

# Vieillir en bonne santé : un objectif qui concerne aussi la bouche...

**François Piette**, gériatre  
**Catherine Nabet**, odontologiste  
**Monique Rothan-Tondeur**, cadre hygiéniste  
**Sophie Moulias**, gériatre

*Ce thème a fait l'objet d'une conférence présentée par François Piette lors de la séance solennelle du Comité national d'hygiène et de santé bucco-dentaires (section odontologie de l'AFAS), le 29 novembre 2002*

## Introduction

L'espérance de vie à la naissance est, en France, de 78 ans. Quand on atteint cet âge, l'espérance de vie est encore de 10 ans, ce qui amène à 88 ans, etc. L'espérance de vie à la naissance a augmenté pendant le siècle dernier de 25 ans. Selon les données disponibles sur le dernier quart du XX<sup>e</sup> siècle, l'espérance de vie sans incapacité a, elle aussi, progressé ; ainsi, le sujet moyen de 70 ans des années soixante n'a pas grand chose à voir avec le sujet moyen de 70 ans actuellement.

Il est très important de séparer un vieillissement optimal et un vieillissement moyen car il y a des écarts considérables entre ces deux notions. L'objectif général de la gérontologie est de «rajouter de la vie aux années» (et par forcément de rajouter des années à la vie) et donc de faire rapprocher le vieillissement moyen du vieillissement optimal.

On sait mal décrire le vieillissement moyen car il y a de multiples biais dans les études (effet de cohorte, effet de sélection) et parce que les individus vieillissent de façon très différente les uns des autres.

On pourrait penser que chacun d'entre nous est à peu près d'accord sur ce qu'il voudrait - vieillir en bonne santé -, et sur ce qu'il ne voudrait pas au cours de son vieillissement - être diminué. Quand on rentre dans les détails, on s'aperçoit qu'il existe des secteurs de la santé où beaucoup d'entre nous se situent dans une attitude irréaliste et stressante («tolérance zéro» avec refus de vieillir), et d'autres secteurs où beaucoup d'entre nous vont admettre une négligence coupable. Ce sont parfois les mêmes individus selon les secteurs et/ou selon leur âge...

Pour bien vieillir dans chaque secteur de son corps, il faut d'abord et avant tout le vouloir, c'est à dire qu'il faut vouloir vivre, et donc aimer la vie ! Mais il faut le faire avec réalisme et sans stress car il y a toujours une part de vieillissement inéluctable à accepter, de même

qu'il faut accepter d'avoir une ou plusieurs maladies en vieillissant ; en effet l'espérance moyenne de vie à la naissance sans maladie chronique est de... 40 ans !

## Les mécanismes généraux du vieillissement

Ils ne sont que partiellement connus. On connaît à peu près le mécanisme de ce qu'on veut éviter (le vieillissement avec des maladies entraînant des pertes d'autonomie). On dispose de quelques travaux de recherche sur le vieillissement physiologique de l'animal sans qu'on sache bien mesurer le caractère plus ou moins hasardeux de l'extrapolation à l'homme. Le développement explosif de la génétique a permis d'ores et déjà d'identifier clairement au moins un gène lié à la longévité chez l'animal et chez l'homme, celui de l'apolipoprotéine E, mais beaucoup d'autres gènes sont candidats à être des gènes du bien vieillir.

Les modifications avec l'âge s'exercent au niveau des cellules (chromosomes de nos noyaux, notamment les télomères), cytoplasme, mitochondries, membranes (avec modifications des échanges membranaires, notamment pour le calcium), et au niveau du tissu conjonctif (perte de l'élasticité, modification des collagènes). Les mécanismes de ces modifications cellulaires et extracellulaires sont divers, avec des calcifications, une infiltration graisseuse, une glycation des protéines, une apoptose, mais le plus souvent, l'attaque par les radicaux libres et l'augmentation des mutations de l'ADN mitochondrial constituent un «must» dans la biologie du vieillissement... Au niveau fonctionnel, les modifications concernent les échanges dans l'organisme, avec des modifications du système nerveux végétatif, avec une diminution du tonus cholinergique et bêta 1 adrénergique, et un accroissement du tonus alpha 1 adrénergique, des modifications hor-

monales (ménopause, somatopause, états prédiabétiques), des modifications des rythmes biologiques, une décontraction musculaire plus difficile, et, au niveau du système nerveux, une plus grande lenteur à effectuer une tâche et une plus grande difficulté à effectuer plusieurs tâches en même temps...

Au niveau anatomique, il existe des modifications sensibles, avec une réduction de l'eau cellulaire et tout particulièrement de la masse musculaire, une relative infiltration adipeuse tronculaire, une rigidification artérielle, une réduction du poids des organes (foie, reins notamment) une réduction de la masse osseuse, une propension plus grande au développement de cancers.

D'une façon générale le gérontologue voudrait s'opposer à certaines de ces modifications. Mais il est clair que, parmi les modifications décrites ci-dessus, certaines sont des phénomènes contingents sans influence sur la santé, seulement témoins du temps qui passe, et d'autres sont adaptatifs. Dans le premier cas, les tentatives pour contrebalancer le phénomène seraient nulles, dans le second elles seraient dangereuses... Il ne faut donc pas essayer de corriger tout ce qui se modifie au cours du vieillissement. Même les «ennemis» communs que sont les radicaux libres ont toute une série de fonctions utiles dans le renouvellement des cellules et dans la lutte contre les infections par exemple. Un produit qui empêcherait toute formation de radicaux libres serait probablement rapidement mortel !

## Les maladies aiguës et le vieillissement

À côté des modifications ci-dessus, réputées linéaires avec le temps, des accélérations du vieillissement se produisent à l'occasion de maladies dont le prototype est constitué par les maladies infectieuses. Dans le langage populaire on dit volontiers que la personne a pris «un coup de vieux !».

On fait généralement jouer un rôle important à la sécrétion conservée, voire accrue, des réactions monocytaires et macrophagiques à l'infection, avec sécrétion de nombreuses substances inflammatoires regroupées sous le nom de cytokines, dont certaines ont des actions cataboliques (qui détruisent les muscles et l'os pour «ramener des nutriments» utiles au système immunitaire pour lutter contre l'infection), et à la sécrétion de protéines inflammatoires, dont certaines favorisent les thromboses : fibrinogène, CRP (C-Réactive Protéine). Contrastant avec cette réaction inflammatoire conservée, la réponse immunitaire de certains lymphocytes peut paraître diminuée ou paresseuse au cours du vieillissement !

En outre, la quasi-totalité des maladies aiguës ou chroniques entraînent très souvent un ensemble de modifications qu'on appelle «stress», avec notamment accroissement des modifications, déjà vues avec l'âge, du système neuro-végétatif et sécrétion accrue de cortisol. L'en-

semble a des conséquences probablement délétères sur le système cardiovasculaire, sur le catabolisme, sur l'immunité et peut-être sur le psychisme.

Une bonne médecine curative des maladies aiguës infectieuses et autres est donc un élément essentiel du bien vieillir. Toutefois on envisage plutôt en priorité, pour essayer de bien vieillir, des thérapeutiques ou des actions de prévention diverses «anti-âge».

## Les thérapeutiques anti-vieillessement

Au plan général, la pratique régulière d'exercices physiques bien adaptés freine efficacement la réduction de masse musculaire et de masse osseuse, de même que l'inflation de masse graisseuse ; elle limite les effets de la somatopause, diminue la prévalence des états diabétiques, limite les modifications du système neurovégétatif, réduit le stress, améliore certains des rythmes biologiques (sommeil notamment), réduit la morbidité cardiovasculaire, réduit la probabilité de décès précoce et préserve l'autonomie motrice dans le grand âge.

L'arrêt du tabac (ou mieux encore l'évitement dès l'enfance) est un élément essentiel de lutte contre le vieillissement. Les effets toxiques du tabac sont multiples (production de radicaux libres, perte de l'élastine pulmonaire, carcinogenèse, production d'oxyde de carbone, modifications artérielles et microartérielles) et expliquent les dégâts observés dans l'espèce humaine : bronchite chronique et insuffisance respiratoire, cancers ORL, bronchopulmonaires, vésicaux, etc., artériopathie, impuissance masculine, vieillissement cutané prématuré... Il n'est jamais trop tard pour s'arrêter de fumer.

Le «régime méditerranéen» (parfois agrémenté d'un peu de poisson gras nordique...) réduit la morbidité cardiovasculaire en cas d'antécédents cardiaques. Il est vraisemblable, mais non scientifiquement démontré, qu'il apporterait un bénéfice à la population générale dans le domaine cardiovasculaire et en prévention de certains cancers.

Le traitement hormonal substitutif (THS) de la ménopause a fait couler beaucoup d'encre. Si les schémas thérapeutiques américains (grosses doses d'œstrogène oral et petites doses de progestatifs de synthèse) s'avèrent délétères, avec accroissement du risque vasculaire et du risque du cancer du sein, beaucoup pensent que les schémas «à la française» (petites doses d'œstrogène percutané et doses suffisantes de progestérone naturelle) n'ont pas ces inconvénients et gardent par contre tous les bénéfices connus du THS (effets osseux, cutanés, psychologiques, sexuels favorables).

Il n'est pas question de passer en revue ici tout ce qui a été proposé mais on peut dire que la DHEA, l'hormone de croissance, la mélatonine, le sélénium, etc., n'ont pas, à ce jour, fait la preuve ni de leur efficacité ni de leur innocuité.

Paraissant de prime abord plus «exotiques», différentes méthodes de «concentration-relaxation-assouplisse-

ment» issues des philosophies extrêmes-orientales (yoga, taïchichuan) pourraient avoir un effet favorable sur le système nerveux (effet antistress, effet de décontraction musculaire), dont une application est la réduction démontrée du risque de chute chez les pratiquants du taïchichuan.

## Le bien vieillir, organe par organe

Le dépistage, à un stade précoce curable, des maladies, notamment des cancers, et la prise en compte des facteurs de risque vasculaire (hypertension, hypercholestérolémie notamment) par des médicaments dont on peut espérer qu'il seront de plus en plus efficaces et de mieux en mieux tolérés constituent des éléments essentiels du bien vieillir.

Des actions ciblées sur différents organes sont possibles : ainsi la meilleure façon d'éviter la formation de radicaux libres dans les cellules de la peau est de se protéger du soleil, et la meilleure façon d'éviter ces mêmes radicaux libres au niveau des cellules ciliées de l'oreille interne est d'éviter l'exposition aux nuisances sonores.

## Le vieillissement de la bouche

Concernant la bouche, il faut d'abord noter qu'il existe un «effet cohorte» certain, puisque à un âge donné, le pourcentage d'édentés diminue régulièrement chaque fois qu'on réalise une enquête. La santé bucco-dentaire s'améliore donc dans les pays développés. Pour autant, la négligence reste une attitude dominante parmi nos concitoyens.

La bouche est constituée de divers tissus, dont certains sont identiques à ceux qu'on observe dans d'autres parties du corps (muqueuse buccale, glandes exocrines, en l'occurrence salivaires, tissu fibreux du parodonte, muscles masticateurs, os du massif facial et de la mandibule). D'autres constituent des tissus spécifiques comme l'os alvéolaire, l'émail, la dentine et la pulpe.

Les modifications avec l'âge sont, dans certains cas, non spécifiques, comme la perte d'élasticité du tissu conjonctif et les modifications du collagène, la baisse des sécrétions salivaires par réduction cellulaire des acini et le remplacement par du tissu adipeux ou fibreux, la diminution des unités motrices des muscles, l'ostéoporose, etc., mais les tissus spécifiques subissent bien sûr des modifications spécifiques. Il s'agit essentiellement de la perte des attaches parodontales, qui augmente la mobilité des dents, exposant les racines au milieu septique buccal et favorisant ainsi les caries et la perte de la dent. Celle-ci entraîne, si elle n'est pas compensée, une résorption du tissu alvéolaire de voisinage.

Des facteurs généraux du vieillissement vus précédemment interviennent sûrement dans le vieillissement bucco-dentaire. Citons :

- le tabagisme, avec un effet sur la muqueuse (et probablement sur l'os) ;

- la génétique, comme en atteste l'étude de jumeaux ;
- des facteurs endocriniens, avec le diabète et la prise prolongée de corticoïdes.

Mais les facteurs locaux sont au premier plan. Ces facteurs locaux sont constitués de deux phénomènes, le plus souvent intriqués : l'acidité du milieu et la colonisation bactérienne. L'acidité peut provenir directement d'un reflux gastro-oesophagien et de toutes les causes de réduction de la sécrétion salivaire basique, que cette réduction soit pathologique (syndrome de Gougerot-Sjögren) ou médicamenteuse (prise de médicament anticholinergique). La prolifération des germes est favorisée par la rémanence dans la bouche de sucres provenant de l'alimentation ou de la métabolisation de l'alcool, et par l'acidité elle-même. Il s'agit d'un cercle vicieux puisque la prolifération bactérienne accroît l'acidité du milieu buccal du fait de la métabolisation des sucres producteurs d'acide.

Quoi qu'il en soit, c'est donc l'action d'éradication des germes, tout particulièrement au niveau de la jonction entre la dent et la gencive par les moyens mécaniques appropriés qui constitue l'élément essentiel d'un bon vieillissement dentaire. Cette action doit être répétitive après chaque apport alimentaire, qui, en outre, doit éviter d'apporter, surtout en fin de repas (ou pire entre les repas), des substances sucrées créant un milieu favorable à ce développement bactérien.

Si cette action répétitive n'est pas menée, la constitution de plaque dentaire s'amorce, les mécanismes de réaction inflammatoire excessive vus au 3e chapitre vont se produire, entraînant en l'occurrence la destruction carieuse de la dent puis sa perte.

Les contrôles réguliers de l'état dentaire chez l'odontologiste sont indispensables pour mettre en œuvre des méthodes préventives adaptées et dépister précocement l'apparition des lésions.

En plus de la colonisation bactérienne, il existe une augmentation avec l'âge de la prévalence des mycoses buccales, notamment des candidoses. Les principaux facteurs de risque en sont le port de prothèse amovible (partielle ou complète), l'hyposialie et l'hygiène insuffisante.

## Conclusion

Il existe un champ de recherche sur le vieillissement de l'appareil bucco-dentaire et les moyens de le ralentir. Ce champ bénéficierait des réflexions issues de la biologie du vieillissement et de la pratique clinique des odontologistes. Ce champ à développer a déjà un nom : c'est la «géro-dentologie».

**F. Piette, C. Nabet, M. Rothan-Tondeur, S. Moulias**  
Hôpital Charles Foix - 7, avenue de la République - 94205  
Ivry-sur-Seine Cedex 5