

# Urgences rythmologiques au SIC



J. Taieb

CNCH 2017



# Cas 1 Supraventriculaire

# Monsieur R. 56 ans

- CMD alcoolique, **FEVG 20%** Récusé à la transplantation (exogénose non sevrée)
- DAI monochambre en prévention primaire
- **Hypertthyroïdie** à la cordarone
- Traitement: Perindopril 4mg/j, lasilix 80mg/j, sotalol 80 mg/j

Décompensation cardiaque récente sur passage en FA rapide (autre centre)

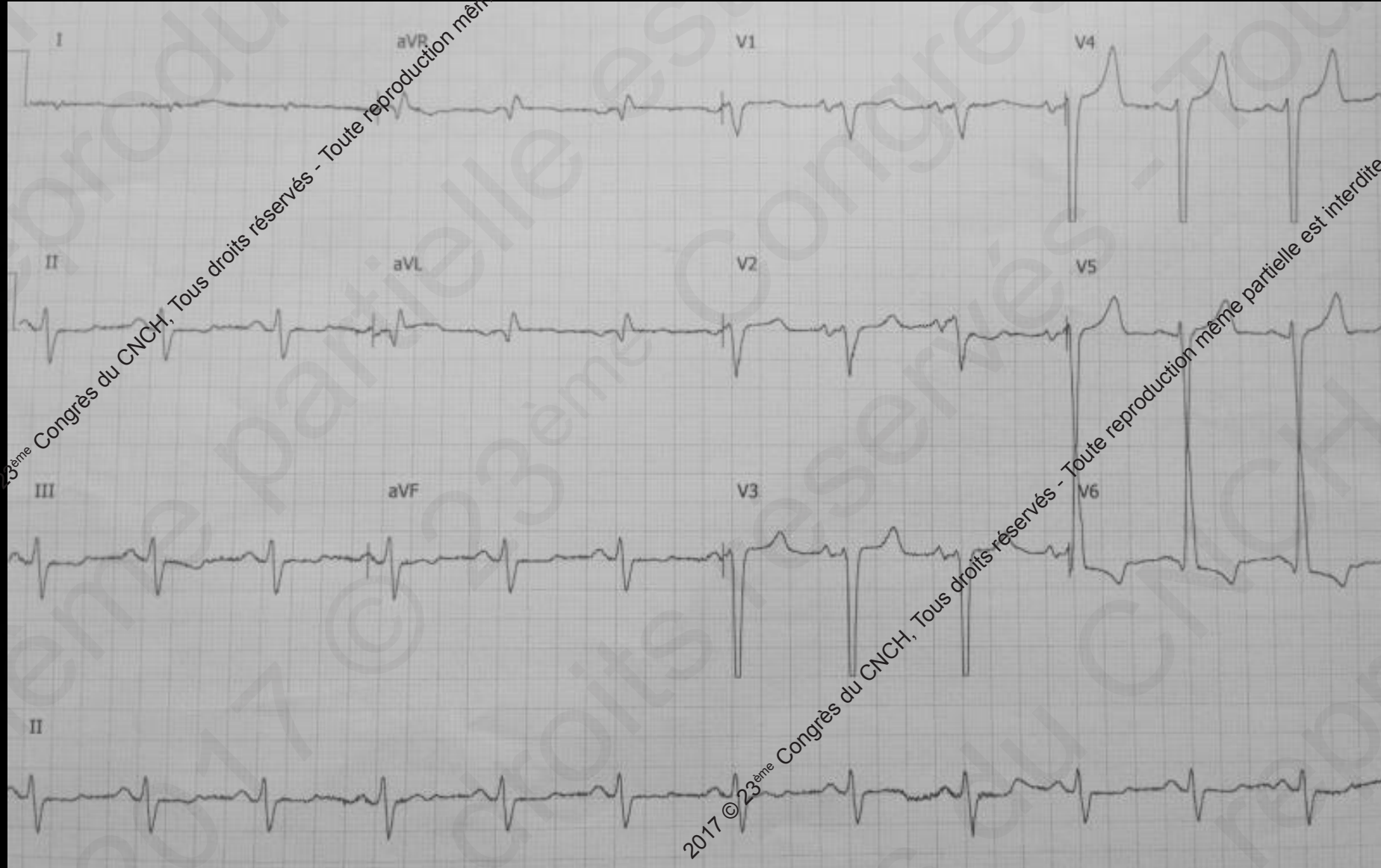
# Admission au SIC

## Décompensation cardiaque

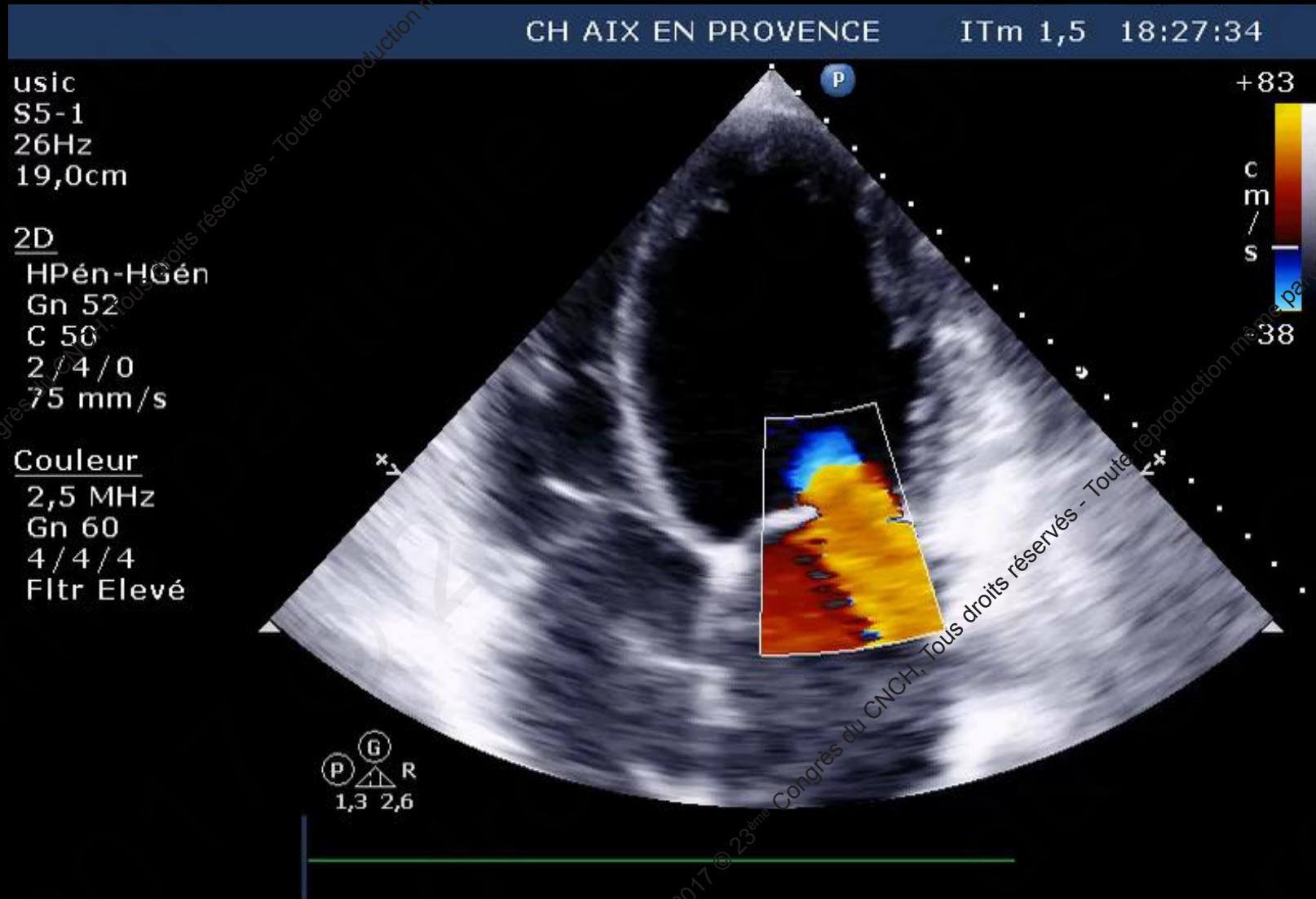
- NYHA IV, crépitants > mi champs, TJ
- Sat 90%, TA 96/68
- BNP > 5000, creat 92
- Rythme sinusal



# ECG A L'ADMISSION

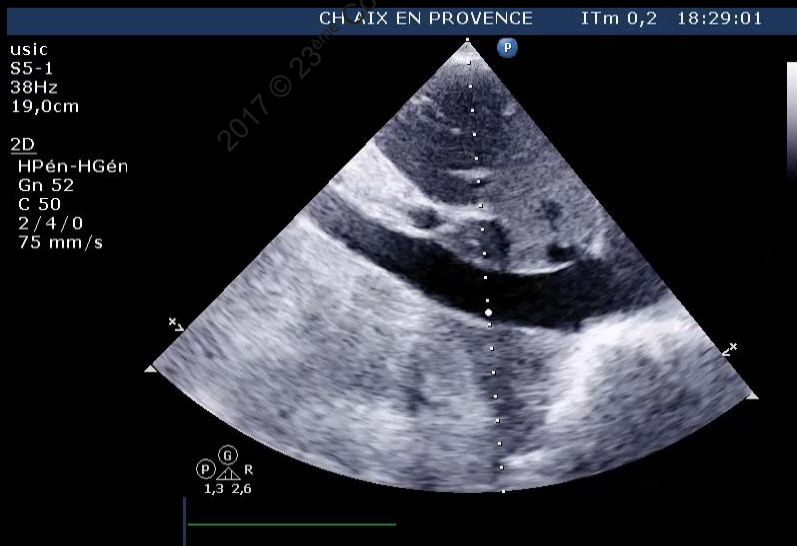


# Echographie cardiaque





# Echographie cardiaque



# 6h après l'admission FA rapide. Dégradation hémodynamique





# Evolution

- Fa rapidement résolutive
- Réponse aux diurétiques
- Tension correcte

- **J4:** récurrence de FA rapide
  - résolution rapide < 1h
  - Introduction cardésiel 1,25
- **J5:** récurrence de FA très mal tolérée
  - Atenolol IV inefficace
  - **Choc électrique externe en urgence à vif**
- **J7:** récurrence de FA mal tolérée
  - **Choc électrique externe sous AG**
  - Réveil très difficile de l'AG

# Contrôle fréquence: Bloquer le NAV

Beta-blockers <sup>a</sup>			
Bisoprolol	Not available	1.25–20 mg once daily or split.	Most common reported adverse symptoms are lethargy, headache, peripheral oedema, upper respiratory tract symptoms, gastrointestinal upset and dizziness. Adverse effects include bradycardia, atrioventricular block and hypotension.
Carvedilol	Not available	3.125–50 mg twice daily.	
Metoprolol	2.5–10 mg intravenous bolus (repeated as required).	100–200 mg total daily dose (according to preparation).	
Nebivolol	Not available	2.5–10 mg once daily or split.	
Esmolol	0.5 mg intravenous bolus over 1 min; then 0.05–0.25 mcg/kg/min.		

Bronchospasme rare  
Pas carvedilol si asthme  
O si OAP

Calcium-channel blockers			
Diltiazem	15–25 mg intravenous bolus (repeated as required).	60 mg 3 times daily up to 360 mg total daily dose (120–360 mg once daily modified release).	Most common reported adverse symptoms are dizziness, malaise, lethargy, headache, hot flushes, gastrointestinal upset and oedema. Adverse effects include bradycardia, atrioventricular block and hypotension (prolonged hypotension possible with verapamil).
Verapamil	2.5–10 mg intravenous bolus (repeated as required).	40–120 mg 3 times daily (120–480 mg once daily modified release).	

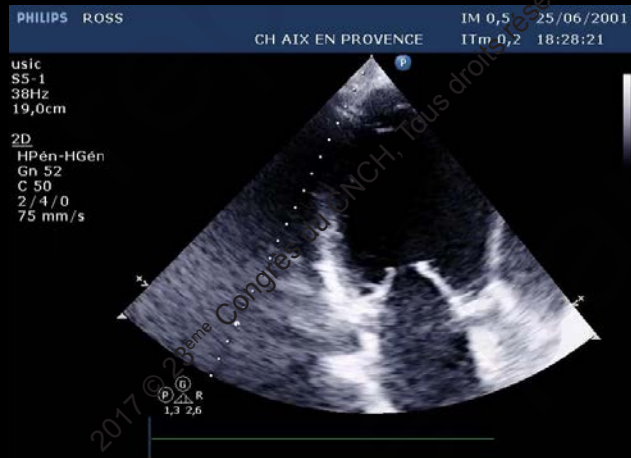
Attention si +BB  
pas si OAP ou FE < 40%

2017 © 23<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés. Toute reproduction, même partielle est interdite.

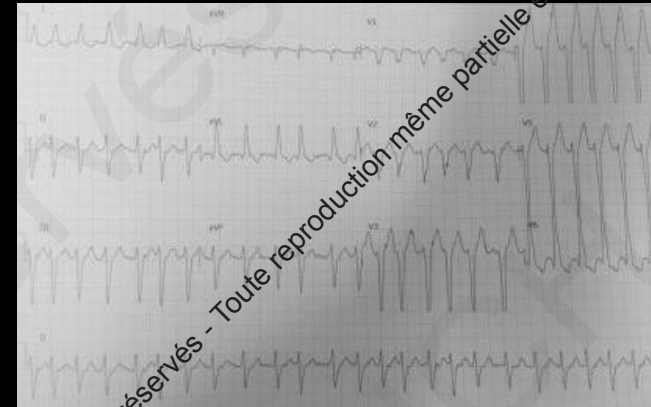
ET...

NOUVELLE RECIDIVE DE FA  
TRES MAL TOLEREE

CMD FE 20%



FA paroxystique récidivantes



Quelle prise en charge proposer?

# Recommandations générales FA + insuffisance cardiaque

CEE si mal toléré

Anticoagulate according to stroke risk

Diurétiques: diminuer charge

Bloquer NAV but FC < 110/mn

Antiarythmiques, ablation FA précoce

Traitements spécifiques insuffisance cardiaque ( SRAA, RCT...)

Treatment of other cardiovascular disease, especially ischaemia and hypertension



# Options thérapeutiques rythmiques pour ce patient

Traitement anti arythmique

Contre indiqués y compris cordarone ( hyperthyroïdie)

Nouveau choc électrique externe

Non car FA paroxystique

Ablation de FA

Idéal mais pas en urgence

Assistance circulatoire

Récusé à la greffe

Ablation du nœud auriculoventriculaire  
+ Stimulateur

Déjà porteur d'un stimulateur ( DAI)

2017 © 23<sup>ème</sup> Congrès du CNCH. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

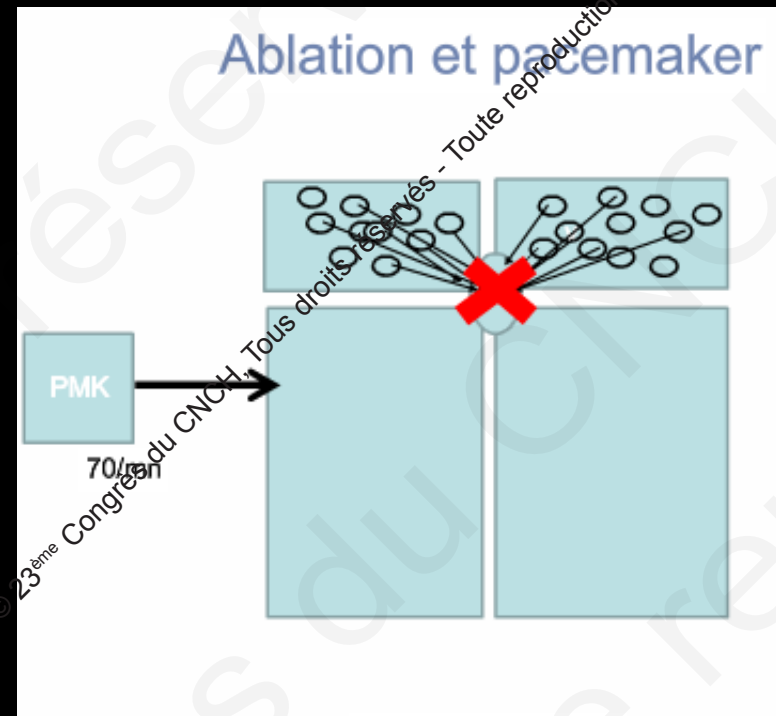
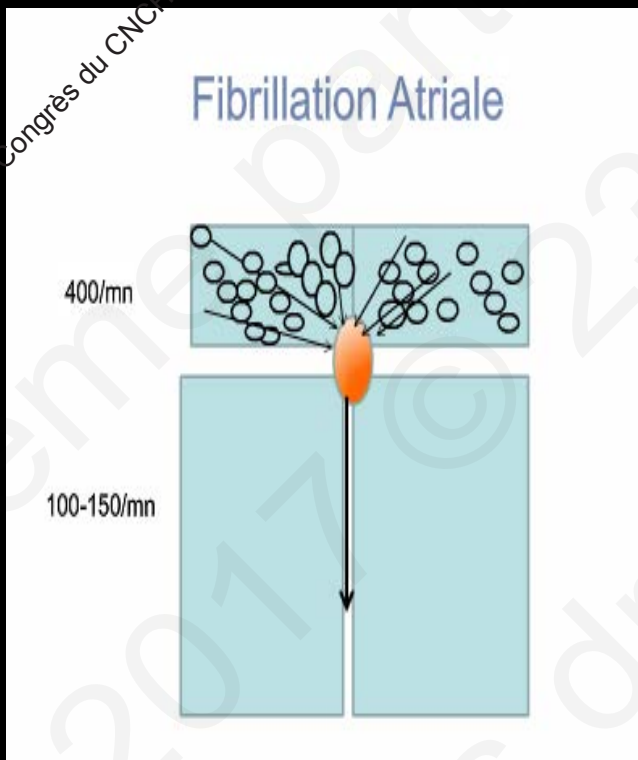
# Ablation du nœud AV



2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS

Atrioventricular node ablation

Ablation par radiofréquence du NAV + PMK  
si échec ou intolérance aux stratégies  
contrôle rythme  
=> Stimulodépendance



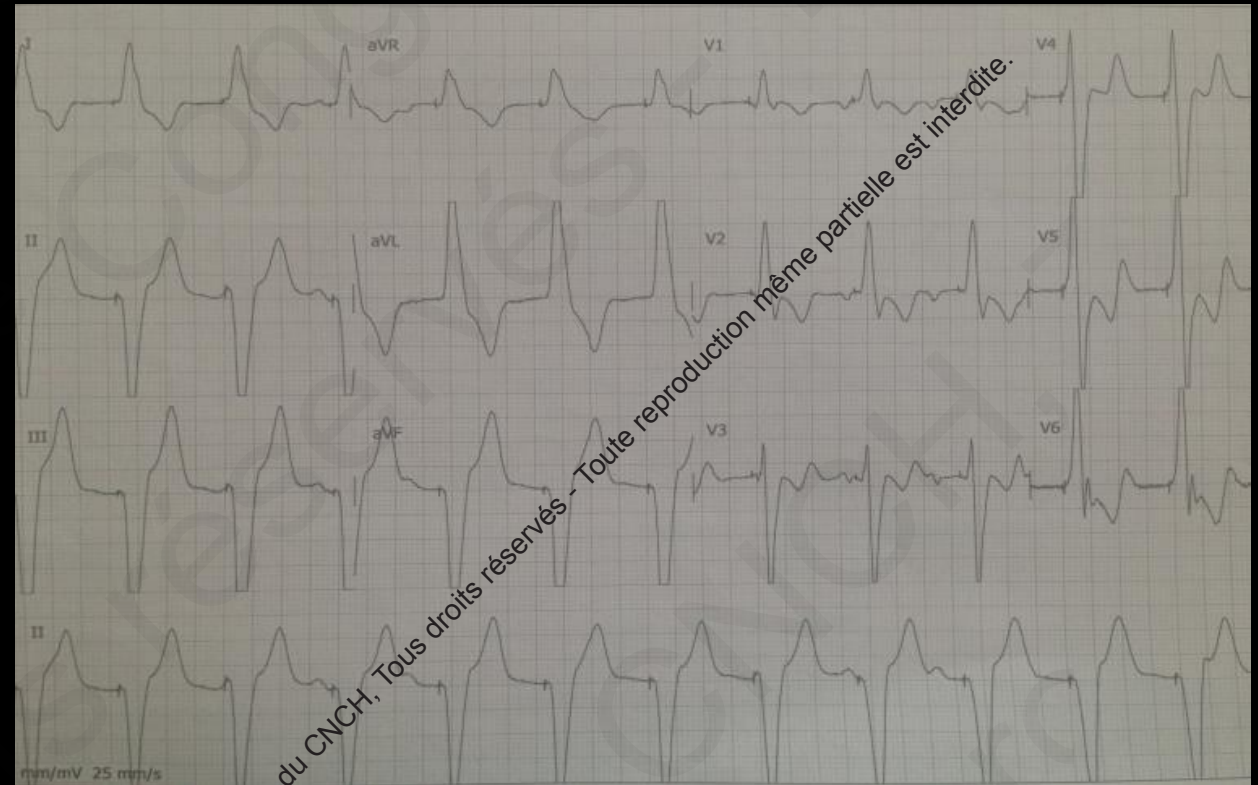
# Au décours de l'ablation

Sur le plan rythmique:

- Retour en rythme sinusal

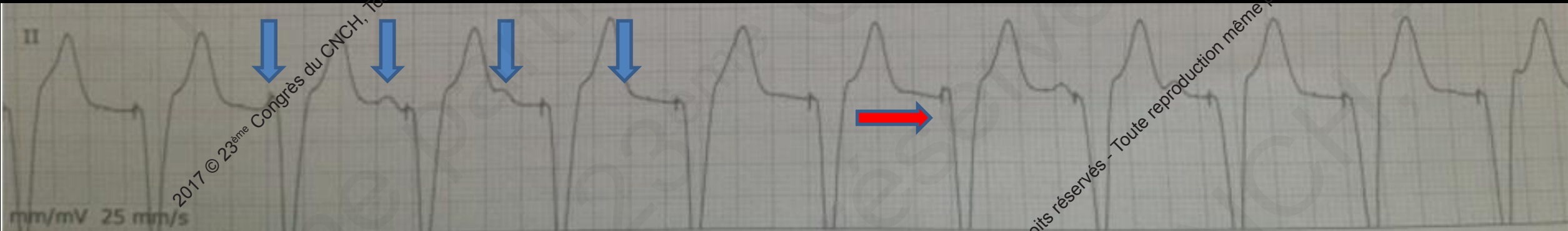
Sur le plan hémodynamique:

- Dégradation hémodynamique

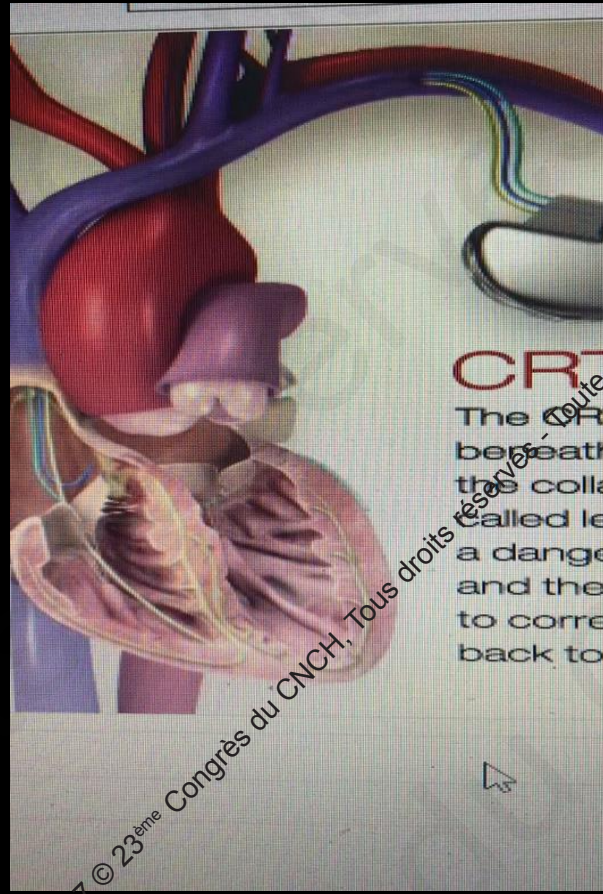
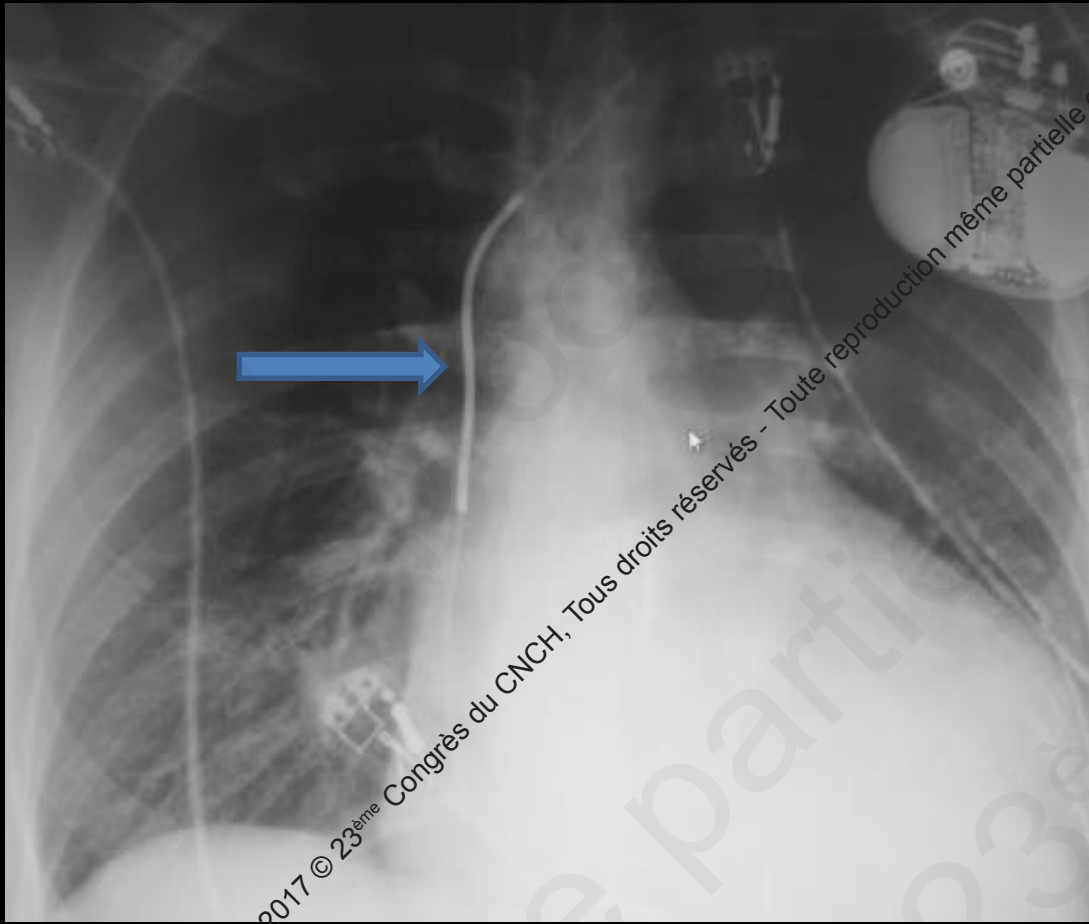


# Désynchronisation complète

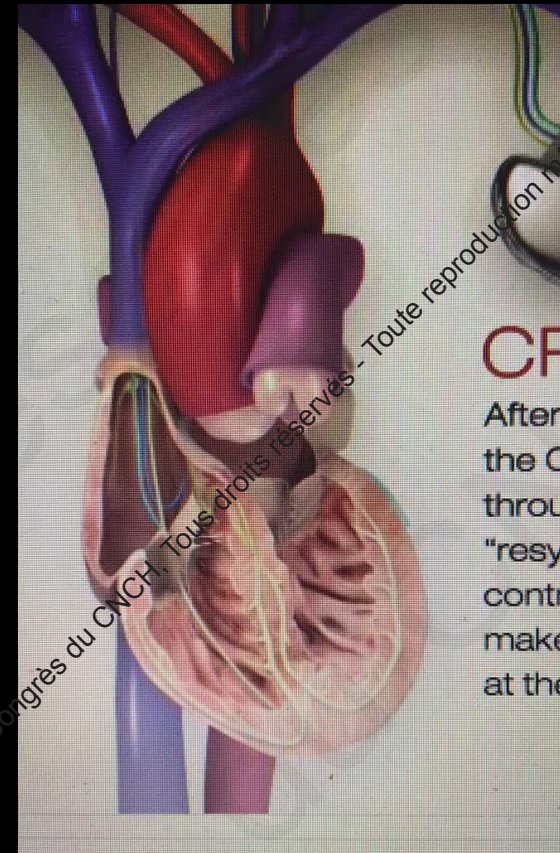
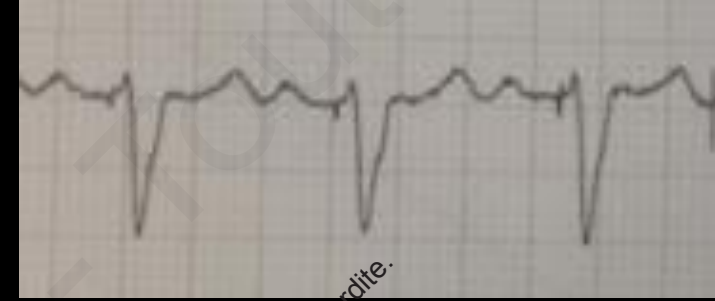
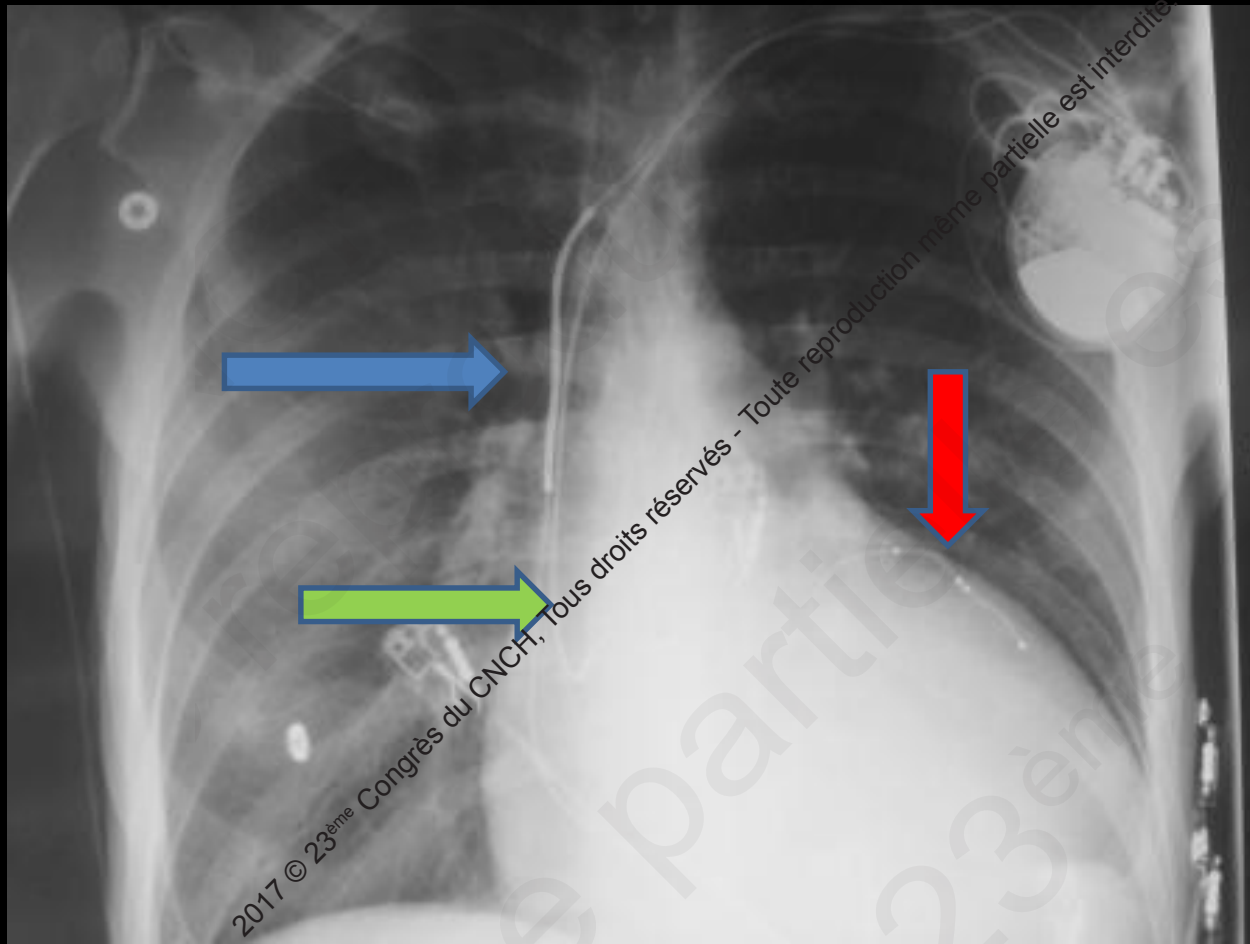
Atrio-ventriculaire



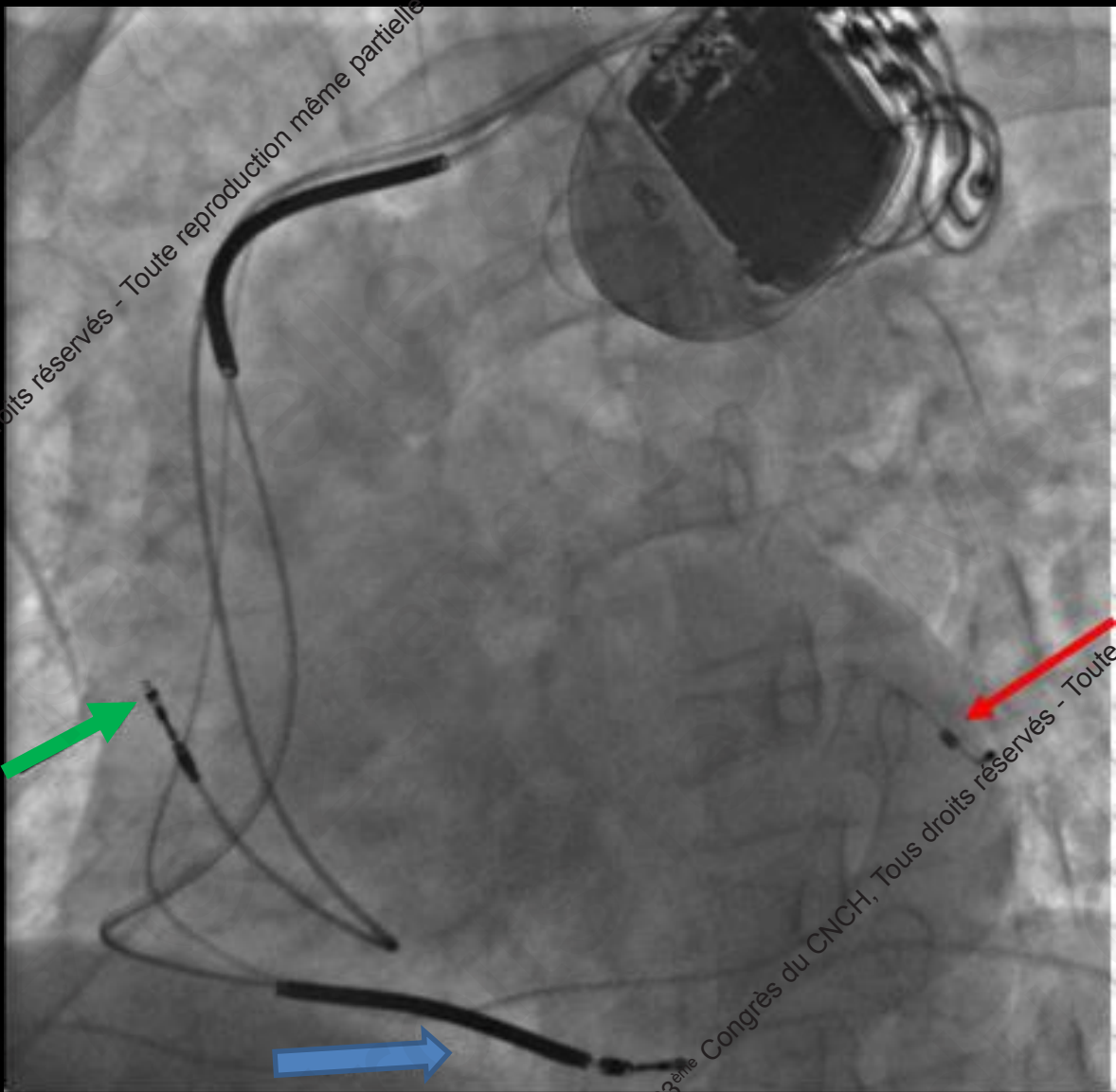
Inter-ventriculaire







Ajout sondes AD et sinus coronaire



2017 © 23<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © 23<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

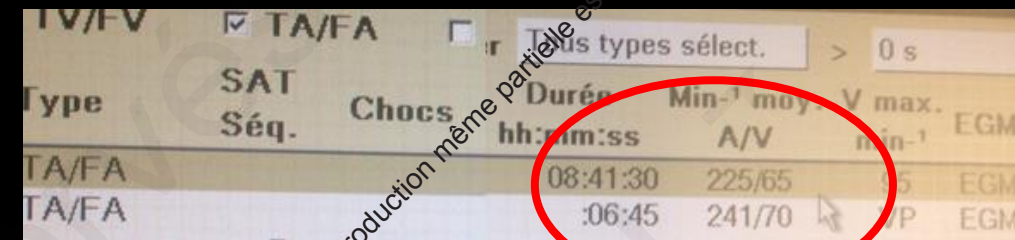
# Evolution après resynchronisation à J9

Amélioration hémodynamique. NYHA 4 =>2

Récidives de FA sans décompensation

Sortie des soins intensifs

Admission en convalescence à J23



Type	SAT Séq.	Chocs	Durée hh:mm:ss	Min <sup>-1</sup> moy. A/V	V max. min <sup>-1</sup>	EGM
TA/FA			08:41:30	225/65		EGM
TA/FA			:06:45	241/70		EGM



# Suivi ultérieur

Patient vivant à 24 mois

Sevrage de l'exogénose

FA paroxystique sur les mémoires du DAI

Réévaluation projet de transplantation

# Conclusion

La FA même paroxystique peut être grave en décompensant sévèrement une insuffisance cardiaque (diastole courte et perte systole atriale)

Se battre pour contrôle rythme et sinon

Fréquence

Synchronisation



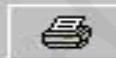
# Cas 2 Orage rythmique sur DAI

2017 © 23<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés – Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © 23<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés – Toute reproduction même partielle est interdite.

# Patient 77 ans pour TV 16 chocs avant admission

- IDM antérieur. Stents. FEVG 30 %
- FA permanente
- DAI simple chambre pour TV
- Dialysé



D1	x1
D2	x2
D3	x4

### Suivi du 14/Sep/2014 au 18/Mar/2015

R.A.Z

#### Diagnostics

##### Arythmies ventriculaires et thérapies

- Suivi cumulé des arythmies détectées et des thérapies.
- Suivi cumulé des thérapies appliquées par zone.
- Historique des arythmies et des thérapies

Nombre d'épisodes stockés : 16

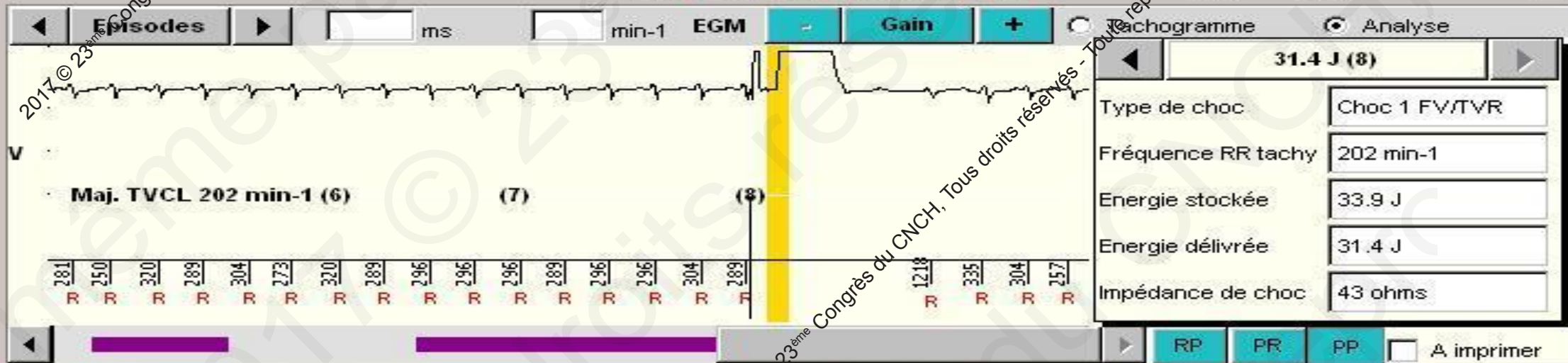
	Date	Type	Durée	Traité
<input checked="" type="checkbox"/>	18/Mar/2015 13:22	FV	24s	Traité
<input checked="" type="checkbox"/>	18/Mar/2015 13:20	FV	24s	Traité
<input checked="" type="checkbox"/>	18/Mar/2015 13:19	FV	42s	Traité
<input checked="" type="checkbox"/>	18/Mar/2015 13:19	FV	22s	Traité
<input checked="" type="checkbox"/>	18/Mar/2015 13:15	FV	02min40	Traité
<input type="checkbox"/>	16/Mar/2015 06:48	TV	06	Traité
<input type="checkbox"/>	15/Fév/2015 05:05	TV	14s	Traité
<input type="checkbox"/>	22/Oct/2014 07:06	TV	24s	Traité

PM / DAI

Arythmies

Prog. Mémoires

6 mois



TV incessantes sur cardiopathie ischémique. FE 30 %  
Stress intense lié aux chocs



2017 © 23<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © 23<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

# Traitement en cours

- CORDARONE 200MG : 1 cp le matin
- ATENOLOL 50 MG : 1 cp matin et soir
- RAMIPRIL 2.5 MG 1 cp le soir
- PREVISCAN 20 MG :  $\frac{3}{4}$  cp le soir
- KARDEGIC 75MG : 1 sachet le midi
- ATORVASTATINE 40 MG : 1 cp le soir

# Prise en charge de l'orage rythmique approprié sur DAI

## Urgence vitale

- Scope ECG + Aimant disponible
- Voie veineuse
- Chariot de réanimation:
  - Drogues
  - Défibrillateur externe
  - Matériel d'intubation
- ... programmeur



# Arrêter l'orage

- Médicaments injectables
  - Beta bloquant
  - Cordarone
  - Lidocaïne
  - Autre
- Sédation
- Modifier la programmation du DAI
- Aimant
- Ablation

# Conduite à tenir en urgence ?

- Médicaments injectables
  - Beta bloquant
  - Cordarone
  - Lidocaïne
  - Autre
- Sédation Anxiolytique
- Modifier la programmation du DAI
- Aimant
- Ablation

# Evolution

- Arrêt chocs par aimant
  - choc très stressant sur patient conscient
- Arrêt TV en quelques minutes par
  - Atenolol 5 mg IVL répété puis 20mg/j
  - + Atarax 50 mg flash

Interrompre le cercle vicieux de l'hyperadrenergie  
AG si nécessaire

# Lidocaine

- Si échec amiodarone et BB (3 ème ligne)
- ESV et TV polymorphe à la phase aigue IDM

# Traiter les facteurs déclenchant d'orage rythmique

- IDM phase aigue
- Troubles métaboliques: K, Mg, T<sub>4</sub>, fièvre
- Défaillance cardiaque
- Médicaments proarythmiques
- Stimuloinduite en biV ( sonde CS ou VD)
- Bradycardie dépendante

Angor mais coro sans évolution

# Prévention des récurrences de notre patient

- Bêtabloquant dose maximale + cordarone
- Ablation de TV à J7
- RAD à J10

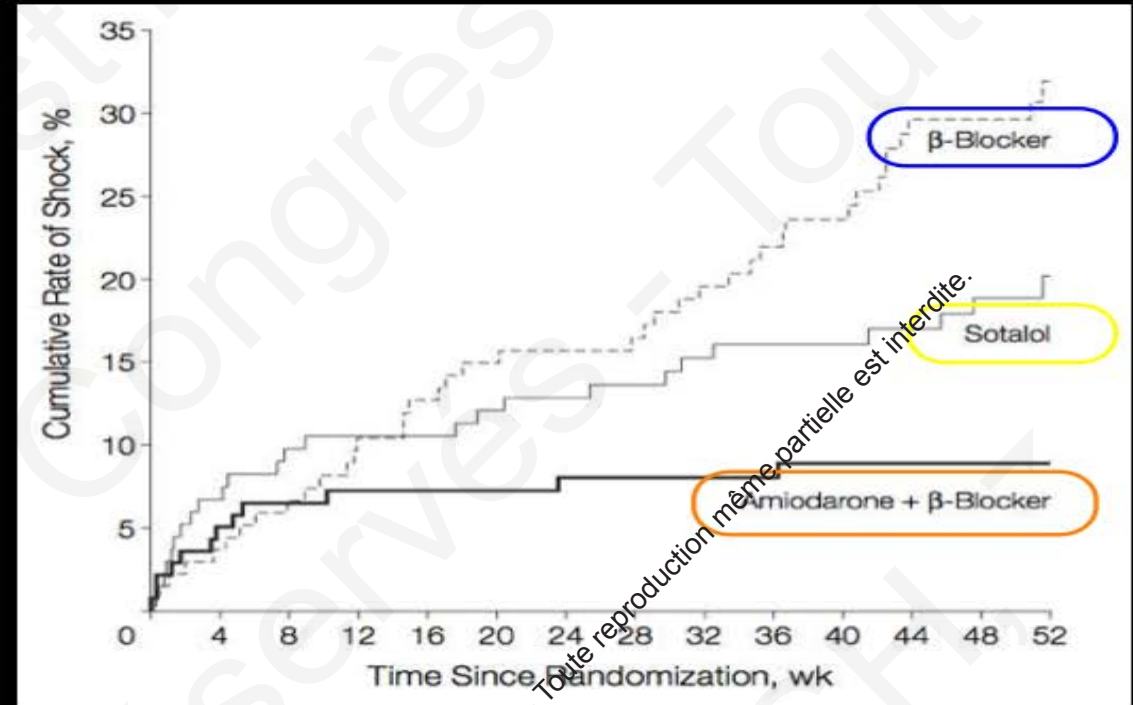


# Prévention récidives

Comparison of  $\beta$ -Blockers, Amiodarone Plus  $\beta$ -Blockers, or Sotalol for Prevention of Shocks From Implantable Cardioverter Defibrillators  
The OPTIC Study: A Randomized Trial

412 pts DAI prévention secondaire

- Metoprolol 100 mg/j
- Carvedilol 50 mg/j
- Bisoprolol 10 mg/j
  
- amiodarone 400 mg x2/j 15j puis 400 mg/j 1 mois, puis 200 mg/j
  
- Sotalol 240 mg/j



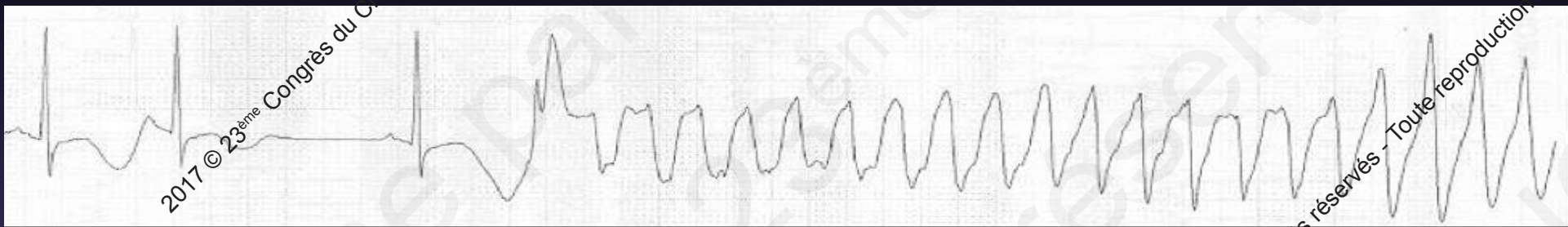
# Ablation de TV

TV monomorphe 86-97%

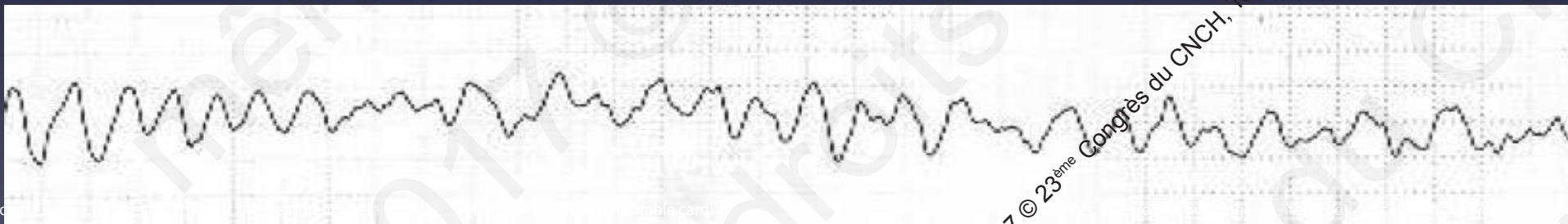


- TV reentrante cicatricielle (Post IDM ++)

TV polymorphe 2-8%



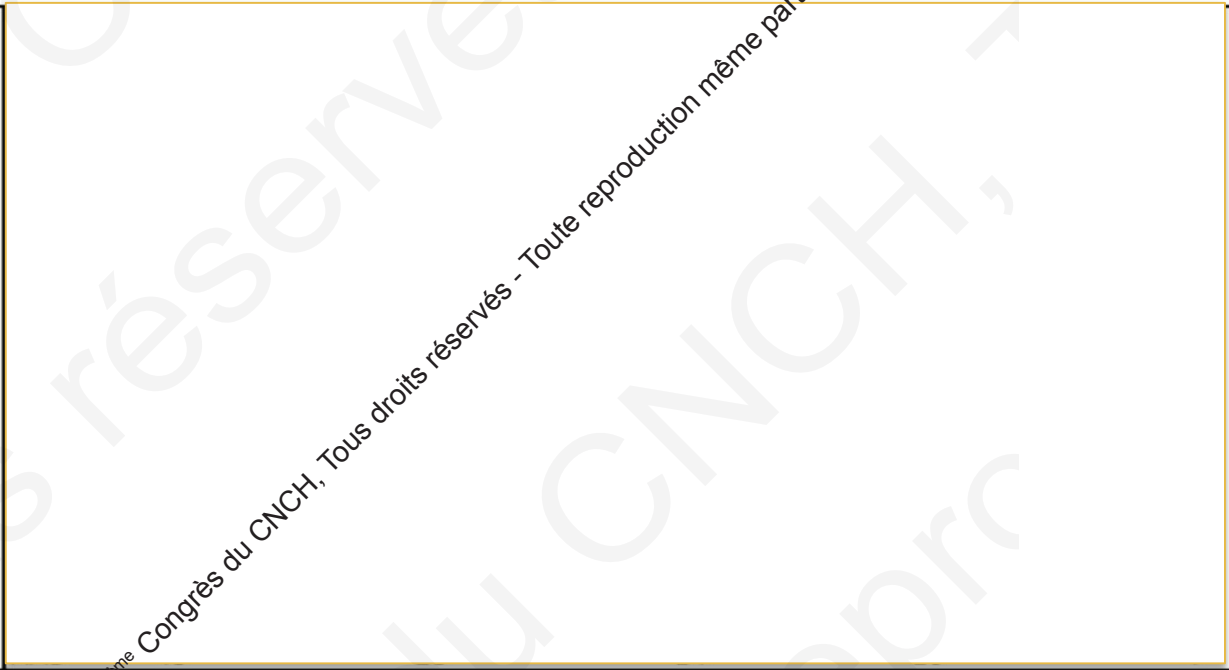
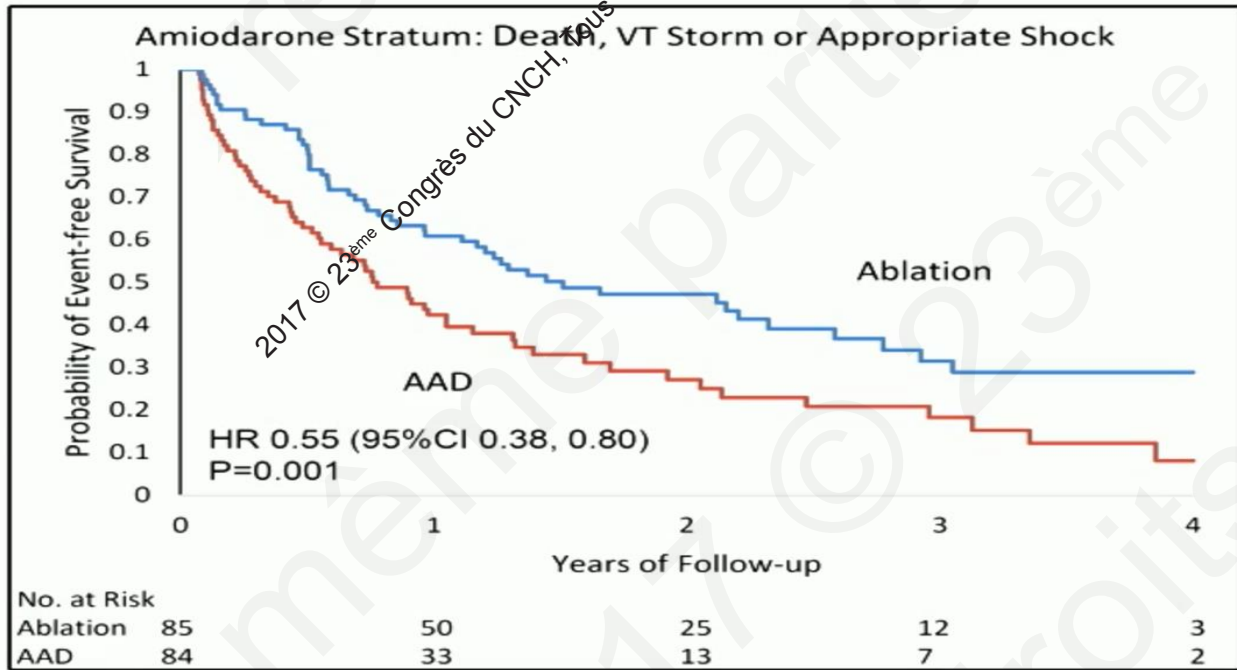
FV 1-21%



- Canalopathie
- IDM aigue
- ESV trigger
- Autres

# Prévention récidives

## Results: Baseline antiarrhythmic drug strata





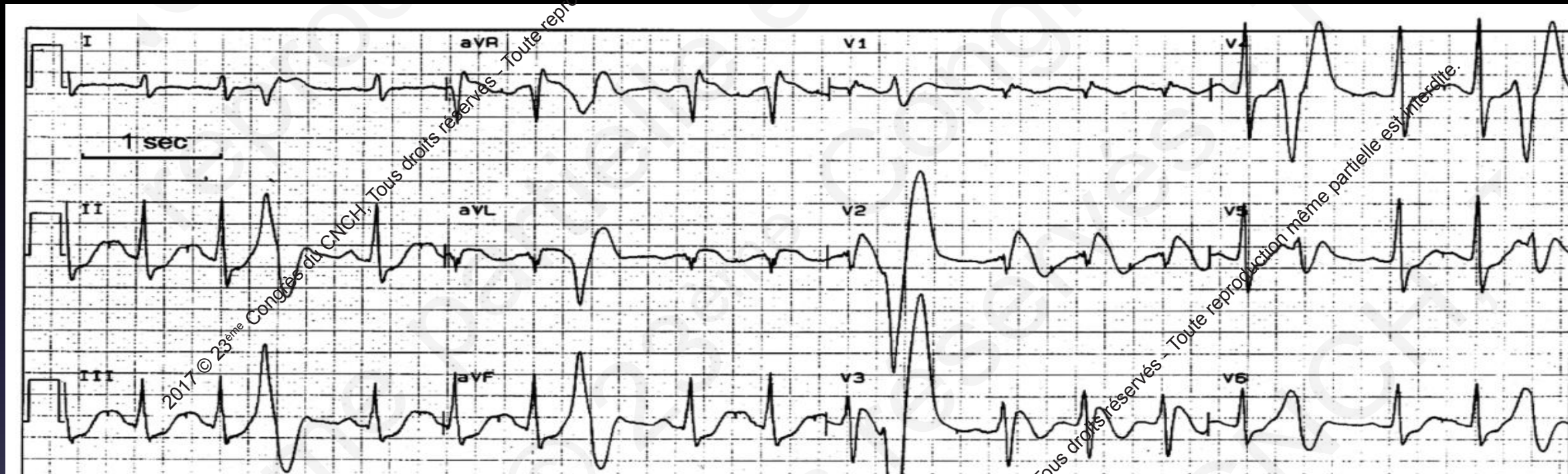
2017 © 23<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés – Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © 23<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés – Toute reproduction même partielle est interdite.



# Cas particulier

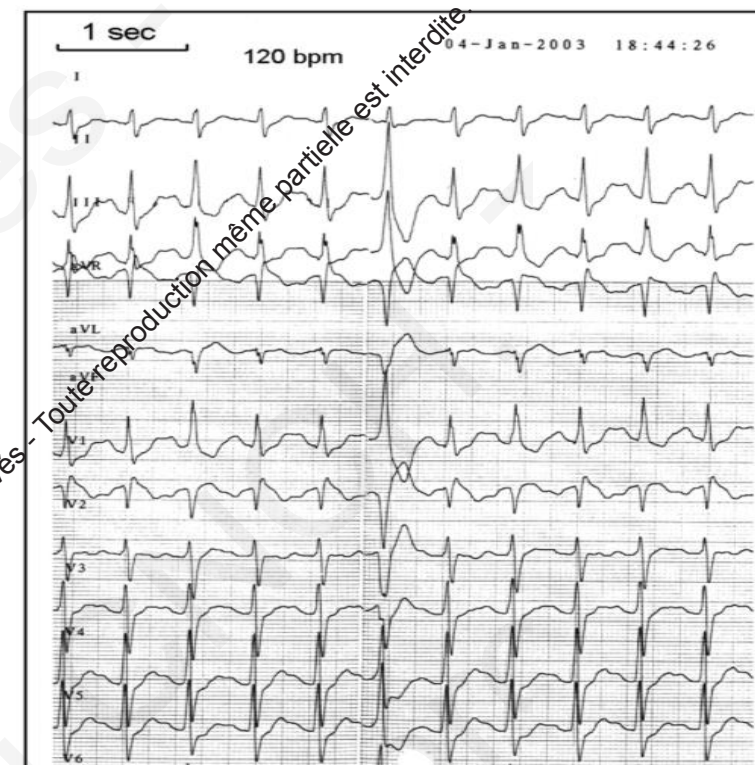
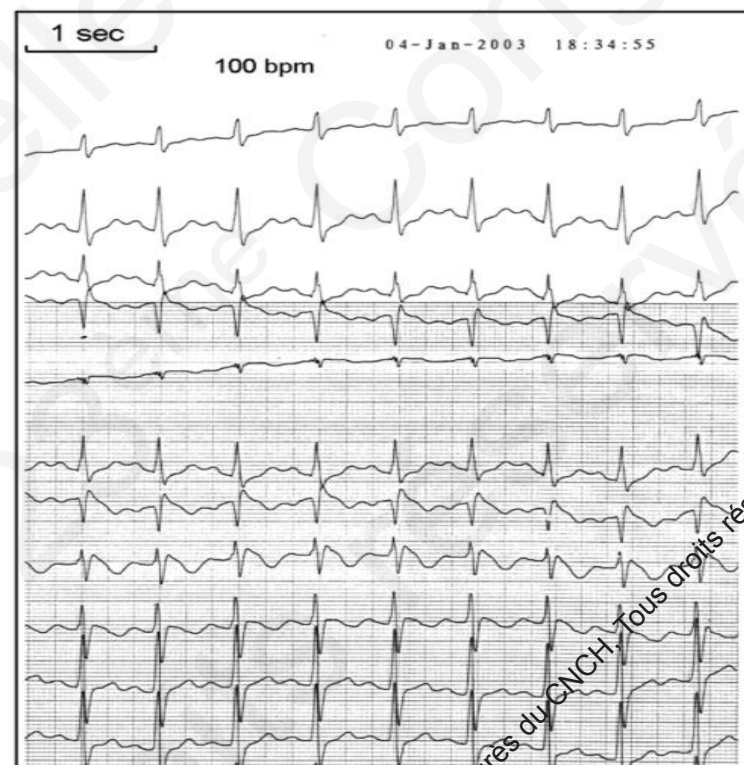
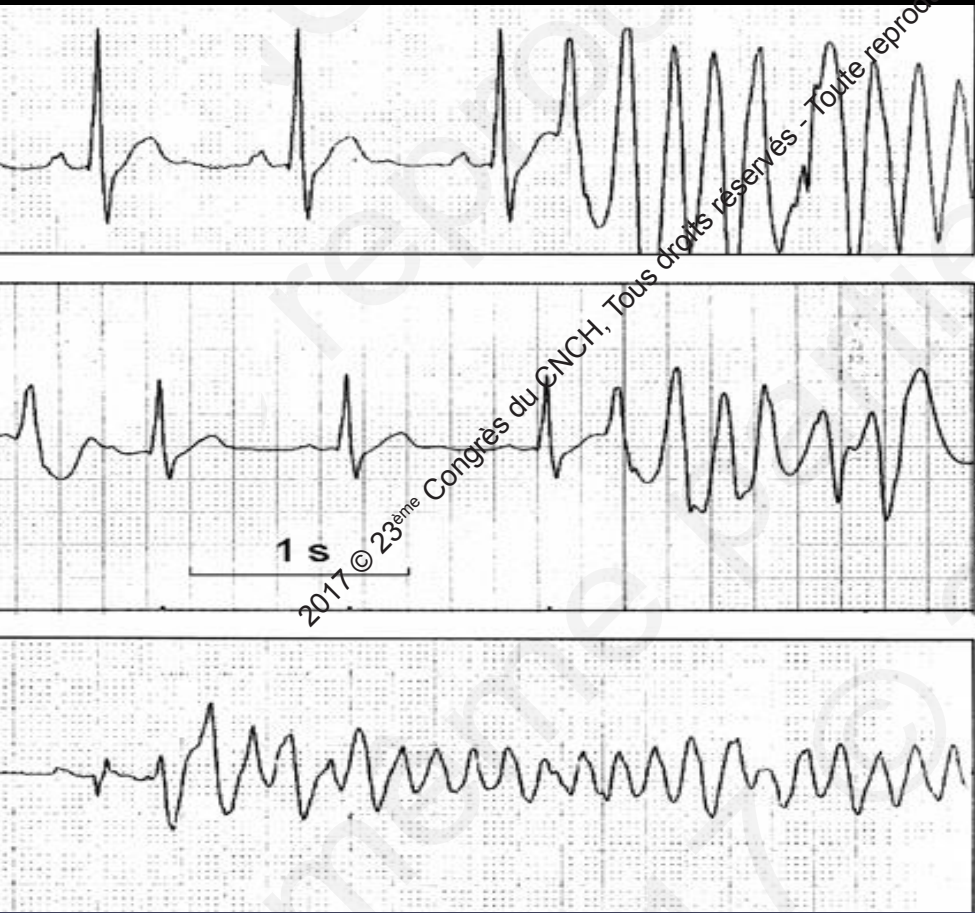
## Sd Brugada



Isoproterenol as an adjunct for treatment of idiopathic ventricular fibrillation storm in a pregnant woman. Mittadodla P, Salen PN, Traub DM. Am J Emerg Med. 2010.

Acute and chronic management in patients with Brugada syndrome associated with electrical storm of ventricular fibrillation. Ohgo T, Okamura H, Noda T, Satomi K, Suyama K, Kurita T, Aihara N, Kamakura S, Ohe T, Shimizu W. Heart Rhythm. 2007;6:695-700.

# Isoprenaline en perfusion (Sd Brugada)





# Chocs inappropriés

Arrêter le DAI avec un aimant et avis rythmologue

## Aimant pour Défibrillateur Automatique Implantable (DAI)

### PROPRIETES

- ✓ Inhibe de façon réversible les thérapies (chocs et stimulations rapides) du DAI par le champ magnétique appliqué sur la peau en regard du boîtier.
- ✓ Ne déprogramme pas la stimulation (fonction antibradycardique) mais peut parfois accélérer la fréquence jusqu'à 100/mn sans conséquences immédiates et réversible au retrait de l'aimant.
- ✓ Certains défibrillateurs implantables sonnent ou vibrent sous aimant sans conséquence.



### INDICATION

Chocs répétés par le DAI inappropriés car

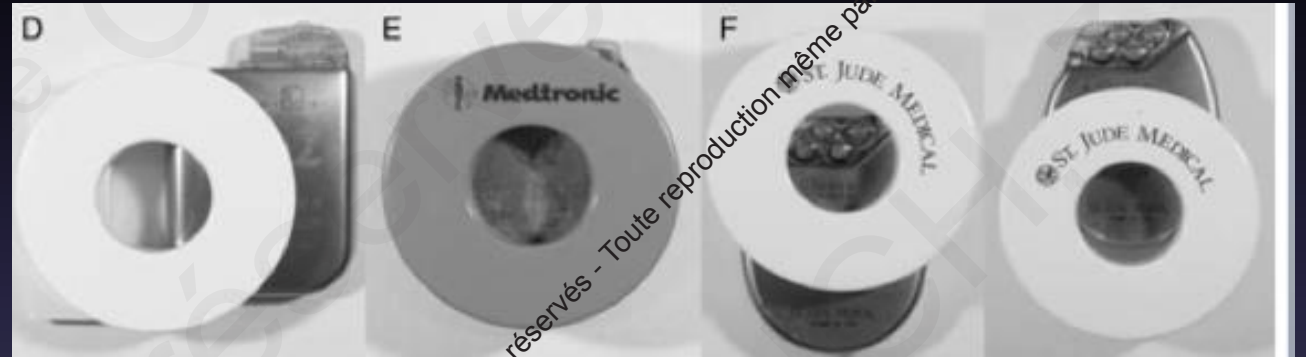
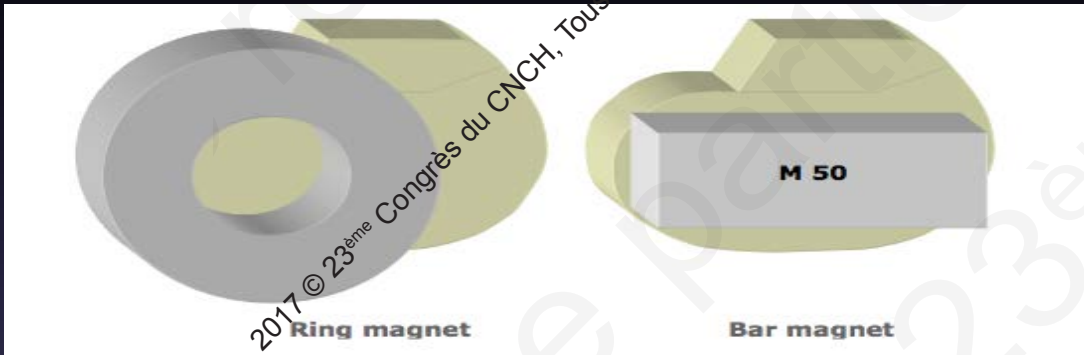
- ✓ Non justifiés par le rythme en cours
- ✓ Mal supportés alors que l'arythmie est bien tolérée.

### MODE D'EMPLOI

- ✓ Appliquer l'aimant en regard du défibrillateur ( figure)
- ✓ Surveiller le scope en permanence
- ✓ Retirer l'aimant si nécessité de réactiver l'appareil.

# Aimant pièges

- Déplacer l'aimant en périphérie du boîtier si échec d'inhibition



- Peur d'être électrocuté si choc pendant le positionnement: Faux

# Conclusions

- L'orage rythmique sur DAI est une urgence absolue
- Si approprié, tout faire pour arrêter l'orage
  - traitement médical, AG , programmation, ablation, chirurgie
  - +/- aimant
- Si inappropriés
  - Aimant en attendant reprogrammation et avis rythmologique