

**Groupe HTA - Mesure la pression artérielle :  
maîtriser la base pour optimiser la prise en charge de l'HTA**

Pression de consultation, automesures, MAPA :  
la bonne mesure pour la bonne situation !

Aucun conflit d'intérêt avec cette communication

**Dr Thierry Denolle**  
Centre d'excellence européen en HTA  
Rennes Saint Malo

## Mesure de la pression artérielle: (SFHTA 2018)

- Il est recommandé de mesurer la PA à l'aide d'un **tensiomètre électronique** pour le diagnostic et le suivi de l'hypertension artérielle au cabinet médical et en ambulatoire (Classe 1, Niveau B)
- En cas de doute sur la fiabilité de la mesure électronique (arythmie, prééclampsie, enfant), la mesure auscultatoire est recommandée (Classe 1, Niveau B).
- Il est recommandé d'exprimer les valeurs de la PA en **mmHg**. (Classe 1, Niveau A)
- La mesure de PA s'effectue initialement aux 2 bras pour dépister une asymétrie puis par la suite au bras ayant la pression artérielle la plus élevée (Classe 1, Niveau B).

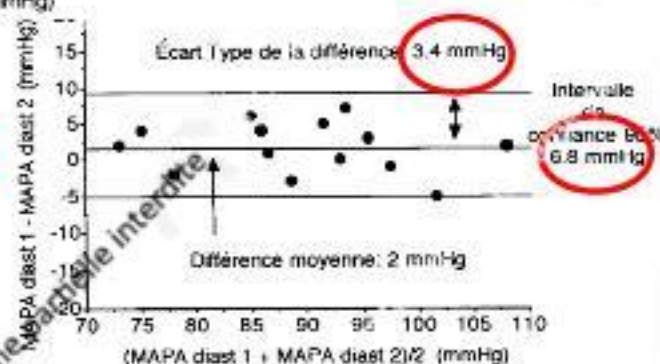
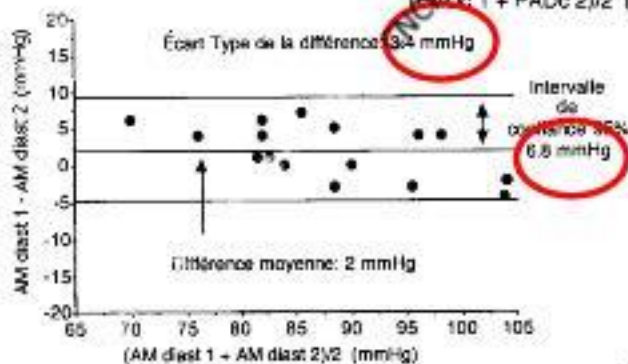
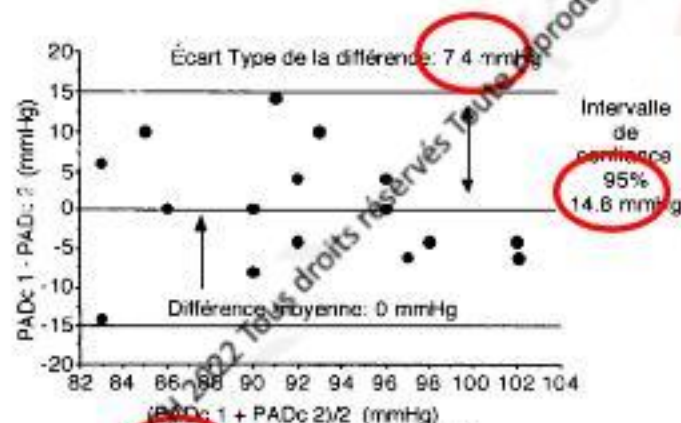
## Cependant, la PA en consultation pour l'HTA est décevante!

- Interaction médecin-malade: Effet Blouse Blanche
- Biais de l'observateur
- Variabilité tensionnelle
- Caractère unique et ponctuel de la mesure...

### Alternatives:

- Automesure
- MAPA
- **Mesures répétées**

# Faible reproductibilité:



## Il est temps de changer!

- Nous avons des appareils validés, peu onéreux
- Avec une utilisation facile, adaptée à chacun
- Des mesures précises, reproductibles
- Une valeur pronostique supérieure à la PAc
- Des indications bien précises et acceptées
- Une prise en charge de l'HTA améliorée (PA diminuée, meilleure observance, moins d'inertie)
- Une prise en charge coût efficace

Editorial Comment

Home blood pressure monitoring may make office measurements obsolete

George S. Stergiou<sup>a</sup> and Gianfrancesco Parati<sup>b,c</sup>

## Les indications de l'automesure/ MAPA: (SFHTA 2018)

Il est recommandé de réaliser des mesures en dehors du milieu médical:

- A)
- avant de débuter un traitement antihypertenseur (Classe 1, Niveau A)
  - avant de modifier la posologie du traitement antihypertenseur ((Classe 1, Niveau B)
  - en cas de suspicion d'HTA résistante pour éliminer un effet blouse blanche (Classe 1, Niveau A)
  - avant une consultation dans le cadre du suivi de l'hypertension artérielle traitée (Classe 1, Niveau B)
  - dans le suivi des patients ayant une HTA blouse blanche pour dépister l'apparition d'une HTA permanente (Classe 1, Niveau B).

Enfin, quand ne pas la conseiller?

→ PA de consultation: Urgence, Dépistage, autres indications que l'HTA

## L'automesure de la pression artérielle:

- Vous lui conseillez d'effectuer une surveillance en automesure et d'acheter un appareil:
  - Quel type d'appareil lui conseillez vous?
  - Comment l'utiliser?
  - Quelles sont les valeurs de normalité?
  - Quand doit il l'utiliser?

## Avoir un appareil adapté (SFHTA 2018)

- Il est recommandé d'utiliser les **tensiomètres ayant obtenu le marquage CE et validés (protocoles ESH, AAMI, Universel)** (Classe 1, Niveau B).
- Il est recommandé d'utiliser des tensiomètres avec **brassard huméral**, les tensiomètres au poignet exposant à plus d'erreurs d'utilisation (Classe 1, Niveau B).
- Il est recommandé d'utiliser des tensiomètres dont le brassard est adapté à la circonférence du bras. Les professionnels de santé doivent disposer de brassards adaptés à toutes les circonférences de bras (**au moins 3 brassards**) dès lors que l'appareil a été validé pour ces brassards. Pour les tensiomètres oscillométriques, les brassards sont spécifiques à chaque appareil et doivent être utilisés selon les recommandations du fabricant.  
(Classe 1, Niveau B).





## Tensiomètres électroniques:

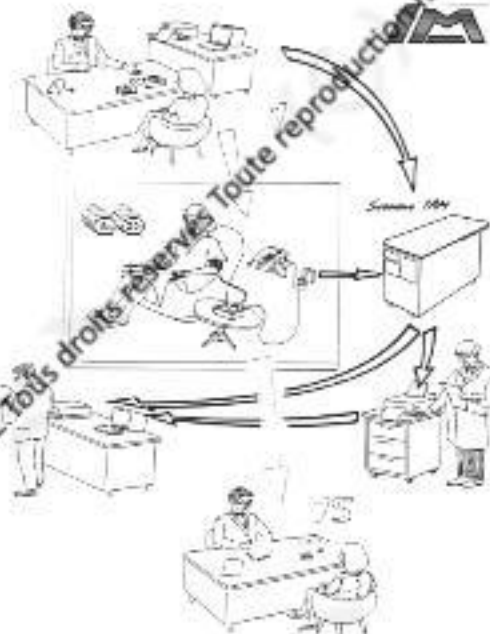
- Appareils homologués: Stride BP: <https://www.stridebp.org/bp-monitors>
- . Appareils peu onéreux: Tarifs indicatifs sur internet
  - UA 704: 49 €, OMRON M4: 51€, COLSON C4: 49 € (pour les patients)
  - UA 774 Duo: Technologie IHB: 92 €, Tensoval Duo control!: 88 € (Arythmie)
  - Microlife BP A100 (Technologie MAM): 68 €
  - OMRON 907: 389 € (professionnels)
  - Automesure avec télétransmission, sans brassard, avec PA nocturne...

CNCH 2022 Tous droits réservés



# Demain: l'automesure avec télétransmission avec éducation thérapeutique et téléconsultation ou par IPA:

Le tensiomètre intelligent  
Un suivi simple et précis



Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle interdite.

## Les résultats:

<http://www.comitehta.org/> <http://www.automesure.com/>

Fiabilité des retranscription: 76%... : Mengden (Am J Hypertens 1998)

**RELEVÉ D'AUTOMESURE**

Prénom : \_\_\_\_\_ Nom : \_\_\_\_\_

Date de naissance : \_\_\_\_\_ Sexe : \_\_\_\_\_

	Jour 1		Jour 2		Jour 3	
	SYSTOLIQUE	DIASTOLIQUE	SYSTOLIQUE	DIASTOLIQUE	SYSTOLIQUE	DIASTOLIQUE
Matin 1						
Matin 2						
Matin 3						
Soir						
Matin 1						
Matin 2						
Matin 3						

Signature : \_\_\_\_\_

**TABLEAU. CORRESPONDANCES DE L'AUTOMESURE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE ET DE LA MAPA PAR RAPPORT À LA PRESSION ARTÉRIELLE CLINIQUE, D'APRÈS LES RECOMMANDATIONS AMÉRICAINES (ACC-AHA 2017)**

Mesure clinique (mmHg)	Automesure (mmHg)	MAPA diurne (mmHg)	MAPA nocturne (mmHg)	MAPA sur 24 heures (mmHg)
120/80	120/80	120/80	100/65	115/75
130/80	130/80	130/80	110/65	125/75
140/90	135/85	135/85	120/70	130/80
160/100	145/90	145/90	140/85	145/90

## La MAPA:

- Vous décidez de lui proposer une MAPA.
  - Comment réglez vous votre appareil?
  - Quand préférez vous la MAPA à l'automesure?
  - Que regardez vous dans le rapport?
  - Quelles sont les valeurs de normalité?

## Les indications de la MAPA (SFHTA 2018):

Il est recommandé **d'effectuer une MAPA** :

- Pour poser le diagnostic d'HTA en l'absence d'automesure. (Classe 1, Niveau A)
- Pour évaluer la pression artérielle nocturne (forte valeur pronostique). (Classe 1, Niveau A)
- en cas de suspicion d'hypotension artérielle ou de grande variabilité (Classe 1, Niveau B)
- en cas d'HTA non contrôlée par au moins une trithérapie (Classe 1, Niveau A)

28<sup>ÈME</sup> CONGRÈS CNCH  
 PRÉSENTIEL & DIGITAL  
 CNCH 2022 Tous droits réservés Toute reproduction même partielle interdite

ORIGINAL ARTICLE

Relationship between Clinic and Ambulatory Blood-Pressure Measurements and Mortality

J. R. Banegas, I. M. Ruilope, A. de la Sierra, E. Vinyoles, M. Chiriacostidi, J. J. de la Cruz, C. Ruiz-Hurtado, J. Segura, F. Rodríguez-Artalejo, and B. Williams

N Engl J Med 2018;378:1509-20.

Table 2. Association of Clinic and Ambulatory Blood Pressure with All-Cause and Cardiovascular Mortality in Cox Regression Models.\*

Mortality and Blood-Pressure Component	Model 1†		Model 2‡	
	Hazard Ratio (95% CI)	P Value	Hazard Ratio (95% CI)	P Value
<b>All-cause mortality</b>				
Clinic systolic blood pressure	1.54 (1.52–1.56)	<0.001	1.02 (1.00–1.04)	0.04
Clinic diastolic blood pressure	1.00 (1.00–1.04)	<0.001	0.89 (0.87–0.92)	0.01
24-Hour systolic blood pressure	1.58 (1.56–1.60)	<0.001	1.58 (1.56–1.60)	<0.001
24-Hour diastolic blood pressure	1.56 (1.54–1.58)	<0.001	1.56 (1.54–1.59)	<0.001
Daytime systolic blood pressure	1.57 (1.55–1.60)	<0.001	1.54 (1.52–1.56)	<0.001
Daytime diastolic blood pressure	1.55 (1.53–1.58)	<0.001	1.01 (0.99–1.04)	0.52
Nighttime systolic blood pressure	1.57 (1.55–1.59)	<0.001	1.55 (1.53–1.57)	<0.001
Nighttime diastolic blood pressure	1.56 (1.54–1.59)	<0.001	1.56 (1.54–1.59)	<0.001
<b>Cardiovascular mortality</b>				
Clinic systolic blood pressure	1.54 (1.51–1.56)	<0.001	1.02 (1.00–1.04)	0.08
Clinic diastolic blood pressure	1.00 (0.99–1.04)	0.14	0.89 (0.86–1.00)	0.05
24-Hour systolic blood pressure	1.51 (1.50–1.60)	<0.001	1.58 (1.55–1.60)	<0.001
24-Hour diastolic blood pressure	1.55 (1.53–1.58)	<0.001	1.56 (1.53–1.59)	<0.001
Daytime systolic blood pressure	1.57 (1.55–1.60)	<0.001	1.54 (1.52–1.57)	<0.001
Daytime diastolic blood pressure	1.55 (1.52–1.58)	<0.001	1.01 (0.98–1.04)	0.73
Nighttime systolic blood pressure	1.57 (1.54–1.59)	<0.001	1.55 (1.53–1.57)	<0.001
Nighttime diastolic blood pressure	1.56 (1.53–1.59)	<0.001	1.56 (1.53–1.59)	<0.001

CONCLUSIONS

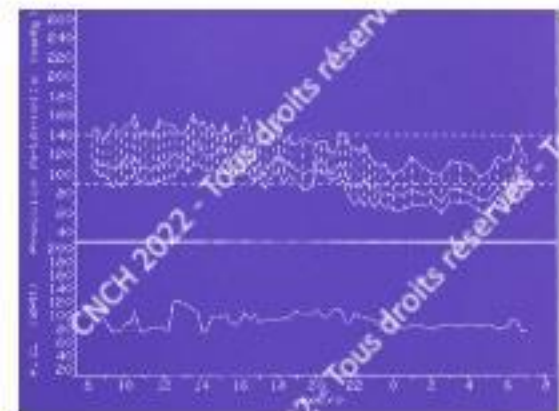
Ambulatory blood-pressure measurements were a stronger predictor of all-cause and cardiovascular mortality than clinic blood-pressure measurements. White-coat hypertension was not benign, and masked hypertension was associated with a greater risk of death than sustained hypertension. (Funded by the Spanish Society of Hypertension and others.)

Tous droits réservés Toute reproduction même partielle interdite

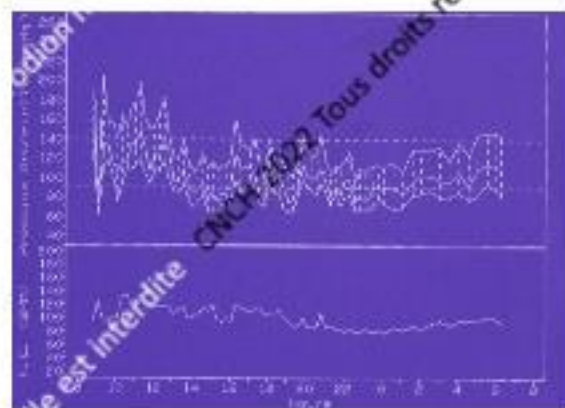
## La MAPA:

Méthode: 1 mesure/ 15 min le jour et 30 min la nuit  
 Sans « trou » de mesure de plus de 2 h  
 Appareil validé: <https://www.stridebp.org/bp-monitors>

Category	SBP (mmHg)	and/or	DBP (mmHg)
Office BP <sup>a</sup>	≥140	and/or	≥90
Ambulatory BP			
Daytime (or awake) mean	≥135	and/or	≥85
Night-time (or asleep) mean	≥120	and/or	≥70
24 h mean	≥130	and/or	≥80
Home BP mean	≥135	and/or	≥85



HTA diurne systolo diastolique



Variabilité tensionnelle avec moyenne normale



Inversion du cycle nyctéméral

## Comparaison MAPA vs Automesure:

**Table 10** Comparison of ambulatory blood pressure monitoring and home blood pressure monitoring

ABPM	HBPM
<p><b>Advantages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Can identify white-coat and masked hypertension</li> <li>• Stronger prognostic evidence</li> <li>• Night-time readings</li> <li>• Measurement in real-life settings</li> <li>• Additional prognostic BP phenotypes</li> <li>• Abundant information from a single measurement session, including short-term BP variability</li> </ul>	<p><b>Advantages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Can identify white-coat and masked hypertension</li> <li>• Cheap and widely available</li> <li>• Measurement in a home setting, which may be more relaxed than the doctor's office</li> <li>• Patient engagement in BP measurement</li> <li>• Easily repeated and used over longer periods to assess day-to-day BP variability</li> </ul>
<p><b>Disadvantages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expensive and sometimes limited availability</li> <li>• Can be uncomfortable</li> </ul>	<p><b>Disadvantages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only static BP is available</li> <li>• Potential for measurement error</li> <li>• No nocturnal readings<sup>a</sup></li> </ul>

### Place de l'automesure et de la MAPA: (SFHTA 2018)

Il est suggéré de **préférer l'automesure à la MAPA** pour des raisons pratiques sauf indications spécifiques (Classe 2, Niveau C).

Il est suggéré d'utiliser l'automesure en sollicitant des aides ou des supports (Classe 2, Niveau B).



## Mesure répétée de la PA

- Il est recommandé de répéter la mesure de la pression artérielle au cours de la consultation (Classe 1, Niveau A).
- La mesure répétée en consultation (MRC):
- doit comporter au moins 3 mesures consécutives à une minute d'intervalle (Classe 1, Niveau B)
- **la moyenne des 2 dernières mesures détermine le niveau artérielle** (Classe 1, Niveau B)
- est recommandée pour le diagnostic et le suivi de l'HTA (Classe 1, Niveau A)
- est préférentiellement réalisée avec un appareil avec déclenchement automatique de la mesure (Classe 2, Niveau B)
- Il est recommandé de mesurer la PA en position assise ou couchée **après quelques minutes de repos sans parler et sans avoir fumé** (Classe 1, Niveau B).



# Comparing Automated Office Blood Pressure Readings With Other Methods of Blood Pressure Measurement for Identifying Patients With Possible Hypertension

## A Systematic Review and Meta-analysis

Michael Roerecke, PhD; Janusz Kaczorowski, PhD; Martin G. Myers, MD, FRCPC

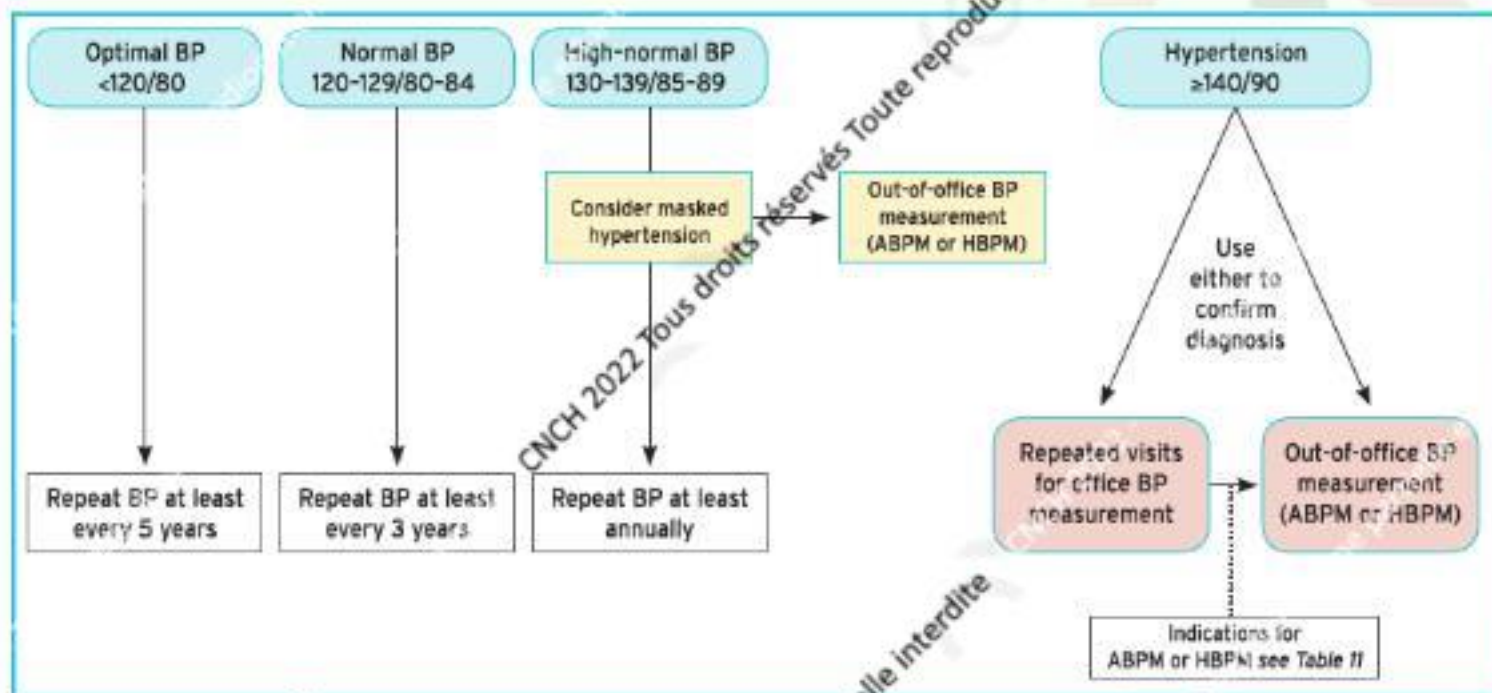
JAMA Intern Med. doi:10.1001/jamainternmed.2018.6551  
Published online February 4, 2019.

**IMPORTANCE** Automated office blood pressure (AOBP) measurement involves recording several blood pressure (BP) readings using a fully automated oscillometric sphygmomanometer with the patient resting alone in a quiet place. Although several

**CONCLUSIONS AND RELEVANCE** Automated office blood pressure readings, only when recorded properly with the patient sitting alone in a quiet place, are more accurate than office BP readings in routine clinical practice and are similar to awake ambulatory BP readings, with mean AOBP being devoid of any white coat effect. There has been some reluctance among



# Utilisation plus large de la MAPA et de l'automesure (ESH 2018):



## Conclusion:

- La mesure de la PA classique en consultation est décevante et doit être évitée pour le diagnostic et le suivi d'un hypertendu.
- 3 méthodes sont à notre disposition:
  - La **mesure répétée en consultation** mais nécessite Omron 907 et salle indépendante avec le patient au repos au moins 5 minutes (**à organiser en HDJ** avec diet et IDE d'éducation thérap)
  - La **MAPA**, gold standard (?), mais acte HN et pas pour suivi
  - L'**automesure**, la plus simple, la moins onéreuse, déjà utilisée par la majorité de nos patients hypertendus et facile pour le suivi mais pas de valeurs nocturnes ou lors des changement de position.

28<sup>ÈME</sup>  
CONGRÈS  
CNCH  
PRÉSENTIEL & DIGITAL  
CNCH 2022 Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle interdite



Suivez le CNCH sur le Social Média !

#CNCHcongres



@CNCHcollege



@CNCHcollege

Si vous voulez devenir Ambassadeur social media CNCH adressez-nous un email à [cnch@sfcardio.fr](mailto:cnch@sfcardio.fr)