

Le ventricule droit du sportif

Stéphane Doutreleau

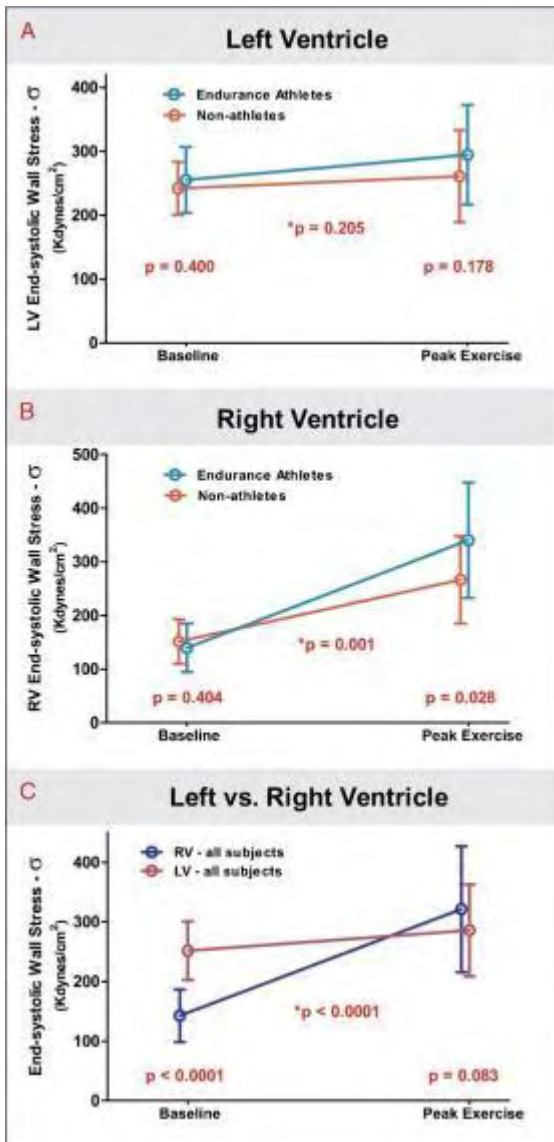
Unité Sports et Pathologies
CHU de Grenoble



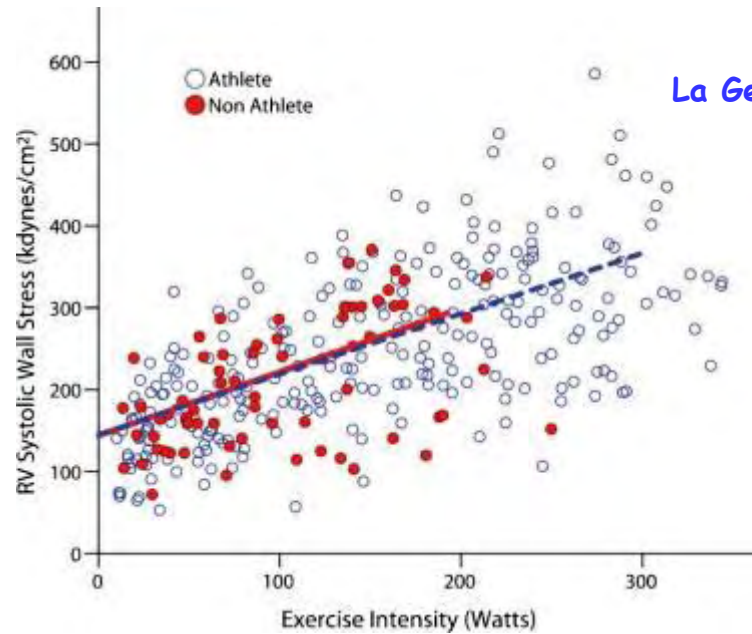
Déclaration de Relations Professionnelles
Disclosure Statement of Financial Interest

Pas de conflit d'intérêt

Stress pariétal ventriculaire



La Gerche A. MSSE 2011



REMODELAGE DU COEUR DROIT +++

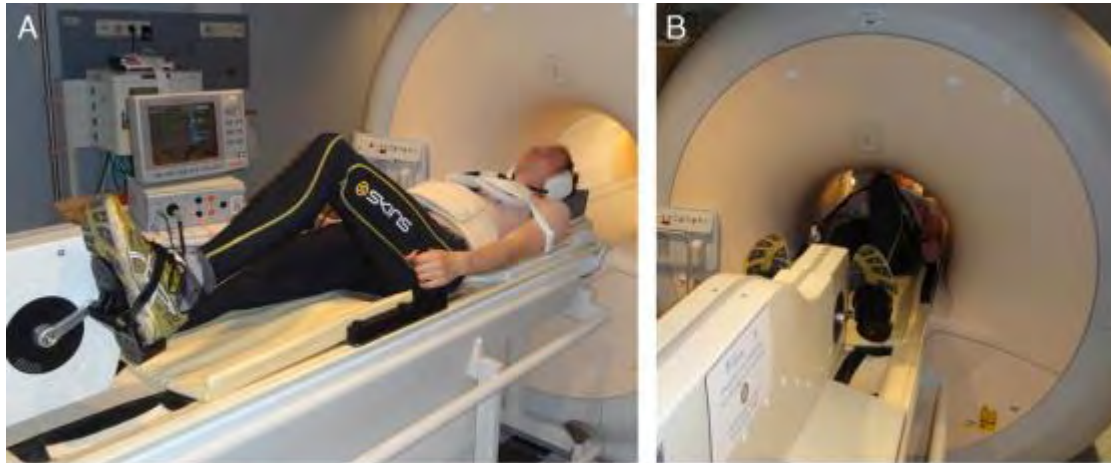
Surtout chez l'athlète d'endurance



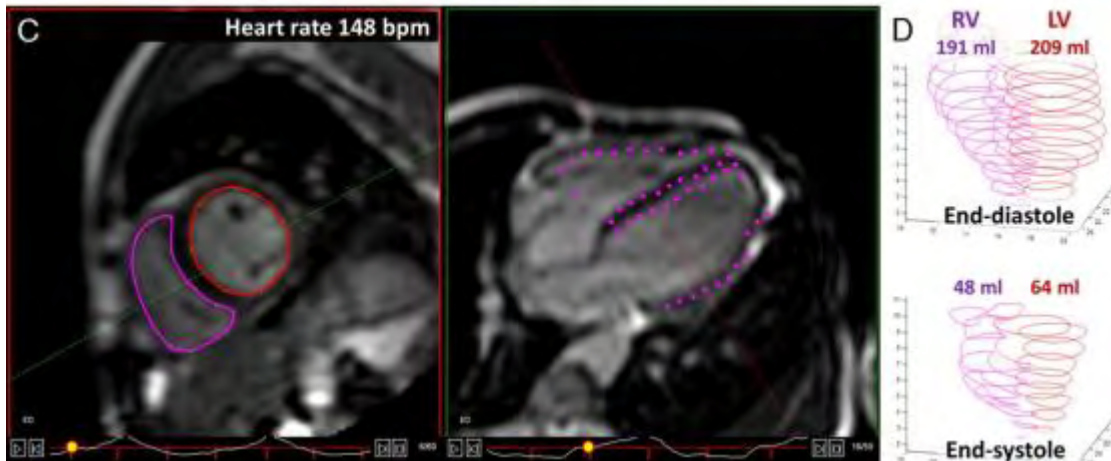
Fonction ventriculaire droite à l'effort et fatigue myocardique



Étude IRM repos-effort avant et après une course longue distance

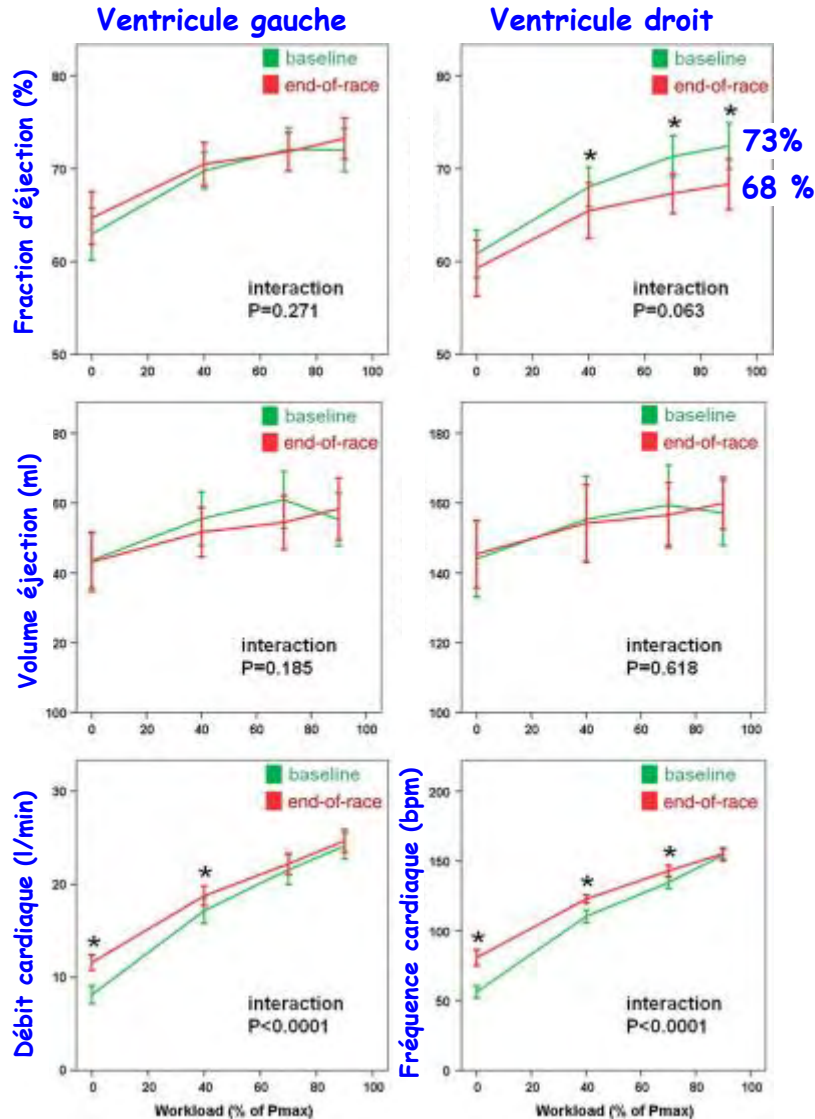


- 14 sportifs
- IRM avant et après course de 150 km en vélo (1000 m D+)
- Repos et 3 paliers de 4 min
 - 40 %
 - 70 %
 - 90 % de la PMax
- Mesure des volumes et des fonctions ventriculaires



Claessen G, MSSE 2014

Résultats



- Conservation de la FE VG
- Dilatation progressive et altération de la FE du VD
- Couplage ventriculo-artériel
 - Inchangé dans le VG
 - Diminué dans le VD (= découplage)

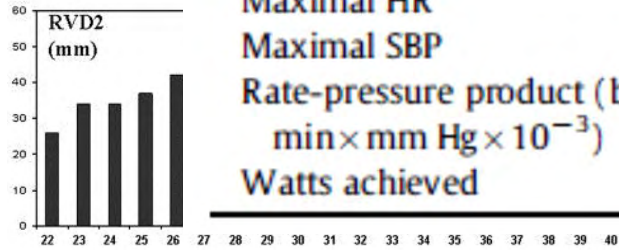
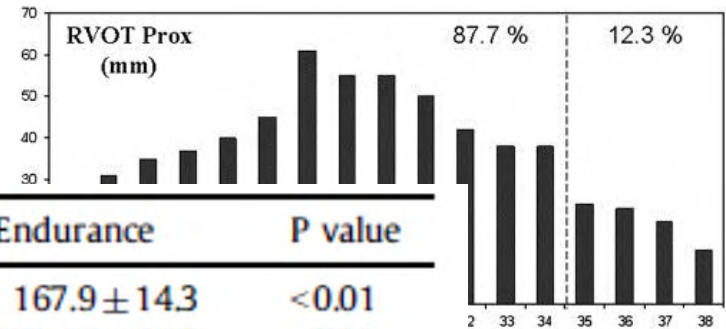
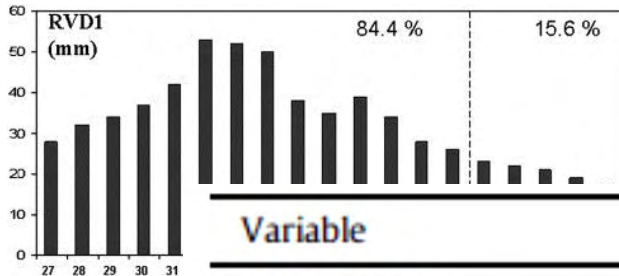


Remodelage cavitaire droit avec l'entraînement intense

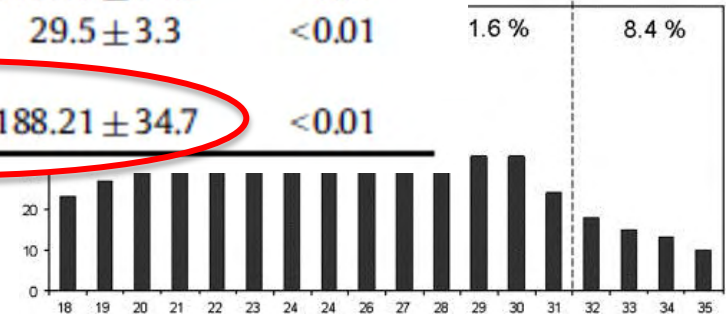
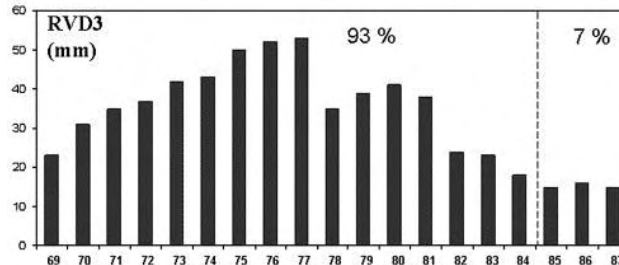


Diamètres ventriculaires

N=660 sportifs
230 contrôles

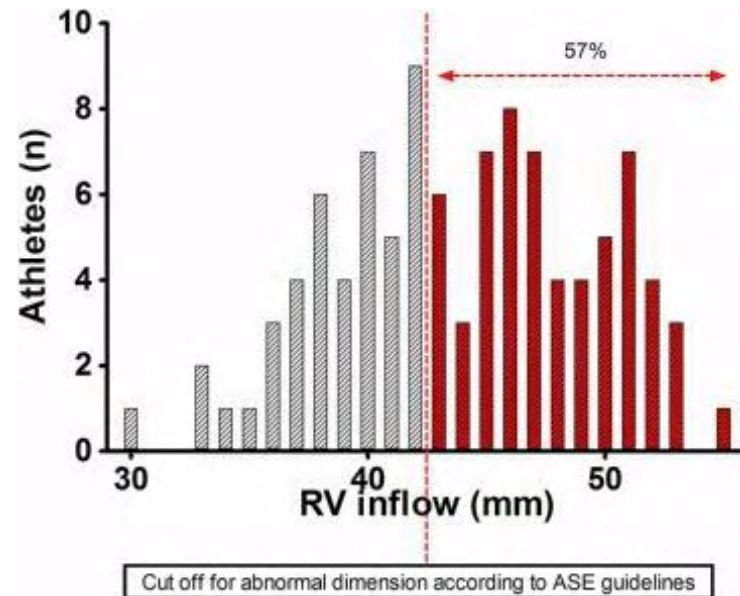
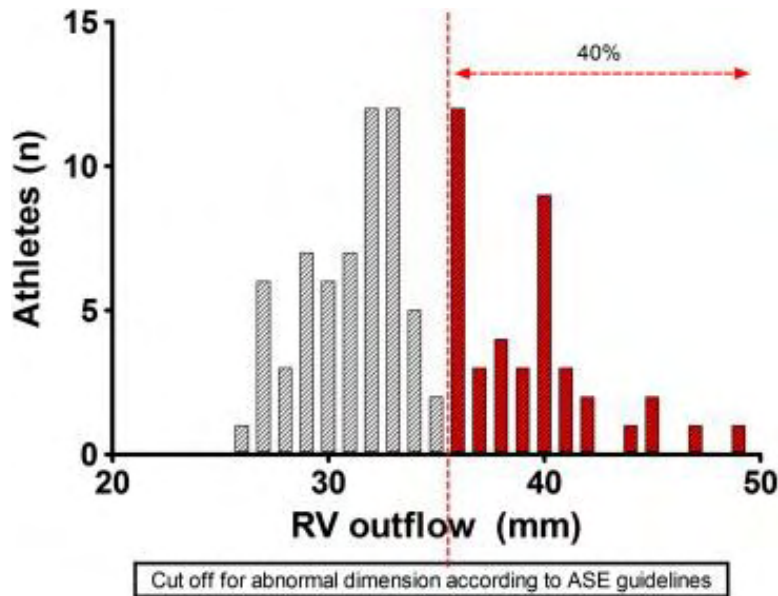


Variable	Strength	Endurance	P value
Maximal HR	181.9 ± 11.3	167.9 ± 14.3	<0.01
Maximal SBP	188.44 ± 21.2	173.15 ± 24.2	<0.01
Rate-pressure product (beats/ min × mm Hg × 10 ⁻³)	34.3 ± 2.3	29.5 ± 3.3	<0.01
Watts achieved	172.11 ± 21.5	188.21 ± 34.7	<0.01

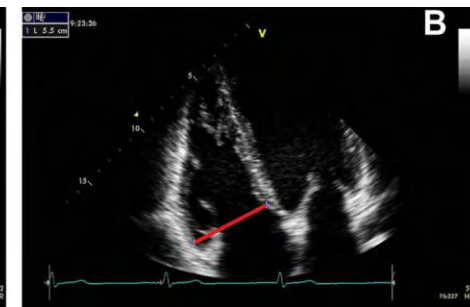
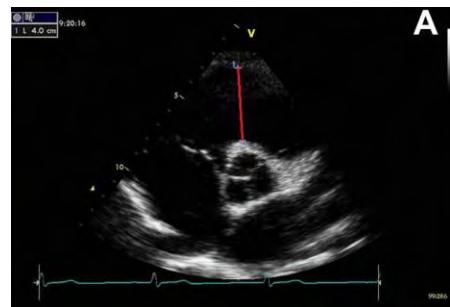


D'andrea A. *Int J Cardiol* 2013

Diamètres ventriculaires - endurance

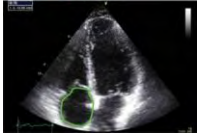


102 athlètes d'endurance
86 hommes, 16 femmes
Niveau élite



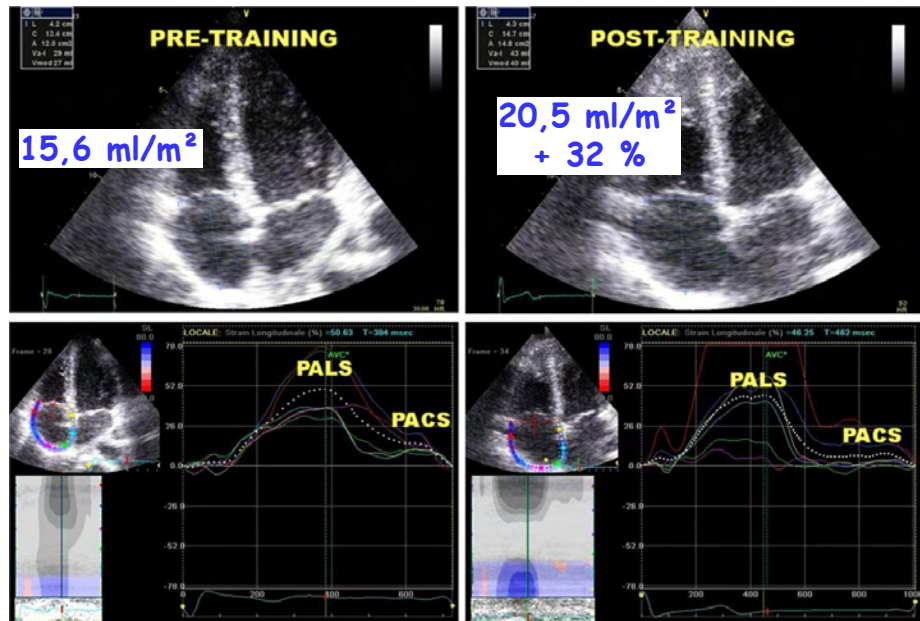
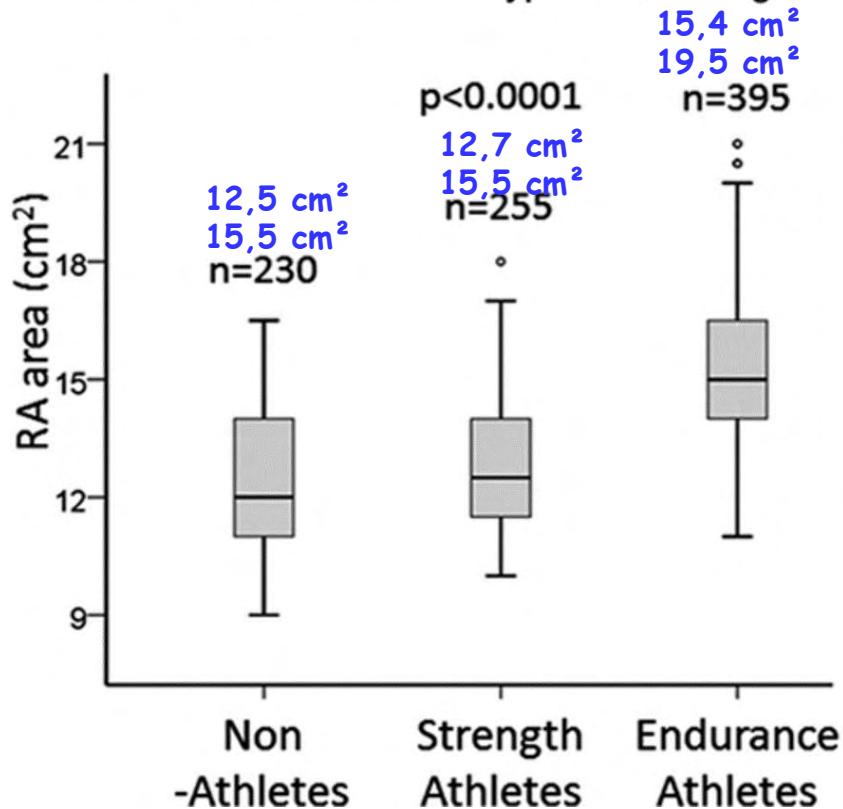
Oxborough D. *JASE* 2012

Remodelage auriculaire droit



24 volleyeuses (25 ans) niveau international
 Avant = désentraînement de 3 mois
 Après = 16 sem d'entrainement ; 16h/semaine

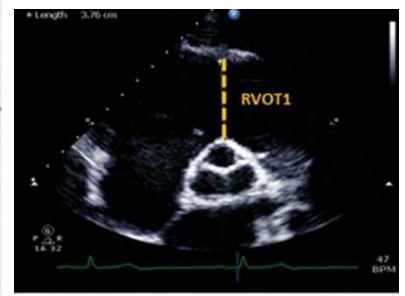
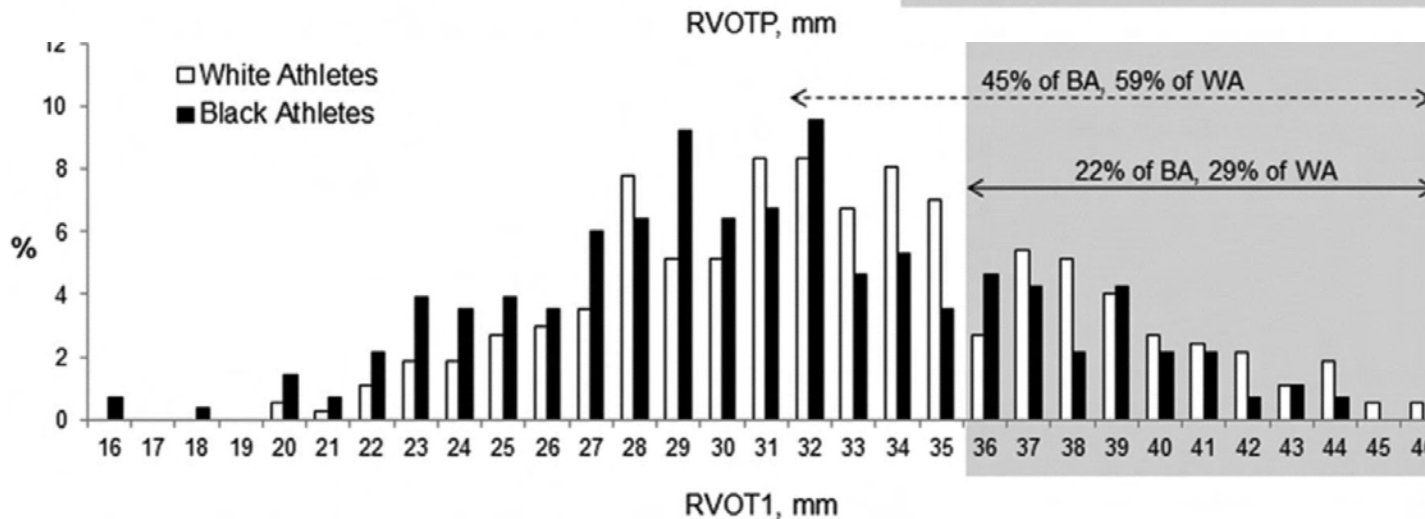
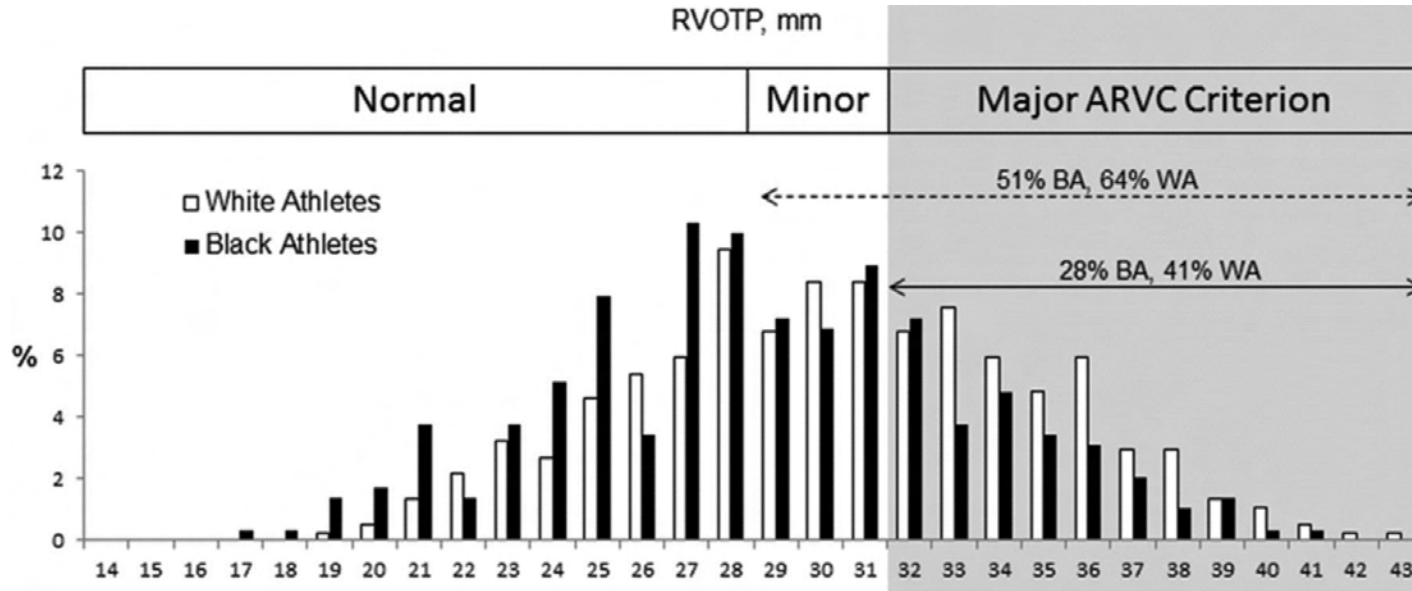
RA areas in different types of training



D'Ascenzi F. *Cir Cardiovasc Imaging* 2014

Grünig E. *Cir Cardiovasc Imaging* 2013

Particularités ethniques ?

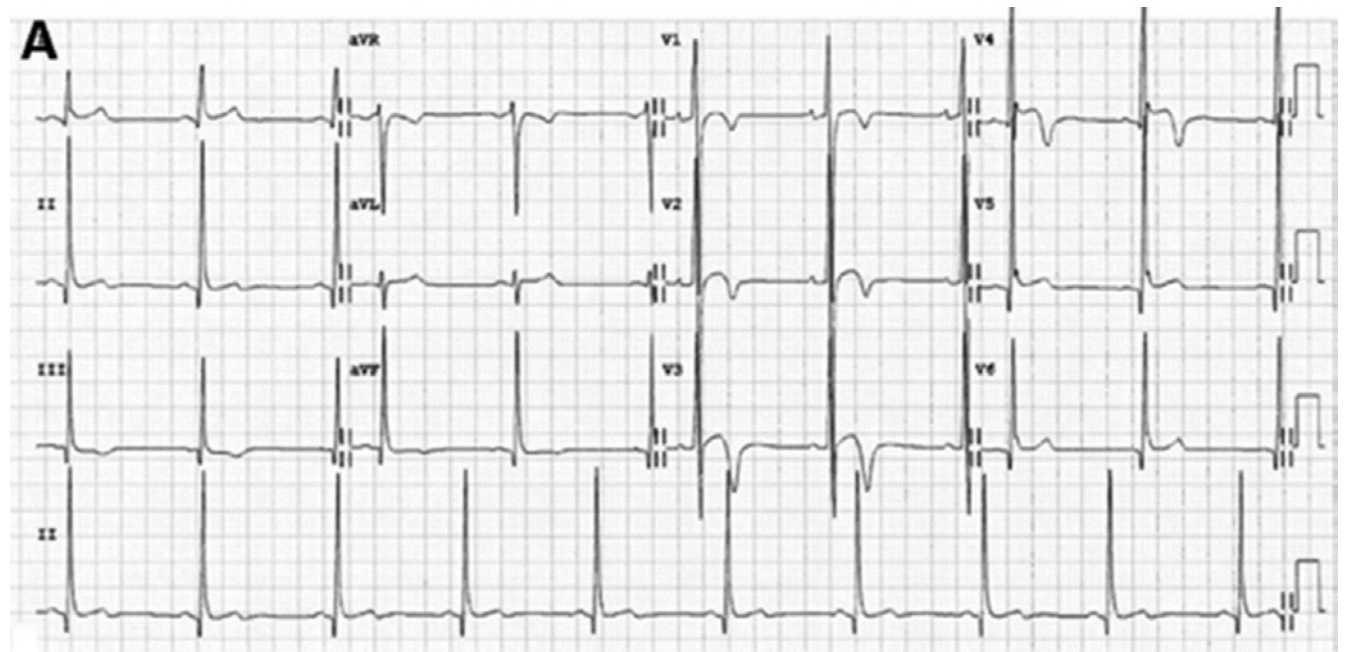


Zaidi A.
Circulation 2013

Particularités ethniques ?

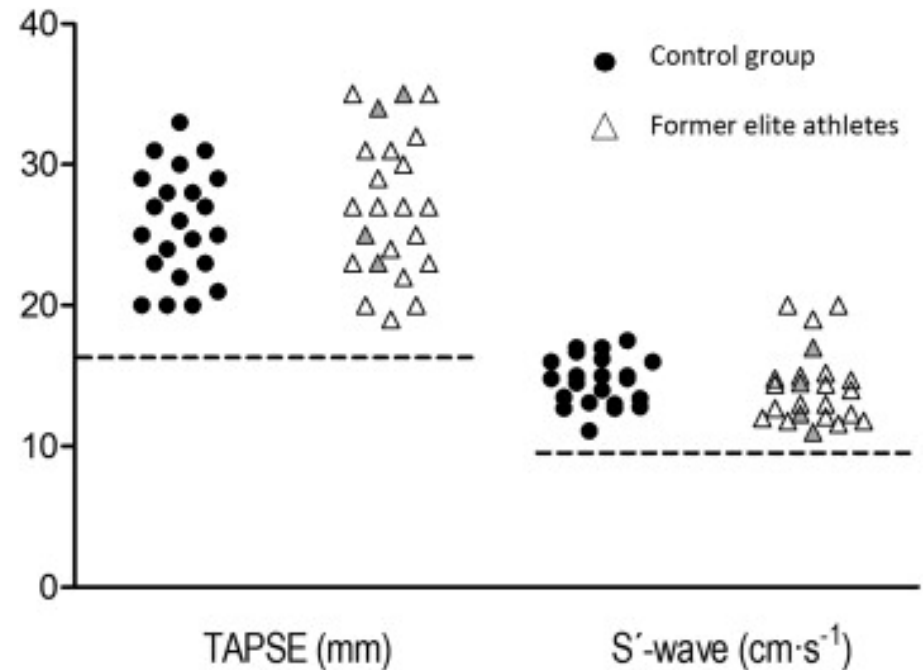


D'après Drezner J
Br J Sports Med 2013
Critères de Seattle 2012



Evolution à long terme ?

- 23 athlètes d'endurance / 22 contrôles
- 55-60 ans
- Pas d'effet négatif à long terme sur la fonction systolique VD



Sanchis-Gomar F *Int J Cardiol* 2015

CONCLUSION



- Les cavités droites se remodelent à l'exercice et s'adaptent bien à l'entraînement
- Adaptation obligatoire - biais de recrutement
- Surtout dans les sports d'endurance, extrêmes
- Problème diagnostique avec la DAVD +++
- *A priori* pas d'effet délétère à long terme sur la fonction systolique VD → à confirmer sur des cohortes plus grandes