, il est observé une diminution de 3 % de la force musculaire des membres inférieurs.

La sarcopénie apparaît clairement comme une composante majeure de la fragilité. L'altération de la force et de la puissance musculaire semble jouer un rôle beaucoup plus important que la perte seule de masse musculaire sur les conséquences néfastes de la sarcopénie, qu'il s'agisse de la perte de mobilité, de la survenue de dépendance ou de l'altération de la qualité de vie.

Une méta-analyse récente retrouve un risque accru de mortalité chez les sujets âgés ayant une sarcopénie (OR 3,60 (95% IC 2,96–4,37)). Ce risque augmente avec l'âge : au-delà de 79 ans, il est de 4,42 (95 % IC 3,60–5,42). Le déclin fonctionnel et la survenue d'incapacités (activités de base (ADL) et instrumentales de la vie quotidienne (IADL) sont aussi reliés à la sarcopénie (OR 3,03 (95% IC 1,80–5,12)).

La sarcopénie majore le risque de chute. Dans l'étude Osteoporotic Fractures in Men Study (Mr OS Study) qui a inclus 5934 participants âgés de plus de 65 ans avec un suivi d'environ 10 ans, le risque de chutes récurrentes (au moins 2 chutes par an) était 2 à 3 fois plus élevé pour tous les patients ayant une sarcopénie, en utilisant une définition intégrant les performances physiques.

La sarcopénie semble aussi augmenter le risque de fracture. Toujours à partir de cette même cohorte (Mr OS Study), la population de l'étude a été répartie en 4 groupes selon la présence ou l'absence d'une sarcopénie et/ou la présence ou l'absence d'une densité minérale osseuse abaissée. La présence d'une sarcopénie isolée ne majorait pas le risque de fracture. En revanche, l'association d'une sarcopénie et d'une densité minérale osseuse abaissée majorait le risque de fractures par comparaison à la seule présence d'une densité minérale basse.

La perte de masse musculaire liée à l'âge est favorisée par une alimentation inadaptée, en particulier en ce qui concerne l'apport en protéines. L'apport optimal en protéines chez le sujet âgé est estimé entre 1,2 et 1,5 g/kg/j en l'absence d'insuffisance rénale avérée.

## Repères alimentaires

### Remarques générales sur les repères alimentaires

Les données présentées dans ce rapport sont destinées à servir de base pour permettre à Santé publique France de formuler les messages destinés au grand public

Notamment, les messages seront formulés de manière à tenir compte des notions de plaisir, de convivialité de l'acte alimentaire. Les représentations graphiques seront réfléchies selon les groupes ou les aliments lors de l'élaboration des outils de communication.

Les repères doivent permettre à chacun d'adapter, si possible, son alimentation en fonction de ses goûts, ses préférences, ses traditions, etc. ainsi qu'à ses besoins, selon son activité physique, son état physiologique, etc. Les messages pourront être formulés sur différents supports, et prendront différentes formes, en fonction des priorités identifiées par Santé publique France y compris la prise en considération des contextes socioculturels.

Le groupe de travail ne s'est pas imposé de limite au nombre de groupes alimentaires devant faire l'objet de repères de consommation dès lors qu'une justification scientifique et de santé publique existe.

Certains aliments ou groupes d'aliments ne font pas l'objet d'une recommandation spécifique (pommes de terre, ou produits céréaliers raffinés). Pour ces aliments ou groupes d'aliments, aucun argument scientifique ne permet d'établir un repère ou une limite de consommation particulière. Ils peuvent être consommés dans la mesure où cette consommation n'entrave pas l'atteinte des autres repères de consommation.

Les repères ont été définis pour permettre une convergence entre les dimensions nutritionnelles et environnementales de l'alimentation. Plus spécifiquement, les recommandations prennent en compte les enjeux environnementaux en tentant de mettre en cohérence des objectifs de santé des populations et ceux pour la santé de la planète.

Les repères ont été définis en matière de santé publique dans le but de permettre un état de santé optimal à tous. Le Groupe de Travail est conscient que la capacité d'atteindre ces repères pour tous les sujets, notamment les plus défavorisés, peut poser des problèmes financiers mais a considéré que les repères nutritionnels étant universels, il est nécessaire d'adapter la communication sur les repères auprès de cette population. Surtout des mesures de santé publique spécifiques doivent être mises en place pour faciliter l'atteinte de ces repères, en particulier les populations les plus vulnérables. Les mesures permettant de faciliter l'accessibilité physique et économique à ces recommandations et la communication adaptée sont décrites dans le rapport du HCSP « Pour une Politique nutritionnelle de santé publique en France. PNNS 2017-2021 »<sup>3</sup> du 12 septembre 2017 (information des consommateurs, régulations économiques et fiscales, contrôle du marketing, amélioration de la qualité nutritionnelle et meilleure accessibilité de l'offre alimentaire...). En favorisant l'atteinte pour tous des repères alimentaires proposés, la mise en place de ces mesures devrait permettre de lutter contre les inégalités sociales de santé. Le Haut Conseil de la santé publique - au-delà

<sup>3</sup> <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=632>



des recommandations qui seront utiles à Santé publique France pour réaliser les messages à l'attention du grand public- souhaite attirer l'attention des autorités de santé publique sur ces points explicités dans le rapport de 2017.

Les repères ont été définis pour permettre de rédiger les messages destinés à la population des sujets âgés mais ils visent également les professionnels de l'aide aux personnes âgées, et en particulier les structures effectuant le portage des repas à domicile (auxiliaires de vie, aidants, structures de soin et d'accompagnement ainsi que les prestataires qui élaborent ces repas).

## Repères alimentaires

### Fruits et légumes

Repère principal	Données complémentaires
Au moins 5 par jour	<p>Les tailles de portion recommandées sont de 80 g à 100 g. Il est recommandé d'augmenter sa consommation, quel que soit le niveau de consommation initial</p> <p>Les fruits séchés peuvent participer à la consommation de fruits, leur consommation est néanmoins à limiter</p> <p>Les jus de fruits pouvant être une source d'apports en sucres importante, il reste donc nécessaire d'éviter les consommations excessives. Privilégier les fruits frais pressés.</p> <p>Toutes les formes de fruits et légumes sont prises en compte : frais, surgelés ou en conserve.</p> <p>Privilégier des fruits et légumes cultivés selon des modes de production diminuant l'exposition aux pesticides (aliments Bio) selon un principe de précaution.</p>

### Fruits à coque sans sel ajouté

Repère principal	Données complémentaires
Une petite poignée par jour	Consommation non recommandée pour les personnes présentant des allergies identifiées.

### Légumineuses

Repère principal	Données complémentaires
Au moins 2 fois par semaine	Privilégier des légumineuses cultivées selon des modes de production diminuant l'exposition aux pesticides (aliments Bio) selon un principe de précaution.

## Produits céréaliers complets et peu raffinés

Repère principal	Données complémentaires
À consommer tous les jours, en privilégiant les produits complets ou peu raffinés par rapport aux produits raffinés	Privilégier les produits céréaliers cultivés selon des modes de production diminuant l'exposition aux pesticides (aliments Bio) selon un principe de précaution.

## Produits laitiers

Repère principal	Données complémentaires
2 à 3 produits laitiers par jour	<p>Les tailles de portion recommandées sont 150 mL de lait, 125 g de yaourt, 30 g de fromage.</p> <p>Les produits laitiers sont des sources intéressantes de protéines dans cette tranche d'âge et participent ainsi à leur apport chez les personnes âgées, notamment chez celles consommant peu d'aliments riches en protéines.</p> <p>Ils sont aussi des sources de calcium. En dehors des produits laitiers, de nombreux groupes alimentaires contribuent à l'apport en calcium : végétaux, poissons, eaux minérales riches en calcium.</p>

## Volaille – Poisson – Œuf – Viande

A consommer au moins une fois par jour en choisissant parmi volaille, poisson, œufs ou viande.

La priorité dans cette tranche d'âge reste un apport protéique suffisant et diversifié pour maintenir la masse musculaire et éviter la sarcopénie. En matière de communication, une représentation graphique ou chiffrée des quantités de protéines disponibles en fonction des sources (volaille, viande, poisson, légumineuses, produits laitiers, etc.) pour une portion moyenne permettrait de mieux se représenter les apports relatifs des différents sous-groupes d'aliments.

Il est souhaitable de diversifier les sources de protéines animales entre viande, volaille, poisson, œufs. Néanmoins, le plaisir doit rester le moteur principal du choix.

Le poisson est une source importante de protéines et – pour les poissons gras – d’acides gras polyinsaturés de longue chaîne (oméga 3). Toutes les formes de poisson (conserves, surgelés) permettent d’avoir une contribution nutritionnelle d’intérêt. Pour les grands consommateurs de poisson, varier les espèces et les lieux d’approvisionnement afin de limiter l’exposition aux contaminants environnementaux (métaux lourds).

Pour les grands consommateurs de viande hors volaille, il n’y a pas d’intérêt nutritionnel à en consommer systématiquement à chaque repas, ce d’autant que les produits de la viande ont un impact environnemental élevé.

## Charcuterie

### Repère principal

Eviter d’en consommer tous les jours et éviter les consommations excessives compte tenu de la teneur en sel importante et de la richesse en purine pour les charcuteries à base d’abats ou de gibier (risque de crise de goutte).

## Matières grasses ajoutées

Repère principal	Données complémentaires
<p>Eviter les consommations excessives</p> <p>Privilégier les huiles de colza et de noix (riches en acide alpha-linolénique = ALA) et l’huile d’olive sans augmenter la quantité habituelle de matières grasses ajoutées</p>	<p>Par rapport aux huiles pauvres en ALA (dont les huiles de tournesol ou d’arachide).</p> <p>Les matières grasses animales sont à utiliser préférentiellement pour un usage cru ou tartinable.</p>

Certaines huiles végétales apportent des omégas 3 qui sont importants dans cette tranche d’âge

## Produits sucrés

Repère principal	Données complémentaires
<p>Eviter les consommations excessives de produits sucrés</p>	<p>Les boissons sucrées font partie des produits sucrés.</p> <p>Limiter la consommation d’aliments sucrés et gras à la fois (pâtisseries, chocolat, desserts lactés et crèmes glacées).</p>

Les produits sucrés doivent rester limités en quantité et fréquence car ils n'ont pas d'intérêt nutritionnel y compris chez les personnes âgées.

## Boissons

Repère principal	Données complémentaires
Consommer 1,5 L de boissons par jour en moyenne et éviter les quantités excessives	<p>Parmi les boissons, privilégier l'eau.</p> <p>Il est important d'insister sur la nécessité de boire à la fois pendant les repas et en dehors des repas pour un apport hydrique suffisant.</p> <p>Toutes les boissons contribuent à cet apport (y compris les boissons chaudes et les boissons lactées) exceptées les boissons alcoolisées.</p> <p>Limiter la consommation de boissons alcoolisées à moins de 10 verres par semaine, de 2 verres par jour et pas plus de 5 jours par semaine</p>

Les consommations excessives de boissons peuvent conduire à des situations de dilution et d'hyponatrémie pouvant entraîner une confusion ou des chutes.

La consommation de boissons alcoolisées peut favoriser – outre les risques à plus long terme – le risque de chutes. La limitation de la consommation des boissons alcoolisée doit être renforcée en fonction des prises médicamenteuses, de l'état d'équilibre des personnes et d'une façon plus générale de leur état de santé.

## Sel

Repère principal	Données complémentaires
Eviter les consommations excessives de sel	<p>Eviter les apports en sel excessifs du fait de leur effet délétère pour la santé.</p> <p>Il est cependant nécessaire de maintenir un apport en sel suffisant notamment pour éviter les risques d'inappétence alimentaire et les risques d'hyponatrémie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les aliments salés comportent les aliments riches en sel (ex. charcuterie, fromages, produits apéritifs, etc) et les aliments fortement contributeurs (ex. pain)</li> <li>• Goûter les plats avant de les saler.</li> <li>• Eviter les ajouts excessifs de sel en cuisine et à table.</li> </ul>

- Ne pas ajouter de sel lors de la consommation de produits en conserve.

En dehors d'indications médicales précises, la limitation stricte de la consommation de sel n'est pas recommandée

Utiliser des herbes et épices pour donner du goût en substitution du sel.

Utiliser du sel iodé

## Conseils généraux

En complément des repères portant sur les consommations de groupes alimentaires, le Programme National Nutrition Santé véhicule des notions transversales, permettant d'atteindre une alimentation équilibrée.

Il est nécessaire de maintenir et susciter le plaisir de manger et d'avoir un environnement physique et social favorable à cela lors des repas, ce d'autant qu'on observe en général une diminution progressive de l'appétit avec l'âge. La perte d'appétit doit amener à une réflexion sur les groupes alimentaires qui permettront par le plaisir qu'ils suscitent chez la personne d'accéder à des consommations alimentaires suffisantes pour le maintien du poids et pour limiter le risque de dénutrition. Chez les sujets âgés à risque de dénutrition, il est important d'avoir une consommation suffisante en quantité et en qualité, ce qui justifie que les repères soient moins restrictifs que pour la population générale adulte.

Même en l'absence d'appétit ou de soif, il est important au sein des différents groupes d'aliments proposés de mettre en œuvre tous les moyens pour aboutir à une consommation des aliments et des boissons en quantité suffisante.

## Rythmes alimentaires

L'organisation des repas dans les structures qui prennent en charge les personnes âgées (et au domicile) doivent permettre de respecter une amplitude horaire de sorte que les prises alimentaires ne soient ni trop proches ni trop espacées dans le temps. Il est nécessaire à domicile et en structure d'accueil de réduire en particulier la période de jeûne nocturne pour qu'il n'excède pas plus de 12 heures si possible entre le repas du soir et le petit déjeuner.

Pour assurer un apport, en particulier calorique, suffisant, il est nécessaire de répartir les apports nutritionnels tout au long de la journée. Cela doit être atteint par des repas réguliers (avec une structure à 3 repas par jour) +/- collations structurées, à distance des repas et comprenant plutôt des produits de bonne qualité nutritionnelle. Ces prises alimentaires régulières permettent le maintien de la masse musculaire. Il est important de ne pas sauter de repas.

Éviter le grignotage de produits gras, salés et sucrés en dehors des principaux repas qui risquent de conduire à des consommations moindres lors des principaux repas. Il est préférable de proposer dans ce cas une collation structurée comprenant des produits de bonne qualité nutritionnelle.

Le déroulement et la durée des repas doivent être plus longs par rapport aux sujets plus jeunes et peuvent prendre jusqu'à une heure voire plus.

## Maintien du poids

Le maintien du poids corporel est un élément essentiel pour la santé chez la personne âgée. La perte de poids affecte de façon prépondérante la masse musculaire, elle conduit à une dénutrition, mais aussi et surtout à une perte de tissu musculaire. Inversement, en cas d'obésité, la sur représentation de la masse grasse aura potentiellement des effets délétères sur la masse maigre, et doit faire redouter une atteinte de la masse et de la fonction musculaire

rentrant dans le cadre d'une obésité sarcopénique. La réduction de la masse musculaire qui constitue la réserve en protéines de l'organisme rend la personne âgée plus particulièrement à risque de dénutrition et inversement, la dénutrition protéino-calorique, ou des apports en protéines insuffisants, vont aggraver la fonte musculaire.

Le suivi des performances physiques et de la force musculaire avec l'âge devrait être systématique, avec le développement en particulier de tests simples en auto-évaluation.

La surveillance régulière du poids lors de l'avancée en âge est essentielle (une surveillance mensuelle est conseillée). En dehors d'une auto-surveillance, le suivi est assuré dans le cadre du suivi médical, mais aussi par les différents intervenants auprès des personnes âgées. La mise en place d'un outil de suivi, sous forme papier ou numérique serait utile pour permettre la surveillance régulière de l'état de santé de la personne.

Toute perte de poids (> 5 % du poids corporel sur 6 mois) signe une dénutrition et doit conduire à consulter un médecin. Elle doit faire écarter un diagnostic de dénutrition et faire rechercher une étiologie responsable.

La présence d'une obésité n'exclue pas la présence d'une dénutrition ou d'une sarcopénie, en particulier en cas de sédentarité et/ou d'arrêt de l'activité physique.

Les régimes d'exclusion (sans sel, sans gras, etc.), les régimes amaigrissants, et les régimes déséquilibrés (en particulier en protéines, en glucides) sont à proscrire quels qu'ils soient en dehors d'indications médicales.

Les régimes sur prescription médicale suivis de longue date doivent être réévalués par le médecin passé 75 ans pour s'assurer de leur adéquation avec les besoins de la personne.

Les régimes d'exclusion suivis de longue date (végétarien, végétalien) nécessitent une vigilance particulière par rapport au risque élevé de carences passé 75 ans.

### **Auto-supplémentation nutritionnelle**

Une supplémentation en l'absence de dénutrition ou d'insuffisance d'apport ou d'indication médicale, n'a pas d'intérêt, quel que soit le nutriment considéré (suppléments protéiques, vitamines ou minéraux) et ils ne doivent pas se substituer aux aliments pendant les repas.

Pour la vitamine D, des apports par des aliments source (poissons gras en particulier) suffisants et une exposition solaire adéquate et raisonnable sont recommandées. La supplémentation médicamenteuse, souvent nécessaire, en vitamine D doit être envisagée, mais uniquement dans le cadre du suivi médical.

### **Activité physique et sédentarité**

Le maintien de l'activité physique à un niveau au moins modéré chez les personnes âgées est une composante essentielle de la santé. L'activité physique régulière et la réalisation d'exercices adaptés deux fois par semaine permettent de limiter la perte de masse et de force musculaire liées à l'âge, et donc de prévenir la sarcopénie. De plus, elle participe à une bonne minéralisation osseuse, limitant ainsi les risques de fractures chez les personnes âgées. Enfin,



elle a été associée à une limitation du déclin cognitif. L'inactivité physique et la sédentarité sont des facteurs de risque de surmortalité.

Aussi, il est indispensable que les personnes âgées maintiennent une activité physique régulière avec un minimum de 30 minutes d'activités physiques dynamiques par jour, dont la marche. Les recommandations émises par l'ANSES concernant l'activité physique et la sédentarité pour la population adulte sont applicables pour les personnes âgées, qui doivent adapter l'intensité de leur pratique à leurs capacités fonctionnelles.

Il est essentiel pour cette population d'effectuer régulièrement des exercices de renforcement musculaire, et de fractionner les durées d'activité physique afin d'atteindre la recommandation.

Par ailleurs, en complément d'une activité physique suffisante, il est important de rompre la sédentarité régulièrement et de limiter le temps passé assis ou allongé.

### Conseils généraux

En dehors de ces quelques notions spécifiques, les recommandations transversales de l'avis relatif aux repères alimentaires pour les adultes sont valables aussi pour les personnes âgées :

- Privilégier la variété dans toutes ses formes : diversifier les types de produits, les lieux et modes d'approvisionnement et les origines des produits. Ces éléments sont importants aussi bien pour l'équilibre nutritionnel que pour limiter l'exposition aux contaminants environnementaux et pour tendre vers une alimentation durable.
- Pour tendre vers une alimentation durable en cohérence avec les repères de consommation : privilégier l'utilisation de produits bruts, les aliments de saison, les circuits courts<sup>4</sup> et les modes de production respectueux de l'environnement, c'est-à-dire avec une limitation des intrants.
- Le BIO<sup>5</sup> est un mode de production limitant les intrants, et à ce titre est un moyen de limiter l'exposition aux pesticides. Il ne permet pas d'éliminer totalement certains contaminants chimiques présents dans l'environnement (métaux lourds, dioxines, POP<sup>6</sup> etc.). Le recours aux produits bio n'a d'intérêt que pour les produits d'origine végétale et reste un élément complémentaire aux repères de consommation, qui sont eux prioritaires : par exemple, pour les fruits et légumes, le repère de consommation est à 5 par jour ; s'ils sont issus de l'agriculture bio, c'est un plus. Un produit gras et/ou sucré, même BIO reste avant tout un produit gras et/ou sucré.

---

<sup>4</sup> Circuits courts : circuit d'approvisionnement impliquant un nombre limité d'opérateurs économiques, engagés dans la coopération, le développement économique local et des relations géographiques et sociales étroites entre les producteurs, les transformateurs et les consommateurs

<sup>5</sup> Définition du BIO : agriculture certifiée, suivant le cahier des charges de l'agriculture BIO

<sup>6</sup> Polluants organiques persistants

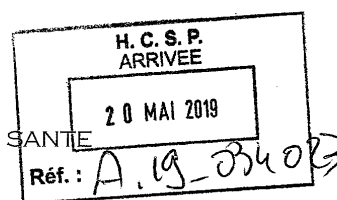
*Avis rédigé par un groupe d'experts constitué de membres du Haut Conseil de la santé publique et de personnalités extérieures.*

*Avis validé par les membres de la commission spécialisée « Commission spécialisée maladies chroniques » du HCSP : pas de conflit d'intérêt, 16 votants sur 18 membres qualifiés ; le texte a été approuvé par 15 votes pour, pas d'abstention, 1 vote contre.*

## Annexe 1 : Saisine



MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ



**LE DIRECTEUR GÉNÉRAL**  
DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SANTÉ  
Sous-direction de la prévention des risques  
Liés à l'environnement et à l'alimentation  
Bureau Alimentation et Nutrition  
DGS/EA3 – EA/D/N° **51.**

Paris, le

**16 MAI 2019**

Le Directeur général de la santé

À

Monsieur le Président  
du Haut Conseil de la santé  
publique

**OBJET :** saisine du Haut Conseil de la santé publique relative aux recommandations alimentaires du Programme national nutrition santé pour des populations particulières.

**PJ :** avis de l'Anses relatif à l'actualisation des repères alimentaires du PNNS pour les enfants de 0 à 3 ans, de 4 à 17 ans, les femmes enceintes et allaitantes, les femmes après la ménopause et les hommes de plus de 65 ans (transmis par courriel).

Conformément aux dispositions de l'article L. 1411-4 du code de la santé publique, je sollicite des avis du Haut Conseil de la santé publique, complémentaires à son avis rendu le 16 février 2017 relatif à la révision des repères alimentaires pour les adultes du futur Programme national nutrition santé 2019-2023. Ces avis porteront sur la révision des recommandations alimentaires du PNNS pour quatre populations particulières : les enfants de la naissance à 3 ans, les enfants et adolescents de 4 à 17 ans, les femmes enceintes ou allaitantes, les femmes dès la ménopause et les hommes de plus de 65 ans.

### Contexte

Les premiers repères nutritionnels du PNNS pour ces populations particulières avaient été formulés par l'Anses entre 2003 et 2006. Ils constituent, depuis lors, un élément majeur de la communication en matière de nutrition en direction de la population.

Quelques principes fondent leur conception et leur expression : ils sont basés sur les éléments scientifiques analysés par des groupes d'experts ; ils traitent de l'activité physique et de l'alimentation ; ils sont formulés en termes d'aliments et non pas de nutriments ; ils sont réalistes, compréhensibles et concernent le champ des possibles dans les choix disponibles dans le contexte français ; ils ont vocation à faciliter la mise en place d'une alimentation où les éléments de la culture alimentaire, notamment la convivialité des repas en famille, au travail ou durant les temps de loisirs et les plaisirs du palais sont pris en compte ; ils s'adressent à la très grande majorité de la population, dans une vision de prévention primaire, ce qui exclut donc les régimes alimentaires spécifiques pour des pathologies particulières.

14 AVENUE DUQUESNE – 75350 PARIS 07 SP  
TÉLÉPHONE : 01 40 56 60 00 – [WWW.SOCIAL-SANTE.GOUV.FR](http://WWW.SOCIAL-SANTE.GOUV.FR)

Une cohérence, la plus grande possible, doit être assurée entre les recommandations déjà émises pour la population générale et ces populations particulières afin de permettre le repas collectif convivial, les nourrissons constituant dans cette optique un groupe spécifique.

Les éléments concernant l'activité physique et la sédentarité ont été remis dès décembre 2015 et ne sont plus à traiter.

L'Anses a présenté le 11 avril 2019 à la DGS, au HCSP et à Santé Publique France les rapports relatifs à l'alimentation pour les 4 populations particulières rappelées ci-dessus.

### Questions et demandes

Le HCSP prolongera, pour ces 4 populations, le travail déjà réalisé pour la saisine sur la révision des repères alimentaires pour les adultes rendu le 16 février 2017, afin de parvenir à l'élaboration de recommandations alimentaires qui serviront de base aux travaux ultérieurs de Santé Publique France en vue de tester auprès de la population et de retenir les formulations qui lui seront communiquées via divers outils.

Pour cela, le HCSP s'appuiera sur les éléments scientifiques des avis de l'Anses, prendra en compte les recommandations du PNNS émises pour la population adulte et retenues par Santé Publique France. Il complètera son travail, comme cela a été fait par le HCSP pour les populations adultes, en analysant les dimensions globales de santé publique utiles se situant hors du champ traité par l'Anses.

Il est souhaitable que le HCSP travaille dès le début de ses travaux, en lien avec Santé Publique France, afin de faciliter son travail en aval.

Il est demandé de prioriser les travaux dans l'ordre suivant : les enfants de la naissance à 3 ans, les enfants de 4 à 17 ans, les femmes dès la ménopause et les hommes de plus de 65 ans et enfin les femmes enceintes ou allaitantes.

Les avis relatifs aux enfants sont attendus avant la fin de l'année 2019, ceux des autres populations avant la fin avril 2020.

Mes services se tiennent à votre disposition pour vous apporter toute information complémentaire.



Jérôme SALOMON

## Annexe 2 : Composition du groupe de travail

Agathe Billette de Villemeur, HCSP, Commission spécialisée maladies chroniques (CSMC)

Marc Bonnefoy, HCSP, CSMC

Corinne Delamaire, Santé Publique France

Valérie Deschamps, Santé Publique France

Liana Euler-Ziegler, HCSP, CSMC, co-présidente du groupe de travail †

Virginie Halley des Fontaines, HCSP, CSMC

Serge Herberg, EREN, CHU Avicenne, Université Paris 13, co-président du groupe de travail

Chantal Julia, EREN, CHU Avicenne, Université Paris 13

Anne-Marie Schott, HCSP, CSMC

Secrétariat général du HCSP

Marie France d'Acremont, coordinatrice de la Commission maladies chroniques du HCSP

*Le groupe de travail a bénéficié pour la recherche documentaire de l'appui important de Santé Publique France et en particulier de Manon Jeuland qui est particulièrement remerciée et de l'aide de Mylène Raissa Ngoueko-Sieyadjeu..*

## Annexe 3 : Références bibliographiques

ANSES (2017) Actualisation des repères du PNNS - Révisions des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Maison-Alfort: Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation de l'Environnement et du Travail. Available at: <https://www.anses.fr/fr/content/actualisation-des-rep%C3%A8res-du-pnns-r%C3%A9visions-des-rep%C3%A8res-relatifs-%C3%A0-l%E2%80%99activit%C3%A9-physique-et-%C3%A0> (accessed 12 mai 2021).

ANSES (2019) Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation de l'environnement et du travail relatif à l'actualisation des repères alimentaires du PNNS pour les femmes dès la ménopause et les hommes de plus de 65 ans. Saisine n°2017-SA-0143. Maison-Alfort: Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation de l'Environnement et du Travail. Available at: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2017SA0143.pdf> (accessed 25 November 2020).

Batiste C, Bonnet G, Eschevins C, et al. (2017) The influence of oral health on patients' food perception: a systematic review. *Journal of Oral Rehabilitation* 44(12): 996–1003. DOI: 10.1111/joor.12535.

Beaudart C, Zaaria M, Pasleau F, et al. (2017) Health Outcomes of Sarcopenia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One* 12(1): e0169548. DOI: 10.1371/journal.pone.0169548.

Blanpain N and Buisson G (2016) Projections de population à l'horizon 2070. Deux fois plus de personnes de 75 ans ou plus qu'en 2013. *Insee Première* (1619). Available at: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2496228> (accessed 25 November 2020).

Bonnefoy M, Gilbert T, Bruyère O, Paillaud E, Raynaud-Simon A, Guérin O, et al. [Protein supplementation to prevent loss in muscle mass and strength in frail older patients: a review]. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2019;17: 137–143.

Brunel M and Carrère A (2017). Incapacités et perte d'autonomie des personnes âgées en France : une évolution favorable entre 2007 et 2014. Premiers résultats de l'enquête Vie quotidienne et santé 2014. Les dossiers de la DREES 13, mars. Paris: Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques.

Buhl SF, Beck AM, Christensen B, Kock G, Boyle E, Caserotti P. Prevalence of low protein intake in 80+ year-old community-dwelling adults and association with dietary patterns and modifiable risk factors- a cross-sectional study. *Br J Nutr*. 2021; 1–29.

Cawthon PM, Blackwell TL, Cauley J, et al. (2015) Evaluation of the Usefulness of Consensus Definitions of Sarcopenia in Older Men: Results from the Observational Osteoporotic Fractures in Men Cohort Study. *Journal of the American Geriatrics Society* 63(11): 2247–2259. DOI: 10.1111/jgs.13788.

Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, et al. (2017) ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)* 36(1): 49–64. DOI: 10.1016/j.clnu.2016.09.004.

Celli BR, Cote CG, Marin JM, et al. (2004) The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. *The New England Journal of Medicine* 350(10): 1005–1012. DOI: 10.1056/NEJMoa021322.

Chalhoub D, Cawthon PM, Ensrud KE, et al. (2015) Risk of Nonspine Fractures in Older Adults with Sarcopenia, Low Bone Mass, or Both. *Journal of the American Geriatrics Society* 63(9): 1733–1740. DOI: 10.1111/jgs.13605.

Corish CA and Bardon LA (2019) Malnutrition in older adults: screening and determinants. *The Proceedings of the Nutrition Society* 78(3): 372–379. DOI: 10.1017/S0029665118002628.

Crichton M, Craven D, Mackay H, et al. (2019) A systematic review, meta-analysis and meta-regression of the prevalence of protein-energy malnutrition: associations with geographical region and sex. *Age and Ageing* 48(1): 38–48. DOI: 10.1093/ageing/afy144.

Deroyon T (2019) En 2018, l'espérance de vie sans incapacité est de 64,5 ans pour les femmes et de 63,4 ans pour les hommes. *Etudes & Résultats* (1127). Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. Available at: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er1127.pdf> (accessed 25 November 2020).

DREES et Santé Publique France (2017) L'état de santé de la population en France. Rapport 2017. Chapitre 4. Etat de santé global de la population. Paris: DREES - Santé Publique France. Available at: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/esp2017.pdf> (accessed 7 December 2018).

Drewnowski A and Shultz JM (2001) Impact of aging on eating behaviors, food choices, nutrition, and health status. *The Journal of Nutrition, Health & Aging* 5(2): 75–79.

Ekelund U, Tarp J, Steene-Johannessen J, et al. (2019) Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: systematic review and harmonised meta-analysis. *BMJ (Clinical research ed.)* 366: l4570. DOI: 10.1136/bmj.l4570.

Fávaro-Moreira NC, Krausch-Hofmann S, Matthys C, et al. (2016) Risk Factors for Malnutrition in Older Adults: A Systematic Review of the Literature Based on Longitudinal Data. *Advances in Nutrition (Bethesda, Md.)* 7(3): 507–522. DOI: 10.3945/an.115.011254.

Ferrucci L, Cooper R, Shardell M, et al. (2016) Age-Related Change in Mobility: Perspectives From Life Course Epidemiology and Geroscience. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences* 71(9): 1184–1194. DOI: 10.1093/gerona/glw043.

Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. (2001) Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences* 56(3): M146-156. DOI: 10.1093/gerona/56.3.m146.

Gimbert V and Godot C (2010) Vivre ensemble plus longtemps. Rapports et documents 28. Centre d'analyse stratégique. Available at: [http://archives.strategie.gouv.fr/cas/system/files/vivre\\_ensemble\\_plus\\_longtemps.pdf](http://archives.strategie.gouv.fr/cas/system/files/vivre_ensemble_plus_longtemps.pdf) (accessed 25 November 2020).

Goodpaster BH, Park SW, Harris TB, et al. (2006) The loss of skeletal muscle strength, mass, and quality in older adults: the health, aging and body composition study. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences* 61(10): 1059–1064. DOI: 10.1093/gerona/61.10.1059.

Haut Conseil de la santé publique (HCSP). Rapport du 12 septembre 2017 pour une Politique nutritionnelle de santé publique en France. PNNS 2017-2021. <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=632>

Haut Conseil de la santé publique (HCSP). Avis du 16 février 2017 relatif à la révision des repères alimentaires pour les adultes du futur Programme national nutrition santé 2017-2021. <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=600>

Hughes VA, Roubenoff R, Wood M, et al. (2004) Anthropometric assessment of 10-y changes in body composition in the elderly. *The American Journal of Clinical Nutrition* 80(2): 475–482. DOI: 10.1093/ajcn/80.2.475.

Hung Y, Wijnhoven HAH, Visser M, Verbeke W. Appetite and Protein Intake Strata of Older Adults in the European Union: Socio-Demographic and Health Characteristics, Diet-Related and Physical Activity Behaviours. *Nutrients*. 2019;11.

INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques) (2020) TEF - Tableaux de l'économie française. Insee références - Edition 2020. Montrouge: INSEE. Available at: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277640?sommaire=4318291> (accessed 25 November 2020).

Jafari Nasabian P, Inglis JE, Reilly W, et al. (2017) Aging human body: changes in bone, muscle and body fat with consequent changes in nutrient intake. *The Journal of Endocrinology* 234(1): R37–R51. DOI: 10.1530/JOE-16-0603.

Jensen GL, Cederholm T, Correia MITD, et al. (2019) GLIM Criteria for the Diagnosis of Malnutrition: A Consensus Report From the Global Clinical Nutrition Community. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition* 43(1): 32–40. DOI: <https://doi.org/10.1002/jpen.1440>

Kim M and Won CW (2019) Prevalence of sarcopenia in community-dwelling older adults using the definition of the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2: findings from the Korean Frailty and Aging Cohort Study. *Age and Ageing* 48(6): 910–916. DOI: 10.1093/ageing/afz091.

Kuo P-L, Schrack JA, Shardell MD, et al. (2020) A roadmap to build a phenotypic metric of ageing: insights from the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Journal of Internal Medicine* 287(4): 373–394. DOI: 10.1111/joim.13024.

Kwan HY, Maddocks M, Nolan CM, et al. (2019) The prognostic significance of weight loss in chronic obstructive pulmonary disease-related cachexia: a prospective cohort study. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle* 10(6): 1330–1338. DOI: 10.1002/jcsm.12463.



Lehallier B, Gate D, Schaum N, et al. (2019) Undulating changes in human plasma proteome profiles across the lifespan. *Nature medicine* 25(12): 1843–1850. DOI: 10.1038/s41591-019-0673-2.

Leij-Halfwerk S, Verwijs MH, van Houdt S, et al. (2019) Prevalence of protein-energy malnutrition risk in European older adults in community, residential and hospital settings, according to 22 malnutrition screening tools validated for use in adults ≥65 years: A systematic review and meta-analysis. *Maturitas* 126: 80–89. DOI: 10.1016/j.maturitas.2019.05.006.

Lidoriki I, Schizas D, Frountzas M, et al. (2020) GNRI as a Prognostic Factor for Outcomes in Cancer Patients: A Systematic Review of the Literature. *Nutrition and Cancer*: 1–13. DOI: 10.1080/01635581.2020.1756350.

Malafarina V, Reginster J-Y, Cabrerizo S, et al. (2018) Nutritional Status and Nutritional Treatment Are Related to Outcomes and Mortality in Older Adults with Hip Fracture. *Nutrients* 10(5). DOI: 10.3390/nu10050555.

Marzetti E, Calvani R, Tosato M, et al. (2017) Sarcopenia: an overview. *Aging Clinical and Experimental Research* 29(1): 11–17. DOI: 10.1007/s40520-016-0704-5.

Methven L, Allen VJ, Withers CA, et al. (2012) Ageing and taste. *Proceedings of the Nutrition Society* 71(4). Cambridge University Press: 556–565. DOI: 10.1017/S0029665112000742.

Mitchell WK, Williams J, Atherton P, et al. (2012) Sarcopenia, dynapenia, and the impact of advancing age on human skeletal muscle size and strength; a quantitative review. *Frontiers in Physiology* 3: 260. DOI: 10.3389/fphys.2012.00260.

Moore AZ, Caturegli G, Metter EJ, et al. (2014) Difference in muscle quality over the adult life span and biological correlates in the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Journal of the American Geriatrics Society* 62(2): 230–236. DOI: 10.1111/jgs.12653.

Morley JE. Anorexia of ageing: a key component in the pathogenesis of both sarcopenia and cachexia. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2017;8: 523–526.

Organisation mondiale de la santé (2016) Rapport mondial sur le vieillissement et la santé. ISBN 978 92 4 256504 1. Genève: Organisation mondiale de la santé. Available at: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206556/9789240694842\\_fre.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206556/9789240694842_fre.pdf?sequence=1) (accessed 25 November 2020).

Païta M, Rivière S, Tala S, et al. (2016) Les bénéficiaires du dispositif des affections de longue durée en 2014 et les évolutions depuis 2005. *Points de repère - l'Assurance Maladie* (46).

Perrine A-L, Le Cossec C, Fuhrman C, et al. (2017) Fragilité et multimorbidité : peut-on utiliser les grandes enquêtes françaises en population pour la production de ces indicateurs ? Analyse des données d'ESPS 2012 et HSM 2008. *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire* (16–17): 301–309.

Rahman A, Jafry S, Jeejeebhoy K, et al. (2016) Malnutrition and Cachexia in Heart Failure. *JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition* 40(4): 475–486. DOI: 10.1177/0148607114566854.

Schiffman S (1994) Changes in Taste and Smell: Drug Interactions and Food Preferences. *Nutrition Reviews* 52(8): 11–14. DOI: 10.1111/j.1753-4887.1994.tb01439.x.

Sergi G, Bano G, Pizzato S, et al. (2017) Taste loss in the elderly : Possible implications for dietary habits. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 57(17): 3684–3689. DOI: 10.1080/10408398.2016.1160208.

Shirakabe A, Hata N, Kobayashi N, et al. (2018) The prognostic impact of malnutrition in patients with severely decompensated acute heart failure, as assessed using the Prognostic Nutritional Index (PNI) and Controlling Nutritional Status (CONUT) score. *Heart and Vessels* 33(2): 134–144. DOI: 10.1007/s00380-017-1034-z.

Suetta C, Haddock B, Alcazar J, et al. (2019) The Copenhagen Sarcopenia Study: lean mass, strength, power, and physical function in a Danish cohort aged 20–93 years. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle* 10(6): 1316–1329. DOI: 10.1002/jcsm.12477.

Sze S, Zhang J, Pellicori P, et al. (2017) Prognostic value of simple frailty and malnutrition screening tools in patients with acute heart failure due to left ventricular systolic dysfunction. *Clinical Research in Cardiology: Official Journal of the German Cardiac Society* 106(7): 533–541. DOI: 10.1007/s00392-017-1082-5.

Volkert D, Beck AM, Cederholm T, et al. (2019) ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)* 38(1): 10–47. DOI: 10.1016/j.clnu.2018.05.024.

## GLOSSAIRE

ADL	Activities of Daily Living = AVQ pour activité de base de la vie quotidienne
ALD	Affection de Longue Durée
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
BPCO	Bronchopathie chronique obstructive chronique
CsMC	Commission spécialisée Maladies Chroniques
EHPAD	Etablissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
ESPEN	European Society for Clinical Nutrition and Metabolism
ESPS	Enquête Santé et Protection Sociale
GLIM	Global Leadership Initiative on Malnutrition
GNRI	Geriatric Nutritional Risk Index
HCSP	Haut Conseil de la Santé Publique
IADL	Instrumental Activities of Daily Living IADL = IAVQ activités instrumentales de la vie quotidienne
IMC	Indice de masse corporelle
Irdes	Institut de Recherche et Documentation en Economie de la Santé
MPE	Malnutrition protéino-énergétique
PNNS	Programme National Nutrition Santé
POP	Polluants organiques persistants
VQS	Vie Quotidienne et Santé

Avis produit

Le 18 mai 2021

**Haut Conseil de la santé publique**

14 avenue Duquesne

75350 Paris 07 SP

[www.hcsp.fr](http://www.hcsp.fr)