



Grand Prix 2022

Patrick Yerly  
Service de cardiologie

# Non-invasive sleep remote monitoring to predict heart failure events



# l'insuffisance cardiaque: un épidémie et des hospitalisations fréquentes

Prévalence de l'insuffisance cardiaque dans la population occidentale : 2-4%

## Hospitalisations pour décompensation très fréquentes

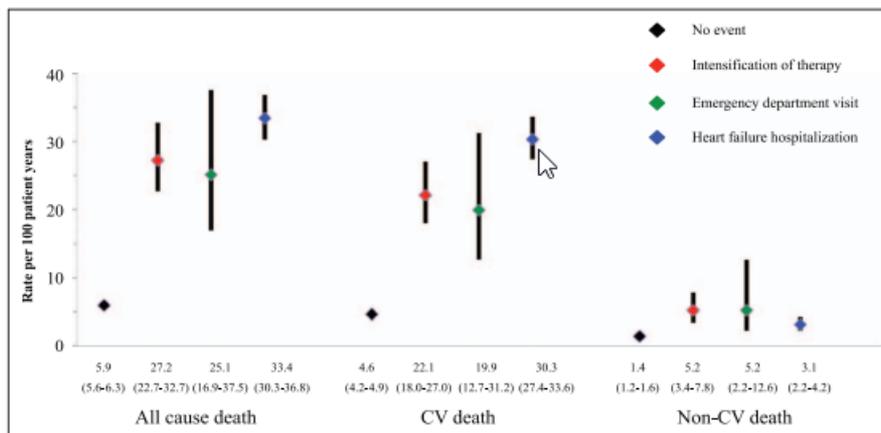


Extrapolation des hospit à partir des stat. allemandes (6.1 admissions/ 1000 hab/ an; séjour moyen de 10.4 jours)

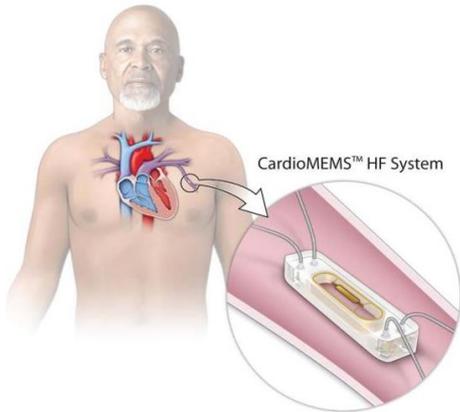
- 815'000 habitants fin 2020
- 4979 hospitalisations par an
- 51'780 jours



## Pronostic très sombre



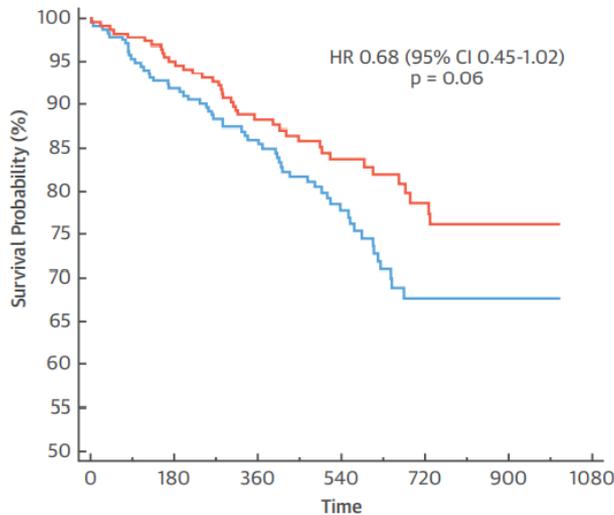
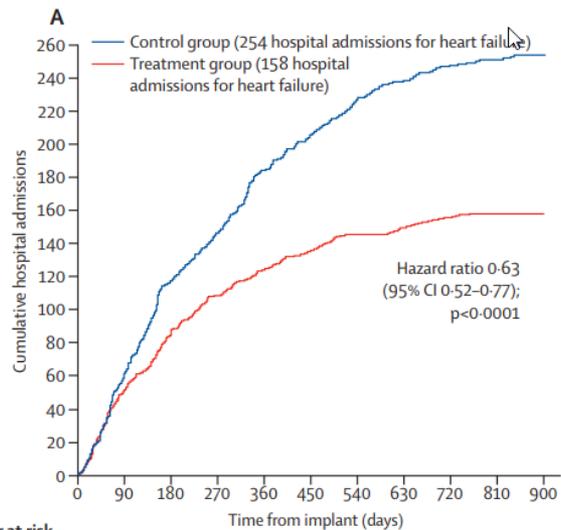
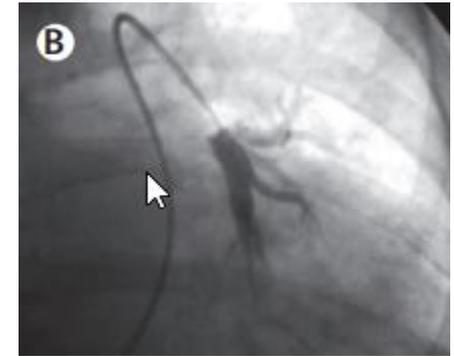
# peut-on prédire et prévenir ces hospitalisations ?



+



=



# Alternatives au cardio MEMS ?



Fréquence cardiaque

Fréquence respiratoire



Mouvements nocturnes

Sorties du lit

Non-invasif, non intrusif, transmission automatique des données par WIFI, actif sans collaboration du patient (qui doit dormir dans son lit...)

**EPFL**

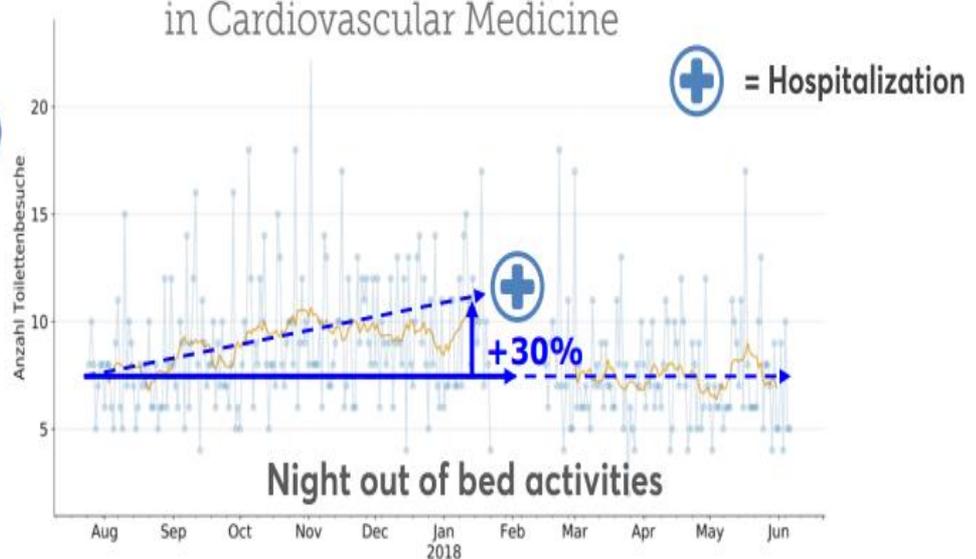
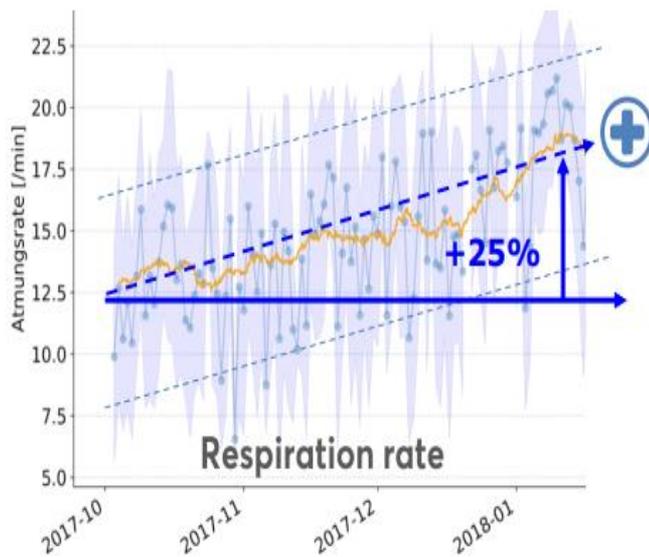
 **DOMO**

# 1 exemple....

## Case Report: early detection and prevention of a cardiac decompensation



frontiers  
in Cardiovascular Medicine



## Notre étude....

- Evaluation de la valeur de 4 biomarqueurs (FC, FR, «agitation nocturne» et sortie du lit) pour la prédiction de la décompensation cardiaque
- Design :
  - Recrutement de 150 patients durant une hospitalisation pour décompensation cardiaque
  - Monitoring par EMFIT-QS
  - Follow-up de 12 mois
- Démarrage du recrutement : espéré pour Q1 2023