

Suivre les porteurs de prothèse cardiaque implantable par télé surveillance comment et pourquoi ?



Dr S.CHEGGOU
Congrès CNCH du 22/11/18



2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Conflits d'intérêts

- ABOTT
- Biotronik
- Boston
- Micrport
- Médtronic

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Plan

- 1- Historique : suivi conventionnel
- 2- Arrivée de la télésurveillance avec les études
- 3- Modalités
- 4 -Expérience du CHA



Historique de la surveillance des prothèses

Suivi conventionnel

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Une sonde de stimulation est soumise

- ▶ A- 7 800 000 battements/an?
- ▶ B- 5 590 000 battements/an?
- ▶ C- 31 500 000 battements/an?

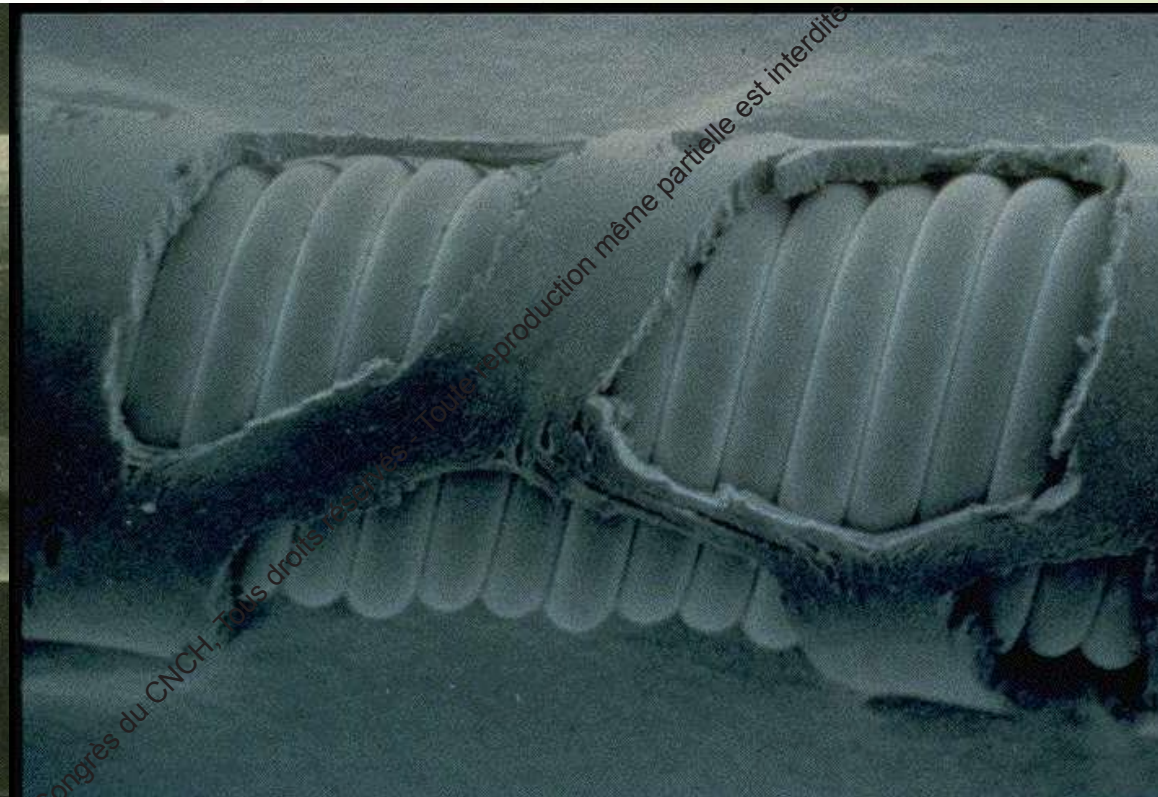
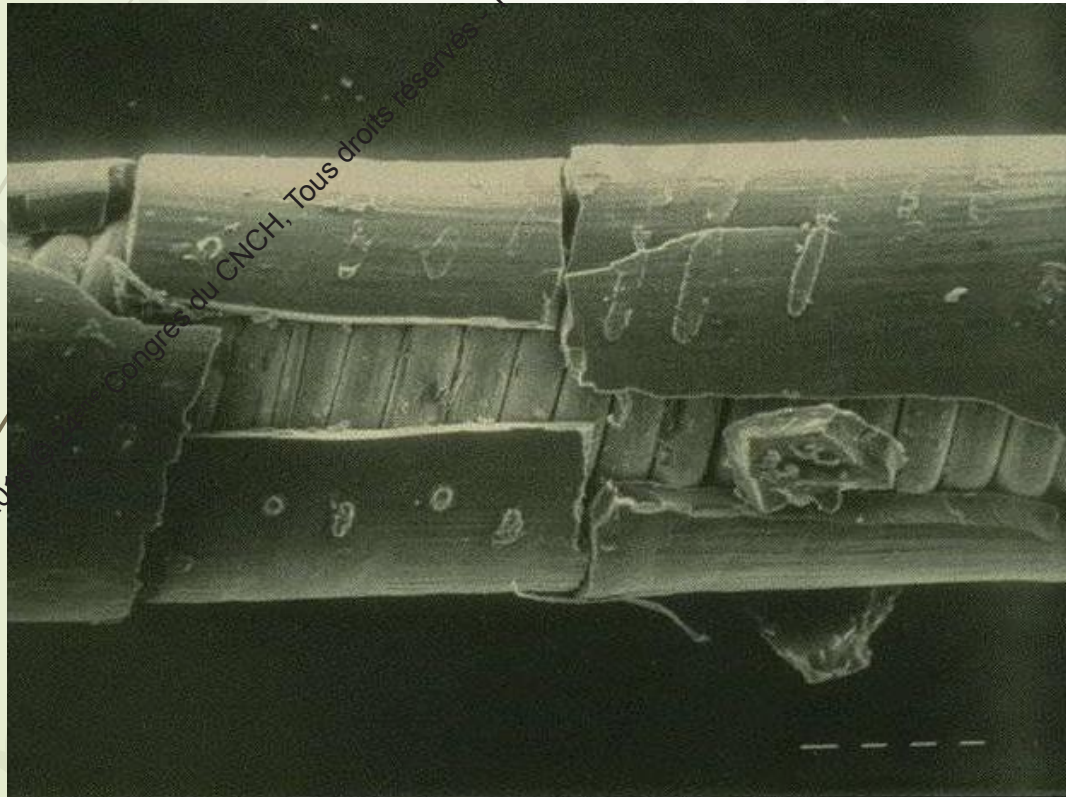
Une sonde de stimulation est soumise

- ▶ A- 780 000 battements/an
- ▶ B- 5 590 000 battements/an
- ▶ C- 31 500 000 battements/an

Pourquoi surveiller une prothèse?

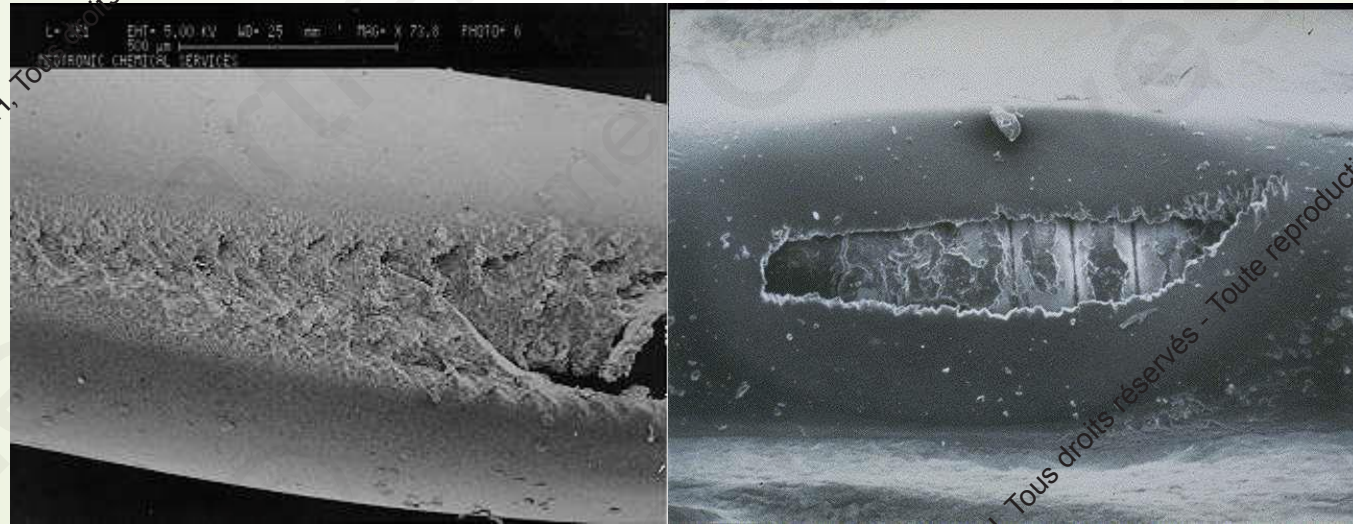
- ▶ Bon fonctionnement de la prothèse: intégrité des sondes, programmation adéquate
- ▶ Longévité
- ▶ Arythmies éventuelles
- ▶ Thérapies appropriée ou inappropriée pour les défibrillateurs

Une vie au long cours



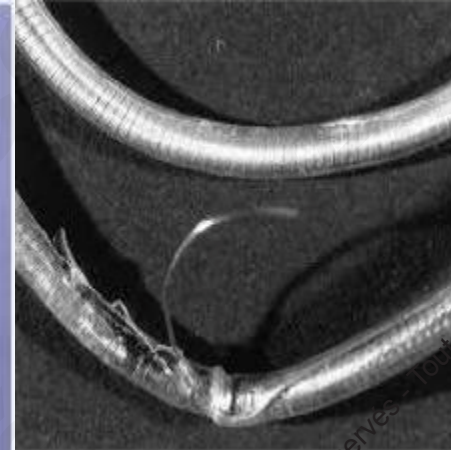
Polyuréthane: sensible à l'oxydation et au stress mécanique

Une vie au long cours



Silicone: sensible à la compression et aux déchirures

Une vie au long cours



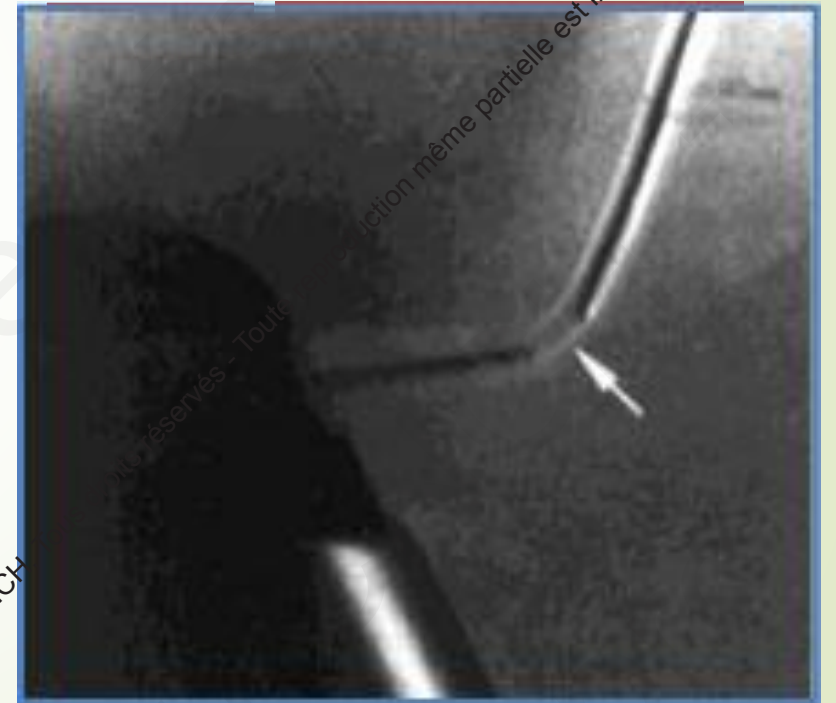
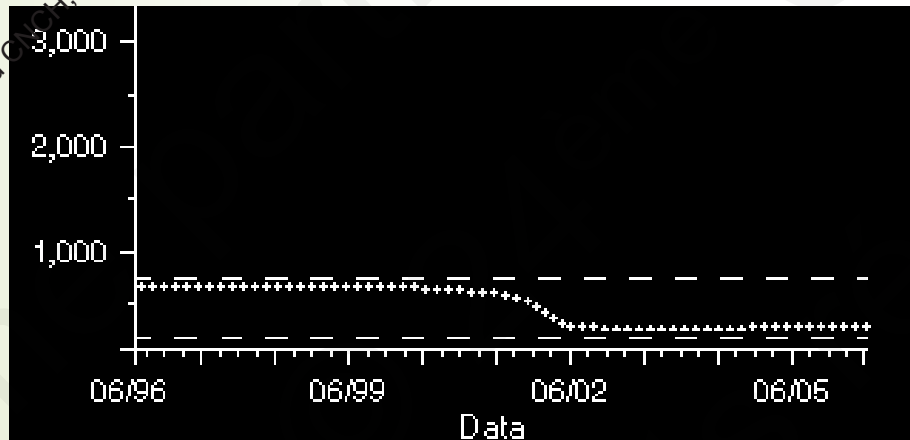
2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

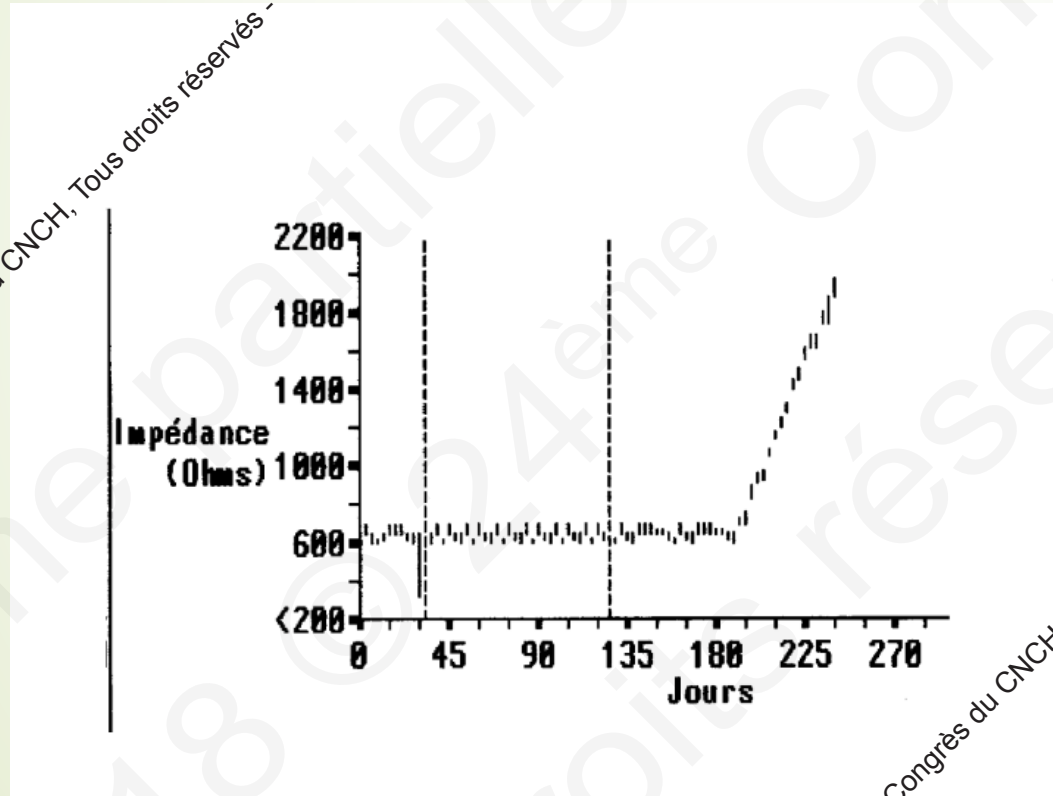
Problème de sonde

Problème d'isolant: courant de fuite, baisse d'impédance

Rupture de conducteur: élévation de l'impédance et défaut de stimulation



Fracture de sonde



2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Surveillance semestrielle ou annuelle

S'ajoute d'autres contrôles

- Problèmes de matéro-vigilance:

 - sonde Accufix (Télétronics)

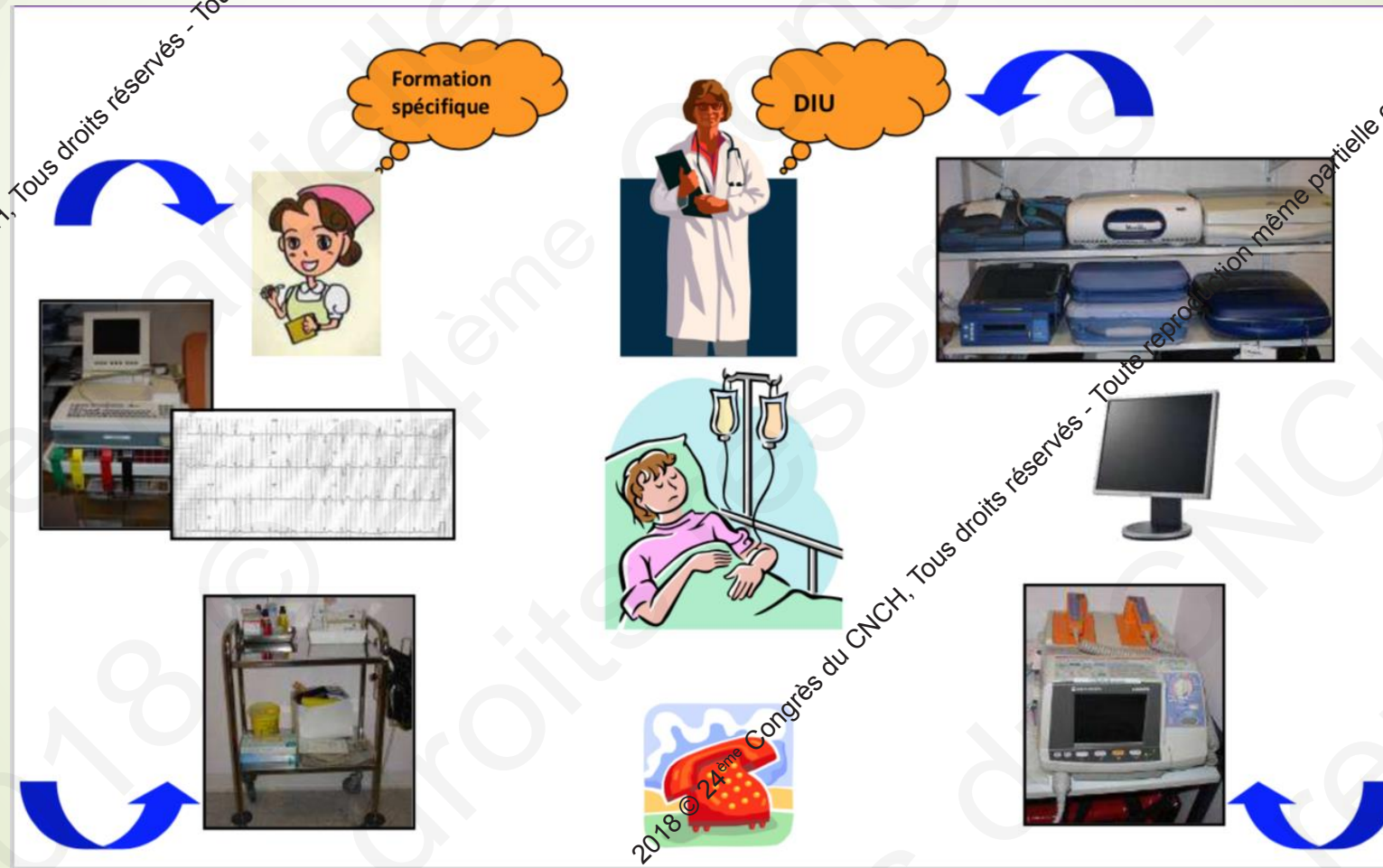
 - Sonde Spint Fidélis (Medtronic)

 - Sonde Riata (Saint jude Médical)

- Détection des usures prématurées de certaines prothèses

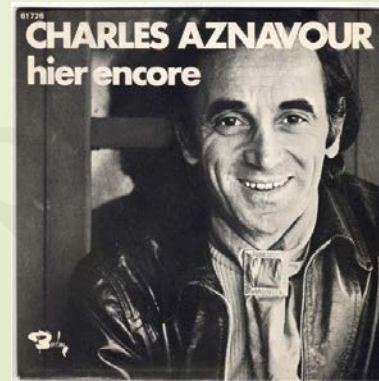
- Bugs de logiciels

Caractéristiques d'un centre de suivi conventionnel



2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Tout ça pour contrôler une prothèse



2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Arrivée de la télésurveillance

De la télémédecine à la télécardiologie

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Télémédecine

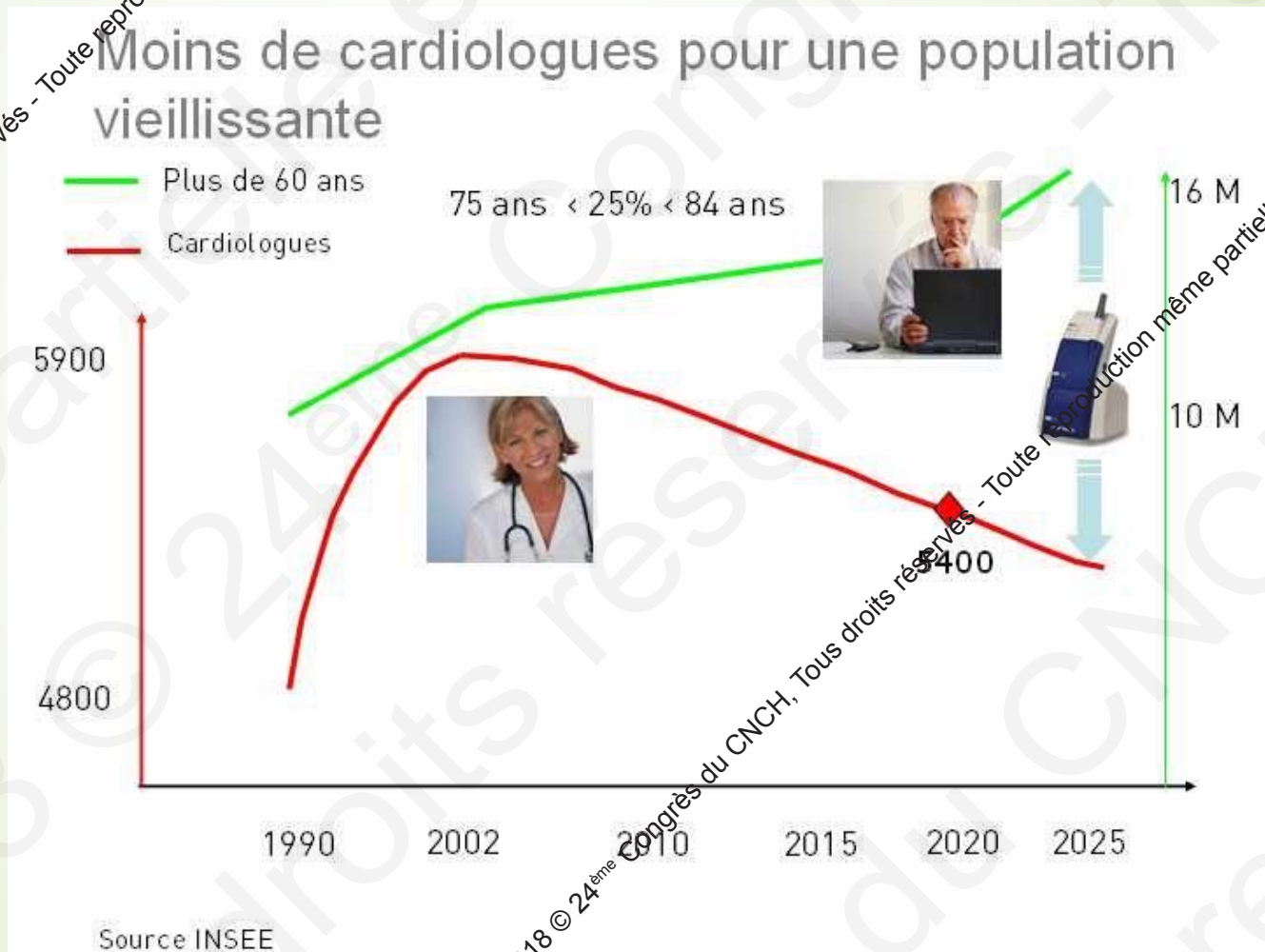
- ▶ Ensemble de pratiques médicales effectuées alors que le patient est éloigné du médecin en faisant appel aux nouvelles technologies de communication par internet
- ▶ Premières publications en 1970



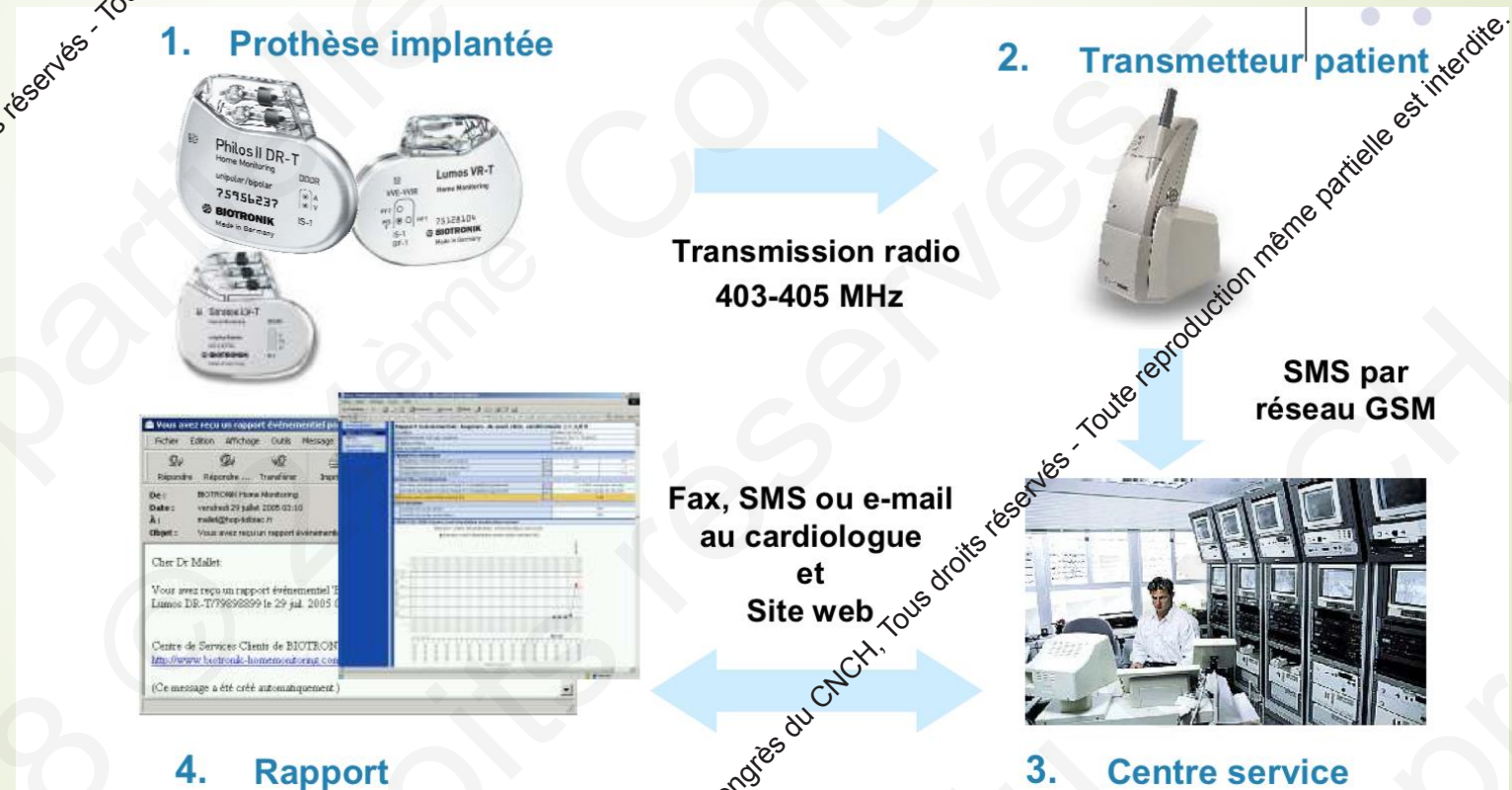
Télesurveillance: définition

- Un des volets de la télémédecine: téléconsultation, téléexpertise, télésurveillance
- Consiste à surveiller à distance le bon fonctionnement du dispositif médical implanté

Plus de patients porteurs de prothèse



La télécardiologie: qu'est-ce que c'est?



La Téléc@rdiologie® : suivi à distance

Transmissions **quotidiennes automatiques** programmées la **nuit**



Monitoring **continu**

Transmission **complète** des données

Telecardio **sécurisé**



2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



C'est une innovation

■ Majore

■ Innovation de rupture: modification des organisations et des comportements de santé

➔ Nouvelle répartition des tâches au sein des professionnels de santé

Etudes Cliniques ayant permis la validation de la télécardiologie

	PM		DAI			CRT
	Compas	SETAM	Trust	Ecost	Evatel	In-Time
Equivalence du suivi	✓		✓	✓	✓ x	
Réduction nb de suivis	✓		✓	✓		
Réactivité améliorée	✓	✓	✓			
Réduction de FA/AVC	✓	✓				
Réduction des chocs inappropriés				✓	✓	
Réduction des hospitalisations	✓ (FA/AVC)			✓ (chocs i.)		✓ (Aggravation de l'IC)
Réduction de la mortalité						✓
Données médico-économiques				(-315 € par pt/an)		

* Etude Multiconstructeurs (Université de Rennes, Ministère de la Santé)

** DMIA : Dispositif médical implantable actif

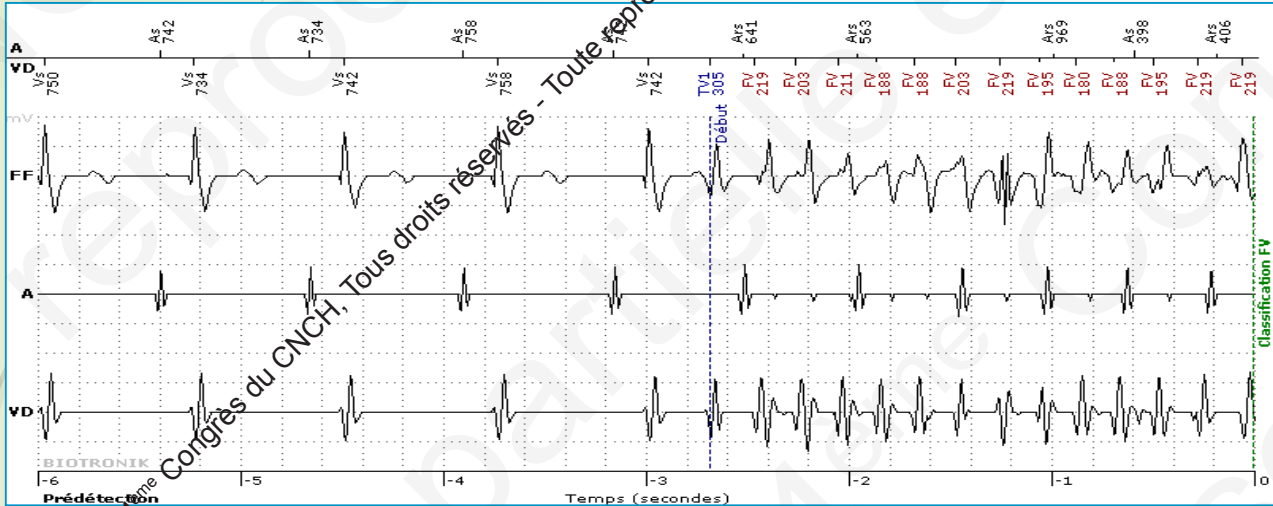


La télécardiologie: A quoi ça sert?

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

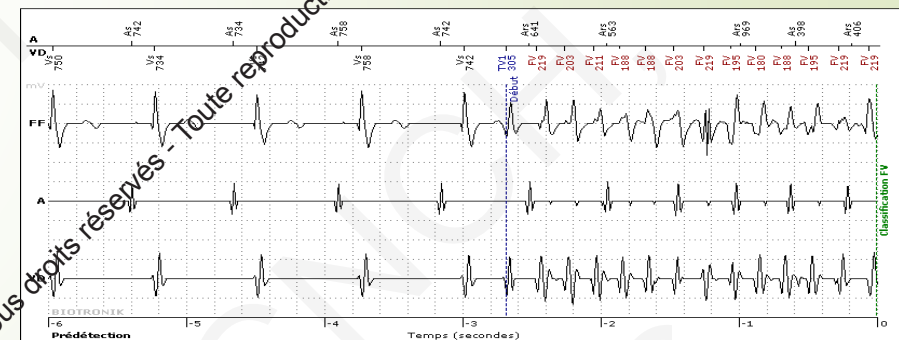
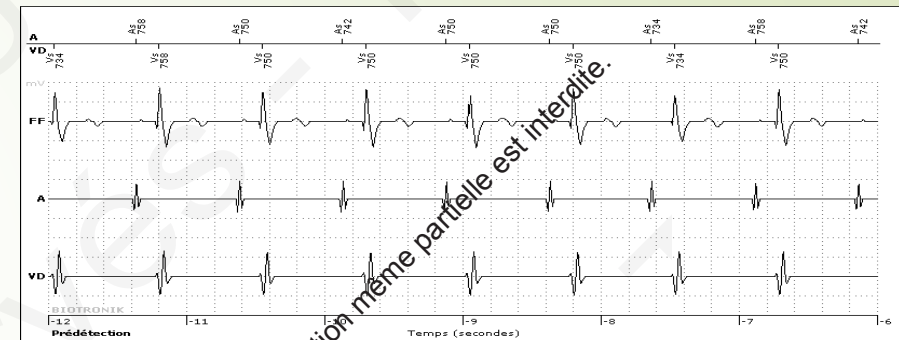
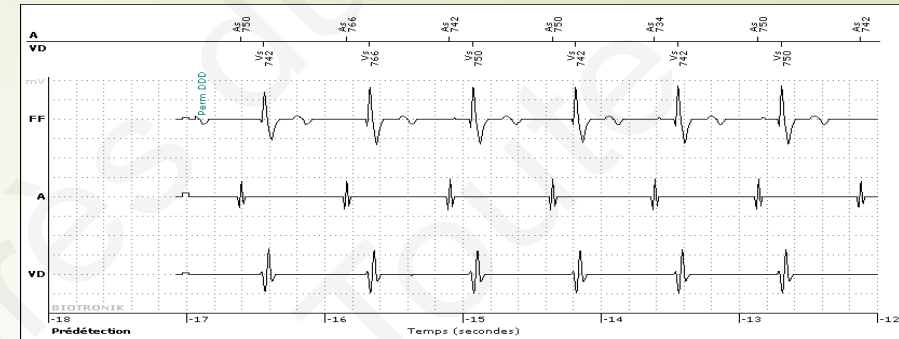
2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Détection des troubles du rythme ventriculaire



Généralités	
Numéro d'épisode	10
Type d'épisode	FV
Classification	19 août 2013 17:38:42
Fin	19 août 2013 17:39:00
Durée	18s
Réglages n°	7
Classification	
PP moyen lors de classification initiale [ms]	584
RR moyen lors de classification initiale [ms]	204
Début [%]	69, satisfait
Stabilité [ms]	38
Reclassification	--

Traitement	
ATP délivrée en TV/FV	0
ATP One Shot délivrées	NON
Choc(s) délivré(s)	1
Chocs annulés	0
Energie maximale [J]	40
Fin	
PP moyen en fin d'épisode [ms]	584
RR moyen en fin d'épisode [ms]	481
Remarque	
aucun	



2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Fin de vie:CS prévue dans 2 mois

! Statut le 26 oct. 2010 00:37 Lexos VR-T / N°: 79871224

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

➔ Résumé ➔ Appareil implanté ➔ Sonde ➔ Brady/CRT ➔ Arythmie atr. ➔ Arythmie vent. ➔ Param. physiol.

Appareil implanté	ERI détectée Reçu pour la première fois le 26 oct. 2010 00:36:40	Non
Remarque	Suivi recommandé	

[Afficher historique](#) Sauvegarder/imprimer (PDF)

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

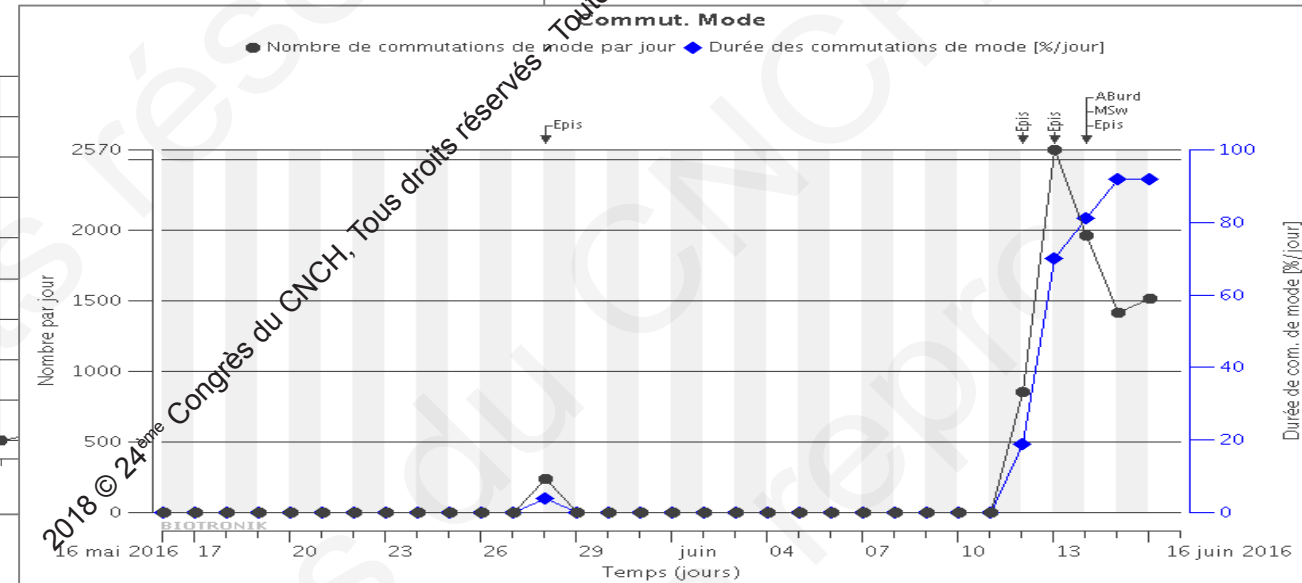
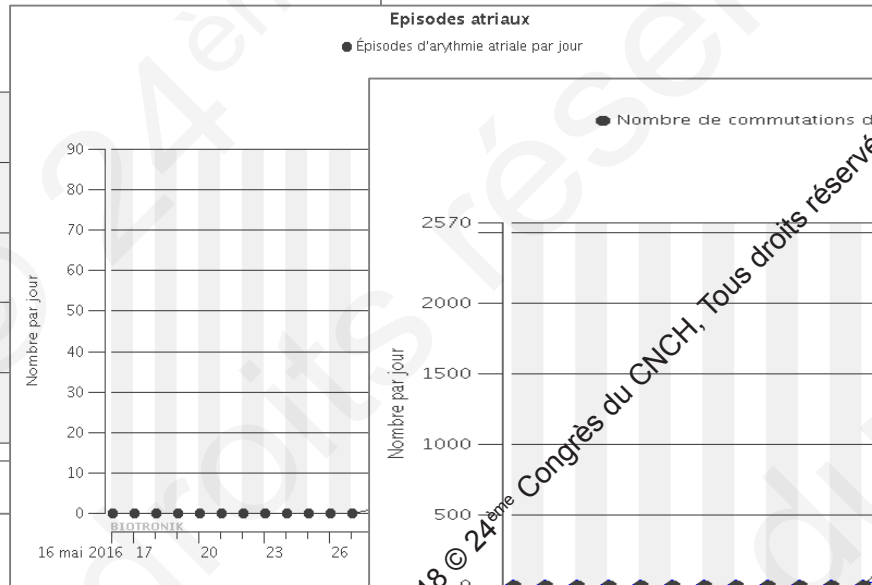
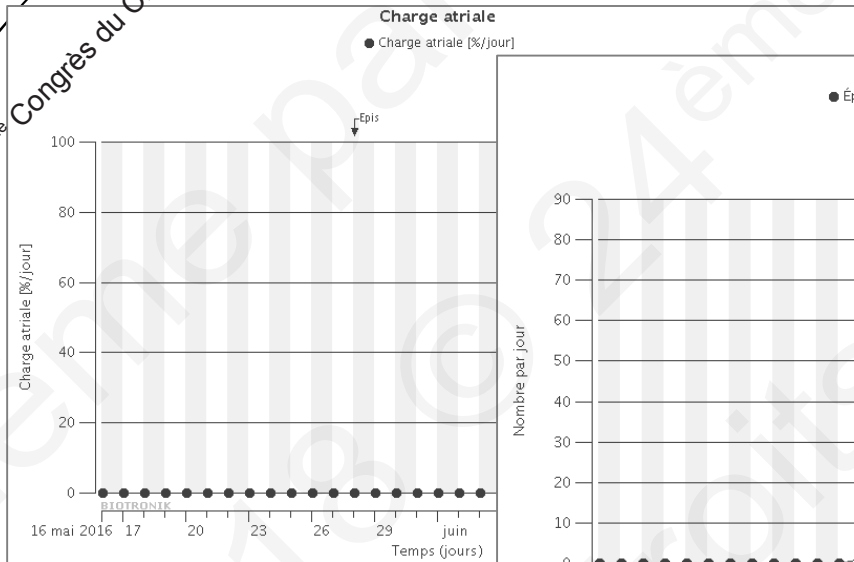
Notification de FA

Statut le 16 juin 2016 01:34 Eluna 8 DR-T / NS: 68430094
Implantation: 1 déc. 2015

Sauvegarder/imprimer (PDF)

Dernier message de la prothèse créé le 16 juin 2016 01:34:00

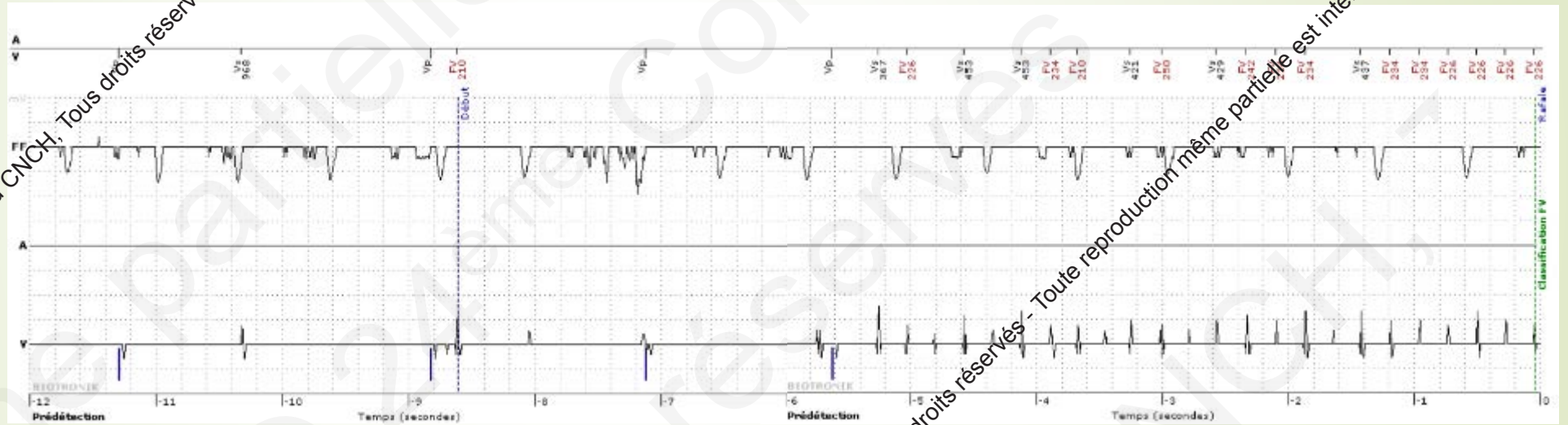
Charge atriale supérieure à la limite (> 75 % du jour) Confirmé
 Dépassement limite depuis le 14 juin 2016 01:34:00 - Dernière valeur 94 % du jour 14 juin
 mesurés le 16 juin 2016 01:34:00 2016 16:54.



2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

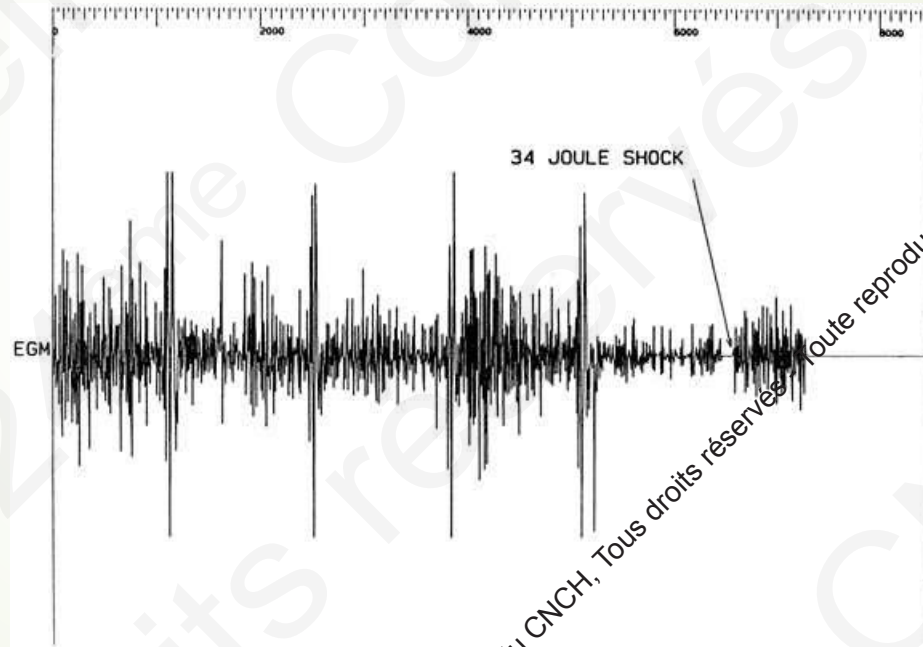
Artéfacts: pas de chocs, épisodes brefs



2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

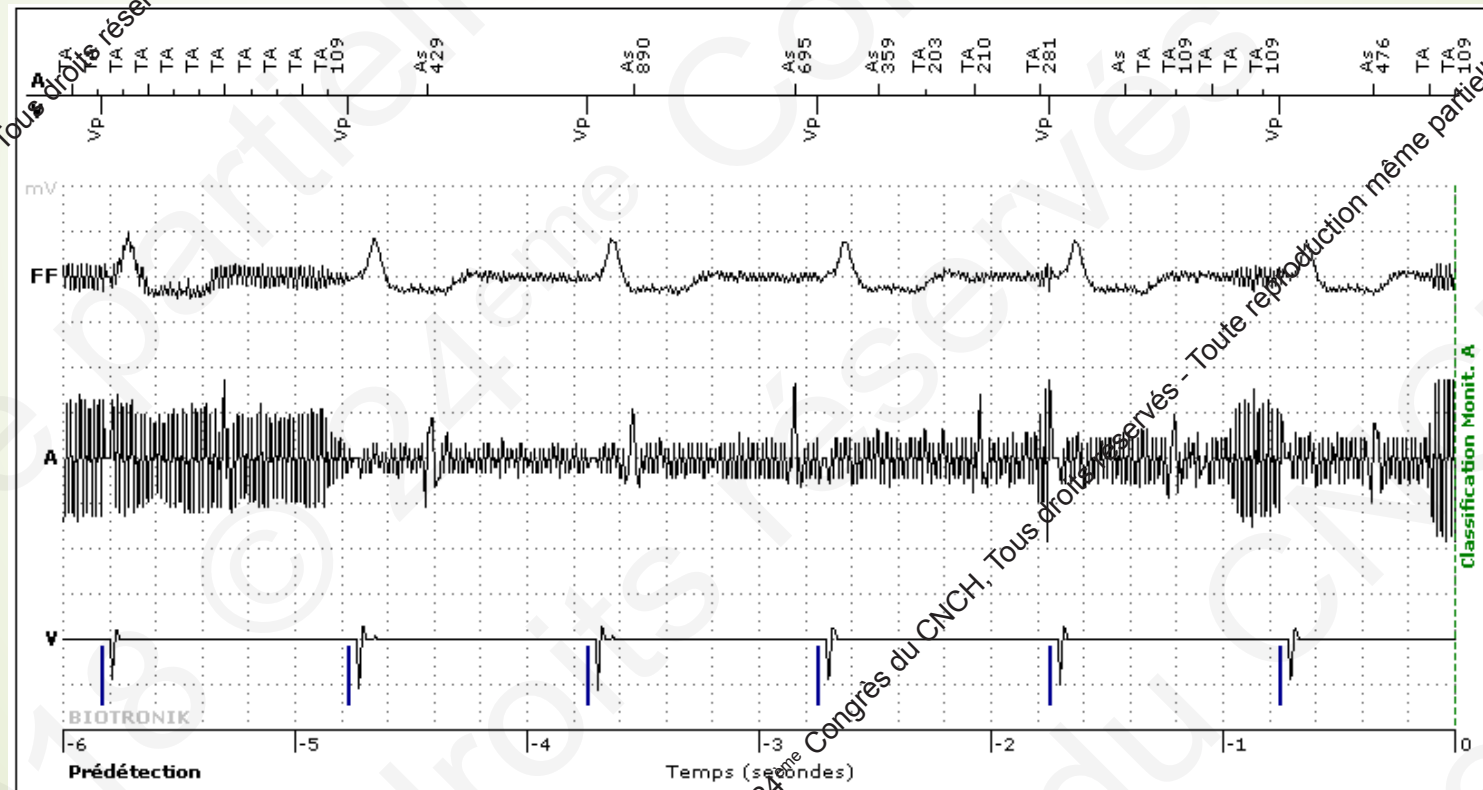
Le problème est le choc inapproprié



2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Interférences électromagnétiques





Comment faire?

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Article 36

L'Article 36 de la loi de financement de la Sécurité Sociale ouvre la voie aux « **expérimentations portant sur le déploiement de la télémédecine** »

- Publication le 22/11/17 de l'arrêté portant **Cahier des Charges** [...] le fondement de l'article 36



CAHIER DES CHARGES

DES EXPERIMENTATIONS RELATIVES A LA PRISE EN CHARGE PAR TELESURVEILLANCE DES **PATIENTS PORTEURS DE PROTHESES CARDIAQUES IMPLANTABLES A VISEE THERAPEUTIQUE** MISES EN ŒUVRE SUR LE FONDEMENT DE L'ARTICLE 36 DE LA LOI N° 2013-1203 DE FINANCEMENT DE LA SECURITE SOCIALE POUR 2014

Objectif de cette expérimentation → entrer dans le droit commun

Fin des expérimentations prévue pour 2022

Possibilité de rentrer en droit commun avant cette date

5 cahiers des charges

- Insuffisance cardiaque chronique
- Insuffisance rénale chronique
- Insuffisance respiratoire

- Diabète
- Patients porteurs d'un défibrillateur automatique implantable

Date de publication

Décembre 2016

Début 2017

Art 36 – Qui peut faire la TLS?

Mode d'exercice / Rôle	Médecin incluant	Médecin effectuant la télésurveillance
Médecin spécialiste en pathologie cardiovasculaire avec une compétence en rythmologie et stimulation cardiaque	X	X
Médecin spécialiste en pathologie cardiovasculaire	X	
Médecin traitant	X	

→ Médecin spécialiste en **rythmologie** et stimulation cardiaque

Art 36 - Déclarations, contrats



- ✓ Convention conclue entre les PS et les industriels
 - ✓ Déclaration à l'ARS sur formulaire prérempli (copie à adresser au CDOM)
 - ✓ Déclaration à l'assurance RC de l'activité de télésurveillance (médecin)
 - ✓ Déclaration à la CNIL (responsable du traitement des données)
- Pas d'autorisation, pas de délai de réponse

Art 36 – Déclarations ARS

Selon la région : déclaration en ligne ou sur formulaire fourni par l'ARS
sinon utiliser le formulaire type DGOS

ars

éapés
télé-médecine

Formulaire de déclaration d'activité de télé-médecine

à compléter à l'Agence Régionale de Santé compétente

Expérimentation autorisée à la télé-médecine mise en œuvre sur le fondement de l'arrêté du 10/01/2013 (J.O. 2013) de l'arrêté de la sécurité sociale pour 2014

Procédure déclarative

Il est à noter que l'ARS dispose d'un algorithme de télé-médecine à toute à chaque ARS

Choisir le mode de signature possible :

- dématérialisée
- Si dématérialisation impossible: édition PDF, signature puis envoi à l'ARS, procédure de validation à mettre en œuvre.

Rattachés à l'ARS

Des médecins exerçant le
Transmettre CFAM n° :

Il doit le cadre d'une activité de téléconsultation ou de téléexpertise :

1 - Mise en œuvre

a) Exercice libéral :

Identité du professionnel effectuant l'acte (appelé professionnel requis) :
Madame/Monsieur Prénom..... / Nom..... / S.M.

Profession :

Spécialité (si elle est reconnue par l'ARS, de votre adhésion à ce protocole :
[choisir discipline et reconnaître au tableau de l'annexe des médecins])
Ou
Pour les professionnels de santé exerçant dans le cadre d'un protocole de coopération entre professionnels de santé au titre de l'article 51 de la loi HST du 21 juillet 2009 «diagnot»
- le numéro de protocole de coopération :

- Le code de notification adressé par l'ARS de votre adhésion à ce protocole :
L/N°/AAAA.....

Adresse complète du cabinet ou VSP ou établissement de santé privé ou établissement public de santé (par ras de bord) :

Lieu d'exercice de la télé-médecine :

N° BFFS (au n° 0951 si vous n'avez pas de BFFS) :

N° CFAM de rattachement :

Identification du professionnel de santé et/ou de l'établissement

Identification de la solution technique envisagée

Copie à adresser au CDOM

Art 36 – Organisation

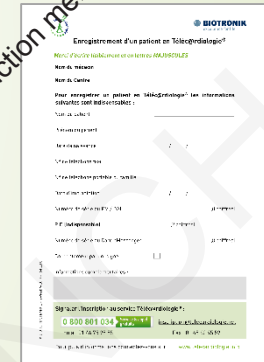
Définir les responsabilités de chacun

❖ Inclusion du patient en Télécardiologie :

- Activation de la fonction T@ sur le programmateur
- Education patient, remise du transmetteur, signature du consentement



Inscription du patient sur la plate-forme




❖ Cotation de l'acte :

- Nécessité d'identifier les patients ALD
- 2 facturations de 65 € à 6 mois et à 1 an

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Expérience du centre hospitalier Avignon

- 400 patients sont suivis: DAI et PMK
- File active de 130-150 nouveaux patients/an :DAI, PMK pour les patients en ALD
- Modèle économique satisfaisant pour notre Direction, avec le soutien de notre cadre SUP!
- Obtention des moyens

Evaluation projet Télécardiologie

	Nombre patients	Facturation	Coût temps IDE
2018	350	45 500 €	49 665 €
2019	500	65 000 €	50 162 €
2020	620	80 600 €	50 644 €
2021	700	91 000 €	51 170 €

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Répartition des tâches

- ▶ Avant implantation: accord patient → Médecin
- ▶ Signature consentement : infirmière
- ▶ Remise du transmetteur et éducation du patient: infirmière
- ▶ Consultation des sites tous les jours: infirmière
- ▶ Gestion des alertes:
 - Rouges: immédiatement par les médecins
 - Jaunes: médecins dans la journée
 - Chaque médecin gère ses alertes, en cas d'absence ceux qui sont présents
- ▶ Convocation des patients: infirmières

En conclusion

- Faciliter le suivi des patients en général et les patients isolés
- Réorganiser le système de prise en charge des patients porteurs de PM/DAI
- Réduction des coûts à l'implantation et lors du suivi : durée d'hospitalisation et transport
- Assurer un monitoring continu des patients à risques (BiV et DAI+++)

MERCI de votre attention



2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2018 © 24^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.