

# LONGÉVITÉ DES SPORTIFS DE HAUT NIVEAU

-- COLLOQUE MEDICAL FFVB --

Juliana Antero-Jacquemin

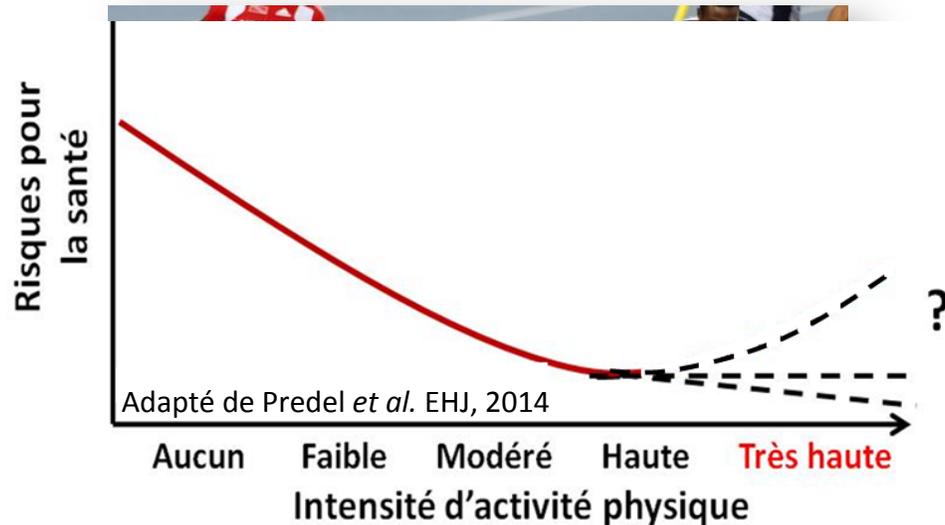
Geoffroy Berthelot, Andy Marck, Aurélien Latouche, Jean-François Toussaint



# Contraintes sur l'élite sportive

## Impact sur la santé générale à long terme

- Intensité de l'entraînement physique (O'Keefe & Lavie 201; Elosua *et al*, 2006)
- Blessures récurrentes et surexposition aux accidents (Engebretsen *et al*, 2010)
- Mode de vie (Kujala *et al*, 2000)
  - Dopage (Deligiannis *et al*, 2006; Lentillon-Kaestner, 2011)



Engagement sportif temporel et qualitatif: 25-35% de la vie des athlètes (Ericsson *et al*, 1993)

- Est-ce que l'élite sportive française, féminine ou masculine vit plus ou moins longtemps que leur compatriotes?

**partie  
1**

- Quelle mortalité par cause spécifique de décès, pour quels athlètes?

- Combien d'années de vie perdues (ou gagnées) en raison des principales causes de décès?

**partie  
2**

# Partie 1

## Cohortes étudiées :

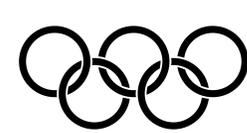
- Inclusion → athlètes élités Français
  - Olympiens
  - Cyclistes professionnels

## Méthodes :

- Constitution de la base de données
  - Collecte des données
  - Vérification des statuts vitaux (RNIPP)
  - Identification des causes initiales de décès (CépiDc)
- Causes : classification internationale des maladies (CIM)
- Exclusion:
  - Statut vital non-validé

## Analyses statistiques :

- *Standardized Mortality Ratio (SMR)*
- Mortalité population générale - *Human Mortality Database*
- Kaplan Meier - log rank test

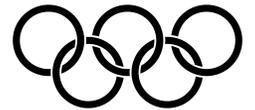


Cohorte	Olympiens	Cyclistes
Période:	1948- 2010	1947-2012
Sexe	Hommes et Femmes	Hommes
Spécificité	Tous sports	
Total d'athlètes	N = 2403	N = 786

# Mortalité générale de l'élite sportive française

## SMR toutes causes des Olympiens entre 1948 et 2010

Cohorte - OLYMPIENS	Hommes (n=1802)	Femmes (n=601)
Nb de personnes-années	51 170,3	12 075,6
Age à la 1 <sup>ère</sup> participation (SD)	25,2 (±4,6)	23,3 (±4,6)
Observé / Attendu	222 / 429,62	13 / 26,5
SMR (IC 95%)	0.51 [0.45 : 0.59]	0.49 [0.26 : 0.85]



Antero-Jacquemin *et al.* AJSM, 2015

## SMR toutes causes des Cyclistes entre 1947 et 2012

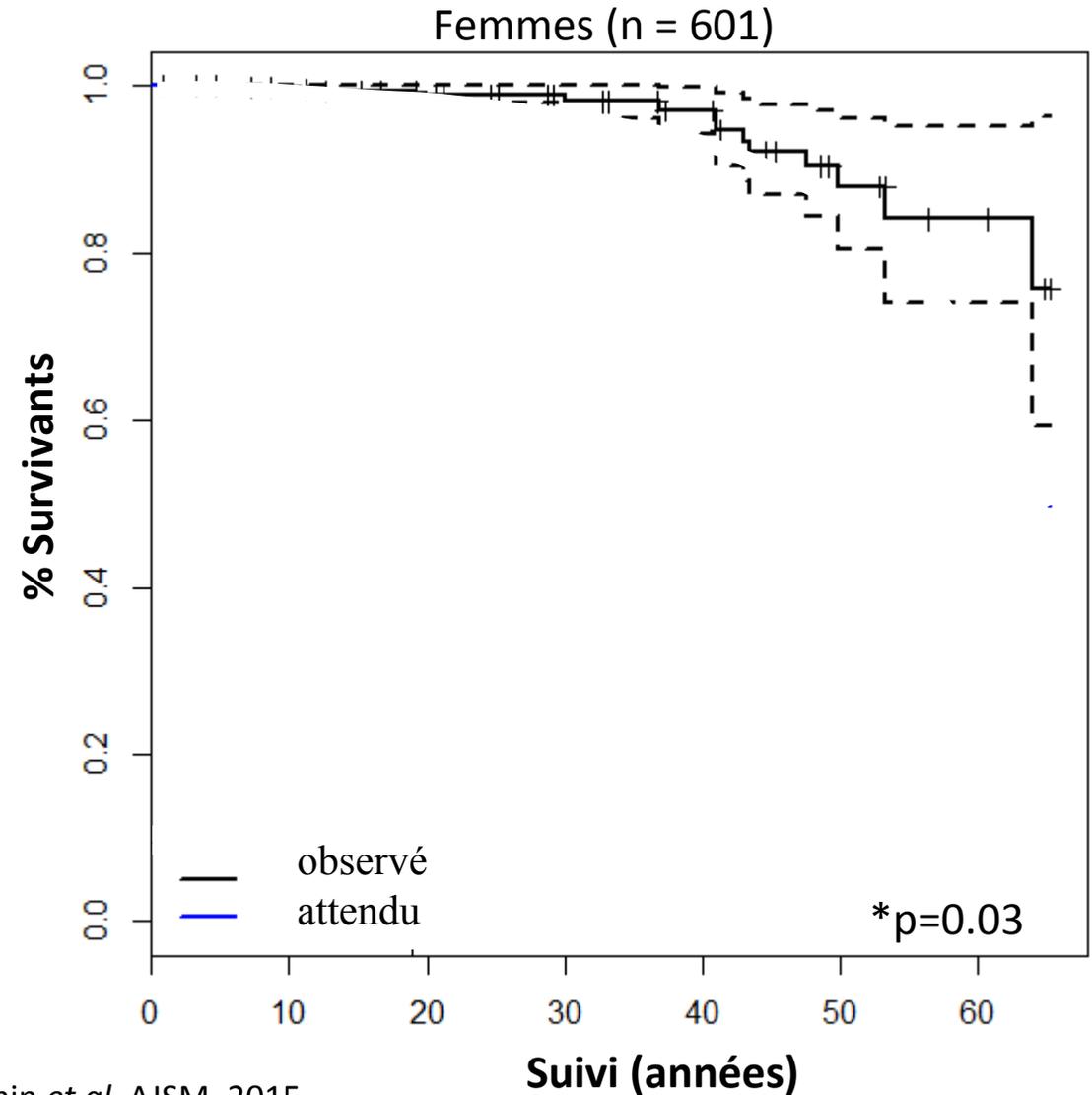
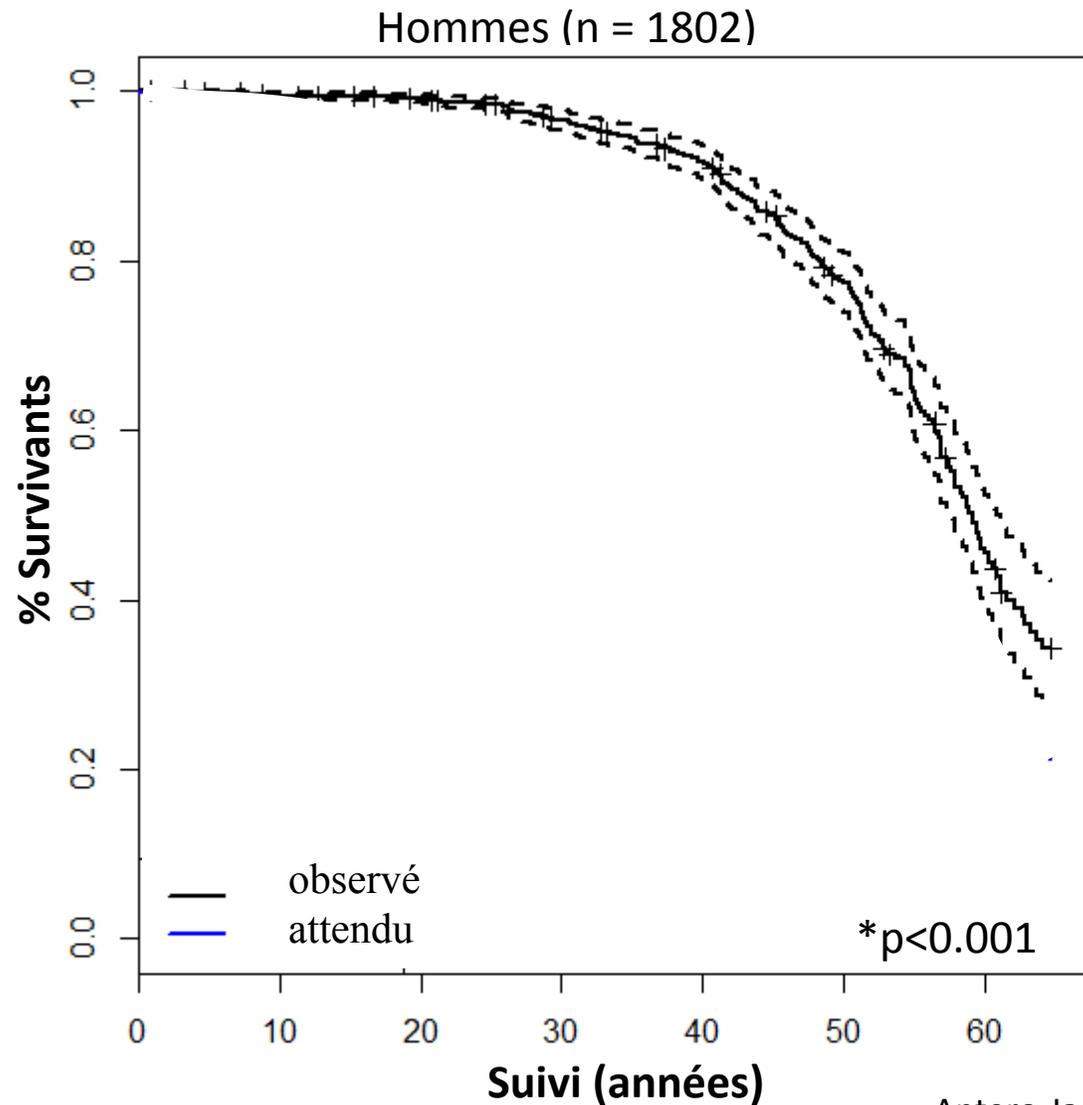
Cohorte – CYCLISTES	Hommes (n=786)
Nb de personnes-années	28052,0
Age à la 1 <sup>ère</sup> participation (SD)	25,1 (2,67)
Observé / Attendu	208 / 352,54
SMR (IC 95%)	0.59 [0.51 : 0.68]



Marijon *et al.* EHJ, 2013

# Survie des Olympiens Français

## Olympiens entre 1948 et 2012



# Mortalité par classe d'âge : Olympiens

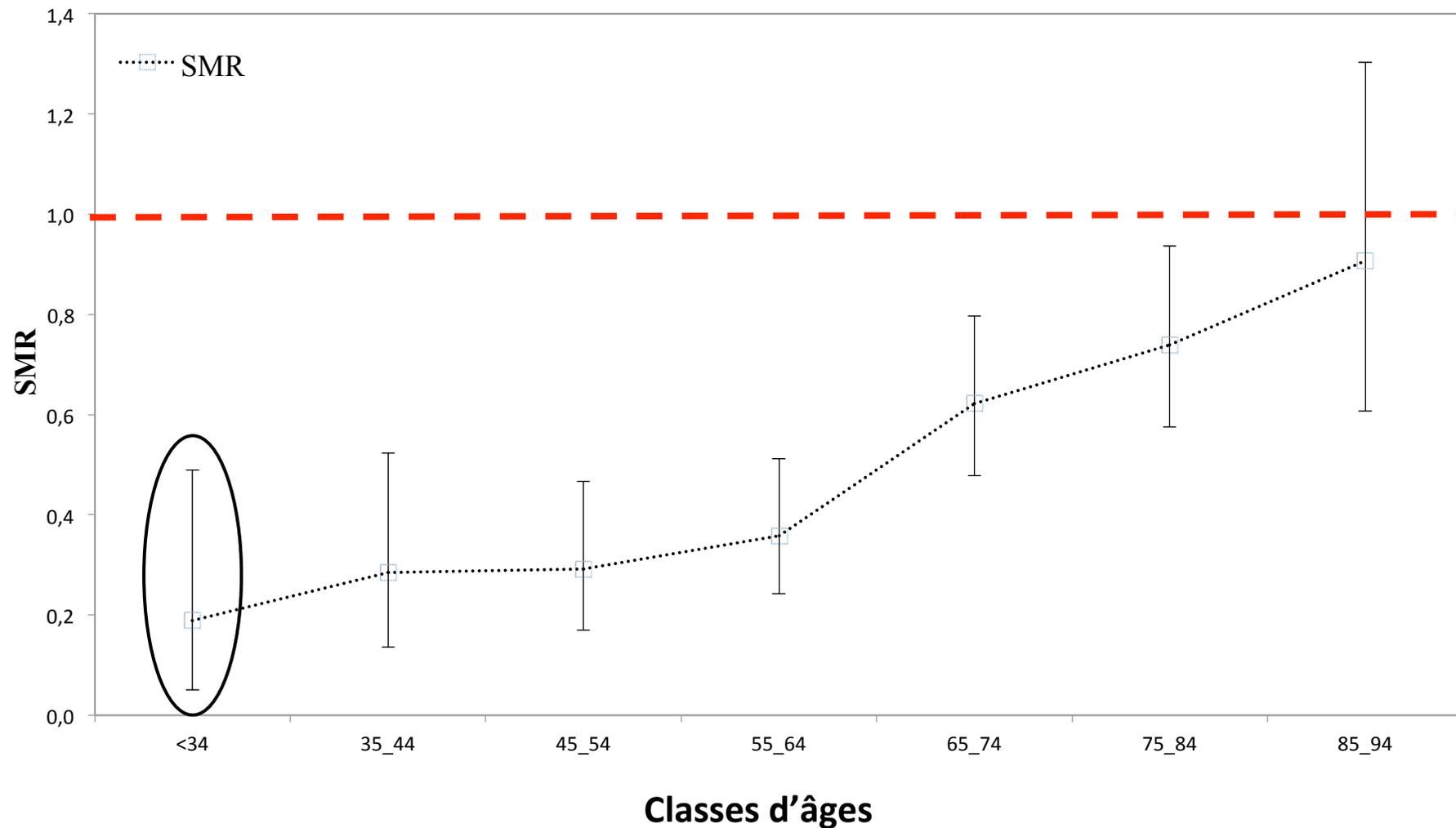
Surmortalité



Sous-  
mortalité

## Mortalité prématurée:

- Aucun décès pendant la carrière
- Pas de mort subite
- Pas de chute mortelle

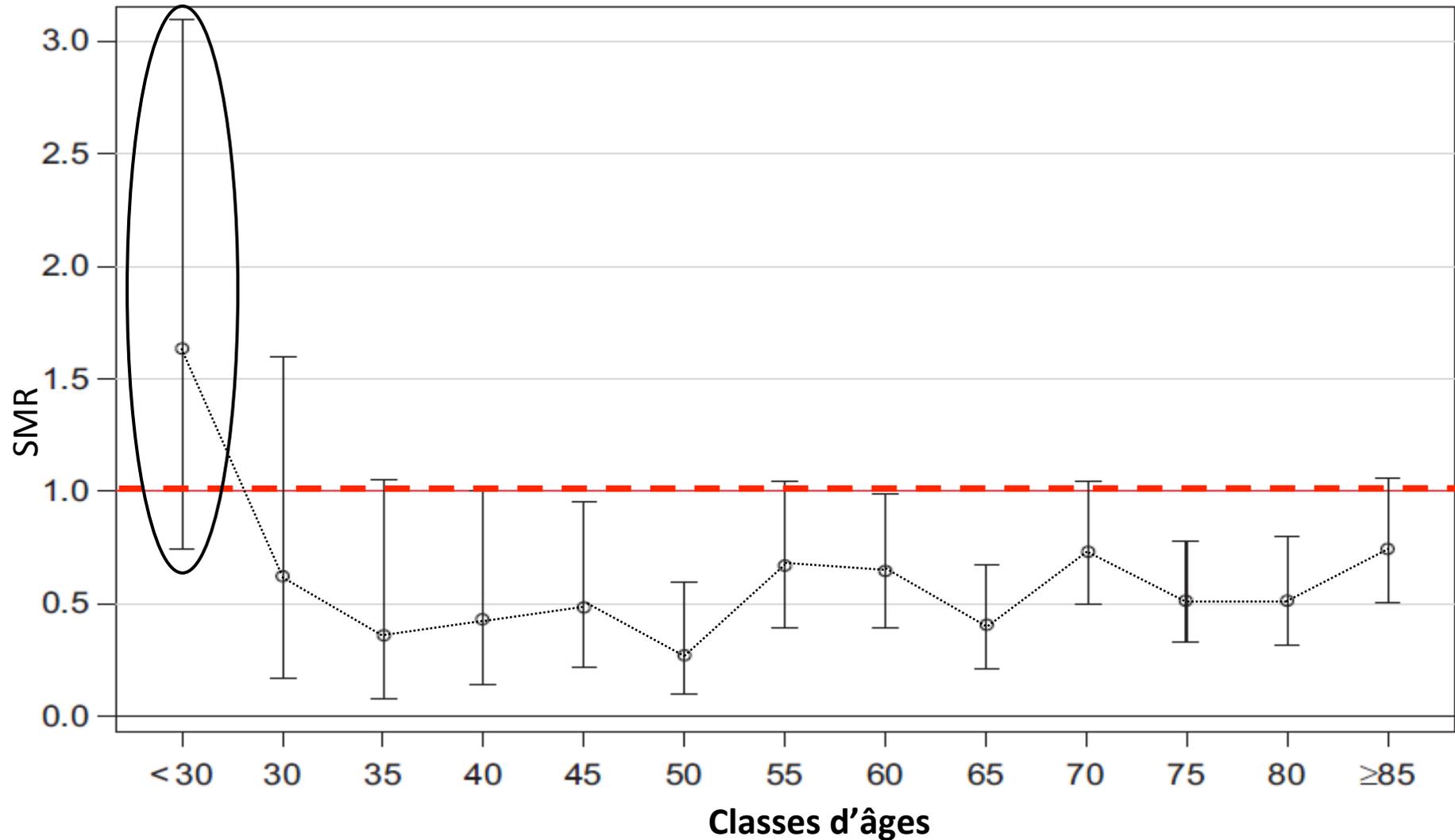


# Mortalité par classes d'âge : Cyclistes

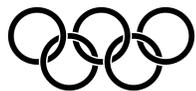
## Mortalité prématurée:

- 9 décès (aucun au TdF)
  - 6 accidents
  - 2 troubles cardiaques
  - 1 inconnu

*Risques inhérents à  
chaque pratique sportive*



# Mortalité par causes spécifiques de décès



Cause de décès	Attendu	Observé	SMR	[95% IC]
Maladies infectieuses	7.4	3	0.40	[0.08 ; 1.17]
Cancer	132.6	73	0.55	[0.43 ; 0.69]
Maladies endocriniennes et nutritionnelles	8.0	1	0.12	[0.00 ; 0.69]
Troubles mentaux	8.5	2	0.23	[0.02 ; 0.85]
Maladies du système nerveux	10.2	7	0.48	[0.16 ; 1.14]
Maladies cardiovasculaires	88.3	49	0.55	[0.41 ; 0.73]
Maladies de l'appareil respiratoire	19.3	3	0.15	[0.03 ; 0.45]
Maladies de l'appareil digestif	22.9	12	0.52	[0.26 ; 0.91]
Maladies du système muscle squelettique	1.2	2	1.64	[0.18 ; 5.93]
Causes externes	43.9	29	0.66	[0.44 ; 0.94]



Cause de décès	Attendu	Observé	SMR	[95% IC]
Maladies infectieuses	5.44	4	0.74	[0.20 ; 1.88]
Cancer	106.01	59	0.56	[0.42 ; 0.72]
Maladies endocriniennes et nutritionnelles	6.90	4	0.58	[0.16 ; 1.48]
Troubles mentaux	6.61	3	0.45	[0.09 ; 1.33]
Maladies du système nerveux	9.05	4	0.44	[0.12 ; 1.13]
Maladies cardiovasculaires	78.87	53	0.67	[0.50 ; 0.88]
Maladies de l'appareil respiratoire	17.87	5	0.28	[0.09 ; 0.65]
Maladies de l'appareil digestif	18.21	4	0.22	[0.06 ; 0.56]
Maladies du système muscle squelettique	1.11	1	0.90	[0.02 ; 5.02]
Causes externes	27.29	29	1.06	[0.71 ; 1.53]

# Partie 2

## Quantification de différences de longévité en raison d'un risque spécifique

Faire trop de jogging est aussi mauvais que de ne pas faire de sport

Actualité / Société / Santé / Par L'EXPRESS.fr avec AFP , publié le 04/02/2015 à 14:18

### Trop de jogging nuit gravement à la santé

Selon une étude danoise, la pratique régulière du jogging à un rythme modéré augmente l'espérance de vie. En revanche, une pratique trop intensive peut avoir des effets néfastes sur la santé, notamment sur le plan cardiovasculaire.

5326

41

20

Recommander

Tweeter

G+1

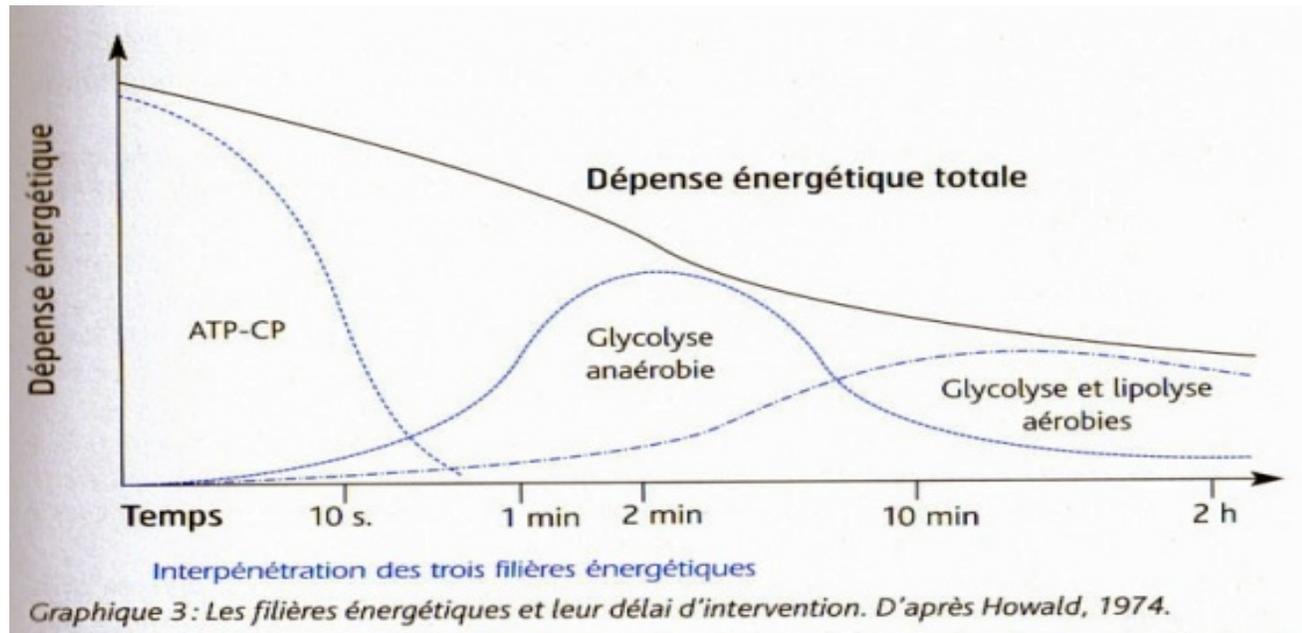
Longévité cardiovasculaire de l'élite?

## Cohortes étudiées :

- Olympiens (JO: 1912-2012),  $n=2814$
- Classification des types d'effort : 2814 sujets → 448 épreuves
- Critère constant et discriminant
  - Temps d'effort



Filière énergétique principale → dépendante de la durée de l'effort (McArdle, *et al*, 2014)



# Méthodes

- Plus court que 45 sec =
- Entre 45 et 600 sec =
- Plus long que 600 sec =

**Power**  
**Intermediate**  
**Endurance**

- Plus d'un type d'effort =
- Effort intermittent =
- Épreuves de précision =

**Polyvalent**  
**Intermittent**  
**Precision**

**Power; n = 440**



**Intermediate; n = 813**



**Endurance; n = 272**



**Polyvalent; n = 278**



**Intermittent; n=915**

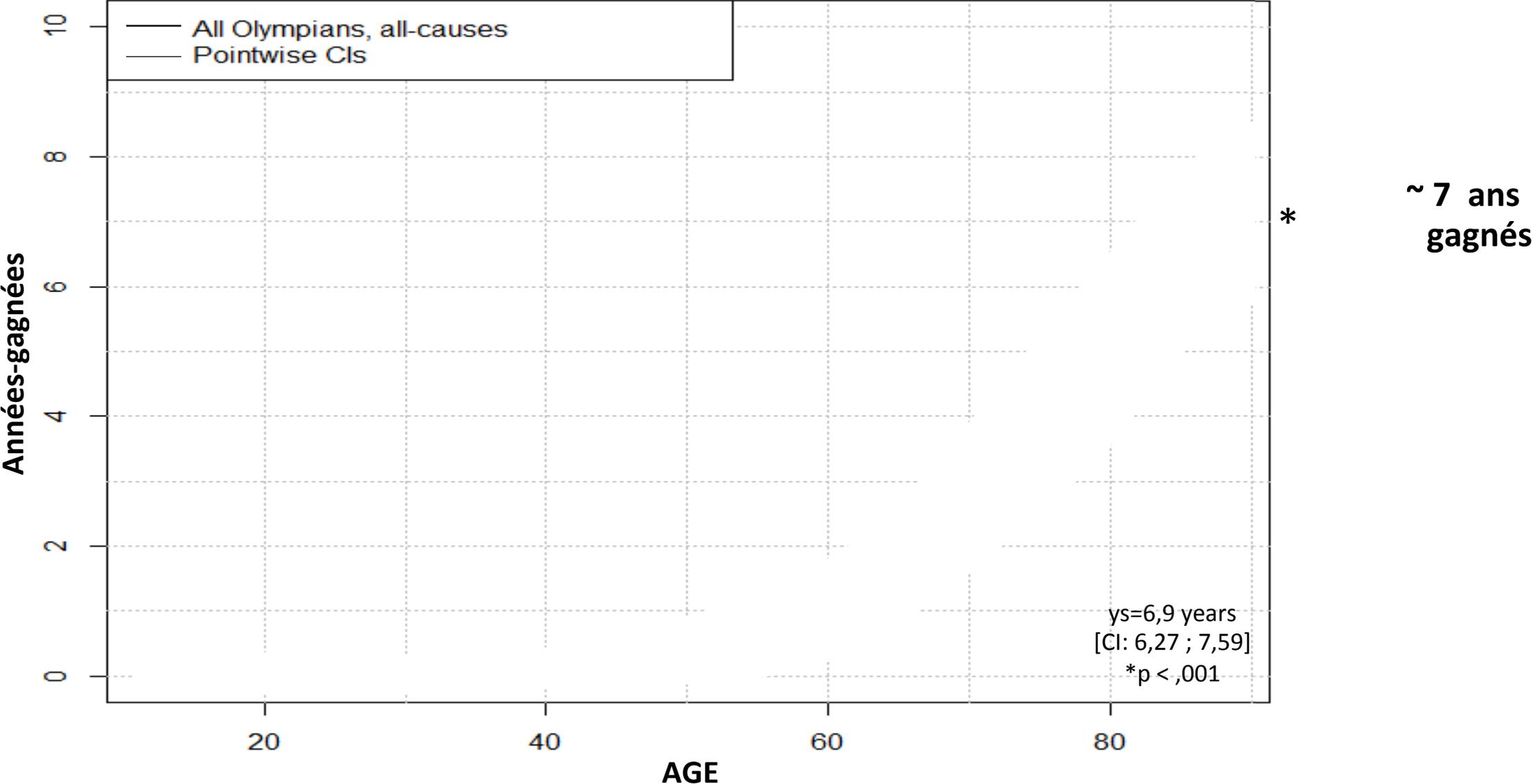


**Precision; n = 96**



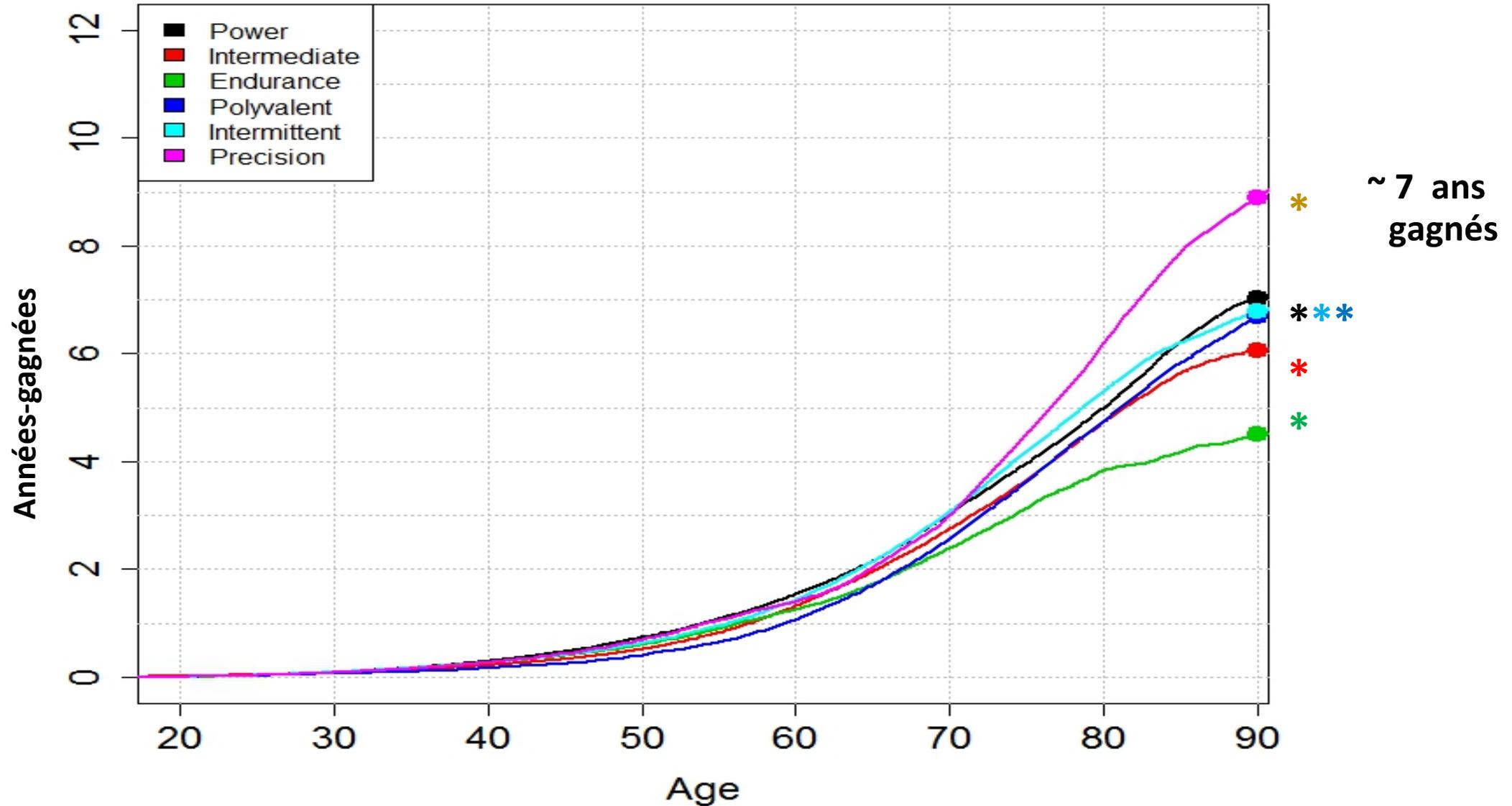
# Années-gagnées : toutes causes

JO: 1912-2012: n= 2814 athlètes



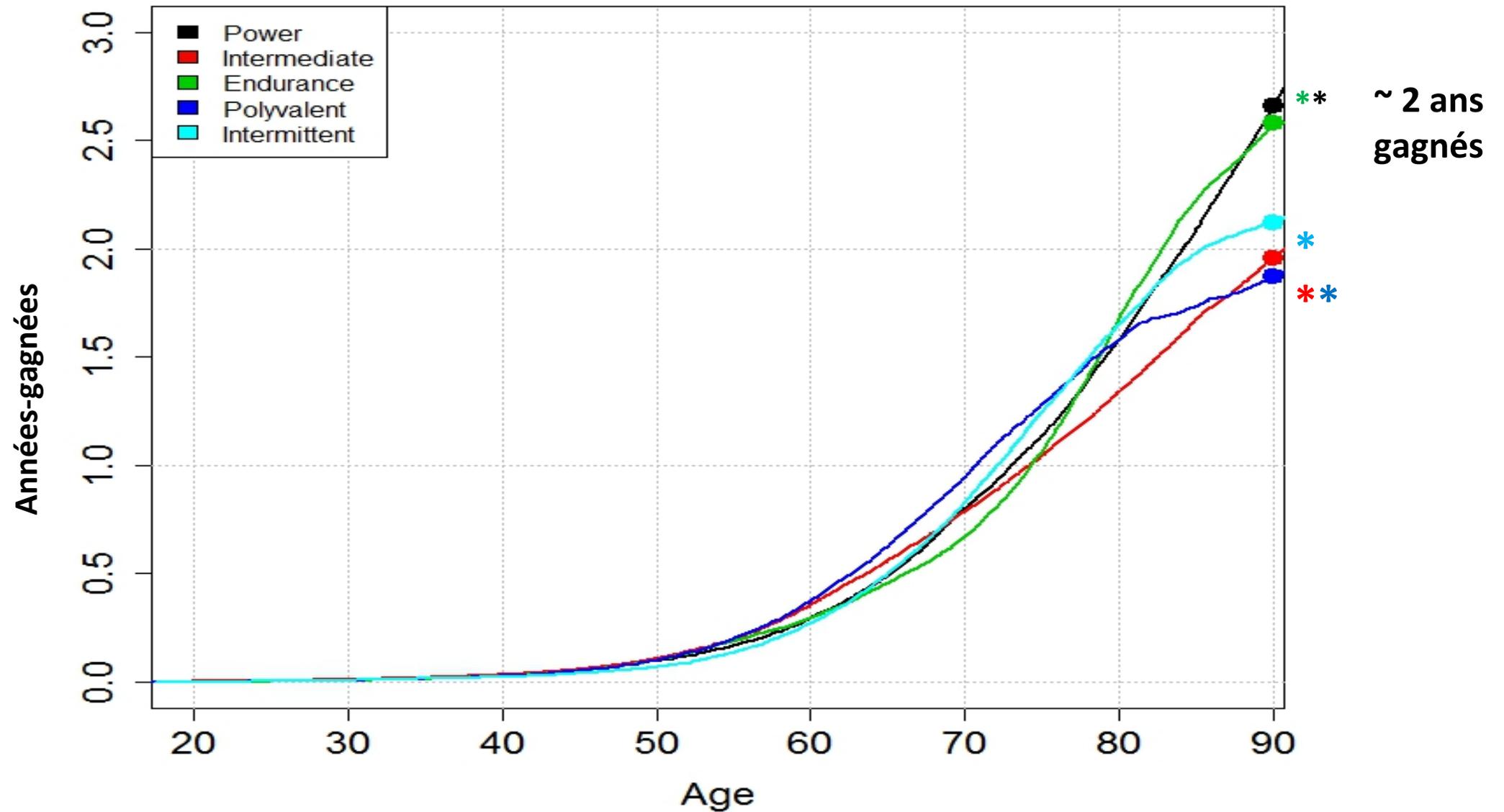
# Années-gagnées : toutes causes

JO: 1912-2012; n= 2814 athlètes



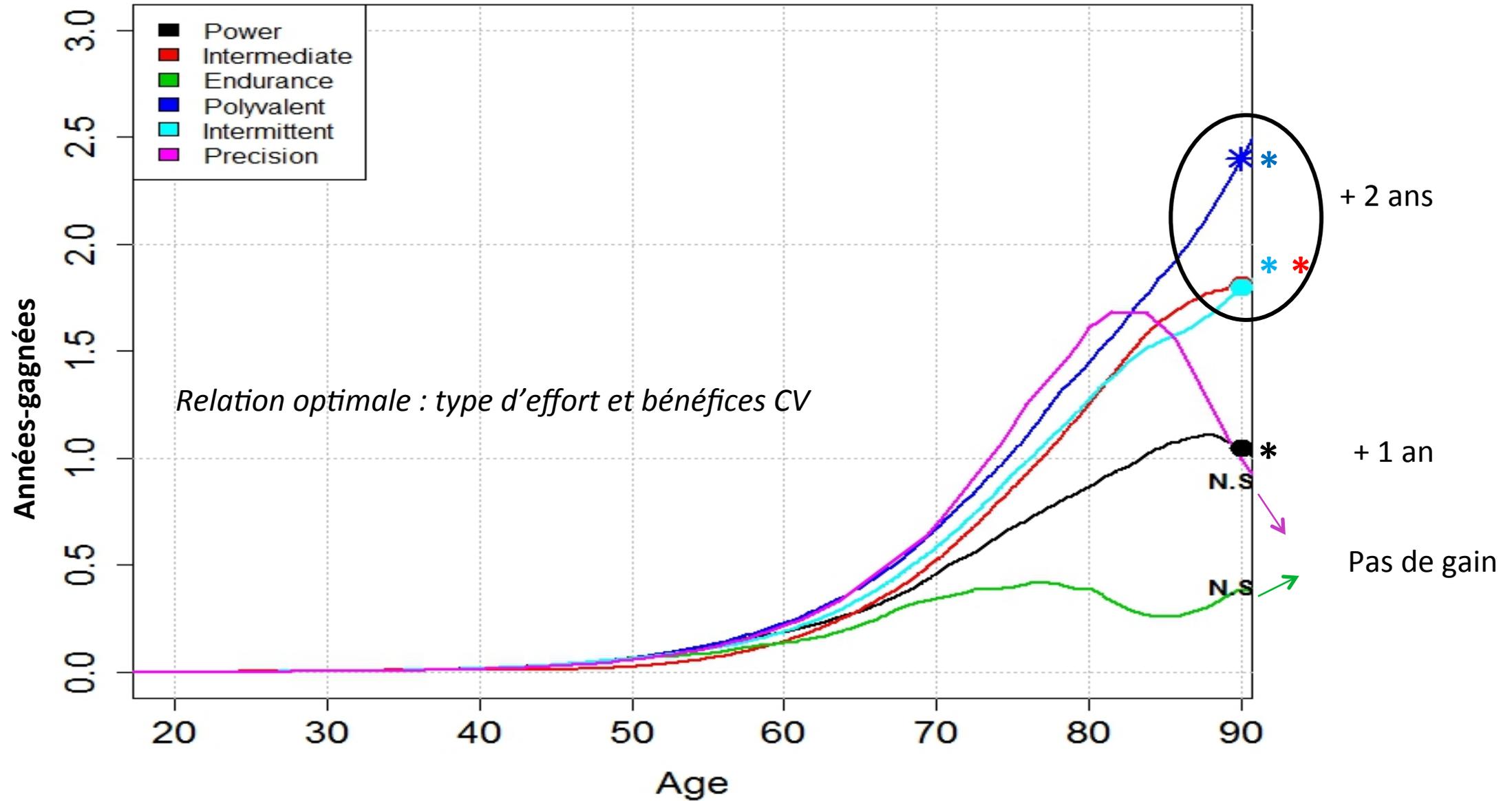
# Années-gagnées : cancers

JO: 1912-2012; n= 2814 athlètes

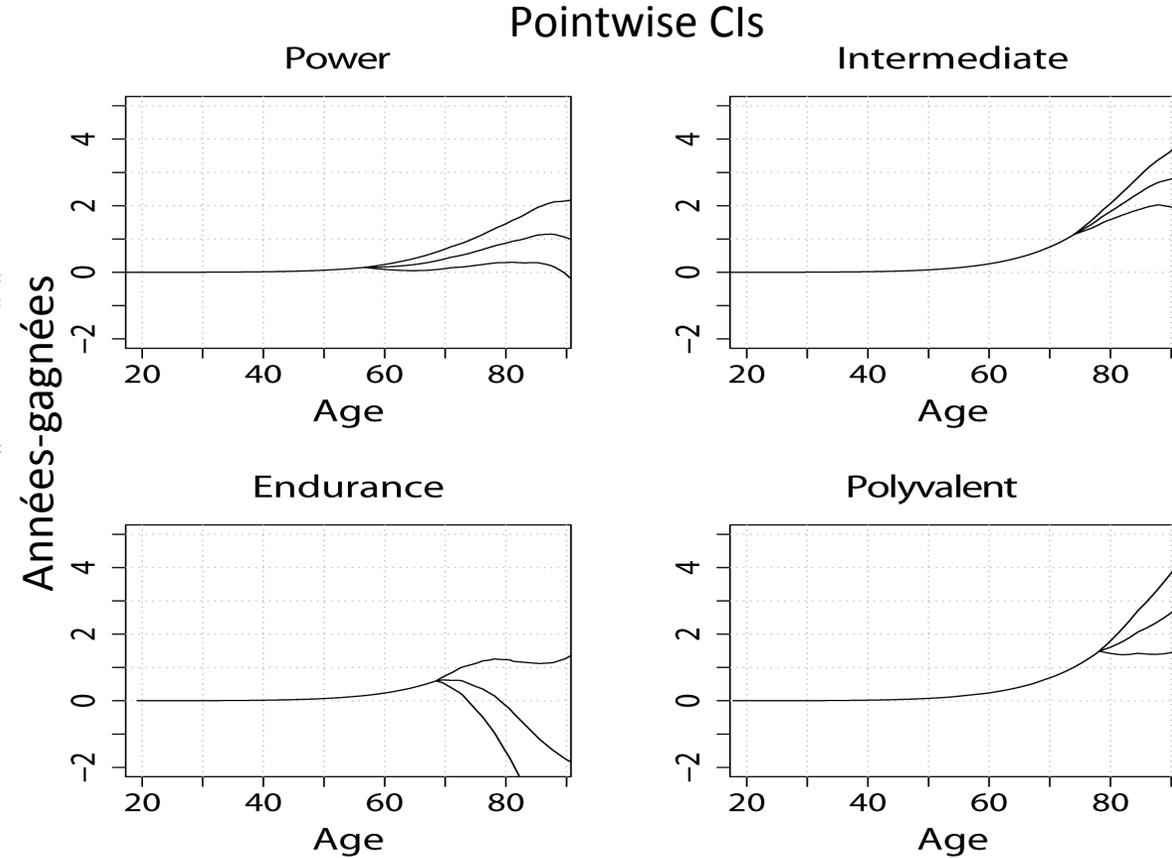
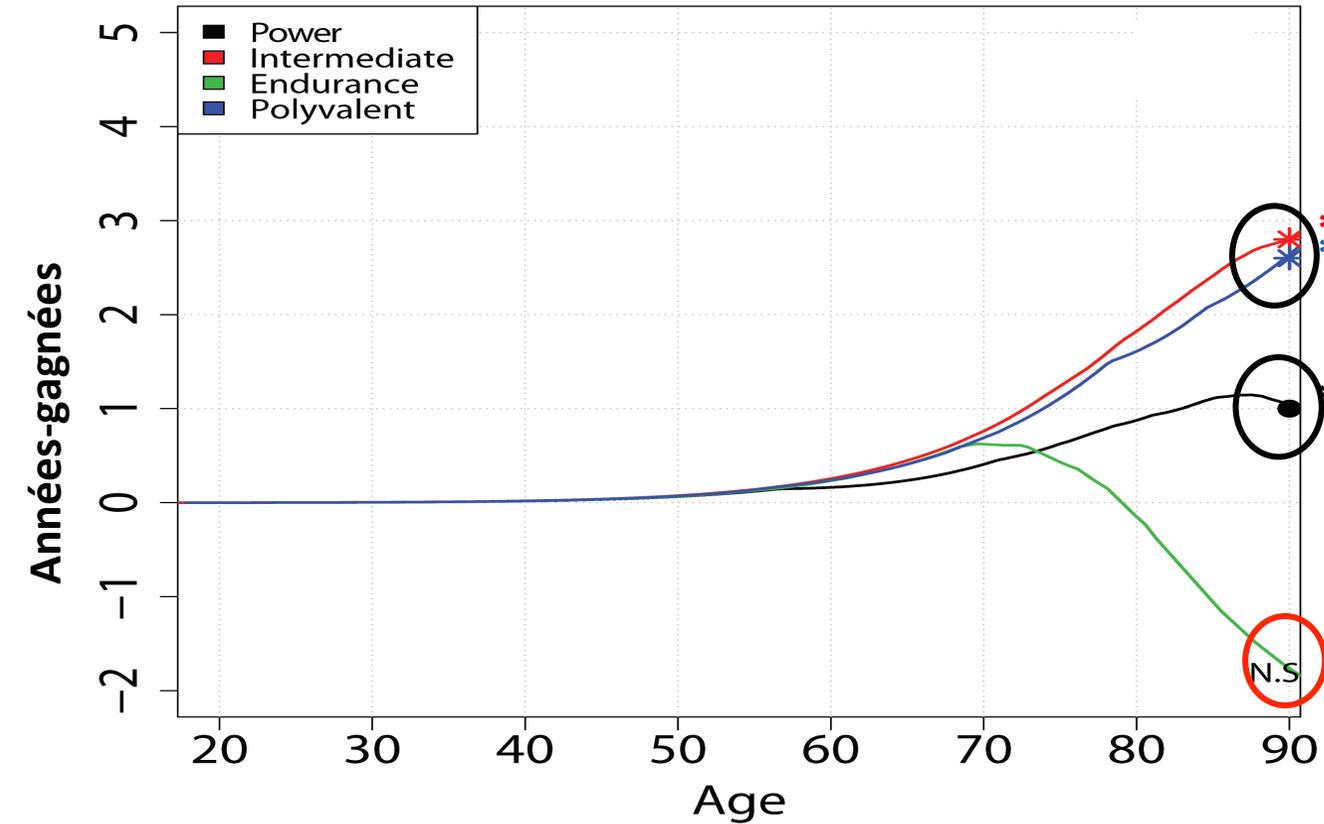


# Années-gagnées : MCV

JO: 1912-2012; n= 2814 athlètes



# Années-gagnées : MCV (Athlétisme)



*Surcharge du système CV liée à l'entraînement intense d'endurance?*

## **Les athlètes élités,**

- Présentent une mortalité réduite de 40-50% en relation à la population générale
- Bénéfices CV différents entre les catégories d'effort aux Jeux Olympiques
  - + 2 ans: épreuves combinant différents types d'efforts
  - bénéfices CV nuls: épreuves statiques, de puissance ou d'endurance
- + 2 ans de vie supplémentaires en raison d'une mortalité par cancer diminuée
- + 7 ans de vie supplémentaires (à 90 ans)

Merci beaucoup

[juliana.antero@insep.fr](mailto:juliana.antero@insep.fr)