

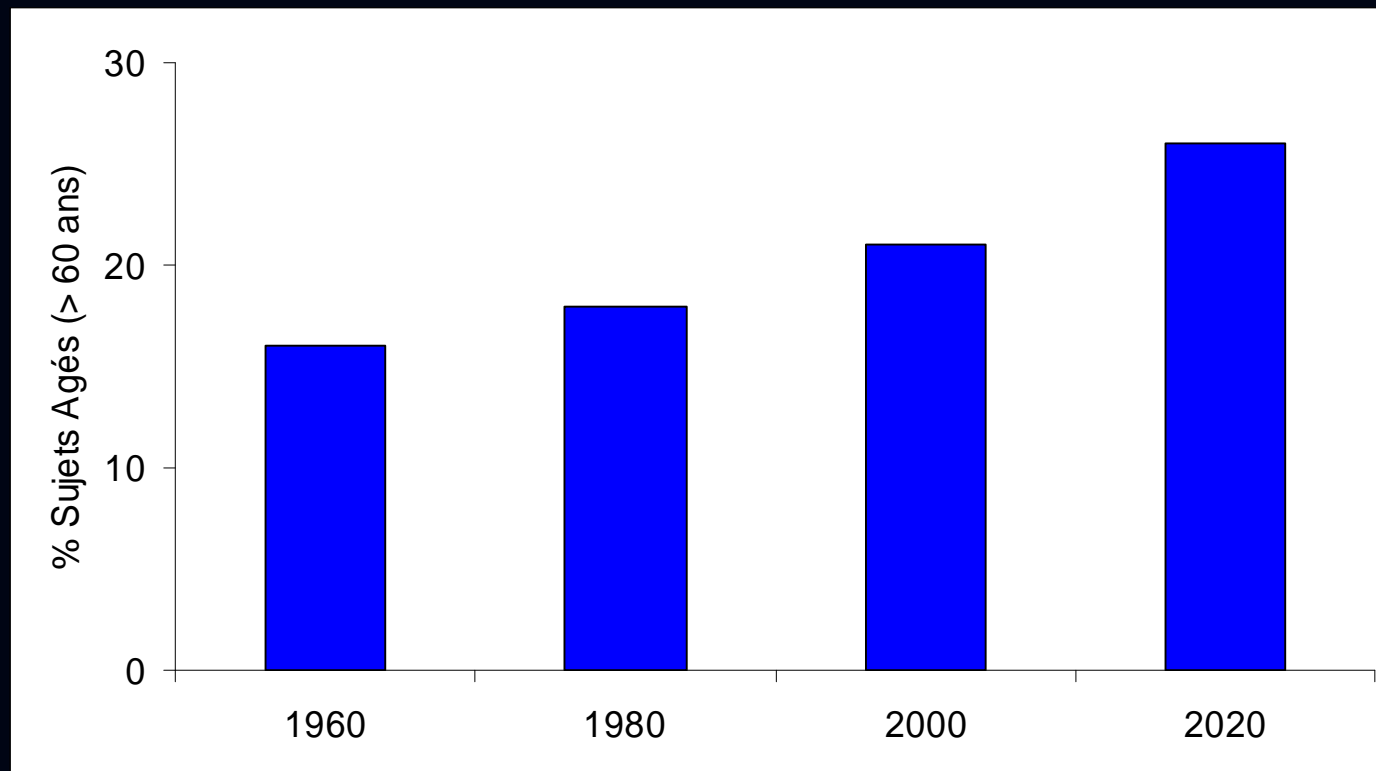
# L'HTA DU SUJET AGE

**Claire MOUNIER-VEHIER**  
*Hôpital Cardiologique*



# Epidémiologie

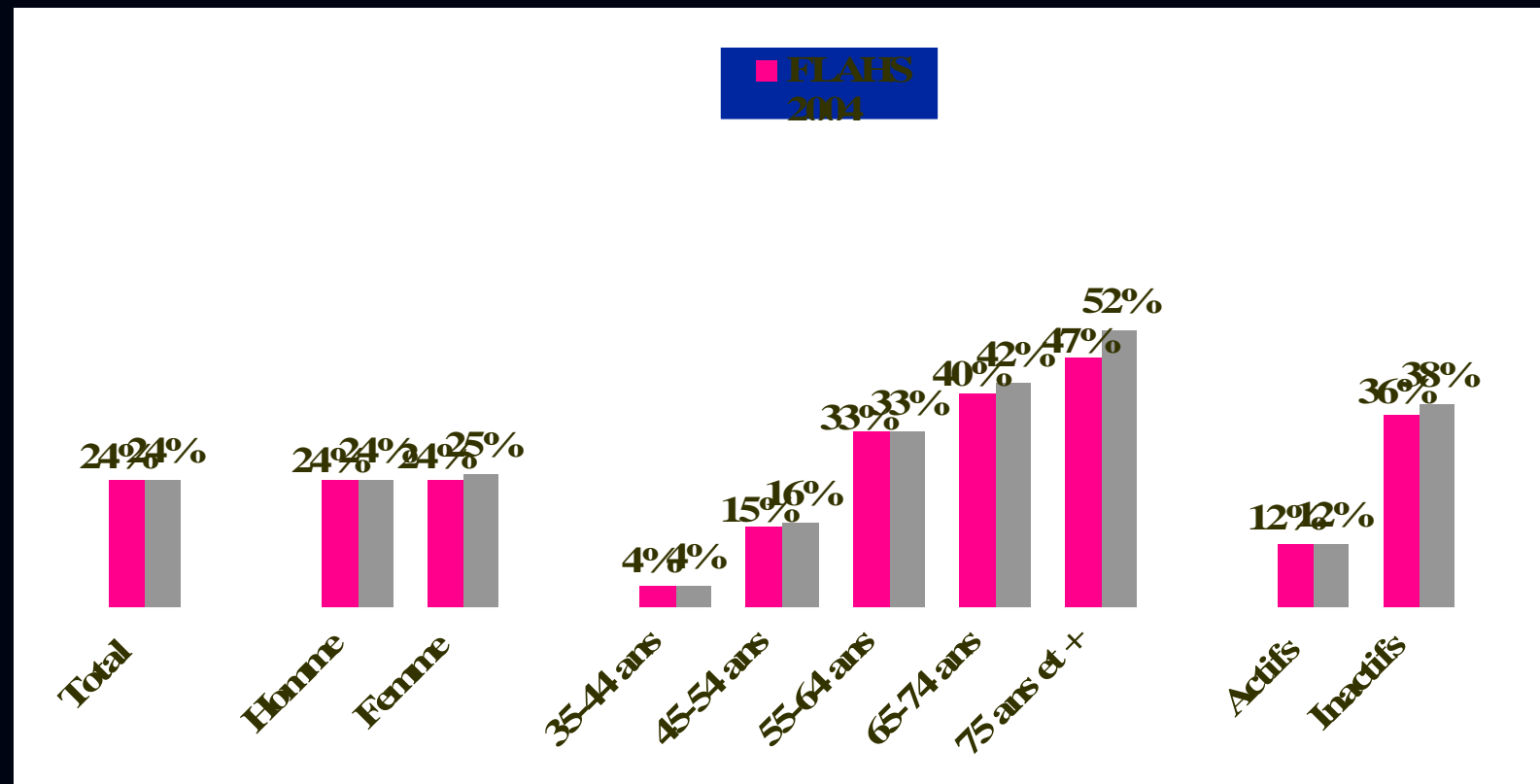
## Population Française



# French League Against Hypertension Survey

## *Suivi d'un traitement antihypertenseur*

### *3707 sujets âgés de plus de 35 ans – TNS Santé*

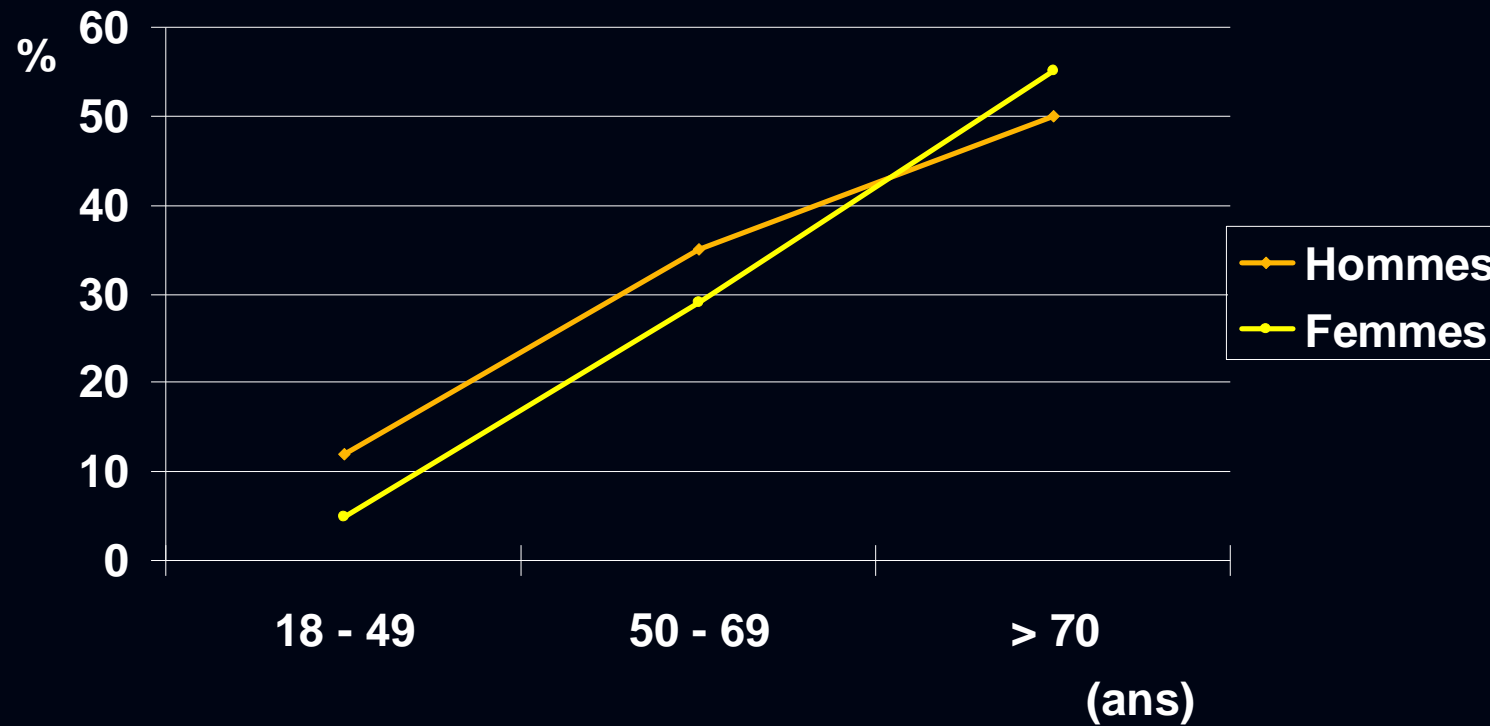


*Arch Mal Cœur 2005 (sous presse)*

# HTA DU SUJET AGÉ

## Prévalence de l'HTA

Sujets avec PAS > 140 ou PAD > 90 mmHg



*d'après le NHANES III, Hypertension 1995*

# Epidémiologie

## Enquête de Framingham

- Facteur de risque cardio-vasculaire majeur.
- HTA systolique pure : plus nuisible que l'HTA systolo-diatolique ou l'HTA diastolique pure.
- PAS et pression pulsée (ou différentielle) : meilleurs indices pronostiques de morbi-mortalité cardio-vasculaire chez le sujet âgé.

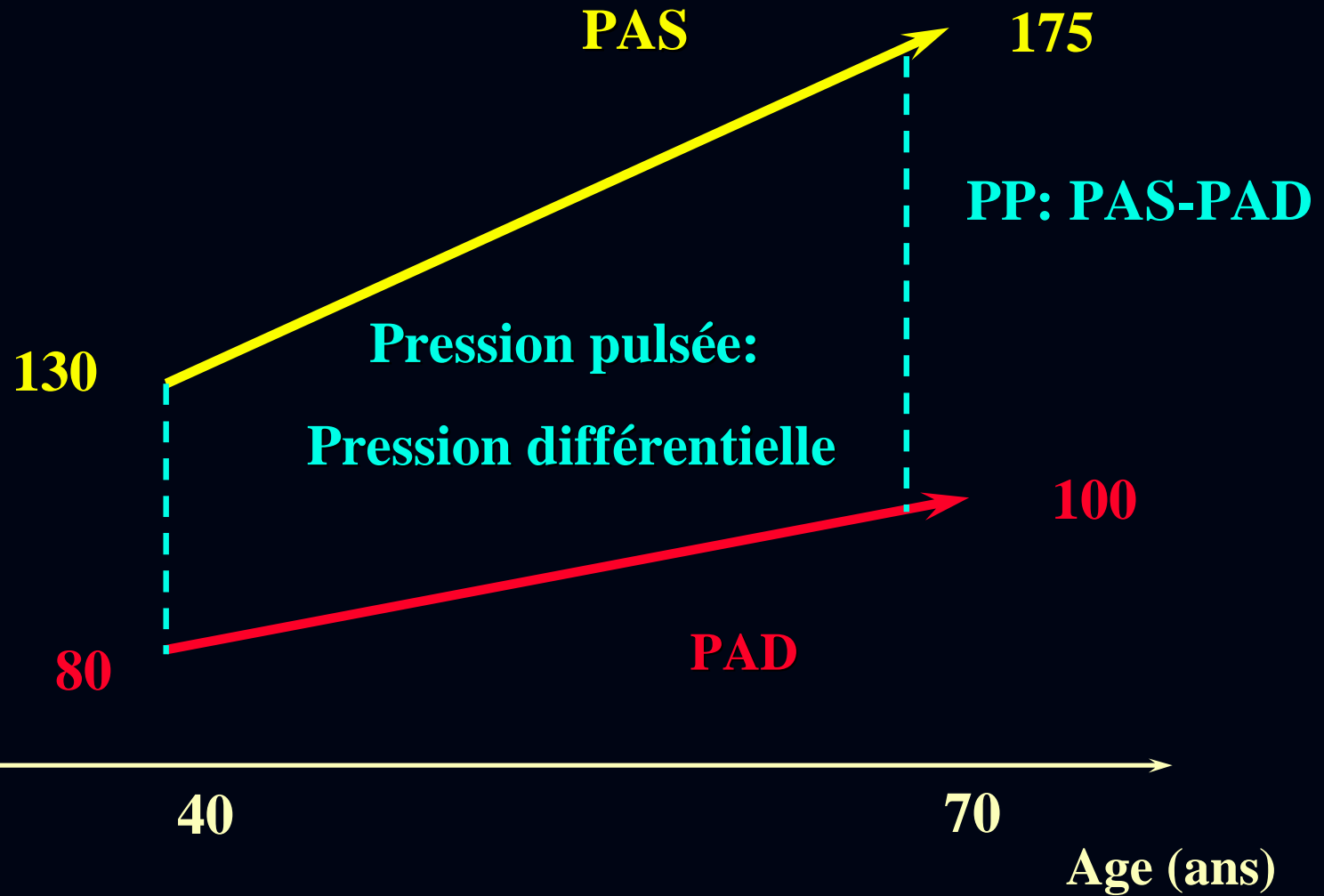
# HTA systolique

## Enquête de Framingham

Facteur multiplicateur du risque*		
	Homme	Femme
Evènements CV	2,5	2,4
Mortalité CV	2,1	3,1
Mortalité globale	1,9	1,9

\* Risque relatif (HTA systolique/Normotension) \*\*CV : Cardio vasculaire

PA (mmHg)



# Pression Pulsée: Marqueur de risque coronaire!

**Risque relatif  
pour une augmentation de 10 mmHg**

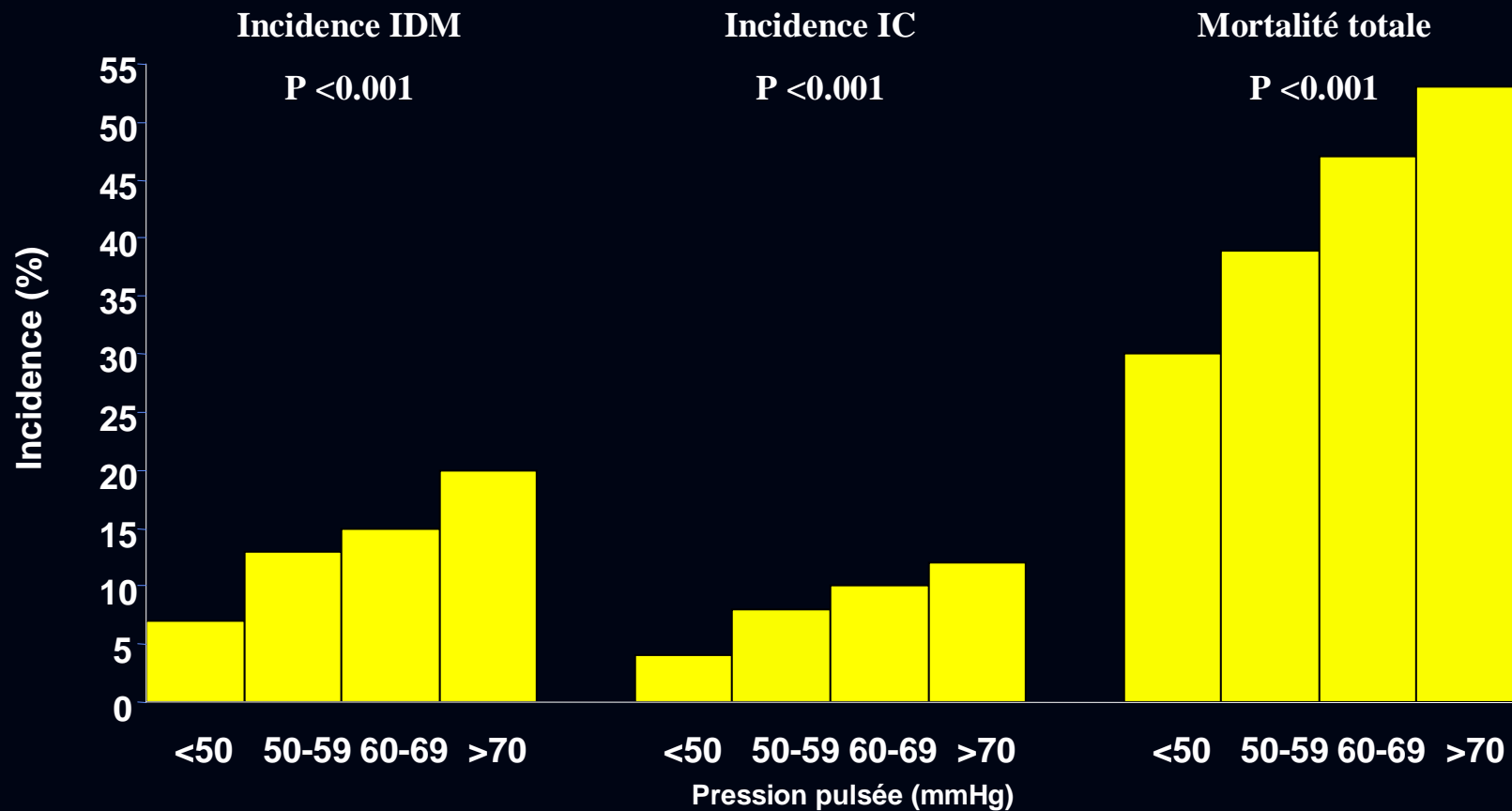
---

<b>PP</b>	<b>1.23</b>	<b>[1.16 – 1.30]</b>
<b>PAS</b>	<b>1.16</b>	<b>[1.11 – 1.21]</b>
<b>PAD</b>	<b>1.14</b>	<b>[1.03 – 1.26]</b>



# VALEUR PRONOSTIQUE DE LA PP

Relations entre PP de base  
et l'incidence d'IDM, IC et mortalité globale



## HTA sujet âgé

- **L'HTA du sujet âgé est caractérisée essentiellement par une élévation de la PA systolique :**
  - HTA systolique isolée : PAS  $\geq$  140 et PAD < 90 mmHg
  - HTA à prédominance systolique
- **Une élévation importante de la PA diastolique chez un sujet âgé doit faire craindre une HTA secondaire**

# Physiopathologie

Développement d'une rigidité de la paroi artérielle

↓ Compliance ou élasticité artérielle

↑ PAS >>> ↑ PAD

↑ Pression pulsée

Conséquences  
myocardiques:

Perfusion coronaire

Travail cardiaque

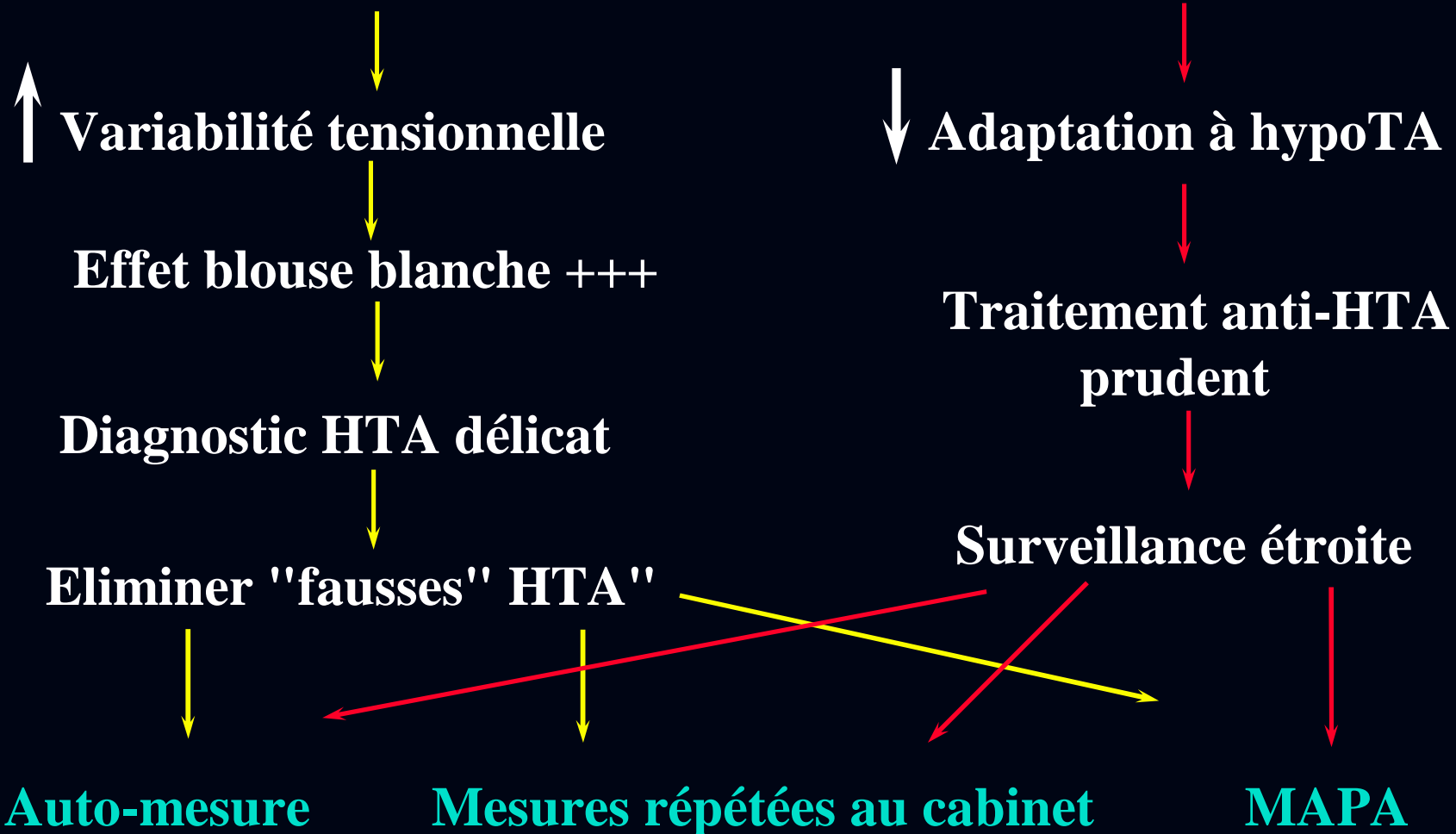
HVG

Conséquences artérielles :  
(cérébrales, rénales .....)

HTA à prédominance  
systolique caractéristique

# Physiopathologie

Diminution associée de la sensibilité du baro-réflète cardiaque



# Mesures Cliniques de la PA

- Ü Au moins 3 mesures à 2 consultations;
- Ü Aux 2 bras (anisotensie?)
- Ü Rechercher une hypotension orthostatique =  $\bar{PAS}$  de 20 mmHg après 1 et 3 mn d'orthostatisme
- Ü diagnostic difficile du fait de la variabilité de PA et de la rigidité artérielle.
- Ü Dynamap

# Mesure ambulatoire de la PA (MAPA)

- **Durée: 24 heures**
- **Mesures:**
  - tous les 1/4 heures la journée
  - toutes les 1/2 heures la nuit
- **Sujet âgé :**
  - toutes les 1/4 (ou 1/2) heures la journée
- **Réaction d'alarme; HTA symptomatique; HTA réfractaire**

**< 135/85 mmHg le jour < 120/70 mm Hg la nuit < 125/80 mm Hg sur 24H**

# Automesure de la pression artérielle

- Position assise devant une table
- 3 mesures le matin dans l'heure qui suit le lever
- 3 mesures le soir dans l'heure qui précède le coucher
- Au moins 3 jours consécutifs
- Réaction d'alarme; HTA symptomatique; HTA réfractaire
- Moyenne des mesures sur la période:
  - HTA certaine si PAS > 135 mm Hg ou PAD > 85 mm Hg

# Classification Européenne 2003

---

PA (mm Hg)	SYSTOLIQUE		DIASTOLIQUE
Optimale	< 120	<i>ET</i>	< 80
Normale	120-129	<i>ET</i>	80-84
Normale haute	130-139	<i>ou</i>	85-89
Grade 1 (débutante)	140-159	<i>ou</i>	90-99
Grade 2 (modérée)	160-179	<i>ou</i>	100-109
Grade 3 (sévère)	≥ 180	<i>ou</i>	≥ 110
Systolique isolée	≥ 140	<i>ET</i>	< 90

---



# **STRATIFICATION DU RISQUE CV**

## 4 Niveaux de risque CV

- **RCV:**
  - Pour individu donné, probabilité de survenue d'un évènement CV à 10 ans.
- **Quatre niveaux de RCV:**
  - Faiblement majoré: < 15 %
  - Modérément: 15 - 20 %
  - Fortement : 20 - 30 %
  - Très fortement: > 30 %

# Stratification du risque CV: les Facteurs de risque

- Sexe masculin
- Age supérieur à 55 ans chez l'homme et 65 ans chez la femme.
- Antécédents familiaux de maladie CV à un âge précoce (< 55 ans chez l'homme ou 65 ans chez la femme).
  
- Tabagisme
- Sédentarité
- Diabète\*
- HDL\* < 0,4g/l (H) et 0.5 (F),
- LDL > 1,90 g/l
- Obésité abdominale\* (CA>88cm (F) et > 102cm (H))
- Atteinte d'un organe cible (rein: microalbuminurie,cœur, œil, cerveau)

**\*SYNDROME METABOLIQUE**

# **Nouveaux facteurs et marqueurs du RCV**

- **La Microalbuminurie pour tous les Hypertendus**
- **La CRP ultrasensible**
- **L'Insuffisance rénale modérée (créatinine entre 13-15 chez l'homme et entre 12 et 14 mg/l chez la femme)**
- **Le syndrome métabolique**
- **Le Diabète mis en exergue**

# **Stratification du risque CV**

## **Atteinte des organes cibles**

### **w Atteintes cardiaques fréquentes**

- **hypertrophie ventriculaire gauche**
- **Angor/infarctus du myocarde**
- **ATCD revascularisation coronarienne**
- **Insuffisance cardiaque**

### **w ATCD accident vasculaire cérébral (AVC-AIT)**

### **w Néphropathie fréquente**

### **w Maladie vasculaire athéromateuse fréquente**

### **w Rétinopathie**

# STRATIFICATION DU RISQUE CV

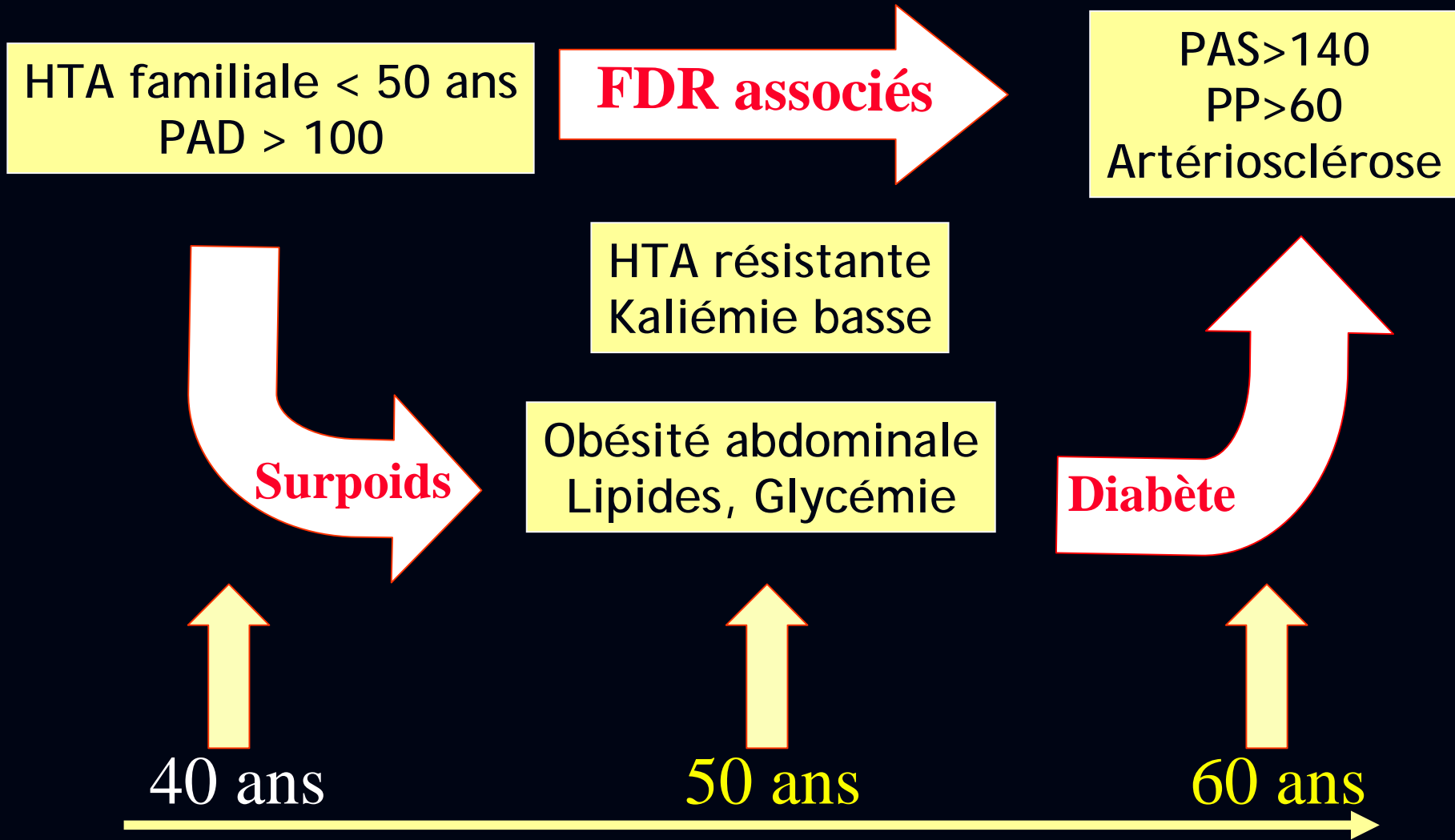
	Normale 120-129 80-84	Normale Haute 130-139 85-89	Grade 1 140-159 90-99	Grade 2 160-179 100-109	Grade 3 ≥ 180 ≥ 110
<b>Pas d'autre FdR</b>			Faible	Modéré	Élevé
<b>1-2 FdR</b>	Faible	Faible	Modéré	Modéré	Élevé ++
<b>≥ 3 FdR, diabète, AOC*</b>	Modéré	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé ++
<b>Pathologies associées</b>	Élevé	Élevé ++	Élevé ++	Élevé ++	Élevé ++

\* : calcification coronaire; EIM...

ESH Guidelines. J Hypertens 2003;21:1011-1053

# L'Hypertension artérielle

## *Les visages de la maladie*



# L'Hypertension artérielle

## *L'évolution de la maladie*

Hypertension  
Familiale

**FDR associés**

Hypertension  
Vasculaire

Hypertension  
Endocrinienne

**Surpoids**

Hypertension  
Métabolique

**Diabète**

40 ans

50 ans

60 ans





# Quel bilan proposer?

- Ionogramme sanguin, créatininémie avec le calcul de la clairance de la créatinine (formule de Cockcroft et Gault).
- Cholestérol total, triglycérides, LDL CT et HDL CT.
- Glycémie à jeun, TSH ultra sensible
- Bandelette urinaire
- Microalbuminurie sur échantillon
- ECG
- Echocardiographie
- Epaisseur intima-media
- Echo vasculaire si point d'appel clinique

# Quand rechercher une cause?

- HTA réfractaire à une trithérapie dont diurétique à pleine dose
- HTA récente surtout si pas hérédité
- PAD très élevée
- Contexte clinique et/ou biologique évocateurs
- Sténose artère rénale . HTA à rénine Basse

# Traitement en fonction du niveau de RCV

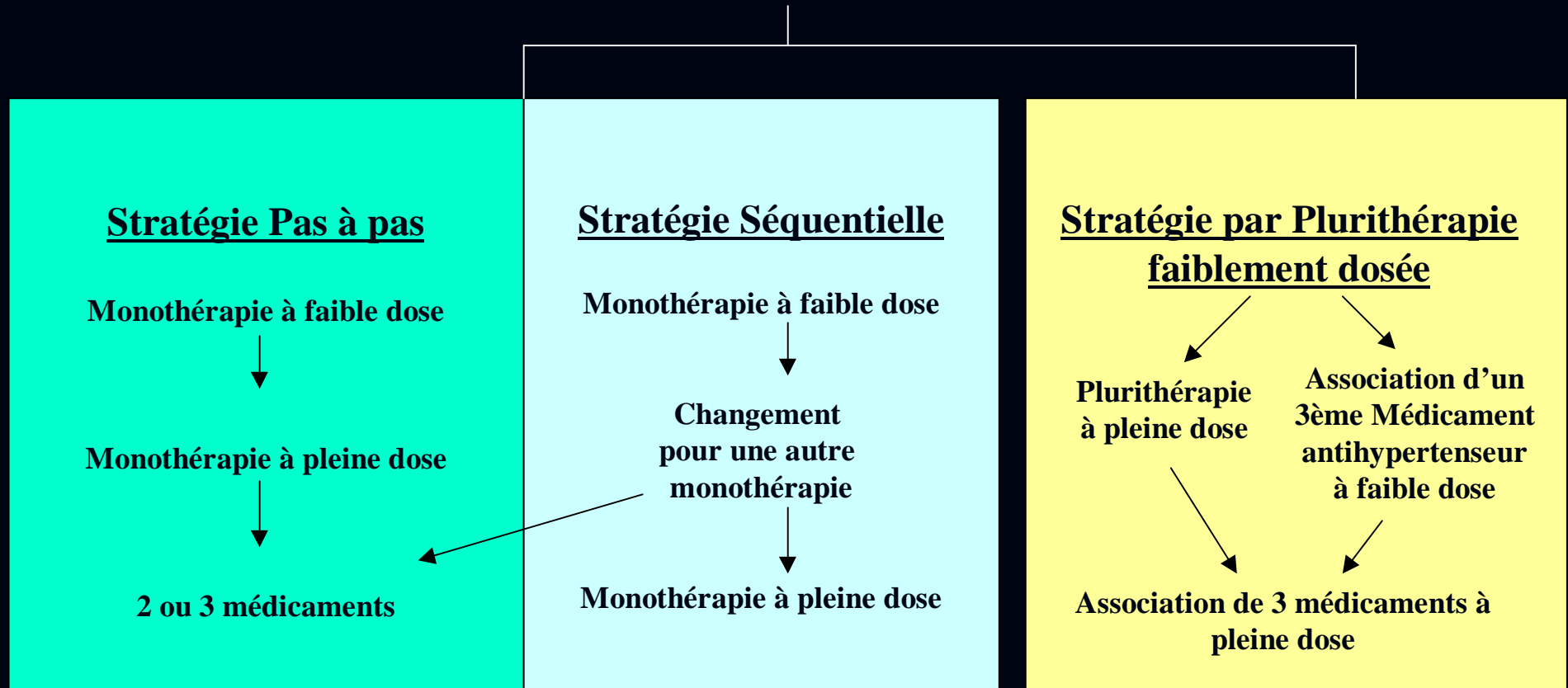
	Normale 120-129 80-84	Normale Haute 130-139 85-89	Grade 1 140-159 90-99	Grade 2 160-179 100-109	Grade 3 $\geq 180$ $\geq 110$
<b>Pas d'autre FdR</b>			Faible	Modéré	Élevé
<b>1-2 FdR</b>	Faible	Faible	Modéré	Modéré	Élevé ++
<b><math>\geq 3</math> FdR, diabète, AOC*</b>	Modéré	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé ++
<b>Pathologies associées</b>	Élevé	Élevé ++	Élevé ++	Élevé ++	Élevé ++

\* : calcification coronaire; EIM...

ESH Guidelines. J Hypertens 2003;21:1011-1053

# Ce que l'on a appris: ESH 2003

Faire le choix entre



# La stratégie des Paniers Thérapeutiques

Pour un sujet, l'action hypotensive est comparable  
entre les médicaments d'un même panier

## Panier 1

IEC

Bêta-bloquant

ARA2

## Panier 2

Diurétique

Antagoniste calcique

*Dickerson JE. Lancet 1999;353:2008*

*Morgan TO. Am J Hypertens 2001;14:241*

# La stratégie des paniers thérapeutiques

Pour un sujet, les effets indésirables sont comparables  
pour les médicaments de la même famille  
pharmacologique

## Panier 1

IEC

Bêta-bloquant

**ARA2**

## Panier 2

Diurétique

Antagoniste calcique

*Dickerson JE Lancet 1999;353:2008*

*Morgan TO Am J Hypertens 2001;14:241*

# **La stratégie « Paniers thérapeutiques »**

## ***Les règles pour les associations***

Étape 1 :

**Associer 1 médicament du panier 1 et 1 médicament du panier 2**

Étape 2 :

**Associer 1 médicament du panier 1 et 2 médicaments du panier 2**

### **Panier 1**

**IEC  
BêtaBloquant  
ARA2**

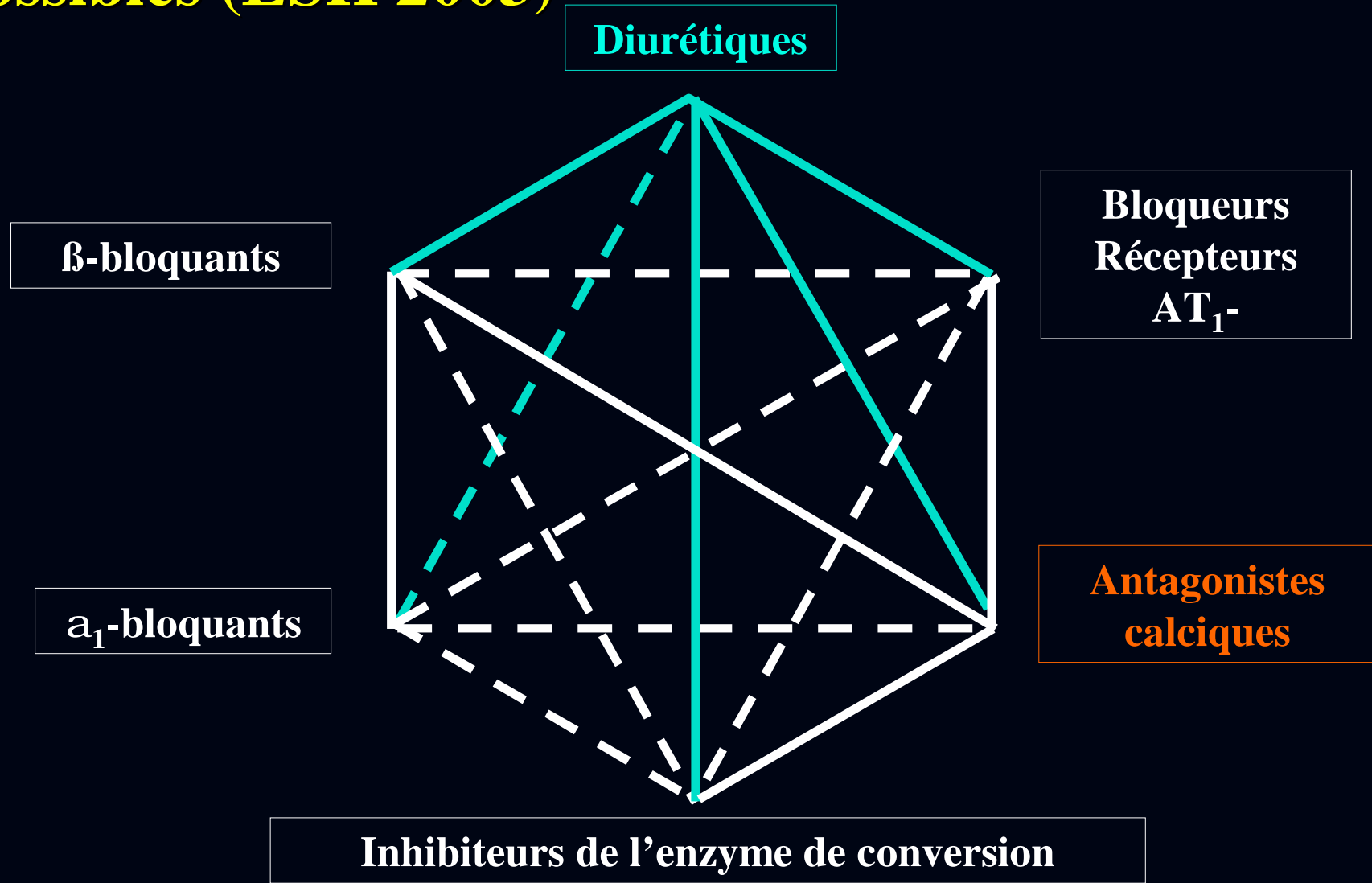
### **Panier 2**

**Antagoniste calcique  
Diurétique**

*Girerd X. Arch Mal Cœur 2002;95:723-726*

*British Hypertension Society BMJ 2004;328:634*

# Les associations possibles (ESH 2003)





# Adapter les traitements au terrain

HTA vasculaire



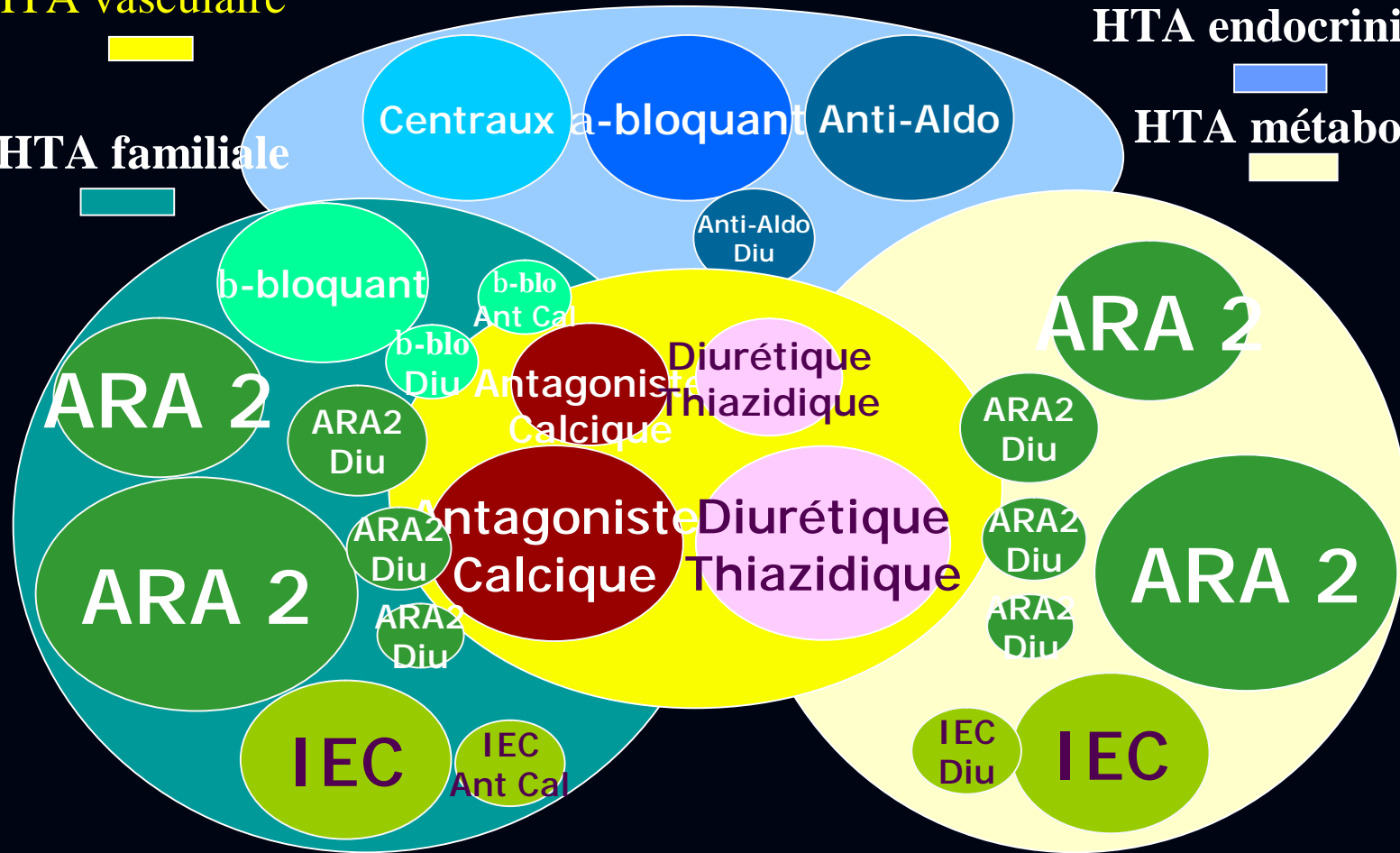
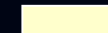
HTA endocrinienne



HTA familiale



HTA métabolique



# Pathologies associées

**Table 6.** Clinical Trial and Guideline Basis for Compelling Indications for Individual Drug Classes

High-Risk Conditions With Compelling Indication*	Recommended Drugs						Clinical Trial Basis†
	Diuretic	β-Blocker	ACE Inhibitor	ARB	CCB	Aldosterone Antagonist	
Heart failure	•	•	•	•		•	ACC/AHA Heart Failure Guideline, <sup>40</sup> MERIT-HF, <sup>41</sup> COPERNICUS, <sup>42</sup> CIBIS, <sup>43</sup> SOLVD, <sup>44</sup> AIRE, <sup>45</sup> TRACE, <sup>46</sup> ValHEFT, <sup>47</sup> RALES <sup>48</sup>
Post-myocardial infarction		•	•			•	ACC/AHA Post-MI Guideline, <sup>49</sup> BHAT, <sup>50</sup> SAVE, <sup>51</sup> Capricorn, <sup>52</sup> EPHEBUS <sup>53</sup>
High coronary disease risk	•	•	•		•		ALLHAT, <sup>33</sup> HOPE, <sup>34</sup> ANBP2, <sup>36</sup> LIFE, <sup>32</sup> CONVINC <sup>31</sup>
Diabetes	•	•	•	•	•		NKF-ADA Guideline, <sup>21,22</sup> UKPDS, <sup>54</sup> ALLHAT <sup>33</sup>
Chronic kidney disease			•	•			NKF Guideline, <sup>22</sup> Captopril Trial, <sup>55</sup> RENAAL, <sup>56</sup> IDNT, <sup>57</sup> REIN, <sup>58</sup> AASK <sup>59</sup>
Recurrent stroke prevention	•		•				PROGRESS <sup>35</sup>

# HTA DU SUJET AGÉ

## Sujet très âgé (> 80 ans) – Méta-analyse

	Coope	EWPHE	SHEP-p	SHEP	STOP	Syst-Eur	Castel	Total
<b>n</b>	<b>7</b>	<b>155</b>	<b>85</b>	<b>650</b>	<b>235</b>	<b>441</b>	<b>97</b>	<b>1670</b>
<b>Age (ans)</b>	<b>80</b>	<b>85</b>	<b>83</b>	<b>83</b>	<b>82</b>	<b>84</b>	<b>83</b>	<b>83</b>
<b>Age max.</b>	<b>81</b>	<b>97</b>	<b>99</b>	<b>96</b>	<b>85</b>	<b>98</b>	<b>89</b>	<b>99</b>
<b>PAS (mmHg)</b>	<b>204</b>	<b>190</b>	<b>na</b>	<b>173</b>	<b>197</b>	<b>177</b>	<b>186</b>	<b>180</b>
<b>PAD (mmHg)</b>	<b>85</b>	<b>99</b>	<b>na</b>	<b>73</b>	<b>101</b>	<b>94</b>	<b>96</b>	<b>84</b>
<b>Suivi (ans)</b>	<b>3.8</b>	<b>3.1</b>	<b>2.8</b>	<b>4.2</b>	<b>2.1</b>	<b>2.9</b>	<b>6.8</b>	<b>3.5</b>
<b>Tabac (%)</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>na</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Diabète (%)</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>na</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>14</b>
<b>IDM (%)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>na</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>AVC (%)</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>na</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

# **HTA DU SUJET TRES AGÉ (> 80 ans)**

## **Méta-analyse - Diminution du risque relatif**

- **AVC mortels ou non** • **-34 % (p = 0.01)**
- **Insuffisance cardiaque** • **-39 % (p = 0.01)**
- **Evénements cardio-vasculaires** • **-22 % (p = 0.01)**
- **Evénements coronaires majeurs** • **-22 % (p = 0.21)**
- **Mortalité cardio-vasculaire** • **+1 % (p = 0.93)**
- **Mortalité totale** • **+6 % (p = 0.30)**

# HTA DU SUJET AGÉ

## Risque - Bénéfice

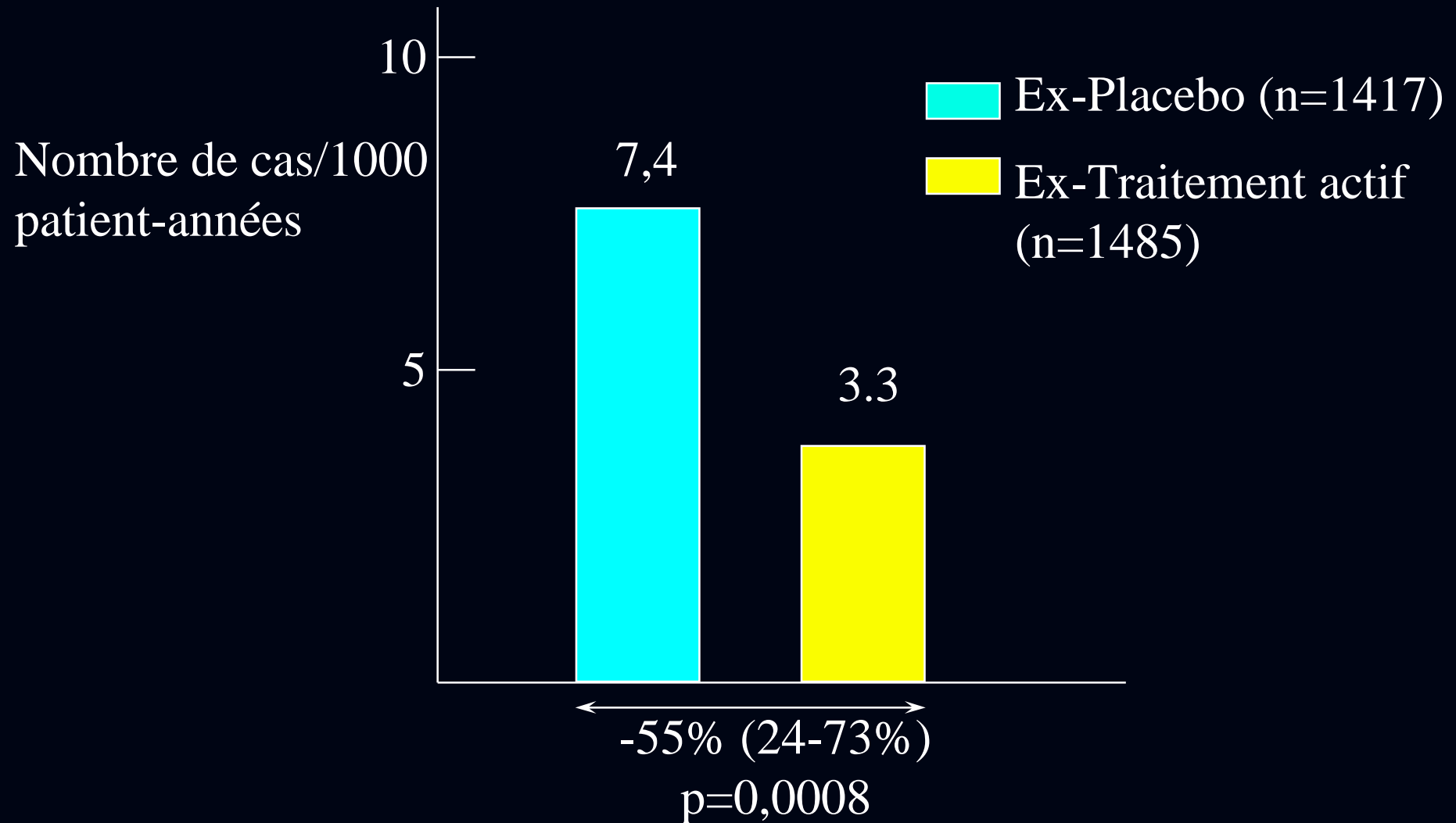
- Le risque cardiovasculaire absolu attribuable à l'HTA est plus élevé chez le sujet âgé que chez le sujet jeune.
- Le bénéfice absolu attribuable au traitement antihypertenseur est plus important chez le sujet âgé que chez le sujet jeune.

**Hypertendus < 60 ans**  
**pour éviter un décès sur 5 ans**  
**il faut traiter 167 patients**

**Hypertendus > 60 ans**  
**pour éviter un décès sur 5 ans**  
**il faut traiter 72 patients**

# Syst-Eur 1+2

## Incidence de la démence



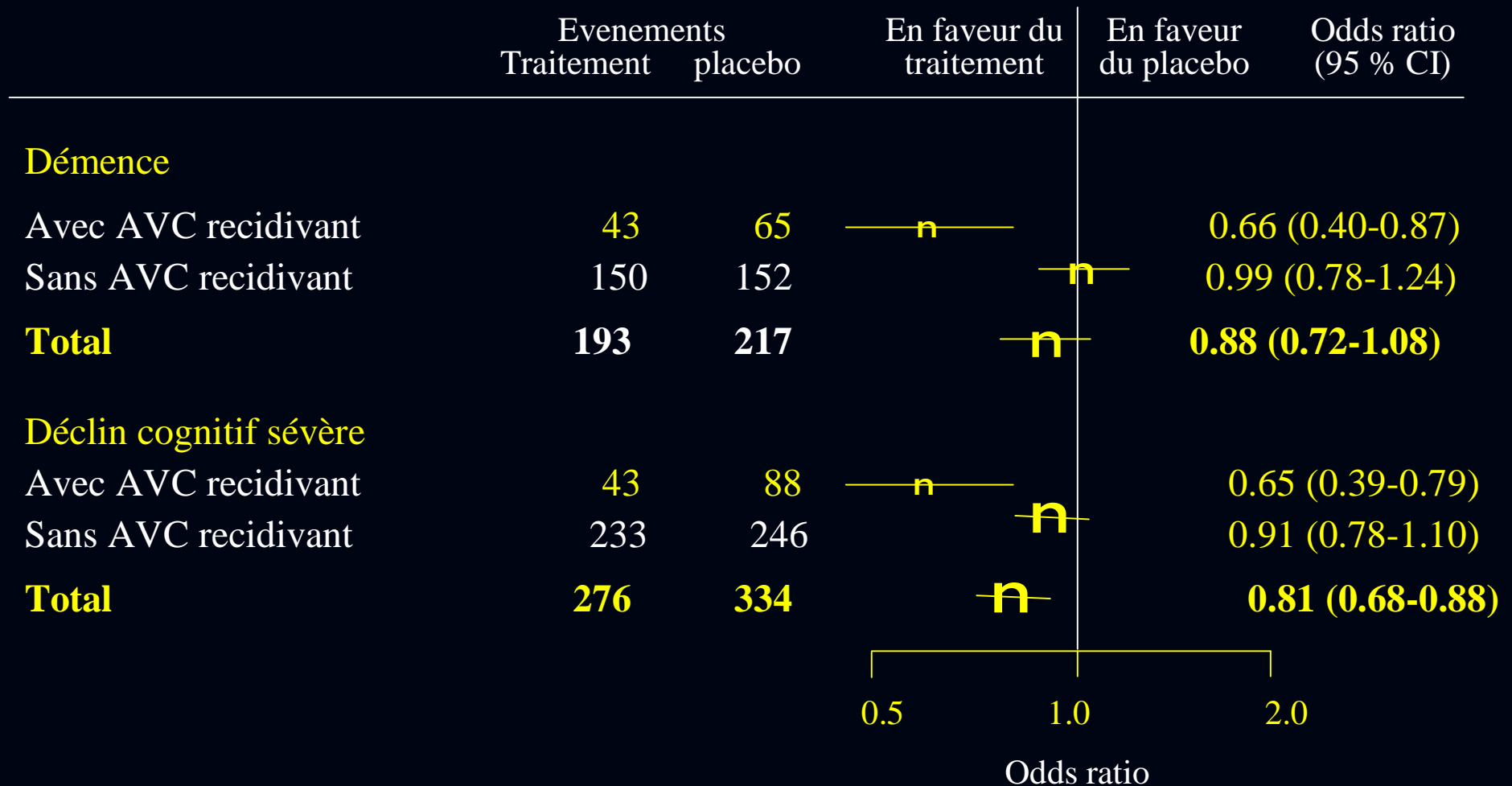
## Syst-Eur 1+2 : conclusions

- Le suivi sur 4 ans renforce la significativité des précédents résultats et confirme la réduction de l'incidence de la démence sous l'effet du traitement antihypertenseur
- Le traitement de 1000 patients pendant 5 ans permet de prévenir 20 cas de démence.

# Étude PROGRESS

*Tzourio C et Al Arch Intern Med. 2003;163:1069-75.*

## Démences et déclin cognitif





# COMMENT TRAITER ?

## 1- Règles hygiéno-diététiques : particularités

- Pas de régime désodé strict .
- Activité physique régulière.
- Limiter la prescription de sédatifs.

## 2- Traitement anti-HTA idéal :

- Médicaments faciles à prescrire.
- Sans risque d'effet II mettant en jeu le pronostic vital et sans CI majeure.
- Commencer à demi-doses et augmenter progressivement.
- Monoprise : traitement idéal ! Et dépister l'hypotension!

## Cible tensionnelle

- **Au mieux** : PA au moins inférieure à 140/90 mmHg et < 130/80 mmHg si diabète ou IRC.
- **Car relation continue entre la PAS et les évènements cardio-vasculaires.**
- **PA > 100/70 mm Hg.**
- **PP < 60 mm Hg**

# **Effets adverses des traitements anti-hypertenseurs**

**Conséquences plus graves chez le sujet âgé !**

**Û Fonctions rénales et hépatiques souvent altérées**

**Û Terrains fragilisés : surveillance accrue nécessaire!**

- **Hypotension orthostatique plus fréquente (chutes !!!).**
- **Hypotension excessive**
- **Malaises lipothymiques**
- **Déshydratation; troubles hydro-électrolytiques**
- **Insuffisance rénale (surtout fonctionnelle)**
- **Troubles neuro-psychologiques**

# Synthèse

- **HTA très fréquente chez le sujet âgé.**
- **HTA à prédominance systolique.**
- **Rôle pronostique majeur de PP.**
- **A intégrer dans le risque cardio-vasculaire global.**
- **A traiter même chez le sujet de plus de 80 ans.**
- **En première intention : inhibiteurs calciques et diurétiques.**
- **Effets adverses plus fréquents**

# La Région Nord Pas de Calais...



**Février 2003**  
**- Association HTA-VASC**

# LES CRITERES D'INCLUSION

## CRITERES D'INCLUSION

- Age  $\geq$  18 ans

OUI  NON

- Hypertension artérielle à risque Cardio-Vasculaire élevé ou très élevé

**ou** Maladie Cardio-Vasculaire Athéromateuse

OUI  NON

*Si oui, veuillez préciser :*

- Hypertension artérielle à risque Cardio-Vasculaire élevé  ou très élevé  <sup>(1)</sup>
- Maladie Cardio-Vasculaire Athéromateuse

- Consentement éclairé du patient signé

OUI  NON

<sup>(1)</sup> Les critères d'inclusion sont définis sur la page en vis à vis

# HTA DU SUJET AGÉ

## Suivi (Anaes 2000)

*“ La recherche d'une hypotension orthostatique sous traitement antihypertenseur doit être systématique chez le patient hypertendu âgé. Une attention toute particulière doit être prêtée au risque rénal, notamment en cas de prescription de médicaments à potentiel néphrotoxique et de polymédication. La surveillance du taux de la créatinine sanguine et de sa clairance est particulièrement importante chez le sujet âgé (recommandation de grade A). ”*