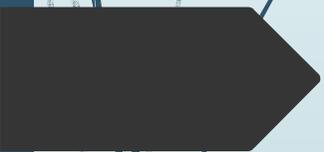


Le Télésuivi des prothèses cardiaques implantées



Sylvain Ploux

CHU Bordeaux-Institut Liryc-UBx

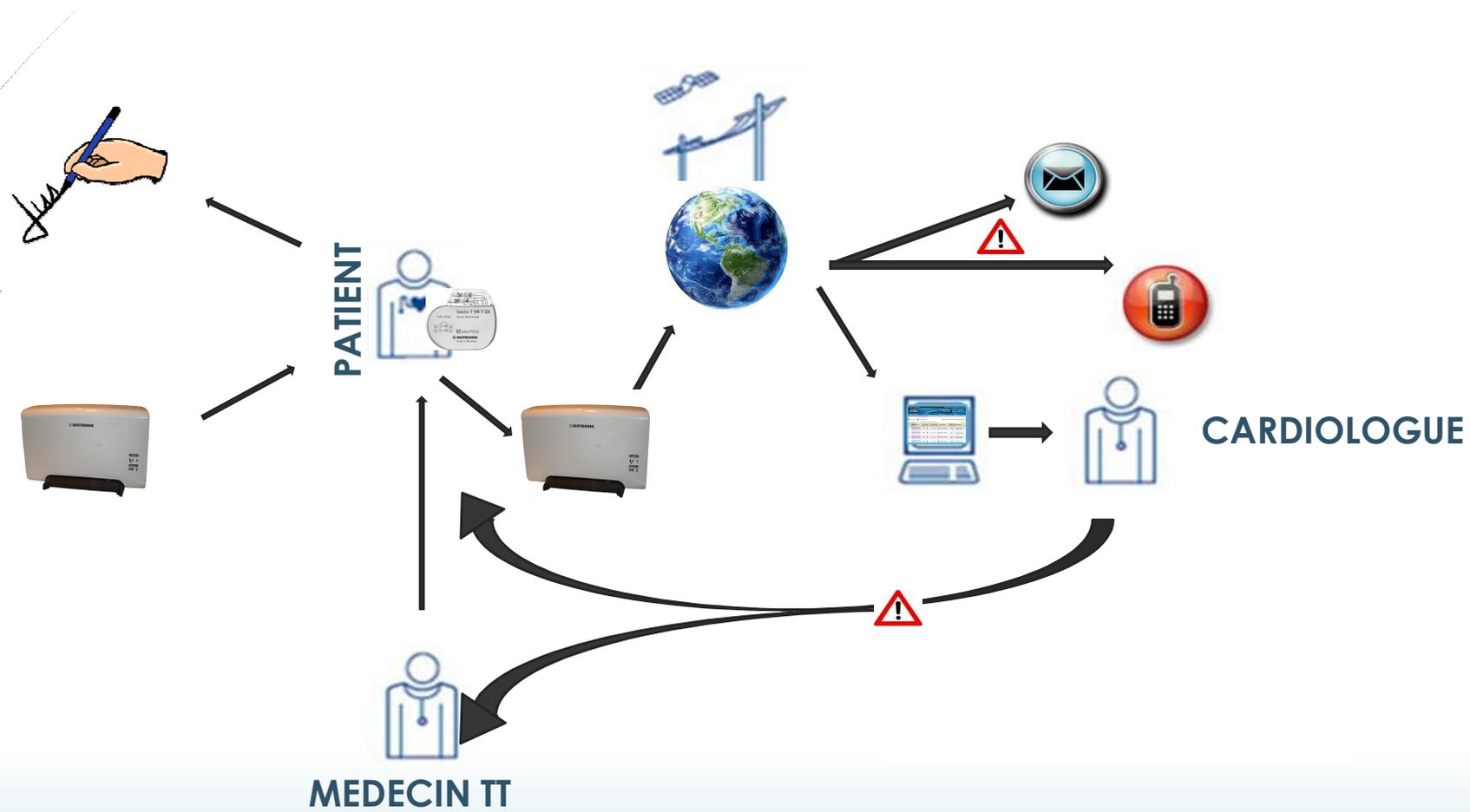




Plan

- I. Principe de la « Télécadiologie »
- II. Pourquoi? Problématique, Service médical rendu
- III. Quel matériel, Quelles fonctions?
- IV. Pour Qui?
- V. Comment?
- VI. Le réseau Aquitain de télésurveillance

Principe



Principe

La consultation à distance programmée

- Interrogation complète du boîtier
- **Périodicité** définie par le médecin
- 10 secondes d'EGM en temps réel
- Check des alertes rouges et jaunes

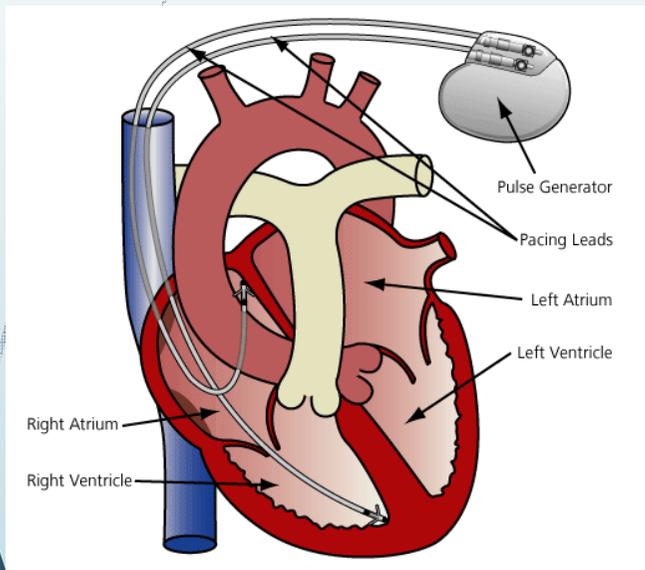
Le contrôle à distance

- Télésuivi personnalisé du boîtier implanté et du patient
- Check **quotidien** des alertes rouges et jaunes
- Si alerte validée, interrogation complète du dispositif

Interrogation initiée par le patient (PII)

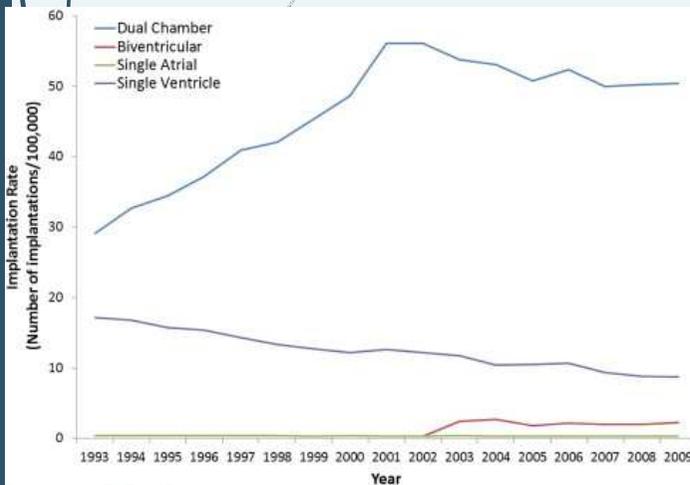
- Sous contrôle du centre implanteur, interrogation complète du boîtier initiée par le patient
- visibilité immédiate sur le site de toutes les informations du boîtier incluant 10s d'EGM en temps réel

Pourquoi un Télésuivi? La problématique

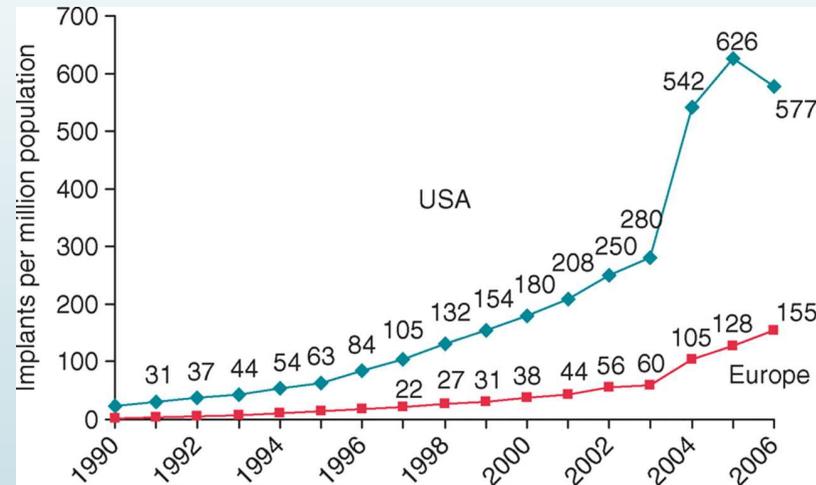


- Recommandations de suivi: tous les 6 mois/ PM et 3 mois pour DAI
- 75% des consultations se limitent à l'interrogation de la prothèse
- 71% des consultations n'entraînent aucun changement de programmation ou traitement
- Les patients parcourent en moyenne 105Km
- Les patients sont accompagnés dans 40% des cas
- Inadéquation besoins / offre de soin
- **Sécurité imparfaite**

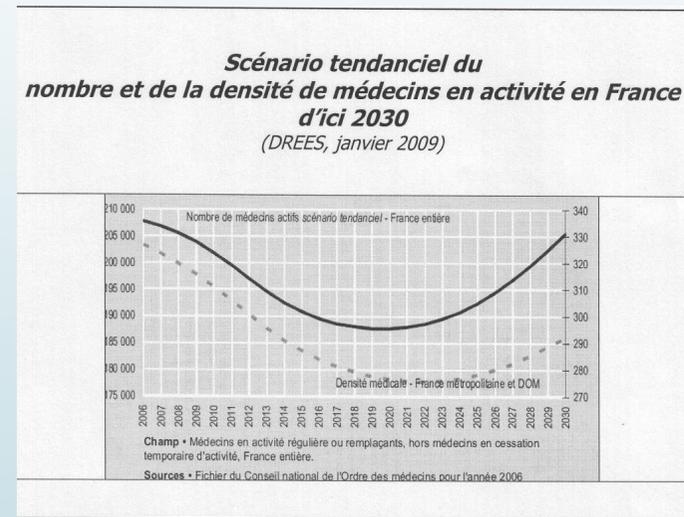
Pourquoi un Télésuivi? La problématique



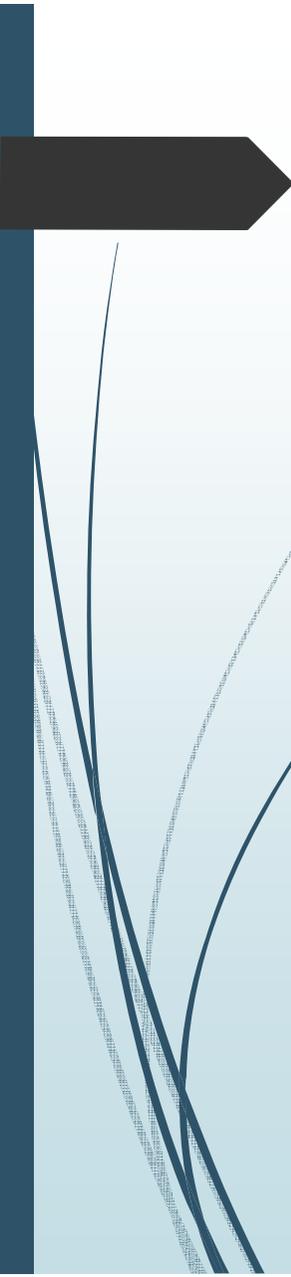
Taux implantation annuel PM



Taux implantation annuel DAI



Démographie Médicale



Pourquoi un Télésuivi? Le service médical rendu

- ▶ Non inférieur en terme de sécurité d'emploi par rapport au face à face^{1,2,3}
- ▶ Réduction du nombre de visites planifiées et non planifiées (40 à 50%)^{1,2,4}
- ▶ Réduction durée et cout d'hospitalisation⁵ & ambulatoire²
- ▶ Réduction du délais d'intervention (médicale ou technique)^{1,5}
- ▶ Réduction de la mortalité^{6,7,8}

Etudes: 1/COMPAS, 2/ECOST, 3/Œdipe 4/TRUST 5/CONNECT 6/ALTITUDE 7/IN TIME
8/Varma 15

Quel matériel?



DEF



PM



Holter
« Reveal »

Toute les prothèses
cardiaques
électroniques

Quel matériel?



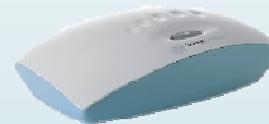
DEF



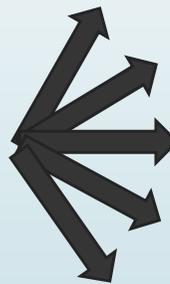
PM



Holter



Télétransmetteur



Quel matériel?



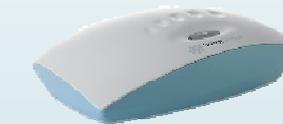
DEF



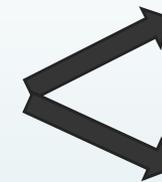
PM



Holter



Télétransmetteur



Objets connectés

Quelles fonctions?



PEUT

- Détecter une fin de vie de la batterie
- Détecter une rupture de sonde
- Détecter un passage en FA
- Alerter sur l'occurrence d'une TV
- Alerter sur une prise de poids
- Alerter pour absence de communication

PEUT PAS

- Détecter un infarctus
- Détecter un OAP
- Détecter une rougeur/extériorisation du boîtier
- géolocaliser



Pour Qui?

HRS Remote Monitoring Consensus Statement Recommendations

Device Follow-Up Paradigm	Class of Recommendation	Level of Evidence
All patients with CIEDs should be offered RM as part of the standard follow-up management strategy.	I	A

Tous les patients implantés

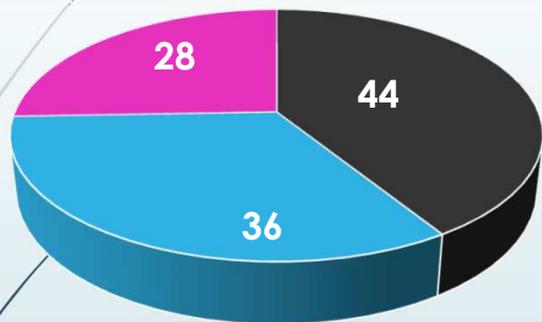


Comment?

En France l'activité de
télésurveillance des prothèses
cardiaques n'est pas remboursée



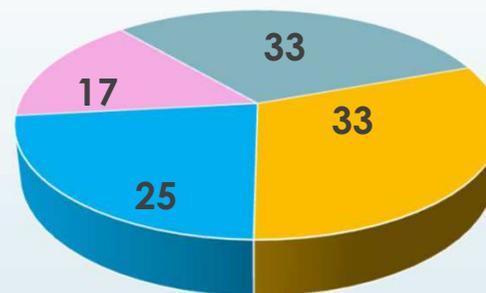
Qui intervient en première ligne?



■ IDE ■ ARC ■ Médecin

Dans **28%** des centres les médecins travaillent sans l'aide de techniciens de télémedecine

Qui subventionne les techs?



■ Industrie ■ Hopital
■ ARS ■ Zéro

L'activité médicale n'est pas financée (sauf Bx [ARS])

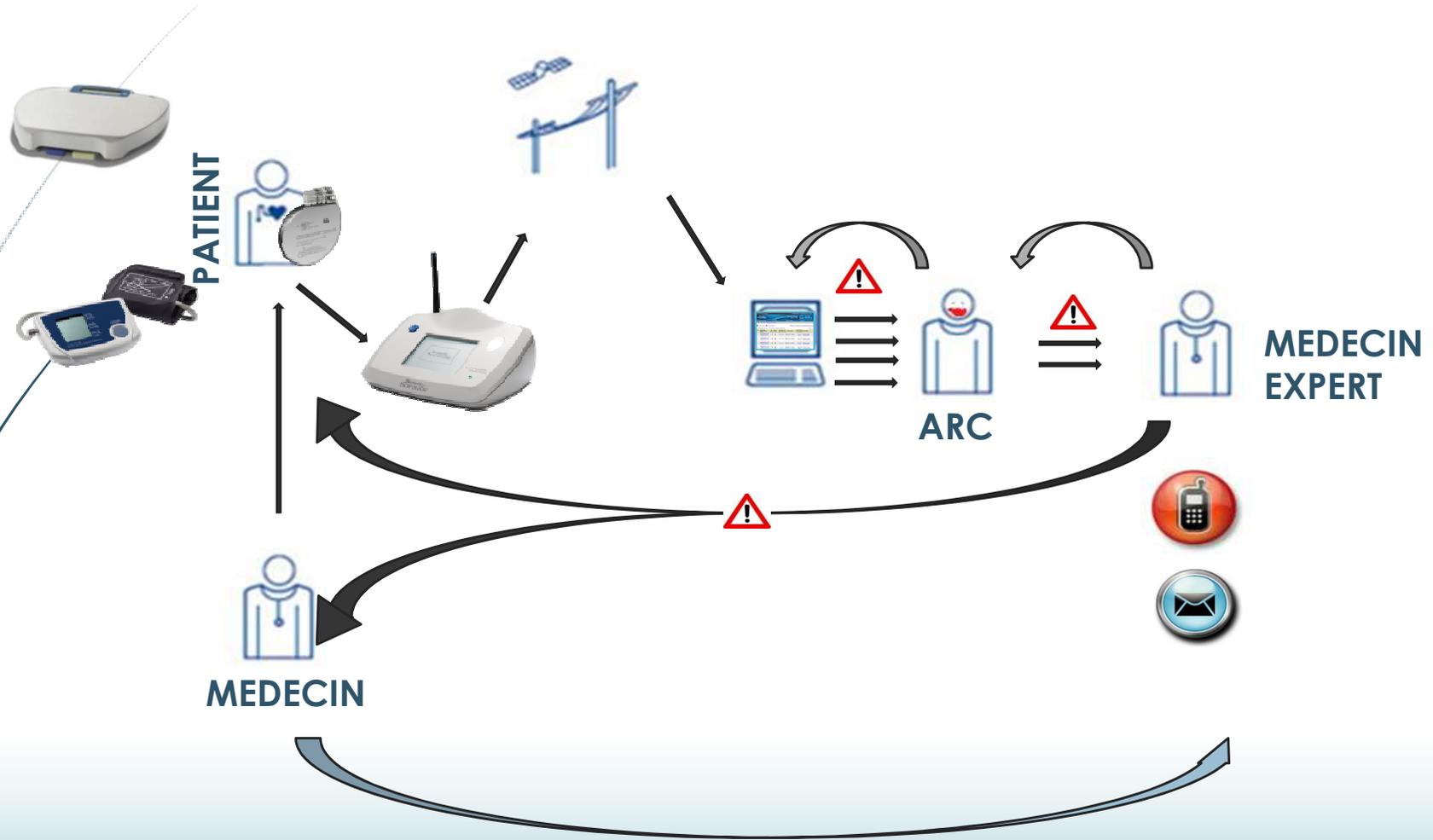


LE RESEAU AQUITAIN DE TELESURVEILLANCE DES PROTHESES CARDIAQUES

Objectifs

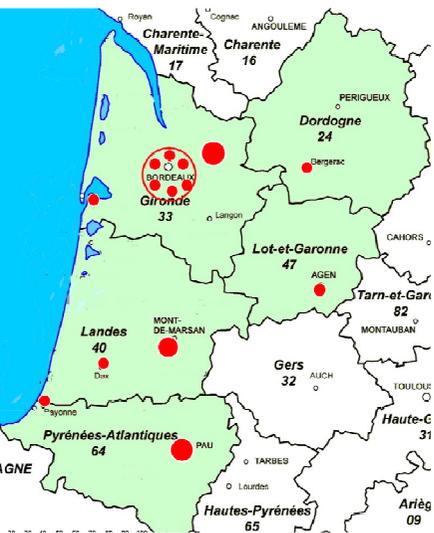
- PROMOUVOIR LA TELECARDIOLOGIE
- AMELIORER LE SUIVI
- OPTIMISER LE TEMPS MEDICAL
- PARTAGER UNE EXPERTISE
- CONSOLIDER LES LIENS ENTRE PROFESSIONNELS EN CHARGE DES PATIENTS IMPLANTES: RESEAU

Organisation



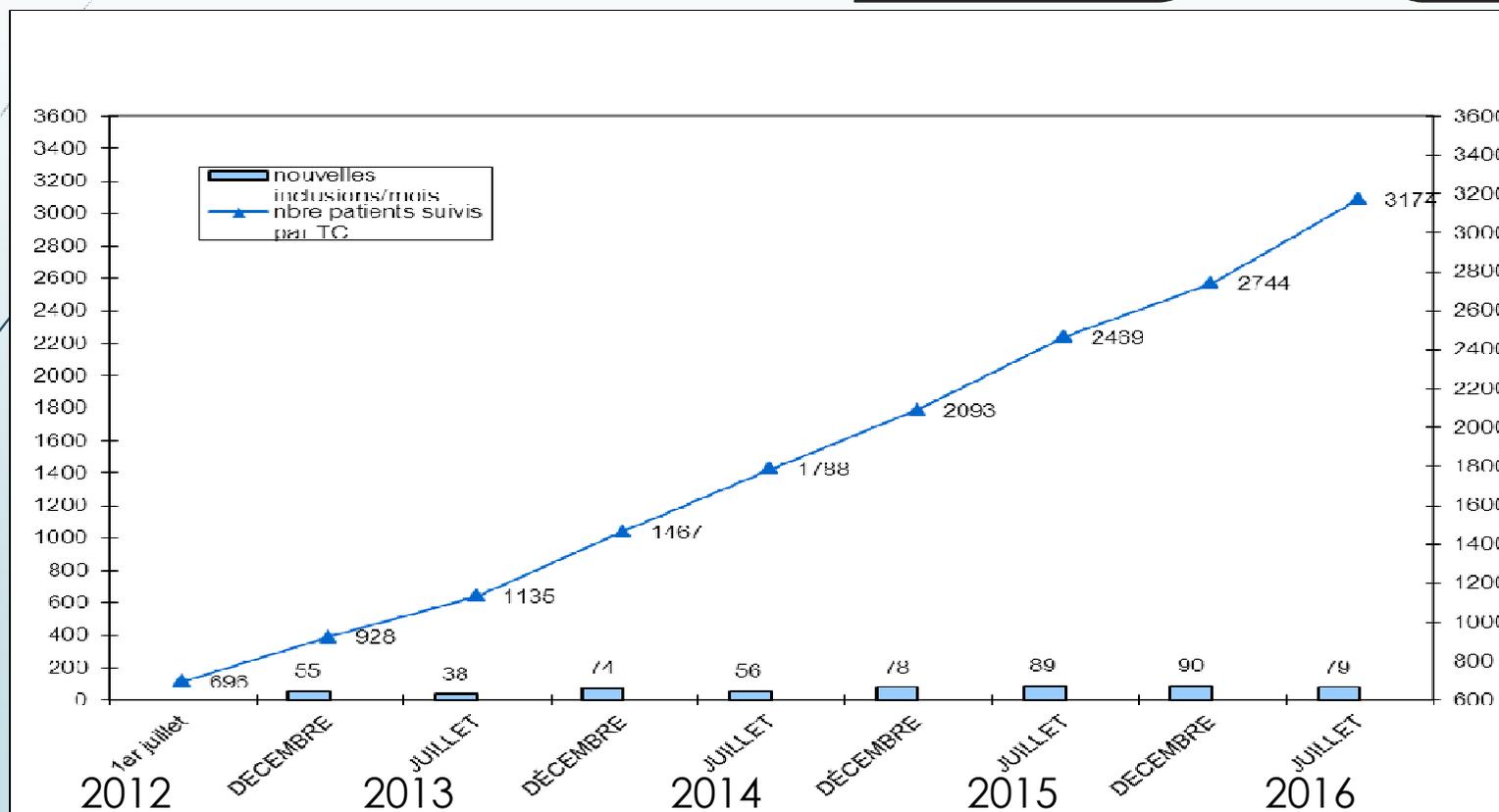
Acteurs

- Une initiative du **CHU de Bordeaux**, soutenue par l'**ARS** et Le Groupement de coopération sanitaire **Télésanté Aquitaine**
- Le centre expert, CHU de Bordeaux assure le télésuivi des **centres partenaires**
- Depuis Juillet 2012 l'ARS coordonne et finance le projet.
- Financement reconduit en 2015 devant le succès de l'expérimentation



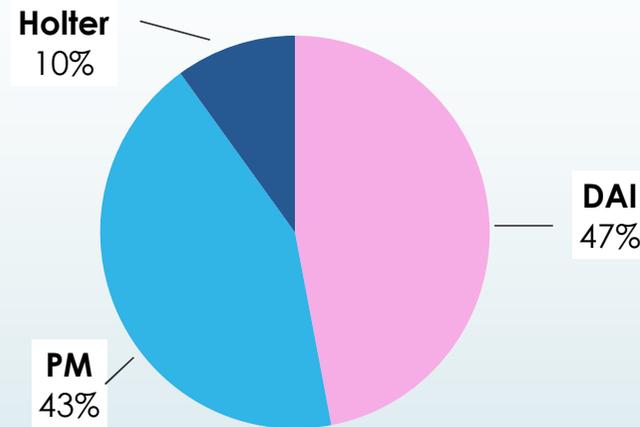
Inclusions 2016

3268
patients le
31/08/16



Cohorte : 3200 patients

Répartition par type d'implants
(données 2015)



Taux de mise sous télécadiologie pour les patients
implantés en 2016 :

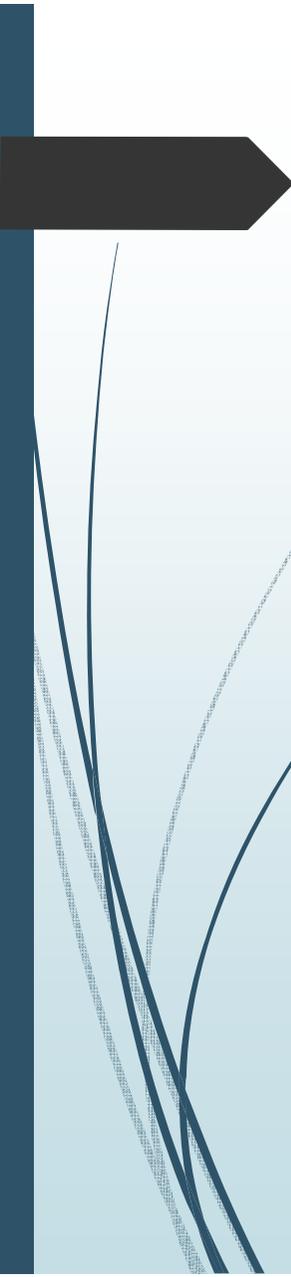
- DAI 96%
- PM 86%
- Holters implantables 98%

Première activité de France

- Taux de couverture DAI de **96%** (moyenne CHU France 72%)
- Taux de couverture PM de **86%** (moyenne CHU France 12%)



MAI 2016



Gestion des télé-suivis

- Accès site TC 5 j/semaine
- Lecture des tracés: 30000 alertes/an
- Validation médicale
- Contact patient ou médecin traitant ou cardio traitant
- Remplissage tableurs: suivi alertes, facturation boitiers

Gestion des télé-suivis

- **88575 évènements cumulatifs: 33885 rapportés en 2015 !!!**

VENTILATION DES EVENEMENTS	MOY
FV/TV	4%
EGM/ECG	35%
ERI	<1%
0 Message	5%
%CRT/%Stim	6%
FA	22%
Dysfonction matériel	8%
SURCHARGE PULMONAIRE	2%
AUTRES	18%

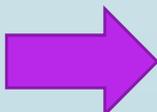


Gestion des évènements

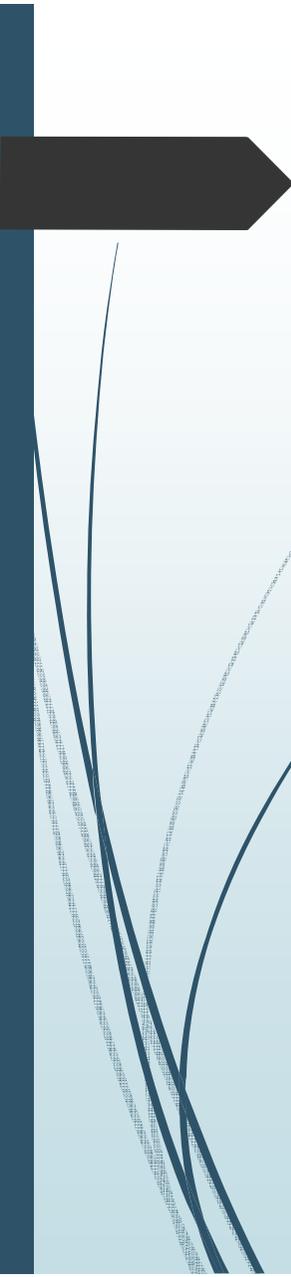
Hospitalisations/ Consultations Anticipées: 350/an

Anticipation d'évènements cliniques graves

- Etat de mal rythmique: **7/an**
- Fracture de sonde de DAI: **12/an**
- Risque d'AVC par FA: **50/an**

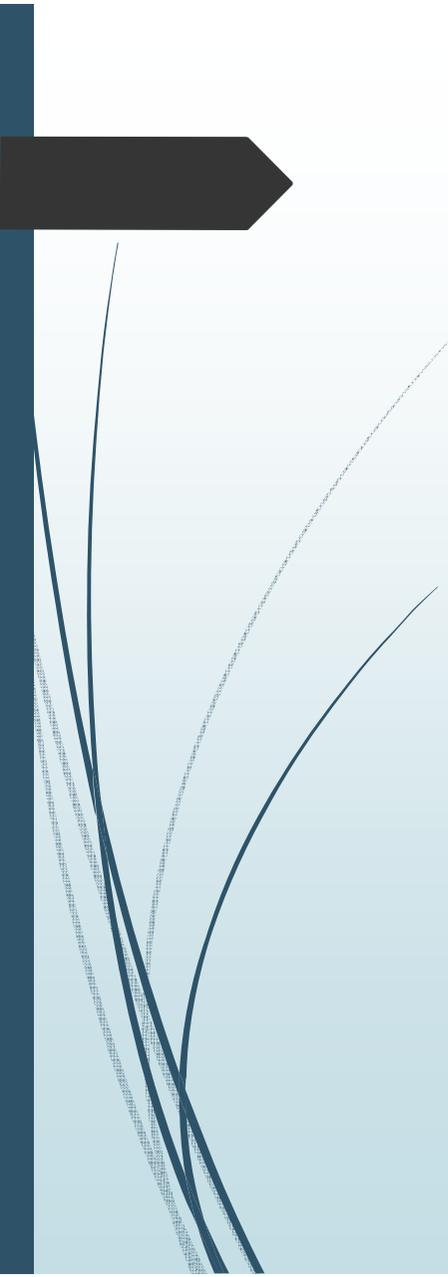


**Réduction du risque d'évènements cliniques graves,
amélioration de la prise en charge des maladies cardiaques
chroniques**



Changements du mode d'exercice

- Implantation de prothèses télécommunicantes
- Inclusion systématique dans le réseau (>96% de couverture pour DAI)
- Réduction du nombre de visite de contrôle à 1/an (au lieu de 2 à 4)
- Ouverture d'une consultation « urgence-télécardio » hebdomadaire



Satisfaction

- ▶ 96% des patients se déclaraient satisfaits du système; 80% se disaient rassurés et prêts à espacer les consultations
- ▶ 100% des cardiologues satisfaits du réseau, 100% déclaraient leur charge de travail allégée par le réseau, 100% étaient prêts à poursuivre les inclusions



Raisons du succès

- ▶ Transmission totalement automatique: le patient n'intervient PAS
- ▶ Personnel médical et para-médical dédiés, expert en analyse de tracés et gestion des « alertes »
- ▶ Bénéfices rapidement apparents
- ▶ Pas « d'effets secondaires »
- ▶ Financement extra-CNAM

Patient implanté d'un DEF...

BIOTRONIK Home Monitoring Service Center

Vue de l'historique

- Statut précédent
- Statut suivant
- Historique
- Statut actuel

Historique patient de:

Statut le 19 mai 2014 09:50 Lumax 740 VR-T / NO-50011111
Implantation: ...

Statut Réglages Enregistrements Historique Profil du patient Options Exporter Sauvegarder/imprimer (PDF)

Résumé Prothèse Sonde Brady/CRT Arythmie atr. Arythmie vent. Param. physiol. Moniteur IC

	Prothèse	Classification des TV/FV inactive Aucun traitement disponible au moins depuis le 12 mai 2014 10:28:35	Confirmé 19 mai 2014 09:50.
	Arythmie atr.	TSV classifiée 2 TSV classifiée entre le 12 mai 2014 01:53:30 et le 13 mai 2014 01:53:30	Confirmé 19 mai 2014 09:50.
	Enregistrements / Episode	Détails d'épisode reçu Détails d'épisode reçus pour un épisode spontané de TSV classifié le 12 mai 2014 07:09:55	Confirmé 19 mai 2014 09:50.



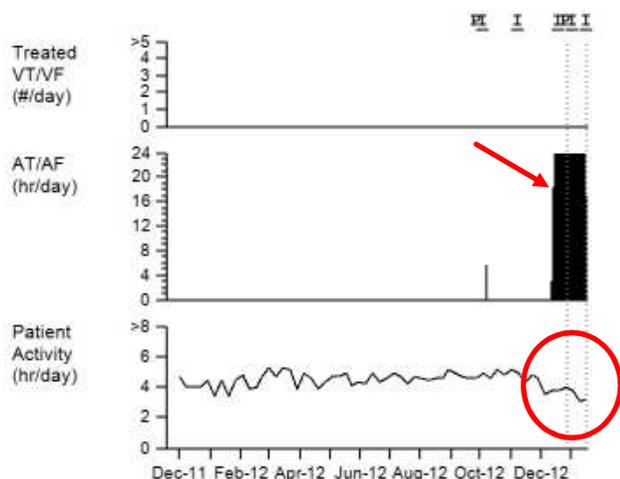
Revu dans la journée



Patient insuffisant cardiaque implanté d'un DAI

Clinical Status Since 28-Dec-2012 Cardiac Compass Trends (Nov-2011 to Jan-2013)

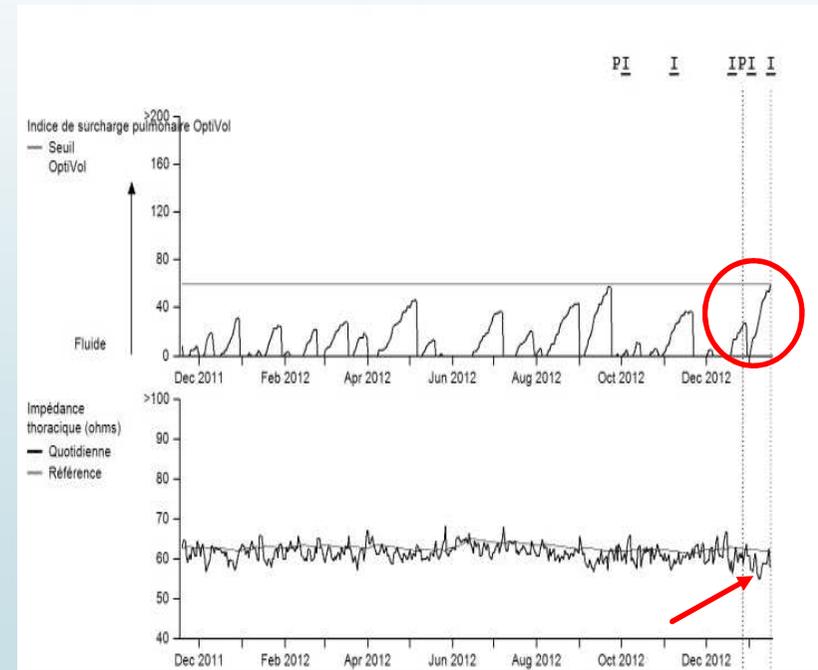
Clinical Status	Since 28-Dec-2012
Treated	
VF	0
FVT (Off)	
VT	0
AT/AF(Monitor)	
Monitored	
VT (Off)	
VT-NS (>4 beats, >167 bpm)	0
SVT: VT/VF Rx Withheld	0
AT/AF	1045
Time in AT/AF	23.9 hr/day (99.7%)
Longest AT/AF	8 hours
Functional	
Patient Activity	Last Week 3.1 hr/day



Therapy Summary	VT/VF	AT/AF	Pacing	(% of Time Since 28-Dec-2012)
Pace-Terminated Episodes	0	0	AS-VS	14.7%
Shock-Terminated Episodes	0	0	AS-VP	83.5%
Total Shocks	0	0	AP-VS	< 0.1%
Aborted Charges	0	0	AP-VP	1.7%

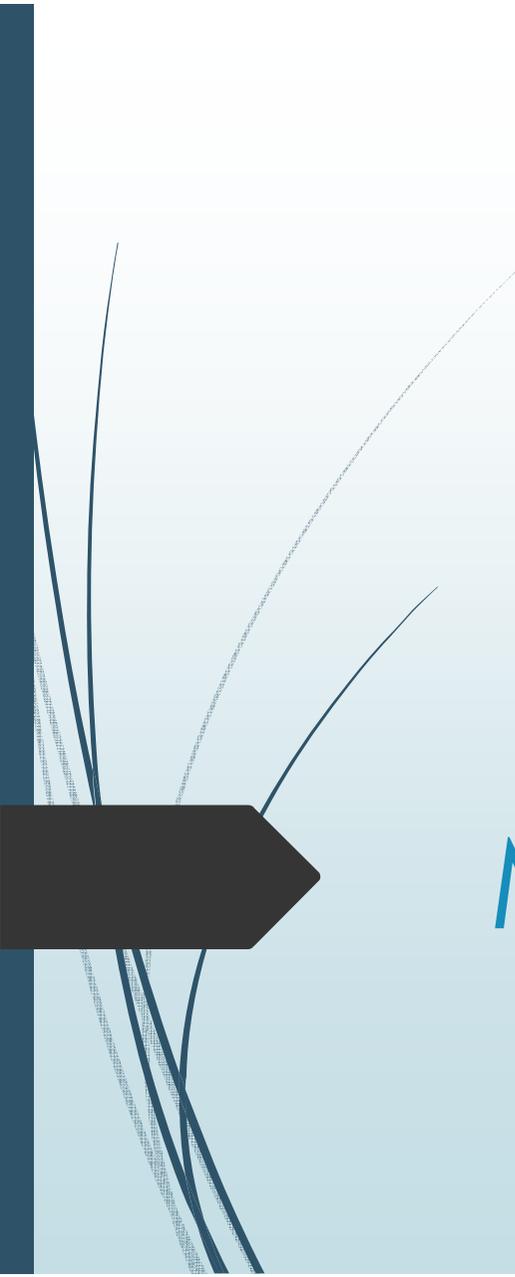
OBSERVATIONS (6)

- Alert: 21 days with more than 6 hr AT/AF.
- Alert: Possible fluid accumulation: exceeded OptiVol Threshold, 17-Jan-2013 -- ongoing.





Hospitalisation anticipée



Merci