



# Sport et activité physique des français

**Jean-François Toussaint**

Université Paris Descartes  
Insep, Aphp  
Irmes

## Plan national de formation

Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement  
supérieur et de la recherche  
Paris, 3 mai 2017



**PARIS**

Ville candidate  
Jeux Olympiques de 2024



Haut  
Conseil de la  
Santé  
Publique

ASSISTANCE  
PUBLIQUE  HÔPITAUX  
DE PARIS

**INSEP**  
*Terre de Champions*



 UNIVERSITÉ  
PARIS DESCARTES



MINISTÈRE  
DE LA VILLE,  
DE LA JEUNESSE  
ET DES SPORTS



MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE, DE  
L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR ET DE  
LA RECHERCHE

# Définitions

## sédentarité

situation d'éveil où  
l'activité physique est  
faible ou nulle et la  
**dépense énergétique**  
**~valeur de repos**  
( $< 1,6$  MET)  
(télévision, ordinateur,  
lecture, plage ...)

mesurée par le temps  
passé en position assise  
ou allongée

## inactivité

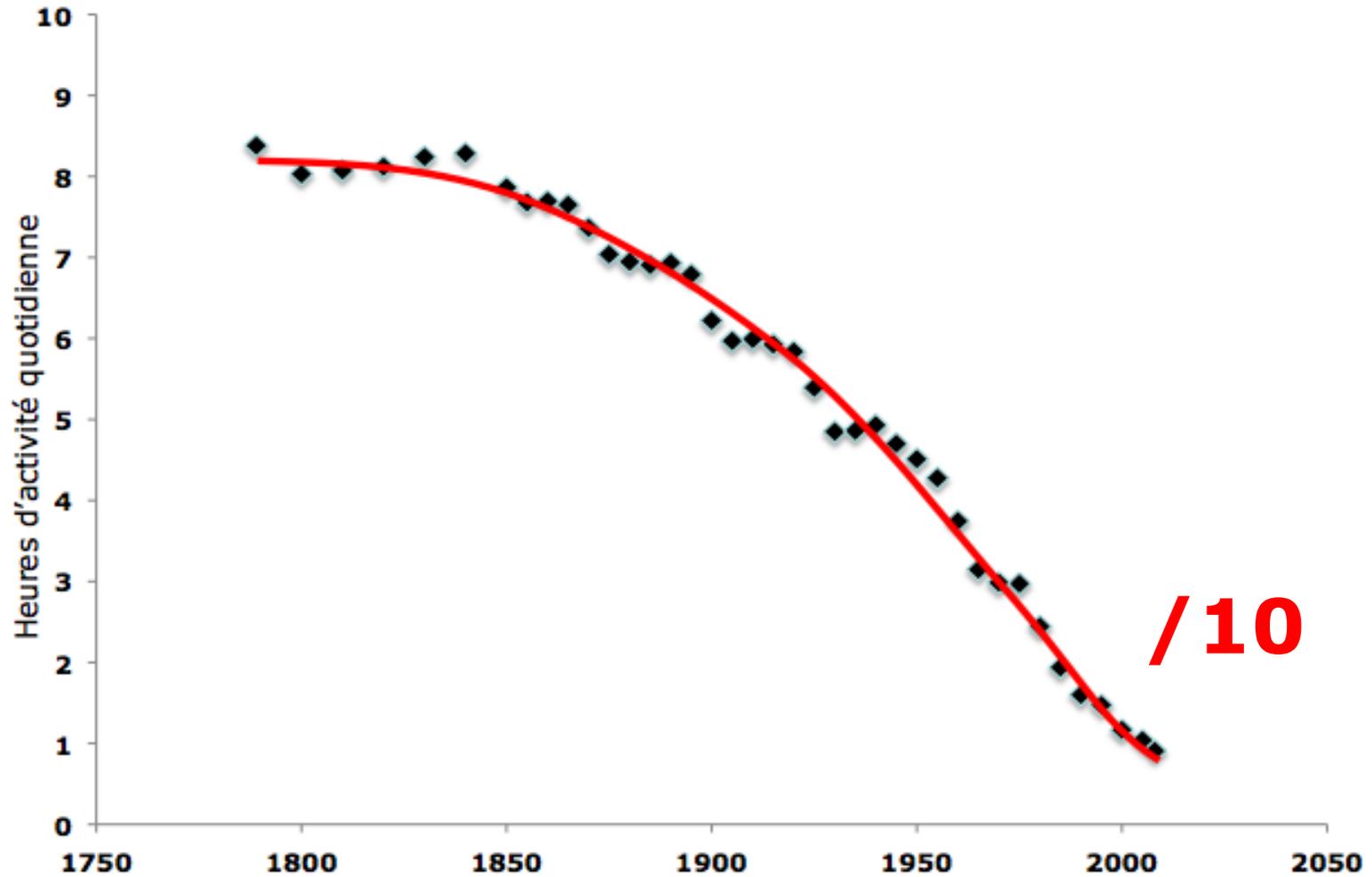
niveau d'activité  
**inférieur aux seuils**  
d'activité recommandé

OMS 2010: adultes  
30 minutes d'AP d'intensité  
modérée  
5 fois par semaine  
minimum

enfants et ado  
60 min/j

# activité physique

## population générale

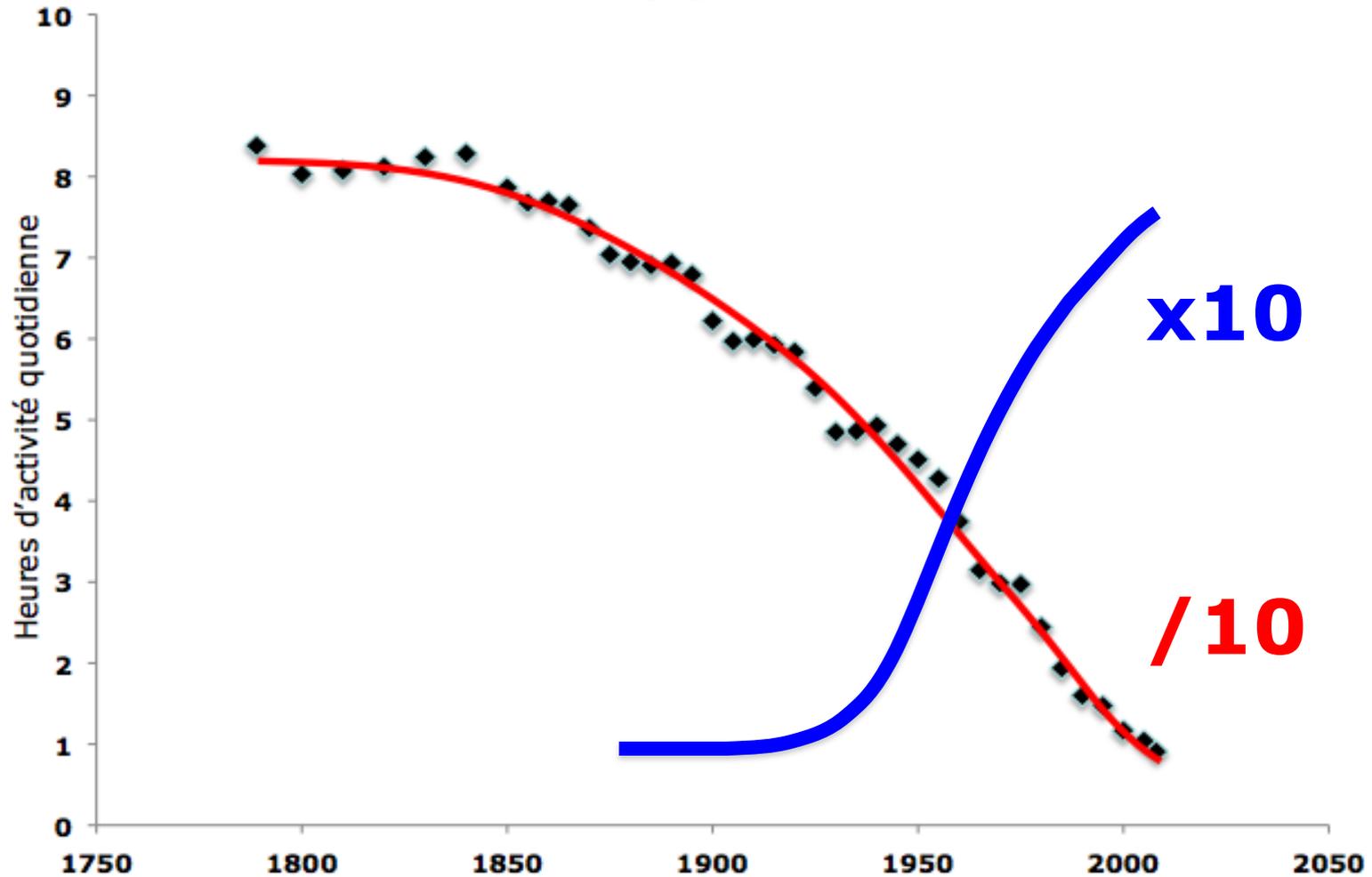


**/10**

France

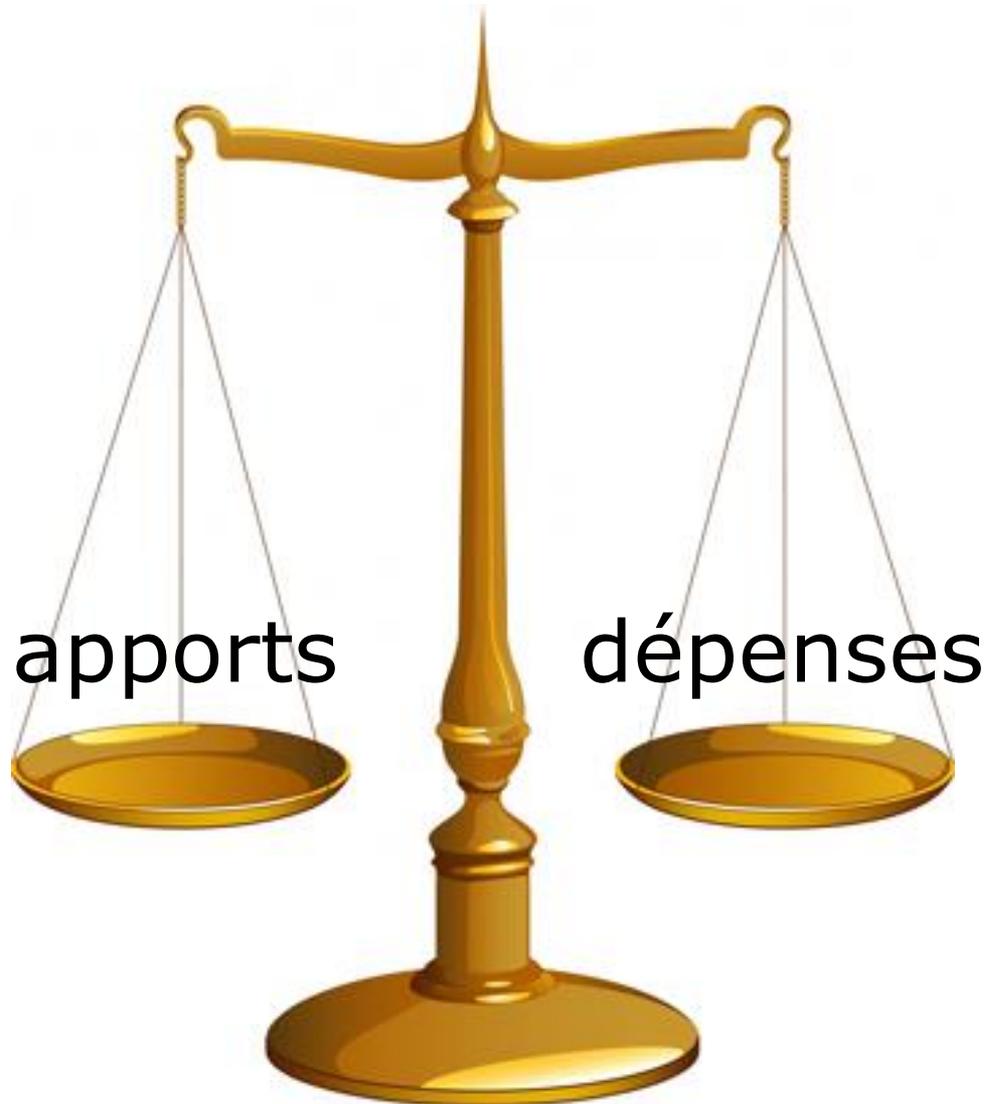
# activité physique

population générale  
vs SHN



France

# équilibre énergétique

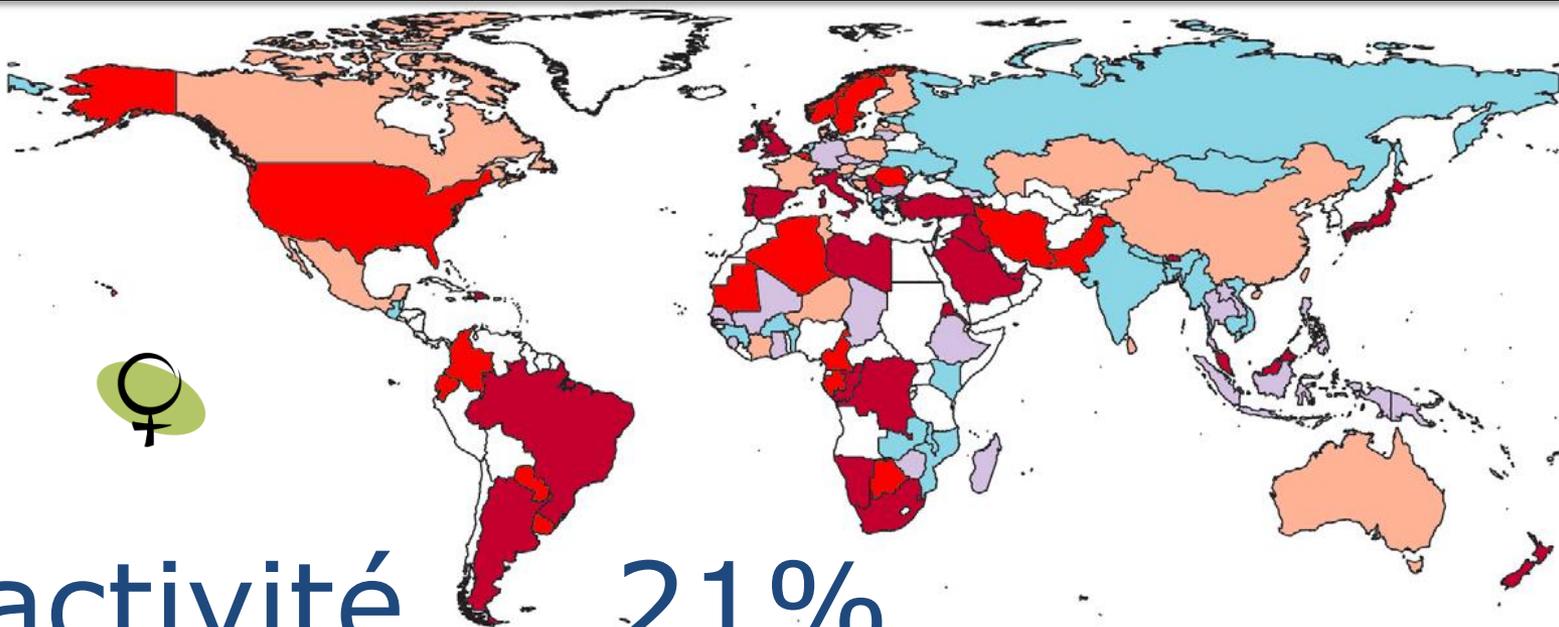
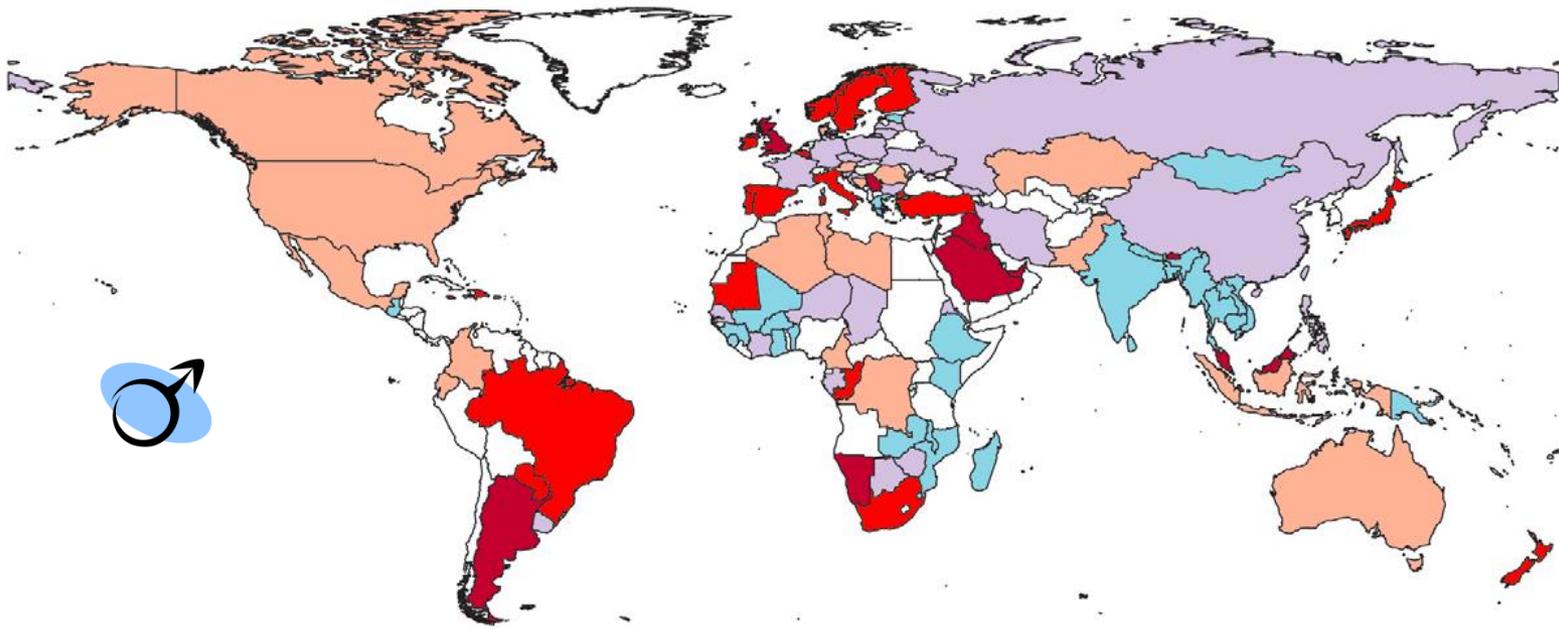


**200 000 ans**

# équilibre énergétique

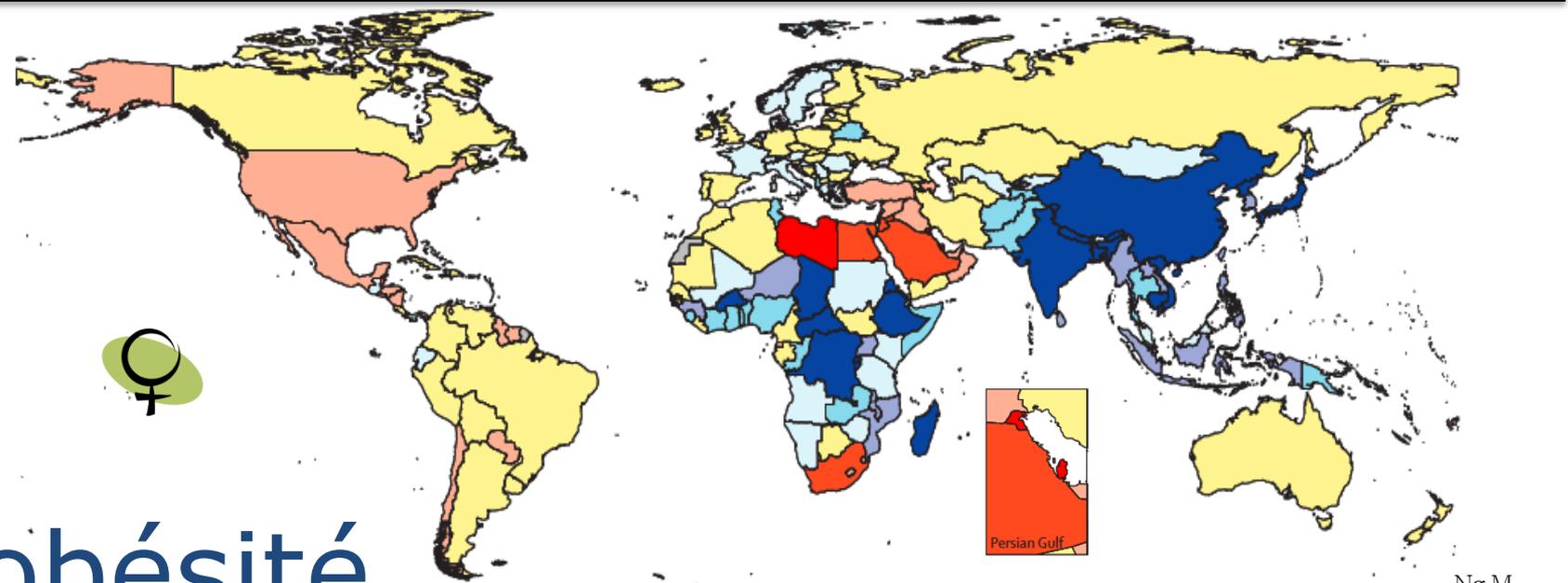
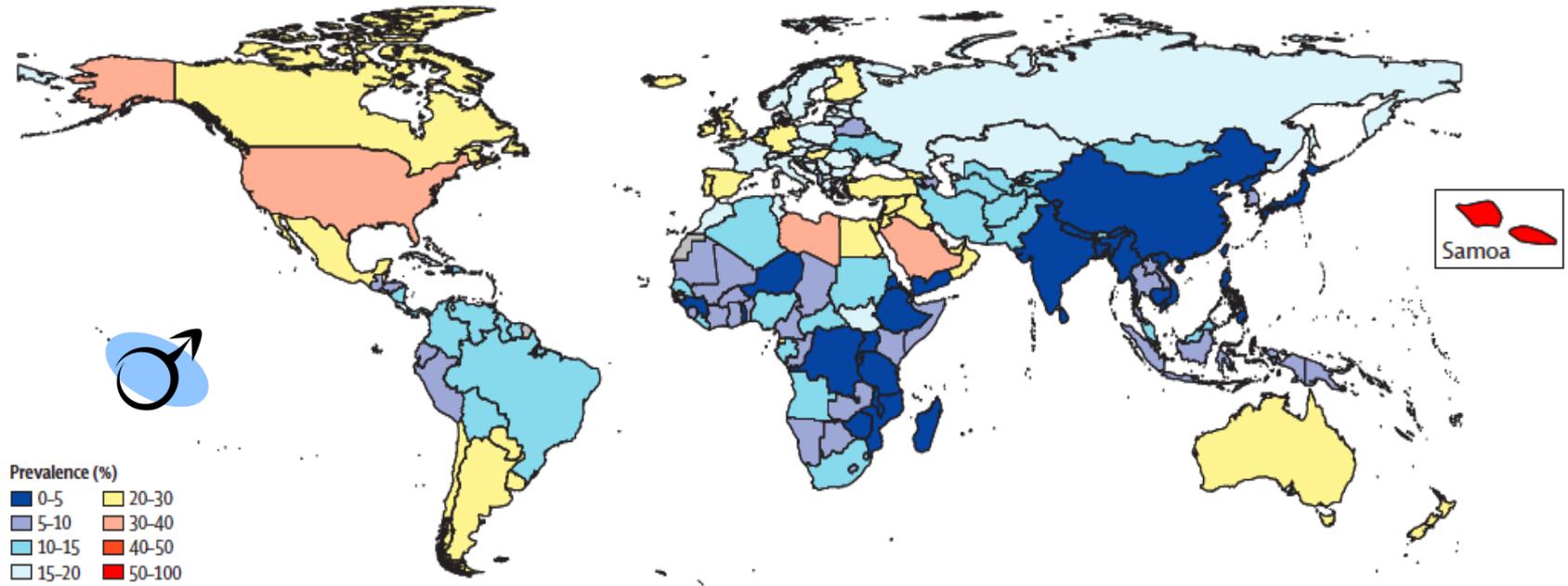


200 ans  
2017



inactivité 21%

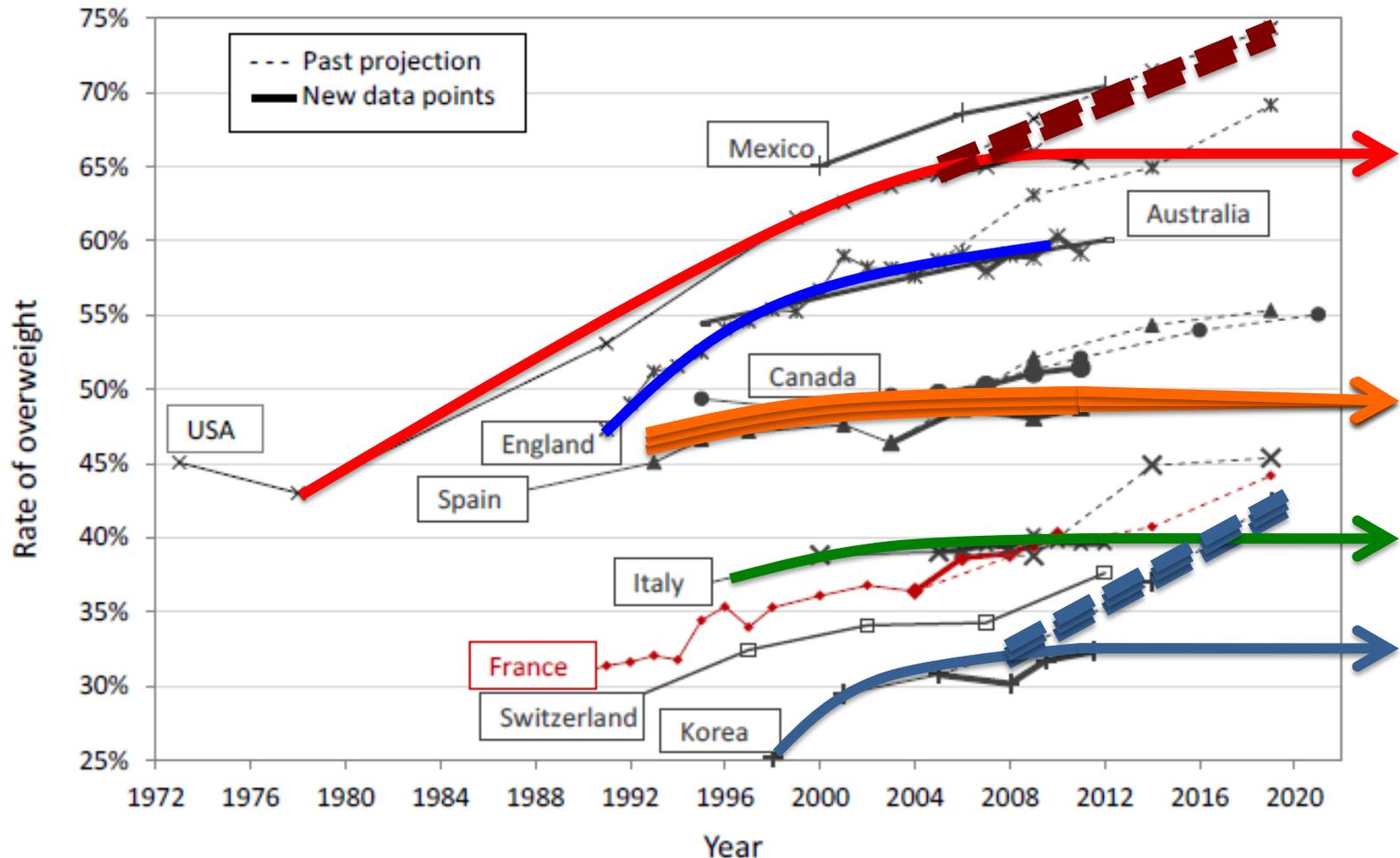
A Age-standardised prevalence of obesity (BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>), ages  $\geq 20$  years, men, 2013



obésité

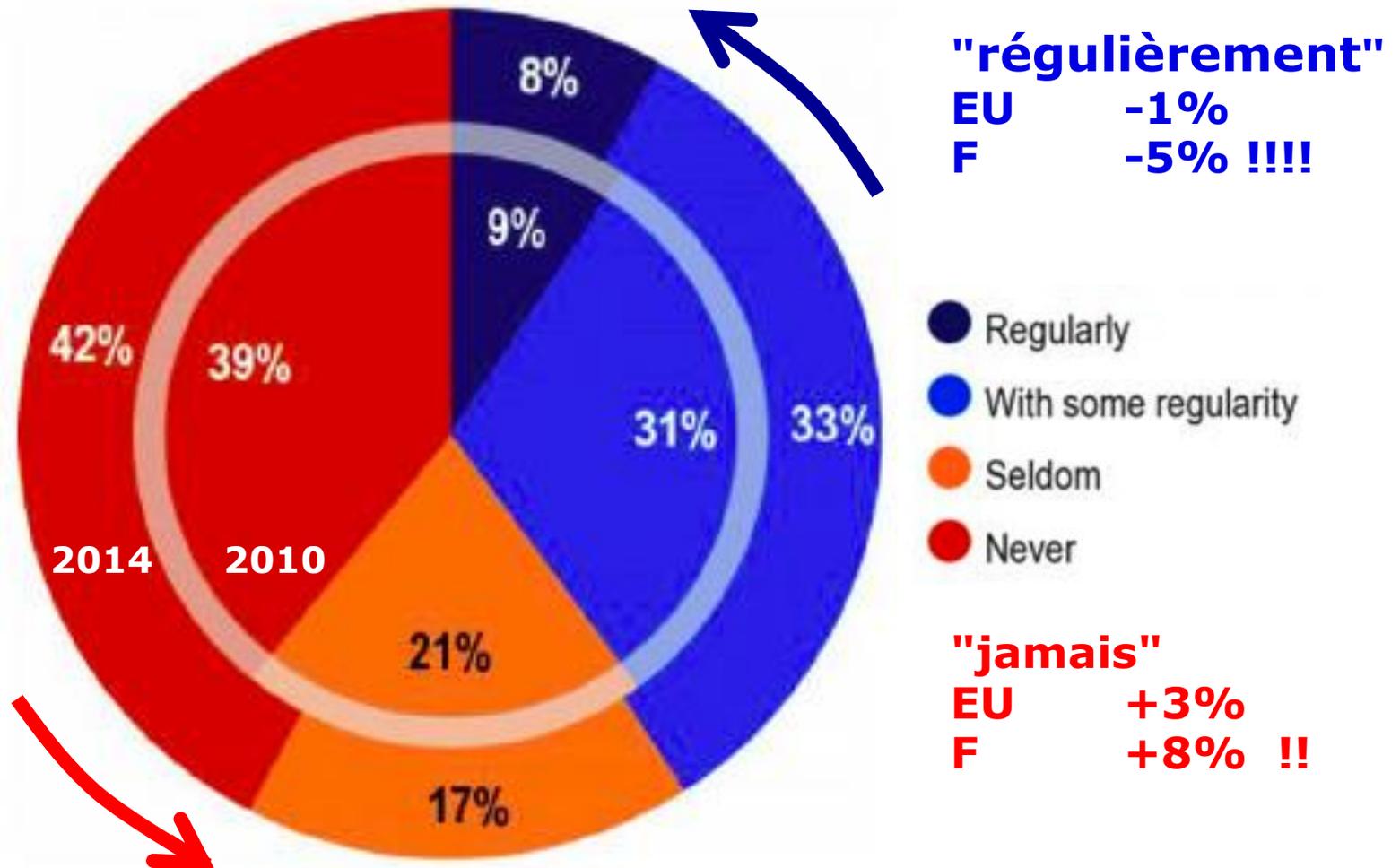
# prévalence du surpoids

(obésité incluse) chez l'adulte  
projections et estimations récentes

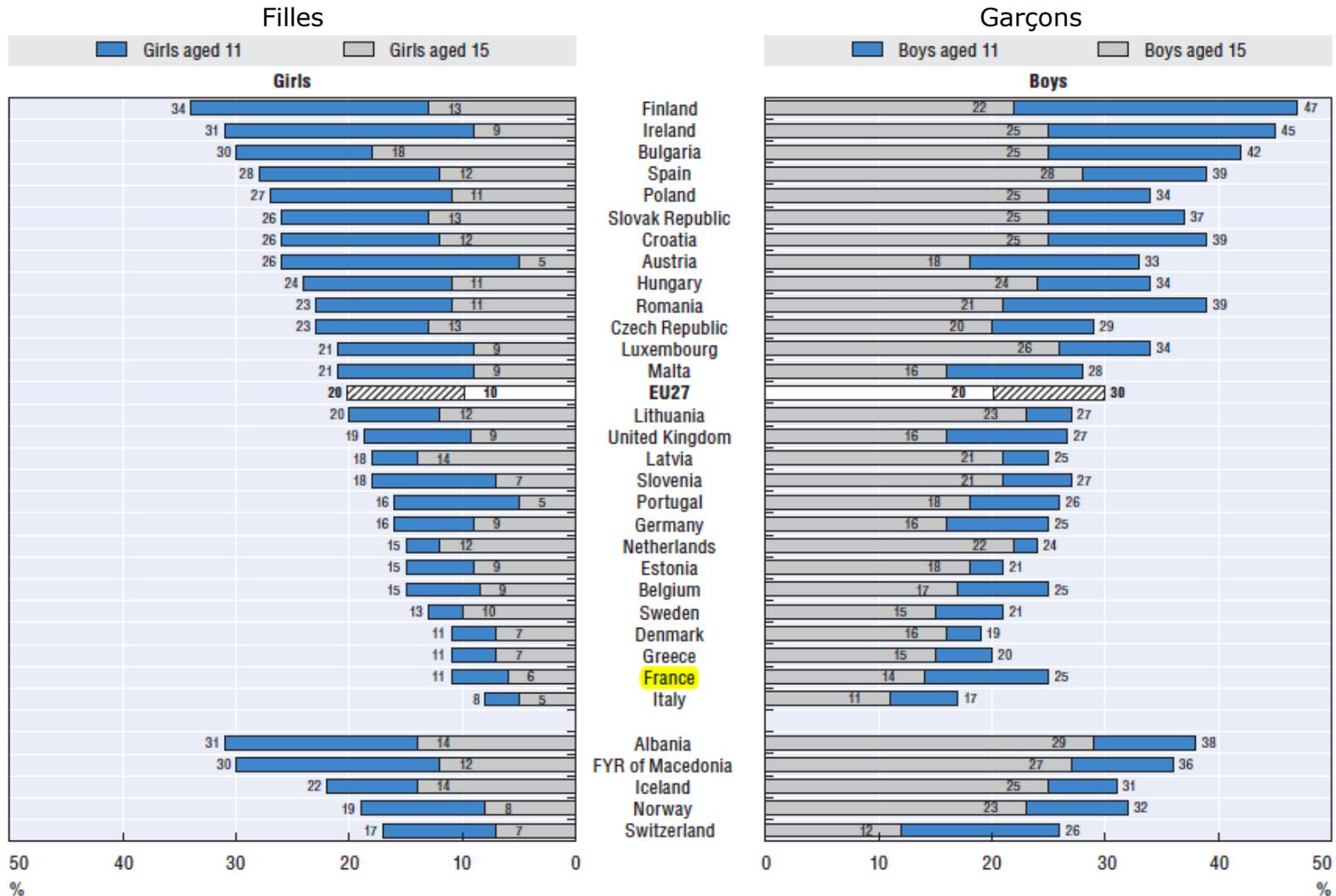


# Europe

## l'activité physique recule

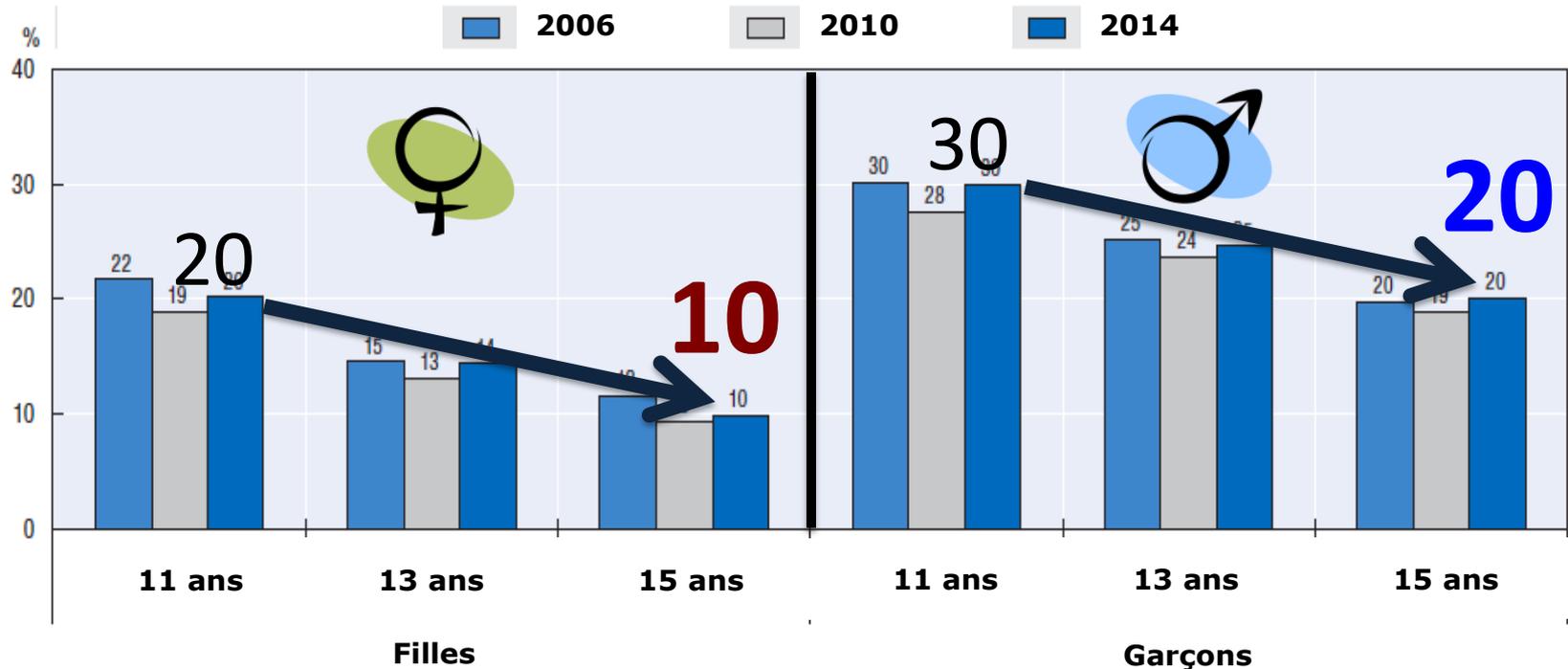


# APS adolescents



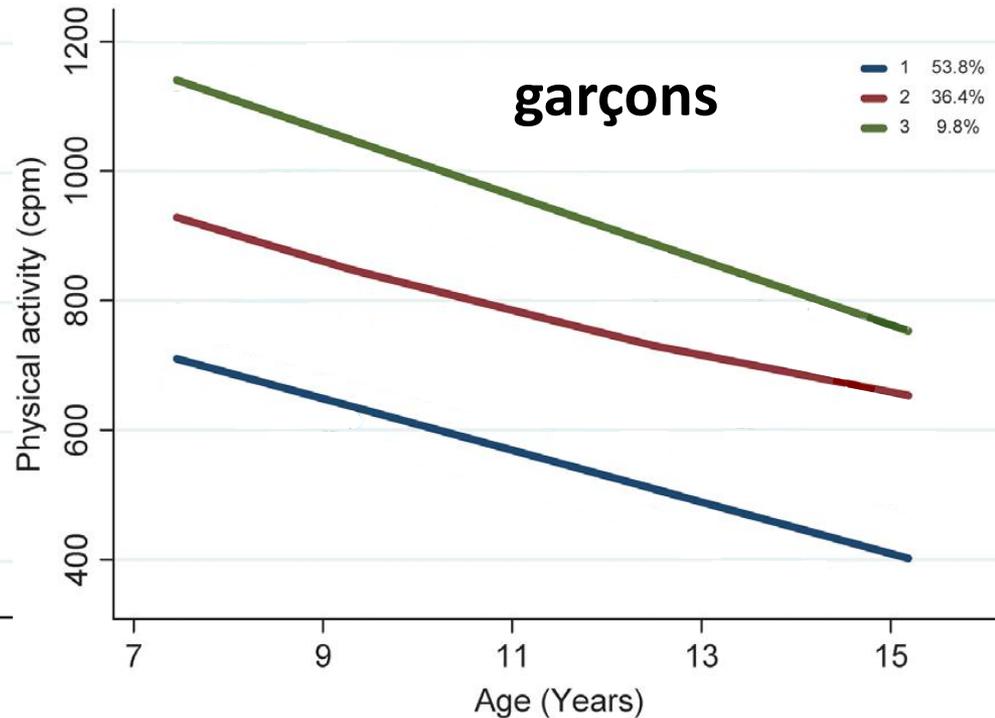
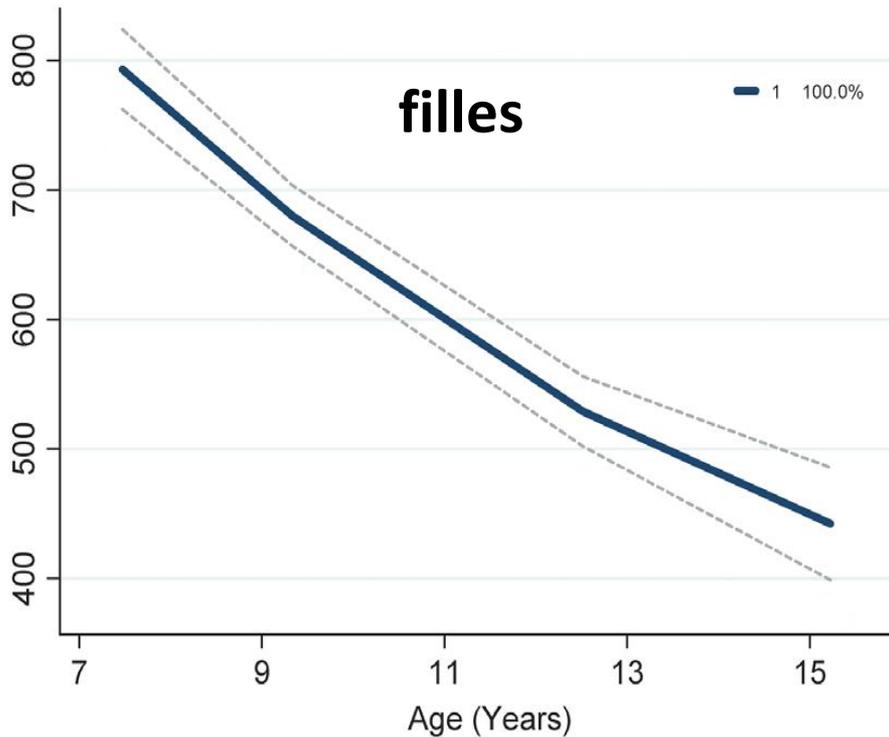
APS intensive quotidienne  
11-15 ans

# APS adolescents



APS intense quotidienne  
11-15 ans

# déclin d'activité dès l'enfance

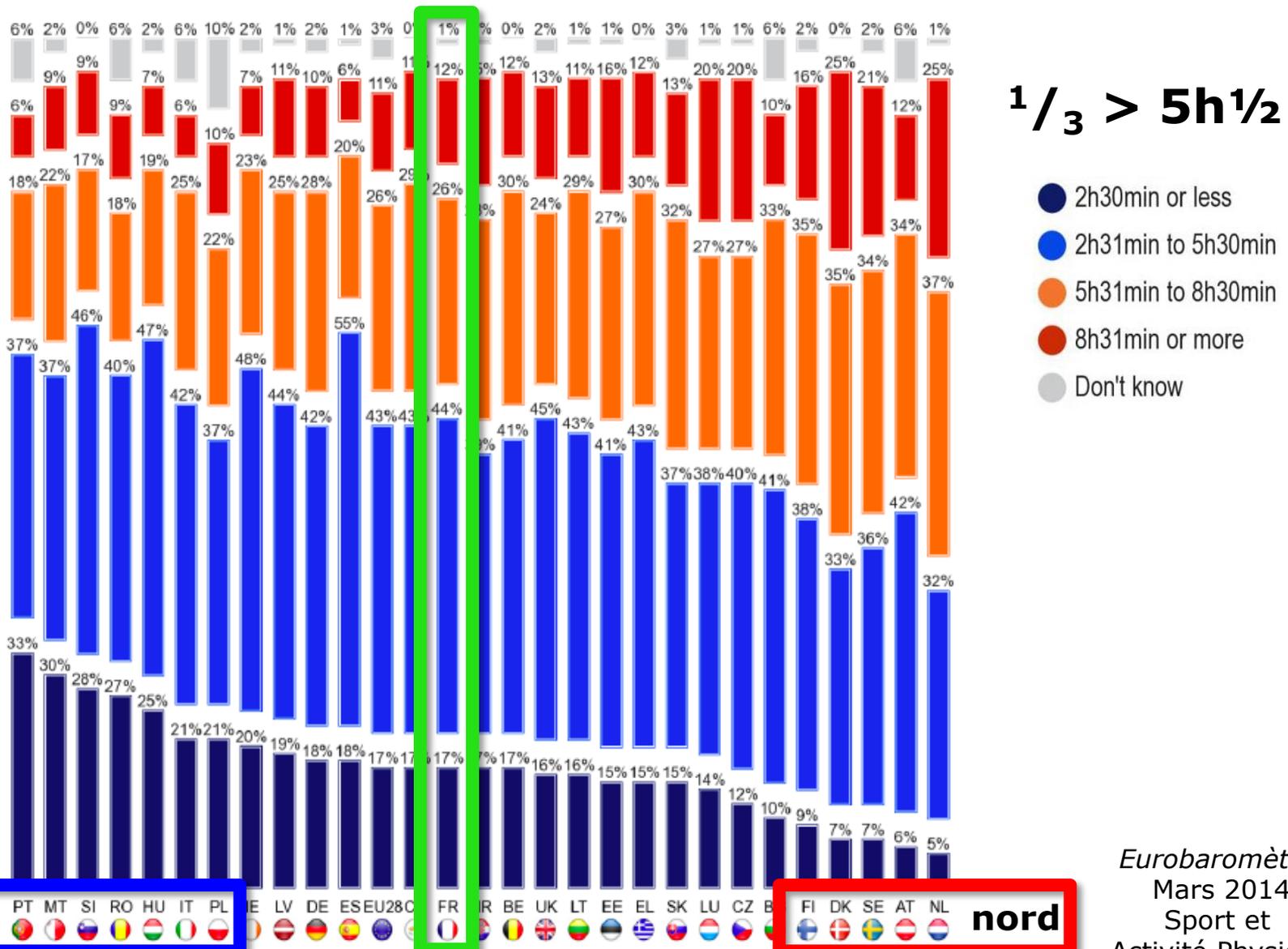


Gateshead Millennium Study, 545 individuals aged 7, 9, 12, 15 yo  
Representative sample, 8 years follow-up, North-East England : Total & moderate-to-vigorous intensity PA by Actigraph accelerometer over 5-7 days

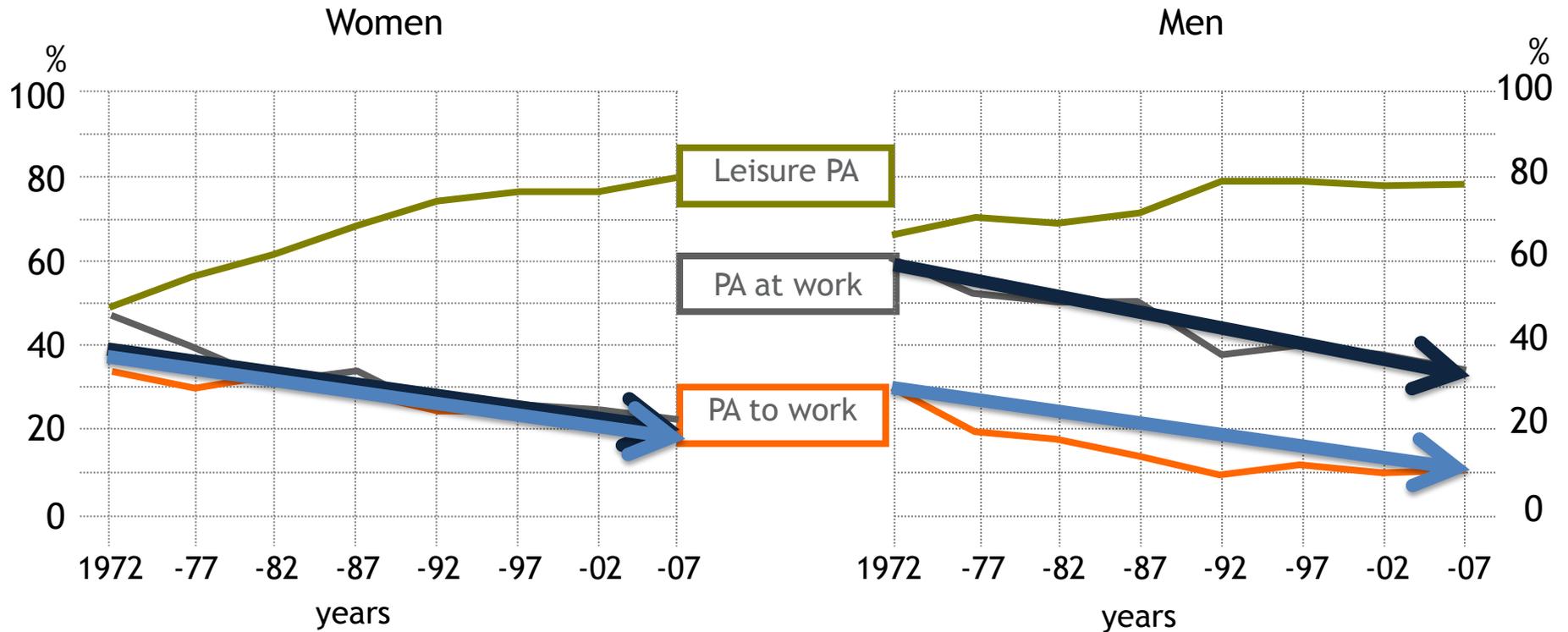


# Combien de temps restez-vous assis chaque jour ?

à un bureau, avec des amis, en étudiant ou regardant la télévision



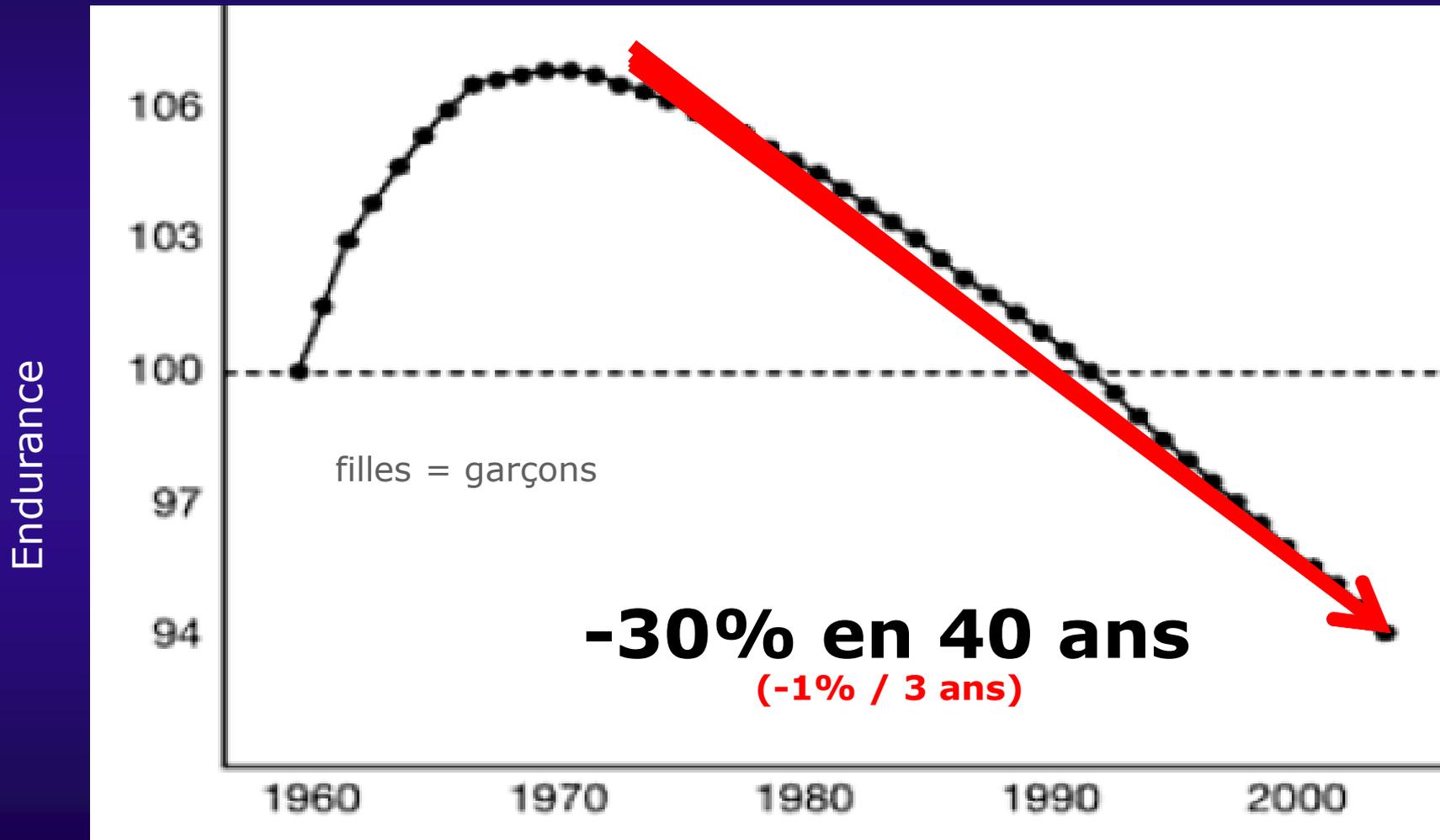
# Physical Activity of working age Finnish adult population



Percent having work with hard physical demands

# diminution majeure des performances cardiovasculaires

25,5 M enfants de 9 à 17 ans, 28 pays



# Enquête IRMES BVA AP 2012 - 2016

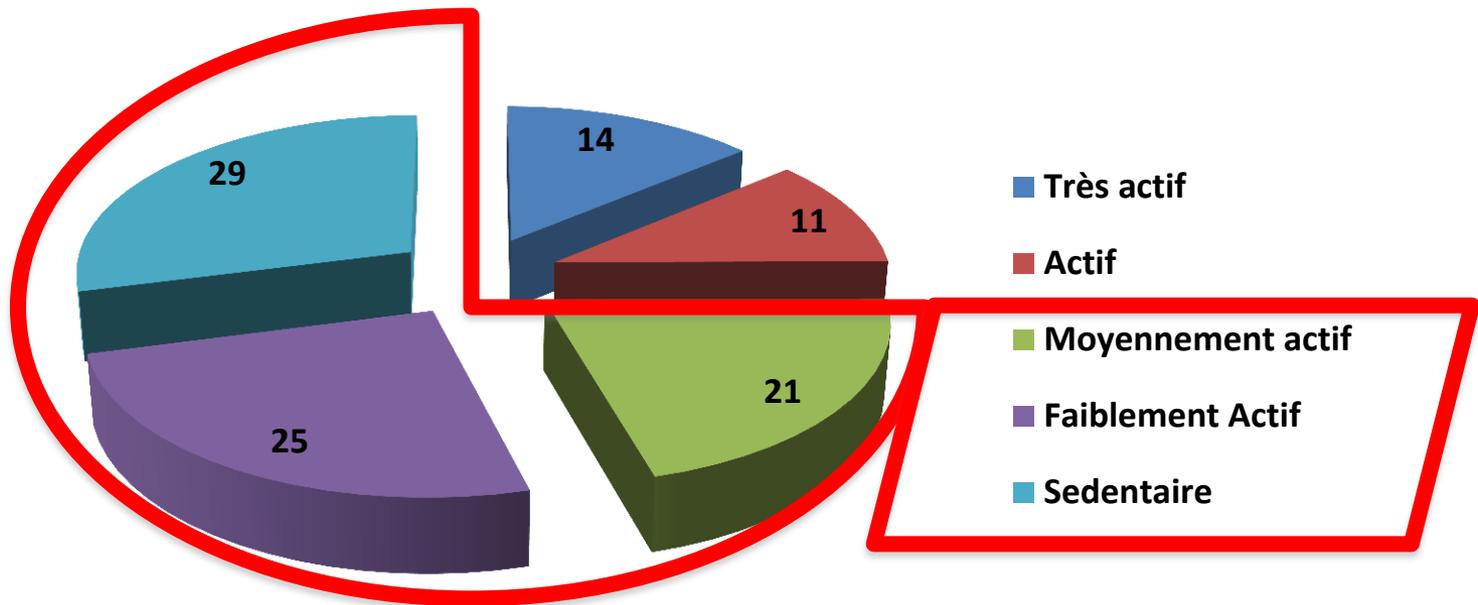
6000 adultes  
18 - 64 ans

400 collégiens ou lycéens  
11 - 17 ans

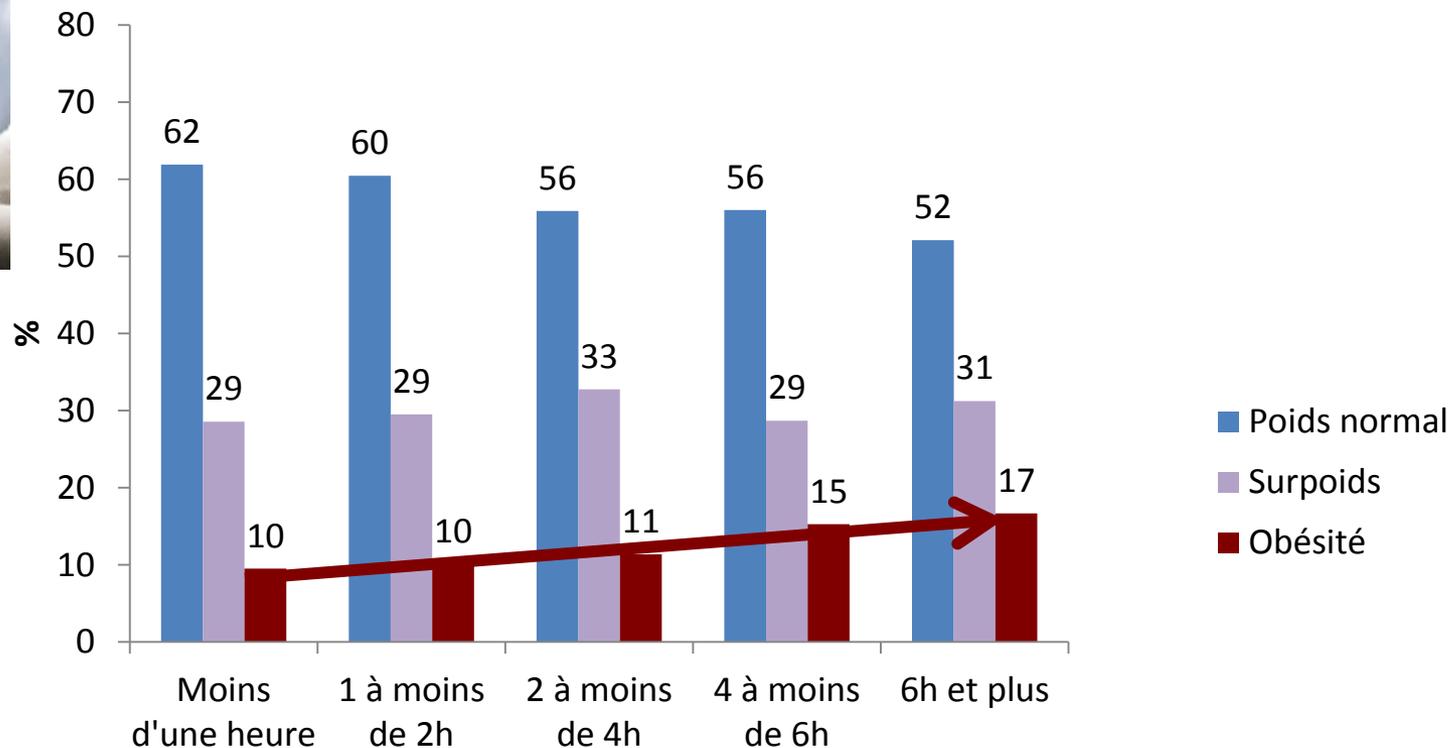
300 seniors  
+ 65 ans

# 75% des Français sont insuffisamment actifs

répartition par catégorie d'actif



# plus on passe de temps devant un écran ... plus le risque d'obésité s'élève

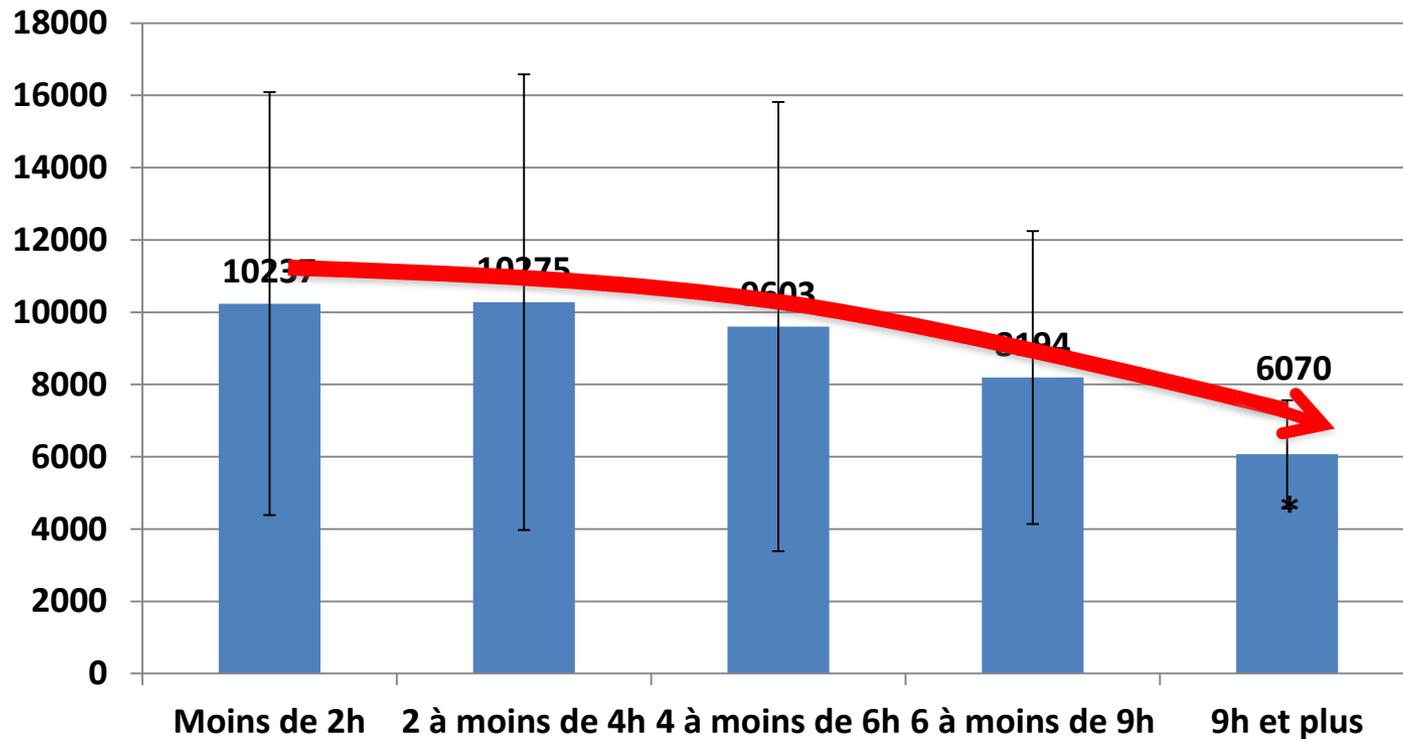


Temps passé devant un écran & IMC

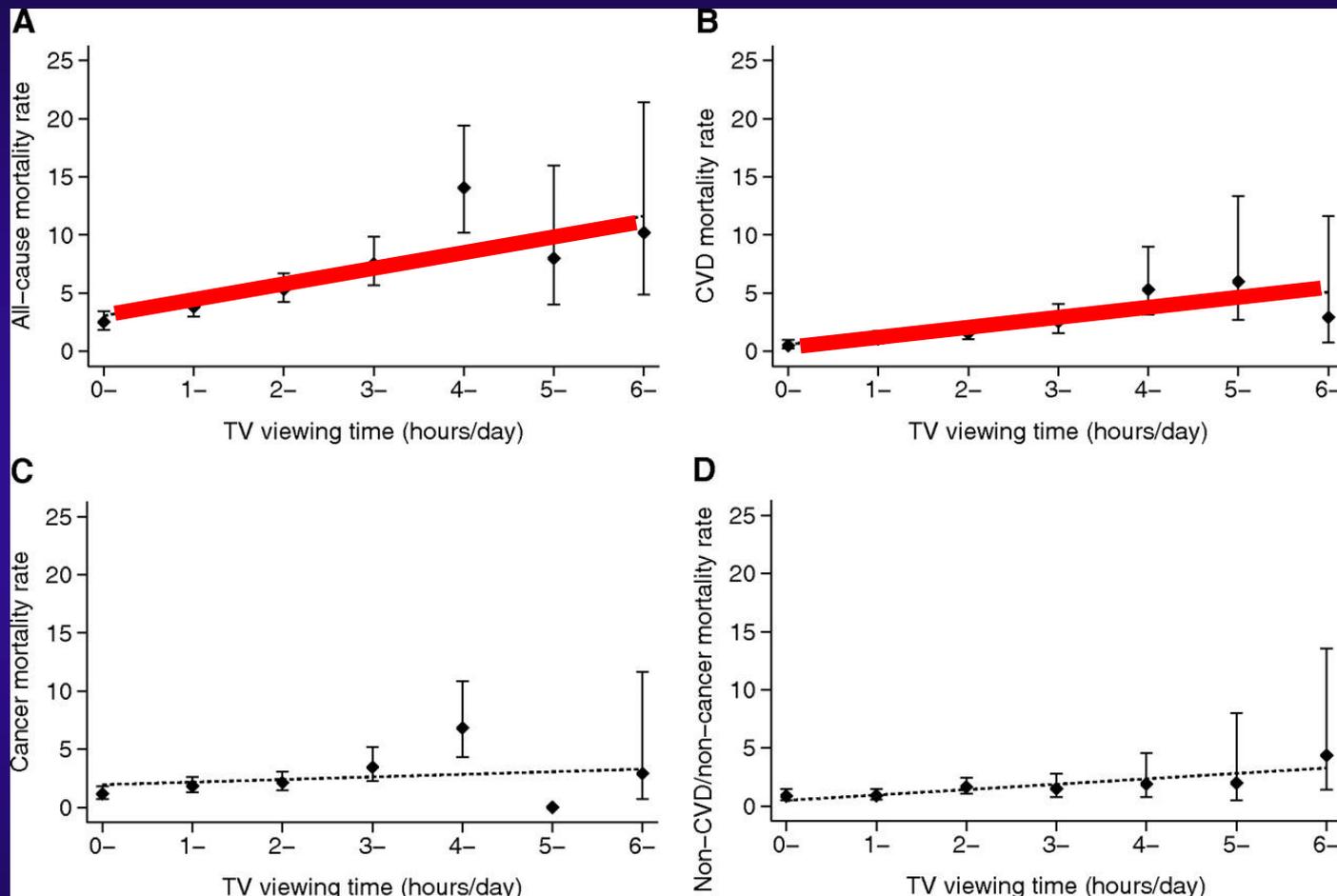
# ... et moins on marche



nombre de pas par jour  
selon le temps passé devant un écran

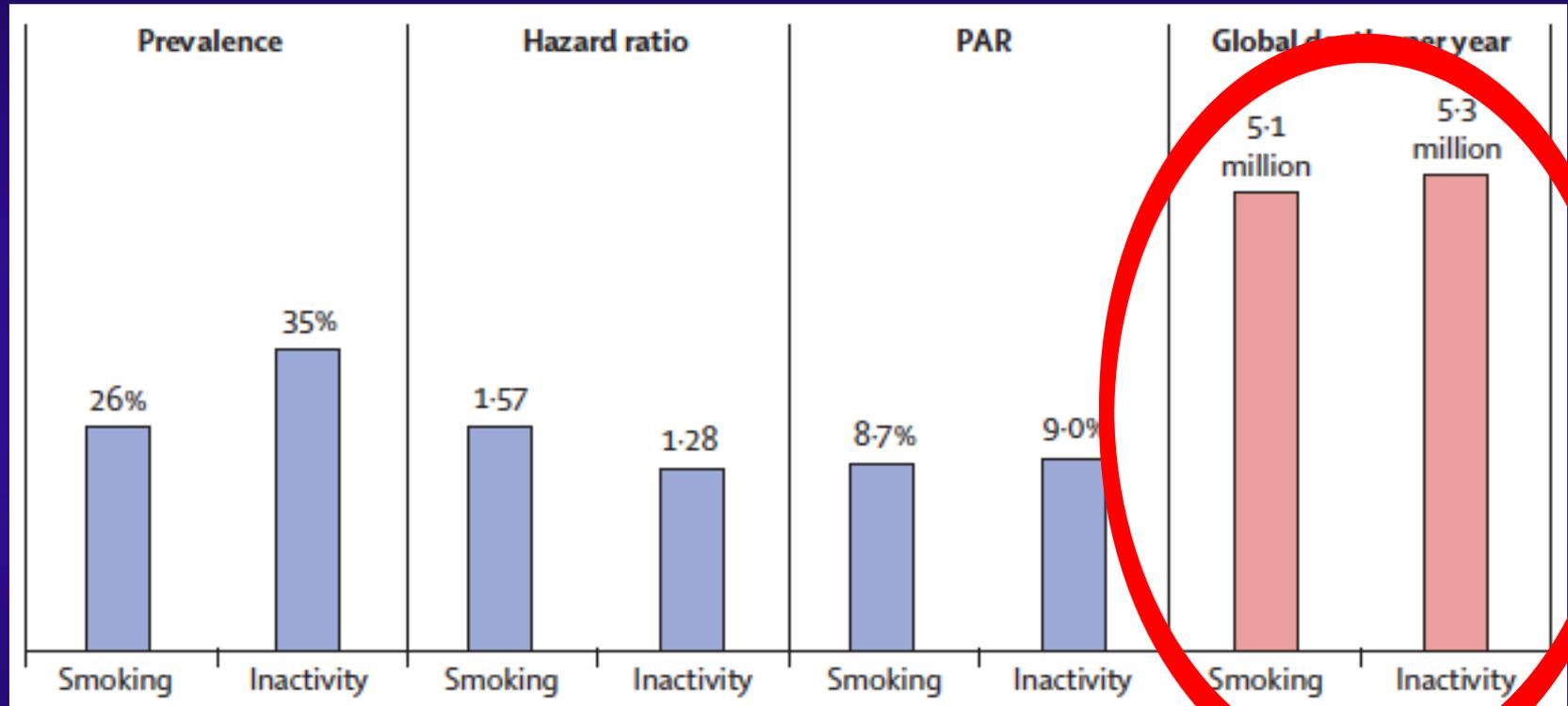


# télévision & mortalité



mortalité toute cause (A), cardiovasculaire (B), cancer (C) et autres (D)  
incrément linéaire entre le taux de mortalité (pour 1000 personne-années)  
et le nombre d'heures passées chaque jour à regarder la télévision

# comparaison au tabagisme



**ONU / OMS** NY, septembre 2013

Comparison of global burden between smoking and physical inactivity. Prevalence of smoking, population attributable risk (PAR), and global deaths for smoking were obtained from WHO.<sup>7</sup> Hazard ratio for all-cause mortality of smoking was obtained from meta-analysis studies

Wen CP, Wu X. Stressing harms of physical inactivity to promote exercise.

*The Lancet*, 18 July 2012, 1-2. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60954-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60954-4)

**Sitting is the  
new smoking.**





**? sédentaire ?  
vous n'échapperez pas aux maladies**

# sport & mortalité

80 306 sujets anglais et écossais

46 / 54% H/F                      52 ± 14 ans

IMC 27,2 ± 4,8                      25% fumeurs

sports: natation 13%    vélo 10%

aérobic 6%    course 5%

## réduction de mortalité globale

**vélo -15%** (95%CI 0.76 - 0.95)

aérobic -27% (95%CI 0.63 - 0.85)

natation -28% (95%CI 0.65 - 0.80)

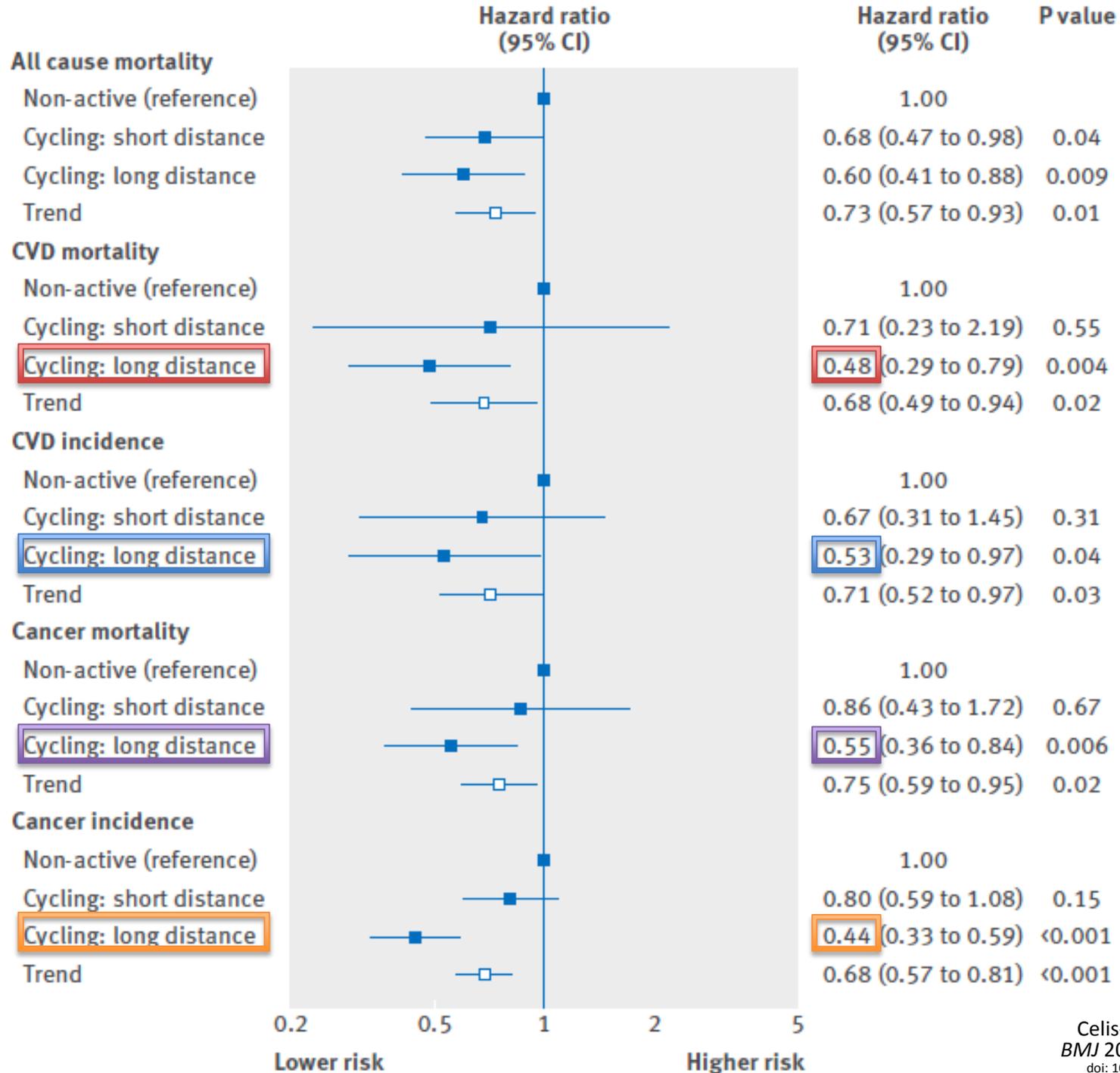
sports de raquette -47% (95%CI 0.40 - 0.69)

# vélo, transports actifs & santé

active commuting, CVD, cancer and mortality

263 450 participants, 22 sites GB  
106 674 femmes (52%) – âge 52.6 ans  
**mode actif (marche, vélo, les deux) vs**  
non-actif (voiture, transport public)  
trajets quotidiens

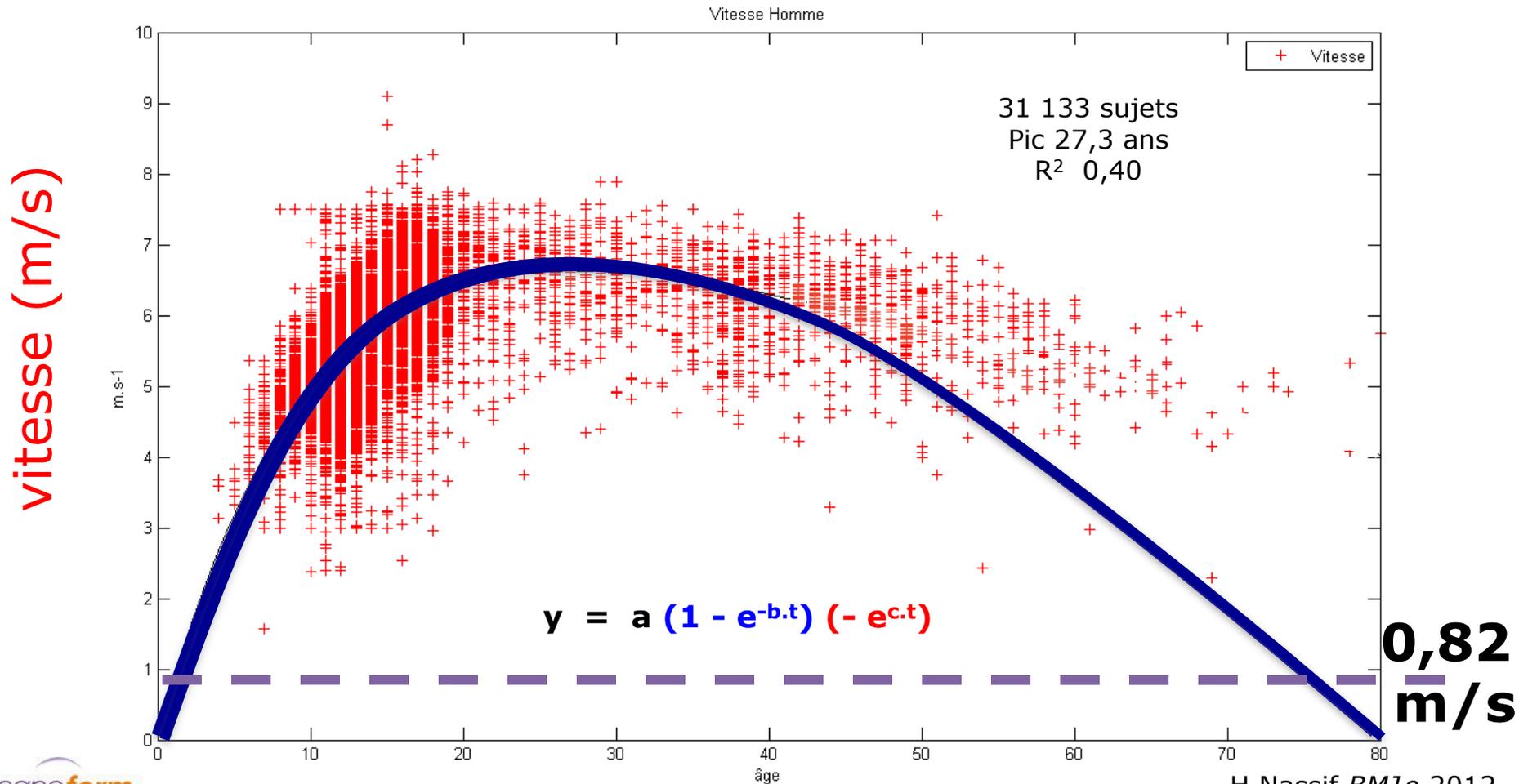
2430 décès  
496 MCV - 1126 cancers  
5 années de suivi





# condition physique population générale

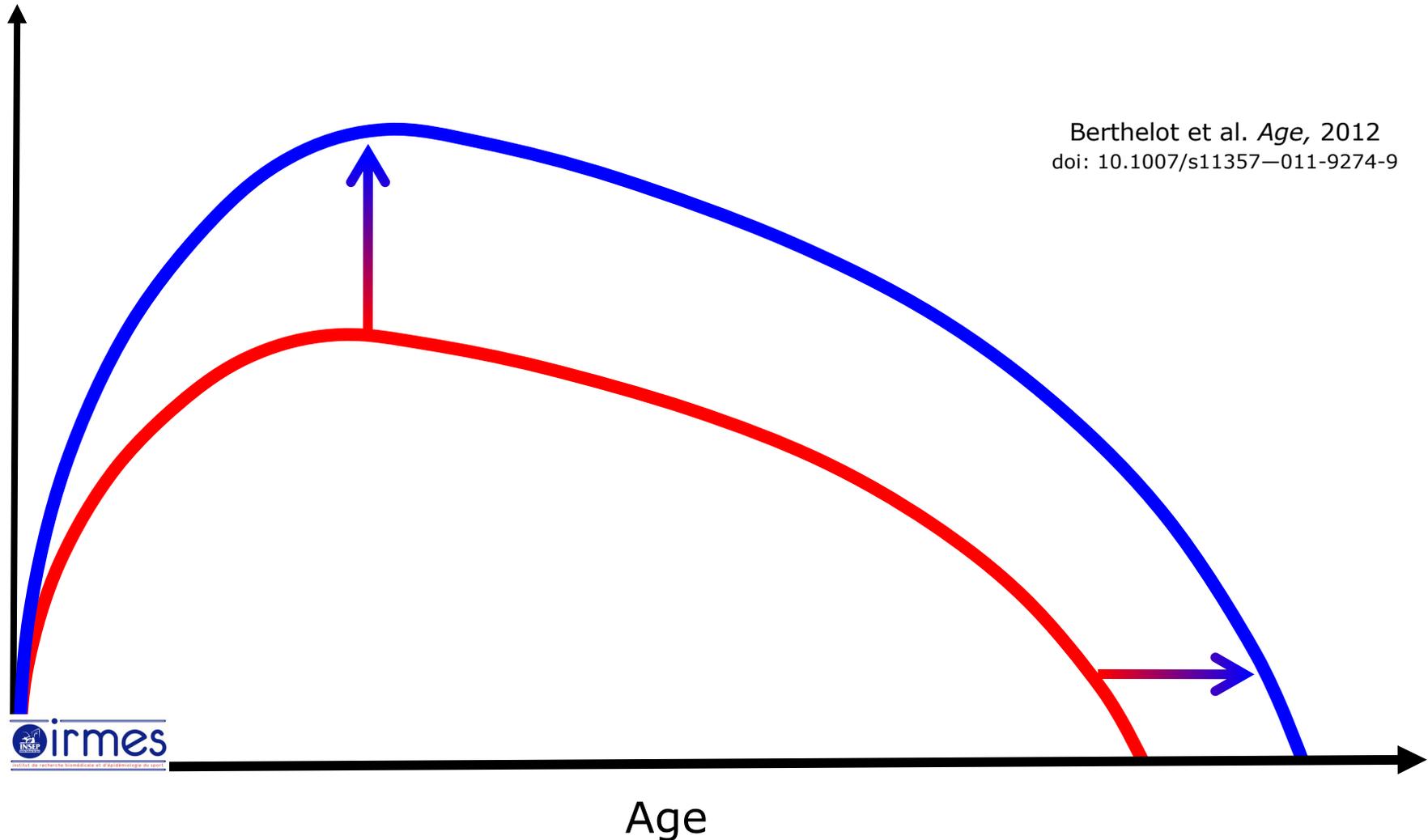
test sprint - diagnoform





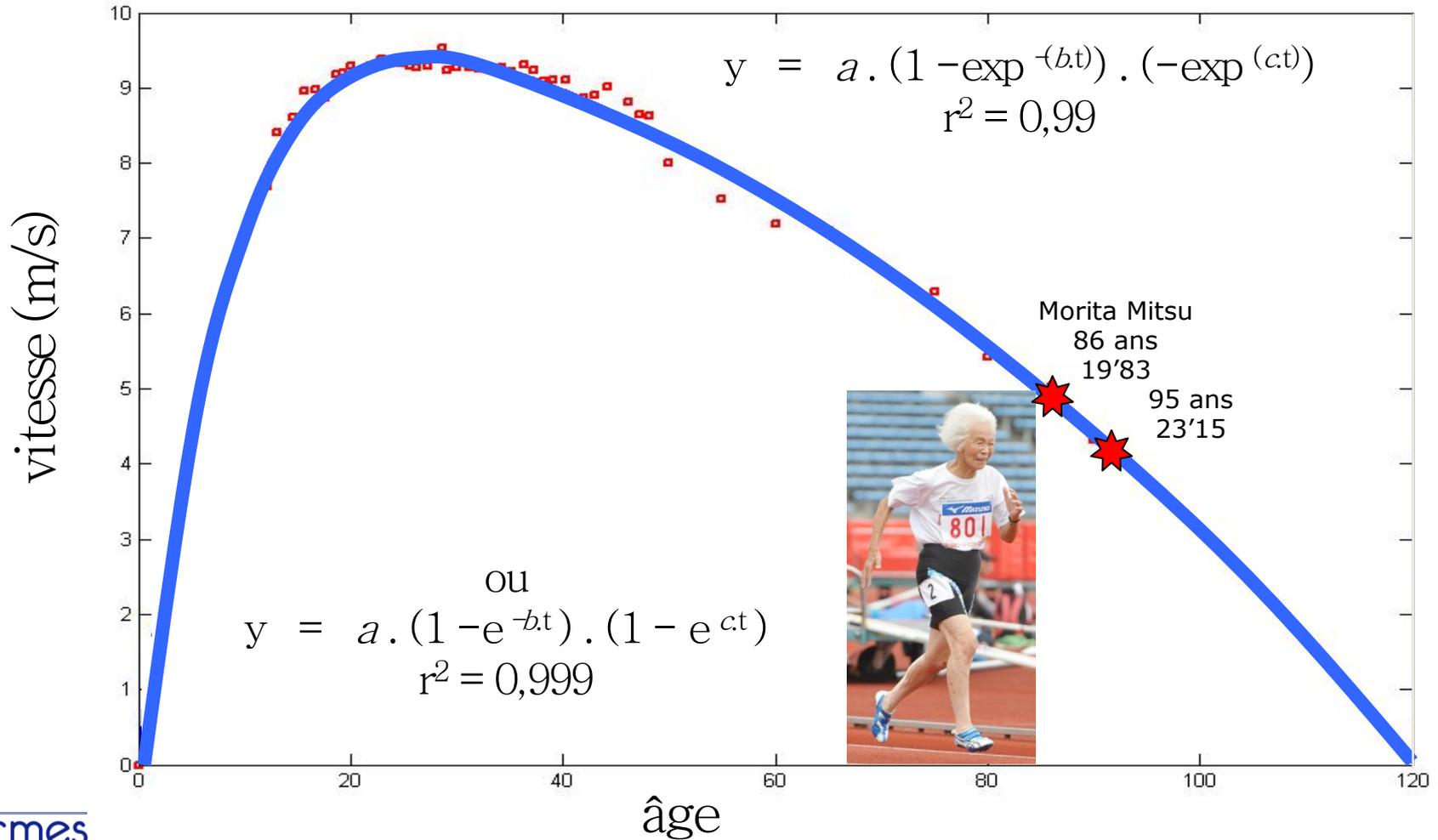
# augmenter l'activité, la qualité et l'espérance de vie

capacités



# Record d'espèce 100m féminin

## records du monde selon l'âge



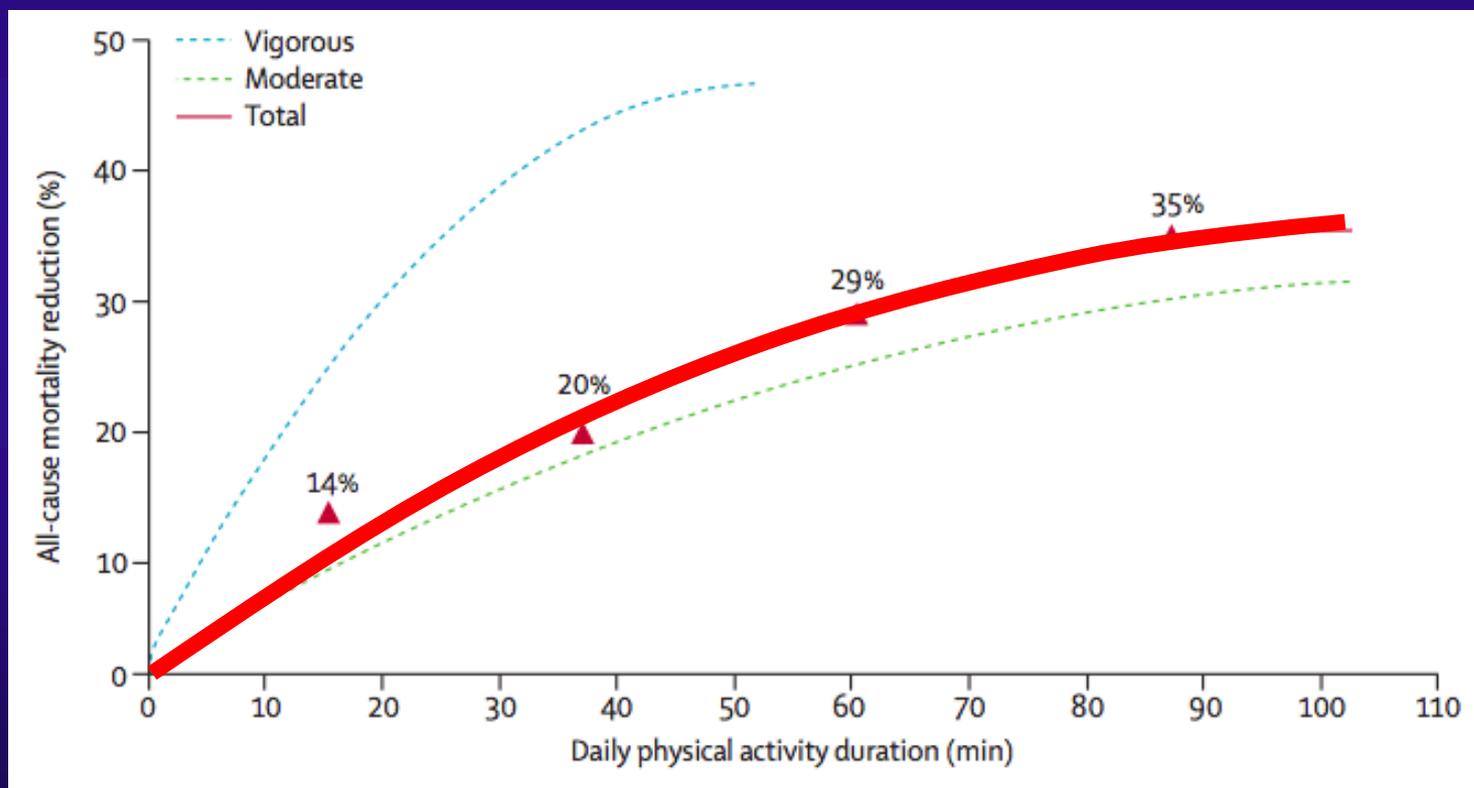
# prévention des risques

# Activité physique **ou** sportive et bénéfiques sanitaires



# Activité physique ou sportive et bénéfiques sanitaires

400 000 sujets, 8 années de suivi, qqsoit l'âge & le sexe  
15 min/j d'APS = +3 années d'espérance de vie



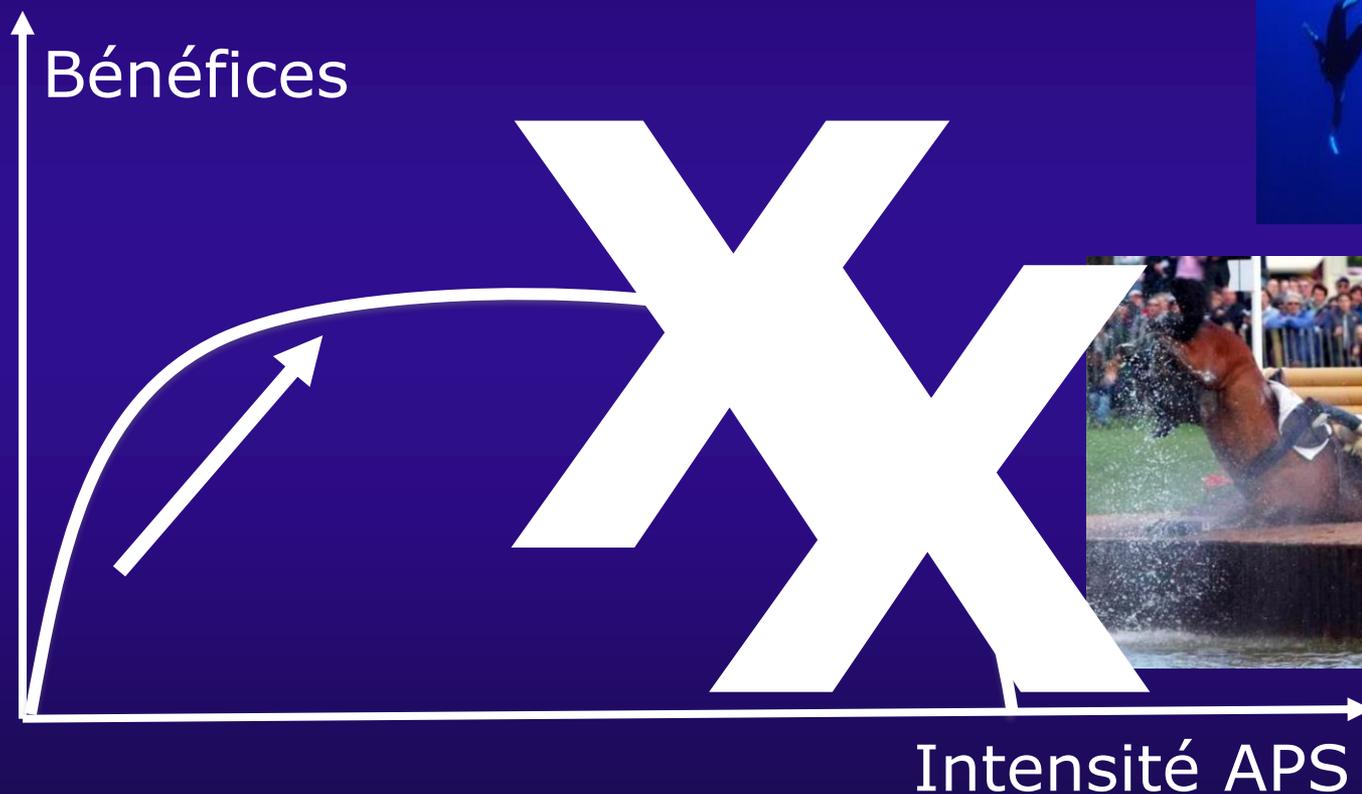
>2h/j  
bénéfices  
moins nets

*génétique  
& SHN*

Minimum amount of physical activity for reduced mortality  
and extended life expectancy: a prospective cohort study  
doi:10.1016/S0140-6736(11)60749-6

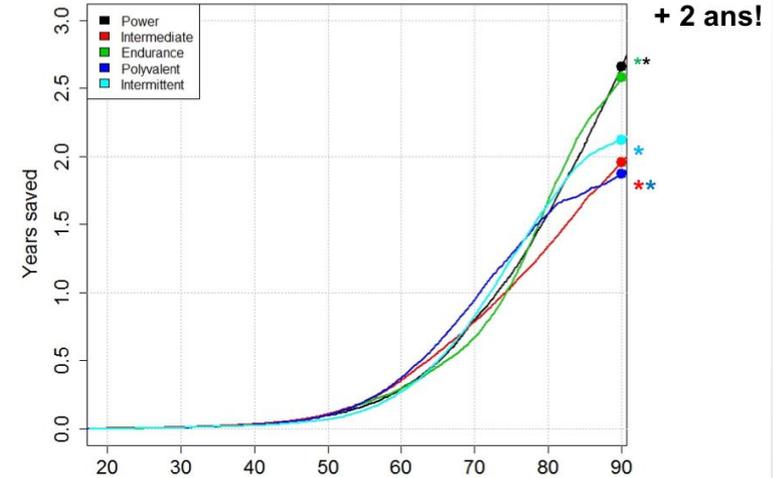
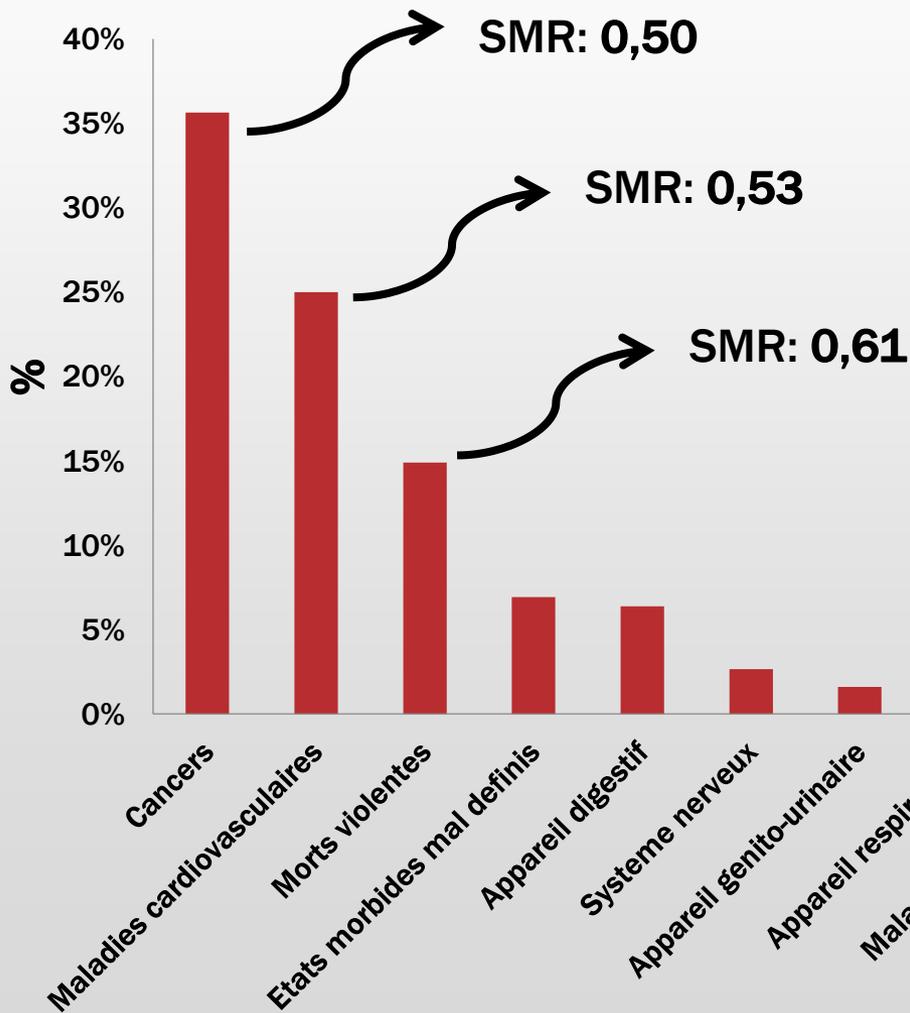
Chi Pang Wen  
Lancet 2011

# Activité physique ou sportive et bénéfices sanitaires

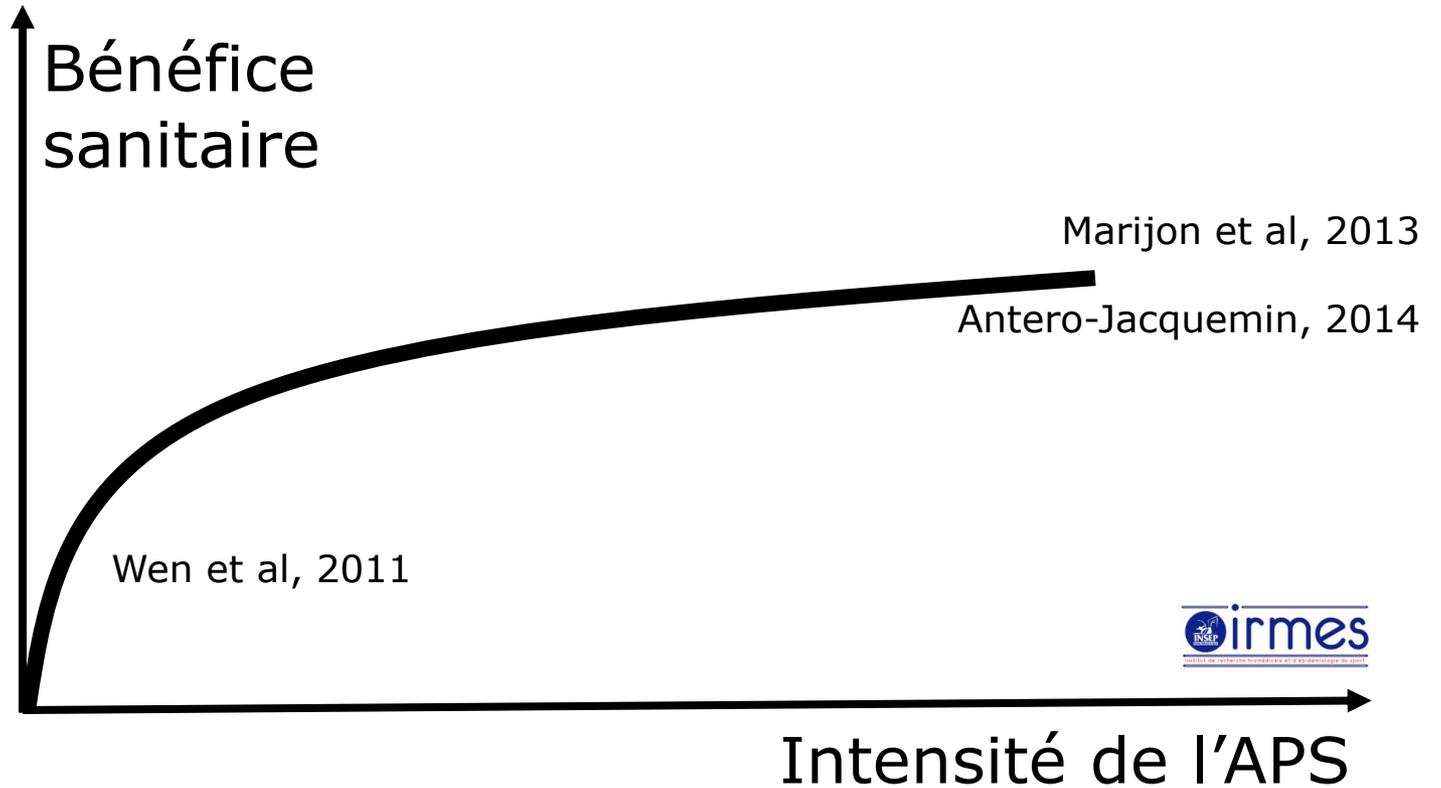


# Longévité des olympiens + 7 ans

## Années-gagnées : cancers



# APS & Santé



**économie**

# bénéfices du report modal voiture → vélo

Typical changes of mortality cost per individual who switches from driving to bicycling, €/yr



*Variabilité faible pour les bénéfices d'activité physique,  
mais très importante pour les gains pour la collectivité dus  
à la réduction de pollution (importante dans les grandes  
villes, négligeable en zone rurale)*

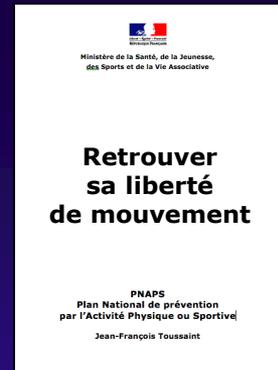
*Importante variabilité pour les accidents*

*L'exposition à la pollution est également très variable  
pour l'individu, mais reste négligeable*

même résultat pour un report  
**voiture → marche**

## Propositions d'actions

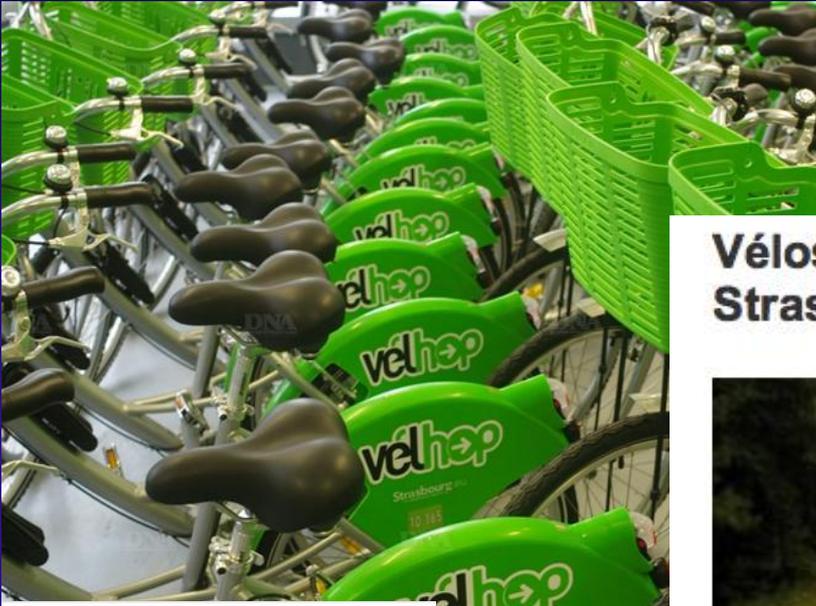
- **Environnement**: Modifier les modes de déplacement en favorisant la **mobilité active** en aménageant les espaces publics ; les intégrer dans les cahiers des charges publics (plan local d'urbanisme, voiries, projets d'urbanisation et d'aménagement ...).
- **Plans de déplacements actifs** : écoles, universités, entreprises et institutions → **Strasbourg**
- **Offre partagée** : éducation nationale, associations, clubs sportifs et collectivités territoriales



# sources d'activité physique



# équipements / prescription



## Vélostras, le vélo à haut niveau de service arrive à Strasbourg



Le vélo à Strasbourg fait à nouveau parler de lui. Cette fois ci, il ne s'agit pas d'un système d'amendes spécifiques, d'une pénurie de Velhop ou d'un jugement défavorable du tribunal administratif mais d'une bonne nouvelle. Roland Ries, maire de Strasbourg et vice président de la Communauté urbaine en charge des transports a annoncé, lundi, lors d'une conférence de presse, le lancement de Vélostras\*, le nouveau réseau cyclable de l'agglomération strasbourgeoise.





# ACTIVITÉS CYCLISTES ET ACCÉLÉROMÉTRIE

Etude 2016-17

**Impact du Vélo à Assistance  
Electrique (VAE) sur la pratique  
d'activité physique (AP)**



Contact Onaps: Bruno Chabanas  
Corinne Praznoczy ; Pr Martine Duclos



*Besoin* : Mesure embarquée de l'activité physique (AP) totale  
sur l'ensemble de la journée.

Intérêt des applications smartphone (coût, accessibilité, observance)





Ministère de la Santé, de la Jeunesse,  
des Sports et de la Vie Associative

## Retrouver sa liberté de mouvement

**PNAPS**  
Plan National de prévention  
par l'Activité Physique ou Sportive

Jean-François Toussaint



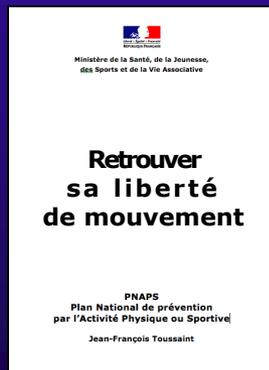
# PNAPS 2009

# politique de santé publique

## sport, santé, bien-être

ministère de la santé  
ministère des sports

conseil des ministres  
10 octobre 2012



PNAPS, 2008

Rapprochement des structures et des institutions du sport et de la santé

HAS

HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

RAPPORT D'ORIENTATION

# Développement de la prescription de thérapeutiques non médicamenteuses validées

Avril 2011

thérapeutiques  
non médicamenteuses validées



## activités physiques & santé J. Bazex, P. Pène, D. Rivière

les bénéfices en termes de santé,  
d'espérance de vie et de prévention à  
chaque période de la vie représentent  
autant de bienfaits qu'il serait  
inacceptable de négliger



# Activité physique et cancers

il est important d'inciter les personnes peu actives à augmenter la pratique d'APS

# Sport sur Ordonnance

## Décrets, arrêtés, circulaires

### TEXTES GÉNÉRAUX

#### MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES ET DE LA SANTÉ

Décret n° 2016-1990 du 30 décembre 2016 relatif aux conditions de dispensation de l'activité physique adaptée prescrite par le médecin traitant à des patients atteints d'une affection de longue durée

NOR : AFSP1637993D

## Loi de Santé du 26 janvier 2016

## Décret n° 2016-1990 du 30 décembre 2016

- dispensation d'une activité physique adaptée, but : permettre à une personne d'adopter un mode de vie physiquement actif sur une base régulière afin de réduire les facteurs de risque et les limitations fonctionnelles liés à l'affection de longue durée dont elle est atteinte
- activité physique dispensée par l'un des intervenants suivants:
  - 1° Les professionnels de santé
  - 2° Les professionnels titulaires d'un diplôme en APA
  - 3° Les professionnels et personnes qualifiées: diplôme ou certificat de qualification figurant à l'article R. 212-2 du code du sport ou certification délivrée par une fédération sportive agréée



**Commission  
Européenne**



# recommandation CE 2013

## 1<sup>ère</sup> reco sport du traité de Lisbonne



### **promotion de l'activité physique bienfaisante pour la santé**

COM(2013) 603 final

#### **la recommandation invite les États Membres**

- à élaborer une stratégie nationale et un plan d'action pour promouvoir l'APBS, en s'inspirant des lignes d'action de l'UE
- assurer le suivi des niveaux d'activité physique ou sportive en utilisant le cadre et les indicateurs annexés par le GX
- coopérer étroitement entre eux et avec la Commission (avec échange des bonnes pratiques)

#### **et invite la Commission**

- à soutenir les efforts des États membres
- et fournir une assistance pour le suivi

**adoption par le Conseil le 26 novembre 2013**





# Groupe Expert HEPA

## Recommendation encourager l'éducation physique à l'école

including motor skills in early childhood  
create valuable interactions with  
sport sector, local authorities  
and the private sector

**Council Working Party on Sport**  
**Sept 2016**

**Jean-François Toussaint**  
Chairman, Expert Group on HEPA

Le mouvement

une condition de notre survie

# RÉINVENTER LE RAPPORT AU MOUVEMENT DE NOS SOCIÉTÉS



<b>Juliana Antero</b>	Insep
<b>Geoffroy Berthelot</b>	Adjoint Scientif
Hélène Boucher	Adjointe Admin
François Desgorces	Paris Descartes
Haidar Djemai	Paris Descartes
Pasquale Gallo	Insep
Thibault Ledanois	Insep
Arthur Leroy	Irmes
<b>Andy Marc</b>	Insep
Adrien Marck	ED Frontières du Vivant
Issa Moussa	Irmes
<b>Philippe Noirez</b>	U. Paris Descartes
<b>Guillaume Saulière</b>	ED Santé Publique
Rémi Thomasson	U. Marne la Vallée
Julien Schipman	Insep
<b>Adrien Sedeaud</b>	Adjoint Sport
Joana Ungureanu	EHESP
Damien Vitiello	U. Paris Descartes

Alain Frey Dir Méd INSEP  
 Philippe Le Van CNOSF  
 Sébastien Le Garrec

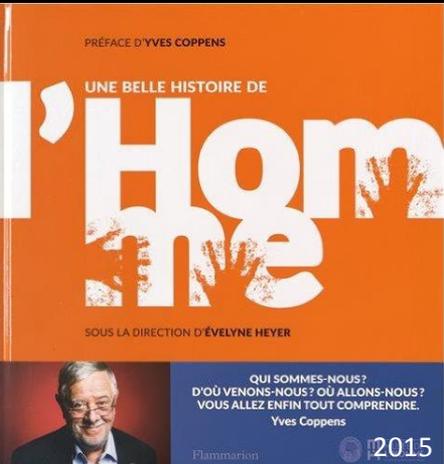
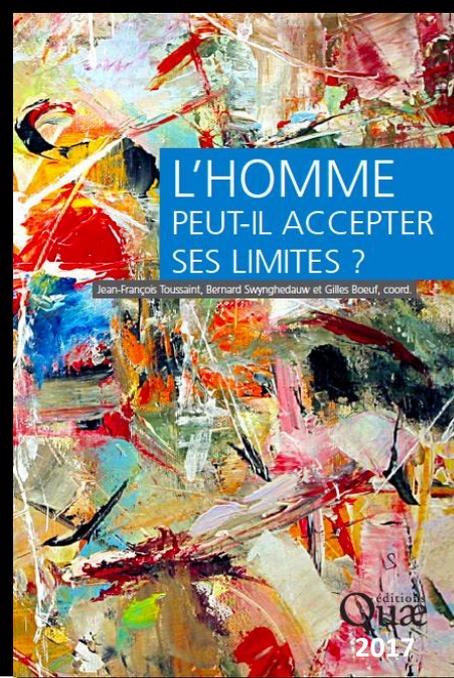
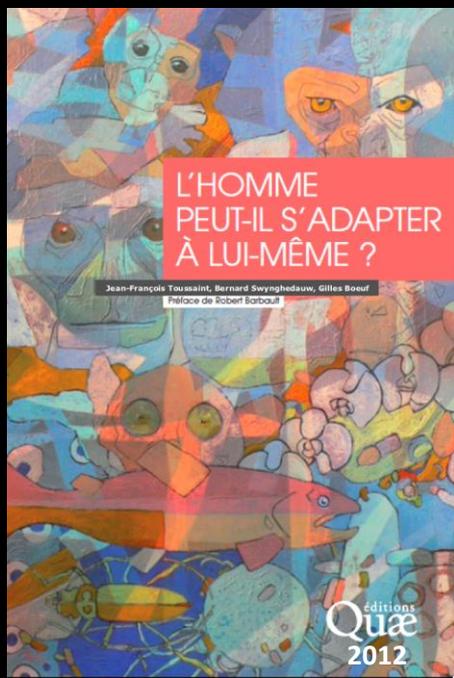
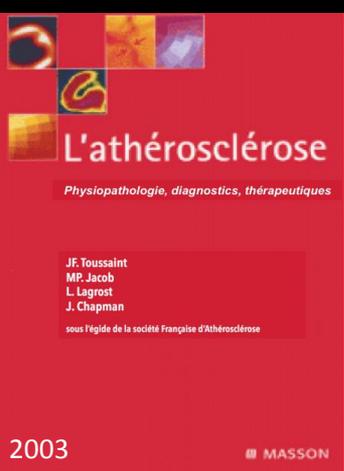


## Remerciements

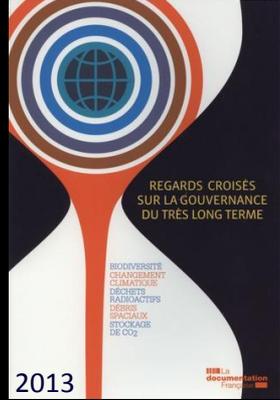


**Gilles Boeuf**  
 Denis Couvet MNHN  
 Vincent Bensay Polytechnique  
**Olivier Hermine** CNRS / Imagine  
**Bernard Swynghedauw** Inserm  
 Patricia Thoreux CNAM, CIMS  
 Aurélien Latouche CNAM  
 Gérard Dine IBT

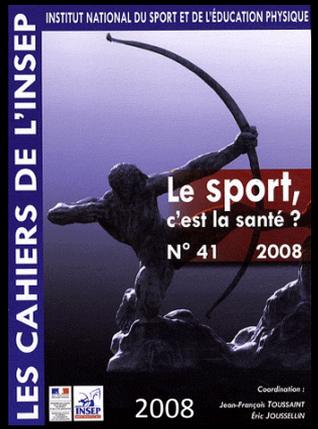
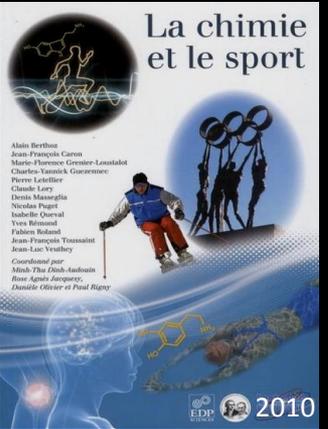




collège de france  
 2014



gouvernance du très long terme



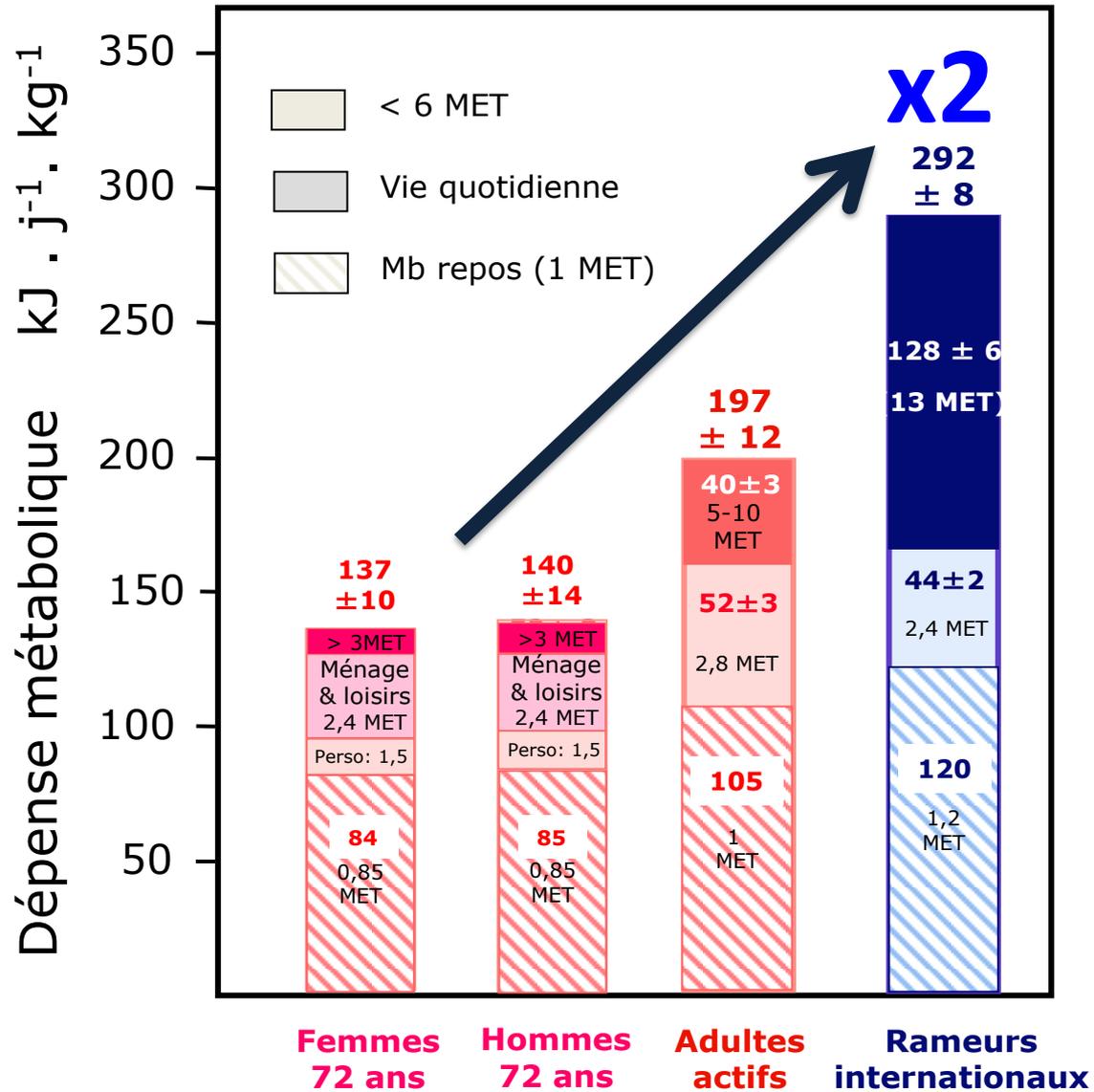
regards sur le sport  
 DVD INSEP  
 2012

**JE SUIS CHARLIE**

JE SUIS  
CHARLIE

merci  
de votre attention







European Heart Journal  
doi:10.1093/eurheartj/eh347

**FASTTRACK CLINICAL RESEARCH**

# Mortality of French participants in the Tour de France (1947–2012)

Eloi Marijon<sup>1,2,3,4\*</sup>, Muriel Tafflet<sup>1,2,5</sup>, Juliana Antero-Jacquemin<sup>1,5</sup>, Nour El Helou<sup>1,5,6</sup>, Geoffroy Berthelot<sup>1,5</sup>, David S. Celermajer<sup>7</sup>, Wulfran Bougouin<sup>1,2,4</sup>, Nicolas Combes<sup>8</sup>, Olivier Hermine<sup>1,9,12,13</sup>, Jean-Philippe Empana<sup>1,2</sup>, Grégoire Rey<sup>10</sup>, Jean-François Toussaint<sup>1,5,11†</sup> **786 cyclistes Français**

ayant terminé au moins une fois  
le Tour de France entre 1947 et 2012  
208 décès (26%) au 1<sup>er</sup> septembre 2012

**mortalité globale -41% ↔ survie 6,3 ans**

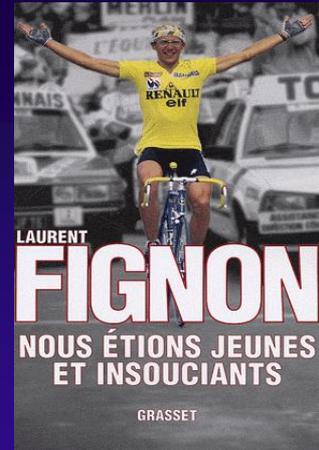
SMR: 0,59 IC95%: 0,51–0,68 p<0,0001

décès	attendus/observés		SMR	95% CI
Infectious diseases	5.44	4	0.74	(0.20–1.88)
Neoplasms	106.01	59	0.56	(0.42–0.72)
Endocrine and nutritional diseases	6.90	4	0.58	(0.16–1.48)
Mental disorders	6.61	3	0.45	(0.09–1.33)
Nervous system diseases	9.05	4	0.44	(0.12–1.13)
Cardiovascular diseases	78.87	53	0.67	(0.50–0.88)
Respiratory system diseases	17.87	5	0.28	(0.09–0.65)
Digestive system diseases	18.21	4	0.22	(0.06–0.56)
Musculoskeletal diseases	1.11	1	0.90	(0.02–5.02)
Genitourinary system diseases	3.66	2	0.55	(0.07–1.98)
Ill-defined conditions	14.03	8	0.57	(0.25–1.12)
External causes	27.29	29	1.06	(0.71–1.53)

**-44%**

**-33%**

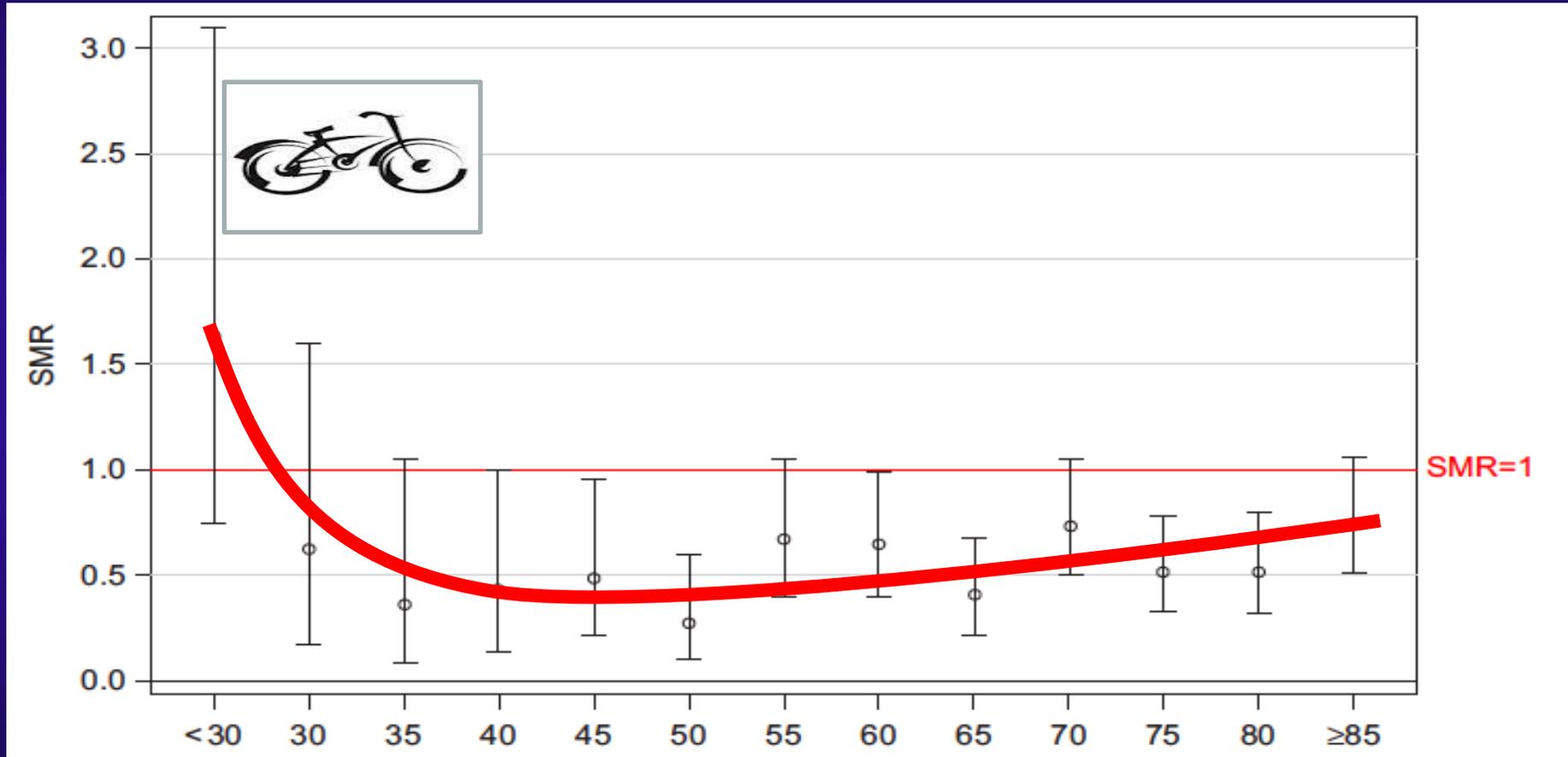
**-75%**



**causes de décès**

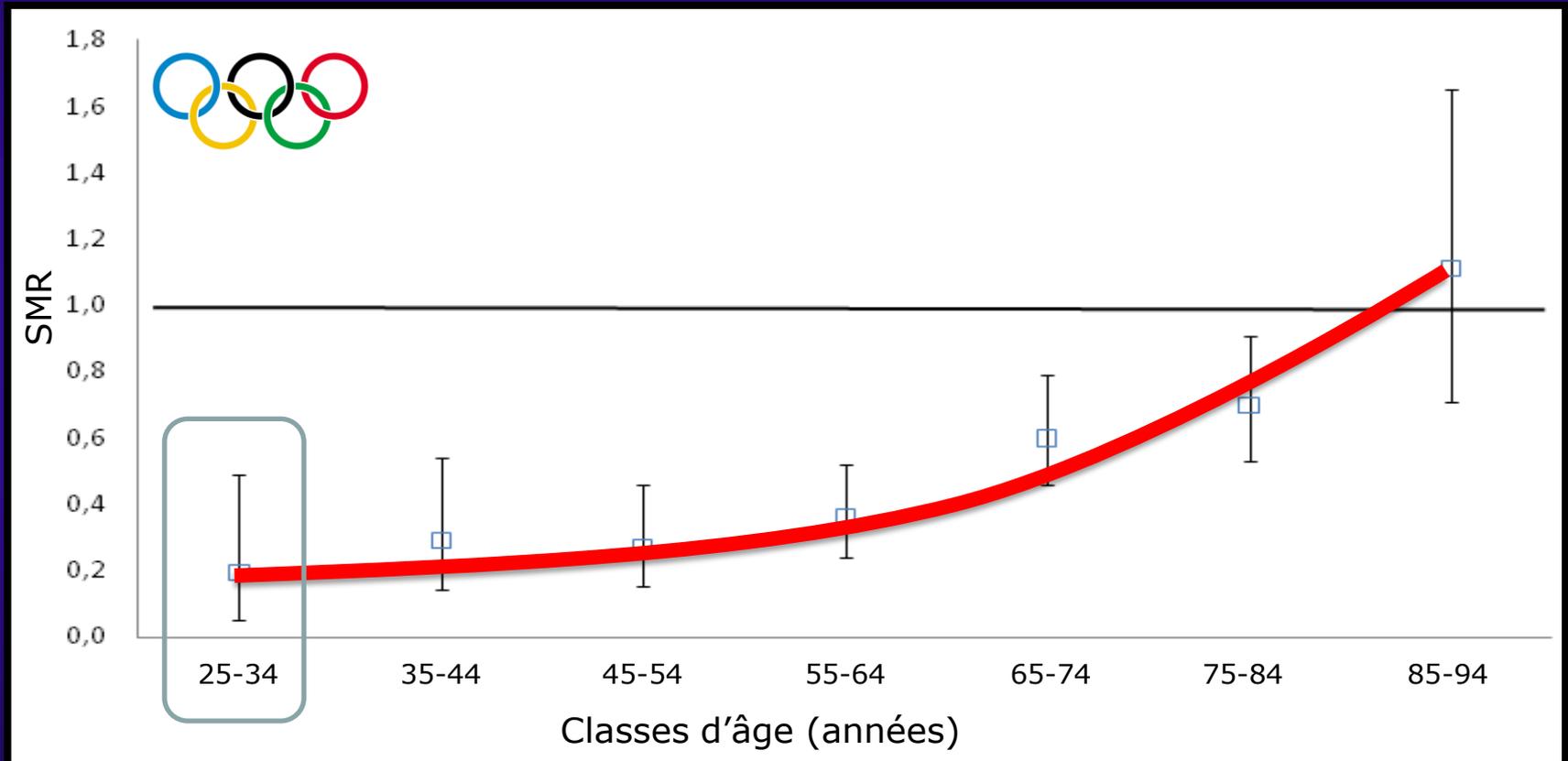
E. Marijon *EHJ* 2013  
doi: 10.1093/eurheartj/eh347

# mortalité par classe d'âge



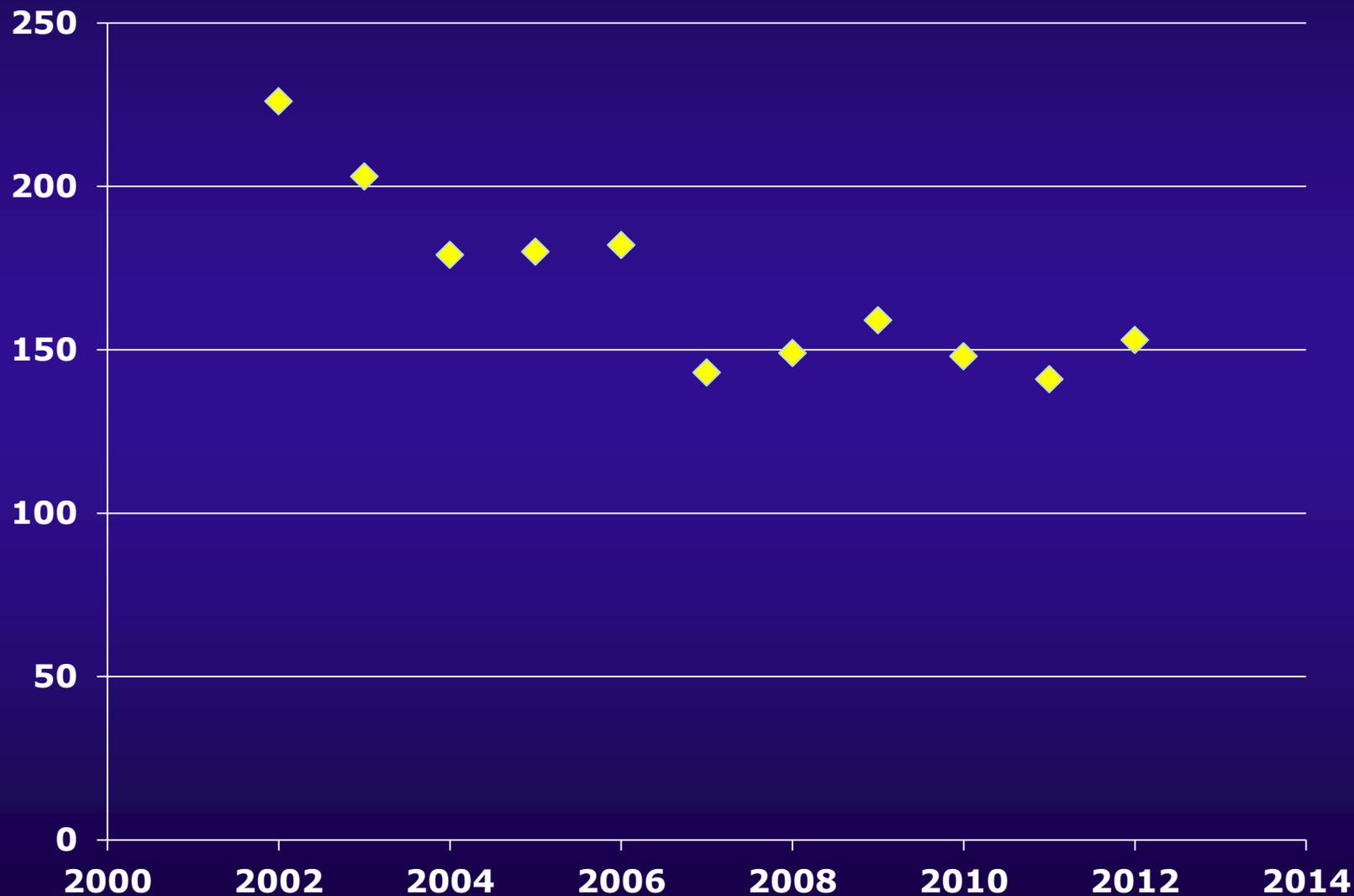
cyclistes TdF

# mortalité par classe d'âge

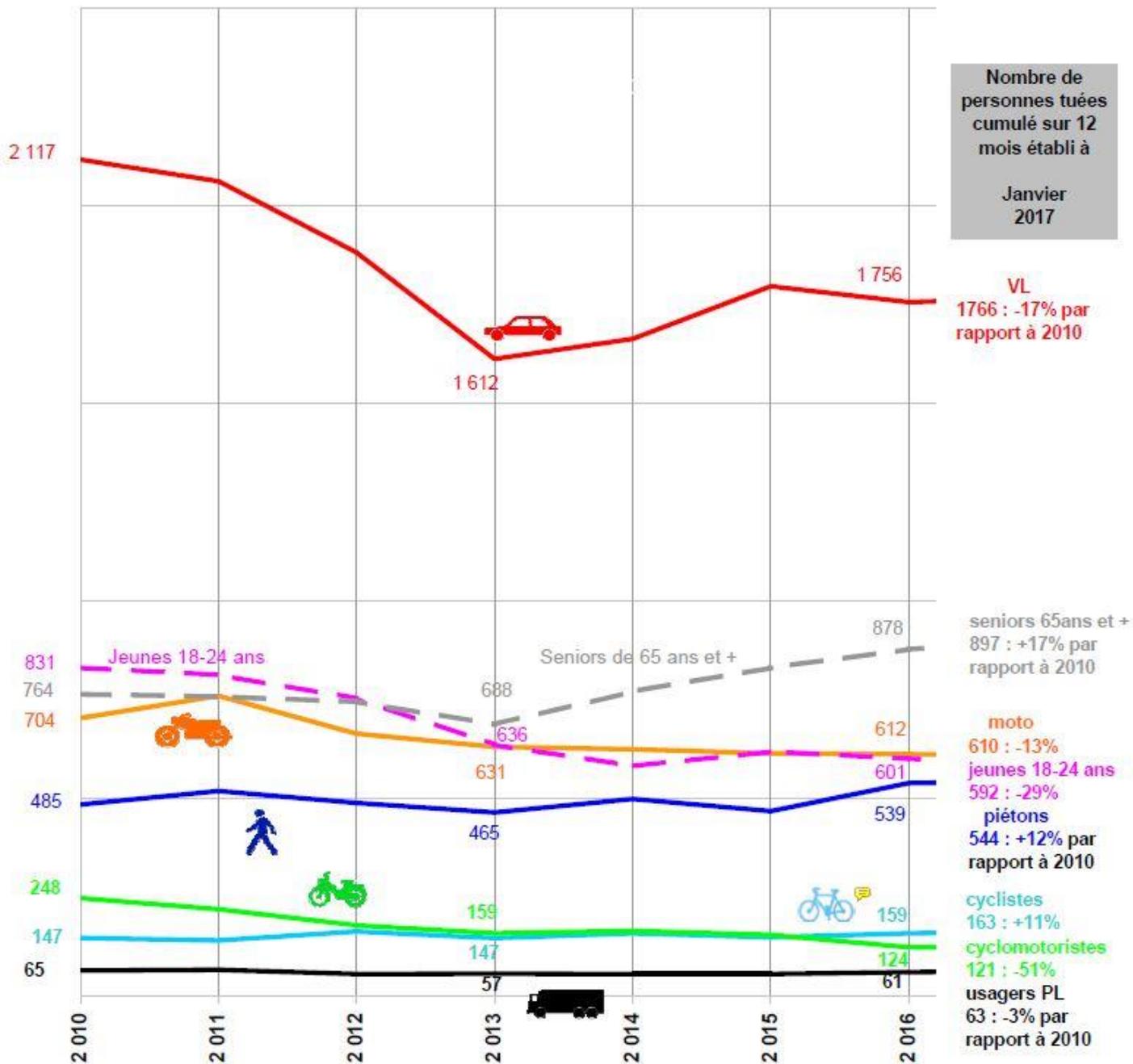


3450 olympiens, H&F

# cyclistes tués sur les routes de France



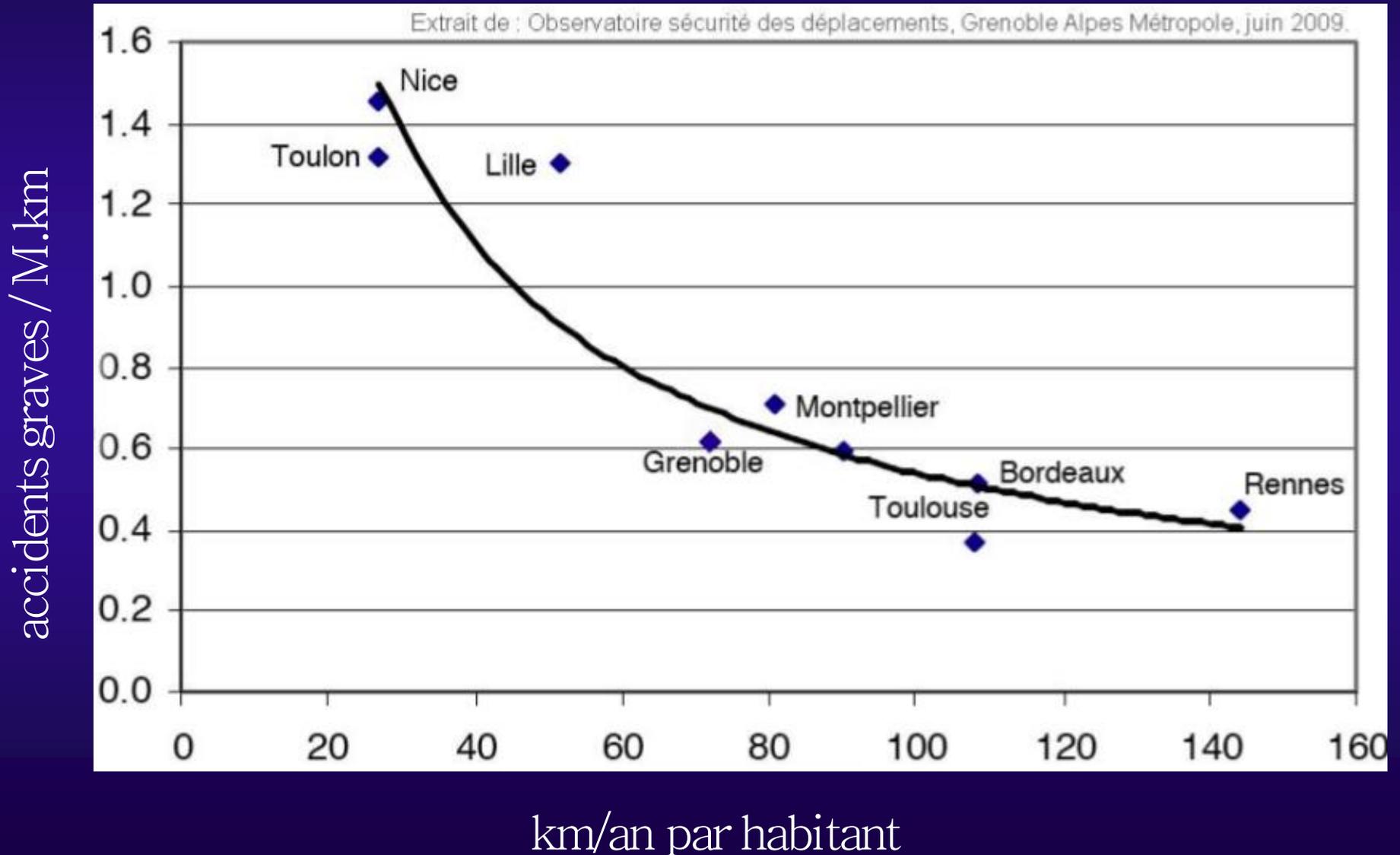
# Mortalité routière 2016



**Vélo**  
**150 à 160 morts**  
 15% < 18 ans  
 40% 18 < <65  
**45% >65 ans**

**5000 blessés**

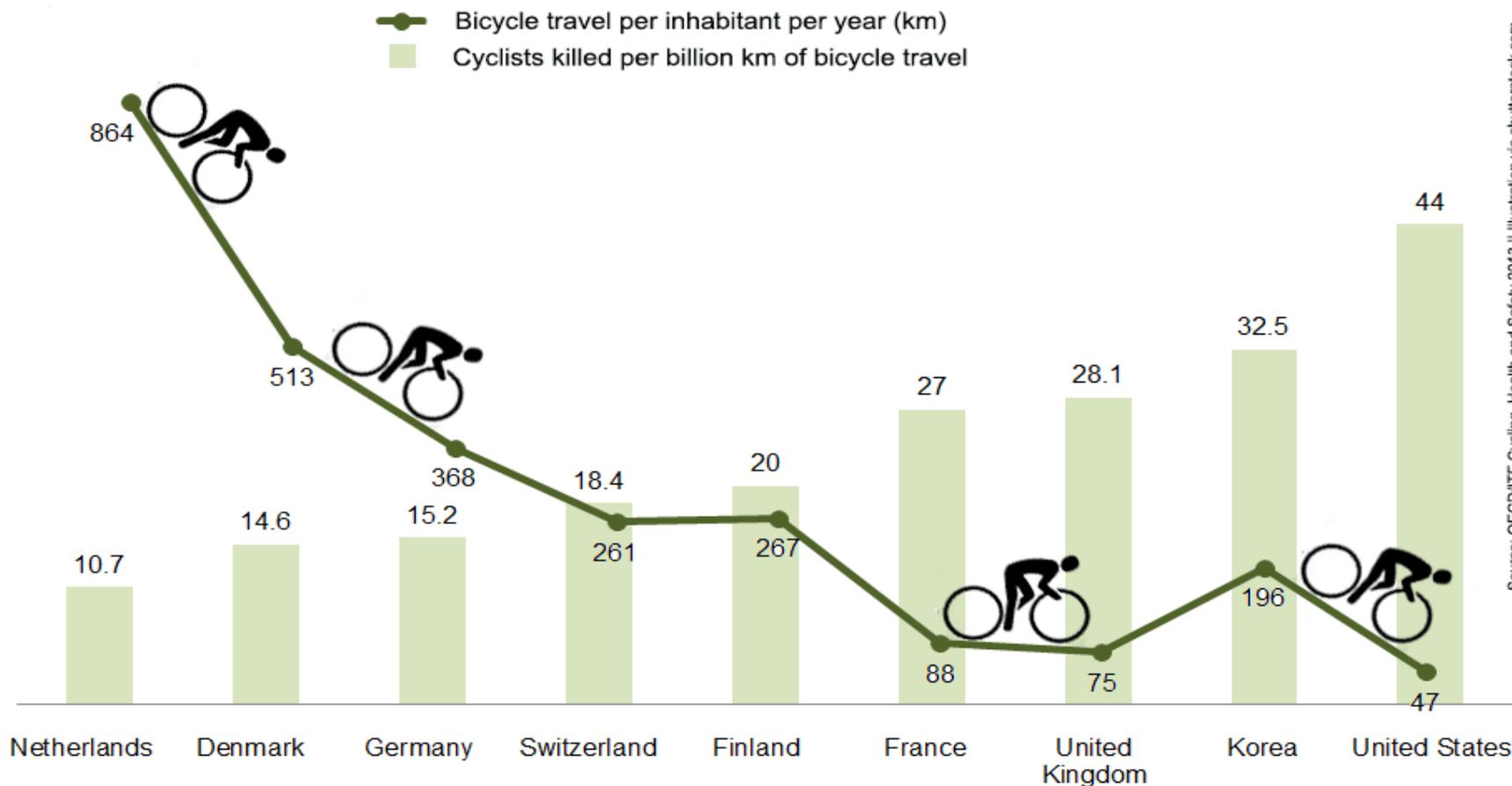
# accidents et parcours à vélo



# Mortalité cycliste Pratique & Risque

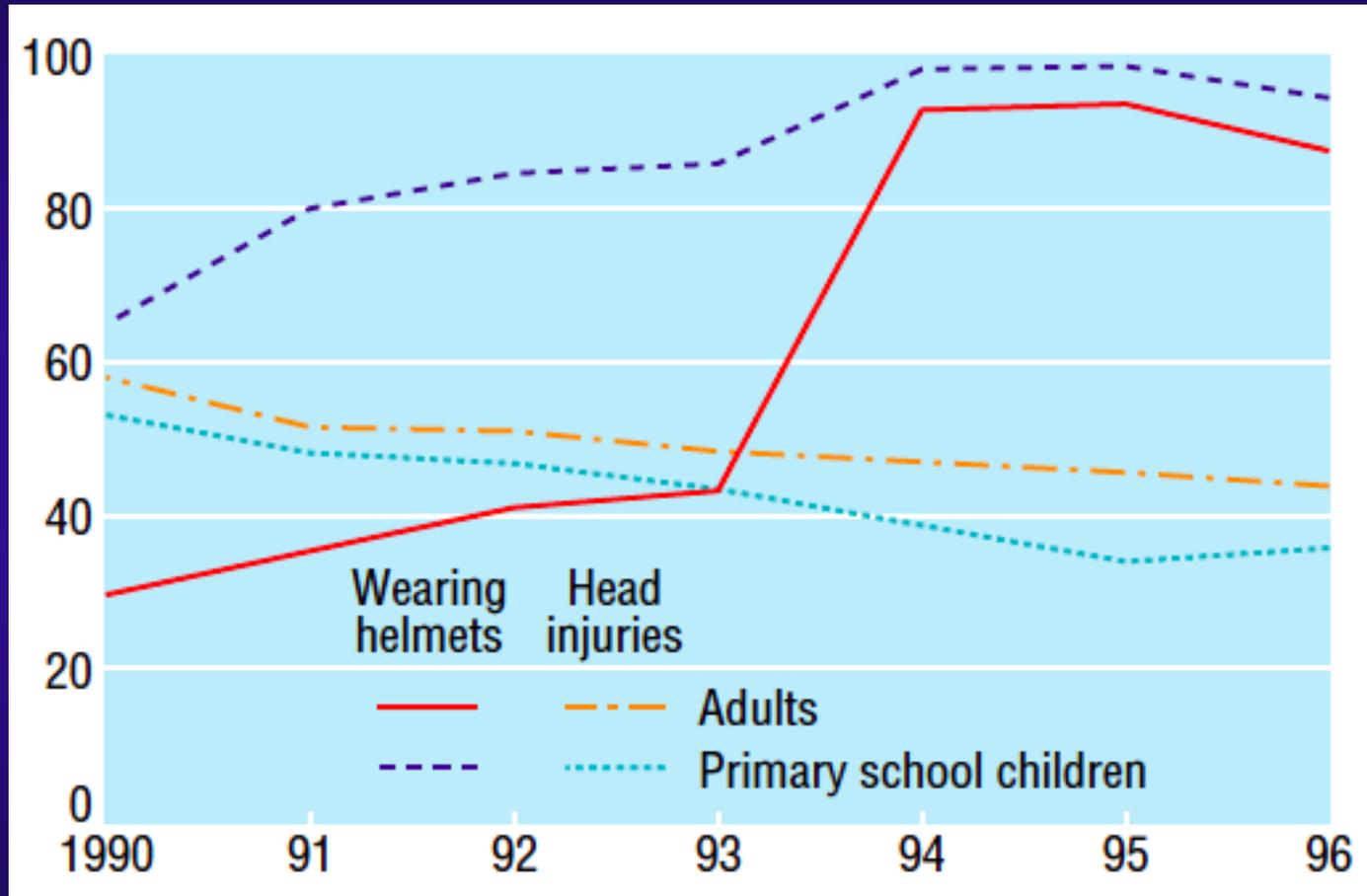
## Cycling and Safety

Bicycle travel per inhabitant per year (km) and number of cyclists killed per billion kilometres of bicycle travel\*



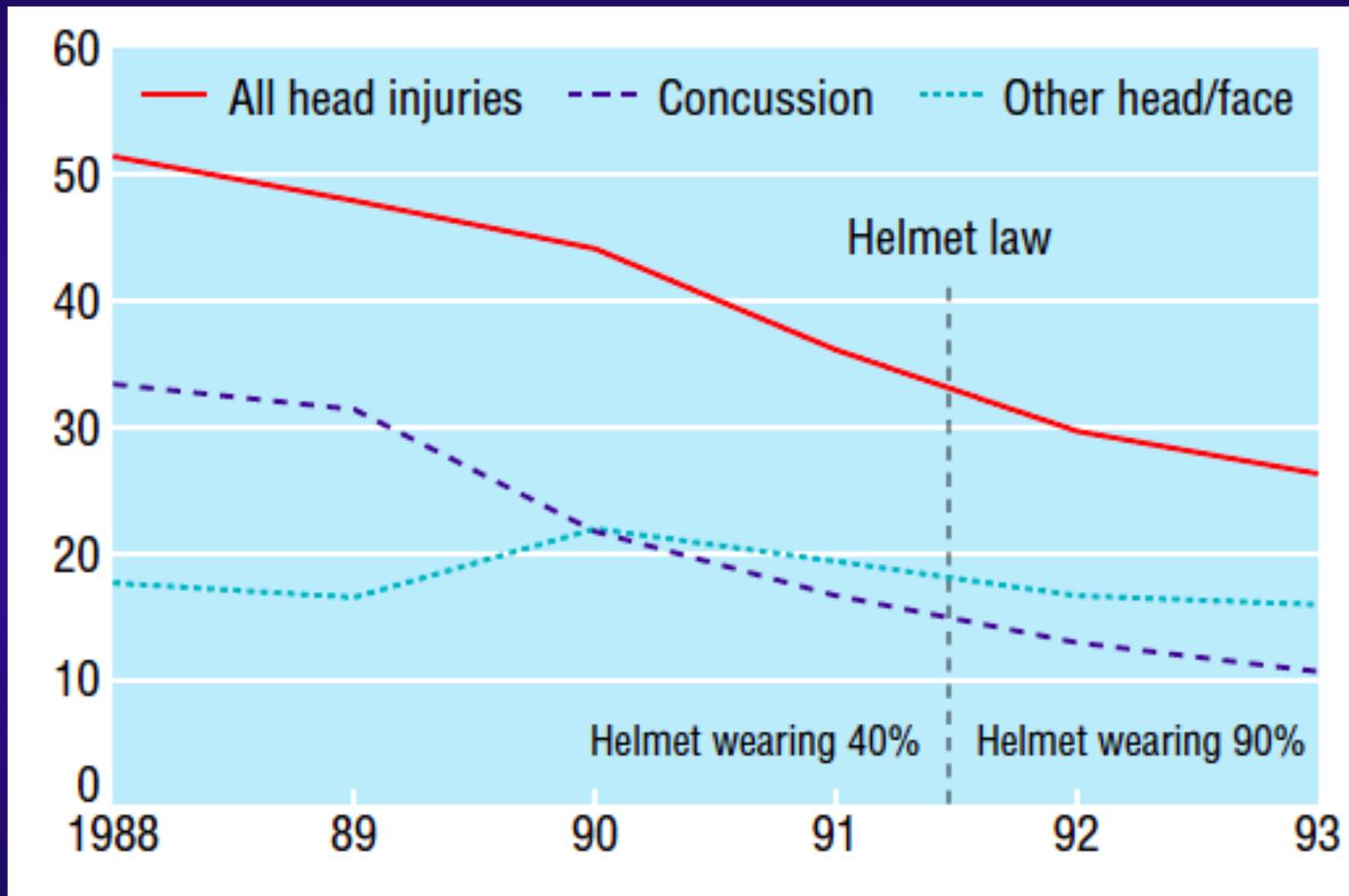
Source: OECD/ITF Cycling, Health and Safety 2013 || Illustration via shutterstock.com

# absence d'effet du casque sur les traumatismes crâniens



% of cyclists wearing helmets & % of head injuries in accidents not involving motor vehicles among school children and adults in New Zealand

# absence d'effet du casque sur les traumatismes crâniens



Head injuries among cyclists admitted to hospitals in South Australia