

**Aide-mémoire à la
Conférence AACLEMP - 15 décembre 2018**

**Prévenir efficacement la dépendance liée au vieillissement: que
savons-nous d'un point de vue médical?**

Médecin principal (CDT) Franck Billmann

*Praticien hospitalier et professeur associé de chirurgie - Conseiller santé AACLEMP
Service de chirurgie digestive et transplantation, hôpital universitaire de Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 110, D-69120 Heidelberg, République Fédérale d'Allemagne*



**Aide-mémoire à la
Conférence AACLEMP - 15 décembre 2018**

**Prévenir efficacement la dépendance liée au vieillissement: que
savons-nous d'un point de vue médical?**

Médecin principal (CDT) Franck Billmann

*Praticien hospitalier et professeur associé de chirurgie - Conseiller santé AACLEMP
Service de chirurgie digestive et transplantation, hôpital universitaire de Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 110, D-69120 Heidelberg, République Fédérale d'Allemagne*



Préambule

Cet aide-mémoire est un complément à la conférence "**Prévention de la dépendance liée au vieillissement: que savons-nous?**", donnée le samedi 15 décembre 2018 à l'occasion de l'assemblée générale de l'Amicale des Anciens Combattants de la Légion Etrangère Marseille Provence; il présente les éléments d'information les plus importants de cette conférence. A aucun moment il n'a la prétention de se substituer aux documents de référence sur le sujet, dont nous conseillons la lecture et dont les références sont données en fin de manuscrit. La conférence et le présent aide-mémoire ont été initiés en écho aux travaux du groupe de travail "Culture de prévention en santé" et s'inspirent du rapport "Prévention de la dépendance liée au vieillissement", présenté à l'Académie Nationale de Médecine par le rapporteur Claude Dreux et adopté le 24 novembre 2015.¹

Il nous est apparu essentiel de rappeler que la prévention de la dépendance était un sujet particulièrement important à l'heure actuelle, d'autant plus que la proportion de personnes d'âge supérieur à 65 ans (particulièrement à risque de dépendance en l'absence de mesures de prévention) va aller en croissant dans les prochaines années. Les conférences de l'AACLEMP nous donnent l'occasion de présenter les conseils de l'Académie Nationale de Médecine, visant à prévenir au mieux cette dépendance. Nous tenons, à cet endroit, à remercier tout particulièrement Monsieur le Colonel Constantin Lianos pour sa confiance et l'opportunité qu'il nous donne de présenter les données actuelles ayant trait à la dépendance liée au vieillissement et sa prévention.

Remerciements

Nous tenons à remercier l'Académie nationale de médecine de nous avoir accordé le droit de reprendre ses recommandations et de nous inspirer de son rapport pour rédiger le présent aide-mémoire et composer la conférence du samedi 15 décembre 2018.

1. Dreux C, Michel JP, Vacheron A, au nom du groupe de travail "Culture de prévention en santé" rattaché à la commission XVII (Ethique et droit) de l'Académie Nationale de médecine. Prévention de la dépendance liée au vieillissement. Bull Acad Natle Méd. 2015;199(n°8-9):1409-1431, séance du 24 novembre 2015. Disponible en ligne sur: <http://www.academie-medecine.fr/prevention-de-la-dependance-liee-au-vieillissement/>

Sommaire

1. Pourquoi prévenir les pathologies liées au vieillissement? Prévenir ces pathologies, ou en retarder la survenue, c'est prévenir la dépendance	9
<i>1.1. Le vieillissement en France: données actuelles</i>	9
<i>1.2. Les conséquences du vieillissement sur l'individu (passage d'un individu en bonne santé en un individu fragile)</i>	9
1.2.1. La perte de la masse musculaire (sarcopénie)	9
1.2.2. La perte de la substance osseuse (ostéoporose)	10
1.2.3. Les maladies spécifiques liées au vieillissement	10
<i>1.2.3.1. Vieillesse du cerveau: Maladie d'Alzheimer, Maladie de Parkinson, autres démences</i>	10
<i>1.2.3.2. Les pathologies traumatiques (fractures, traumatismes crâniens...)</i>	10
<i>1.2.3.3. Les cancers (prostate, seins, tube digestif...)</i>	11
<i>1.2.3.4. Les maladies chroniques (diabète, atteintes du reins et du poumon...)</i>	11
<i>1.2.3.5. Les pathologies aiguës récurrentes (déshydratation, grippe...)</i>	11
1.2.4. Quels sont les facteurs de risque conduisant à ces pathologies? (ces facteurs de risque sont également les facteurs à cibler pour lutter contre la dépendance)	12
2. Comment lutter contre la dépendance liée au vieillissement? La lutte contre les fléaux évitables	14
<i>2.1. Les avantages d'une pratique des activités sportives régulière même après 60 ans</i>	14
<i>2.2. Une alimentation adaptée à l'âge a une grande influence sur l'évolution de la santé (et sur la prévention de la dépendance)</i>	15
<i>2.3. L'absence de tabagisme est particulièrement salutaire</i>	15
<i>2.4. Les effets négatifs de la consommation d'alcool sont évitables</i>	16
3. Conseils spécifiques ciblés sur les pathologies présentant le plus de risque de dépendance au cours du vieillissement	17
<i>3.1. Les maladies cardio-, neuro- et néphrovasculaires</i>	17

3.2. La prévention du diabète sucré	17
3.3. La prévention de la dépression	18
3.4. Retarder ou prévenir la démence	18
3.5. La prévention des maladies musculo-squelettiques (fractures, arthrose...)	18
3.6. La prévention des troubles de la vision, de l'audition, de l'olfaction	19
3.7. Le problème spécifique de la consommation médicamenteuse	19
4. Conclusion	20
5. Références	21
6. Glossaire	25

1. Pourquoi prévenir les pathologies liées au vieillissement? Prévenir ces pathologies, ou en retarder la survenue, c'est prévenir la dépendance

1.1. Le vieillissement en France: données actuelles

Les dernières données publiées par l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) montraient qu'en 2018 la France comptait 67 millions d'habitants dont 13,2 millions de français âgés de 65 ans et plus, soit 19,6% de la population. En France, la tendance est au vieillissement de la population, avec une proportion de personnes âgées qui augmente rapidement: les projections de l'INSEE sembleraient montrer qu'en 2050, la proportion de personnes de 65 ans et plus devrait atteindre 30% de la population totale. Le vieillissement transforme progressivement l'adulte en bonne santé en un individu fragile (ce processus débutant dès l'âge de 45 ans). Cette fragilisation s'accompagne d'une dépendance croissante de ces personnes. A l'heure actuelle, 1,2 millions de personnes bénéficient en France de l'Allocation Personnelle d'Autonomie (APA), mais cela ne reflète qu'une partie des personnes dépendantes. On estime qu'en 2060, le chiffre des personnes bénéficiant de cette allocation sera passé à 2,3 millions. Le coût annuel de la dépendance est estimé à 25 milliards d'euros en 2018. A titre de comparaison, le budget 2018 (dans le Projet de Loi de Finance) du Ministère des Armées était de 34,2 milliards d'euros. La fragilisation et la dépendance au cours du vieillissement ne sont donc pas seulement un enjeu majeur d'un point de vue sociétal, mais également d'un point de vue économique pour la France.

1.2. Les conséquences du vieillissement sur l'individu (passage d'un individu en bonne santé en individu fragile)

Plusieurs mécanismes (perte de masse musculaire, perte de substance osseuse...) expliquent la fragilisation progressive de la personne âgée. Ces mécanismes vont réduire progressivement les réserves physiologiques de l'individu. Sur ces mécanismes "normaux" (pouvant être accentués par un défaut de prévention), peuvent venir se greffer des maladies spécifiques de la sénescence (comme par exemple la maladie de Parkinson).

1.2.1. La perte de la masse musculaire (sarcopénie)

Cette perte de masse musculaire est également appelée "sarcopénie" dans le jargon médical. Elle réduit les capacités fonctionnelles (surtout pour les déplacements) et est une source de chutes. Ces dernières sont la cause de nombreuses hospitalisations et d'immobilisation. A partir de l'âge de 45 ans, on observe une diminution de la masse musculaire, pouvant atteindre 50% de la masse initiale à l'âge de 90 ans, en l'absence d'une prévention convenable. Les mécanismes de cette sarcopénie sont multiples, avec en particulier une altération des cellules musculaires, une diminution de la stimulation nerveuse des muscles, la réduction des apports en sang et une certaine inflammation du muscle. La prévention de cette sarcopénie se base sur une alimentation suffisante en protéines et une activité physique régulière.

1.2.2. La perte de la substance osseuse (ostéoporose)

L'ostéoporose, qui se définit par une perte de la substance minérale (calcium) des os, est une conséquence redoutable du vieillissement. Les causes de cette ostéoporose sont essentiellement une modification de la sécrétion de certaines hormones de type oestrogénique (expliquant que les femmes soient plus touchées que les hommes), une fonction accrue des glandes parathyroïdiennes suite à une carence en vitamine D et calcium, une diminution de l'activité physique (qui diminue en retour le remodelage osseux). Elle fragilise les os, et les expose à un risque augmenté de fracture même pour de petits traumatismes. Les femmes sont particulièrement exposées à ce risque. Après 80 ans, 70% des femmes sont atteintes d'ostéoporose et 60% d'entre elles auront au moins une fracture en l'absence d'apport réguliers en calcium et vitamine D.

1.2.3. Les maladies spécifiques liées au vieillissement

1.2.3.1. *Vieillessement du cerveau: Maladie d'Alzheimer, Maladie de Parkinson, autres démences*

Le vieillissement du cerveau se produit à différents niveaux (nerfs, vaisseaux, cellules associées...) et peut aboutir à des pathologies assez spécifiques de la sénescence comme la maladie d'Alzheimer, la maladie de Parkinson ou d'autres démences. Les processus en jeu dans le développement de ces pathologies ne sont pas encore complètement élucidés, mais nous verrons par la suite qu'il existe des facteurs favorisants qu'il convient de prévenir. La maladie d'Alzheimer et les maladies associées sont la première cause d'incapacité du sujet âgé; elle touche à l'heure actuelle 900.000 français. Selon les estimations de l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) 190.000 à 200.000 personnes étaient traitées pour une maladie de Parkinson en France en 2015. Les estimations de l'Institut prévoient que ce chiffre passe à 260.000 personnes en 2030. Il ne s'agit là que des patients traités et non de l'ensemble des patients atteints. Les maladies telles que la maladie d'Alzheimer, la maladie de Parkinson et les autres démences sont une des causes majeures de dépendance dans la population âgée en France.

1.2.3.2. *Les pathologies traumatiques (fractures, traumatismes crâniens...)*

Les pertes de masse musculaire, de substance osseuse associées aux troubles sensoriels (vision, audition, équilibre) qui accompagnent la sénescence sont les causes majeures des pathologies traumatiques observées chez les personnes âgées. Deux études internationales ont montré que le taux annuel de chute dans la population âgée de 65 ans et plus se situait autour de 680 à 800 pour 1.000. En institution, où les personnes sont plus âgées en moyenne (âge de 80 ans et plus), ce taux passe à 1.600 pour 1.000, soit près de 2 chutes par personnes et par an. Ces chutes, associées à l'ostéoporose et la sarcopénie, sont à l'origine de fractures et de traumatismes pouvant accélérer le processus de dépendance.

1.2.3.3. Les cancers (prostate, seins, tube digestif...)

En dehors des maladies assez spécifiques de la sénescence comme la maladie de Parkinson, le 3e âge est menacé par les cancers. On estimait à 399.500 le nombre de nouveaux cas de cancer diagnostiqués en 2017 en France métropolitaine (214.000 hommes et 185.500 femmes). L'âge médian au diagnostic était de 68 ans chez l'homme et de 67 ans chez la femme en 2015. Les taux de mortalité (standardisés monde) estimés sont de 119,2 pour 100 000 hommes et 71,7 pour 100 000 femmes. L'âge médian au décès était de 73 ans chez l'homme et de 77 ans chez la femme en 2015.

Chez l'homme, les cancers de la prostate (quel que soit le scénario envisagé pour ce cancer), du poumon et du colon-rectum sont les plus fréquents en termes de nouveaux cas. Le cancer du poumon occupe toujours le premier rang du nombre de décès, devant les cancers du colon-rectum et de la prostate. Les décès par cancer du foie occupent le 4e rang. Chez la femme, les cancers du sein, du colon-rectum et du poumon restent les plus fréquents. Le cancer du sein est en tête pour le nombre de décès par cancer, mais il est suivi de près par le cancer du poumon, devant le cancer du colon-rectum. Ces différents cancers peuvent être à l'origine d'une altération des fonctions physiologiques des patients, que ce soit suite à la maladie elle-même ou aux traitements entrepris. Cette altération, quand à elle, est source de dépendance.

1.2.3.4. Les maladies chroniques (diabète, atteintes du reins et du poumon...)

Les maladies cardiovasculaires et cérébro-vasculaires sont les premières causes de mortalité après 65 ans et la source de lourds handicaps. Ces maladies ne préviennent pas toujours mais ne frappent pas non plus au hasard. Elles ont des facteurs de risque identifiables et corrigeables: tabac, dyslipidémie, surcharge pondérale, diabète, faible consommation de fruits et de légumes, consommation excessive d'alcool et de sel, sédentarité et surtout hypertension artérielle. Selon l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), les maladies cardiovasculaires seraient à l'origine de 224 décès par 100.000 habitants par an en France (soit près de 150.000 décès par an en France). Selon l'InVS, ces maladies seraient à l'origine de près d'un million d'hospitalisations par an, avec un taux important de handicap et de dépendance associés.

1.2.3.5. Les pathologies aiguës récurrentes (grippe, déshydratation...)

Entre les semaines 40/2017 et 15/2018, 1.433 épisodes d'infections respiratoires aiguës (IRA) survenus en collectivités de personnes âgées ont été signalés à Santé publique France. Le nombre d'épisodes d'IRA et notamment de ceux attribués à la grippe était inférieur à celui de l'épidémie 2016-17 (1.903) mais supérieur aux 3 saisons grippales précédentes.

L'excès de mortalité attribuable à la grippe a été estimé, grâce à un modèle développé par Santé publique France, à 12.980 décès dont 85% chez les personnes de 75 ans et plus. Il convient de noter l'importance de la vaccination surtout dans ce groupe d'âge! La couverture vaccinale de la population à risque

en France métropolitaine est faible avec moins d'une personne à risque vaccinée sur deux (49,7% chez les personnes de 65 ans et plus selon Santé publique France). Un nombre plus important encore de patients âgés développeront un handicap fonctionnel plus ou moins important suite à une telle infection grippale.

Chaque année, lors des pics de chaleur, les personnes âgées sont également très exposées aux symptômes spécifiques dus à l'exposition à la chaleur, en particulier du fait de mécanismes de régulation thermique moins performants: hyperthermie, déshydratation et hyponatrémie. Les atteintes les plus graves conduisent au décès, ou à des séquelles très importantes. La vague de chaleur de 2003 a causé près de 15.000 décès en 15 jours, celle de 2006 près de 2.000 sur une période similaire. Les conséquences fonctionnelles de la chaleur sur les patients sont comparables à celles de la grippe.

1.2.4. Quels sont les facteurs de risque conduisant à ces pathologies? (ces facteurs de risques sont également les facteurs à cibler pour lutter contre la dépendance)

Il existe, bien entendu, des facteurs génétiques à l'origine de prédisposition à des pathologies; ces facteurs n'étant pas influençables de manière notable, ne seront traités dans ce chapitre que les facteurs modifiables. Il existe deux grandes catégories: a) les modifications physiologiques (sarcopénie et ostéopénie/porose) survenant au cours de la sénescence, déjà décrits dans les chapitres 1.2.1. et 1.2.2., et b) les maladies chroniques.

De nombreuses études et publications ont montré le lien étroit entre sarcopénie, ostéoporose et fragilité de l'individu âgé. La réversibilité potentielle de la sarcopénie et de la fragilité est maintenant bien établie.

Les maladies chroniques ont bénéficiées quand à elles des énormes progrès de la médecine permettant une survie plus longue, mais au prix d'un état de dépendance. Il s'agit des affections cardio- et neurovasculaires, respiratoires chroniques ainsi que du diabète et des insuffisances rénales chroniques. Ce sont enfin les maladies chroniques dont la lente évolution conduit à une période prolongée de dépendance. Ces maladies chroniques dites gériatriques (car se développant ou progressant après l'âge de 65 ans) sont des désordres musculo-squelettiques et articulaires, les troubles de l'humeur, les pathologies neuro-dégénératives (démences) et les troubles sensoriels (vue, audition, équilibre). L'association de plusieurs maladies chroniques altère de manière exponentielle les capacités fonctionnelles et la qualité de vie. Une telle multi-atteinte touche 65% des personnes de plus de 70 ans et 82% des personnes après 85 ans.

Les facteurs de risques modifiables conduisant à ces maladies chroniques sont les suivants: les habitudes alimentaires à risque, la pollution atmosphérique, la sédentarité, l'exposition aux bruits, un indice de masse corporelle (IMC) élevé, certaines professions à risque, l'alcoolisme, le tabagisme, les addictions diverses, la malnutrition, le diabète, la dépression et les médicaments inappropriés.

Pour lutter efficacement contre la dépendance liée au vieillissement, il convient de cibler les facteurs de risques modifiables et les pathologies spécifiques de la personne âgée. Les moyens d'une lutte efficace sont présentés dans les deux chapitres suivants: "2. Comment lutter contre la dépendance liée au vieillissement" et "3. Conseils spécifiques ciblés sur les pathologies présentant le plus de risque de dépendance au cours du vieillissement".

2. Comment lutter contre la dépendance liée au vieillissement? La lutte contre les fléaux évitables

Cette lutte se base sur les moyens pouvant être mis en place par une population pour rester en bonne "santé". Cette "santé" est une ressource de la vie quotidienne, une stratégie de prise en charge de sa vie; il n'est jamais trop tard pour y avoir recours. Cependant, plus cette stratégie est mise en place tôt dans la vie (idéalement à partir de 45 ans), plus ses effets seront bénéfiques et plus faible sera le risque de développer une dépendance au cours du processus de vieillissement.

2.1. Les avantages d'une pratique des activités sportives régulières même après 60 ans

Les activités physiques régulières et pratiquées de manière raisonnable, sont celles qui présentent les meilleurs bénéfices pour les moindres désavantages. Elles ont de multiples impacts: meilleure santé clinique, fonctionnelle et mentale par rapport à des personnes sédentaires. A titre d'exemple, l'agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES), responsable de l'évaluation des politiques de prévention de la sédentarité, recommande entre 4 et 5 séances hebdomadaires d'activité physique modérée et raisonnée (30 minutes de marche à pied à allure modérée par exemple). Les recommandations de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) pour les personnes de 65 ans et plus sont encore plus précises et peuvent être résumées comme suit: 1) *les personnes âgées devraient pratiquer au moins, au cours de la semaine, 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité modérée ou au moins 75 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue, ou une combinaison équivalente d'activité d'intensité modérée et soutenue.* 2) *L'activité d'endurance devrait être pratiquée par périodes d'au moins 10 minutes.* 3) *Pour pouvoir en retirer des bénéfices supplémentaires sur le plan de la santé, les personnes âgées devraient augmenter la durée de leur activité d'endurance d'intensité modérée de façon à atteindre 300 minutes par semaine ou pratiquer 150 minutes par semaine d'activité d'endurance d'intensité soutenue, ou une combinaison équivalente d'activité d'intensité modérée et soutenue.* 4) *Les personnes âgées dont la mobilité est réduite devraient pratiquer une activité physique visant à améliorer l'équilibre et à prévenir les chutes au moins trois jours par semaine.* 5) *Des exercices de renforcement musculaire faisant intervenir les principaux groupes musculaires devraient être pratiqués au moins deux jours par semaine.* 6) *Lorsque des personnes âgées ne peuvent pratiquer la quantité recommandée d'activité physique en raison de leur état de santé, elles devraient être aussi actives physiquement que leurs capacités et leur état le leur permettent.* Référence: Organisation Mondiale de la Santé. Stratégie Mondiale pour l'alimentation, l'exercice physique et la santé. https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/fr/

2.2. Une alimentation adaptée à l'âge a une grande influence sur l'évolution de la santé (et sur la prévention de la dépendance)

La malnutrition, englobant à la fois la sous-nutrition (protéino-calorique) (= perte de poids), l'obésité et les carences en vitamines, oligo-éléments et minéraux, conduit à une mortalité accrue et un risque important de maladies. En effet, la malnutrition:

- réduit l'immuno-compétence: elle réduit les capacités de l'organisme à se défendre contre les maladies, à tolérer divers traitements, et à récupérer après certains traumatismes ou la chirurgie;
- augmente la sévérité et la durée des maladies (en particulier les maladies infectieuses et cardio-vasculaires), augmente les complications résultant de ces atteintes et altère la mobilité des personnes atteintes.

Parmi les nombreuses causes de malnutrition de la personne âgée, il convient de souligner, en plus de la situation socio-économique, la détérioration de l'état bucco-dentaire et les troubles de la déglutition. Selon le service statistique du ministère des solidarités et de la santé, la DREES (Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques), la pension moyenne d'un retraité français était de 1.283 euros en 2015. On estime qu'un plus d'un quart d'entre eux touchent moins de 800 euros et 44% moins de 1.200 euros de pension. Ainsi un grand nombre de personnes âgées de plus de 65 ans ont une situation économique précaire, un million de retraités vivant actuellement sous le seuil de pauvreté en France.

Une alimentation de type "méditerranéen" a un effet très bénéfique sur la prévention de cette malnutrition et ses conséquences éventuelles. Déclarée patrimoine immatériel de l'humanité par l'UNESCO en 2010, elle a montré sa grande efficacité dans plusieurs études internationales. Elle se définit par la consommation journalière de produits céréaliers à grains entiers, de fruits et légumes, d'huile d'olive et de produits laitiers maigres. Les oeufs, poissons gras et viandes maigres sont à consommer uniquement quelques fois par semaine. Les sucreries et pâtisseries sont à réduire à quelques fois par mois. Il est recommandé une activité physique régulière.

2.3. L'absence de tabagisme est particulièrement salutaire

En France, un fumeur sur deux décède de son tabagisme. Le tabagisme est responsable de 73.000 décès par an (soit 200 décès par jour). Toutes les maladies liées au tabagisme chronique et en particulier les bronchopneumopathies chroniques obstructives (BPCO) sont une cause de troubles de la fonctionnalité au quotidien et de mort prématurée. L'absence de tabagisme ou l'arrêt du tabagisme à l'âge adulte est bénéfique, diminuant le risque de BPCO et de complications ou morts prématurées au cours du vieillissement. Il s'agit d'une stratégie très efficace de réduction de la dépendance. Ainsi, un an après la dernière cigarette, le risque d'infarctus du myocarde diminue de moitié, celui d'un accident vasculaire cérébral rejoint celui d'un non-fumeur. Cinq ans après la dernière cigarette, le risque de cancer

du poumon diminue presque de moitié, et 10 à 15 ans après la dernière cigarette, l'espérance de vie redevient identique à celle des personnes n'ayant jamais fumé.

2.4. Les effets négatifs de la consommation d'alcool sont évitables

En France, 37% des adultes de 18 à 74 ans ont une consommation d'alcool à risque. Les effets néfastes de l'alcoolisme se manifestent, le plus souvent, à partir de la mi-vie (en particulier les troubles cardio-vasculaires, cérébraux aigus ou chroniques). La consommation à risque d'alcool serait, selon les estimations de l'Institut de Veille Sanitaire, responsable de 49.000 décès par an (soit 134 décès par jour). Le dépistage de l'abus d'alcool devrait être une priorité au quotidien pour éviter ces décès et la dépendance liée aux pathologies chroniques après consommation d'alcool. L'Académie Nationale de Médecine, se basant sur un contenu de 10g d'alcool par unité standard, recommande un maximum de 3 unités par jour pour les hommes et de 2 unités pour les femmes. De plus, elle recommande au moins 1 jour sans alcool par semaine. A titre d'exemple, un verre de vin de 10cL à 12° contient 10g d'alcool pur, soit 1 unité standard. Ces 10g correspondent également à une chope de bière de 25cL à 5°, ou encore à un verre de whisky de 3cL à 40°.

3. Conseils spécifiques ciblés sur les pathologies présentant le plus de risque de dépendance au cours du vieillissement

La prévention des maladies les plus à risque de dépendance au cours du vieillissement seront traitées ici. D'autres pathologies sont susceptibles de conduire à une dépendance, mais elles ne feront pas l'objet d'un chapitre spécifique (en particulier la grippe ou l'association de multiples maladies).

3.1. Les maladies cardio-, neuro- et néphrovasculaires

Ces atteintes sont la première cause de morbidité/mortalité après 70 ans. Plusieurs facteurs de risque modifiables restent importants à identifier et traiter afin de limiter ou d'éviter la survenue d'évènements coronariens ou neurovasculaires. Ce sont tout particulièrement: la sédentarité, le tabagisme, l'hypertension artérielle et à moindre mesure la surcharge pondérale. Nous rappelons ici les données épidémiologiques citées précédemment dans cet aide-mémoire. L'Agence Nationale de Santé, dans son Bulletin Hebdomadaire du 8 mars 2016, avait noté sur la période 2002-2013 une progression de 25,2% du taux d'hospitalisation pour infarctus du myocarde et de 13,3% pour accident vasculaire cérébral. Ce groupe de patients sera, bien entendu, très exposé à une dépendance au décours de l'hospitalisation.

L'insuffisance rénale chronique due à une atteinte des vaisseaux du rein est également en rapport avec des facteurs comme l'hypertension artérielle, l'apport alimentaire en sel, le diabète.

L'association de ces facteurs est grave et il est essentiel de les contrôler (traiter) et mieux encore de les prévenir dès la mi-vie, mais surtout après 65 ans. On connaît également le rôle délétère des anti-inflammatoires non-stéroïdiens en ce qui concerne les affections cardio- et néphro-vasculaires. L'Académie préconisent ainsi: a) une activité physique régulière, b) le contrôle du poids, c) un apport en sel inférieur à 10g par jour, c) une alimentation de type "méditerranéen" et si besoin d) le contrôle médicamenteux de l'hypertension artérielle, du diabète et de l'hypercholestérolémie.

3.2. La prévention du diabète sucré

Environ 3,3 millions de français seraient atteints de diabète sucré (soit 5% de la population totale). Il est important de noter que près d'une personne sur 5, atteinte de diabète, ne serait pas identifiée à l'heure actuelle. Les personnes diabétiques ont un risque accru de complications et de pathologies associées. A titre d'exemple, les indices comparatifs d'incidence des complications suivantes sont donnés par rapport à une population non-diabétique: pour l'infarctus du myocarde (incidence multipliée par 2,2), pour l'accident vasculaire cérébral (incidence multipliée par 1,6), pour l'amputation d'un membre inférieur (incidence multipliée par 7,0), pour une plaie du pied (incidence multipliée par 5,0), toutes ces complications étant source de dépendance (Bulletin épidémiologique hebdomadaire du 10 novembre 2015). Des facteurs de risque sembleraient jouer un rôle important dans cette atteinte: la sédentarité, une surcharge pondérale, une alimentation inadaptée ou encore la circonférence

abdominale. Cette maladie nécessite un dépistage précoce surtout chez les sujets à risque ou âgé; il permettra la mise en place de soins adaptés, et le traitement des patients non encore identifiés.

3.3. La prévention de la dépression

Une dépression existe dans 5% de la population âgée. Celle-ci peut être liée à des stress professionnels antérieurs. Les patients dépressifs sont souvent polymédiqués (prenant plusieurs traitements en même temps) et souffrent souvent d'autres pathologies. Il est reconnu que les handicaps physiques, un manque de communication face à des stress récurrents et l'existence de maladies (cardiovasculaires, neurologiques, respiratoires, diabète ou rénales) favorisent l'apparition de la maladie dépressive. Les relations entre dépression et démences ne sont pas encore élucidées. La dépression pourrait favoriser l'apparition d'une démence en particulier chez le sujet âgé. Elle est plus fréquente avec l'avancée de l'âge et augmente également le risque de suicide. En 2009, 2.920 personnes âgées de plus de 65 ans se sont suicidées. Diverses approches de prévention sont possibles: intervention sur l'évènement stressant, soutien psychothérapique, amélioration de la communication. Un apport médicamenteux peut également être utile.

3.4. Retarder ou prévenir la démence

Actuellement en France, le nombre de cas de maladie d'Alzheimer et maladies apparentées est évalué à 900.000, soit 1,2% de la population totale. D'ici 2050, ce chiffre devrait être multiplié par 2,4, soit plus de 1.800.000 cas, représentant près de 3% de la population totale. Après 85 ans, une femme sur 4 et un homme sur 5 sont atteints. Les facteurs de risque modifiables sont maintenant bien connus. Ils sont au nombre de six: l'inactivité physique, l'existence d'un tabagisme, l'obésité, une hypertension artérielle, le diabète et une faible activité intellectuelle (activités stimulant l'intellect). Il a été calculé que la réduction de 25% des six facteurs de risque listés ci-dessus diminuerait de 3 millions le nombre de démences dans le monde. Nous rappelons à cet endroit l'estimation de l'InVS de 260.000 maladies de Parkinson en France à l'horizon 2030.

3.5. La prévention des maladies musculo-squelettiques (fractures, arthrose, fonte musculaire...)

L'ostéoporose touche 70% des femmes après l'âge de 80 ans et 60% d'entre elles souffriront d'une fracture en l'absence de traitement préventif. Ce sont surtout des fractures du poignet, du rachis (colonne vertébrale), et du col fémoral. Mais l'ostéoporose atteint également les hommes. La survenue et l'âge de celle-ci dépendent beaucoup de facteurs génétiques et de l'alimentation (apports en vitamine D et calcium) du sujet pendant sa vie. La diminution de la masse osseuse est physiologique au cours de la sénescence. Cette diminution peut être aggravée par de nombreux facteurs de risque: faible poids, anorexie, inactivité physique, carence en calcium et/ou vitamine D, tabagisme, consommation d'alcool et autres maladies éventuelles et de leur traitement

(traitement corticoïde). Parmi les mesures essentielles recommandées par l'Académie de médecine, il convient de citer: les exercices physiques, un apport alimentaire adéquat (lait et produits laitiers, eau riche en calcium) complémenté par un apport suffisant en vitamine D et en calcium.

Les différents types d'arthroses prédominent également chez la femme et à partir de 65 ans. L'arthrose touche le cartilage et l'os. Parmi les facteurs de risque modifiables, il convient de noter l'obésité, et les contraintes (surcharge pondérale, charges lourdes, activités sportives trop intenses). La prévention inclut la perte de poids en cas de surcharge pondérale, une activité physique régulière mais modérée et l'évitement du port de charges lourdes.

3.6. La prévention des troubles de la vision, de l'audition, de l'olfaction

Avec les années de vie, la vision et l'audition s'altèrent physiologiquement et des lésions tant visuelles qu'auditives apparaissent. L'origine de ces altérations est multifactorielle et comprend entre autres la sénescence vasculaire, mais également une altération des connexions nerveuses. De nombreuses maladies peuvent accélérer ces processus. Ces anomalies contribuent à l'isolement et favorisent le déclin cognitif. A côté des facteurs non modifiables, de nombreux facteurs de risque peuvent être prévenus: exposition trop intense et prolongée aux bruits excessifs, alimentation trop riche, diabète, hypertension artérielle, certains médicaments. De plus, il faudrait instituer dès la mi-vie (45-55 ans) une évaluation de la vision et de l'audition afin de dépister et pouvoir traiter les atteintes de ces fonctions.

3.7. Le problème spécifique de la consommation médicamenteuse

Il est important de noter deux aspects importants et contradictoires de la prise médicamenteuse: a) d'un côté l'observance thérapeutique chez les personnes âgées est insuffisante pour des maladies bien contrôlables et d'autre part b) il existe une surconsommation en médicaments chez ces patients pouvant provoquer des complications diverses (atteintes musculaires, saignements, atteintes rénales). A titre d'exemple, l'observance thérapeutique pour le traitement de l'hypertension artérielle n'est que de 40-70%, celle pour le diabète de 60% (28% dans certaines études), celle pour l'ostéoporose uniquement de 40%. La surconsommation en médicaments serait à l'origine, chaque année, de 130.000 hospitalisations et de 8.000 à 13.000 décès en France. Il apparaît donc essentiel, chez les personnes à partir de 55-65 ans, de bien surveiller et réévaluer de manière régulière les traitements prescrits.

4. Conclusion

En guise de conclusion, nous reproduisons les recommandations de l'Académie nationale de médecine dans la lutte contre la dépendance liée au vieillissement et publiés dans le rapport "Prévention de la dépendance liée au vieillissement" du groupe de travail "Culture de prévention en santé", présenté le 24 novembre 2015 à l'Académie nationale de médecine.

L'activité physique modérée, régulière, raisonnable et une alimentation de style « méditerranéen » sont d'excellents moyens de promouvoir une vie longue et non-dépendante.

L'activité intellectuelle soutenue tout au long de la vie dans un climat optimisé et stimulant, est favorable à une vie longue et non-dépendante.

L'Académie recommande de plus:

- a. Une lutte active contre le tabagisme et l'abus d'alcool;**
- b. Des mesures dissuasives pour combattre les effets néfastes d'un excès de boissons sucrées et de sel alimentaire;**
- c. Un dépistage précoce du diabète sucré et des maladies qui en résultent;**
- d. L'administration régulière de vitamine D;**
- e. Un bilan de santé tous les 5 ans à partir de 45-55 ans (pour identifier les facteurs de risque de maladies chroniques (HTA, obésité, diabète, insuffisance rénale, pathologies musculo-squelettiques, troubles sensoriels, psychiques);**
- f. La nécessité d'améliorer la qualité des prescriptions et leur observance par l'éducation thérapeutique.**

5. Références

- Albanese E, Strand BH, Guralnik JM, Patel KV, Kuh D, Hardy R. Weight loss and premature death: the 1946 British birth cohort study. *PLoS One* 2014;9:e86282.
- Alexopoulos GS. Depression in the elderly. *Lancet* 2005;365:1961-70.
- Andrieu S, Coley N, Lovestone S, Aisen PS, Vellas B. Prevention of sporadic Alzheimer's disease: lessons learned from clinical trials and future directions. *Lancet Neurol* 2015;14 926-44.
- Banerjee S. Multimorbidity--older adults need health care that can count past one. *Lancet* 2015;385:587-9.
- Barnett K, Mercer SW, Norbury M, Watt G, Wyke S, Guthrie B. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. *Lancet* 2012;380:37-43.
- Basdevant ACP, Jaffiol CI, Bertin E, Reach G . L'éducation thérapeutique du patient (ETP), une pièce maîtresse pour répondre aux nouveaux besoins de la médecine. *Bull Acad Natle Méd* 2013;197:1747-81.
- Bazex J PP, Riviere D,. Les activités physiques et sportives — la santé — la société. *Bull Acad Natle Méd* 2012;196:1429-42.
- Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, et al. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. *N Engl J Med* 2008;358:1887-98.
- Bertrand D. Éducation thérapeutique du patient en France. *Bull Acad Natle Méd*, 2011, 195, no 7, 1491-1505, séance du 4 octobre 2011 2011;195:1491-505.
- Bommersbach TJ, Lapid MI, Rummans TA, Morse RM. Geriatric alcohol use disorder: a review for primary care physicians. *Mayo Clin Proc* 2015;90:659-66.
- Bonjour JP, Theintz G, Law F, Slosman D, Rizzoli R. Peak bone mass. *Osteoporos Int* 1994;4 Suppl 1:7-13.
- Booth FW, Roberts CK, Laye MJ. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Compr Physiol* 2012;2:1143-211.
- Bounhoure J, Galinier, M, Didier, A, Leophonte, P,. Syndromes d'apnées du sommeil et pathologie cardiovasculaire. *Bull Acad Natle Méd* 2005;189:445-65.
- Bounhoure JP GM, Curnier D, Bousquet M, Bes A,. Syndromes dépressifs et pronostic des maladies cardiovasculaires. *Bull Acad Natle Méd* 2006;190:1723-32.
- Bounhoure J, Bouvenot, G, Montastruc, JL, . Risques cardiovasculaires des antiinflammatoires non stéroïdiens chez le sujet âgé. Recommandations de prescription. Séance du 23 juin 2015 *Bull Acad Nationale Med. Paris: Bull. Acad. Natle.Méd.*; 2015. <http://www.academie-medecine.fr/articles-du-bulletin/publication/?idpublication=100460>
- Bourel M, Ardaillou, R. Contenu en sel de l'alimentation et hypertension artérielle. *Bull Acad Natle Méd* 2004;188:317-29.
- Cecchini M, Sassi F, Lauer JA, Lee YY, Guajardo-Barron V, Chisholm D. Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness. *Lancet* 2010;376:1775-84.
- Clarke R, Emberson J, Fletcher A, Breeze E, Marmot M, Shipley MJ. Life expectancy in relation to cardiovascular risk factors: 38 year follow-up of 19,000 men in the Whitehall study. *BMJ* 2009;339:b3513.
- Conwell Y. Suicide later in life: challenges and priorities for prevention. *Am J Prev Med* 2014;47:S244-50.
- Cooper MS, Palmer AJ, Seibel MJ. Cost-effectiveness of the Concord Minimal Trauma Fracture Liaison service, a prospective, controlled fracture prevention study. *Osteoporos Int* 2012;23:97-107.

- Cooper R, Strand BH, Hardy R, Patel KV, Kuh D. Physical capability in mid-life and survival over 13 years of follow-up: British birth cohort study. *BMJ* 2014;348:g2219.
- Crane PK, Walker R, Hubbard RA, et al. Glucose levels and risk of dementia. *N Engl J Med* 2013;369:540-8.
- Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Schneider SM, et al. Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: a systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). *Age and ageing* 2014;43:748-59.
- Dalakas MC. Toxic and drug-induced myopathies. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2009;80:832-8.
- Dall'Ava-Santucci J. Évaluation et suivi du vieillissement physiologique. *Bull Acad Natle Méd* 2007;191:1717-29.
- Demoly P J, J, Annesi-Maesano I, Bousquet J, Michel FB,. Prévenir et contrôler l'asthme, quels sont les obstacles ? Comment les surmonter ? *Bull Acad Natle Méd* 2014;<http://www.academie-medecine.fr/publication100100301/>.
- Dreux C, Michel JP, Vacheron A, au nom du groupe de travail "Culture de prévention en santé" rattaché à la commission XVII (Ethique et droit) de l'Académie Nationale de médecine. prévention de la dépendance liée au vieillissement. *Bull Acad Natle Méd.* 2015;199(n°8-9):1409-1431, séance du 24 novembre 2015. Disponible en ligne sur: <http://www.academie-medecine.fr/prevention-de-la-dependance-liee-au-vieillissement/>
- Dubois G. Pour un renforcement du contrôle du tabac en France : place des hausses dissuasives et répétées des taxes sur le tabac. *Bull Acad Natle Méd* 2012;196:755-7.
- Dubousset Jean. Vieillesse et chutes. *Bull, Acad Nationale Med. Paris: Académie nationale de Médecine;* 2014. <http://www.academie-medecine.fr/wpcontent/uploads/2014/06/Duboussetcommuniqu%C3%A9-corrig%C3%A9Microsoftjuin2014-Word-Document2.pdf>
- Egede LE. Major depression in individuals with chronic medical disorders: prevalence, correlates and association with health resource utilization, lost productivity and functional disability. *Gen Hosp Psychiatry* 2007;29:409-16.
- Estruch R, Ros E, Salas-Salvado J, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med* 2013;368:1279-90.
- Fernandez-Sola J. Cardiovascular risks and benefits of moderate and heavy alcohol consumption. *Nat Rev Cardiol* 2015;12:576-87.
- Forette F. Prévention de la dépendance : le défi de longévité. *Bull Acad Natle Méd* 2009;193:455-71.
- Glyn-Jones S, Palmer AJ, Agricola R, et al. Osteoarthritis. *Lancet* 2015;386 376-87.
- Hamer M, Lavoie KL, Bacon SL. Taking up physical activity in later life and healthy ageing: the English longitudinal study of ageing. *Br J Sports Med* 2014;48:239-43.
- Huang J, Walton K, Gerzoff RB, King BA, Chaloupka FJ. State Tobacco Control Program Spending - United States, 2011. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2015;64:673-8.
- Jones G, Winzenberg TM, Callisaya ML, Laslett LL. Lifestyle modifications to improve musculoskeletal and bone health and reduce disability--a life-course approach. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2014;28:461-78.
- Kahan A, Uebelhart D, De Vathaire F, Delmas PD, Reginster JY. Long-term effects of chondroitins 4 and 6 sulfate on knee osteoarthritis: the study on osteoarthritis progression prevention, a two-year, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Arthritis Rheum* 2009;60:524-33.
- Kang HJ, Kim SY, Bae KY, et al. Comorbidity of depression with physical disorders: research and clinical implications. *Chonnam Med J* 2015;51:8-18.

- Keller HH. Malnutrition in institutionalized elderly: how and why? *J Am Geriatr Soc* 1993;41:1212-8.
- Kemmler W, Haberle L, von Stengel S. Effects of exercise on fracture reduction in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Osteoporos Int* 2013;24:1937-50.
- Kemmler W, Bebenek M, Kohl M, von Stengel S. Exercise and fractures in postmenopausal women. Final results of the controlled Erlangen Fitness and Osteoporosis Prevention Study (EFOPS). *Osteoporos Int* 2015;Aug 29.
- Kowal P, Arokiasamy P, Afshar S, Pati S, Snodgrass JJ. Multimorbidity: health care that counts "past one" for 1.2 billion older adults. *Lancet* 2015;385:2252-3.
- Le Gall J, Ardaillou, R. Biologie du vieillissement. *Bull Acad Natle Méd* 2009;193:365-404.
- Legrain S. Mieux prescrire chez le sujet âgé en diminuant l'« underuse », la iatrogénie et en améliorant l'observance. *Bull Acad Natle Méd* 2007;191:259-70.
- Lévy PTR, Launois S, Pépin JL. Survivre au sommeil : mourir en dormant ou lorsque le coeur et le cerveau souffrent des apnées. *Bull Acad Natle Méd* 2011;195:1611-34.
- Look ARG, Wing RR, Bolin P, et al. Cardiovascular effects of intensive lifestyle intervention in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2013;369:145-54.
- Lordos EF, Herrmann FR, Robine JM, et al. Comparative value of medical diagnosis versus physical functioning in predicting the 6-year survival of 1951 hospitalized old patients. *Rejuvenation Res* 2008;11:829-36.
- Loser C. Malnutrition in hospital: the clinical and economic implications. *Dtsch Arztebl Int* 2010;107:911-7.
- Mega JL, Stitzel NO, Smith JG, et al. Genetic risk, coronary heart disease events, and the clinical benefit of statin therapy: an analysis of primary and secondary prevention trials. *Lancet* 2015;385:2264-71.
- Michel JP, Herrmann FR, Zekry D. [Interference of brain reserve on cognitive disorders]. *Rev Med Suisse* 2009;5:2190, 2-4.
- Michel J, Herrmann, F, Zekry, D. Est-il possible de réduire les inégalités de santé au grand âge ? *Bull Acad Natle Med* 2012;196:193-9.
- Michel J-P. Importance du concept de FRAGILITÉ pour détecter et prévenir les dépendances «évitable» au cours du vieillissement. *Bull Acad Natle Méd* 2014;198:825-46.
- Michel J, Cruz.-Jentoft AJ, Cederholm T. Frailty, exercise and nutrition. *Clinics Geriatr Med* 2015;31:75-87.
- Montagnier D, Dartigues JF, Rouillon F, Peres K, Falissard B, Onen F. Ageing and trajectories of depressive symptoms in community-dwelling men and women. *Int J Geriatr Psychiatry* 2014;29:720-9.
- Nordmann R. Recommandations de l'Académie nationale de médecine concernant les boissons alcooliques : responsabiliser le consommateur. *Bull Acad Natle Méd* 2009;193:1181-4.
- Norton S, Matthews FE, Barnes DE, Yaffe K, Brayne C. Potential for primary prevention of Alzheimer's disease: an analysis of population-based data. *Lancet Neurol* 2014;13:788-94.
- Olié J, Mouren, MC., Les antidépresseurs. *Bull Acad Natle Méd*. Paris: Académie nationale de Médecine; 2014. <http://www.academie-medecine.fr/wpcontent/uploads/2014/05/olieVERSIONn%C2%B011Le-diagnostic-de-d%C3%A9pressionRECOMMANDATIONS-AUTEURS-1.pdf>
- O'Neil CK, Hanlon JT, Marcum ZA. Adverse effects of analgesics commonly used by older adults with osteoarthritis: focus on non-opioid and opioid analgesics. *Am J Geriatr Pharmacother* 2012;10:331-42.
- Ozsvath KJ, Darling RC, 3rd. Renal protection: preconditioning for the prevention of contrast-induced nephropathy. *Semin Vasc Surg* 2013;26:144-9.

- Panagiotakos DB, Georgousopoulou EN, Pitsavos C, et al. Exploring the path of Mediterranean diet on 10-year incidence of cardiovascular disease: the ATTICA study (2002-2012). *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2015;25:327-35.
- Peron EP, Gray SL, Hanlon JT. Medication use and functional status decline in older adults: a narrative review. *Am J Geriatr Pharmacother* 2011;9:378-91.
- Plouin P, Rossignol P, Bobrie, G. L'hypertension artérielle du sujet âgé. *Bull Acad Natle Méd* 2006;190:793-806.
- Potvin O, Bergua V, Swendsen J, et al. Anxiety and 10-year risk of incident and recurrent depressive symptomatology in older adults. *Depress Anxiety* 2013;30:554-63.
- Rachas A, Raffaitin C, Barberger-Gateau P, et al. Clinical usefulness of the metabolic syndrome for the risk of coronary heart disease does not exceed the sum of its individual components in older men and women. The Three-City (3C) Study. *Heart* 2012;98:650-5.
- Richard-Devantoy S, Jollant F, Kefi Z, et al. Deficit of cognitive inhibition in depressed elderly: a neurocognitive marker of suicidal risk. *J Affect Disord* 2012;140:193-9.
- Sakane N, Sato J, Tsushita K, et al. Effect of baseline HbA1c level on the development of diabetes by lifestyle intervention in primary healthcare settings: insights from subanalysis of the Japan Diabetes Prevention Program. *BMJ Open Diabetes Res Care* 2014;2:e000003.
- Salat-Baroux F. Plans cancer : genèse et premier bilan d'une mobilisation nationale sans précédent. *Bull Acad Ntle Méd Paris*,19 Mai 2015. <http://www.academiemedecine.fr/mardi-19-mai-2015>
- Salle B. Statut vitaminique, rôle extra osseux et besoins quotidiens en vitamine D. *Bull Acad Natle Med* 2012;196:1110-6.
- Sebastiani P, Bae H, Sun FX, et al. Meta-analysis of genetic variants associated with human exceptional longevity. *Aging (Albany NY)* 2013;5:653-61.
- Shepherd A. Nutrition support 1: risk factors, causes and physiology of malnutrition. *Nurs Times* 2009;105:18-20.
- Site internet de l'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). Disponible en ligne sur: <https://www.anses.fr/fr>
- Site internet de l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE). Disponible en ligne sur: <https://www.insee.fr/fr/accueil>
- Site internet de l'Institut de Veille Sanitaire (InVS). Disponible en ligne sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr>
- Swynghdaw B BS, Assayag P,. Biologie du vieillissement cardiaque et vasculaire. *Bull Acad Natl Méd* 2006;190:783-90.
- Tubiana M. LM. Comment développer et améliorer les actions de prévention dans le système de santé français ? . *Bull Acad Ntle Méd* 2002;186:447-540.
- Vacheron A. Complications cardiovasculaires du diabète. *Bull Acad Natle Méd* 2011;195:205-11.
- Vemuri P, Lesnick TG, Przybelski SA, et al. Association of lifetime intellectual enrichment with cognitive decline in the older population. *JAMA Neurol* 2014;71:1017-24.
- Wandel S, Juni P, Tendal B, et al. Effects of glucosamine, chondroitin, or placebo in patients with osteoarthritis of hip or knee: network meta-analysis. *BMJ* 2010;341:c4675.
- Wolf PA. Contributions of the Framingham Heart Study to stroke and dementia epidemiologic research at 60 years. *Arch Neurol* 2012;69:567-71.
- Yates T, Davies MJ, Sehmi S, Gorely T, Khunti K. The Pre-diabetes Risk Education and Physical Activity Recommendation and Encouragement (PREPARE) programme study: are improvements in glucose regulation sustained at 2 years? *Diabet Med* 2011;28:1268-71.

6. Glossaire

Addiction: relation de dépendance à une substance ou à une activité qui a de graves conséquences sur la santé.

Anti-inflammatoire: qui combat l'inflammation. En médecine, il en existe de différents type comme par exemple les anti-inflammatoires non-stéroïdiens (ibuprofène, diclofénac...) ou encore la cortisone.

Bronchopneumopathie: affection caractérisée par l'inflammation du tissu du poumon et de l'arbre bronchique. Elle peut être d'origine infectieuse. La bronchopneumopathie chronique obstructive est caractérisée par son évolution sur plusieurs années et par le fait qu'elle conduit à une dilatation des bronches et des vésicules pulmonaires et une diminution de l'efficacité du poumon.

Circonférence abdominale: Longueur du cercle défini par le cercle abdominal (ventre). Elle constitue un moyen indirect de mesure du risque de complications suite à un excès de poids.

Démence: déchéance progressive et irréversible des activités psychiques, mentales.

Dépistage: recherche d'une infection ou d'une maladie ou de manière plus large d'une atteinte de la santé par différents moyens directs ou indirects (ex: dépistage de la tuberculose, du VIH, etc).

Dyslipidémie: altération de l'équilibre de composition en graisses (cholestérol, triglycérides) du sang. Ce déséquilibre peut être qualitatif ou quantitatif.

Gériatrique: qui a rapport à la médecine de la vieillesse.

Glandes parathyroïdiennes: glandes situées dans le cou en arrière de la glande thyroïde. Au nombre de quatre, agencées de manière paire (deux de chaque côté), elles sont responsables de la régulation du calcium dans le sang.

Hypercholestérolémie: élévation de la teneur en cholestérol du sang; elle fait partie des dyslipidémies.

Hyperthermie: élévation de la température corporelle au-dessus de la normale.

Hyponatrémie: diminution en-dessous de la normale de la teneur en sodium du sang.

Immunocompétence: elle définit les cellules ou un organisme capable de se défendre, grâce aux réactions immunitaires, contre les agressions du milieu environnant (en particulier les pathogènes de type bactéries, parasites et virus).

Indice de masse corporelle (IMC): rapport entre le poids de l'individu en kilogramme et le carré de sa taille en mètre. Il donne une estimation du poids rapporté à la surface corporelle et permet de diagnostiquer et de classer une surcharge pondérale, un surpoids, une obésité.

Inflammation: ensemble des réactions locales ou généralisées produits par des agents inflammatoires de type physique, chimique ou par des germes pathogènes.

Malnutrition: mauvais état nutritionnel dû à une alimentation mal équilibrée en quantité, en qualité ou à une cause métabolique.

Morbidité: nombre total de cas d'une maladie ou d'une complication existant dans une population à un moment donné.

Mortalité: rapport entre le nombre de décès et l'effectif moyen d'une population sur une année.

Multifactoriel: qui dépend de plusieurs facteurs.

Observance thérapeutique: action d'observer, de suivre les prescriptions médicamenteuses; par extension, taux avec lequel une prescription est observée dans une population donnée.

Polymédication: fait de prescrire plusieurs médicaments en même temps; le plus souvent, ce terme est employé de manière péjorative pour dans le sens d'une surmédication (action de prescrire ou de consommer trop de médicaments).

Psychothérapie: thérapie de troubles psychiatriques ou psychologiques qui s'effectue par intervention psychologique (non médicamenteuse) sur le psychisme.

Sédentarité: état de quelqu'un qui ne quitte guère son domicile; par extension, se dit en médecine des personnes n'effectuant aucune pratique sportive.

Sénescence: processus physiologique du vieillissement, affaiblissement et ralentissement des fonctions vitales dus au vieillissement.

Seuil de pauvreté: en France, selon le seuil de pauvreté adopté, un individu est considéré comme pauvre quand ses revenus mensuels sont inférieurs à 855 euros (seuil à 50% du revenu médian).

