

# HTA et obésité

**Pr Xavier Girerd**

*Groupe Hospitalier Universitaire Pitié-Salpêtrière, Sorbonne Université, Paris*

*Président de la Fondation de Recherche sur l'Hypertension Artérielle*

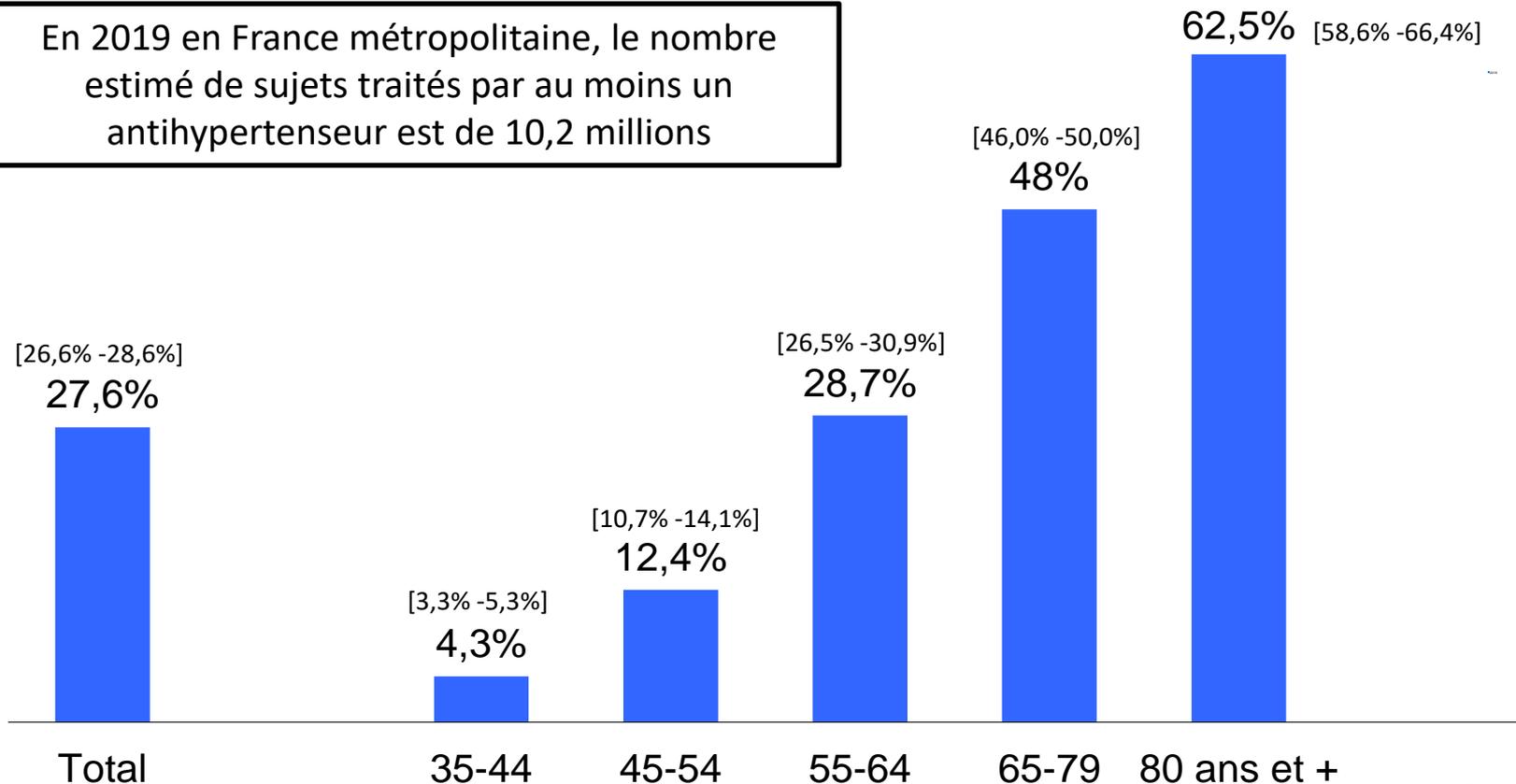


Paris, 7 février 2022

L'hypertension artérielle est la maladie la plus fréquente de la pratique médicale

# Prise d'un médicament pour l'hypertension artérielle en 2019

En 2019 en France métropolitaine, le nombre estimé de sujets traités par au moins un antihypertenseur est de 10,2 millions



7627	1681	1647	1649	2057	592
------	------	------	------	------	-----

Effectifs  
FLAHS  
2019

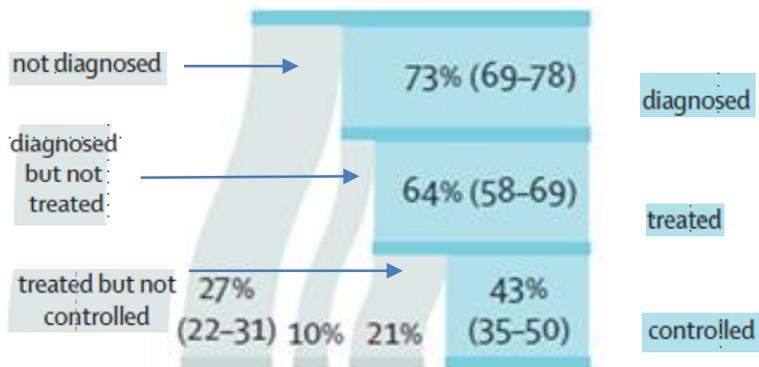
# Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants

*NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC)\**

www.thelancet.com **Published online August 24, 2021** [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01330-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1)

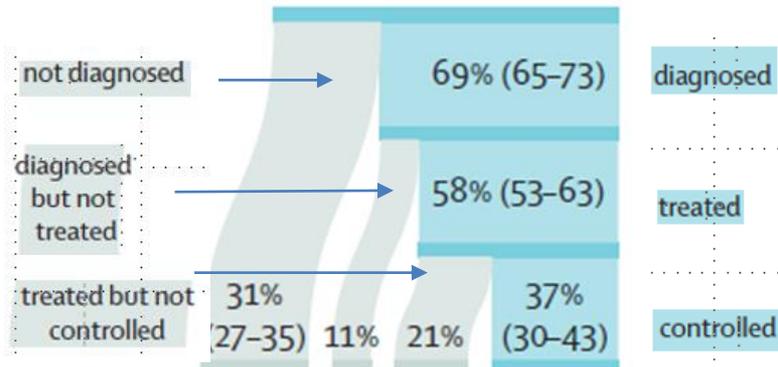
## Women

### High-income western

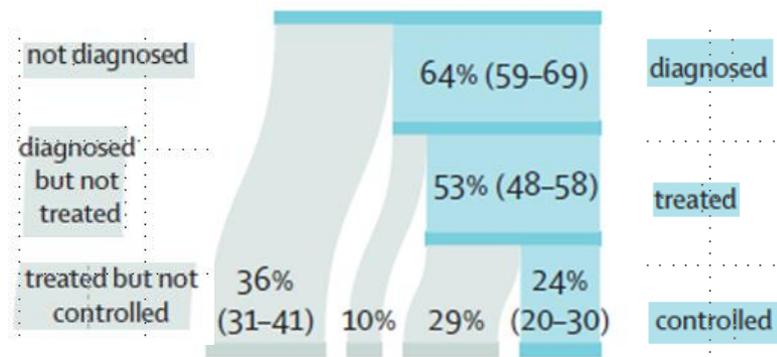


## Men

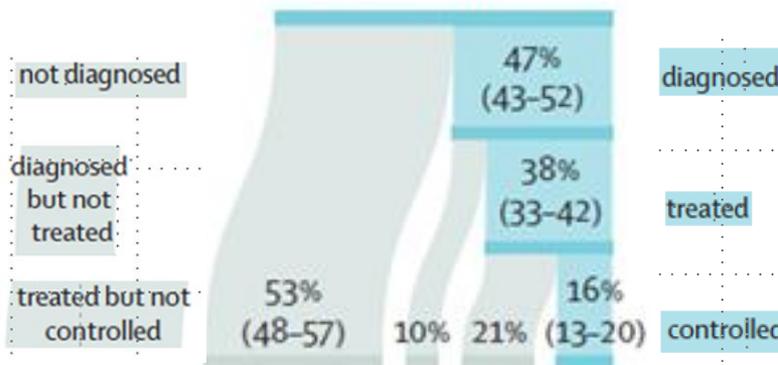
### High-income western



### Central Asia, Middle East, and north Africa

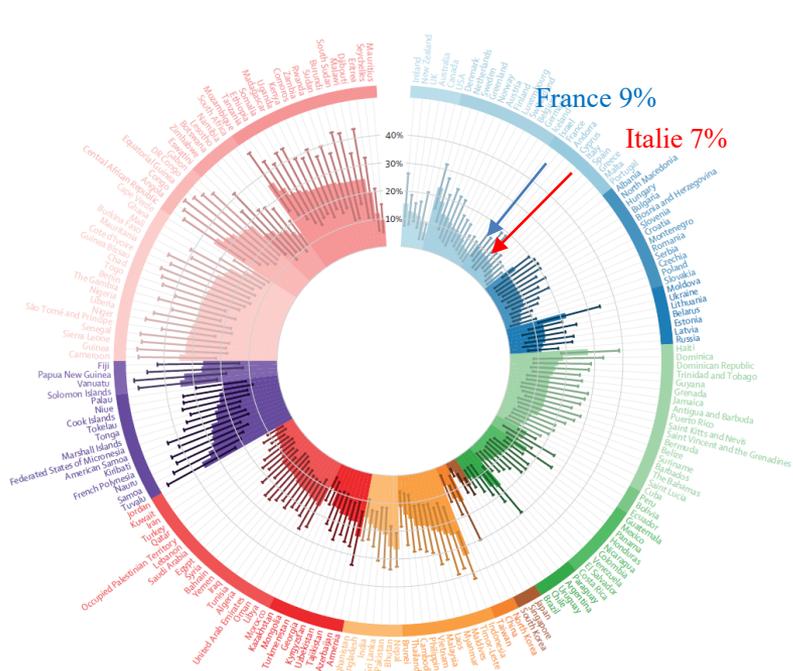


### Central Asia, Middle East, and north Africa

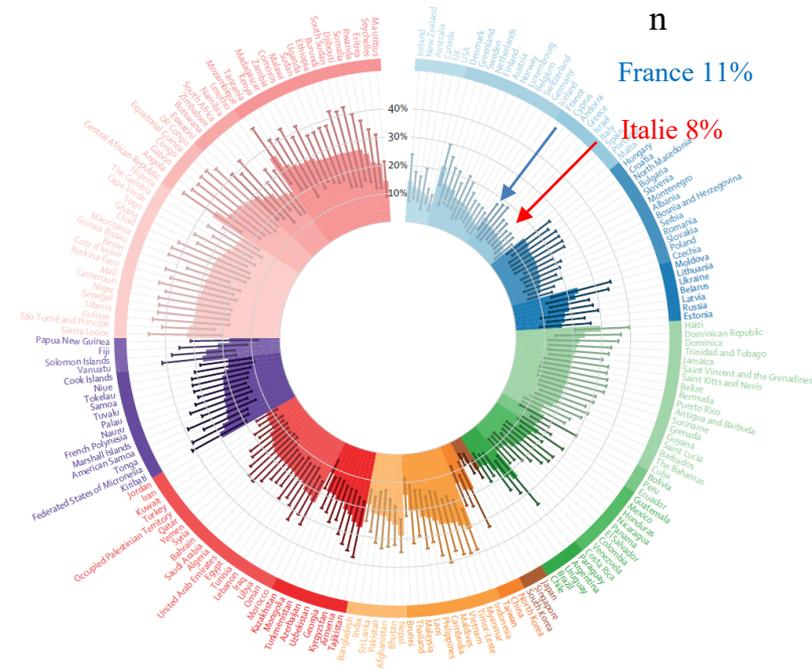


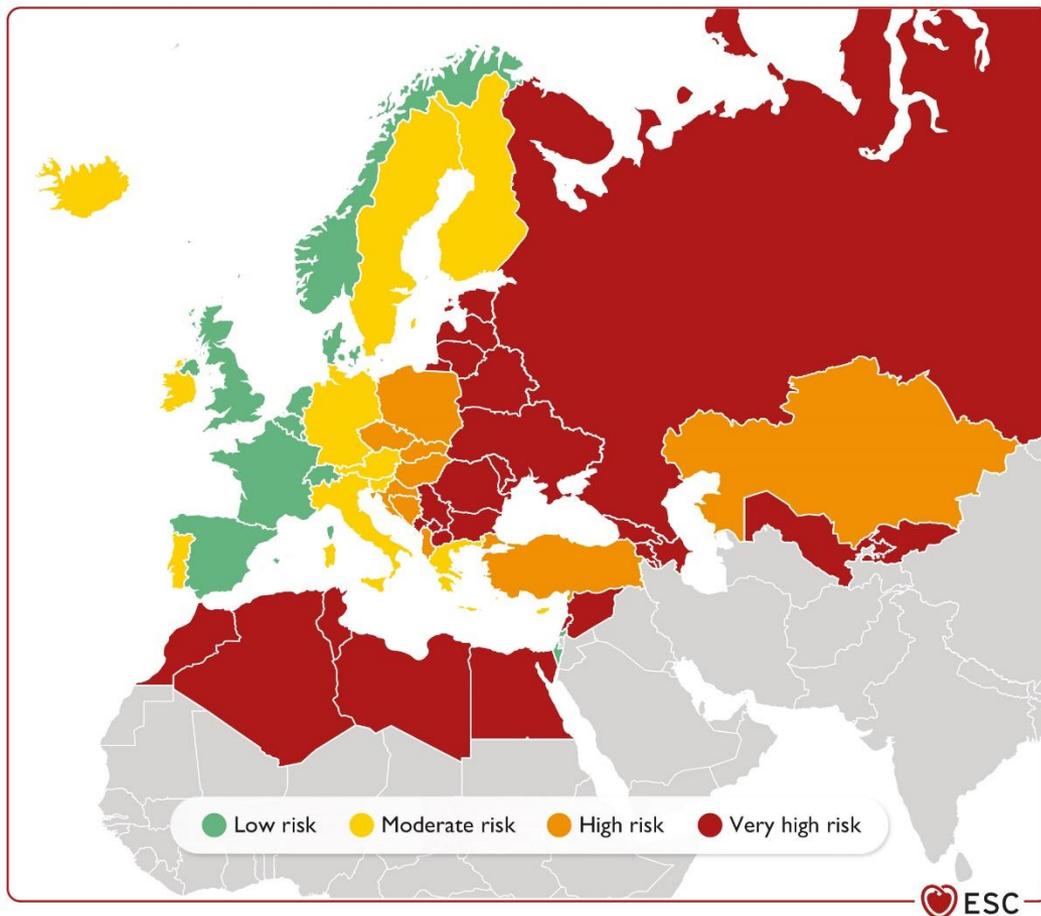
# Proportion of women and men with hypertension who systolic blood pressure 160 mm Hg or greater or diastolic blood pressure 100 mm Hg or greater but were not diagnosed or treated, in 2019, and change from 1990 to 2019

wome



men





**Risk regions based on  
World Health Organization  
cardiovascular mortality  
rates**

# Prise en charge de l'hypertension artérielle en France en 2019

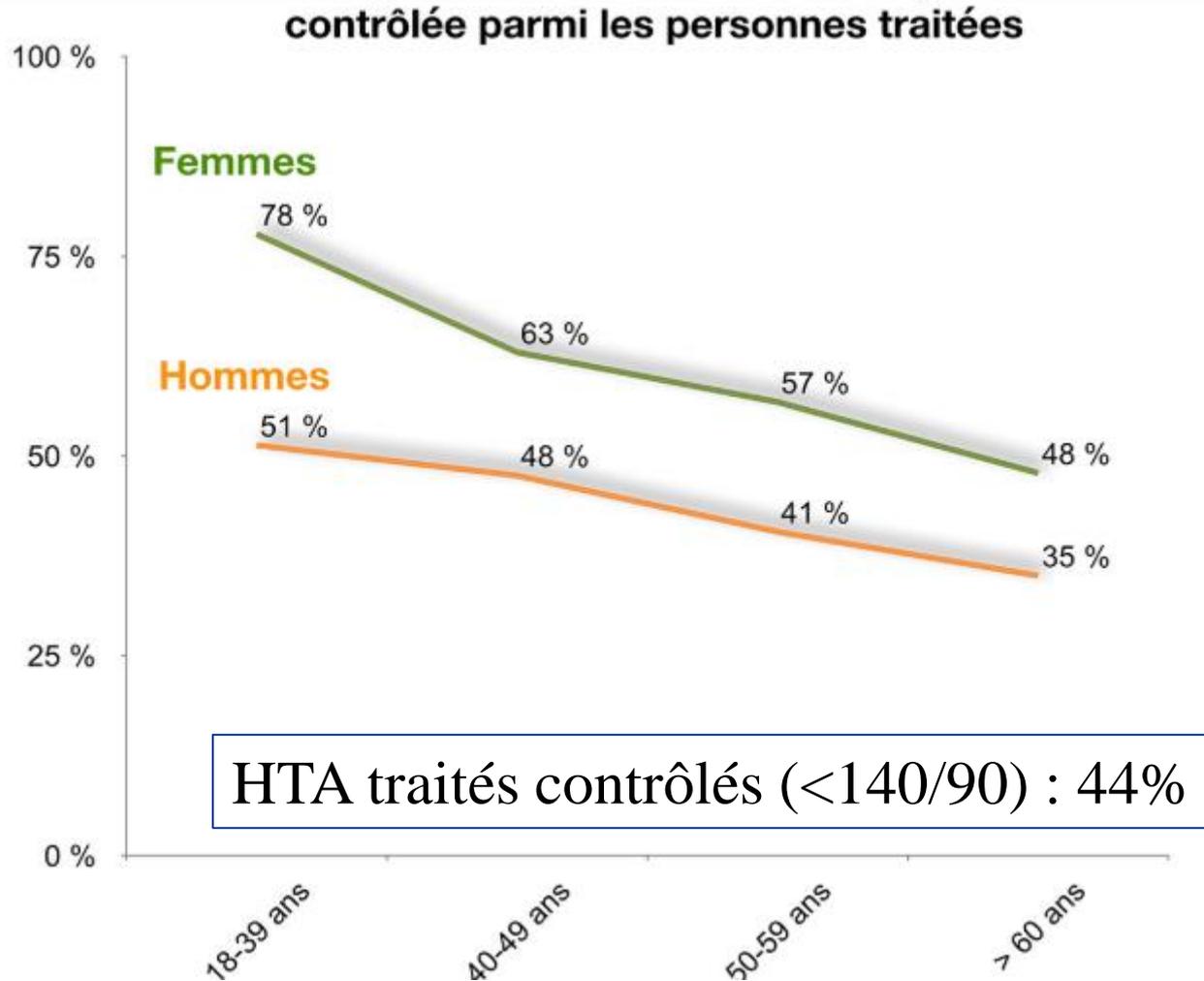
## *classement parmi les 27 pays*

	Femmes	Hommes	Pays classé N°1
Prévalence de l'HTA (>140/90, Traité, Contrôlé)	25% - 23 <sup>ème</sup>	25% - 19 <sup>ème</sup>	42% - Danemark
Traités par au moins un anti-hypertenseur	47% - 17 <sup>ème</sup>	45% - 18 <sup>ème</sup>	76% - Canada
Traité et contrôlé	30% - 17 <sup>ème</sup>	22% - 22 <sup>ème</sup>	62% - Canada
HTA >160/100 chez les non traités	11% - 14 <sup>ème</sup>	9% - 11 <sup>ème</sup>	22% - USA

# Cohorte Constance (2012 – 2016)

## Bilan de santé de la Sécurité Sociale

### moyenne de 2 mesures avec OMRON 705 CP



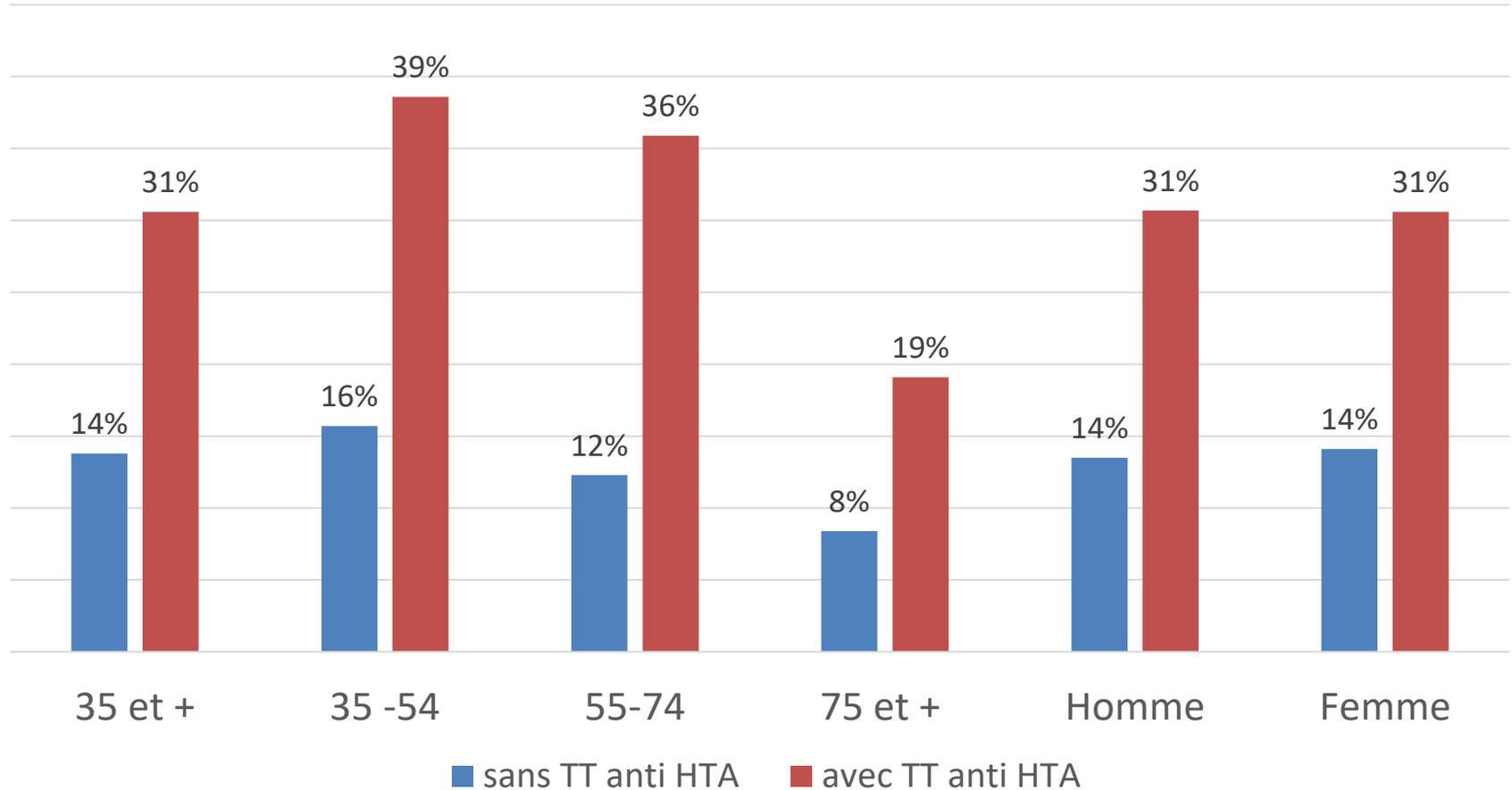
# HTA dans l'obésité et le syndrome métabolique

**Obésité et pression artérielle :  
un couple aux complexes relations**

1

# Obésité en France en 2019

*selon l'âge, le genre et le suivi d'un traitement anti HTA*



■ sans TT anti HTA ■ avec TT anti HTA

[www.comitehta.org](http://www.comitehta.org)

[www.depisthta.net](http://www.depisthta.net)

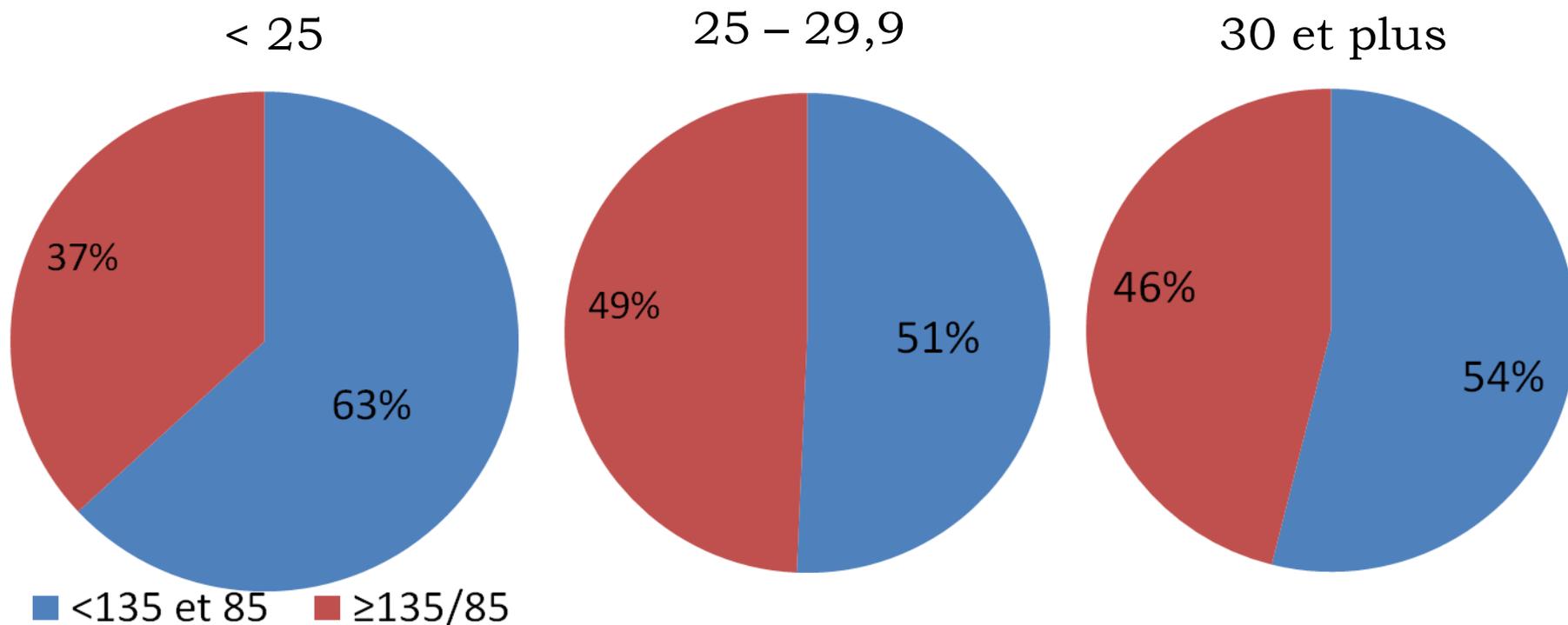
[www.frhta.org](http://www.frhta.org)

obésité si IMC à 30 et plus

# Contrôle de la pression artérielle chez les traités par antihypertenseurs

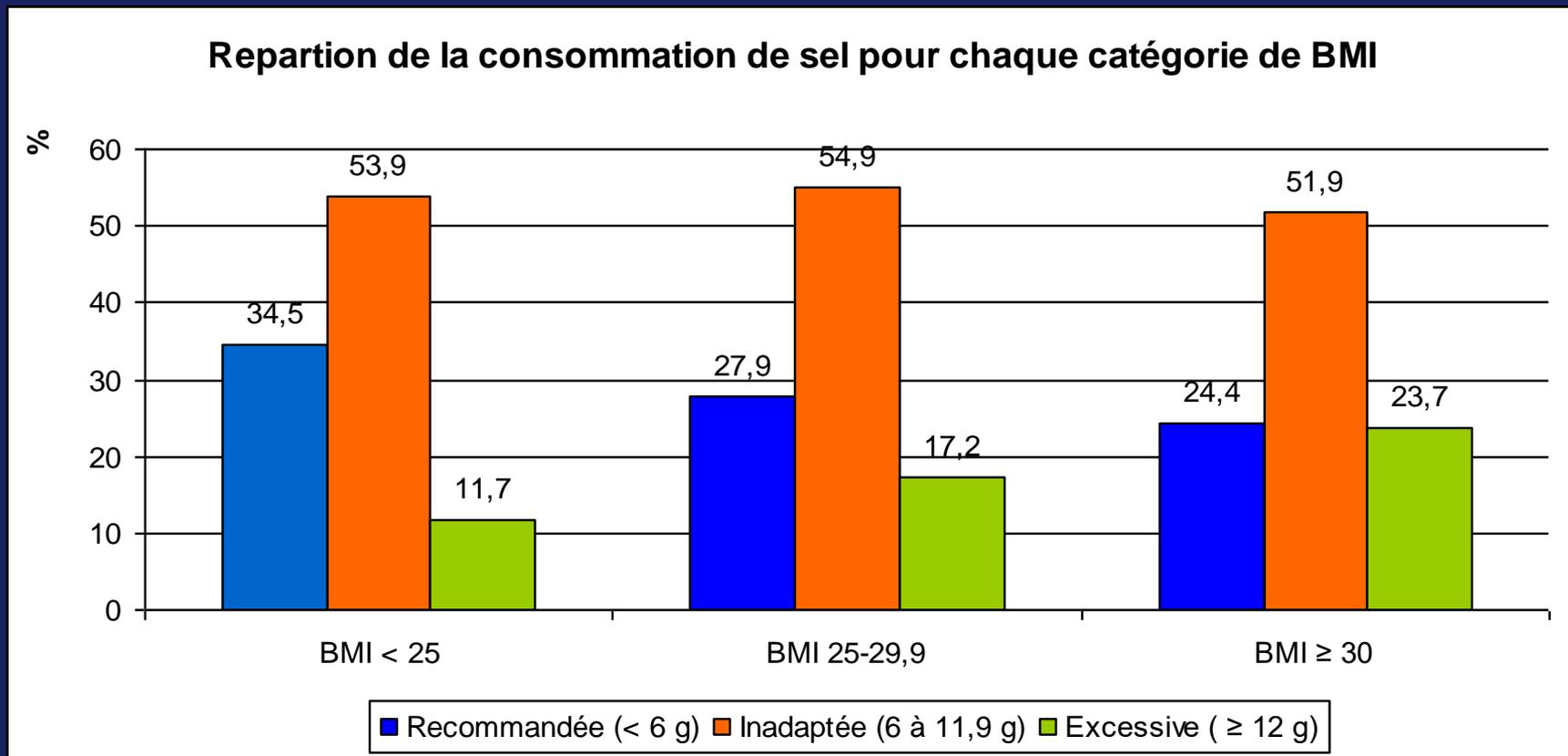
*moyenne de 18 mesures sur 3 jours au domicile*

*Influence du BMI*



*Population : 882 sujets traités par antihypertenseurs en France métropolitaine ayant réalisé une automesure de la tension à domicile en juin 2015*

# Deux fois plus de consommateurs excessifs de sel chez les obèses



Natriurèse des 24 heures chez 2 500 hypertendus

*J Hypertens. 2015;33 Suppl 1:e71.*

# La prise de poids est un déterminant essentiel de la survenue d'une hypertension

## *Framingham study*

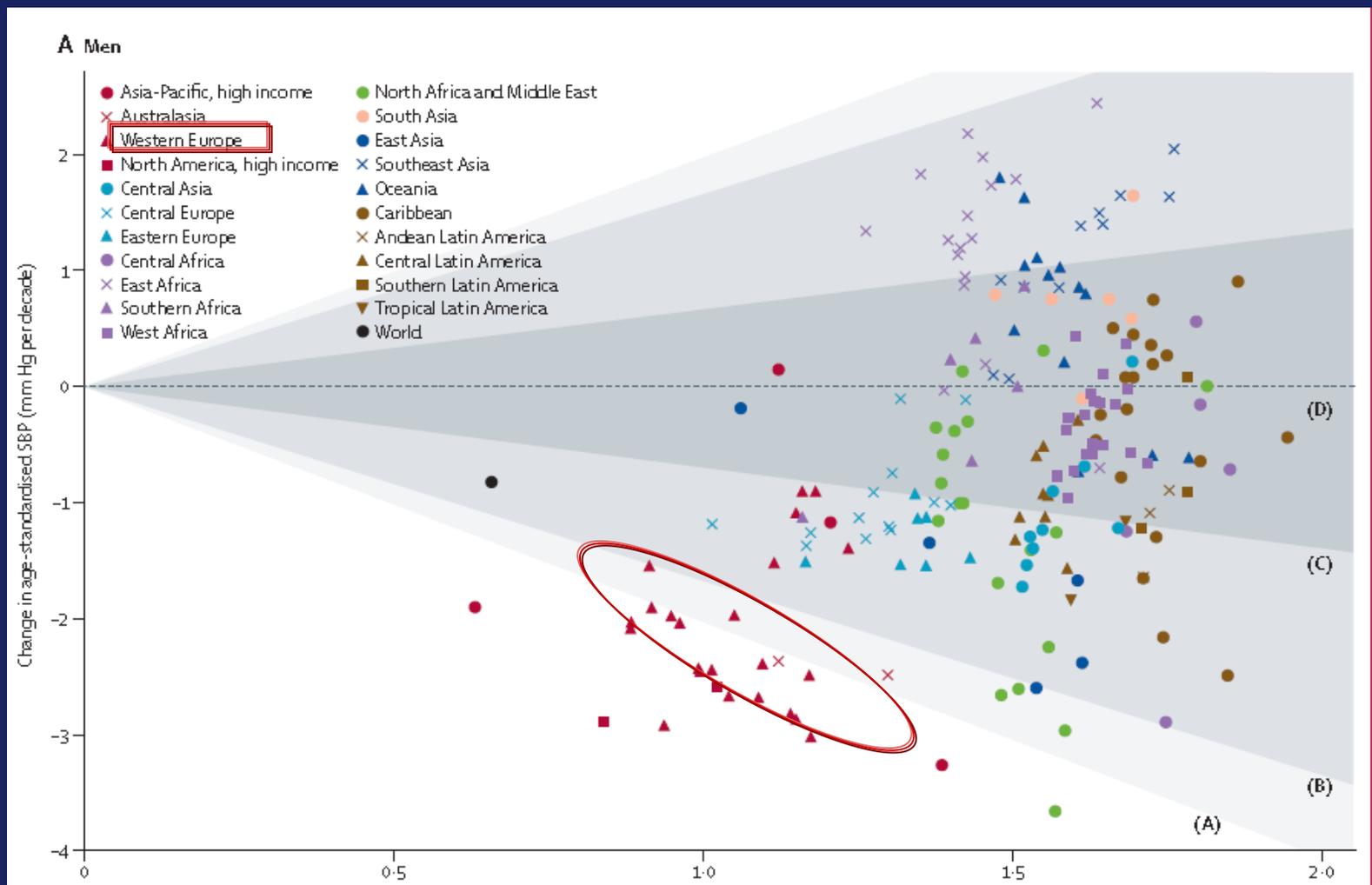
Variable	Odds ratio (95% CI)	
	Age 35–64 years	Age 65–94 years
Optimum BP	Referent	Referent
Normal BP	4.1 (3.4–4.9)*	2.0 (1.4–2.7)*
High normal BP	11.6 (9.6–14.0)*	5.5 (4.0–7.4)*
Age‡	1.6 (1.5–1.8)*	1.2 (0.95–1.5)†
Body-mass index‡	1.1 (1.1–1.2)*	1.0 (0.98–1.1)†
Weight gain‡	1.3 (1.2–1.4)*	1.2 (1.1–1.3)*

\* $p < 0.0001$ ; † $p > 0.10$ . ‡Odds ratios are for 10-year age difference, a difference in body-mass index of 2 kg/m<sup>2</sup>, and for a 5% weight gain on follow-up. All models adjust for sex and baseline examination.

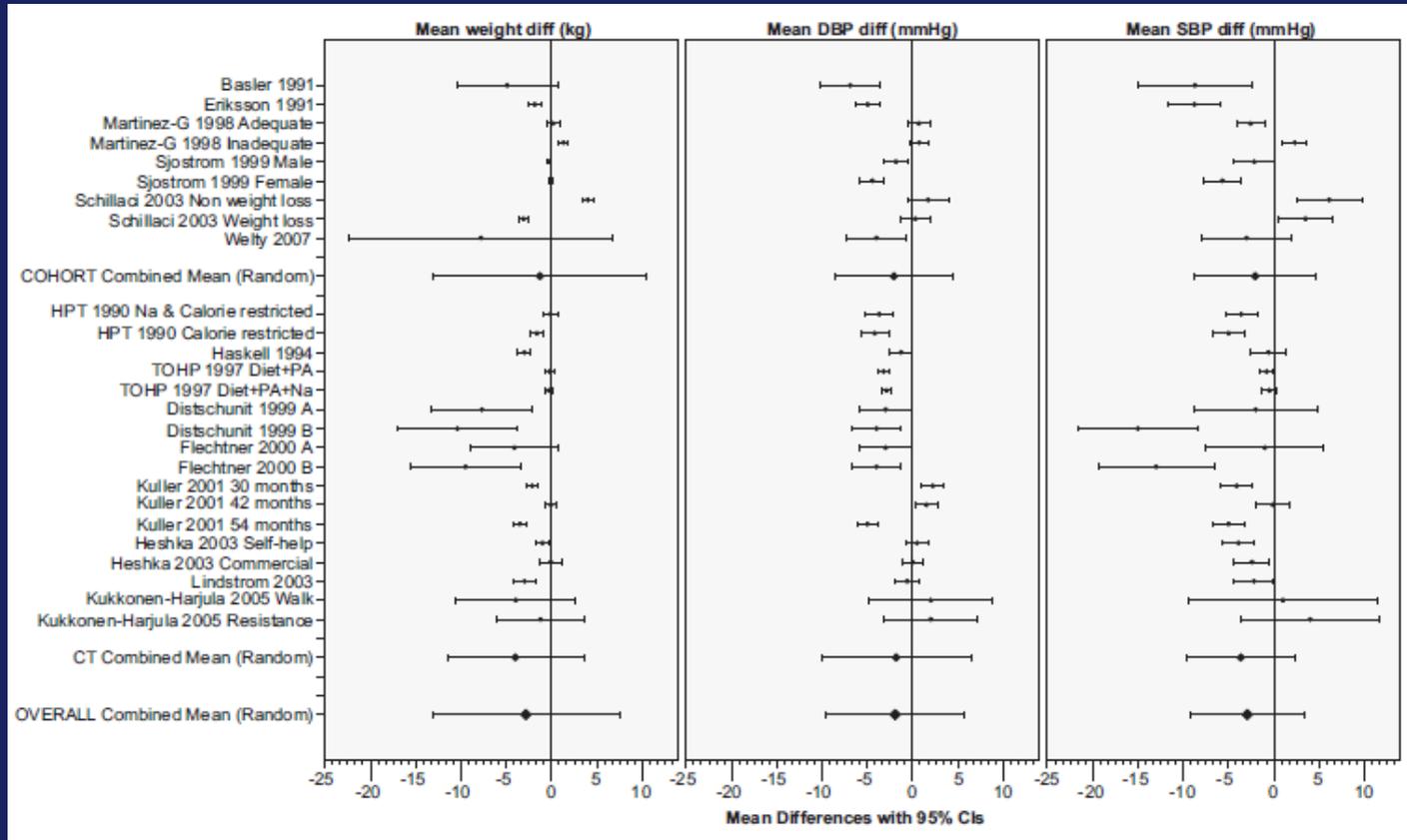


# Evolution de la PAS sur 20 ans en Europe de l'ouest

## Une diminution de 2,8 mmHg par décade

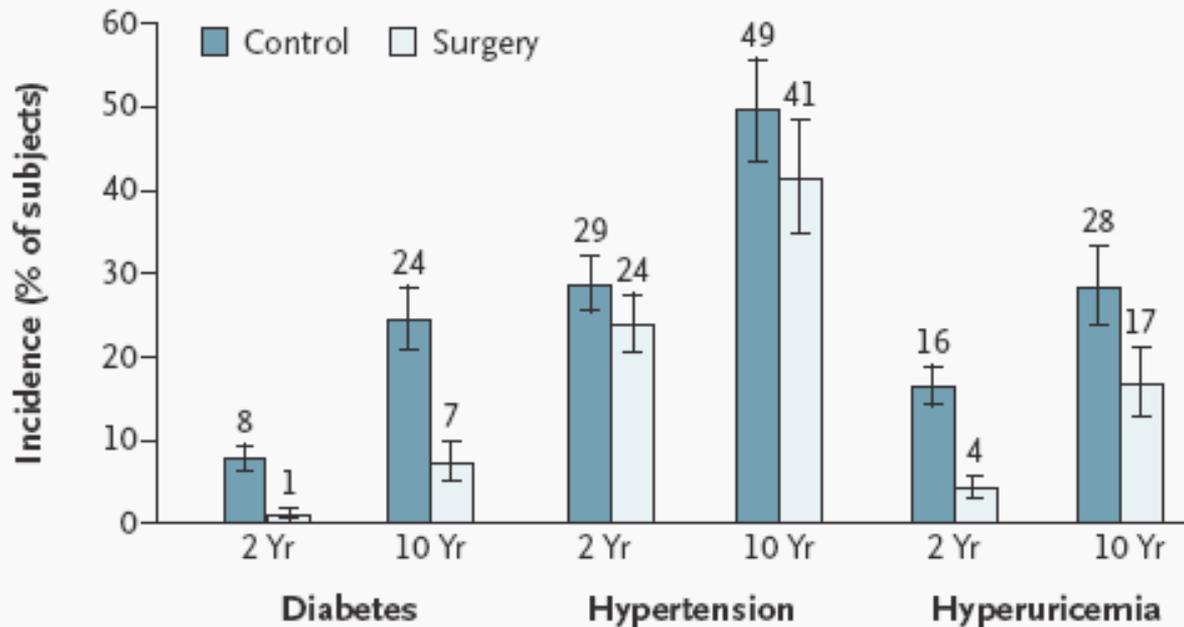


# Les effets de la perte de poids pour le traitement de l'HTA : *Meta-analyse des études avec un suivi de 2 ans ou plus* -1 kg de poids = - 1 mm Hg pour la PAS



Differences ranged from -11 to +4kg for weight  
 -7 to +2.2 mm Hg for DBP  
 -13 to +6.1 mm Hg for SBP

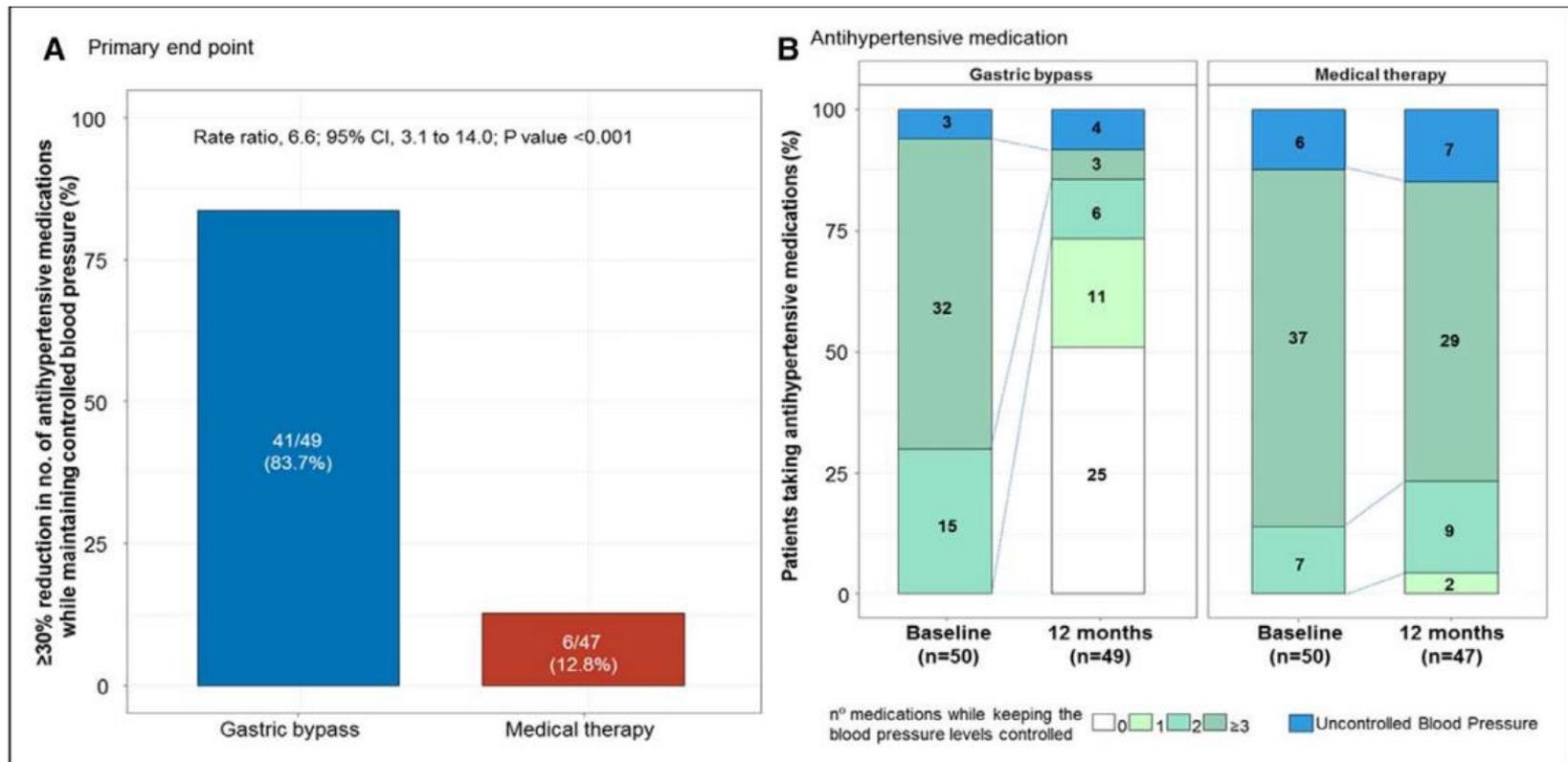
# Incidence of Hypertension, Diabetes and Hyperuricemia over 2 and 10 Years in SOS Study



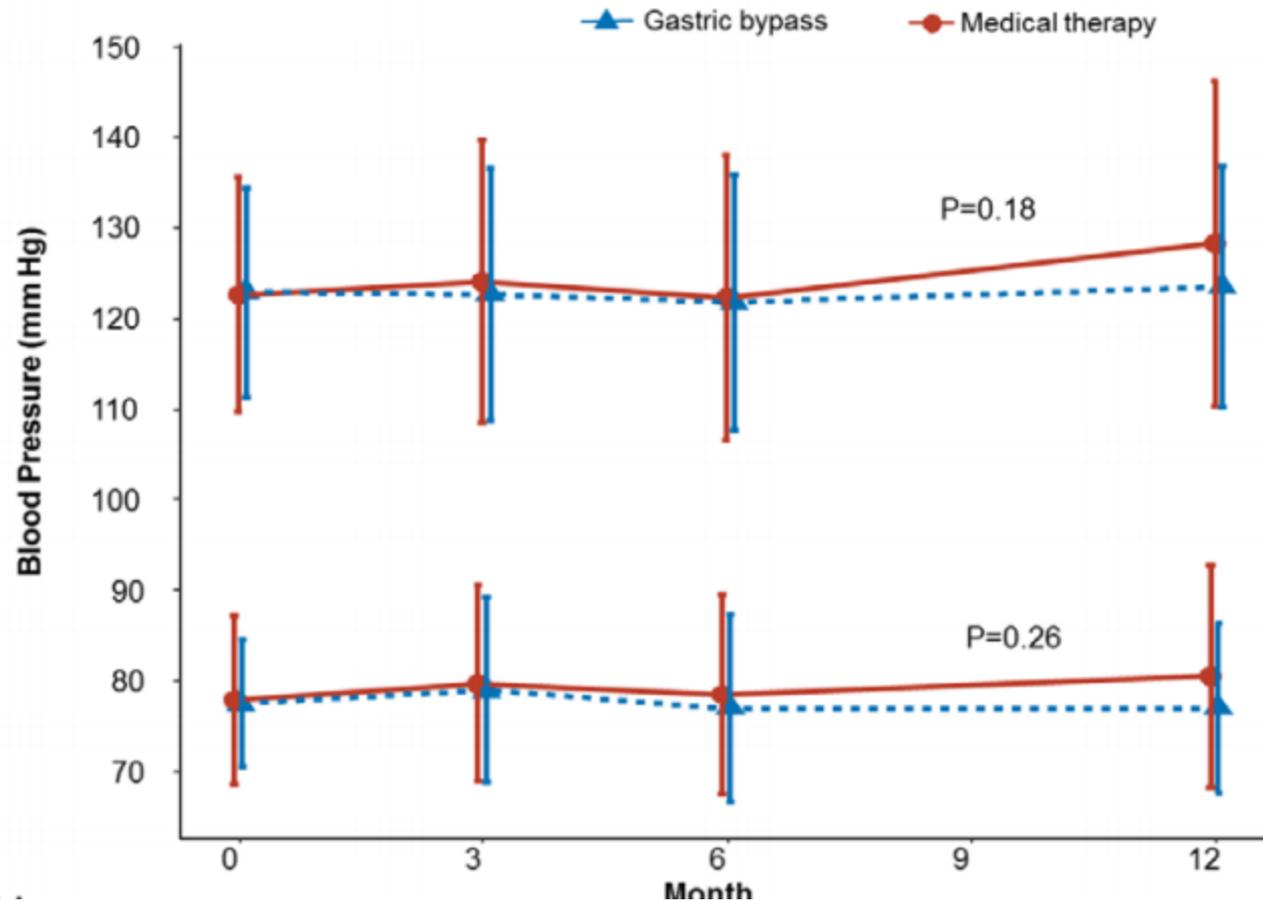
No. of subjects

Control	1402	539	770	279	1017	382
Surgery	1489	517	623	215	1044	342
Odds ratio	0.14	0.25	0.78	0.75	0.22	0.49
95% CI	0.08–0.24	0.17–0.38	0.60–1.01	0.52–1.08	0.15–0.31	0.34–0.71
P value	<0.001	<0.001	0.06	0.13	<0.001	<0.001

# Effects of Bariatric Surgery in Obese Patients With Hypertension

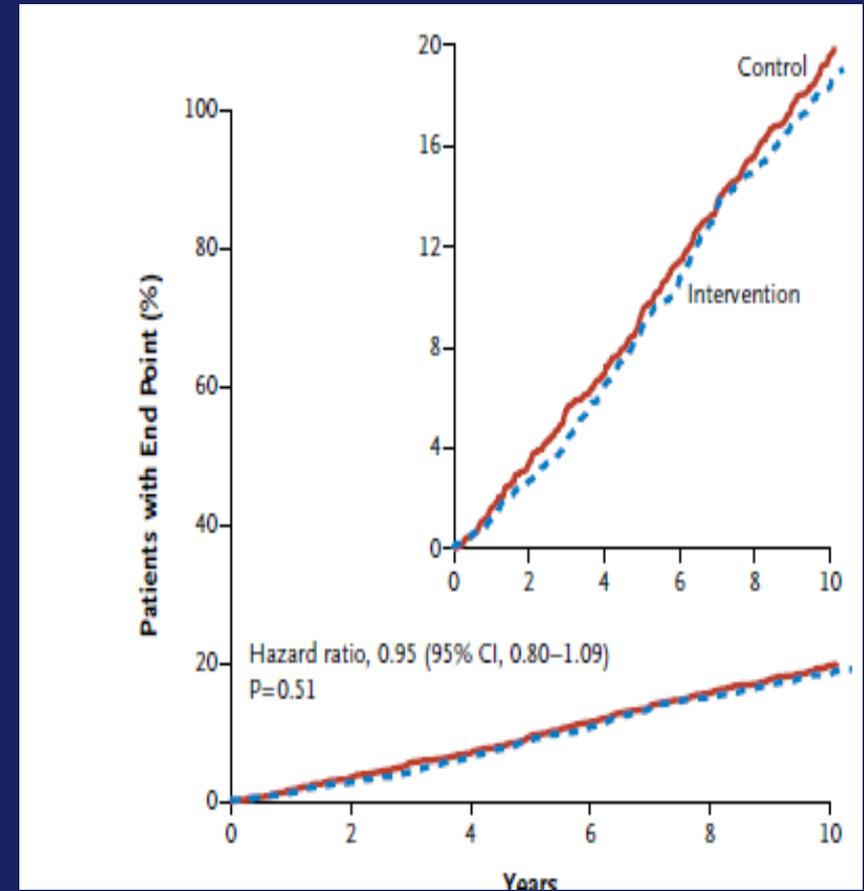
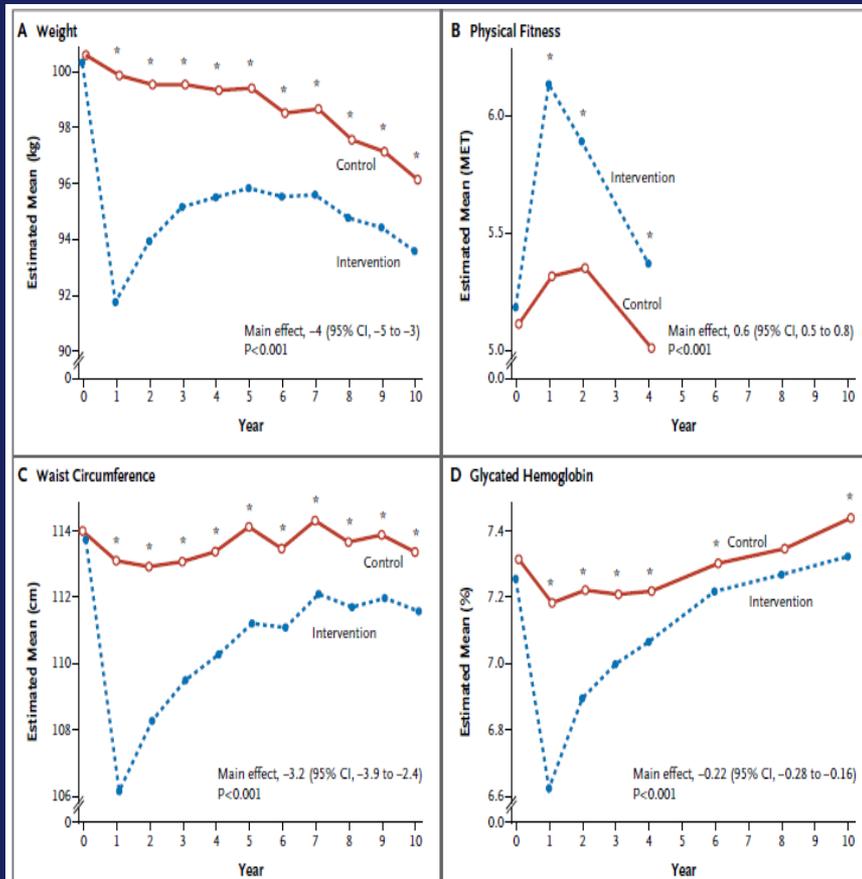


# Effects of Bariatric Surgery in Obese Patients With Hypertension



# Une étude d'intervention qui induit une perte de poids chez le diabétique ne démontre pas de bénéfice sur les événements cardio-vasculaires

## LookAhead study



# Traitements de l'HTA

## *ce qu'il faut savoir*

- L'action anti-hypertensive d'un régime avec diminution du sel est de :  
-4/-2 mmHg (pour une diminution de 5 g de sel par jour)
- L'action anti-hypertensive d'une monothérapie par anti-hypertenseur est de :  
-10/-5 mmHg (PAS/PAD)
- Les 5 familles pharmacologiques ayant démontré un bénéfice sur la prévention des complications CV par comparaison à un placebo : diurétique thiazidique, bêta-bloquant, IEC, AA2, antagoniste calcique
- Un bêta-bloquant (aténolol) est moins efficace pour la prévention des AVC qu'un antagoniste calcique (amlodipine) ou qu'un AA2 (losartan) chez les hypertendus de plus de 60 ans
- Selon la recommandation HAS 2016 : début par une monothérapie et bithérapie après 4 semaines si la PA est non contrôlée
- Les AA2 ont un meilleur profil de tolérance que les IEC (toux, angio-oedème)
- Depuis 2017, tous les antihypertenseurs sont génériqués en France

# Traitements de l'HTA

## *erreurs à ne pas faire*

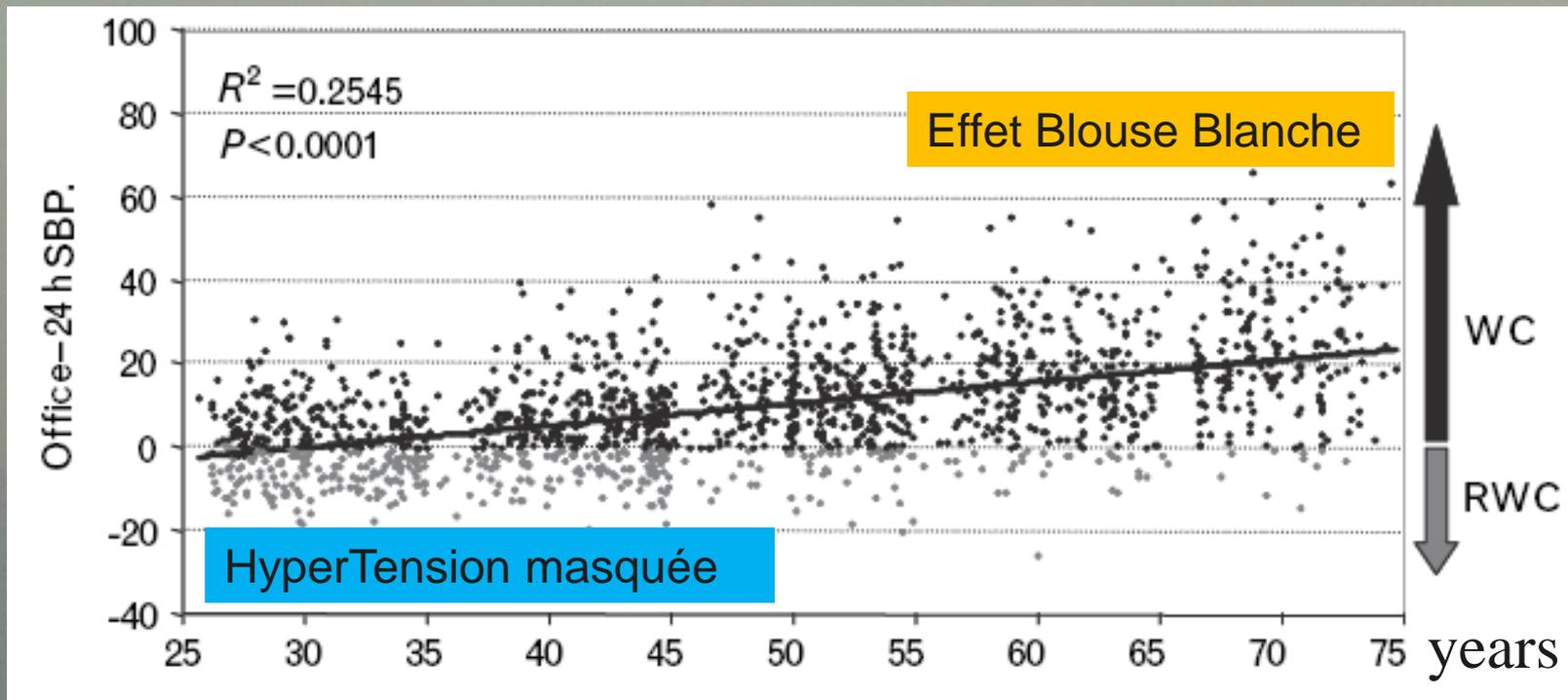
- Pas de décision de débuter un traitement sans au préalable une automesure ou une MAPA (pour éliminer une HTA blouse blanche)
- Pas de régime « sans sel » chez l'hypertendu sans insuffisance cardiaque
- Pas de début de traitement par un médicament n'ayant pas démontré un bénéfice sur la prévention des complications CV
- Pas de faible dose d'un IEC pour débuter le traitement dans l'HTA, mais faible dose pour débuter le traitement dans l'insuffisance cardiaque
- Pas de bêta-bloquant pour débuter le traitement chez un hypertendu de plus de 60 ans
- Pas de prescription de furosémide (lasilix) pour le traitement de l'HTA en l'absence d'insuffisance rénale sévère ou d'insuffisance cardiaque
- Pas de prescription en une fois par jour pour les antihypertenseurs avec demi vie courte (nicardipine, captopril)
- Pas d'association d'un IEC avec un AA2 dans l'HTA non compliquée

**Savoir utiliser les  
tensiomètres  
automatiques**

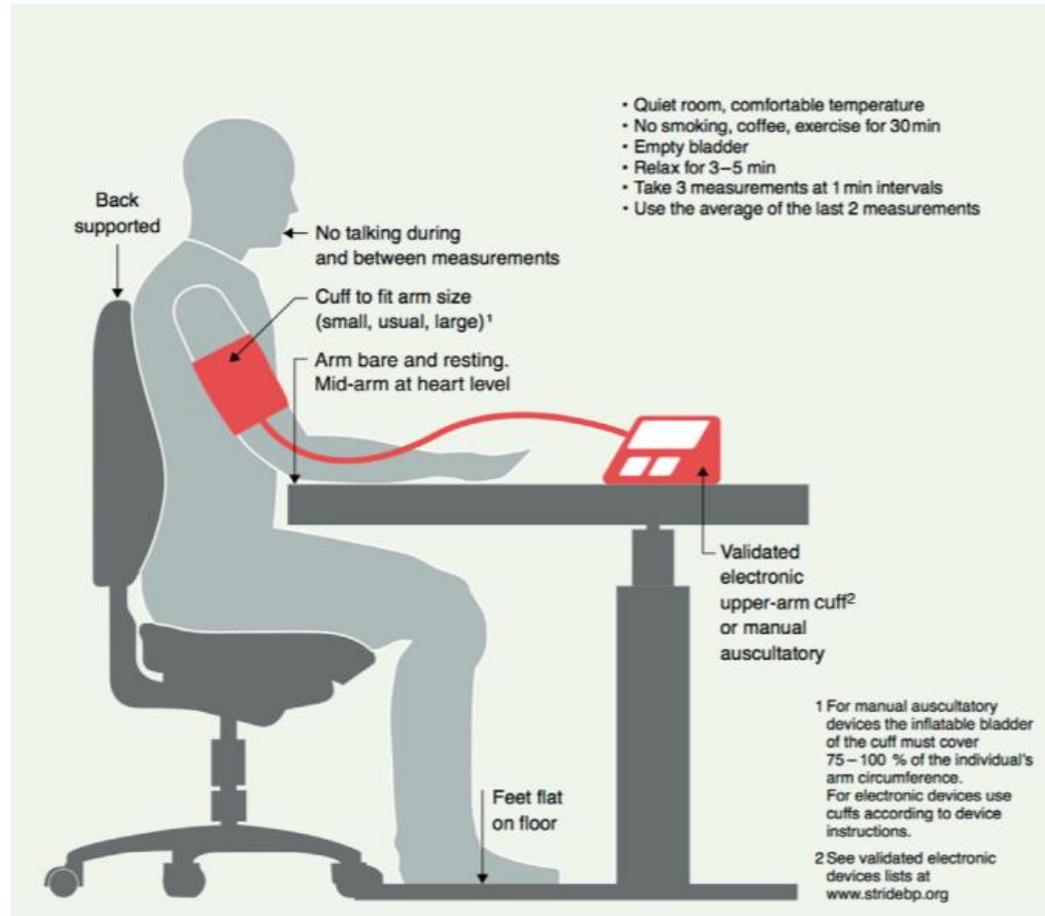
# Les différents diagnostics d'hypertension artérielle

	<b>&lt; 140/90 consultation</b>	<b>≥ 140/90 consultation</b>
<b>&lt; 135/85 ambulatoire</b>	<b>Normo Tension</b>	<b>HTA Blouse Blanche</b>
<b>≥135/85 ambulatoire</b>	<b>HTA Masquée</b>	<b>HTA Permanente</b>

# Les variations de la tension se modifient avec l'âge



# La nouvelles recommandation pour la mesure de la tension *utiliser un tensiomètre automatique*



# La mesure de la tension *ce qui a changé*



2010



2020

# Tensiomètre automatique : précision de la SYS et DIA en mmHg

Brassard sur le bras



Brassard poignet



## Comprendre les chiffres



- tension dans les artères quand le cœur se contracte
- tension dans les artères entre deux battements du cœur
- battements du cœur par minute

Avec un tensiomètre automatique, le résultat est plus précis :

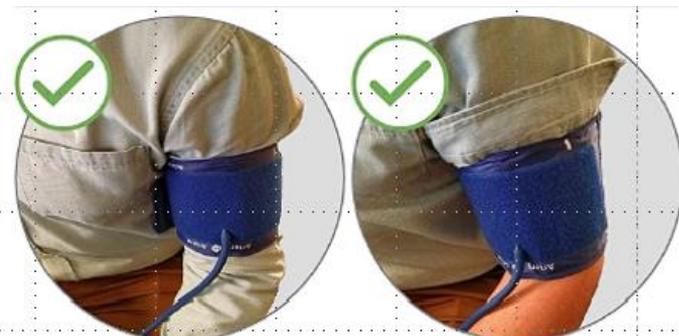
- 3 chiffres pour la SYS
- 2 ou 3 chiffres pour la DIA

# Tensiomètre au bras : choisir la bonne taille du brassard

La taille du brassard influence la fiabilité des mesures :

- taille 22-36 cm pour un bras de circonférence normale
- taille 22-42 cm pour un gros bras

Le brassard se place sur le **bras nu** ou **sur la manche** d'un vêtement d'épaisseur modérée.



Sur le bras avec un  
vêtement d'une seule  
épaisseur (chemise)

Sur le bras nu avec la  
manche relevée

# Mesure de la tension

## Respecter les recommandations

La position assise est recommandée pour la mesure de la tension avec un tensiomètre automatique. Avec un tensiomètre de poignet, la position « bras croisés, le poignet à hauteur du cœur » permet d'obtenir la tension la plus fiable.



Bras croisés à la hauteur du cœur



NE PAS FUMER

NE PAS PARLER



La mesure répétée de la pression artérielle avec un tensiomètre automatique est recommandée pour le diagnostic et le suivi des hypertendus au cabinet médical et en ambulatoire



Mesure répétée  
de consultation  
(MRC)  
3 mesures avec  
moyenne des 2 dernières

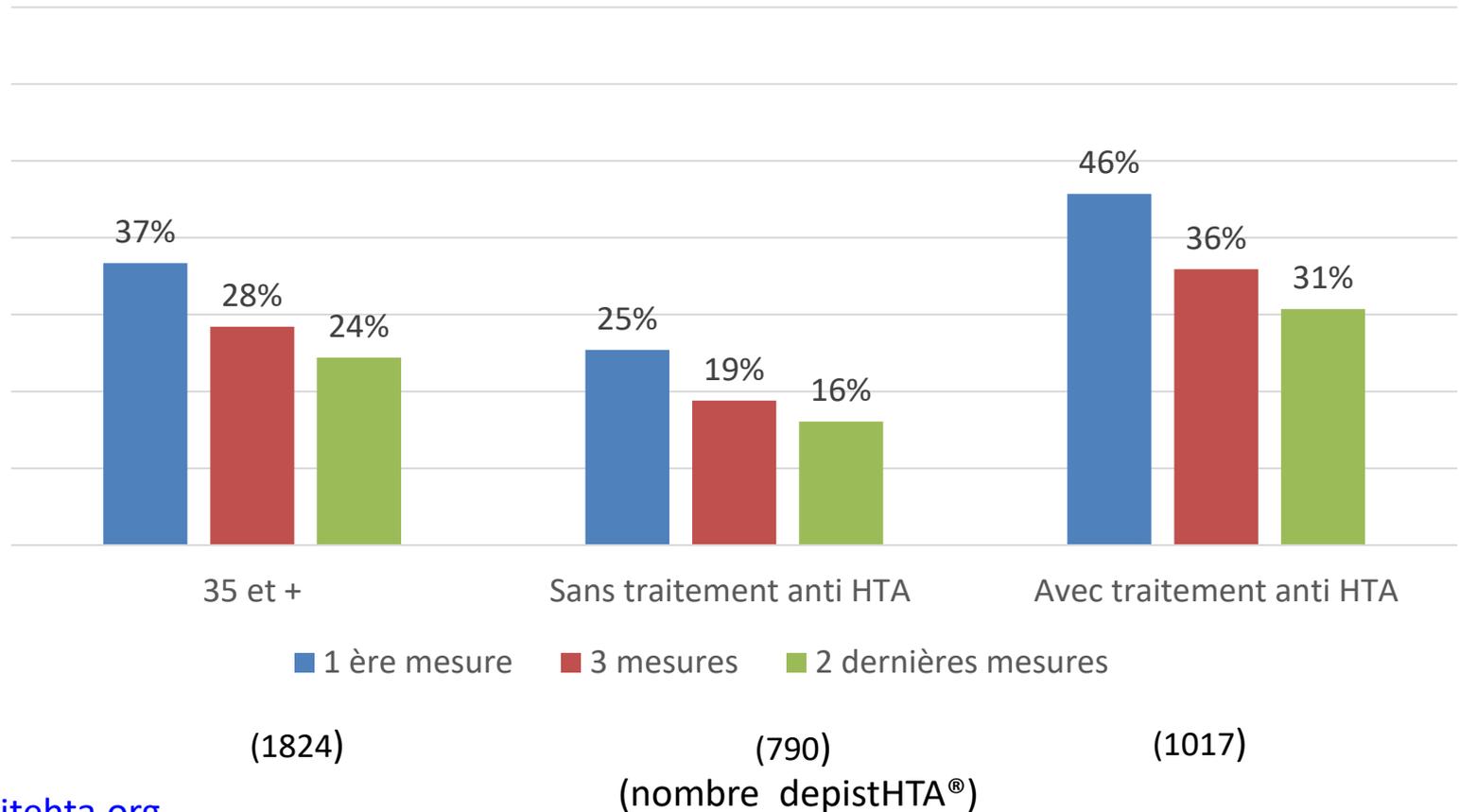


Automesure  
tensionnelle  
(AMT)  
3 mesures matin/soir,  
3 jours consécutifs



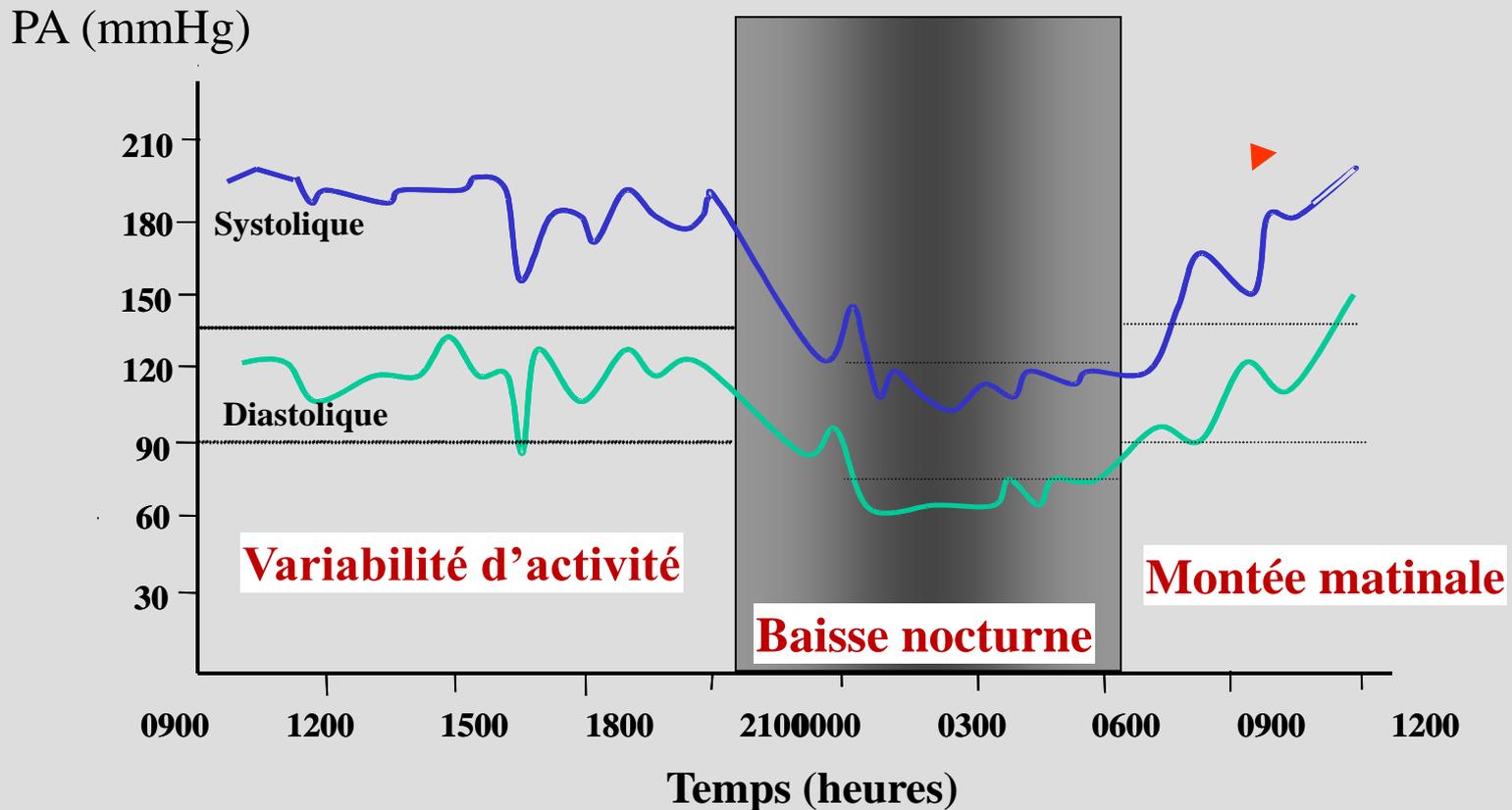
Mesure Ambulatoire  
de la Pression Artérielle  
(MAPA)  
4/heure période éveil  
2/heure période sommeil

# Prévalence de l'hypertension selon le nombre de mesures et le suivi d'un traitement anti HTA dans depistHTA® *si l'hypertension est au seuil de 140/90*



# La MAPA évalue les variations de la pression artérielle sur 24 heures

*MAPA : Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle*



# AKTIIA Bracelet

The easier way to monitor your blood pressure.

Le moyen le plus simple de surveiller votre tension artérielle.



## Specifications

Strap size medium: 14 - 21cm | 5<sup>1/2</sup> - 8<sup>1/4</sup>in.  
Cuff size: 22 - 42cm | 8<sup>3/4</sup> - 16<sup>1/2</sup>in.

## Requires phone with

Bluetooth 4.2 or higher.  
Android 8 or later.  
iOS 11 or later.

The easier way to monitor your blood pressure.

Le moyen le plus simple de surveiller votre tension artérielle.

- ✓ Clinically validated | Validé cliniquement
- ✓ 24/7 monitoring | Surveillance 24/7
- ✓ Automated measurements | Mesure automatisées
- ✓ Cloud storage | Stockage dans le cloud
- ✓ Doctor summary report | Résumé pour le médecin



L'hypertension artérielle est suspectée à la consultation et confirmée en « ambulatoire » *MAPA ou automesure*

## **HTA suspectée**

$\geq 140/90$  en consultation

$\geq 150$  (80 ans et plus)

## **HTA confirmée**

**Eveil**

$\geq 135/85$

$\geq 145$  (80 ans et plus)

**Sommeil**

$\geq 120/70$

# Utilisation d'un tensiomètre automatique pour l'auto-dépistage ou l'automesure

## L'auto-dépistage

- mesurer sa tension de façon ponctuelle
- 3 mesures consécutives

**depist** HTA

## L'automesure

- mesurer sa tension de façon standardisée
- le matin (3 mesures)
- le soir (3 mesures)
- 3 jours de suite

**suivi** HTA

# RELEVÉ D'AUTOMESURE

les chiffres de la tension sont à inscrire sur le relevé papier ou sur l'application suiviHTA disponible gratuitement sur [suivihta.net](http://suivihta.net)

## Réaliser le relevé d'automesure :

- Assis, au repos, ne pas fumer, ne pas parler
- 1 session comporte 3 mesures de suite séparée de 1 minute
- 2 sessions par jour : le matin et le soir
- 3 jours consécutifs

## Inscrire les chiffres



SYS	DIA
130	85

pour chaque mesure comme sur l'écran sans point ni virgule sans déborder de la case

	Jour 1 le / /	
Matin	SYS	DIA
Mesure 1		
Mesure 2		
Mesure 3		

	Jour 2 le / /	
	SYS	DIA

	Jour 3 le / /	
	SYS	DIA

	Soir	
	SYS	DIA
Mesure 1		
Mesure 2		
Mesure 3		

	Soir	
	SYS	DIA

	Soir	
	SYS	DIA

Moyenne du relevé	
SYS	DIA
Hypertension si supérieure à	
135	85
Tension satisfaisante si inférieure à	
130	80

Nom:

Prénom:

Aucun médicament:

Médicament antihypertenseur suivi :

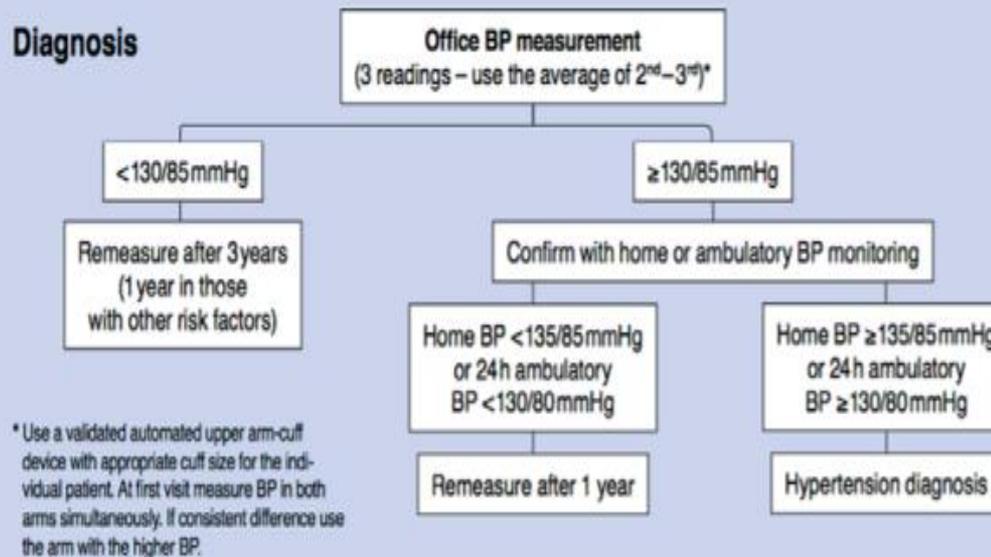
En savoir plus: [suivihta.net](http://suivihta.net) [frhta.org](http://frhta.org)

CFLHTA 2020

# ISH 2020 recommendations

*evidence-based standards of care*

## Diagnosis



## Monitoring

### Target

- BP <130/80 mmHg
- Individualise for elderly based on frailty

### Monitor

- BP control (achieve target within 3 months)
- Adverse effects
- Long-term adherence

### Referral

- If BP still uncontrolled, or other issue, refer to care provider with hypertension expertise



« l'application qui aide  
l'hypertendu à réaliser  
son automesure »



usage  
recommandé



L'application **suiviHTA**® est « d'un usage recommandé » pour la FRHTA, la SFHTA, le CFLHTA, La Fédération française des Diabétiques et la Société française de santé digitale.



Société Française  
d'HyperTension Artérielle



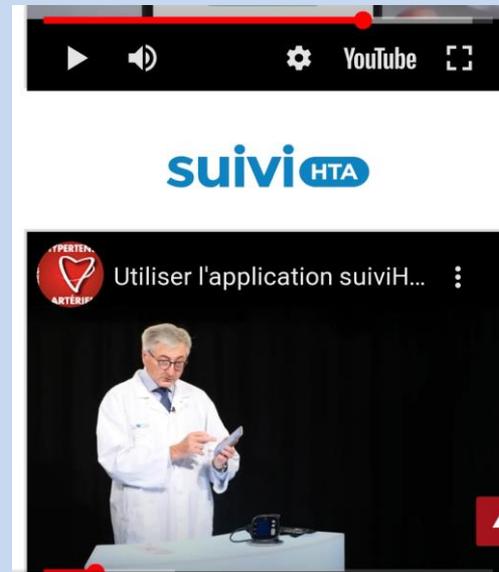
**SuiviHTA**® est téléchargeable gratuitement  
sur Apple Store et Google Play Store :

Google Play <https://play.google.com/store/apps/details?id=dev.ssd.suivihta&gl=FR>

Apple Store <https://apps.apple.com/us/app/suivihta/id1528697415>

[www.frhta.org](http://www.frhta.org) [www.suivihta.net](http://www.suivihta.net)

*l'appli qui simplifie la réalisation de l'automesure  
par tous les patients (tutorial sur YouTube)*



# Un site internet suivihta.net destiné aux patients et aux professionnels de santé

suiviHTA

DEPISTHTA A PROPOS CONTACT

TÉLÉCHARGER suiviHTA



VOUS ÊTES UN PROFESSIONNEL DE SANTÉ



Pour obtenir le kit d'information suiviHTA (1 affiche + 100 flyers) contactez la Fondation de Recherche sur l'HTA ([Cliquez ici](#))

**Vous devez réaliser une automesure de la tension ?**

**suiviHTA**  
téléchargeable gratuitement

L'automesure consiste à mesurer sa tension le matin (3 mesures) et le soir (3 mesures) pendant 3 jours de suite

**L'automesure\* aide le médecin :**

- À confirmer l'HTA
- À estimer l'efficacité du traitement
- En cas d'effet blouse blanche
- En cas d'hypertension résistante

\*selon la Haute Autorité de Santé et l'Assurance Maladie

**LES PLUS de suiviHTA**

suiviHTA

DEPISTHTA A PROPOS CONTACT

VOUS AVEZ UNE HYPERTENSION  
ARTÉRIELLE (HTA) ?



Vous devez réaliser une automesure de la tension ?

L'automesure consiste à mesurer sa tension le matin (3 mesures) et le soir (3 mesures) pendant 3 jours de suite.

L'usage de l'application **suiviHTA** aide l'hypertendu et son médecin à la réalisation et à l'interprétation d'une automesure de la tension.

**L'automesure\* aide le médecin :**

- A confirmer l'hypertension
- A estimer l'efficacité du traitement
- En cas d'effet blouse blanche
- En cas d'hypertension résistante

\*selon la Haute Autorité de Santé et l'Assurance Maladie



**L'application gratuite pour:**

- Réaliser l'automesure selon les bonnes pratiques

# La prise en charge de l'HTA

## Recommandations actuelles



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ



Société Française  
d'Hypertension Artérielle

**Fiche Mémo**  
Prise en charge de  
l'hypertension artérielle de  
l'adulte

Septembre 2016



European Heart Journal (2018) 39, 3021–3104  
European Society of Cardiology doi:10.1093/eurheartj/ehy339

ESC/ESH GUIDELINES

### 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension

The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH)

**Authors/Task Force Members:** Bryan Williams\* (ESC Chairperson) (UK), Giuseppe Mancia\* (ESH Chairperson) (Italy), Wilko Spiering (The Netherlands), Enrico Agabiti Rosei (Italy), Michel Azizi (France), Michel Burnier (Switzerland), Denis L. Clement (Belgium), Antonio Coca (Spain), Giovanni de Simone (Italy), Anna Dominiczak (UK), Thomas Kahan (Sweden), Felix Mahfoud (Germany), Josep Redon (Spain), Luis Ruilope (Spain), Alberto Zanchetti<sup>1</sup> (Italy), Mary Kerins (Ireland), Sverre E. Kjeldsen (Norway), Reinhold Kreutz (Germany), Stephane Laurent (France), Gregory Y. H. Lip (UK), Richard McManus (UK), Krzysztof Narkiewicz (Poland), Frank Ruschitzka (Switzerland), Roland E. Schmieder (Germany), Evgeny Shlyakhto (Russia), Costas Tsioufis (Greece), Victor Aboyans (France), and Ileana Desormais (France)

## Clinical Practice Guidelines

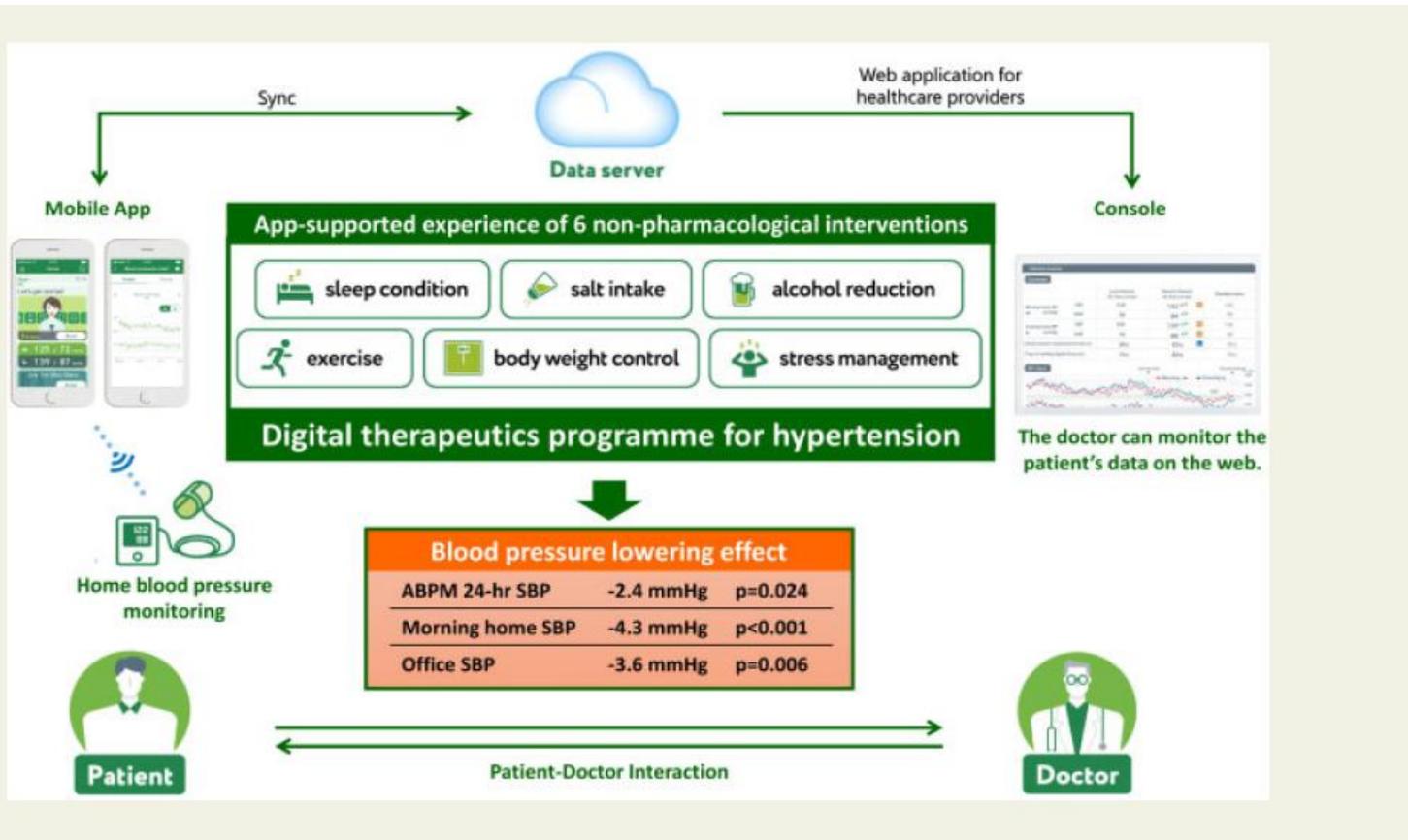
### 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines

Thomas Unger, Claudio Borghi, Fadi Charchar, Nadia A. Khan, Neil R. Poulter, Dorairaj Prabhakaran, Agustin Ramirez, Markus Schlaich, George S. Stergiou, Maciej Tomaszewski, Richard D. Wainford, Bryan Williams, Aletta E. Schutte

# Trial of Intensive Blood-Pressure Control in Older Patients with Hypertension

The image shows a promotional banner for the Gaoxin Health mobile application. The background is a solid blue color with a white line graph. In the top left corner, there is a logo for '精准高心 健康管理有限公司' (Precision Gaoxin Health Management Co., Ltd.) featuring a stethoscope and a heart rate line. A horizontal navigation menu is located below the logo, with the following items: 'page de garde', 'Profil de la société', 'Caractéristiques des services', 'Des informations de service', 'Points forts du service', and 'Hôpital coopératif'. The main text on the left side of the banner reads 'Plateforme professionnelle de gestion de l'hypertension' in a large, white, sans-serif font. Below this, in a smaller white font, is 'Plateforme professionnelle de gestion de l'hypertension'. A prominent green button with the white text 'APP下载' (Download App) is positioned below the text. On the right side of the banner, there is a white smartphone displaying the app's interface. The app screen shows the title '高血压大夫' (Hypertension Doctor) and a status bar at the top with '9:41 AM' and '100%' battery. Below the title, it says '最近一次更新数据: 2017-07-21 06:00'. The main display area shows three columns of data: '收缩压' (Systolic Blood Pressure) with a value of 143 mmHg, '舒张压' (Diastolic Blood Pressure) with a value of 120 mmHg, and '心率' (Heart Rate) with a value of 76 bpm. Below this data, there are four icons representing different app functions: '手动录入' (Manual Entry), '血压仪测量' (Blood Pressure Measurement), '血压数据' (Blood Pressure Data), and '用药信息' (Medication Information). To the right of the smartphone, a white digital blood pressure monitor is partially visible, showing a reading of 180/120 mmHg and buttons for '开始' (Start) and '停止' (Stop).

<https://www.gaoxinhealth.com/>



European Heart Journal (2021) 42, 4111–4122



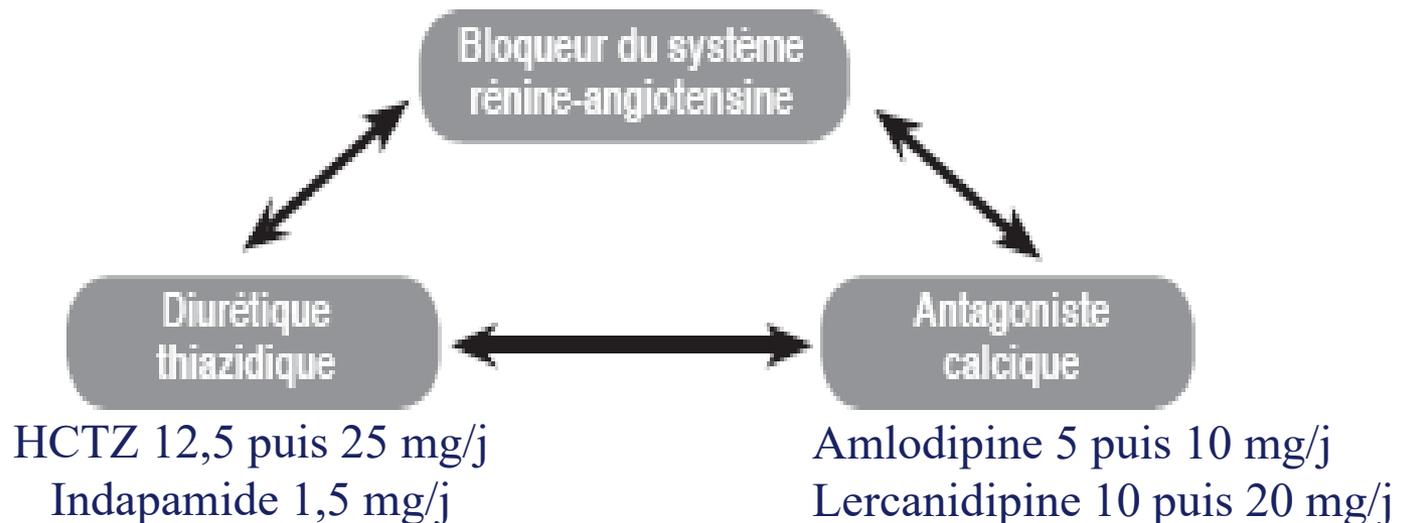
# Recommandations de la SFHTA

Pour débiter le traitement la monothérapie est à débiter pour tous les patients en première intention.

La bithérapie (combinaison fixe) s'impose après 4 semaines d'une monothérapie à l'efficacité insuffisante

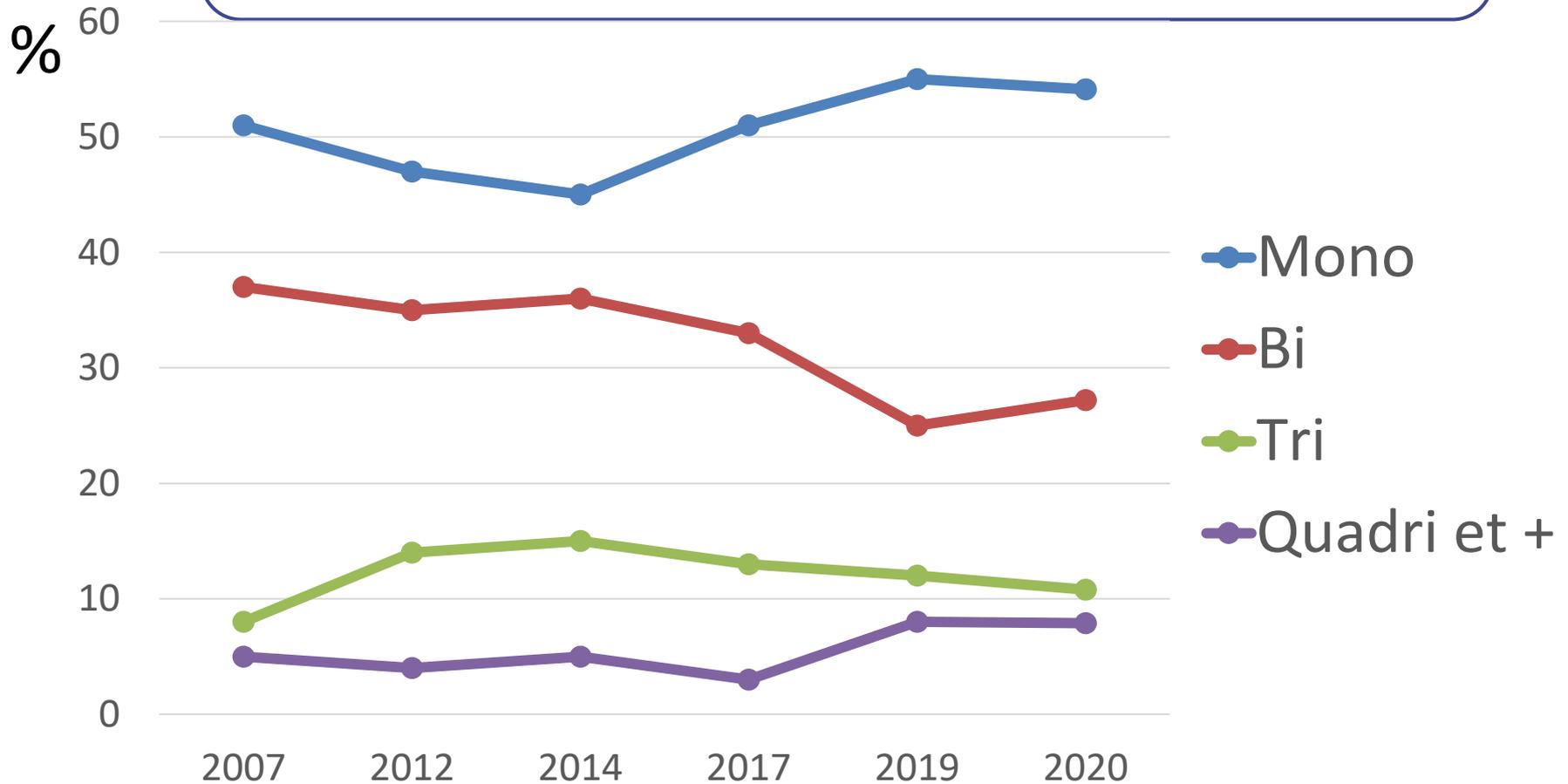
# Les associations d'antihypertenseurs recommandées

En cas d'objectif tensionnel non atteint, plusieurs combinaisons (en termes de dose et de composition) peuvent être essayées avant le passage à une trithérapie antihypertensive.



# Stratégie d'usage des anti-hypertenseurs 2007 - 2012 - 2014 - 2017 - 2019 - 2020

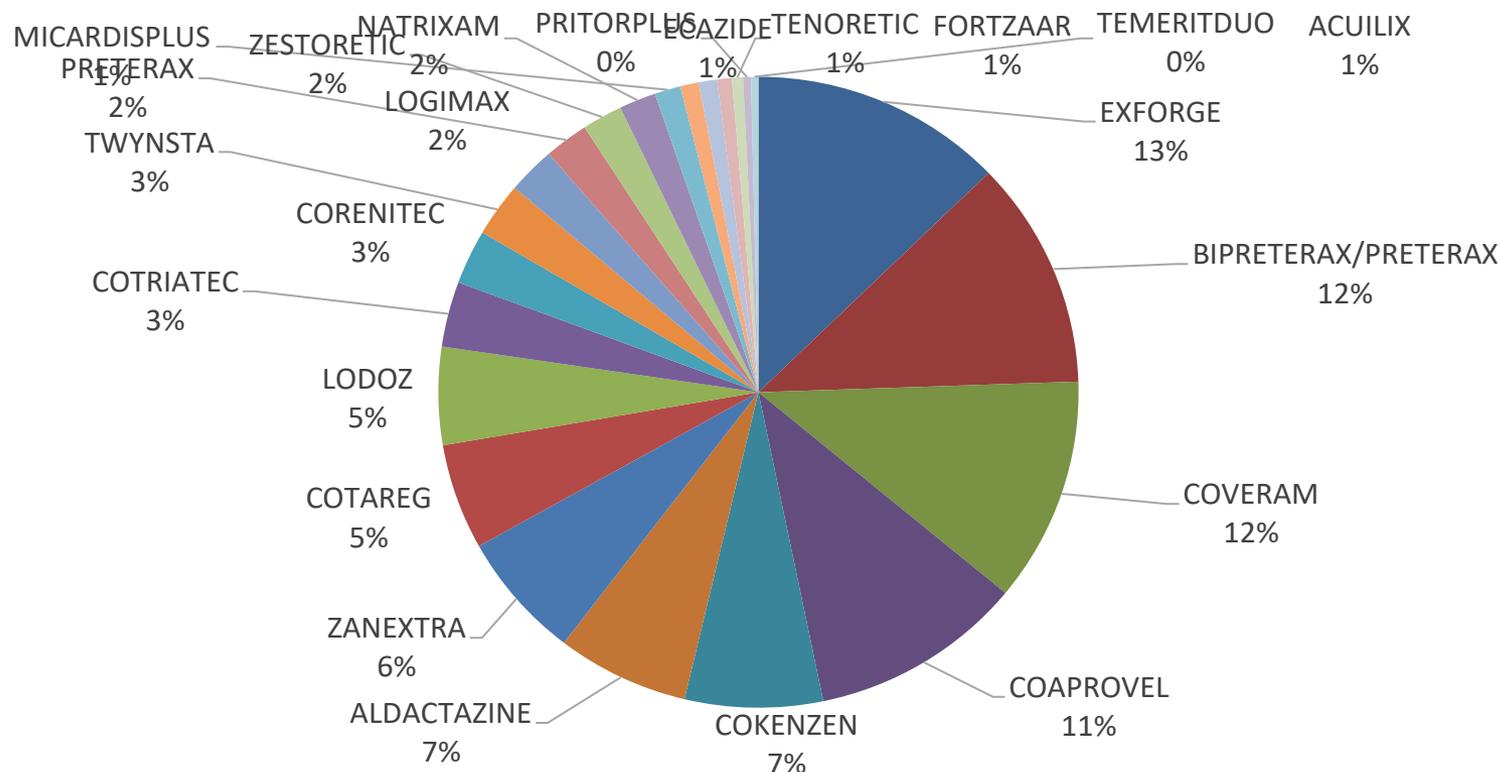
Ordonnances des sujets traités



Enquête FLAHS French League Against Hypertension Survey - Population des hypertendus traités de 35 ans et plus

# Usage des anti-hypertenseurs en 2019

## Utilisation des combinaisons fixes



Enquête FLAHS 2019- French League Against Hypertension Survey

3171 médicaments antihypertenseurs

2108 traités par antihypertenseurs

Base de 681 patients traités par combinaison fixe

32,3% des ordonnances

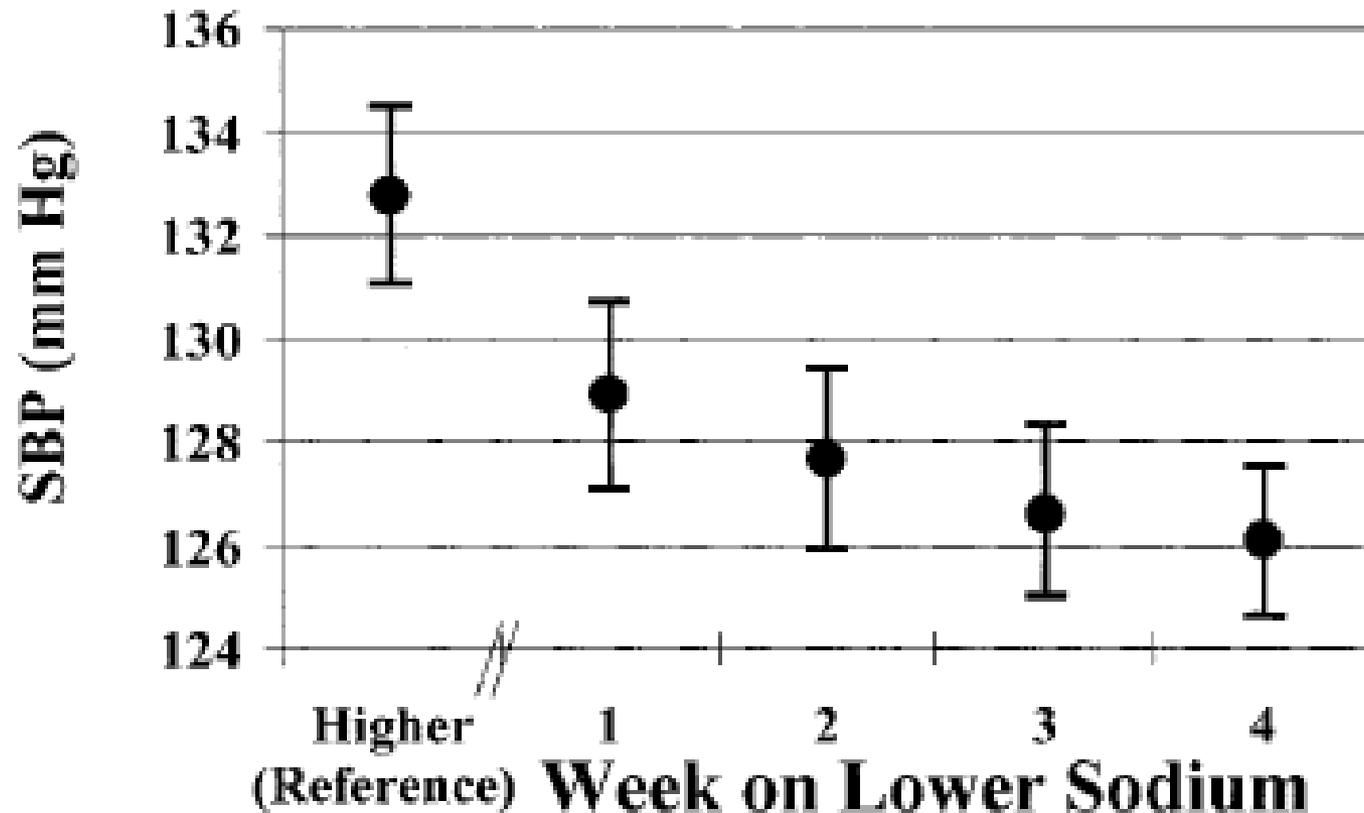
# La consommation excessive de sel

# Effet d'une restriction sodée de 5 g sur la PAS/PAD

Une revue COCHRANE basée sur une recherche bibliographique allant de 1966 à 2002

	<b>Normotendu</b>	<b>Hypertendu</b>
PAS	-1,27 (-1,76 à -0,77)	-4,18 (-5,08 à - 3,27)
PAD	- 0,54 (-0,94 à -0,14)	-1,98 (-2,46 à -1,32)

# L'effet sur la pression artérielle systolique de la restriction sodée est rapide



*DAHS Hypertension. 2003;42:459-467.*

# La consommation de sel évaluée sur la natriurèse des 24 heures chez l'hypertendu suivi dans une consultation hospitalière d'Ile-de-France

