

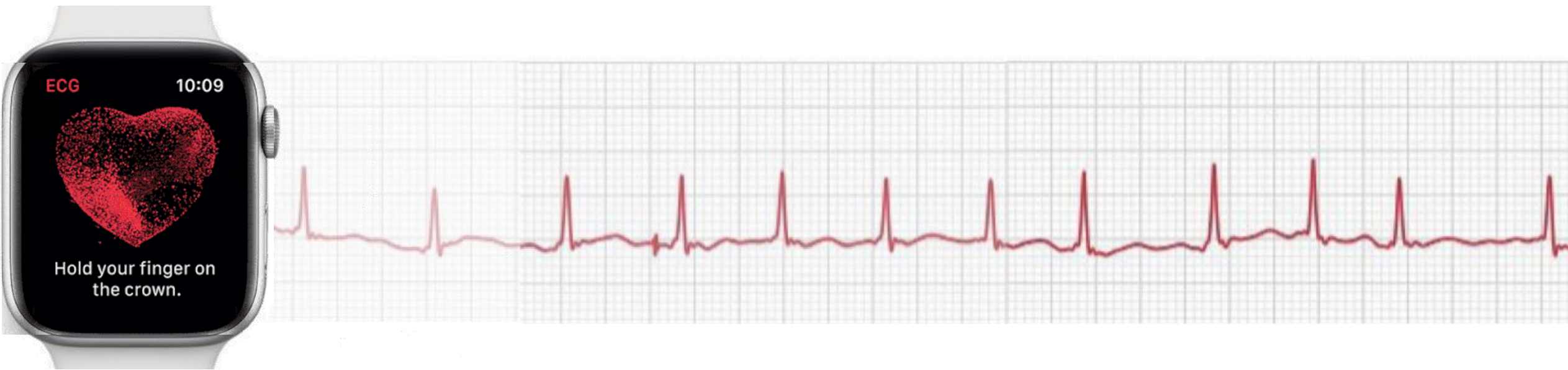
# Les outils connectés et la télémedecine en rythmologie

Victoria Ouazana

CHU Henri Mondor, Créteil



- Conflits d'intérêts : aucun



# Les outils connectés



# KARDIA ECG 100 euros



# Montres connectées :

## WITHING



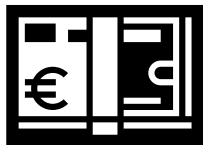
120 euros



300-1000 euros



300-1000euros



# OMRON Heart-Scan HCG-801-E

- POUR LES REFRACTAIRES DES SMARTPHONES 450 €

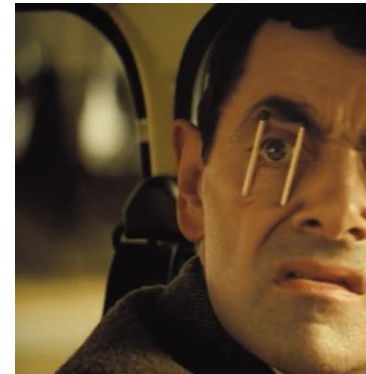


# Le fonctionnement

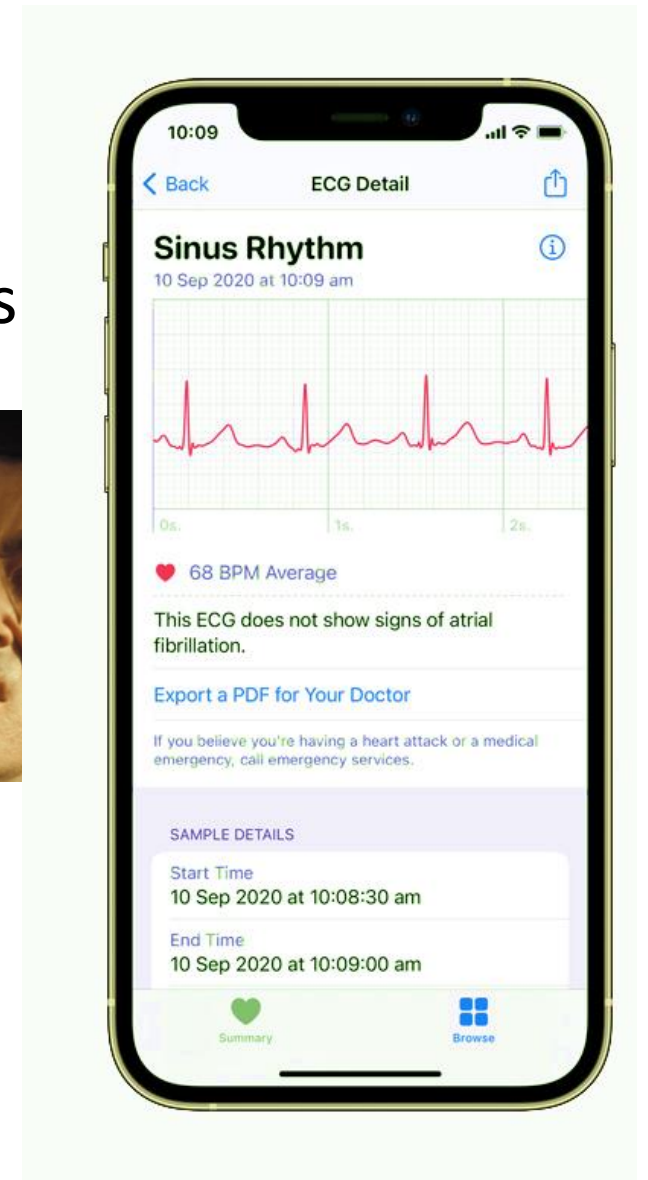


- Enregistrement de 30 secondes à 1 mn s

- Nécessite d'être conscient



- ECG 1 unique dérivation




# Le fonctionnement → ses contre indications



- Enregistrement de 30 secondes à 1 mn si symptômes

- Nécessite d'être conscient

- ECG 1 unique dérivation



**ATTENTION**

**NON ADAPTE AUX**

- **Syncope**

## Remarques importantes

- L'app ECG ne permet pas de détecter les crises cardiaques. Si vous ressentez une douleur, une pression ou une oppression thoracique, ou tout autre symptôme de crise cardiaque, appelez immédiatement les services d'urgence.





# Les indications

## Analyse de l'appareil : 5 diagnostics

Rythme sinusal

Bradycardie sans précision

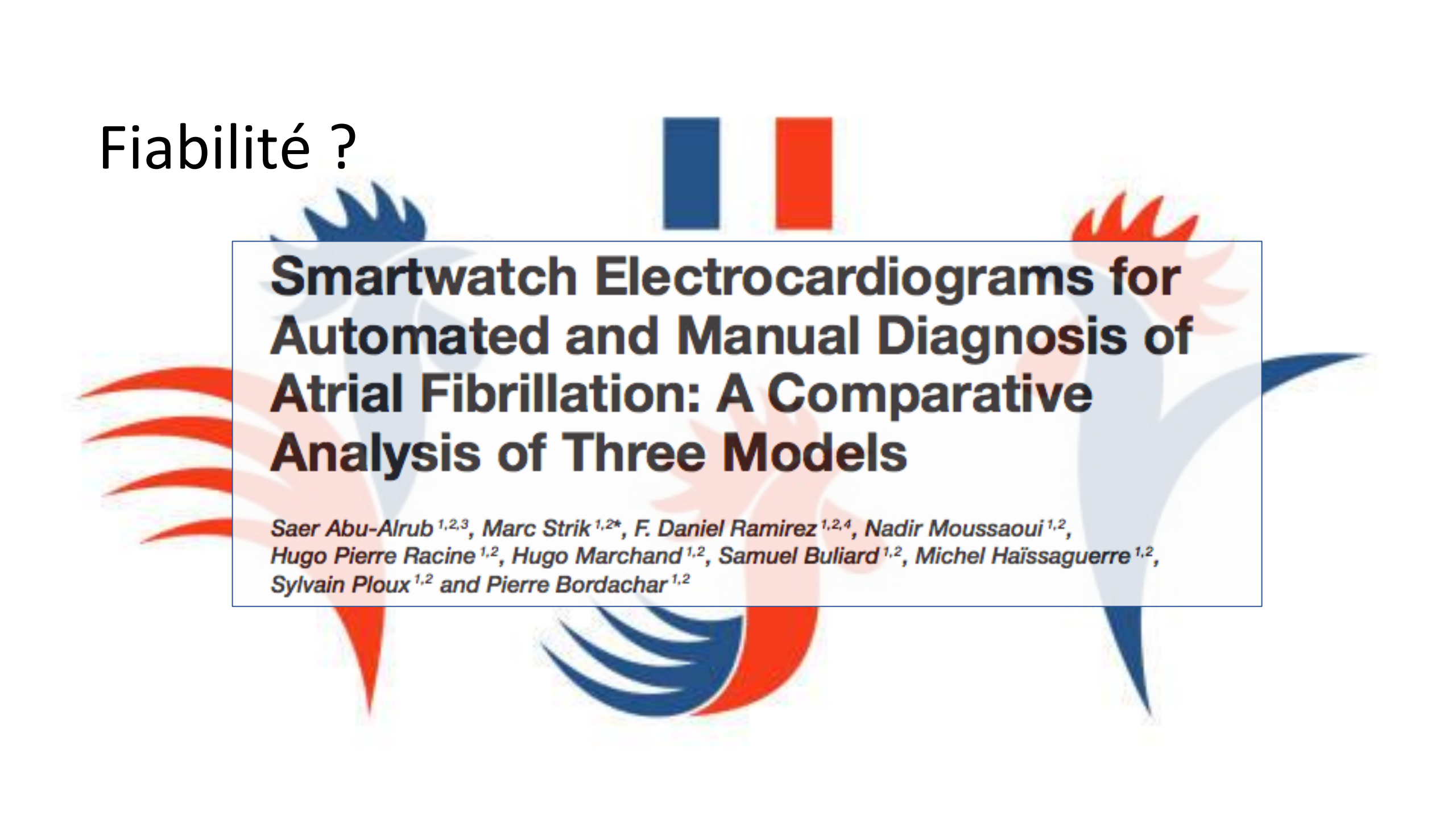
Tachycardie sans précision

Fibrillation atriale

Non concluant

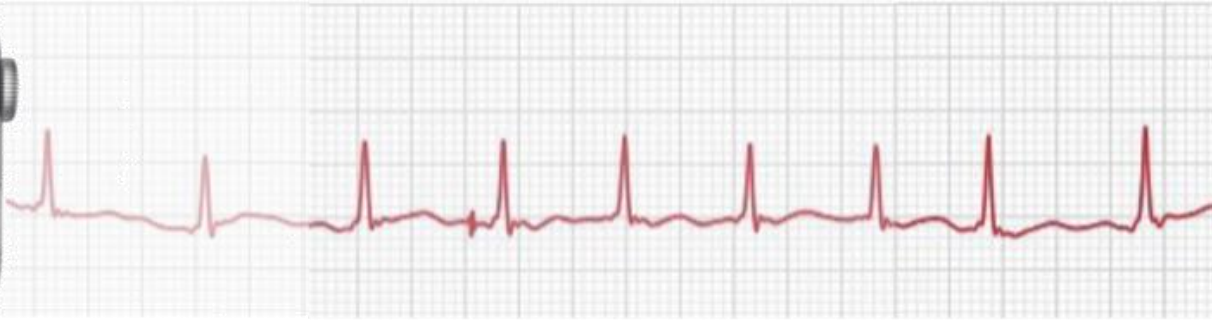


Fiabilité ?



## **Smartwatch Electrocardiograms for Automated and Manual Diagnosis of Atrial Fibrillation: A Comparative Analysis of Three Models**

*Saer Abu-Alrub<sup>1,2,3</sup>, Marc Strik<sup>1,2\*</sup>, F. Daniel Ramirez<sup>1,2,4</sup>, Nadir Moussaoui<sup>1,2</sup>, Hugo Pierre Racine<sup>1,2</sup>, Hugo Marchand<sup>1,2</sup>, Samuel Buliard<sup>1,2</sup>, Michel Haïssaguerre<sup>1,2</sup>, Sylvain Ploux<sup>1,2</sup> and Pierre Bordachar<sup>1,2</sup>*



**Atrial Fibrillation — ❤️ 118 BPM Average**

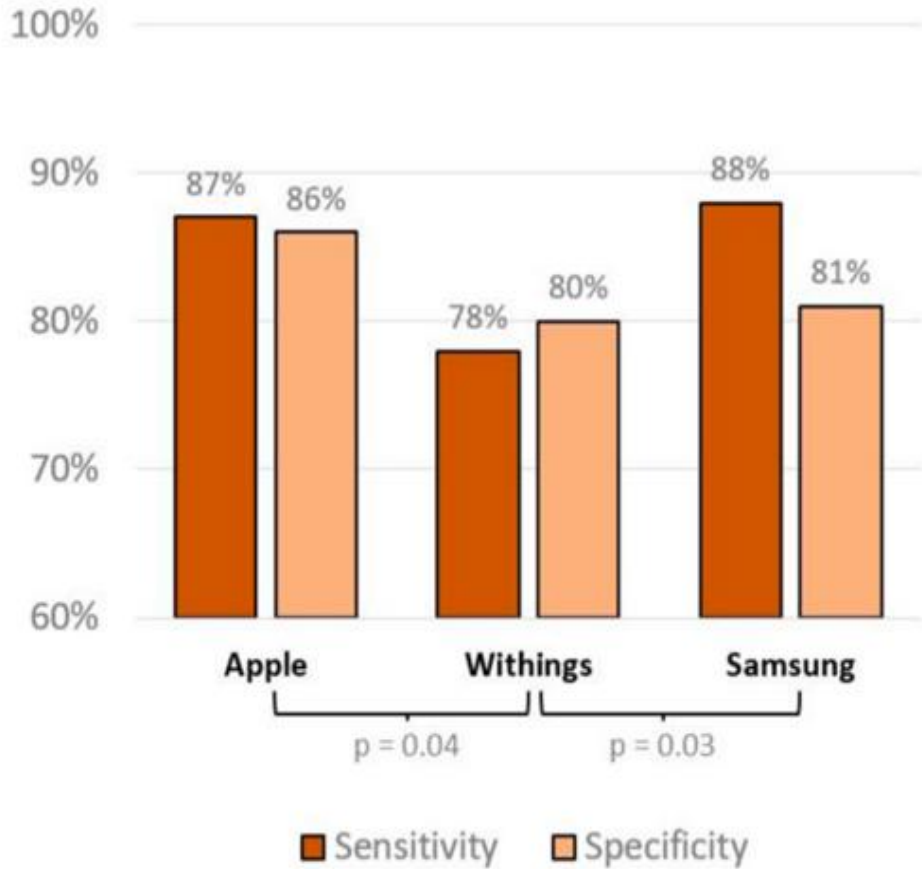
This ECG shows signs of AFib.

If this is an unexpected result, you should talk to your doctor.

## Fiabilité FA?

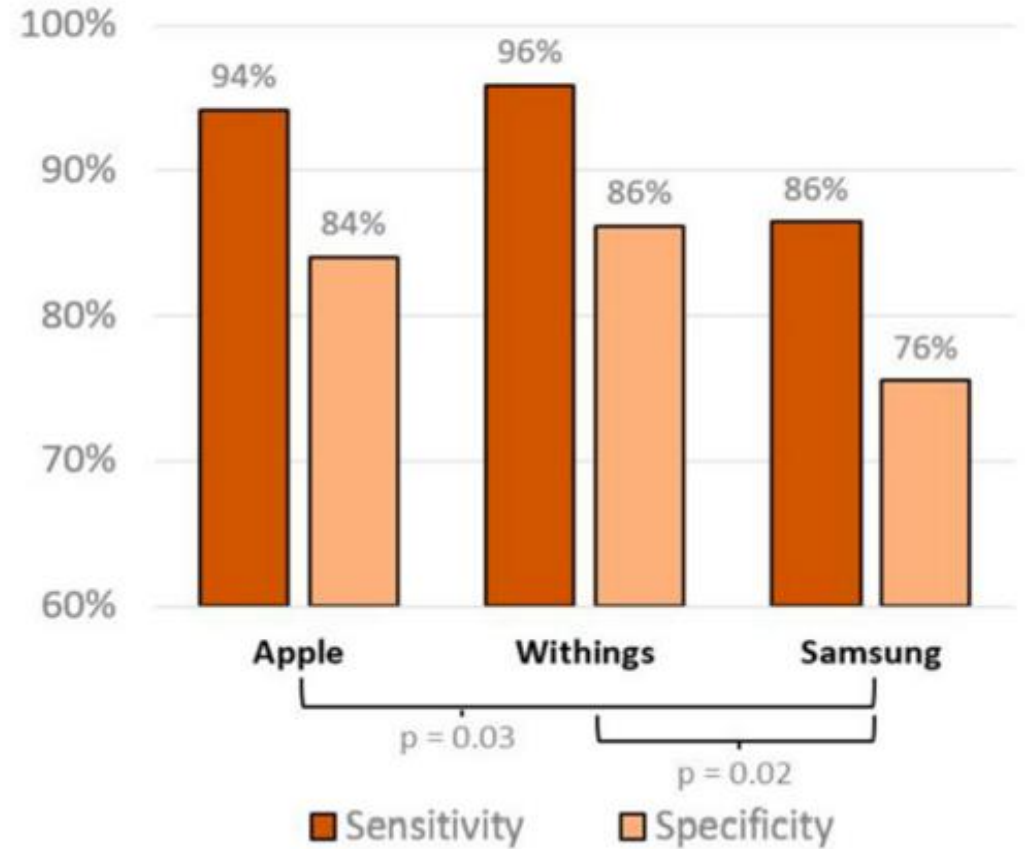


### NON-CLASSIFIED ECGs INCLUDED



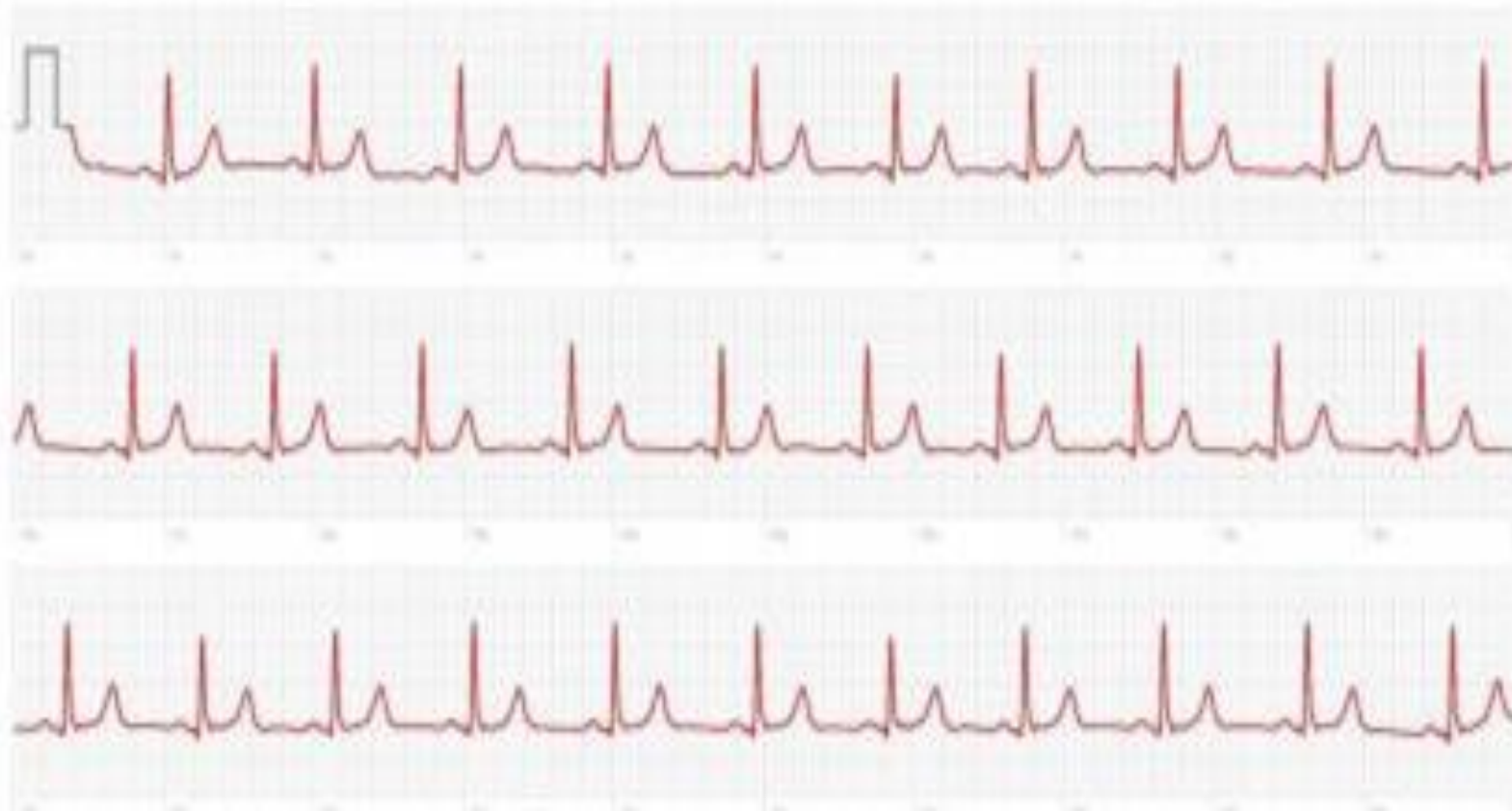
Analyse automatique

### NON-CLASSIFIED ECGs INCLUDED



Analyse manuelle

# Des exemples



# Des exemples


**Atrial Fibrillation** — ❤️ 118 BPM Average

This ECG shows signs of AFib.

If this is an unexpected result, you should talk to your doctor.



# Des exemples



HEARTWATCH

**Attention!**  
Faible. Votre fréquence cardiaque était de 43 bpm -  
11:52:35

# Les pièges

- Quand on bouge un peu le bras:

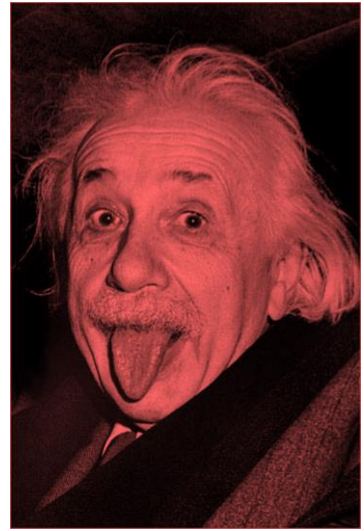
Parasites + : FA ?



Parasites ++ : flutter atrial ?

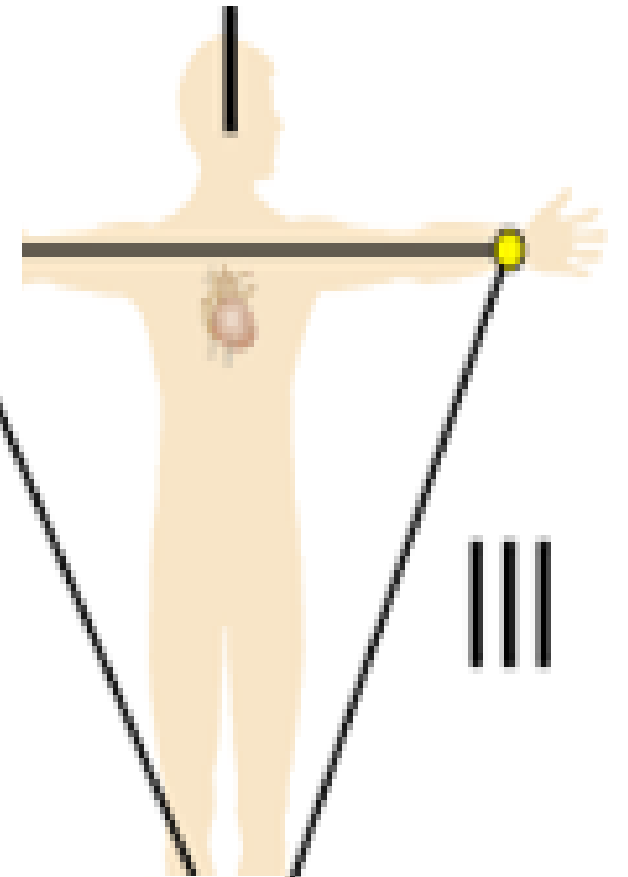


Parasites +++ : TV ?

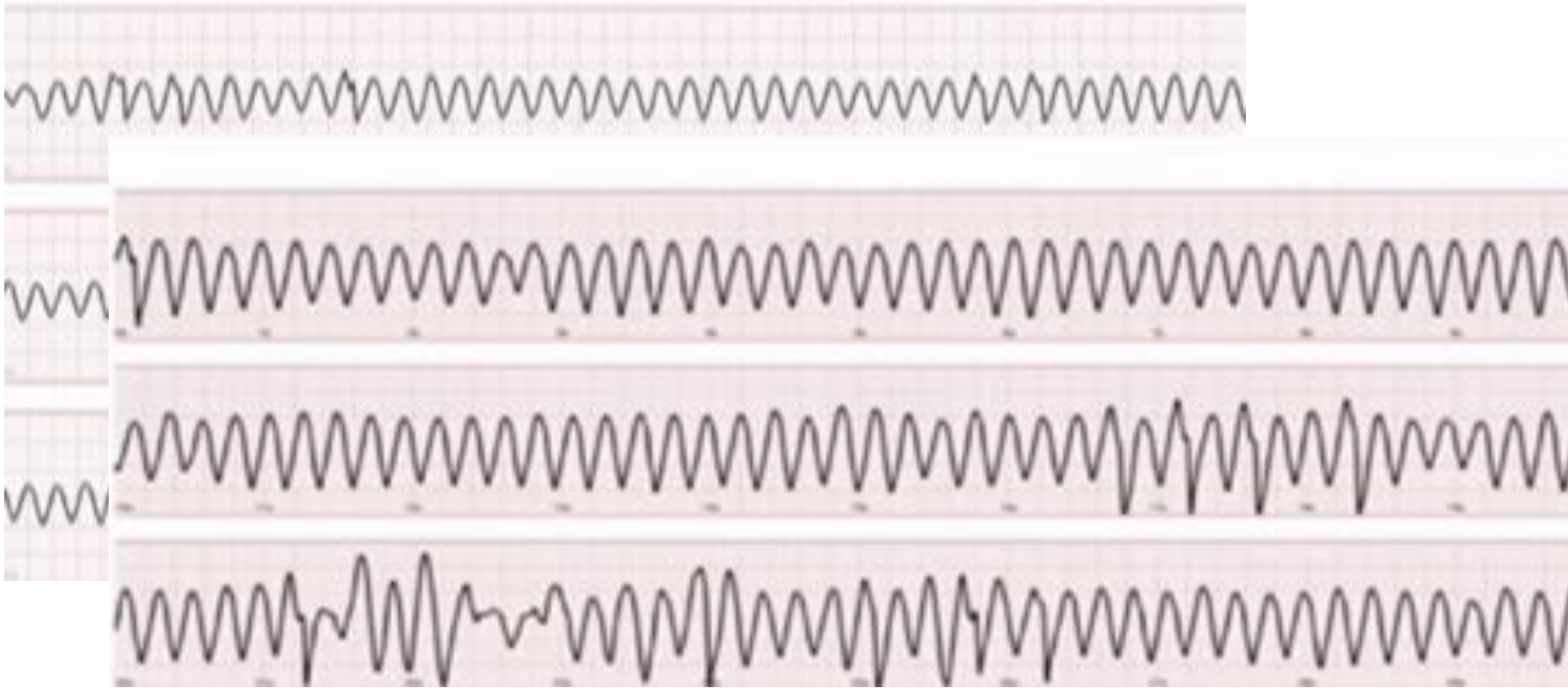
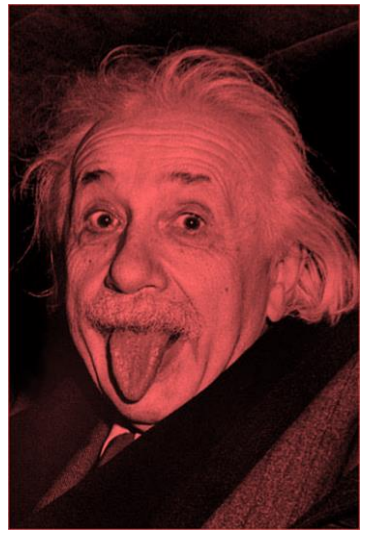




# Les pièges



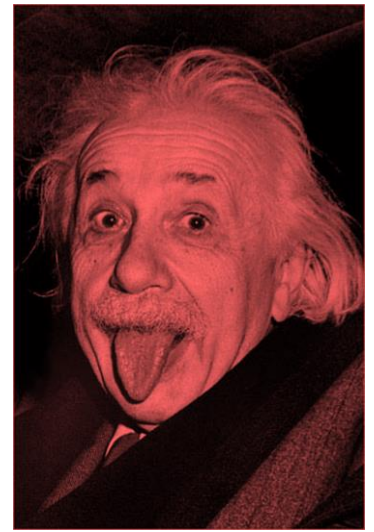
# Les pièges



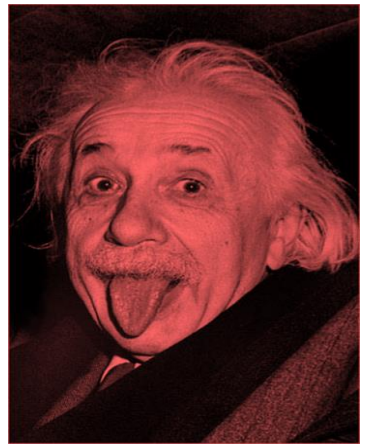
Strik M, Heart Rhythm, 2021

# Les pièges

- D1 => V1



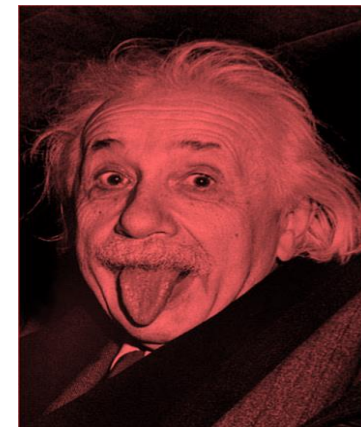
# Les pièges



D1=> V1



# Les pièges



# TAKE HOME MESSAGES



- Il faut une lecture médicale +++
- Pas de durée totale d'un épisode => QUID DE L'ANTICOAGULATION ?
  - UNE Dérivation
  - Inadaptée pour les SYNCOPES



# 2<sup>ème</sup> partie : TELEMEDECINE



# Le fonctionnement



Abbott



Biotronik



Boston



Medtronic



Microport



# Le fonctionnement



DAI      Transmetteur      Réseau  
télécom

 **implicit**  
SMART REMOTE MONITORING



# Le fonctionnement

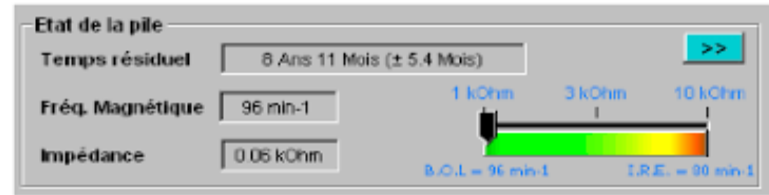


- Toutes les nuits, à heure fixe: transmissions
- Le système fonctionne aussi bien lors de vos déplacements en France, qu'à l'étranger dès lors qu'il y a une couverture téléphonique



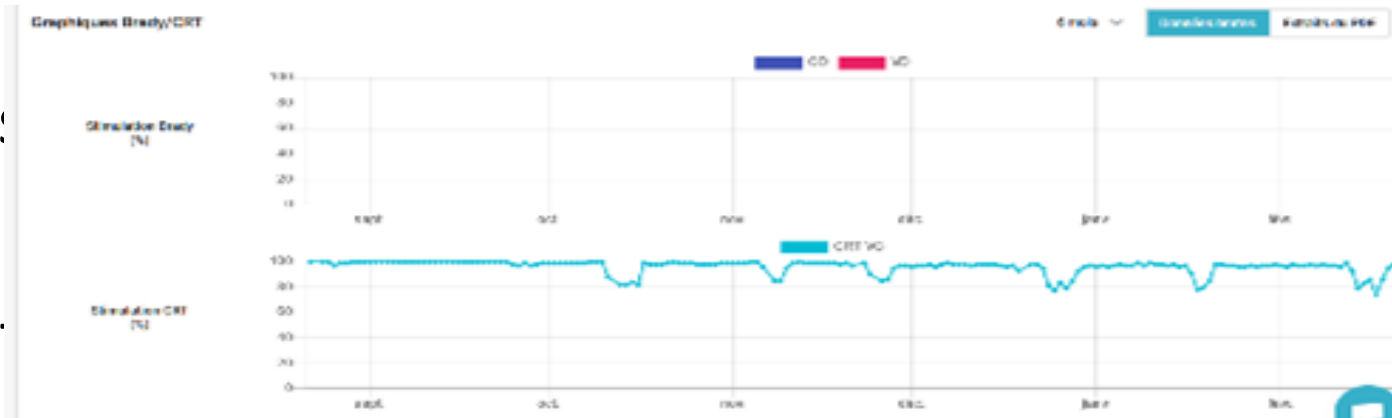


# Quelles données sont transmises ?



- L'état de la batterie :

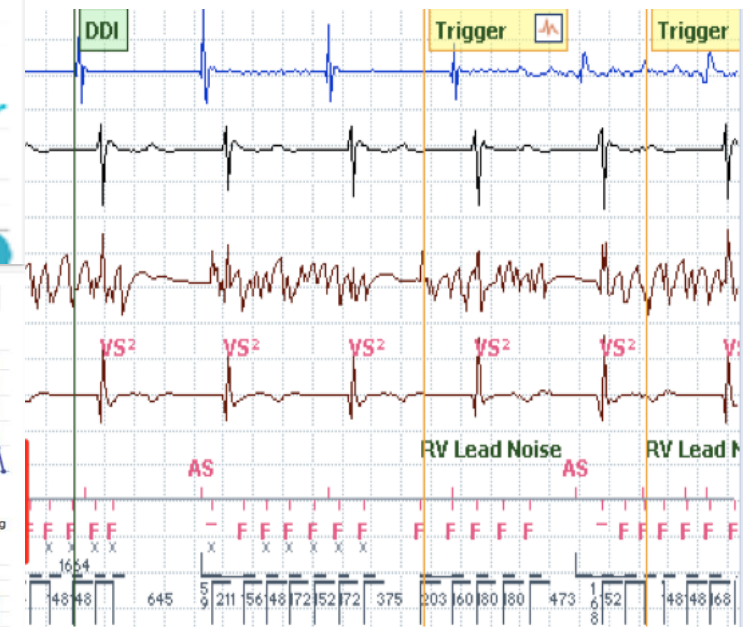
- Mes



- Ary



de stimulation)

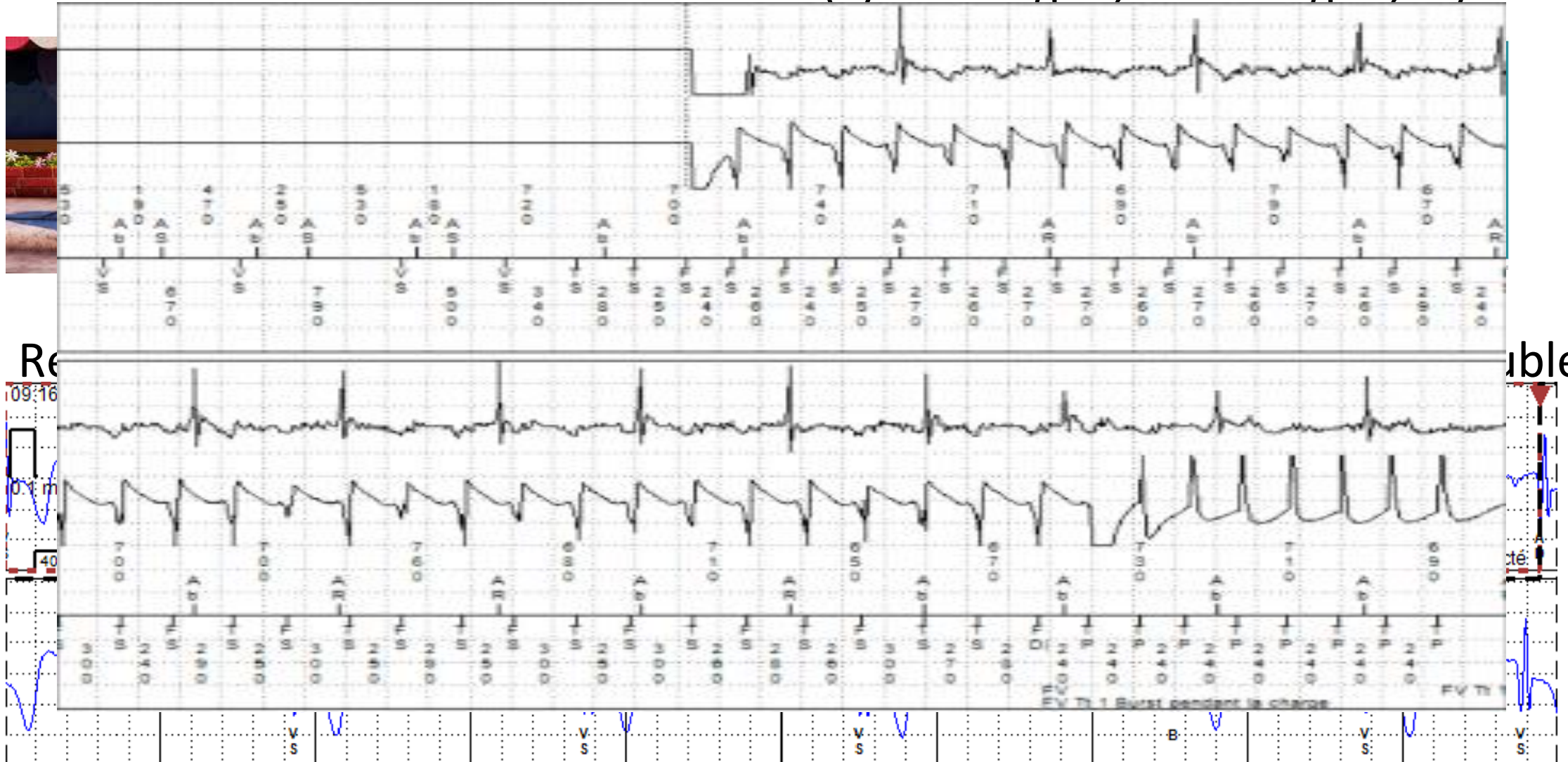


- Tau

# Intérêts



- Diminuer le nombre de consultations (rythmologue, cardiologue, ...)



- Re

ables



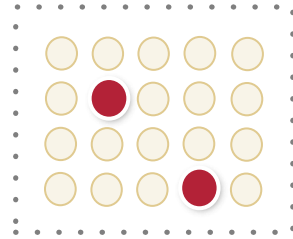
# Télécardiologie : gestion historique



5 plateformes



Alertes non pertinentes



Votre texte ici

80% d'alertes sont de faux positifs



Désactivation des notifications

Problématiques organisationnelles

Récupérer les données pertinentes dans les dossiers médicaux

Contacter les patients (prise de RDV)

Collaborer avec d'autres médecins



# Quels patients ?



Device Monitoring	Class of Recommendation	Level of Evidence
A strategy of <u>remote CIED monitoring</u> and interrogation, combined with at least annual IPE, is recommended <u>over a calendar-based schedule of in-person</u> CIED evaluation alone (when technically feasible)	I	A
<u>All patients</u> with CIEDs <u>should be offered RM</u> as part of the standard follow-up management strategy	I	A



- PM et DAI : Remboursement pour tous les patients ALD 100%
- Holter implantable REVEAL LINQ : inclus dans le forfait constructeur
  1. AVC
  2. SYNCOPES INEXPLIQUÉES ( 1 traumatique, 2 non traumatiques)

MERCI DE VOTRE ATTENTION

