

# Prévention non médicamenteuse du risque Cardio-Vasculaire

Dr Ben Salem Hachmi L

Service d'Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Institut National de Nutrition - Tunis

Congrès Franco Maghrébin de Médecine Interne  
17 Mars 2011

# Pourquoi une stratégie de prévention?



- 1- Maladies cardiovasculaires: principale cause de décès prématuré, cause importante d'infirmité, ↑ coût de la santé
- 2- Développement insidieux de l'athérosclérose  
Stade avancé au moment des symptômes
- 3- Risque de mort subite
- 4- Survenue fortement liée aux style de vie et à des facteurs biochimiques modifiables
- 5- Modifications des facteurs de risque ⇒ réduction de la morbi-mortalité (haut risque++)

# Athérosclérose



Enfants et Adolescents

1 2 3 4 5 6 7

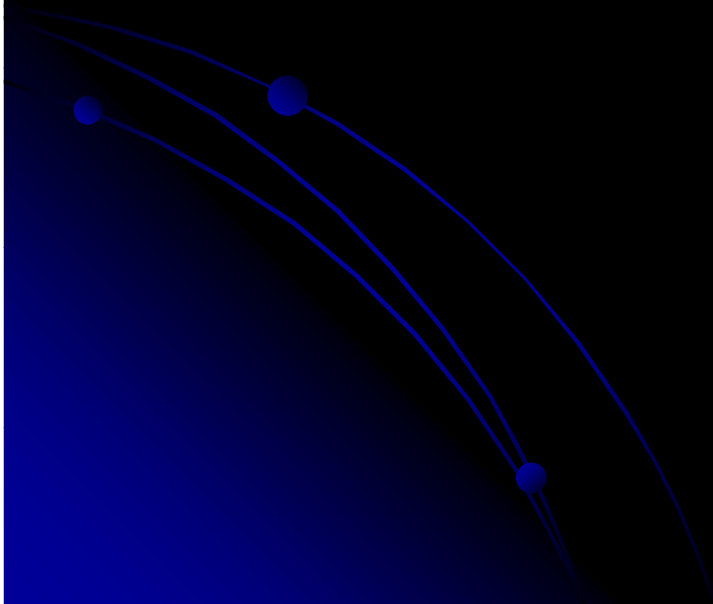
Initiation de la  
lésion  
Pas de  
symptômes

± Symptômes

Infarctus  
AVC  
Maladies péri-  
vasculaires



# Facteurs de Risque cardiovasculaire++++



# Les facteurs de risque cardio-vasculaire

- Age:

♂  $\geq$  45 ans

♀  $\geq$  55 ans ou ménopausée

- Antécédents familiaux IDM ou angor prématuré;

avant 55 ans chez un parent de 1<sup>er</sup> degré ♂

avant 65 ans si ♀

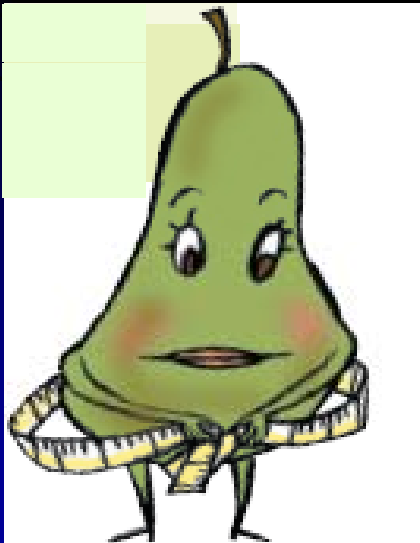
# Obésité

Facteur de risque cardiovasculaire indépendant

Obésité abdominale

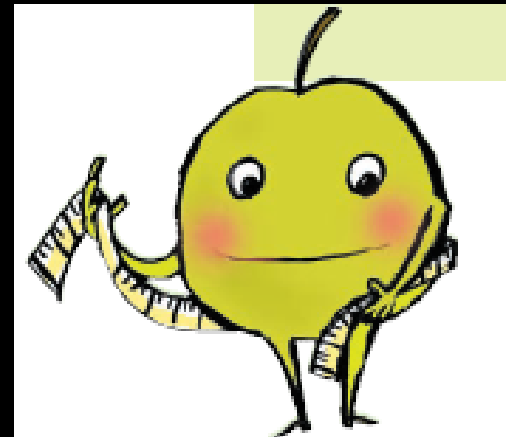


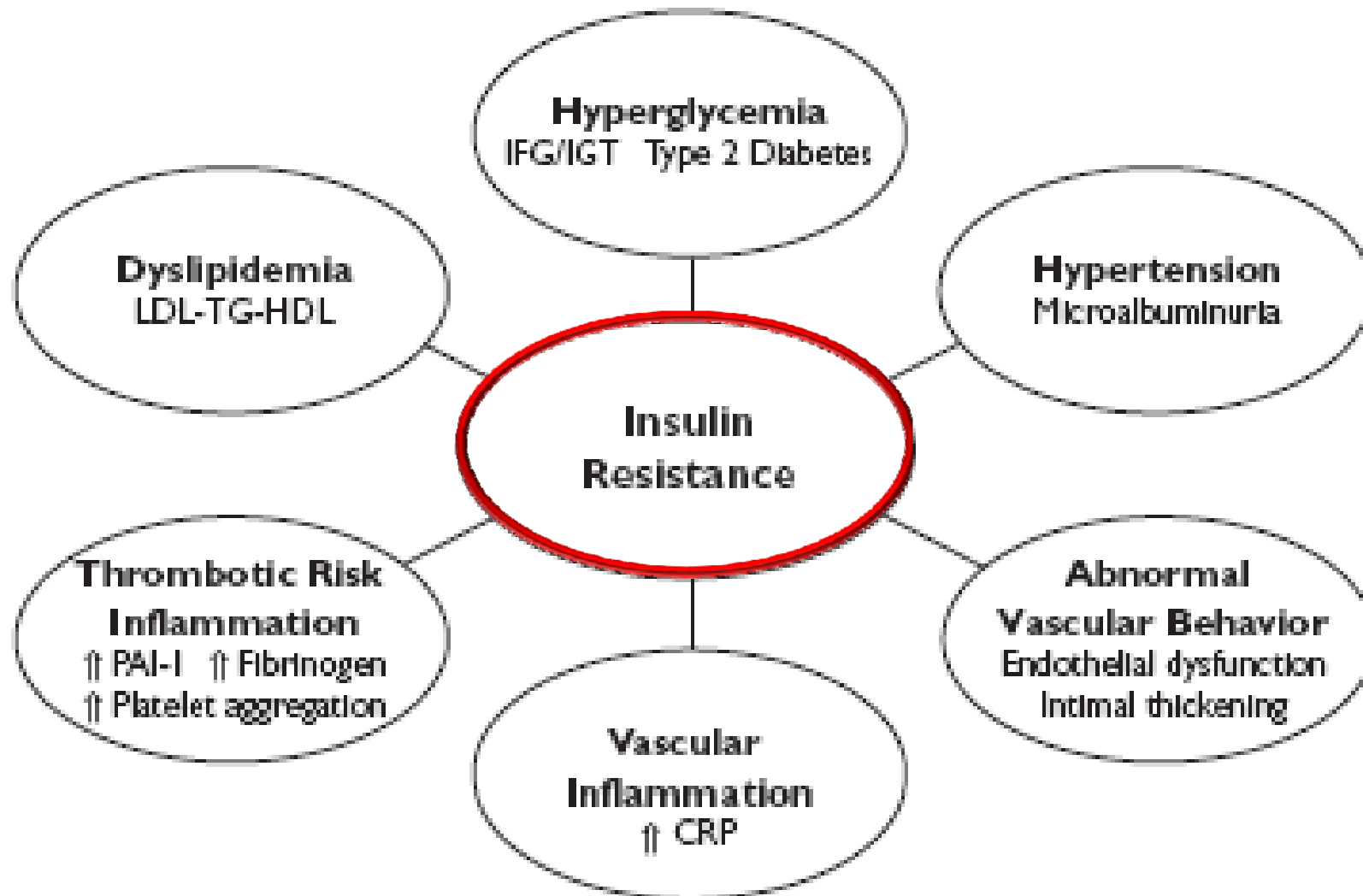
Insulinorésistance



Tour de taille > 80 cm (femme)

Tour de taille > 94cm (homme)





apports alimentaires  
excessifs

+

comportement  
sédentaire

obésité

HTA

Diabète

Dyslipémie

Coronaropathie – accidents vasculaires cérébraux

apports alimentaires  
excessifs

+

comportement  
sédentaire

obésité

Tabac

HTA

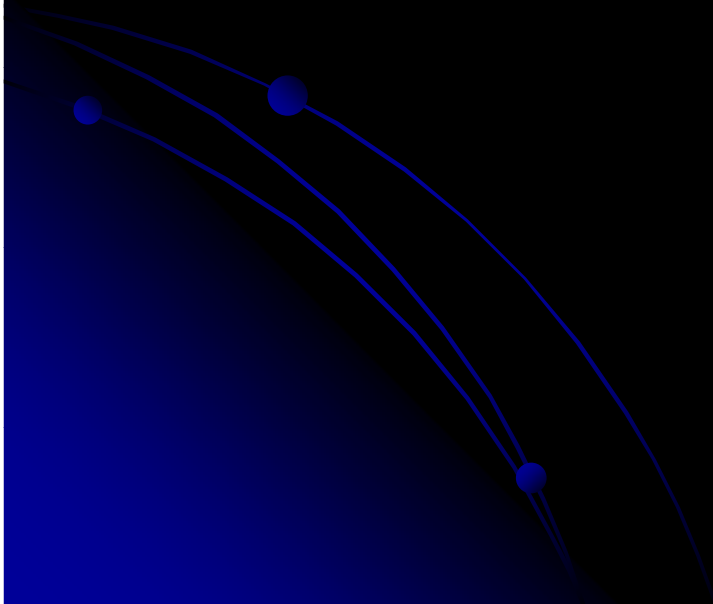
Diabète

Dyslipémie

Coronaropathie – accidents vasculaires cérébraux

Intervention non médicamenteuse

Modifications du style de Vie



apports alimentaires  
excessifs

+

comportement  
sédentaire

Modifications du style de Vie

Tabac

HTA

Diabète

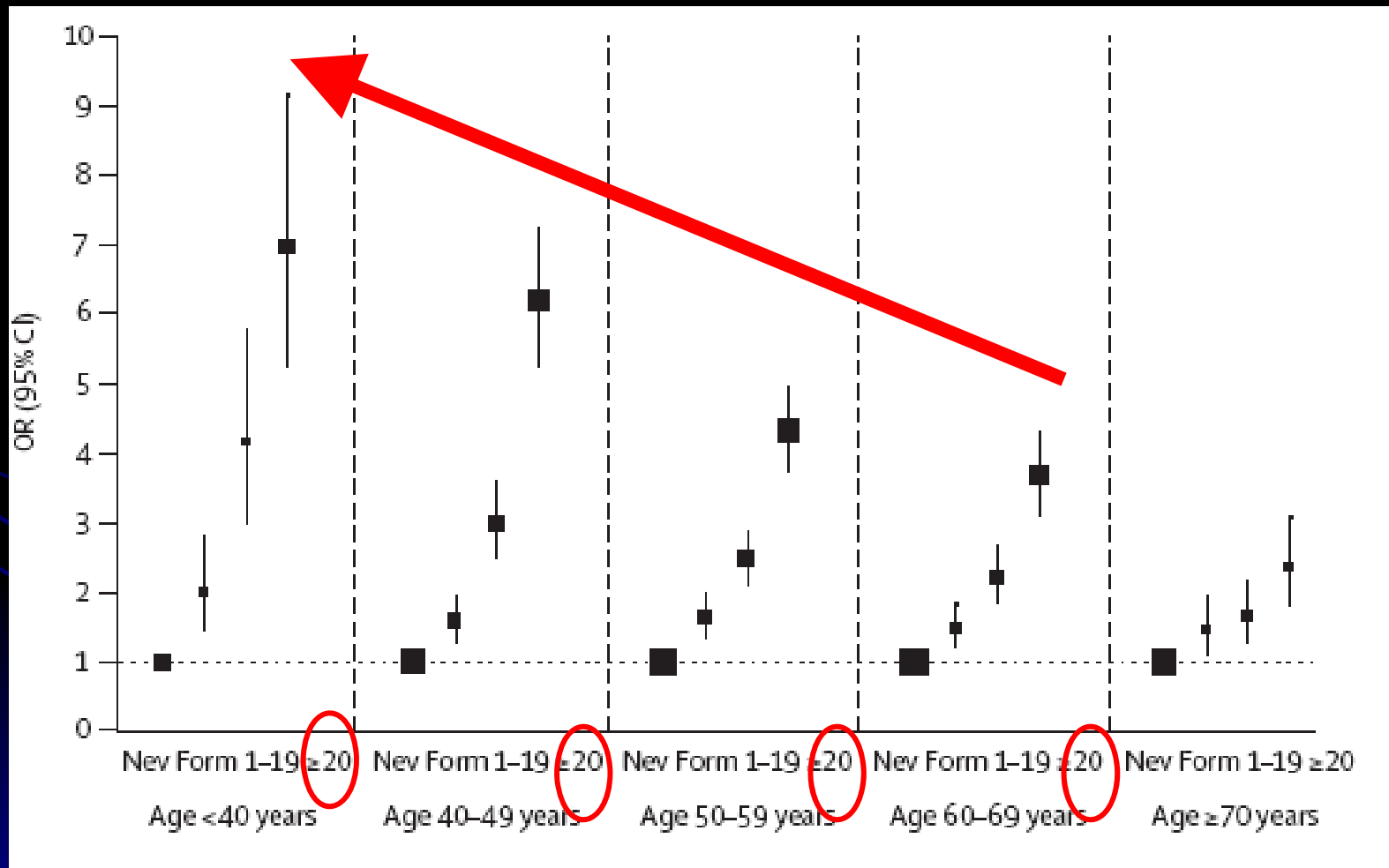
Dyslipémie

Coronaropathie – accidents vasculaires cérébraux

# Tabagisme

- Facteur de risque cardiovasculaire majeur
- Facteur essentiel et souvent isolé des accidents coronariens aigus des sujets jeunes

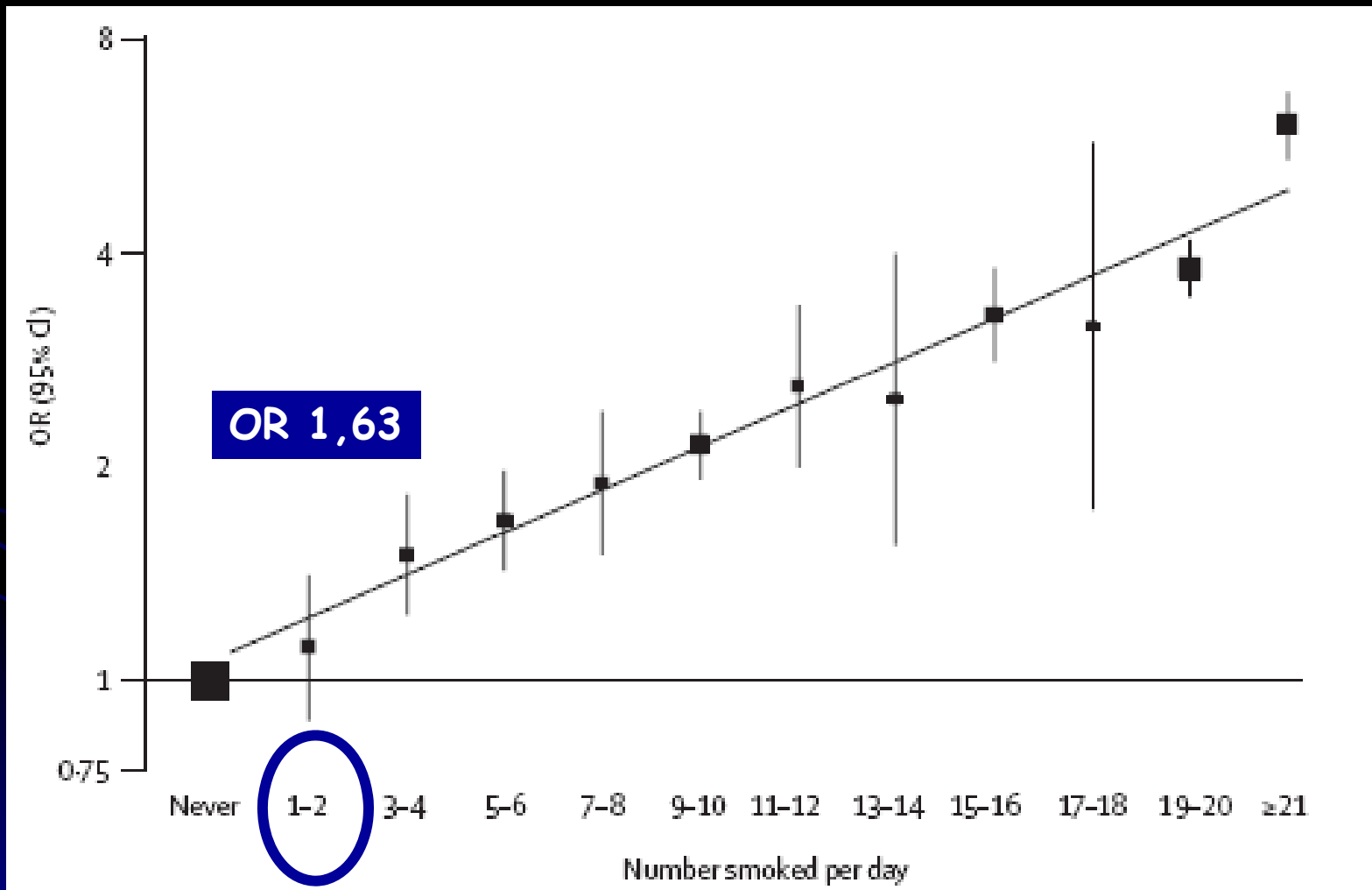
# Risque d'IDM en fonction de l'âge



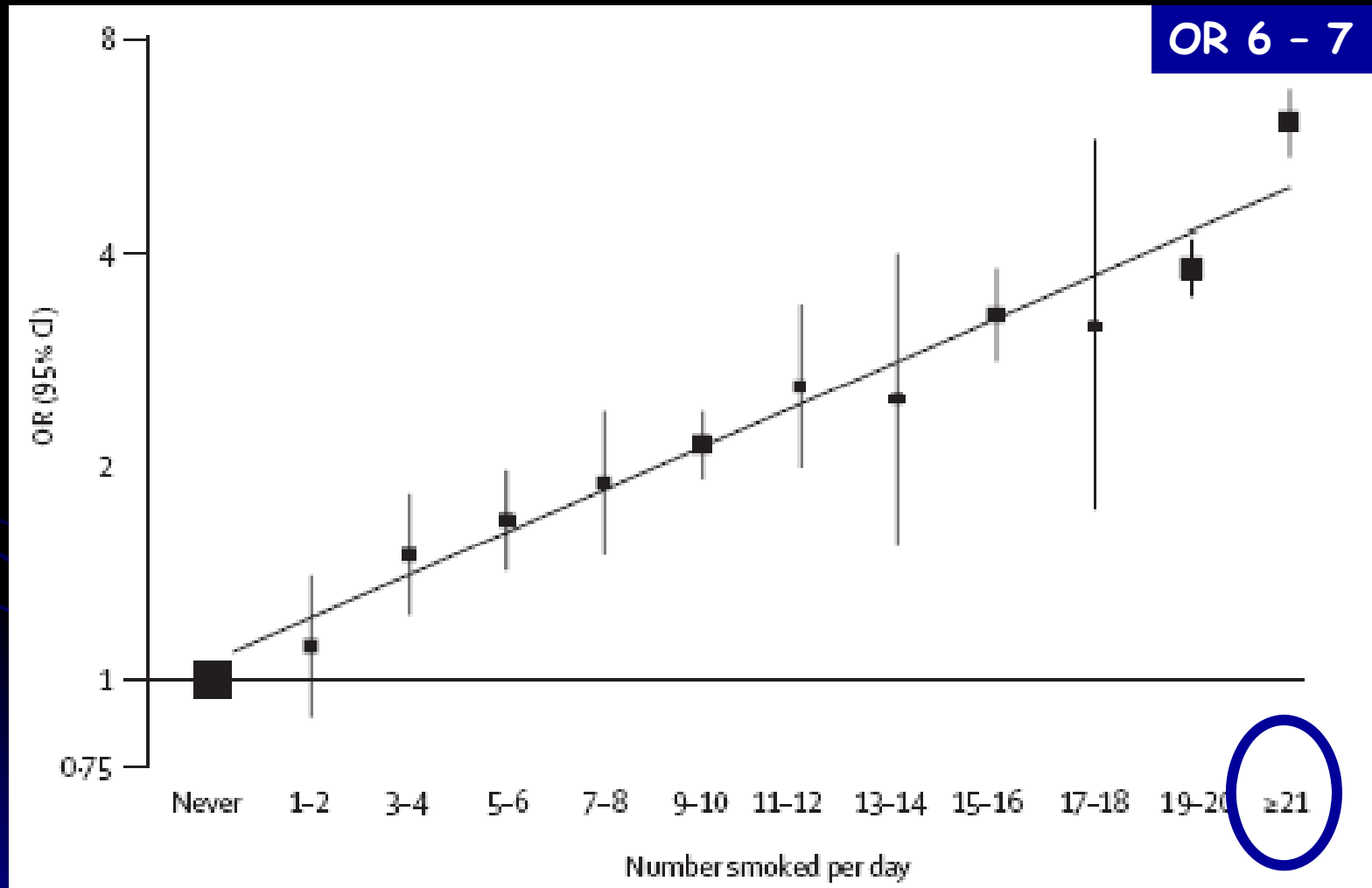
# Tabagisme

- Intervient sans seuil d'intensité
- ni durée de consommation

# Effet dose-réponse



# Effet dose-réponse



# Tabac

## Cardiovascular risks of smoking

Percentage increase in risk

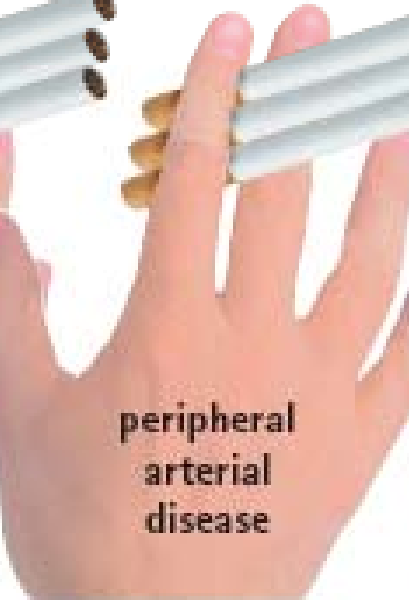
100%  
increase in risk



300%  
increase in risk



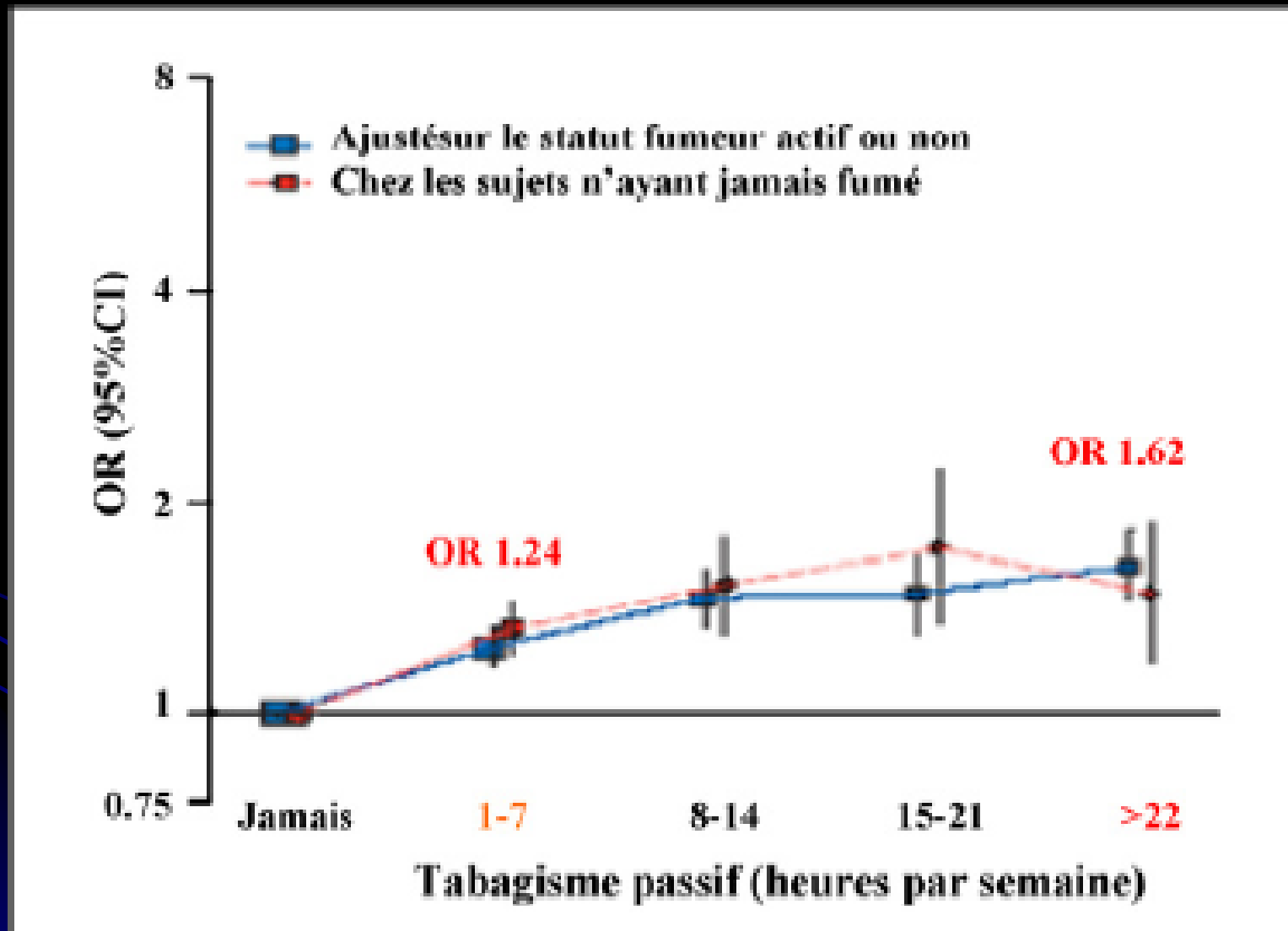
more than 300%  
increase in risk



400%  
increase in risk

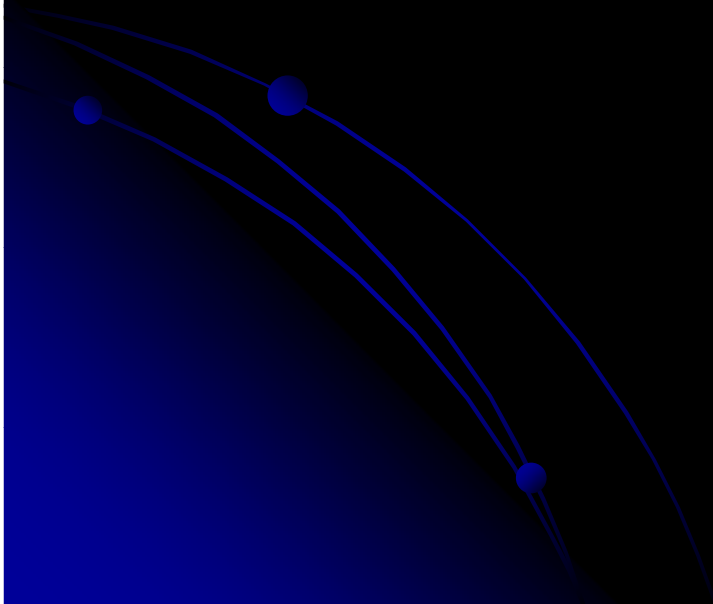


# Risque d'IDM et tabagisme passif

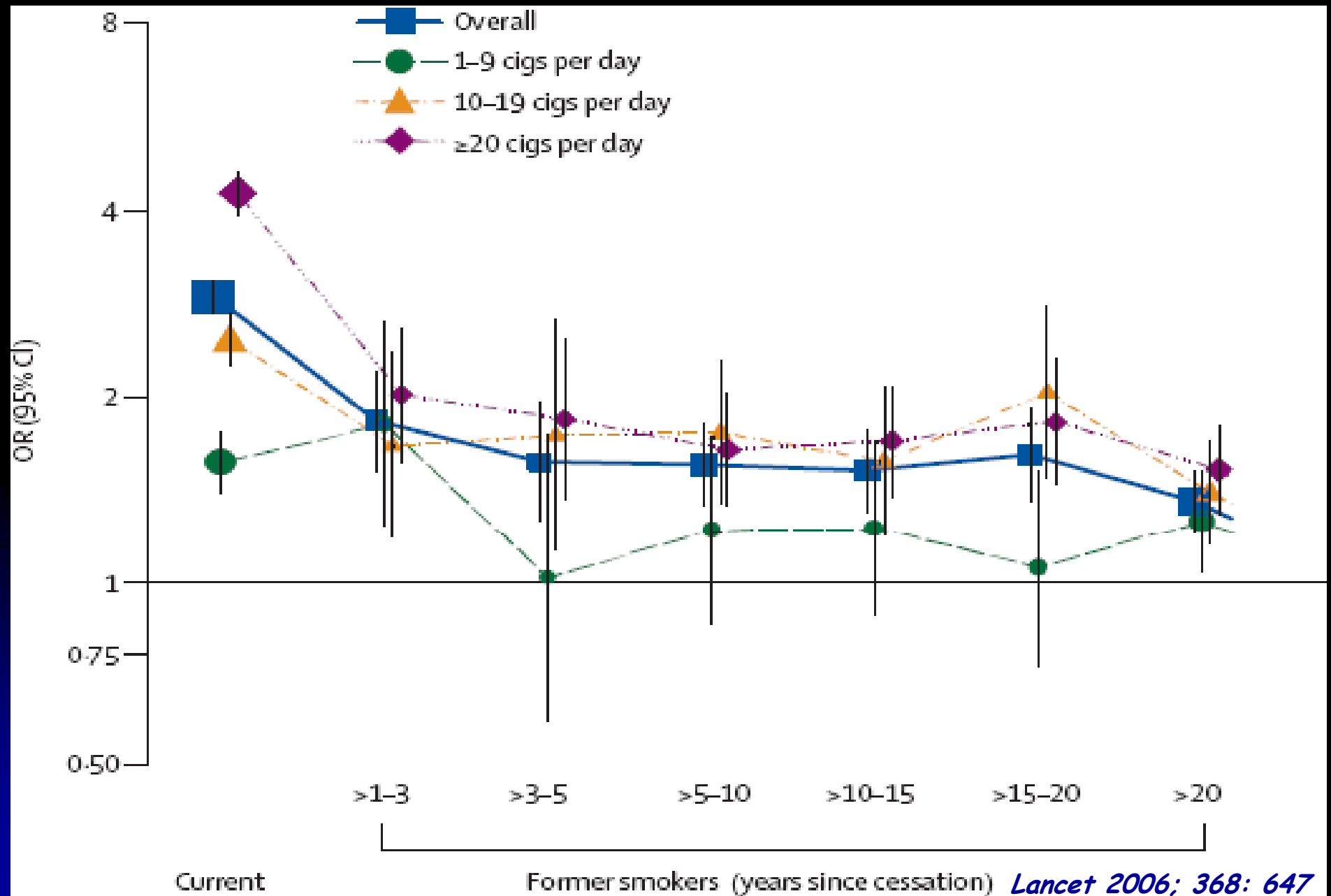


# Sevrage tabagique

- Bénéfice cardiovasculaire rapide et important

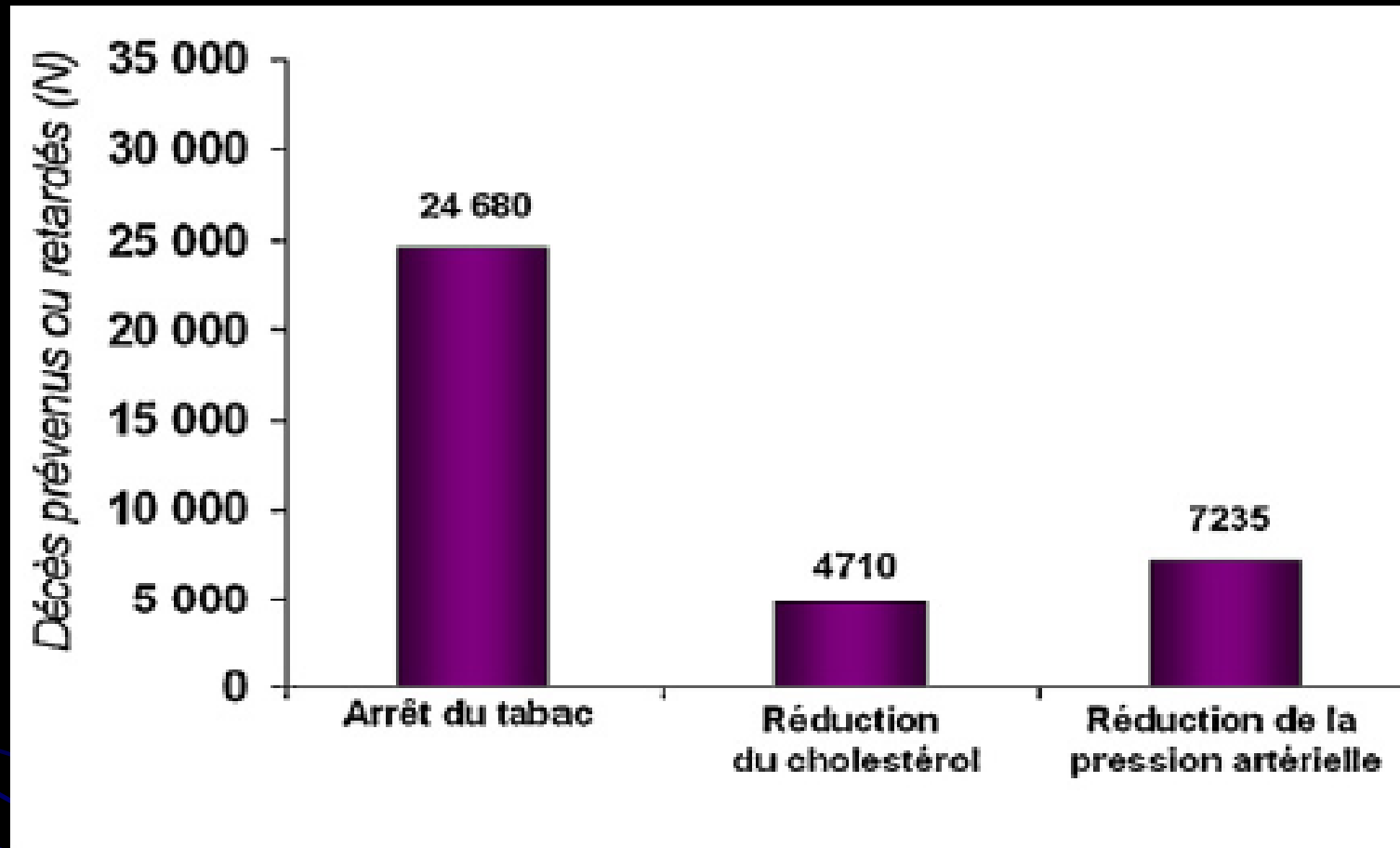


# Risque d'IDM après arrêt du tabac



# Sevrage tabagique

- Bénéfice cardiovasculaire rapide et important
- Meilleur rapport coût /bénéfice en prévention cardiovasculaire



**Nombre de décès prévenus par le traitement des différents facteurs de risque en prévention primaire (d'après Unal B et al, BMJ 2005;331:614)**

# Sevrage tabagique

Objectif

Arrêt précoce, total et définitif

Suivi et soutien prolongé des ex  
fumeurs

# Activité physique

- Ensemble des mouvements corporels dus à la contraction des muscles squelettiques et qui majorent la dépense énergétique
- Intensité difficile à apprécier
- Activité intense: essoufflement modéré qui se traduit par une incapacité à soutenir une conversation

Au repos l'organisme consomme  $3,5\text{mlO}_2/\text{min}/\text{kg}$   
= Metabolic Equivalent of the Task (MET)

- **Exercice physique**

= activité physique programmée en durée et en intensité

- 2 types:

Endurance ou aérobie

Résistance ou anaérobie (muscultation)

- **Sport**

= exercice physique réalisé dans un cadre codifié répondant à un règlement (loisir, compétition)

# Inactivité physique

Selon l'OMS

Un sujet est inactif s'il réalise moins de 30 min par jour d'activité physique, éventuellement fractionnée modérée à intense

# L'inactivité physique

- A un effet cardiovasculaire délétère
- Risque relatif propre 1,5 à 2,4
  - ≈ HTA, hypercholestérolémie
  - ≈ tabac (1paquet/j)

# Prévention cardiovasculaire

Activité physique régulière

1- aide à la stabilisation du niveau des facteurs de risque cardiovasculaire

2- effet bénéfique direct



# Amélioration de l'insulinosensibilité

- Augmentation des transporteurs de glucose et de l'activité de la glycogène-synthase
- Activité régulière augmente la densité capillaire musculaire et facilite l'apport de substrats
- Durée= 48h après la dernière session de l'exercice
- Effets observés aussi bien avec des programmes d'endurance qu'avec des exercices de musculation dynamique légère
- Meilleure efficacité au moins 3 séances/semaine

# Lipides et Activité physique

- ↓ Triglycérides
- ↑ HDL-cholestérol
- ↓ LDL-cholestérol (inconstante, faible)
- Profil athérogène: toujours amélioré

# HTA et Activité physique

Activité physique régulière, modérée



- ↓ 6-8 mmHg Systolique - 3-5 mmHg Diastolique
- Baisse Diurne
- Plus nette:

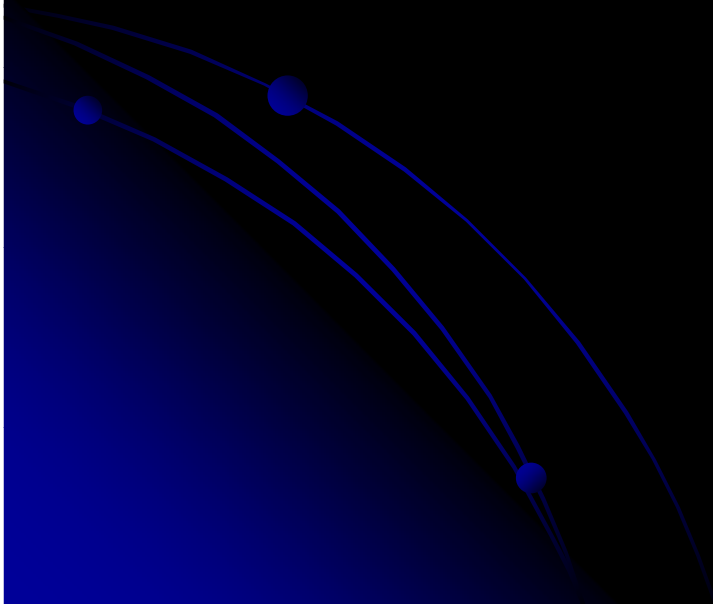
HTA/sujet jeune/ perte de poids associée

- Baisse des résistances périphériques
- Relaxation vasculaire
- Diminution de la réponse au tonus sympathique
- Amélioration de l'insulinosensibilité

# Activité physique

How much is enough?

"A little is good, more is better"

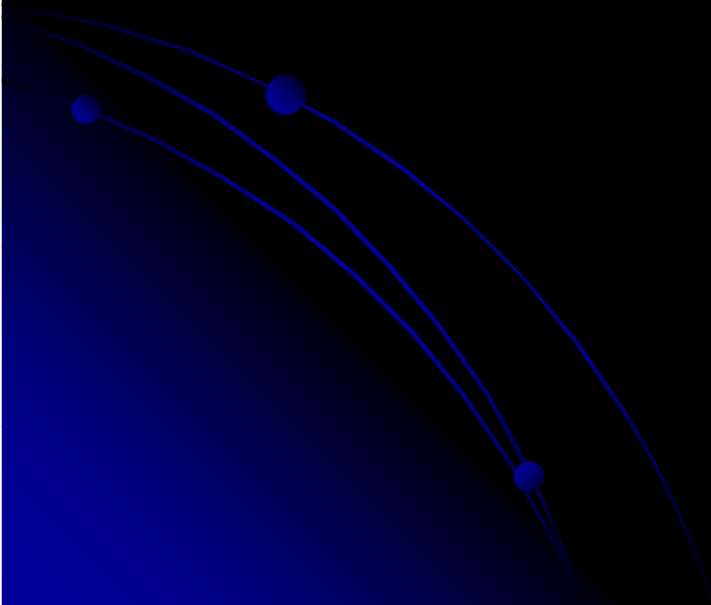


# Activité physique

- La marche Active ++
- Exercice le plus facile à pratiquer
- Le mieux accepté
- Le plus sûr à conseiller (sans bilan préalable )

# Activité physique

Minimum 30 mn de marche par jour tous les jours (min 3fois/j)



# Activité physique

Activités équivalentes :

- natation (obésité +++) en groupe +++
- vélo
- jardinage
- certaines activités ménagères...

Mais

salle de sports / vélo d'appartement ...

effort souvent non progressif , solitaire  
...risque d'abandon rapide

## Activité physique: Quelles précautions ?

- En raison du risque vasculaire élevé chez ces populations cibles
- Les sujets diabétiques de plus de 35 ans doivent faire un ECG d'effort
- Il faut faire attention aux soins des pieds (diabète)
- et aux problèmes mécaniques (obèses)

# Recommendations

**AHA 2006 Diet and Lifestyle  
Recommendations for Cardiovascular  
Disease Risk Reduction**

**TABLE 2. AHA 2006 Diet and Lifestyle Recommendations for Cardiovascular Disease Risk Reduction**

## **1- Healthy Body Weight**

- Consume a diet rich in vegetables and fruits.
- Choose whole-grain, high-fiber foods.
- Consume fish, especially oily fish, at least twice a week.
- Limit your intake of saturated fat to <7% of energy, *trans* fat to <1% of energy, and cholesterol to <300 mg per day by
  - choosing lean meats and vegetable alternatives;
  - selecting fat-free (skim), 1%-fat, and low-fat dairy products; and
  - minimizing intake of partially hydrogenated fats.
- Minimize your intake of beverages and foods with added sugars.
- Choose and prepare foods with little or no salt.
- If you consume alcohol, do so in moderation.
- When you eat food that is prepared outside of the home, follow the AHA Diet and Lifestyle Recommendations.

# Healthy Body Weight

$IMC < 25 \text{ kg/m}^2$   
(18,5 - 24,9  $\text{kg/m}^2$ )

# Alimentation Situation Actuelle



- **Alimentation trop énergétique (par rapport aux dépenses)**  
trop de lipides/portions souvent trop copieuses
- **Alimentation trop riche en glucides à index glycémique élevé et en sel**      boissons sucrées, frites, pain «frais»
- **Alimentation pauvre en fibres**  
Réduction des apports en légumes et fruits/ Raffinement excessif de la farine et du couscous

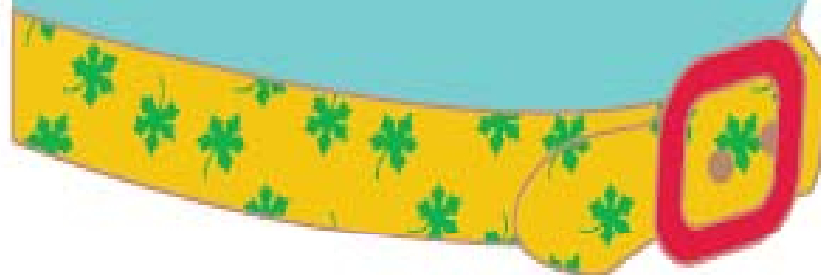
# Obésité de l'Enfant

Both sexes aged 6 to 11 years

1976-1980 6.5%

1988-1994 11.3%

1999-2000 15.3%

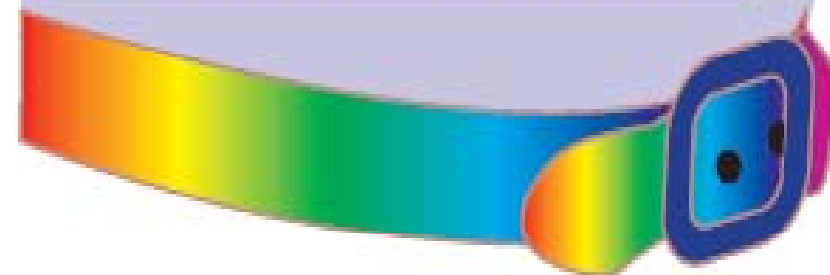


Both sexes aged 12 to 19 years

1976-1980 5.0%

1988-1994 10.5%

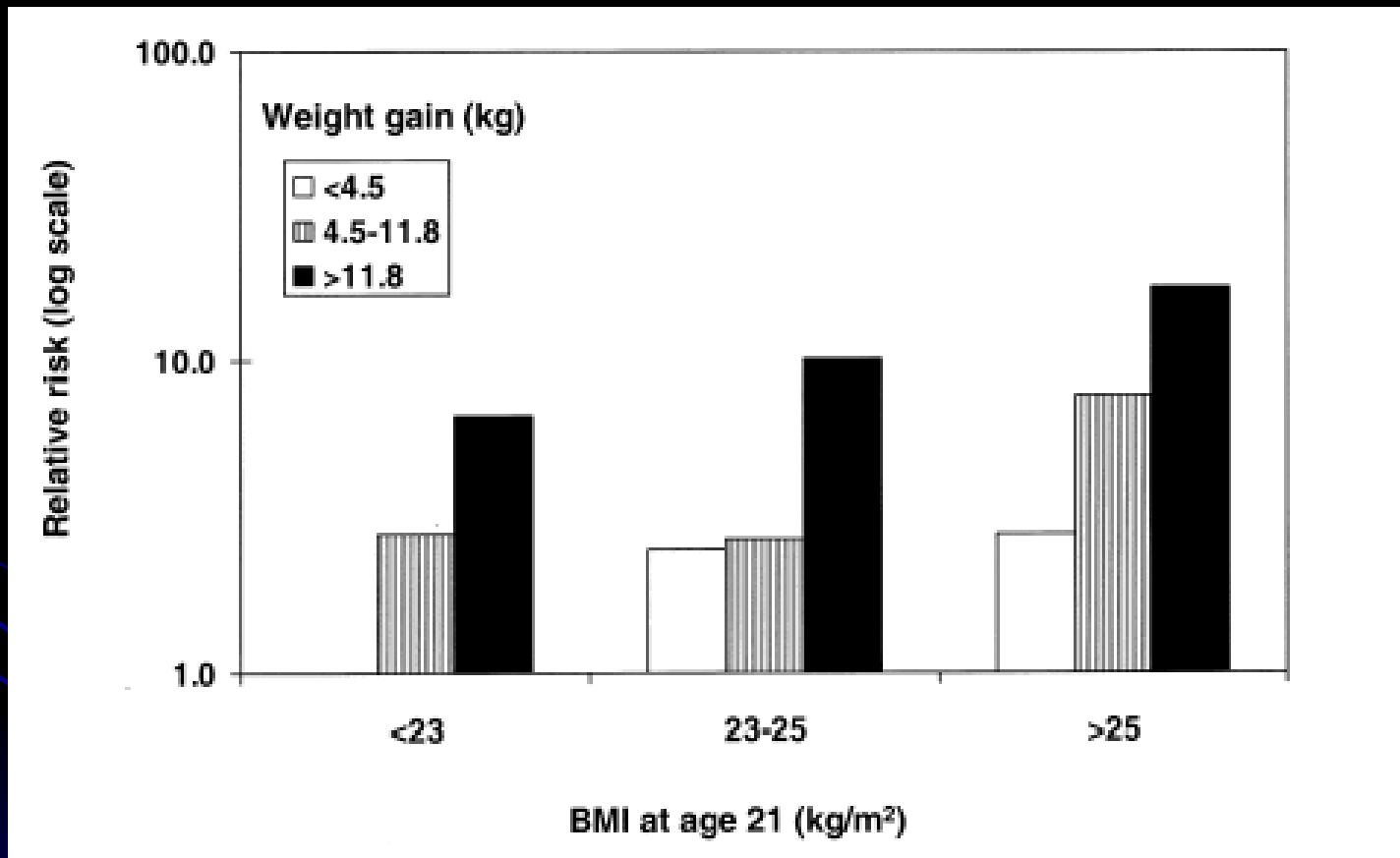
1999-2000 15.5%



# Apport Calorique

- Apport Calorique adapté aux dépenses et à l'activité physique
- ↓ 10% du poids initial  
→ ↓ 30% graisse viscérale
- ↓ Apport calorique (- 500 à 1000 kcal/j)

# Prise de poids et risque de diabète



# Perte de poids et HTA

- Pour chaque Kg perdu, réduction approximative de 1 mmHg
- Obésité chronique réduit l'efficacité des antihypertenseurs

# Perte de poids et dyslipidémie

Pour chaque Kg perdu:



Cholestérol total de 0.05 mmol/l



Triglycérides 0.02 mmol/l



HDL-C de 0.009 mmol/l

**TABLE 2. AHA 2006 Diet and Lifestyle Recommendations for Cardiovascular Disease Risk Reduction**

- Balance calorie intake and physical activity to achieve or maintain a healthy body weight.

## **2- Consume a diet rich in vegetables and fruits**

- Choose whole-grain, high-fiber foods.
- Consume fish, especially oily fish, at least twice a week.
- Limit your intake of saturated fat to <7% of energy, *trans* fat to <1% of energy, and cholesterol to <300 mg per day by
  - choosing lean meats and vegetable alternatives;
  - selecting fat-free (skim), 1%-fat, and low-fat dairy products; and
  - minimizing intake of partially hydrogenated fats.
- Minimize your intake of beverages and foods with added sugars.
- Choose and prepare foods with little or no salt.
- If you consume alcohol, do so in moderation.
- When you eat food that is prepared outside of the home, follow the AHA Diet and Lifestyle Recommendations.

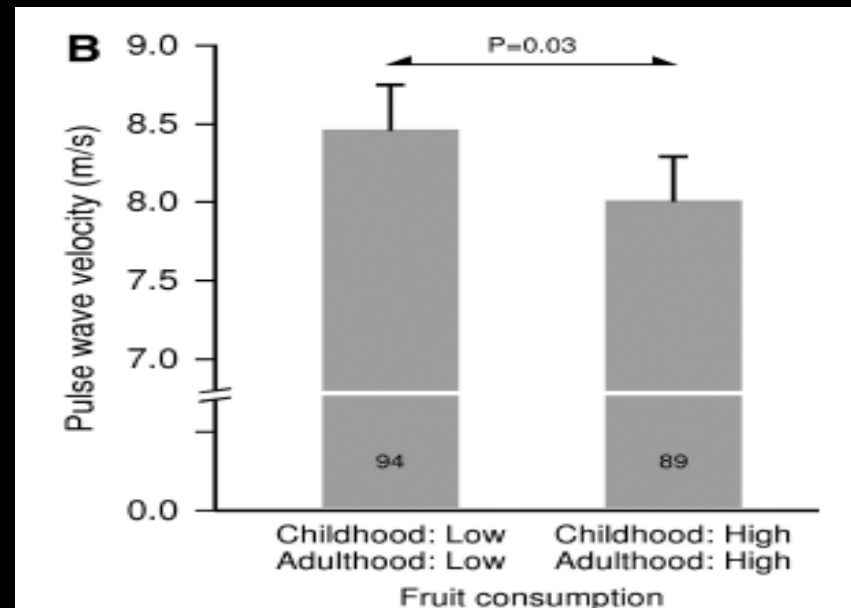
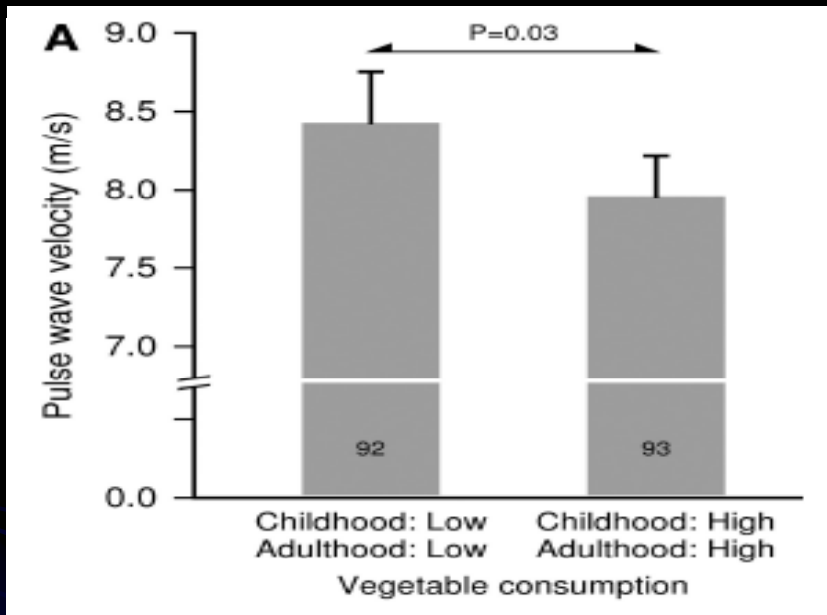
# Fruits, vegetables and coronary heart disease

*Luc Dauchet, Philippe Amouyel and Jean Dallongeville*

- Relation "consommation de fruits et légumes" et maladies cardiovasculaires non évidente/ études observationnelles++
- Effet démontré dans la prévention de certains facteurs de risque cardiovasculaire

# Lifetime Fruit and Vegetable Consumption and Arterial Pulse Wave Velocity in Adulthood

## The Cardiovascular Risk in Young Finns Study



La consommation de fruits et légumes pendant l'enfance (3-18ans) est inversement proportionnelle à la compli-ance artérielle à l'âge adulte (24-35ans)

**TABLE 2. AHA 2006 Diet and Lifestyle Recommendations for Cardiovascular Disease Risk Reduction**

- Balance calorie intake and physical activity to achieve or maintain a healthy body weight.
- Consume a diet rich in vegetables and fruits.

### **3- Choose whole-grain, high-fiber foods**

- Consume fish, especially oily fish, at least twice a week.
- Limit your intake of saturated fat to <7% of energy, *trans* fat to <1% of energy, and cholesterol to <300 mg per day by
  - choosing lean meats and vegetable alternatives;
  - selecting fat-free (skim), 1%-fat, and low-fat dairy products; and
  - minimizing intake of partially hydrogenated fats.
- Minimize your intake of beverages and foods with added sugars.
- Choose and prepare foods with little or no salt.
- If you consume alcohol, do so in moderation.
- When you eat food that is prepared outside of the home, follow the AHA Diet and Lifestyle Recommendations.

# Apport en fibres

- Diète riche en fruits et légumes
- Céréales complètes
- Aliments riches en fibres

14 g/1000 Kcal/j

# Apport en fibres

Une alimentation riche en fibres

- Prévention du diabète
- Amélioration des glycémies, de l'insulinémie et de la dyslipidémie chez le diabétique de type 2

**TABLE 2. AHA 2006 Diet and Lifestyle Recommendations for Cardiovascular Disease Risk Reduction**

- Balance calorie intake and physical activity to achieve or maintain a healthy body weight.
- Consume a diet rich in vegetables and fruits.
- Choose whole-grain, high-fiber foods.

**4- Consume fish, especially oily fish, at least twice a week**

- Limit your intake of saturated fat to <7% of energy, *trans* fat to <1% of energy, and cholesterol to <300 mg per day by
  - choosing lean meats and vegetable alternatives;
  - selecting fat-free (skim), 1%-fat, and low-fat dairy products; and
  - minimizing intake of partially hydrogenated fats.
- Minimize your intake of beverages and foods with added sugars.
- Choose and prepare foods with little or no salt.
- If you consume alcohol, do so in moderation.
- When you eat food that is prepared outside of the home, follow the AHA Diet and Lifestyle Recommendations.

**TABLE 2. AHA 2006 Diet and Lifestyle Recommendations for Cardiovascular Disease Risk Reduction**

- Balance calorie intake and physical activity to achieve or maintain a healthy body weight.
- Consume a diet rich in vegetables and fruits.
- Choose whole-grain, high-fiber foods.
- Consume fish, especially oily fish, at least twice a week.

**5- Limit intake of Saturated fat, trans fat, cholesterol**

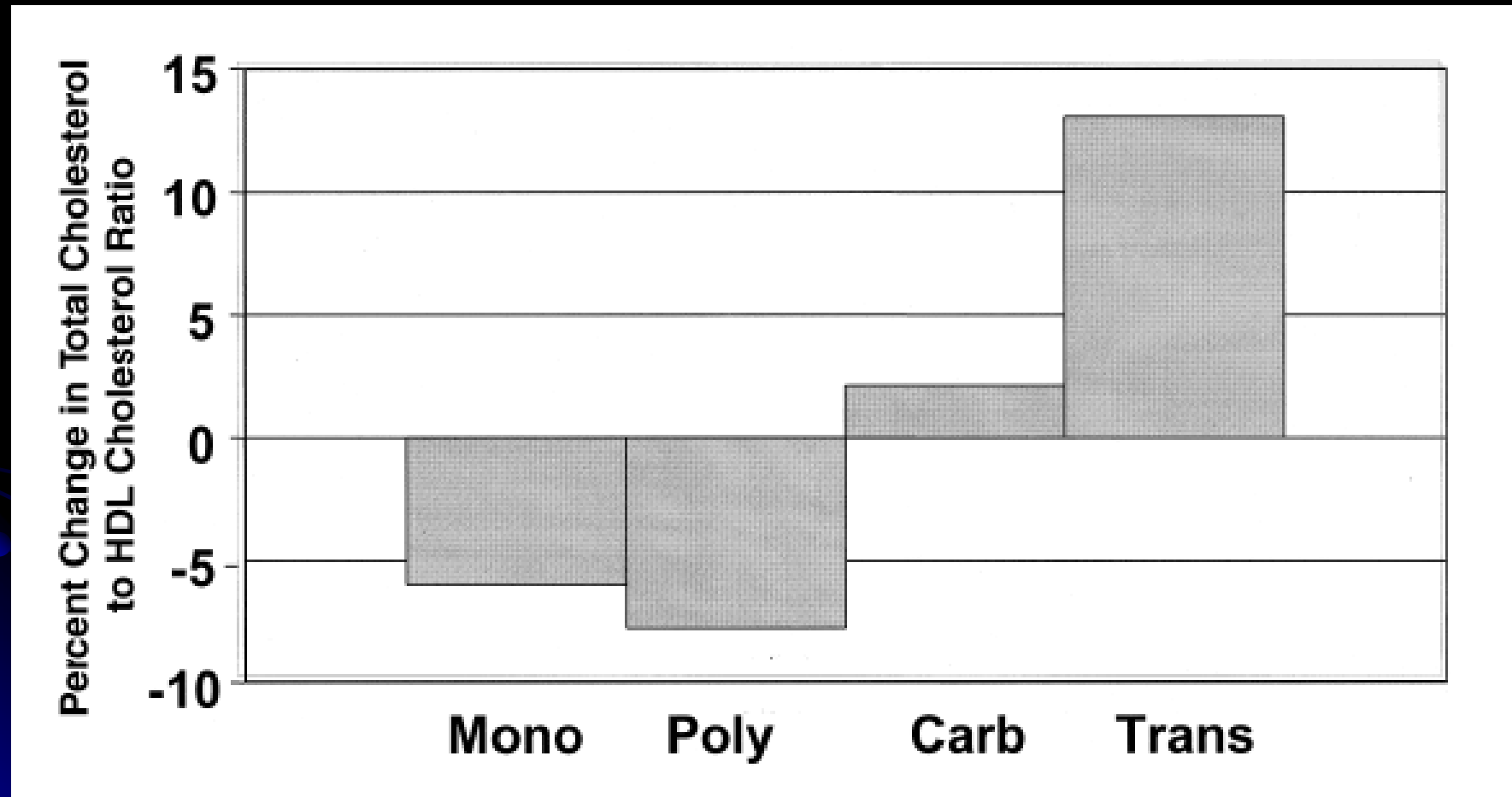
- choosing lean meats and vegetable alternatives;
- selecting fat-free (skim), 1%-fat, and low-fat dairy products; and
- minimizing intake of partially hydrogenated fats.
- Minimize your intake of beverages and foods with added sugars.
- Choose and prepare foods with little or no salt.
- If you consume alcohol, do so in moderation.
- When you eat food that is prepared outside of the home, follow the AHA Diet and Lifestyle Recommendations.

# Lipides

Lipides	25 -35% AET
AGPI omega-6 (acide linoléique)	Au moins 5 à 10% AET
AGS	7% AET
AG Trans	1% AET (↓graisses hydrogénées)
Cholestérol	< 300 mg/j

- Viandes maigres
- Produits laitiers écrémés

# Effet des AG trans sur cholestérol/HDL-c



# Acides gras oméga-3 et risque cardiovasculaire

En résumé, les effets des acides gras oméga-3 sur les facteurs de risque cardiovasculaire classiques sont très modestes à faibles doses, et ne sont significatifs que pour des apports importants.

# Acides gras oméga-3 et risque cardiovasculaire

Essais de prévention avec des acides gras  
oméga 3 à longues chaînes

⇒ ↓ des événements coronariens (type fatal)  
chez des patients avec antécédents d'IDM

# Nut Consumption and Decreased Risk of Sudden Cardiac Death in the Physicians' Health Study

## 21454 US Physicians, Suivis pendant 17 ans

Table 3. Relative Risk of Other Coronary Heart Disease End Points According to Nut Intake\*

	Frequency of Nut Consumption				P Value for Trend
	<1 ×/mo	1-3 ×/mo	1 ×/wk	≥2 ×/wk	
<b>Nonsudden CHD death</b>					
No. of cases (n = 365)	88	125	84	68	...
Person-years	73 192	133 361	87 191	73 007	...
Age-adjusted RR (95% CI)	1.0	0.90 (0.68-1.18)	0.91 (0.68-1.23)	0.84 (0.61-1.15)	.33
Multivariate RR† (95% CI)	1.0	0.94 (0.66-1.34)	1.12 (0.77-1.63)	0.84 (0.55-1.28)	.72
<b>Total CHD death</b>					
No. of cases (n = 566)	136	204	129	97	...
Person-years	73 192	133 361	87 191	73 007	...
Age-adjusted RR (95% CI)	1.0	0.93 (0.75-1.15)	0.89 (0.70-1.13)	0.77 (0.59-1.00)	.05
Multivariate RR† (95% CI)	1.0	0.89 (0.67-1.16)	0.90 (0.67-1.22)	0.70 (0.50-0.98)	.06
<b>Nonfatal myocardial infarction</b>					
No. of cases (n = 1037)	217	383	250	187	...
Person-years	71 393	130 129	84 991	71 353	...
Age-adjusted RR (95% CI)	1.0	1.02 (0.86-1.21)	1.02 (0.85-1.23)	0.89 (0.73-1.08)	.28
Multivariate RR† (95% CI)	1.0	1.22 (1.00-1.51)	1.20 (0.96-1.50)	1.04 (0.82-1.33)	.87

**TABLE 2. AHA 2006 Diet and Lifestyle Recommendations for Cardiovascular Disease Risk Reduction**

- Balance calorie intake and physical activity to achieve or maintain a healthy body weight.
- Consume a diet rich in vegetables and fruits.
- Choose whole-grain, high-fiber foods.
- Consume fish, especially oily fish, at least twice a week.
- Limit your intake of saturated fat to <7% of energy, *trans* fat to <1% of energy, and cholesterol to <300 mg per day by
  - choosing lean meats and vegetable alternatives;
  - selecting fat-free (skim), 1%-fat, and low-fat dairy products; and
  - minimizing intake of partially hydrogenated fats.

**6- Minimize intake of beverages and foods with added sugars**

- Choose and prepare foods with little or no salt.
- If you consume alcohol, do so in moderation.
- When you eat food that is prepared outside of the home, follow the AHA Diet and Lifestyle Recommendations.

# Glucides

- 50% AET
- ↓ des glucides à IG élevés  
(pains blanc, soda, pomme de terre...)
- Minimiser la consommation des aliments avec sucre ajouté ( $\leq 450$  kcal/semaine)

Preliminary report: the effect of a 6-month dietary glycemic index manipulation in addition to healthy eating advice and weight loss on arterial compliance and 24-hour ambulatory blood pressure in men: a pilot study

## IG Bas

- Réduction significative de la TAS/TAD des 24h
- Amélioration de la compliance artérielle

**TABLE 2. AHA 2006 Diet and Lifestyle Recommendations for Cardiovascular Disease Risk Reduction**

- Balance calorie intake and physical activity to achieve or maintain a healthy body weight.
- Consume a diet rich in vegetables and fruits.
- Choose whole-grain, high-fiber foods.
- Consume fish, especially oily fish, at least twice a week.
- Limit your intake of saturated fat to <7% of energy, *trans* fat to <1% of energy, and cholesterol to <300 mg per day by
  - choosing lean meats and vegetable alternatives;
  - selecting fat-free (skim), 1%-fat, and low-fat dairy products; and
  - minimizing intake of partially hydrogenated fats.
- Minimize your intake of beverages and foods with added sugars.

### **7-Choose and prepare foods with little or no salt**

- If you consume alcohol, do so in moderation.
- When you eat food that is prepared outside of the home, follow the AHA Diet and Lifestyle Recommendations.

# Apport en sel

- Une alimentation normale riche en légumes apporte en moyenne, sans adjonction de sel de table :

4 à 6 g de sel (2 à 3g de Na<sup>+</sup>)

Quantité recommandée = 2,3 g de Na<sup>+</sup>/j

**TABLE 2. AHA 2006 Diet and Lifestyle Recommendations for Cardiovascular Disease Risk Reduction**

- Balance calorie intake and physical activity to achieve or maintain a healthy body weight.
- Consume a diet rich in vegetables and fruits.
- Choose whole-grain, high-fiber foods.
- Consume fish, especially oily fish, at least twice a week.
- Limit your intake of saturated fat to <7% of energy, *trans* fat to <1% of energy, and cholesterol to <300 mg per day by
  - choosing lean meats and vegetable alternatives;
  - selecting fat-free (skim), 1%-fat, and low-fat dairy products; and
  - minimizing intake of partially hydrogenated fats.
- Minimize your intake of beverages and foods with added sugars.
- Choose and prepare foods with little or no salt.

### **8- If You Consume Alcohol, Do So in Moderation**

- When you eat food that is prepared outside of the home, follow the AHA Diet and Lifestyle Recommendations.

# Alcool avec modération

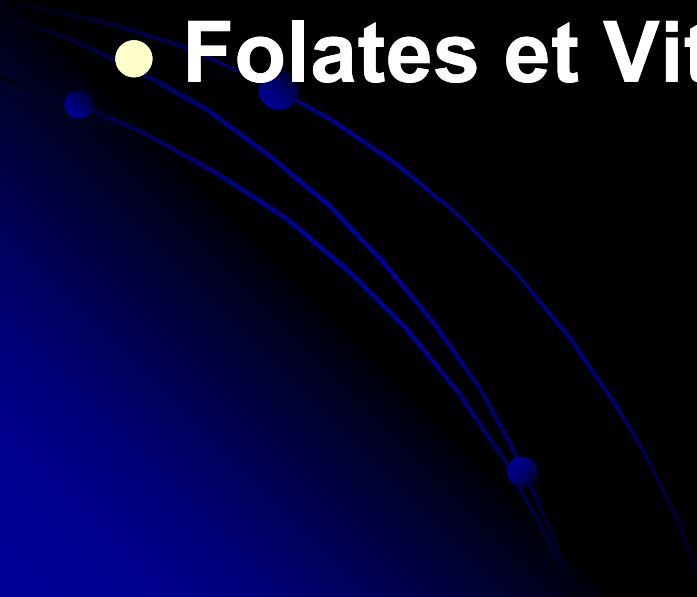
- "2 drinks" par jour pour les hommes
- "1 drink" par jour pour les femmes
- Avec les repas

**TABLE 2. AHA 2006 Diet and Lifestyle Recommendations for Cardiovascular Disease Risk Reduction**

- Balance calorie intake and physical activity to achieve or maintain a healthy body weight.
- Consume a diet rich in vegetables and fruits.
- Choose whole-grain, high-fiber foods.
- Consume fish, especially oily fish, at least twice a week.
- Limit your intake of saturated fat to <7% of energy, *trans* fat to <1% of energy, and cholesterol to <300 mg per day by
  - choosing lean meats and vegetable alternatives;
  - selecting fat-free (skim), 1%-fat, and low-fat dairy products; and
  - minimizing intake of partially hydrogenated fats.
- Minimize your intake of beverages and foods with added sugars.
- Choose and prepare foods with little or no salt.
- If you consume alcohol, do so in moderation.

**9- When You Eat Food That Is Prepared Outside of the Home, Follow the AHA 2006 Diet and Lifestyle Recommendations**

# Effets incertains

- **Antioxydants**
  - **Protéine de soja**
  - **Folates et Vitamines B6, B12...**
- 

# Interaction entre plusieurs facteurs alimentaires est efficace

Adhérence à une diète Méditerranéenne



# Mediterranean Diet Inversely Associated With the Incidence of Metabolic Syndrome

The SUN prospective cohort

	MFP score			P for trend
	0-2	3-5	6-9	
n	535	1,523	505	
Cumulative incidence of metabolic syndrome (%)†	2.6	2.5	0.8	0.003
Crude OR (95% CI)	1 (ref.)	0.95 (0.55-1.77)	0.30 (0.10-0.91)	0.134
Age- and sex-adjusted OR (95% CI)	1 (ref.)	0.76 (0.40-1.45)	0.18 (0.06-0.56)	0.006
Multivariate-adjusted OR (95% CI)‡	1 (ref.)	0.80 (0.42-1.54)	0.20 (0.06-0.63)	0.013

# Diététique OU activité physique?

## Diététique ET activité physique

Activité physique sans prescription diététique

Augmentation spontanée des apports caloriques qui annulerait tout le bénéfice escompté.

L'activité physique permet de maintenir et de développer la masse maigre.

**Diététique ET activité physique**

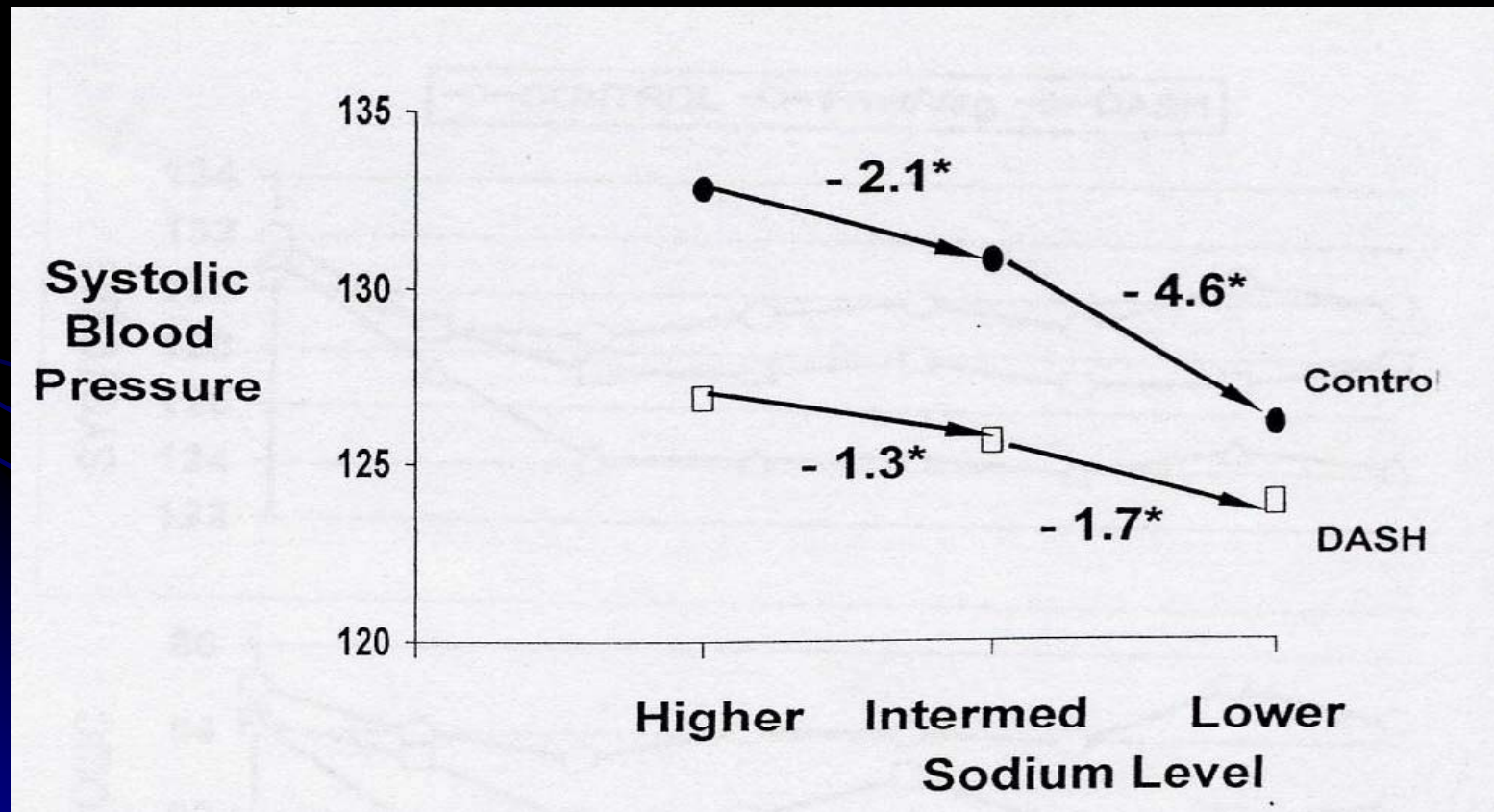
# DASH = Dietary Approach to Stop Hypertension

- Réduction de consommation de sodium  
< 6 g/j Na Cl soit < 2.4 g Na<sup>+</sup>
- Activité physique
- Réduction excès pondéral
- Augmentation de consommation de potassium
- Réduction des apports en graisses et en AGS
- Perte de poids

# Prévention de l'HTA

DASH = Dietary Approach to Stop Hypertension

Effets du régime "DASH" sur la TAS



# Diabetes Prevention Program (DPP)

- Comparaison de 3 groupes

1- Placebo

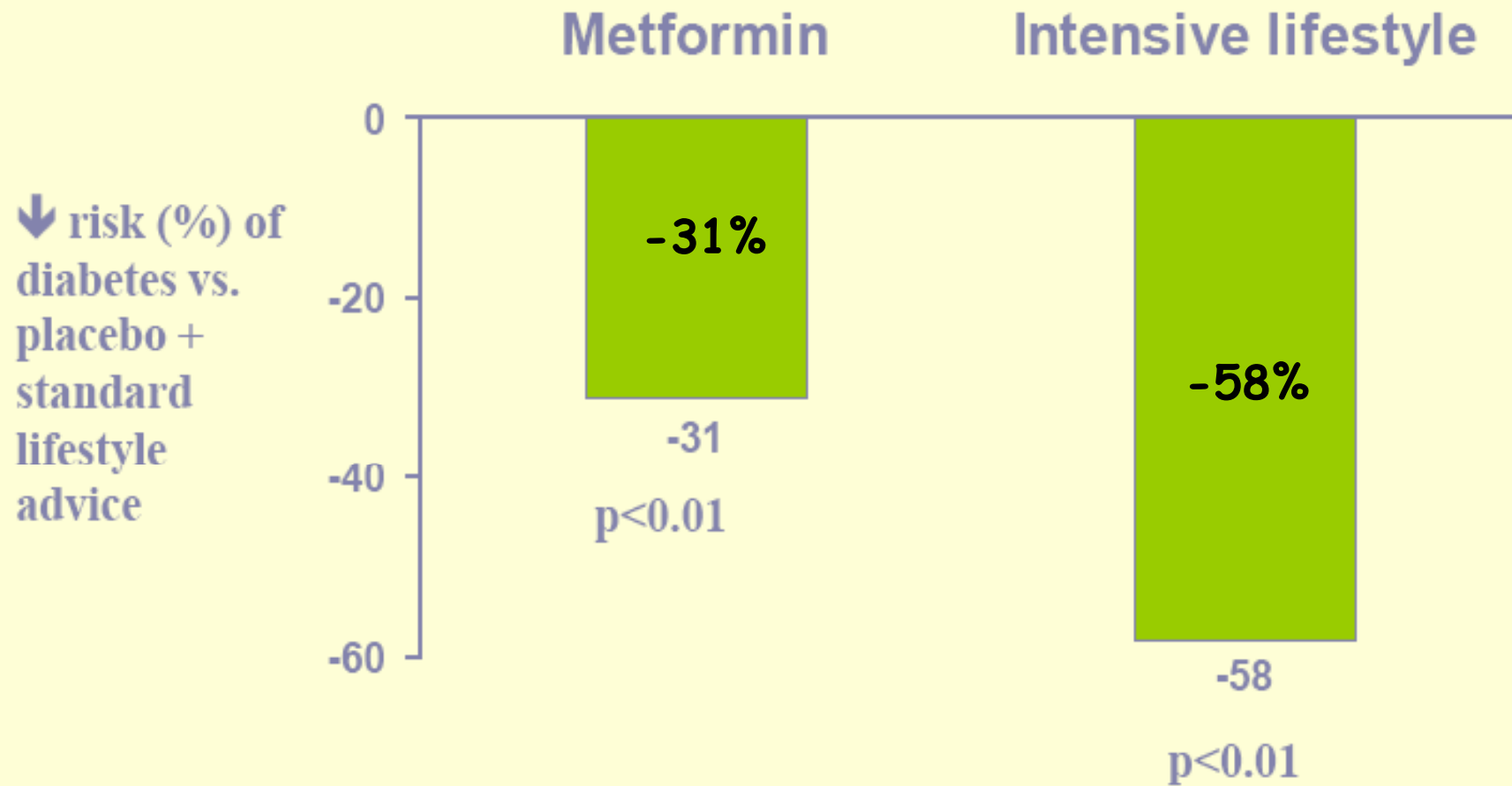
2- Metformine

3- **Modifications intensives du Mode de vie**

- ↓7% du poids

- Activité physique (150 min/semaine)

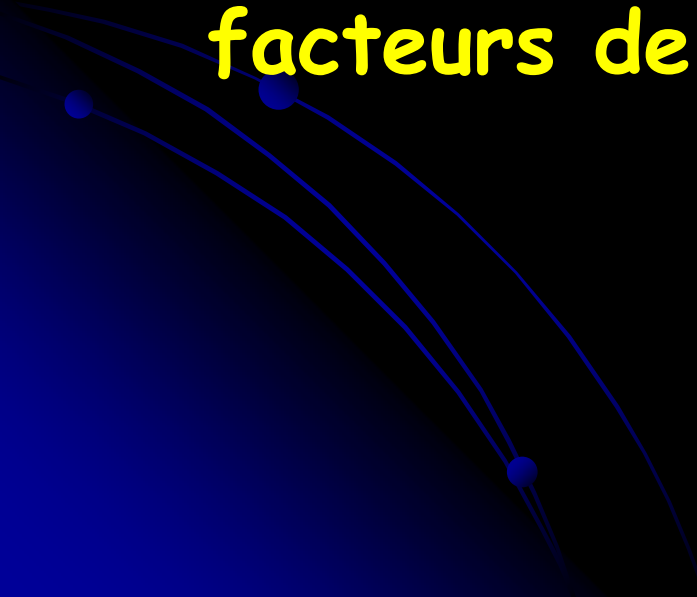
# Reduced risk of type 2 diabetes in the DPP



**Modifications du style de Vie**

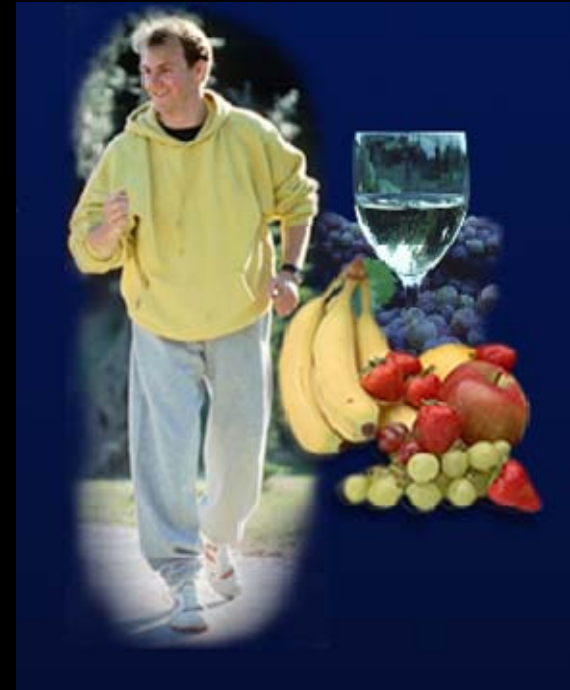
**=**

**Pierre angulaire de la prévention des  
facteurs de risque cardiovasculaires**



# Les modifications du mode de vie

- les plus efficaces
- les moins coûteuses
- facilement applicables
- très difficilement appliquées  
(interventions pour promouvoir la diet et l'activité physique *Circulation 2010;122;406*)



# Ideal Cardiovascular Health

	Adulte $\geq$ 20 ans	Enfant
Tabac	0 / Arrêt > 12 mois	0 (12-19 ans)

# Ideal Cardiovascular Health

	Adulte $\geq$ 20 ans	Enfant
Tabac	0 / Arrêt $>$ 12 mois	0 (12-19 ans)
BMI	$<$ 25 kg/m <sup>2</sup>	$<$ 85 <sup>ème</sup> Percentile (2-19 ans)

# Ideal Cardiovascular Health

	Adulte $\geq$ 20 ans	Enfant
Tabac	0 / Arrêt > 12 mois	0 (12-19 ans)
BMI	< 25 kg/m <sup>2</sup>	< 85 <sup>ème</sup> Percentile (2-19 ans)
Activité physique	Modérée 150 min/semaine Et/ou Intense 75 min/semaine	Modérée ou intense 60min/jour (12-19 ans)

# Ideal Cardiovascular Health

	Adulte $\geq$ 20 ans	Enfant
Tabac	0 / Arrêt > 12 mois	0 (12-19 ans)
BMI	< 25 kg/m <sup>2</sup>	< 85 <sup>ème</sup> Percentile (2-19 ans)
Activité physique	Modérée 150 min/semaine Et/ou Intense 75 min/semaine	Modérée ou intense 60min/jour (12-19 ans)
Alimentation saine	4-5 recommandations	4-5 recommandations (5-19 ans)

# Ideal Cardiovascular Health

	Adulte $\geq$ 20 ans	Enfant
Tabac	0 / Arrêt > 12 mois	0 (12-19 ans)
BMI	< 25 kg/m <sup>2</sup>	< 85 <sup>ème</sup> Percentile (2-19 ans)
Activité physique	Modérée 150 min/semaine Et/ou Intense 75 min/semaine	Modérée ou intense 60min/jour (12-19 ans)
Alimentation saine	4-5 recommandations	4-5 recommandations (5-19 ans)
Cholestérol total	< 2 g/l	< 1,7 g/l (6-19 ans)

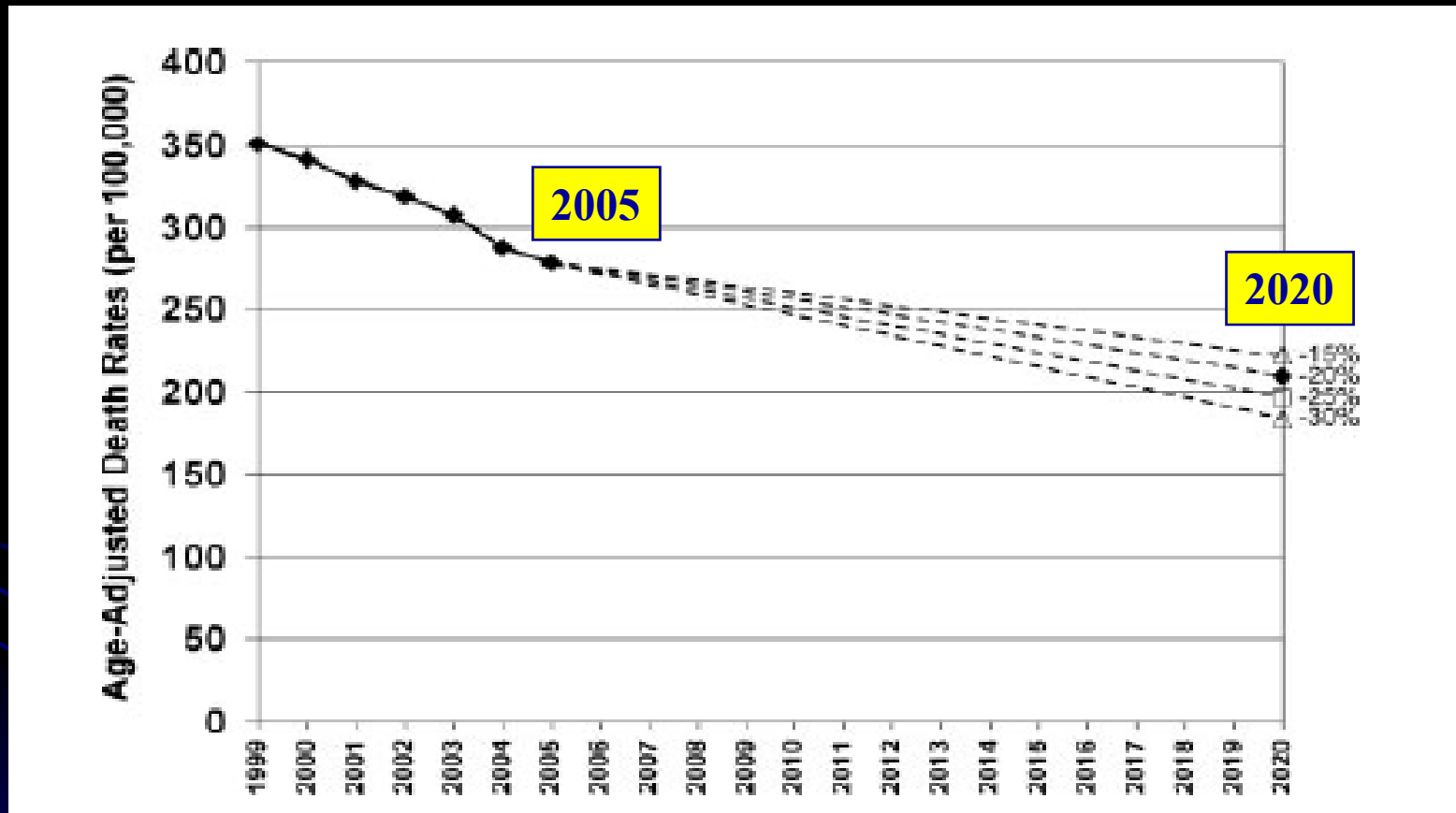
# Ideal Cardiovascular Health

	Adulte $\geq$ 20 ans	Enfant
Tabac	0 / Arrêt > 12 mois	0 (12-19 ans)
BMI	< 25 kg/m <sup>2</sup>	< 85 <sup>ème</sup> Percentile (2-19 ans)
Activité physique	Modérée 150 min/semaine Et/ou Intense 75 min/semaine	Modérée ou intense 60min/jour (12-19 ans)
Alimentation saine	4-5 recommandations	4-5 recommandations (5-19 ans)
Cholestérol total	< 2 g/l	< 1,7 g/l (6-19 ans)
TA	< 120/80 mm Hg	< 90 <sup>ème</sup> Percentile (8-19 ans)

# Ideal Cardiovascular Health

	Adulte $\geq$ 20 ans	Enfant
Tabac	0 / Arrêt > 12 mois	0 (12-19 ans)
BMI	< 25 kg/m <sup>2</sup>	< 85 <sup>ème</sup> Percentile (2-19 ans)
Activité physique	Modérée 150 min/semaine Et/ou Intense 75 min/semaine	Modérée ou intense 60min/jour (12-19 ans)
Alimentation saine	4-5 recommandations	4-5 recommandations (5-19 ans)
Cholestérol total	< 2 g/l	< 1,7 g/l (6-19 ans)
TA	< 120/80 mm Hg	< 90 <sup>ème</sup> Percentile (8-19 ans)
Glycémie à jeun	< 1g/l	< 1g/l (12-19 ans)

# Mortalité cardiovasculaire



**Merci pour votre attention !**

