

Le cœur de l'athlète master est il armé pour la compétition ?

Réunion du CCSMB
Chamonix

25 novembre 2013

F. Carré

Hôpital Pontchaillou - Université Rennes 1 - INSERM U 1099



Définitions

Compétition :

Participation à des épreuves sportives officielles dans le but d'une performance ou d'un classement qui impose un entraînement intense et structuré

Master :

Classiquement sujet de plus de 40 ans

Epreuves d'endurance ++



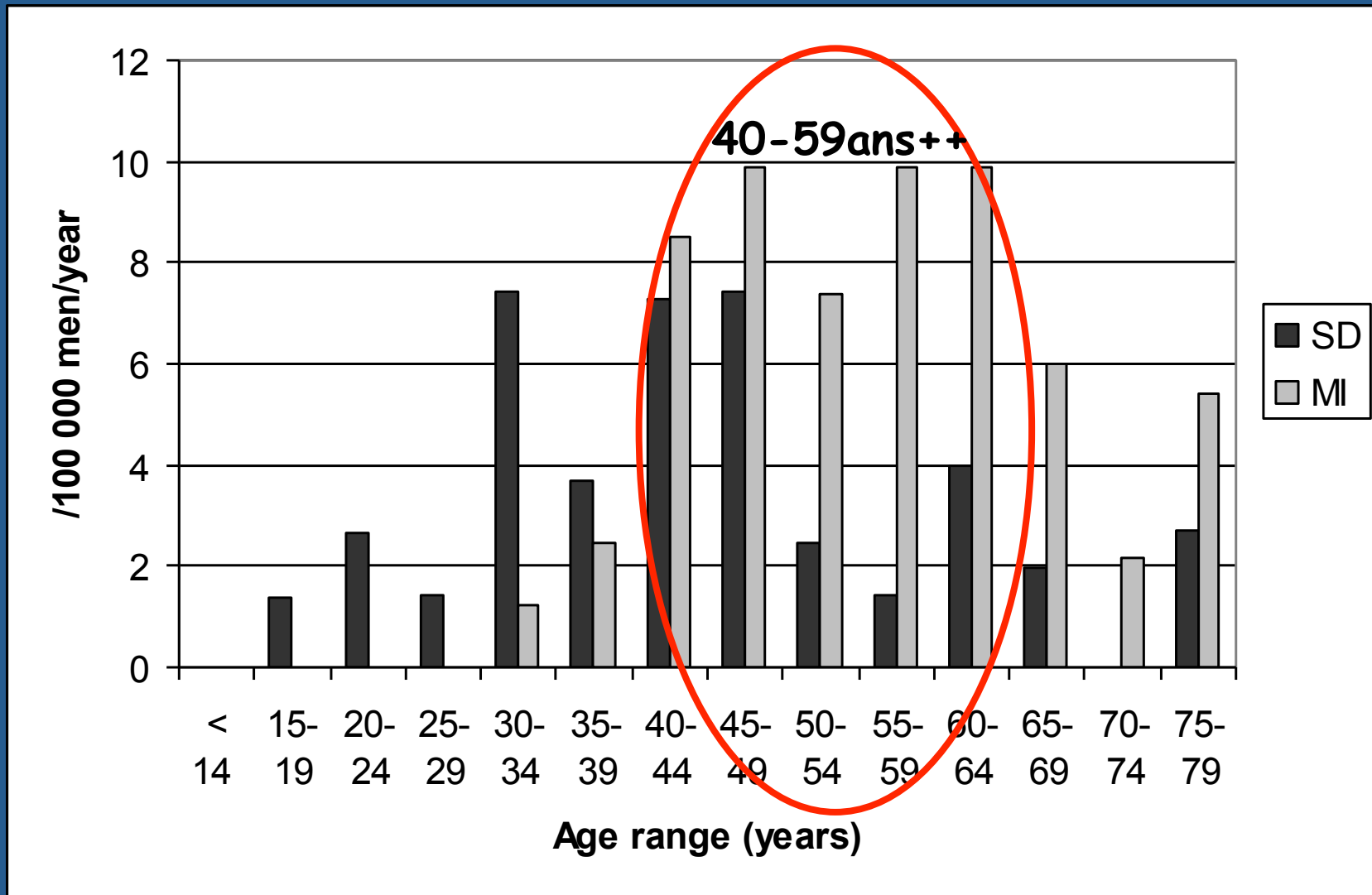
Les compétitions de Masters, un succès croissant

Table 1.2 Past Australian Masters Games: Number of Sports and Participants

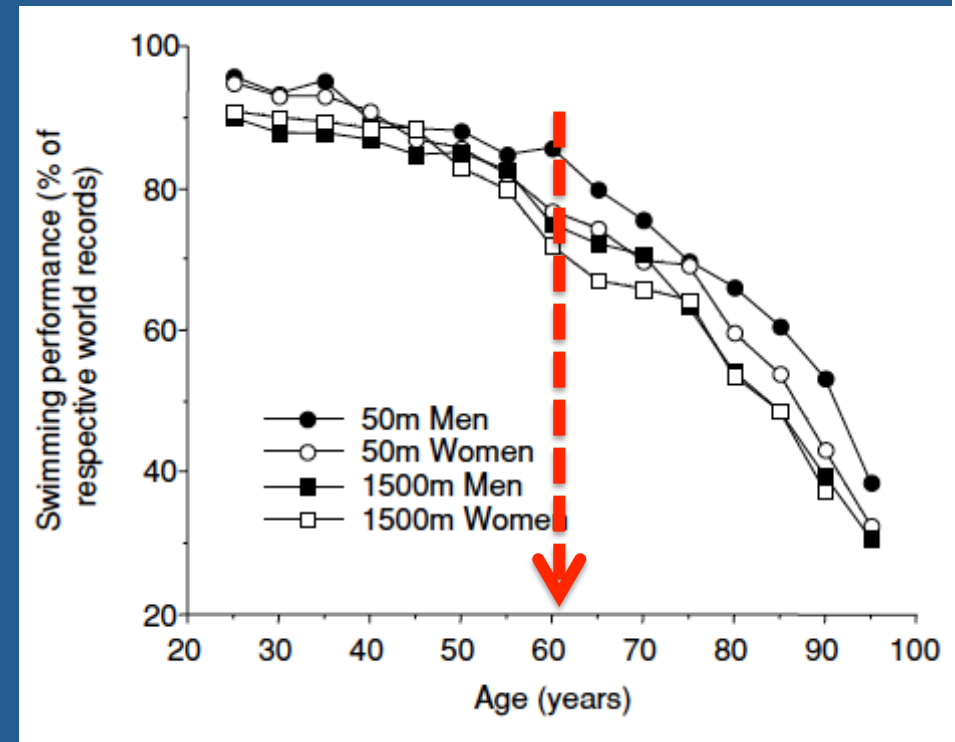
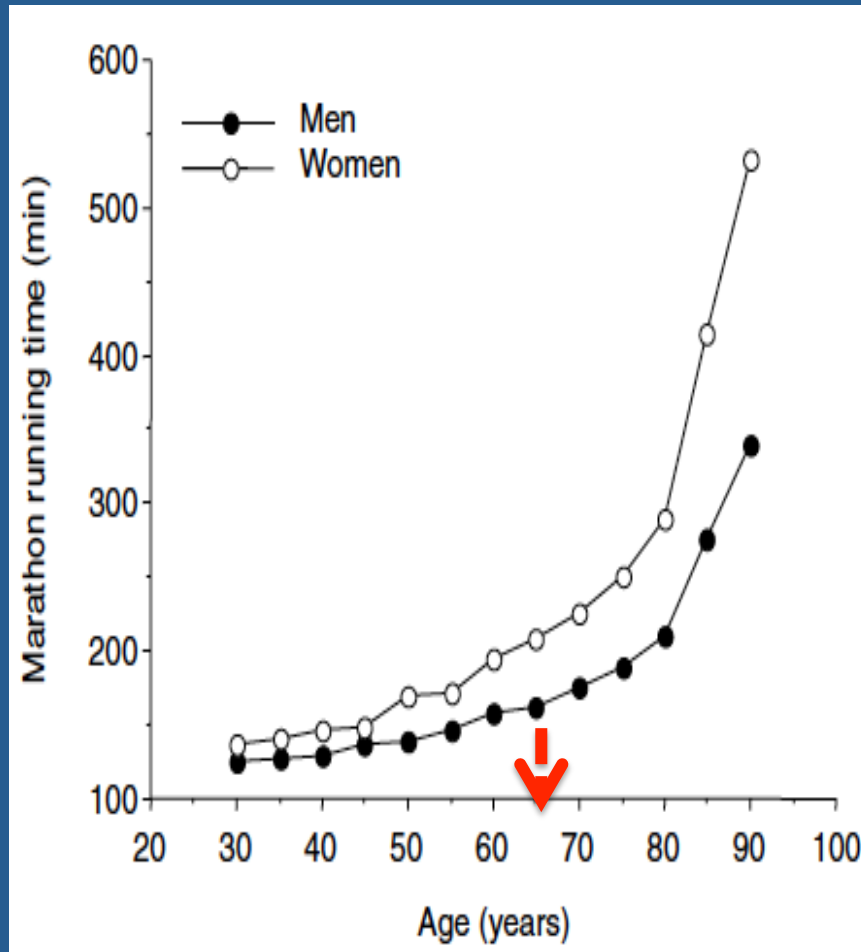
Number	Year	Host	Sports	Athletes	Males	Females
1 st	1987	Hobart	35	3,695	65%	35%
2 nd	1989	Adelaide	42	7,415	58%	42%
3 rd	1991	Brisbane	40	5,957	62%	38%
4 th	1993	Perth	40	5,759	70%	30%
5 th	1995	Melbourne	51	10,479	unavailable	
6 th	1997	Canberra	31	8,811	58%	42%
7 th	1999	Adelaide	46	10,144	57%	43%
8 th	2001	Newcastle	61	11,225	57%	43%

Sources: 9th Australian Masters Games (2003) and Newcastle & Hunter Events Corporation (2001).

Mortalité lors de la pratique sportive en Aquitaine

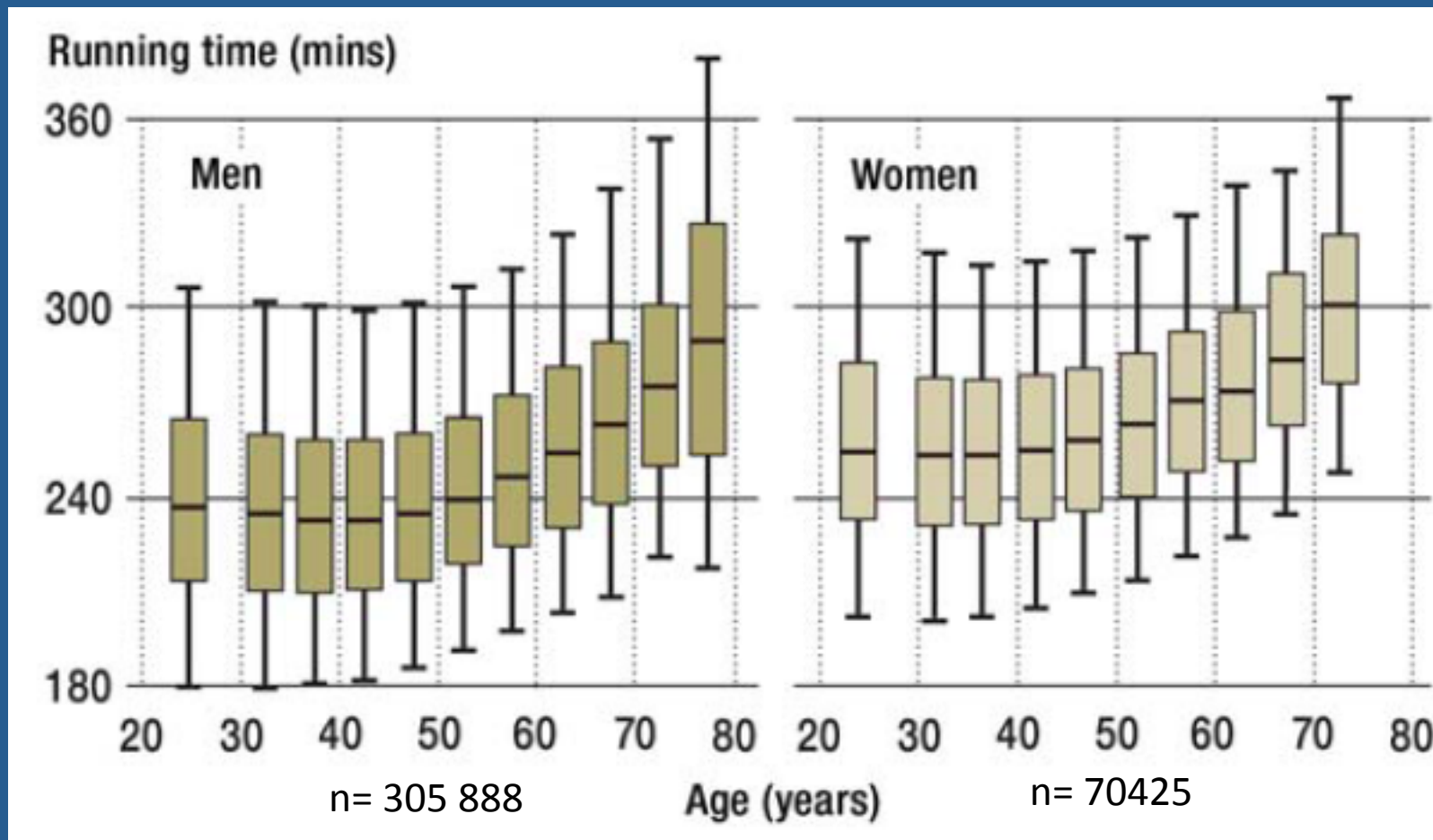


Evolution des meilleures performances avec l'avancée en âge



Et pour les anonymes du peloton ?

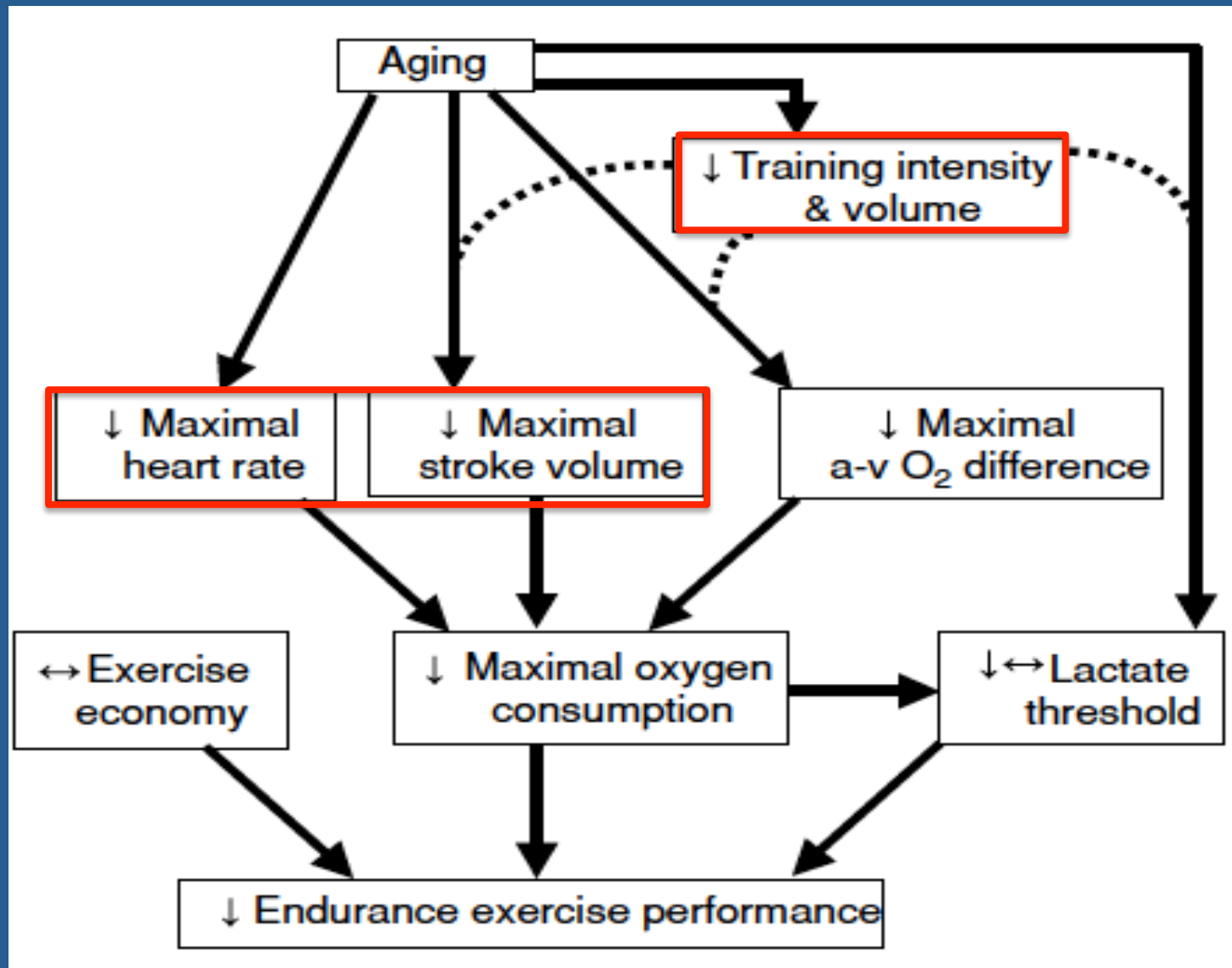
A partir de 135 marathons



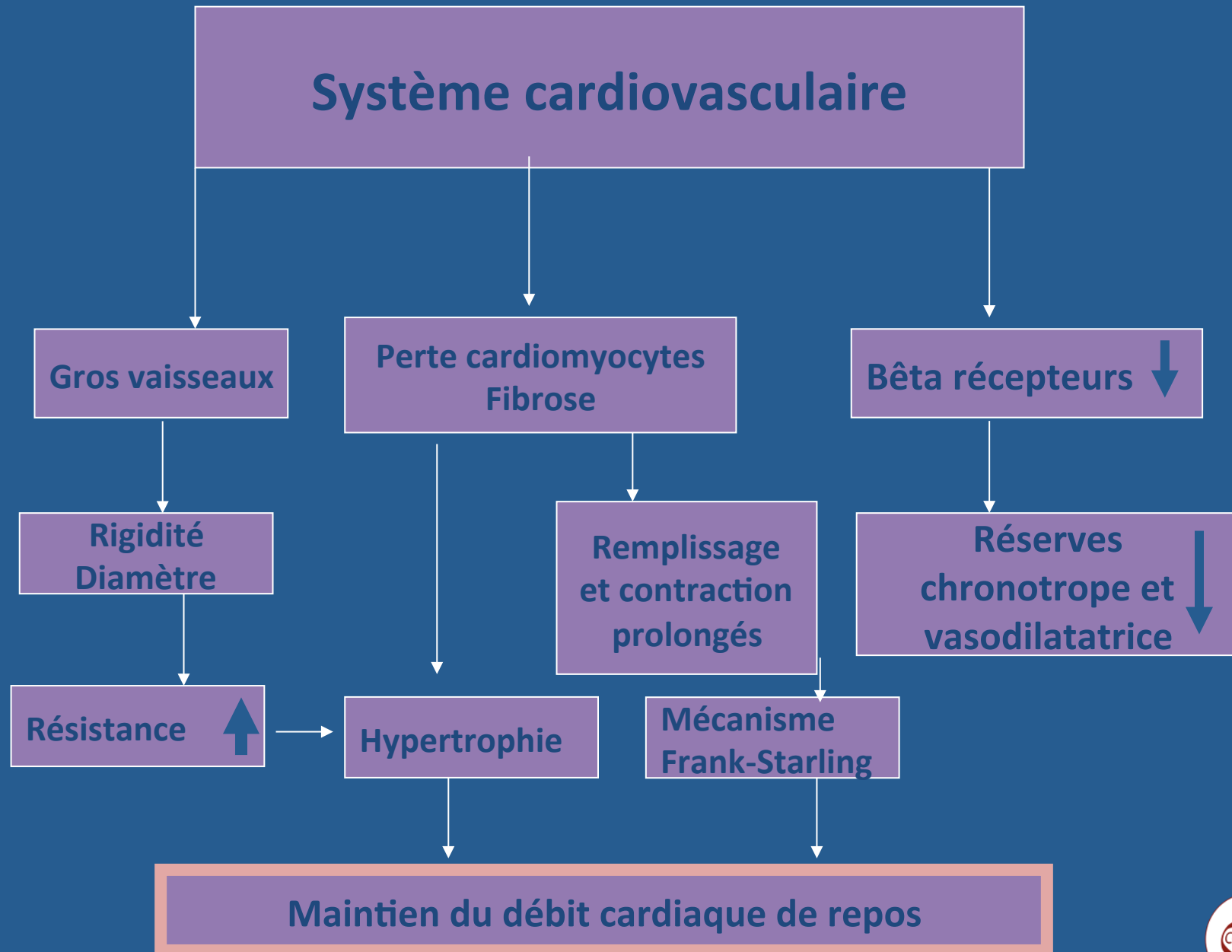
Dieter Leyk et al. Dtsch Arztebl Int 2010; 107: 809–16



Avancée en âge et baisse de la performance en endurance



Le vieillissement normal du SCV



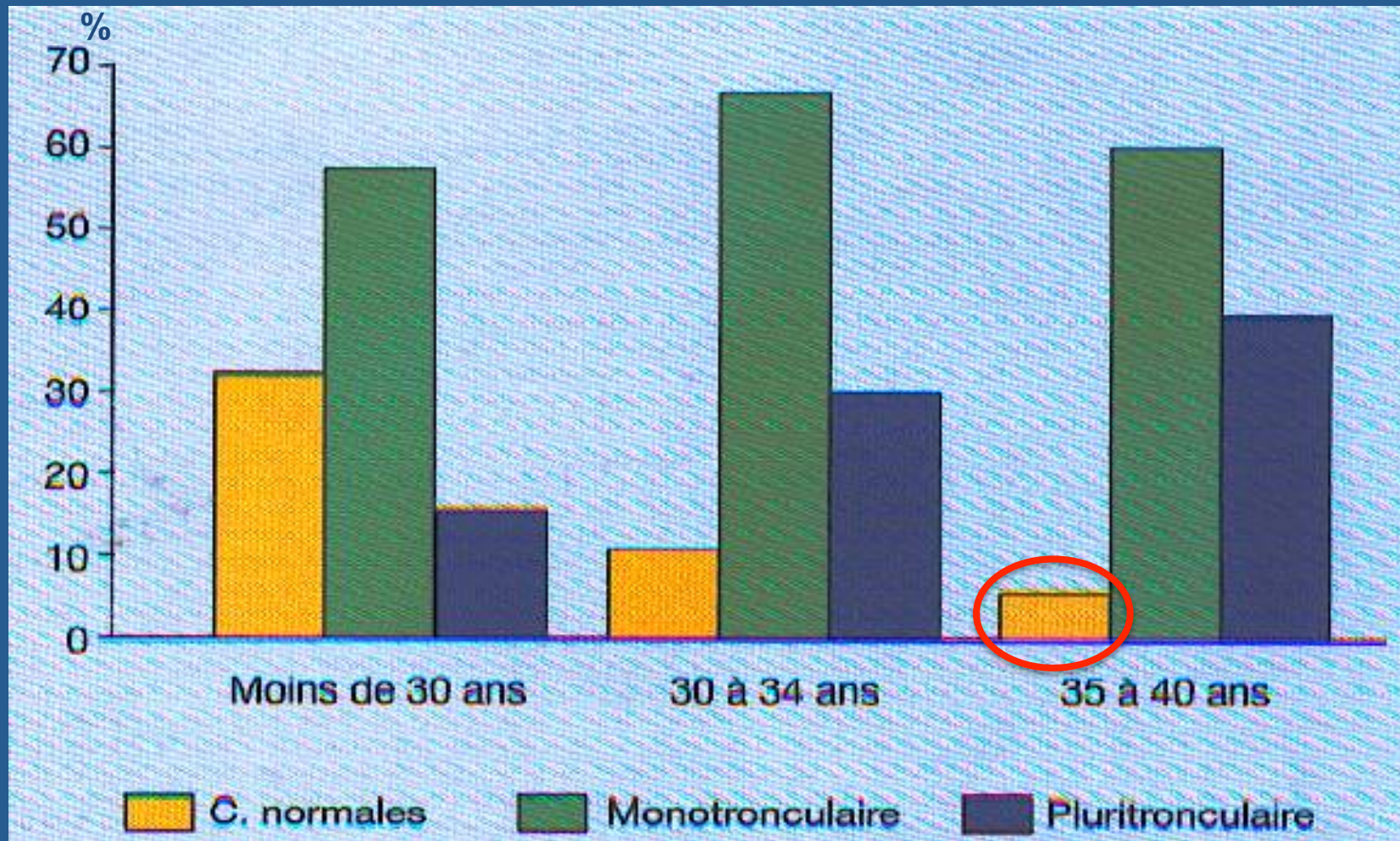
Vieillissement du cœur et des vaisseaux

Le cœur âgé à
coronaires « saines »
n'est plus un cœur normal

B. Swynghedauw



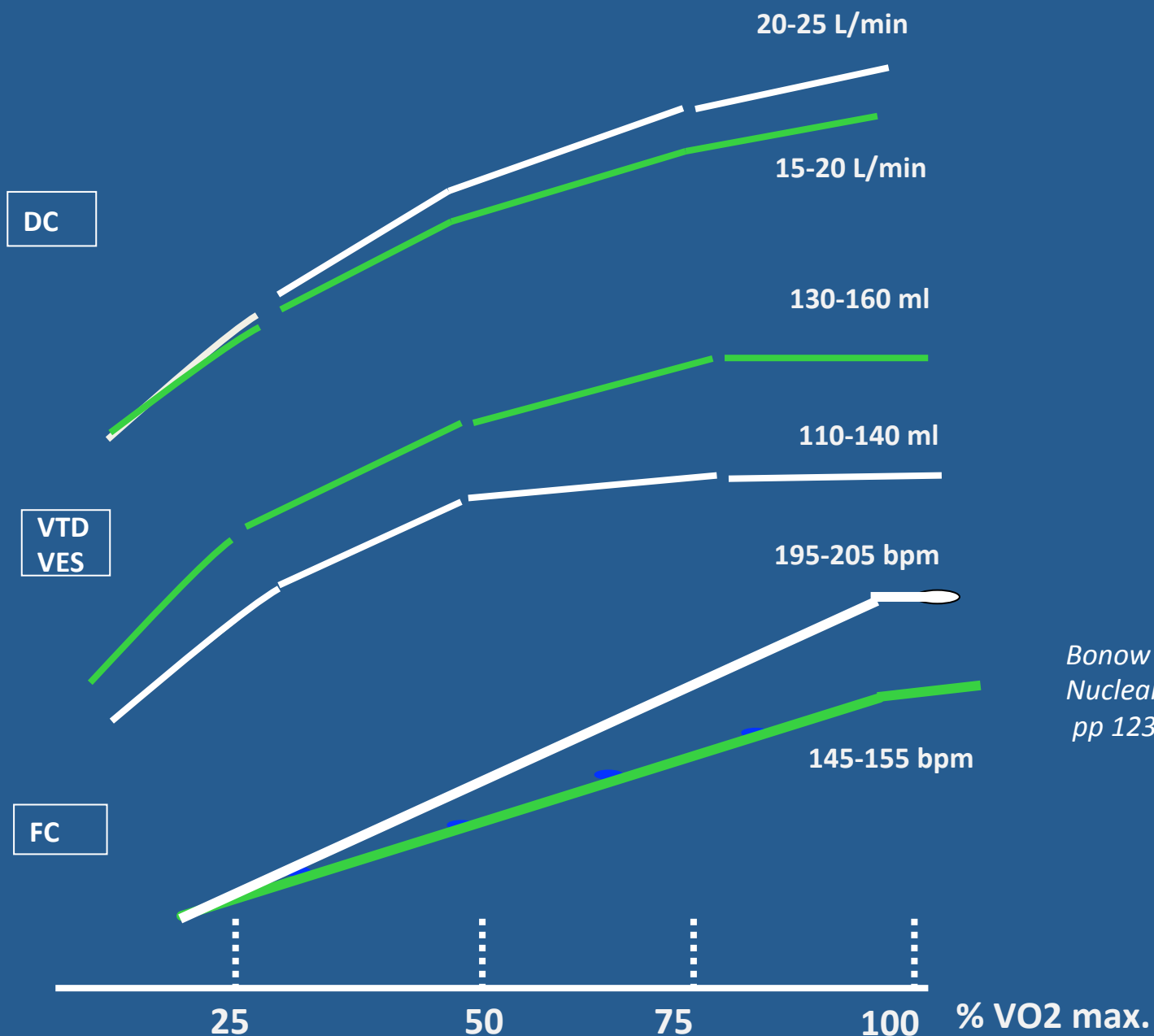
Lésions coronarographiques en fonction de l'âge



(Monsegu et Weber in Cardiologie de l'adulte jeune. Arnette 1996)



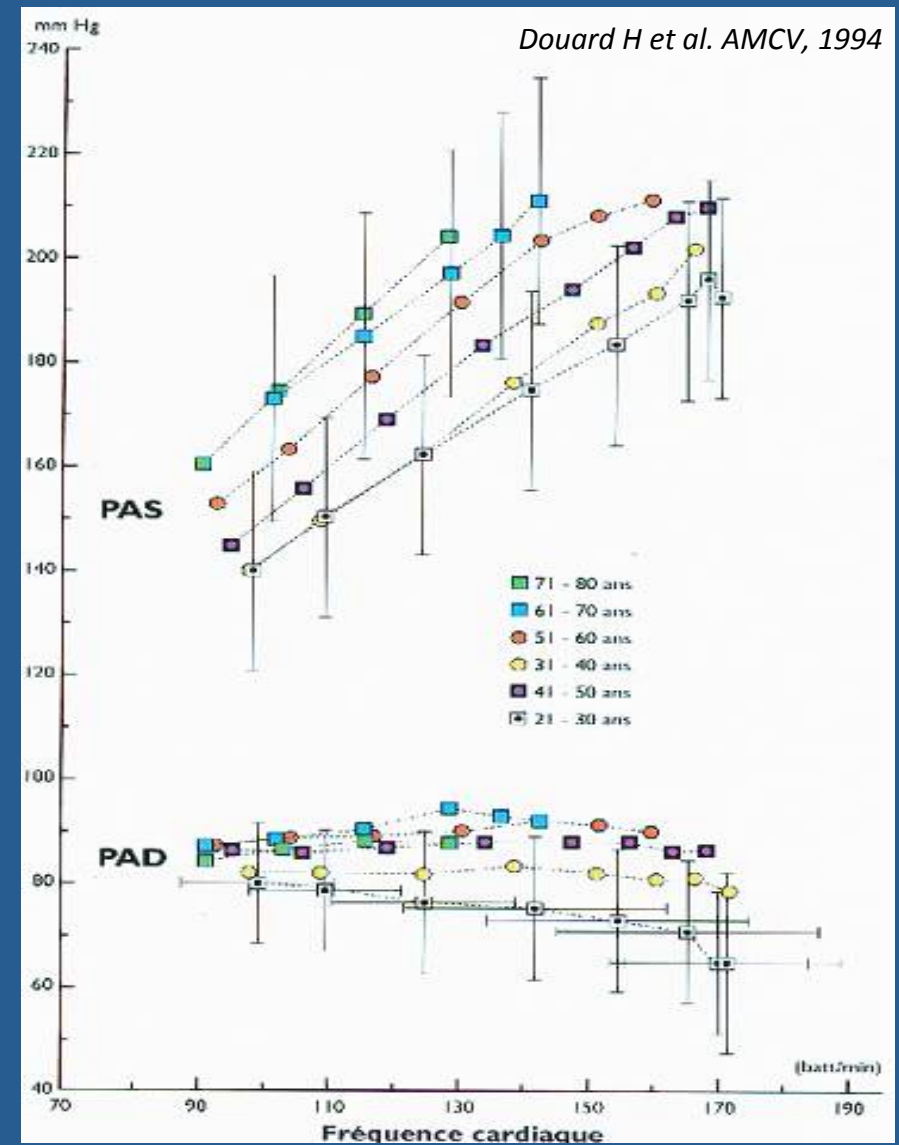
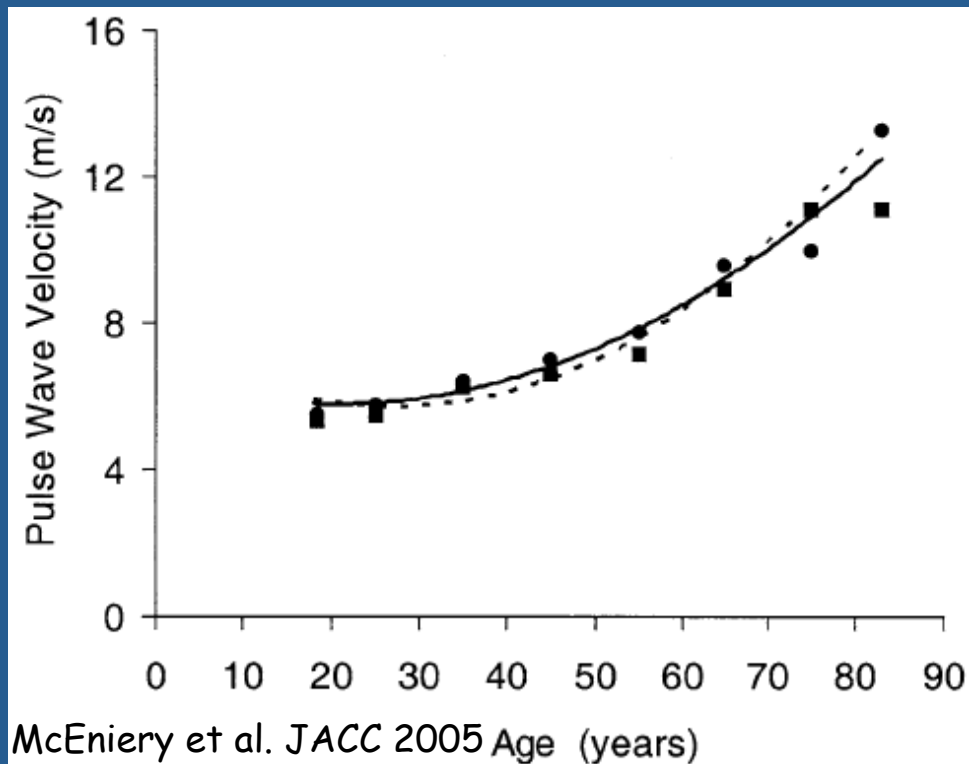
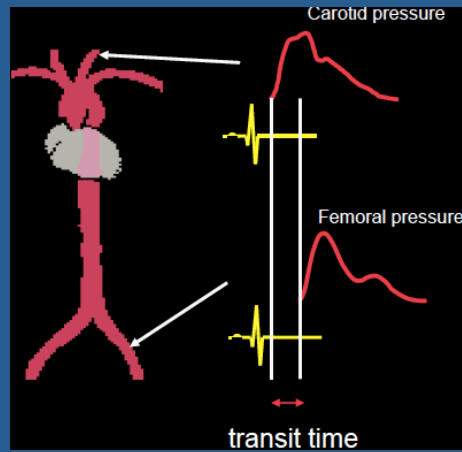
Le système cardiovasculaire âgé à l'effort



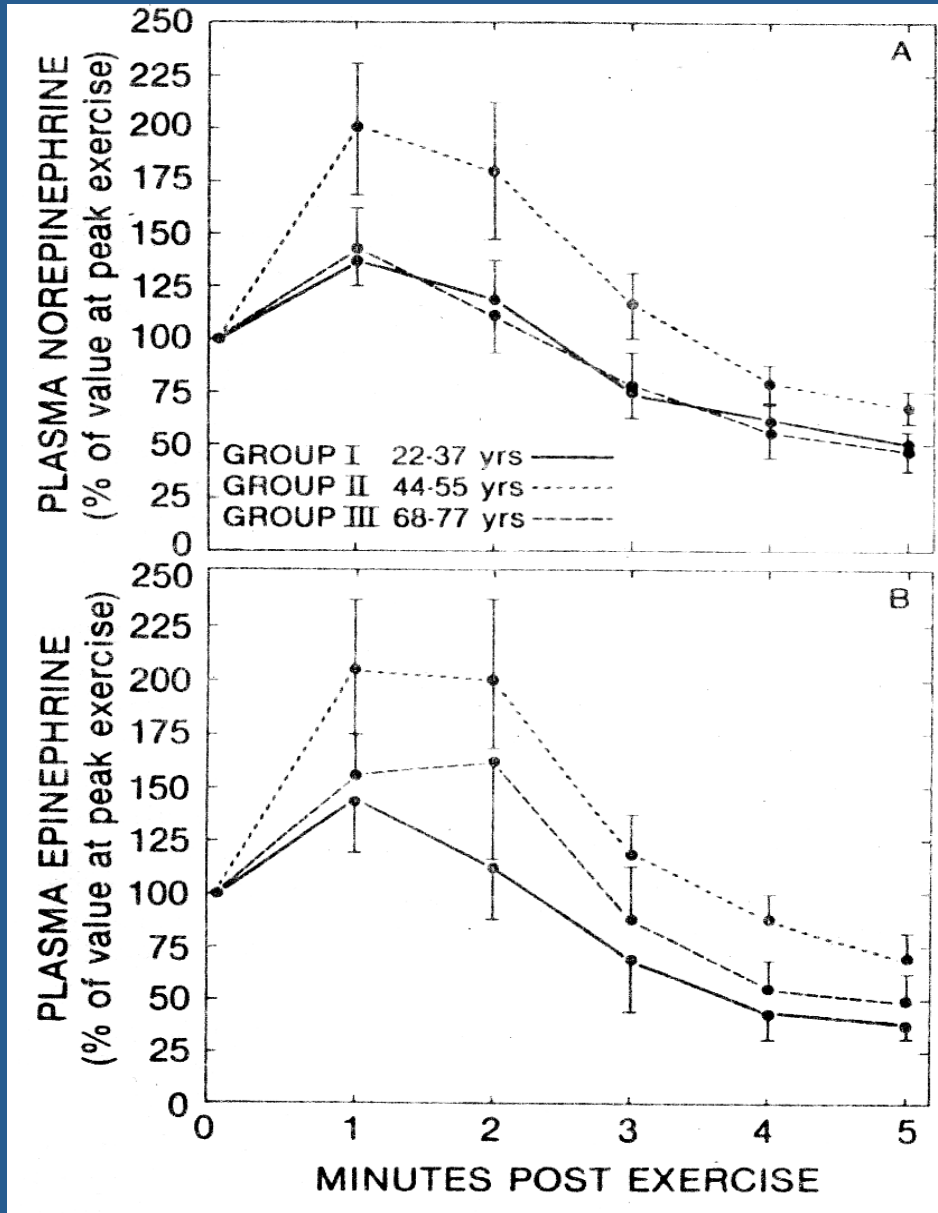
Bonow RO. In Zaret BL, Beller GA (eds)
Nuclear Cardiology CV Mosby Co 1992
pp 123-36



Age et rigidité artérielle



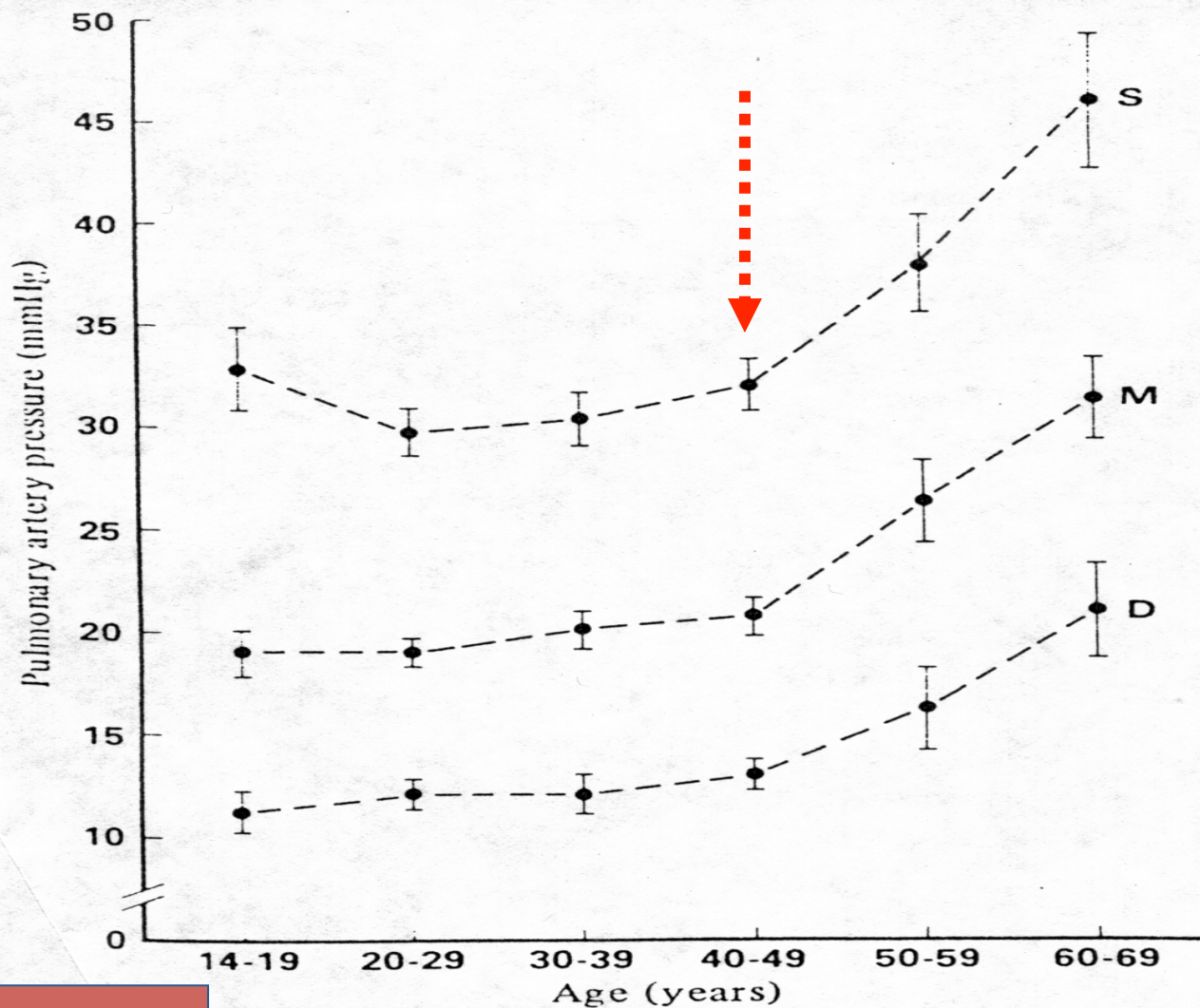
Catécholamines à l'effort progressif, jeune vs âgé



Fleg JL et al.
J Appl Physiol 1985;59:1033-9



Vieillessement et pressions artérielles pulmonaires à l'exercice

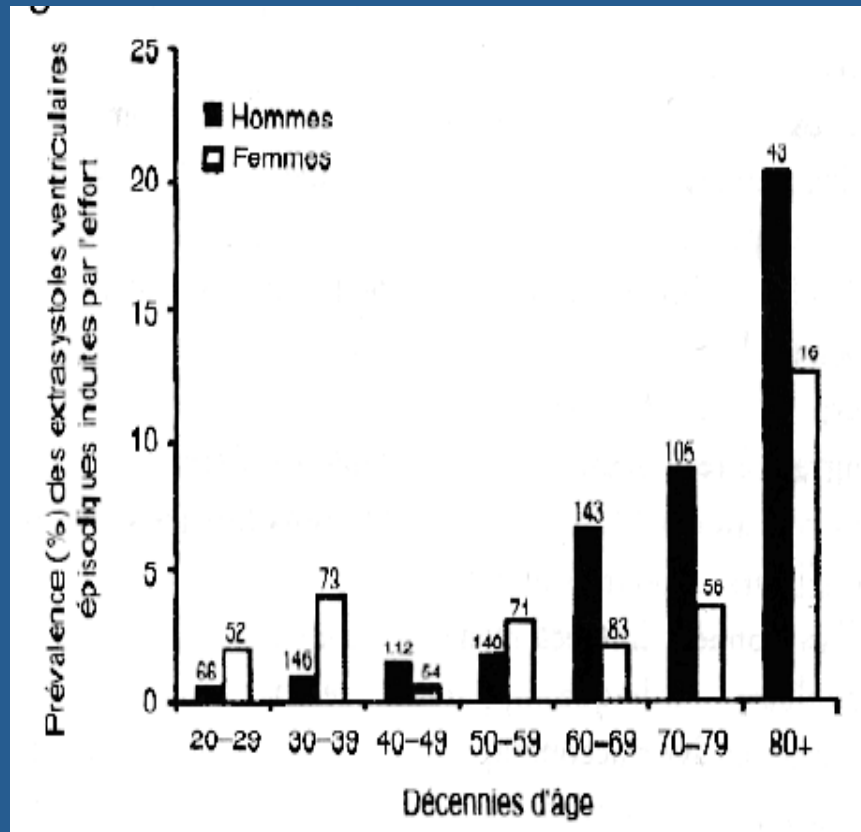


Ersham et al. 1983



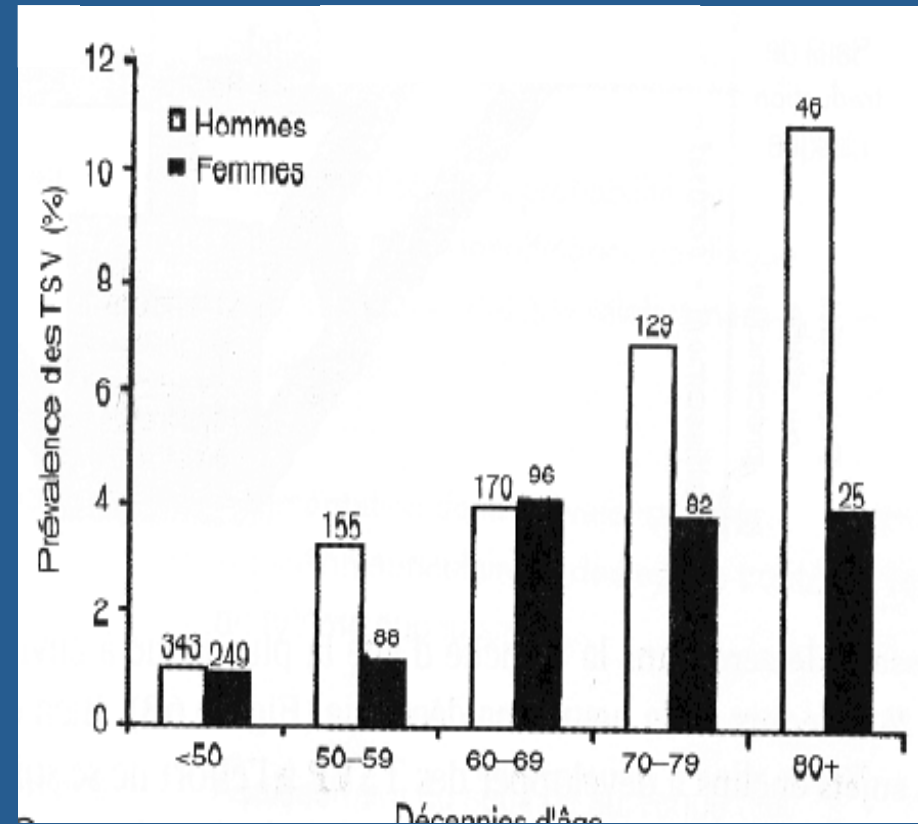
Âge et troubles du rythme à l'effort

Ventriculaires



Maurer et al Am J Cardiol 1995

Supraventriculaires



Busby MJ et al J Am Coll Cardiol 1989



Facteurs de risque cardiovasculaires

Age

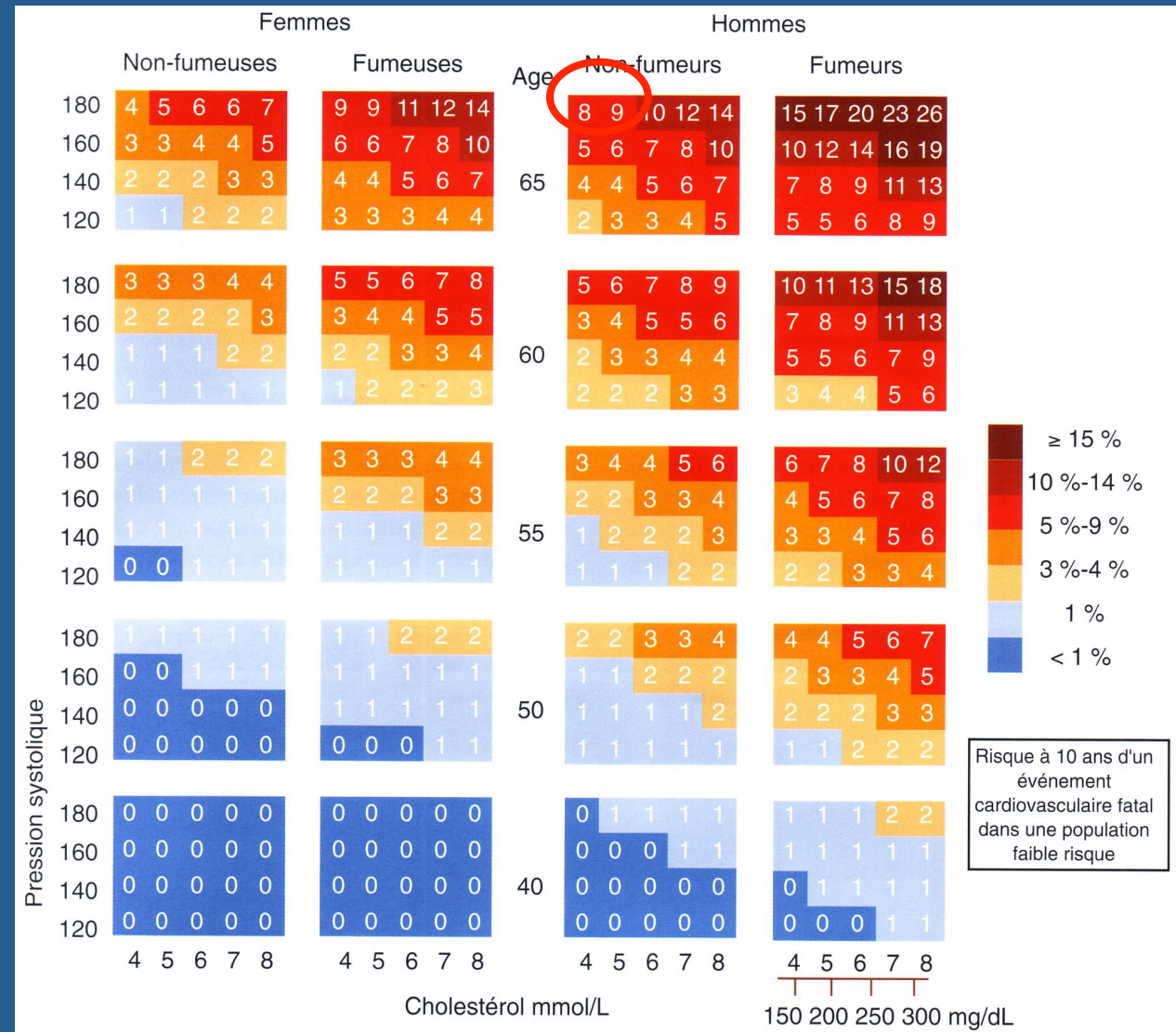
Sexe

Tabac

Dyslipidémies

Diabète

Hypertension
artérielle



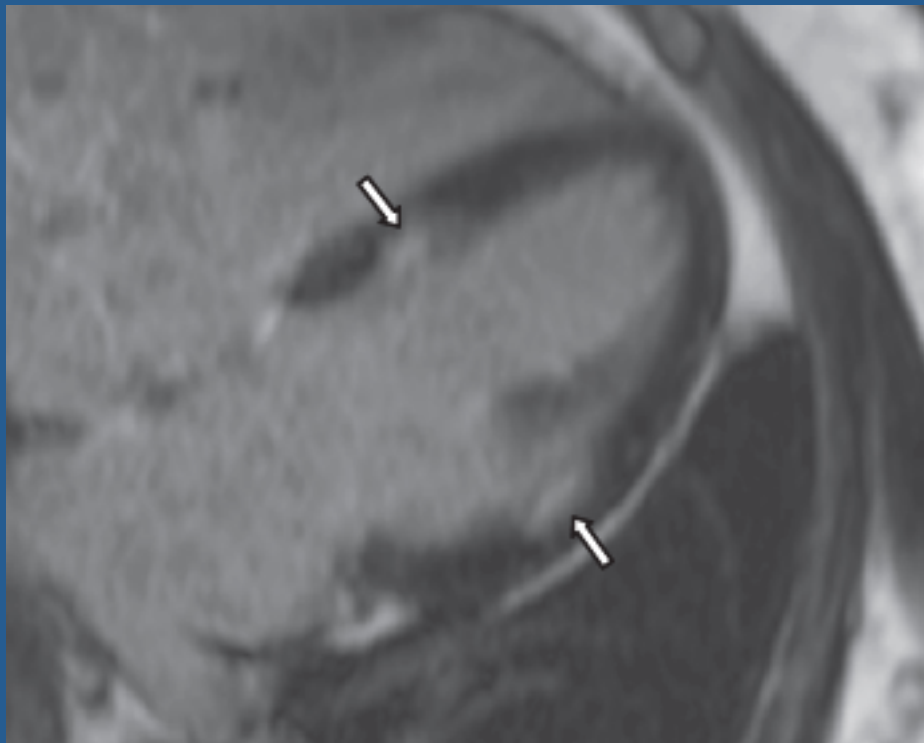
Index SCORE population à faible risque CV



Limites myocardiques des efforts répétés ?

Participant No.	Age, yr	Percentage of Total LGE Mass, g	LGE Pattern	Perfusion Defect	Interpretation	Location
1	67	18.9	CAD	Yes	Probable dual infarction	Septal and lateral wall
2	50	8	Non-CAD	No	Probable myocarditis	Epicardial lateral wall
3	66	3	Non-CAD	No	Nonspecific	Basal and midinsertion point
4	60	3	Non-CAD	No	Nonspecific	Inferior insertion point mid and apical
5	50	1	Non-CAD	No	Nonspecific	Insertion point inferior mid/apical
6	51	1	Non-CAD	No	Nonspecific	Inferior insertion point

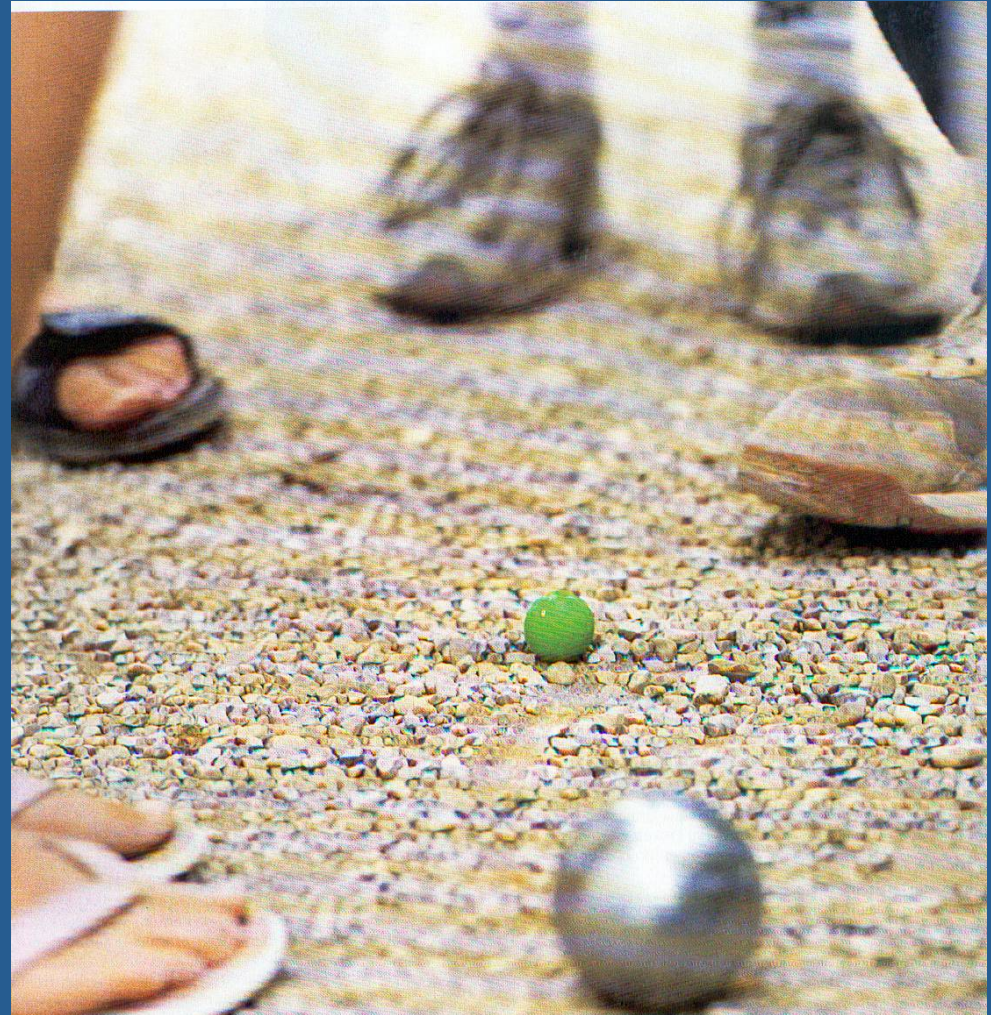
LGE; late gadolinium enhancement, CAD; coronary artery disease.



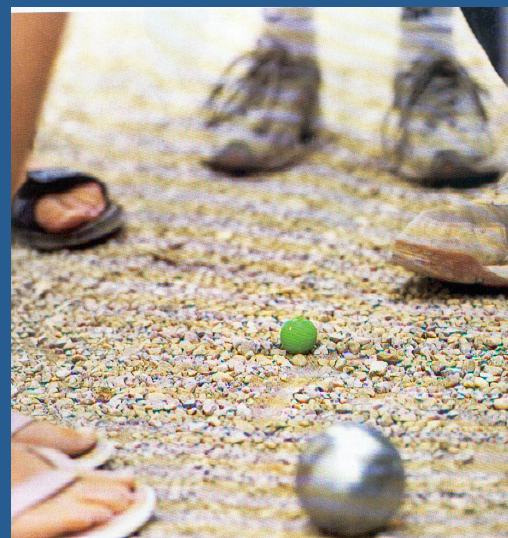
Wilson M et al. Eur J Appl Physiol
2011;110:1622-6



Alors le vétéran ?



Alors le vétéran ?



Non car la pratique sportive régulière et modérée est bénéfique

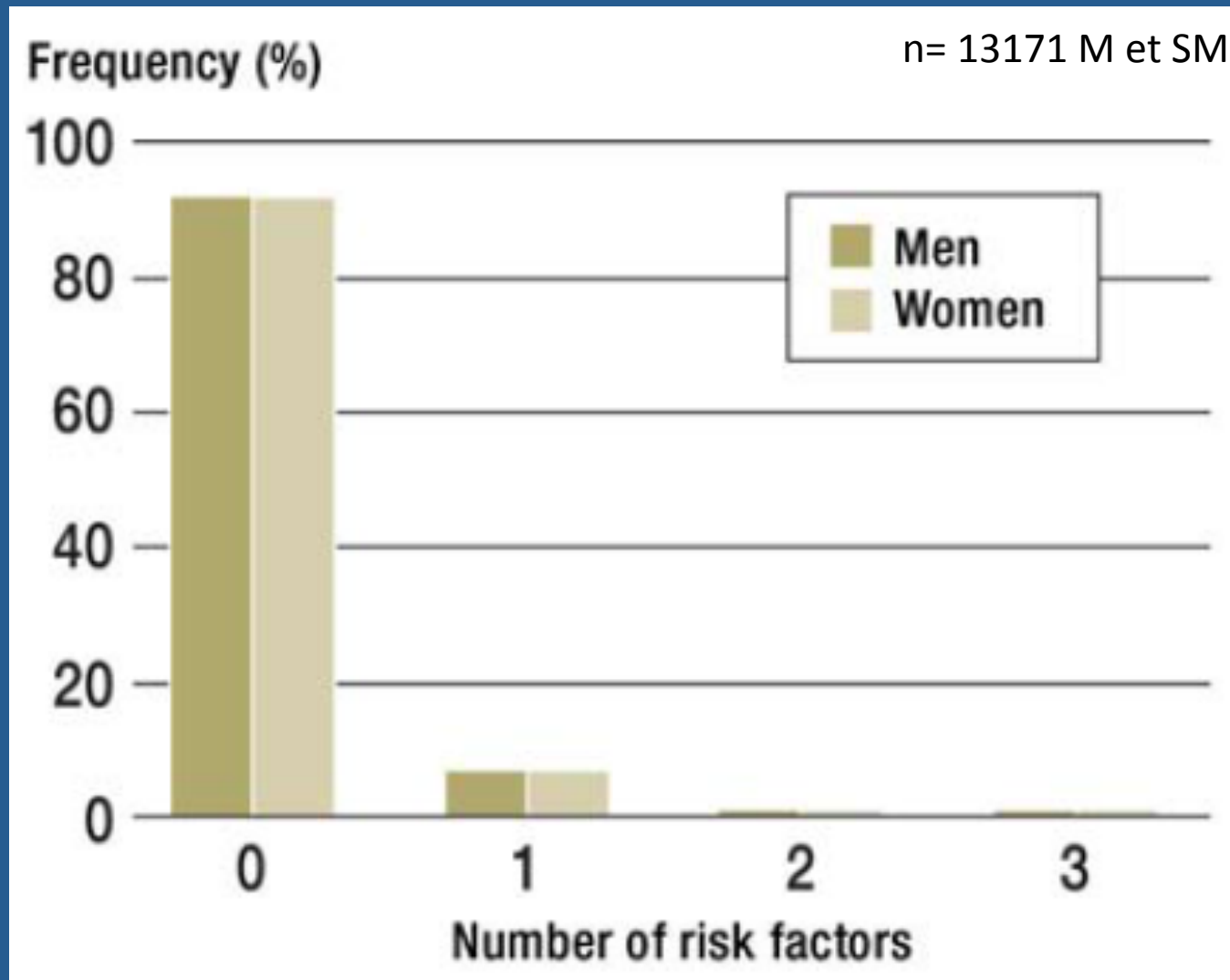
BMI, course à pied et âge

Age group (years)	Male study participants				
	Number		Height	Weight	Body mass index
	(n)	(%)	(cm)	(kg)	(kg/m ²)
20–29	1304	13.1	181.7 ± 6.7	76.1 ± 9.7	23.0 ± 2.4
30–39	2607	26.3	181.2 ± 6.9	78.5 ± 10.0	23.9 ± 2.5
40–49	3971	40.1	180.4 ± 6.3	78.1 ± 9.1	24.0 ± 2.3
50–59	1629	16.4	178.9 ± 6.5	77.6 ± 9.3	24.2 ± 2.3
60–69	402	4.1	176.4 ± 6.2	74.5 ± 8.5	23.9 ± 2.2
Total	9 913	100.0	180.4 ± 6.7	77.7 ± 9.5	23.9 ± 2.4

Dieter Leyk et al. Dtsch Arztebl Int 2010; 107: 809–16



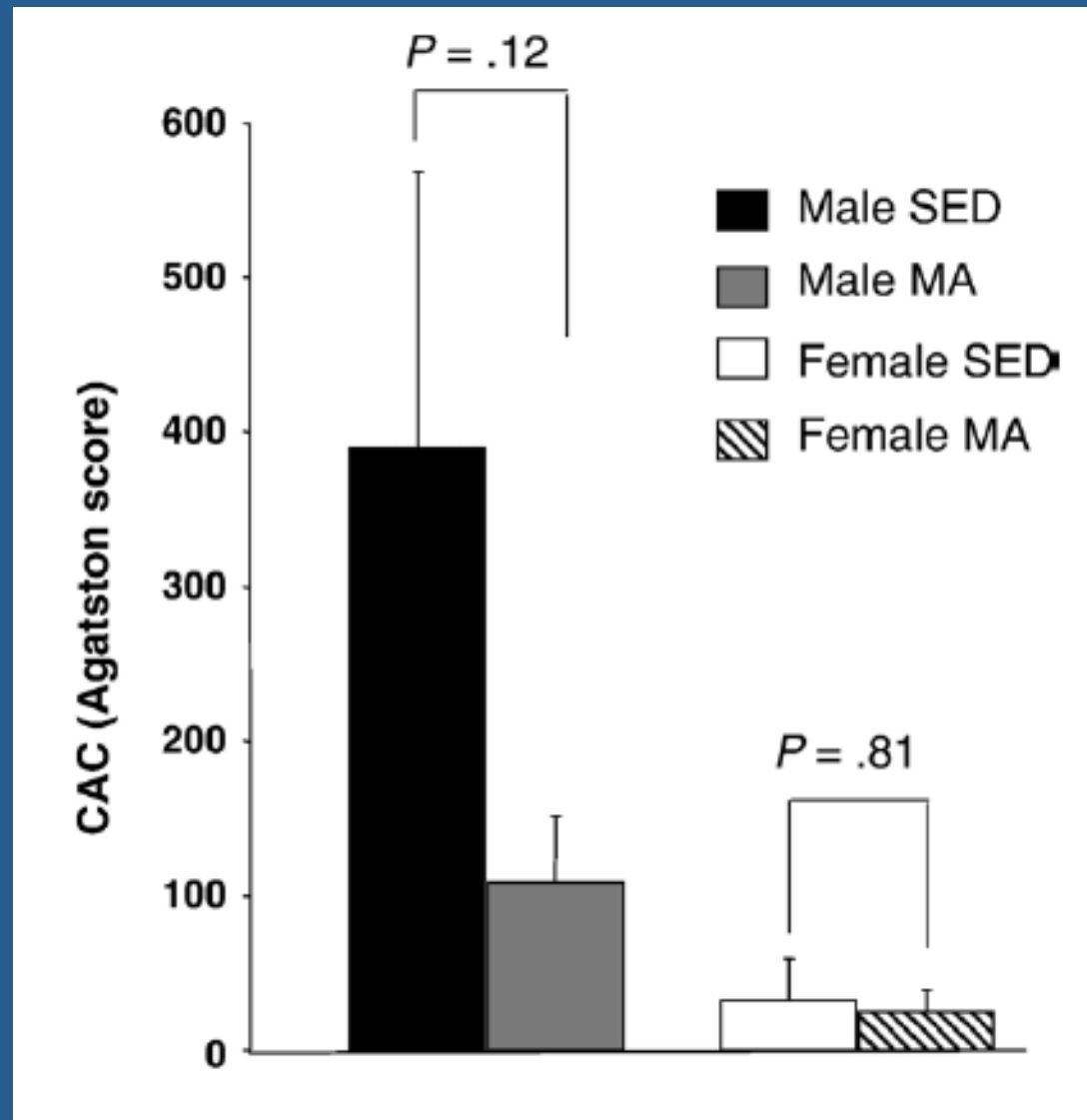
Facteurs de risque et course à pied



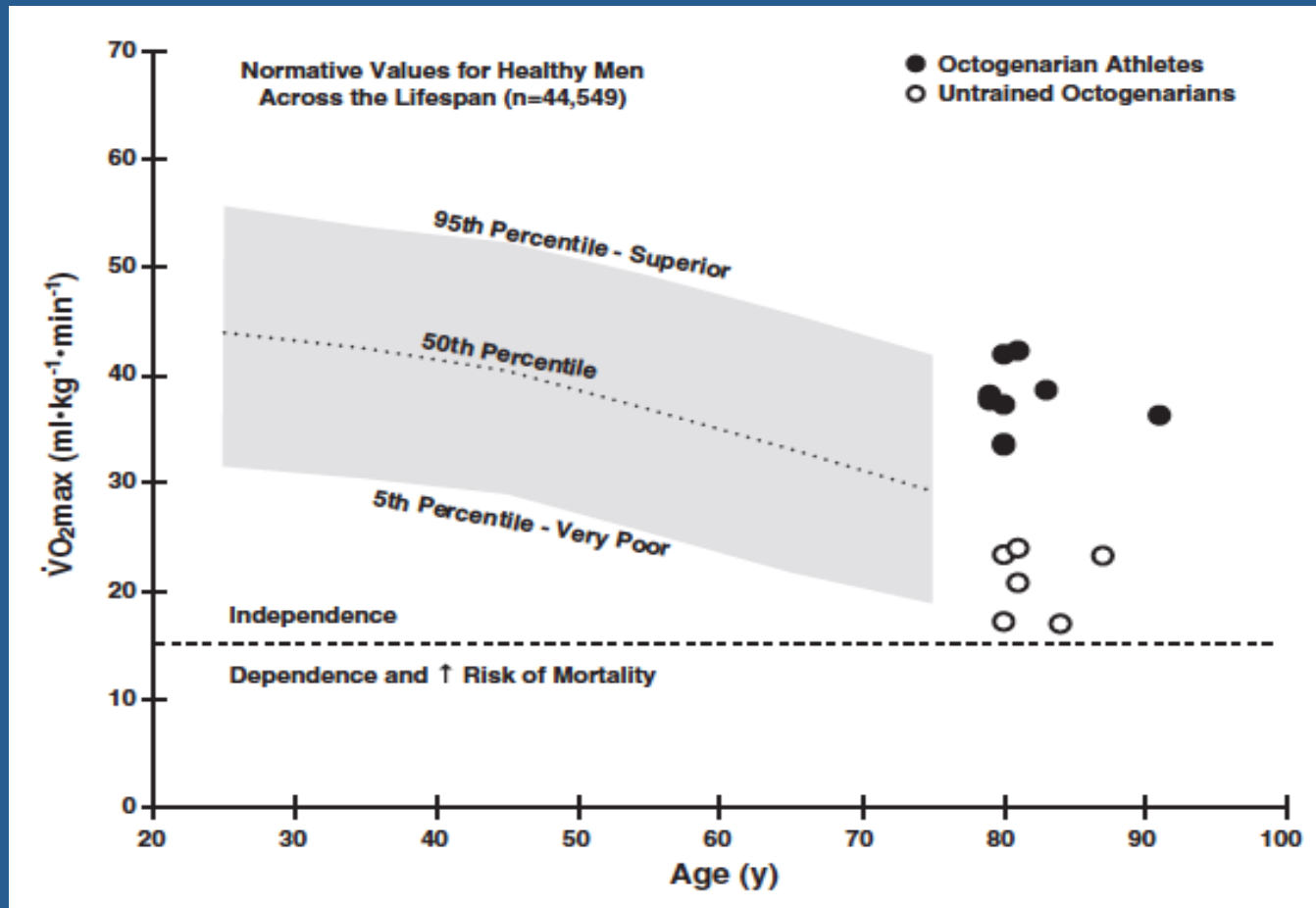
Dieter Leyk et al. Dtsch Arztebl Int 2010; 107: 809–16



Sores calciques chez les masters



Bénéfices de l'entraînement régulier et intense chez le sujet âgé



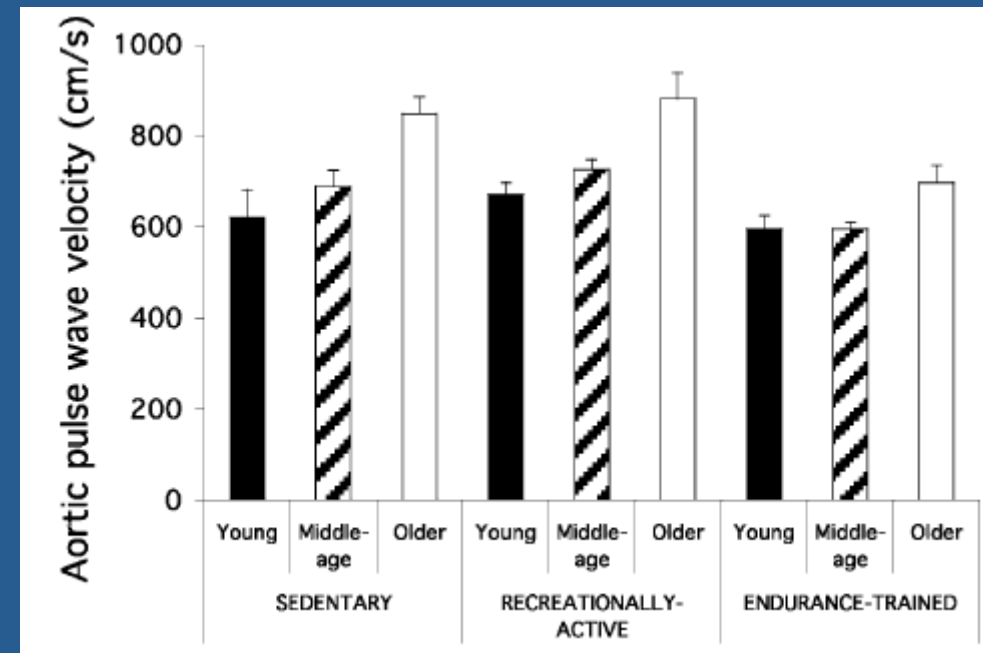
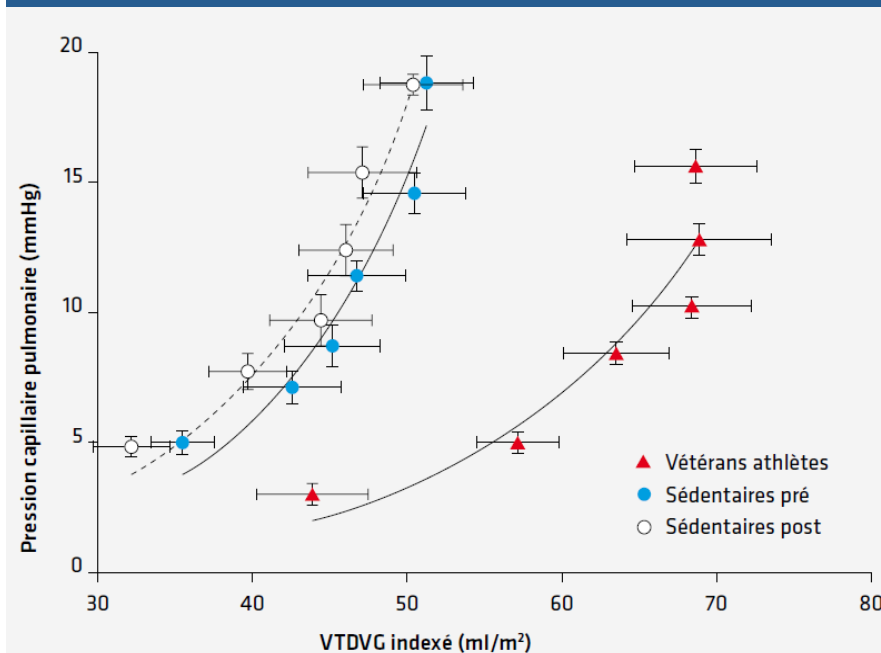
Trappe S et al.
J Appl Physiol 2013;114:3-10



Cœur âgé et entraînement

H et F > 65 ans n=9; 1 an entraînement

Paramètres	Athlètes	Sédentaires (prè)	Sédentaires (post)
VO ₂ max (ml/min/kg MM)	47(8)**	32 (5)	37 (6) $\mu\mu$



Fujimoto N et al.
Circulation 2010 ; 122 : 1797-805

Gates PE et al.
Eur Heart J 2003; 24: 2213-20



Impact cardiovasculaire de la compétition

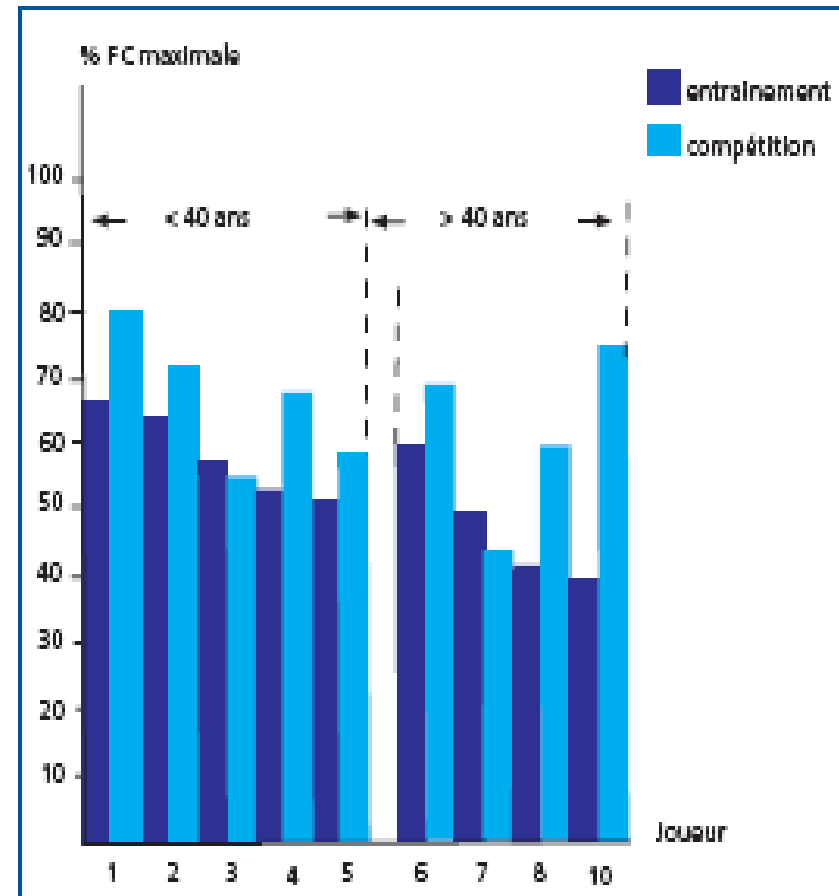
Psychologique

Intensité

Prudence si :
Sports de balle et ballon
Chronomètre
Décompte de points

La compétition n'a pas d'effet
bénéfique majoré pour la
santé

P. Fages Thèse rennes 1984



Quel bilan médical préventif proposer ?

Annuel

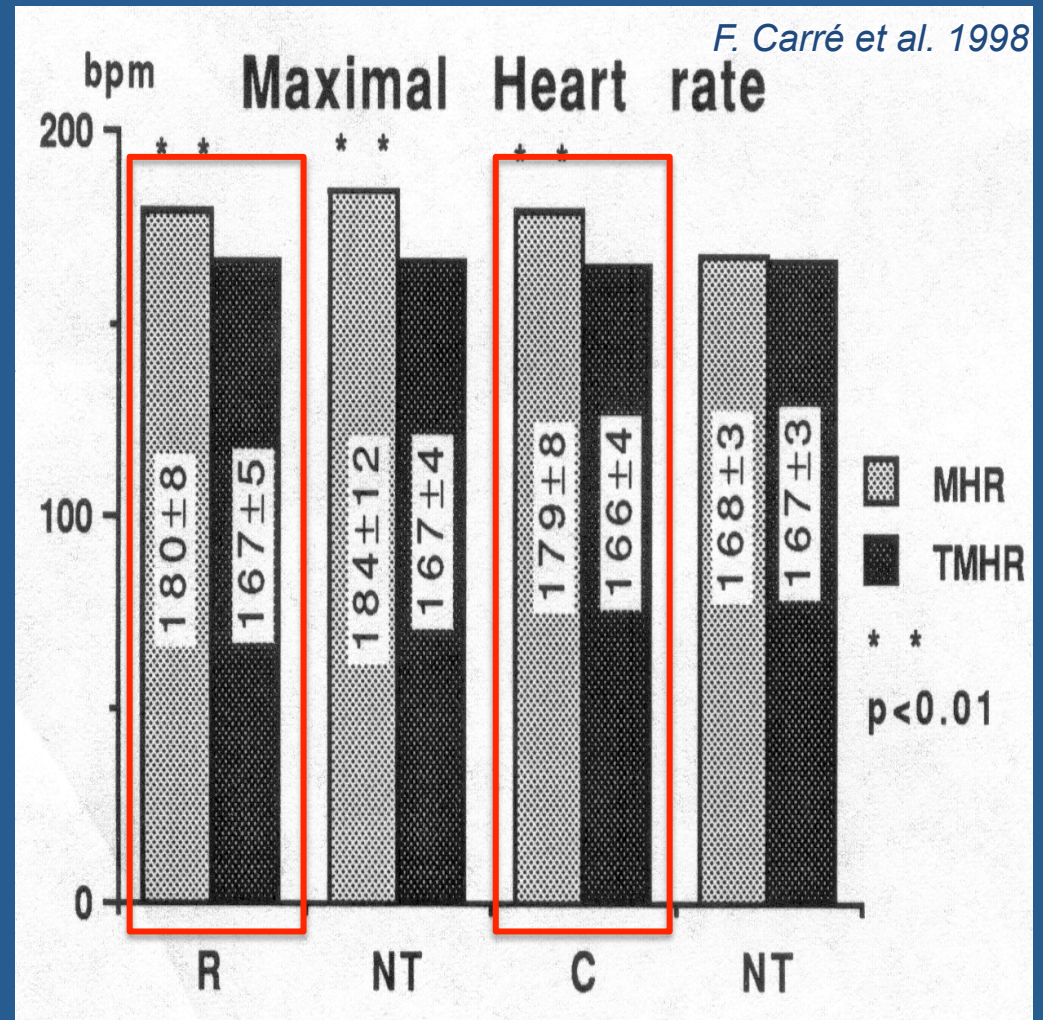
Interrogatoire

Examen physique

Entre 35 et 45 ans
épreuve d'effort ciblée

Après 45 ans (?)
épreuve d'effort

Calendrier ?
après 55-60 ans EE annuelle



EE réellement maximale



Education du Master +++

clubcardiosport.com

Cœur et activité sportive :



Les 10 règles d'or

«Absolument, pas n'importe comment»

Recommandations édictées par le Club des Cardiologues du Sport

- 
- 1**
Je signale à mon médecin toute douleur dans la poitrine ou essoufflement anormal survenant à l'effort*
 - 2**
Je signale à mon médecin toute palpitation cardiaque survenant à l'effort ou juste après l'effort*
 - 3**
Je signale à mon médecin tout malaise survenant à l'effort ou juste après l'effort*
 - 4**
Je respecte toujours un échauffement et une récupération de 10 min lors de mes activités sportives
 - 5**
Je bois 3 ou 4 gorgées d'eau toutes les 30 min d'exercice, à l'entraînement comme en compétition
 - 6**
J'évite les activités intenses par des températures extérieures $< -5^{\circ}\text{C}$ ou $> +30^{\circ}\text{C}$ et lors des pics de pollution
 - 7**
Je ne fume jamais 1 heure avant ni 2 heures après une pratique sportive
 - 8**
Je ne consomme jamais de substance dopante et j'évite l'automédication en général
 - 9**
Je ne fais pas de sport intense si j'ai de la fièvre, ni dans les 8 jours qui suivent un épisode grippal (fièvre + courbatures)
 - 10**
Je pratique un bilan médical avant de reprendre une activité sportive intense (plus de 35 ans pour les hommes et plus de 45 ans pour les femmes)

* Quels que soient mon âge, mes niveaux d'entraînement et de performance, ou les résultats d'un précédent bilan cardiologique.

www.clubcardiosport.com



Que retenir ?



Le vieillissement s'accompagne d'une altération des fonctions cardiovasculaires qui modifie les adaptations à l'exercice

Modifications nettes après 45 -50 ans

La pratique sportive régulière doit être encouragée car elle est bénéfique pour la santé

Du fait du vieillissement inéluctable du système cardiovasculaire, la compétition augmente le risque d'accident cardiovasculaire chez le sujet âgé

Ne pas interdire systématiquement mais ne pas encourager



Compétition, des contraintes
trop importantes pour le cœur âgé?

Souvent surement mais...
il n'y a pas que le cœur
qui peut lâcher



CARDIOLOGIE DU SPORT

SOUS LA DIRECTION DE FRANÇOIS CARRÉ

Richard Brion, Laurent Chevalier,
Stéphane Doutreleau, Jean Gauthier,
Jean-Michel Guy, Gaelle Kervio,
Vincent Lafay, Thierry Laporte,
Philippe Paulin, Jean-Claude Verdier

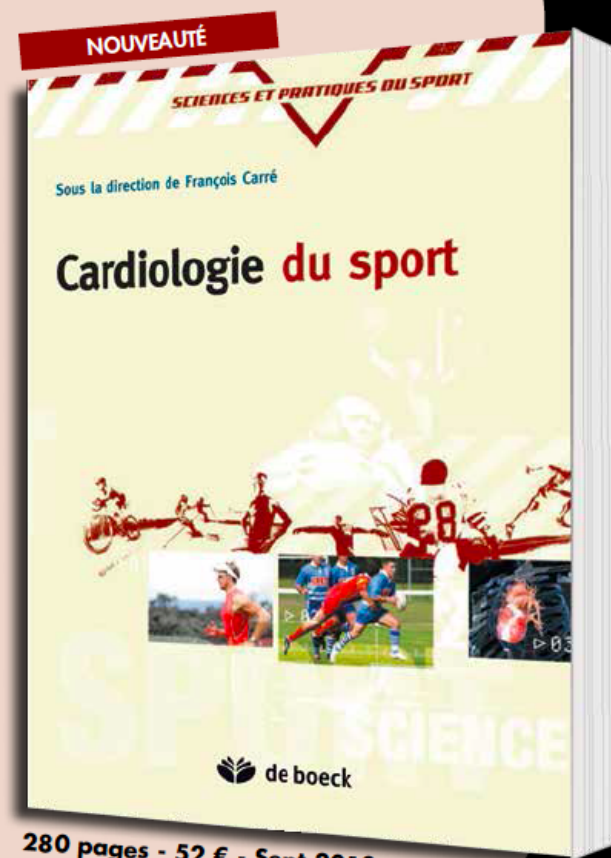
Le système cardiovasculaire occupe une place centrale dans les adaptations de l'organisme aux contraintes du sport. Il peut parfois être le « maillon faible » du pratiquant et être alors à l'origine d'accidents potentiellement graves. Les adaptations du système cardiovasculaire à l'exercice musculaire, détaillées dans cet ouvrage, sont doubles :

- aiguës contemporaines de l'effort
- et chroniques, induites par un entraînement intense et prolongé.

Les caractéristiques des contraintes de la pratique sportive et des adaptations qui en découlent varient selon les disciplines, le mode de pratique et les spécificités

du pratiquant. Elles doivent être connues pour permettre à chaque sportif de tirer le meilleur bénéfice de sa pratique individuelle avec le meilleur niveau de sécurité possible.

Cet ouvrage largement illustré se propose donc de répondre aux questions que les personnes impliquées dans le monde du sport se posent sur les relations parfois tumultueuses qui peuvent exister entre le cœur et le sport. Le but de ce livre est d'accompagner les professionnels de la santé, impliqués dans le monde du sport, afin qu'ils soient en mesure d'adapter une pratique sportive à toutes les personnes demandeuses.



Pour être informés de nos nouveautés, inscrivez-vous aux newsletters sur www.deboeck.com

 **de boeck**

