

Formation

INITIATEURS

PLAN

Avant la sortie

Pendant la sortie- Gestion de l'effort (Théorie-Pratique)

Hypoglycémie (Animateurs)

Après la sortie

Récupération (Animateurs)

Cas particuliers: Enfant, adolescent, vétéran

Cyclotourisme et santé (Dr Le Van Méd. Fédéral)

IDM et facteurs de risque

ECG d'effort

Avant

- **Entrainement:** adapter ses sorties à ses possibilités
privilégier la fréquence des sorties
- **Nutrition:** la veille: éviter corps gras, excitants. Hydratation.
petit déj.: calorique, facile à digérer NS 129
se munir de boisson eau + solide (30 à 50 g sucre/h)
ou eau sucrée (sirop 1,5 cui soupe = 2,5 sucres
3 cui soupe= 5 sucres)
pour bidon 500ml.
- **Vêtements**

Pendant-Gestion de l'effort

Notions théoriques de base

Contraction musculaire: fibres lentes(I)
fibres rapides(II)

PI 196

Energie: produite par réactions chimiques: carburant ATP
substrats: G,L,P
comburant O₂ (aérobie)
sans(anaérobie) 4
80%→chaleur
20%→mouvement

Fréquence cardiaque maximale (FCM): détermination
plages d'utilisation

VO₂ max: volume maximal d'O₂ prélevable en ml/mn/kg
valeur potentielle dont on utilise qu'un certain %age

Suite

Seuils ventilatoires: **SV1** seuil aérobie

SV2 seuil anaérobie

A partir du 1^{er} seuil l'ac lactique monte de + en + vite, mais est ab éliminé

A partir du 2^{ème} seuil l'ac lactique ne s'élimine plus complètement; il s'accumule
c'est la limite maximale soutenable. 50% sédentaire

92%+ coureur

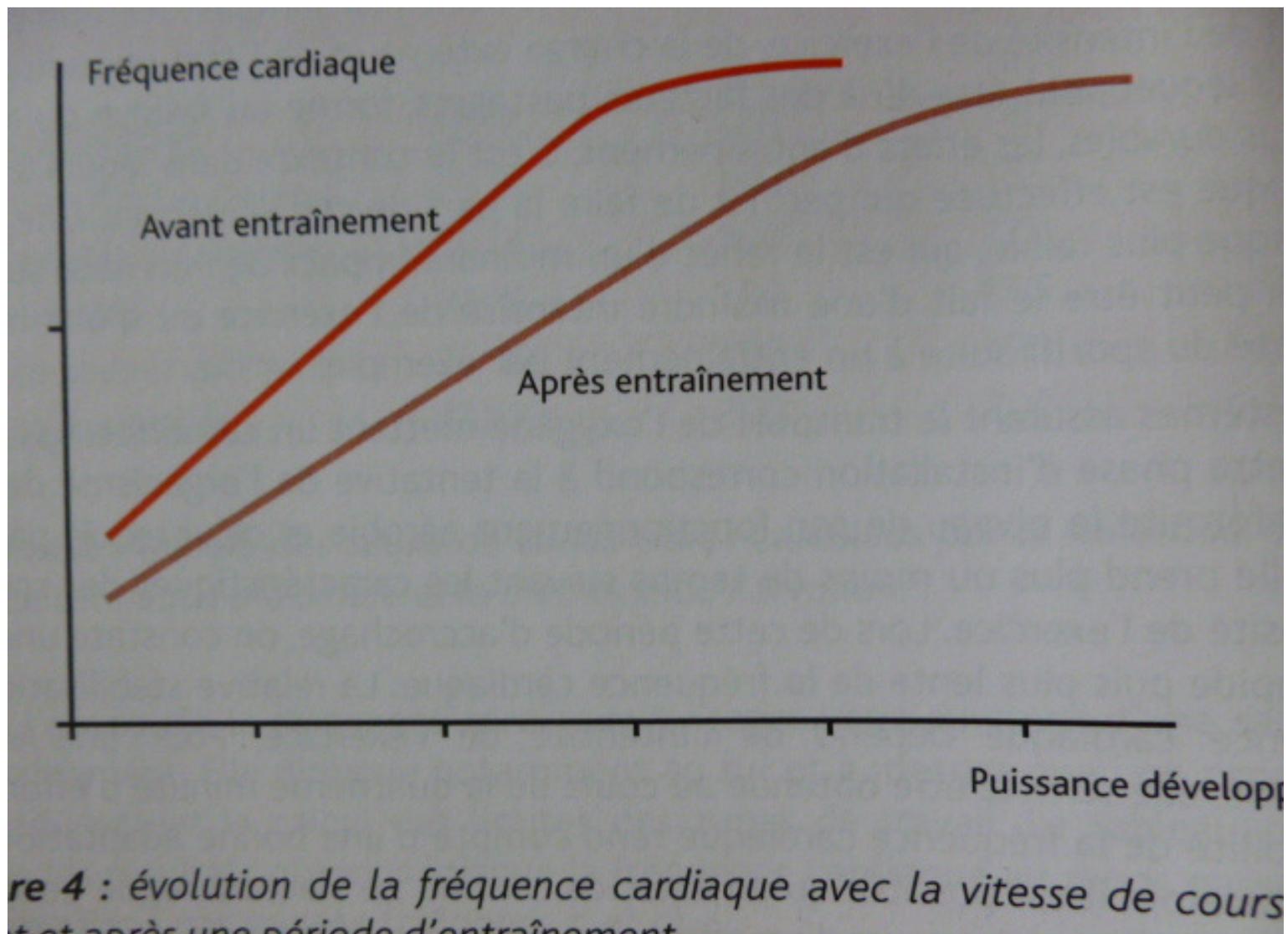
SV1, SV2, VO2max surviennent à une FC bien définie, mais variable selon
entraînement.

Endurance: capacité à maintenir longtemps une puissance élevée.

déterminée par VO2max et SV2

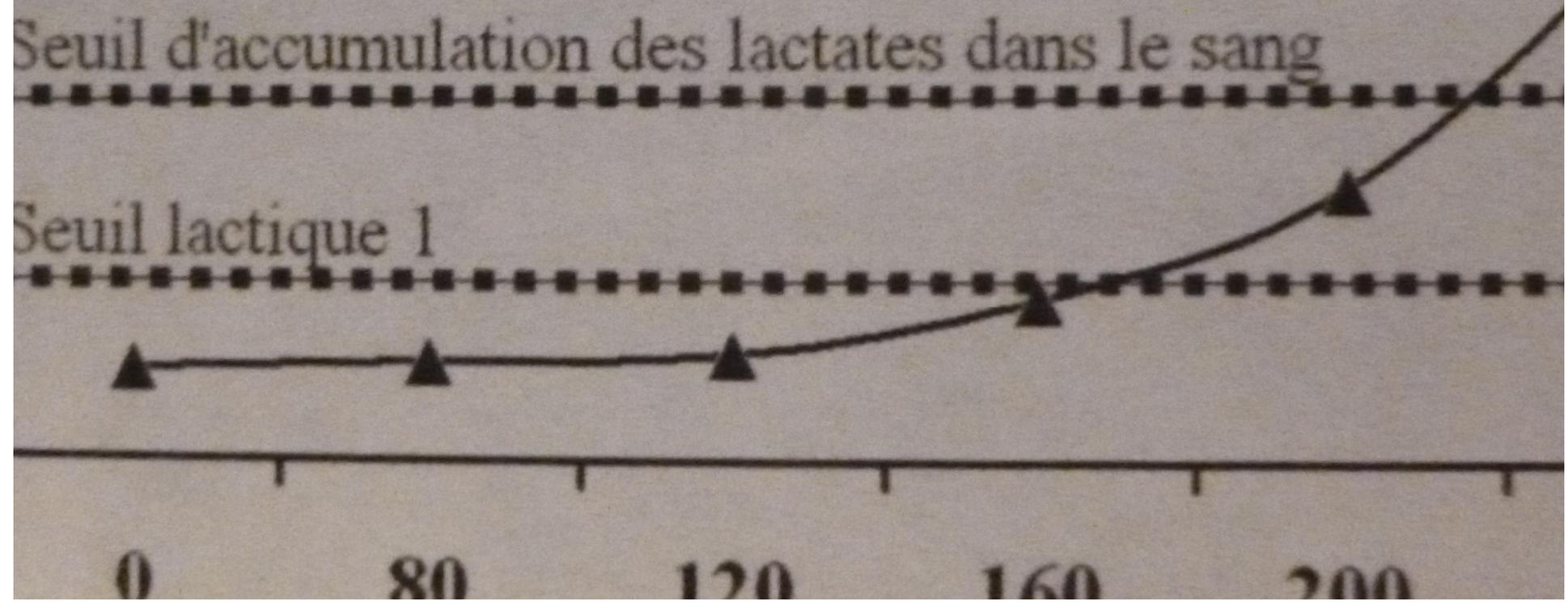
diminue avec le temps: 100% VO2max → 7 mn

75% VO2max → 2 heures (sportif entraîné)



Seuil d'accumulation des lactates dans le sang

Seuil lactique 1



PUISSANCE AÉROBIE MAXIMALE

95 % —

ZONE ANAÉROBIE

PUISSANCE AÉROBIE SUBMAXIMALE

90 % —

seuil anaérobie

—

ENDURANCE CRITIQUE

80 % —

seuil aérobie (thé

—

ENDURANCE CRITIQUE

70 % —

—

ENDURANCE DE BAS

60 % —

Pendant-Gestion de l'effort

Dans la pratique

Echauffement: petits développements

d'autant plus long que âge, froid, fatigue accumulée, relief

Sortie en groupe: rechercher une homogénéité minimale

contrôle par le "leader" (avec son cfmètre éventuel)

60% FCM on parle; 90% FCM on ne parle plus **DANGER**

Fin de sortie: retour au calme 15 mn

petits developpements

Formation

ANIMATEURS

HYPOGLYCEMIE

Apport insuffisant de glucose au cerveau

Apparaît quand glycémie inférieure à 0,6g/l

SIGNES

Sensation de faim impérieuse

Sudation

Sensation de chaleur

Palpitations

Tremblements

Troubles visuels

Vertiges

Peuvent être précédés d'une impression d'euphorie
brève (sécrétion d'adrénaline)

EVITER L'HYPOGLYCEMIE

AVANT

Repas 3 heures avant début de l'effort (peu de sucres rapides)

Si repas moins de 3 heures avant, manger modérément.

Dans l'heure qui précède boisson d'attente avec fructose (jus de pomme dilué)

PENDANT

Au-delà d'une heure d'effort, nécessité d'apport glucidique tous les quarts d'heure

- ❖ boisson glucosée 20 à 40 gr/litre (jus de raisin dilué, sirop, boisson énergétique)
- ❖ solide (pâtes de fruits, pâtes d'amandes...)

Au-delà de 2 heures d'effort, apport glucidique à index glycémique moyen (banane, pain d'épices)

Après

Récupération

Hydratation eau bicarbonatée; puis eau minéralisée par ptes quantités

Recharge glucidique index élevé; rapide (1/4 h)

Reconstitution du glycogène index lent (1 1/2 h)

muscles protéines modérément

micronutriments forts besoins

Formation

ANIMATEURS

RECUPERATION

RECUPERATION ACTIVE

RECONSTITUTION DES STOCKS

RECUPERATION ACTIVE

But : Eliminer l'acide lactique circulant et l'acide lactique musculaire

Vis-à-vis de l'acide lactique **circulant** :

- favoriser l'oxygénation par ventilation sans effort musculaire (footing, pédalage à forte cadence)
- Alcalinisation par eau bicarbonatée (Vichy St Yorre,...), lait

Vis-à-vis de l'acide lactique **musculaire** : favoriser son passage dans la circulation sanguine.

- Etirements
 - Chaussettes de compression
- Sur élévation des membres inférieurs
 - Massage : « le top »

RECONSTITUTION DES STOCKS

- L'eau :

Eau bicarbonatée (0,25 à 0,50 l)

Eau fortement minéralisée en abondance

- Les glucides :

Fenêtre métabolique jusque 6 heures après l'effort,
maximale jusqu'à 1h30 après l'effort.

Rapidement sucres à index élevé (boisson énergétique, sucreries,
soda)

Suivi de glucides à index moyen (pain, biscuits, riz, pomme de terre)

- Les Protéines: quantité limitée

Cas Particuliers

L'Enfant

Particularités: Maturation neurosensorielle → 8 ans

Tissus fragiles

Masse musculaire réduite 25% pds du corps (adulte 40%)

forte prédominance des fibres lentes

Thermorégulation: sudation très faible

Métabolisme anaérobie limité

Métabolisme aérobie très performant: VO₂ max(40 à 60
mmk)

Consommation énergétique élevée + 2,5 g/kg de protéines

Conséquences: Apprentissage moteur, habileté: ludique

Pratique en endurance de base: matériel, cadence, boire

Répétition des efforts adaptée bien tolérée

Développement du volume cardiaque

L'Adolescent

- **Particularités:** Croissance pré pubertaire et pubertaire, individuelle
Inondation hormonale
Psychisme
- **Conséquences:** Développement de VO₂ max, efforts en anaérobie, force: progressif et individualisé.
Mais c'est l'âge où les potentialités athlétiques se fixent
Développement de muscle cardiaque

Le Vétéran

Baisse des performances: vieillissement physique normal après 30 ans
↳ force et volume musculaire (1%/an)
↳ VO2 max (1%/an) par ↳FCM et vol. eject. systo.

Maintien relatif: possible par la pratique d'activités, filière aérobie
seuils ↳ mais rapport avec FCM maintenus.

Maintien: hygiène de vie, psychisme.

Mais: forte ↳ de l'adaptation à l'effort en cas d'interruption
risque coronarien subsiste. Forte ↳ des facteurs de
risque

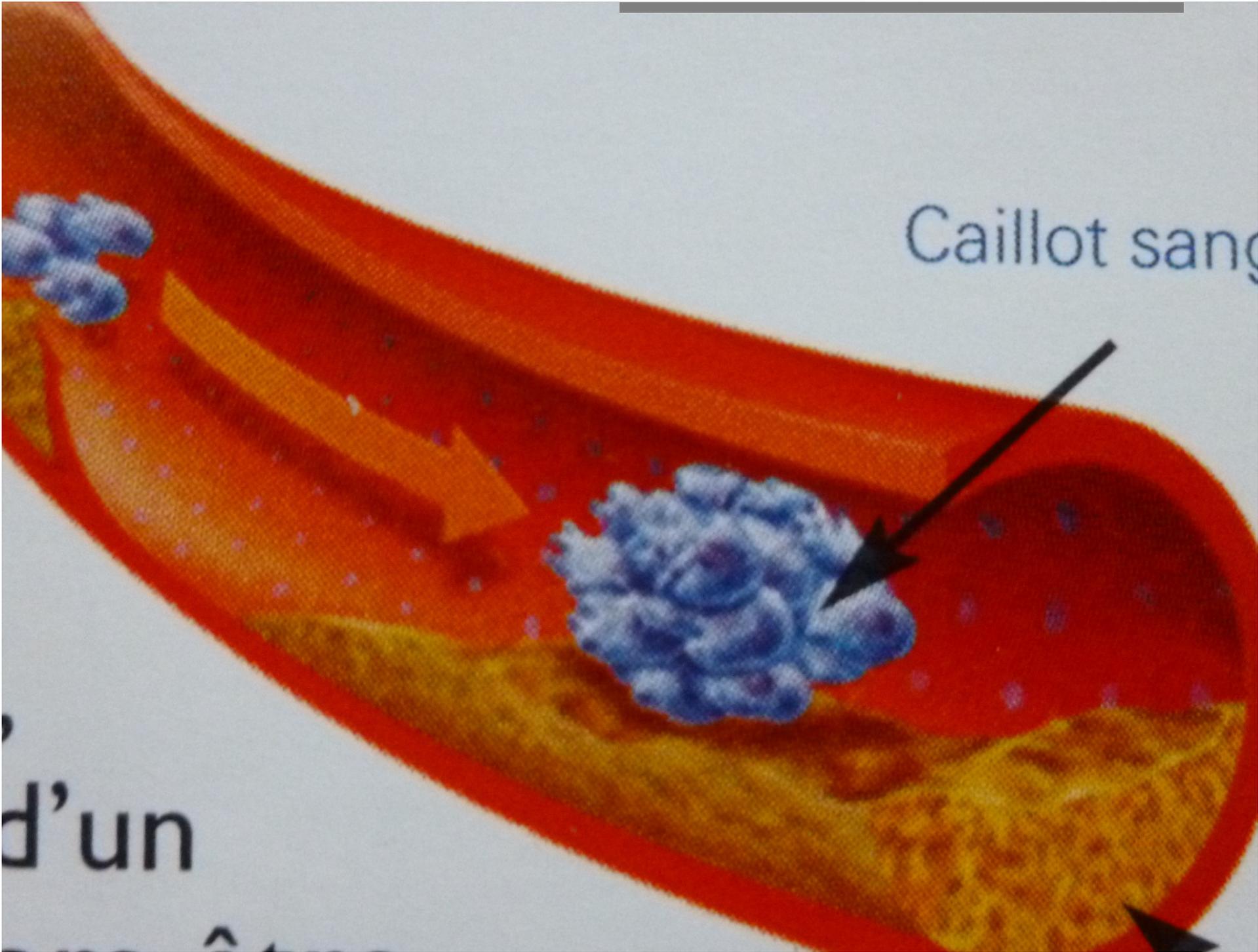
mais gravité particulière de l'IM
grande attention pour début ou reprise après 45 ans
savoir s'arrêter. Equilibre, vigilance, organes des sens.

Cyclotourisme et santé

(Dr. François LE VAN Médecin Fédéral FFCT
Dr. Yves YAU Commission Médicale)



Caillot sang



d'un



Overview of Coronary Artery Disease.mpg

Le risque cardiaque (IDM) du cycliste

Minoré chez le sportif

Mais majoré pendant et dans les heures qui suivent un effort important.

FFCT: 20 à 40 DC/an. En fait davantage.

Facteurs de risques

Sexe

Age

Hérédité

Stress

Tabac

Masse grasse

Cholestérol LDL

Diabète

HTA

Sédentarité

Les facteurs de risque non modifiables

- Antécédents familiaux (hérédité)
Parents proches décédés précocement d'un infarctus du myocarde ou mort subite avant 55 ans pour les hommes et avant 65 ans pour les femmes.
- Age : le risque augmente régulièrement avec l'âge !
- Sexe...

Facteurs de risque modifiables

- Tabagisme : le risque augmente avec le nombre d'années de tabagisme et avec son importance.
- La sédentarité ! ½ heure d'activité par jour au minimum
- Hypercholestérolémie : Cholestérol total 2,5g/l maxi.
- LDL (mauvais) si trop élevé : 1 à 2,2g/l selon facteurs de risques.
- Au contraire le HDL (bon) cholestérol est un facteur favorable. Si sup à 0,65g/l « soustrait » un facteur de risque.



Facteurs de risque modifiables (suite)

- Surcharge pondérale: IMC (indice de masse corporelle).
- $IMC = \text{Poids (kg)} / \text{taille}^2 \text{ (m)}$
› **25** = surpoids › **30** = obésité › **35** = obésité-danger
- le tour de taille › 88 ♀ et 102 ♂
- Diabète : augmentation de la glycémie à jeun sup à 1,3 g/l
- HTA supérieure à 13,5/8,5
- Stress: « be zen »

Addition des facteurs de risque



Surveillance cardio

- **Visite chez le Médecin.**

Annuelle au-delà de 35 ans.

Pourrait faire l'objet d'un CNCI.

- **Electrocardiogramme (ECG).**

- 12 ans à 35 ans : ECG repos

- 35 ans à 50 ans : ECG repos tous les 3ans

- ECG d'effort si 2 facteurs de risque (sexe, poids, hérédité, cholestérol, diabète, HTA, etc...)

- après 50 ans **ECG d'effort** tous les 2 à 5 ans selon les facteurs de risque.

L'ECG d'effort

En fonction des facteurs de risque découverts, votre médecin décidera si un **Electro Cardiogramme d'Effort** doit être réalisé.

Avec plus de deux facteurs, on considère que l'ECG d'effort est nécessaire (prise en charge SS).

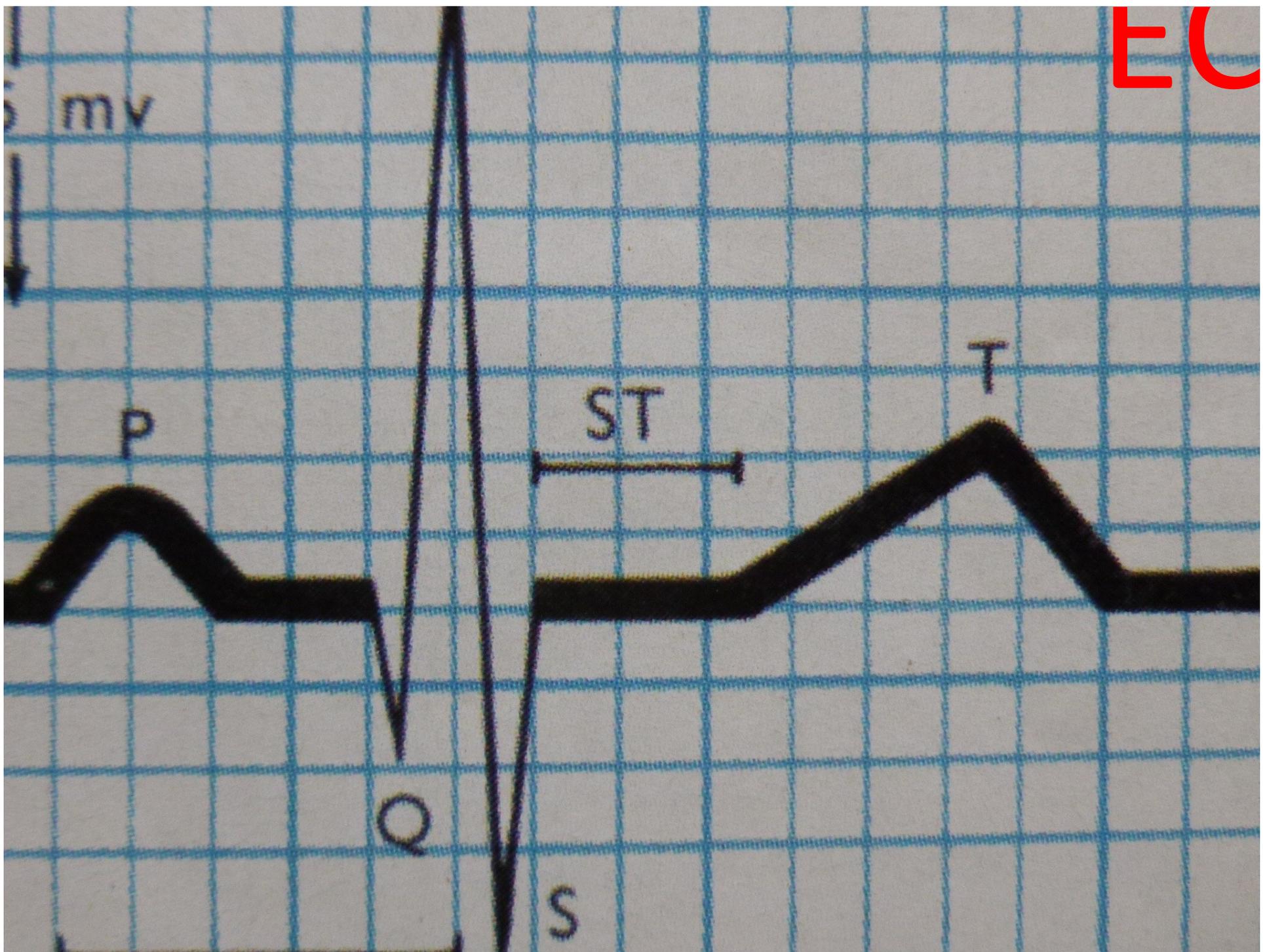
C'est l'enregistrement de l'activité électrique du cœur à des niveaux croissants d'effort jusqu'à la FC maximale.

L'ECG d'effort (suite)

- L'épreuve d'effort cardiologique permet d'éliminer un risque ischémique ou un trouble du rythme (à 90%).
- L'Ep. d'effort métabolique permet, en plus, de définir des seuils et la Vo_2max permettant de programmer un entraînement visant à améliorer les performances (cardiofréquence-mètre).



ECG



SUR la ROUTE

- Toujours pouvoir parler (90% de la Fréquence Cardiaque Maxi - FCM).
- Ne pas négliger une fatigue inhabituelle, baisse de performance: signes de surmenage, mais parfois de problème cardiaque en cours.
- Symptomatologie d'IM: douleur thoracique, bras, mâchoire...

Conclusion

Pour faire diminuer le nombre de décès cyclos

- ✓ Roulez raisonnablement en gardant la possibilité de parler.
- ✓ Surveillance médicale. Vers le CNCI.
- ✓ Relayez le message