

La compétition sportive chez le coronarien ?



Hôpital Pontchaillou - Université Rennes 1



Coeurs du Forez
2008



17 mai 2008
Mise à jour 20-06-08



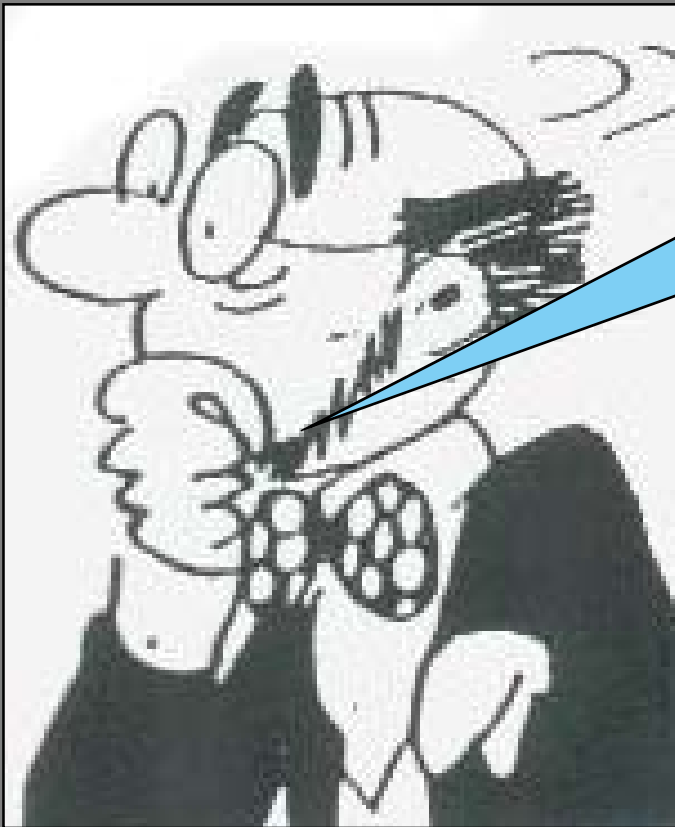
Coronariens et activité physique

Les patients coronariens connus pratiquent moins d'activité physique que les non coronariens malgré les recommandations.

Zhao G et al Am J Cardiol 2008;101:557–561



Oui mais la compétition docteur ?



**Hum, Hum
Bonne
question.**



Avis d'experts Français

13 « experts »

6 coronariens
désireux de
reprendre la
compétition

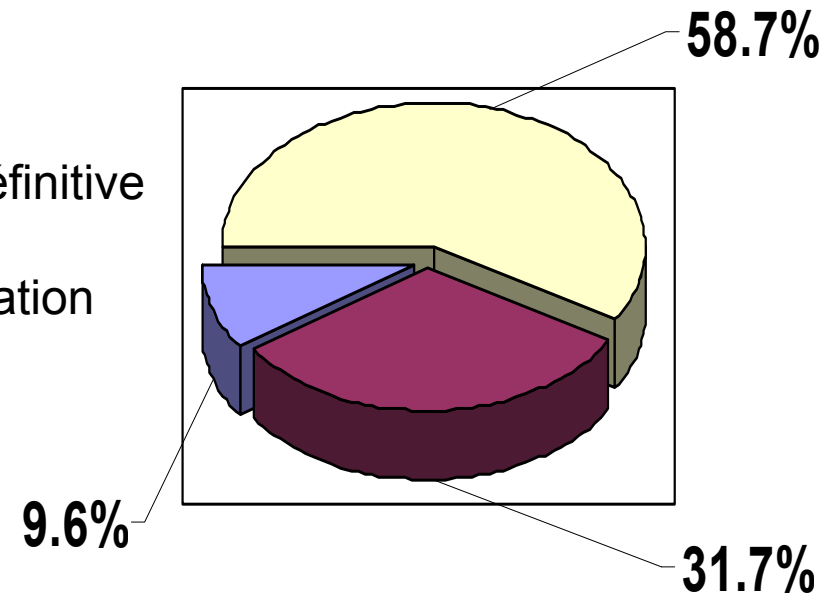
27-70 ans

Dysfonction VG = 0
Arythmies = 0

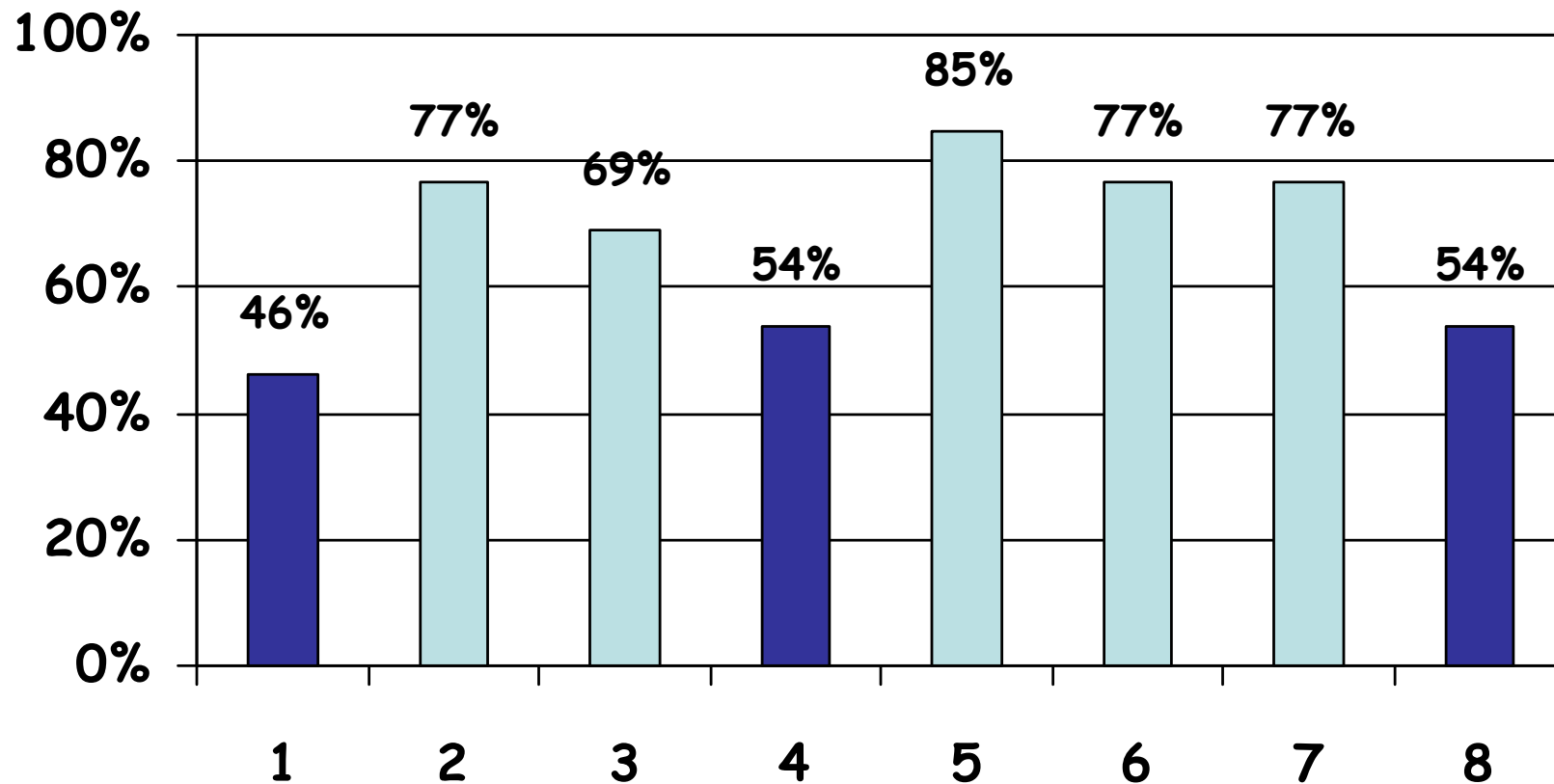
1 Foot
2 CAP LD
1 vélo
1 natation
1 tennis

D'après R . Brion et al. 2004

- Contre-indication définitive
- Pas de contre-indication
- Sans décision



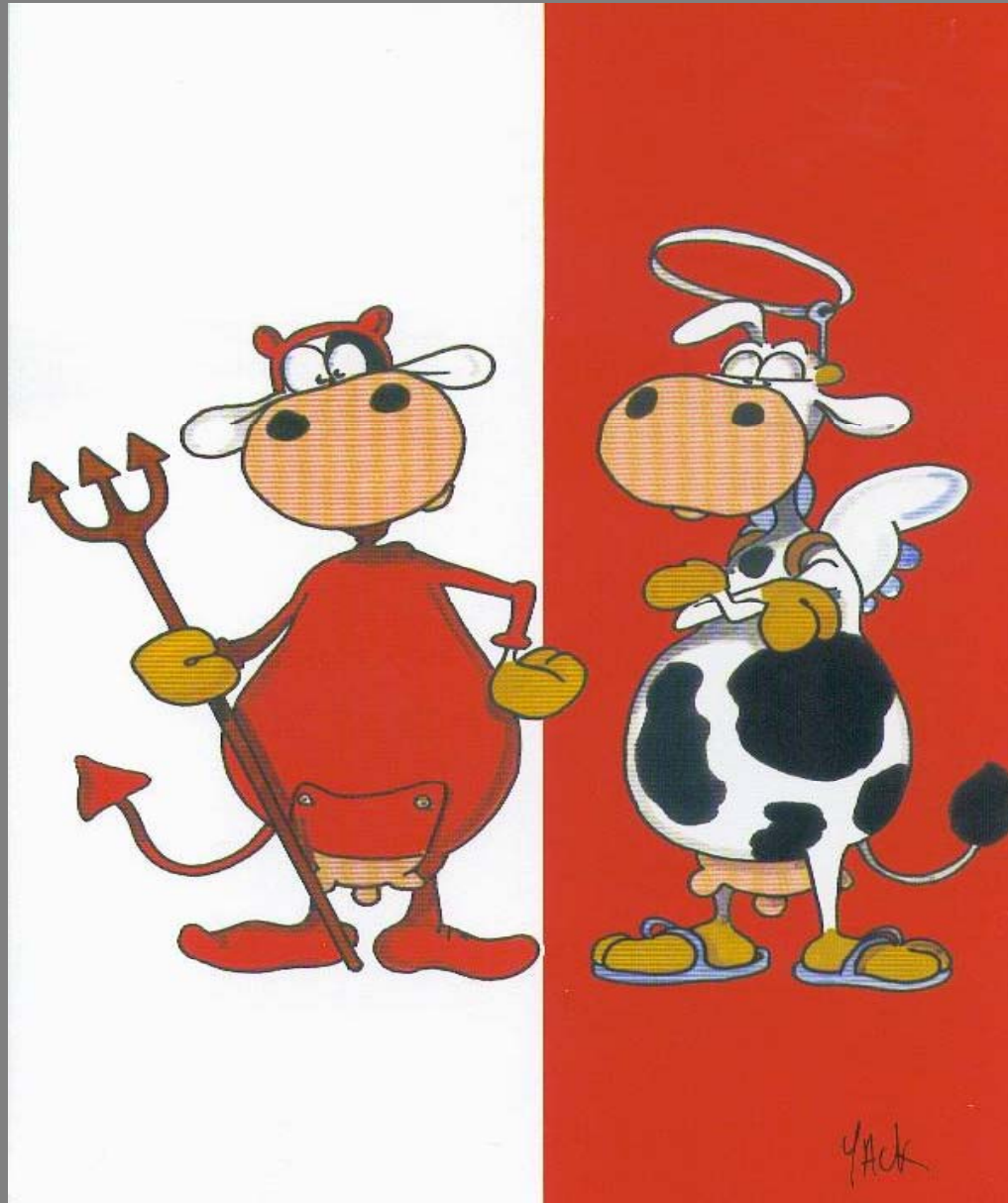
Aucun consensus pour aucun cas !



Le risque coronarien du sport de compétition



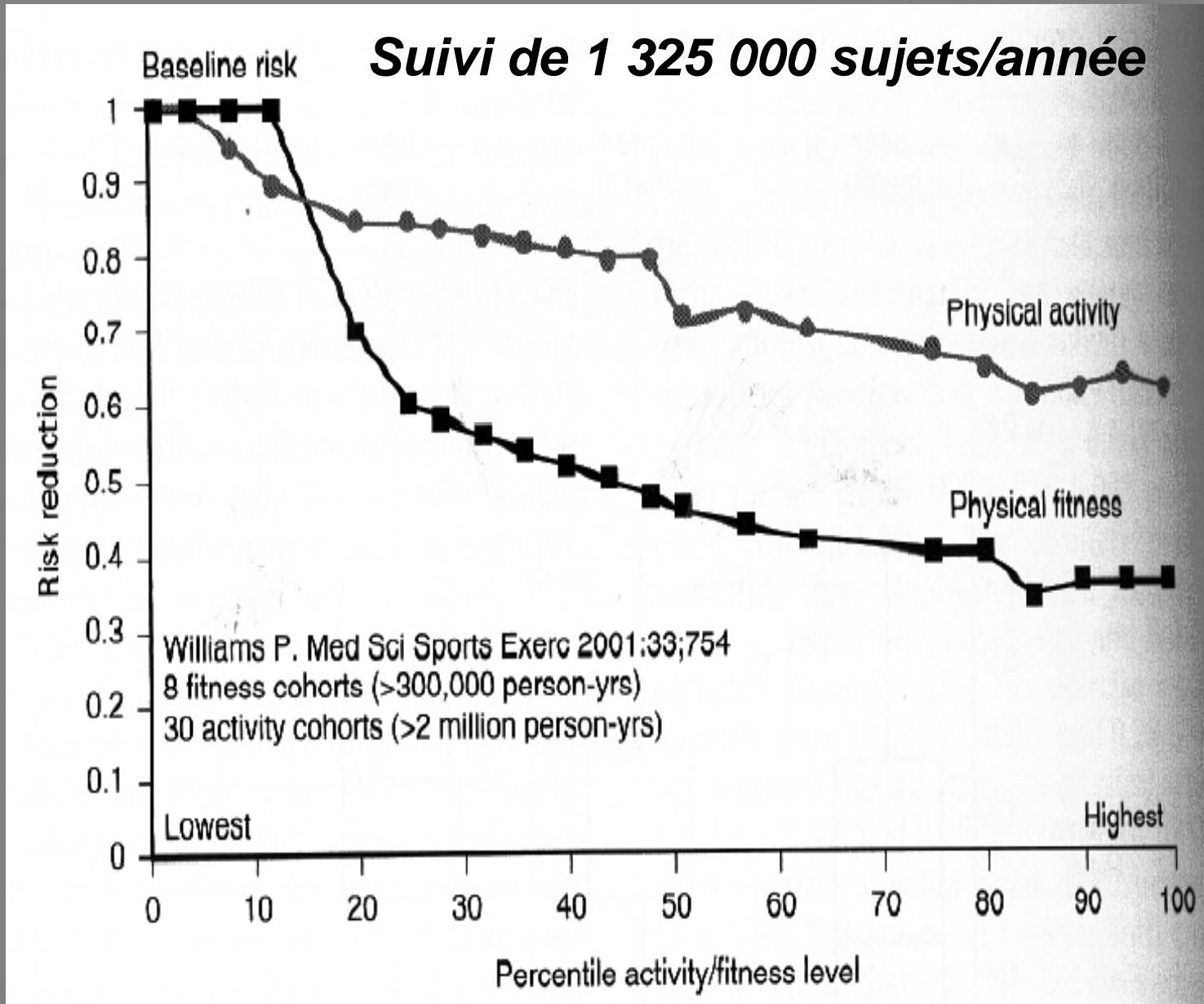
EXERCICE PHYSIQUE



UNE EPEE A DOUBLE TRANCHANT



Les bienfaits de la pratique sportive dans la population générale



Activité physique = activité à risque ?

Risque d'accident
cardiaque

Sédentaire

Siskovic N Engl J Med 1984

100

1

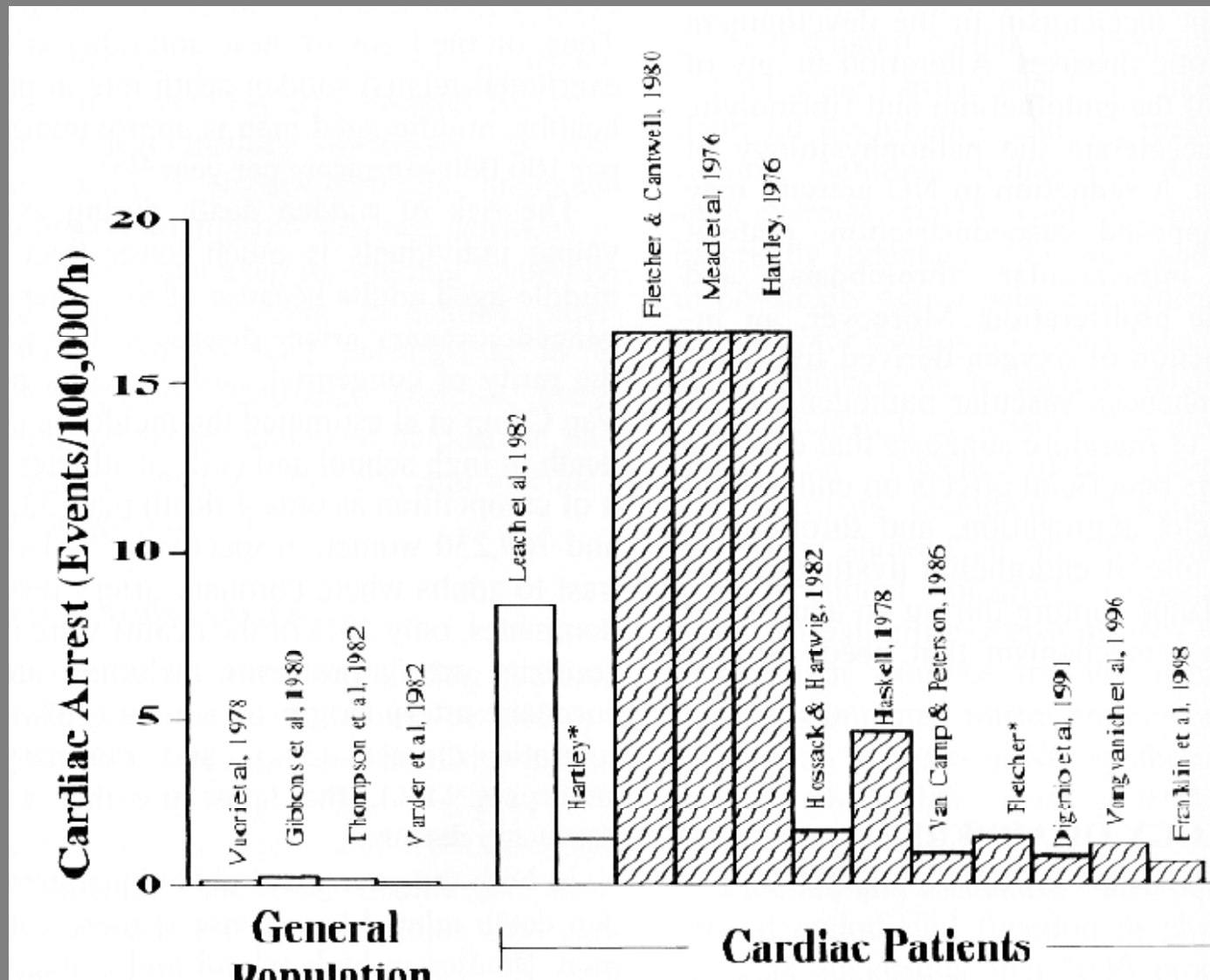
Entraîné

Repos

Exercice intense



Risque cardiovasculaire de l'exercice aigu



Fletcher et al. Chest 1998



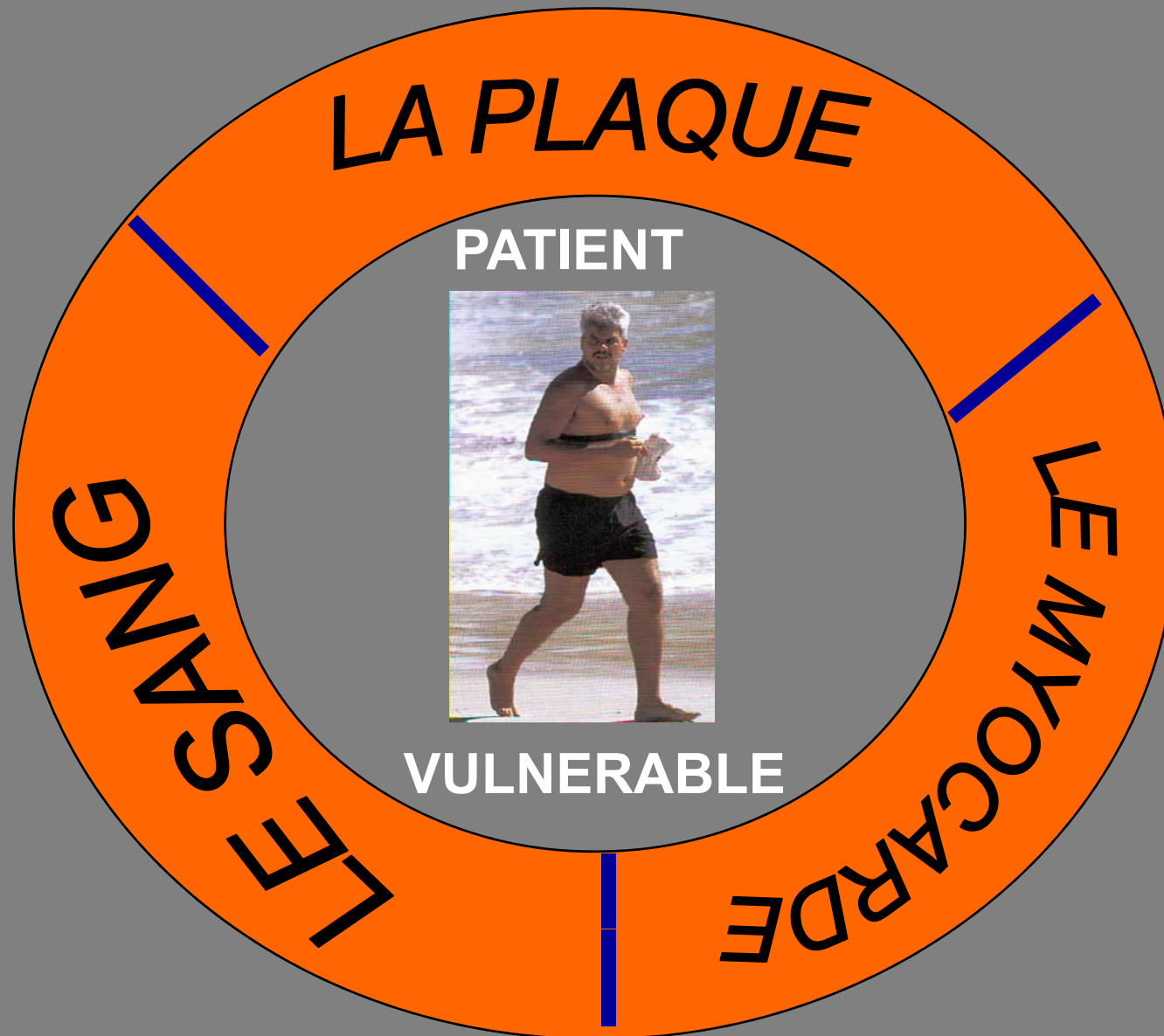
Risques de la pratique sportive intense

Risque CV absolu reconnu

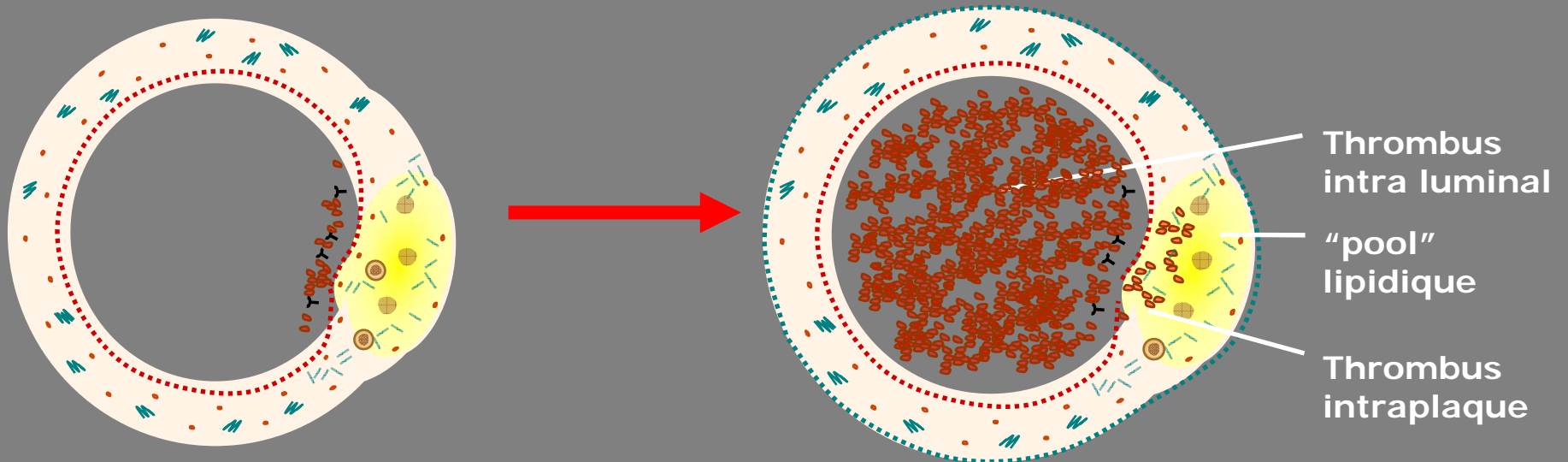
Risque individuel ?



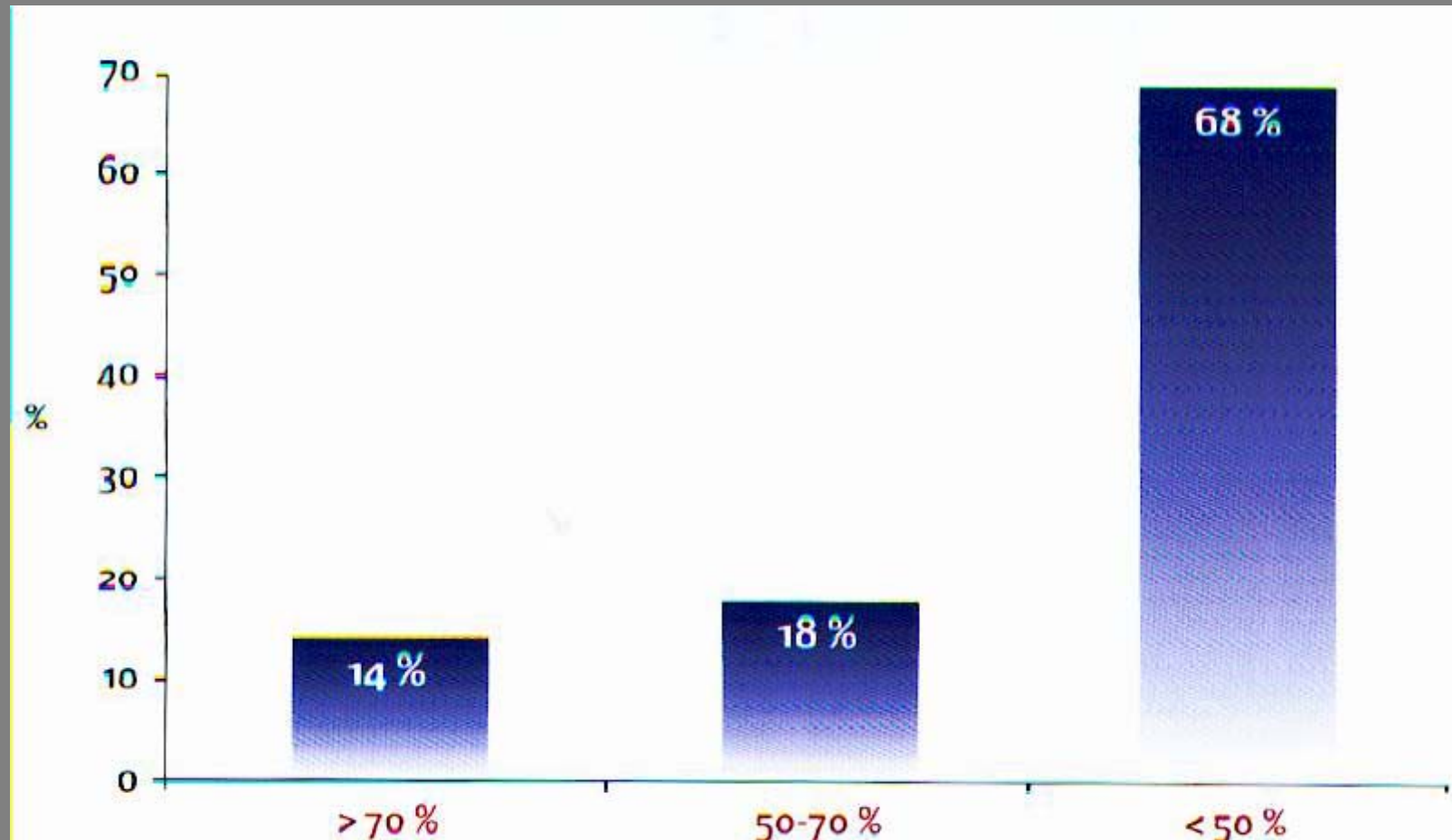
Le sujet vulnérable



La rupture de plaque



Syndromes coronariens aigus et degré de sténose



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



HEMODYNAMIQUES

Géométrie de la plaque
Pression intracoronaire
Rapport systole/diastole

MECANIQUES

Shear stress
Forces mécaniques transmuraux
Flexions et compressions
des artères

*Rupture de
plaque instable*

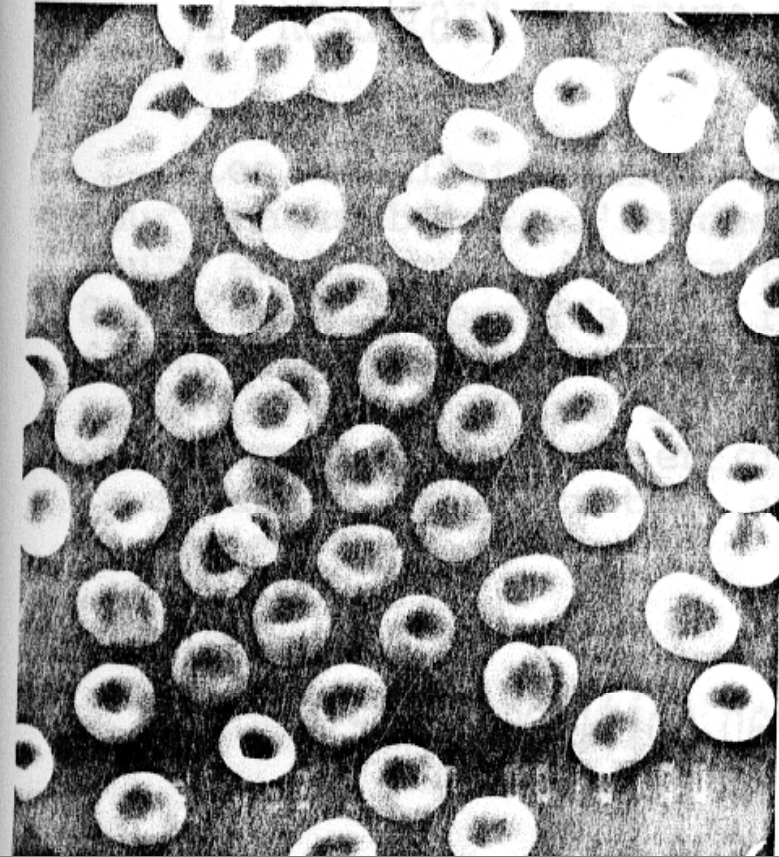
Exercice intense

ENDOTHELIUM

Inflammation
Cytokines
Stress oxydatif
Vasoregulation
coronaire



Hémorhéologie et exercice intense et prolongé



Avant



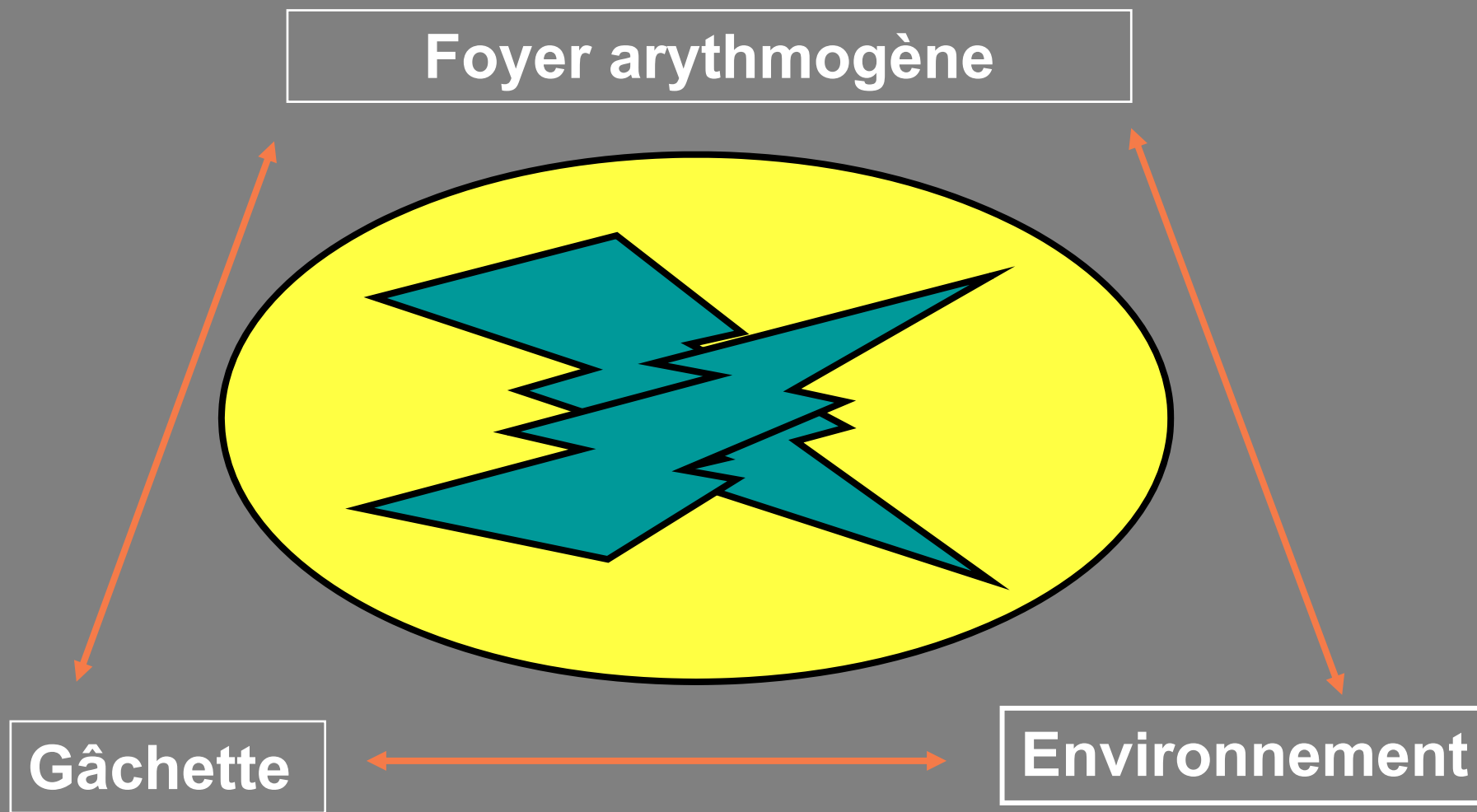
Après

Hydratation +++

(F.Carré et al 1990)



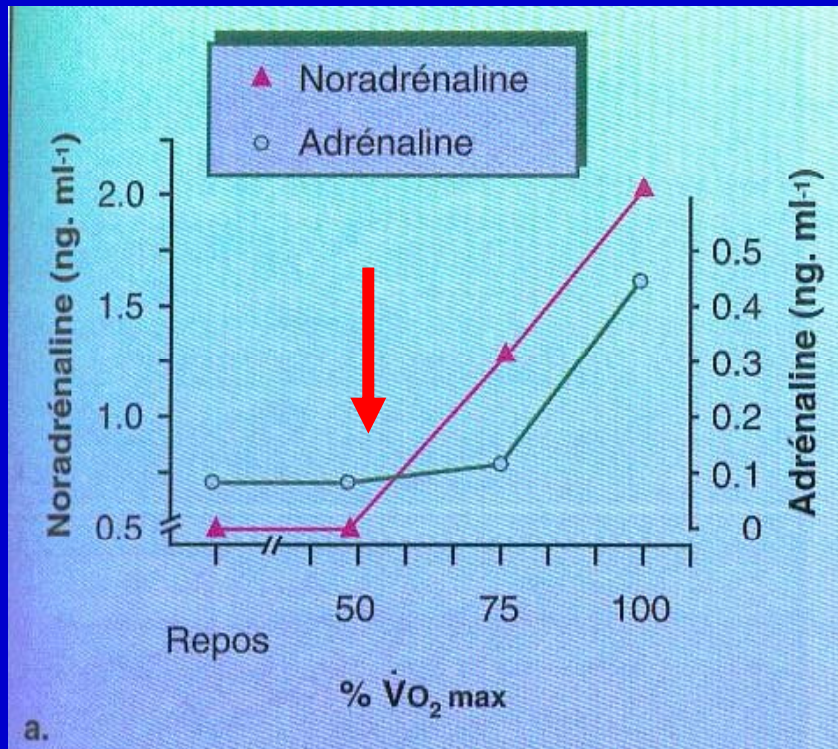
Le myocarde : les troubles du rythme



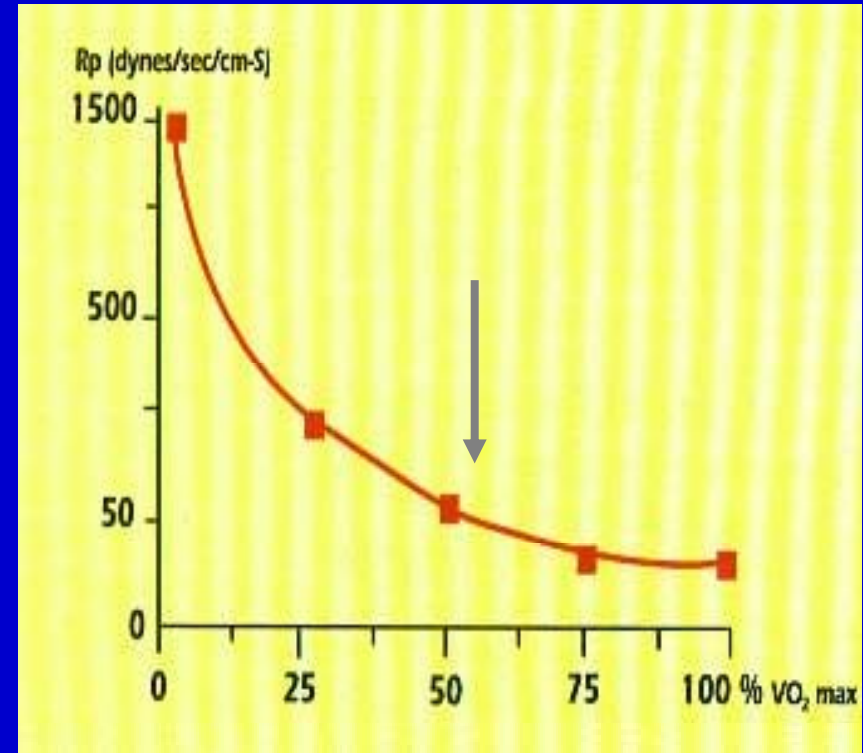
D'après Coumel P., 1984



Pourquoi l'exercice physique intense ?



Wilmore et Costill 2000



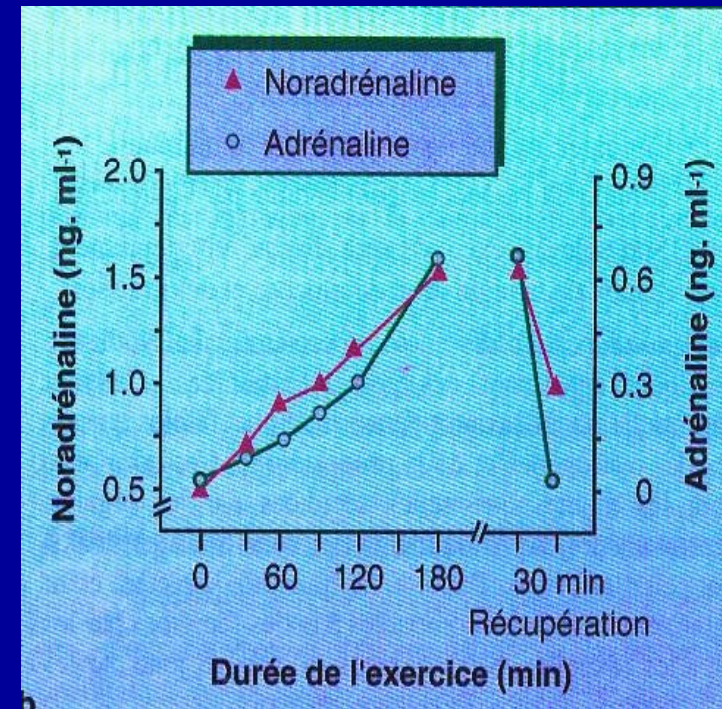
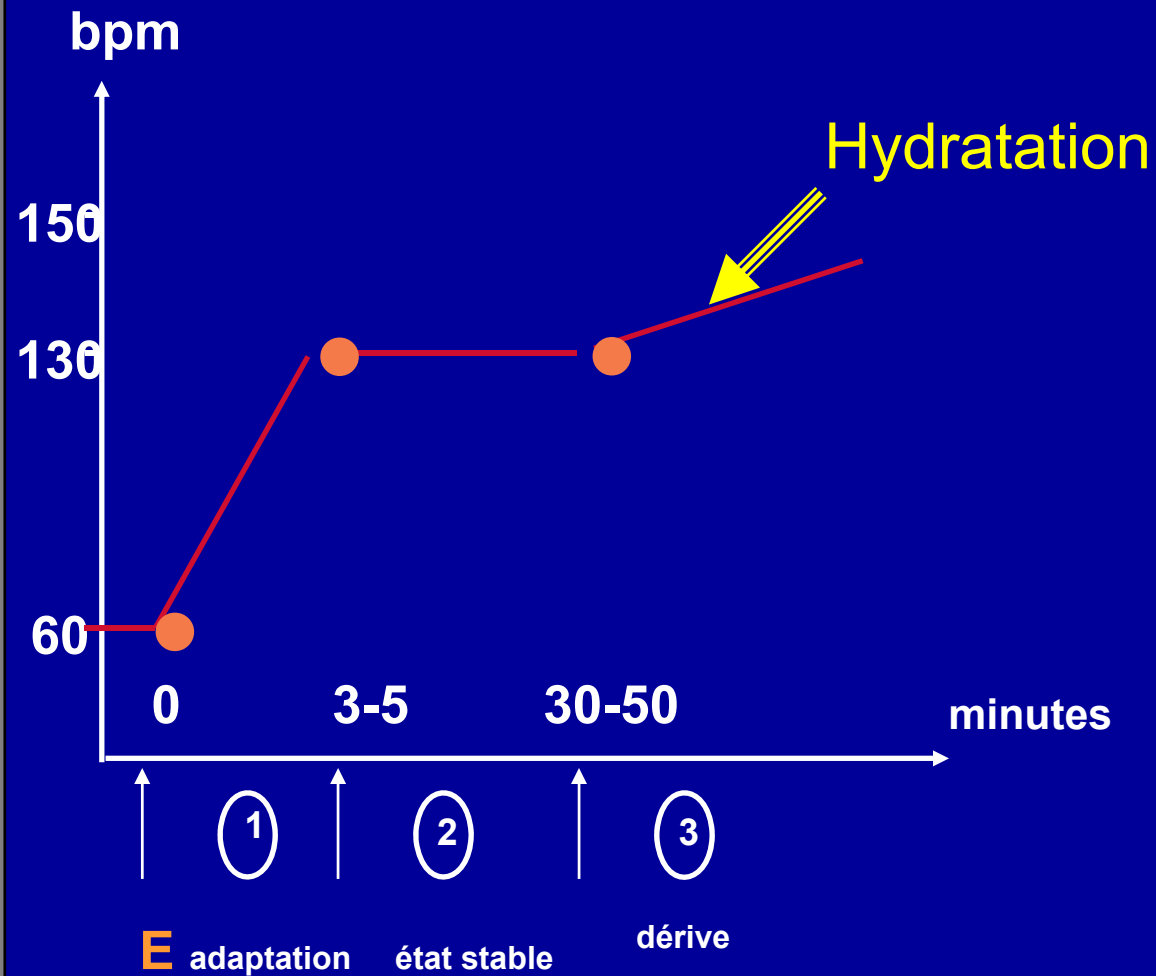
Catécholamines

- Augmentation de la $M'O_2$
- Diminution du flux coronaire
- Arythmogène
- Pro-agrégant

Acidose



La durée de l'exercice



Wilmore et Costill
2000



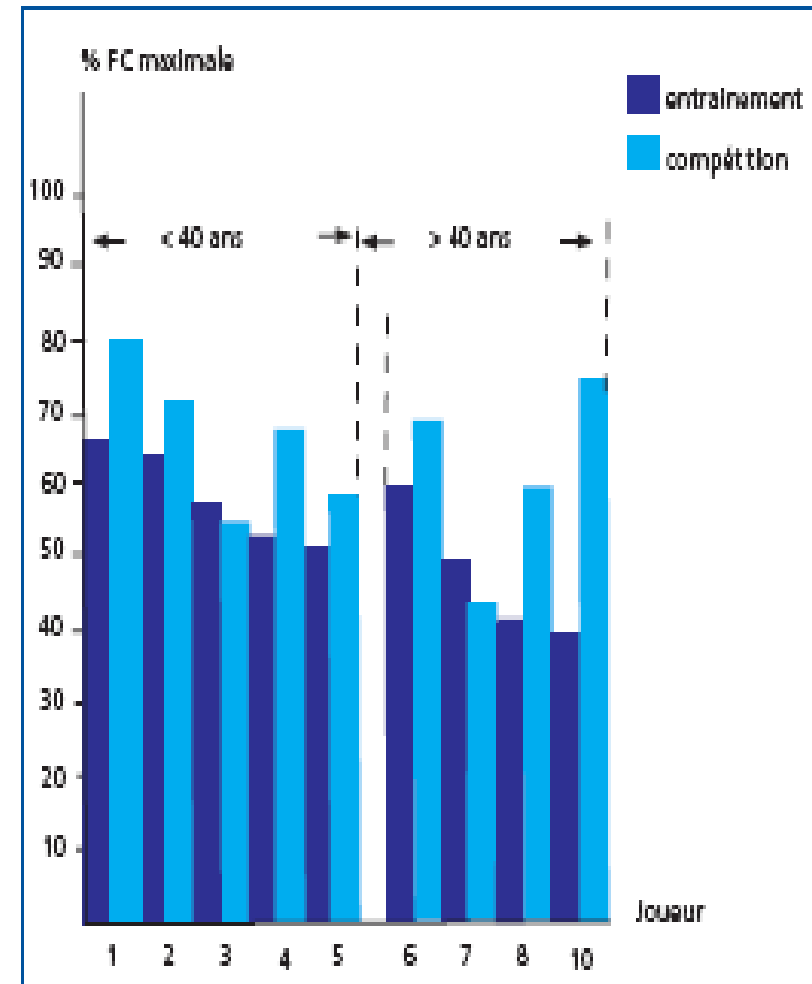
Rôle de la compétition

Contraintes de la compétition

Intensité

Règles de pratique

Facteur psychologique



P. Fages Thèse Rennes 1984



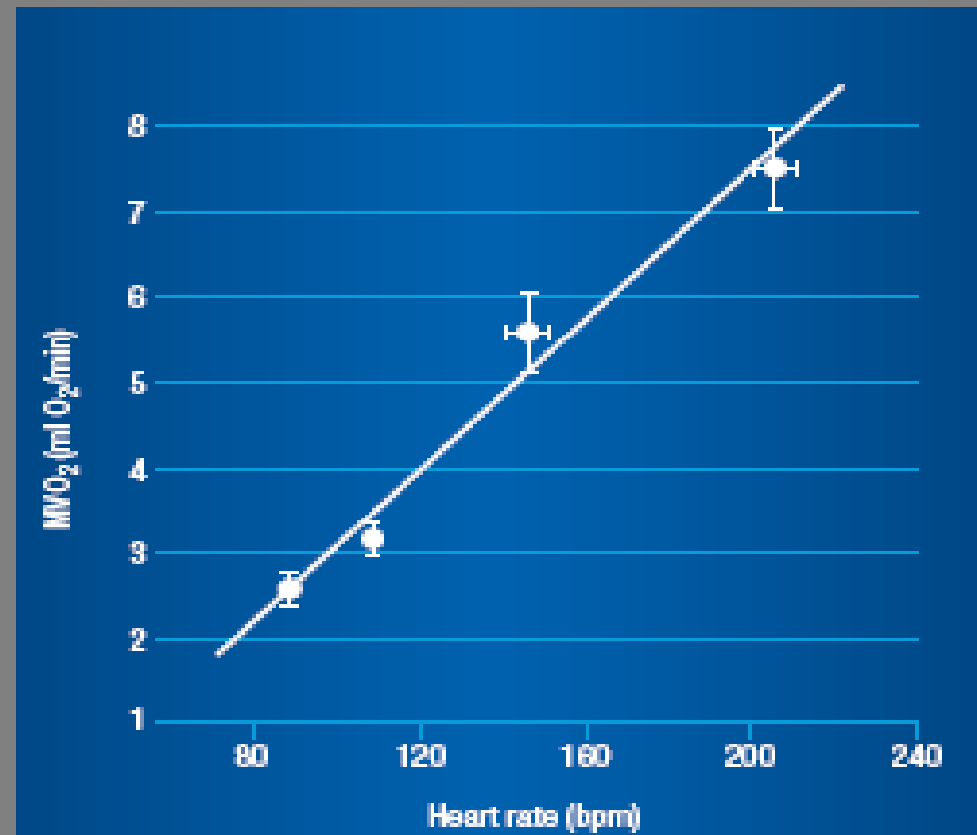
La fréquence cardiaque, déterminant majeur de la consommation myocardique d'oxygène

$$M'O_2 = \text{Débit coronaire} \times D(A-V) O_2$$

$$M'O_2 \neq FC \times PA$$

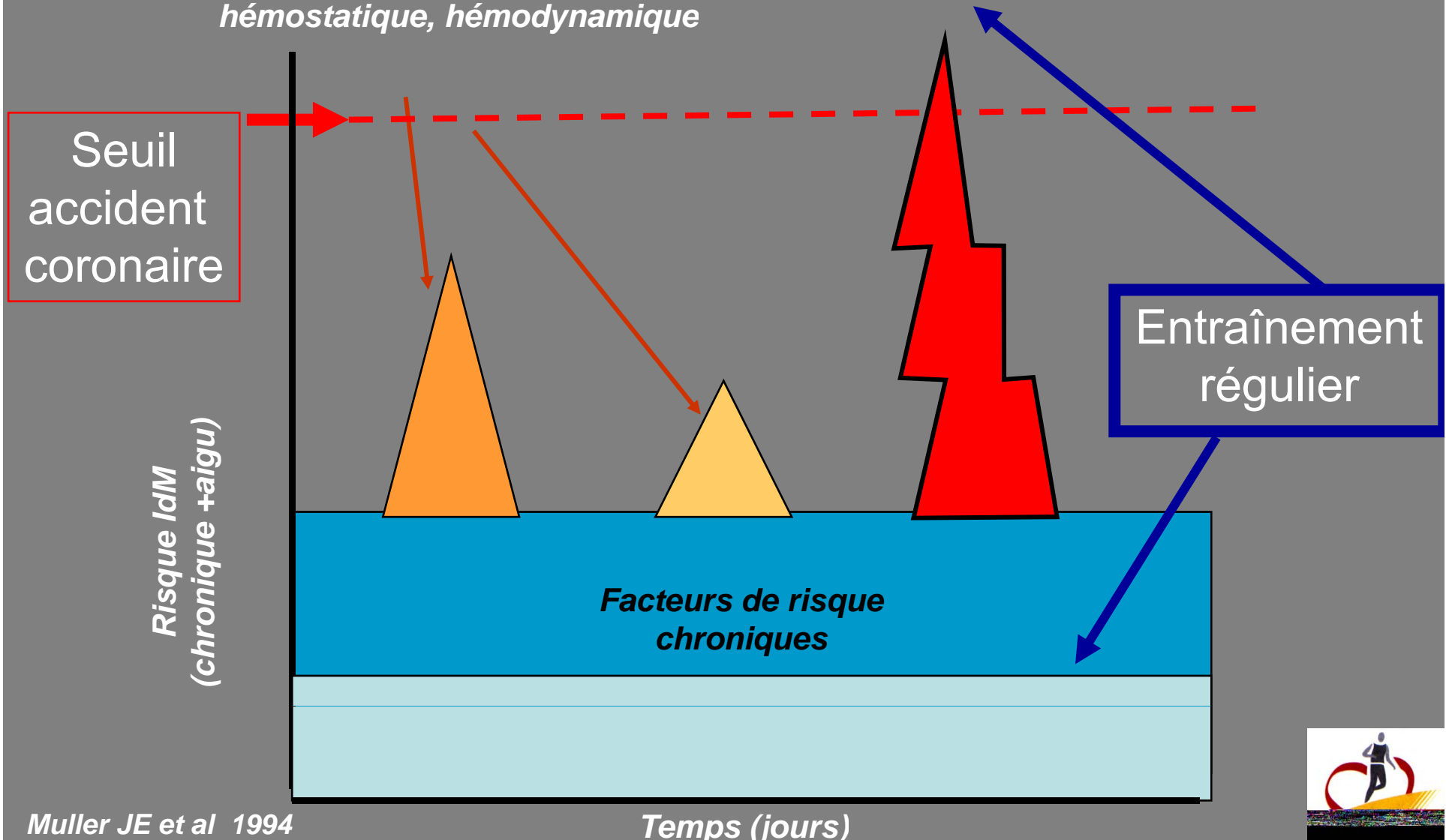
$$PA = FC \times VES \times RPT$$

$$M'O_2 = FC^2 \times VES \times RPT$$

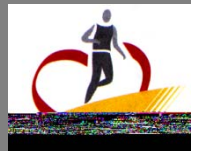


Concept du risque aigu individuel

*Exercice → facteurs de risque aigus
réactivité vasculaire,
hémostatique, hémodynamique*



Le sport en compétition pour quel coronarien ?



Classification des sports – Mitchell et al 2005

<i>Dynamique</i>	A	B	C
<i>Statique</i>	Faible	Moyenne	Forte
	(< 40% VO ₂ max.)	(40-70% VO ₂ max.)	(> 70% VO ₂ max.)
I Faible (<20%FMV)	Billard Bowling Cricket Tir arme à feu Golf	Baseball Volleyball Escrime Tennis de table	Football, Ski de fond (classique), Course LD, Course orientation, Marche athlétique Tennis, Badminton Squash, Racket ball
II Moyenne (20-50 % FMV)	Tir à l'arc <i>Plongée SM</i> <i>Auto, Motocyclisme</i> <i>Equitation</i>	Sprint, <u>Sauts (athlétisme)</u> <u>Patinage artistique</u> Football américain, <u>Rugby</u> <u>Surf</u> <u>Natation synchronisée</u>	Basket-ball, Handball <u>Hockey sur glace</u> <u>Ski de fond (skating)</u> Course à pied MD <i>Natation</i>
III Forte (>50% FMV)	Lancers, <i>Haltérophilie</i> <u>Gymnastique, Luge,</u> <u>Escalade, Voile,</u> <u>Planche à voile, Ski</u> <u>nautique,</u> <u>Sports de combat</u>	Lutte, Body-building <u>Ski alpin,</u> <u>Surf des neiges,</u> <u>Skateboard</u>	Canoé-kayak, Aviron <u>Boxe, Décathlon</u> <u>Cyclisme, Triathlon</u> <u>Patinage de vitesse</u>



Limites de la classification des sports

Entraînement différent de compétition

Intensité « modulable »

Durée

Niveau technique

Environnement

Profil psychologique

→ Profil individuel du patient



Evaluation du coronarien avant la reprise de l'activité physique

Examen clinique

Interrogatoire

maladie coronaire,
signes fonctionnels,
contrôle facteurs de risque
passé sportif, motivations

Examen physique
ECG

Traitement optimal

coronarien instable
activité physique contre-indiquée

coronarien stable

Appareil
locomoteur
pleuro-pulmonaire

Biologie
facteurs de risque

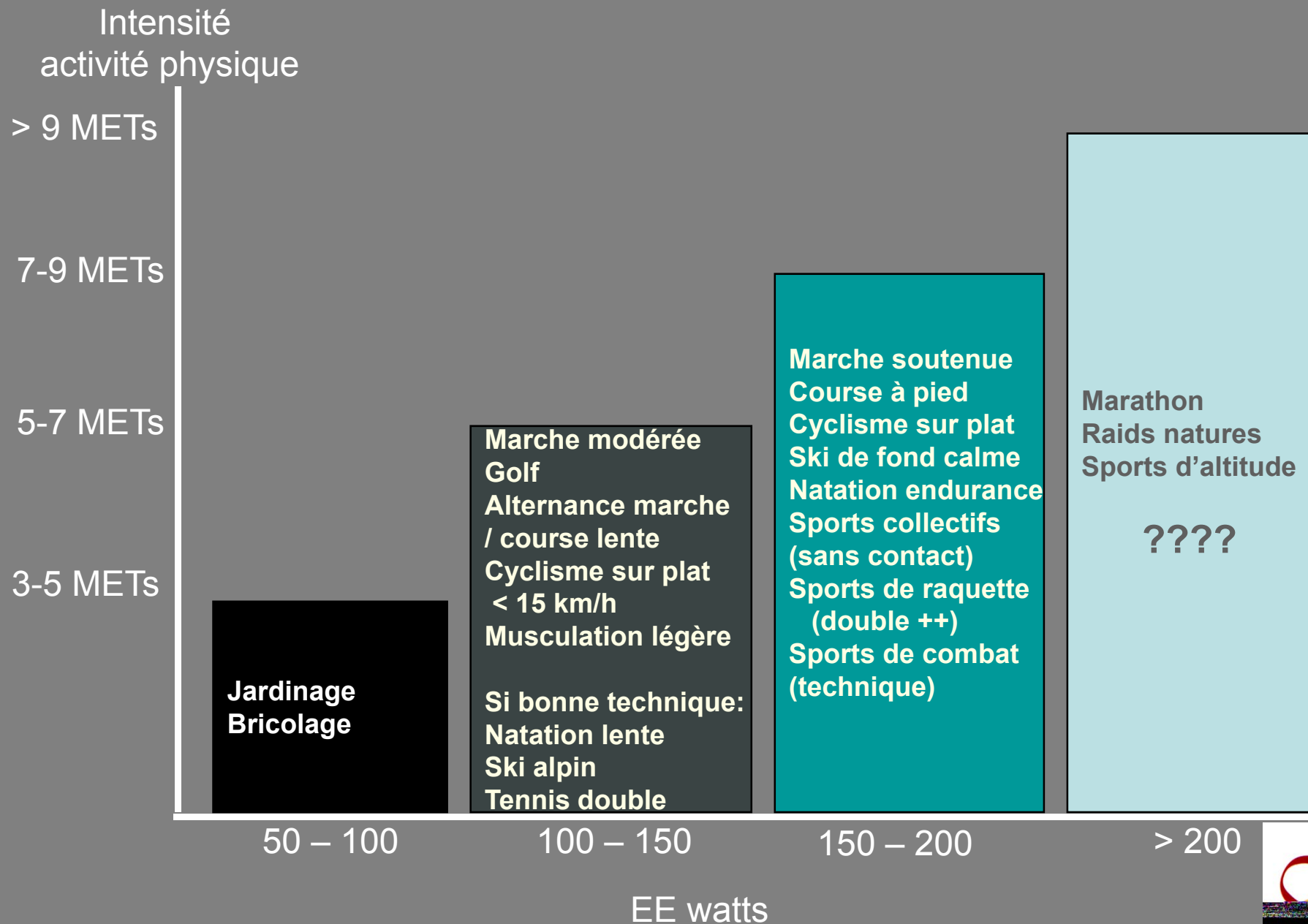
Echo TT repos
fonction VG

EE sous traitement
adaptations CV
équilibre coronarien
capacité fonctionnelle
(adaptée à âge)

Holter
rythmique



Schématisation des activités possibles en fonction de la puissance développée à l'épreuve d'effort



Risque élevé

Indépendant de âge et facteurs de risque

Possible antécédent d'infarctus du myocarde

FE < 50%

EE : Capacité physique diminuée et inadaptée au sport désiré
Ischémie > 1mm ST dépression
Symptomatique (douleur, dyspnée, malaise)

Arythmie sévère (repos, effort, holter)

Sténose significative sur coronaires principales
(>70% et >50% sur tronc)

Pas de compétition

Réadaptation et encourager activité d'endurance

FC <10 bpm sous seuil ischémique ou ventilatoire



Risque faible ou intermédiaire

Risque faible ou intermédiaire

< 55 ans ,

FE >50%, arythmie ,ischémie,symptome =0

Angor stable,

Ischémie silencieuse,

Post pontage ou dilatation (durée arrêt ?)

Post-IDM

Angor spastique avec

coronarographie « normale » (?)

Bilan cardiologique avec EE annuelle

Billard

Bowling

Cricket

Tir arme à feu

Golf

Tir à l'arc

Plongée SM

Auto,

Motocyclisme

Equitation

Débuter par réadaptation ++

Compétition → IA et IIA



Cas particuliers

Sportifs avec coronaropathie minime

Facteurs de risque équilibrés

Fonction VG normale repos et effort

Pas d'ischémie ni arythmie à l'effort maximal

Capacité fonctionnelle compatible avec le sport choisi

Autorisation **au cas par cas** à la pratique sportive en compétition pour des sports plus intenses

Information du patient des **risques** encourus

Tout sport compétition et loisir :

Pont myocardique sans ischémie

Syndrome X sans ischémie

Bilan cardiologique annuel avec EE



Patients à risque de coronaropathie et compétition

Risque CV absolu élevé $> 5\%$ (SCORE) → EE

EE normale tout sport

IIIA, IIIB, IIIC parfois retardé

Plongée sous-marine, aviation, alpinisme ?

Suivi cardiologique annuel

EE anormale → coronarien

Risque CV absolu faible $< 5\%$ (SCORE)

Pas d'EE si < 45 ans femmes et 35 ans hommes

Tout sport en compétition



Choix d'une activité sportive chez le coronarien

ENCOURAGER +++

Goût du patient

Favoriser le travail aérobic

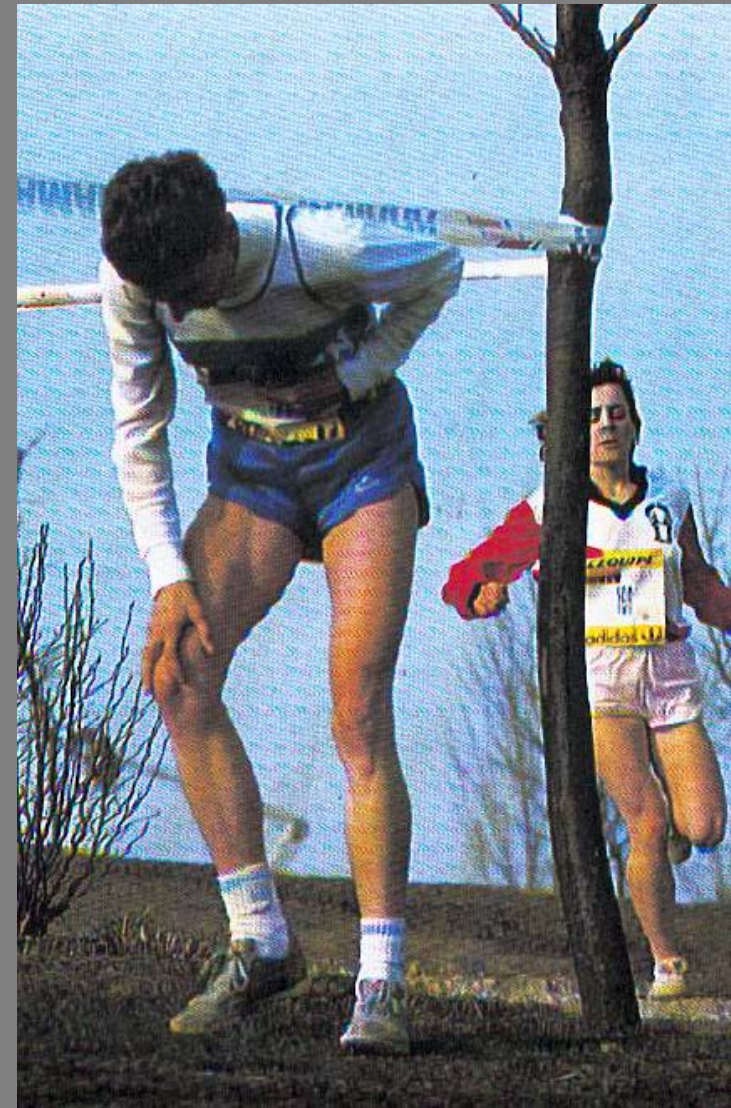
Tenir compte de la technique

Bonnes règles de pratique des activités physiques

**Données de l'EE →
aptitude coronarienne
capacité fonctionnelle
réévaluation après adaptation
du traitement**

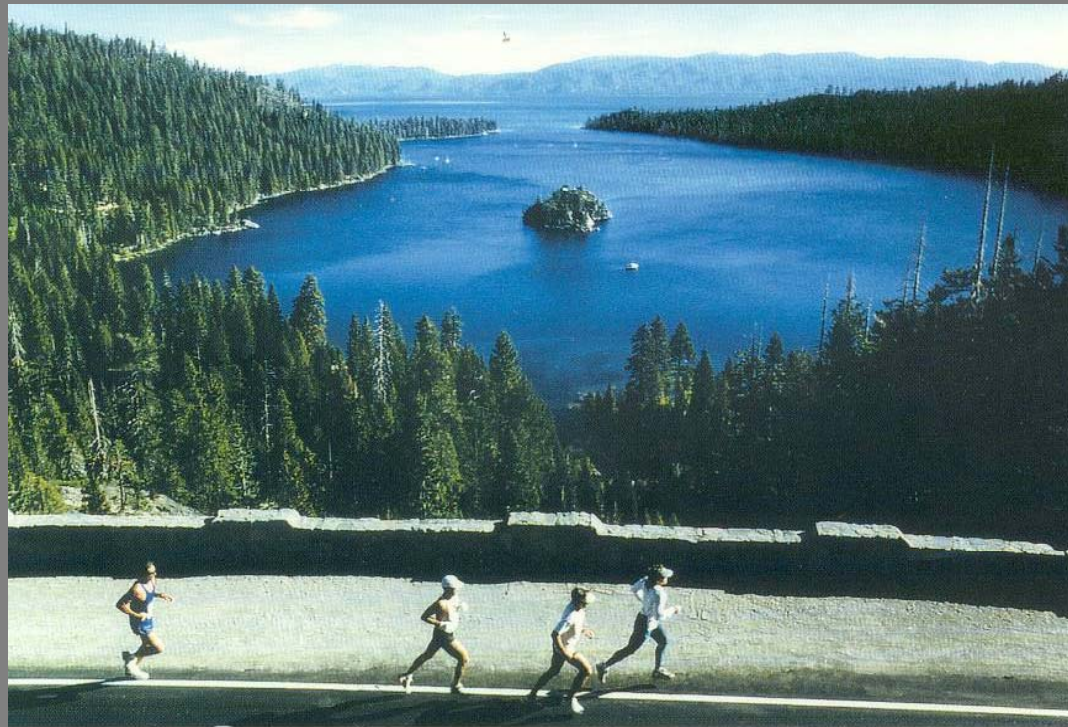
Choix réfléchi et concerté avec le MT et le patient

Arguments et risques précisés par écrit



Conclusions

- **Traitement optimal et stratification du risque**
- **Activité physique régulière toujours bénéfique**
- **Pas de compétition sport intense sauf exception**
- **Recommandations à adapter au cas par cas**
- **Le risque zéro n'existe pas**



COEUR ET SPORT 2008



NANCY 18-20 Septembre 2008