

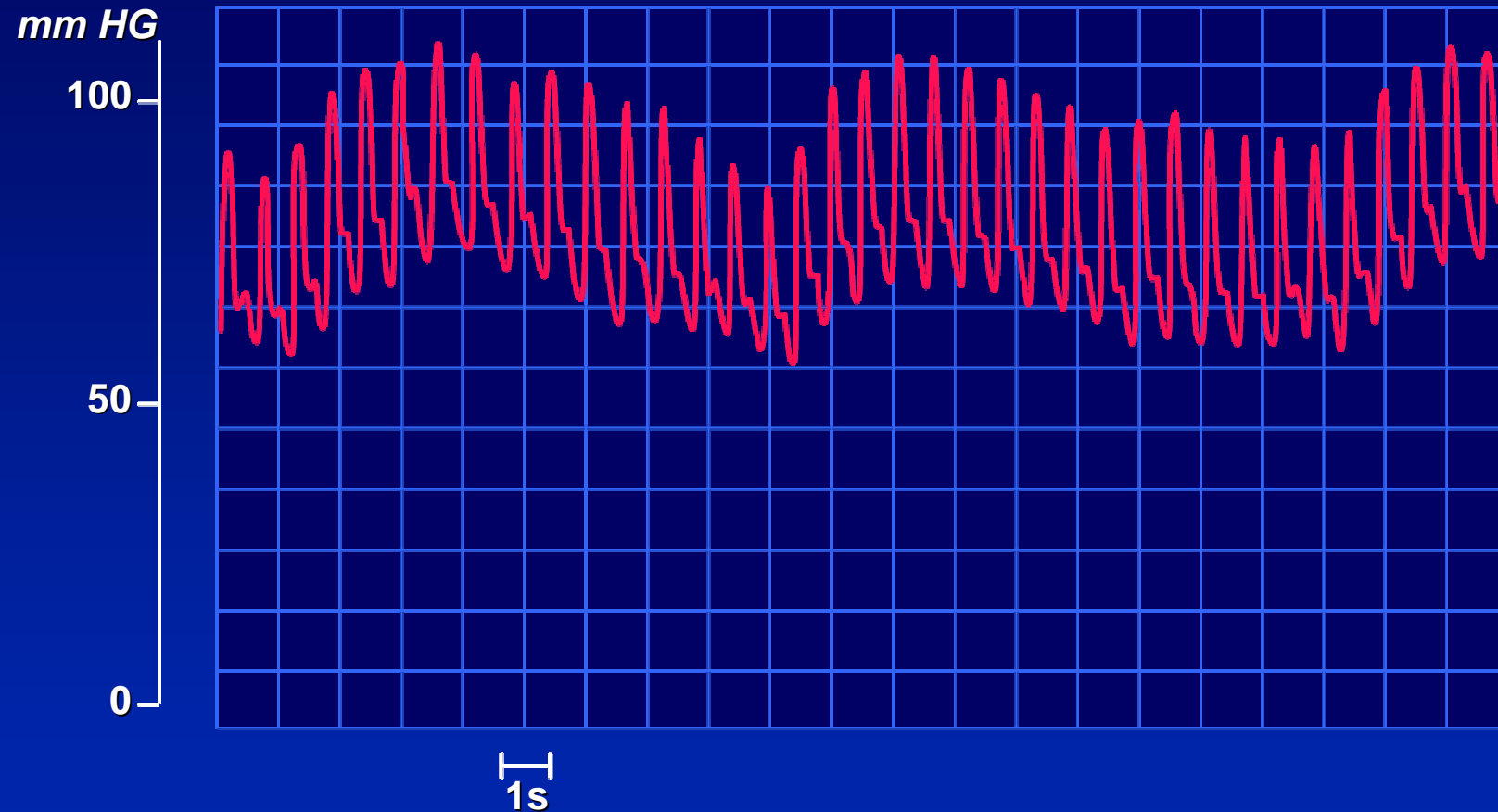
# Mesure de la pression artérielle



*European Society of  
Hypertension Excellence  
Centre*

**Pr Daniel Herpin  
24 Janvier 2014**

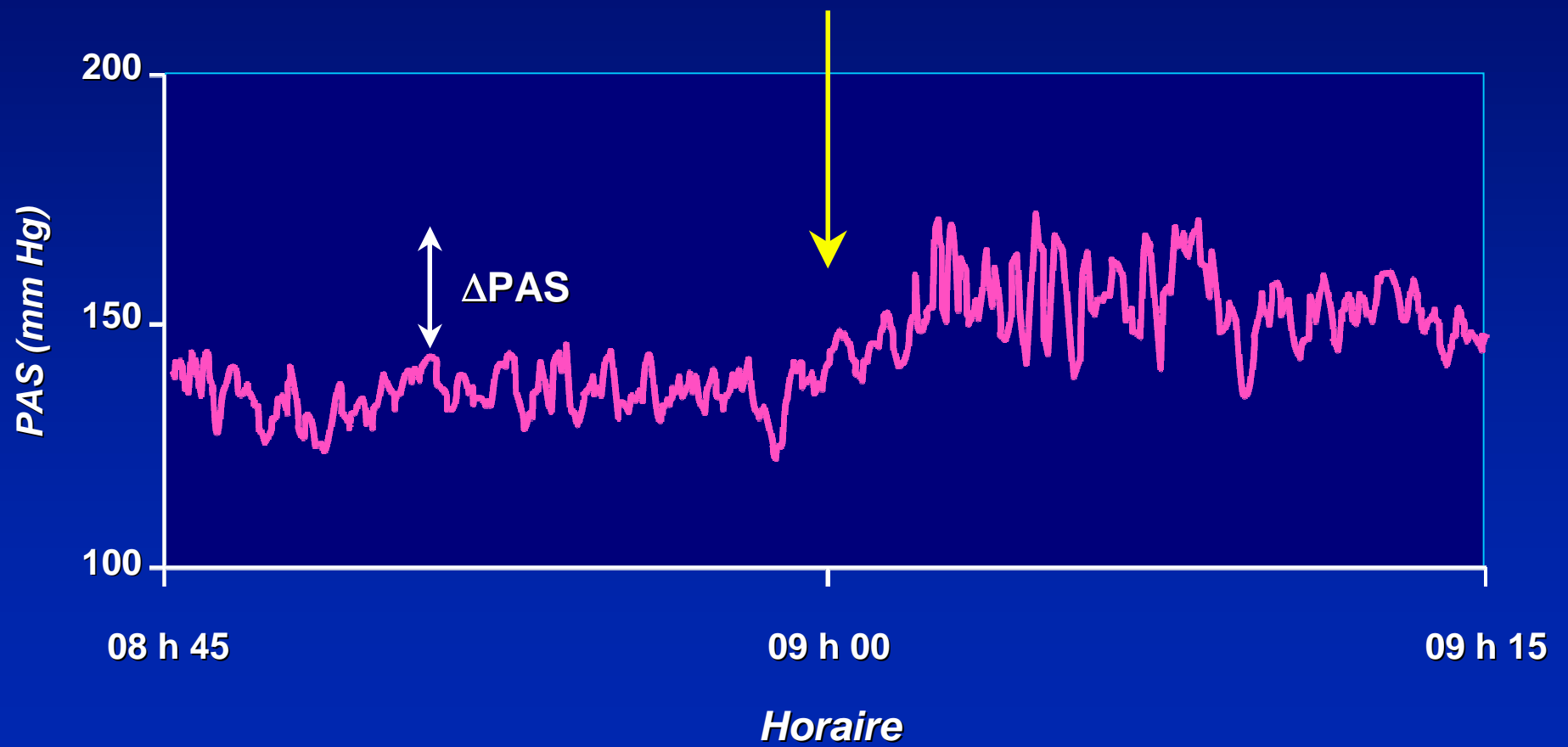
◆ **Tracé de pression artérielle mesurée de manière continue au doigt à l'aide de Finapres® chez un adulte en position debout**



➔ **On observe l'oscillation de premier ordre (pulsabilité) et les oscillations amples (ondes de Mayer), de période proche de 10 secondes**

*Le segment représente une seconde*

Arrivée du médecin



## **Le principe d'incertitude de Werner Heisenberg**

**Observation princeps:**

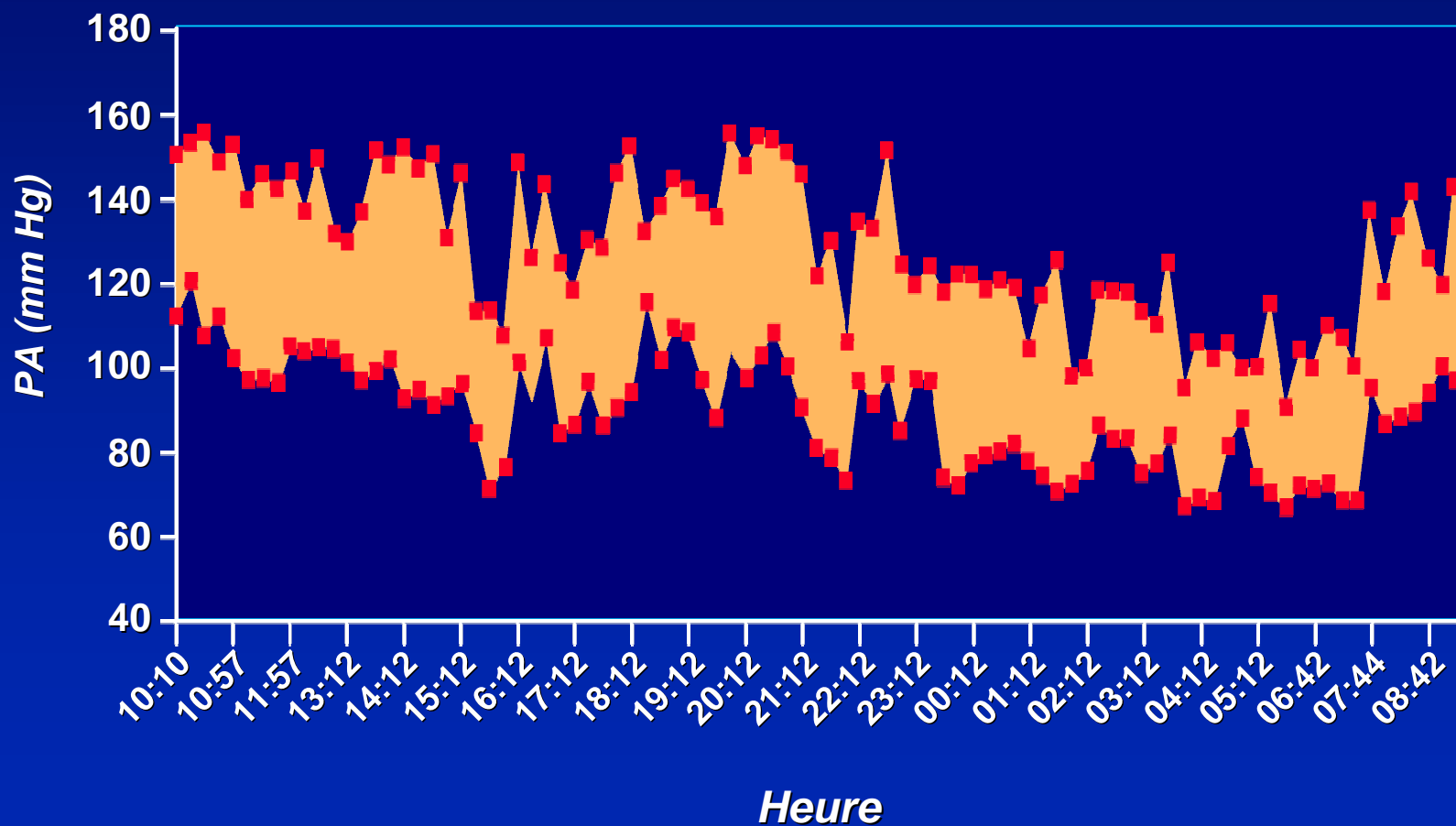
**Pour calculer la vitesse d'une particule et sa situation future, il faut l'éclairer par un quantum de lumière. Le quantum de lumière perturbe la particule, modifie sa vitesse et sa situation de façon imprévisible, quelle que soit la perfection de l'instrument utilisé.**

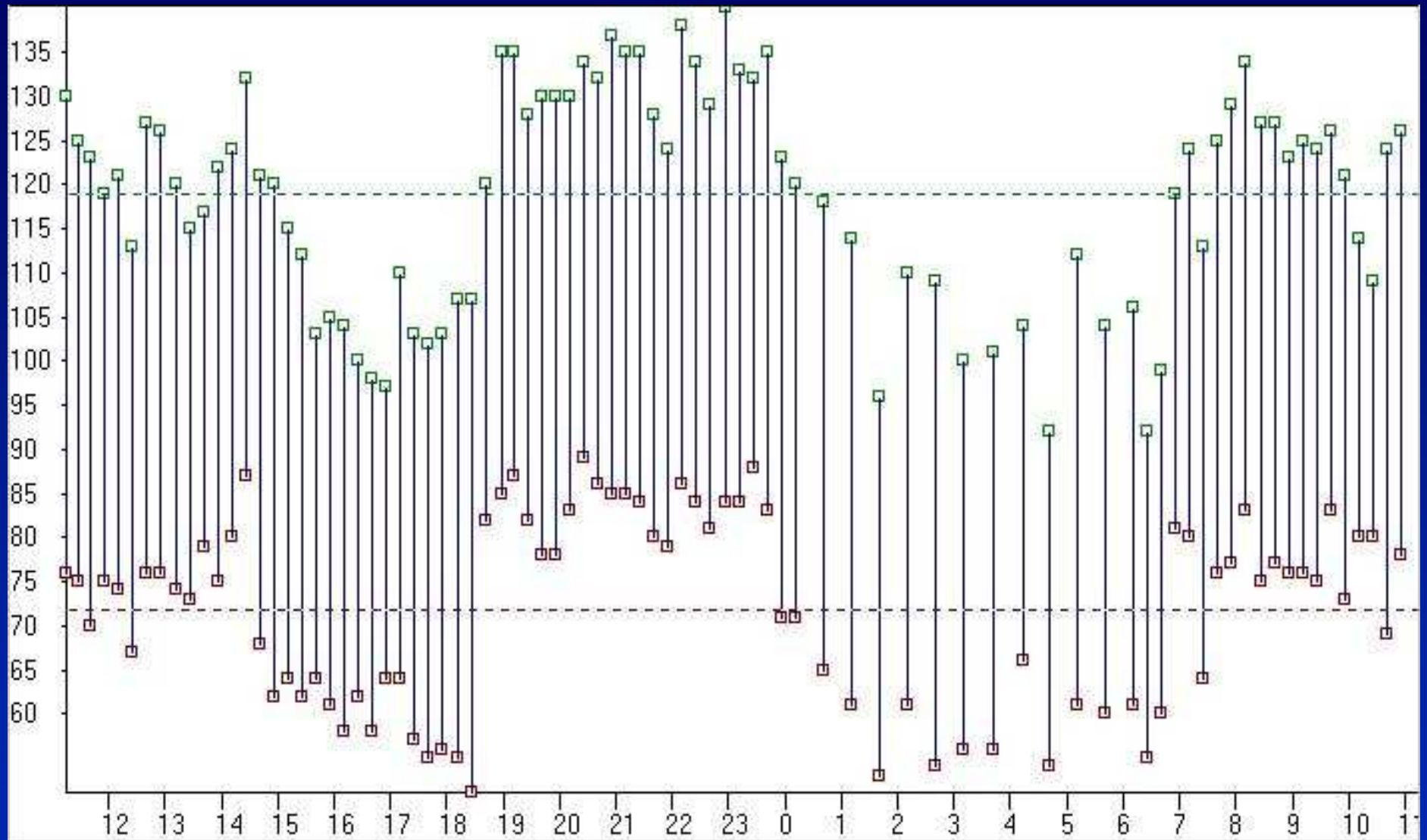
**Ainsi, la réalité est transformée du fait même d'être regardée.**

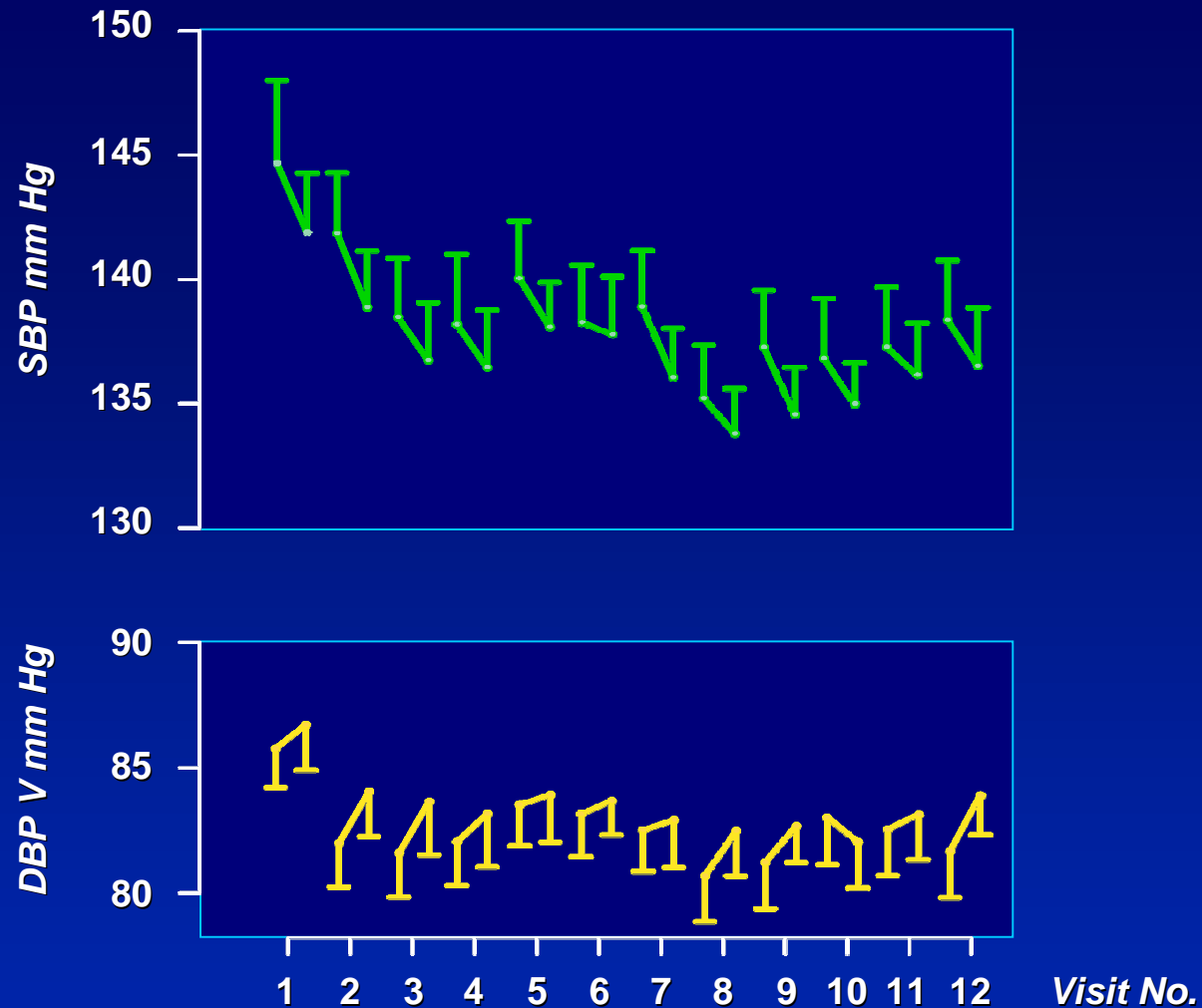
**L'observateur influence le phénomène observé.**

**(Jean d'Ormesson)**

# Rythme nyctéméral normal de pression artérielle chez un hypertendu







- ◆ Mean values ( $\pm$  standard error of the mean) of the first and second readings of systolic blood pressure (SBP) and diastolic blood pressure (DBP; phase V) recorded on 12 visits of 32 patients with previous office readings  $> 140/90$  mm Hg on at least 3 occasions

# Mesure clinique de la pression artérielle

- ◆ Avec un manomètre étalonné appareil électronique
- ◆ Après 5 minutes de repos au moins, dans une pièce normalement chauffée
- ◆ A distance d'un effort, de la prise de café et de tabac
- ◆ Vessie vide
- ◆ En position couchée ou assise (toujours la même)
- ◆ Bras (fossette cubitale) dans le plan du cœur (4<sup>ème</sup> EIC)
- ◆ Brassard adapté (adultes : 13-15 cm/30-35 cm; règle des 2/3)
- ◆ Première mesure palpatoire (repérage de la systolique)
- ◆ Deuxième mesure auscultatoire
- ◆ Déflation lente (2 mm Hg/s)
- ◆ Reconnaissance des phases I et V
- ◆ Exprimer les résultats par la moyenne de 2 mesures (> 3 min)
- ◆ Mesure aux 2 bras (1<sup>ère</sup> visite) et en position debout (sujet âgé)



1. **A** La Société Française d'Hypertension Artérielle propose de privilégier la mesure électronique de la pression artérielle (PA) dans le cadre du diagnostic et du suivi des hypertendus au cabinet médical et en ambulatoire.  
**B** L'usage des appareils de bras validés, avec brassard adapté est préférable à celui des appareils de poignet.  
**C** En cas de rythme cardiaque irrégulier, les valeurs obtenues par mesure automatisée peuvent être sujettes à caution ; il est recommandé de répéter les mesures.
2. **A** Avant toute mesure de la PA, il est nécessaire d'observer un repos de plusieurs minutes.  
**B** En consultation, dans le cadre du diagnostic et du suivi d'un sujet hypertendu, la mesure de la PA peut être réalisée en position assise ou couchée. La mesure en position debout dépiste l'hypotension orthostatique et doit être pratiquée lors du diagnostic de l'HTA, lors des modifications thérapeutiques, ou lorsque la clinique est évocatrice.
3. **A** En automesure tensionnelle (AMT), les mesures sont recommandées en position assise avec trois mesures le matin au petit-déjeuner, trois mesures le soir avant le coucher, trois jours de suite (règle des 3), les mesures étant espacées de quelques minutes.  
**B** Un professionnel de santé doit au préalable faire au patient une démonstration d'AMT.
4. **A** La normalité tensionnelle en AMT ou en mesure ambulatoire de la PA (MAPA) est différente de la mesure au cabinet médical.  
**B** Chez l'adulte, les valeurs normales au cabinet médical sont : pression artérielle systolique (PAS) < 140 mmHg et pression artérielle diastolique (PAD) < 90 mmHg. Les valeurs normales en automesure ou pendant la période diurne de la MAPA sont: PAS < 135 et PAD < 85 mmHg.  
**C** La MAPA est la seule méthode qui permette d'obtenir des mesures pendant l'activité et le sommeil : les valeurs normales de sommeil sont, chez l'adulte, PAS <120 et PAD <70 mm Hg.

## 3.1 Blood pressure measurement

### 3.1.1 Office or clinic blood pressure

At present, BP can no longer be estimated using a mercury sphygmomanometer in many—although not all—European countries. Auscultatory or oscillometric semiautomatic sphygmomanometers are used instead. These devices should be validated according to standardized protocols and their accuracy should be checked periodically through calibration in a technical laboratory.<sup>56</sup> Measurement of BP at the upper arm is preferred and cuff and bladder dimensions should be adapted to the arm circumference. In the event of a significant ( $> 10$  mmHg) and consistent SBP difference between arms, which has been shown to carry an increased CV risk,<sup>57</sup> the arm with the higher BP values should be used. A between-arms difference is meaningful if demonstrated by simultaneous arm measurement; if

**Table 5** Office blood pressure measurement

When measuring BP in the office, care should be taken:
<ul style="list-style-type: none"><li>• To allow the patients to sit for 3–5 minutes before beginning BP measurements.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• To take at least two BP measurements, in the sitting position, spaced 1–2 min apart, and additional measurements if the first two are quite different. Consider the average BP if deemed appropriate.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• To take repeated measurements of BP to improve accuracy in patients with arrhythmias, such as atrial fibrillation.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• To use a standard bladder (12–13 cm wide and 35 cm long), but have a larger and a smaller bladder available for large (arm circumference &gt;32 cm) and thin arms, respectively.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• To have the cuff at the heart level, whatever the position of the patient.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• When adopting the auscultatory method, use phase I and V (disappearance) Korotkoff sounds to identify systolic and diastolic BP, respectively.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• To measure BP in both arms at first visit to detect possible differences. In this instance, take the arm with the higher value as the reference.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• To measure at the first visit, BP 1 and 3 min after assumption of the standing position in elderly subjects, diabetic patients, and in other conditions in which orthostatic hypotension may be frequent or suspected.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• To measure, in case of conventional BP measurement, heart rate by pulse palpation (at least 30 s) after the second measurement in the sitting position.</li></ul>