

# **Vieillissement et vision**

**Formation Continue Conventiennelle des Orthoptistes**

**Jeudi 18 octobre 2012**

**Dr Christophe BEZANSON (UNAFORMEC)**

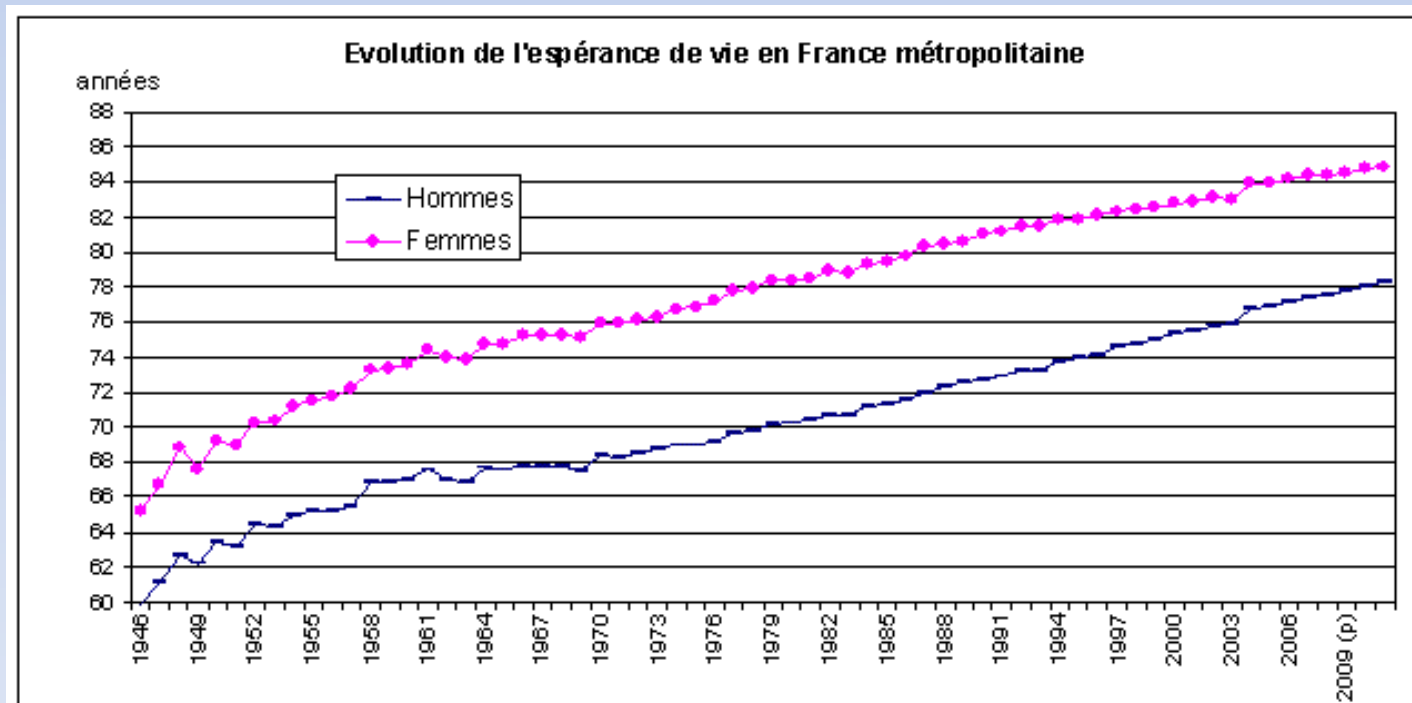
# Plan de la session

1. L'espérance de vie
2. Le vieillissement
3. Les atteintes physiologiques générales liées au vieillissement
4. Les chutes et la perte d'autonomie
5. Le système oculaire et le vieillissement
6. Les possibilités de prévention
7. La coordination médecins /orthoptistes

# L'espérance de vie (1)

- 25 ans dans la Grèce antique
- 80 ans actuellement dans les pays industrialisés
- Plus importante pour les femmes (84.8 ans) que pour les hommes (78.2 ans) en 2011 .
- A 60 ans, l'espérance de vie est de + 27.3 ans pour les femmes et + 22.5 ans pour les hommes
- « **Espérance de vie sans incapacité** » période sans handicap, en constante progression: à 65 ans, +10,1 ans H et 12.1 ans F. en 1991

# L'espérance de vie (2) (source Insee)



# Vieillesse (1) : Définitions

- **Vieillesse**: Ensemble des processus physiologiques et psychologiques liés à l'âge modifiant la structure et les fonctions de l'organisme.
- **L'âge de la vieillesse** est-il l'âge seuil à partir duquel la diminution des capacités physiques ou psychiques est ressentie comme un handicap?

# Vieillesse (2)

- Le vieillissement est **plurifactoriel**, résultant de
  - Facteurs génétiques
  - Facteurs environnementaux (l'histoire de la vie)
  - Effets des maladies subies
- Le vieillissement est progressif, universel, inéluctable et irréversible.
- Longévité humaine maximale : 110 à 120 ans

# Justification du vieillissement

- Toute espèce a comme objectif principal d'assurer sa survie au travers de la reproduction.
  - 1ere phase: assurer la descendance (réparer à tout prix)
  - 2me phase: vieillissement au gré des dommages vers la mort.

# Trois types de vieillissement

- **Vieillissement « pathologique »** avec morbidités puis pathologies aiguës.
- **Vieillissement usuel ou habituel** avec atteintes physiologiques liés à l'âge mais avec syndrome de fragilité et risque de décompensation.
- **Vieillissement réussi**: maintien ou faible atteinte des capacités fonctionnelles. Bonne qualité de vie. Entourage familial et relationnel. Rôle social.



# Développement cellulaire

- La plupart des cellules du corps se régénèrent en permanence (sauf les cellules nerveuses)
- Les **cellules souches** se divisent en une nouvelle cellule souche et une cellule différenciée à durée de vie limitée.
- Le vieillissement de l'organisme porte sur les cellules souches ne pouvant se diviser qu'un nombre de fois génétiquement défini avec la perte répétée de télomères chromosomiques.

# Vieillesse: Mécanismes génétiques

- Interaction de la programmation génétique et de mécanismes environnementaux aléatoires.
- Bagage génétique initial ( ADN programmé)
- **Altération des télomères** (extrémités des chromosomes) Fonction: maintenir les brins d'ADN en bon état lors de la réplication cellulaire avec détérioration progressive des chromosomes entraînant à terme la mort de la cellule (l'horloge biologique ?)

# Vieillessement: Mécanismes aléatoires

- La production de **radicaux libres oxygène** augmente au cours du vieillissement.
- Les radicaux libres créés par le métabolisme sont aisément neutralisés chez le jeune mais beaucoup moins au fil des années.
- **Conséquences:** atteinte des cellules, maladies des personnes âgées (diabète, athérosclérose, ..) cancers, cataracte, ...

# Atteintes physiologiques générales

- Les **organes** sont différemment affectés par l'avance en âge.
- Le vieillissement atteint **trois classes** d'organes:
  - (1) **Caractéristiques observables**: peau, taille, ..
  - (2) **Changements internes**: musculature, os, ..
  - (3) **Organes sensoriels**: système visuel, auditif, ...

# (1) Organes visibles

- **Peau et visage:** rides du visage à partir de 30 ans
- **Nez et oreilles:** accumulation de cartilage
- **Cheveux:** raréfaction et perte de pigmentation
- **Taille:** - 1cm entre 30 et 50 ans, -2cm 50/70 ans
- **Prise de poids** par baisse des besoins caloriques à masse égale

## (2) Changements internes

- **Musculature:** baisse de la force, de la tonicité et de la flexibilité. Homme 70 kg : 28 kg de muscles à 20 ans et 24 kg à 70 ans.
- **Cardiovasculaire et respiratoire:** muscle cardiaque amoindri, enraidissement artériel, baisse de l'endurance physique.
- **Os et articulations:** usure du cartilage, raidissement des mouvements, ostéoporose.
- **Digestif:** dentition affaiblie, baisse de l'absorption
- **Reins et vessie:** baisse de la filtration, augmentation de la fréquence des mictions
- **Ménopause:** baisse des œstrogènes circulants

# (3) Organes sensoriels

## ➤ **Audition:**

- baisse de la sensibilité fine
- Dégradation de la perception de la parole
- Presbyacousie

## ➤ **Gustation & olfaction**

- Augmentation de la perception salé/sucré → amertume des mets !
- Baisse olfaction (odeur du gaz !)

## ➤ **Vision:** voir ci-dessous

# Systeme oculaire et vieillissement

1. Vieillissement physiologique
2. Manifestations fonctionnelles
3. Pathologies oculaires majorées par l'âge
4. Prévention du vieillissement oculaire



# Vieillesse physiologique (1)

- **Œil**: 2<sup>me</sup> organe après la peau à être le plus sensible aux attaques des radicaux libres liées à l'exposition prolongée au soleil.
- **Radicaux libres**: attaque de l'ADN, des protéines et des lipides de l'œil.
- **UV**: atteinte de la cornée et du cristallin
- **Tabac**: stress oxydatif sur la rétine et le cristallin

# Vieillesse physiologique (2)

## 1. Cristallin:

- augmentation de volume et baisse de souplesse: presbytie
- Baisse de la transparence du cristallin: cataracte

## 2. Rétine: maculopathie liée à l'âge (MLA)

## 3. Nerf optique: réduction du nombre de fibres nerveuses le composant , 1.2 million au départ et perte de 35% de ces fibres à 70 ans.

## 4. Cornée: gérontoxon (mais la cornée vieillit très peu, greffe possible à tout âge)

# Vieillesse physiologique (3)

5. **Glandes lacrymales:** baisse de la sécrétion notamment chez la femme ménopausée
6. **Voies lacrymales:** rétrécissement ou bouchage des voies d'excrétion avec larmoiement intermittent ou permanent.
7. **Vitré:** liquéfaction ou condensation du vitré avec filaments et mouches volantes
8. **Globe oculaire:** enfoncement orbitaire par perte de la graisse orbitaire avec globe de taille stable.

# Vieillessement: Vision

## manifestations fonctionnelles

- Baisse multi factorielle de l'acuité visuelle
- Perception des couleurs (liée à l'opacification du cristallin)
  - Baisse sur le bleu, le violet et le vert
  - Mieux perçues: rouge, orangé et jaune
- Eblouissement par hypersensibilité à la lumière malgré le myosis sénile physiologique.
- Diminution de la perception de la profondeur

# Maladies ophtalmiques majorées par l'âge

- Glaucome
- DMLA
- Rétinopathie chronique: héréditaire ou due au diabète ou à l'hypertension.
- Kératite avec opacification de la cornée
- Décollement de la rétine
- Ectropions et entropions séniles

# Prévention du vieillissement oculaire

- Limiter l'exposition solaire agressive
- Réduire précocement le tabagisme
- Equilibrer les pathologies associées
- Importance d'une alimentation riche en produits frais moins facile pour les personnes âgées
- Compléments alimentaires, notamment les anti-oxydants?

# Chutes(1)

- Les chutes sont fréquentes et augmentent avec l'âge.
- « Chuteurs occasionnels » et « chuteurs à répétition » (plus de 2 chutes dans l'année)
- Un tiers d'hommes pour deux tiers de femmes
- **Causes:**
  - Les plus jeunes: facteurs environnementaux (obstacles, escaliers, bousculade, ..)
  - Les plus âgés: facteurs intrinsèques (maladie, médicaments, hypotension, sarcopénie,..)

# Chutes(2) Facteurs de risque

1. L'état de santé de la personne: équilibre, faiblesse musculaire, pathologies.
2. Ses comportements: médicaments (psychotropes et automédication), alcool, alimentation insuffisante, peur de tomber, conduite à risque (monter sur une chaise, ..)
3. L'environnement (domicile, maison de retraite, extérieur)



# Chutes(3) Conséquences

- Responsables de 40% des admissions en maison de repos.
- 5 à 6 % des chutes entraînent une fracture
- 50% des chuteurs répétitifs institutionnalisés décèdent dans l'année
- La peur de chuter est largement ressentie et peut conduire à un syndrome de régression psychomotrice (ralentissement psychique , troubles de la marche et de la posture)

# Chutes (4) Prévenir ?

- Coordination des professionnels de santé et du secteur médico-social
- Optimiser les prescriptions médicamenteuses
- Aides à la mobilité: cannes, déambulateur, ..
- Kinésithérapie, ergothérapie à domicile
- Etude et aménagement de l'environnement
- Nutrition, alcool, activités sociales
- Les « ateliers équilibre » organisés par l'Assurance Maladie et les mutuelles

# Habitat et vieillissement

- **Population française:**
  - 1994: 57.5 millions dont 3.5 de plus de 75 ans(6.2%)
  - 2007: 61.5 millions dont 5.1 de plus de 75 ans (8.4%) dont 1.1 million plus de 85 ans
- 90% des plus de 75 ans habitent chez eux
- Aides techniques individuelles deux fois plus fréquentes que les aménagement de logement.
- Souhait largement partagé de vieillir chez soi

# Possibilités d'interventions sur le vieillissement de l'organisme

- Exercice physique
- Alimentation saine et équilibrée
- Antioxydants
- Aspirine
- Acides gras type oméga-3 si déficit
- Vitamine D
- Lutte contre le stress chronique
- Stabilisation des pathologies chroniques

# Le généraliste, l'orthoptiste et le vieillissement

- La place de l'orthoptie dans la gestion sanitaire du vieillissement ?
- Ses atouts ? Ses spécificités ?
- Les différences d'activité entre exercice libéral et exercice institutionnel ?
- Comment optimiser la coordination de l'offre de soins généraliste/orthoptiste ?

Et si c'était lui qui détenait la solution ?  
**Le rat taupe glabre (ou nu)!**



# Longévité et absence de cancers ...



# Merci pour votre attention.



**Carmen Cru – Jean Marc Lelong**  
(Editions Fluide Glacial)