

# Prescription de l'activité sportive chez les séniors

## Coeur et sport 2010

Saint Etienne

Mise à jour février 2011

### R. Brion

Service de médecine du sport, Hôpital Edouard Herriot, Lyon

« Dieulefit santé » 26220 Dieulefit

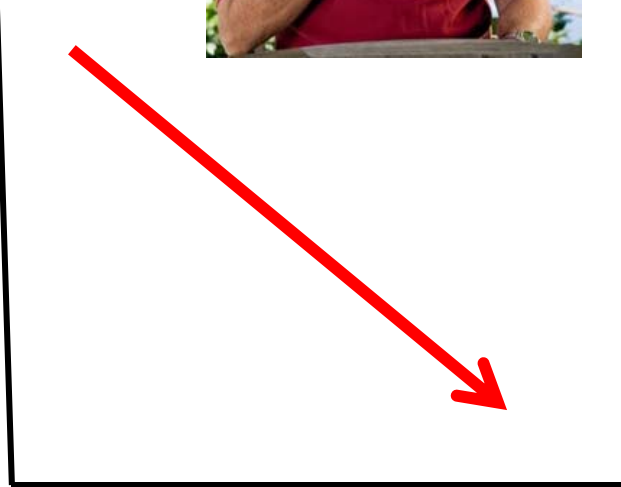
« Centre Bayard » 69100 Villeurbanne



# Je pourrais vous dire... avec l'âge :



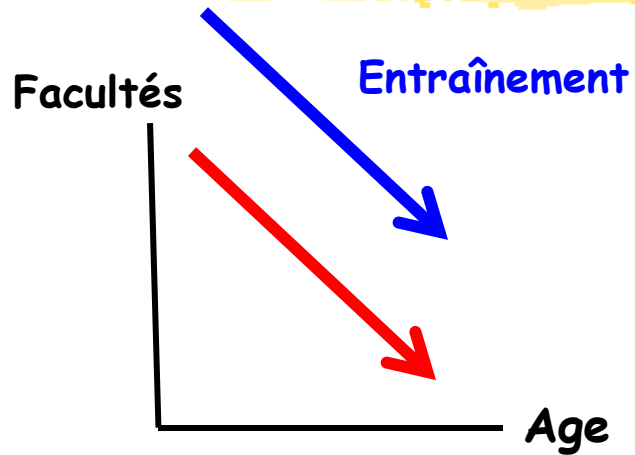
Facultés



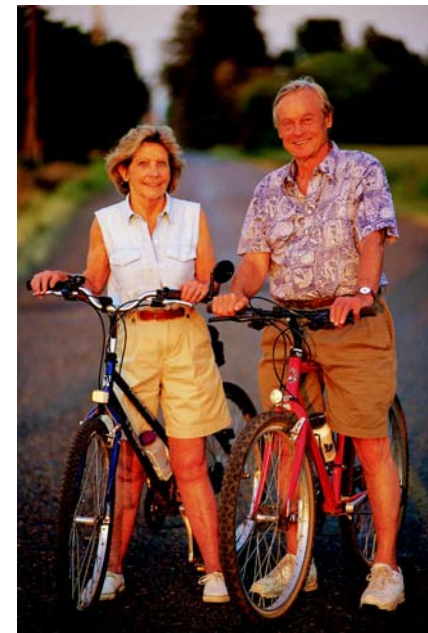
Age

- Taille
- Masse maigre
- Endurance
- Force musculaire
- Motoneurones
- Fibres musculaires rapides
- Fréquence cardiaque max
- Débit cardiaque
- Capacité vitale ventilatoire
- VEMS
- VO2 max (1% par an)
- Articulations, os
- Hormones
- Etc. Etc...

# Je pourrais rajouter :



L'entraînement physique régulier  
Améliore ces paramètres.



# Parlons Sport !

## Seniors ?

## Catégories en athlétisme

- **éveil athlétique:** avant 10 ans
- **Poussin:** 10 à 11 ans
- **Benjamin:** 12 à 13 ans
- **Minime:** 14 à 15 ans
- **Cadet:** 16 à 17 ans
- **Junior:** 18 à 19 ans
- **Espoir:** 20 à 22 ans

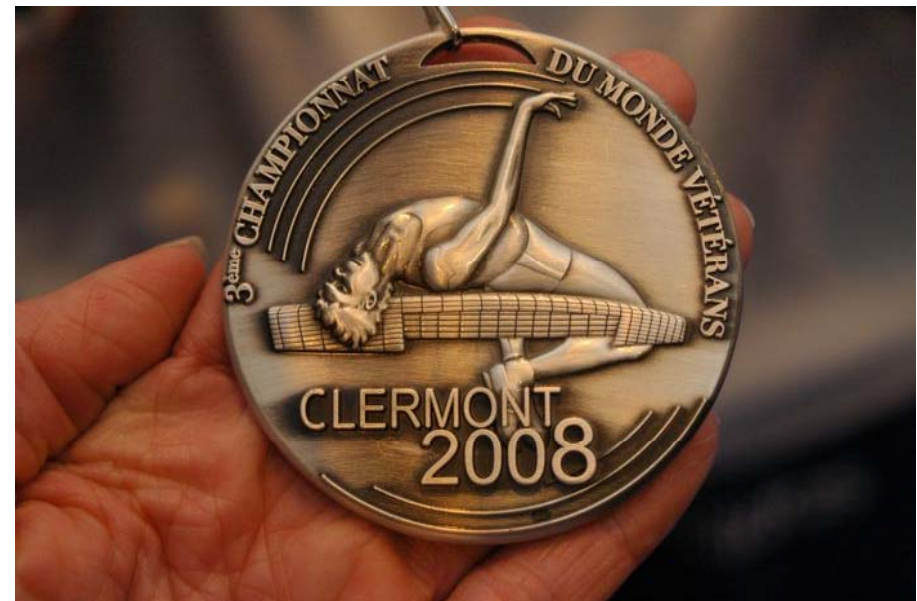
• **Senior:** 23 à 39 ans

## Vétérans

- **Vétérán 1:** 40 à 49 ans (/35 international)
- **Vétérán 2:** 50 à 59 ans
- **Vétérán 3:** /60 ans
- **Vétérán 4:** /70 ans (Hommes)



- 2004 Sindelfingen
- 2006 Linz
- 2008 Clermont
- 2010 Kamloops  
(Canada 1-6 mars)
- 2012 Sydney



# Finalistes...



**W +65**



**W +55**

# Les sprinters



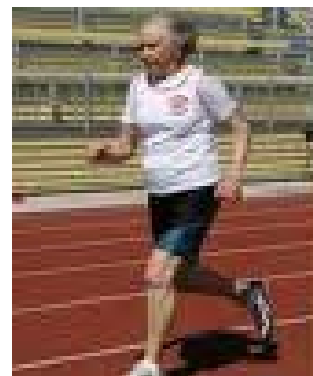
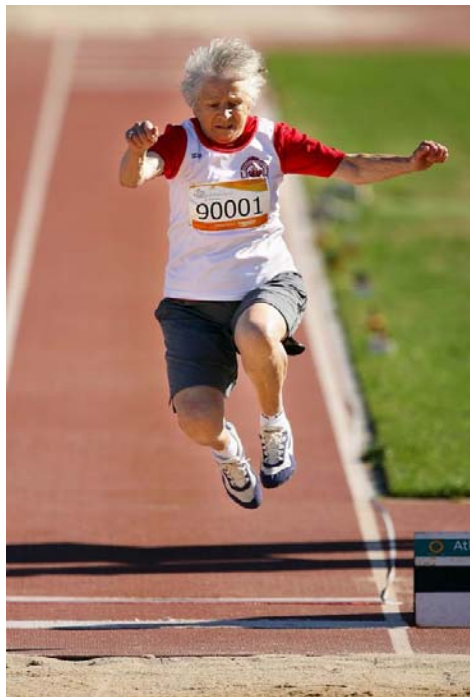
# Finale demi fond (W + 80 et + 85)



# Les « polyvalents »

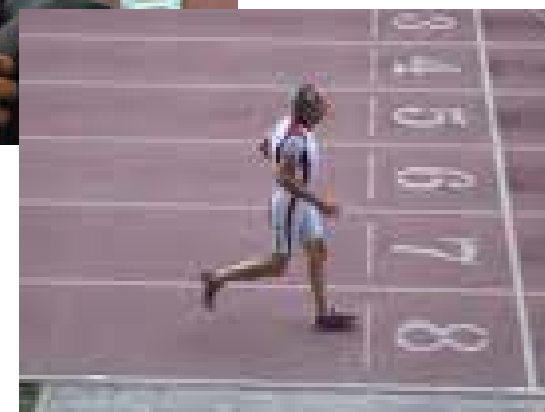
## 2010 World Masters Athletics Championships Canada

Olga Kotelko (Vancouver) : catégorie + de 90a  
10 médailles d'or et 8 records mondiaux





**Horst Albrecht**  
**(M + 85) 5 médailles d'Or**



**Ugo Sansonetti (M +90)**  
**Or sur 400 m et 200 m**

tous les autres...

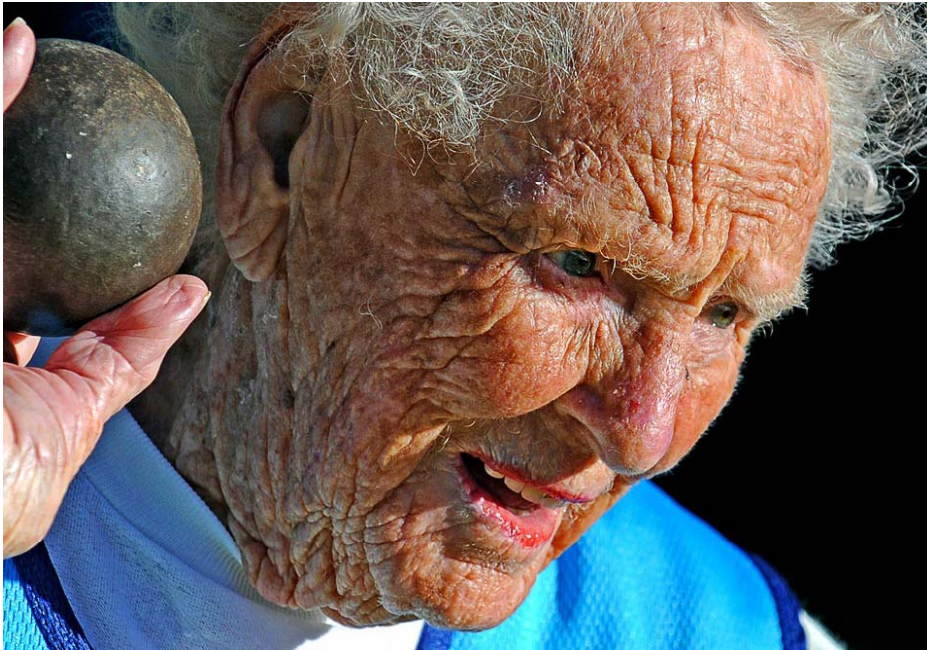




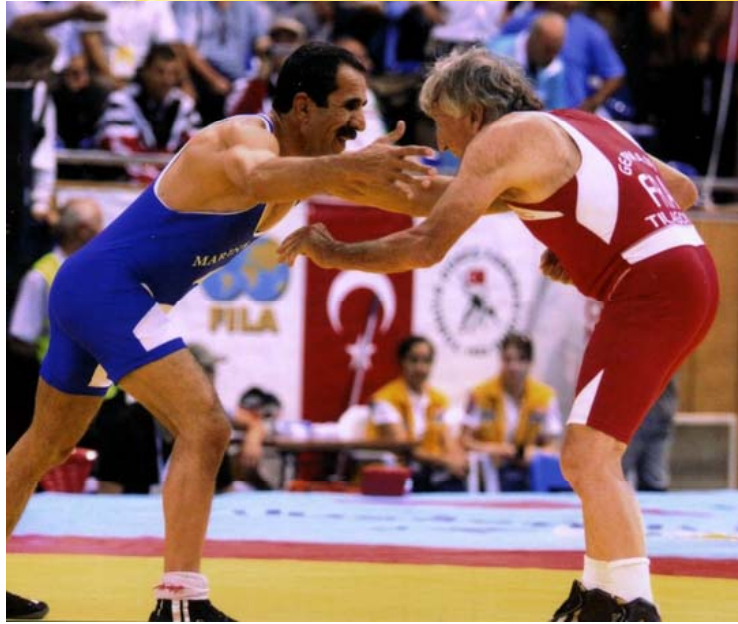
# Et ... Les plus de 100 ans !

Ruth Frith (USA)

Alfred Proksch (Autriche)

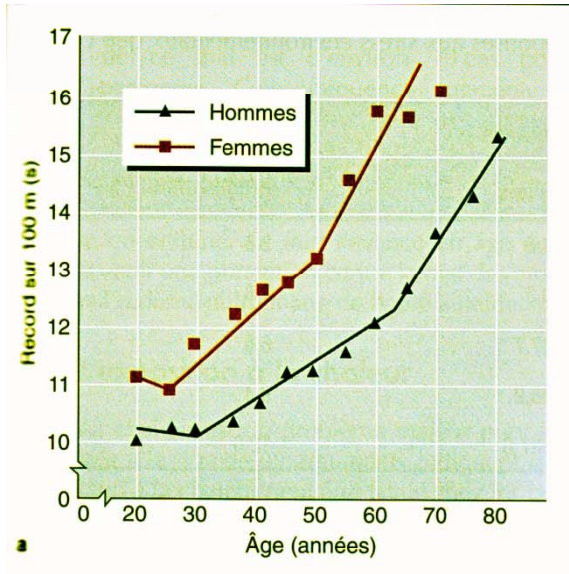


# Et dans bien d'autres Sports !

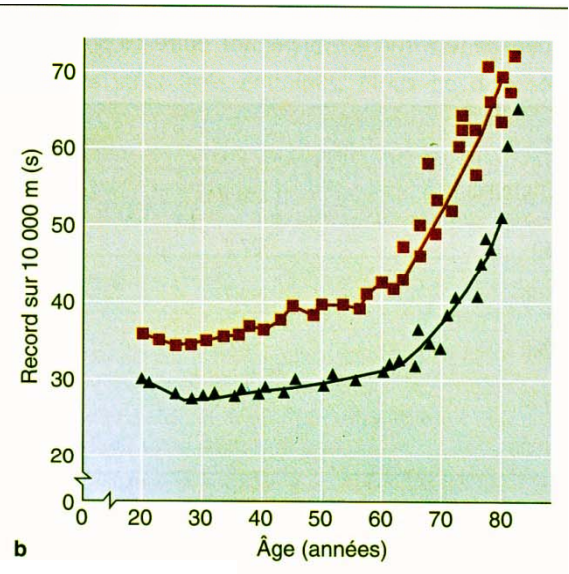


# Quelles performances ? Record mondial / âge

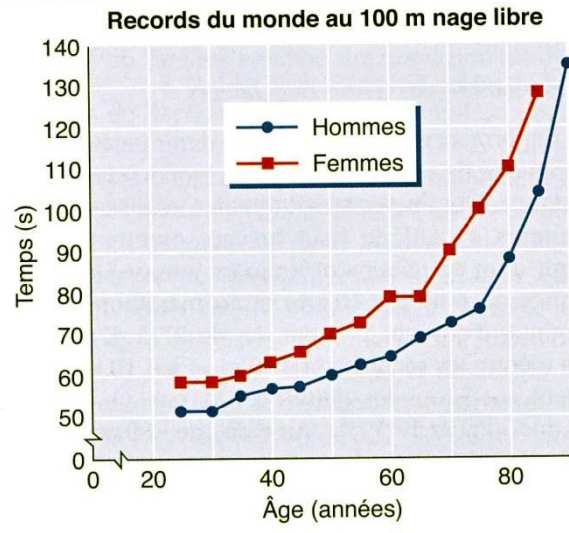
100 m



10 000 m



100m nage libre



**AGE FACTORS TABLE- COMBINED EVENTS -MEN / WOMEN MODEL 2010**  
 B. Rehenpenning (GER), R. Harvey (USA), S. Beckers (BEL), et al.

# L'adaptation à l'entraînement sportif du sujet âgé est mal connue



L'âge ne semble pas affecter la capacité d'amélioration avec l'entraînement :

- de la force et de l'hypertrophie musculaire.
- de la capacité aérobie chez les sujets sains quel que soit leur âge, leur sexe et leur niveau initial d'aptitude physique.

*Effets de l'entraînement aérobie chez le sujet âgé surtout dus à :*

*une augmentation des capacités oxydatives*

*(du débit cardiaque chez le sujet jeune).*

# Quel risque cardio-vasculaire ?

Code patient 2061759  
11.12.2003  
16:15:23

100/min

Récupér.  
1:35

Naughton  
0.0 km/h  
0.0 %

V1  
V2  
V3  
V4  
V5  
V6

GE Medical Systems IT  
CASE 4.11 25mm/s-1

And t

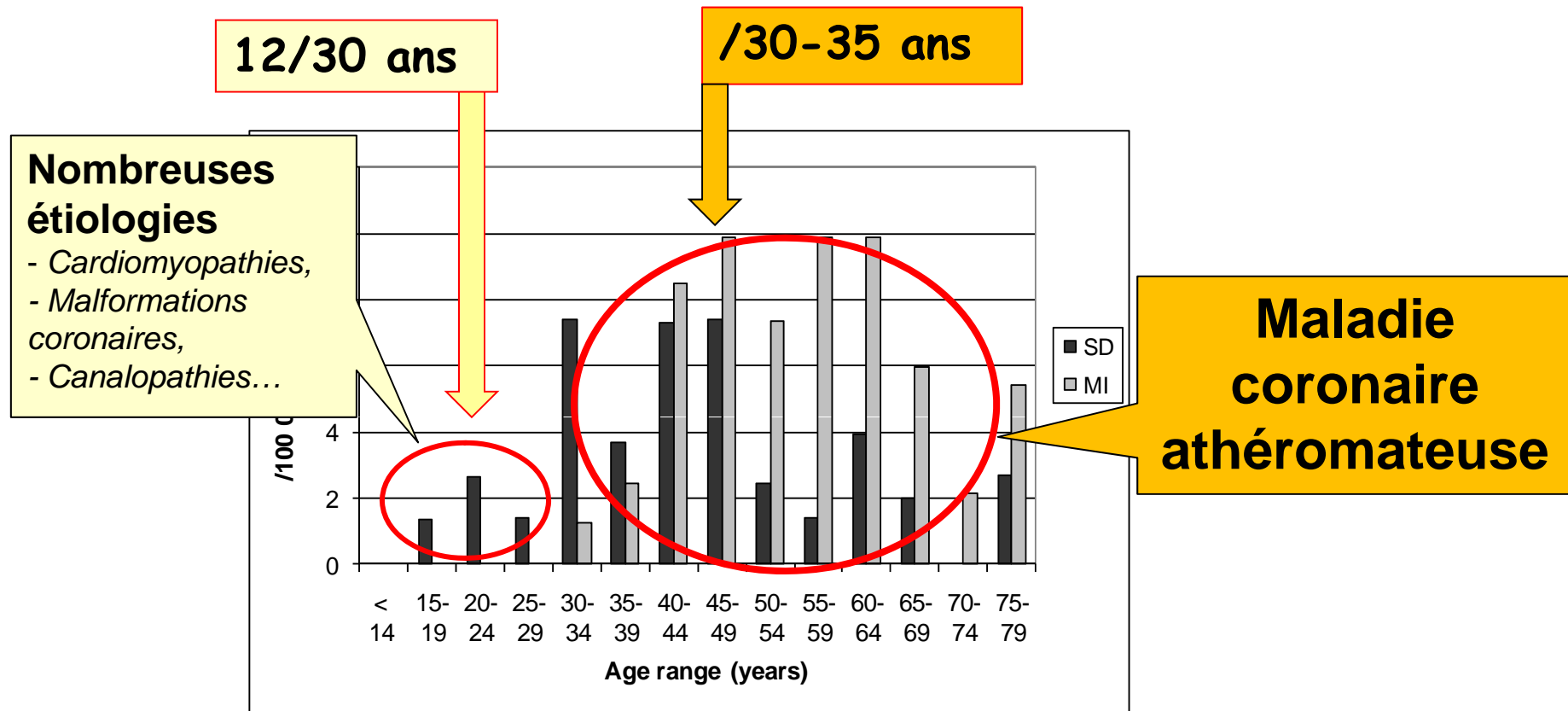
L'A

RE

**Ciampricotti R. Et al Am J Cardiol. 1991;68:47-50.**  
*Mort subite ressuscitée d'origine coronaire à l'effort = occlusion coronaire*

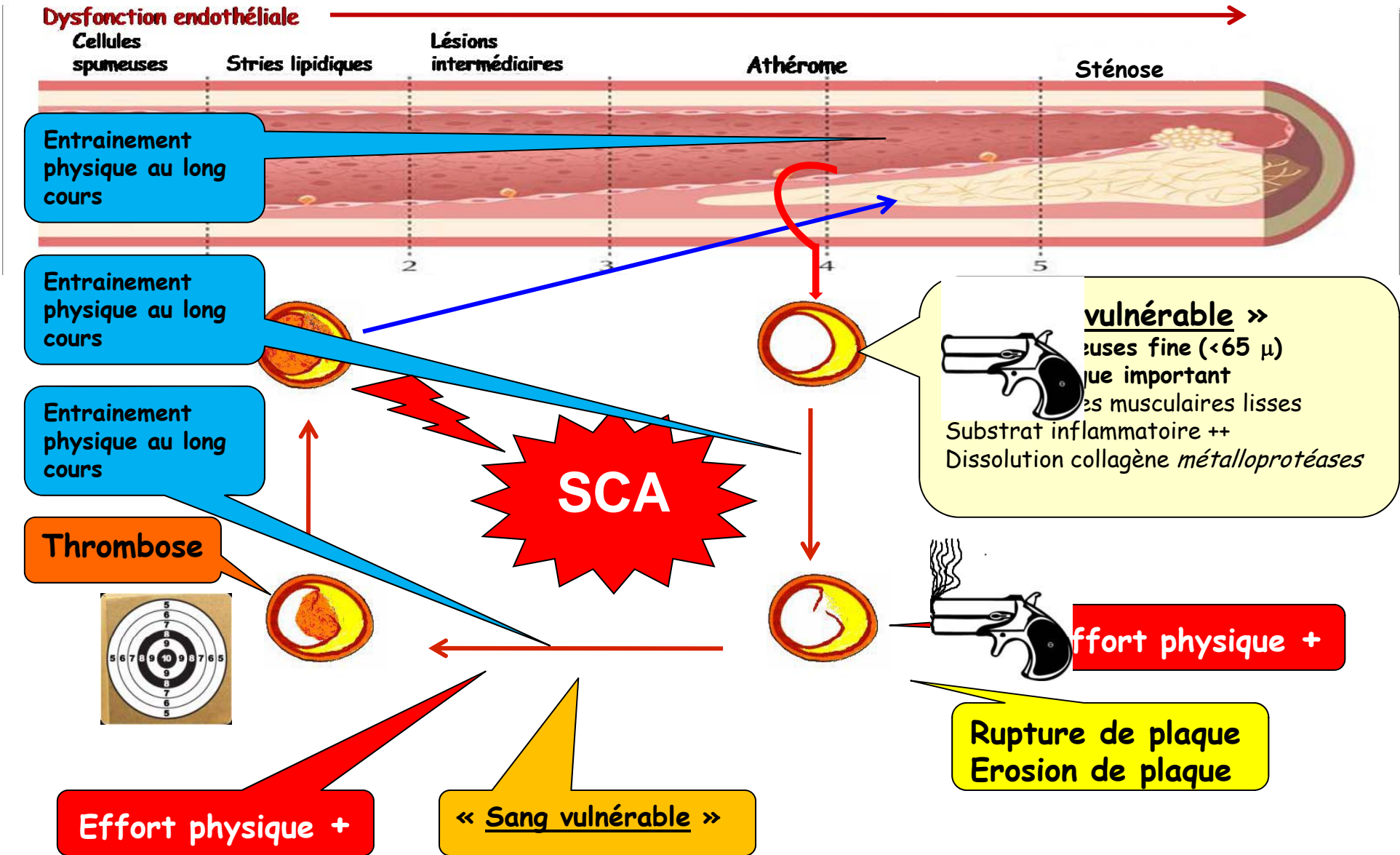
# L'athérome coronarien est la 1ere cause d'accidents cardiaques au cours du sport

2 problématiques très différentes selon l'âge !



*Chevalier L et al Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2009*

# Athérome : de 50 secondes à 50 ans !



# Peut on prévoir ces accidents coronaires à l'effort ?

## 1) Détecter l'existence de plaques vulnérables...

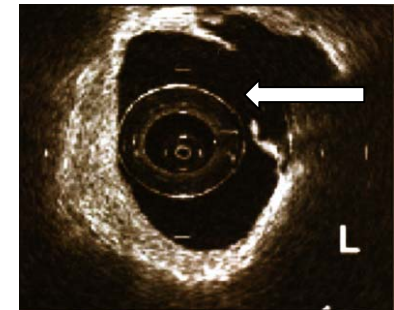
### Techniques intravasculaires :

Echographie endocoronaire (IVUS)

Histologie et palpographie virtuelle

Tomographie optique de cohérence (OCT) (infra rouge)

IRM intravasculaire ...



## 2) Détecter leur risque de rupture...

Thermographie (inflammation active)

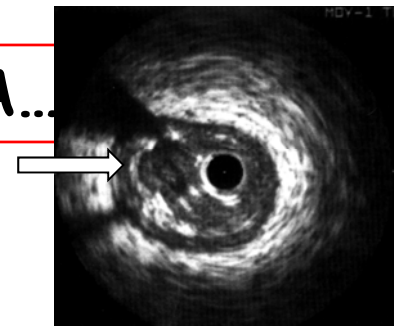
Spectroscopie pour évaluer la composition chimique de la plaque

PET

Biologie : marqueurs ?

## 3) Détecter l'environnement favorable au SCA...

« Blood vulnerability »




**Les accidents coronaires aigus restent aujourd'hui imprévisibles !**

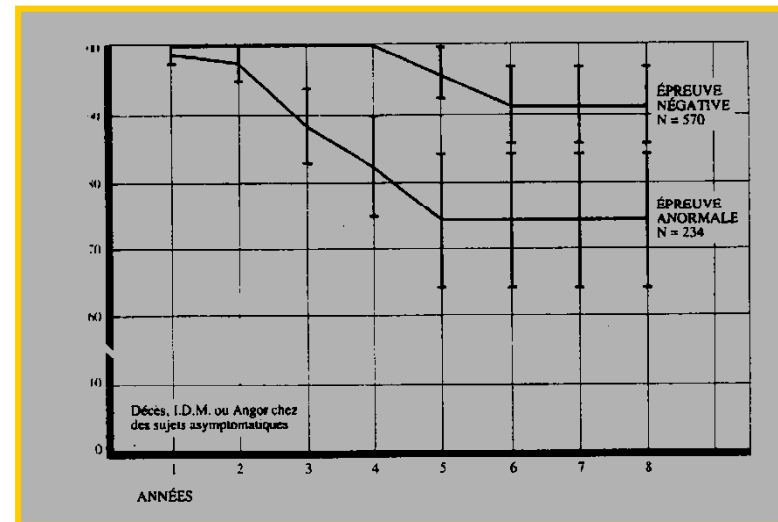


**On ne sait qu'approcher leur probabilité**

# Dépistage des sujets asymptomatiques à risque

- ❑ Clinique 
- ❑ FR
- ❑ Fonction VG
- ❑ Epreuves d'effort
- ❑ Score calcique

*Ellestad : survenue d'un évènement coronarien chez un sujet asymptomatique en fonction de l'EE*



Mohlenkamp S, Lehmann N, Breuckmann F et al. Eur Heart J 2008

*Les marathoniens dont le score calcique dépasse 100 ont un risque de coronaropathie de 21 % dans les 2 ans qui suivent.*

# « Who plays and who sits »

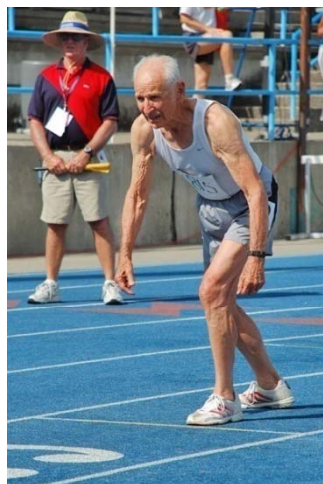
## Ecarter de la compétition ou équivalent

Les sujets présentant une pathologie cardiaque patente pouvant se compliquer pendant l'effort.

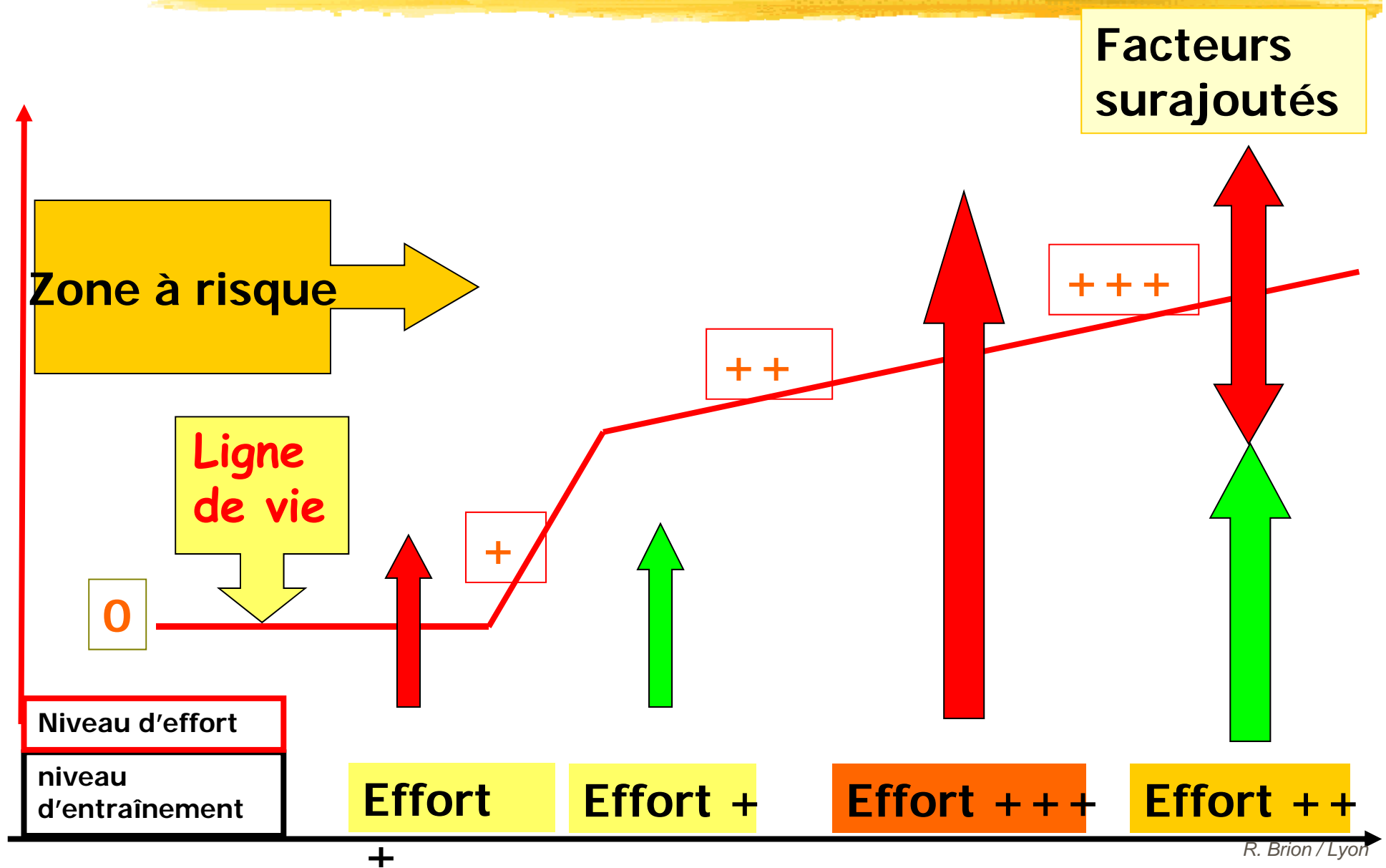
## Se méfier des facteurs favorisants

Exercice sans préparation, nécessité de performance,  
Facteurs climatiques, Facteurs psychologiques,  
Facteurs vasomoteurs : cigarette, douche...

## Calibrer l'intensité et type de l'exercice



# Risque d'accidents coronariens en fonction du niveau d'entraînement et d'effort



# Conclusion

« Il faut toujours connaître les limites du possible. Pas pour s'arrêter, mais pour tenter l'impossible dans les meilleures conditions. »

Romain Gary

