

**S**uivi  
**O**bservationnel des  
**P**atients  
**H**ypertendus grâce aux  
**O**bjets  
**C**onnectés

**Dr Elisabeth POUCHELON**  
**Toulouse France**

**Benoit BROUARD Withings**

*BERLIN 2016 27th and 28th october*

**No conflict of interest**

**Independant study with technical  
help of Withings**

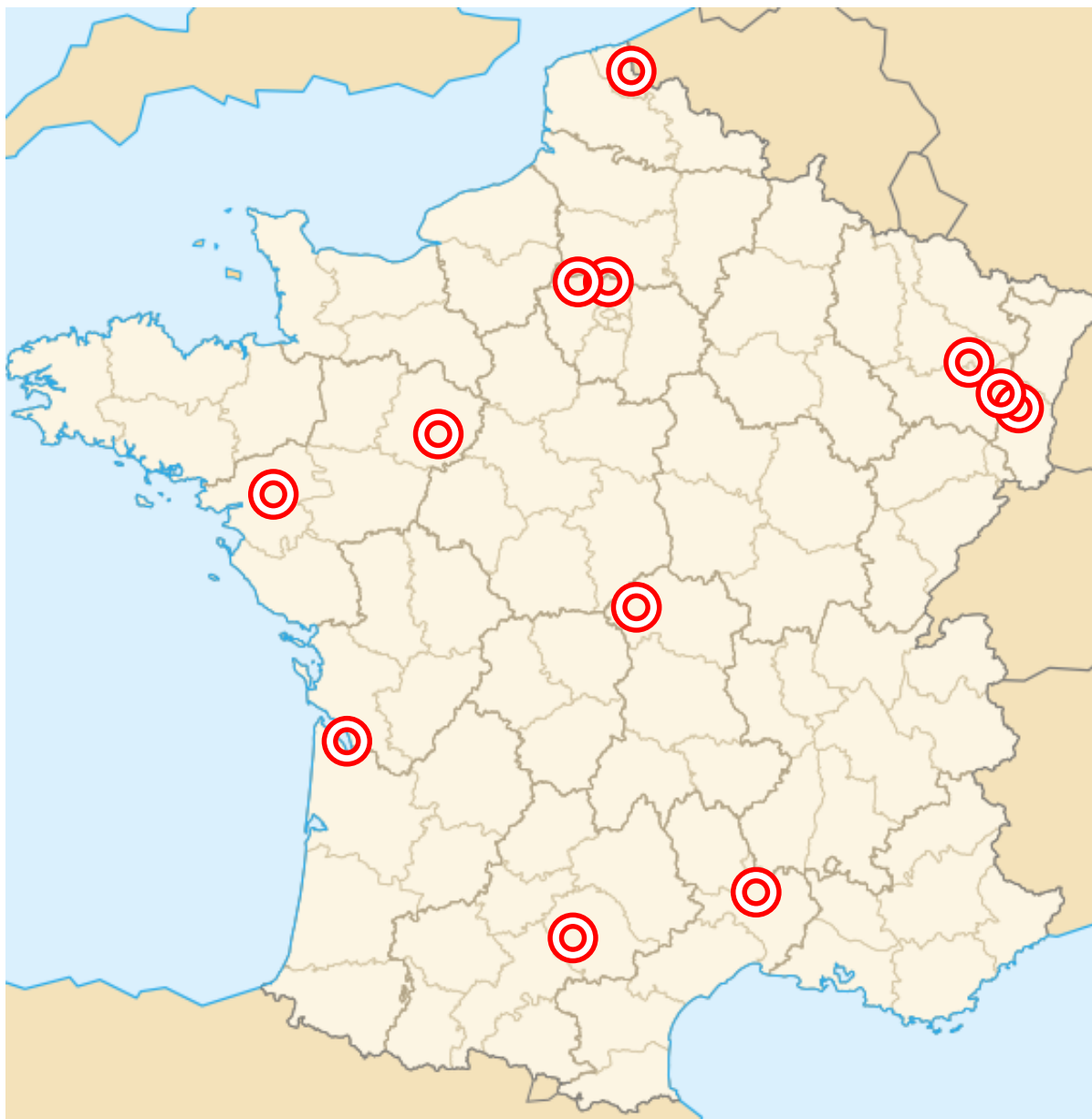
# SOPHOC

**Multicenter study in France  
12 cardiologist's offices**

**in collaboration with Withings:  
french company specialised in  
connected devices**



**Dr Perrard**  
**Dr Assyag**  
**Dr Marcadet**  
**Dr Arnold**  
**Dr Lang**  
**Dr Toban**  
**Dr Binon**  
**Dr Chevrier**  
**Dr Pradeau**  
**Dr Villacèque**  
**Dr Marette**  
**Dr Pouchelon**



# AIM

## Feasibility and acceptability

- connected health devices
- ambulatory patients HBP
- one-year period



# CRITERIA OF INCLUSION

**High Blood Pressure**

**Bad control (ambulatory or self measures)**

**> 2 others risk factors**

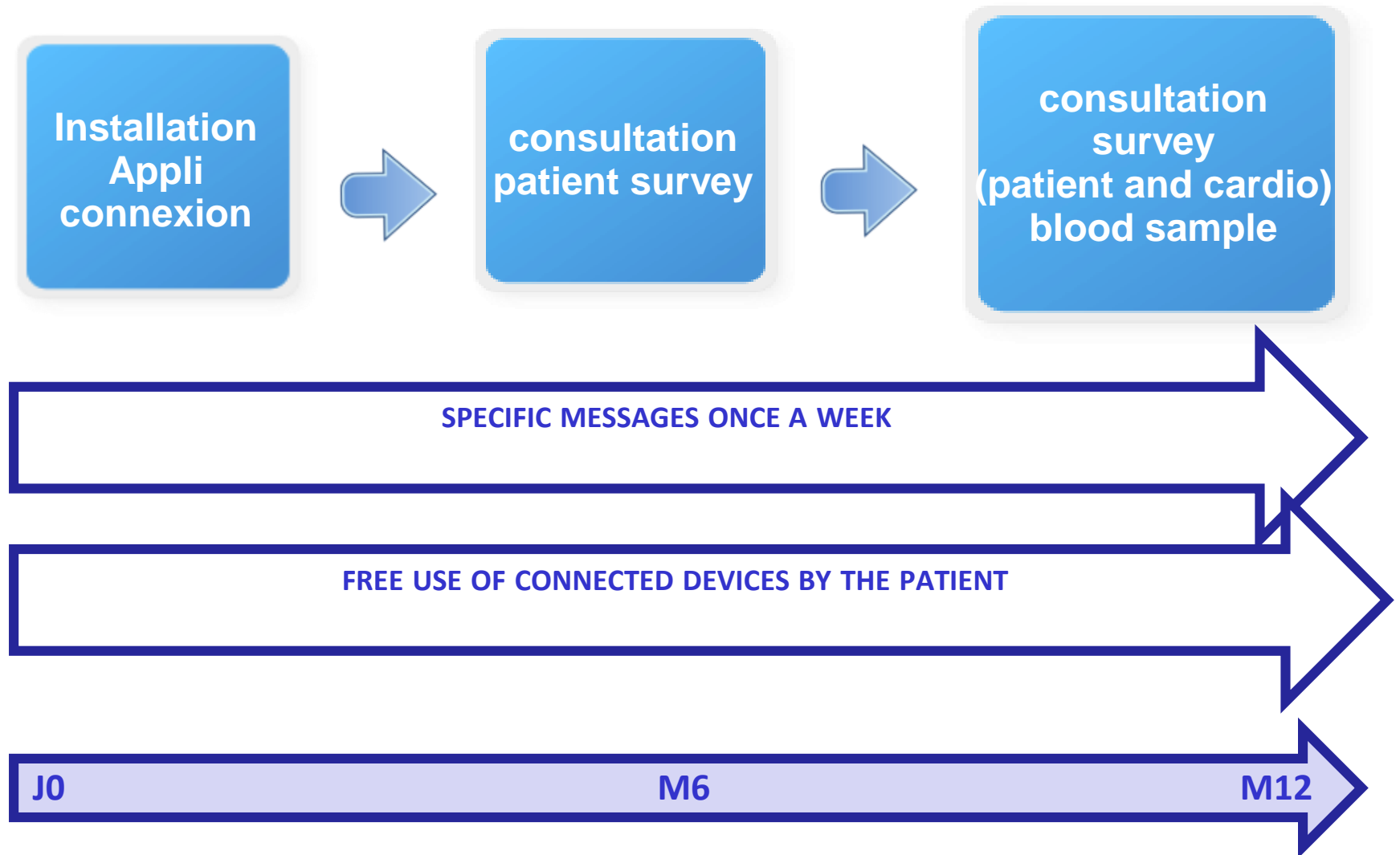
**Overweight (IMC >25)**

**Sedentarity (Ricci et Gagnon score)**

**High salt consumption**

- **Anonymised data: email and login created by the cardiologist**
- **Data recovered via API**
- **Observational study according criteria of real life**
- **Without affecting usual management of HBP by cardiologist (usual advices...)**

# DESIGN OF THE STUDY





## Conseil n°5

Faire au moins 30 minutes d'activité physique au mieux chaque jour, sinon au moins trois fois par semaine.



Au départ vous pouvez commencer par **2x10** puis **3x10** ou **2x15** minutes par jour puis progressez à votre rythme. Vous pouvez également faire des grandes marches en famille le week end.

L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) recommande de pratiquer au moins **150 minutes** d'activités d'endurance d'intensité modérée ou au moins **75 minutes** d'activité d'endurance soutenue par semaine.

L'activité d'endurance devrait être pratiquée par périodes d'au **moins 10 minutes**.



Fixer un rappel pour courir

[En savoir plus](#)

# Conseil n°14

Consommer avec modération les charcuteries, le fromage et attention aux apéritifs.



Au niveau des charcuteries, préférez les moins grasses comme le **jambon blanc** ou le **jambon de dinde ou de poulet**. Le jambon cru, et le saucisson et les saucisses sont riches en sel.

Plus un fromage est à **pâte dure**, plus il est riche en calcium et aussi en matière grasse. L'emmental, les bleus et le fromage à tartiner sont très salés, amusez-vous à comparer les étiquettes.

Enfin les biscuits apéritifs, cacahuètes, olives, chips font partis des produits les plus salés, changez-les pour des tomates cerises, ou carottes etc.

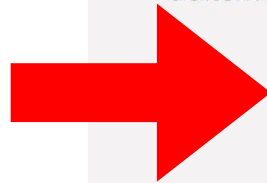
## Conseil n°23

Pensez à votre consultation avec votre cardiologue pour les 6 mois, prenez la tension sur 3 jours



La moyenne de ces 18 mesures doit être inférieure à 135 pour le chiffre le plus haut et à 85 pour le chiffre le plus bas.

Si les chiffres sont plus élevés, cela signifie que la tension n'est pas totalement équilibrée, il faudra soit augmenter les mesures hygiéno-diététiques, soit discuter de la majoration du traitement médicamenteux avec le médecin.



[Prendre ma tension](#)

Sources >>

# POPULATION

<b>Mean age</b>	<b>56,12</b>
<b>Male</b>	<b>70%</b>
<b>Female</b>	<b>30%</b>
<b>Socioprofessional category</b>	
<b>Retirements</b>	<b>11%</b>
<b>SPC+</b>	<b>49%</b>
<b>Mean activity score</b>	<b>16</b>
<b>Never uses Iphone or Ipad</b>	<b>8%</b>
<b>No knowledge connected devices</b>	<b>35%</b>

# POPULATION

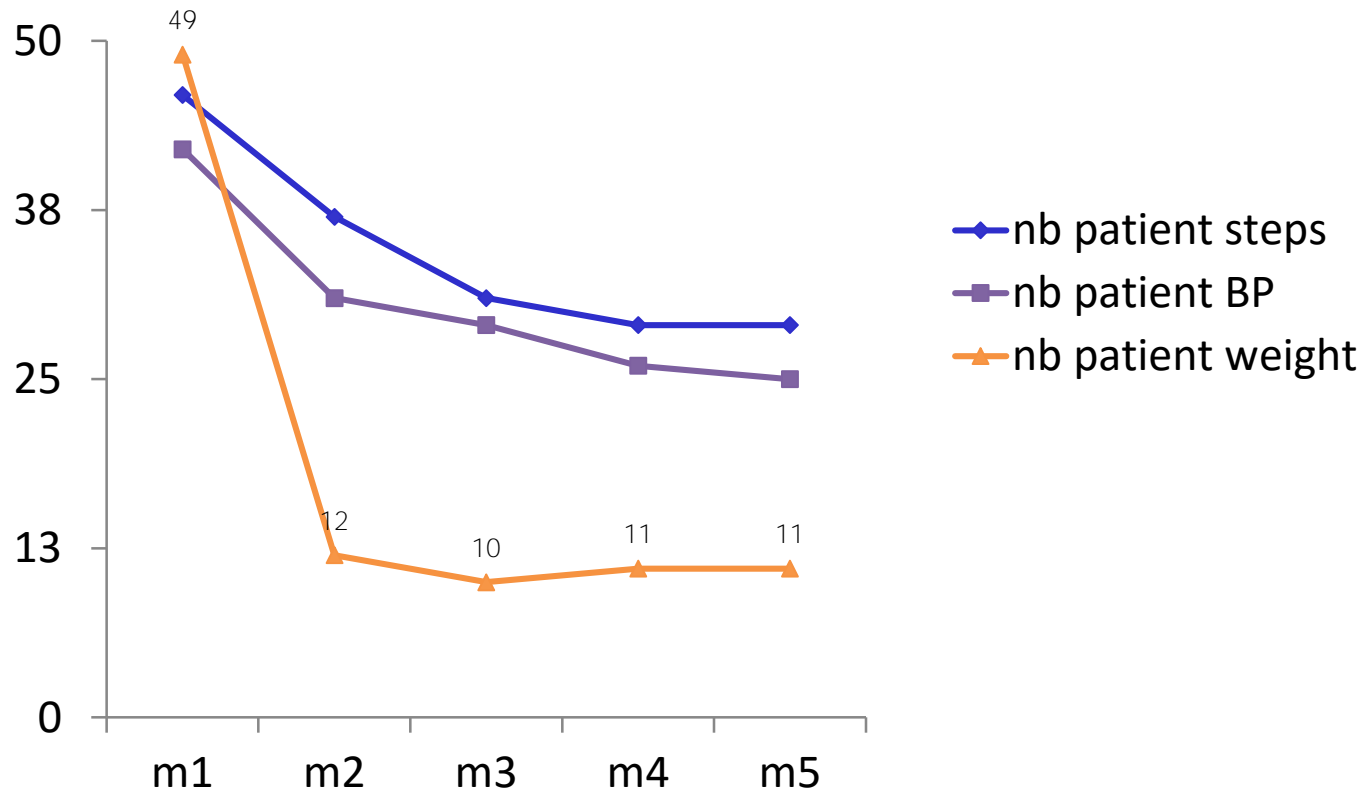
**Age: 27 to 76 years old**

**Mean LDL cholestérol= 1,26 g/l**

**Tabagism = 24%**

# PRELIMINARY RESULTS

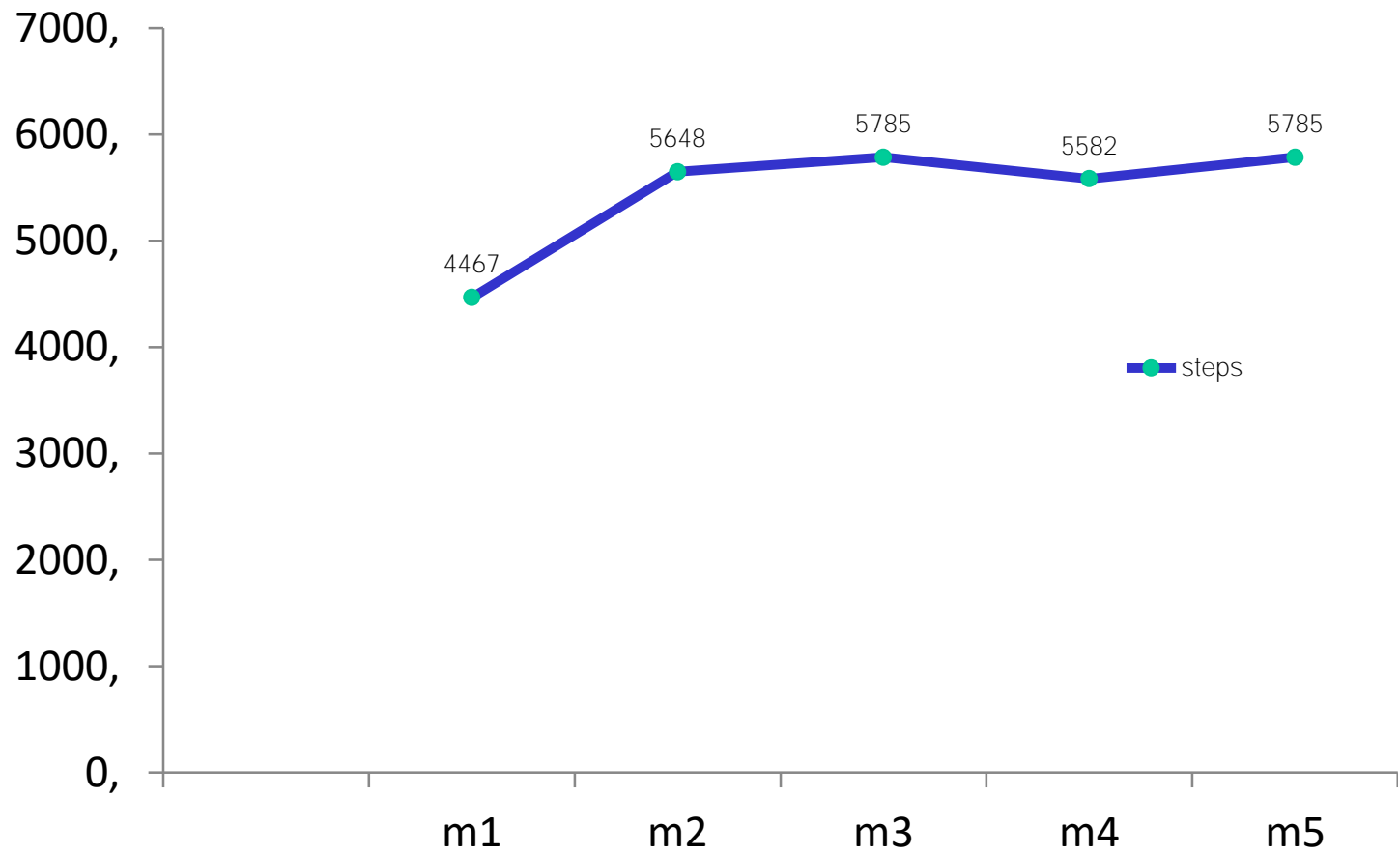
50 patients achieving 5 months of follow up



Number of patients using: tracker (steps), wireless BP monitor, non connected weight measure

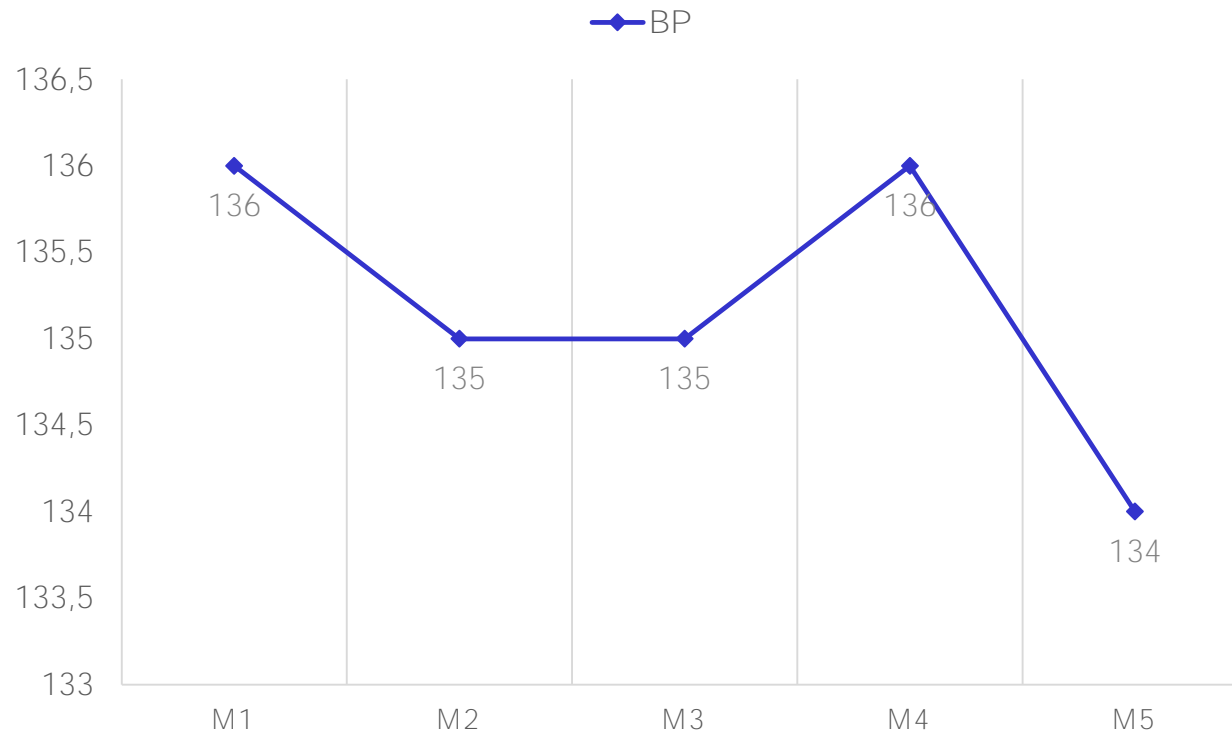
# PRELIMINARY RESULTS

## STEPS



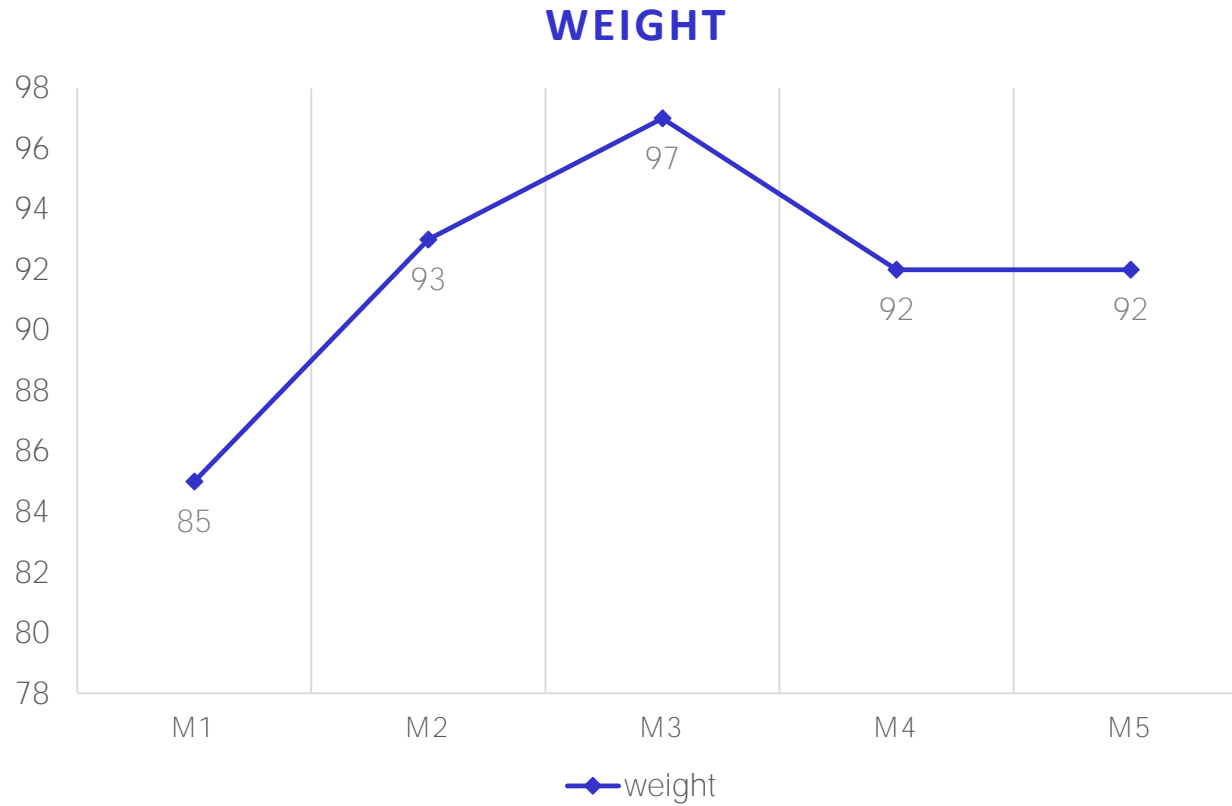
# PRELIMINARY RESULTS

## BLOOD PRESSURE





# PRELIMINARY RESULTS





# CONCLUSIONS 1

**Applying changes in lifestyle to the day to day life is difficult for patients with HBP**

**Mobile health technology and connected health devices into patient population offer a great opportunity**

**In terms of public health, even a low improvement in lifestyle could be a very efficient cost profit ratio**

# CONCLUSIONS 2

## **Difficulties:**

**Unvoluntary selection of patients  
- age, intellectual level...**

**Smartphone or Ipad update**

**A few technical problems (tensiometer,  
tracker) but 4/50**

# FOLLOW UP AT ONE YEAR

## PRIMARY ENDPOINTS:

- **Real-life experience for cardiologists and patients**
- **Level of retention**

## SECONDARY ENDPOINTS:

- **Evolution of physical and biological settings**

# NEXT STEPS?

- **Continuation of the study 2 years, collecting data without any intervention?**
- **Widen the population : statistical significance?**
- **Can cardiologists recommend connected health devices to their patients? And which one?**
- **Are patients ready to buy them?**
- **Consider reimbursements?**