

ASSISTANCE  
PUBLIQUE  HÔPITAUX  
DE PARIS

# Revue critique du traitement de l'hypertension artérielle chez le sujet âgé

Pr Xavier Girerd  
Pôle d'Endocrinologie  
Unité de Prévention Cardio-Vasculaire  
Hôpital de la Pitié-Salpêtrière, Paris  
Université Pierre Marie Curie

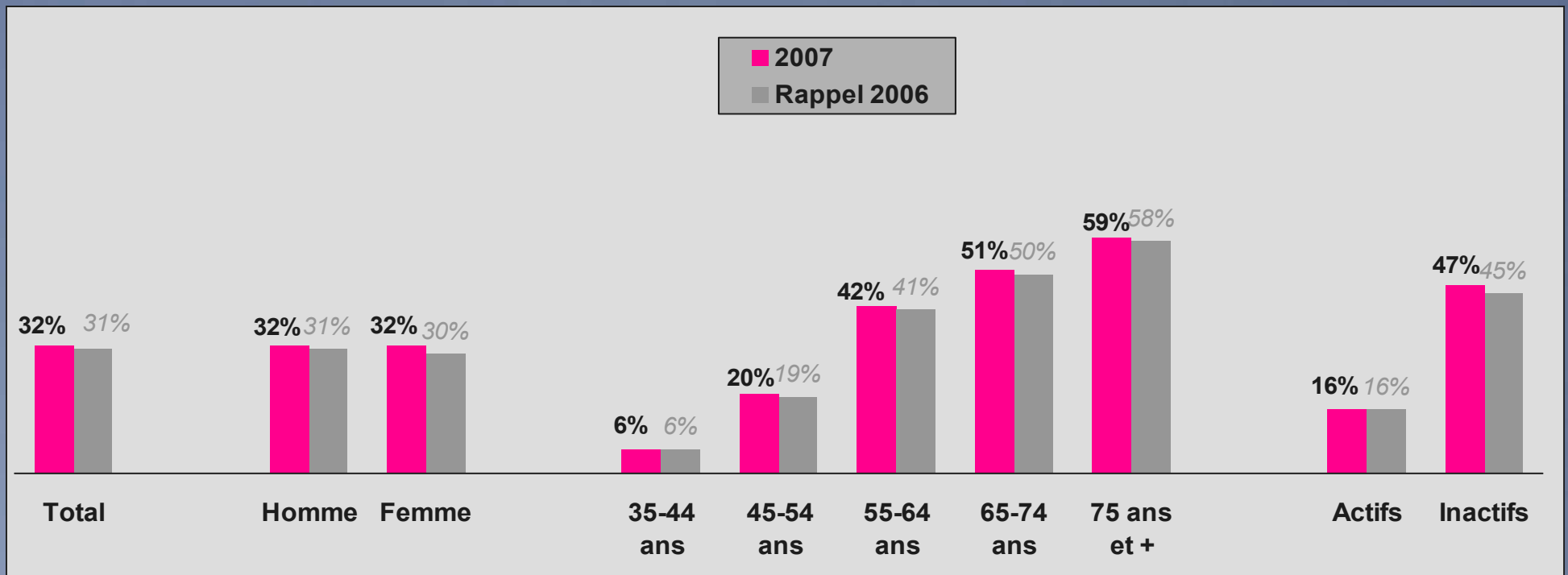
## L'hypertension du sujet âgé ?

« L'hypertension est la valeur de la pression artérielle pour laquelle le bénéfice de l'action dépasse celui de l'inaction »

*G. Rose 1980*

# Enquête FLAHS 2007

*French League Against Hypertension Survey*



Estimation de la population métropolitaine en 2005 des 35 ans et plus 33 644 338

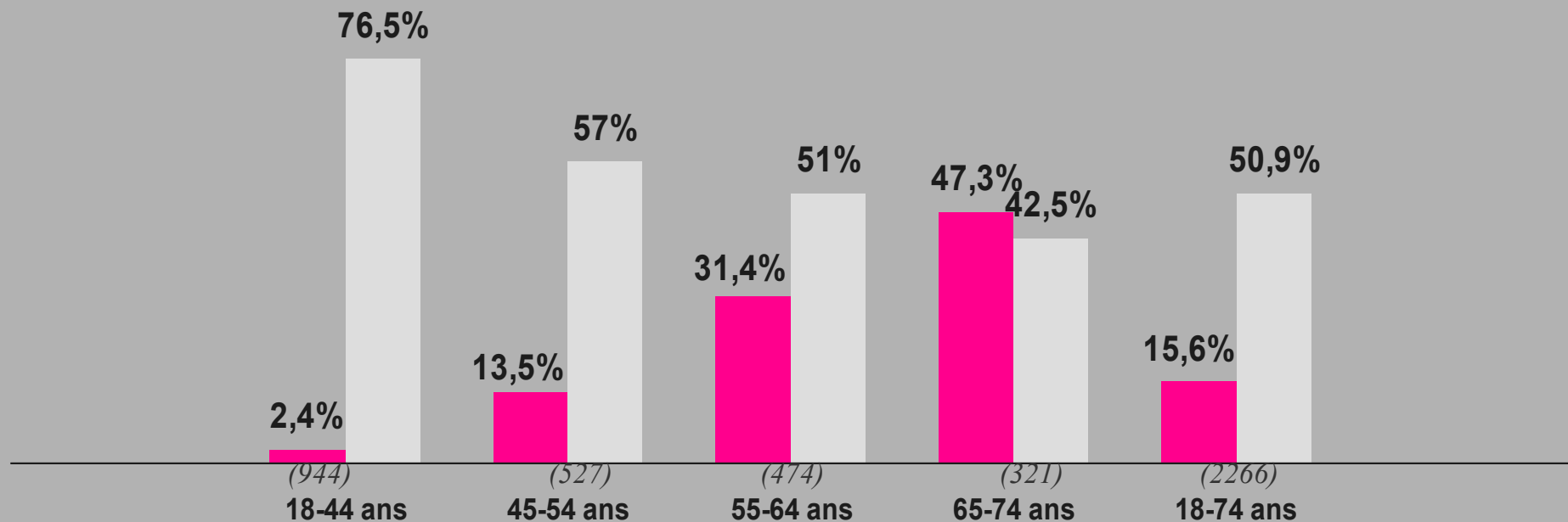
Estimation des hypertendus traités âgés de 35 ans et plus 10 470 000

# L'HTA traitée et contrôlée en France métropolitaine

*Etude Nationale Nutrition Santé 2006-2007*

■ Traitée ■ Traitée et Contrôlée

70% des hypertendus traités sont âgés de plus de 60 ans



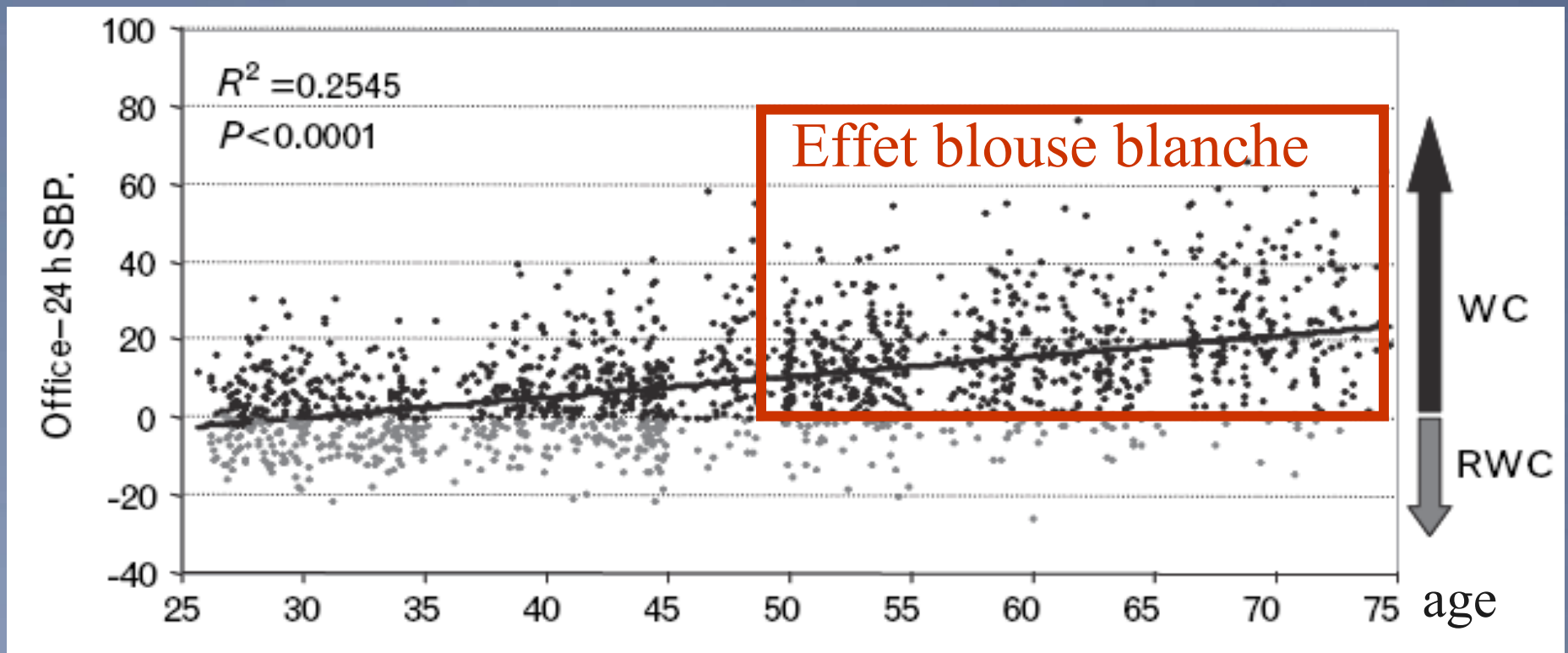
Unité de Surveillance et d'Epidémiologie Nutritionnelle (Usen)

Institut de Veille Sanitaire (InVS), Conservatoire National des Arts et Métiers (Cnam)

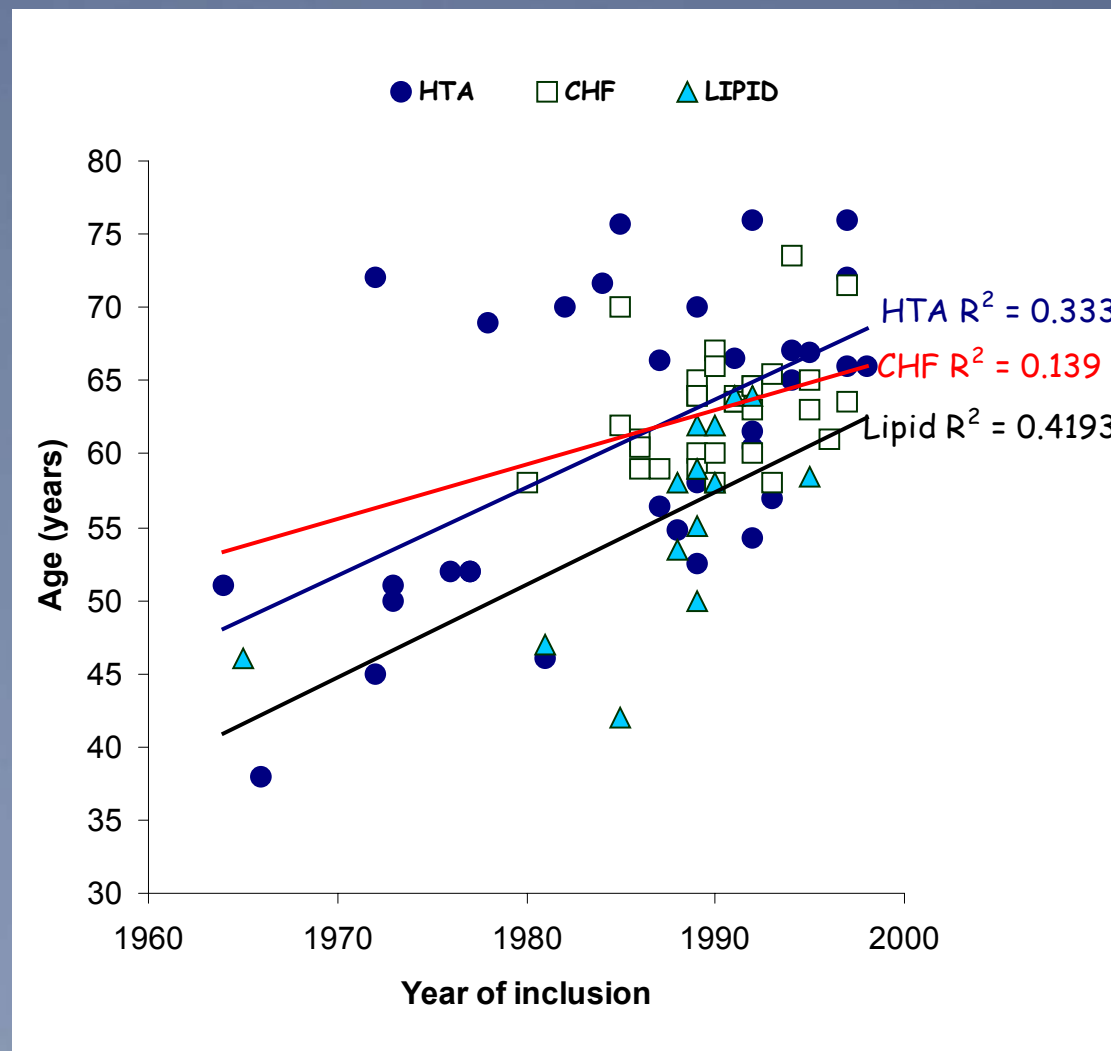
Fondation pour le Recherche en Hypertension (FRHTA)

# L'hypertension chez le sujet âgé

## *Quelle PA en dehors du cabinet médical ?*



# Les patients dans les essais depuis 30 ans



# Prévention des complications

*Les essais chez les plus de 60 ans*

## Prévention Primaire

HDFP  
ABPT  
MRC  
SHEP  
EWPHE  
CAPP  
SCOPE  
STOP  
ALLHAT  
ASCOT  
JIKEI  
HYVET

Traitement  
de l'HTA  
Prévention CV

Complication

IDNT  
RENAAL  
LIFE  
VALUE  
ACCOMPLISH

Atteinte des  
organes cibles

Traitement  
De l'HTA  
Prévention CV

## Prévention Secondaire

HOPE  
PEACE  
VALIANT  
EUROPA  
PROGRESS  
PROFESS  
ONTARGET  
TRANSCEND

Prévention CV

# Prévention des complications chez l'hypertendu traité

## Accident Vasculaire cérébral

Prévention



Diurétiques thiazidiques

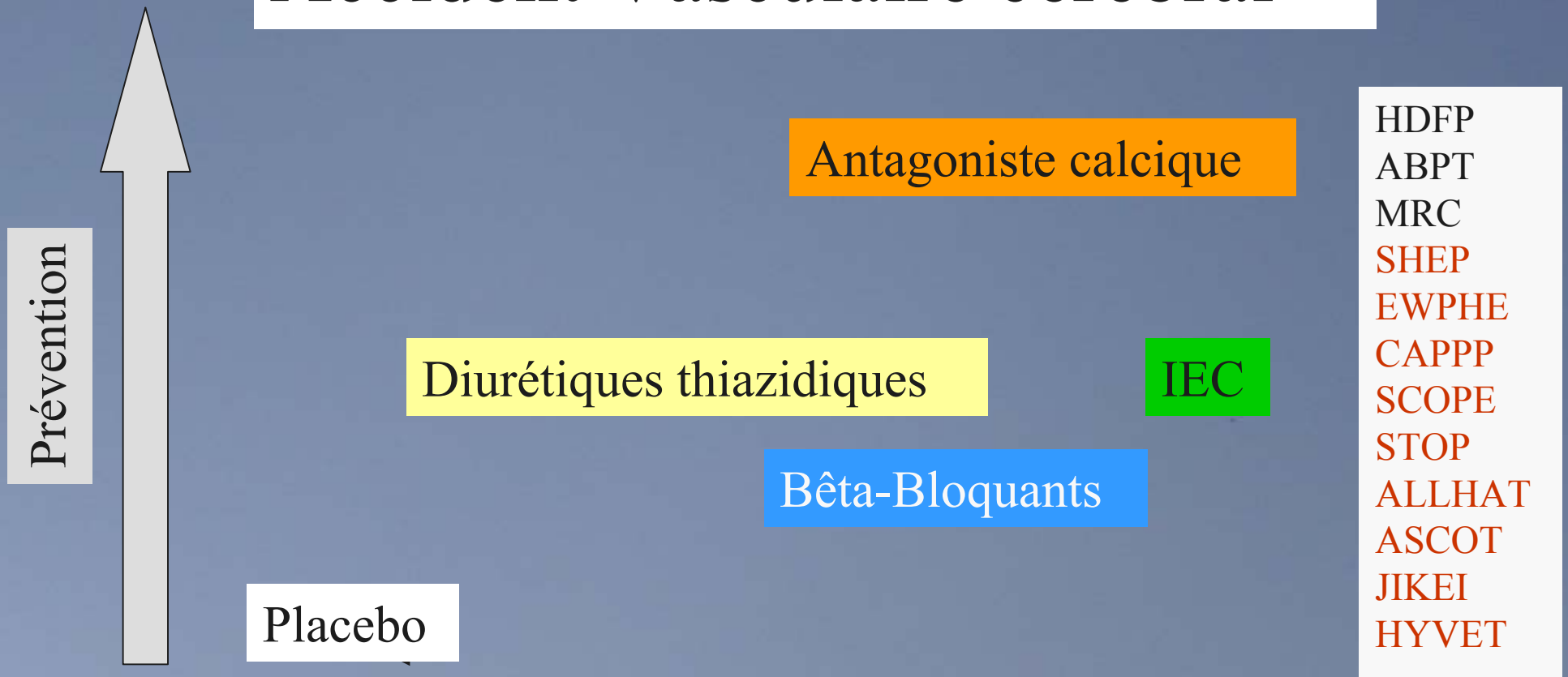
Bêta-Bloquants

Placebo

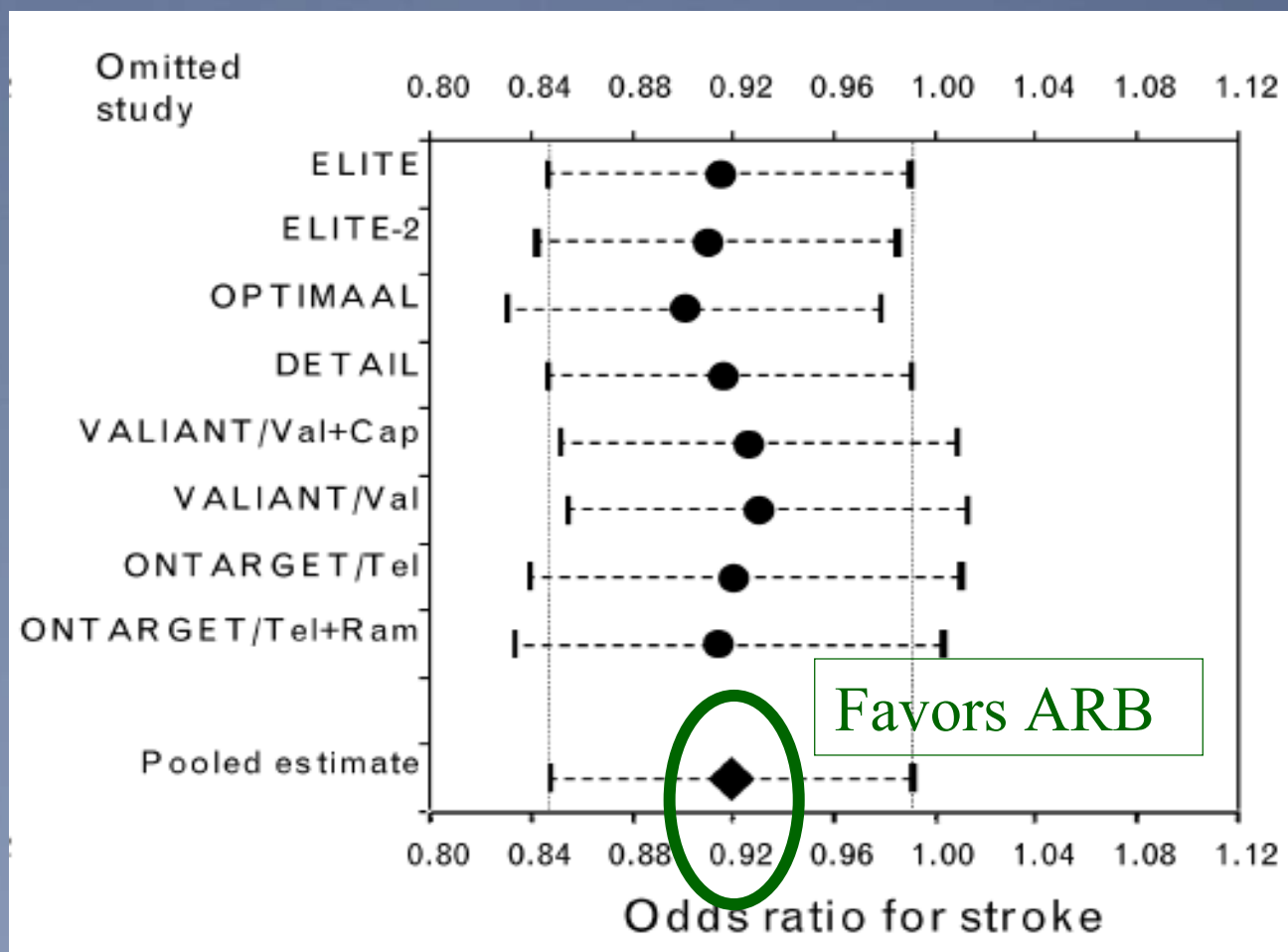
HDFP  
ABPT  
MRC  
SHEP  
EWPHE  
CAPPP  
SCOPE  
STOP  
ALLHAT  
ASCOT  
JIKEI  
HYVET

# Prévention des complications chez l'hypertendu traité

## Accident Vasculaire cérébral



# Comparison between angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers on the risk of myocardial infarction, stroke and death: a meta-analysis



*J Hypertens 2008;26:1282-1289*

# Prévention des complications chez l'hypertendu traité

## Accident Vasculaire cérébral

Antagoniste calcique

ARA2

Diurétiques thiazidiques

IEC

Bêta-Bloquants

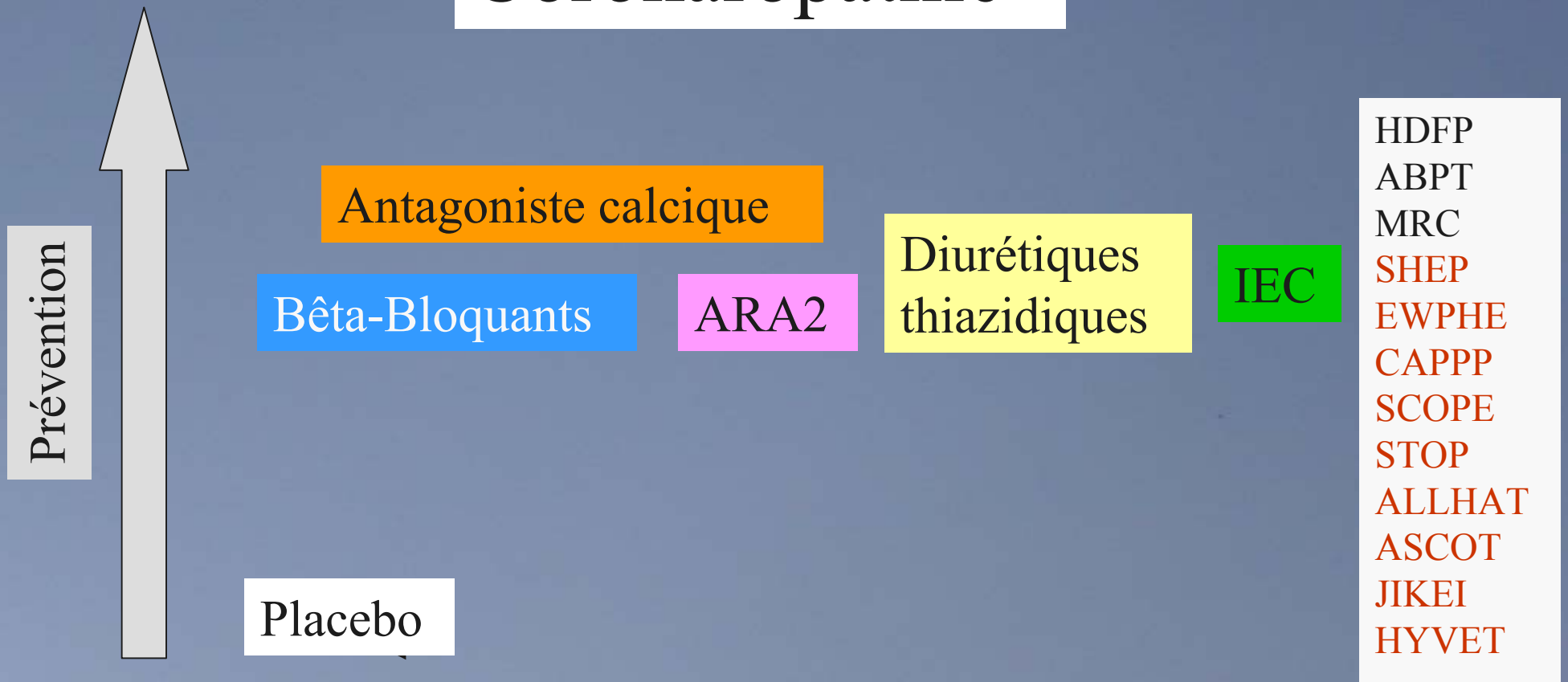
Placebo

Prévention



# Prévention des complications chez l'hypertendu traité

## Coronaropathie



# Prévention des complications chez l'hypertendu traité

## Insuffisance cardiaque

Prévention



Placebo

Bêta-Bloquants

Diurétiques  
thiazidiques

HDFP  
ABPT  
MRC  
SHEP  
EWPHE  
CAPPP  
SCOPE  
STOP  
ALLHAT  
ASCOT  
JIKEI  
HYVET

# Prévention des complications chez l'hypertendu traité

Insuffisance cardiaque  
fonction systolique altérée

Prévention



Diurétiques  
thiazidiques

IEC

Antagoniste calcique

HDFP  
ABPT  
MRC  
EWPHE  
CAPPP  
SCOPE  
STOP  
ALLHAT  
ASCOT  
JIKEI  
HYVET

# Prévention des complications chez l'hypertendu traité

Insuffisance cardiaque  
fonction systolique préservée

Prévention



Diurétiques  
thiazidiques

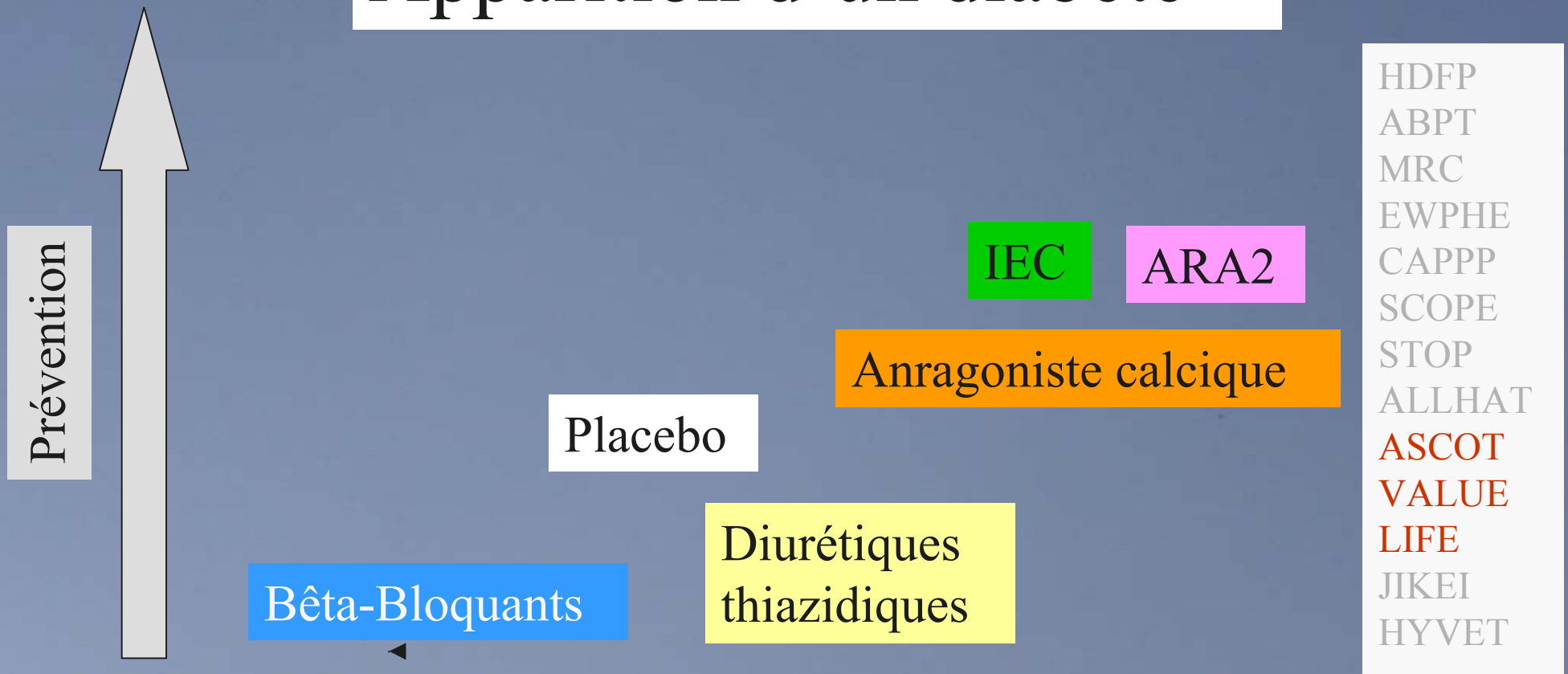
Antagoniste calcique

IEC

HDFP  
ABPT  
MRC  
EWPHE  
CAPPP  
SCOPE  
STOP  
**ALLHAT**  
ASCOT  
JIKEI  
HYVET

# Prévention des complications chez l'hypertendu traité

## Apparition d'un diabète



# Les bénéfices des antihypertenseurs chez le sujet de plus de 80 ans

*The* NEW ENGLAND  
JOURNAL *of* MEDICINE

Treatment of Hypertension in Patients 80 Years  
of Age or Older

Nigel S. Beckett, M.B.,Ch.B., Ruth Peters, Ph.D., Astrid E. Fletcher, Ph.D., Jan A. Staessen, M.D., Ph.D.,  
Lisheng Liu, M.D., Dan Dumitrascu, M.D., Vassil Stoyanovsky, M.D., Riitta L. Antikainen, M.D., Ph.D.,  
Yuri Nikitin, M.D., Craig Anderson, M.D., Ph.D., Alli Belhani, M.D., Françoise Forette, M.D.,  
Chakravarthi Rajkumar, M.D., Ph.D., Lutgarde Thijs, M.Sc., Winston Banya, M.Sc.,  
and Christopher J. Bulpitt, M.D., for the HYVET Study Group\*

# HTA après 80 ans

## *Revue critique (1)*

- Dans HYVET, les hypertendus âgés de plus de 80 ans inclus dans l'étude n'avaient pas eu de traitement antihypertenseur avant de débiter l'étude

1 - VRAI

2 - FAUX

# Treatment of Hypertension in Patients 80 Years of Age or Older

**Table 1. Baseline Characteristics of the Patients.\***

| Characteristic                           | Active Treatment (N = 1933) | Placebo (N = 1912)  |
|--|-----------------------------|---------------------|
| Age — yr                                 | 83.6±3.2                    | 83.5±3.1            |
| Female sex — no. (%)                     | 1174 (60.7)                 | 1152 (60.3)         |
| Blood pressure — mm Hg                   |                             |                     |
| While sitting                            | 173.0±8.4/90.8±8.5          | 173.0±8.6/90.8±8.5  |
| While standing                           | 168.0±11.0/88.7±9.3         | 167.9±11.1/88.6±9.3 |
| Orthostatic hypotension — no. (%)†       | 152 (7.9)                   | 169 (8.8)           |
| Isolated systolic hypertension — no. (%) | 625 (32.3)                  | 623 (32.6)          |
| Heart rate — beats/min                   | 74.5±9.1                    | 74.5±9.3            |
| <b>Cardiovascular history</b>            |                             |                     |
| Cardiovascular disease — no. (%)         | 223 (11.5)                  | 229 (12.0)          |
| Hypertension — no. (%)                   | 1737 (89.9)                 | 1718 (89.9)         |
| Antihypertensive treatment — no. (%)     | 1241 (64.2)                 | 1245 (65.1)         |
| Stroke — no. (%)                         | 130 (6.7)                   | 131 (6.9)           |
| Myocardial infarction — no. (%)          | 59 (3.1)                    | 62 (3.2)            |
| Heart failure — no. (%)                  | 56 (2.9)                    | 55 (2.9)            |

# HTA après 80 ans

## *Revue critique (2)*

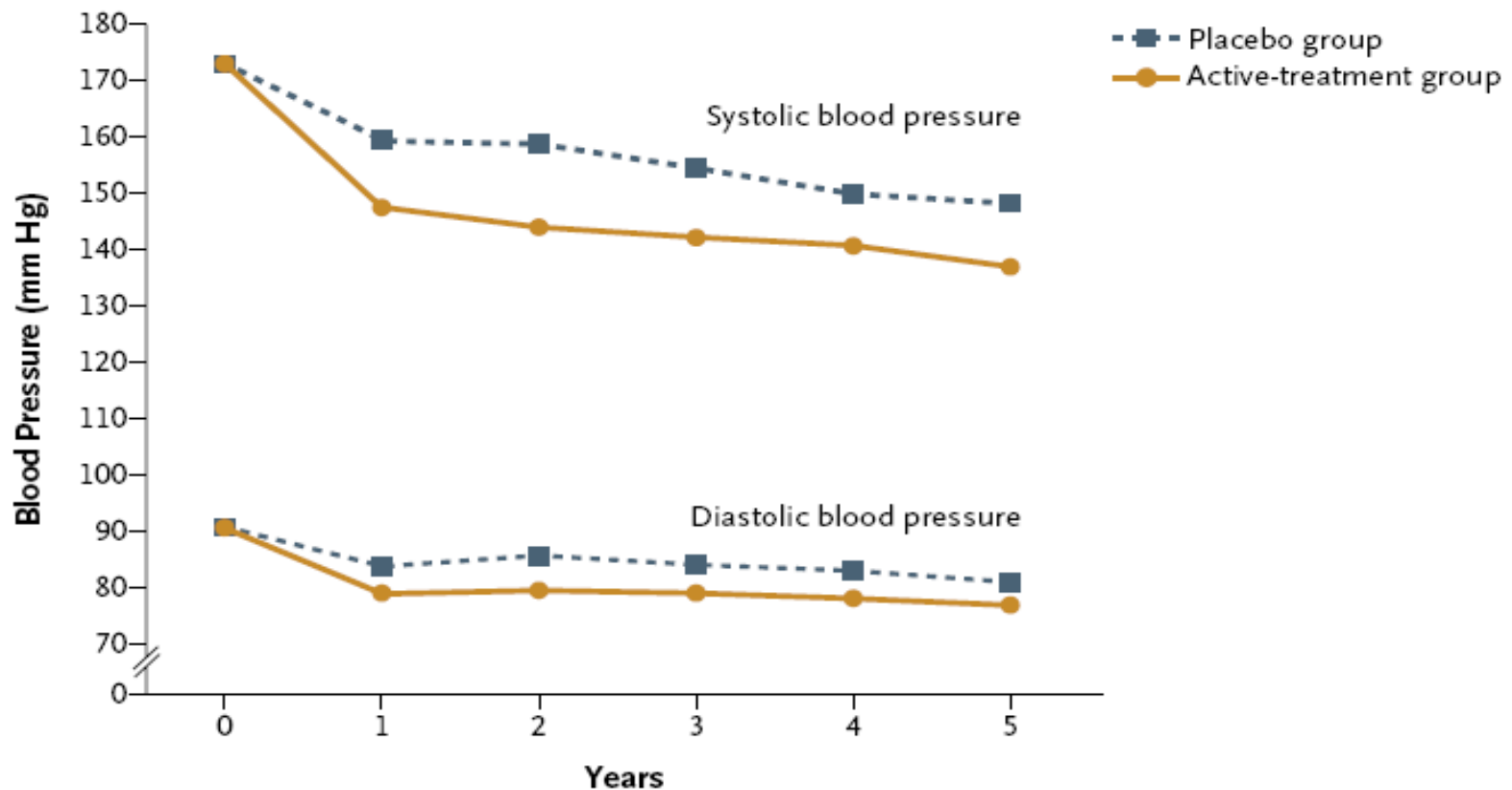
- Dans HYVET, un placebo prescrit chez des hypertendus âgés de plus de 80 ans a montré une efficacité sur la baisse de la pression artérielle systolique

1 - VRAI

2 - FAUX

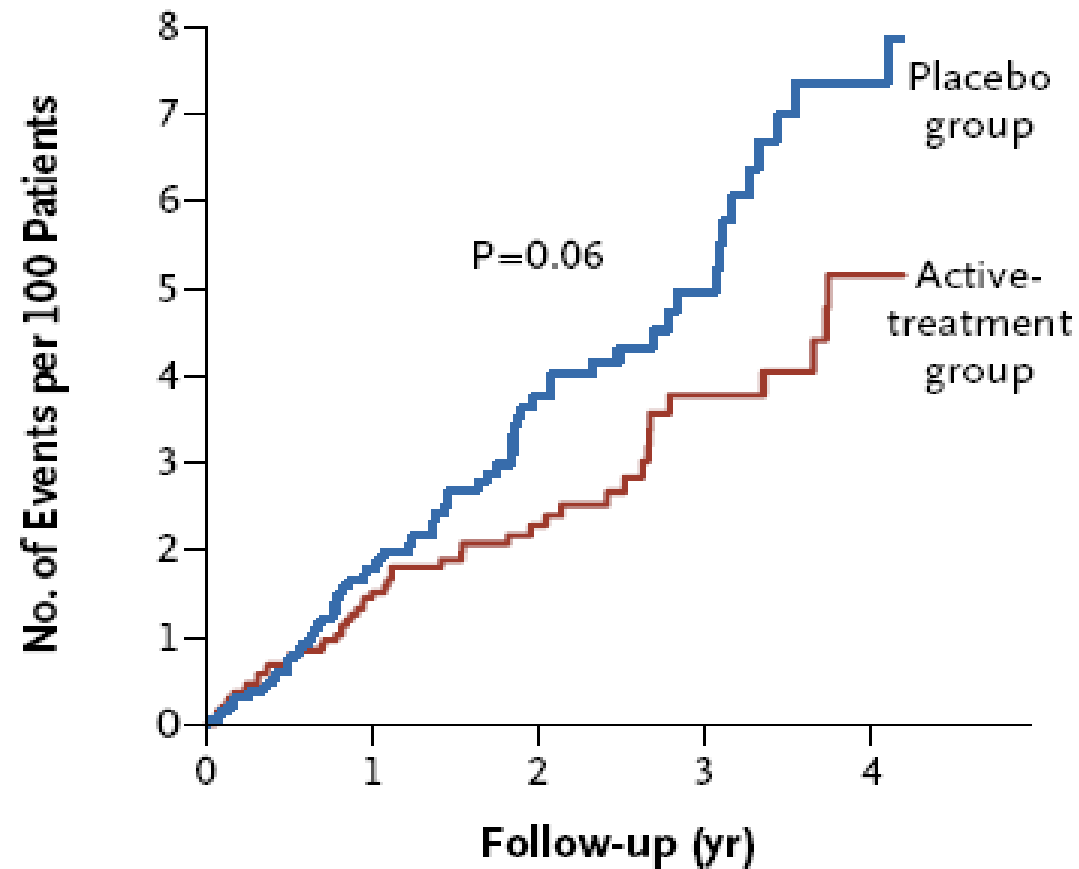
# Treatment of Hypertension in Patients 80 Years of Age or Older

*Antihypertensive treatment in 64 %. Patient stop all antihypertensive treatment and take a single placebo tablet daily for at least 2 months*



# Treatment of Hypertension in Patients 80 Years of Age or Older

## A Fatal or Nonfatal Stroke



# Treatment of Hypertension in Patients 80 Years of Age or Older

**Table 2.** Main Fatal and Nonfatal End Points in the Intention-to-Treat Population.

| End Point                                | Rate per 1000 Patient-Yr<br>(No. of Events) |                    | Unadjusted Hazard Ratio<br>(95% CI) | P Value |
|--|---|--------------------|-------------------------------------|---------|
|  | Active<br>no. (%)                           | Placebo<br>no. (%) |                                     |         |
| Stroke                                   |   |                    |                                     |         |
| Fatal or nonfatal                        | 12.4 (51)                                   | 17.7 (69)          | 0.70 (0.49–1.01)                    | 0.06    |
| Death from stroke                        | 6.5 (27)                                    | 10.7 (42)          | 0.61 (0.38–0.99)                    | 0.046   |
| Death                                    |   |                    |                                     |         |
| From any cause                           | 47.2 (196)                                  | 59.6 (235)         | 0.79 (0.65–0.95)                    | 0.02    |
| From noncardiovascular or unknown causes | 23.4 (97)                                   | 28.9 (114)         | 0.81 (0.62–1.06)                    | 0.12    |
| From cardiovascular cause                | 23.9 (99)                                   | 30.7 (121)         | 0.77 (0.60–1.01)                    | 0.06    |
| From cardiac cause*                      | 6.0 (25)                                    | 8.4 (33)           | 0.71 (0.42–1.19)                    | 0.19    |
| From heart failure                       | 1.5 (6)                                     | 3.0 (12)           | 0.48 (0.18–1.28)                    | 0.14    |
| Fatal or nonfatal                        |   |                    |                                     |         |
| Any myocardial infarction                | 2.2 (9)                                     | 3.1 (12)           | 0.72 (0.30–1.70)                    | 0.45    |
| Any heart failure                        | 5.3 (22)                                    | 14.8 (57)          | 0.36 (0.22–0.58)                    | <0.001  |
| Any cardiovascular event†                | 33.7 (138)                                  | 50.6 (193)         | 0.66 (0.53–0.82)                    | <0.001  |

# HTA après 80 ans

## *Revue critique (3)*

**Dans HYVET, le traitement antihypertenseur utilisé ayant montré une efficacité pour prévenir les complications cardiovasculaires est l'association à faible dose d'un diurétique thiazidique et d'un IEC utilisé chez tous les patients**

**1 - VRAI**

**2 - FAUX**

# Les traitements utilisés dans l'étude HYVET

Simple aveugle  
2 mois

Arrêt de tous les traitements  
Antihypertenseurs antérieurs

Placebo

Double aveugle  
2 ans

Placebo

Indapamide  
1.5 LP

Placebo

± Perindopril 2 mg

Objectif  
PAS < 150mmHg  
Et  
PAD < 80 mmHg

Placebo

± Perindopril 4 mg

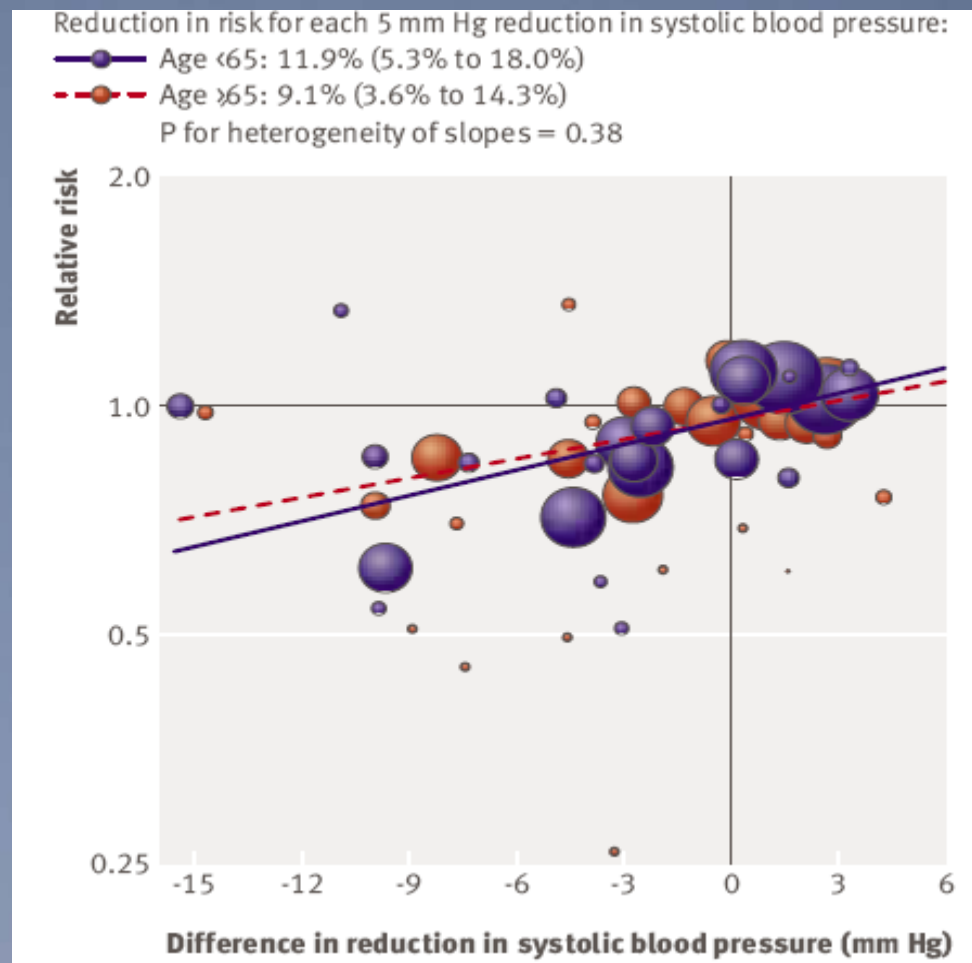
## Les traitements utilisés dans l'étude HYVET

*Au terme de 2 années de suivi*

|                               | <b>Placebo</b> | <b>Actif</b> |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Indapamide 1,5 mg LP          | 14,2%          | 25,8%        |
| Indapamide + Perindopril 2 mg | 13,4%          | 23,9%        |
| Indapamide + Perindopril 4 mg | 71,8%          | 49,5%        |

# Effects of different regimens to lower blood pressure on major cardiovascular events in older and younger adults: meta-analysis of randomised trials

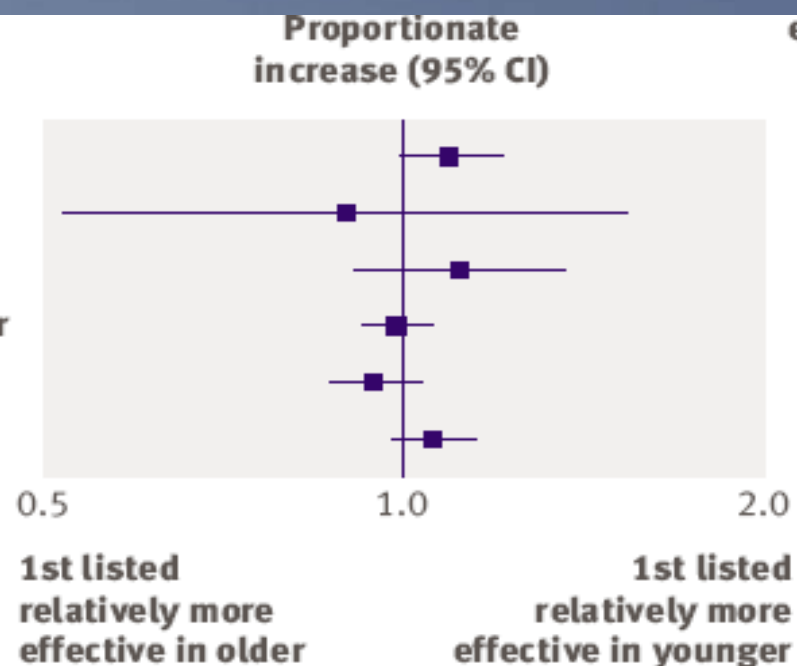
Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration



# Effects of different regimens to lower blood pressure on major cardiovascular events in older and younger adults: meta-analysis of randomised trials

Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration

- Angiotensin converting enzyme inhibitor v placebo
- Calcium antagonist v placebo
- More v less intensive blood pressure lowering regimen
- Angiotensin converting enzyme inhibitor v diuretic or  $\beta$  blocker
- Calcium antagonist v diuretic or  $\beta$  blocker
- Angiotensin converting enzyme inhibitor v calcium antagonist



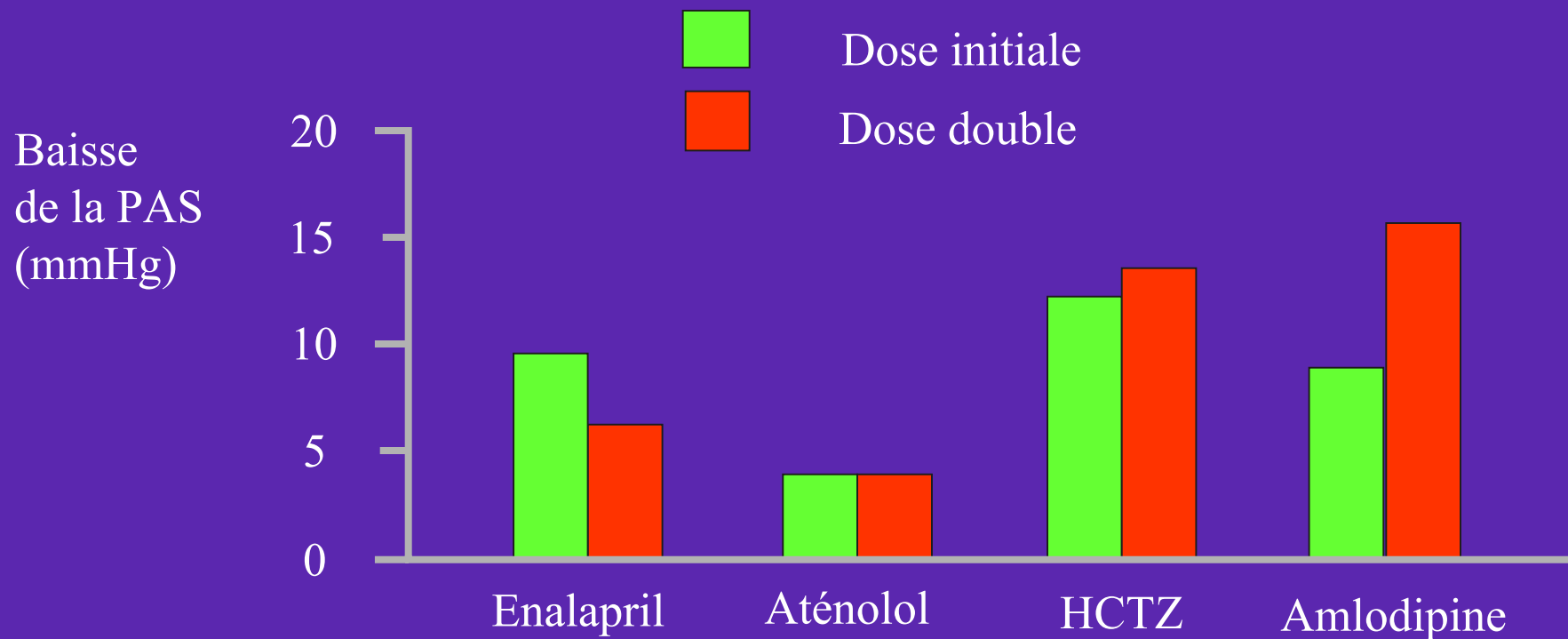
## 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension

### Position statement: Antihypertensive treatment: Preferred drugs

#### Condition

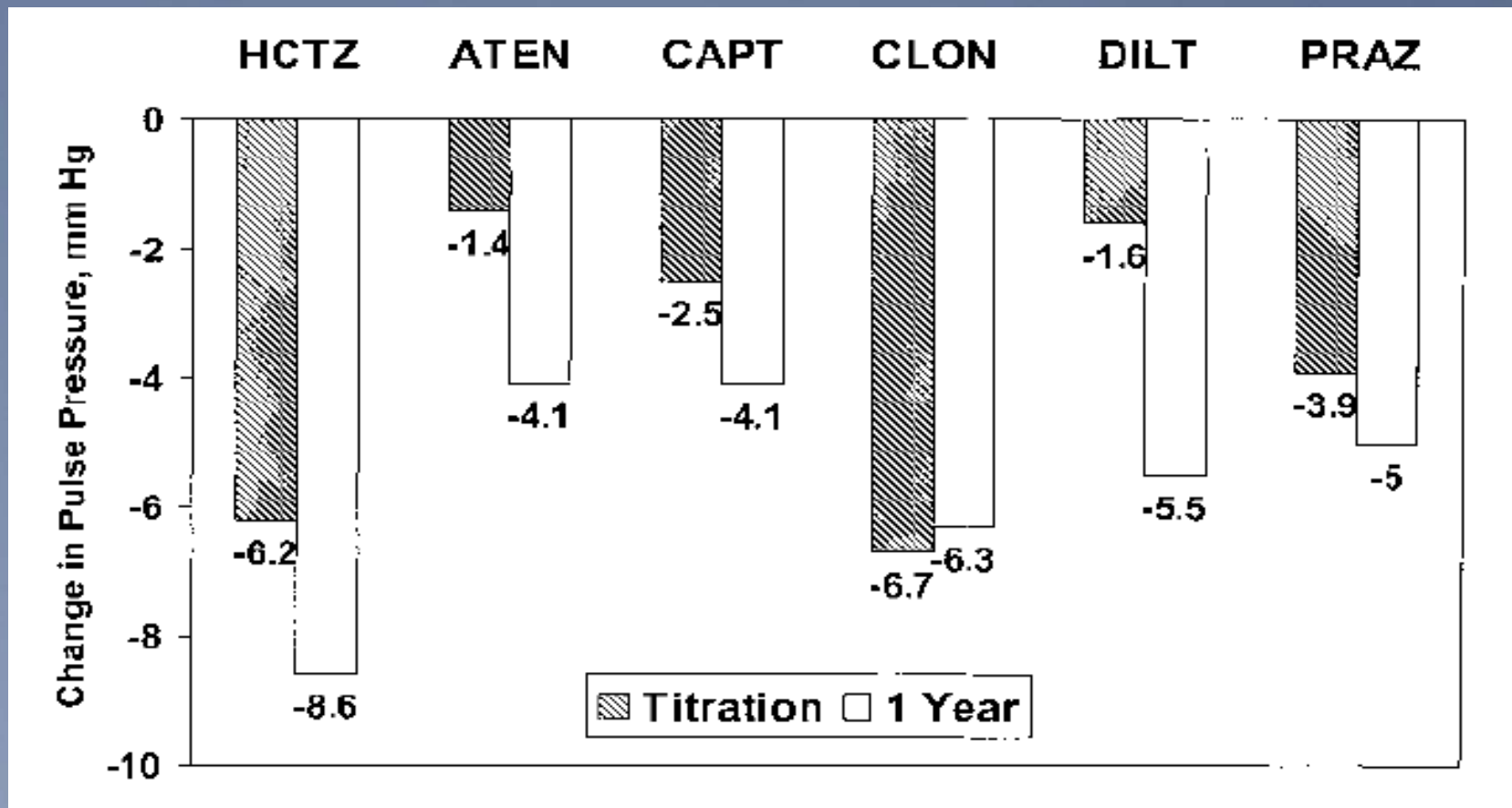
|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| ISH (elderly)      | diuretics, CA      |
| Metabolic syndrome | ACEI, ARB, CA      |
| Diabetes mellitus  | ACEI, ARB          |
| Pregnancy          | CA, methyldopa, BB |
| Blacks             | diuretics, CA      |

# Le choix du traitement et de la dose pour le contrôle de la PAS chez le sujet âgé



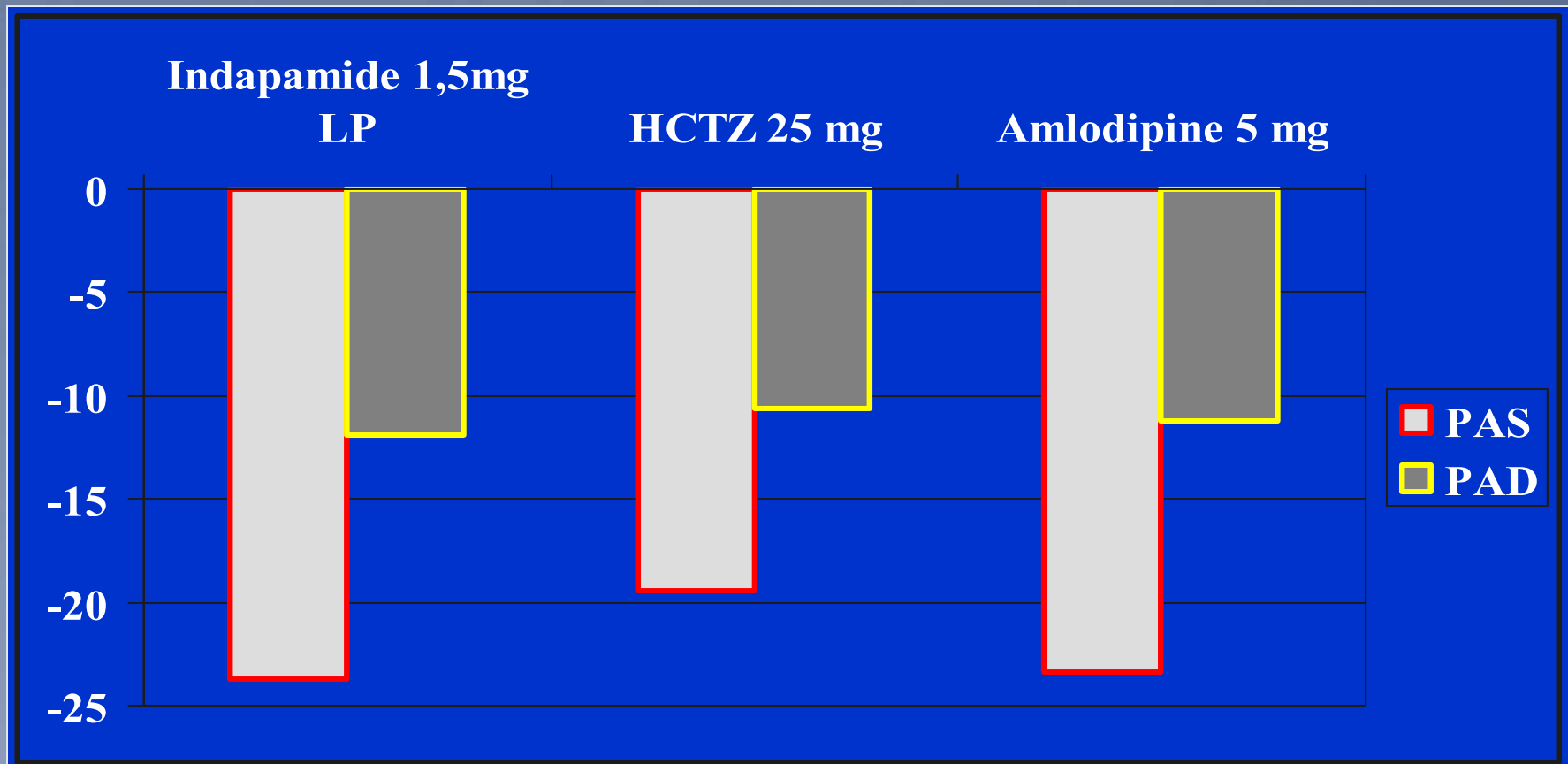
Dose initiale : Enalapril 20 mg, Aténolol 25 mg, HCTZ 25mg, Amlodipine 5mg

# Pulse Pressure and Antihypertensive Medications *Veteran Administration trial*



# Effacité des diurétiques thiazidiques

*72 ans, 12 semaines, double-aveugle*



# Le traitement des hypertendus « dans la vie de tous les jours » ACCOMPLISH

BB

ARA2

IEC

HCTZ

AC

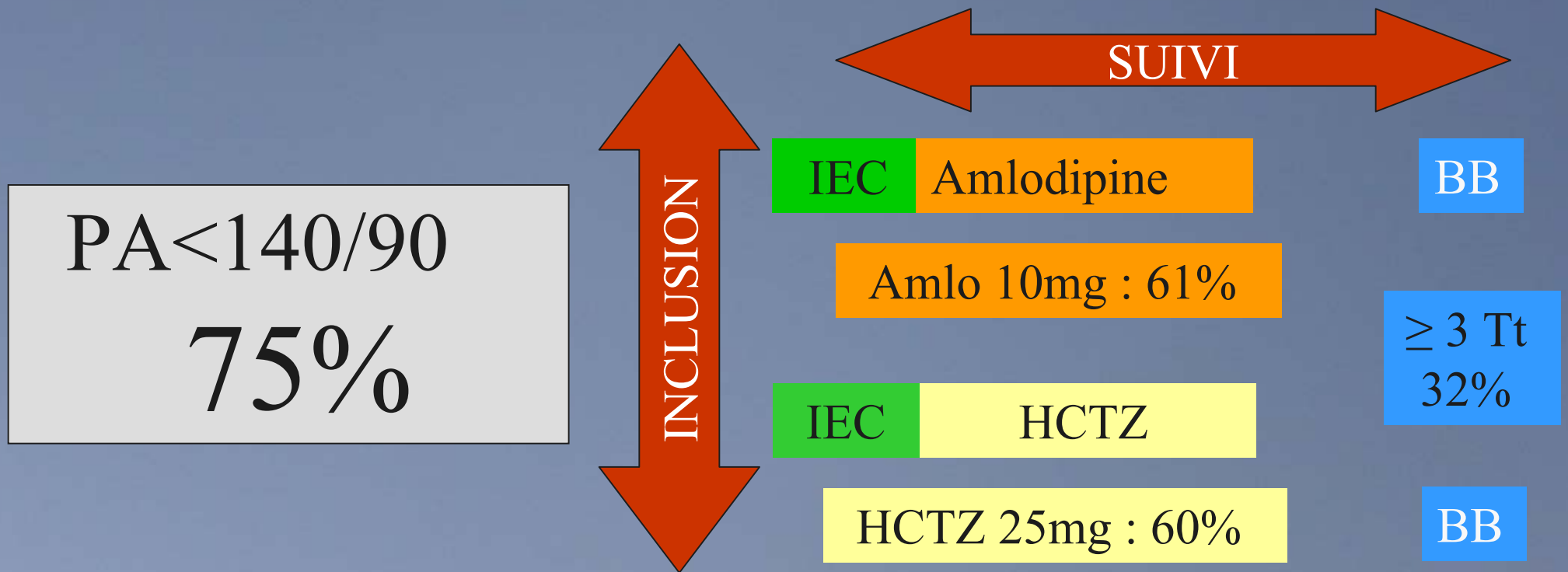
≥ 2 traitements : 74%

PA < 140/90  
37%

PRE-INCLUSION

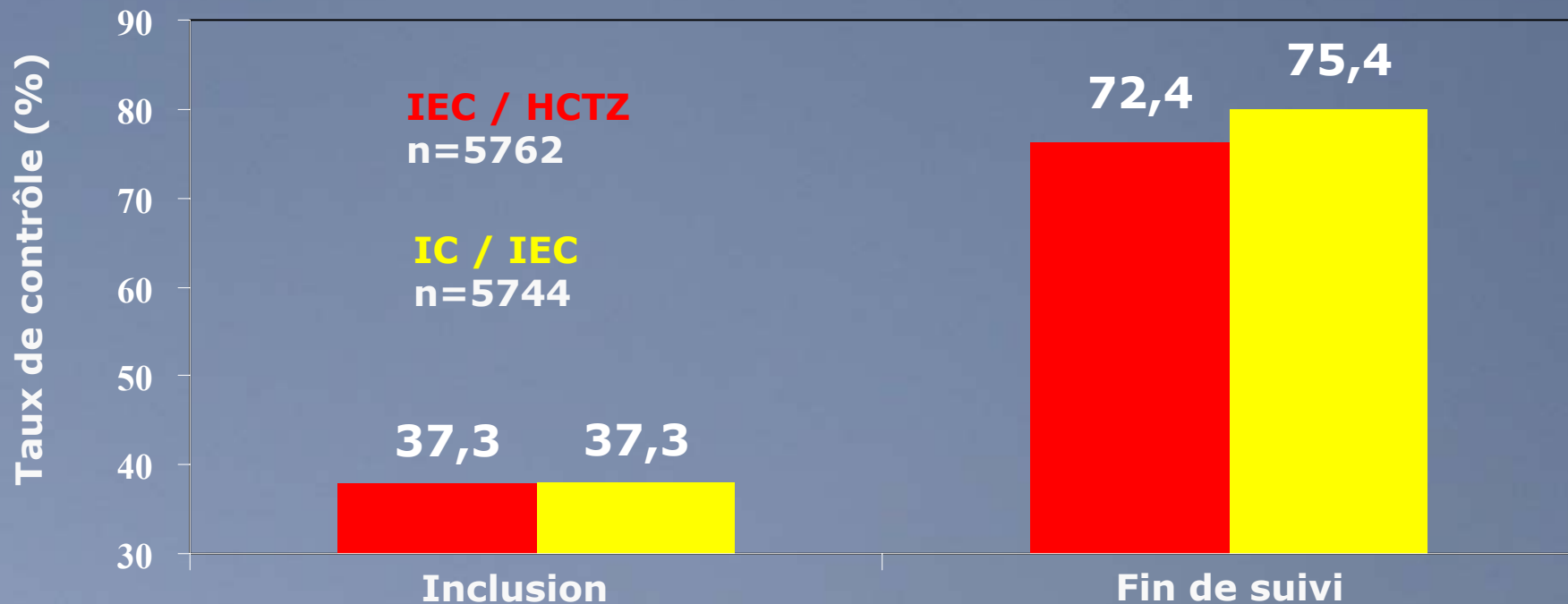
# Le traitement de l'hypertension

## « en utilisant des combinaisons fixes »



# Une stratégie qui comporte l'amlodipine permet un contrôle tensionnel plus fréquent

Évolution du taux de contrôle de la PAS/PAD < 140/90 mmHg



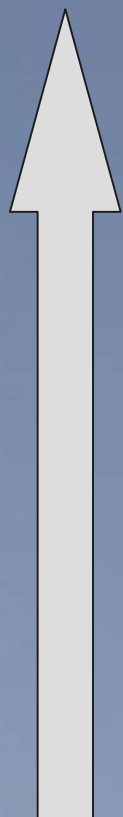
Trois principes pharmacologiques chez 32% des patients

Une stratégie qui comporte l'amlodipine  
permet une meilleure prévention  
cardiovasculaire

**ACCOMPLISH**

**HTA métabolique**  
**HTA vasculaire**

Prévention



IEC

Amlodipine

**-20 %**

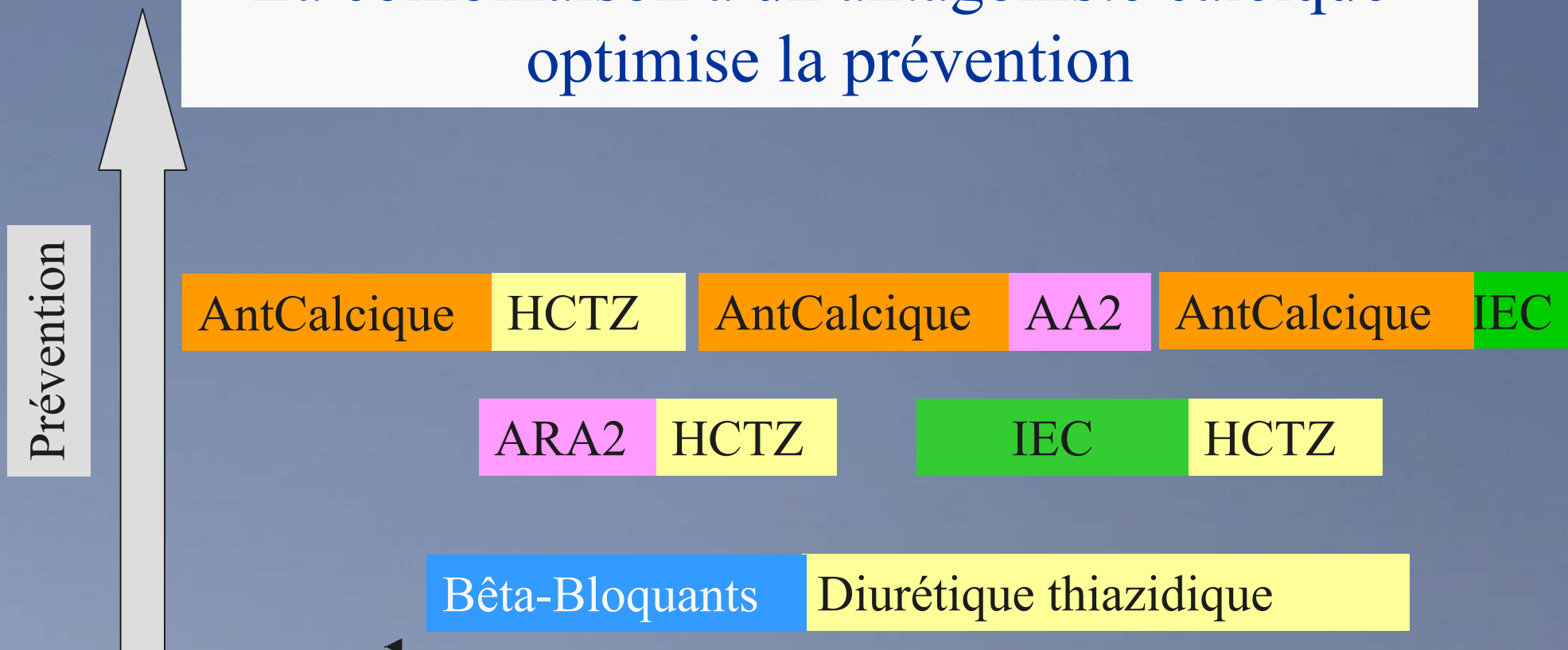
IEC

HCTZ

*N Engl J Med. 2008;359:2417-28*

# Combinaisons d'antihypertenseurs et prévention cardiovasculaire

La combinaison à un antagoniste calcique optimise la prévention

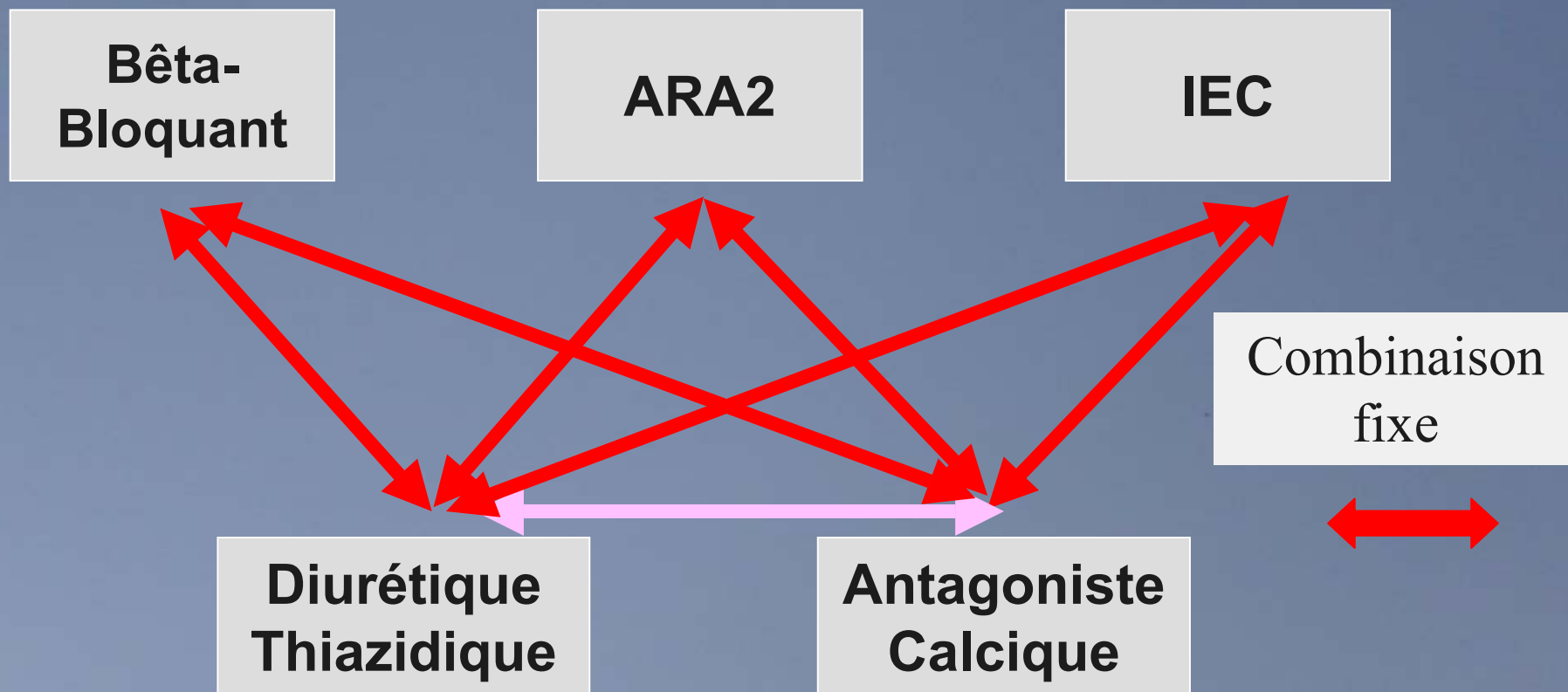


*X Girerd 2008*

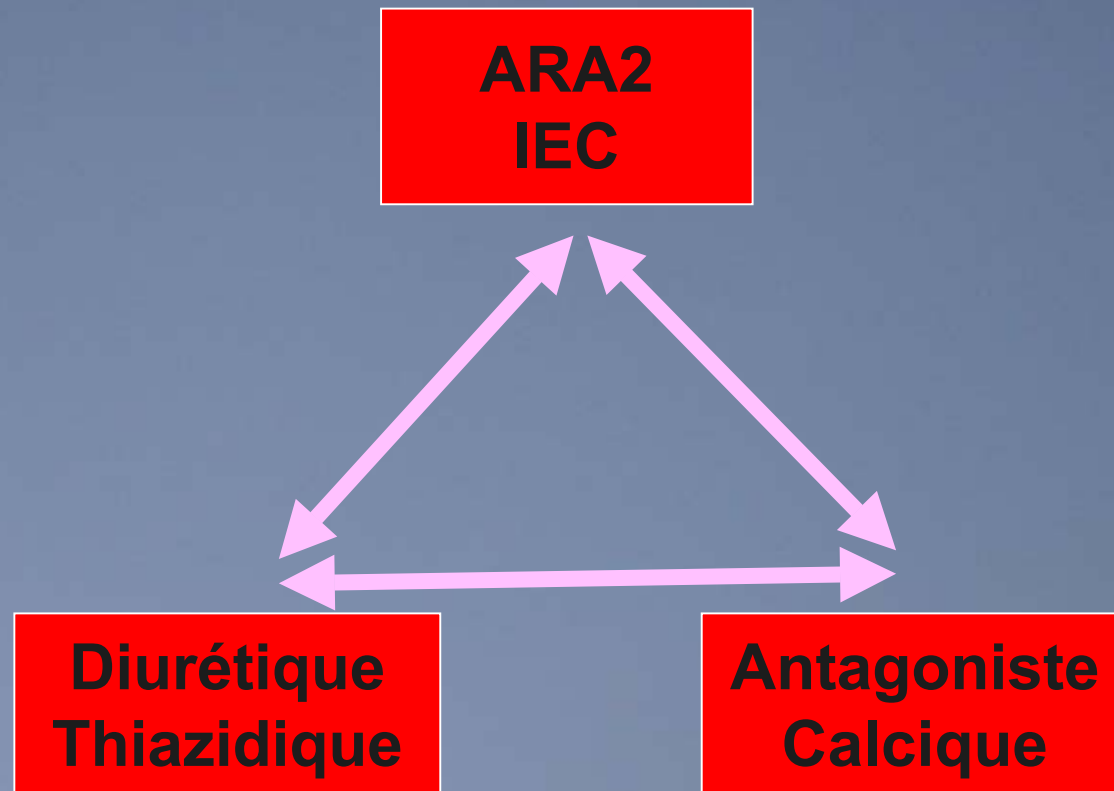
# PRISE EN CHARGE DES PATIENTS ADULTES ATTEINTS D'HYPERTENSION ARTÉRIELLE ESSENTIELLE

ACTUALISATION 2005

## Les choix de la bithérapie



# Optimiser la trithérapie



## PRISE EN CHARGE DES PATIENTS ADULTES ATTEINTS D'HYPERTENSION ARTÉRIELLE ESSENTIELLE

ACTUALISATION 2005

### Objectifs Tensionnels chez le sujet âgé

L'objectif théorique du traitement chez l'hypertendu âgé, jusqu'à 80 ans, est d'obtenir une PAS/PAD < 140/90 mmHg.

Toutefois, cet objectif doit être modulé en fonction du niveau de pression artérielle initiale, si cette PA est très élevée (PAS > 180 mmHg), une diminution de 20 à 30 mmHg est déjà un résultat acceptable.

En pratique au-delà de 80 ans, l'objectif thérapeutique est d'atteindre une PAS < 150 mmHg, en l'absence d'hypotension orthostatique (grade B).

Au-delà de 80 ans, il est recommandé de ne pas dépasser la prescription de plus de 3 antihypertenseurs et de se contenter de la baisse tensionnelle obtenue avec ces thérapeutiques.