



Mes ennemis, les facteurs de risque

M. Ghannem, M. Saighi Bouaouina, L. Ghannem, S. Ahmaidi, P. Meimoun

► To cite this version:

M. Ghannem, M. Saighi Bouaouina, L. Ghannem, S. Ahmaidi, P. Meimoun. Mes ennemis, les facteurs de risque. *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*, 2021, 70 (6), pp.461–470. 10.1016/j.ancard.2021.09.006 . hal-03688183

HAL Id: hal-03688183

<https://u-picardie.hal.science/hal-03688183>

Submitted on 5 Jan 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

Mes ennemis les Facteurs de risque

My enemies, the risk factors

M. Ghannem^{a b c d *}, M. Saighi Bouaouina^c, L. Ghannem^c, S. Ahmaidi^a, P. Meimoun^d

^a EA-3300 APERE. Université de Picardie, Jules Verne, 3 rue des louvels 80036. Amiens. France

^b Faculté de Médecine de Sousse. Avenue M. Karoui. Tunisie

^c Hôpital de Gonesse, service de cardiologie, 2 boulevard du 19 mars 1962, 95500 Gonesse, France

^d Hôpital de Compiègne, 8 avenue Henri Adenot, 60200 Compiègne, France

Mes ennemis les Facteurs de risque

My enemies, the risk factors

SUMMARY

We have to distinguish between non-modifiable risk factors such as age, gender, heredity, (we cannot fight against these enemies), and modifiable risk factors (avoidable) such as hypertension, smoking, diabetes, and dyslipidemia. Environmental factors, bad diet, sedentary lifestyle, and smoking are the basis of these risk factors. Cardiovascular disease due to these risk factors is clinically silent during a given period, then symptoms occur which can eventually lead to death. Nine risk factors explain the occurrence of 90% of myocardial infarctions (MI), their correction avoid 80% of MI. Despite the presence of several studies proving that secondary prevention reduces coronary mortality, the management of cardiovascular risk factors is not optimal.

Key words: enemies, risk factors, hypertension, diabetes, smoking, dyslipidemia, sedentary lifestyle, myocardial infarction, secondary prevention, death

RESUME

Il faut distinguer les facteurs de risque (FDR) non modifiables (ennemis imposés) qui sont l'âge, le sexe et l'hérédité et les facteurs de risque modifiables (ennemis qu'on doit éviter) qui sont, l'hypertension artérielle, le tabac, le diabète et les dyslipidémies. Les facteurs d'environnement, la mauvaise alimentation, la sédentarité et le tabagisme, sont à l'origine de ces FDR. Pendant un temps plus ou moins long l'atteinte cardiovasculaire due aux FDR ne s'exprime pas cliniquement, puis apparaissent les symptômes qui peuvent finir par entraîner le décès du patient. Neuf facteurs expliquent la survenue de 90% des infarctus du myocarde (IDM), leur correction évite 80% des IDM. Malgré la preuve de l'efficacité de la prévention secondaire sur la mortalité coronarienne apportée par de nombreuses études, la prise en charge des facteurs de risque cardiovasculaire n'est pas encore optimale

Mots clés : facteurs de risque, hypertension artérielle, diabète, tabac, dyslipidémies, sédentarité, infarctus du myocarde, prévention secondaire, décès

A) INTRODUCTION :

Les « top 4 » des facteurs de risque de mortalité dans le monde (1) sont :

- L'hypertension artérielle est responsable de 13% de la mortalité dans le monde
- Le tabagisme est responsable de 9% de la mortalité dans le monde

- Le diabète est responsable de 6% de la mortalité dans le monde
- La sédentarité est responsable de 6% de la mortalité dans le monde

En France jusqu'aux années 1990 la mortalité cardiovasculaire était la 1^{ère} cause de mortalité avant d'être devancée par la mortalité par le cancer, en 20 ans la mortalité cardiovasculaire a baissé de 50 % grâce à l'amélioration de la prise en charge des cardiopathies ischémiques et au meilleur contrôle des facteurs de risque (Fig 1 et 2)

Comme le montre le diagramme de Mozaffarian (2) tout commence par les facteurs d'environnement (la mauvaise alimentation, la sédentarité, et le tabagisme) qui provoquent un dysfonctionnement métabolique et endothélial, apparaissent ensuite les facteurs de risque établis (hypertension, diabète, dyslipidémie) et les nouveaux facteurs de risque (inflammation, thrombose, risque d'arythmie), ces facteurs de risque sont à l'origine des maladies cardiovasculaires, dont l'expression clinique apparaît après un temps silencieux plus ou moins long. Ceux sont les symptômes qui permettent le diagnostic généralement tardif, et malgré la prise en charge du patient le décès peut malheureusement survenir. (fig 3)

La survenue d'un infarctus du myocarde chez un patient qui n'a aucun facteur de risque cardiovasculaire est rare (3) (fig 4)

Pour éviter ou retarder la survenue des maladies cardiovasculaires, il faudrait donc avoir un mode de vie sain, ne pas fumer, avoir une alimentation équilibrée et faire de l'exercice physique.

B) LES FACTEURS DE RISQUE :

- 1) Non modifiable : il s'agit de l'âge, du sexe, et de l'hérédité,
- 2) Modifiable :

a) LE TABAC :

Le tabagisme est retrouvé chez 80% des jeunes, hommes ou femmes de moins de 40 ans et qui sont victimes d'infarctus du myocarde. (3) (fig 5)

Le tabagisme est le facteur de risque retrouvé chez le patient victime d'infarctus du myocarde et qui n'a qu'un seul facteur de risque, (3) (fig 6)

3 composants du tabac sont à l'origine du spasme et la thrombose (fig 7) :

- la nicotine active le système sympathique, et provoque les changements hémodynamiques et la vasoconstriction,
- le monoxyde de carbone aggrave l'hypoxie qui entraîne à la longue une polyglobulie et augmente la viscosité sanguine
- les oxydants de la combustion provoquent une inflammation, une altération de l'hémostase (une augmentation de l'agrégation plaquettaire, et du fibrinogène et une diminution de la fibrinolyse physiologique), et une dysfonction endothéliale

Le spasme, la thrombose et l'inflammation, sont à l'origine des Syndromes Coronariens Aigus (SCA).

Le tabagisme double l'incidence de maladies cardiovasculaires, et augmente la mortalité coronarienne de 50%

Le risque de maladie cardiovasculaire augmente avec le nombre de cigarettes, la durée du tabagisme et l'âge. Ce risque est plus important chez la femme et les jeunes (4)

La coronaropathie s'exprime plus souvent par un SCA chez le patient fumeur que chez le non-fumeur (4)

L'infarctus du myocarde se complique plus souvent par des troubles de rythme et d'arrêt cardiorespiratoire chez le patient fumeur que chez le non-fumeur (5,6)

Après un SCA le patient fumeur présente plus d'ischémie silencieuse que le patient non-fumeur (7,8)

b) LE DIABETE:

La prévalence du diabète est en ascension : 171 millions dans le monde (2.2 % de la population mondiale) en 2000, 366 millions en 2030 (4.4% de la population mondiale)

En France on compte 3,7 Millions de diabétiques, et 2000 diabétologues, 7230 cardiologues, et 59 000 généralistes pour en assurer la prise en charge

Le diabète est responsable 1) de complications microangiopathiques :

- Rétinopathie

- Néphropathie

- Neuropathie

2) et de Complications macroangiopathiques :

- Coronaropathie

- Accidents vasculaires cérébraux (A VC)

- Artérite Oblitérante des Membres inférieurs (AOMI)

Une étude prospective de Paris (9), regroupant 7164 hommes, âgés de 43 à 54 ans, qui ont été évalués et suivis pendant 11 ans, elle montre qu'en cas d'intolérance au glucose la mortalité coronarienne est multipliée par 2 à 3, et en cas de diabète la mortalité coronarienne est multipliée par 3 ou 4. En France la prévalence du diabète augmente régulièrement à tous les âges et surtout après 45 ans, au-delà de l'âge de 65 ans, elle est passée de 12 % en 1997 à 20 % en 2005

Dans une enquête nationale aux USA (10) la prévalence des complications liées au diabète chez les personnes atteintes de diabète est dans 9.8% un SCA, dans 9.5 % un angor, dans 9.1% une coronaropathie, dans 7.9% une insuffisance cardiaque, dans 6.6 % un accident vasculaire cérébral, dans 27.8 % une insuffisance rénale, dans 22.9 % une artérite oblitérante des membres inférieurs, et dans 18.9 % une complication oculaire. 50 à 60% de décès chez le diabétique sont d'origine cardio-vasculaire (Fig 8, 9)

Dans une étude française sur 6448 patients victimes d'infarctus du myocarde, la prévalence de diabète augmente avec l'âge dans les 2 sexes, à l'âge de 60 ans 34 % des femmes et 22 % des hommes sont diabétiques (3) (Fig 10)

c) L'HYPERTENSION ARTERIELLE (HTA) :

L'hypertension artérielle est la 1^{ère} cause de mortalité cardiovasculaire dans le monde, 13 % de la mortalité cardiovasculaire dans le monde sont dus à l'hypertension artérielle

La tension artérielle augmente avec l'âge, elle représente le facteur de risque le plus fréquent du sujet âgé victime d'IDM, en effet elle est retrouvée dans plus de 50 % des cas chez le sujet âgé de plus de 60 ans. L'HTA est également plus fréquente chez la femme que chez l'homme. (3) (11)

Chez les patients de plus de 40 ans chaque augmentation de la pression systolique (TAS) de 20 mmHg et de la pression artérielle diastolique (TAD) de 10 mmHg multiplie le risque de décès par deux (Fig 12)

L'hypertension est fréquente chez le diabétique, associée au diabète elle est plus prédictive de mortalité cardiovasculaire qu'en l'absence de diabète (exemple pour une pression artérielle systolique de 140 à 160 mmHg, le taux de risque de mortalité cardiovasculaire chez un diabétique est de 100 pour 10.000 patients-année, alors que chez le non diabétique ce taux n'est que de 25 pour 10.000 patients-année) (Fig12)

L'hypertension artérielle augmente le risque de complications microvasculaires et macrovasculaires chez le diabétique, l'incidence d'infarctus du myocarde passe de 20% pour 1000 patients-année pour une TAS à 125 mmHg, à 30% pour une TAS à 150 mmHg, quant à l'incidence de l'atteinte microvasculaire, elle passe de 10 % pour une TAS à 125 mmHg, à 18% pour une TAS à 150mmHg (Fig 13)

d) LA DYSLIPIDEMIE :

Il existe une relation linéaire entre la réduction du LDLc et l'incidence des événements coronaires et cardiovasculaires. Dans une méta-analyse prospective regroupant 90 056 patients issus de 14 essais randomisés, une réduction de LDL-c de 1 mmol/L (0,39 mg/dL) est associée en 1 an à une diminution de 23 % du risque coronarien et à une baisse de 21% des événements cardiovasculaires.(11) (Fig 14)

Dans le registre Alliance qui regroupe 6448 patients victimes d'infarctus du myocarde l'hypercholestérolémie est retrouvée dans 40 à 50% des cas, de façon homogène et à tous les âges, elle est plus fréquente chez l'homme avant 60 ans et plus fréquente chez la femme après 60 ans (3) (Fig 15)

Un HDL- Cholestérol bas < 0.40 g/L est un facteur de risque indépendant, seul l'exercice physique et l'arrêt de tabac peuvent l'augmenter

Un HDL-Cholestérol élevé $\geq 0,60$ g/l est Facteur protecteur, il permet de soustraire « un risque » au score de risque

La triade athérogène dans le diabète type 2 associe un HDL cholestérol bas, un excès de LDL petites et denses et une hypertriglycéridémie

e) LA SEDENTARITE ET L'OBESITE' :

En 1850 30 % de l'énergie du travail était humaine, l'homme avait 8 h d'activité physique quotidienne, en 1990 l'énergie du travail humaine n'est plus que de 1 % et l'activité n'est plus que d'une heure par jour.

Dès 1953 une étude publiée sur le Lancet rapporte que les coronaropathies sont plus fréquentes et plus graves chez les chauffeurs de bus (assis) que chez les contrôleurs (début) (12)

L'obésité observée depuis les années 1970 est due essentiellement à la sédentarité (nombre d'heure passée devant la télévision et l'utilisation de voiture), le rôle de l'apport lipidique dans la surcharge pondérale est moindre que celui de la sédentarité (13)

Dans l'enquête française ObE'pi, l'obésité est passée de 8,5 % de la population totale en 1995 à 14,5 % en 2009 (14)

C) LE BENEFICE DE LA PRISE EN CHARGE DES FDR :

Le pourcentage de la baisse de la mortalité par la maladie coronaire attribué à la prise en charge des facteurs de risque (FDR) est supérieur à celui attribué aux traitements dans différentes populations

L'étude INTERHEART STUDY, une étude cas témoins menée dans 52 pays, qui regroupe 30 000 personnes a montré que 9 facteurs prédisent 9 infarctus du myocarde (IDM) sur 10, et une prise en charge efficace des FDR par des modifications du mode de vie pourrait réduire de 80% le risque d'IDM (8)

Nombreux sont les études qui ont montré le bénéfice de l'arrêt du tabac et de l'exercice physique (15,16) (Fig 16, 17, 18)

Malheureusement la prise en charge des FDR est loin d'être optimale comme le montrent les études Euro Aspire 1,2 et 3. Après un syndrome coronarien aigu, moins de 50 % des patients hypertendus sont équilibrés, le pourcentage de fumeurs reste stable à 20%, le pourcentage d'obèses et de diabétiques augmente (17) (Fig 19)

D) LES RECOMMANDATIONS :

1) Sevrage tabagique :

2) Equilibre du diabète : la Baisse de la glycémie baisse les microangiopathies mais n'a pas d'effet sur les macroangiopathies (18)

Les Sulfamides et l'insuline ont un effet cardiovasculaire néfaste, ils peuvent engendrer :

- une hypoglycémie qui active le système sympathique, et provoquent des troubles de rythme

- et une prise de poids qui engendrent un syndrome métabolique

En France seuls 42 % des diabétiques sont équilibrés

Les nouveaux médicaments n'entraînent ni hypoglycémie, ni prise de poids ceux sont :

- les inhibiteurs dipeptidylpeptidase-4 : DPP-4 (gliptine, voie orale)
- les agonistes récepteur glucagon-like peptide AR GLP-1 (voie sous cutané)
- les inhibiteurs du cotransporteur sodium glucose de type 2, SGLT2 (gliflozines)

Les nouvelles recommandations sont orientées par la prévention des comorbidités (insuffisance cardiaque à fraction d'éjection basse, insuffisance rénale et athérome) et la diminution de leur progression.

Selon l'American Diabète Association (ADA), et l'Européen Association for the Study of Diabète (EASD) et l'ESC, en l'absence de contrôle glycémique sous Metformine :

- en cas de maladie cardiaque les AR GLP1 ou les SGLT2 baissent les évènements cardiovasculaires (les MACE) :
- en cas de maladie rénale il faut utiliser les SGLT2 si DFG > 30 et < 60 ml/mn/1.73 m², si non AR GLP1

pour le reste des cas il faut tenir compte de l'hypoglycémie, du poids et le coût (19)

En l'absence d'hypoglycémie il faut prescrire les AR GLP1 et les SGLT2 systématiquement en cas de haut risque cardiovasculaire, d'insuffisance rénale ou d'insuffisance cardiaque, même si la cible est atteinte (ils n'entraînent pas d'hypoglycémie et assurent une protection cardiovasculaire) (19)

La cible de HBA1c < 7% est revue à la hausse < 8 % en cas de pathologie cardiovasculaire (20)

Les mesures hygiéno-diététiques sont toujours de mise

Une étude prospective de Liu regroupe 11527 patients sans antécédents cardiovasculaires (ATCDT CV) (21) suivis pendant 13.3 années, tous patients indemnes d'intoxication tabagique, ils ont suivi un régime diététique, et ont pratiqué de l'exercice physique régulier d'intensité moyenne à intense pendant plus de 150mn par semaine

Elle montre que l'adhésion à une vie globalement saine du diabétique type 2 réduit

l'incidence des complications vasculaires (p< 0.001), en effet elle baisse de :

- 14% l'incidence des maladies cv
- 12% l'incidence de maladie coronaire
- 21 % les accidents vasculaires cérébraux (AVC)
- 27 % le risque de Décès cardiovasculaire

3) Recommandations Européennes dans les dyslipidémies (22) (Fig 20) :

- **TG** <1.5 g/L

- **LDLc** :

- < 0.55 g/l en prévention secondaire ou chez les patients à très haut risque
- < 0.7g/l chez les patients à haut risque
- < 1 g/l chez les patients à risque modéré
- < 1.16 g/l chez les patients à bas risque

< 0.4 g/l en cas de récurrence sous traitement

En prévention secondaire et à très haut risque, la réduction du LDLc doit être de plus de 50% et atteindre <0.55 g/l (classe IA)

En haut risque, la réduction du LDLc doit être de plus de 50% et atteindre <0.7g/L (classe IA)

4)Recommandations dans l'hypertension artérielle (HTA) (23) :

Jusqu'à quel niveau faut-il baisser la tension artérielle systolique ?

Ceci pose la question de la balance risque/bénéfice en baissant trop la tension artérielle. Une tension artérielle <140 mmHg semble être une cible adéquate pour de nombreux patients (même les personnes âgées) et apporter un bénéfice suffisant. Cette cible peut cependant être abaissée à 130 mmHg pour la plupart des patients qui le tolèrent. La tension artérielle ne doit pas être abaissée en dessous de 120 mmHg car la balance risque/bénéfice devient défavorable.

En auto mesure : la TA doit être inférieure 135/85

En Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle (MAPA) :

Sur 24 h la TA doit être inférieure à 130/80

En diurne la TA doit être inférieure à 135/85

En nocturne la TA doit être inférieure à 120/80

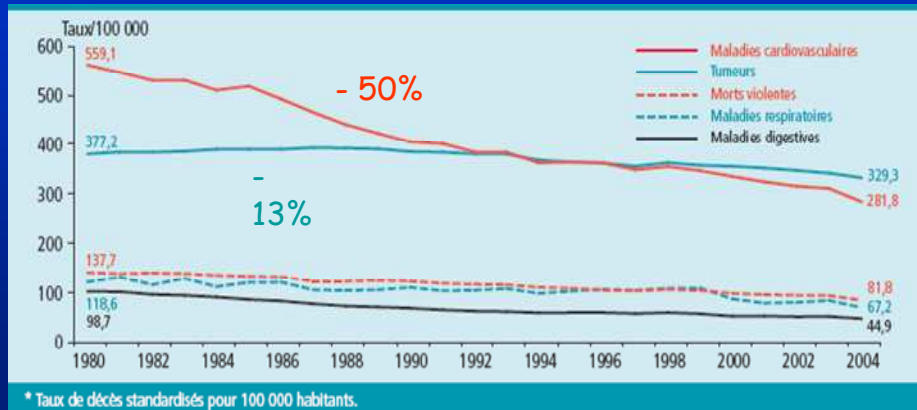
BIBLIOGRAPHIE :

- 1) Lee IM et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. Lancet. 2012;380:219-229
- 2) Mozaffarian D et al. Beyond established and novel risk factors: lifestyle risk factors for cardiovascular disease. Circulation. 2008;117:3031-3038
- 3) Thomas D et al. Étude ALLIANCE Journées Européennes de la SFC Janvier 2007
- 4) Joan Barry; Kimberly Mead; Elizabeth G. Nabel, MD et al. Effect of Smoking on the Activity of Ischemic Heart Disease. JAMA 1989; 261: 398-402
- 5) S Capewell, K MacIntyre, S Stewart, J W Chalmers, J Boyd, A Finlayson, A Redpath, J P Pell, J J McMurray. Age, sex, and social trends in out-of-hospital cardiac deaths in Scotland 1986-95: a retrospective cohort study. Lancet 2001; 358 : 1213-7
- 6) R W Peters, M M Brooks, L Todd, P R Liebson, L Wilhelmsen. Smoking cessation and arrhythmic death: the CAST experience. The Cardiac Arrhythmia Suppression Trial (CAST) Investigators. Am Coll Cardiol 1995;26:1287-92
- 7) Joan Barry; Kimberly Mead; Elizabeth G. Nabel, MD; et al. Effect of Smoking on the Activity of Ischemic Heart Disease. JAMA 1989; 261: 398-402
- 8) The INTERHEART study Lancet 2004;364:937-5
- 9) Eschwege E, Richard JL, Thibault HN, et al. Mortalité par maladie coronarienne en relation avec le diabète, la glycémie et les taux d'insuline plasmatique. L'étude prospective de Paris, dix ans plus tard. Horm Metab Res Suppl. 1985; 15: 41-46
- 10) Anjali D Deshpande, Marcie Harris-Hayes, Mario Schootman. Epidemiology of Diabetes and Diabetes-Related Complications. Phys Ther 2008 Nov; 88(11): 1254–1264. doi: [10.2522/ptj.20080020](https://doi.org/10.2522/ptj.20080020)

- 11) Baigent C et al. CTT Collaborators. Efficacy and safety of cholesterol-lowering treatment: prospective meta-analysis of data 90 056 participants in 1' randomised trials of statins. *Lancet* 2005; 366:1267-78
- 12) Morris JN *et al.* Coronary heart disease and physical activity of work. *The Lancet*, 1953
- 13) Prentice AM et al. Obesity in Britain: gluttony or sloth? *BMJ* 1995, vol 311, 437-43
- 14) <http://bdsp-ehesp.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=407334>
- 15) DALY LE. Long term effect on mortality of stopping smoking after unstable angina and myocardial infarction. *Br Heart J* 1983; 287 : 324 – 326
- 16) Alpa V. Patel, Leslie Bernstein Anusila Deka Heather Spencer Feigelson Peter T. Campbell Susan M. Gapstur, Graham A. Colditz Michael J. Thun. Leisure time spent sitting in relation to total mortality in prospective cohort of US Adult. *American Journal of Epidemiology*, Volume 172, Numéro 4, 15 août 2010, Pages 419-429,
- 17) Kornelia Kotseva , David Wood. EUROASPIRE III. Management of cardiovascular risk factors in asymptomatic high-risk patients in general practice: cross-sectional survey in 12 European countries. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* .2009 Avr; 16(2):121-37.
- 18) Robert G . Dluhy, M.D et al. Intensive Glycemic Control in the ACCORD and ADVANCE Trials. ACCORD et ADVANCE. *N Engl J Med* 2008; 358:2630-2633 DOI : 10.1056/NEJMe0804182
- 19) Mélanie J Davies , David A D'Alessio. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD Association (ADA). *Diabetologia* 61, pages 2461–2498 (2018)
- 20) Bryan Williams. Giuseppe Mancia et al. ESC/ESH 2018 Guidelines for the Management of arterial hypertension : the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and European Society of hypertension (ESH). *European Heart Journal*, Volume 39, Numéro 33, 01 septembre 2018, Pages 3021-3104
- 21) Gang Liu Yanping Li et al. Influence of Lifestyle on Incident Cardiovascular Disease and Mortality in Patients with Diabetes Mellitus. *J Am Coll Cardiol*. 2018 Jun, 71 (25) 2867–2876
- 22) ESC 2019 ESC/EAS Guidelines for the management for dyslipidaemias lipidmodification to reduce cardiovascular risk. *European Heart Journal*-doi : 10-1093/eurheartj/ehz455)
- 23) European Society of Hypertension (ESH) 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal* (2018) 00, 1–98, doi:10.1093/eurheartj/ehy339

La mortalité cardiovasculaire diminue

Causes médicales de décès en France: Hommes - 1980-2004

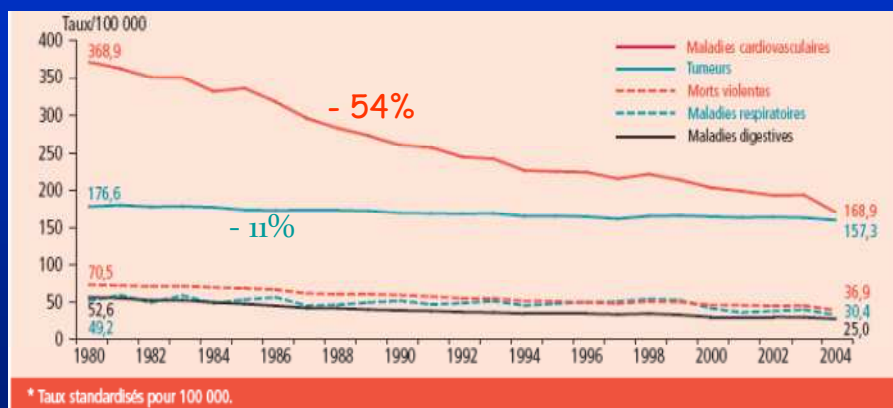


Aouba A et al. Bull Epidemiol Hebdo 2007; n° 35-36

Fig 1 : Baisse de la mortalité chez l'homme en France

La mortalité cardiovasculaire diminue

Causes médicales de décès en France: Femmes - 1980-2004



Aouba A et al. Bull Epidemiol Hebdo 2007; n° 35-36

Fig 2 : Baisse de la mortalité de la femme en France

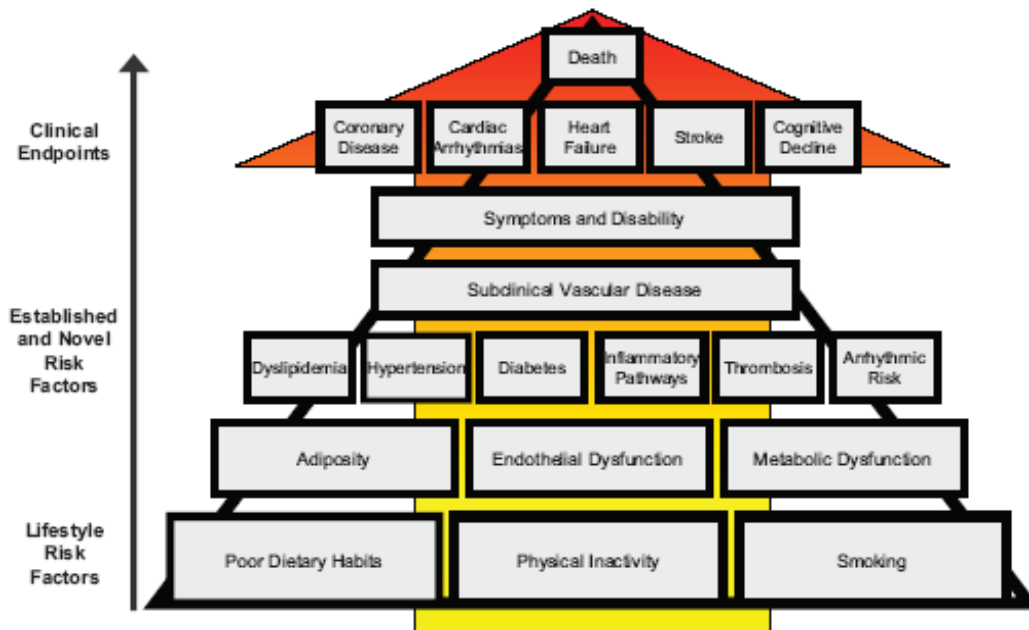


Fig 3 : Diagramme de Mozaffarian évolution des facteurs d'environnement au décès

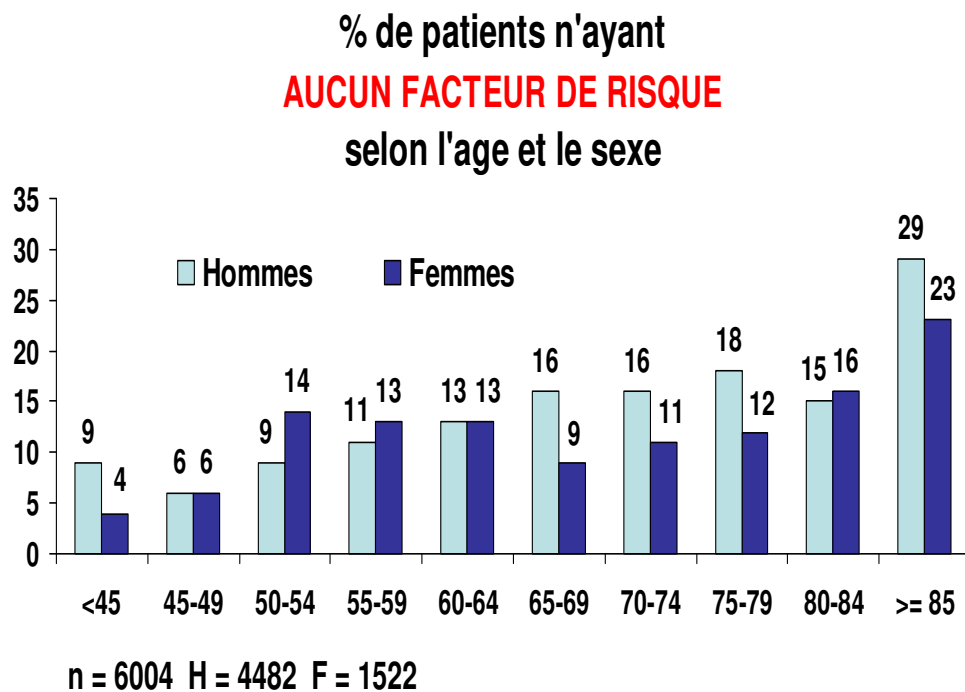


Fig 4 L'Infarctus de Myocarde (IDM) rare chez les jeunes victimes d'IDM en l'absence de facteurs de risque

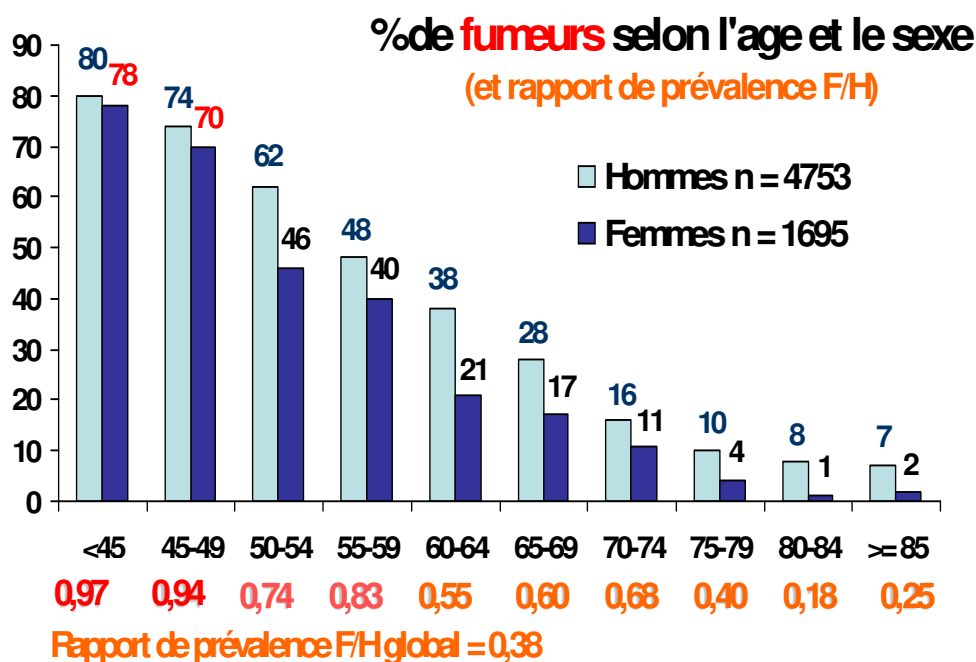


Fig 5 : Importance du tabagisme chez les jeunes victimes d'Infarctus du Myocarde

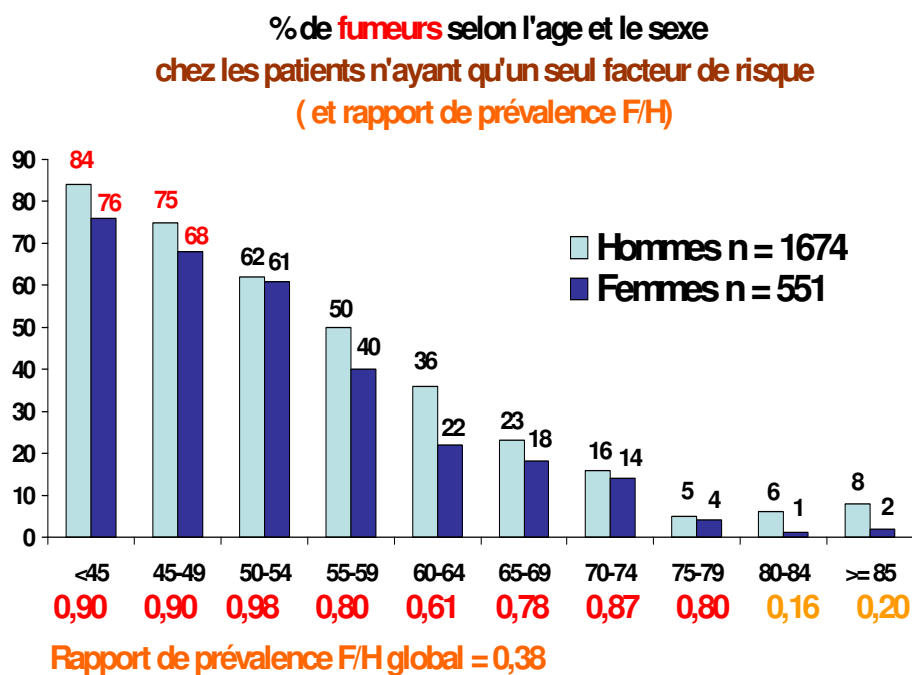


Fig 6) Chez les patients victimes d'IDM qui n'ont qu'un seul FDR, chez les jeunes c'est souvent le tabagisme

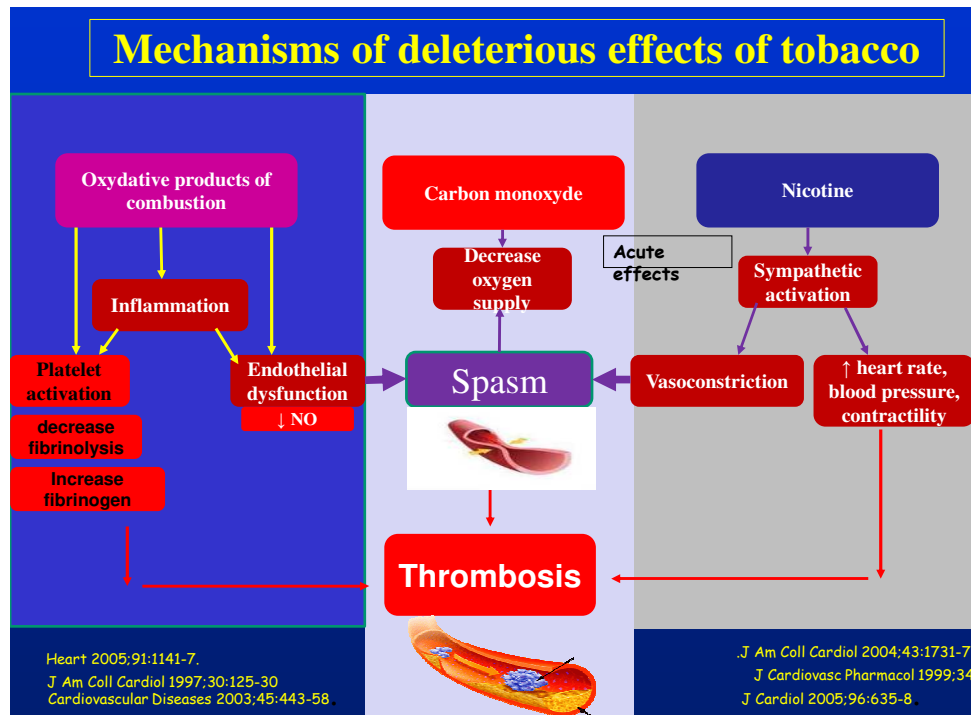


Fig 7) Mécanisme d'action du tabac sur les artères coronaires : Spasme et Thrombose

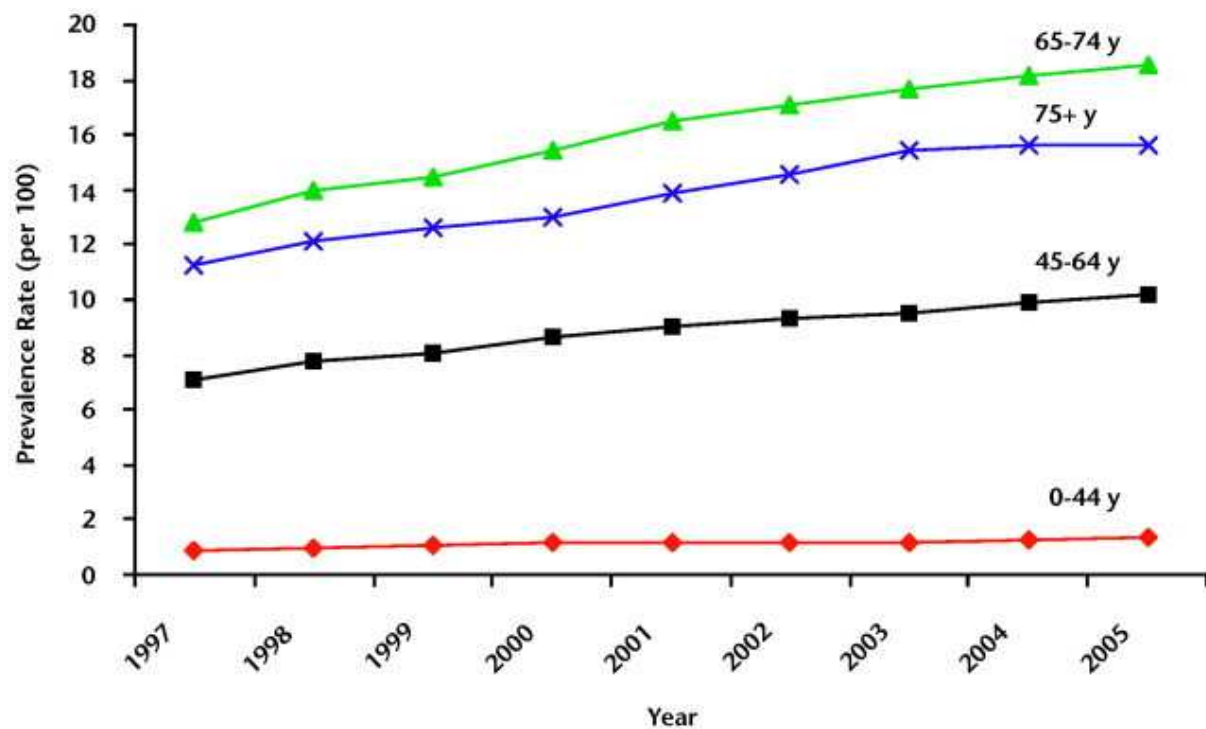


Fig 8) Prévalence du diabète type II en fonction de l'âge

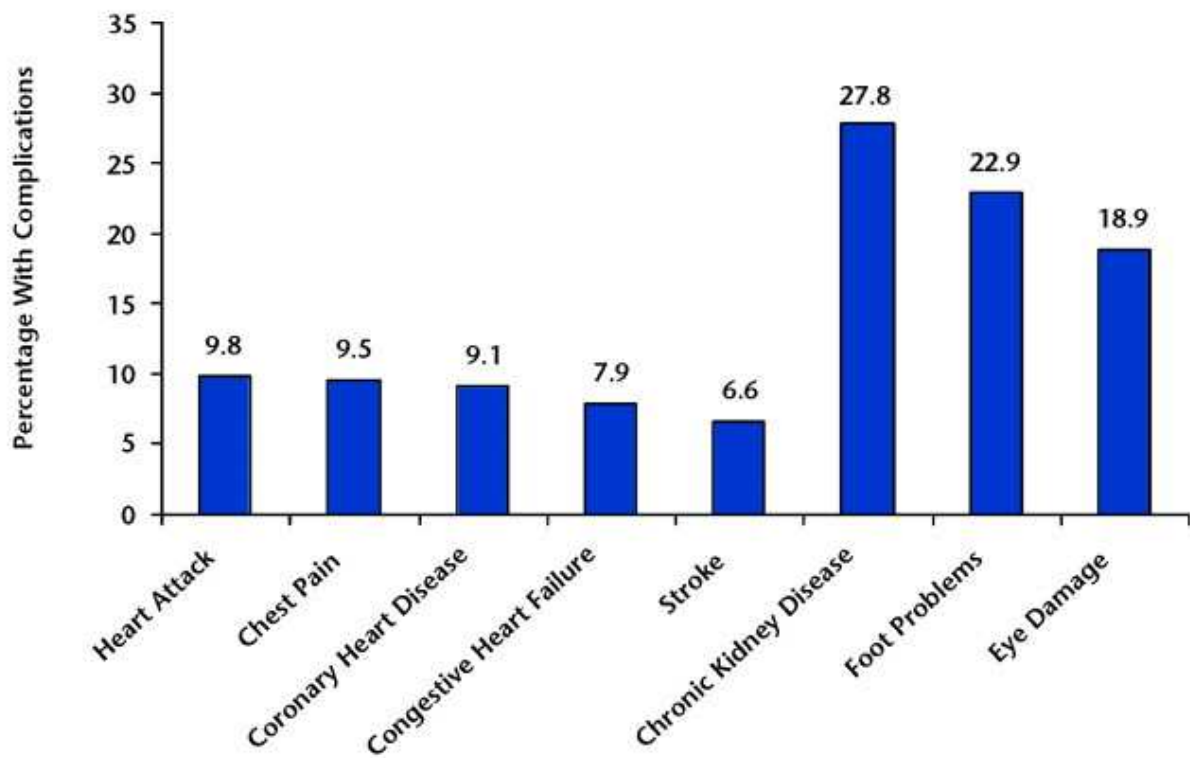


Fig 9) Prévalence des complications cardiovasculaire du diabète type II

% de patients **diabétiques selon l'age et le sexe**
(et rapport de prévalence F/H)

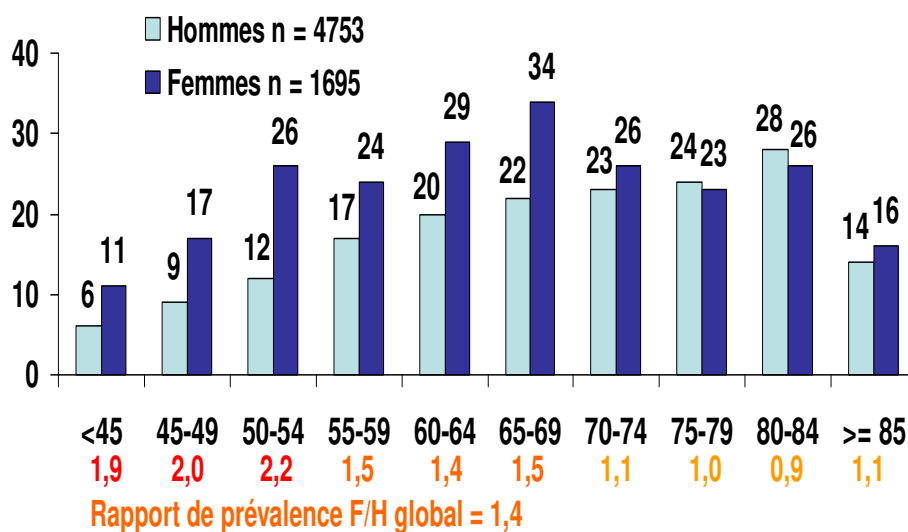


Fig 10) Pourcentage du diabète chez les patients victime d'IDM

% de patients **hypertendus selon age et sexe**
(et rapport de prévalence F/H)

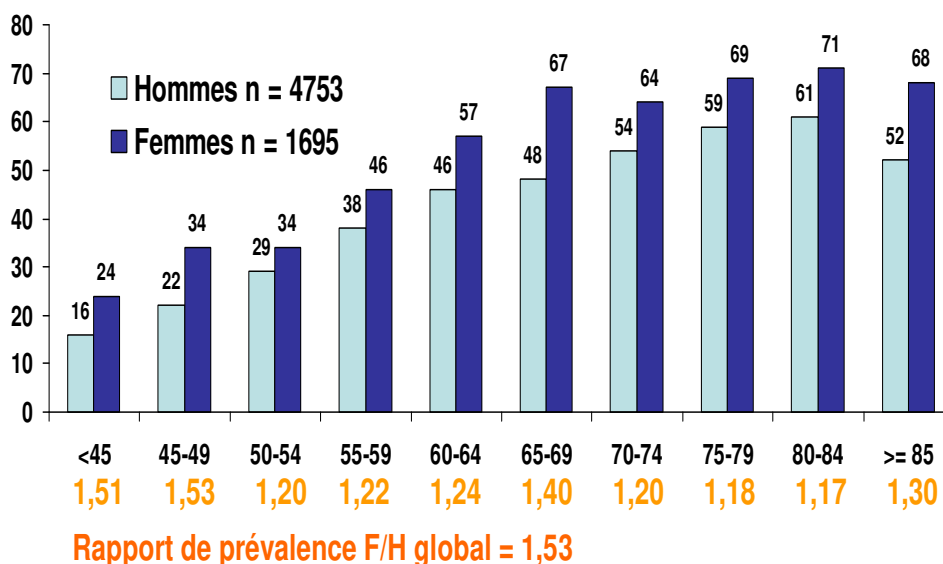


Fig 11) Pourcentage de l'hypertension artérielle chez les victimes d'IDM

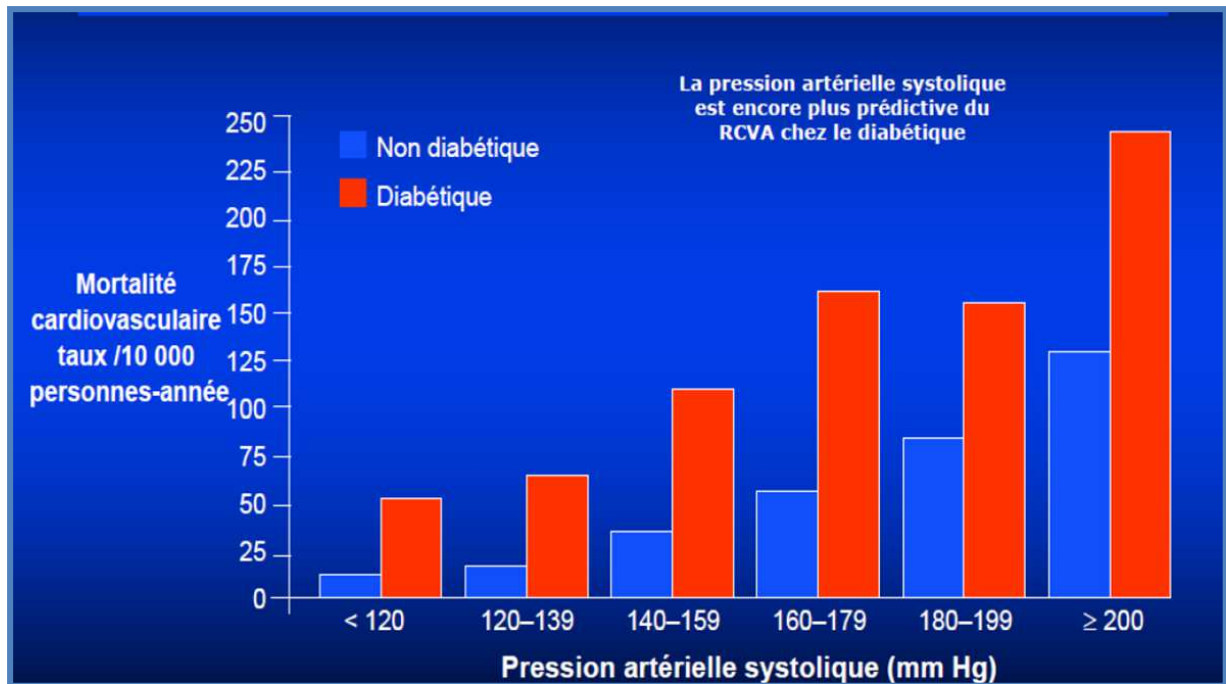


Fig 12) La pression artérielle systolique (PAS) est prédictive de mortalité chez le diabétique

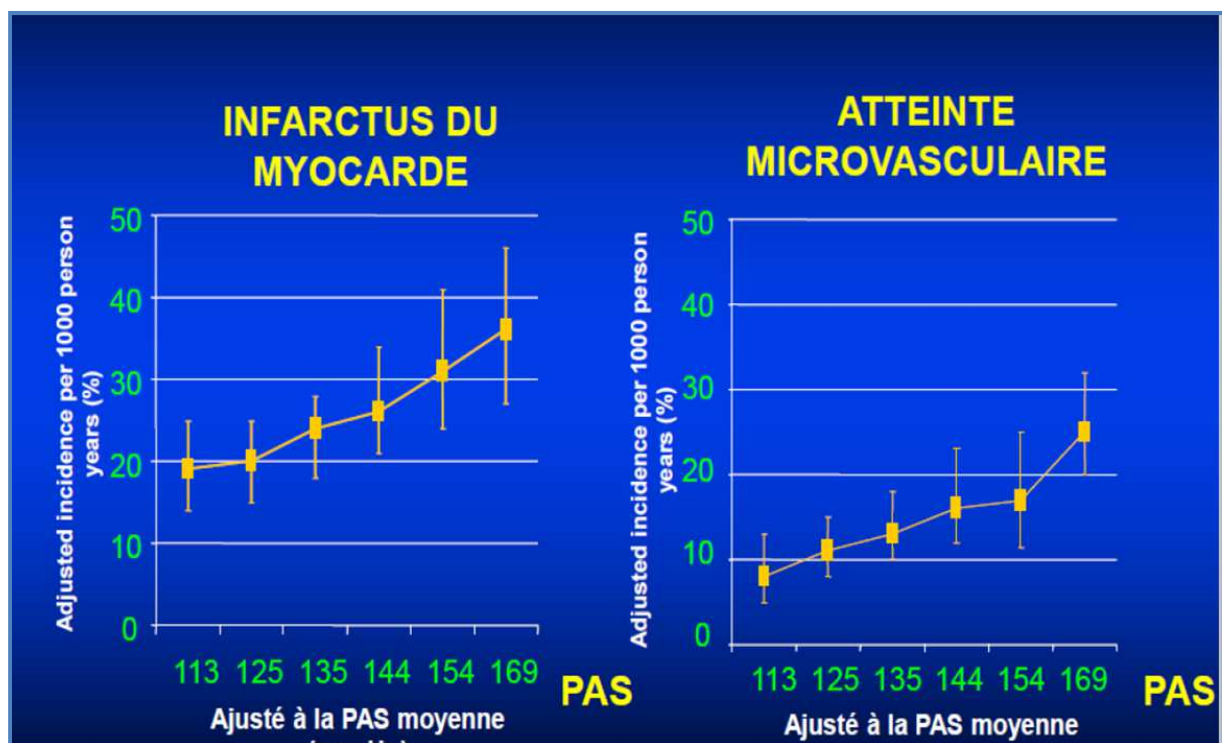


Fig 13) La PAS augmente les complications microangiopathiques et macroangiopathiques du diabétique

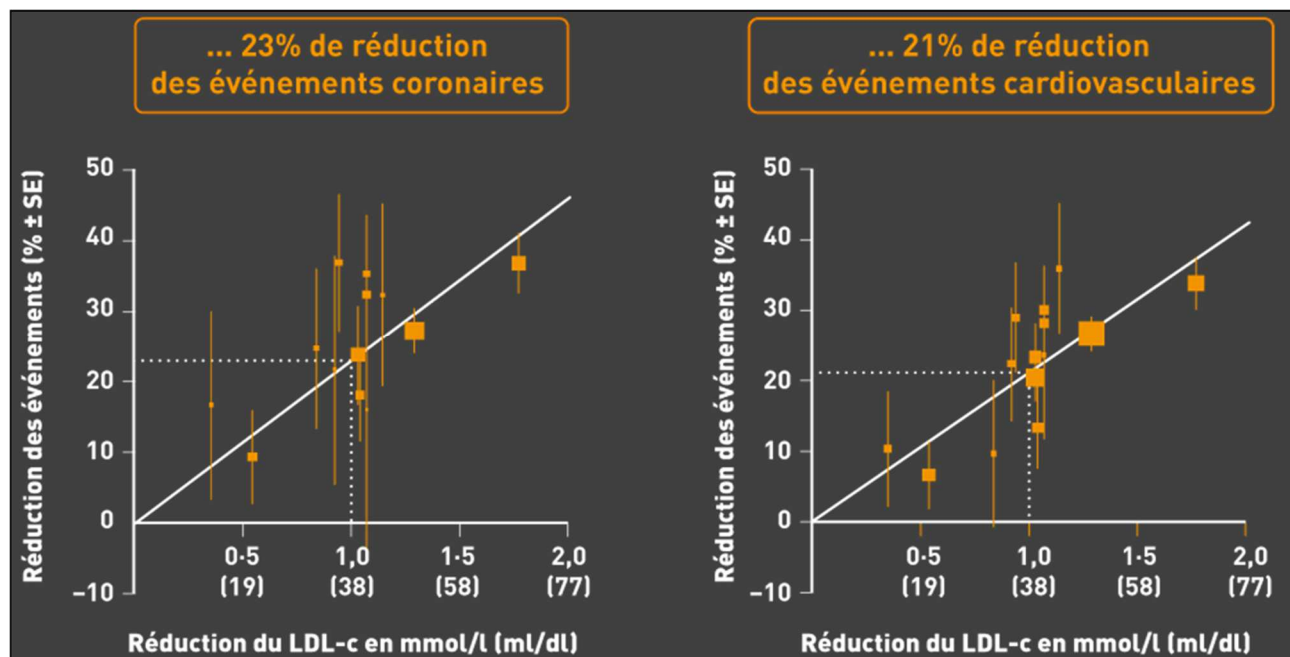


Fig 14) La baisse du LDL cholestérol réduit les événements cardiovasculaires et coronaires

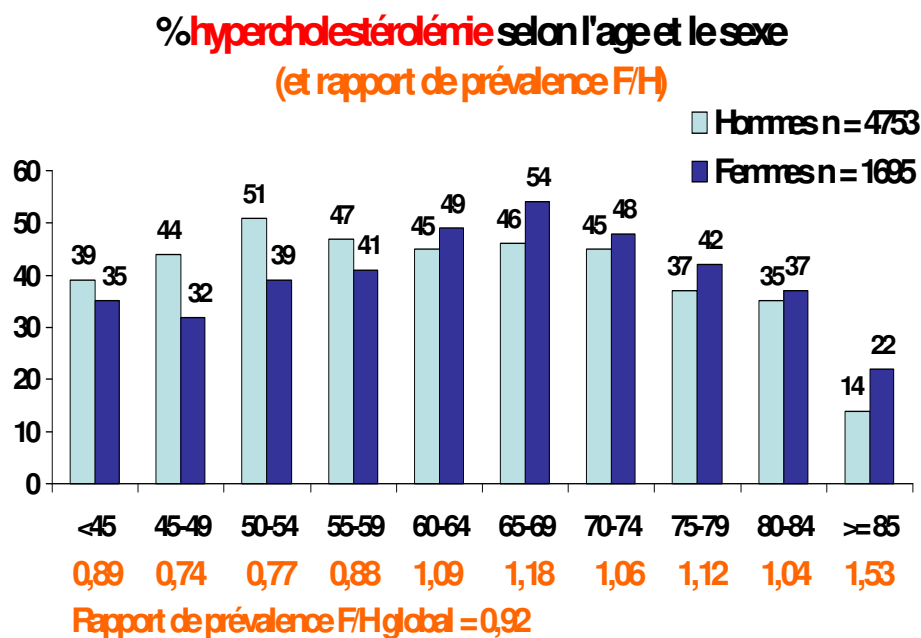


Fig 15) Pourcentage de l'hypercholestérolémie chez les patients victimes d'IDM

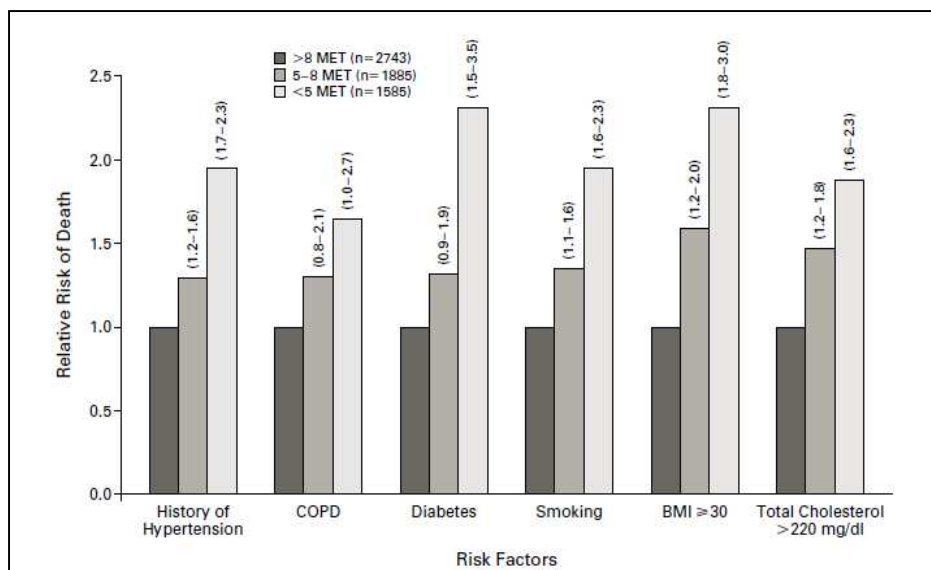


Fig 16) La capacité physique réduit le risque de décès du aux FDR

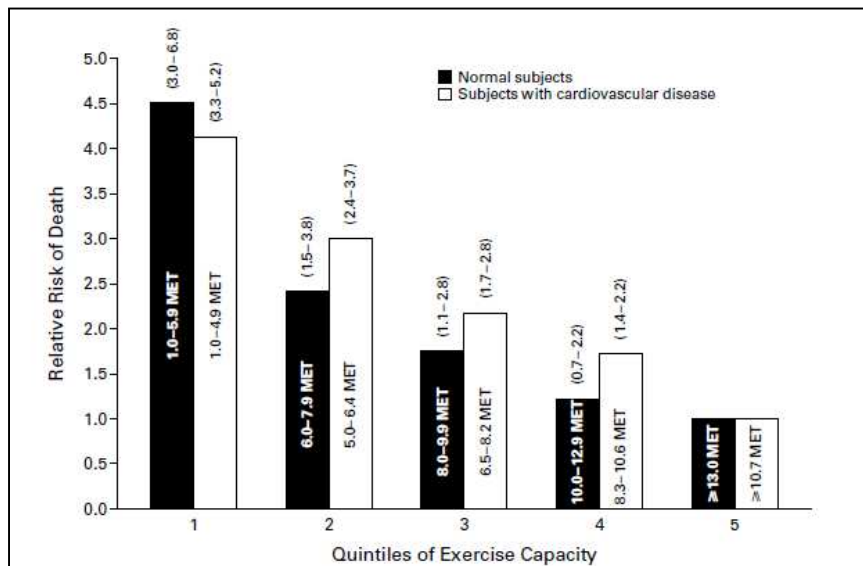


Fig 17) L'exercice physique baisse le risque de mortalité

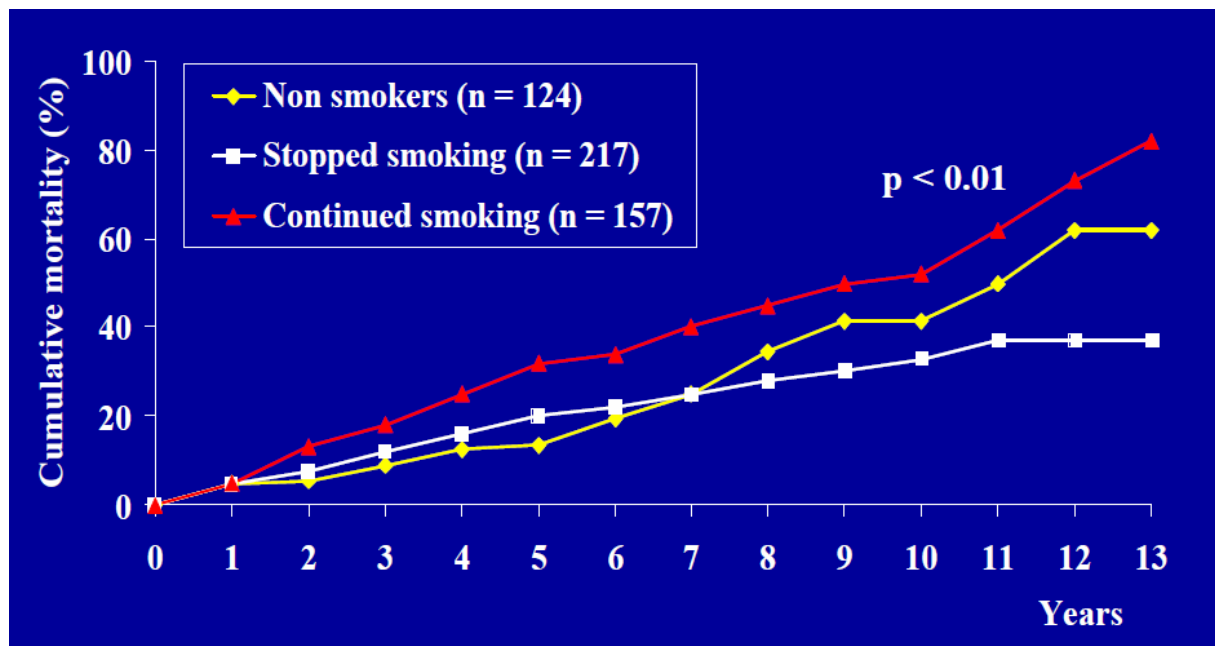


Fig 18) L'arrêt du tabagisme améliore le pronostic des victimes d'IDM

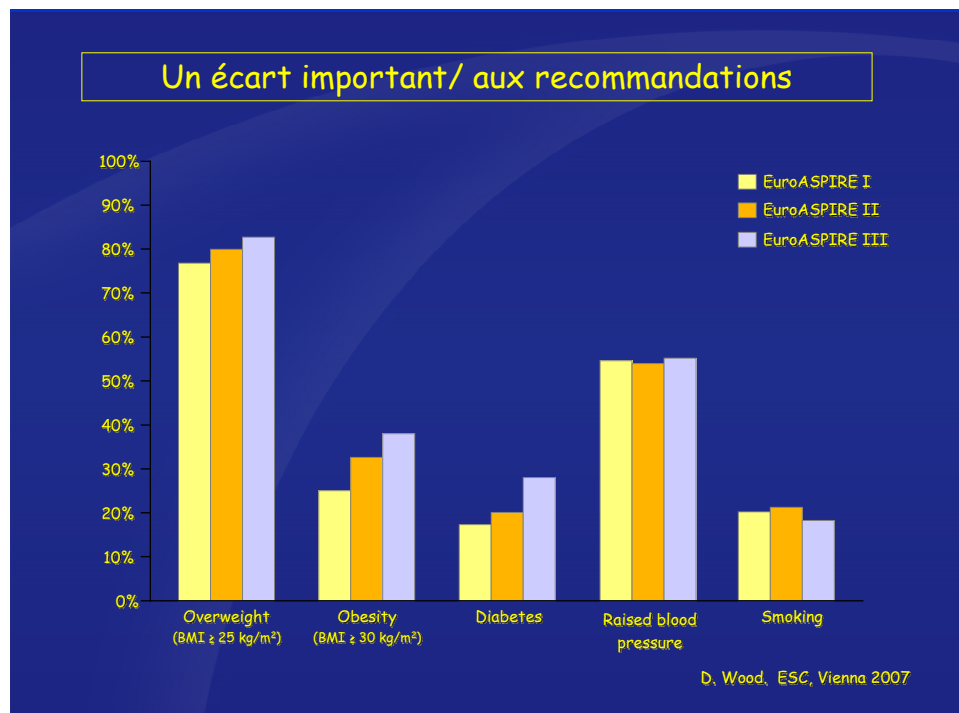


Fig 19) Insuffisance du contrôle des FDR chez des patients victimes d'un syndrome coronarien aigu

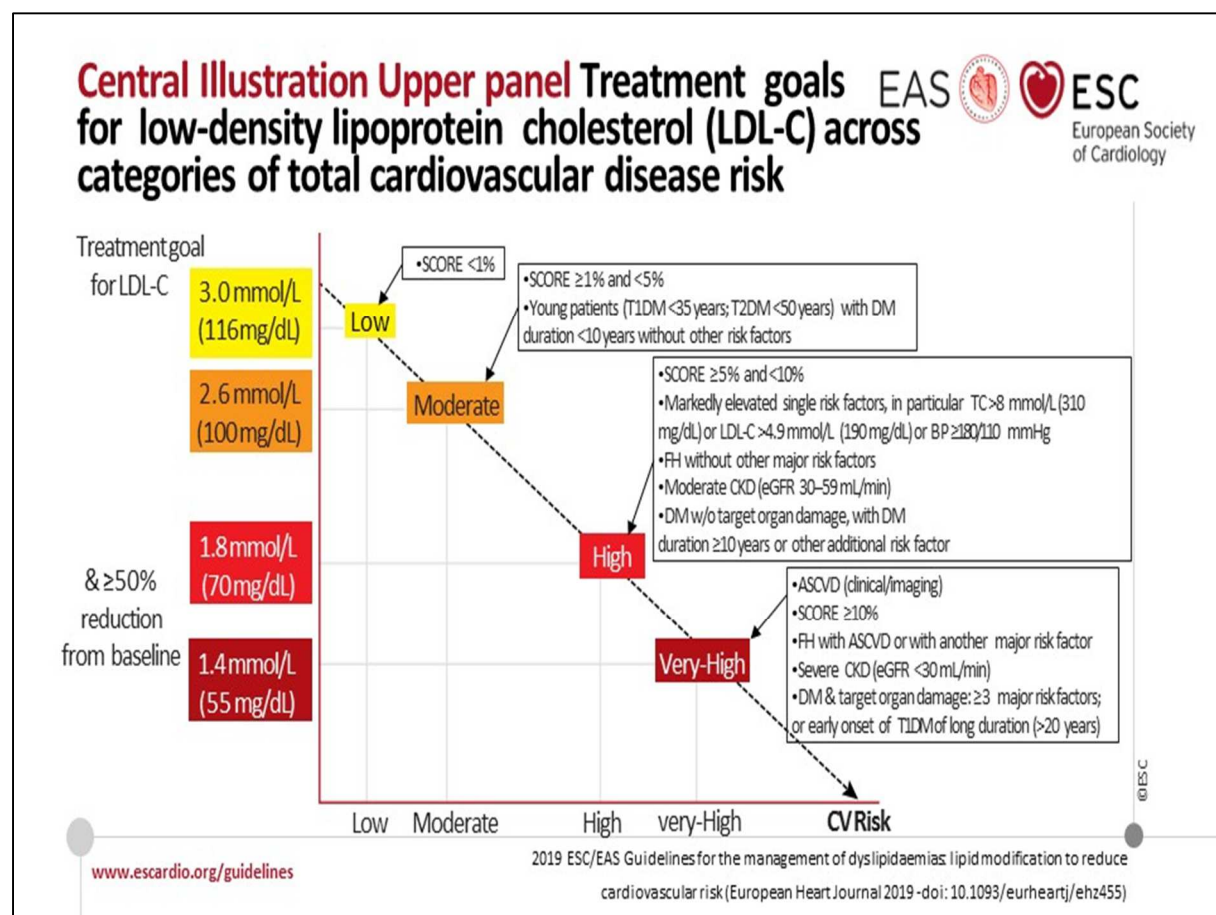


Fig 20) Recommandations ESC des dyslipidémie 2019

Autres facteurs de risque, atteinte des organes cibles ou maladies	Tension artérielle (mmHg)			
	Normale haute TAS 130-139 ou TAD 85-89	HTA de grade 1 TAS 140-159 ou TAD 90-99	HTA de grade 2 TAS 160-179 ou TAD 100-109	HTA de grade 3 TAS $\geq$ 180 ou TAD $\geq$ 110
Pas d'autre facteur de risque	Pas d'intervention sur la TA	Modif. SDV plusieurs mois puis traitement médicamenteux	Modif. SDV plusieurs semaines puis traitement médicamenteux	Modif. SDV Traitement médicamenteux immédiatement
1-2 facteurs de risque	Modif. SDV Pas d'intervention sur la TA	Modif. SDV plusieurs semaines puis traitement médicamenteux	Modif. SDV plusieurs semaines puis traitement médicamenteux	Modif. SDV Traitement médicamenteux immédiatement
$\geq$ 3 facteurs de risque	Modif. SDV Pas d'intervention sur la TA	Modif. SDV plusieurs semaines puis traitement médicamenteux	Modif. SDV plusieurs semaines puis traitement médicamenteux	Modif. SDV Traitement médicamenteux immédiatement
Atteinte des organes cibles, maladie rénale chronique de stade 3 ou diabète	Modif. SDV Pas d'intervention sur la TA	Modif. SDV Traitement médicamenteux	Modif. SDV Traitement médicamenteux	Modif. SDV Traitement médicamenteux immédiatement
Maladie cardiovasculaire symptomatique, maladie rénale chronique de stade $\geq$ 4 ou diabète avec atteinte des organes cibles/ facteurs de risque	Modif. SDV Pas d'intervention sur la TA	Modif. SDV Traitement médicamenteux	Modif. SDV Traitement médicamenteux	Modif. SDV Traitement médicamenteux immédiatement
Modifications du style de vie : Modif. SDV. TA cible : < 140/90 mmHg				

Fig 21) Recommandations ESC dans l'hypertension artérielle 2018