

PRÉVENTION DE LA MORT SUBITE

CORONAIRE CHEZ LE SPORTIF,

QUE DISENT LES RECOMMANDATIONS ?

F. Carre

Pr ÉMÉRITE

Université Rennes 1

CHU Rennes

INSERM U 1099

GRCI 2021
France 28^e édition



Paris le 3 décembre 2021

DÉCLARATION DE CONFLIT D'INTÉRÊT

L'intervenant déclare ne pas avoir de conflit d'intérêt concernant cette intervention

2021 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2021 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

LE PARADOXE DU SPORT

Vu ses bienfaits une APS est toujours recommandée même en cas de pathologie chronique

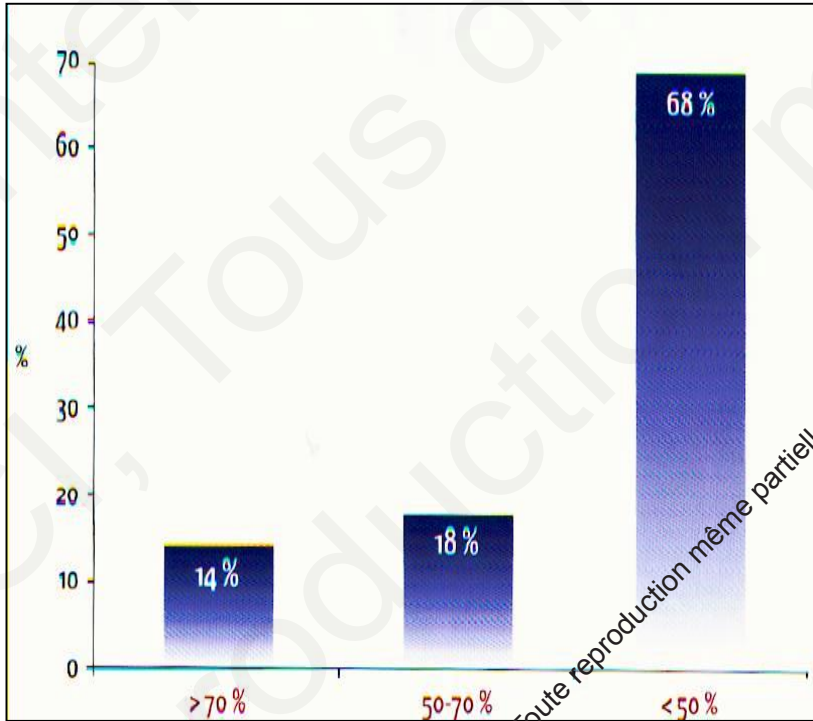
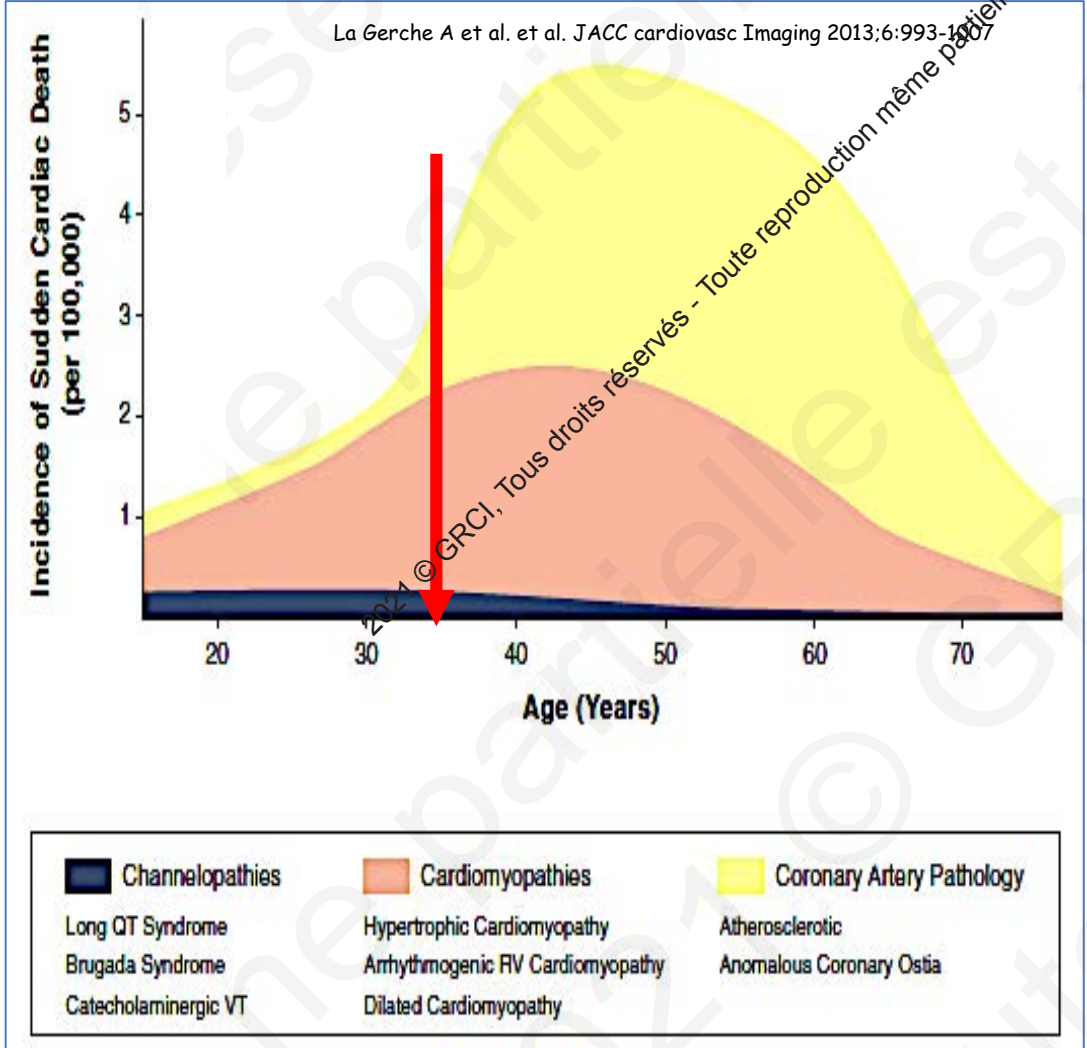


Mais l'APS intense peut favoriser la survenue d'un accident cardiovasculaire qui révèle une pathologie cardiaque

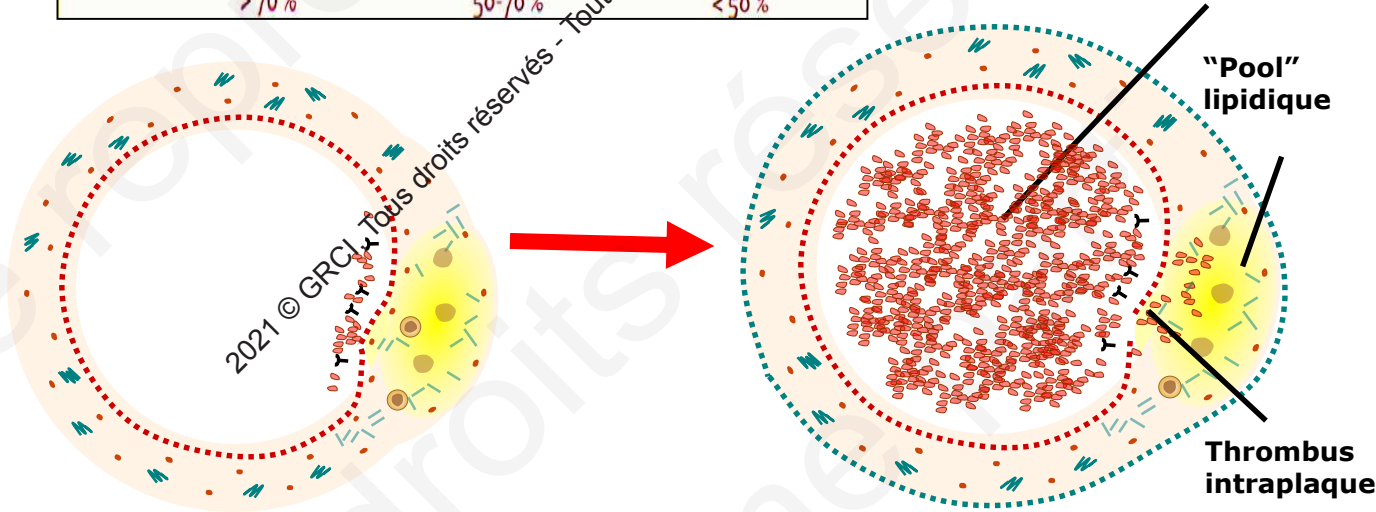


Dans la population générale le sportif qui meurt à l'effort est un homme de 45-50 ans qui pratique un sport de loisir

LA PROBLÉMATIQUE



Ambrose JA JACC 1988,
Giroud D. et al, Am J Cardiol 1992



PRÉVENTION MORT SUBITE LIÉE AU SPORT

- Médecin : détection et éducation
- Praticquant : respect des règles de bonne pratique
- Population connaissance des gestes de secours

RECOMMANDATIONS



2021 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2021 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

RECOMMANDATIONS AMÉRICAINES DU NORD

Eligibility and Disqualification Recommendations for Competitive Athletes With Cardiovascular Abnormalities: Task Force 2: Preparticipation Screening for Cardiovascular Disease in Competitive Athletes



**Disparition du score calcique
systématique après 40 ans**

RECOMMANDATIONS EUROPÉENNES



ESC
European Society
of Cardiology

Recommendations for participation in time or competitive sports in athletes with coronary artery disease: a position statement from the Sports Cardiology Section of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC)

Mats Borjesson^{1,2*}, Mikael Delborg³, Josef Niebauer⁴, Andre LaGerche⁵, Christian Schmied⁶, Erik E. Solberg⁷, Martin Halle⁸, Emilio Adami⁹, Alessandro Biffi¹⁰, Francois Carré¹¹, Stefano Caselli^{12,13}, Michael Papadakis¹⁴, Axel Pressler¹⁵, Hanne Rasmussen¹⁶, Luis Serratos¹⁷, Sanjay Sharma¹⁸, Frank van Buuren¹⁹, and Antonio Pelliccia²⁰

European Heart Journal (2018) **0**, 1–8
doi:10.1093/eurheartj/ehy408

2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease

The Task Force on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease of the European Society of Cardiology (ESC)

Authors/Task Force Members: Antonio Pelliccia* (Chairperson) (Italy), Sanjay Sharma* (Chairperson) (United Kingdom), Sabiha Gati (United Kingdom), Maria Bäck (Sweden), Mats Börjesson (Sweden), Stefano Caselli (Switzerland), Jean-Philippe Collet (France), Domenico Corrado (Italy), Jonathan A. Drezner (United States of America), Martin Halle (Germany), Dominique Hansen (Belgium), Hein Heidbuchel (Belgium), Jonathan Myers (United States of America), Josef Niebauer (Austria), Michael Papadakis (United Kingdom), Massimo Francesco Piepoli (Italy), Eva Prescott (Denmark), Jolien W. Roos-Hesselin (Netherlands), A. Graham Stuart (United Kingdom), Rod S. Taylor (United Kingdom), Paul D. Thompson (United States of America), Monica Tiberi (Italy), Luc Vanhees (Belgium), Matthias Wilhelm (Switzerland)

European Heart Journal (2020) **00**, 1–80
doi:10.1093/eurheartj/ehaa605

ESC 2018-2020

L'ÉPREUVE D'EFFORT RESTE LE TEST PIVOT DANS CETTE POPULATION
MAIS ELLE NE DOIT PAS ÊTRE SYSTÉMATIQUE

> 35 ANS

**Lésions coronaires
asymptomatiques et
sans ischémie
silencieuse**

Equilibre des facteurs de
risque et éducation sur
symptômes

Si exploration fonctionnelle
à l'effort normale, OK
sports intense adaptés aux
capacités individuelles.

Bilan CV adapté si pathologie CV ou autre cause **I**

Tous **sports de loisir** autorisés sans bilan si
asymptomatique et risque CV faible ou modéré **IIa**

Compétition examen clinique et ECG repos **IIa**

Non entraîné et sportif avec risque CV \geq élevé,
épreuve d'effort pour sport intense **en loisir ou
en compétition** **IIa**

Certains sujets avec **risque cardiovasculaire
très élevé** imagerie vasculaire fonctionnelle **IIb**

Classe



I
IIa
IIb
III



RECOMMANDATIONS FRANÇAISES

French Society of Cardiology guidelines on exercise tests (part 2): Indications for exercise tests in cardiac diseases

Société française de cardiologie recommandations pour les épreuves d'effort (partie 2) : indications des épreuves d'effort en cardiologie

Dany-Michel Marcadet^{a,1}, Bruno Pavy^{b,*,1},
Gilles Bosser^{c,d,1}, Frédérique Claudot^{e,f},
Sonia Corone^g, Hervé Douard^h, Marie-Christine Iliouⁱ,
Bénédicte Vergès-Patois^j, Pascal Amedro^{k,l},
Thierry Le Tourneau^m, Caroline Cuffe^m,
Taniela Avedian^a, Alain Cohen Solalⁿ,
François Carré^{o,1}

Archives of Cardiovascular Disease (2018)

**QUAND FAIRE UNE
ÉPREUVE D'EFFORT
CHEZ LE SPORTIF ?**

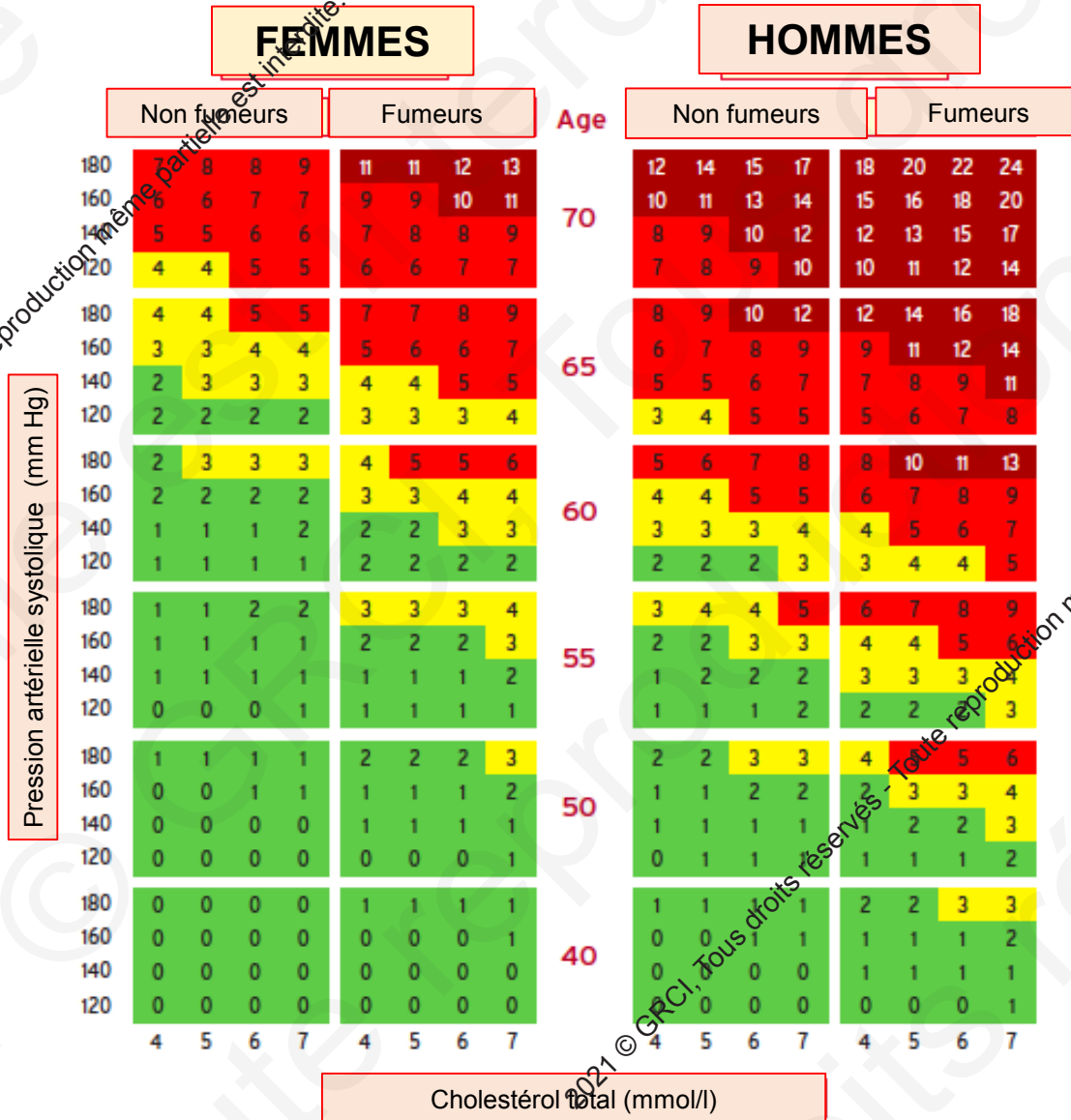
**JAMAIS SYSTÉMATIQUE
TOUJOURS CIBLÉE**

2021 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

CIBLAGE DE L'ÉPREUVE D'EFFORT

4 CRITÈRES

- 1- Exercice physique au moins intense (> 6 METs)
- 2- Niveau d'entraînement ?
- 3- Examen physique + ECG
- 4- Niveau de risque cardiovasculaire basé sur :
 Score index (facteurs de risque)
 ± pathologie CV
 ± diabète
 ± insuffisance rénale



**Impact
majeur
de l'âge**

Risque (%) à 10 ans de décès cardiovasculaire

EVALUER LE RISQUE CARDIOVASCULAIRE INDIVIDUEL

Pathologies
chroniques
associées ?

MALADIE CV
INSUFFISANCE
RÉNALE
DIABÈTE



Risque
cardiovasculaire
≥ élevé

Niveau de risque cardio-vasculaire	
Très élevé	SCORE ≥ 10 %
	Insuffisance rénale chronique sévère (DFG < 30 mL/min/1,73 m ²)
	Maladie CV documentée : antécédents d'IDM, de syndrome coronarien aigu, revascularisation coronaire ou artérielle, AVC, AIT, anévrisme aortique et AOMI (Prévention secondaire)
	Diabètes avec : <ul style="list-style-type: none">- une complication macro ou micro-vasculaire, dont une protéinurie ;- ou un facteur majeur de risque CV associé (tabagisme, hypertension artérielle ou une hypercholestérolémie)
Élevé	5 % ≤ SCORE < 10 %
	Insuffisance rénale chronique modérée (DFG : 30-59 mL/min/1,73m ²)
	Un facteur majeur de risque CV nettement augmenté, en particulier : <ul style="list-style-type: none">- une hyper-cholestérolémie totale > 3,1g/L (80 μmol/L) ;- ou une hypertension artérielle ≥ 180/116 mm Hg
	Les autres diabètes, à l'exception des individus jeunes avec un diabète de type 1 et sans autres facteurs majeurs de risque CV qui peuvent être considérés comme à risque modéré ou faible
Modéré	1 % ≤ SCORE < 5 %
Faible	SCORE < 1 %

HAS 2018

FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRES CHEZ LES ATHLÈTES VÉTÉRANS

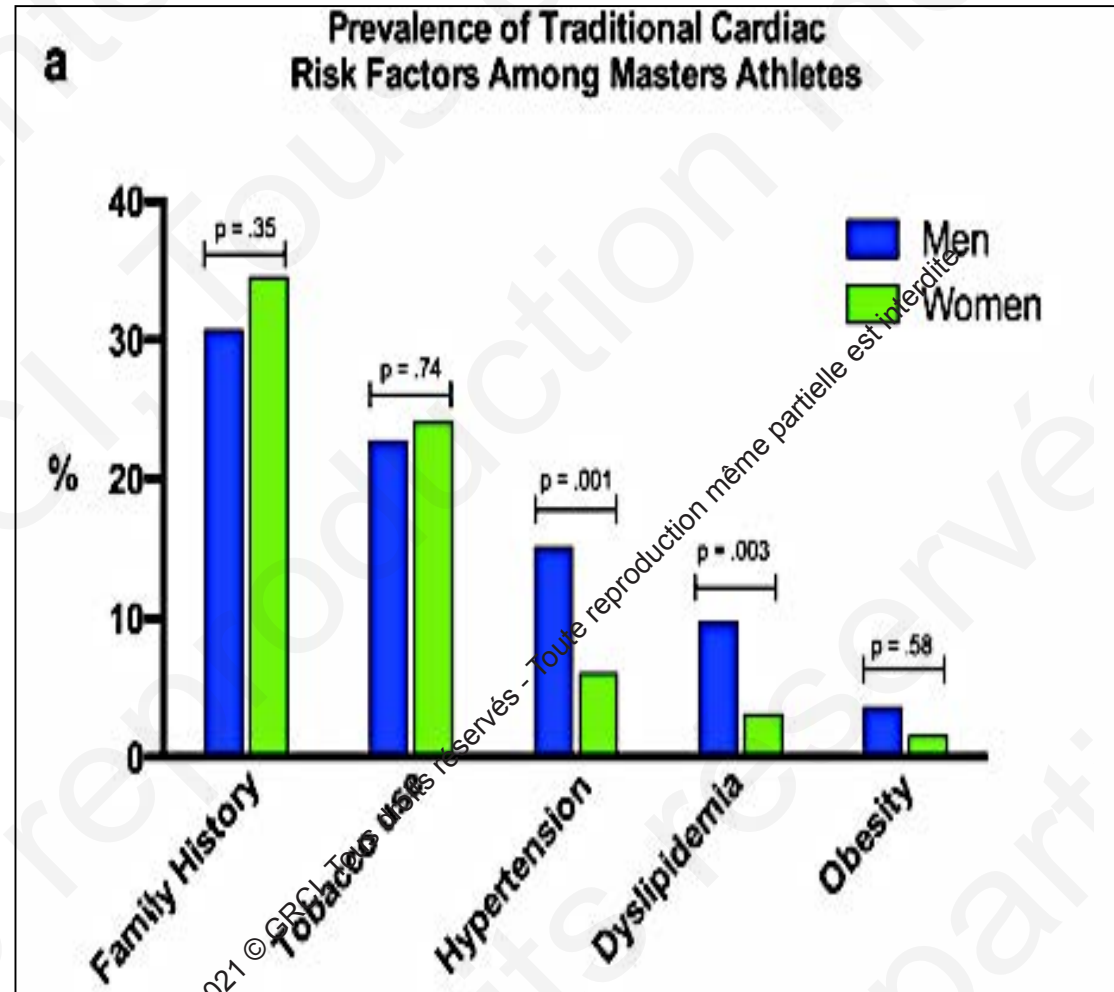
591 sportifs vétérans

(50 ± 9 ans dont 66 % hommes)

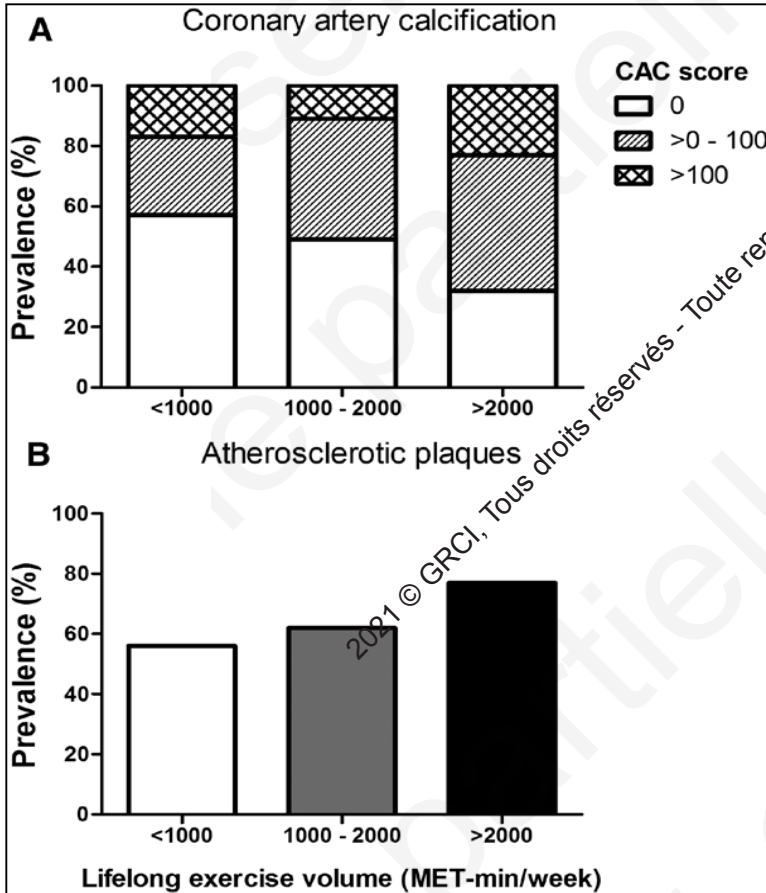
Compétition endurance
depuis 21.3 ± 5.5 ans

Questionnaire sur le mode de vie
et les pathologies

**64 % DES SPORTIFS ONT AU MOINS
1 FACTEUR DE RISQUE CV**



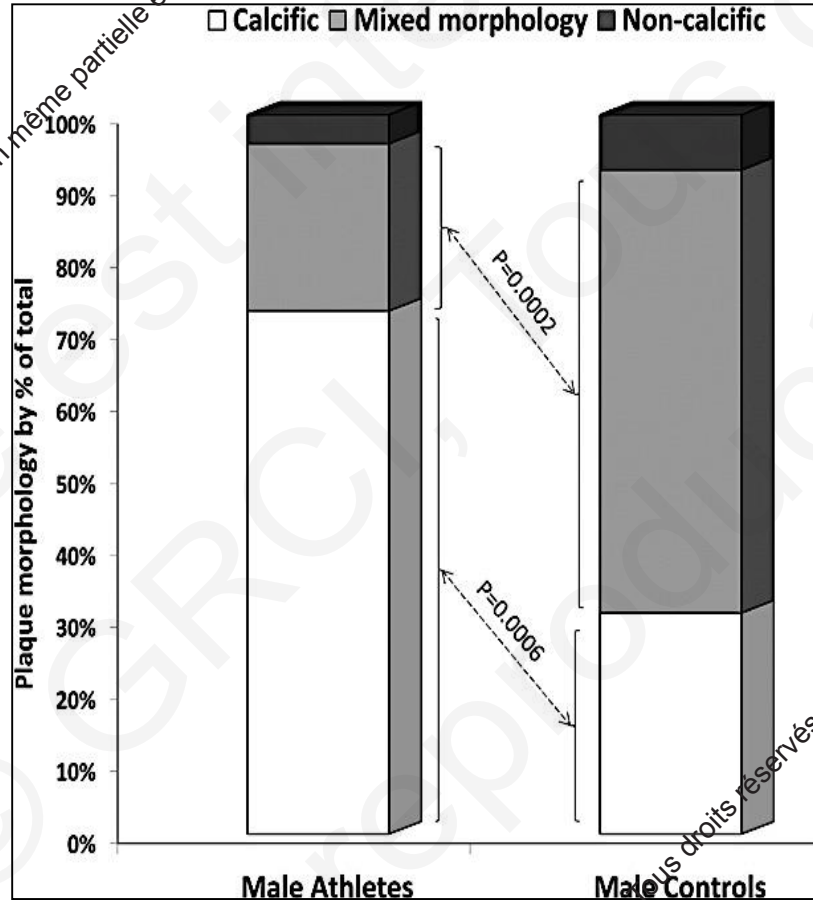
MASTERS ENDURANTS ET PLAQUES CORONAIRES



284 hommes (age, 55 ± 7 ans)

□ <1000 MET-min/week
 ■ 1000 - 2000 MET-min/week
 ■ >2000 MET-min/week

Aengevaeren A et al.
 Circulation.
 2017;136:138-148



Athletes (152, 70% H) vs Contrôles (92)

54.4 ± 8.5 ans et faible score Framingham (3.4%)

Merghani A et al. Circulation. 2017;136:126-37

PRATIQUE ENDURANCE

Augmenterait les plaques calcifiées coronaires à faible risque de rupture

PRATIQUE SPORTIVE INTENSE QUAND RÉALISER UNE ÉPREUVE D'EFFORT À VISÉE CARDIOLOGIQUE ?

POPULATION	RECOMMANDATIONS DE L'EE	GRADE- PREUVE
SPORTIF ou NON	DOIT ÊTRE FAITE SI Symptomatique ± ECG anormal et/ou antécédents personnels et/ou familial cardiopathie arythmogène	I B
SPORTIF	DOIT ÊTRE ENVISAGÉE SI Si risque cardiovasculaire élevé ou très élevé	IIa C
NON ENTRAÎNÉ	PEUT-ÊTRE ENVISAGÉE Pour débiter activité physique intense si risque cardiovasculaire modéré	IIb C
SPORTIF	N'EST PAS RECOMMANDÉE SI Si risque cardiovasculaire faible	III C

Classe



I
IIa
IIb
III

CONNAÎTRE ET EXPLIQUER LES LIMITES DE L'ÉPREUVE CARDIOLOGIQUE

L'épreuve d'effort n'est pas une assurance tout risque

Se rappeler et rappeler au sportif que l'épreuve d'effort normale ne veut pas dire cœur normal

L'épreuve d'effort détecte bien l'angor mais mal le risque d'infarctus par rupture de plaque

Chez un non entraîné, une épreuve d'effort «normale» ne dispense jamais d'une reprise progressive



EDUCATION ESSENTIELLE DU PRATIQUANT

LE RESPECT DES BONNES
PRATIQUES POURRAIT
DIMINUER LE NOMBRE
DE MORTS SUBITES DE 40%

2021 © GPC. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Téléchargeable sur
le site du
Club des Cardiologues
du Sport

www.clubcardiosport.com

10 Bilan médical si reprise sport intense après 35 ans (hommes) et 40 ans (femmes)

1 Je signale à mon médecin toute douleur dans la poitrine ou essoufflement anormal survenant à l'effort*

2,3 Je consulte mon médecin en cas de douleurs, palpitations, malaise, fatigue ou essoufflement anormal

3 Je signale à mon médecin tout malaise survenant à l'effort ou juste après l'effort*

4 Echauffement et récupération pour toute séance entraînement et compétition

5 Hydratation toutes les 20-30 min même à l'entraînement

6 Pas sport intense si variation brutale température et/ou pollution

7 Je ne consomme jamais de tabac

8 Ni dopants ni automédication

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)

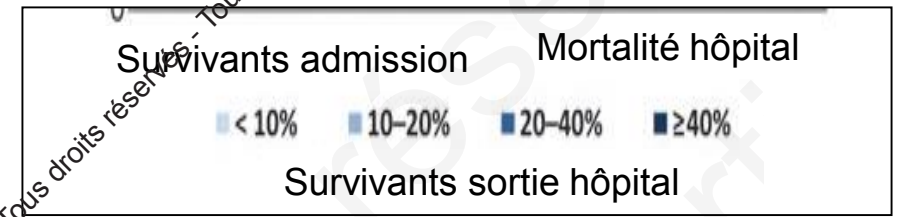
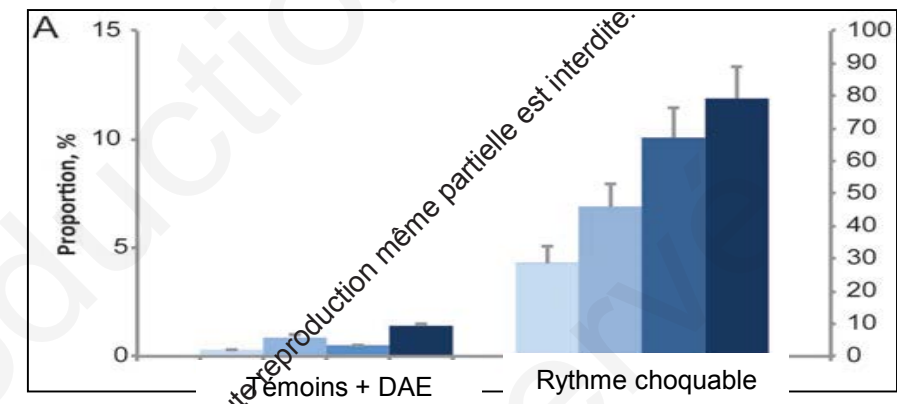
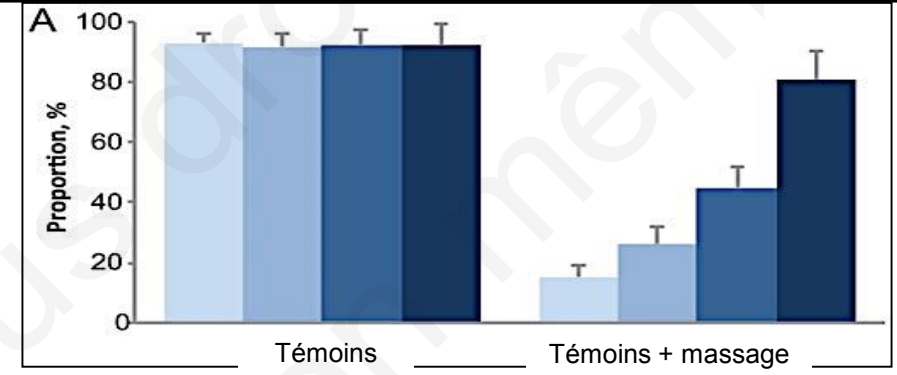
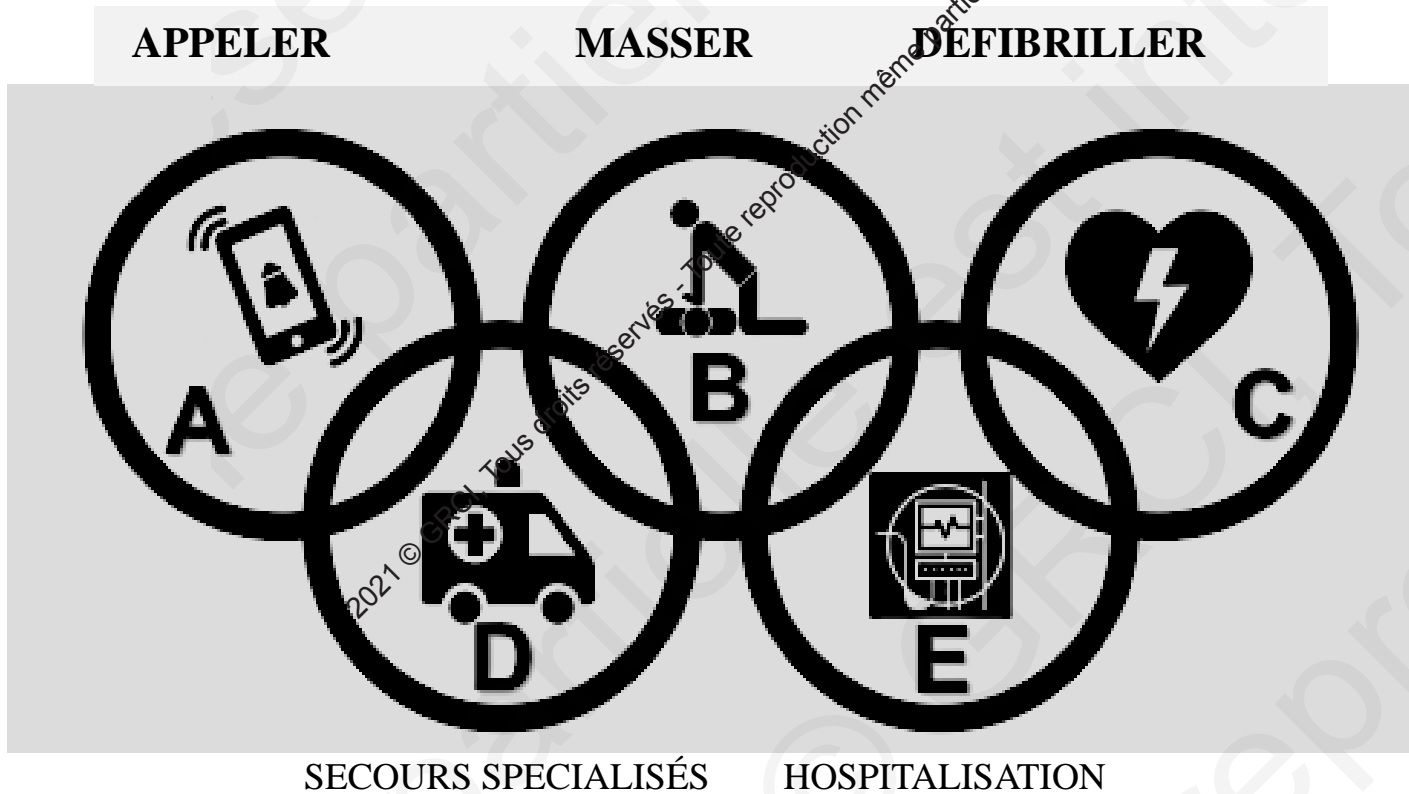
10 Je pratique un bilan médical avant de reprendre une activité sportive intense (plus de 35 ans pour les hommes et plus de 45 ans pour les femmes)

Je bois 3 ou 4 litres d'eau toutes les 20-30 min d'exercice, à l'entraînement comme en compétition

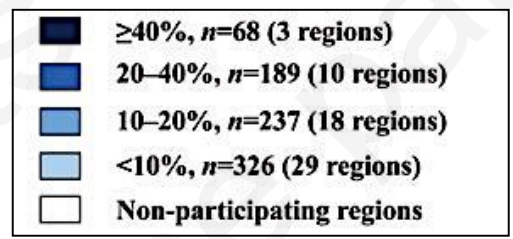
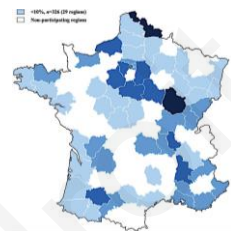
Je signale à mon médecin toute palpitation cardiaque survenant à l'effort ou juste après l'effort*

Toute reproduction même partielle est interdite.

FACTEURS PRONOSTIQUES DE L'ACR LORS DU SPORT



820 ACR
lié au sport



Marijon E et al.
Eur Heart J 2013;
34: 3632-3640

PRÉVENTION DE LA MORT SUBITE CORONAIRE CHEZ LE SPORTIF ?

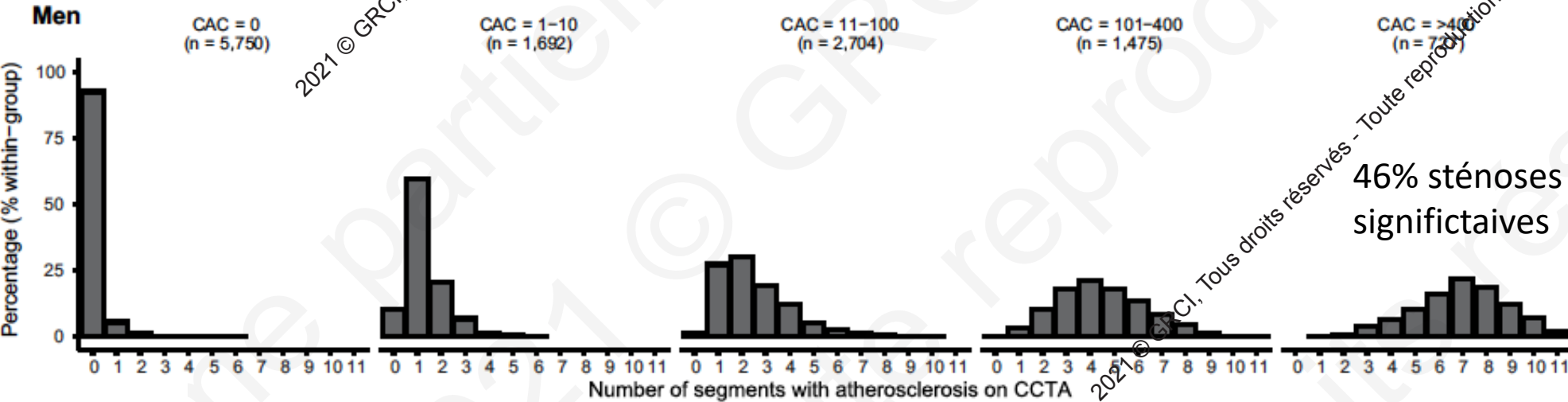
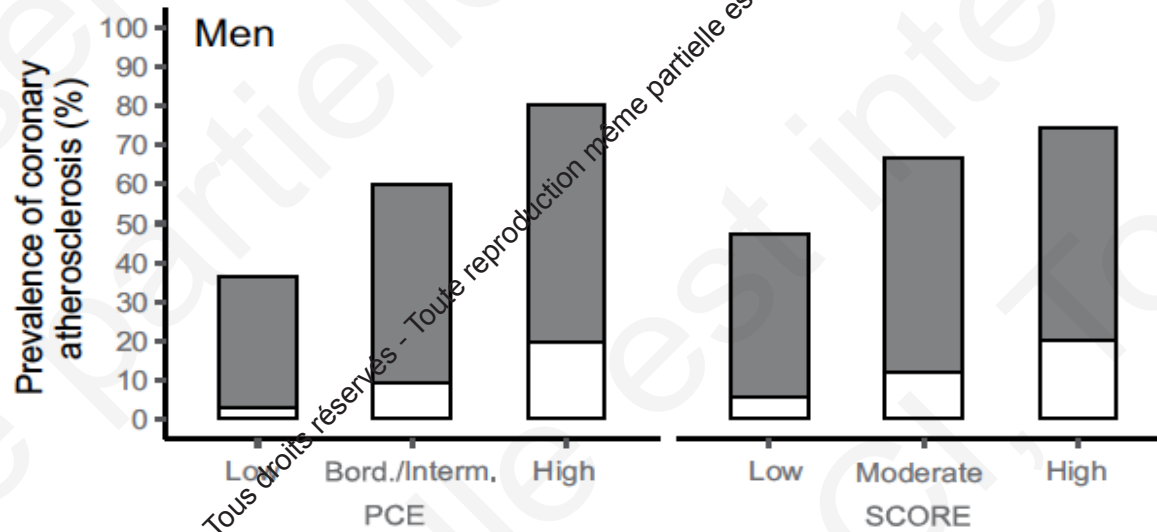


2021 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2021 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

INDEX DE RISQUE ET ATHÉROSCLÉROSE CORONAIRE

SCAPIS study



Valeur du score calcique et athérosclérose

TRANSPOSABLE À L'ATHLÈTE ?