

DÉMYSTIFIER LE TRAITEMENT DE LA DYSLIPIDÉMIE EN 2024

Application du Consensus Canadien: évaluation du risque CV

Jean C. Grégoire MD, FRCP(c), FCCS, FACC, FACP

Professeur agrégé de clinique, Université de Montréal,

Cardiologue hémodynamicien, Institut de cardiologie de Montréal



Conflits d'intérêts potentiels

- Conférencier : Abbvie, Amgen, HLS Therapeutics, Mantra Pharma, NovoNordisk, Novartis, Pfizer, PharmaScience, Sanofi,;
- Consultant/recherche : Amgen, HLS Therapeutics, Novartis, Novonordisk, Sanofi, Servier;
- Co-président des recommandations sur la dyslipidémie de la SCC 2012 et 2016 et membre du comité primaire 2021;
- Membre sortant des recommandations d'Hypertension Canada.

Objectifs d'apprentissages

- Identifier la population qui doit avoir un dépistage lipidique;
- Expliquer l'interprétation du bilan lipidique selon les caractéristiques cliniques;
- Reconnaître les outils d'évaluation du risque cardiovasculaire;
- Souligner l'indications des tests disponibles dans l'évaluation du risque cardiovasculaire.

QUI DÉPISTER

- H \geq 40 ans
- F \geq 40 ans ou post ménopause
- Dépistage précoce dans les populations à risque: (Asie du Sud-est et Premières Nations)

Patients avec les conditions sous-jacentes sans égard à l'âge :

- Tabagisme actif
- Diabète
- Hypertension artérielle
- Histoire familiale précoce
- Dyslipidémie génétique
- Dysfonction érectile
- Insuffisance rénale chronique
- Maladie inflammatoire
- Infection HIV
- Maladie pulmonaire obstructive chronique
- Évidence clinique d'athérosclérose et anévrisme de l'aorte abdominale
- Manifestation clinique de dyslipidémie
- Obésité (IMC \geq 30 Kg/m²)
- Hypertension de grossesse

COMMENT DÉPISTER

POUR TOUS:

- Histoire et examen physique
- Profil lipidique standard*: CT, C-LDL, C-HDL, **C-non-HDL**&, TG
- Glycémie à jeun ou HbA₁C
- **Lp(a) – une mesure dans la vie du patient lors du bilan initial**

OPTIONNEL:

- Apo B
- RAC urinaire (si DFGe <60 ml/min/1.73 m², hypertension, ou diabète)

*La **mesure des lipides non à jeun** est recommandée chez la plupart des adultes pour le dépistage ; cependant, pour les personnes ayant des antécédents de taux de triglycérides >4,5 mmol/L, la mesure des lipides à jeun est recommandée.

&Il est maintenant **généralement préférable de suivre les niveaux de C-non-HDL ou d'ApoB plutôt que de C-LDL** lors de l'interprétation des résultats lipidiques, en particulier lorsque les **TG sont ≥1,5 mmol/L**.

ÉVALUATION DU RISQUE

- Nous maintenons la recommandation d'évaluation régulière du risque cardiovasculaire à l'aide d'un modèle de risque validé au Canada (soit le score de risque de Framingham [FRS] ou le modèle d'espérance de vie cardiovasculaire [CLEM]) tous les 5 ans pour les hommes et les femmes âgés de 40 à 75 ans afin de guider les soins préventifs par une prise de décision partagée avec le patient.
- Chez les personnes de 30 à 59 ans non diabétiques, la présence d'antécédents positifs de MCV prématurée chez un parent du premier degré (c.-à-d. ≤ 55 ans chez les hommes et ≤ 65 ans chez les femmes) augmente d'environ 2 fois le risque calculé du FRS.

Score de risque de Framingham

- Évaluation du risque CV à l'aide d'un modèle de risque validé au Canada (soit le Framingham Risk Score [FRS]) en prévention primaire chez les patients âgés de 40 à 75 sans indication formelle de statine
- Modifications prenant en considération des éléments additionnels reflétant les valeurs et préférences sociétales ainsi que les données émergentes :
 - Taux absolu de LDL-C (supérieur/inférieur 3.5 mmol/L)
 - Lipoprotéin (a) (Nouvelle recommandation-mesure unique)
 - Antécédents familiaux (x 2)
 - D'autres éléments intensifiant le risque (e.g. Asie du Sud, Population Indigène, Troubles hypertensifs liés à la grossesse, Maladies inflammatoires, etc), et un élément intensifiant/atténuant (i.e. Score CAC); ces éléments modifient le risque mais n'ont pas fait l'objet d'ERC.

Estimation du risque de MCV à 10 ans par le SRF

FRAMINGHAM RISK SCORE (FRS) Estimation of 10-year Cardiovascular Disease (CVD) Risk

Date: _____
Patient's Name: _____

Step 1¹

In the "points" column enter the appropriate value according to the patient's age, HDL-C, total cholesterol, systolic blood pressure, and if they smoke or have diabetes. Calculate the total points.

Risk Factor	Risk Points		Points	
	Men	Women		
Age				
30-34	0	0		
35-39	2	2		
40-44	5	4		
45-49	6	5		
50-54	8	7		
55-59	10	8		
60-64	11	9		
65-69	12	10		
70-74	14	11		
75+	15	12		
HDL-C (mmol/L)				
>1.6	-2	-2		
1.3-1.6	-1	-1		
1.2-1.29	0	0		
0.9-1.19	1	1		
<0.9	2	2		
Total Cholesterol				
<4.1	0	0		
4.1-5.19	1	1		
5.2-6.19	2	3		
6.2-7.2	3	4		
>7.2	4	5		
Systolic Blood Pressure (mmHg)	Not Treated	Treated	Not Treated	Treated
<120	-2	0	-3	-1
120-129	0	2	0	2
130-139	1	3	1	3
140-149	2	4	2	5
150-159	2	4	4	6
160+	3	5	5	7
Diabetes	Yes	3	4	
	No	0	0	
Smoker	Yes	4	3	
	No	0	0	
Total Points				

Step 2¹

Using the total points from Step 1, determine the 10-year CVD risk* (%).

Total Points	10-Year CVD Risk (%) [*]	
	Men	Women
-3 or less	<1	<1
-2	1.1	<1
-1	1.4	1.0
0	1.6	1.2
1	1.9	1.5
2	2.3	1.7
3	2.8	2.0
4	3.3	2.4
5	3.9	2.8
6	4.7	3.3
7	5.6	3.9
8	6.7	4.5
9	7.9	5.3
10	9.4	6.3
11	11.2	7.3
12	13.3	8.6
13	15.6	10.0
14	18.4	11.7
15	21.6	13.7
16	25.3	15.9
17	29.4	18.5
18	>30	21.5
19	>30	24.8
20	>30	27.5
21+	>30	>30

* Double cardiovascular disease risk percentage for individuals between the ages of 30 and 59 without diabetes if the presence of a positive history of premature cardiovascular disease is present in a first-degree relative before 55 years of age for men and before 65 years of age for women. This is known as the modified Framingham Risk Score.²

Step 3¹

Step 3¹

Using the total points from Step 1, determine heart age (in years).

Heart Age, y	Men	Women
<30	<0	<1
30	0	
31		1
32	1	
34	2	2
36	3	3
38	4	
39		4
40	5	
42	6	5
45	7	6
48	8	7
51	9	8
54	10	
55		9
57	11	
59		10
60	12	
64	13	11
68	14	12
72	15	
73		13
76	16	
79		14
>80	≥17	15+

Step 4^{2,3}

Using 10-year CVD risk from Step 2, determine if patient is Low, Moderate or High risk.¹

Indicate Lipid and/or Apo B targets

Risk Level ¹	Initiate Treatment If:	Primary Target (LDL-C)	Alternate Target
High FRS ≥20%	• Consider treatment in all (Strong, High)	• ≤2 mmol/L or ≥50% decrease in LDL-C (Strong, Moderate)	• Apo B ≤0.8 g/L or • Non-HDL-C ≤2.6 mmol/L (Strong, High)
Intermediate FRS 10-19%	• LDL-C ≥3.5 mmol/L (Strong, Moderate) • For LDL-C <3.5 mmol/L consider if: - Apo B ≥1.2 g/L - OR Non-HDL-C ≥4.3 mmol/L (Strong, Moderate)	• ≤2 mmol/L or ≥50% decrease in LDL-C (Strong, Moderate)	• Apo B ≤0.8 g/L or • Non-HDL-C ≤2.6 mmol/L (Strong, Moderate)
Low FRS <10%	• LDL-C ≥5.0 mmol/L • Familial hypercholesterolemia (Strong, Moderate)	• ≥50% decrease in LDL-C (Strong, Moderate)	N/A
Lipid targets LDL-C: _____ or Apo B: _____			

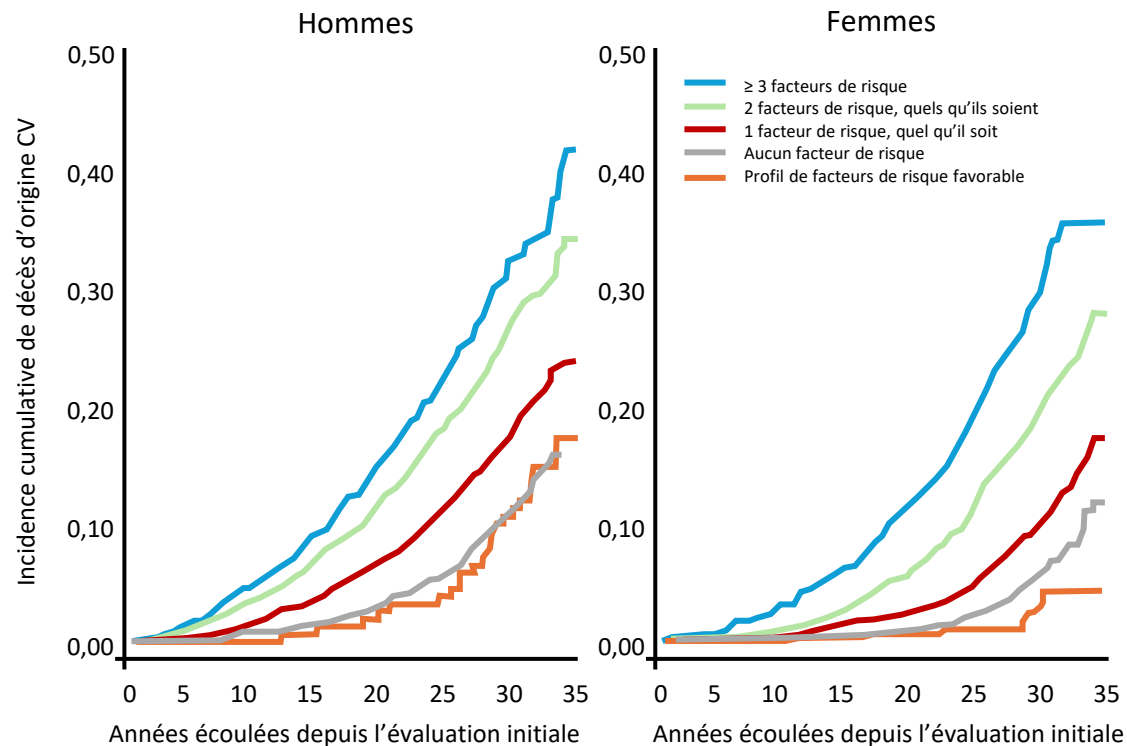
¹ apoB: apolipoprotein B stat, CVD: cardiovascular disease, FRS: Framingham Risk Score, HDL-C: high-density lipoprotein cholesterol, LDL-C: low-density lipoprotein cholesterol.

¹ Adapted from: D'Agostino RB et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care. The Framingham Heart Study. Circ 2008;117:743-53.
² Adapted from: Genest J et al. 2009 Canadian Cardiovascular Society/Canadian guidelines for the diagnosis and treatment of dyslipidemia and prevention of cardiovascular disease in the adult. Can J Cardiol. 2009;25(10):567-579.
³ Adapted from: Anderson T et al. 2012 Update of the Canadian Cardiovascular Society guidelines for the diagnosis and treatment of dyslipidemia for the prevention of cardiovascular disease in the adult. Can J Cardiol. 2013;29(2):151-167.

Plus le fardeau de facteurs de risque est lourd à l'âge moyen, plus le risque de mortalité, à la fois d'origine CV et autre que CV, est grand (Chicago Heart Association Detection Project in Industry)

- L'estimation du risque à vie tient compte du risque cumulatif absolu de présenter une MCV avant de décéder d'une autre affection^{1,2}
- Les facteurs qui ont la plus grande influence sur le profil de la santé CV sont l'environnement et le mode de vie¹

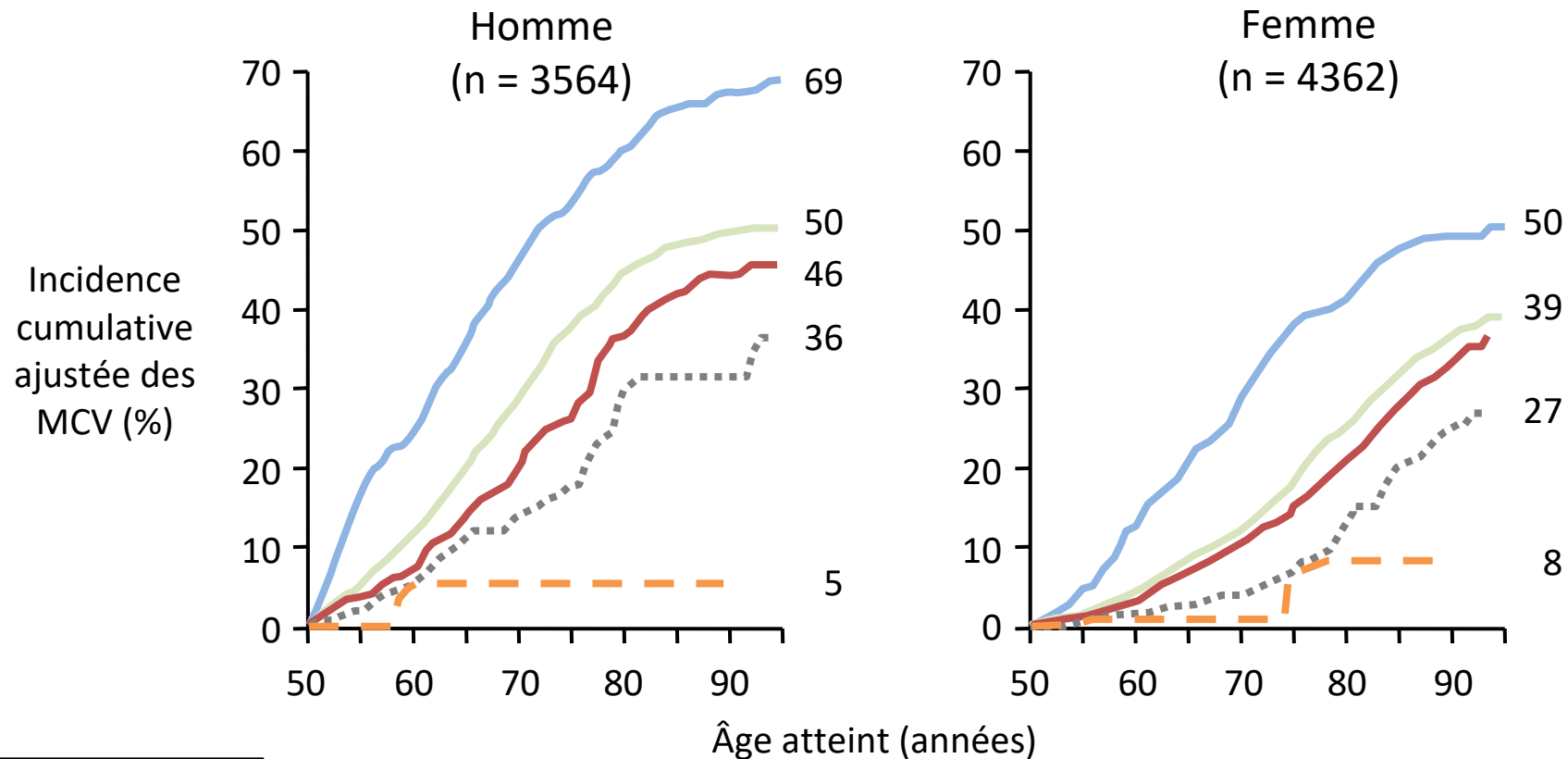
Risques cumulatifs de décès causé par une MCV, selon le fardeau des facteurs de risque, chez des hommes et des femmes qui étaient âgés de 40 à 59 ans à l'évaluation initiale²



1. Lloyd-Jones DM. *Ethn Dis.* 2012;22(3 Suppl 1):S1-30-34.

2. Lloyd-Jones DM, et al. *Am J Cardiol.* 2007;99 : 535 -540.

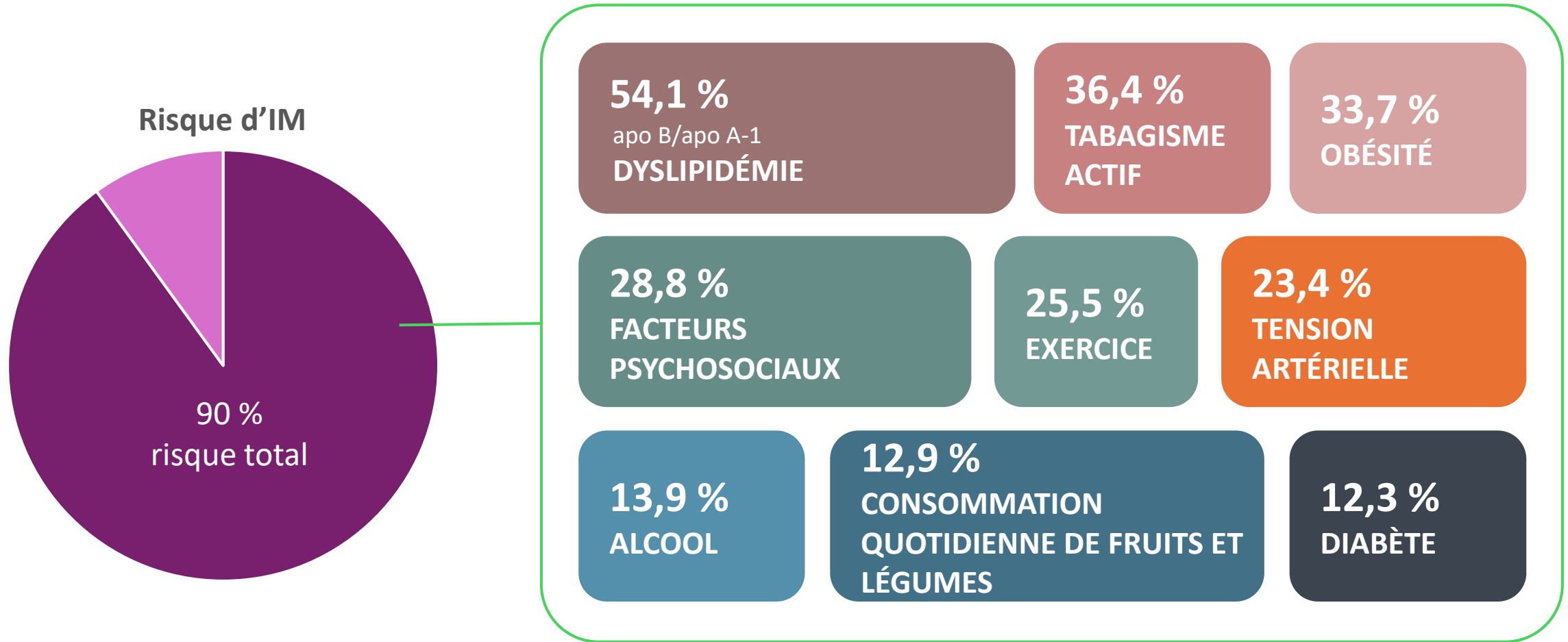
Prédiction du risque de maladie cardiovasculaire au cours de la vie en fonction des facteurs de risque à 50 ans (FHS)



Différence de survie médiane:
 H ≥ 2 FR vs FR optimaux = 11 ans
 F ≥ 2 FR vs FR optimaux = 8 ans

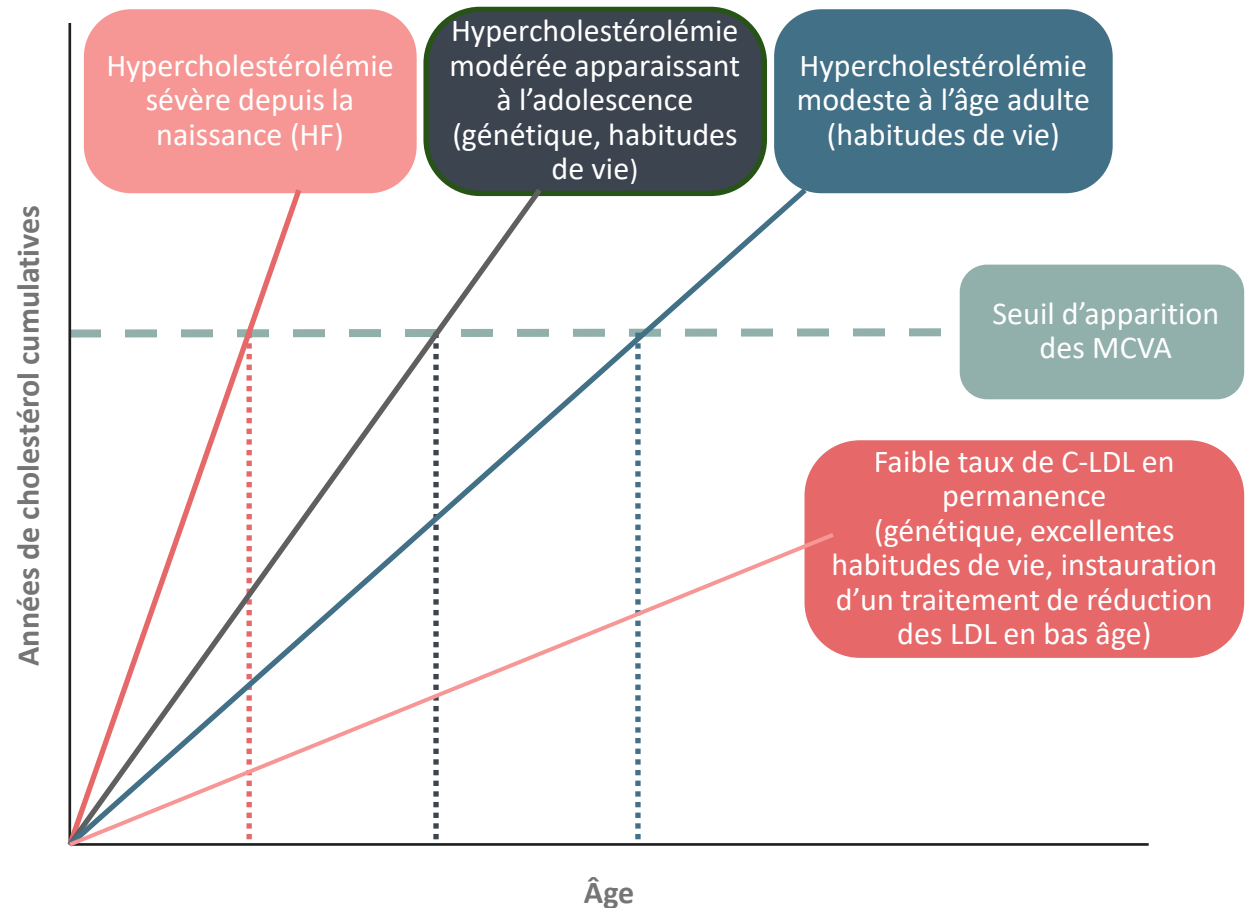
- ■ ≥2 FR majeurs
- ■ 1 FR majeur
- ■ ≥1 FR élevé
- ■ ≥1 FR non optimal
- ■ FR optimaux

90 % des IM sont liés à 9 facteurs de risque modifiables

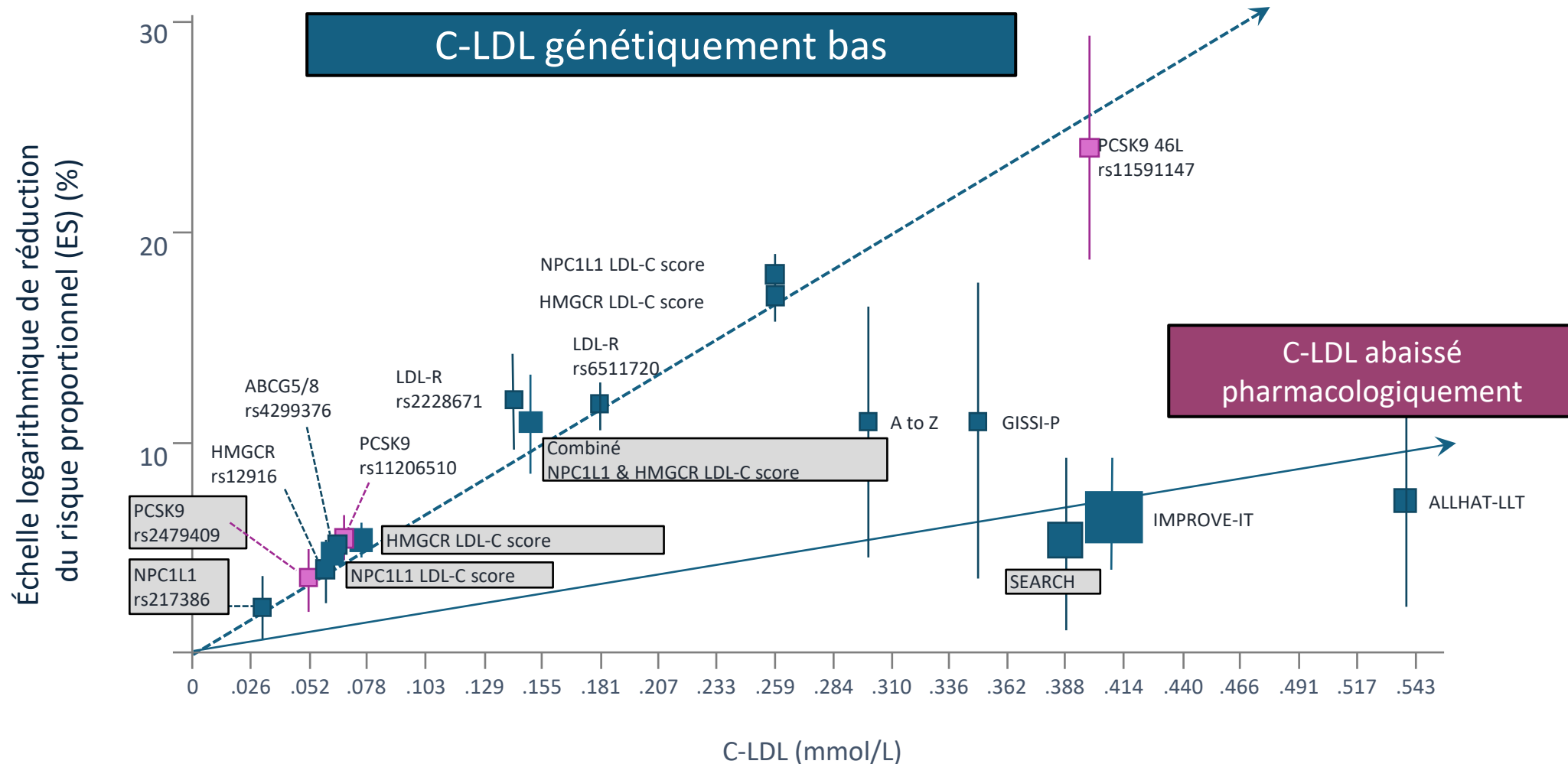


L'exposition au C-LDL sur toute une vie est associée à un risque accru

Tenir compte du risque à long terme ou permanent :
Commencer tôt et viser un faible taux de C-LDL

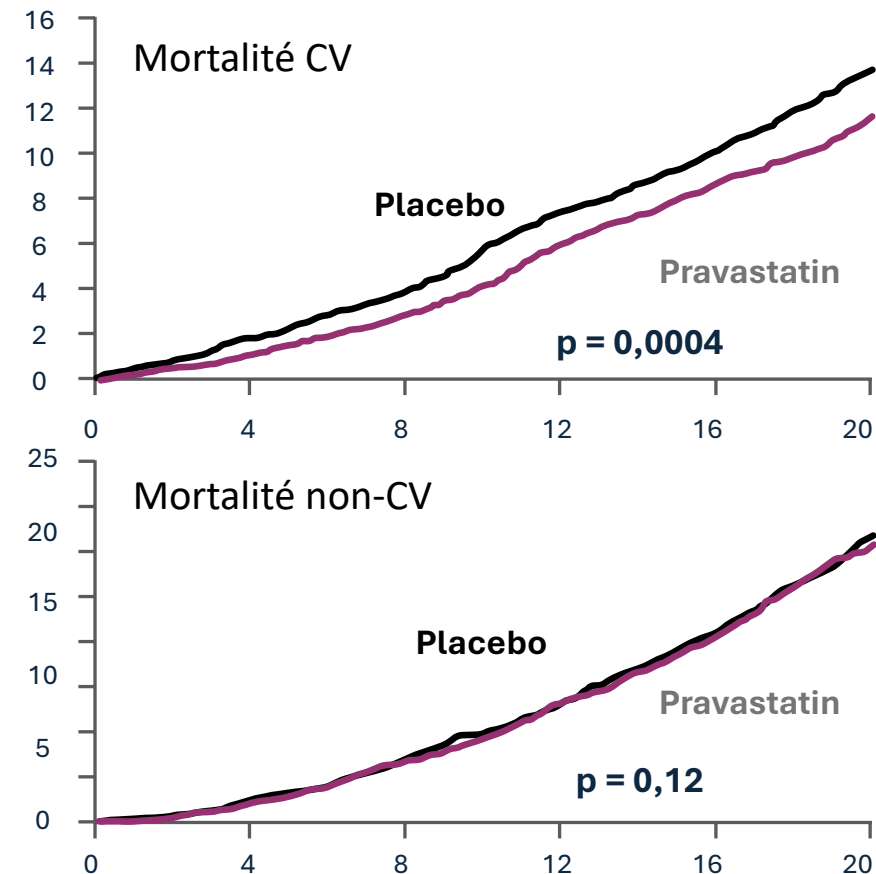
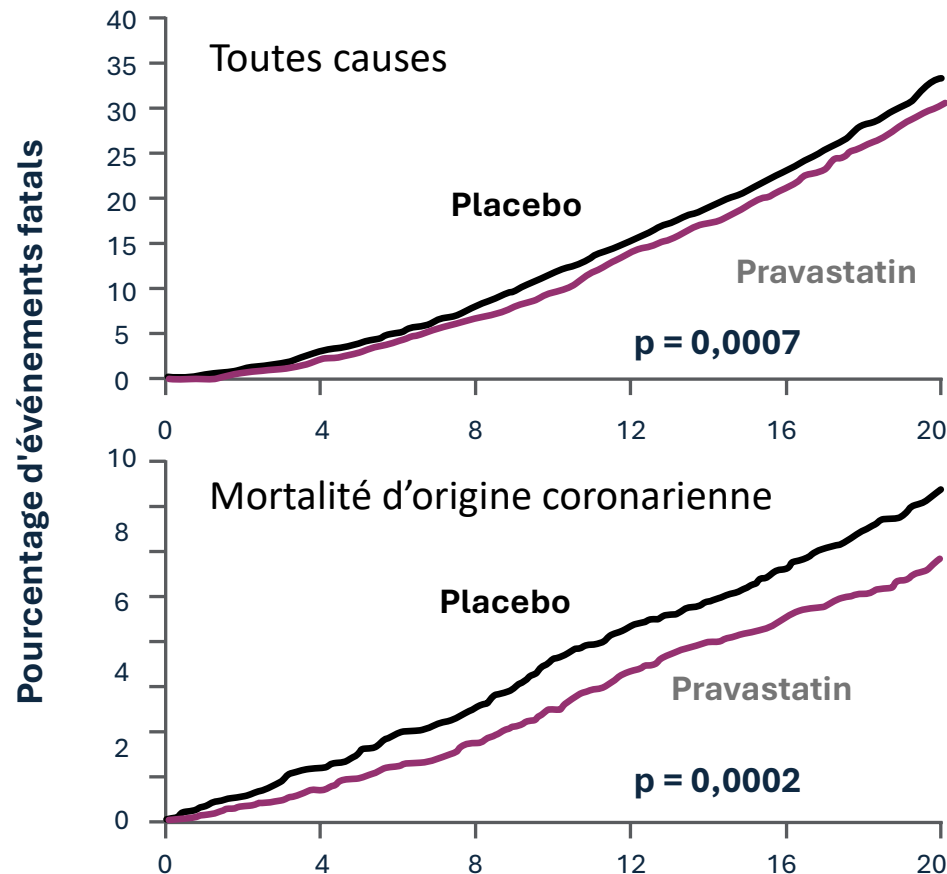


Les polymorphismes du C-LDL sont associés à une réduction du risque CV plus importante que celle observée dans les essais cliniques



Bénéfice à long terme d'un traitement précoce avec une statine

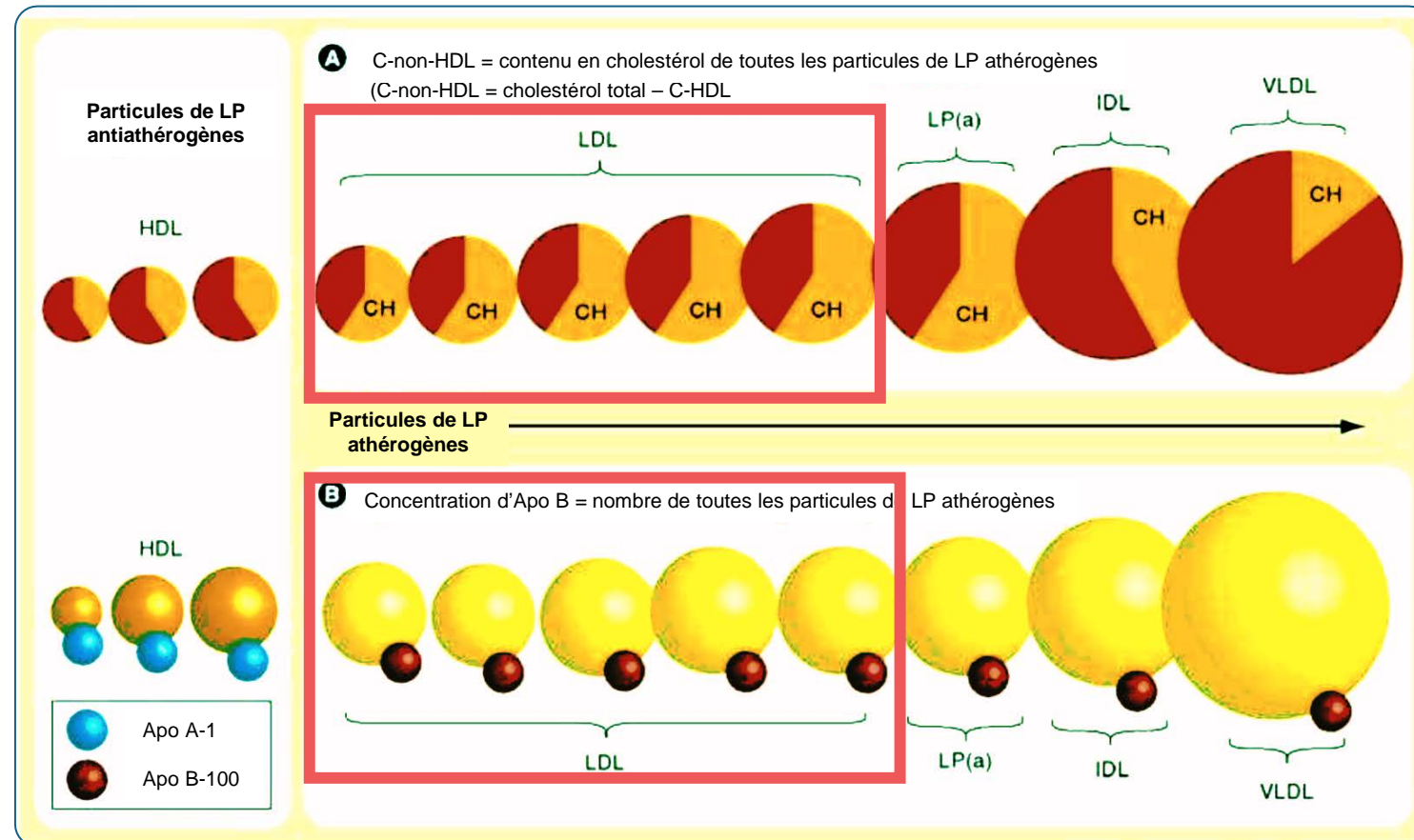
Étude WOSCOPS : un traitement aux statines de 5 ans a été associé à une mortalité cardiovasculaire réduite sur 20 ans



C-Non-HDL et ApoB

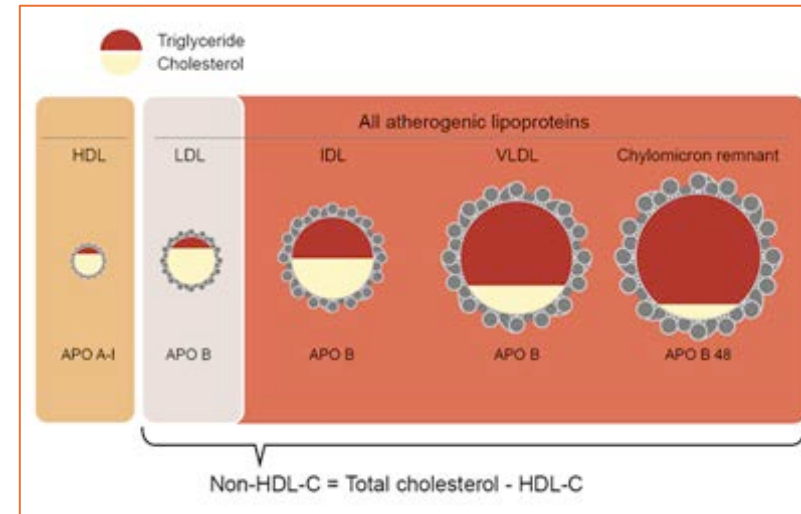
- F 54 ans
- Asymptomatique
- Hypertendue sous traitement
- Non fumeuse
- Histoire familiale négative
- TA 134/72 mmHg, FC 75/min
- IMC: 27,3 kg/m², tour de taille 88 cm
- Examen physique normal
- HbA1c: 6,0 %
- DFGe: 55 mL/min/1,73 m², RAC 1,1 mg/mmol
- Bilan lipidique:
 - CT: 5,4 mmol/L
 - C-HDL: 0,7 mmol/L
 - TG: 2,8 mmol/L
 - C-LDL: 3,43 mmol/L
 - C-non-HDL: 4,7 mmol/L
- SRF: 13,7 %.

Le C-LDL mesure seulement une partie des particules athérogènes, tandis que le C-non-HDL ou l'Apo B les mesurent toutes



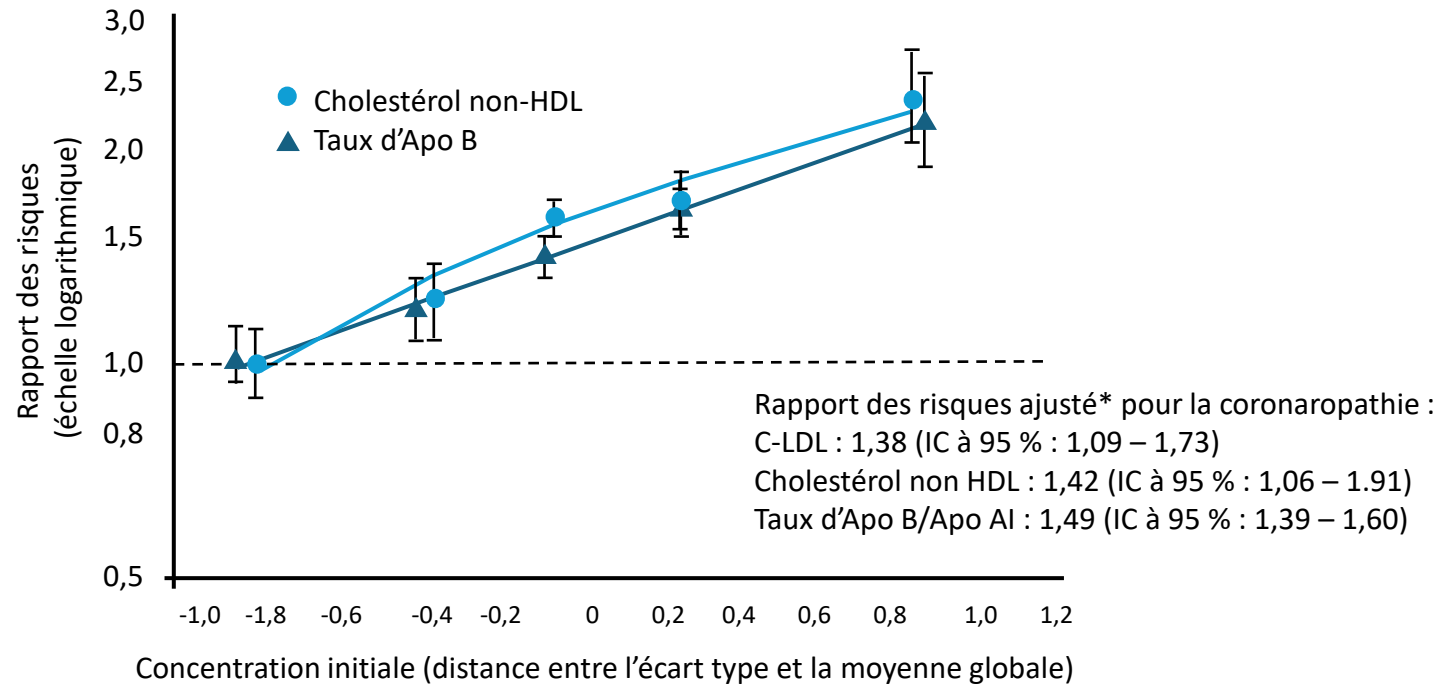
C-Non-HDL-C

$$\text{C-Non-HDL} = \text{CT} - \text{HDL-C}$$



- Supérieur au C-LDL pour prédire le risque CV dans plusieurs études prospectives;
- Équivalent ou meilleur que l'Apo B dans certaines méta-analyses;
- Disponible immédiatement à partir du profil lipidique standard;
- Prend en considération les TG-riches en cholestérol en plus des particules qui contiennent des Apo B-100;
- Pas de coûts supplémentaires.

Ratios de risque de maladie coronarienne en fonction des quintiles de lipides ou d'apolipoprotéines

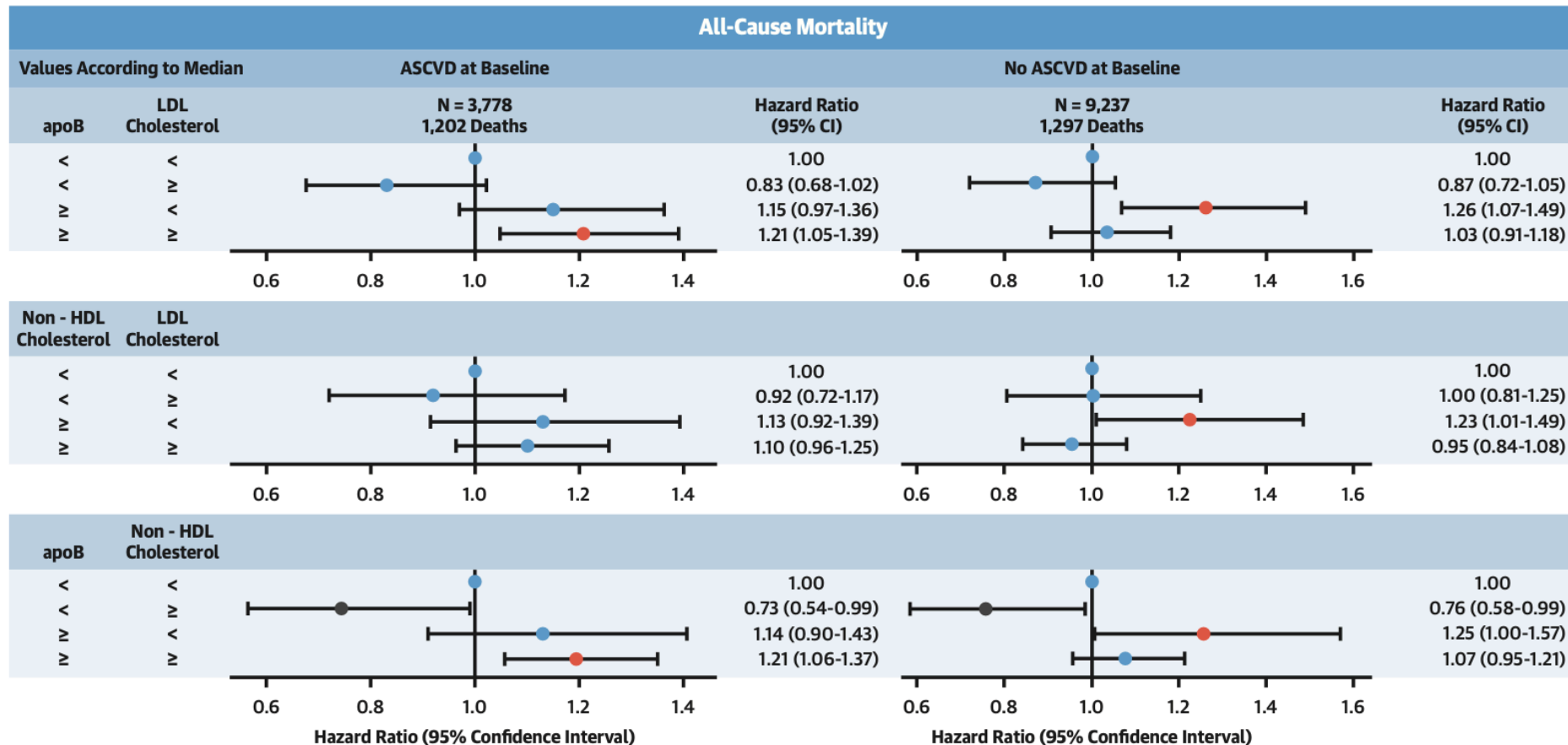


Moyenne quintile (mg/dL)	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Cholestérol non HDL	125	145	159	173	198
Taux d'apo B	85	99	108	118	137

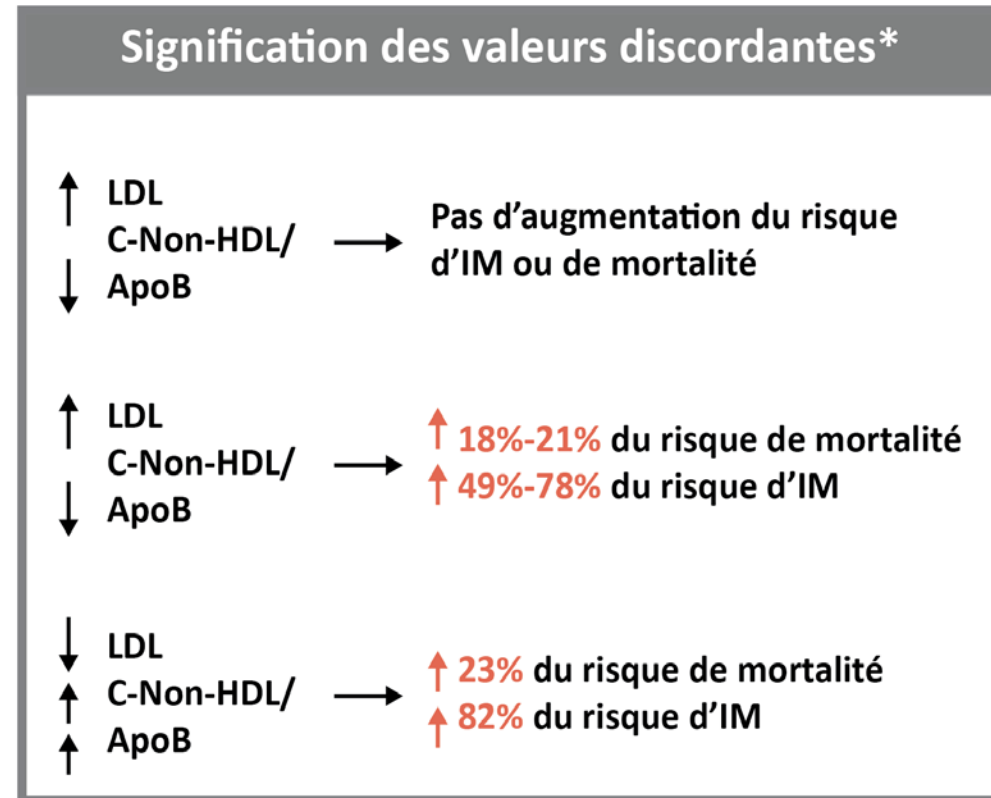
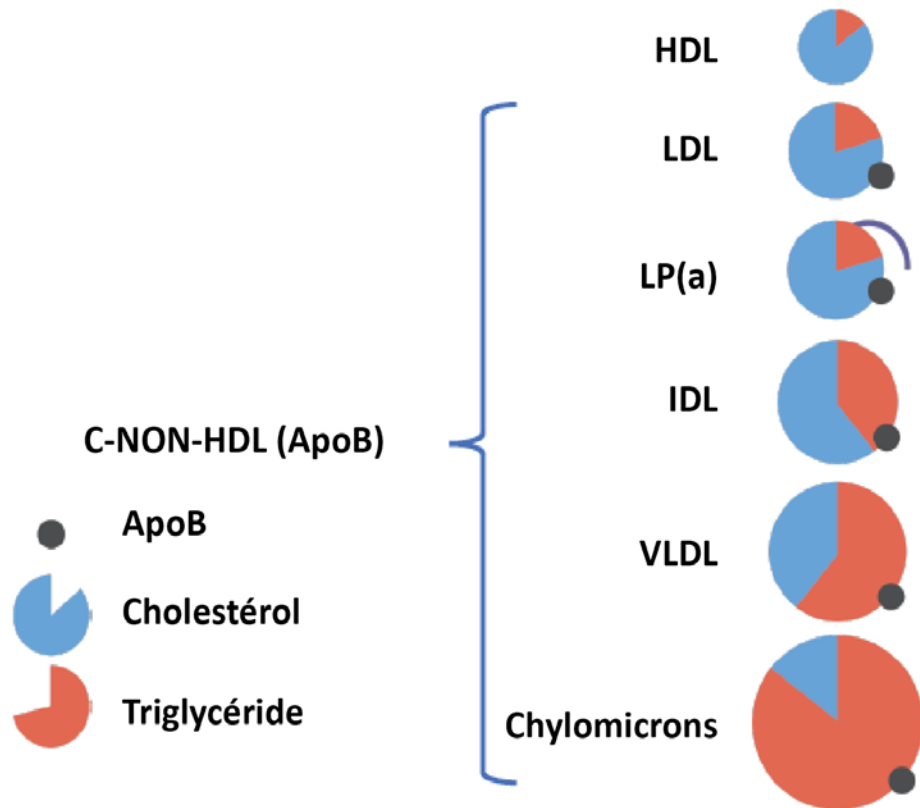
Rapport de risque ajusté : Ajusté en fonction de l'âge, du sexe, de la tension artérielle systolique, du tabagisme, des antécédents de diabète, de l'indice de masse corporelle et de la lipémie.

L'Apo B et le C-non-HDL reflètent mieux le risque résiduel que le C-LDL chez les patients traités par statine

Copenhagen General Population Study



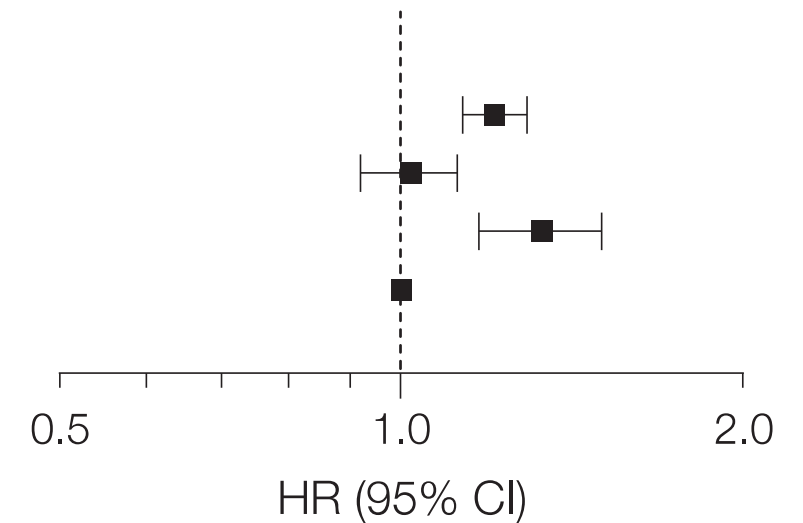
Particules athérogènes au-delà du C-LDL : ApoB et C-non-HDL vs. C-LDL (Copenhagen General Population Study)



* La concordance et la discordance ont été définies par les valeurs médianes de chaque trait lipidique.

Risque d'événement cardiovasculaire majeur en fonction du taux de C-LDL et de C-non-HDL

Target Level		No. of Major Cardiovascular Events	Total No. of Participants	HR (95% CI)
LDL-C	Non-HDL-C			
≥2.6 mmol/L	≥3.4 mmol/L	1877	10419	1.21 (1.13-1.29)
≥2.6 mmol/L	<3.4 mmol/L	467	2873	1.02 (0.92-1.12)
<2.6 mmol/L	≥3.4 mmol/L	283	1435	1.32 (1.17-1.50)
<2.6 mmol/L.	<3.4 mmol/L	2760	23426	1.00 [Reference]



Prévention primaire[†]

Faible risque*

Score FRS < 10 %

Risque modéré*

Score FRS 10-19,9 % et C-LDL \geq 3,5 mmol/L ou C-non HDL \geq 4,2 mmol/L ou ApoB \geq 1,05 g/L ou hommes \geq 50 ans et femmes \geq 60 ans ayant un facteur de risque additionnel : faible C-HDL, hyperglycémie modérée à jeun, tour de taille élevé, fumeur ou présence d'hypertension ou présence d'autres modificateurs de risque : CRPhs \geq 2,0 mg/L, calcium de l'artère coronaire (CAC) > 0 AU, antécédents familiaux de coronaropathie prématurée, Lp(a) \geq 50 mg/dL (100 nmol/L)

Risque élevé*

Score FRS \geq 20 %

Un traitement par des statines n'est pas recommandé pour la plupart des individus exposés à un faible risque; les exceptions comprennent : (a) C-LDL \geq 5,0 mmol/L (ou ApoB \geq 1,45 g/L ou C-non HDL \geq 5,8 mmol/L – voir la Figure 2; ou (b) Score FRS de 5 % à 9,9 % et valeur de C-LDL \geq 3,5 mmol/L (ou C-non HDL \geq 4,2 mmol/L ou ApoB \geq 1,05 g/L), en particulier avec d'autres modificateurs du risque CV (p. ex., FHx, Lp(a) \geq 50 mg/dL [ou \geq 100 nmol/L] ou CAC > 0 AU) alors que le bienfait proportionnel \geq d'un traitement par une statine pourrait être similaire à d'autres groupes traités.

Modifications à apporter au comportement relatif à la santé

- **Abandon du tabac**
- **Régime** : Il est recommandé à tous les individus d'adopter un régime alimentaire sain.
- **Activité physique** : Il est recommandé aux adultes d'effectuer au moins 150 min/sem. d'activités physiques aérobies d'intensité modérée à vigoureuse.

Surveiller

- la réponse au traitement par les statines
- la réponse au traitement d'appoint par des hypolipidémifiants
- les changements au comportement relatif à la santé

Discuter des modifications à apporter au comportement relatif à la santé

AMORCER UN TRAITEMENT PAR DES STATINES

Si le C-LDL > 2,0 mmol/L ou l'ApoB > 0,65 g/L ou le C-non HDL \geq 2,4 mmol/L à la dose maximale tolérée de statines

Non

Oui

Oui

Discuter des traitements d'appoint avec le patient : Réduction du risque de MCV évaluée c. le coût/l'accès et les effets secondaires

Traitement d'appoint

Ézétimibe en tant que traitement de 1^{re} intention (BAS en guise d'autre traitement)

Oui

Recommandations de la SCC 2021 sur le C-non-HDL et l'ApoB

Il est recommandé d'utiliser le taux de C-non-HDL ou de l'ApoB, au lieu du taux de C-LDL comme paramètre lipidique privilégié pour le dépistage chez tout patient dont le taux de TG est $\geq 1,5$ mmol/L.

MALADIES POUR LESQUELLES UNE STATINE EST INDIQUÉE

LDL \geq 5,0 mmol/L

(ou ApoB \geq 1,45 g/L ou cholestérol non HDL \geq 5,8 mmol/L)
(hypercholestérolémie familiale ou dyslipidémie génétique)

La plupart des patients atteints du diabète

- \geq 40 ans
- \geq 30 ans et diabète depuis \geq 15 ans
- Maladie microvasculaire

Néphropathie chronique

- \geq 50 ans et DFGe $<$ 60 mL/min/1,73 m² ou rapport albumine/créatinine $>$ 3 mg/mmol

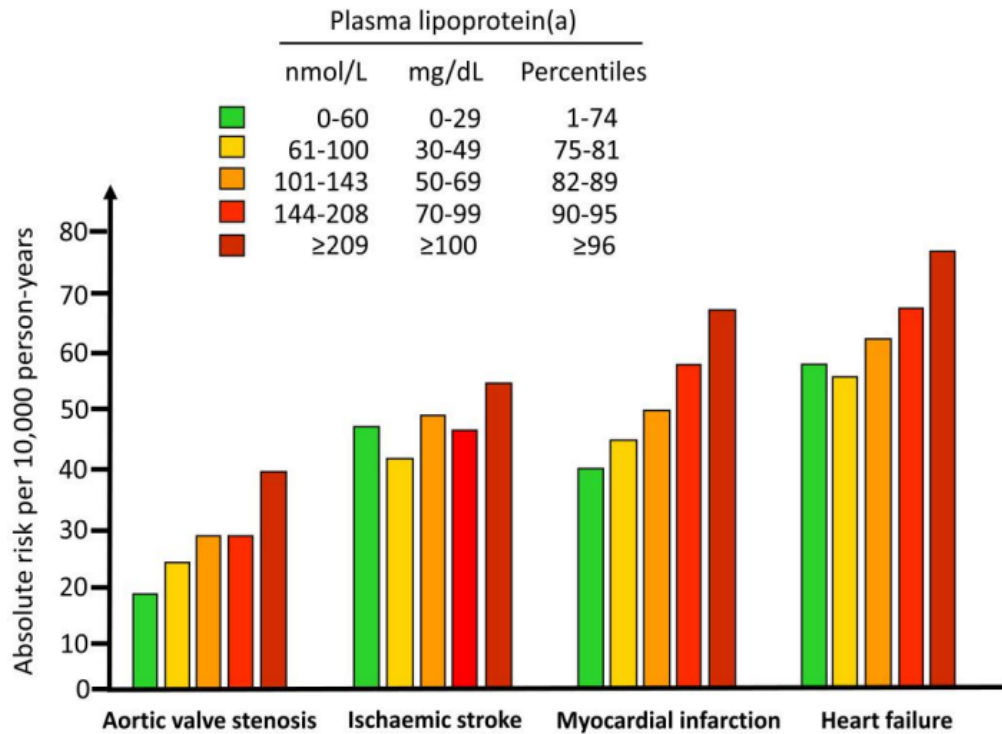
Maladie cardiovasculaire (MCV) athéroscléreuse :

- Infarctus du myocarde (IM), syndromes coronariens aigus (SCA)
- Angine stable, coronaropathie documentée par angiographie
- AVC, AIT, maladie de la carotide documentée
- Maladie artérielle périphérique, claudication et/ou IPS $<$ 0,9
- Anévrisme aortique abdominal (AAA) - aorte abdominale $>$ 3,0 cm ou chirurgie antérieure pour un anévrisme

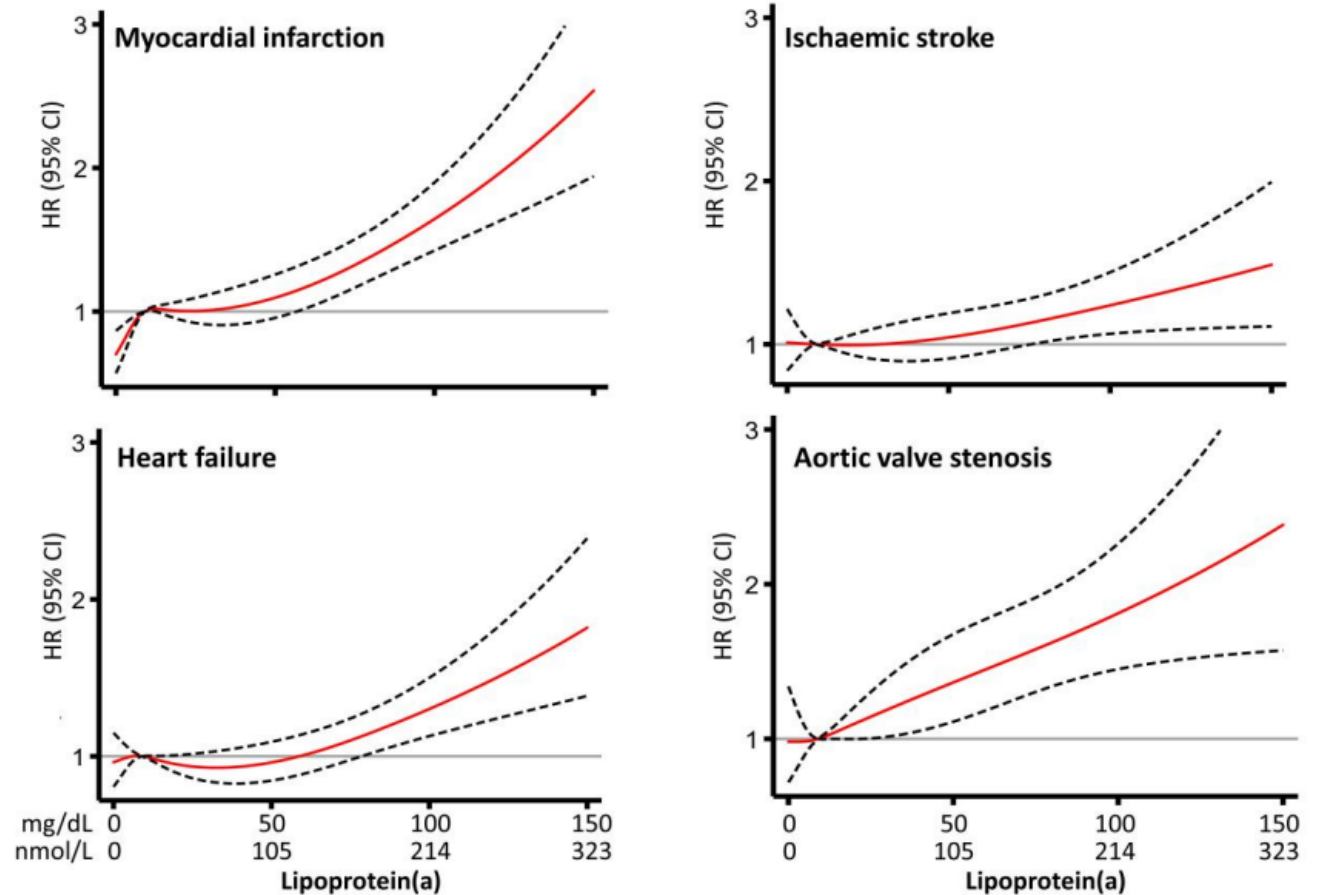
Lp(a)

- H 56 ans, asymptomatique
- Non fumeur
- Histoire familiale négative
- Ne prend aucun médicament
- Fait de l'exercice trois fois par semaine.
- TA 145/84 mmHg, FC 72/min
- IMC: 28,3 kg/m²
- HbA1c: 5,4 %
- DFGe: 75 mL/min/1,73 m²
- Bilan lipidique:
 - CT: 4,7 mmol/L
 - C-HDL: 1,2 mmol/L
 - TG: 1,4 mmol/L
 - C-LDL: 2,86 mmol/L
 - C-non-HDL: 3,5 mmol/L
- SRF: 15,6%
- Lp(a): 169 nmol/L (N<75).

Risque cliniques en fonction des concentrations de Lp(a)



Copenhagen study – 70 286 individuals



Prévention primaire[†]

Faible risque*

Score FRS < 10 %

Risque modéré*

Score FRS 10-19,9 % et C-LDL \geq 3,5 mmol/L ou C-non HDL \geq 4,2 mmol/L ou ApoB \geq 1,05 g/L ou hommes \geq 50 ans et femmes \geq 60 ans ayant un facteur de risque additionnel : faible C-HDL, hyperglycémie modérée à jeun, tour de taille élevé, fumeur ou présence d'hypertension ou présence d'autres modificateurs de risque : CRPhs \geq 2,0 mg/L, calcium de l'artère coronaire (CAC) > 0 AU, antécédents familiaux de coronaropathie prématurée, Lp(a) \geq 50 mg/dL (100 nmol/L)

Risque élevé*

Score FRS \geq 20 %

Un traitement par des statines n'est pas recommandé pour la plupart des individus exposés à un faible risque; les exceptions comprennent : (a) C-LDL \geq 5,0 mmol/L (ou ApoB \geq 1,45 g/L ou C-non HDL \geq 5,8 mmol/L – voir la Figure 2; ou (b) Score FRS de 5 % à 9,9 % et valeur de C-LDL \geq 3,5 mmol/L (ou C-non HDL \geq 4,2 mmol/L ou ApoB \geq 1,05 g/L), en particulier avec d'autres modificateurs du risque CV (p. ex., FHx, Lp(a) \geq 50 mg/dL [ou \geq 100 nmol/L] ou CAC > 0 AU) alors que le bienfait proportionnel \geq d'un traitement par une statine pourrait être similaire à d'autres groupes traités.

Modifications à apporter au comportement relatif à la santé

- **Abandon du tabac**
- **Régime** : Il est recommandé à tous les individus d'adopter un régime alimentaire sain.
- **Activité physique** : Il est recommandé aux adultes d'effectuer au moins 150 min/sem. d'activités physiques aérobies d'intensité modérée à vigoureuse.

Surveiller

- la réponse au traitement par les statines
- la réponse au traitement d'appoint par des hypolipidémifiants
- les changements au comportement relatif à la santé

Discuter des modifications à apporter au comportement relatif à la santé

AMORCER UN TRAITEMENT PAR DES STATINES

Si le C-LDL > 2,0 mmol/L ou l'ApoB > 0,65 g/L ou le C-non HDL \geq 2,4 mmol/L à la dose maximale tolérée de statines

Non

Oui

Oui

Discuter des traitements d'appoint avec le patient : Réduction du risque de MCV évaluée c. le coût/l'accès et les effets secondaires

Traitement d'appoint

Ézétimibe en tant que traitement de 1^{re} intention (BAS en guise d'autre traitement)

Oui

Recommandations de la SCC 2021 sur le dosage de la Lp(a)

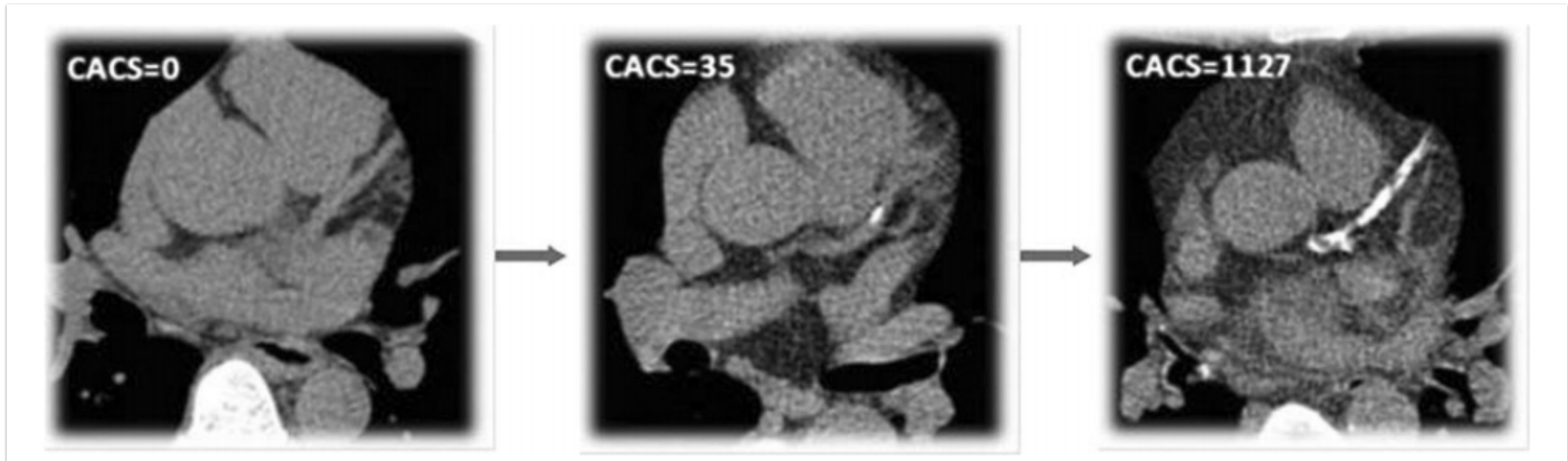
Il est recommandé de doser la Lp(a) une fois au cours de la vie d'une personne dans le cadre du dépistage initial des lipides.

Chez tous les patients traités en prévention primaire dont le taux de Lp(a) est ≥ 50 mg/dL (ou ≥ 100 nmol/L), il est recommandé de fournir des conseils sur les modifications des comportements liés à la santé et de prendre en charge les autres facteurs de risque de MCVA, plus précocement et de façon plus intensive.

Score calcique

- H 42 ans, asymptomatique
- Non fumeur
- Histoire familiale positive (frère avec IAM 47 ans)
- Ne prend aucun médicament
- Exercice sur une base occasionnelle.
- TA 134/74 mmHg, FC 68/min
- IMC: 29,5 kg/m²
- HbA1c: 5,8 %
- DFGe: 78 mL/min/1,73 m²
- Bilan lipidique:
 - CT: 4,8 mmol/L
 - C-HDL: 0,9 mmol/L
 - TG: 1,2 mmol/L
 - C-LDL: 3.35 mmol/L
 - C-non-HDL: 3,9 mmol/L
- SRF: 13,4% (6,7% x 2)
- CAC: 153 AU

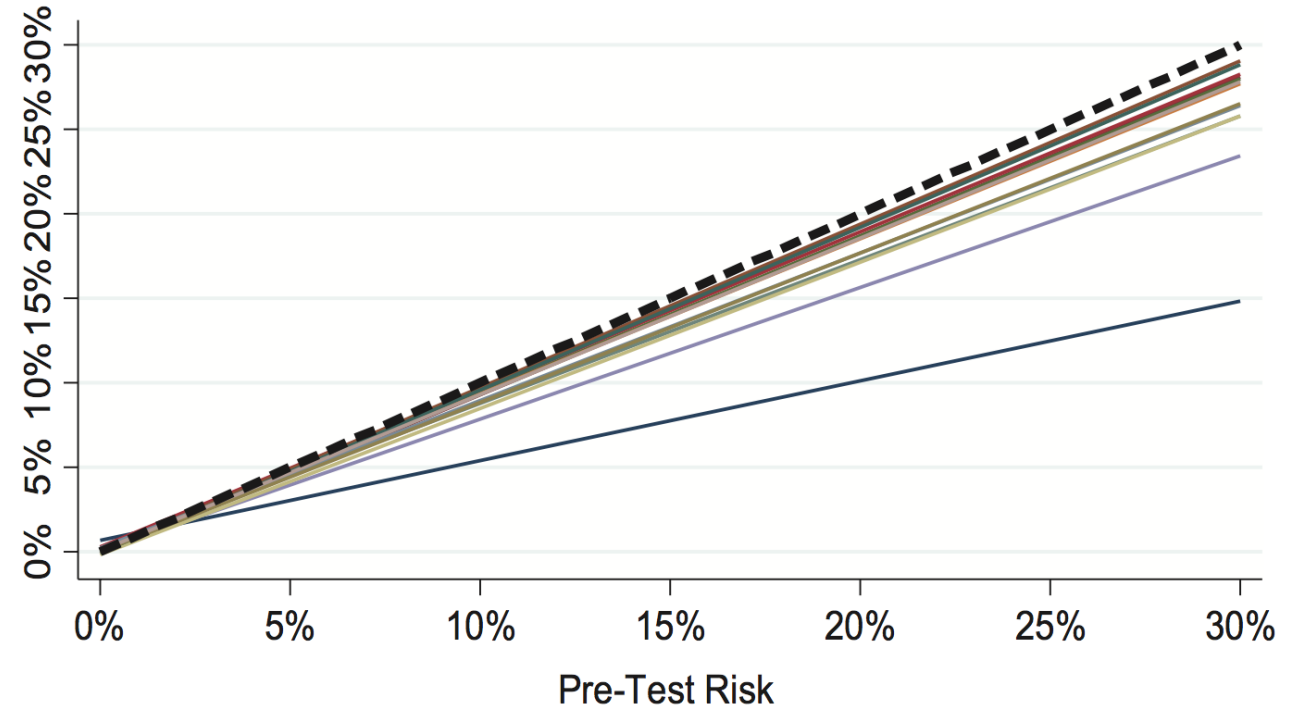
Calcification des artères coronaires (CAC) Score d'Agatston (AU)



SCC =0 : meilleur marqueur prédictif négatif de reclassification du risque cardiovasculaire (étude MESA)

N =6814 en prévention primaire
 6 régions USA
 Inclusion 2000-2002
 Suivi =ad 1^{er} événement ou 12/2013

45-84 ans, F 53%
 16% sous hypolipémiants
 Risque intermédiaire

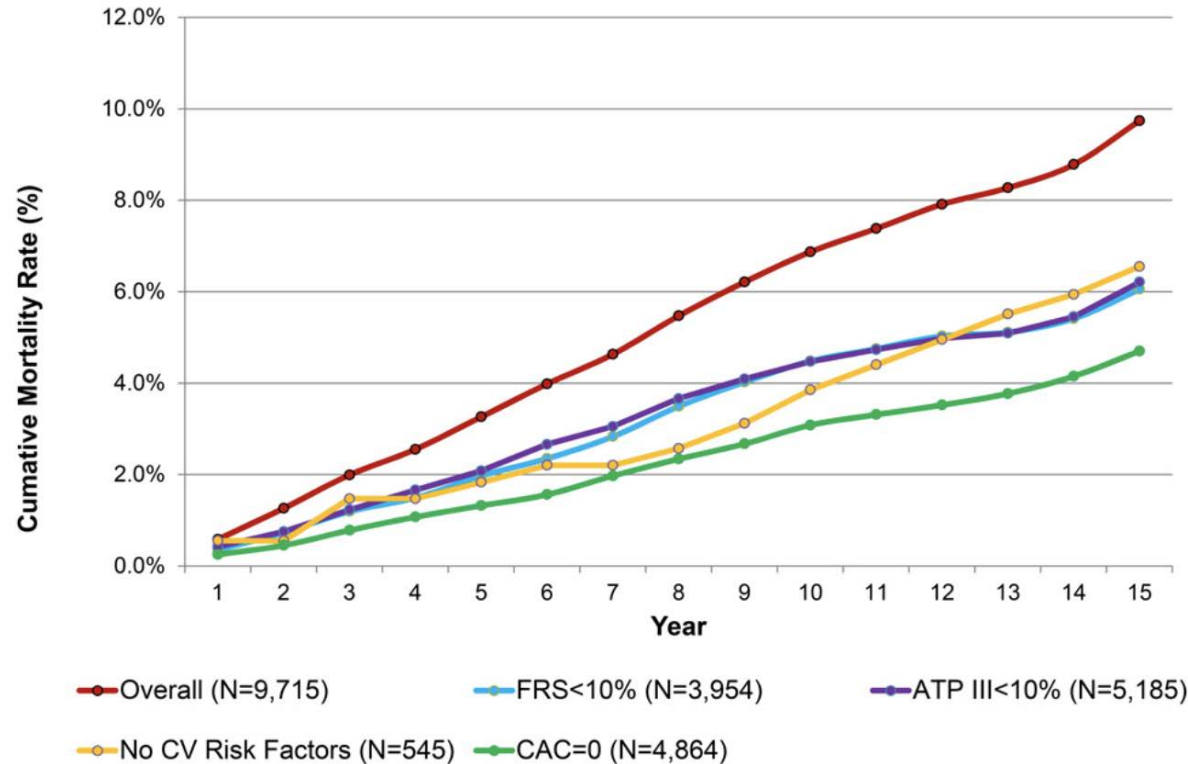


- Zero CAC
- cIMT <25th percentile
- No Carotid Plaque
- Flow-Mediated Dilatation >5%
- Normal ABI
- hsCRP <2 mg/dL
- Homocysteine <10 umol/L
- BNP <100 pg/mL
- No Microalbuminuria
- No Family History
- No Family History of Premature CHD
- No Metabolic Syndrome
- Healthy Lifestyle

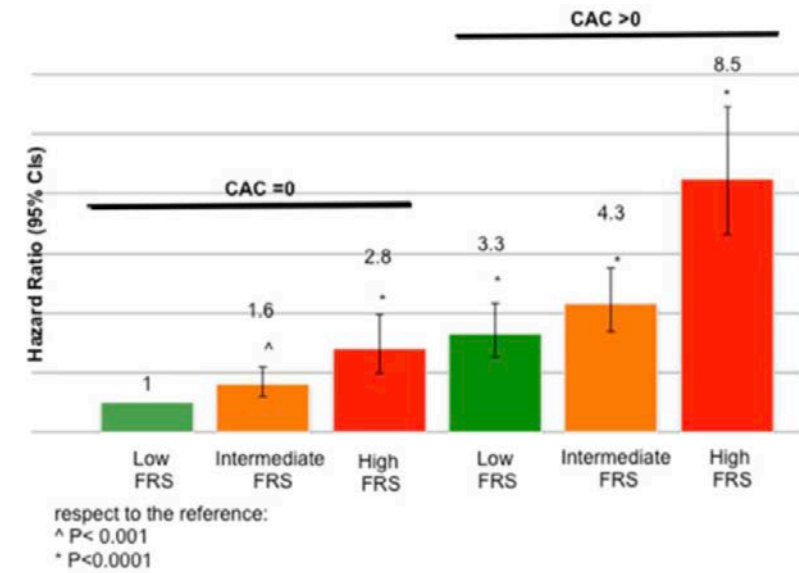
SCC =0 et mortalité à 15 ans

- N =9715
- Cohorte asymptotique
- Risque faible-intermédiaire
- Âge moyen 52 ans, H 58 %
- SCC =0 229 décès (4.7%)
- SCC >0 707 décès (14.6%)

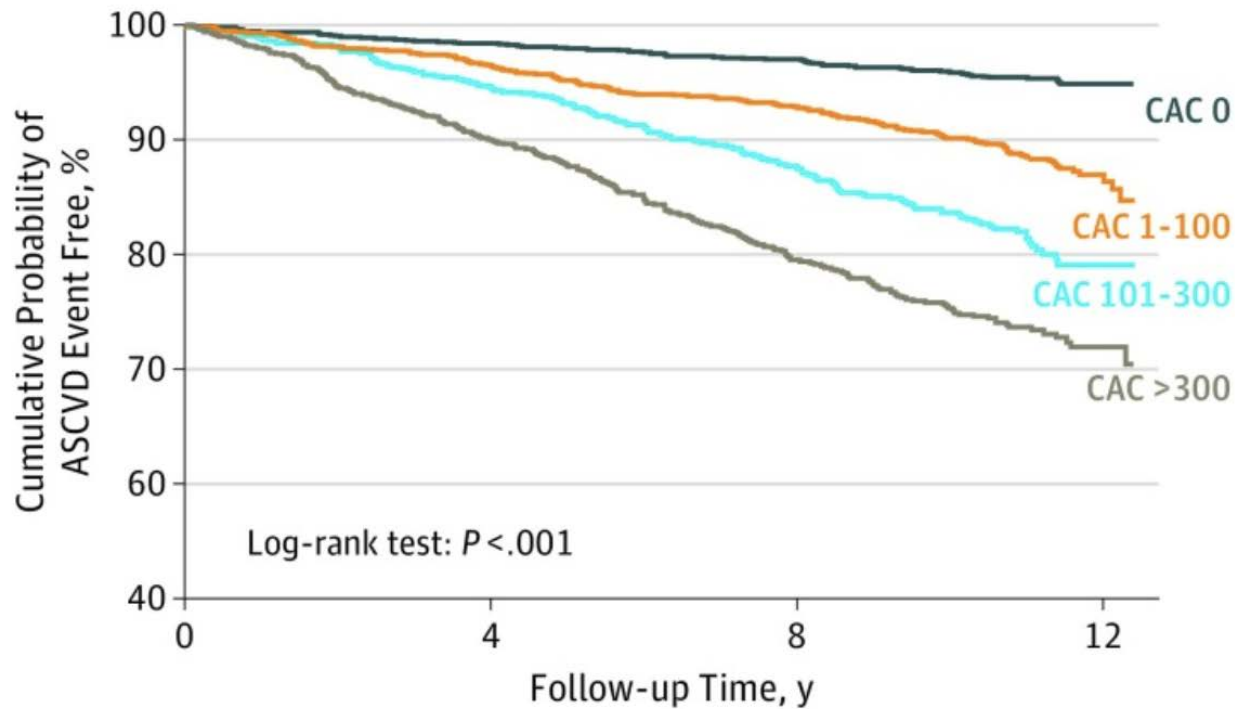
Taux de mortalité cumulé sur 15 ans



Ratios de risque de mortalité toutes causes confondues



Probabilité de MCVAS sans événement par catégories de CAC



CAC >100 = Risque MCVAS >2%/an

CAC >300 = Risque MCVAS 28% à 10 ans

No. at risk

CAC 0	1470	1379	1228	148
CAC 1-100	1471	1306	1056	145
CAC 101-300	1472	693	525	61
CAC >300	1077	888	618	84

Score calcique : interprétation

Corrélation entre le score CAC et la plaque d'athérosclérose

Un score CAC > 0 UA confirme la présence d'une plaque d'athérosclérose

L'augmentation du score CAC est directement proportionnelle à la hausse du risque d'événements CV.



Un score CAC > 100 UA est associé à un risque annuel d'événements CV > 2 % dans les 2 à 5 ans.

Une modification importante des facteurs de risque CV est indiquée.



Un score CAC > 300 UA met le patient dans une catégorie de risque très élevé (risque sur 10 ans d'IM/mort d'origine CV d'environ 28 %).

Score CAC de 0 et plaque d'athérosclérose

Un score CAC de 0 UA a une valeur prédictive négative élevée en ce qui concerne le risque de MCVA.

Bien qu'un score CAC de 0 UA indique un faible taux d'événements (1,5 %/10 ans; 0,32 à 0,43 par 1000 personnes-années; 1,3-5,6/11,1 ans), il n'indique pas un taux d'événements de zéro.

Prévention primaire[†]

Faible risque*

Score FRS < 10 %

Risque modéré*

Score FRS 10-19,9 % et C-LDL \geq 3,5 mmol/L ou C-non HDL \geq 4,2 mmol/L ou ApoB \geq 1,05 g/L ou hommes \geq 50 ans et femmes \geq 60 ans ayant un facteur de risque additionnel : faible C-HDL, hyperglycémie modérée à jeun, tour de taille élevé, fumeur ou présence d'hypertension ou présence d'autres modificateurs de risque : CRPhs \geq 2,0 mg/L, calcium de l'artère coronaire (CAC) > 0 AU, antécédents familiaux de coronaropathie prématurée, Lp(a) \geq 50 mg/dL (100 nmol/L)

Risque élevé*

Score FRS \geq 20 %

Un traitement par des statines n'est pas recommandé pour la plupart des individus exposés à un faible risque; les exceptions comprennent : (a) C-LDL \geq 5,0 mmol/L (ou ApoB \geq 1,45 g/L ou C-non HDL \geq 5,8 mmol/L – voir la Figure 2; ou (b) Score FRS de 5 % à 9,9 % et valeur de C-LDL \geq 3,5 mmol/L (ou C-non HDL \geq 4,2 mmol/L ou ApoB \geq 1,05 g/L), en particulier avec d'autres modificateurs du risque CV (p. ex., FHx, Lp(a) \geq 50 mg/dL [ou \geq 100 nmol/L] ou CAC > 0 AU) alors que le bienfait proportionnel \geq d'un traitement par une statine pourrait être similaire à d'autres groupes traités.

Modifications à apporter au comportement relatif à la santé

- **Abandon du tabac**
- **Régime** : Il est recommandé à tous les individus d'adopter un régime alimentaire sain.
- **Activité physique** : Il est recommandé aux adultes d'effectuer au moins 150 min/sem. d'activités physiques aérobies d'intensité modérée à vigoureuse.

Surveiller

- la réponse au traitement par les statines
- la réponse au traitement d'appoint par des hypolipidémiants
- les changements au comportement relatif à la santé

Discuter des modifications à apporter au comportement relatif à la santé

AMORCER UN TRAITEMENT PAR DES STATINES

Si le C-LDL > 2,0 mmol/L ou l'ApoB > 0,65 g/L ou le C-non HDL \geq 2,4 mmol/L à la dose maximale tolérée de statines

Non

Oui

Oui

Discuter des traitements d'appoint avec le patient : Réduction du risque de MCV évaluée c. le coût/l'accès et les effets secondaires

Traitement d'appoint

Ézétimibe en tant que traitement de 1^{re} intention (BAS en guise d'autre traitement)

Oui

Recommandations de la SCC 2021 sur le dépistage des calcifications coronariennes

Le dépistage de la CAC par tomodensitométrie peut être envisagé pour les adultes asymptomatiques de 40 ans ou plus exposés à un risque modéré (SRF de 10 à 19.9 %) chez lesquels la décision d'instaurer un traitement pharmacologique est incertaine.

Le dépistage de la CAC par tomodensitométrie NE DOIT PAS être entrepris pour :

1. les personnes à haut risque;
2. les patients traités par une statine; ou
3. la plupart des adultes asymptomatiques à faible risque.

Le dépistage de la CAC peut être envisagé pour un sous-groupe d'individus à faible risque de moins de 40 ans ayant des antécédents familiaux de MCVA prématurée (hommes de moins de 55 ans, femmes de 65 ans ou moins), en plus de la détermination des causes génétiques de la MCVA comme un taux élevé de Lp(a) ou une HF.

Biomarqueurs optionnels (risque intermédiaire)

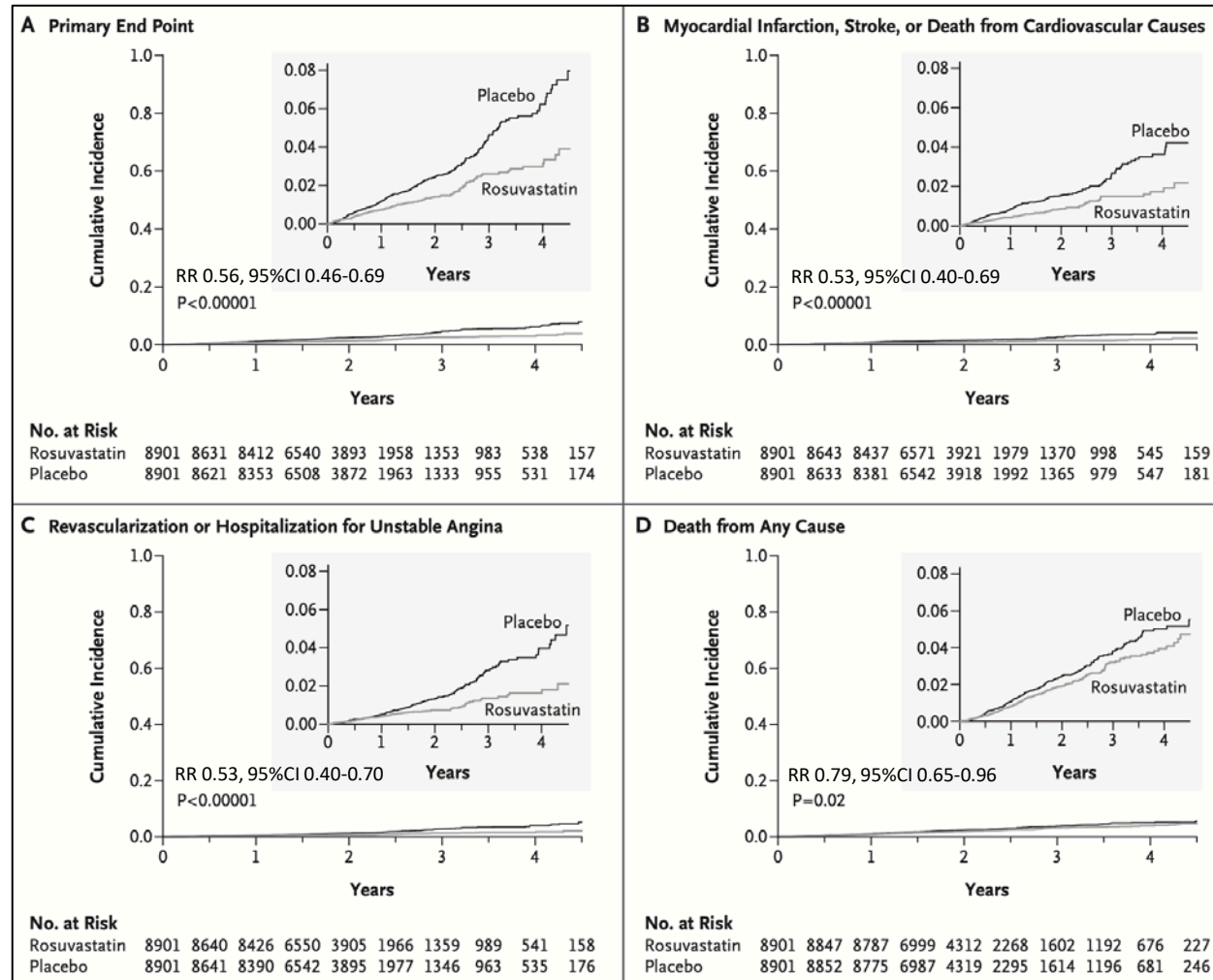
Biomarqueurs	Indications de mesure	Fréquence de la mesure	Valeurs normales
Lp(a)	<ul style="list-style-type: none"> Évaluation supplémentaire du risque, particulièrement en présence d'une histoire familiale précoce de coronaropathie 	<ul style="list-style-type: none"> Facteur de risque génétiquement déterminé Il n'est pas requis de répéter la mesure 	< 30 mg/dl (< 300 mg/L)
hsCRP	<ul style="list-style-type: none"> Homme > 50 ans ou femme > 60 ans, non candidat à une thérapie à base d'une statine selon les facteurs de risque traditionnels 	<ul style="list-style-type: none"> q 3 ans de l'âge de 50 ans (H), 60 ans (F) Si > 2.0 mg/L, répéter la mesure après 2-4 semaines. Retenir la mesure la plus basse pour l'évaluation du risque 	< 1.0 faible risque > 2.0 risque augmenté > 3.0 risque élevé
A1C	<ul style="list-style-type: none"> Évaluation supplémentaire du risque lorsque la glycémie à jeun est > 5.6 mmol/L 	<ul style="list-style-type: none"> q 1 – 5 ans Plus fréquemment si prise de poids ou augmentation de la glycémie à jeun 	< 5.5% faible risque 5.5-6.0 % risque modéré 6.0-6.5 % risque élevé > 6.5 % diabète
RAC	<ul style="list-style-type: none"> Diabète type 2 HTA mal contrôlée Patient sélectionné non candidat à une thérapie à base d'une statine selon les facteurs de risque traditionnels 	<ul style="list-style-type: none"> q 1 an pour les patients avec diabète de type 2 ou HTA mal contrôlée 	RAC mg/mmol < 2.0 (H) < 2.8 (F)

Lp(a) 30-70 mg/dL: augmentation ~ 1.3 X du risque; > 80 mg/dL augmentation ~1.5 X du risque de MCV

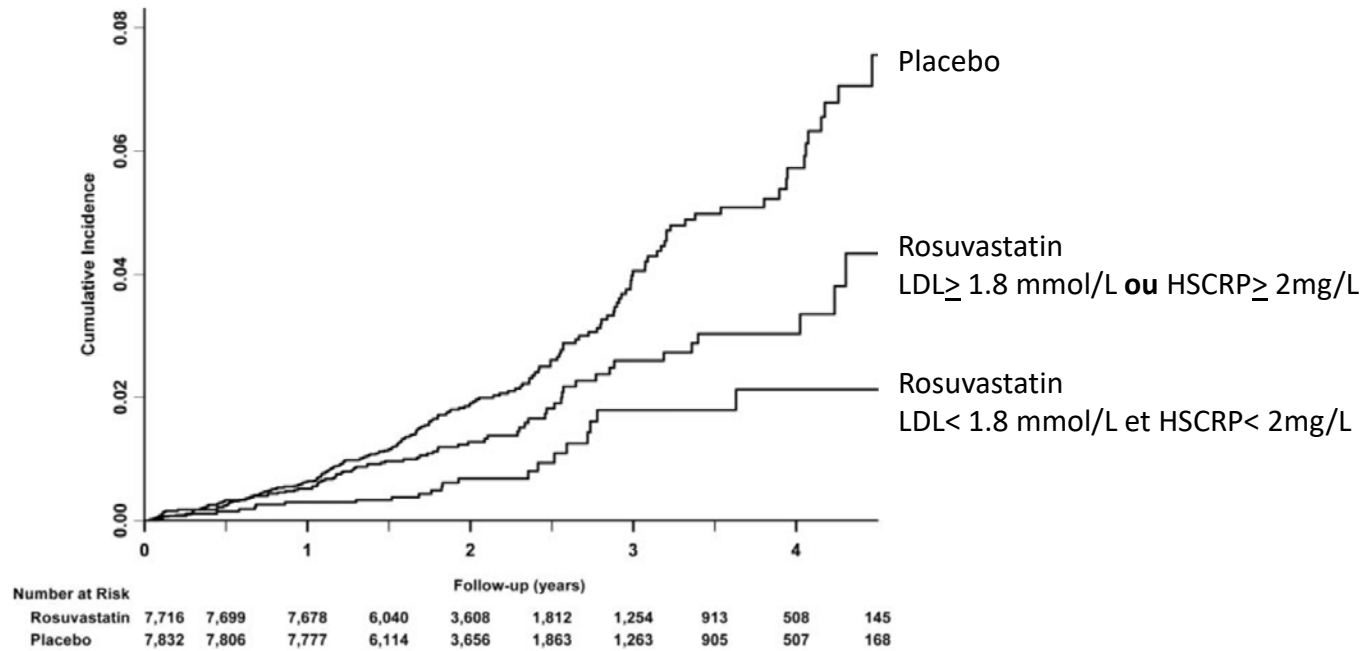
hsCRP > 2 mg/L: augmentation ~ 1.5 – 2.0 X du risque de MCV

HbA1c 6.0 – 6.5%: augmentation ~ 1.5 – 1.8 X du risque de MCV

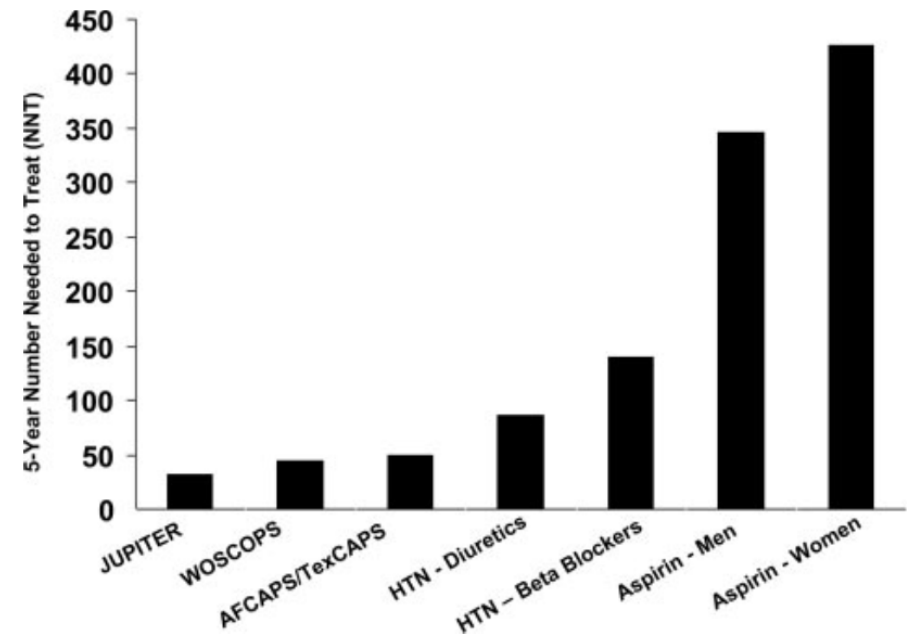
Étude Jupiter: incidence cumulative des événements cardiovasculaires selon le groupe d'étude



Étude Jupiter: incidence cumulative des événements cardiovasculaires selon les réductions du C-LDL et de la hsCRP



Valeurs du NNT à cinq ans pour prévenir un événement cardiovasculaire majeur

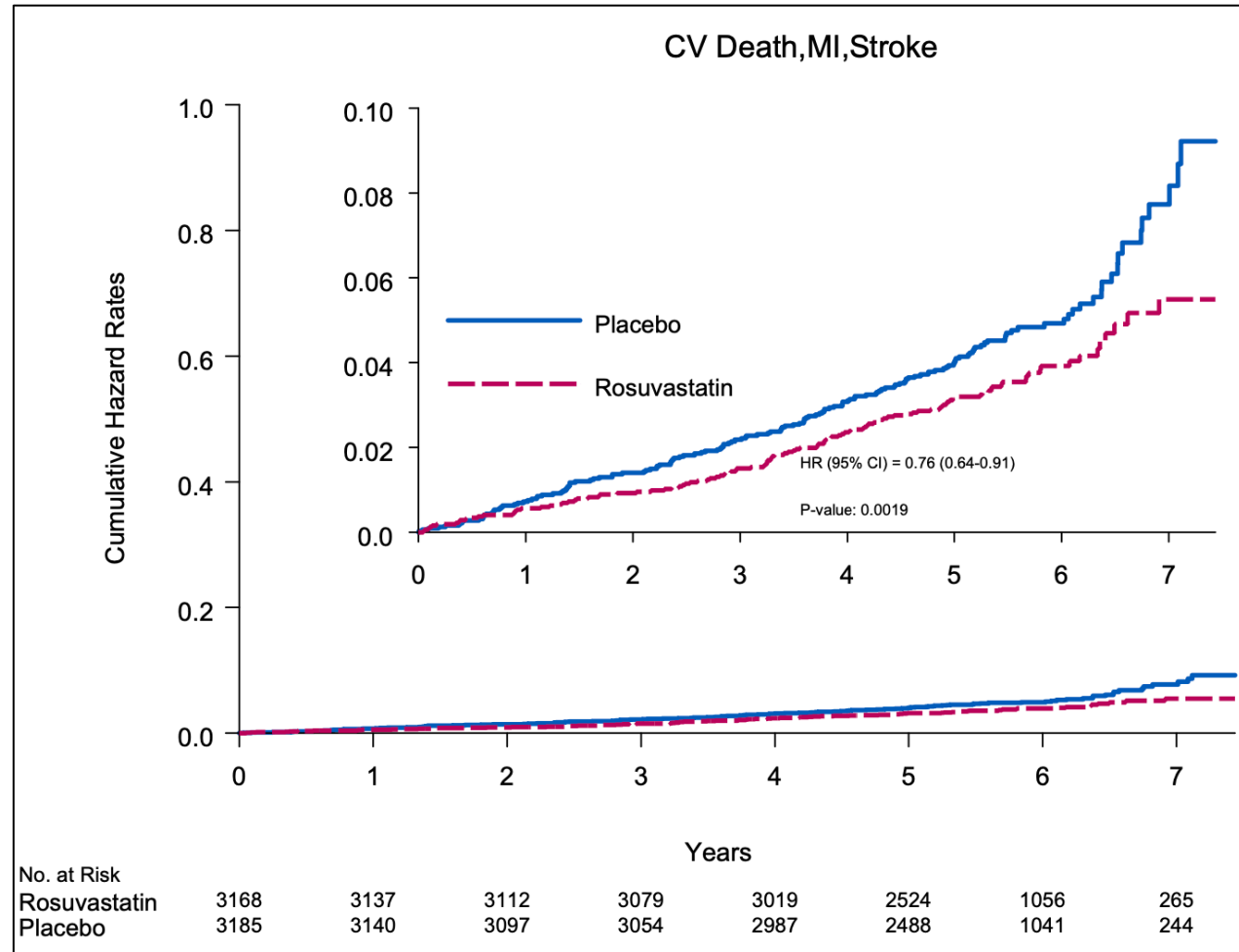


Hope 3 : risque intermédiaire

Hommes ≥ 55 ans et F ≥ 65 ans
présentaient au moins un des facteurs
de risque CV suivants:

- Rapport taille-hanche élevé,
- HDL bas,
- Tabagisme actuel ou récent
- Dysglycémie,
- Antécédents familiaux de maladie coronarienne prématurée
- Dysfonctionnement rénal léger.

Suivi médian 5.6 ans



Conclusion

- L'évaluation du risque cardiovasculaire en prévention primaire est complexe,
- Il est important de calculer le score de Framingham chez nos patients,
- La combinaison de facteurs de risque anormaux augmente significativement le taux d'évènements CV,
- Une prise en charge précoce des facteurs de risque améliore le devenir cardiovasculaire.