

HYPERTENSION CHOLESTEROL ET DIABETE

Dr De Rycke Alain
La Madeleine Ath

TROIS TUEURS SILENCIEUX



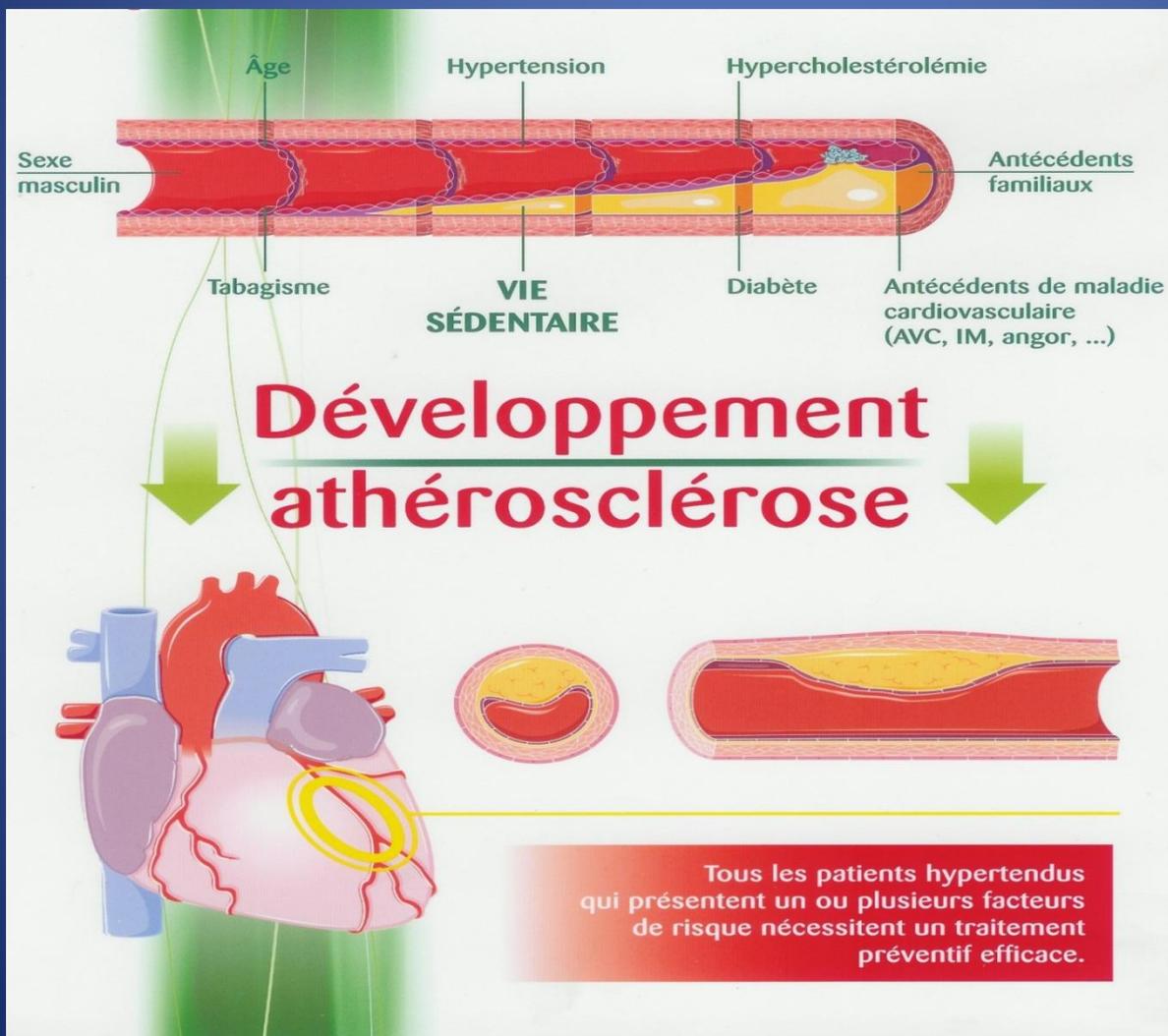
CAUSES DE DECES EN BELGIQUE

- NUMERO 1 =
- **LES MALADIES CARDIO-VASCULAIRES.**
 - Principales causes des maladies **CV**:
 - L'HYPERTENSION
 - LE CHOLESTEROL
 - LE DIABETE
 - LE TABAC
 - L'OBESITE
 - Le STRESS



POINT COMMUN:

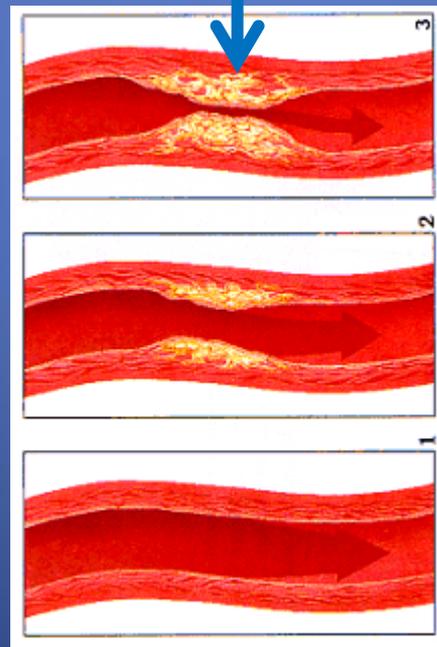
- OBSTRUCTION ARTERIELLE



ATHEROMATOSE

HTA DIABETE TABAC

↓ ↓ ↓
CHOLESTEROL



Original Article

Lifetime Risks of Cardiovascular Disease

Jarett D. Berry, M.D., Alan Dyer, Ph.D., Xuan Cai, M.S., Daniel B. Garside, B.S.,
Hongyan Ning, M.D., Avis Thomas, M.S., Philip Greenland, M.D., Linda Van
Horn, R.D., Ph.D., Russell P. Tracy, Ph.D., and Donald M. Lloyd-Jones, M.D.

N Engl J Med
Volume 366(4):321-329
January 26, 2012

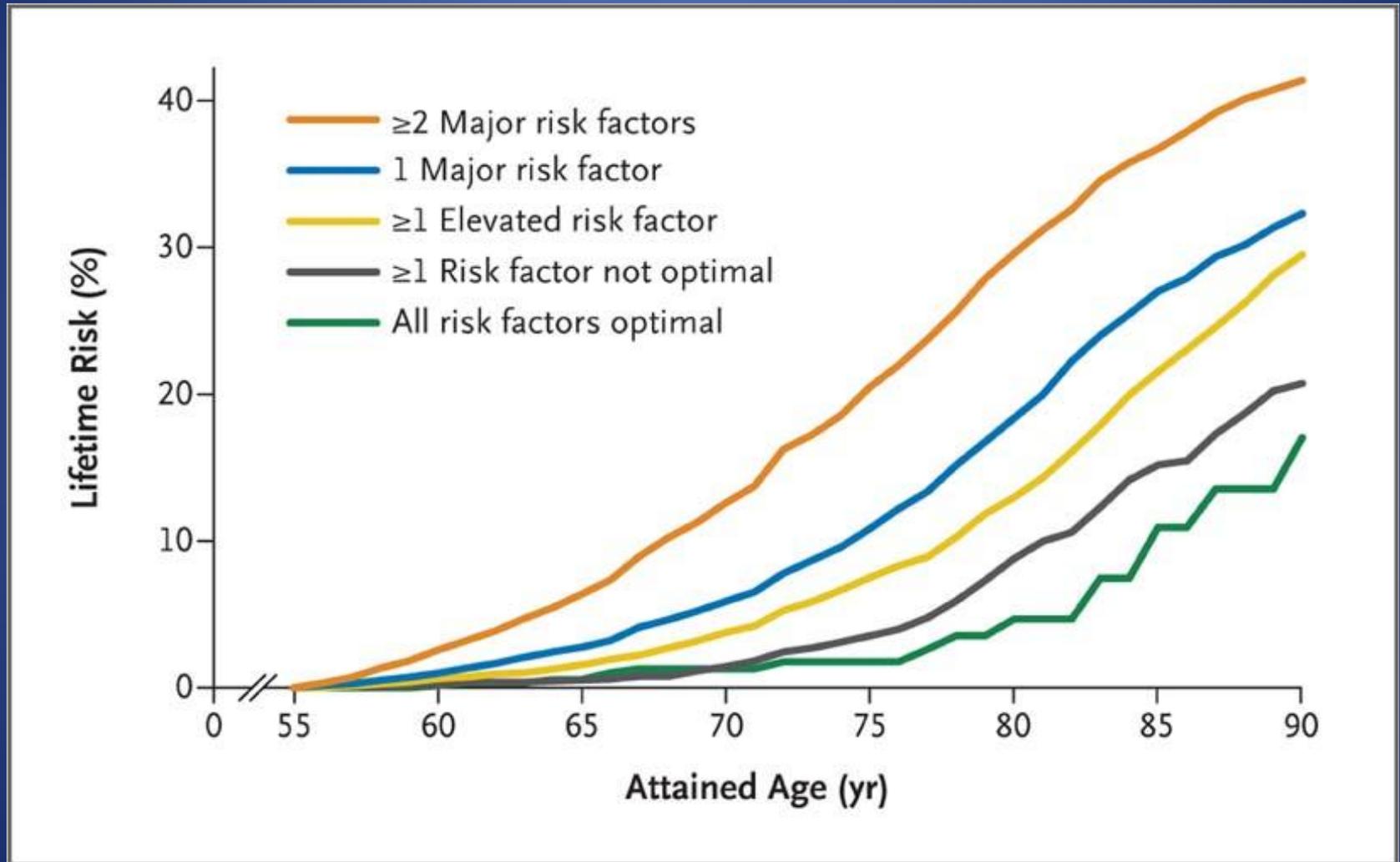


The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

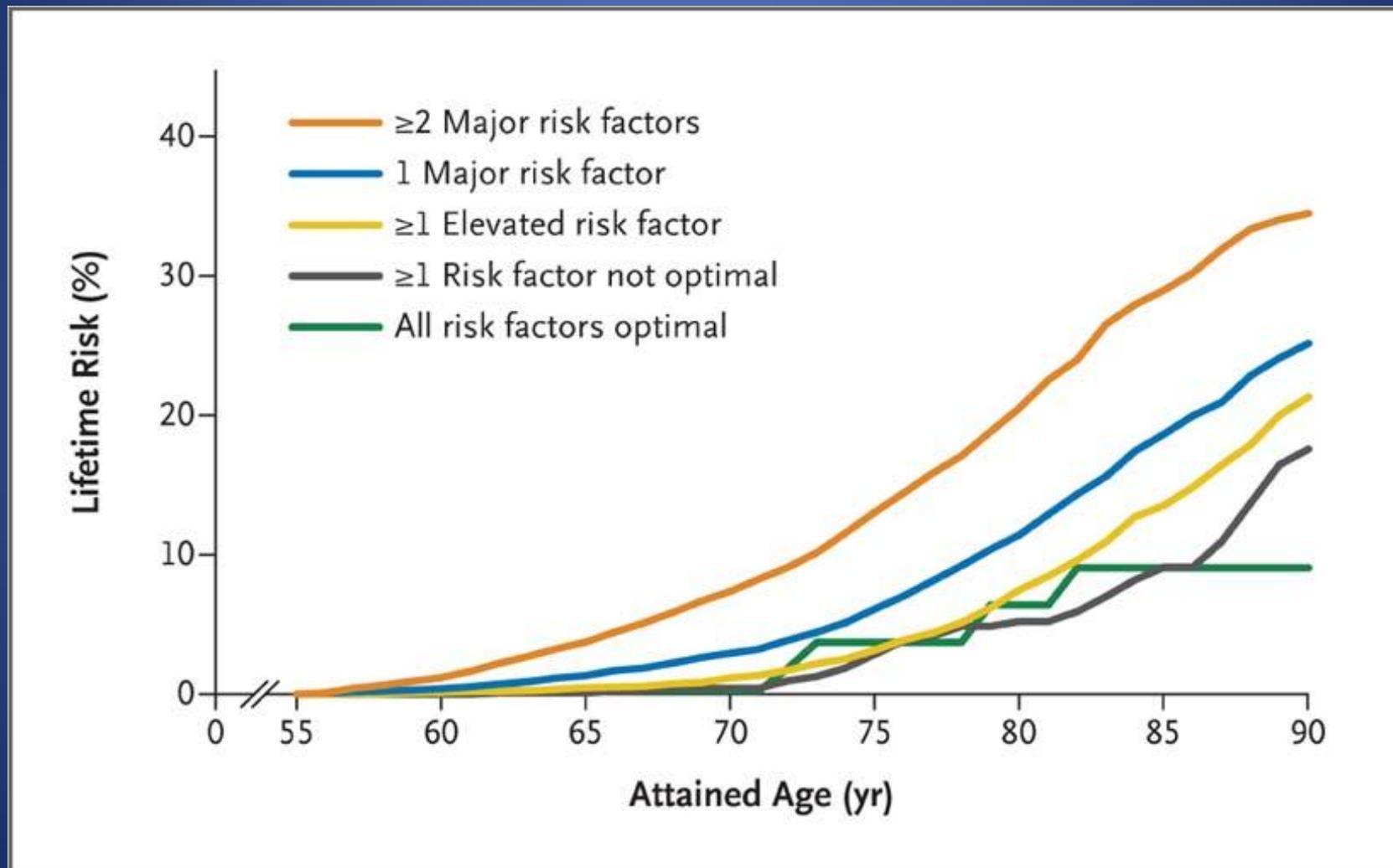
EFFETS SUR LA VIE DES FR CV

- Suivi de 257.384 personnes
- FR mesurés a 45; 55; 65 et 75 ans
- PROFIL OPTIMAL
 - CT < 180
 - TA < 120/80
 - Non fumeurs
 - Non diabétiques

Lifetime Risk of Death from Cardiovascular Disease among Black Men and White Men at 55 Years of Age, According to the Aggregate Burden of Risk Factors and Adjusted for Competing Risks of Death.



Lifetime Risk of Death from Cardiovascular Disease among Black Women and White Women at 55 Years of Age, According to the Aggregate Burden of Risk Factors and Adjusted for Competing Risks of Death.



INTERHEART

Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study

Salim Yusuf, Steven Hawken, Stephanie Öunpuu, Tony Dans, Alvaro Avezum, Fernando Lanas, Matthew McQueen, Andrzej Budaj, Prem Pais, John Varigos, Liu Lisheng, on behalf of the INTERHEART Study Investigators*

Summary

Background Although more than 80% of the global burden of cardiovascular disease occurs in low-income and middle-income countries, knowledge of the importance of risk factors is largely derived from developed countries. Therefore, the effect of such factors on risk of coronary heart disease in most regions of the world is unknown.

Methods We established a standardised case-control study of acute myocardial infarction in 52 countries, representing every inhabited continent. 15 152 cases and 14 820 controls were enrolled. The relation of smoking history of hypertension or diabetes, waist/hip ratio, dietary patterns, physical activity, consumption of alcohol, blood apolipoproteins (Apo), and psychosocial factors to myocardial infarction are reported here. Odds ratios and their 99% CIs for the association of risk factors to myocardial infarction and their population attributable risks (PAR) were calculated.

Findings Smoking (odds ratio 2.87 for current vs never, PAR 35.7% for current and former vs never), raised ApoB/ApoA1 ratio (3.25 for top vs lowest quintile, PAR 49.2% for top four quintiles vs lowest quintile), history of hypertension (1.91, PAR 17.9%), diabetes (2.37, PAR 9.9%), abdominal obesity (1.12 for top vs lowest tertile and 1.62 for middle vs lowest tertile, PAR 20.1% for top two tertiles vs lowest tertile), psychosocial factors (2.67, PAR 32.5%), daily consumption of fruits and vegetables (0.70, PAR 13.7% for lack of daily consumption), regular alcohol consumption (0.91, PAR 6.7%), and regular physical activity (0.86, PAR 12.2%), were all significantly related to acute myocardial infarction ($p < 0.0001$ for all risk factors and $p = 0.03$ for alcohol). These associations were noted in men and women, old and young, and in all regions of the world. Collectively, these nine risk factors accounted for 90% of the PAR in men and 94% in women.

Interpretation Abnormal lipids, smoking, hypertension, diabetes, abdominal obesity, psychosocial factors, consumption of fruits, vegetables, and alcohol, and regular physical activity account for most of the risk of myocardial infarction worldwide in both sexes and at all ages in all regions. This finding suggests that approaches to prevention can be based on similar principles worldwide and have the potential to prevent most premature cases of myocardial infarction.



Lancet 2004;364:957-52

Published online

September 3, 2004

<http://image.thelancet.com/extras/04art957web.pdf>

See Comment page 912

*Listed at end of report

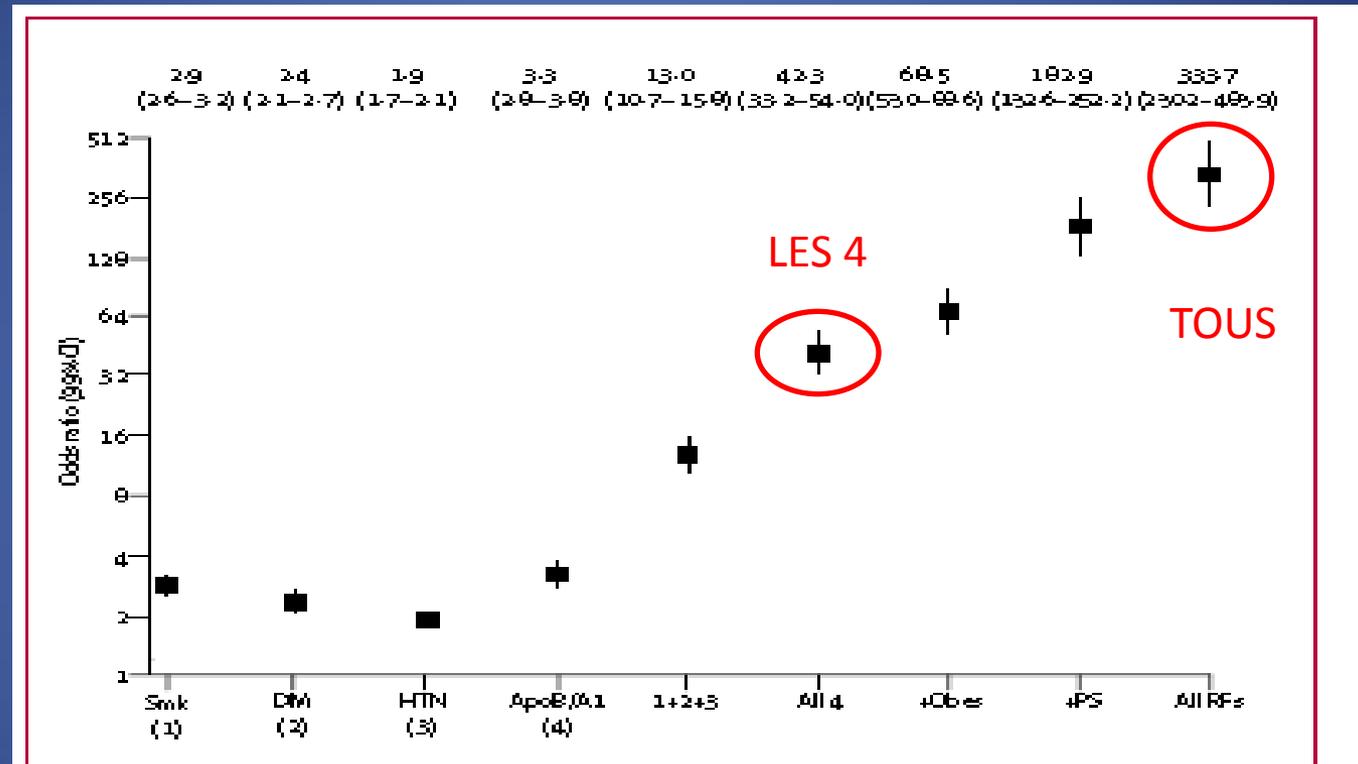
Population Health Research Institute, Hamilton General Hospital, 237 Barton Street East, Hamilton, Ontario, Canada L8L 2X2 (Prof S Yusuf PhD, S Öunpuu PhD, S Hawken MD, T Dans MD, A Avezum MD, F Lanas MD, M McQueen FRCP, A Budaj MD, P Pais MD, J Varigos BSc, L Lisheng MD)

Correspondence to:

Prof Salim Yusuf
yusufs@mcmaster.ca

INTERHEART

RISQUE
CV



TABAC

HTA

DIABETE

CHOLESTEROL

INTERHEART

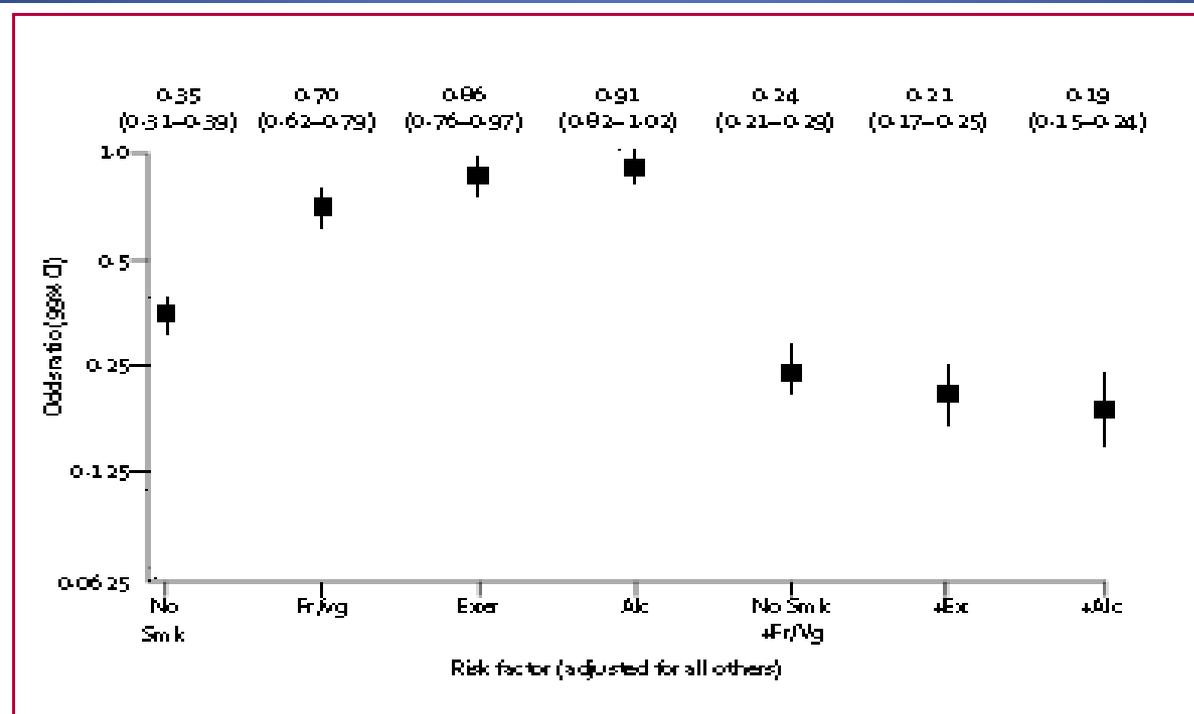


Figure 2: Reduced risk of acute myocardial infarction associated with various risk factors. Smk=smoking, Fr/Vg=fruits and vegetables, Exer=exercise, Alc=alcohol. Note the doubling scale on the y axis. Odds ratios are adjusted for all risk factors.

PREVENTION

- EN GRANDE PARTIE COMMUNE
 - CONTRÔLE DU POIDS
 - ALIMENTATION
 - EXERCISE PHYSIQUE

LE DIABETE N'EST PAS UNE MALADIE BENIGNE



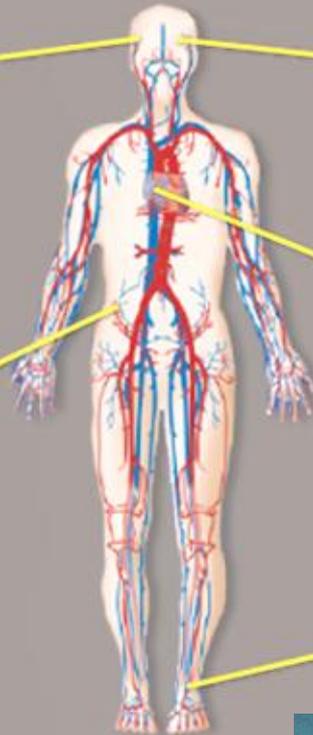
Diabetic Retinopathy

Leading cause of new cases of blindness in working age adults¹



Diabetic Nephropathy

Leading single cause of end-stage renal disease²



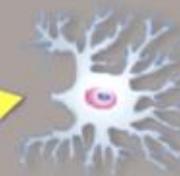
Stroke

Second major cause of death in T2D³



Cardiovascular Disease

75% of diabetic patients die from CV events⁴



Diabetic Neuropathy

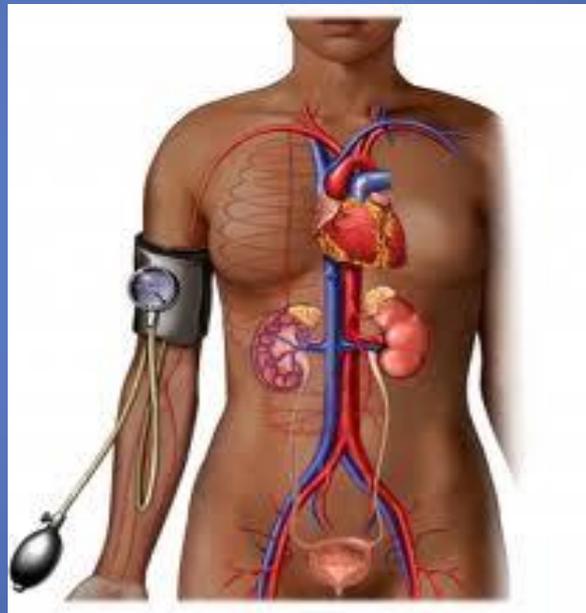
Neuropathy is contributory to foot disease³



HYPERTENSION ARTERIELLE

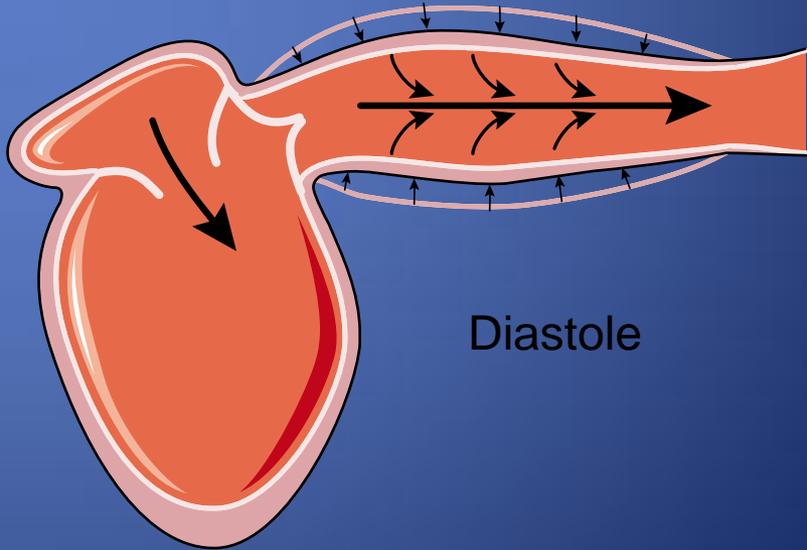
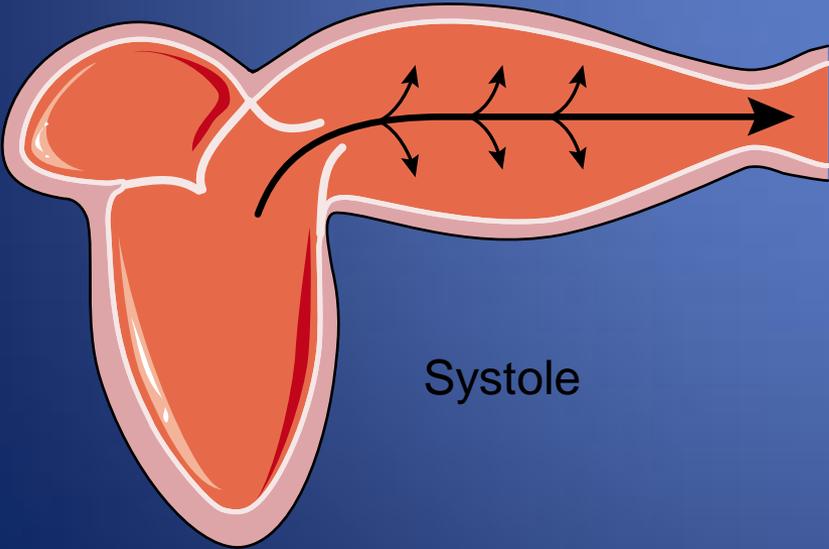
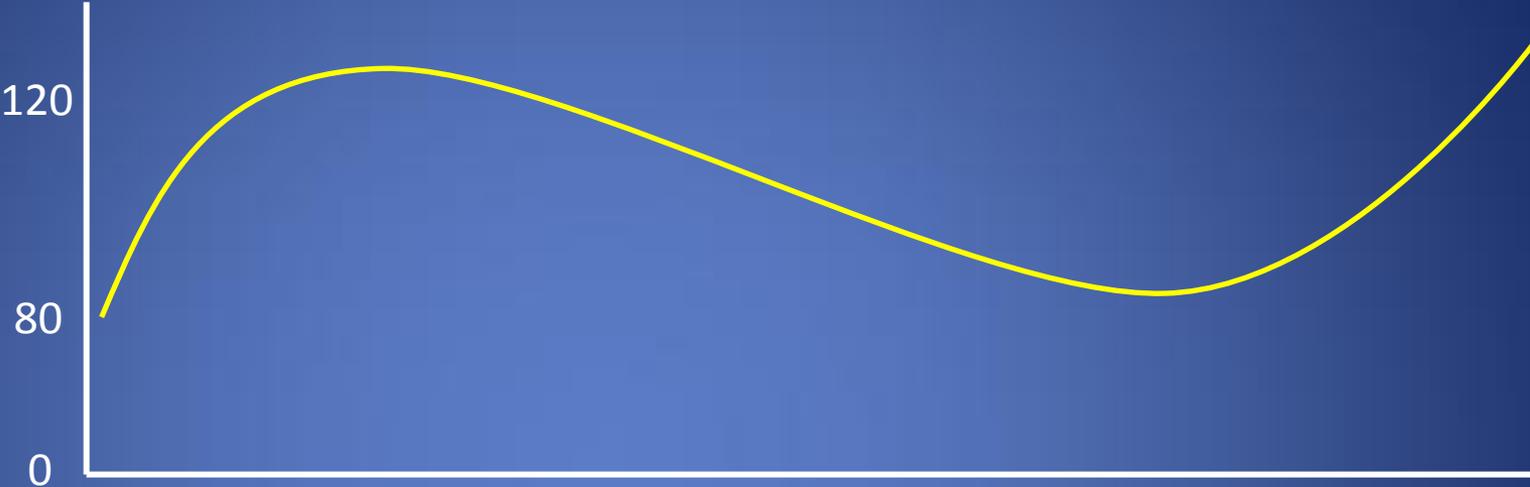
- Augmentation pression dans les artères
- Première cause de mortalité
- Très fréquente:
- Dans les pays industrialisés, la fréquence de l'hypertension avoisine **20%**, ce qui représente au niveau de la Belgique près de deux millions de personnes.
- La fréquence de l'hypertension augmente avec l'âge pour atteindre **60% des personnes âgées.**

HYPERTENSION

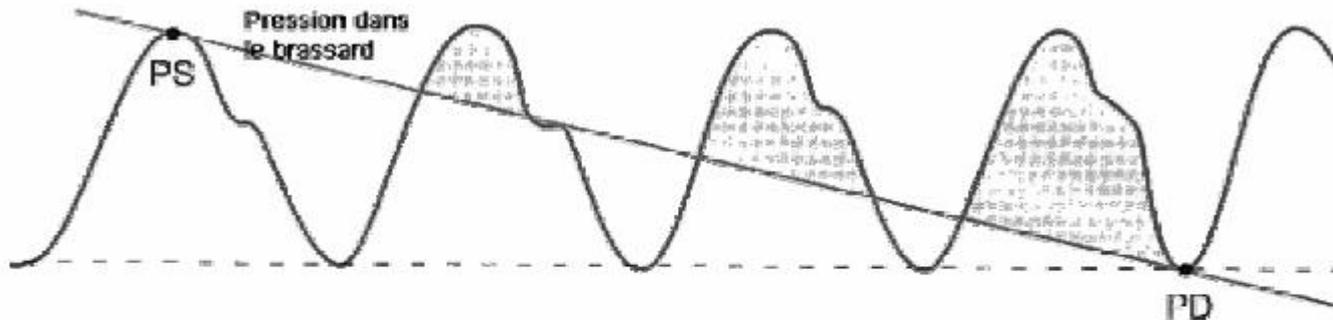
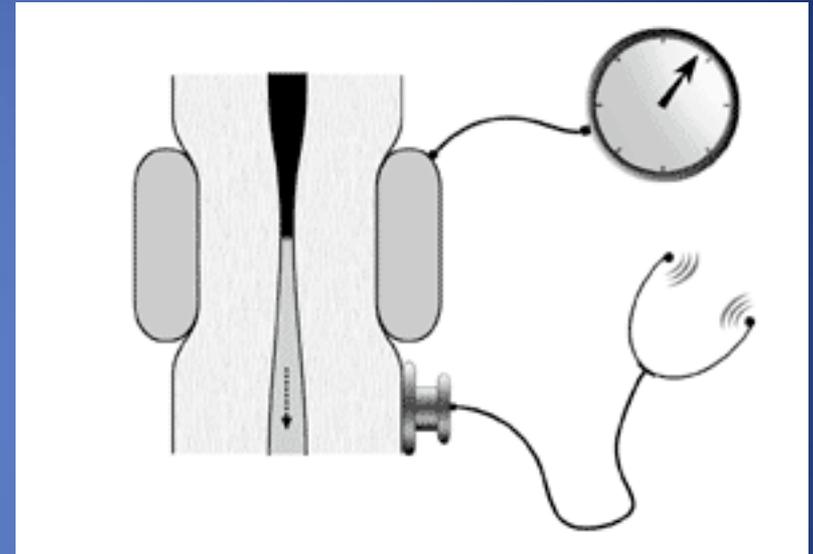
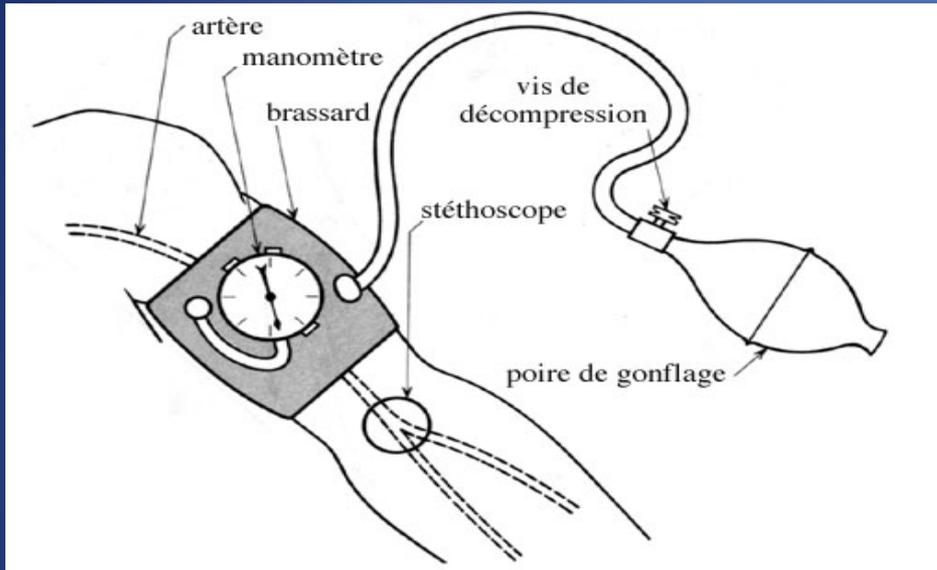


CONTRACTION CARDIAQUE ET PRESSION ARTERIELLE

PRESSION ARTERIELLE
Mm Hg



HYPERTENSION ARTERIELLE



PB > PS : absence de bruits

PB = PS : apparition des bruits

PD < PB < PS : les bruits augmentent d'intensité puis s'affaiblissent

PB = PD : disparition des bruits

HYPERTENSION ARTERIELLE

	SYSTOLIQUE		DIASTOLIQUE
OPTIMALE	<120	ET	<80
NORMALE	120-129	ET/OU	80-84
NORMALE HAUTE	130-139	ET/OU	85-89
GRADE 1	140-159	ET/OU	90-99
GRADE 2	160-179	ET/OU	100-109
GRADE 3	>180	ET/OU	>110
SYSTOLIQUE	> 140	ET	<90

CAUSE DE L'HYPERTENSION

- Hyperfonctionnement du système nerveux
- Excès hormonaux
- Hérité
- Anomlies rénales

FACTEURS DE RISQUE

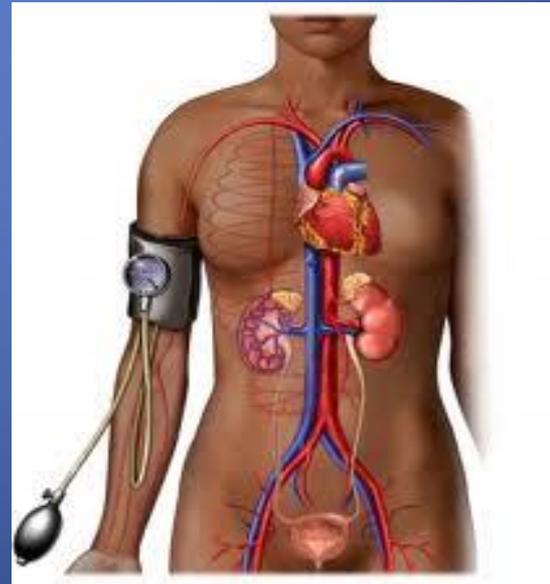
- Antécédents familiaux
- Excès de consommation de sel
- Alcool
- Obésité
- Inactivité physique
- Certains types de personnalités
- Stress chronique (?)
- Carence en vitamine D

HTA SECONDAIRE

- Maladies rénales
- Contraceptifs oraux
- Consommation chronique d'anti-inflammatoires, d'alcool
- Apnées du sommeil
- Maladies hormonales

COMPLICATIONS

- Dès que la TA > 115/75
 - Maladies cardio-vasculaires
 - Insuffisance cardiaque
 - Accidents vasculaires cérébraux hémorragiques
 - Insuffisance rénale



DIAGNOSTIC

- DEPISTAGE
- MESURE DE LA TA
 - Au moins 3-6 visites sur quelques mois.
 - HTA de la « blouse blanche » 20-25%
 - HTA masquée
 - Auto-mesure de la TA
 - Holter de TA

MISE AU POINT

- Anamnèse
- Examen physique
- Prise de sang
 - Créatinine, K, Glycémie, Cholesterol
- ECG

TRAITEMENT

- Pas toujours facile de contrôler la TA
- A vie en général
- A tout âge
 - Car bénéfique d'autant plus grand que l'on est agé et effets rapides

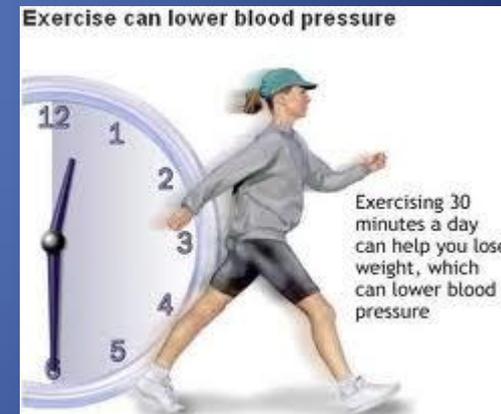
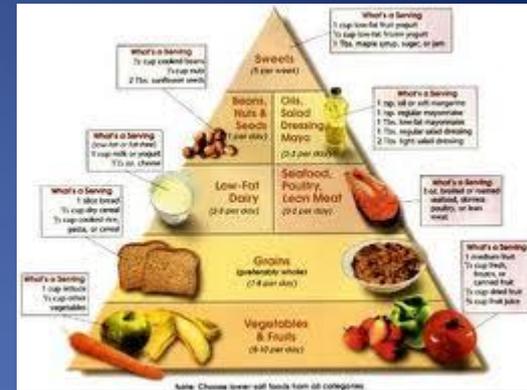
TRAITEMENT

- Si TA reste $> 140/90$ après les mesures non médicamenteuses.
- Si TA $> 160/100$ commencer avec 2 médicaments.



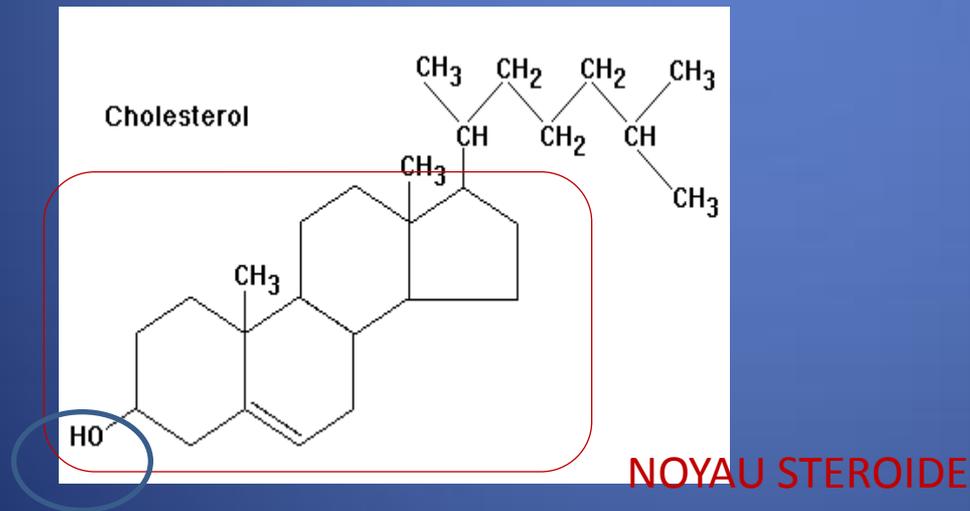
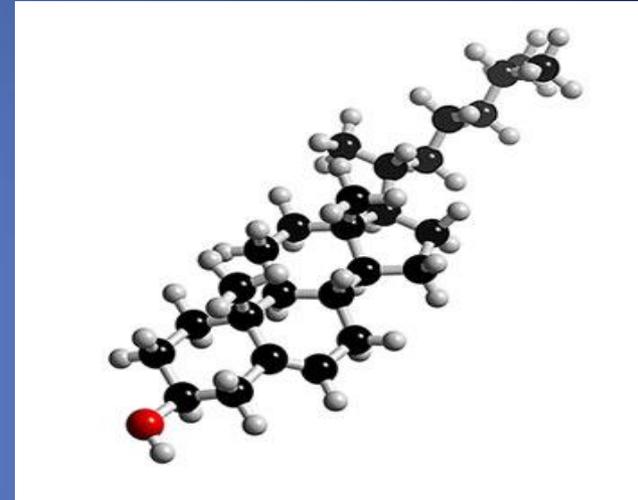
MESURES NON MEDICAMENTEUSES

- Régime pauvre en sel
- Perte de poids
- Régime riche en légumes et fruits et pauvre en graisse
- Exercice
- Limiter l'alcool
- Attention aux antiinflammatoires

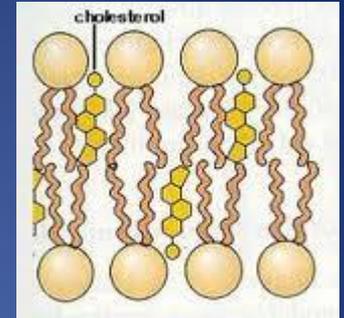


LE CHOLESTEROL

LIPIDE:
STEROL DES MEMBRANES DES CELLULES ANIMALES
D'autres stérols le remplace dans les membranes végétales

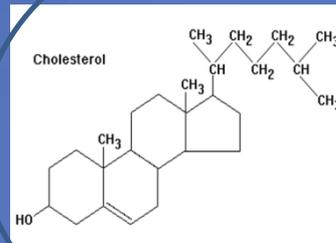


VUE GENERALE



MEMBRANES
CELLULAIRES

HORMONES
STEROIDIENNES

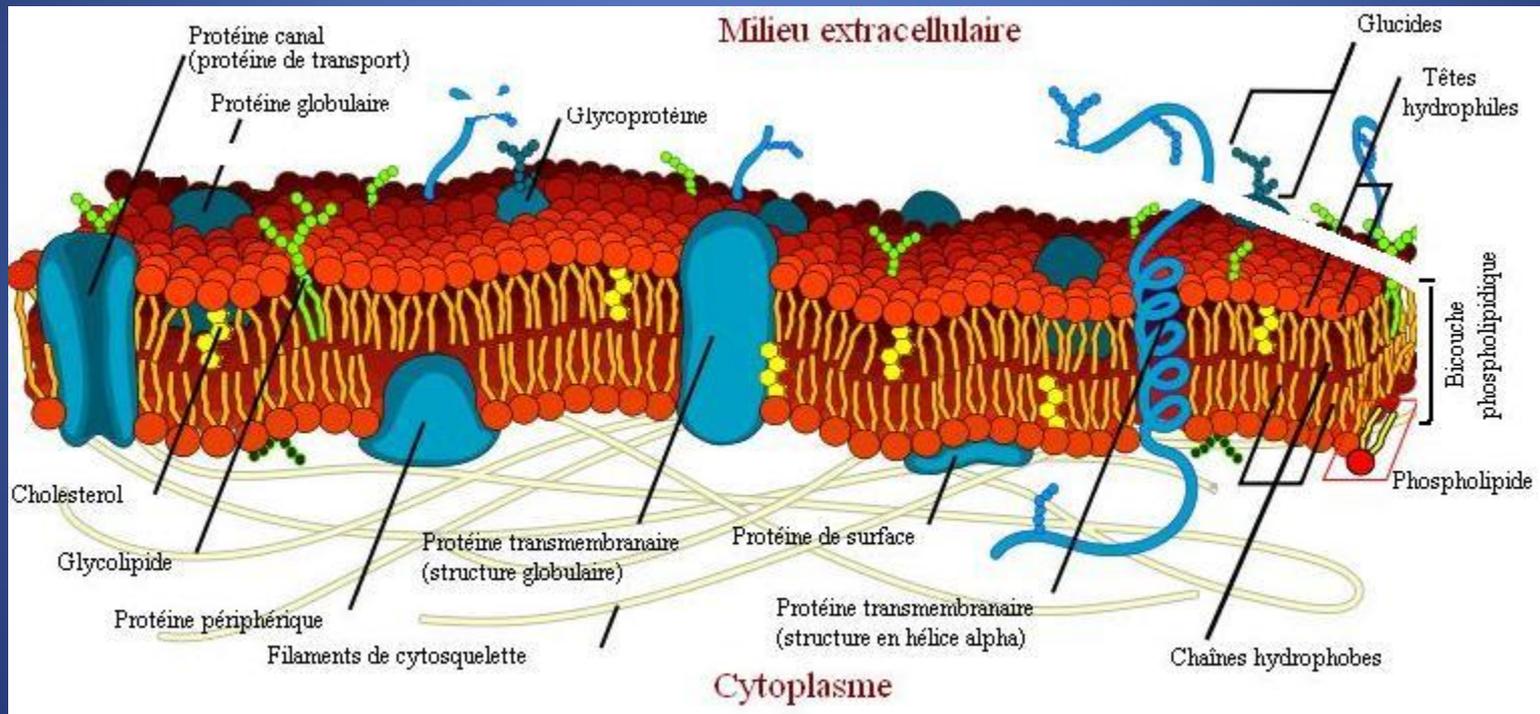


SYNTHESE ENDOGENE

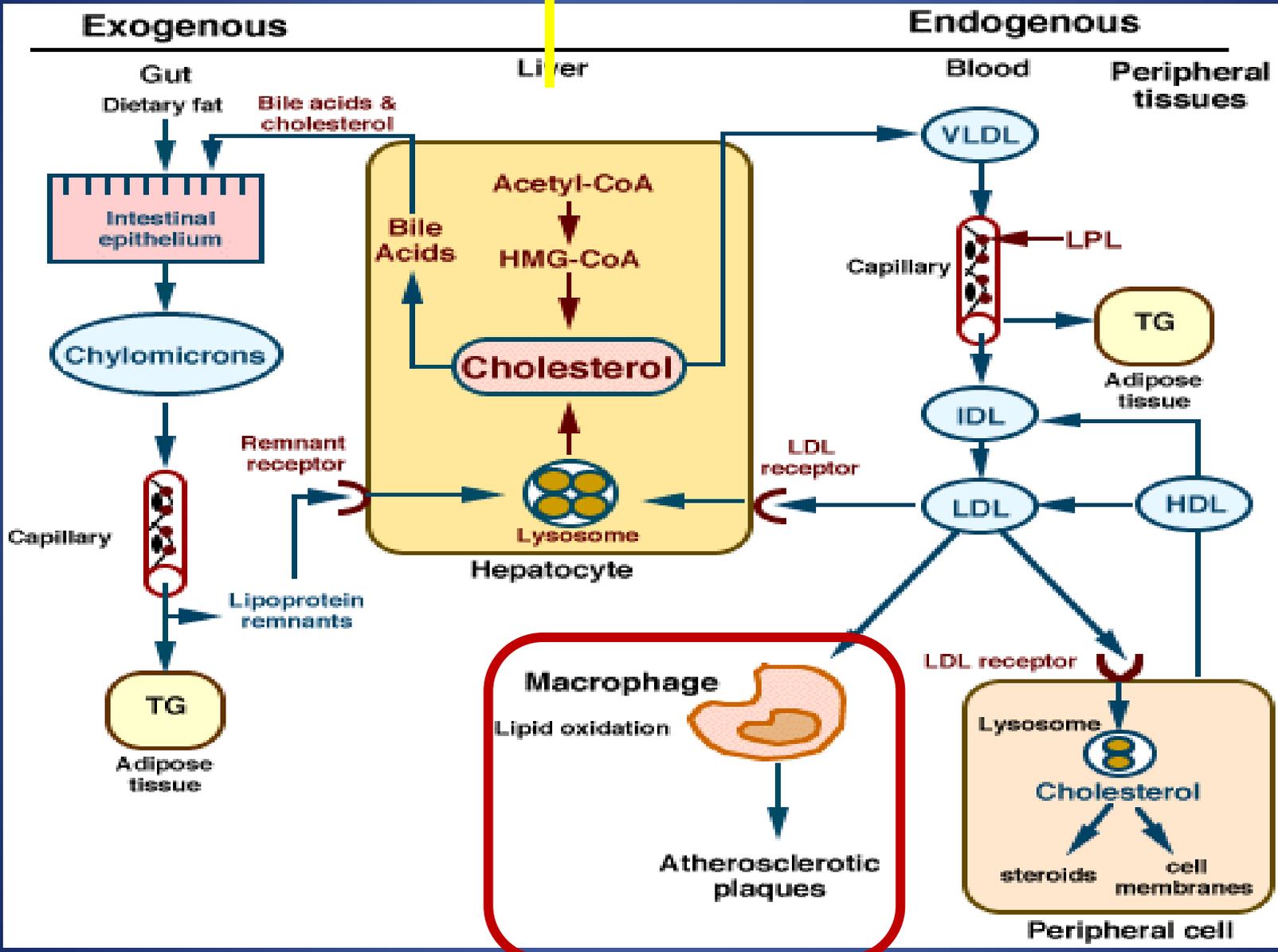
Nourriture animale
Facultative

SELS BILIAIRES
BILE

MEMBRANE CELLULAIRE



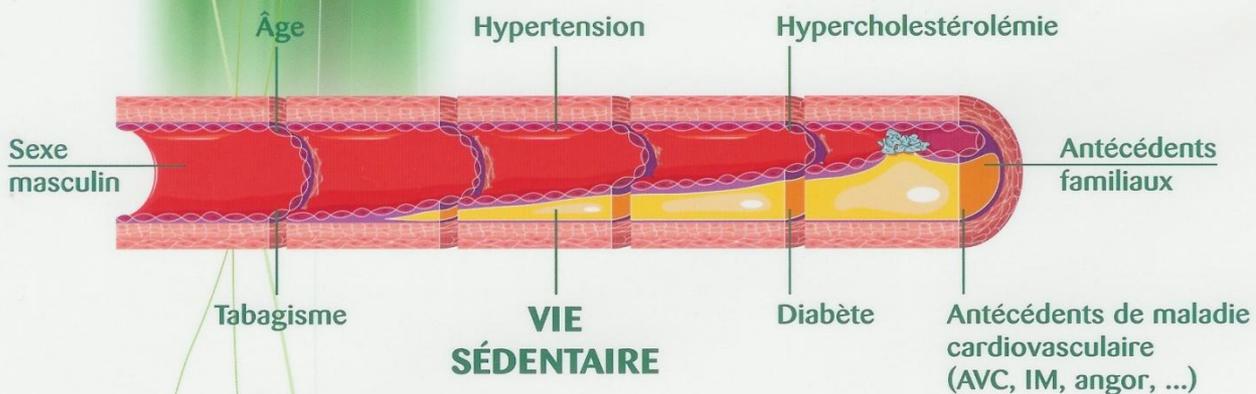
FOIE



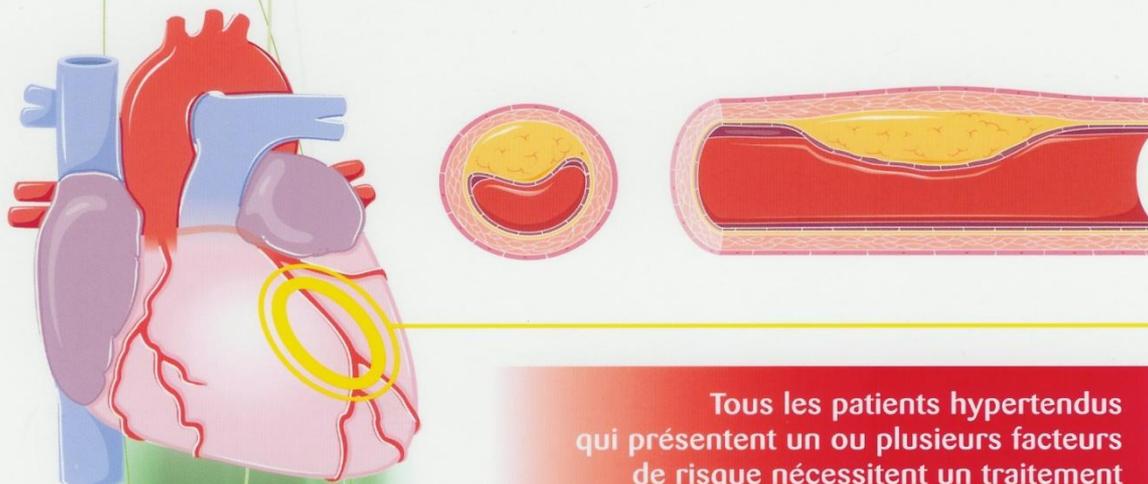
TER

LIPIDES SDANGUINS

- CHOLESTEROL TOTAL
- LDL CHOLESTEROL = MAUVAIS
- HDL = BON
- TRYGLYCERIDES



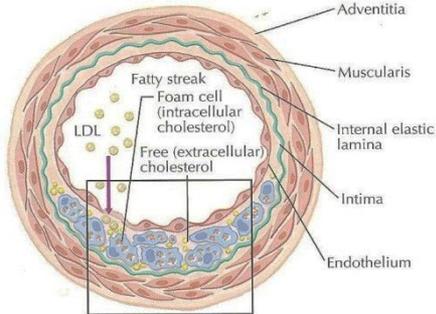
Développement athérosclérose



ATHEROSCLEROSE

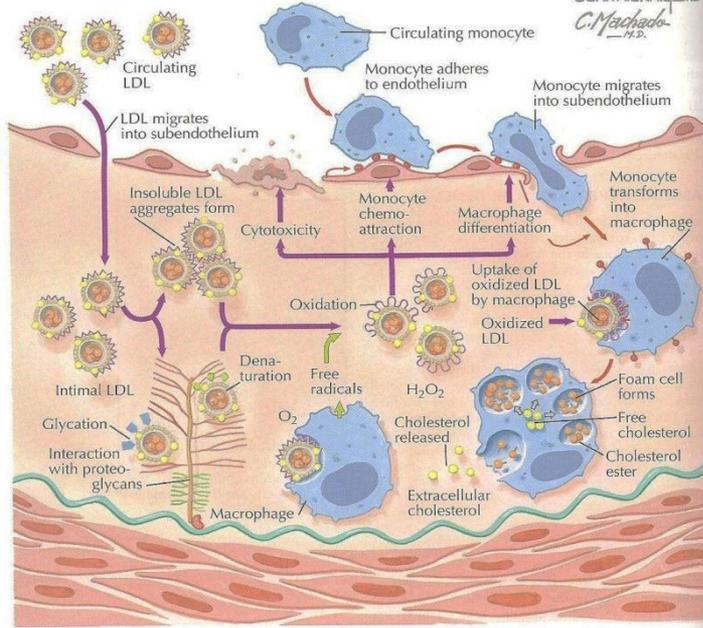
Endocrine System

ATHEROGENESIS: FATTY STREAK FORMATION



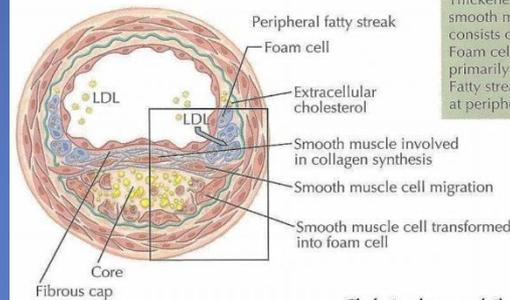
Extracellular cholesterol and cholesterol-filled macrophages (foam cells) accumulate in subendothelial space. Subsequent structural modifications of LDL particles render them more atherogenic. Oxidation of subendothelial LDL attracts monocytes, which enter subendothelium and change into macrophages. Macrophages may take up oxidized LDL to form foam cells.

JOHN A. CRAIG, M.D.
C. Machado, M.D.



Lipids and Nutrition

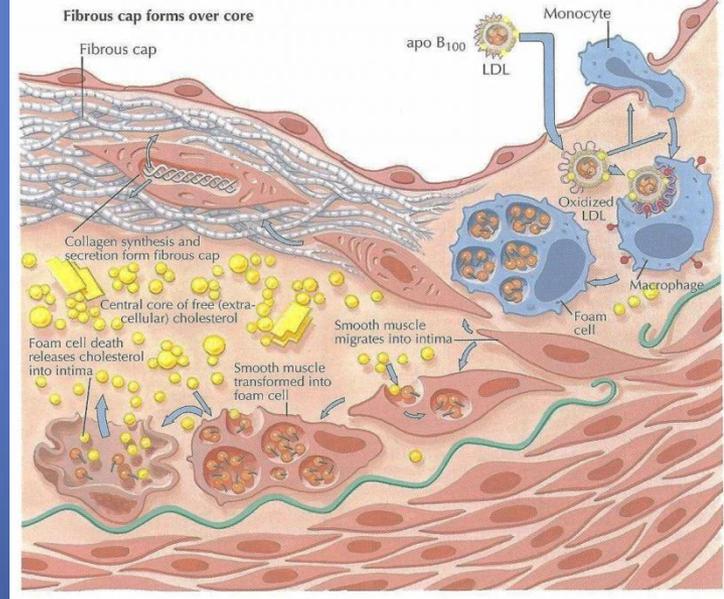
ATHEROGENESIS: FIBROUS PLAQUE FORMATION



Fibrous plaque is larger than fatty streak and occupies more of arterial lumen. Thickened cap synthesized by modified smooth muscle cells. Central core consists of extracellular cholesterol. Foam cells surrounding core derived primarily from smooth muscle cells. Fatty streaks may continue to form at periphery of plaque.

JOHN A. CRAIG, M.D.
C. Machado, M.D.

Cholesterol accumulation continues at plaque margins

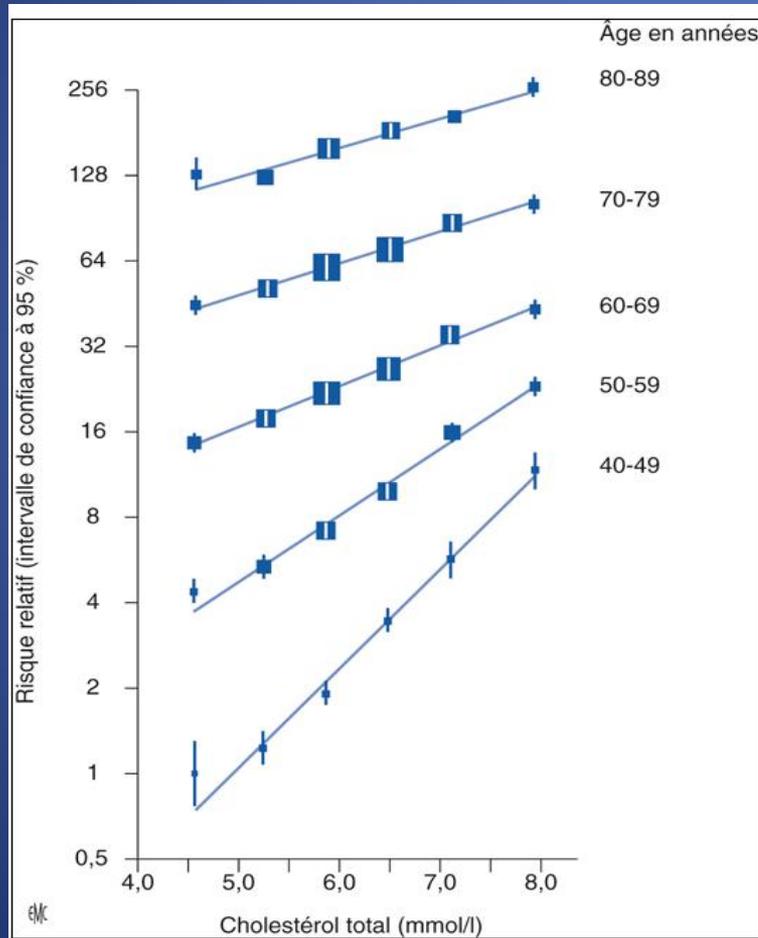


CHOLESTEROL

- VALEURS OPTIMALES
 - Cholestérol total < 180 mg/dl

- VALEURS POUR LES DIABETIQUE
 - Cholestérol LDL < 70 mg/dl

RELATION ENTRE CHOLESTEROL TOTAL ET LA MORTALITE CORONAIRE



META-ANALYSE 33.744 décès
LANCET 2007

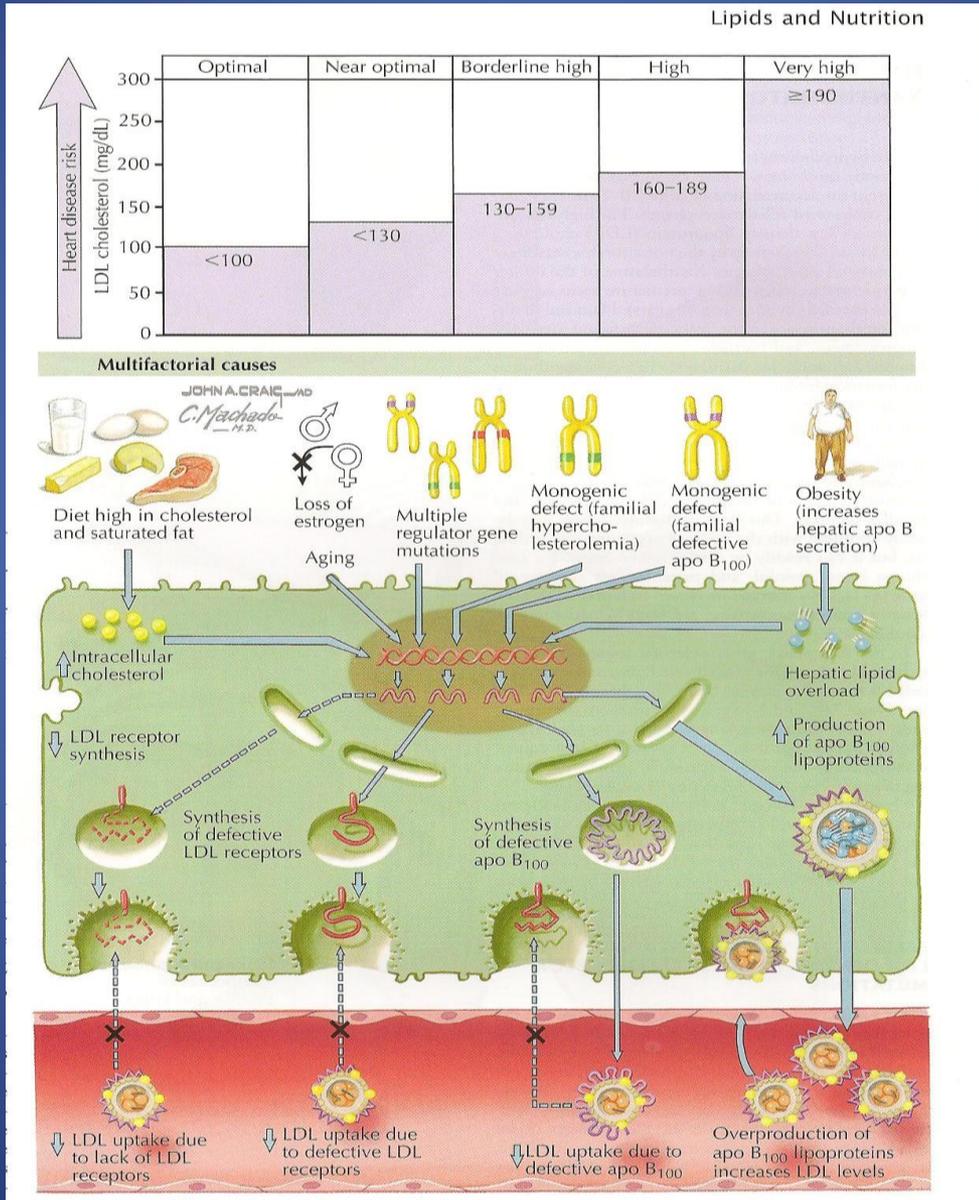
META-ANALYSE CTT

Données de 90.056 patients

Lancet 2005

- - 1 mmol/l (38 mg/dl) → - 22% événement CV majeur a 5 ans et – 10% de mortalité totale
- Décès coronarien, infarctus non fatal, revascularisation, AVC

ETIOLOGIE HYPERLIPIDEMIES



HYPERCHOLESTEROLEMIE

- *Par Belga, www.belga.be, Mise à jour: 14/02/2010*
- **Un demi-million de Belges consomme des produits contre le cholestérol**
- Au cours des dix dernières années, la consommation de produits visant à réduire le taux de cholestérol a triplé en Belgique, peut-on lire dimanche dans la presse. Près d'un demi-million de Belges consomme des médicaments contre le cholestérol. La ministre de la Santé publique Laurette Onkelinx (PS) pointe du doigt les médicaments-vedettes onéreux bénéficiant d'une superproduction, également appelés "blockbusters".

HYPERCHOLESTEROLEMIE

- INTERETS FINANCIERS ENORMES

The New York Times

For patients and drug companies, the stakes are enormous. Led by best sellers like [Lipitor](#) from [Pfizer](#), cholesterol-lowering medicines, taken by tens of millions of patients daily, are the largest drug category worldwide, with annual sales of **\$40 billion**.

RECOMMENDATIONS DES SOCIETES EUROPEENNES 2011



EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY

European Heart Journal (2011) 32, 1769–1818
doi:10.1093/eurheartj/ehr158

ESC/EAS GUIDELINES

ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias

**The Task Force for the management of dyslipidaemias of the
European Society of Cardiology (ESC) and the European
Atherosclerosis Society (EAS)**

Developed with the special contribution of: **European Association for Cardiovascular
Prevention & Rehabilitation[†]**

**Authors/Task Force Members: Željko Reiner* (ESC Chairperson) (Croatia),
Alberico L. Catapano* (EAS Chairperson)* (Italy), Guy De Backer (Belgium),
Ian Graham (Ireland), Marja-Riitta Taskinen (Finland), Olov Wildund (Sweden),
Stefan Agewall (Norway), Eduardo Alegria (Spain), M. John Chapman (France),
Paul Durrington (UK), Serap Erdine (Turkey), Julian Halcox (UK), Richard Hobbs
(UK), John Kjekshus (Norway), Pasquale Perrone Filardi (Italy), Gabriele Riccardi
(Italy), Robert F. Storey (UK), David Wood (UK).**

OBJECTIF LDL EN FONCTION DU RISQUE CV



NIVEAUX DE RISQUE

- **TRES ELEVE:**

- Maladie CV documentée (symptomatique ou non)
- Diabète 2 ou Diabete 1 avec complication.
- IRC avec GFR < 60 ml/min/1,73m²
- SCORE > 10%

- Exception pour les diabétiques récents de < 40 ans sans autre FR et avec un LDL < 100 mg/dl



European Heart Journal (2011) 32, 1769–1818
doi:10.1093/eurheartj/ehr158

ESC/EAS GUIDELINES

**ESC/EAS Guidelines for the management
of dyslipidaemias**

SCORE LOW RISK

Figure 1: Tableau SCORE 'calibré' pour la Belgique

SCORE BELGIQUE Risque à 10 ans de MCV fatale dans les populations à risque MCV élevé basé sur les facteurs de risque suivants : âge, sexe, tabagisme, tension artérielle systolique, cholestérol total.



■ ≥10% ■ 5-9% ■ 2-4% ■ <2%

© 2003 ESC

TRAITEMENTS

- « Chaque jour, pensa t'il, je remplis mon corps d'une quantité de produits dont je ne sais rien du tout. Je fais confiance aux médecins et aux laboratoires sans jamais m'interroger sur ce qu'ils me prescrivent »
- Commissaire Wallander dans « l'homme inquiet »
- Seuil Policiers
- Par Hennig Mankell



TRAITEMENTS

- REGIME
- HYGIENE DE VIE
 - TABAC
 - ACTIVITE PHYSIQUE
 - STRESS
 - SOMMEIL
- MEDICAMENTS
 - STATINES
 - FIBRATES
 - RESINES
 - ACIDE NICOTINIQUE
 - OMEGA 3

REGIME

- **Pauvre en graisses saturée**
 - Diminution graisses animales
 - Viandes, beurre, laitages
 - Favoriser poisson (gras et maigres) 2-3x semaine
 - Noix (omega 3, vitamine E)
 - Huile d'olive (mono-insaturée), Colza (polyinsaturés)
 - EVITER: huile de palme, graisses saturées trans
 - Industrie

REGIME

- **HYDRATES DE CARBONE ET FIBRES**
 - Féculents complets
 - Céréales (avoine...)
 - Noix
 - Fruits, Legumes (anti-oxydants) y compris soja.

REGIME

- AICOOL
 - 2 verres / j si pas hyperTG
- TABAC
 - 0
- EXERCISE PHYSIQUE
 - 30 min / jour
- POIDS IDEAL
- SUPPLEMENTS ALIMENTAIRES
 - Phytostérols, surtout si le risque ne justifie pas un traitement medicamenteux

REGIME

- EFFETS SUR LDL

- Diminution AGS ----- - 12%
- Noix, Fibres ----- - 8 à 10 %
- Stérols végétaux ----- - 10 %
- TOTAL ----- - 30%

- NB les oméga 3 n'influencent pas le LDL

L'ÉQUILIBRE DANS MON ASSIETTE

Je dois faire attention aux glucides (= sucres), aux lipides (= graisses) et veiller à consommer tous les jours des légumes, des fruits et des produits laitiers.

CHAQUE JOUR

- **Je consomme des féculents** (sources de glucides complexes, goût non sucré) à chaque repas donc répartis sur la journée. De préférence je les choisis complets et les consomme en quantités constantes d'un jour à l'autre.
- **Je consomme 2 fruits** (sources de glucides simples) indispensables pour leurs apports en vitamines, fibres et minéraux (2x150g/jour).
- **J'évite de manger des aliments sucrés** (confiture, chocolat, pâtisseries, biscuits,...), sources de glucides simples et/ou de graisses qui les rendent très caloriques. Occasionnellement, en fonction de mon poids, de ma glycémie et de mon activité physique, je peux m'autoriser leur consommation mais toujours de manière modérée, en les choisissant à teneur réduite en sucres et/ou graisses et en les consommant au sein d'un repas mixte (= avec d'autres aliments).



○ **Je diminue ma consommation totale de graisses** et je les choisis mieux.

En pratique, je choisis :

- des viandes maigres ou mi-grasses, tous les poissons, des fromages maigres/allégés, des produits laitiers écrémés ou demi-écrémés,...
- des modes de cuisson avec peu ou pas de graisse (maximum 2 cuillères à café pour la préparation des repas)
- des minarines, des margarines liquides, des huiles d'olive, de colza,...

○ **Je consomme de la viande, de la volaille, du poisson modérément** : maximum 1/4 d'assiette.

○ **Je mange des légumes à volonté**, 1/2 assiette, minimum 2 fois par jour sous forme de légumes crus, cuits, potage, jus,...

○ **Je consomme au moins 2 produits laitiers** écrémés ou demi-écrémés, indispensables pour leur apport en calcium (yaourt et fromage maigres/allégés, pudding, lait,...).

○ **Je bois au minimum 1,5 litre d'eau par jour.**

○ **Je limite ma consommation d'alcool.**

ET SURTOUT CHAQUE JOUR

○ **Je varie mon alimentation** et je me rappelle que la règle d'or pour une alimentation équilibrée est d'éviter les excès.

« Tout est poison, rien n'est poison, tout dépend de la dose » *Paracelse*

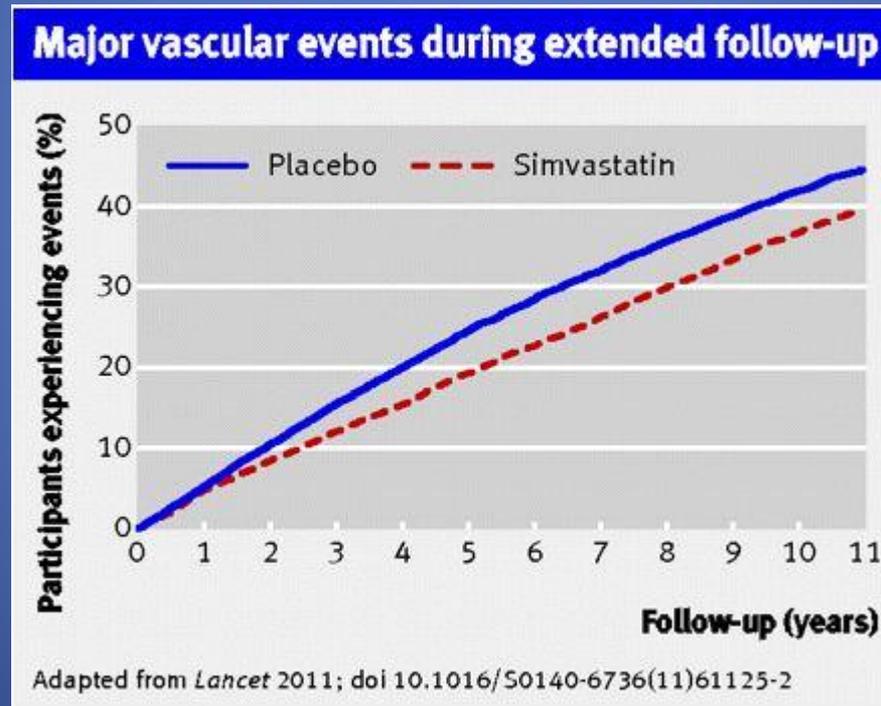
STATINES

- Apparues sur le marché en 1987.
- Inhibiteurs synthèse endogène du cholestérol
- Diminue le LDL
- INTERACTION CYT P450 sauf Pravastatine, Rosuvasttine, Pitavastatine

- CI: GROSSESSE

UN TRAITEMENT SUR

SUIVI DE PLUS DE 20.000 PERSONNES



EN RESUME

- LE TRAITEMENT DE TOUS LES FACTEURS DE RISQUE EST INDISPENSABLE CHEZ LE DIABETIQUE
- LE DIABETE NE SE LIMITE PAS A UNE MALADIE DU SUCRE

