

Transformer le futur du vieillissement



Émilie Marguerite WALTER (« mémé ») PICASSO - 1939

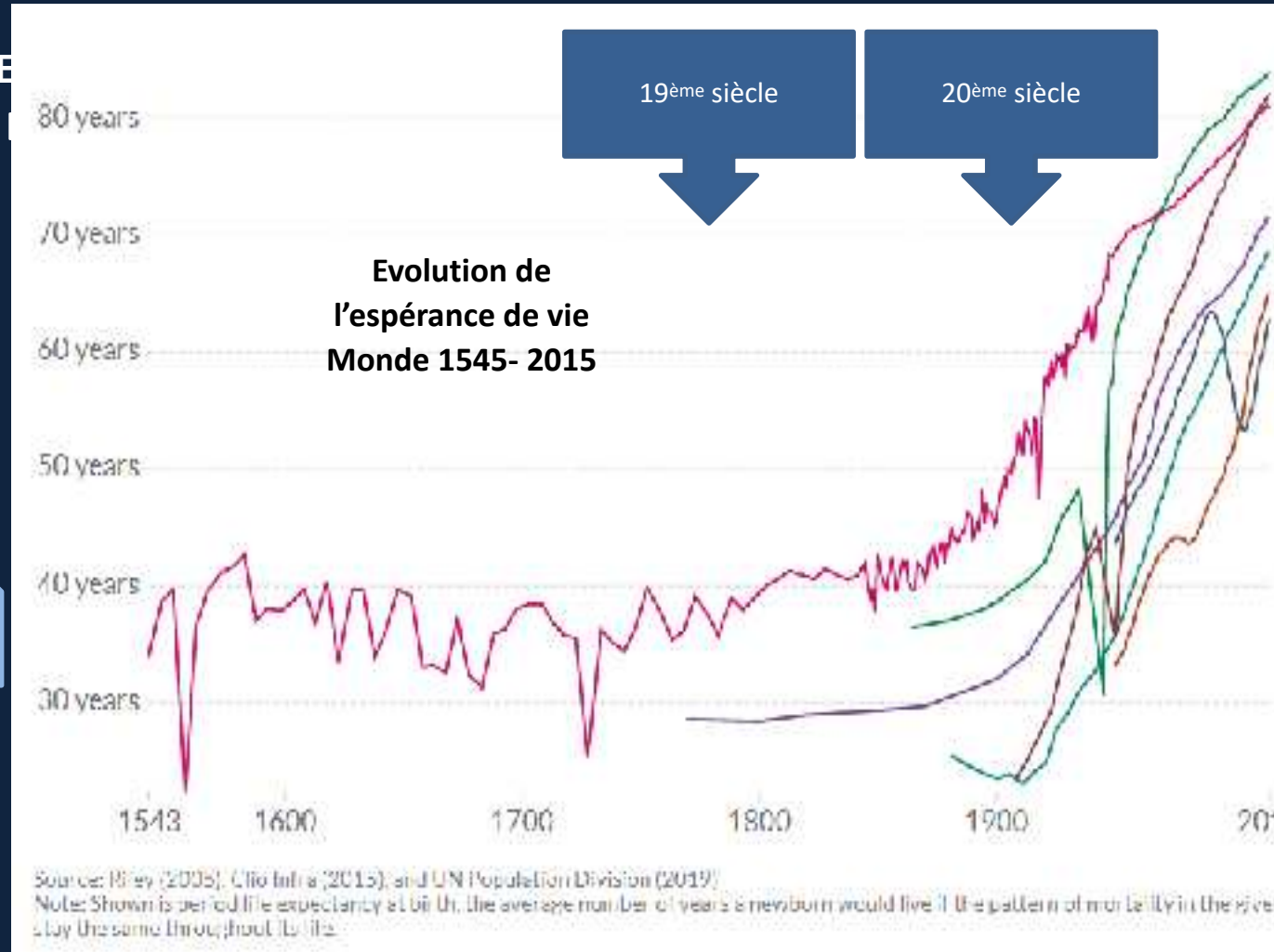
Processus du vieillissement

Dynamique, complexe & inévitable



NAISSANCE

Caractéristiques
individuelles



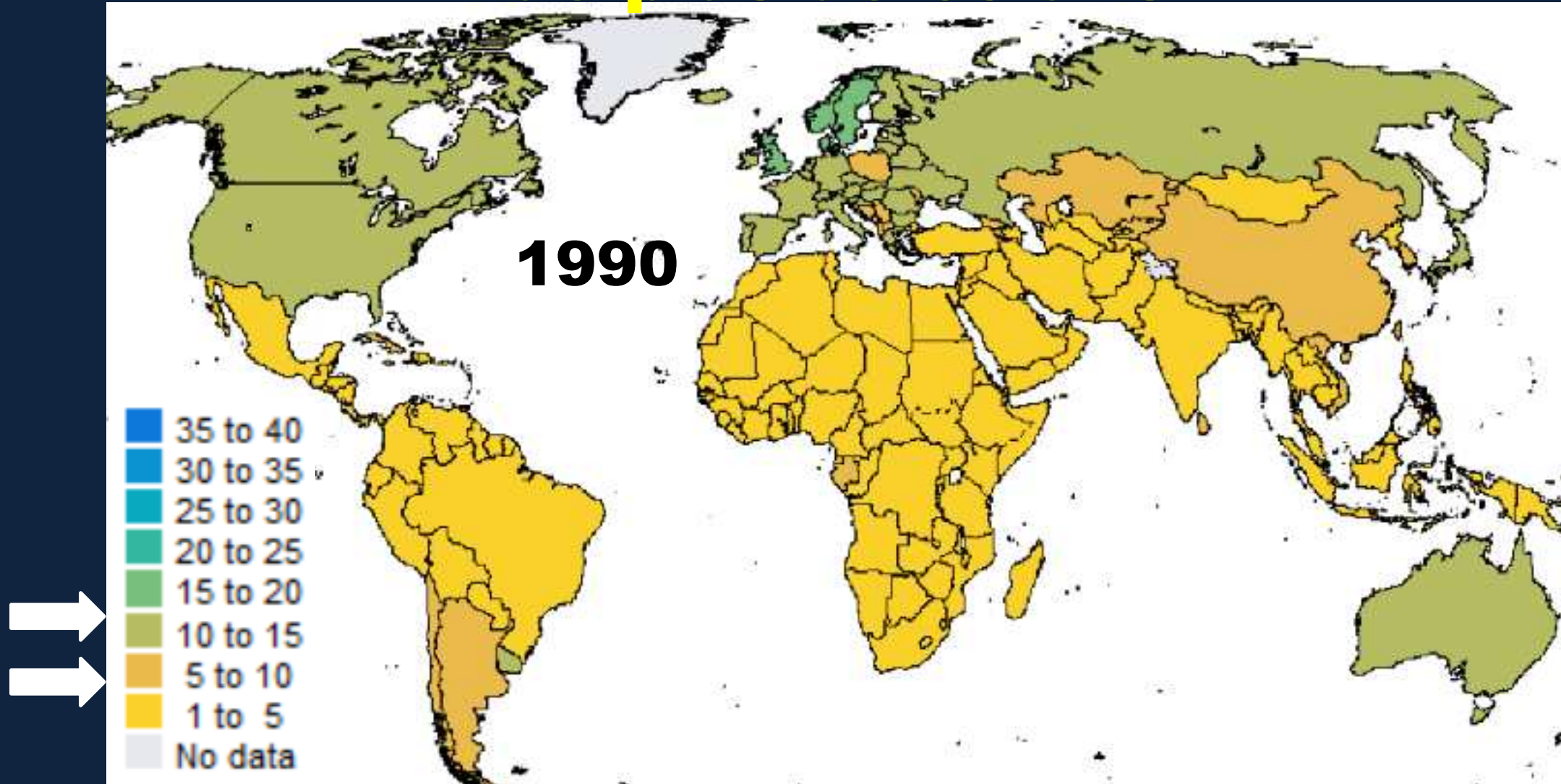
<https://ourworldindata.org/world-population-growth>



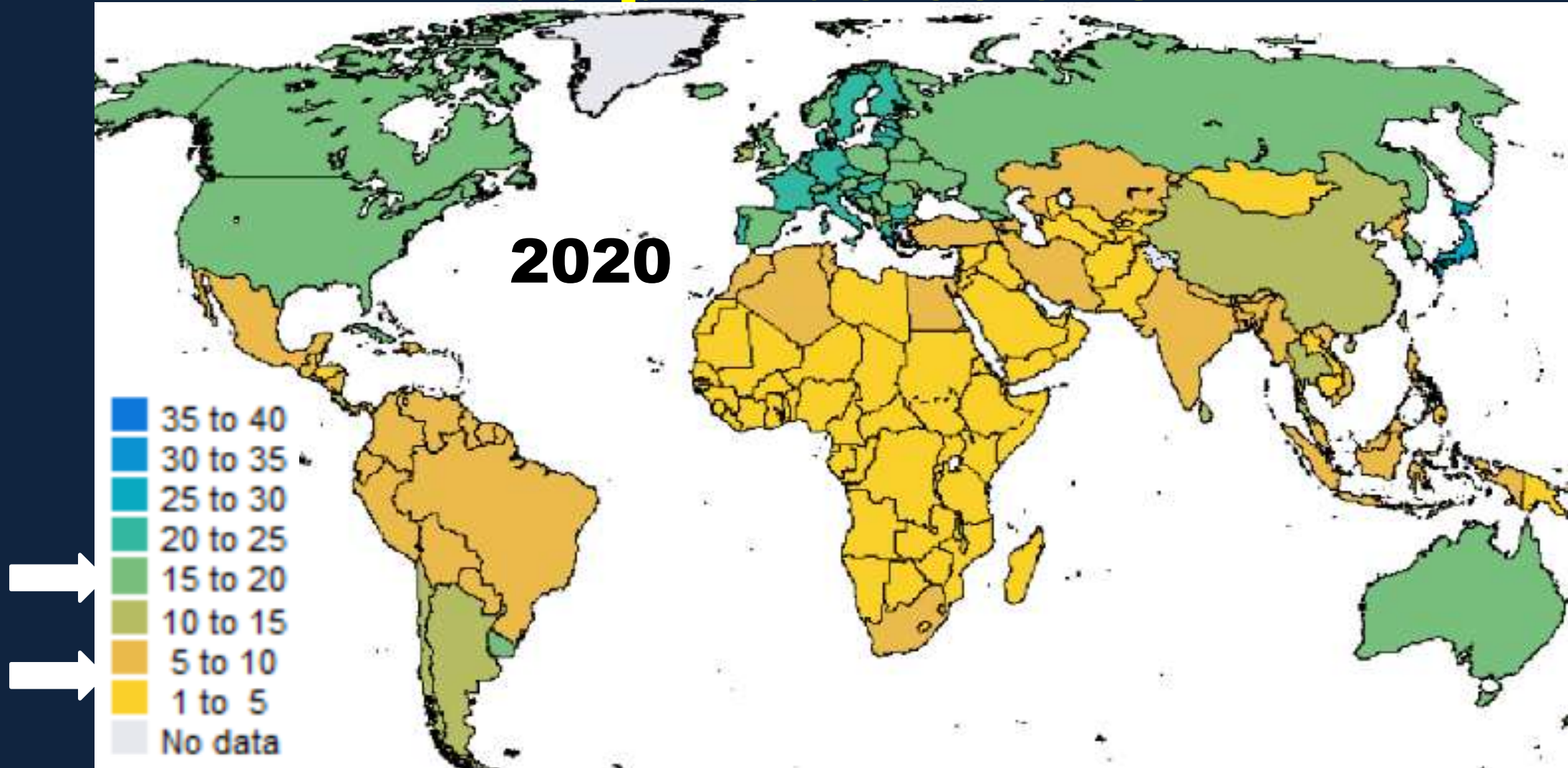
RES VIEUX

Environnement
de vie

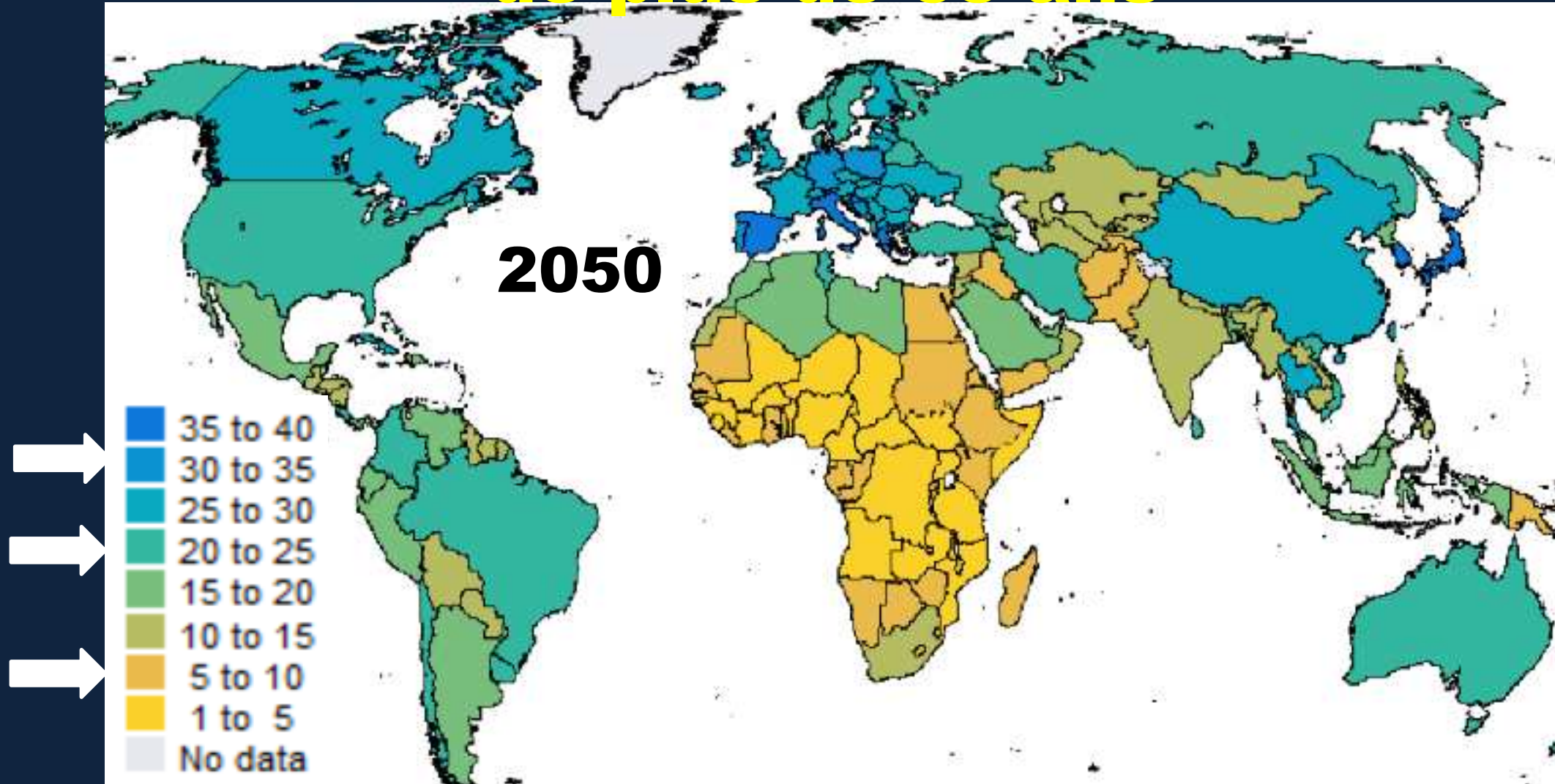
Proportion des personnes âgées de plus de 65 ans



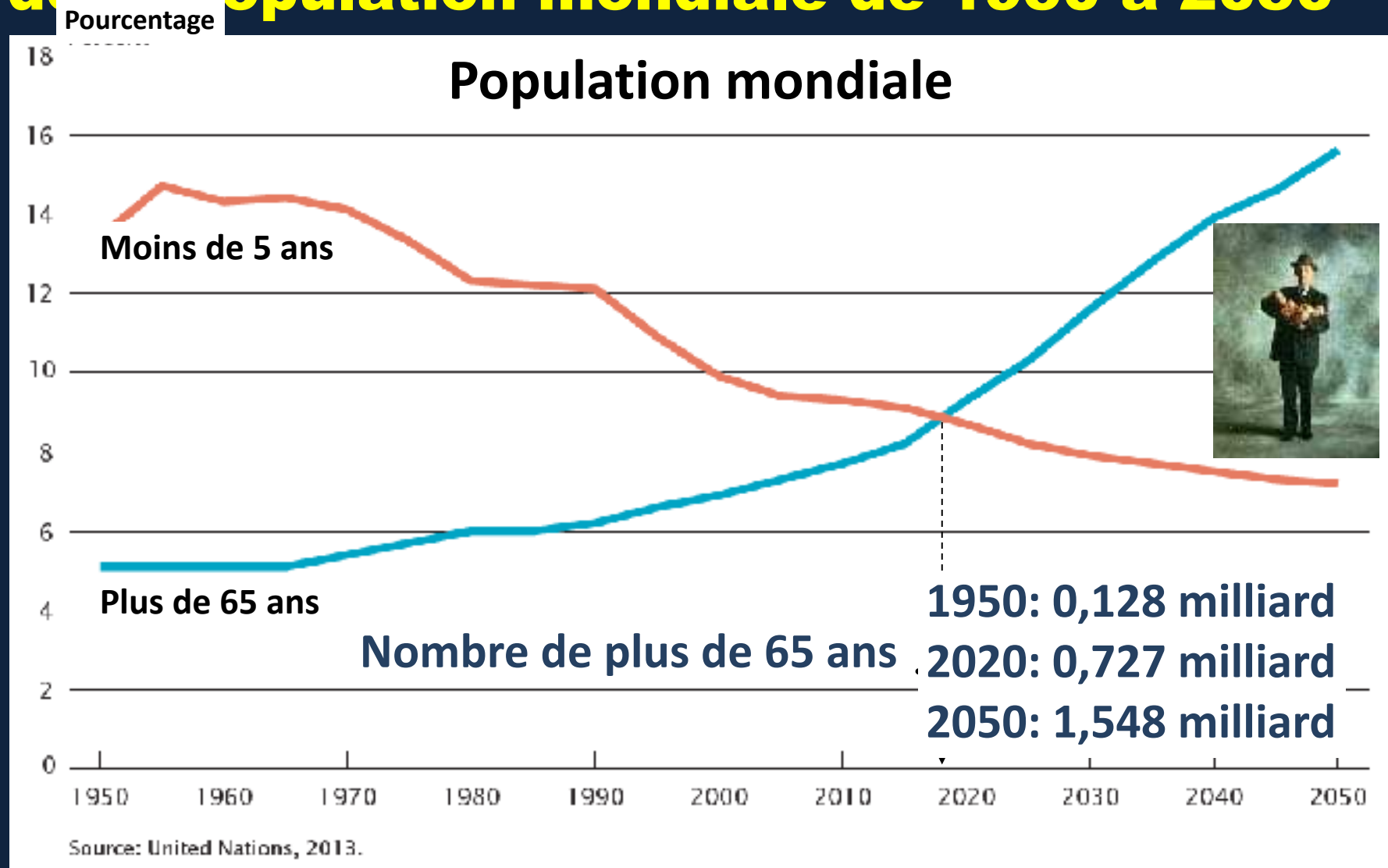
Proportion des personnes âgées de plus de 65 ans



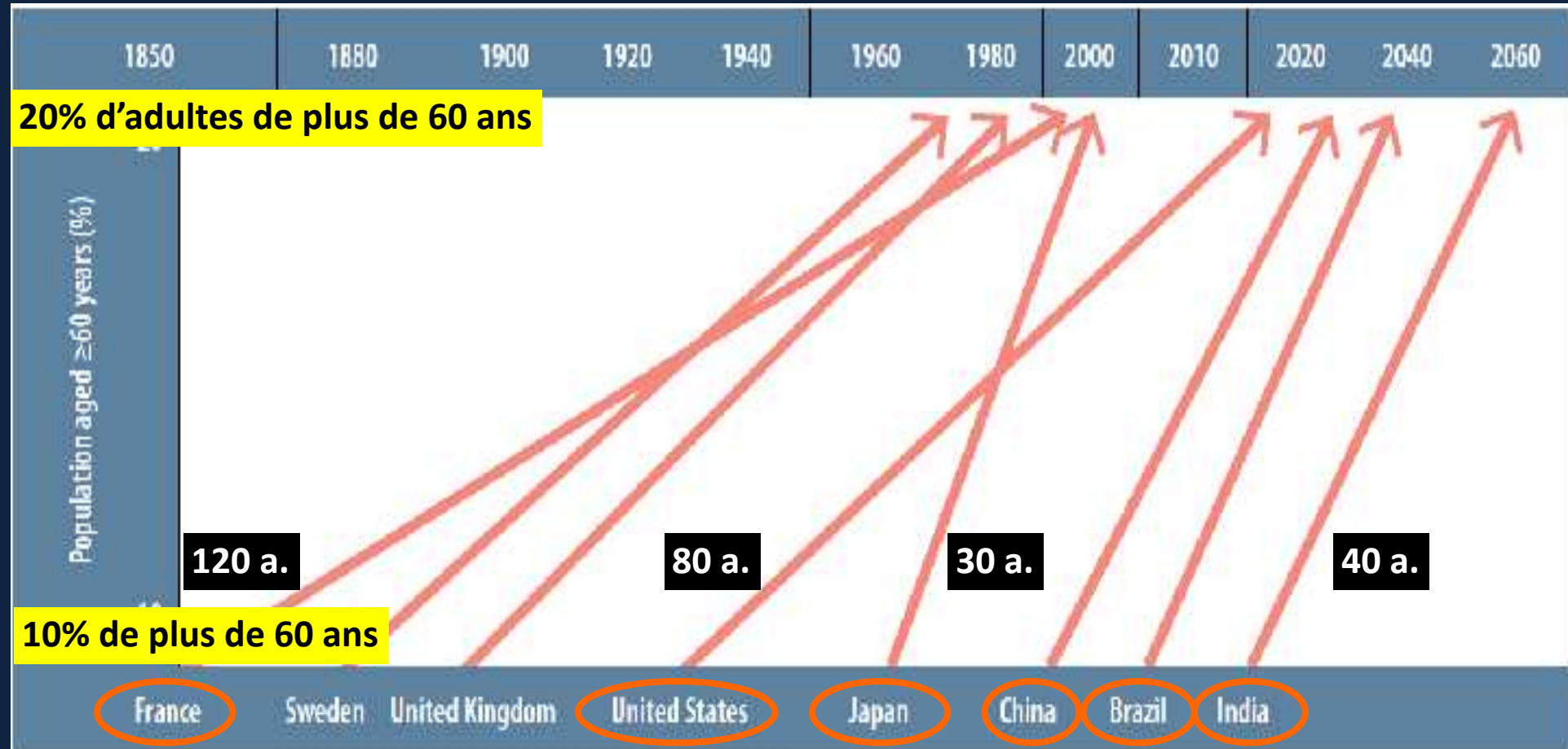
Proportion des personnes âgées de plus de 65 ans



Jeunes enfants et personnes âgées en pourcentage de la population mondiale de 1950 à 2050



Période requise ou anticipée pour que la proportion des adultes de plus de 60 ans augmente de 10% à 20%



Le futur du vieillissement



• Vieillir est une opportunité

• Les inégalités du «vieillir»

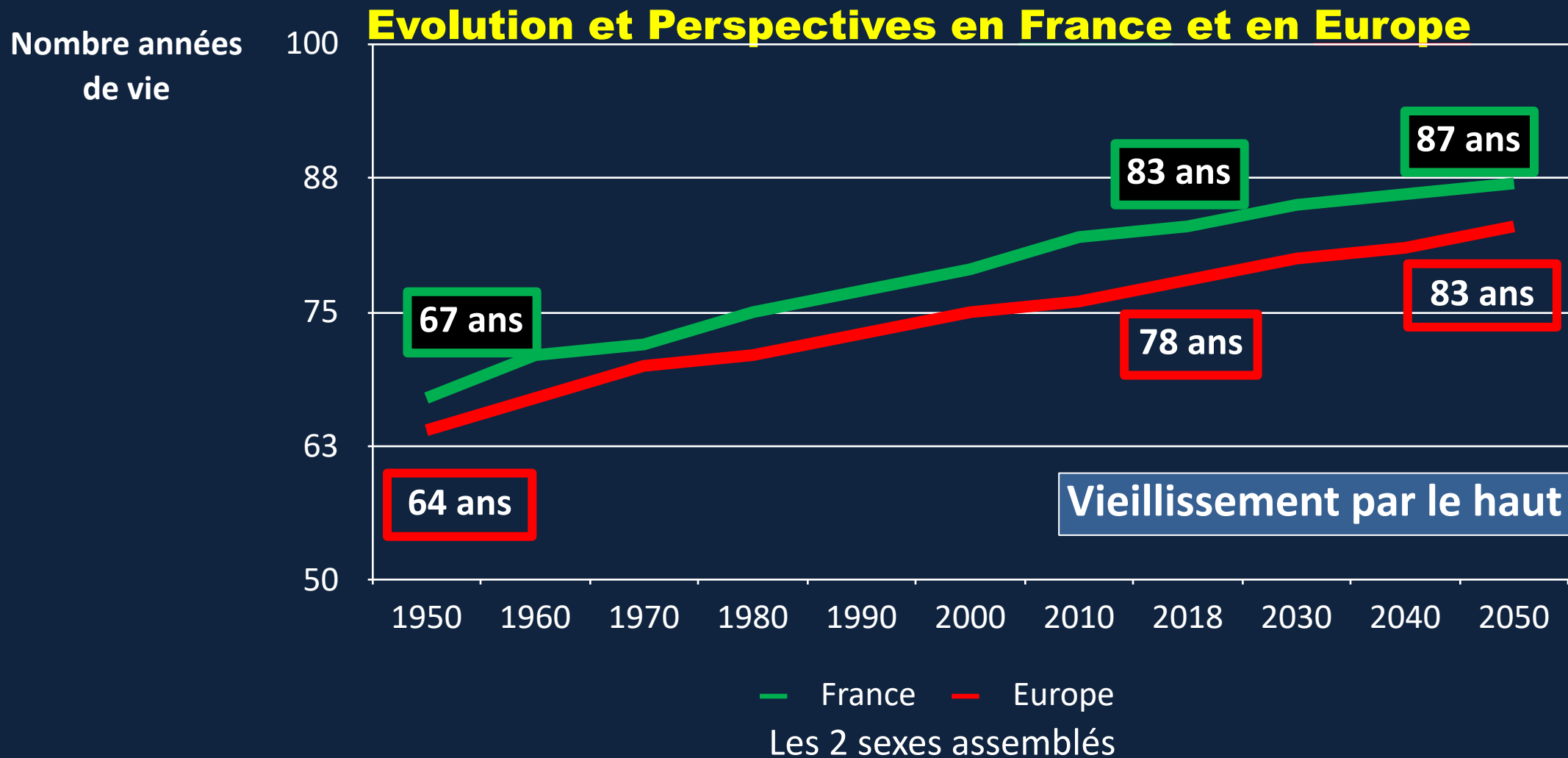
• Vieillir est le processus d'une vie

• Favoriser le «bien vieillir»

• Messages de conclusion

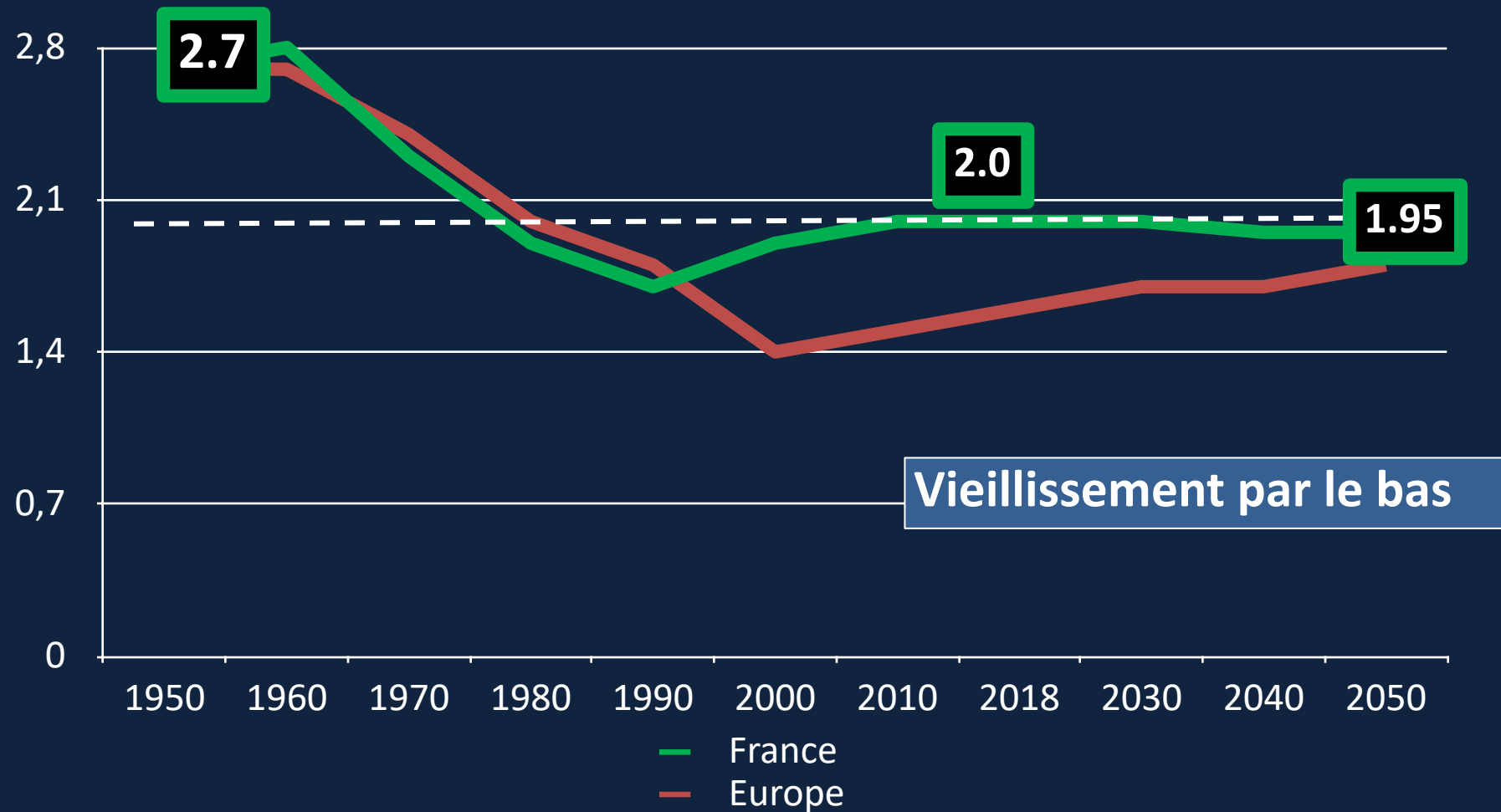


ESPÉRANCE DE VIE à la NAISSANCE



Nombre d'enfants par femme

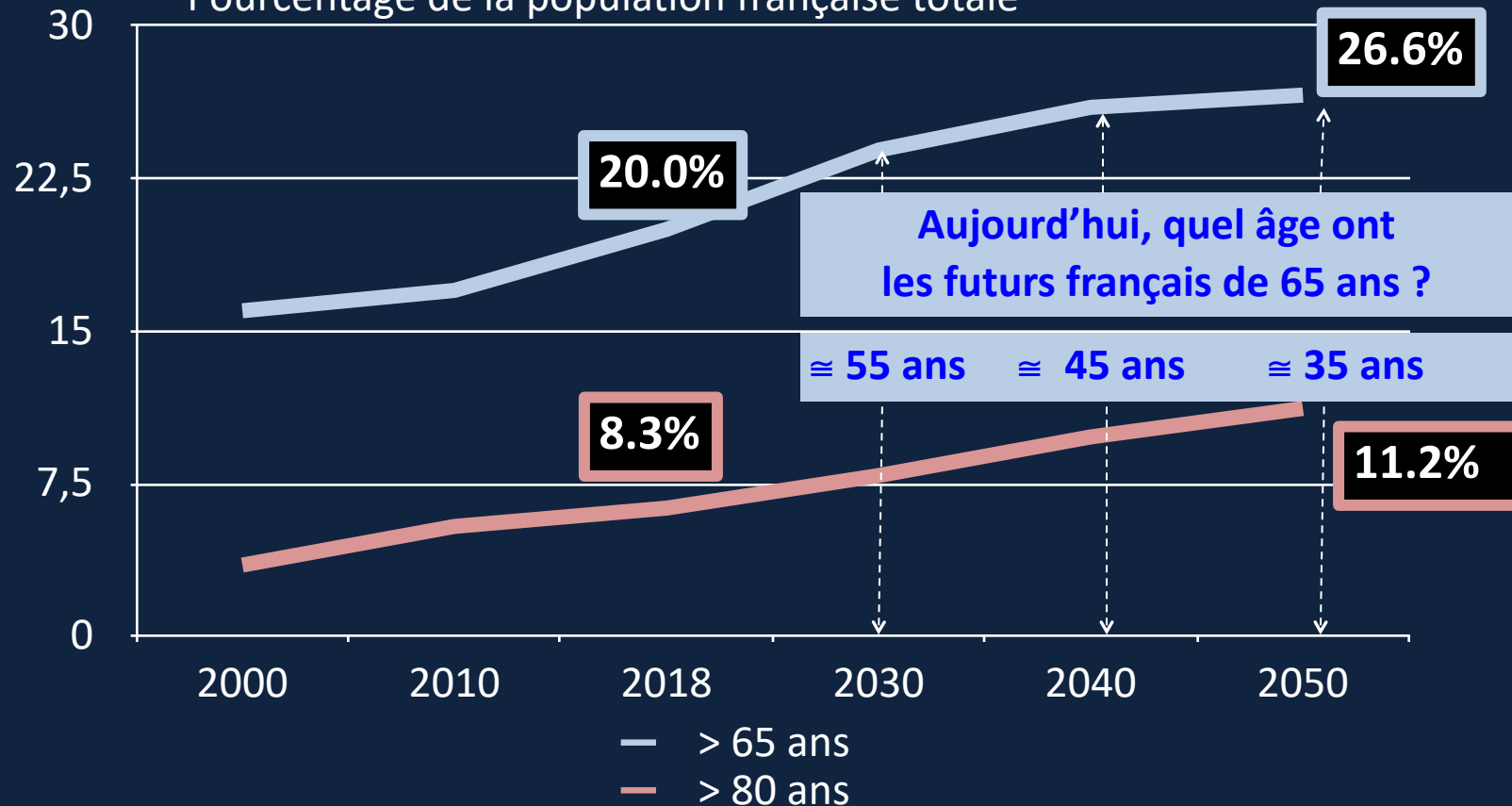
Evolution et Perspectives en France et en Europe



FRANCE:

Pourcentage des plus de 65 et 80 ans dans la population

Pourcentage de la population française totale



2020

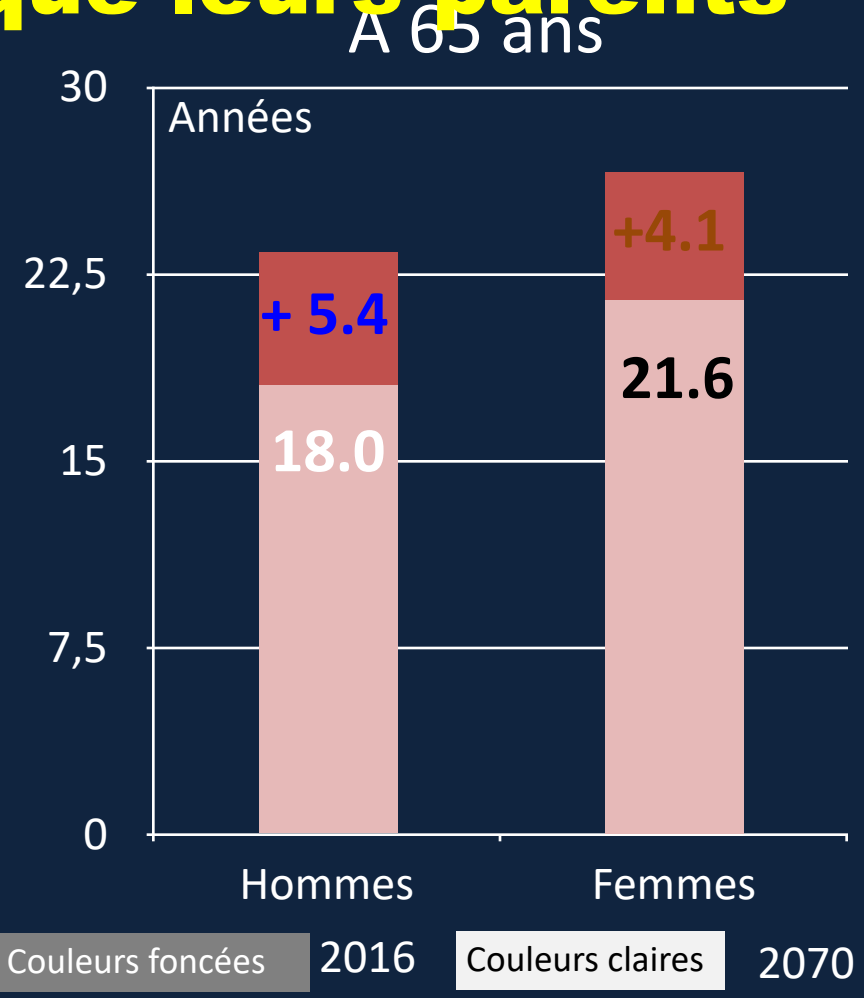
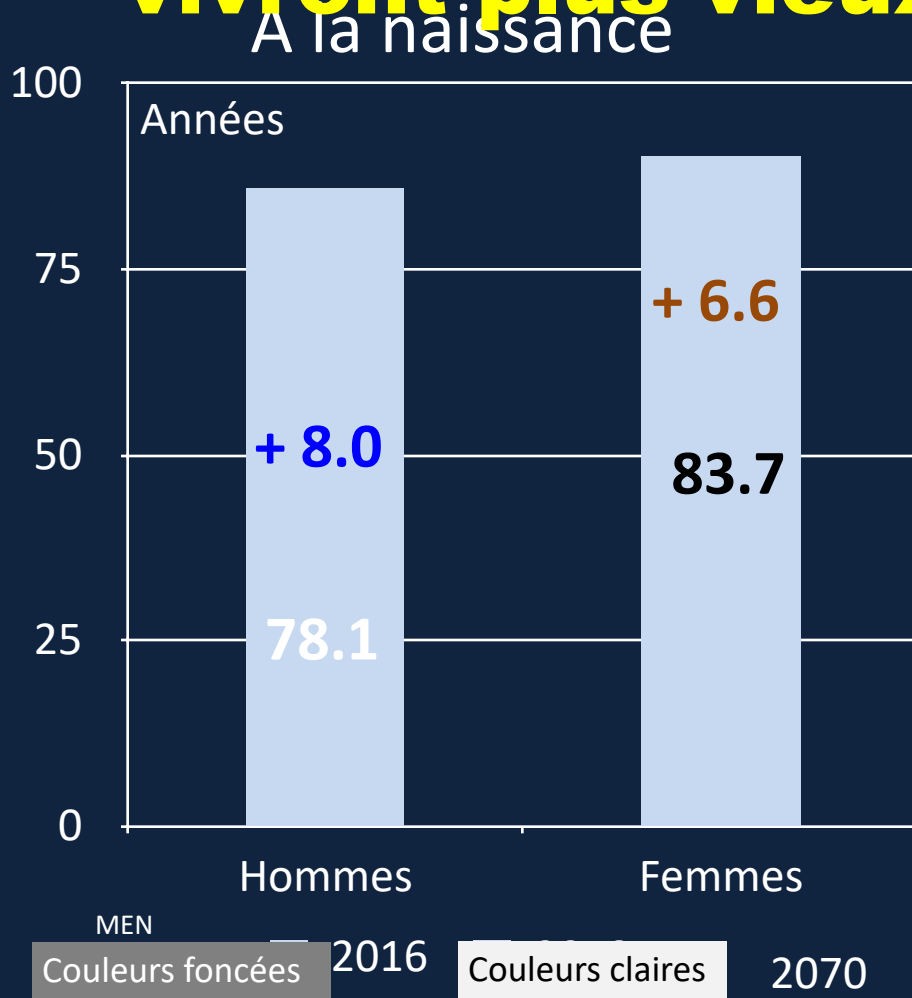
FRANCE

Age médian

41,2 ans

36^{ème} position/231 pays

Les jeunes d'aujourd'hui ne sont pas conscients qu'ils vivront plus vieux que leurs parents



VIEILLIR est une OPPORTUNITÉ INDIVIDUELLE



Jane Fonda



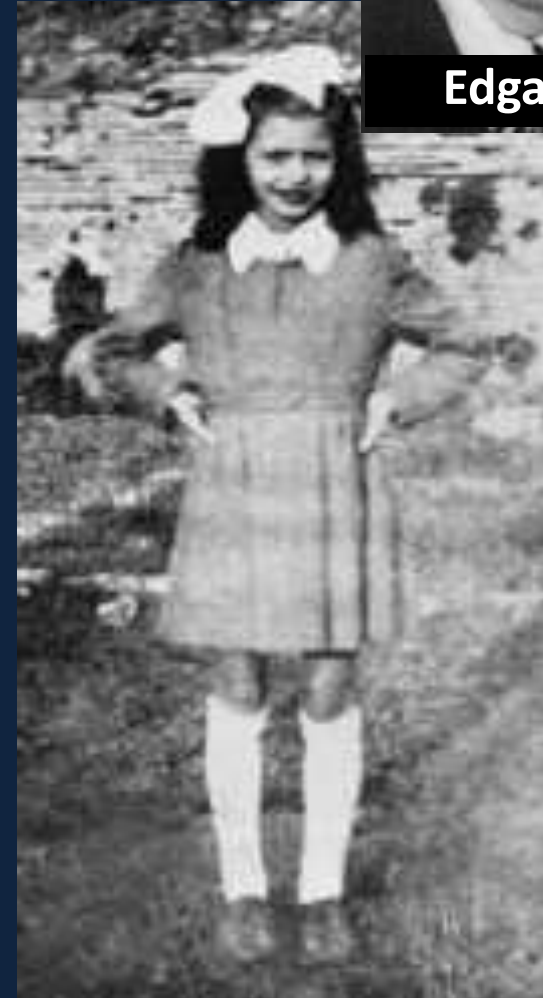
Edgar Morin



Elisabeth II



Pierre Soulages



Sophia Loren



Jane Fonda 84 ans

Jane Fonda

VIEILLIR

est une

OPPORTUNITÉ INDIVIDUELLE



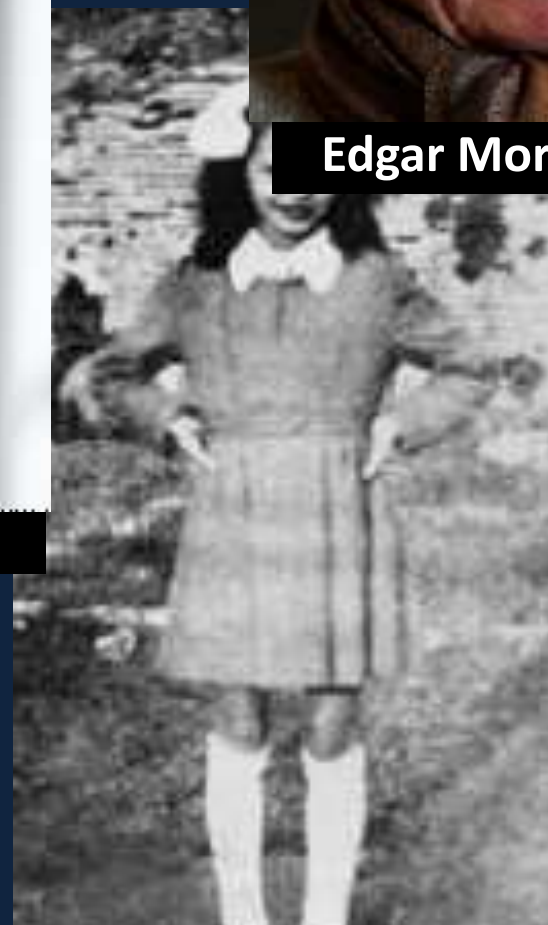
Elisabeth II 96 ans



Edgar Morin 101 ans



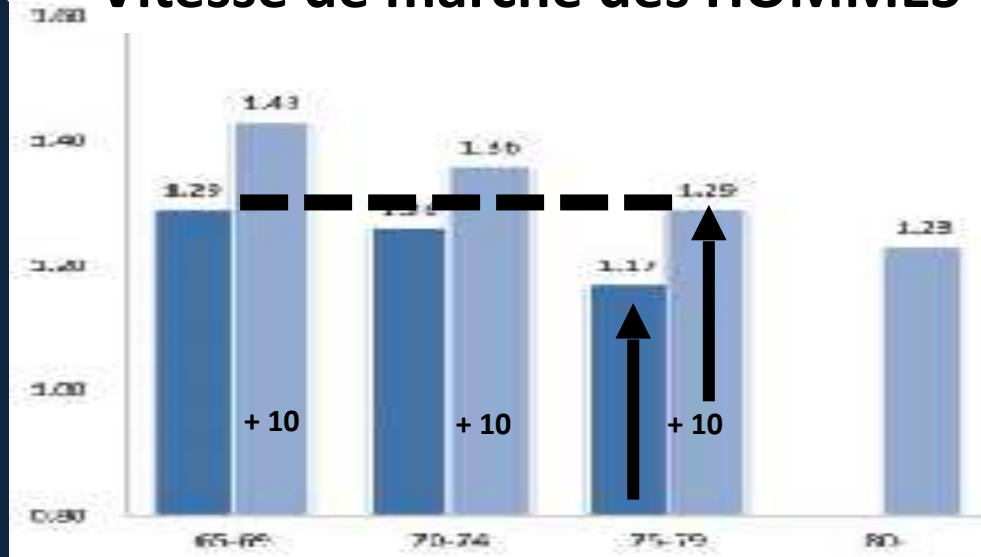
Pierre Soulages 102 ans



Sophia Loren

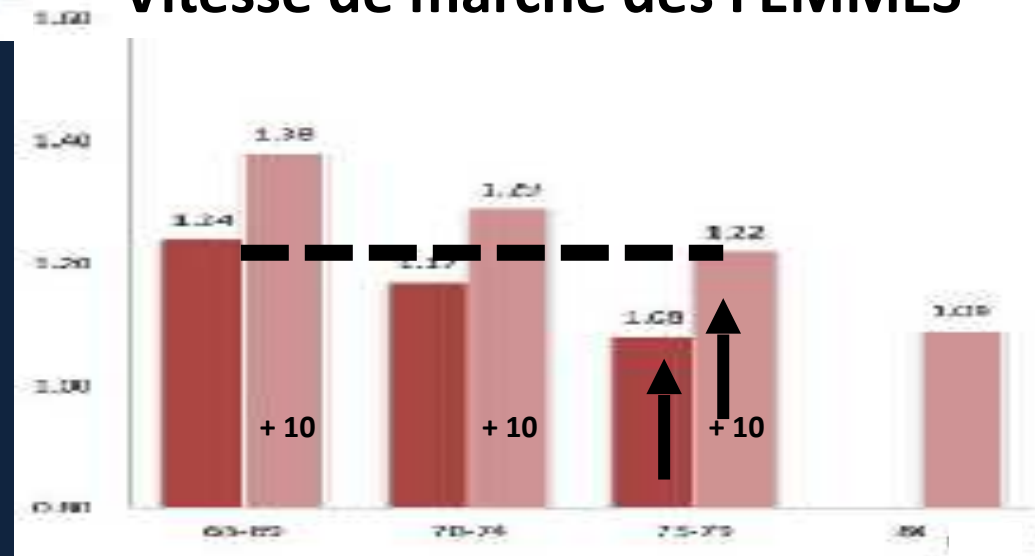
Les vieux d'aujourd'hui sont 10 ans plus jeunes que les vieux d'hier

Vitesse de marche des HOMMES



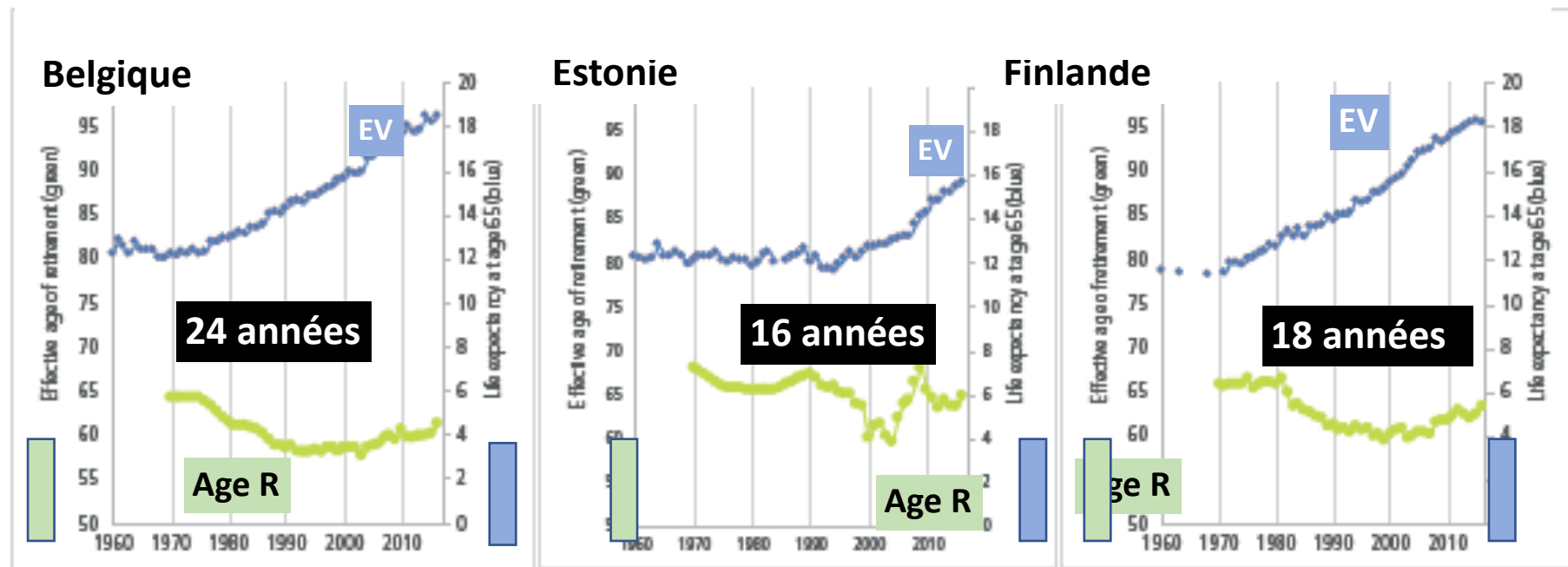
(■) 1997, (■) 2006

Vitesse de marche des FEMMES

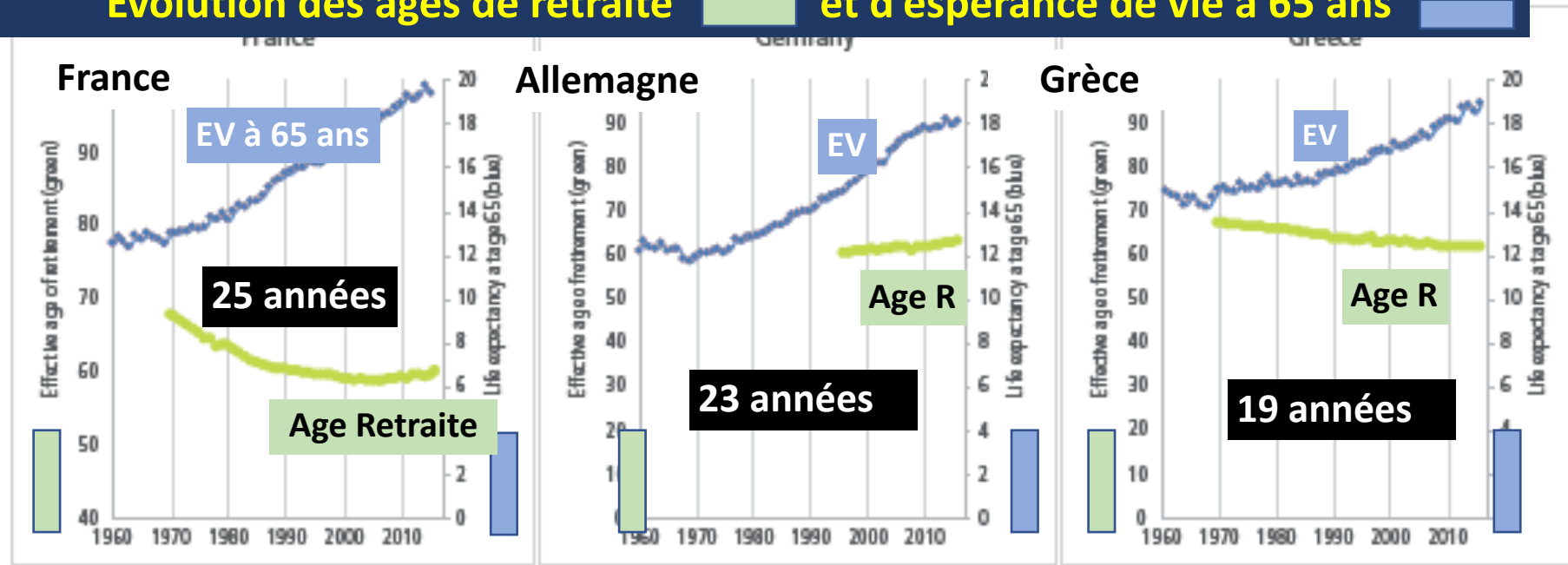


Espérance de vie à la retraite

En 2019
en France
⇓
13,6% du PIB



Evolution des âges de retraite et d'espérance de vie à 65 ans



INNOVATIONS STRATEGIQUES



VEILLIR
est une
OPPORTUNITÉ
Sociétale

Silver Economie

En 2025,
dans la Communauté Européenne,
le marché de la Silver économie
atteindra
5,7 milliards

<https://www.fonda.asso.fr/ressources/societe-vieillissante-societe-innovante>
-less-au-defi-du-vieillissement-demographique

VEILLIR est une OPPORTUNITÉ Sociétale



«Swirl» par Sonia Delaunay
peint à l'âge de 85 ans



La Pyramide du Louvre
a été inaugurée par LM Pei
à l'âge de 72 ans

Les 14 «Péchés de vieillesse»
ont été composés par G Rossini
à partir de 65 ans



L Pasteur alors âgé de 62 ans
a fait la première
vaccination anti-rabique



C Monet a commencé sa série de 250 peintures dites
«Bassin des Nymphéas» à l'âge de 74 ans

VEILLIR
est une
OPPORTUNITÉ
Sociétale



Le futur du vieillissement



- Vieillir est une opportunité

- Les inégalités du «vieillir»

- Vieillir est le processus d'une vie

- Favoriser le «Bien vieillir»

- Messages de conclusion

VIEILLIR est un PROCESSUS

Trajectoire de Vie

Accumulation d'anomalies aléatoires



Altérations des
principales fonctions de l'organisme



Rania – 16 ans
atteinte de Progeria



Mme Lucile Randon
Née le 11 II 1904

En plus du
TEMPS qui S'ÉCOULE,
d'autres
facteurs interviennent significativement
en matière de vieillir

DETERMINANTS
SOCIAUX
de la SANTE

Adapted from LAKATTI

In: Ebersole & Hess 2001

Les déterminants de la santé

75% de nos gènes ont une expression MODIFIABLE

Caractéristiques
génétiques

25% de nos gènes ont
une expression FIXE
tout au long de notre vie

Environnement de vie



Epigénétique: Modifications
des

informations non génomiques
contenues dans les gènes:

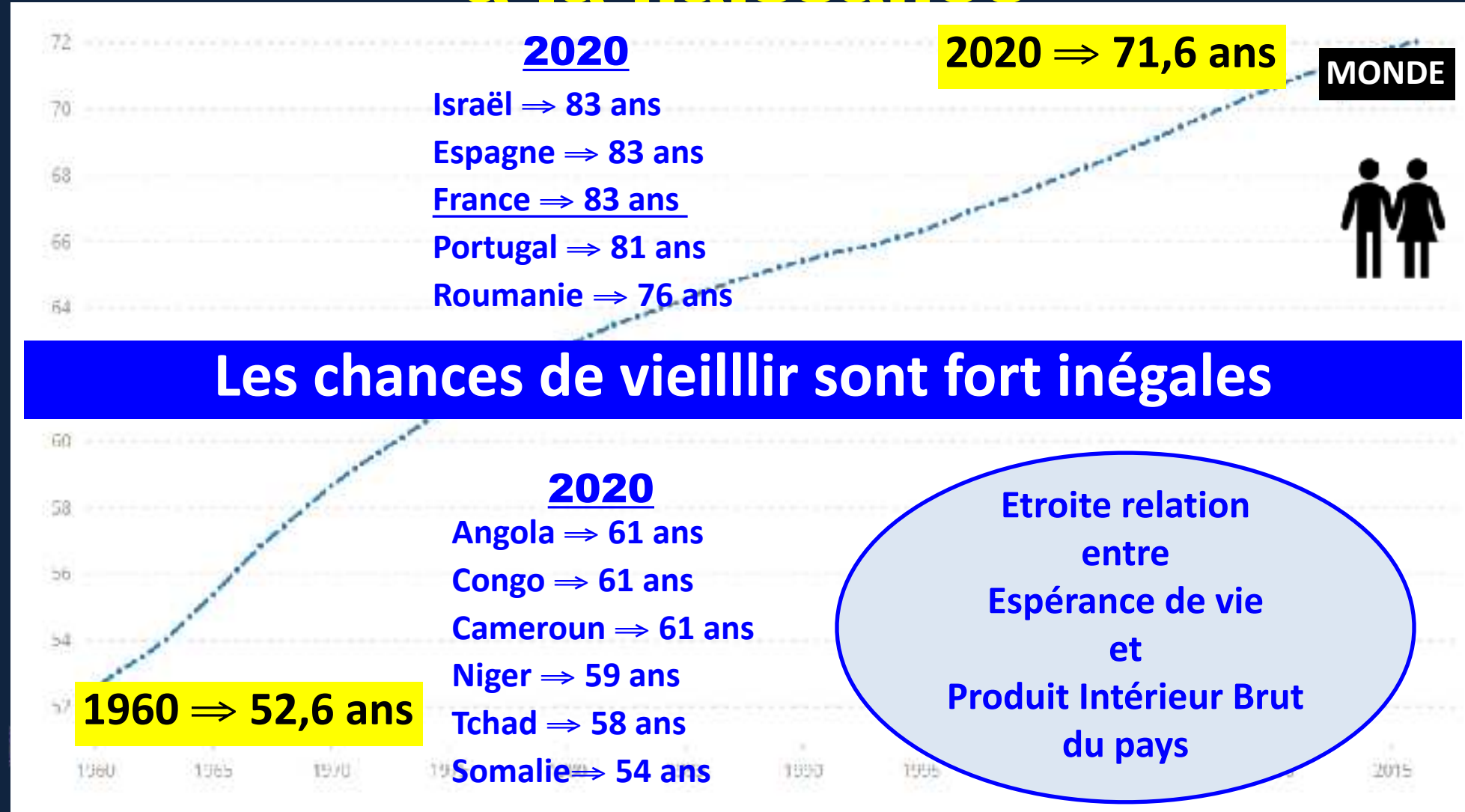
- 1) Altération globale de la structure génomique
- 2) Changements aléatoires de la méthylation du DNA (âge biologique)

Longévité: OMM40/APOE/APOC1/
FOXO3A et chromosome 5q33.3

(N = indéterminé)

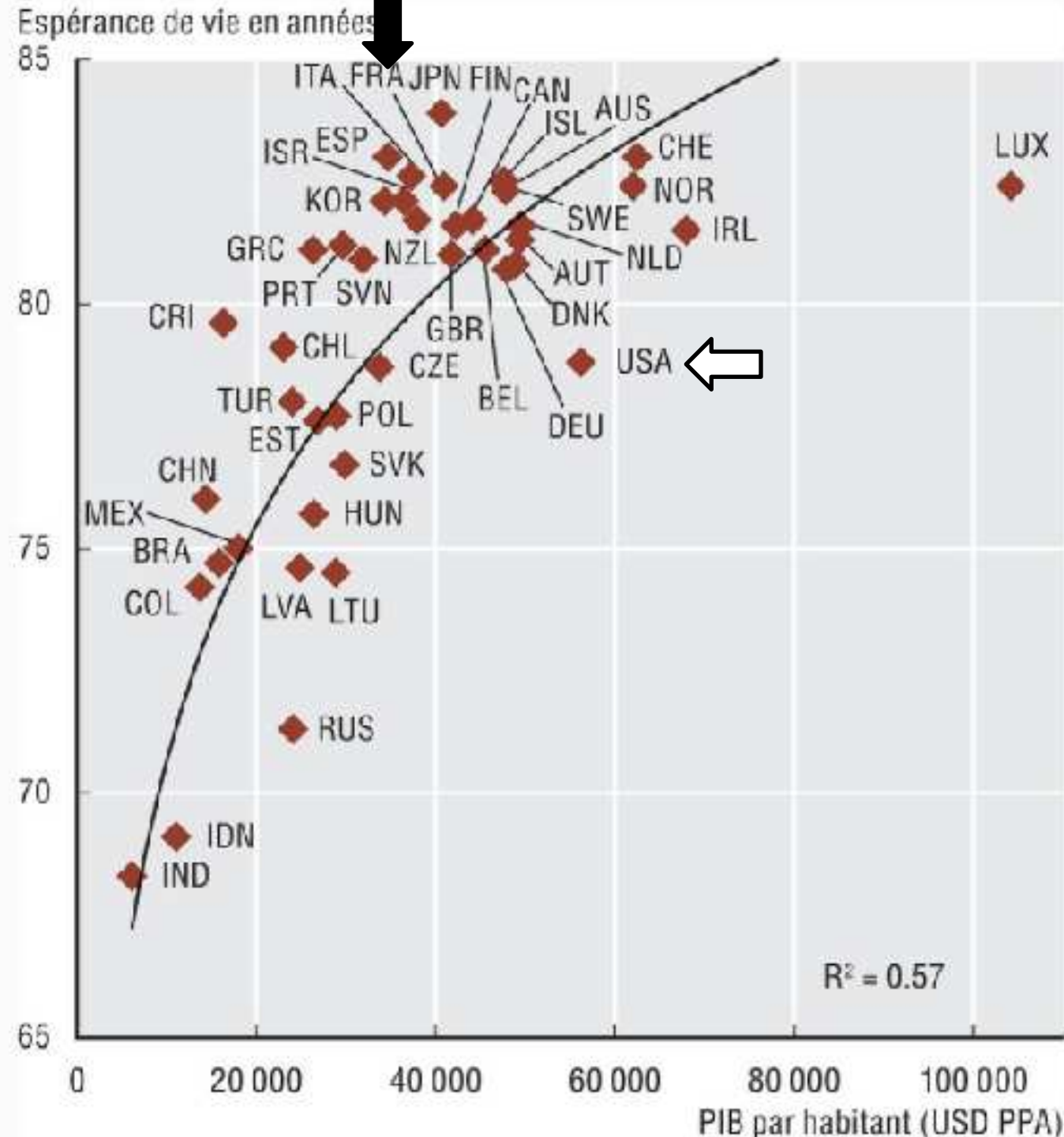
Maladies monogénétiques (N = 6.000)

Inégalités des espérances de vie à la naissance



**Espérance de vie
à la naissance
et
Produit Intérieur Brut
(PIB)
par habitant
en USD
2015**

https://www.oecd-ilibrary.org/sites/health_glance-2017-6fr/index.html?itemId=/content/component/health_glance-2017-6-fr



Inégalités de l'espérance de vie (EV) dans le même pays

USA (Washington DC)

Inégalités de l'EV dans
le même état: Washington DC et la
partie suburbaine du Maryland

17 ans

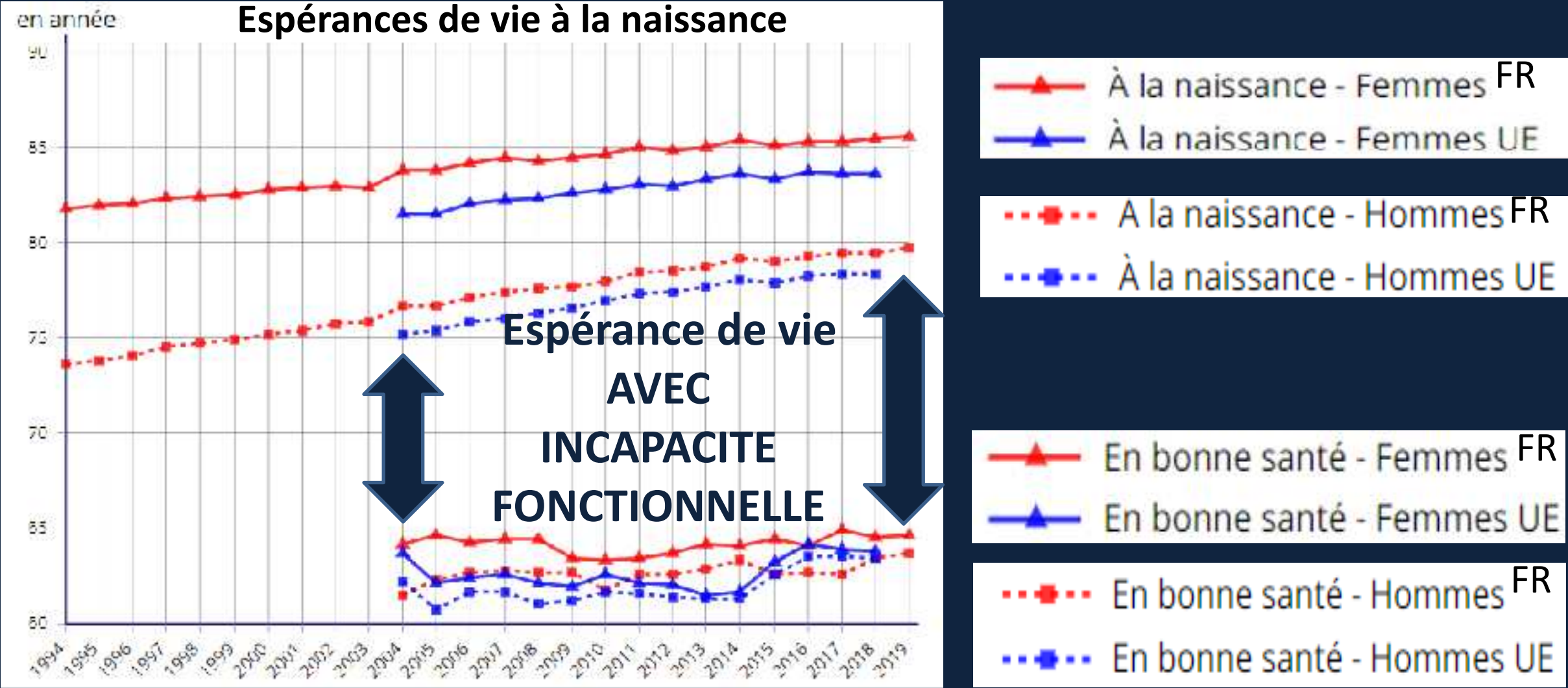
UK - Glasgow (Ecosse)

Inégalités de l'EV
entre les parties riches et
pauvres de la même ville

28 ans

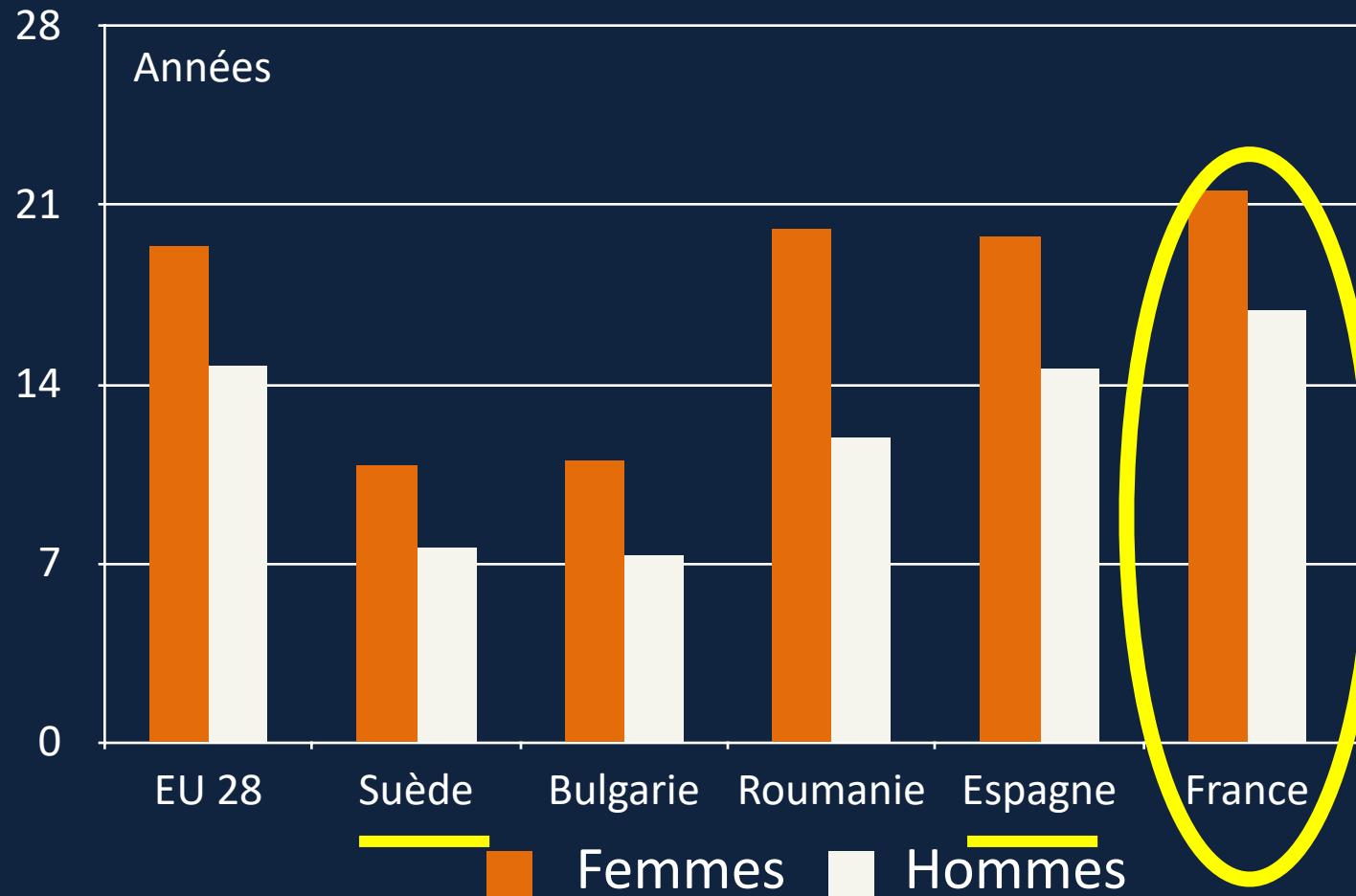


Espérance de vie et espérance de vie en bonne santé à la naissance, en France et dans l'UE-28



Durée de vie avec invalidité

Durée de vie passée avec incapacité fonctionnelle dans la vie quotidienne



En France,
les moins riches
souffrent d'un
triple désavantage:

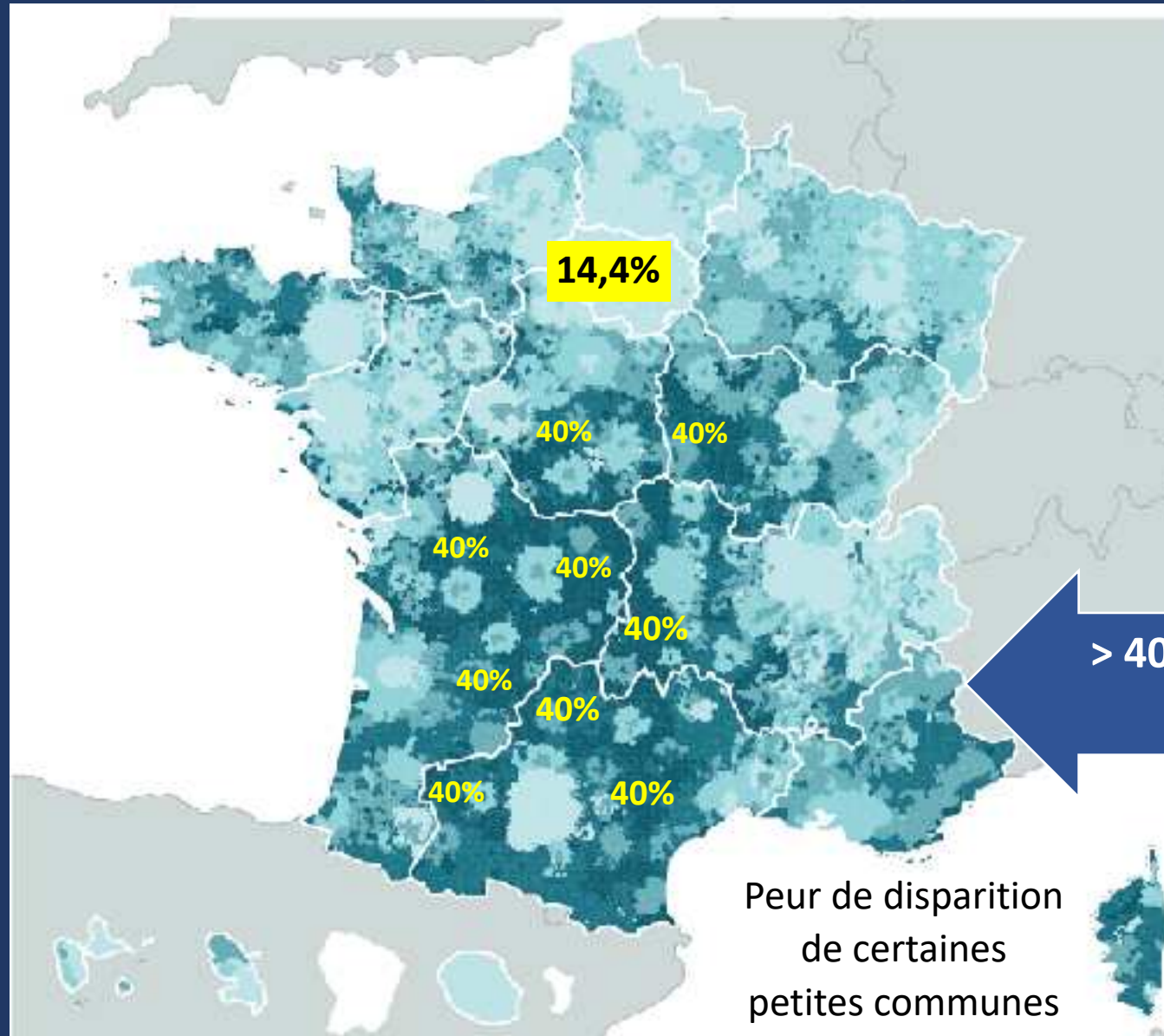
- 1) Ils vivent moins longtemps
- 2) Ils sont dépendants plus jeunes et
- 3) Pour une plus longue période de vie

Lefebvre M et Coll Revue française d'économie 2018; 33: 75 à 111

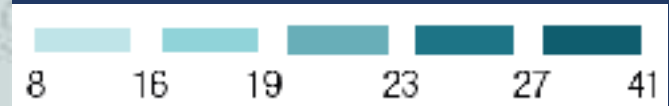
Vieillesse différentielle des régions françaises

2020

**1,5 million
de français
bénéficient
de
Allocation
Personnes
Agées (APA)
↓↓↓
11,3 Mds
d'euros**



**Pourcentage
des plus de 65 ans
dans
les 36.000
communes
françaises**

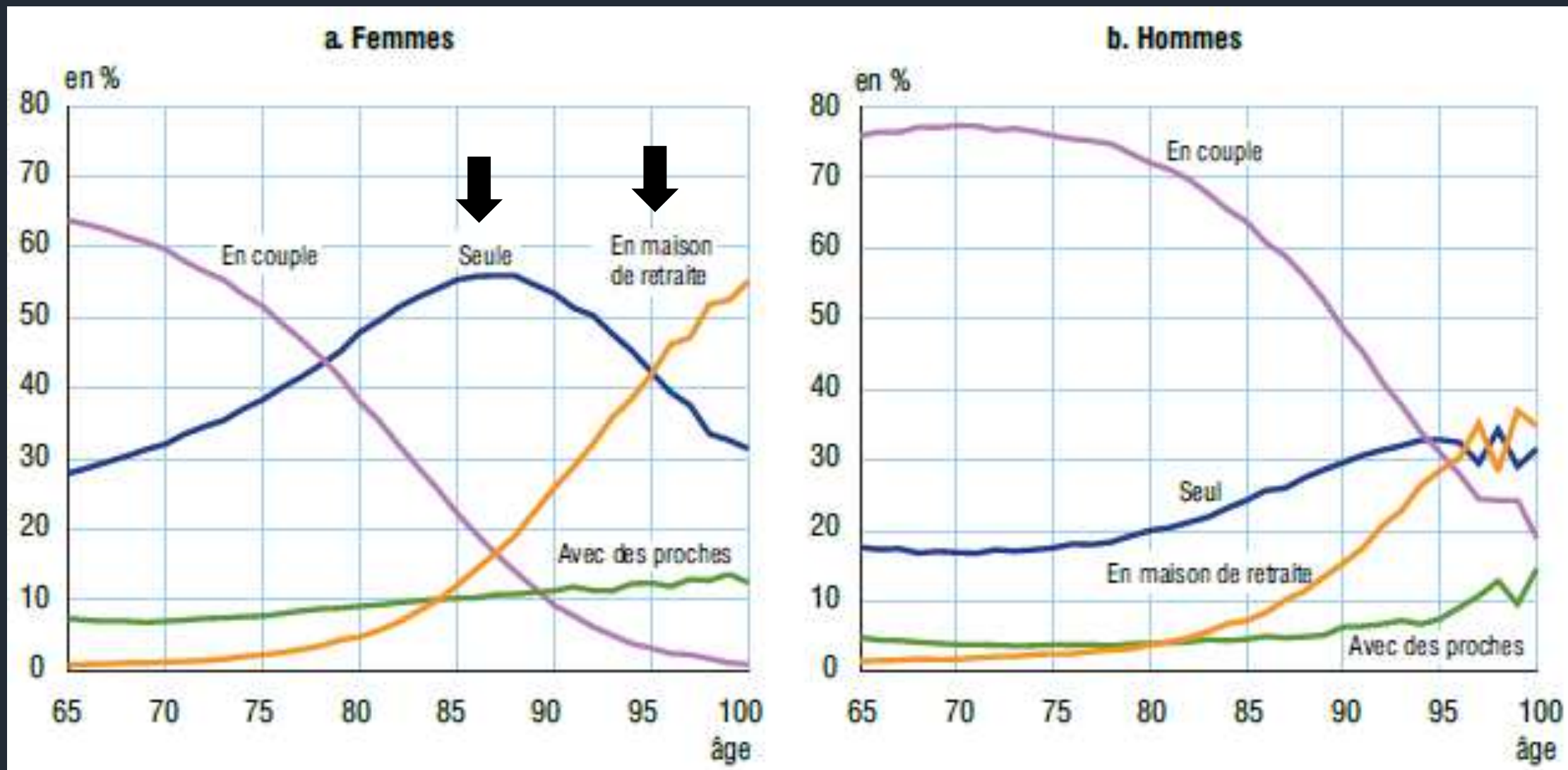


**> 40% des français âgés vivent
SEULS**

**Prédominance
de femmes**

Conditions de vie des très âgés

France - 2015



Le futur du vieillissement



- Vieillir est une opportunité

- Les inégalités du «vieillir»

- Vieillir est le processus d'une vie

- Favoriser le «bien vieillir»

- Messages de conclusion

Les déterminants de la santé

Caractéristiques environnementales

75% de nos gènes ont une expression MODIFIABLE

Caractéristiques génétiques



Caractéristiques individuelles

Education

Nutrition

Activités physiques

Styles de vie

Comportements

25% de nos gènes ont une expression FIXE tout au long de notre vie

Organisation Mondiale de la Santé

1^{er} rapport global «Vieillissement et Santé»



**«Vieillir en Bonne Santé
est bien plus que
l'absence de maladie»**

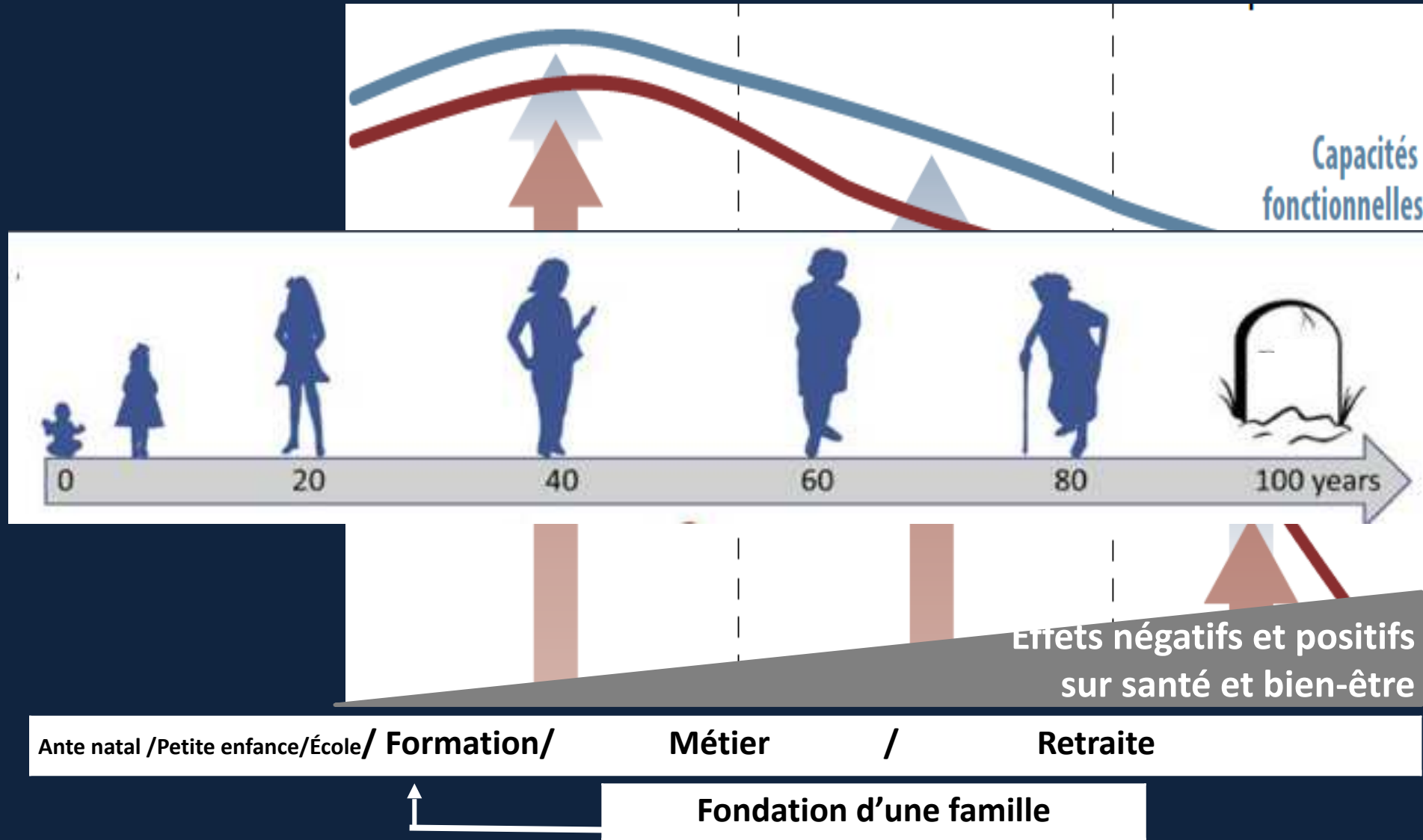
Margaret CHAN, WHO General Director 2015

Organisation Mondiale de la Santé

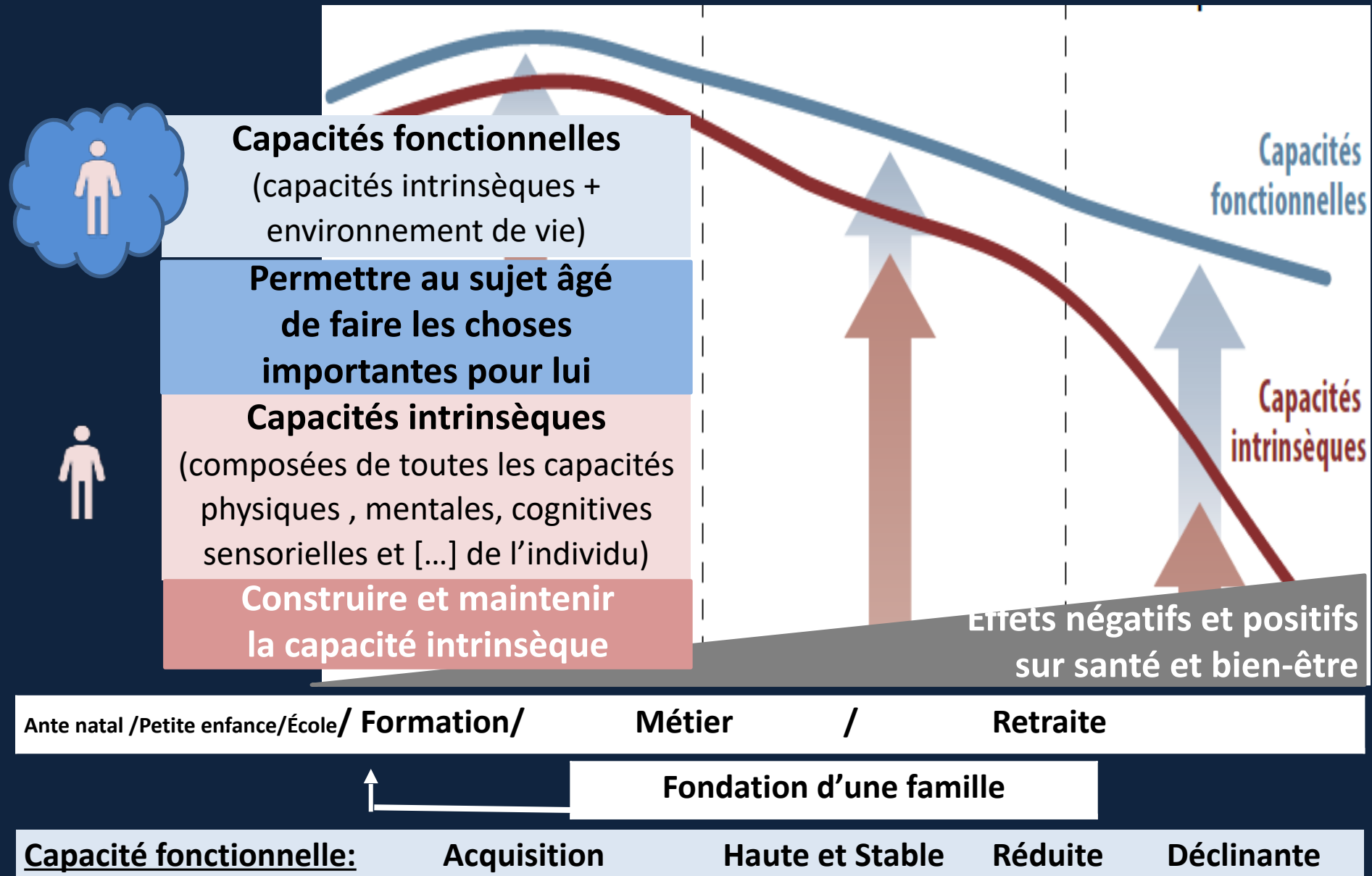
1^{er} rapport global «Vieillissement et Santé»

**Processus de
développement et maintien des
CAPACITÉS FONCTIONNELLES
permettant le bien-être au grand âge**

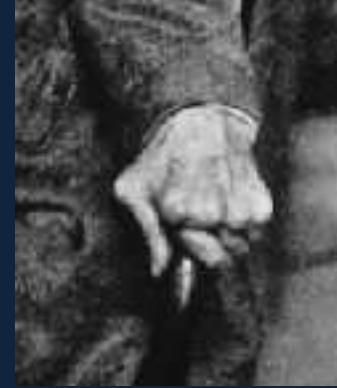
Parcours de vie et âge FONCTIONNEL



Parcours de vie et âge FONCTIONNEL



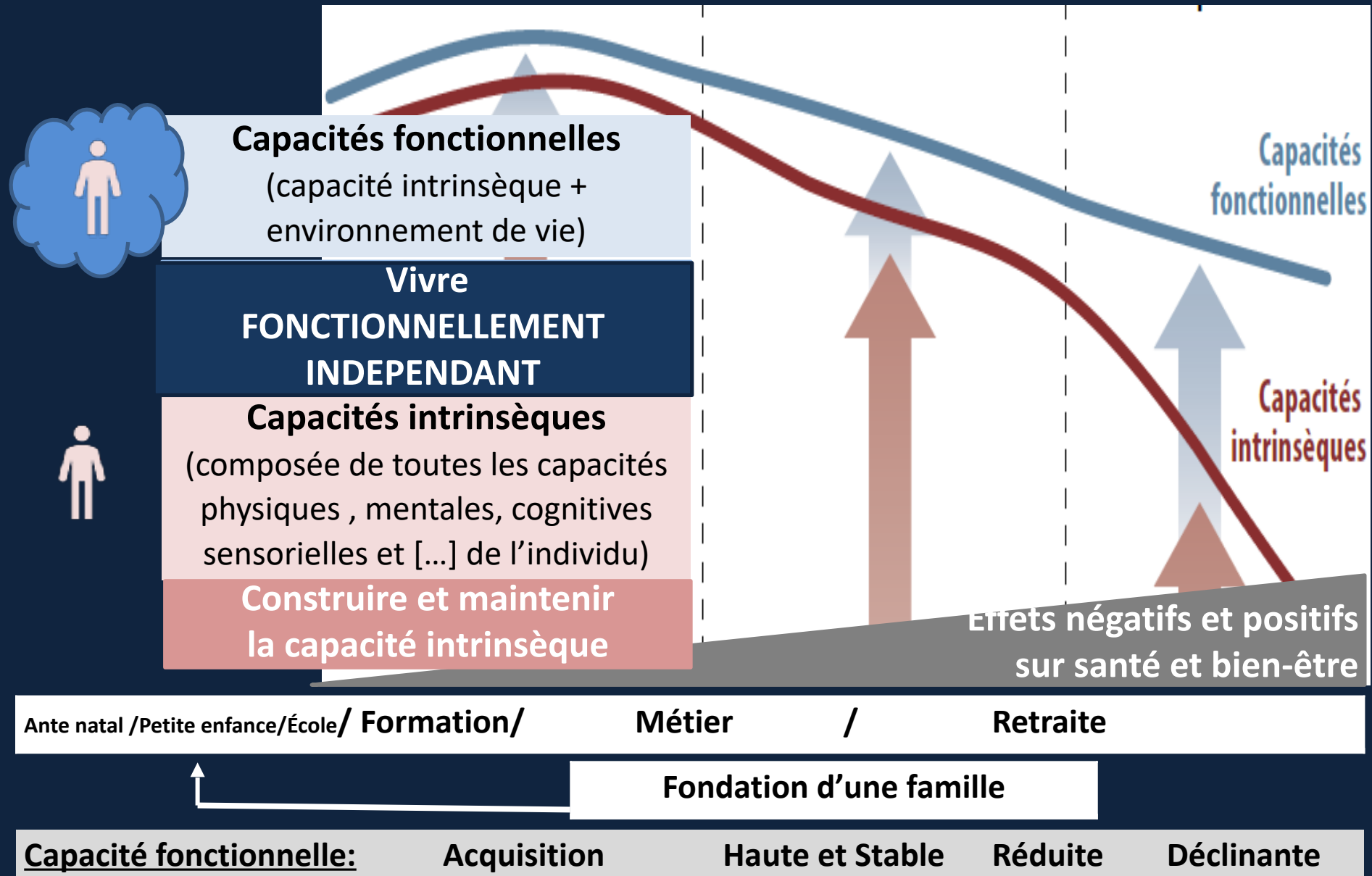
Vase de Roses peint en 1919 par Auguste Renoir (1841-1919)



78 ans



Parcours de vie et âge FONCTIONNEL



**Vase de Roses peint en 1919
par Auguste Renoir (1841-1919)**



**Importance du rôle
des aidants familiaux**

Le futur du vieillissement



- Vieillir est une opportunité

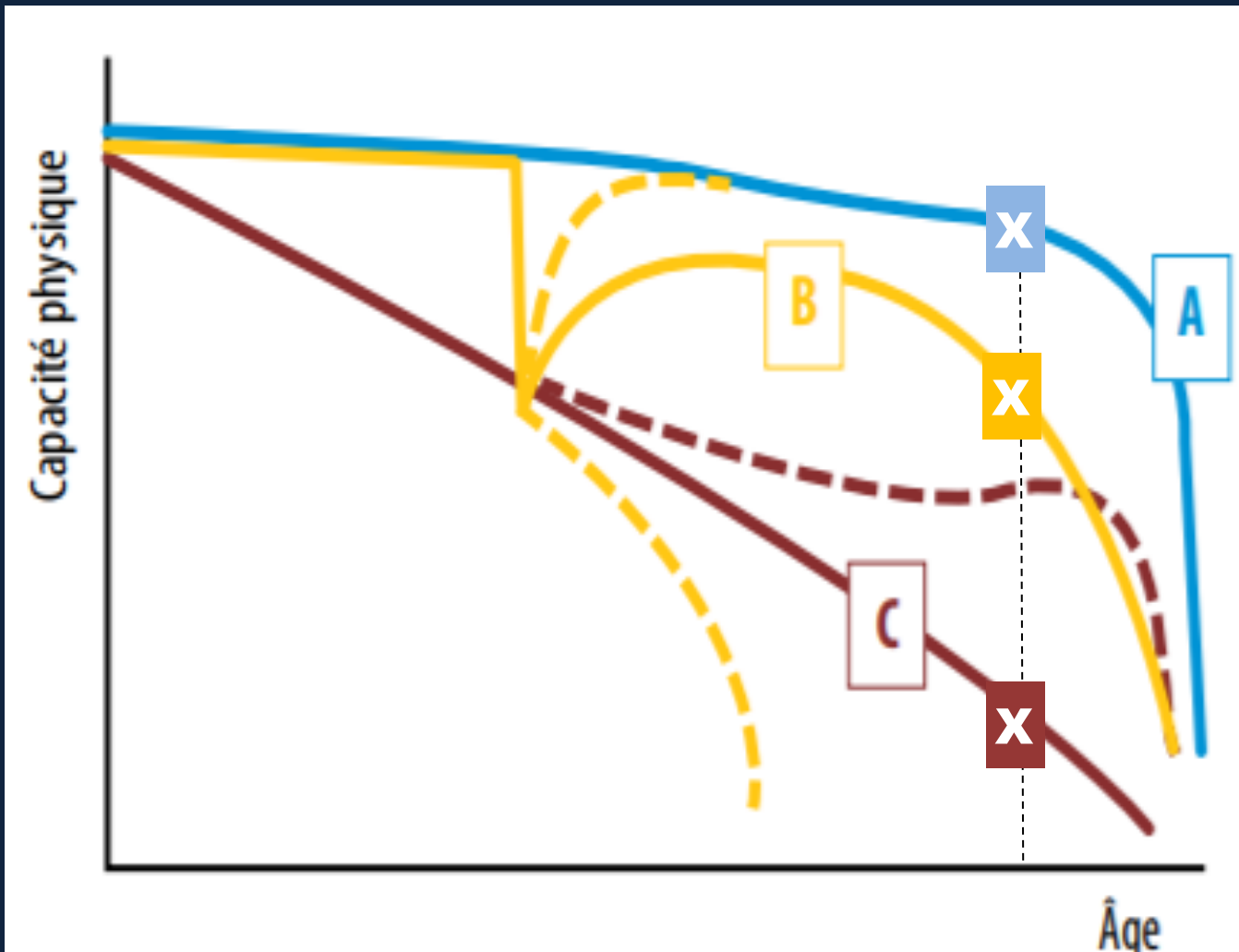
- Les inégalités du «vieillir»

- Vieillir est le processus d'une vie

- Favoriser le «Bien vieillir»

Messages de conclusion

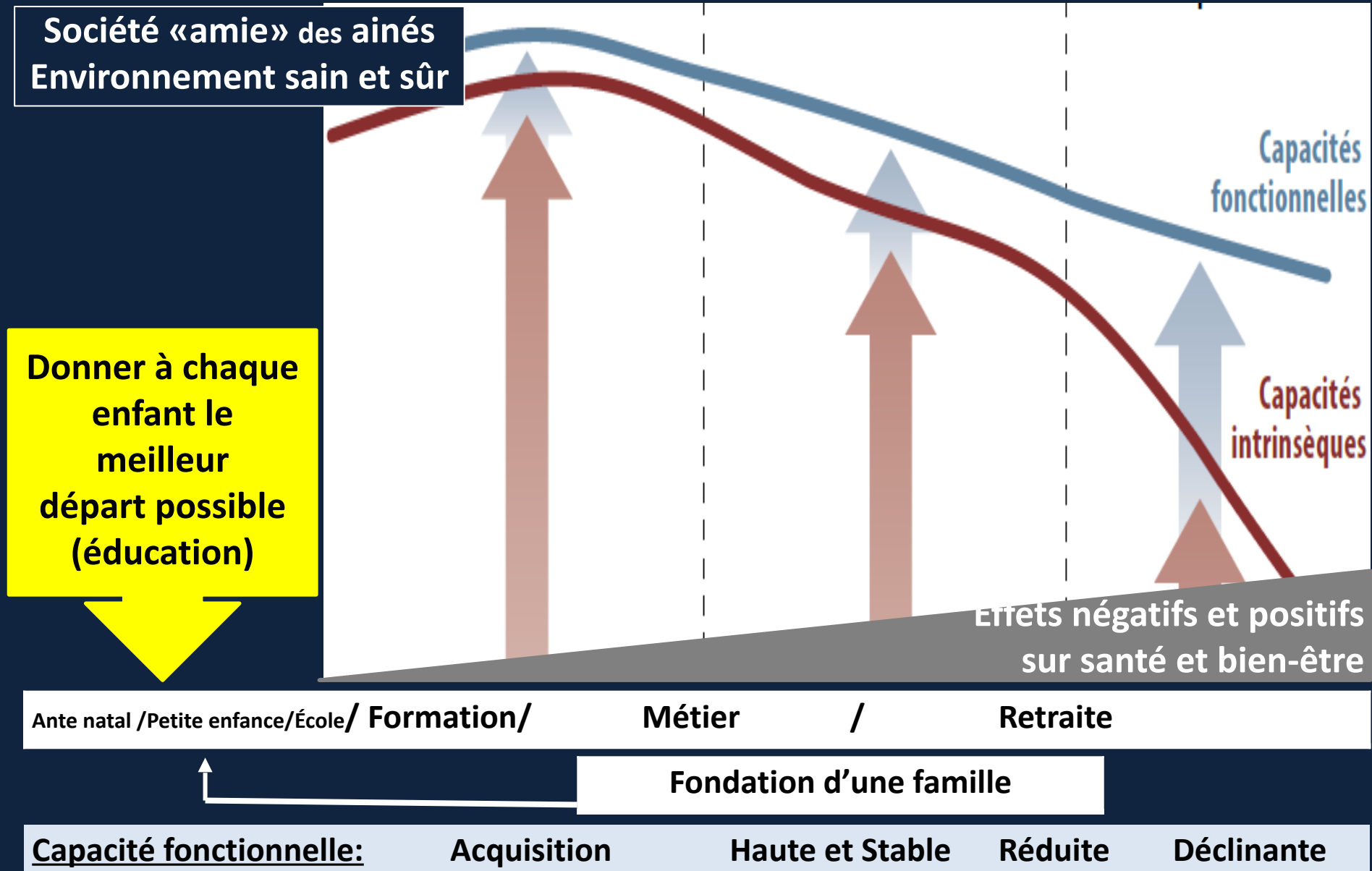
Trois trajectoires hypothétiques de capacités fonctionnelles de vie



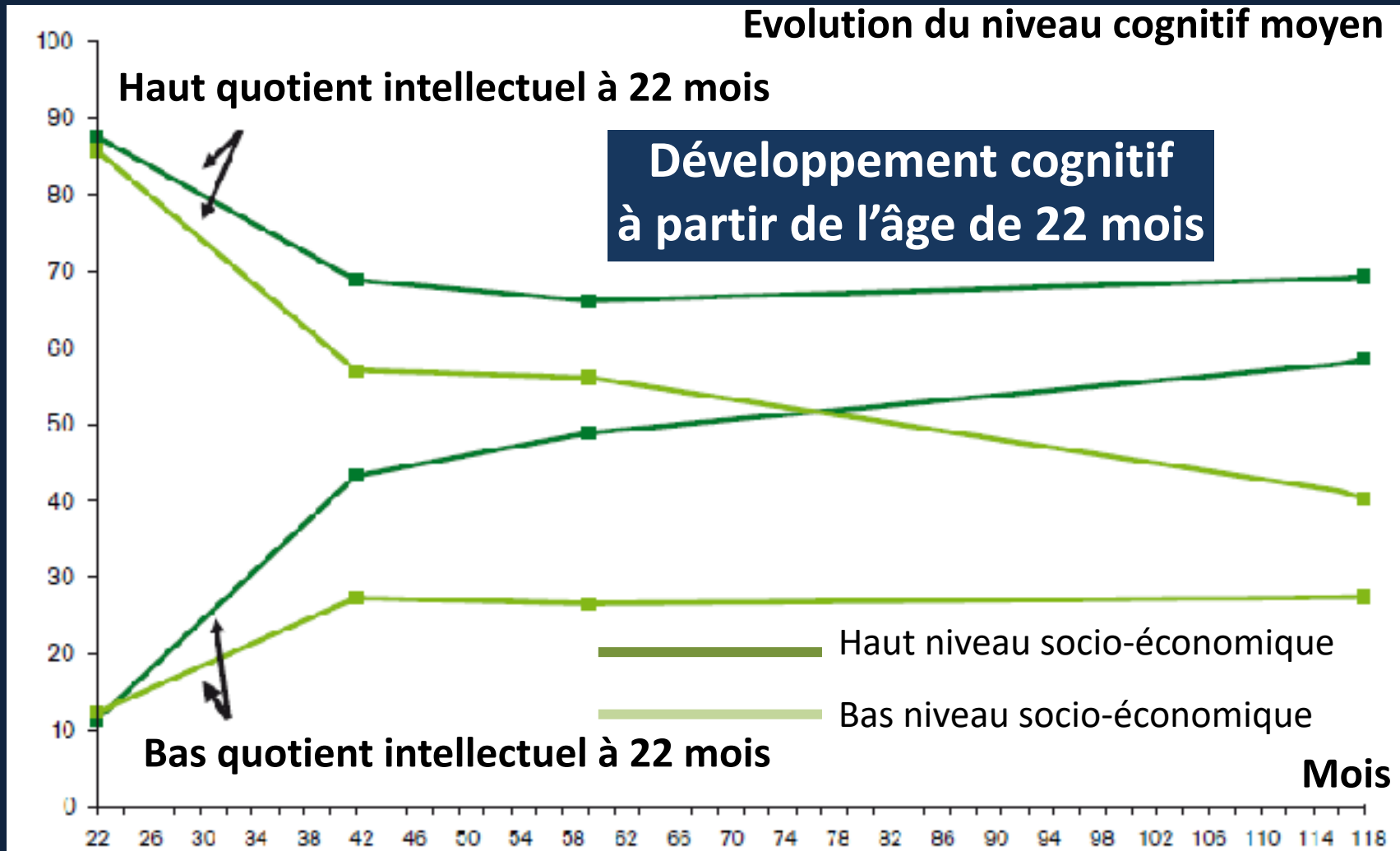
- A. Trajectoire optimale : les capacités intrinsèques restent élevées jusqu'à la fin de la vie.
 - B. Trajectoire interrompue : un événement provoque une diminution des capacités, avec une certaine récupération.
 - C. Trajectoire déclinante : les capacités diminuent de façon constante jusqu'à la mort.
- Les lignes en pointillés représentent les trajectoires alternatives.

**TOUTES les étapes
du parcours de vie
interviennent sur
le processus du vieillir**

Parcours de vie et âge FONCTIONNEL

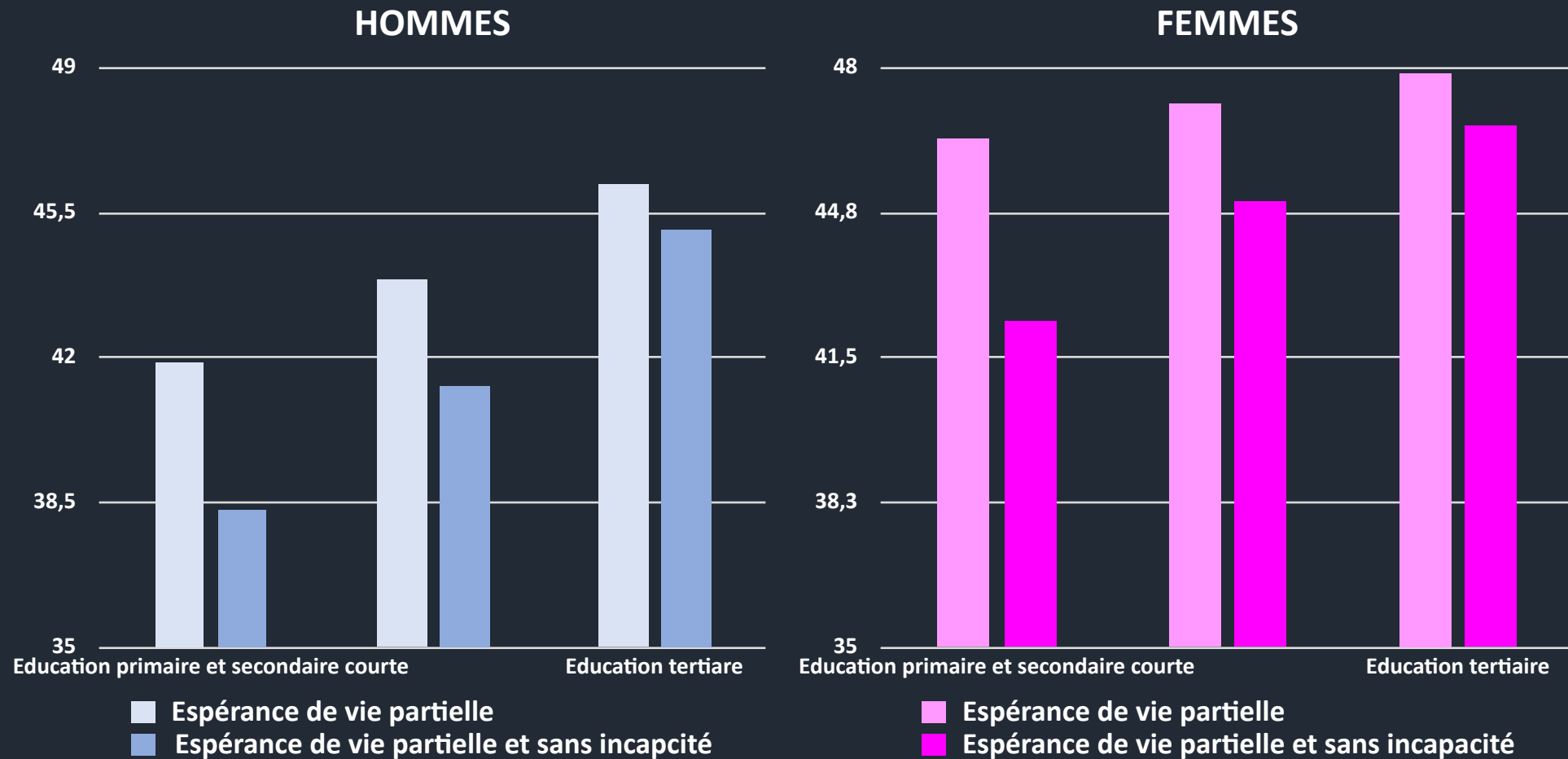


Impact des inégalités sociales sur le développement des enfants de 22 mois à 10 ans

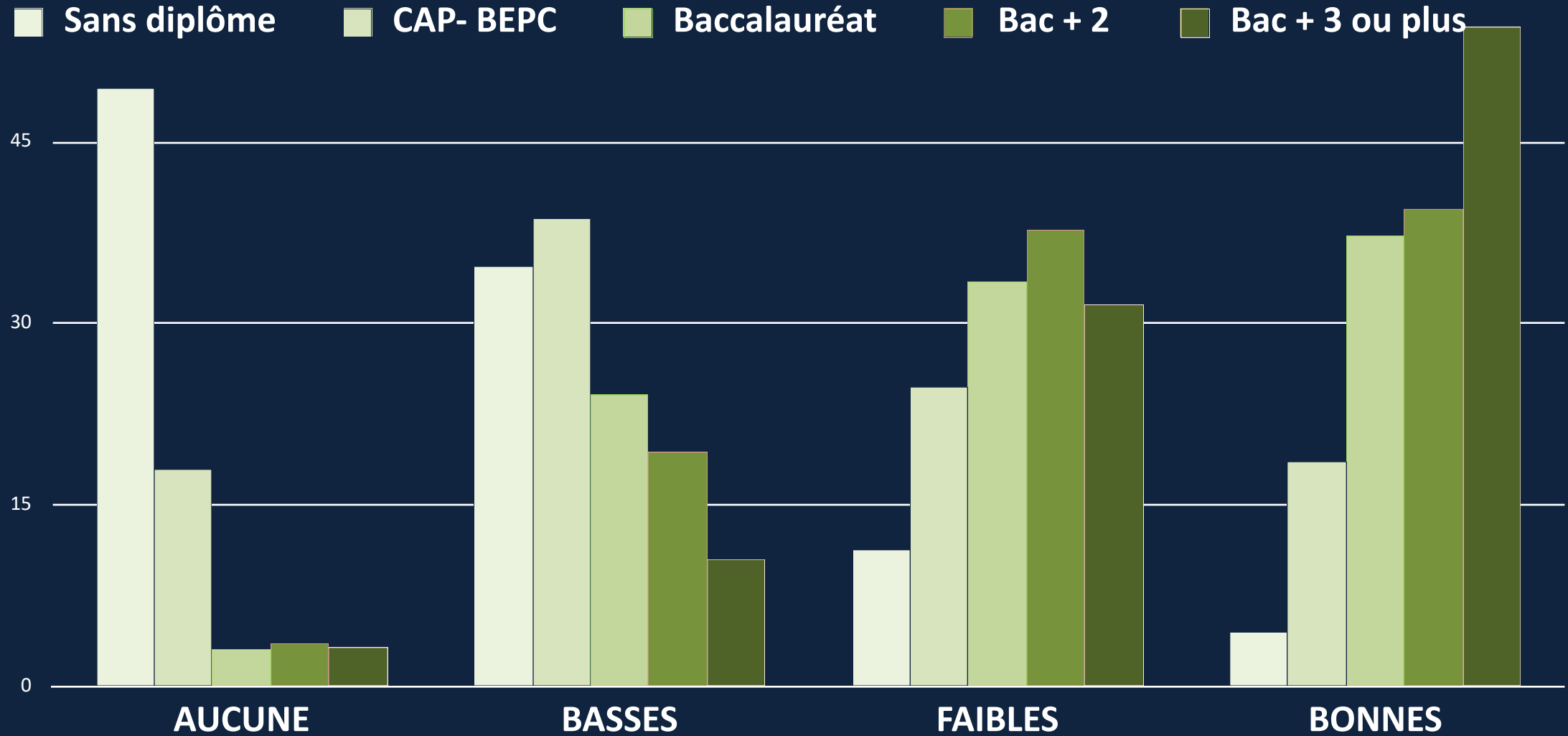


Marmot report Fair Society, healthy life. strategic review of health inequalities in England post-2010

France: Espérance de vie (EV) et **Espérance de vie sans incapacité calculée** **entre 30 et 79 ans**

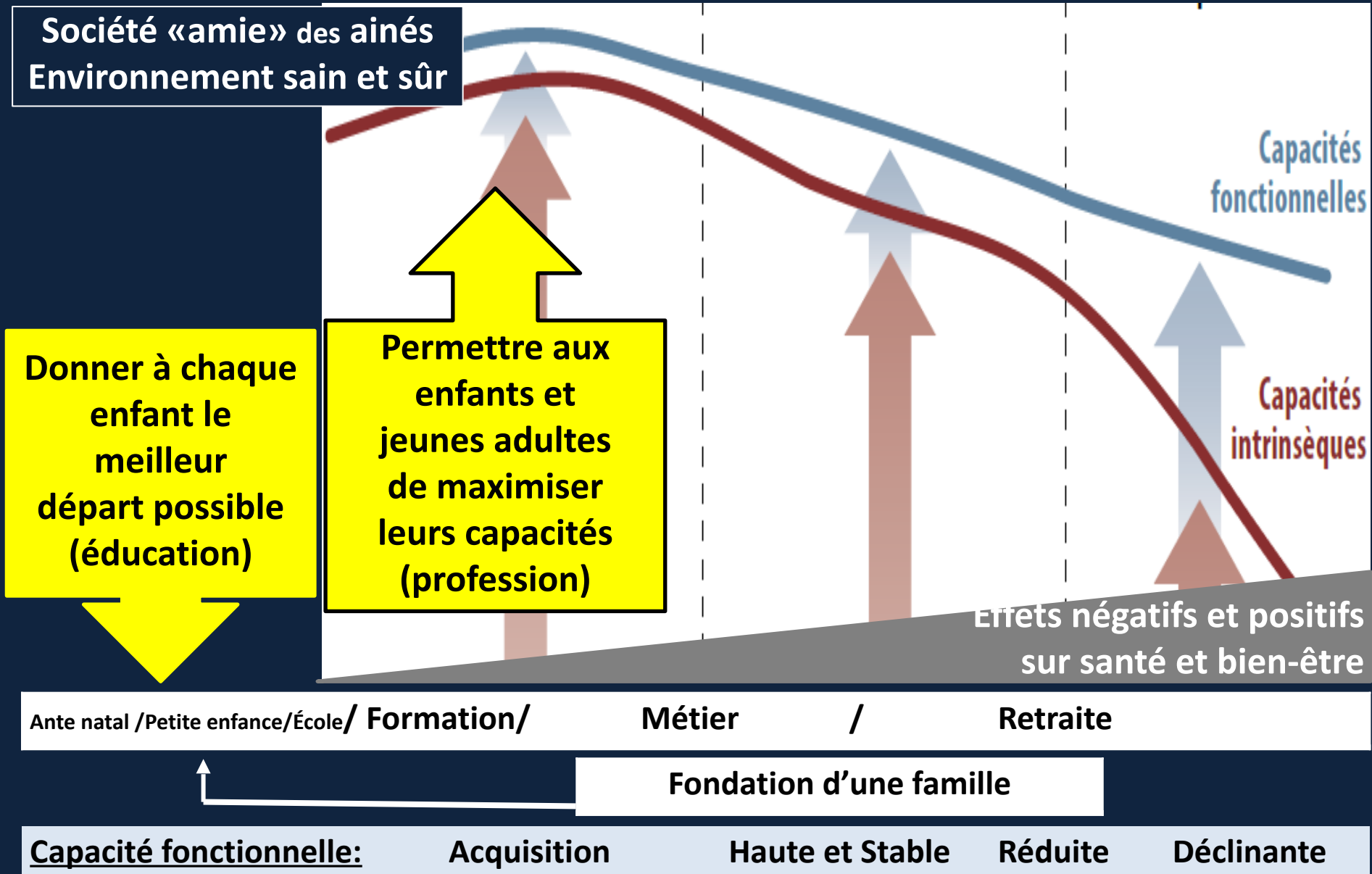


Compétences informatiques - France – 2017



Compétences informatiques

Parcours de vie et âge FONCTIONNEL

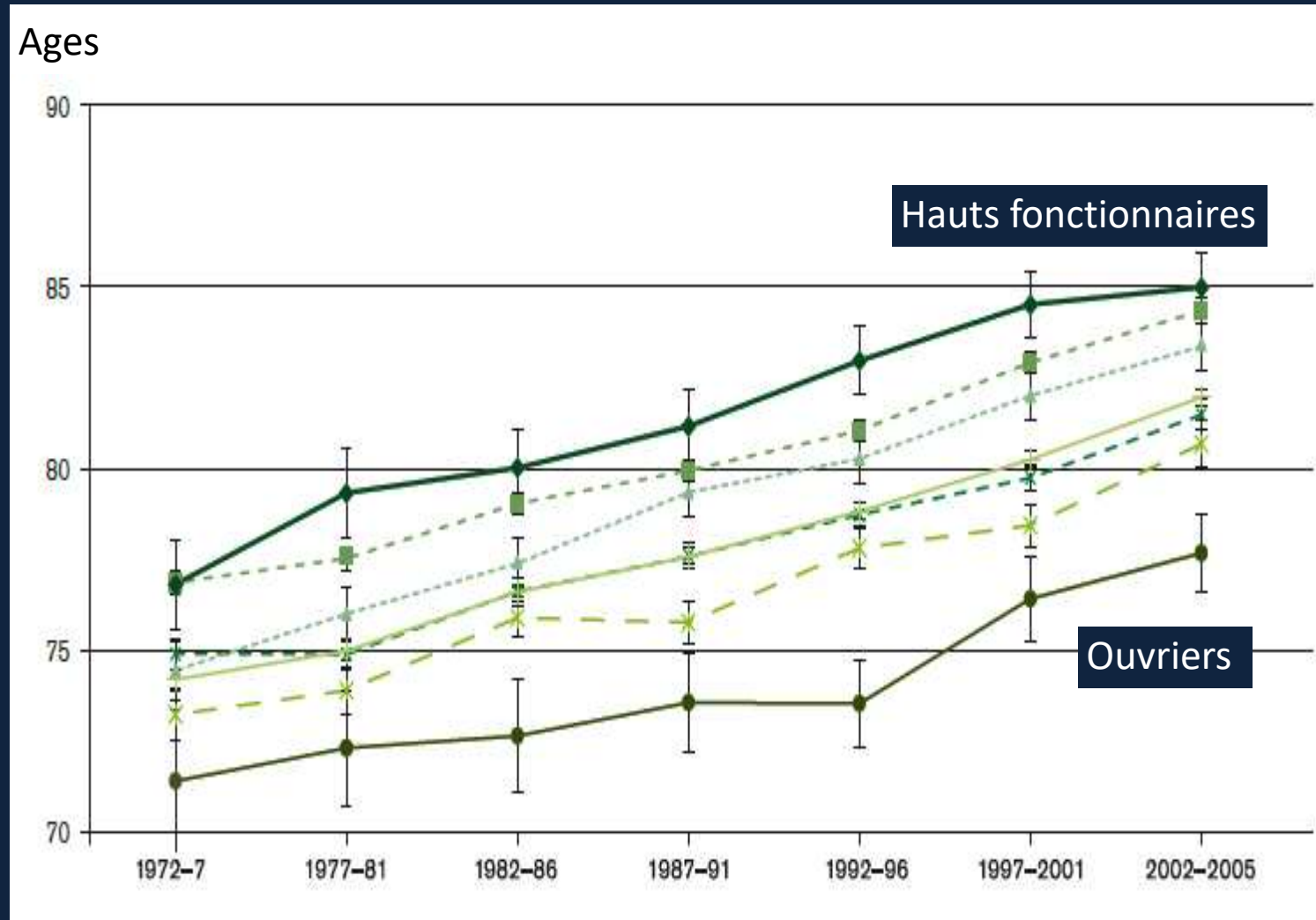


Longévité selon les classes sociales

(Angleterre et Pays de Galles)

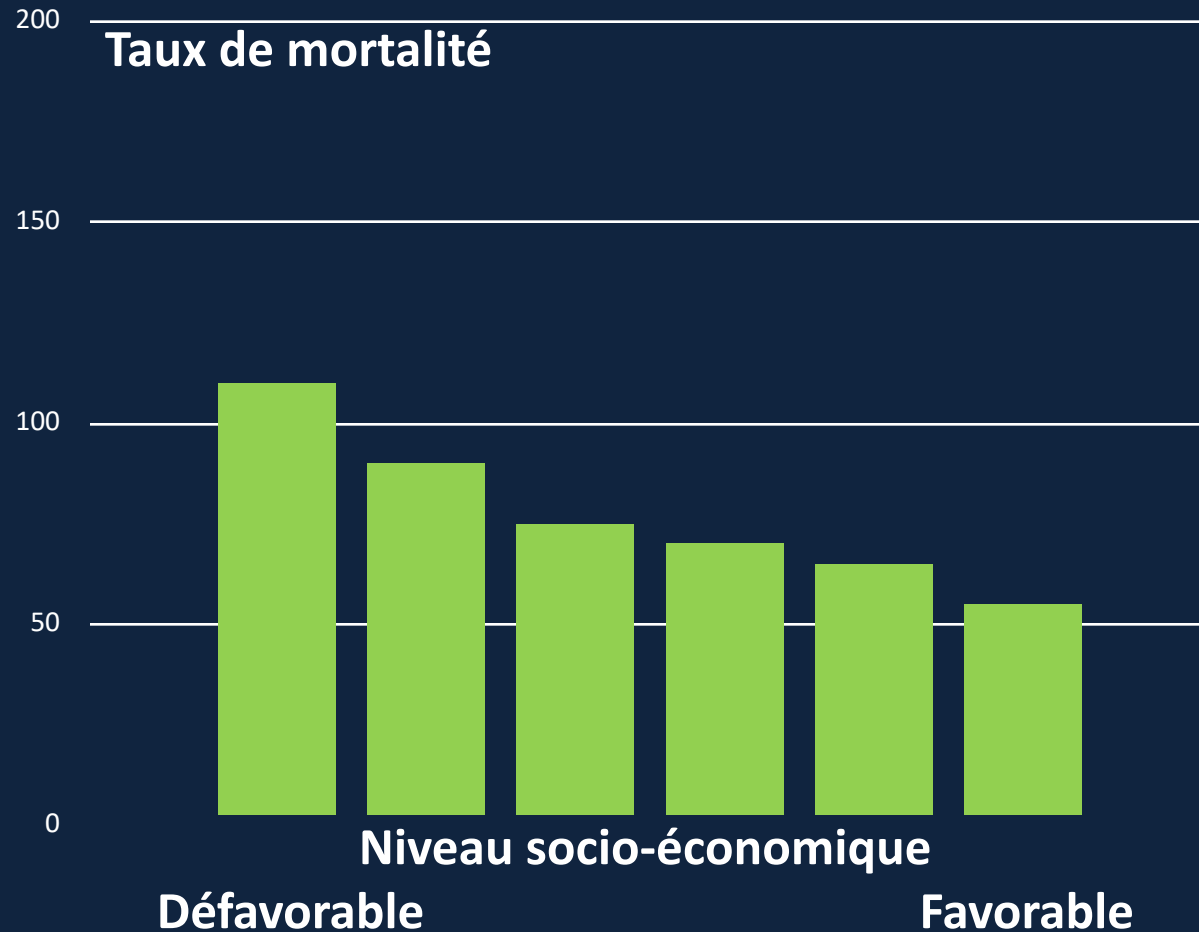
Hommes

Hauts fonctionnaires
Responsables
Fonctionnaires
Artisans
Techniciens
Chefs d'équipes
Ouvriers

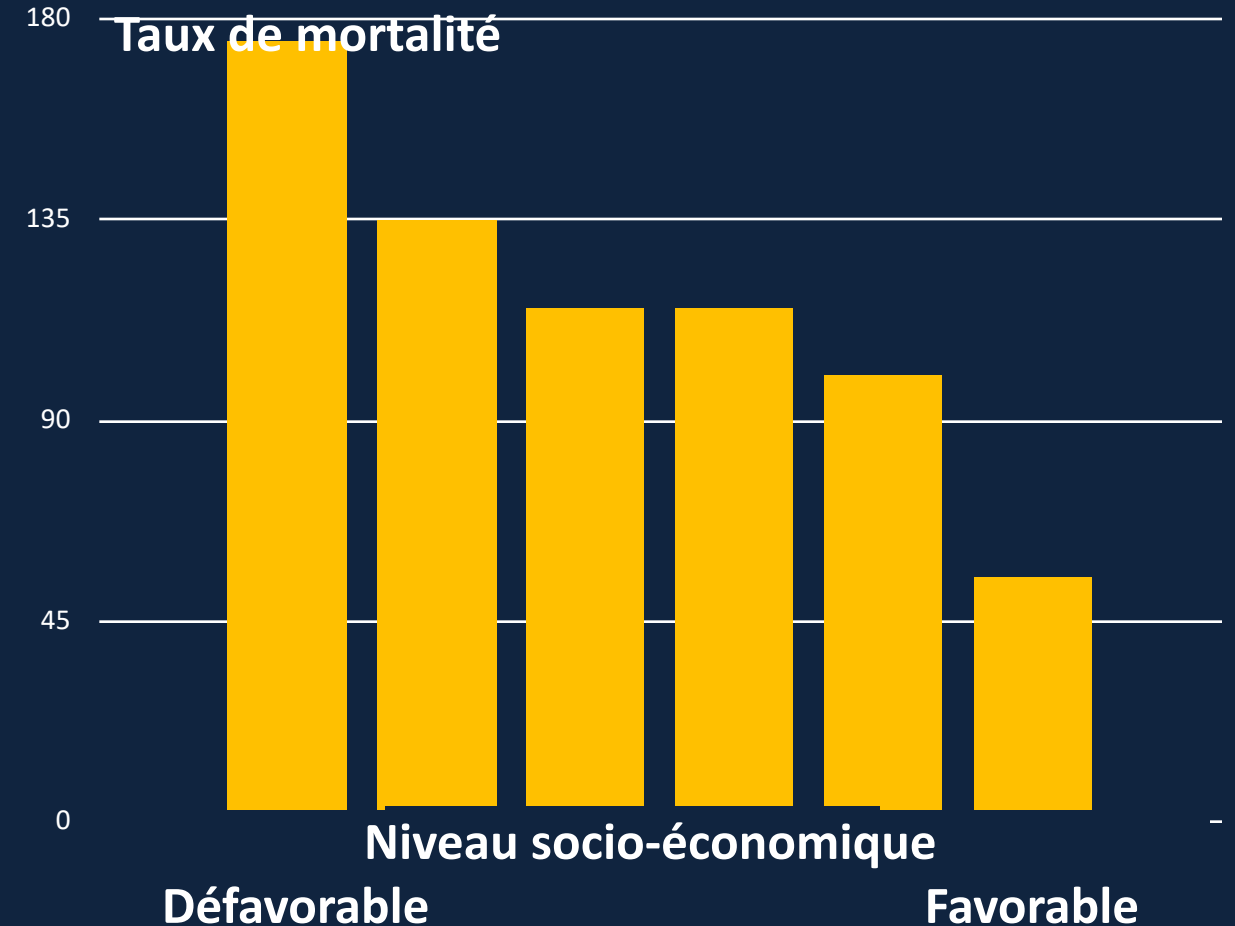


Taux de mortalité selon le niveau social et le fait d'être employé ou au chômage

En emploi en 1981

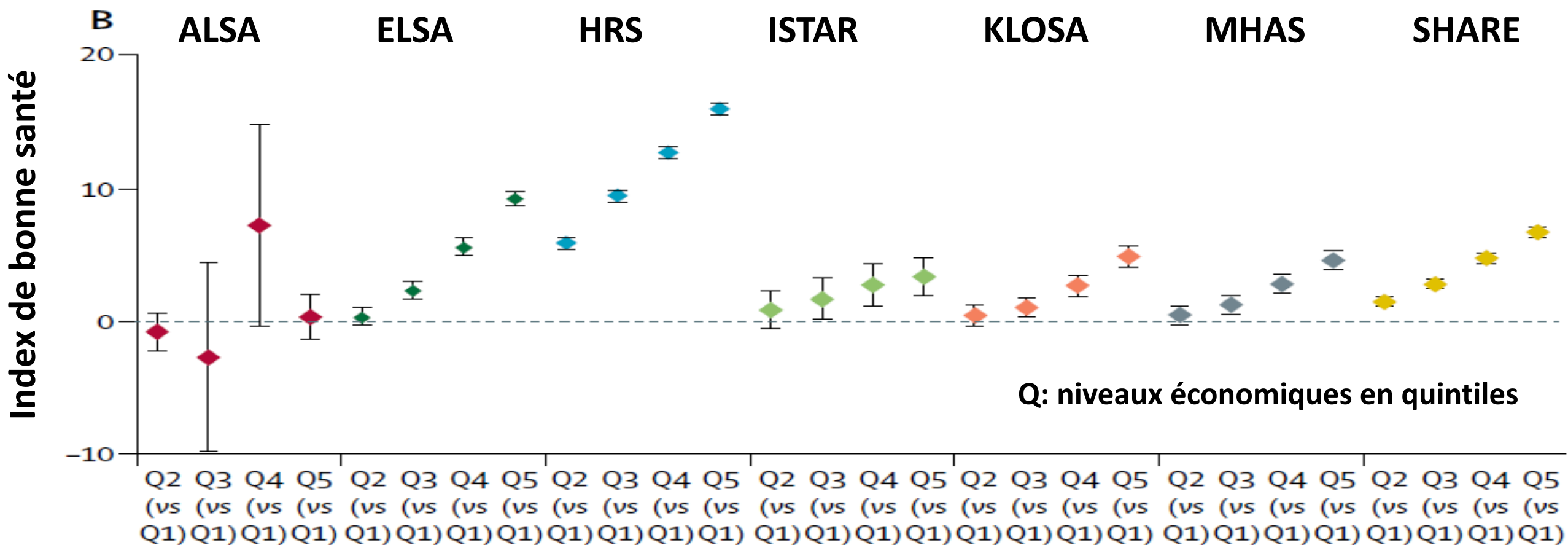


Au chômage en 1981

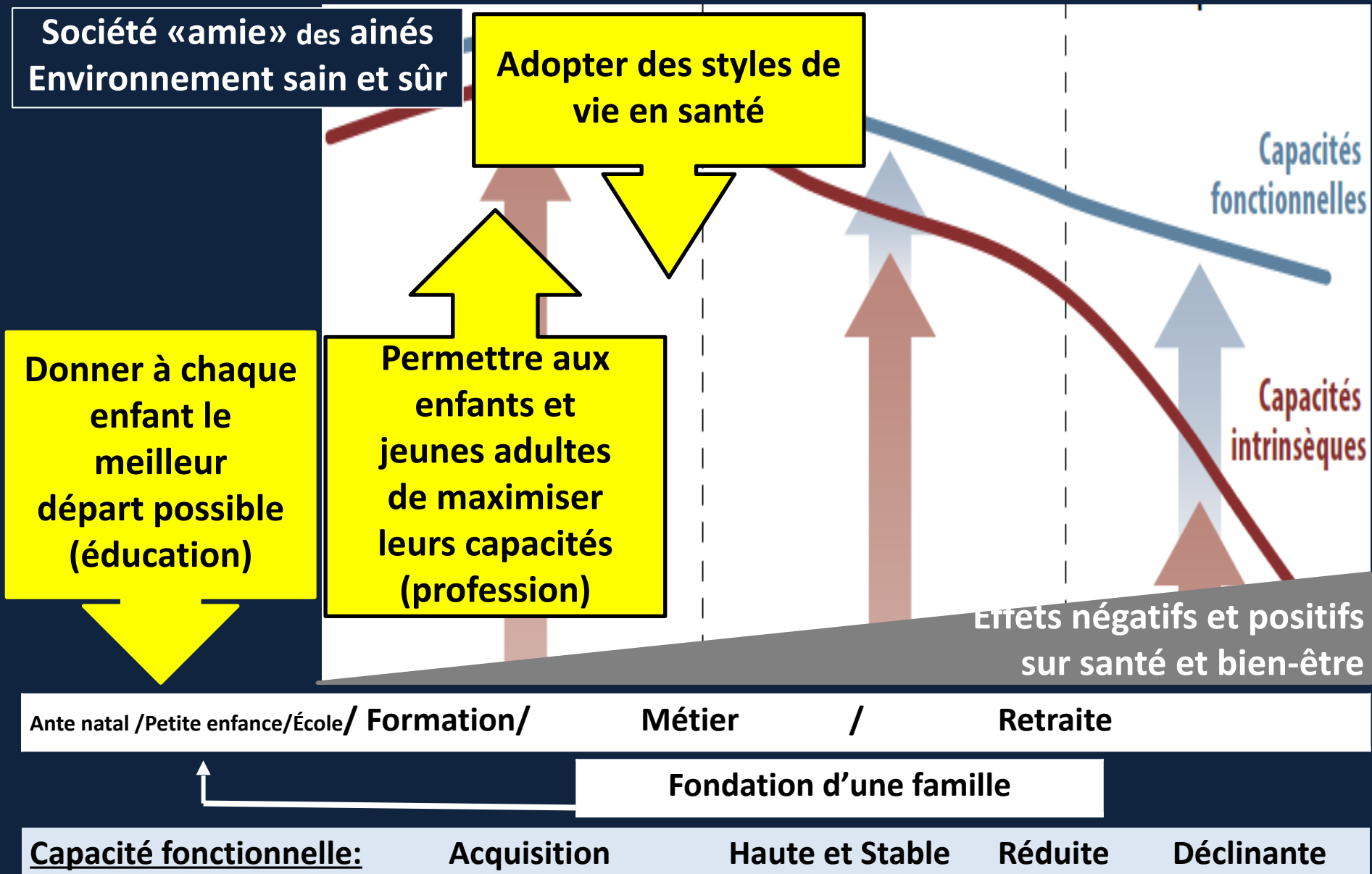


Vieillesse en bonne santé et niveaux de richesses

Données de 8 études longitudinales (1972-2015) faites en Australie, Corée du Sud, Europe, Japon, Mexique
N = 141.214 dont 54% de femmes avec un âge moyen de $62,9 \pm 10,1$ ans à l'inclusion

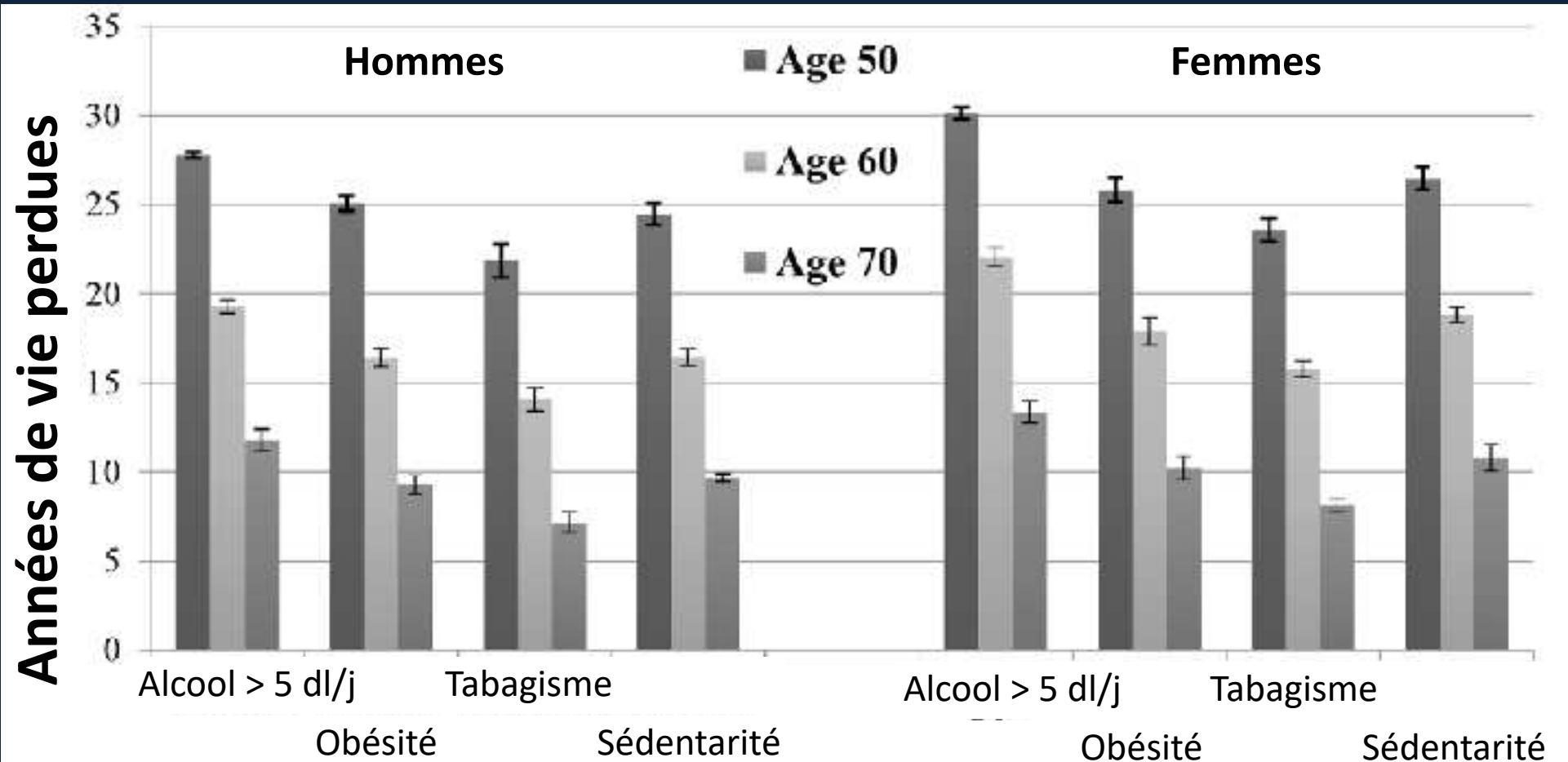


Parcours de vie et âge FONCTIONNEL



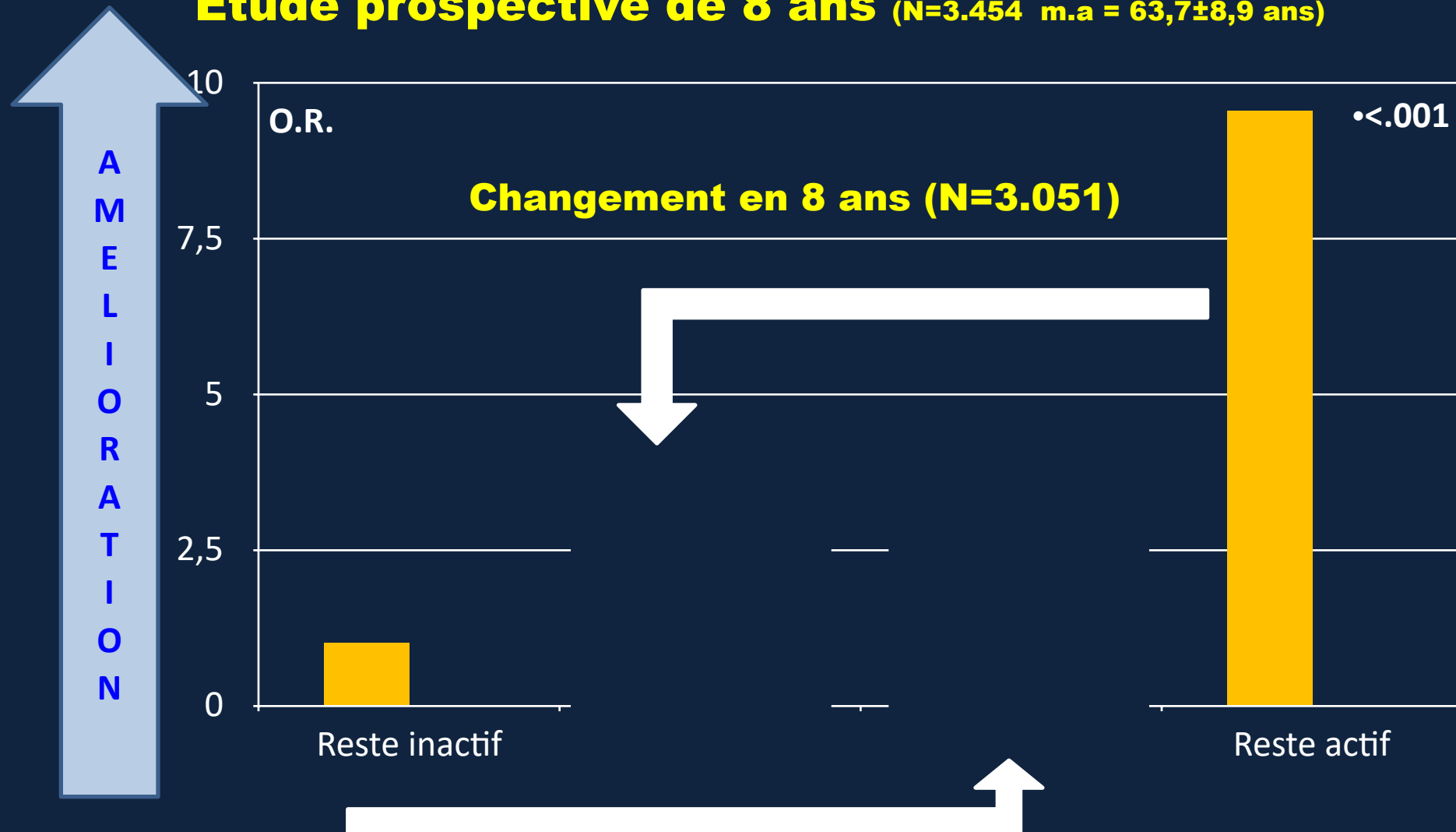
Mauvaises habitudes de vie et espérance de vie

England Longitudinal Study of Ageing (ELSA)
10.388 participants de plus de 50 ans suivis de 2002 à 2013



ACTIVITE PHYSIQUE & VIEILLISSEMENT EN BONNE SANTE

Etude prospective de 8 ans (N=3.454 m.a = 63,7±8,9 ans)



Bonnes habitudes de vie et maladies chroniques

Etude et suivi pendant 12,5 ans d'une cohorte multiculturelle de 116.043 participants, âgés en moyenne de $43,7 \pm 10,1$ ans (61,1% de femmes)

⊕	Index Poids Corporel < 25	∅
⊕	Activité physique > 1,5 h/sem	∅
⊕	Loisirs > 2,5 h/sem	∅
⊕	Pas de Tabagisme	∅

Si 3 des 4 styles de vie sont suivis:

**Gain d'années de vie
sans maladie chronique**

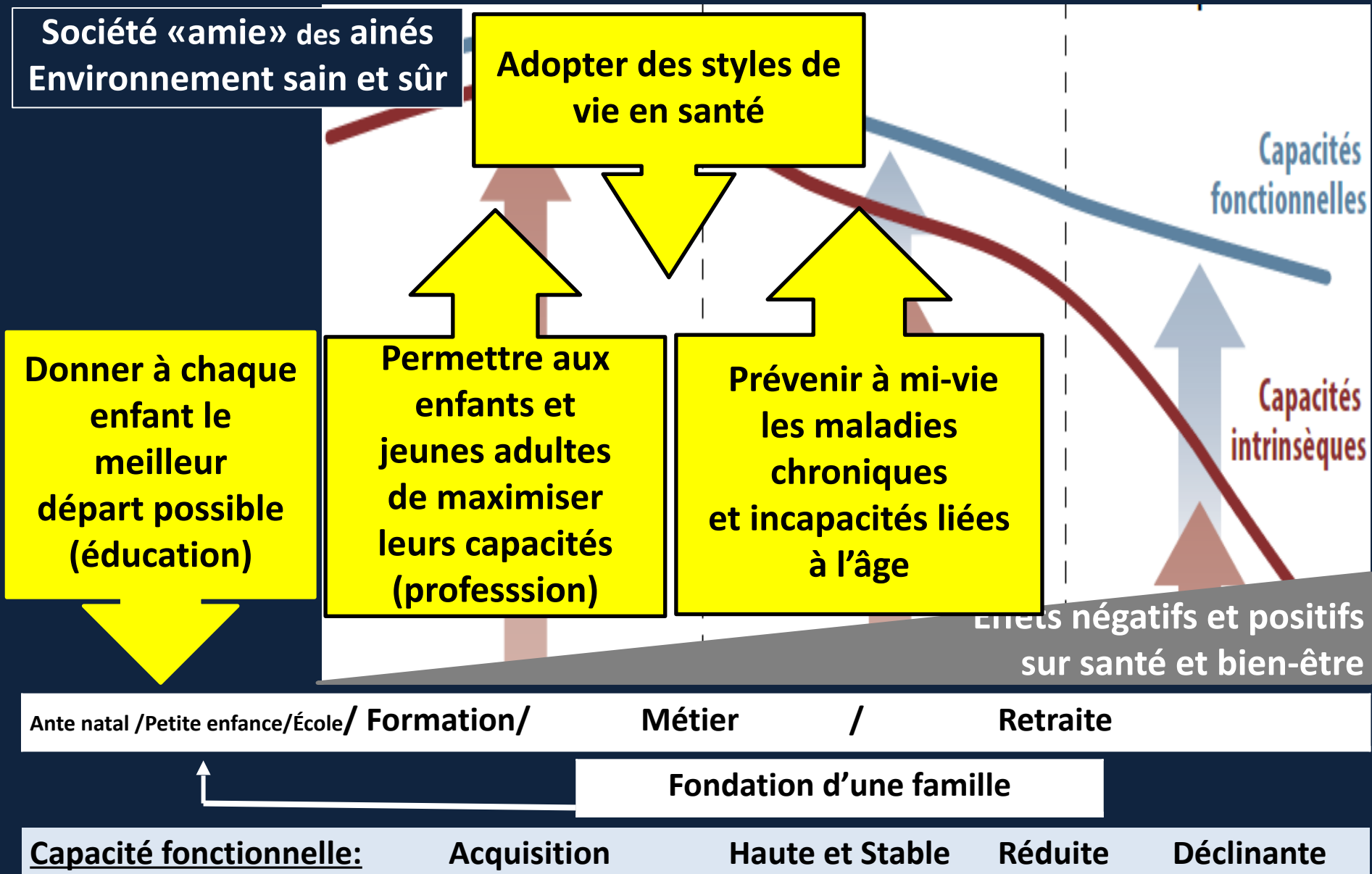
Hommes = 9,9 ans

Femmes = 9,2 ans

P < .001

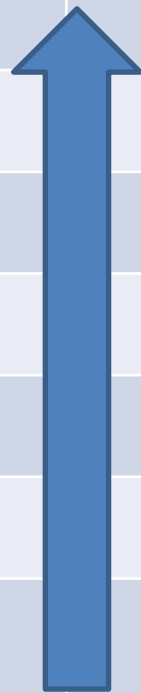
Diabète type 2
Infarctus myocarde
Acc Vasculaire Cérébral
Insuffisance cardiaque
Mort cardio-vasculaire
Cancers
Asthme
COPD
Démence

Parcours de vie et âge FONCTIONNEL



Vaccinations des seniors

Campagne 2020-21 Vaccins contre	Couverture vaccinale des plus de 65 ans	Recommandations OMS
Grippe	52 %	75 %
Tétanos – Coqueluche -Poliomyélite	48 %	
Pneumonie à <i>pneumocoque</i>	< 20 %	
Zona	< 10 %	
SARS-COV-2 (<i>au 1^{er} Mai 2021</i>)		
Population en EHPADS	95 % et 73 %	
Population des plus de 75 ans	75 % et 56 %	



Maladies infectieuses
 ↓
 4^{ème} cause
 d'incapacité
 fonctionnelle
 dans
 la vie quotidienne

Prévention à mi-vie des incapacités liées à l'avancée en âge

Trajectoire de Vie



Promotion de la Santé

FACTEURS de RISQUE

Interventions

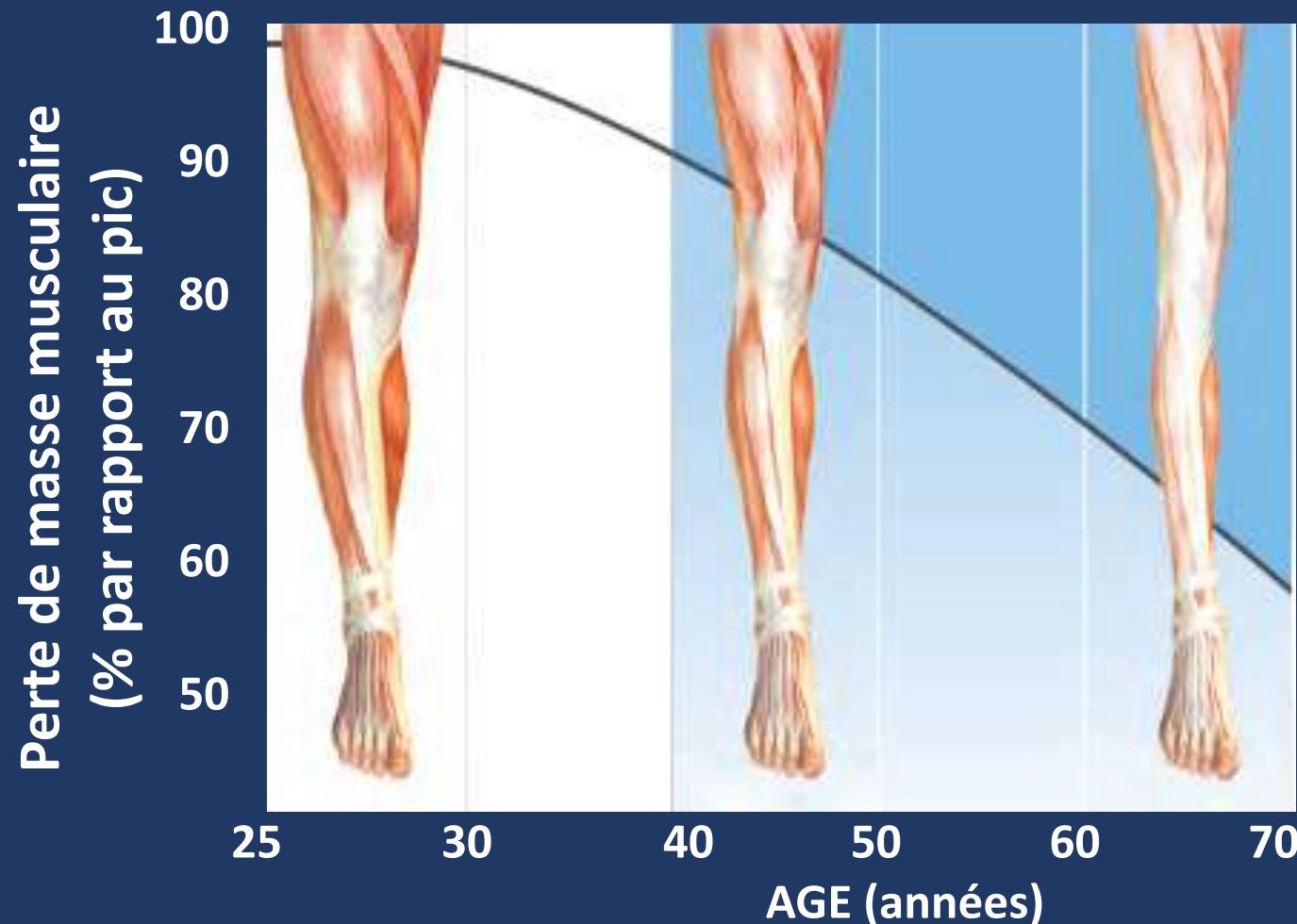
FRAGILITÉ

*Prévention des incapacités
dans la vie quotidienne*

**MALADIES
CHRONIQUES**

Vieillissement et Masse Musculaire

24% de perte de masse musculaire entre 40 et 70 ans



Après l'âge de 70 ans



La perte atteint
8 to 15%
par décennie de vie

EXERCICES PHYSIQUES et SARCOPÉNIE



Résonance magnétique du mollet avant et après 12 semaines
d'exercices de force chez un homme de 92 ans

➤ **44 % de la masse musculaire du mollet**

HARRIDGE SD et al Muscle Nerve 1999; 22: 831-9

RÉSERVE CÉRÉBRALE



**Les personnes
avec la plus haute réserve cérébrale
(haut niveau éducatif, métier complexe ou responsabilité)
révèlent plus tardivement leurs troubles**

Démences: Facteurs de risque

Bas niveau éducatif

Sédentarité (< 30 Min, 5 /semaine)

Hypercholestérolémie à mi-vie

Obésité à mi-vie

Insuffisance rénale à mi-vie

Tagabisme à mi-vie

Fibrillation atriale tardive

Hypertension à mi-vie

Diabète (âge adulte)

Depression à mi-vie

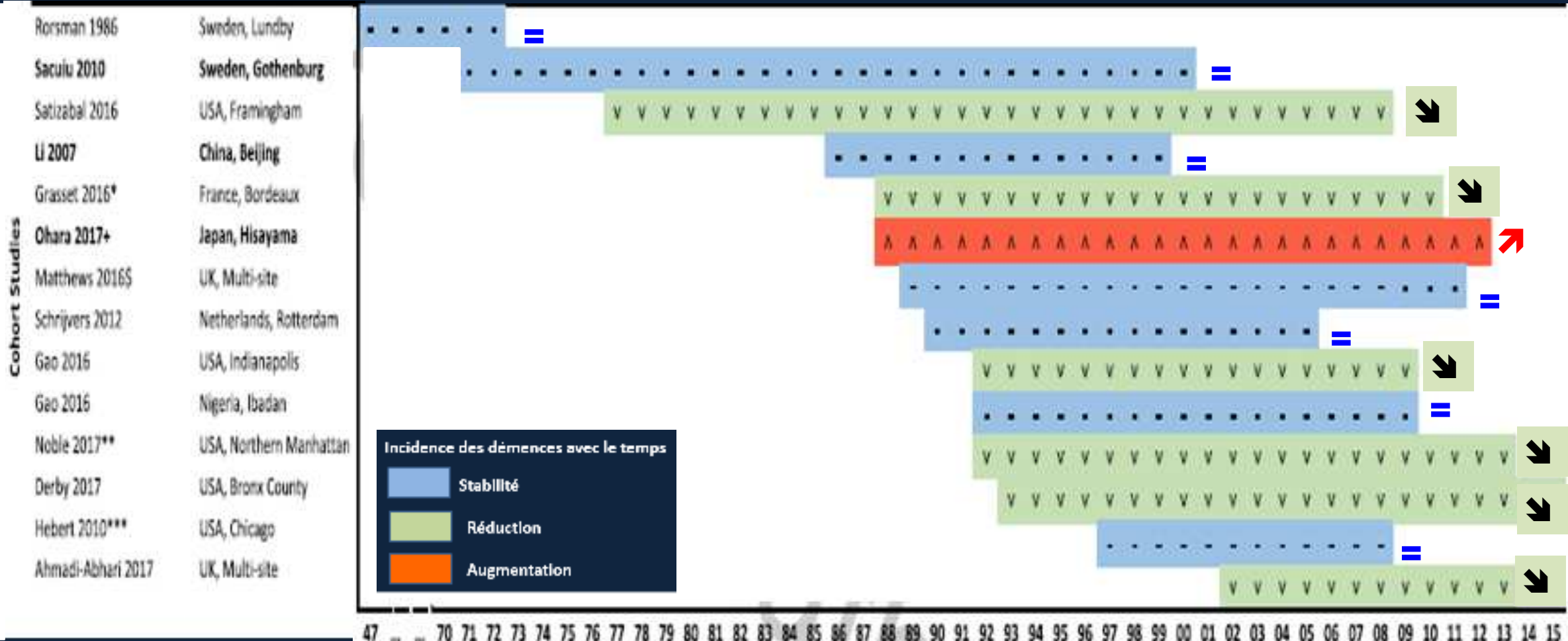
**FACTEURS de
RISQUE
CARDIO-
NEURO-
&
RENO-
VASCULAIRES**

Incidence de la maladie démentielle

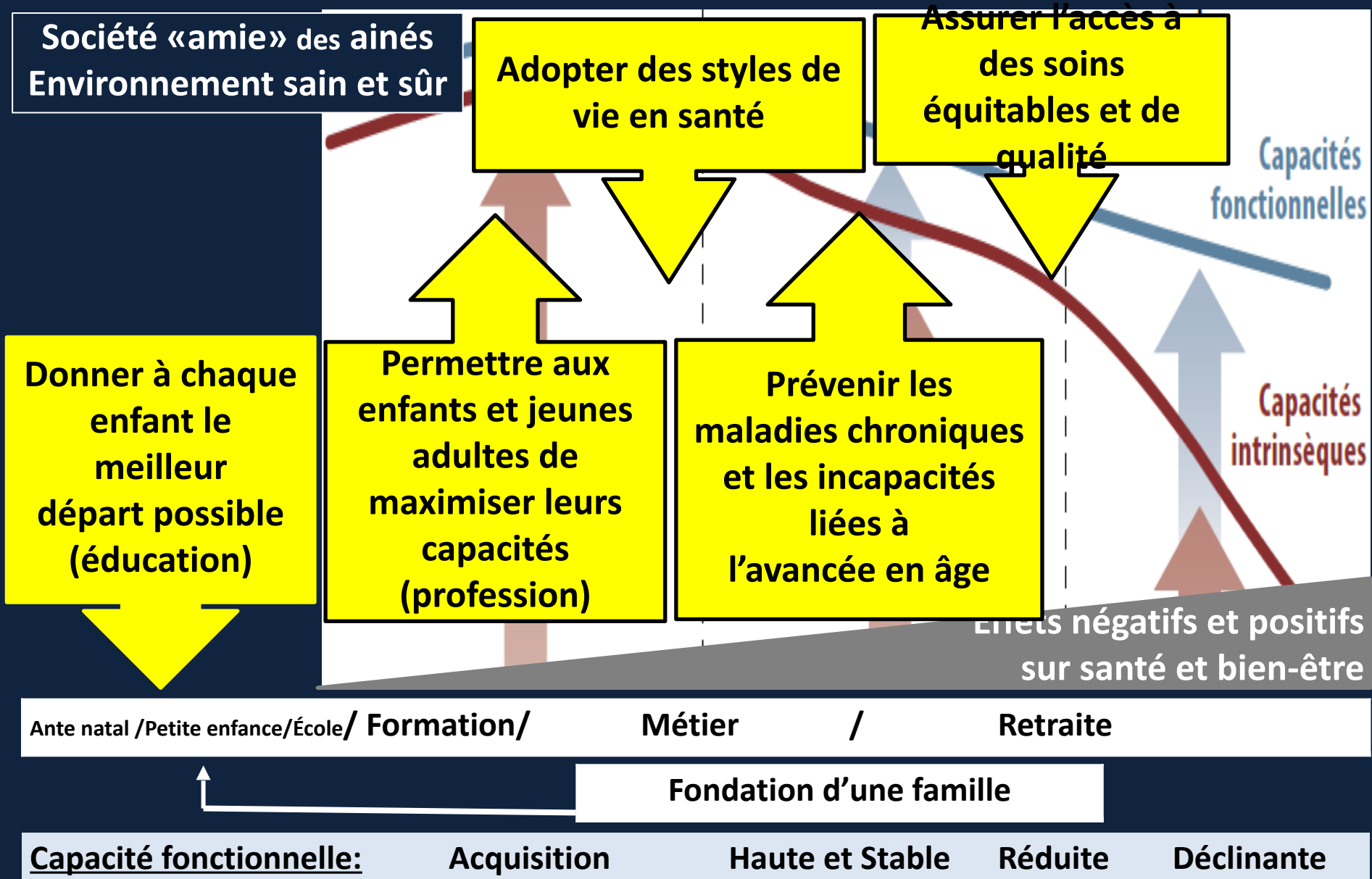
Etude de cohortes populationnelles - Monde

1970-2015

Etudes de cohortes



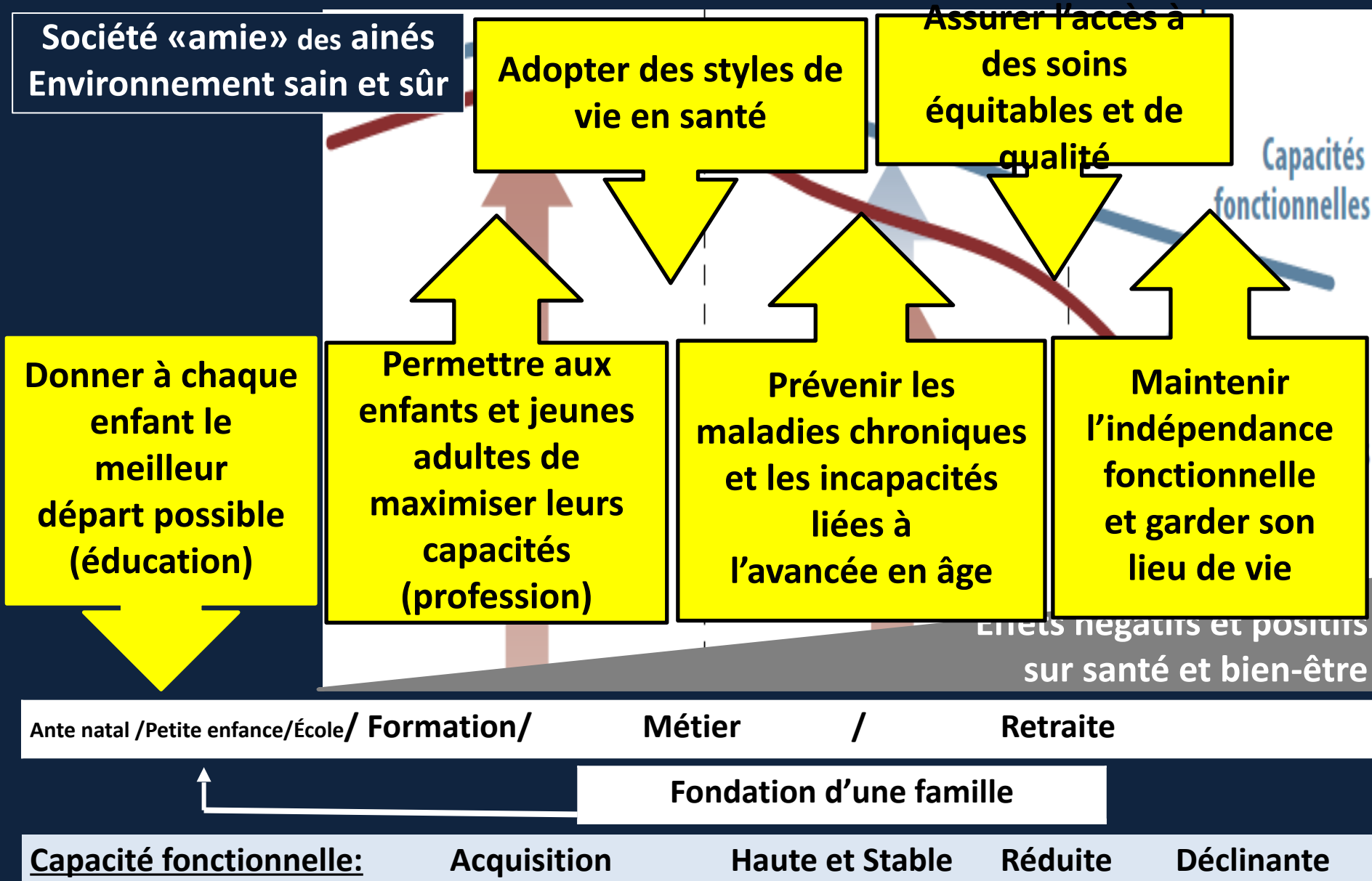
Parcours de vie et âge FONCTIONNEL



Index SHIFT appliqué aux habitants de plus de 50 ans des pays du G20 en 2020

Adaptation du système de soins sociaux et en santé		
	FRANCE	Meilleur score G20
Lutte contre les facteurs de risque de l'avancée en âge	75,0	
Soins intégratifs et multidisciplinaires	55,6	60,6 (KR)
Disponibilité des services sociaux et de santé	43,9	
Défense des malades	(100)	
Accès aux soins et assurances	72,4	81,0 (KR)
Score global /100	68,9 ?	85,3 (GB)

Parcours de vie et âge FONCTIONNEL





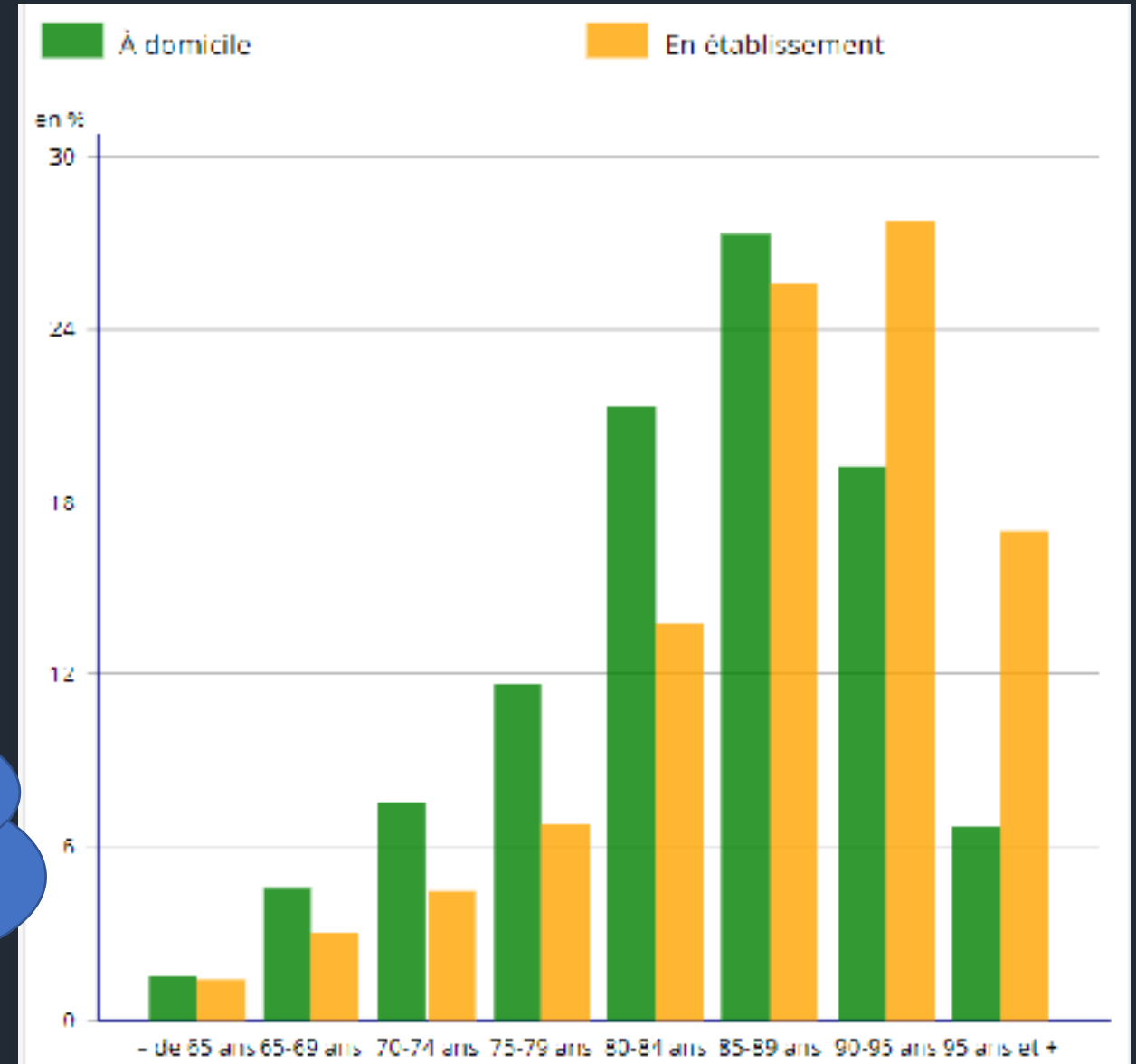
Société Amicale pour les Aînés

Dépendance des Personnes Agées en France

En 2017
le nombre de personnes
à l'APA en France
était
de 1,5 million
↓
11,3 milliards d'euros

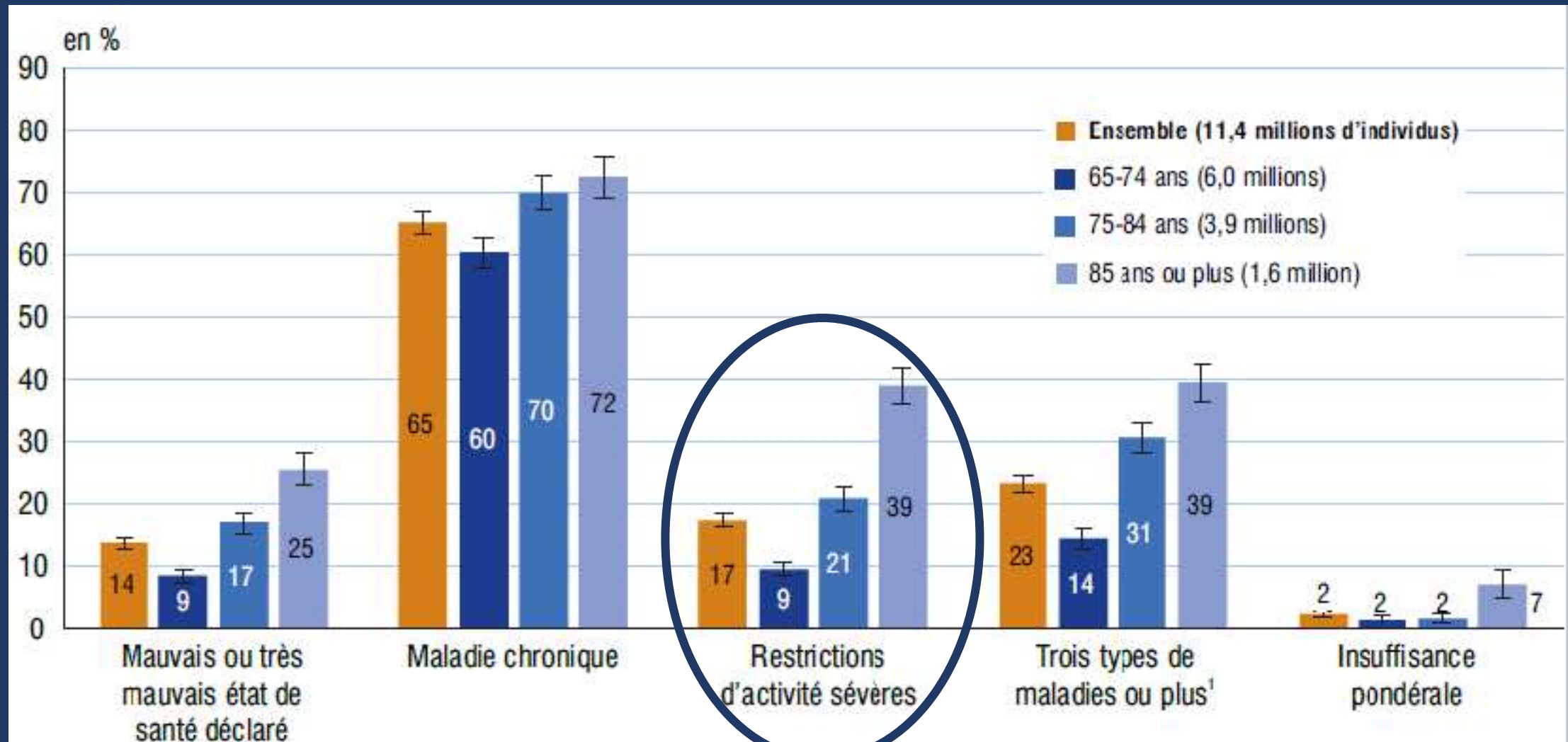
2050
4 millions de
personnes dépendantes

<https://www.insee.fr/fr/statistiques/4196949>

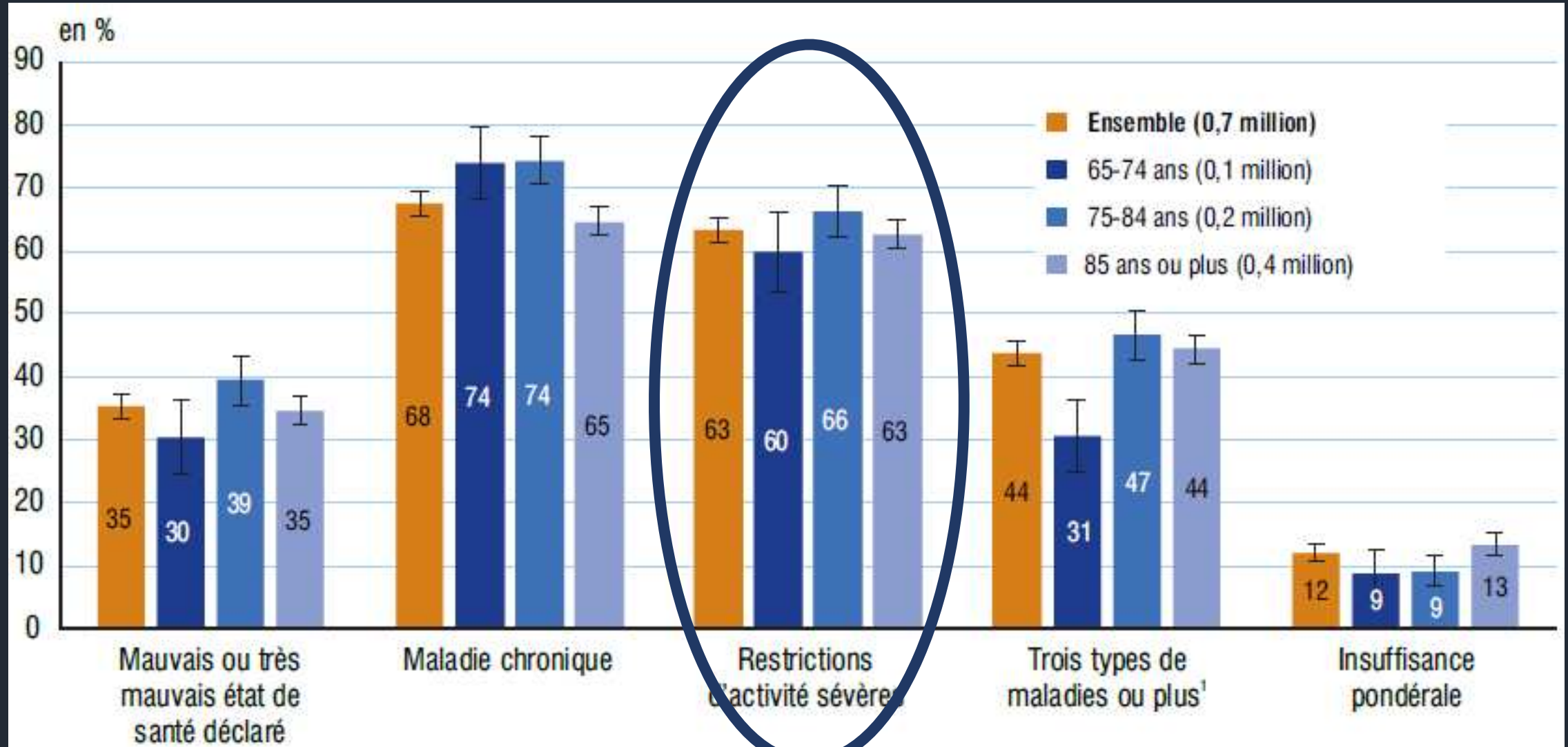


<https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277754?sommaire=4318291>

Indicateurs de santé déclarée des personnes vivant à domicile selon l'âge



Indicateurs de santé déclarée des personnes vivant en institution selon l'âge



SÉNAT

SESSION ORDINAIRE DE 2020-2021

Enregistré à la Présidence du Sénat le 17 mars 2021

RAPPORT D'INFORMATION

FAIT

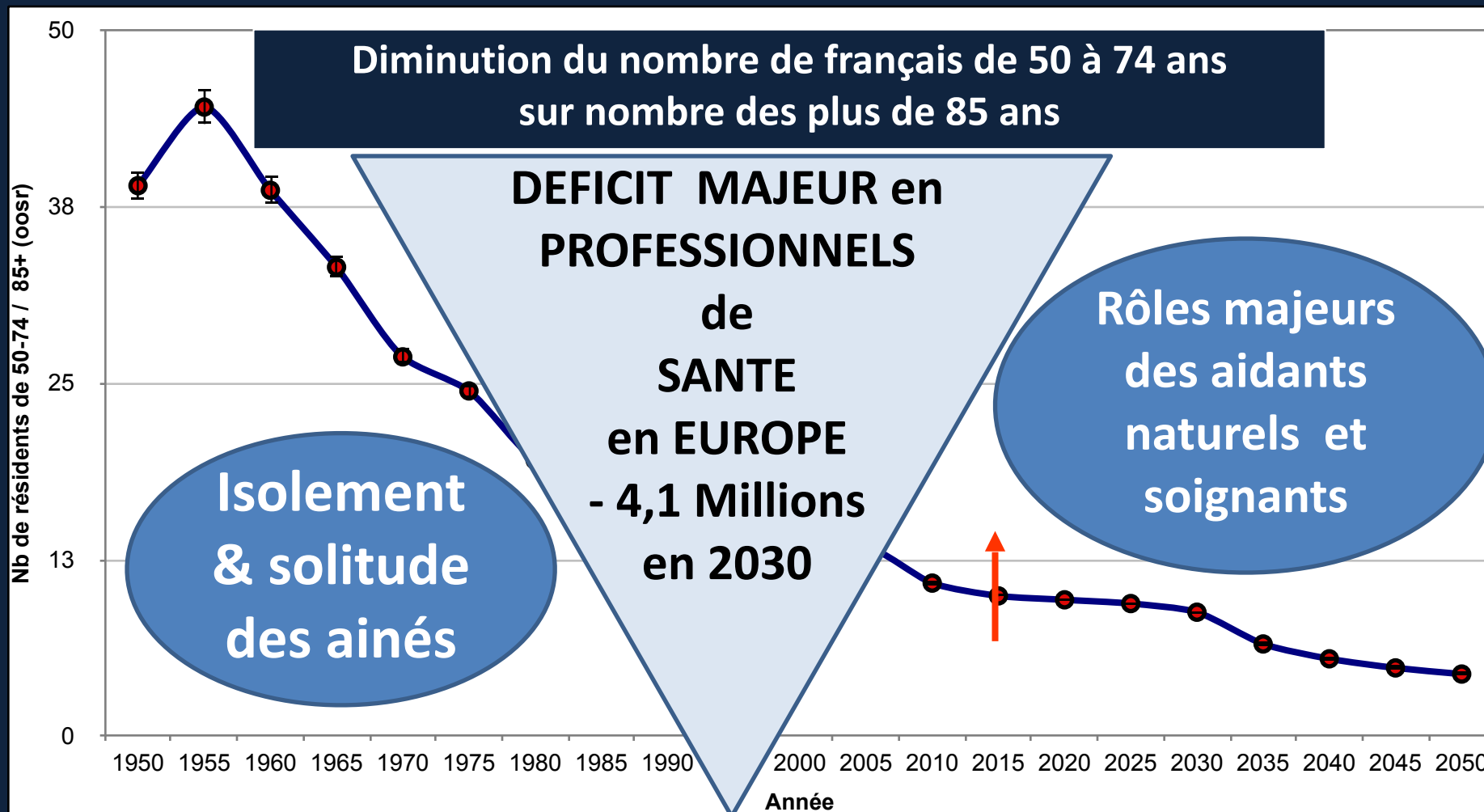
*au nom de la commission des affaires sociales (1) sur la **prévention**
de la **perte d'autonomie**,*

Par M. Bernard BONNE et Mme Michelle MEUNIER,

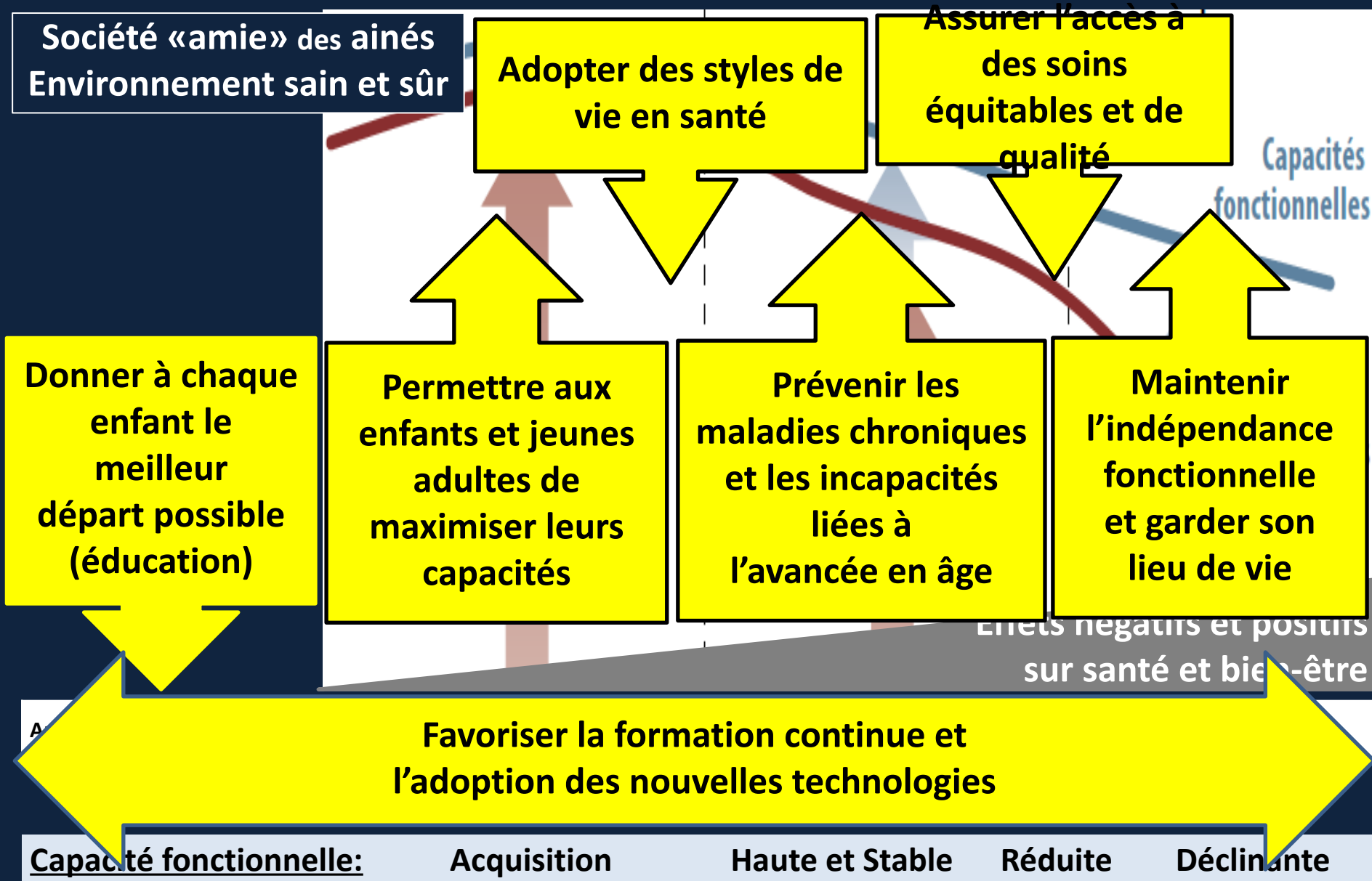
Sénateurs



Qui va prendre soins des plus âgés ?



Parcours de vie et âge FONCTIONNEL



VIEILLIR, aujourd'hui et demain

Trajectoire de Vie



Les vieux d'aujourd'hui



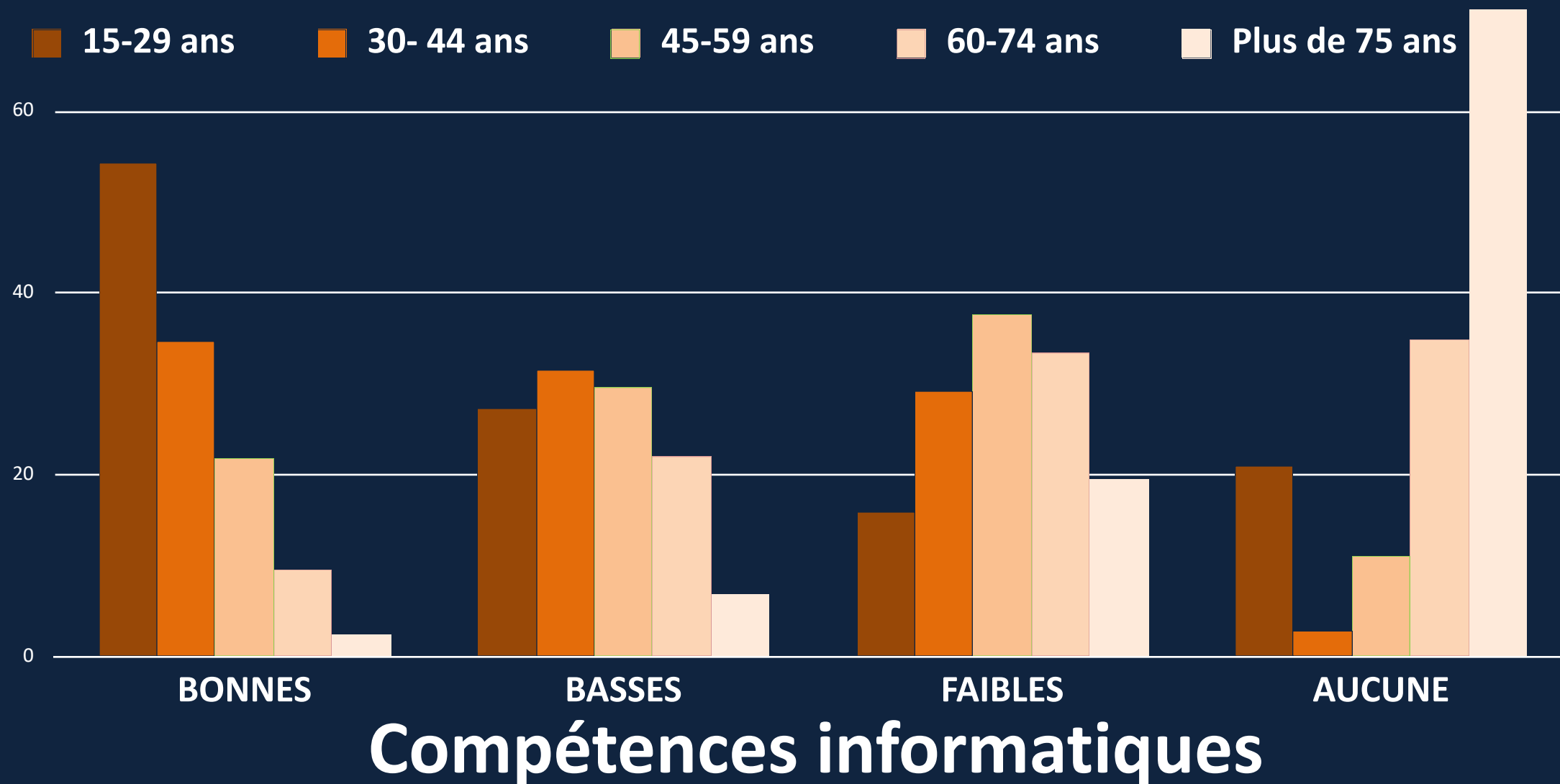
Les vieux de demain



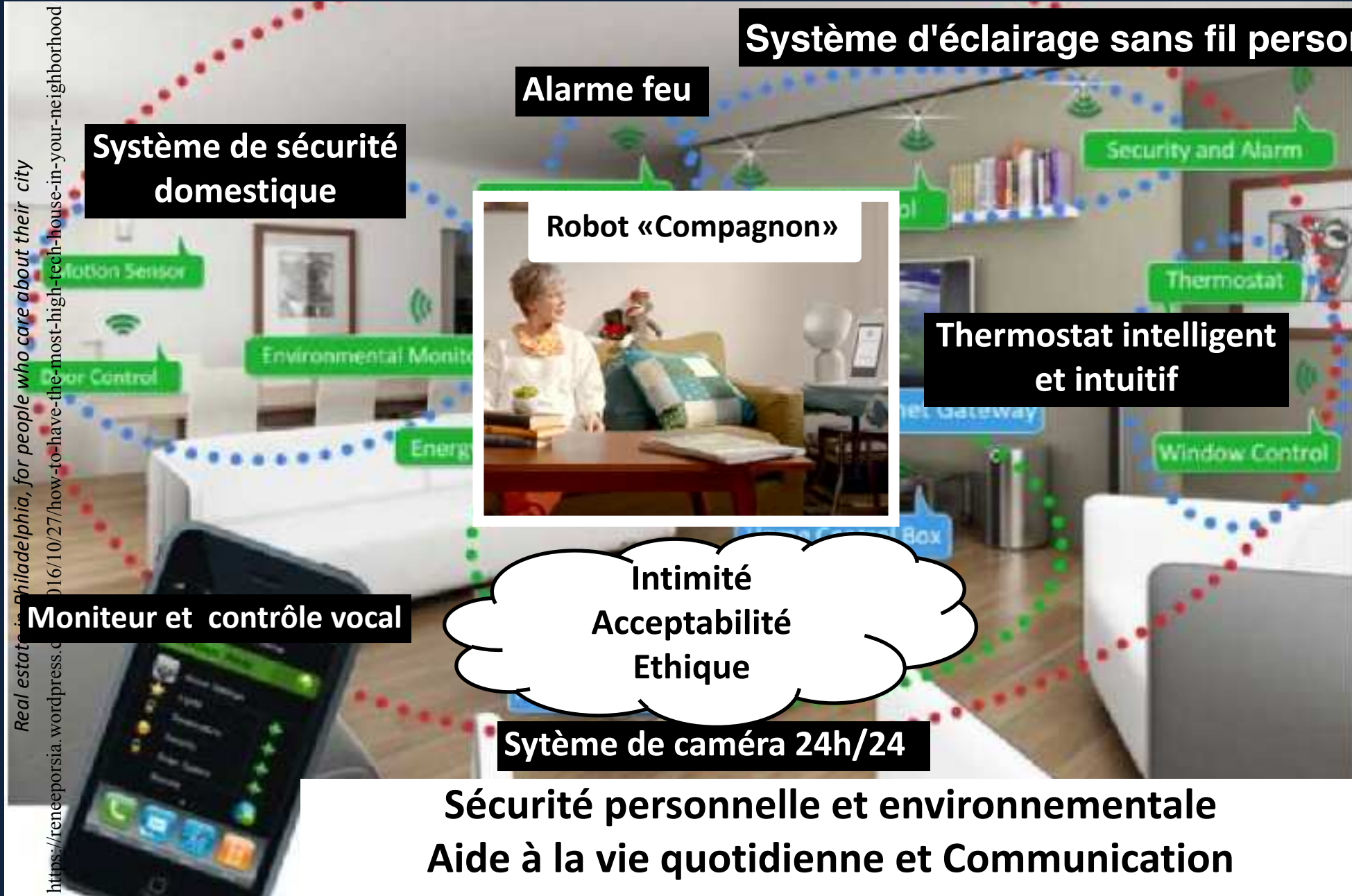
FRACTURE TECHNOLOGIQUE



Illectronisme en France – 2017



La technologie envahit la maison



Real estate in Philadelphia, for people who care about their city
016/10/27/how-to-have-the-most-high-tech-house-in-your-neighborhood
https://reneeporsia.wordpress.com

Système d'éclairage sans fil personnel

Alarme feu

Système de sécurité domestique



Robot «Compagnon»

Thermostat intelligent et intuitif

Moniteur et contrôle vocal

Intimité
Acceptabilité
Ethique

Système de caméra 24h/24

Sécurité personnelle et environnementale
Aide à la vie quotidienne et Communication

Avant de conclure

**Discrimination
liée à l'âge
(âgisme)**

**Solidarité
inter-
générationnelle**

Discrimination par l'âge

“ÂGISME”

stéréotype, préjudice et discrimination
fondés sur l'âge

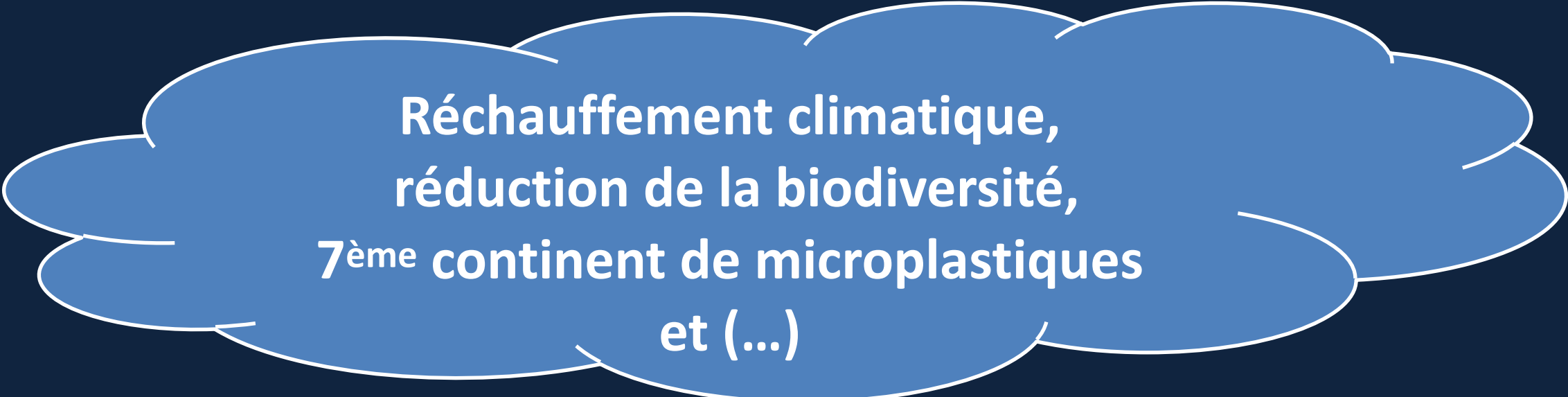


“ADULTISME”

pouvoir des vieilles générations
sur les plus jeunes générations

JUSTICE INTERGENERATIONNELLE

- Qu'est-ce que nos sociétés doivent aux générations futures ?
- Au nom de quels principes éthiques les vivants doivent-ils agir pour les générations futures ?



Réchauffement climatique,
réduction de la biodiversité,
7^{ème} continent de microplastiques
et (...)

Le futur du vieillissement



- Vieillir est une opportunité
- Vieillir est le processus d'une vie
- Vieillir est source d'inégalités
- «Bien vieillir» et parcours de vie

Messages de conclusion

VIEILLIR est une OPPORTUNITÉ INDIVIDUELLE



Jane Fonda



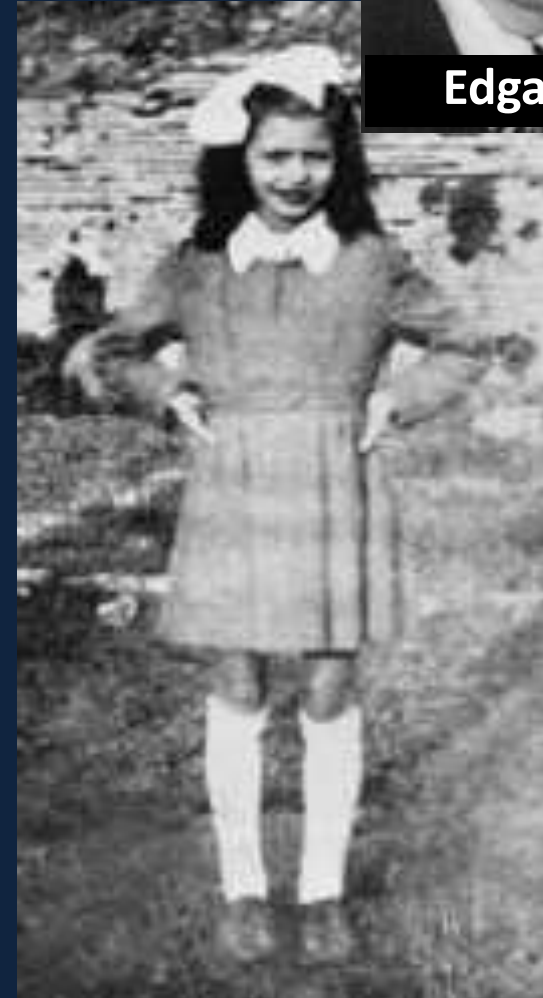
Edgar Morin



Elisabeth II



Pierre Soulages



Sophia Loren

x

VIEILLIR est une OPPORTUNITÉ INDIVIDUELLE



Jane Fonda 84 ans

Jane Fonda



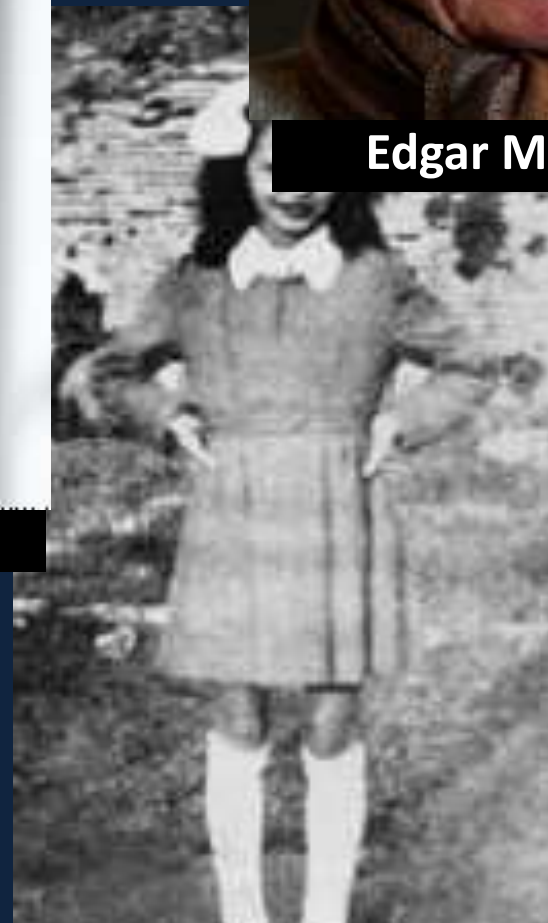
Elisabeth II 96 ans



Edgar Morin 101



Pierre Soulages 102 ans



Sophia Loren

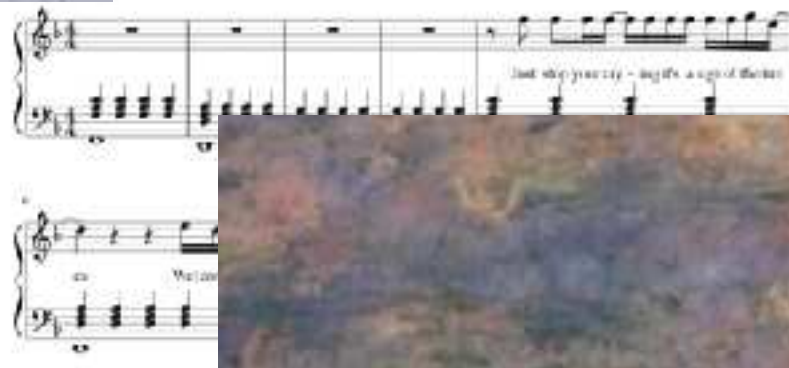
VEILLIR est une OPPORTUNITÉ Sociétale



«Swirl» par Sonia Delaunay
peint à l'âge de 85 ans



L Pasteur alors âgé de 62 ans
fait la première
vaccination anti-rabique



14 «Péchés de vieillesse» composés
par G Rossini à partir de 65 ans



Pyramide du Louvre
inaugurée par LM Pei
à l'âge de 72 ans



C Monet commence sa série de 250 peintures dites
«Bassin des Nymphéas» à l'âge de 74 ans

VEILLIR
est une
OPPORTUNITÉ
Sociétale



VIEILLIR en «BONNE SANTÉ»

Style de vie, comportements, auto-contrôle de sa santé
et interventions ciblées sont possibles à tous les âges

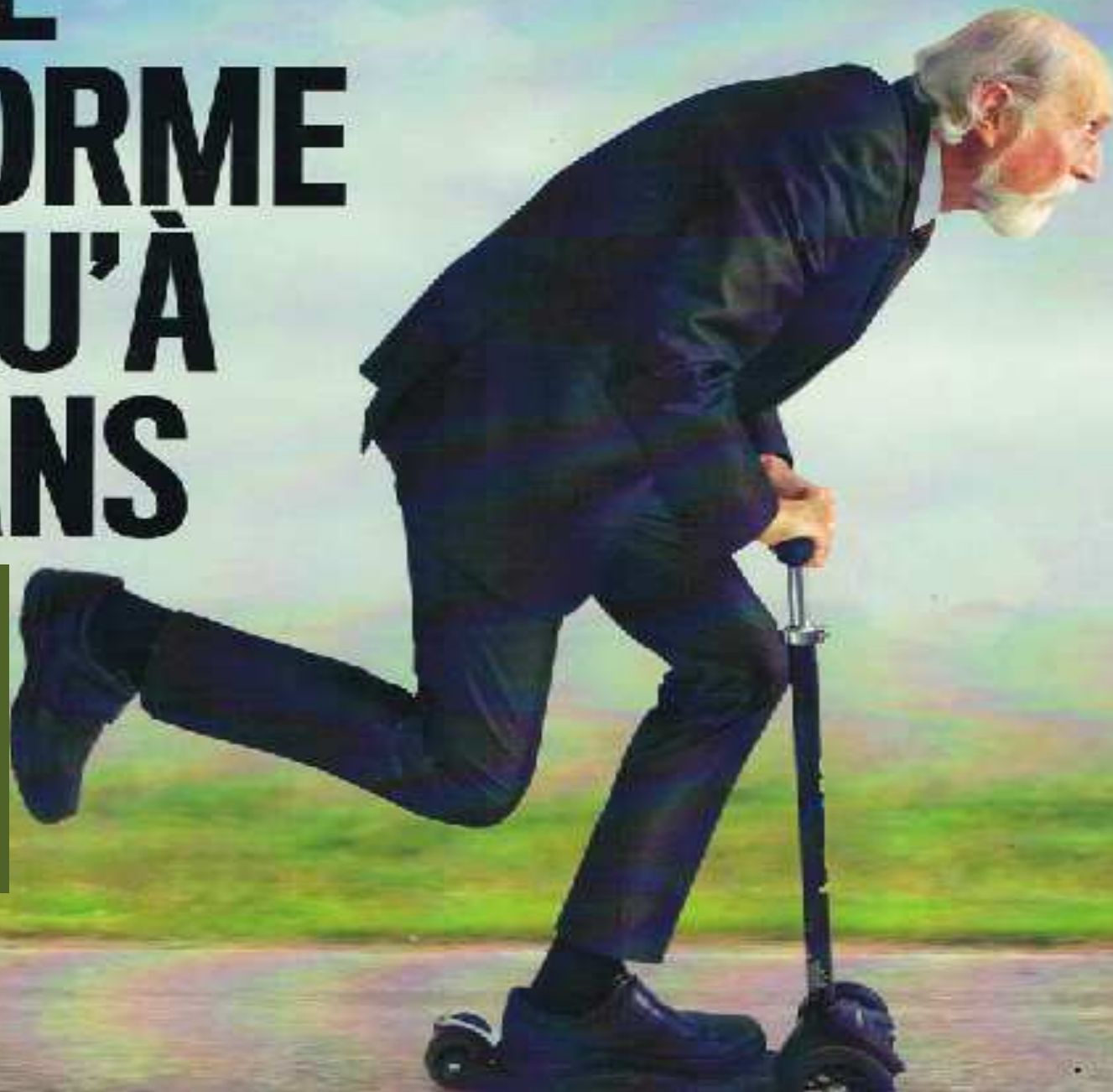


Trajectoire de Vie



VIVRE EN FORME JUSQU'À 120 ANS

Je vous
remercie
pour votre
agréable
invitation



MERCI
pour votre écoute

Je suis à disposition pour toutes questions

jean-pierre.michel@unige.ch