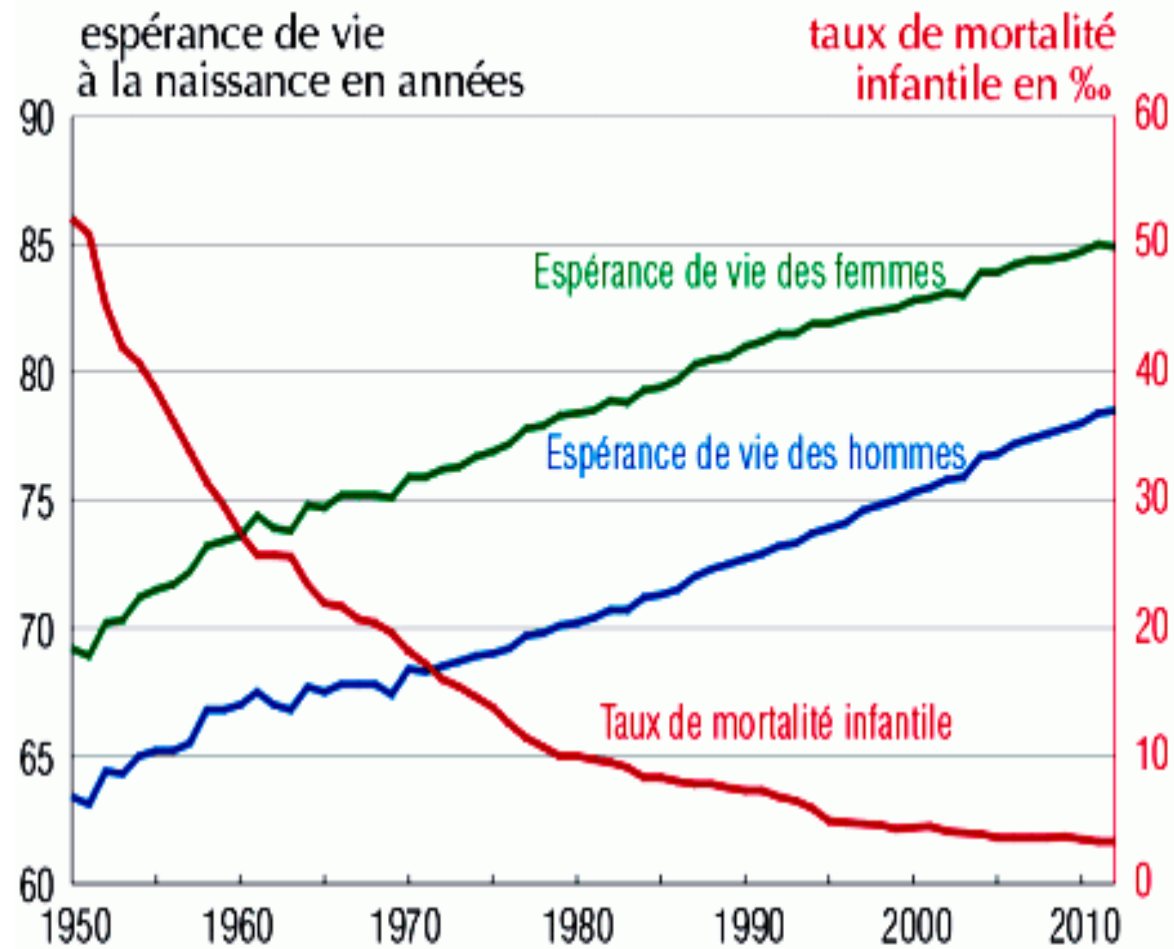


Alimentation & Prévention des Maladies Cardio-Vasculaires

Cours disponible en ligne v.2013

<http://Corpet.net/Denis>

Espérance de vie à la naissance et taux de mortalité infantile de 1950 à 2012



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, estimations de population et statistiques de l'état civil.

France en tête

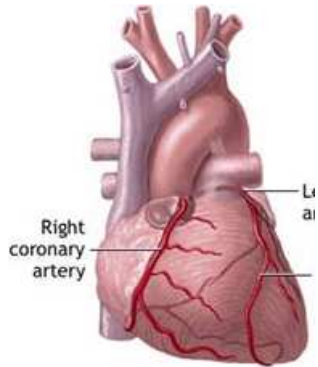
France ♂ 78 - ♀ 85

USA ♂ 75 - ♀ 80

Asie ♂ 66 - ♀ 69

Afrique ♂ 51 - ♀ 53

Et l'espérance de vie
« en bonne santé »
augmente plus encore!

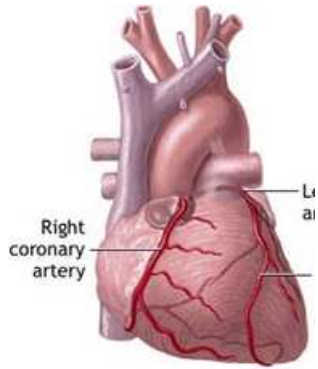


Par jour en France: **1467 Morts**

- **Cancers 437**
- **Cardio-Vasculaire 395**

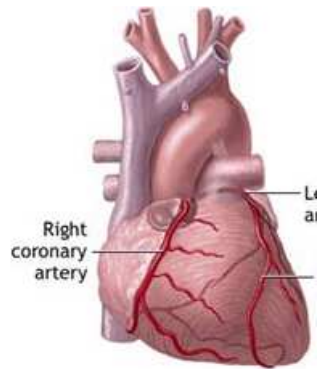
- **Accidents 102**
domestiques 51, suicides 28, transport 12 (+120 gds blessés)
- **Respiratoire +infect. 103** pneum. bronchite grippe
- **Troubles mentaux 48**
- **Cirrhose 30**
- **Sida 5**

<http://www.insee.fr> 2009



Impact *réel* de ce que mange le consommateur sur sa santé, en ordre décroissant d'impact:

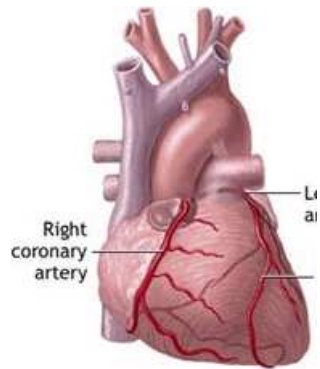
- + + + + + **drogues prises "volontairement"**
alcool, tabac, drogues dures
- + + + + **nutriments "mal équilibrés"**
déficit fruits, légumes / excès calories, graisses
- + + **microbes** des aliments (bactéries ou virus)
- ± "**produits chimiques**" naturels & industriels
- - **agents mal connus** /public: prion, R.A., OGM



Réduire les Risques

Quelles Maladies ?

- Maladies **Cardio-Vasculaires**
- **Cancers**
- Diabète (type II)
- Obésité & Hypertension
- Ostéoporose & Carie dentaire
- Constipation & Lithiase biliaire
- Démences séniles (Alzheimer)
- Cataracte & dégénérescence maculaire [Conclusion](#)

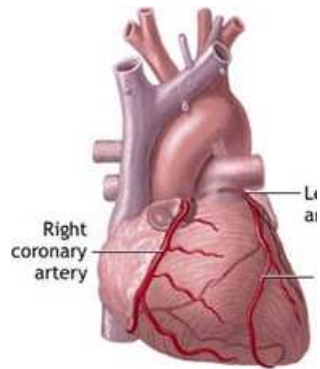


Lien Nutrition-Maladies

Comment le sait-on ?

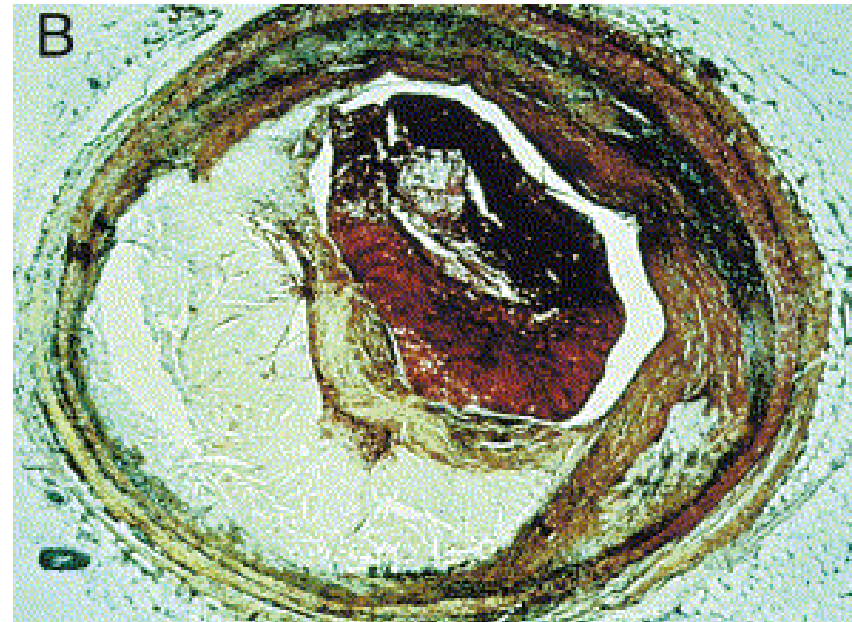
- Evolution des causes de mortalité
M.aiguës infectieuses => M.chroniques dégénératives
- Difficile de Prouver lien Cause-Effet
population, latence, multifactoriel
- Difficultés méthodologiques
mesure alimentation, passé, témoins, modèles
- Ethique des recommandations
preuve++, danger 0, psycho, économie, politique
- Critères de preuve: force (RR), consistance, séquence, spécificité, cohérence (=mécanisme)

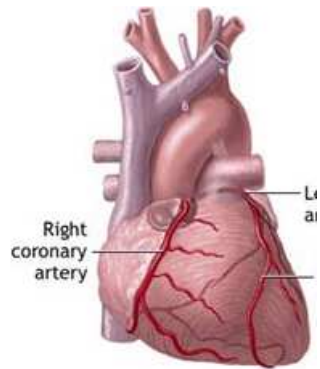
[Conclusion](#)



Maladies Cardio-Vasculaires

- Accident vasculaire cérébral, AVC (= attaque)
- Athérosclérose => maladie coronaire (= crise cardiaque)
- Artériopathie oblitérante des membres inférieurs.
cause= **tabac**
Athérome évolue lentement => gangrène, amputation du pied, jambe





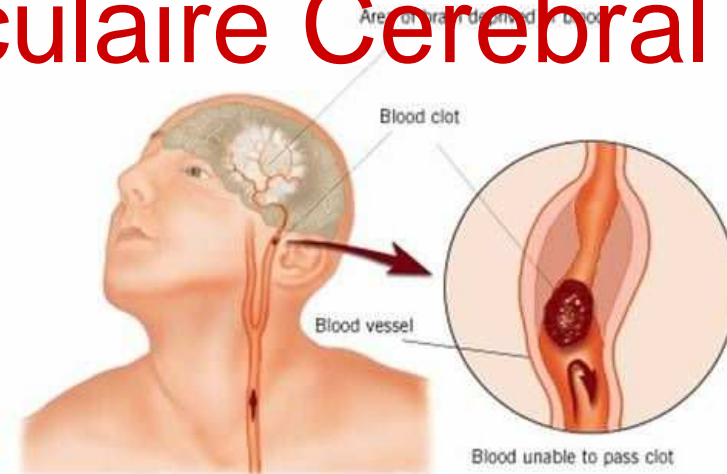
AVC ou “attaque” Accident Vasculaire Cérébral

Les AVC tuent 6 million de gens
(deuxième cause de mort après les crises
cardiaque, données mondiales 2004)

9 million de gens ont une première
attaque

30 million sont des “survivants”

Entre 1970 et 2010 l’incidence des
AVC a plus que doublé dans les
pays de revenus faibles ou
moyen, mais diminuée dans les
pays riches



L’étude INTERSTROKE :

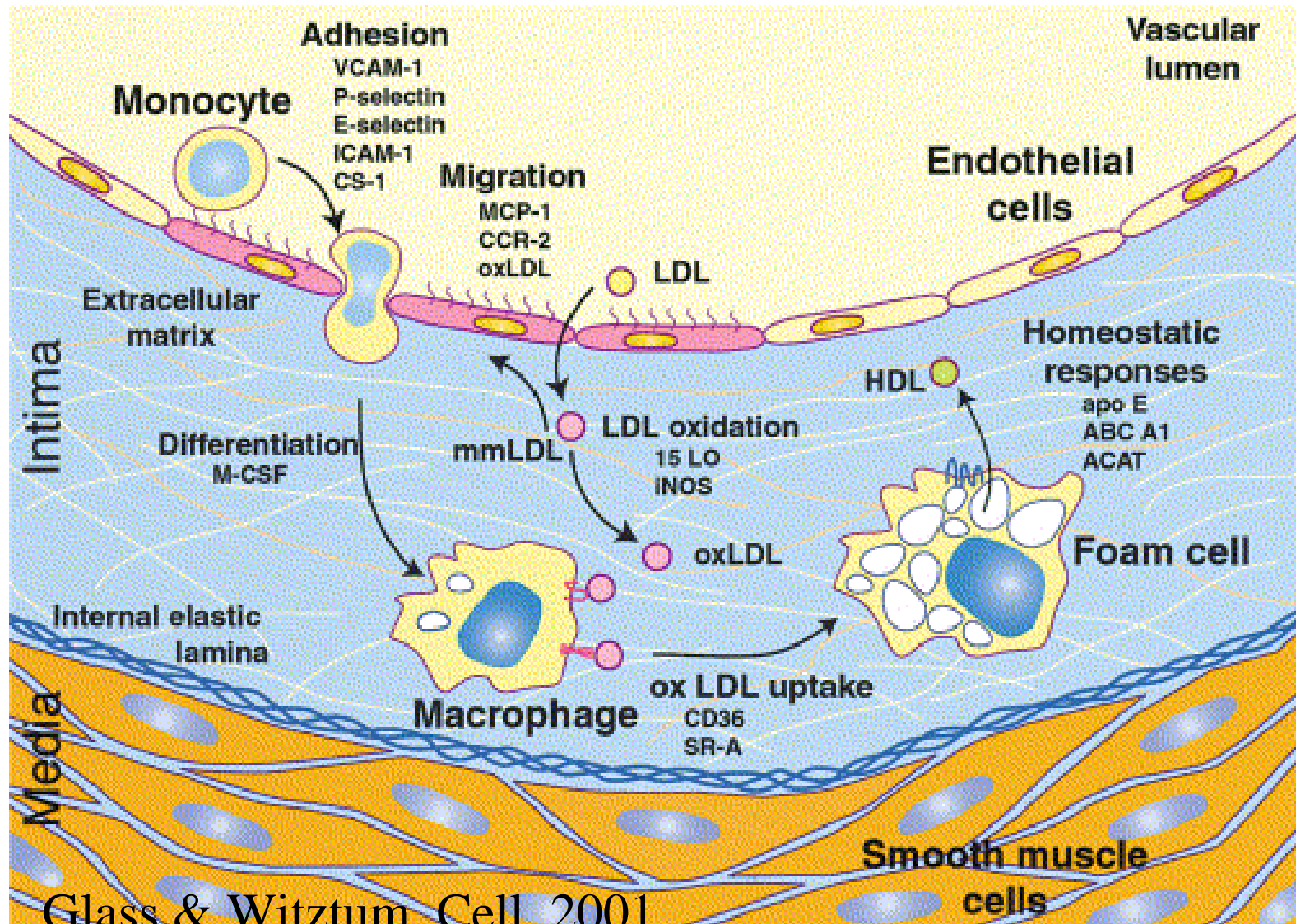
Proportion d’AVC attribuable

- 52% hypertension artérielle
- 29% sédentarité
- 19% tabagie
- 19% mauvais régime alim.

Lancet 2010; **376**: 112–23

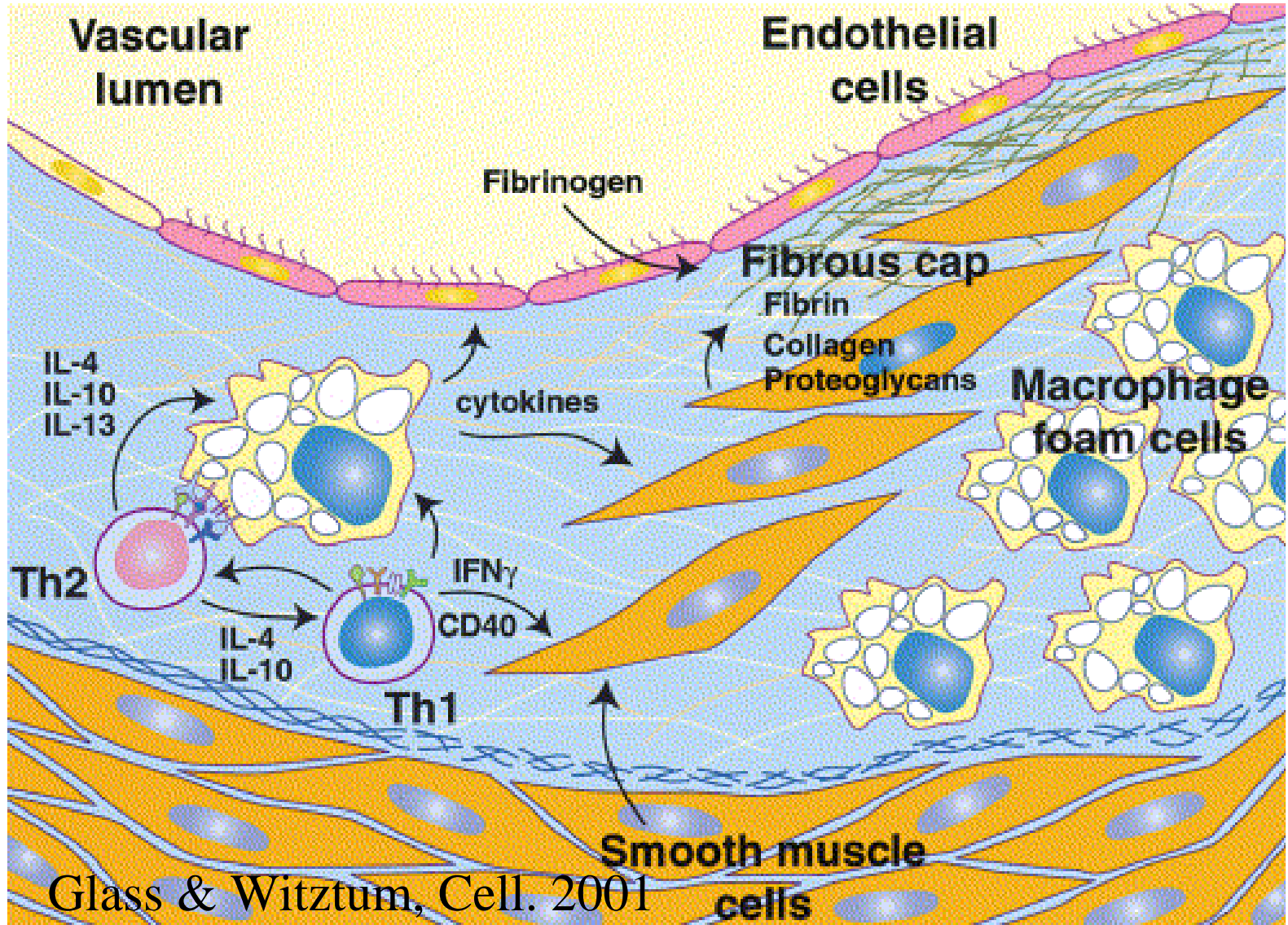
Maladie Coronarienne: évolution de la plaque - 1

Oxydation des LDL, attachement des monocytes et migration sous l'endothélium, transformation en macrophage et accumulation de LDL pour former cellule spumeuse (*foam cell*),



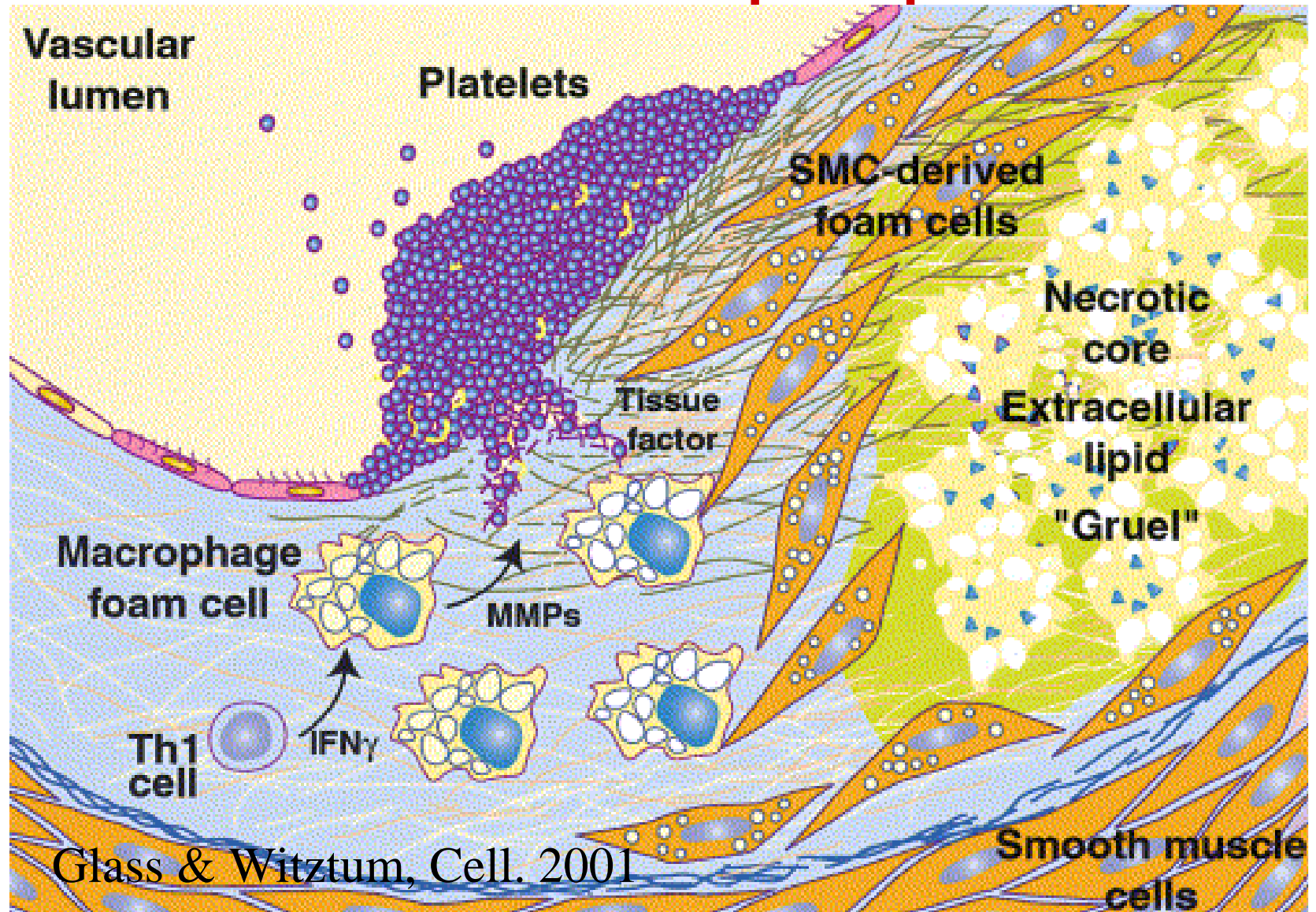
Maladie Coronarienne: évolution de la plaque - 2

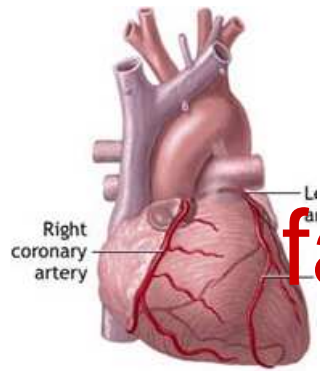
Inflammation induite /macrophages spumeux+ cell. Th1 & Th2
et synthèses de cytokines. Migration de cellules musculaires
et établissement d'une chape fibreuse autour des cell spumeuses



La nécrose des cellules spumeuses => noyau nécrosé & cholestéro.
Lors d'une hypertension, rupture de la plaque: contact sang-intima
coagulation "explosive" et formation d'un thrombus.

Maladie Coronarienne: évolution de la plaque - 3





Causal and preventive risk factors for cardiovascular disease

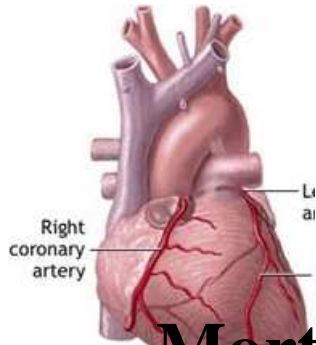
Causal

- Cigarette smoking
- Elevated cholesterol
- Hypertension
- Obesity
- Physical inactivity
- Diabetes

Preventive

- Low-dose aspirin
- Estrogen replacement therapy in women?
- Antioxidant vitamins?

Mortalité Cardiovasculaire Comparaisons Internationales



Mortalité Cardiovasc.

Différences
entre pays :

Les pires =

Ecosse

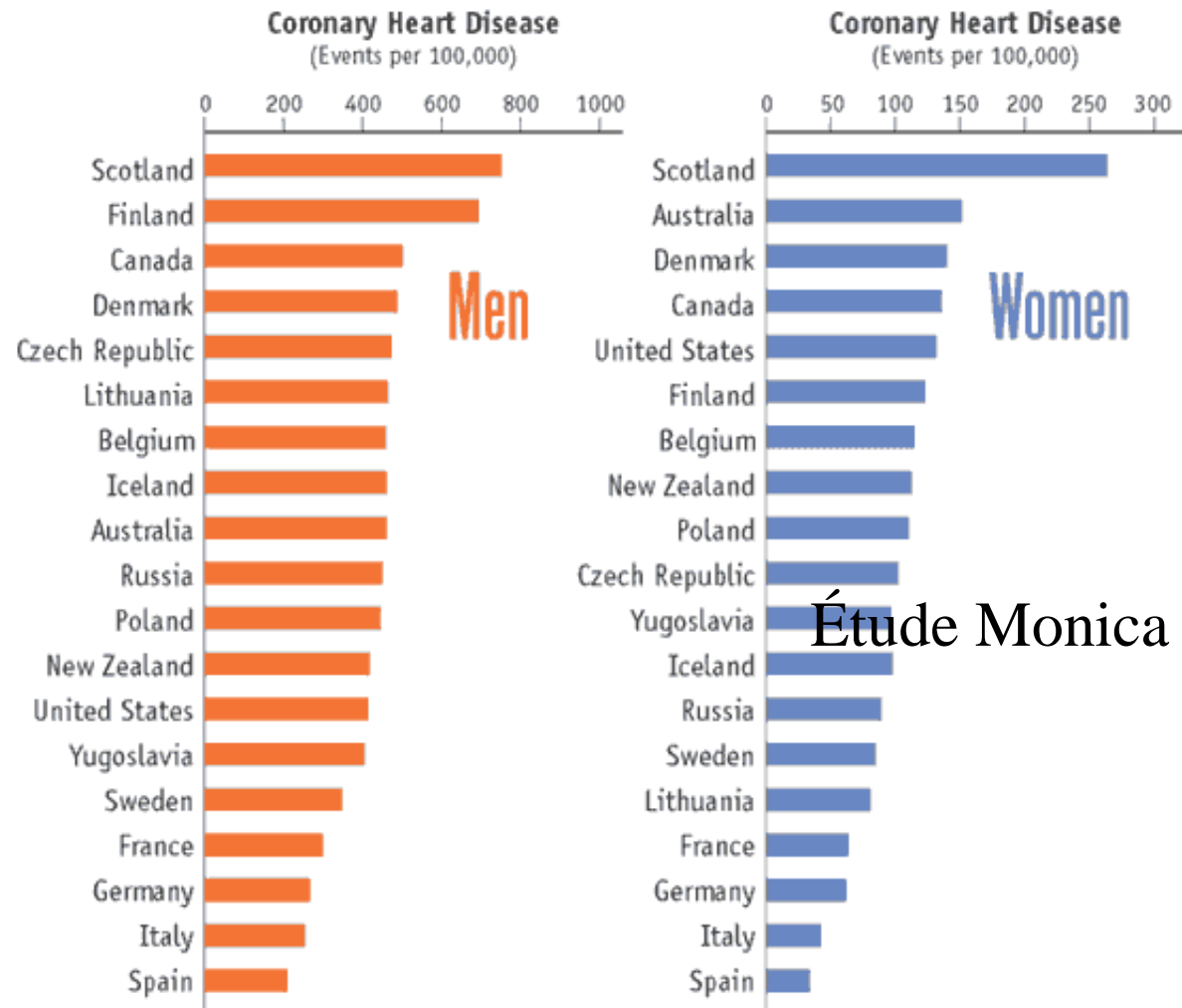
Pays de l'Est

Les mieux =

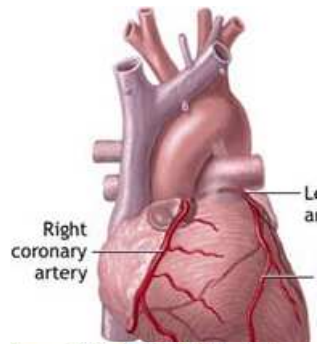
Grèce, Espagne,

Japon, France

FIGURE 1. The Geography of Coronary Heart Disease:
Results from the World Health Organization MONICA Study.



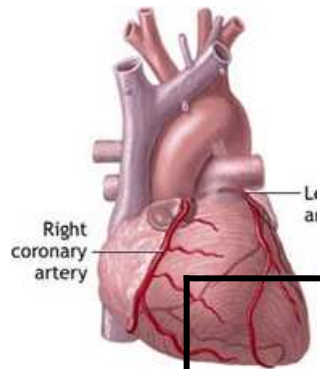
Étude Monica



Etude internationale *Monica* données cardiovasculaires



<input type="checkbox"/>	Belfast	Toulouse	RR
Morts /100 000	223	47	3,9
Incidence 1er infarctus	482	138	3,5



Etude internationale *Monica* données alimentaires

	Belfast	Toulouse	
Fruits	1,6	7,6	vit.C, microc.
Pom.de.Ter	8,4	2,6	Vit.C
Légumes	2,1	3,3	Fibres
Viande	14	19	AGS !
Fromage	2	8	AGS !
Lait	+++	-	AGS
Alcool	Bière	Vin rouge	

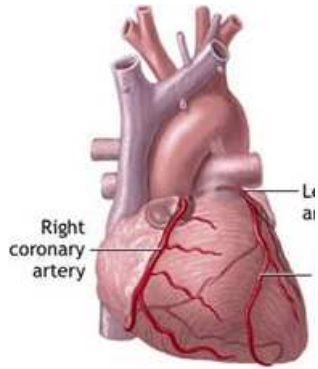
Observation: des hypothèses, pas de preuve



Nurses' Health Study Harvard, Boston, USA

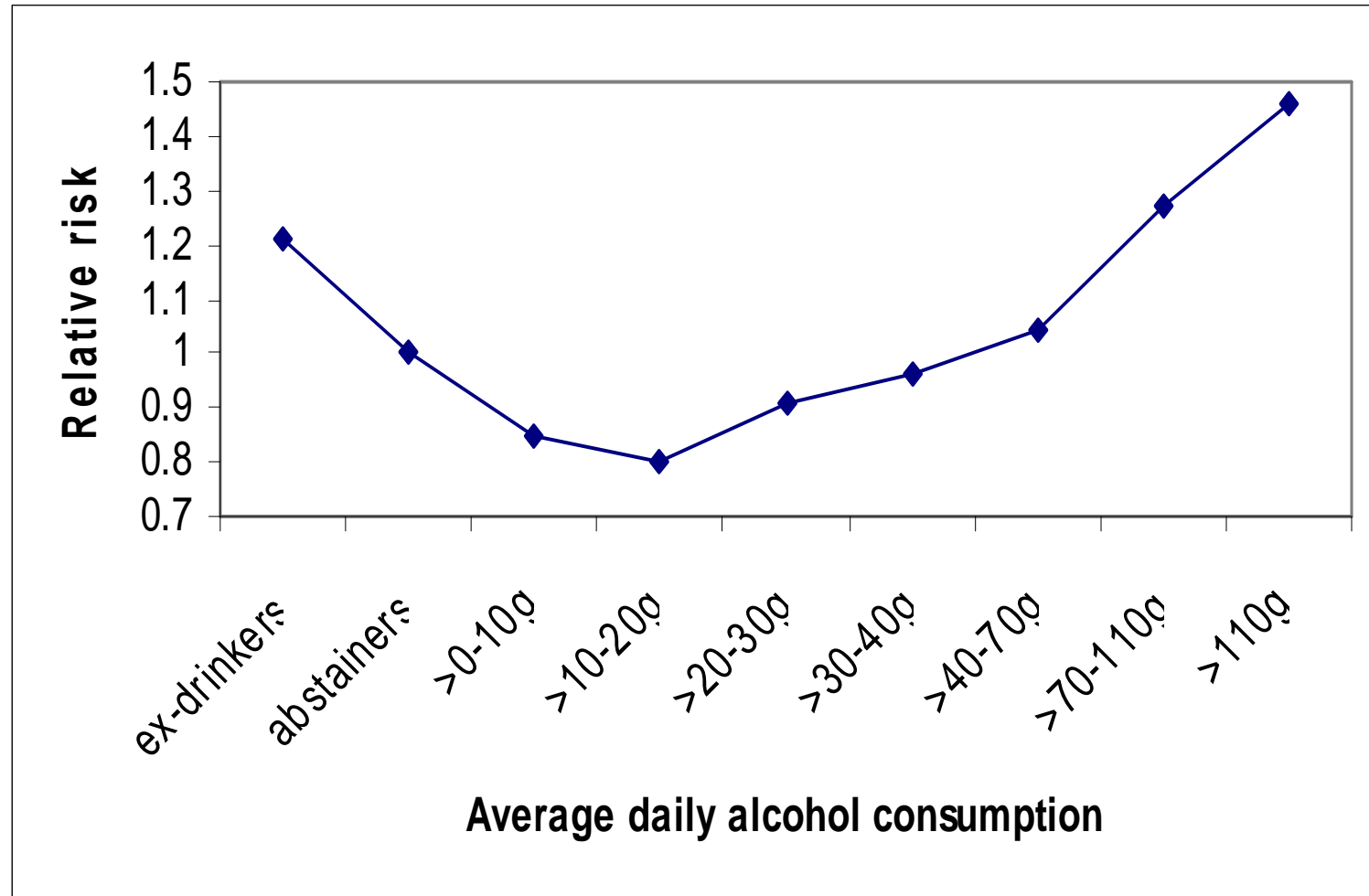
Stampfer ... Willett, New Engl. J. Med, 2000

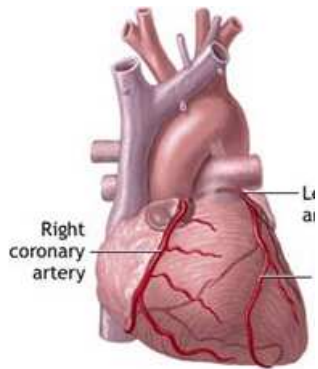
- Cohorte 122 000 infirmières suivies depuis 1976
- En tout **1 128 "accidents CV"** sur 14 ans
- Mais que **62** accidents CV pour non-fumeuses + 30 min d'exercice/j + alimentation OK
Peu d'AG *trans*, Beaucoup d'AGPI *n-3*, de fibres, de folate, et glucides de faible Index Glycémique
- Et que **5** accidents CV pour *idem* + $P/T^2 = \text{BMI} < 25$ + 1 verre d'alcool au moins tous les 2 jours



Alcool et Risque Relatif de mortalité toutes causes

Source: Rehm, 2001
Hommes 45 ans et +
Diapo.: Françoise Clavel

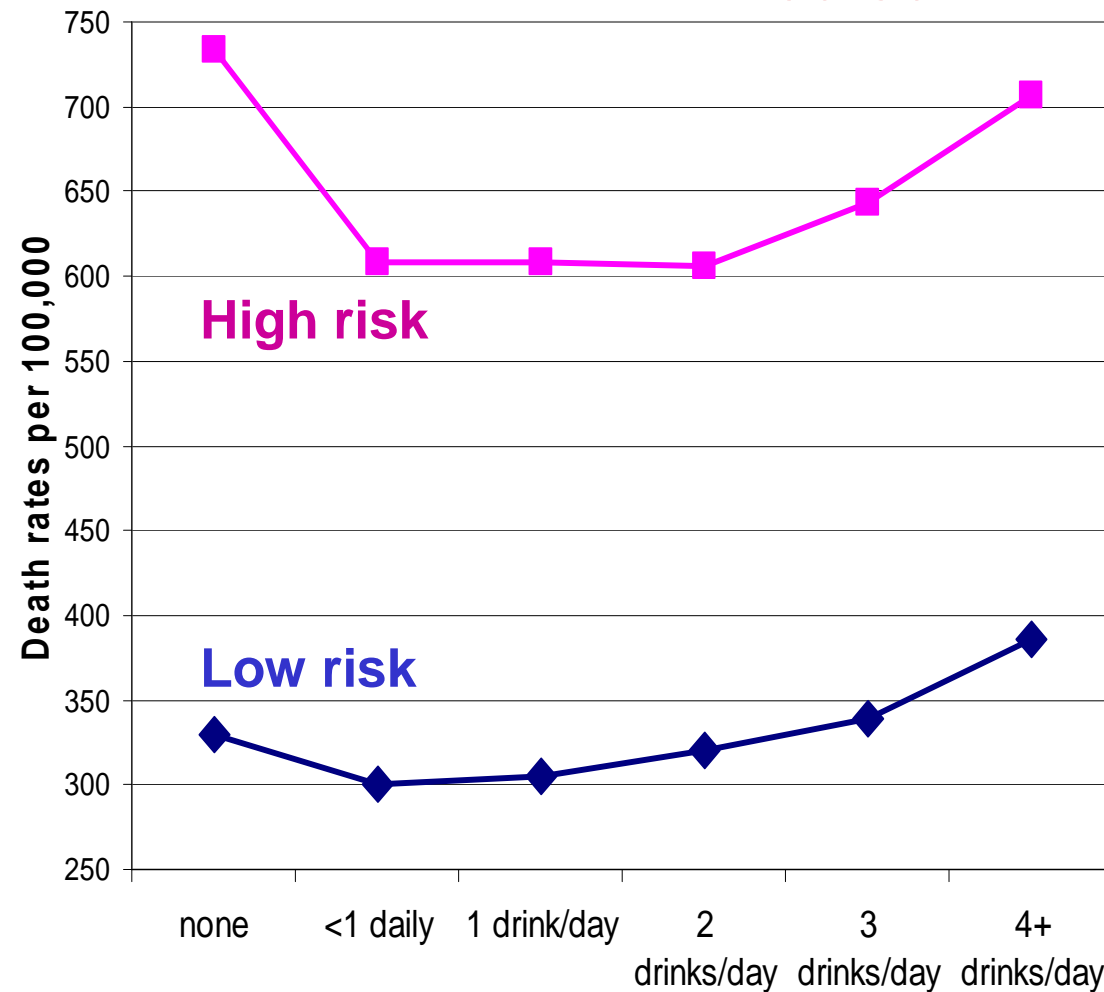


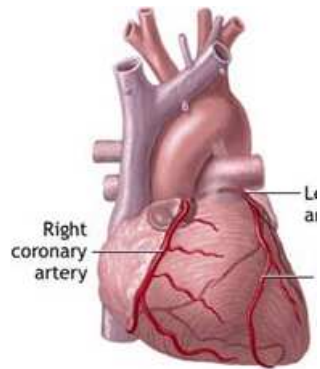


Taux de Mortalité toutes causes en fonction du profil de risque cardio-vasculaire

Hommes et Femmes 30-59 ans

Thun et al, 1997
Diapo.: Françoise Clavel

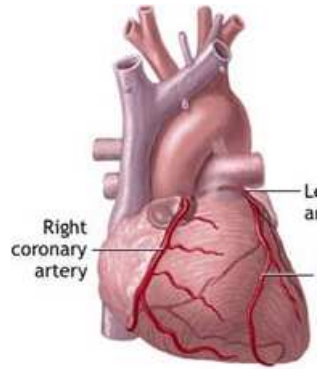




Lyon's Heart Study

Etude d'intervention

- 600 sujets ayant survécu à un infarctus, randomisés en deux groupes de 300, G1 et G2
- *G1- témoin*: « Prudent diet » American Heart Assoc
- *G2- traité*: régime « méditerranéen »
 - Pas un jour sans fruit, augmenter légumes,
 - Pain poisson volaille vin rouge 2v/j OK,
 - Huiles olive colza, Margarine spéciale 18:3 n-3
 - Diminuer viande rouge, charcuterie. Ni beurre ni crème



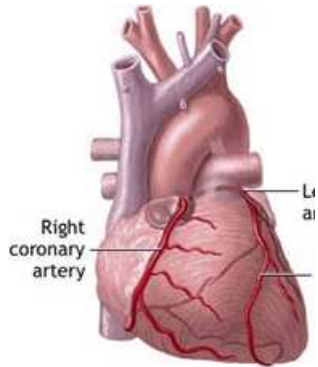
Lyon's Heart Study

de Lorgeril, Renaud, *Lancet* 1994

Résultats

A 27 mois	G1 témoin	G2 méditer	<i>P value</i>
Accidents CV	33	8	0,001
Décès CV	16	3	0,02
Morts subites	10	0	

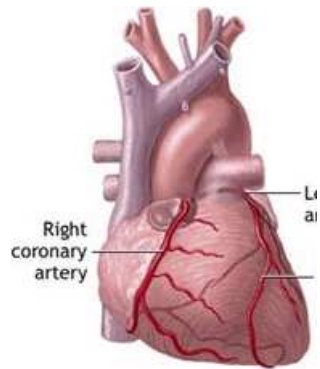
Intervention = seule « vraie » preuve !
Mais intervention complexe, dure à interpréter !



Prévention Nutritionnelle des Maladies Cardio-Vasculaires

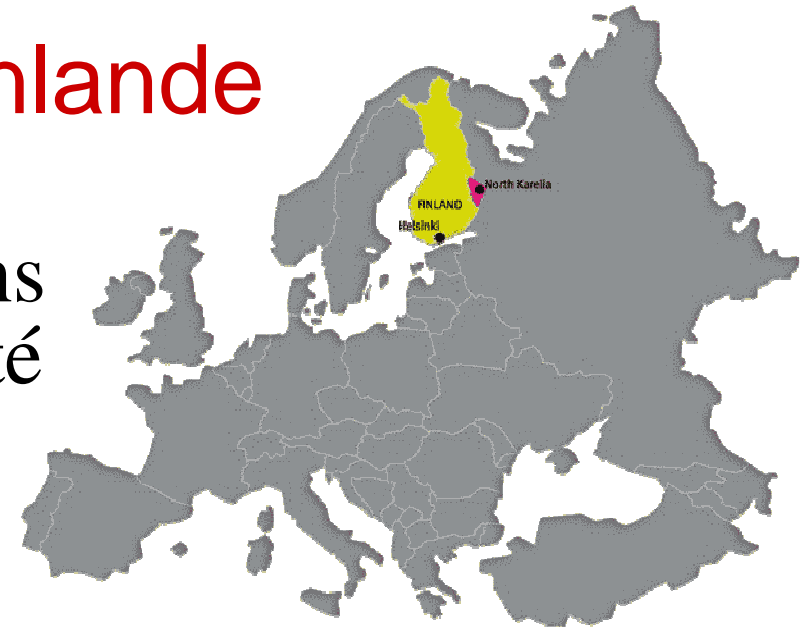
- *Epidémiologie*: internationale, Monica Belfast-Toulouse
- *Intervention*: régime méditerranéen, Lyon's Heart Study
- **AGPI n-3 (colza & saumon)**
- **Folates (fruits légumes) / homocystéine**
- **Alcool, polyphénols (vin rouge 1-2 verres/j),**
- **Fibres (céréales complètes, légumes),**
- **Graisses Saturées (beurre, bœuf), AG trans**
- **Obésité, sédentarité / Exercice physique**

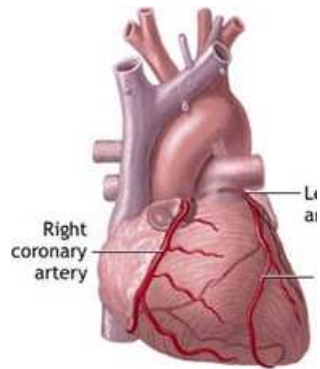




Prévention efficace: Exemple de la Finlande

- 1970, Finlandais champions du monde pour la mortalité cardio-vasculaire
- Ils chargent un jeune médecin de regarder ce qu'on peut faire, le Dr.Puska...
- qui organise des « programmes » avec l'industrie agro-alimentaire, les médecins, les médias, les mairies, les écoles de la Carélie du Nord,
- puis de tout le pays



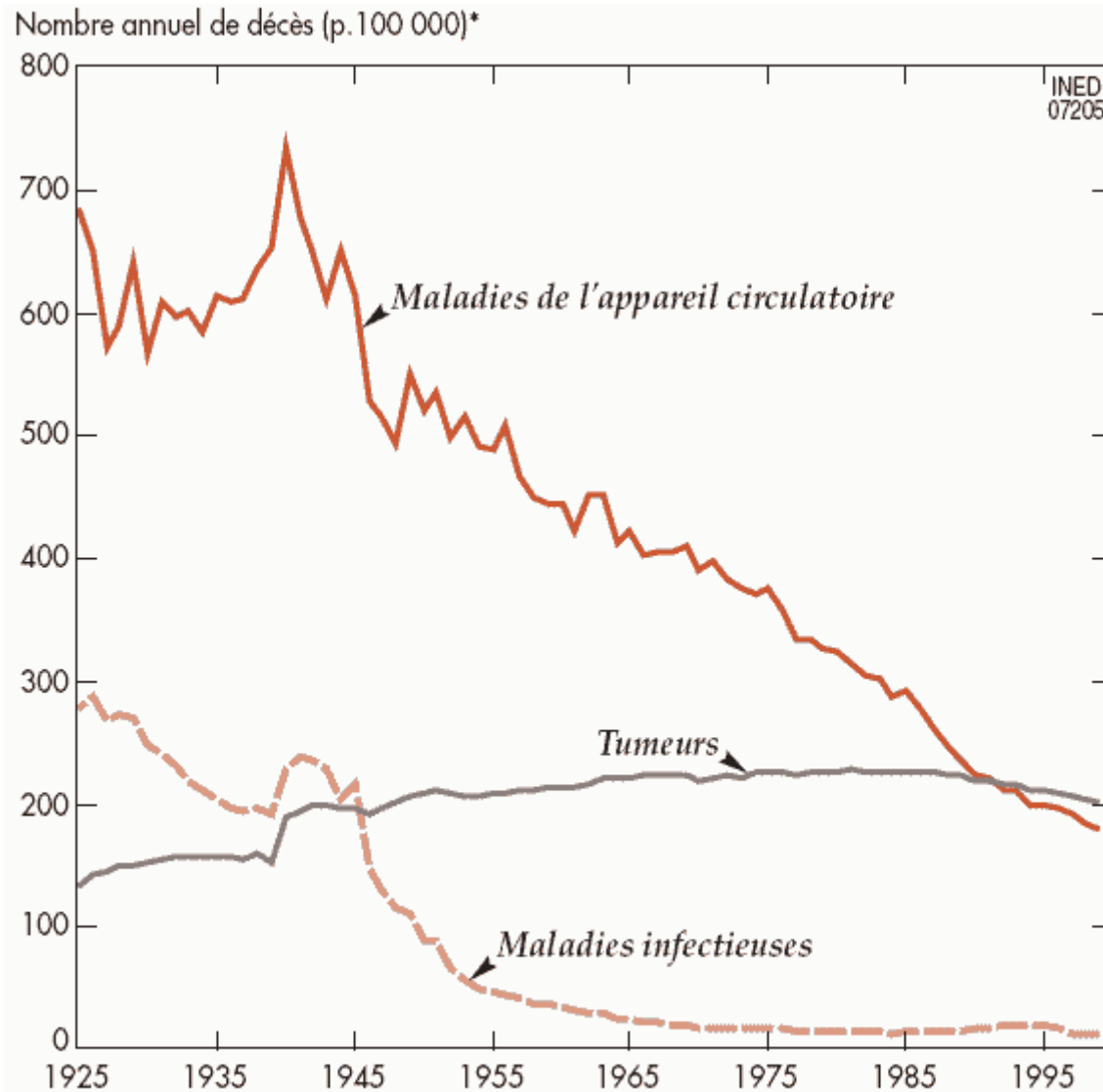
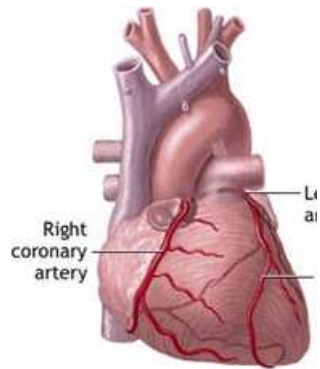


Prévention efficace: Exemple de la Finlande

- 1970, Finlandais champions du monde pour la mortalité cardio-vasculaire
Ils chargent un jeune médecin de regarder ce qu'on peut faire. Il organise des « programmes » avec l'industrie agro-alimentaire, les médecins, les médias, les mairies, les écoles de la Carélie du Nord, puis de tout le pays
- - Changer les **acides gras saturés** pour des AGPI
(alors que le beurre était “LE produit local”, typique de Finlande)
- Augmenter fortement la consommation de **légumes**
- Diminuer drastiquement la consommation de **sel ...**
- **Réduction de 80 % du taux de mortalité annuel par maladie cardio-vasculaire** de la population active
→ augmentation de l'espérance de vie
+ amélioration des capacités fonctionnelles et de la santé des Finlandais.
- **Dr. Pekka Puska** Ann Nutr Metab. 2009;54 Suppl 1:33-8.
Fat and heart disease: yes we can make a change - the case of North Karelia (Finland).
Nat.Inst.Health, Helsinki, Finlande

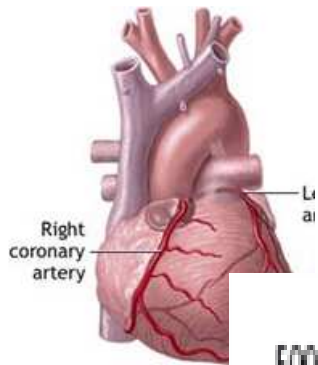


Évolution de la mortalité par causes de décès en France de 1925 à 1999

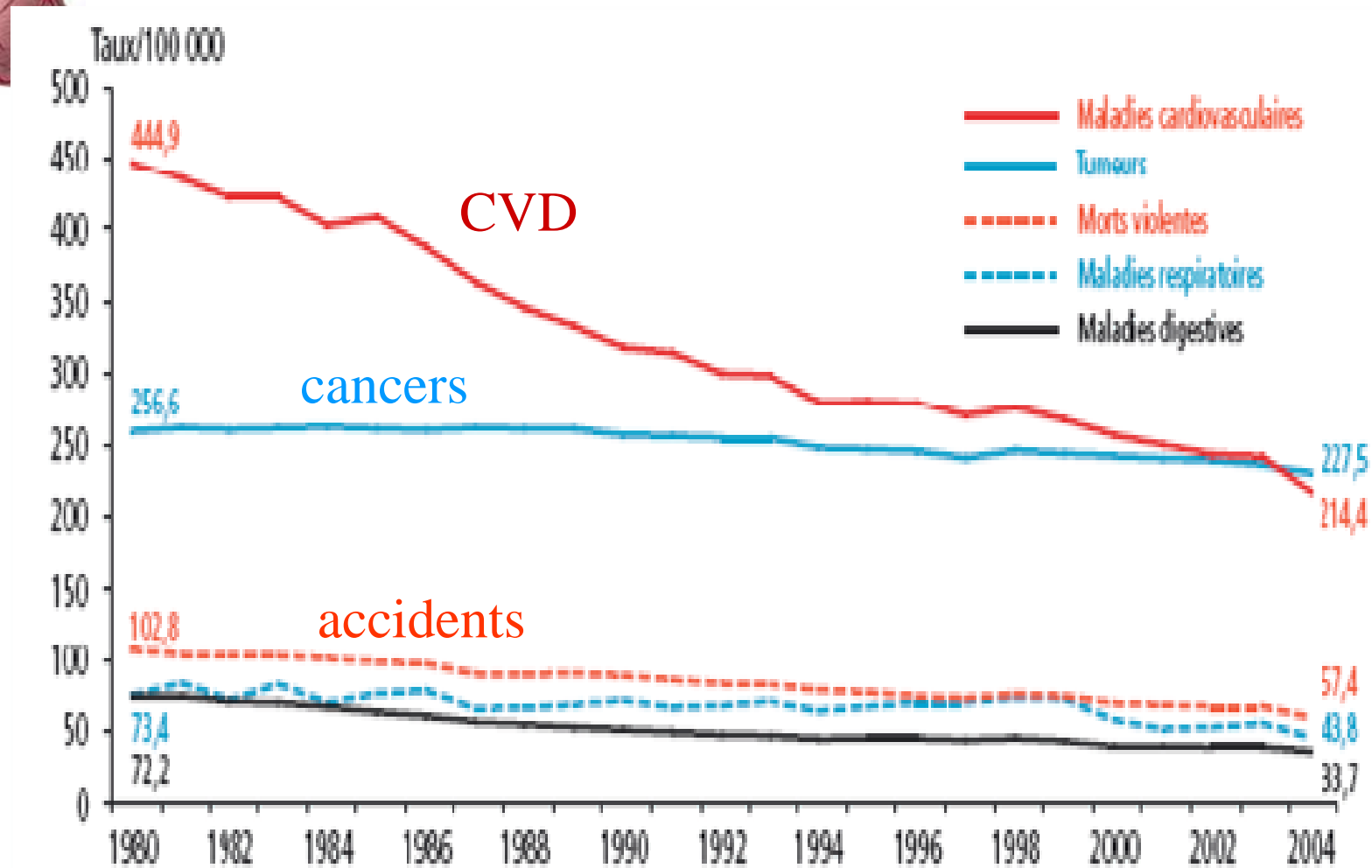


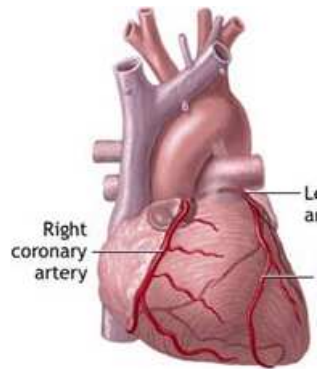
* taux comparatif de mortalité.

Sources : Inserm ; Vallin et Meslé [6].



Principales causes de mortalité France 1980-2004





<http://Corpet.net/Denis>

Cours disponible en ligne