

# ELECTRA



18<sup>èmes</sup> journées françaises  
pratiques de rythmologie  
& de stimulation cardiaque

5-6 DÉCEMBRE 2024

HOTEL VILLA MASSALIA,  
MARSEILLE | FRANCE

## COMITÉ D'ORGANISATION

Frédéric FOSSATI, Lille

Maxime GUENOUN, Marseille

Arnaud LAZARUS, Paris

Nicolas LELLOUCHE, Créteil

Jacques MANSOURATI, Brest

Jérôme TAÏEB, Aix-en-Provence

[CONGRES-ELECTRA.COM](http://CONGRES-ELECTRA.COM)



2004 - 2024

20  
ans

ELECTRA



# ELECTRA



5-6 DÉCEMBRE 2024

HOTEL VILLA MASSALIA,  
MARSEILLE | FRANCE

18<sup>èmes</sup> journées françaises  
pratiques de rythmologie  
& de stimulation cardiaque

[WWW.CONGRES-ELECTRA.COM](http://WWW.CONGRES-ELECTRA.COM)

2004 - 2024

20  
ans

ELECTRA

# Tachycardie jonctionnelle

**Congrès Electra**

**5-6 Décembre 2024, Marseille**

**Dr Frédéric TREGUER, Institut du coeur, Clinique St Joseph, Trélazé**





# ELECTRA



5-6 DÉCEMBRE 2024

HOTEL VILLA MASSALIA,  
MARSEILLE | FRANCE

18<sup>èmes</sup> journées françaises  
pratiques de rythmologie  
& de stimulation cardiaque

[WWW.CONGRES-ELECTRA.COM](http://WWW.CONGRES-ELECTRA.COM)

2004 - 2024

20  
ans  
ELECTRA

## Cas clinique

- M<sup>elle</sup> EC 17 ans
- Adressée pour récurrence de palpitations régulières à début et fin brutal 1 an après une ablation de TSV sur fibres de Mahaim

# Rappel sur les fibres de Mahaim (1)

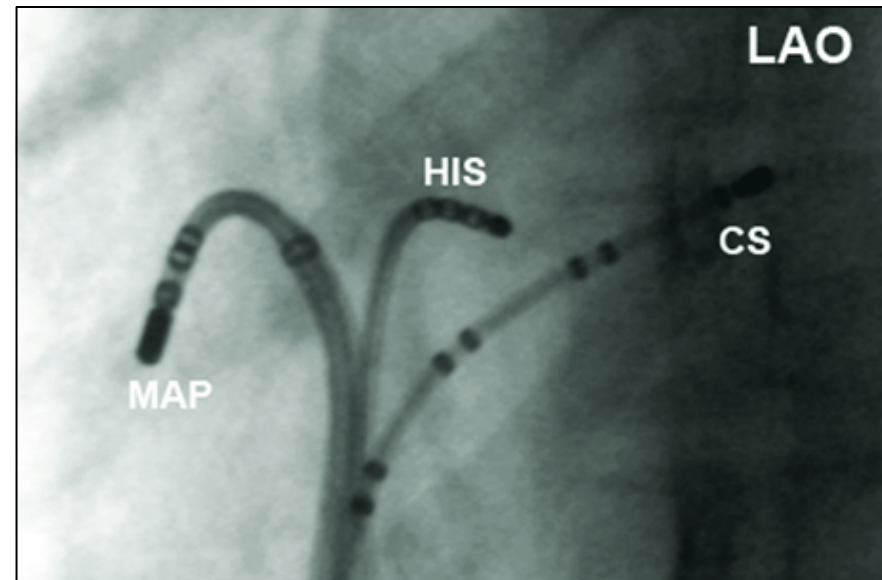
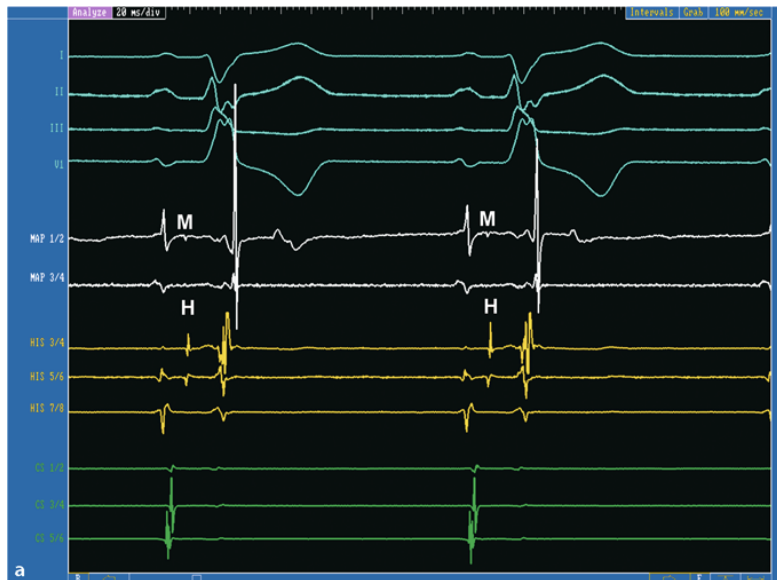
- Voies accessoires atypiques car atrio fasciculaires droite
- Nœud atrio ventriculaire accessoire
- Insertion atriale puis chemine le long de la paroi libre du VD (trajet le long duquel elle est isolée) pour se connecter à l'apex du VD au niveau de la terminaison de la branche droite (bandelette modératrice)
  - Conduction antérograde exclusive et décrémenteielle
  - Temps de conduction allongé
  - Activation ventriculaire à partir de la terminaison de la branche droite

# Rappel sur les fibres de Mahaim (2)

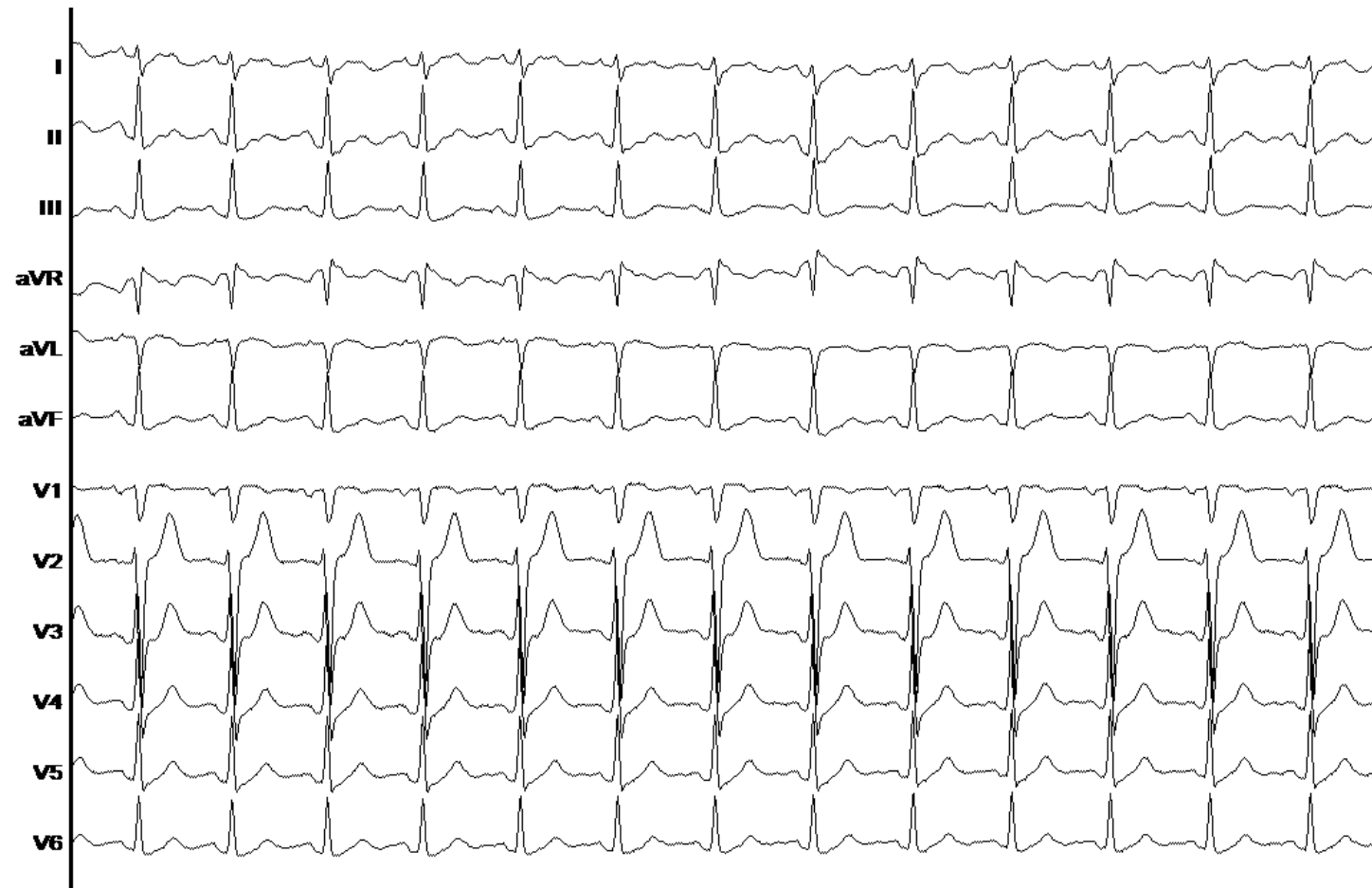
- Tachycardie antidromique exclusive (conduction rétrograde par le nœud AV 95% ou par une voie accessoire cachée 5%)
  - (1) Aspect de bloc de branche gauche (QS V1)
  - (2) primoactivation ventriculaire antérograde à l'apex de la paroi libre du VD précédée d'un potentiel « type branche droite »
  - (3) potentiel de branche droite enregistré sur le septum précédant le potentiel hisien rétrograde (VH environ 30 ms)
  - (4) RP' court (activation rétrograde rapide)
  - (5) P'R long
  - (6) un bloc de branche droit fonctionnel allonge l'intervalle VA et le cycle de la tachycardie : bloc de branche droit ralentisseur

# Rappel sur les fibres de Mahaim (3)

- Ablation à l'anneau tricuspide au niveau d'un potentiel de Mahaim « His like »
- Difficultés liées à la stabilité du cathéter



# ECG basal

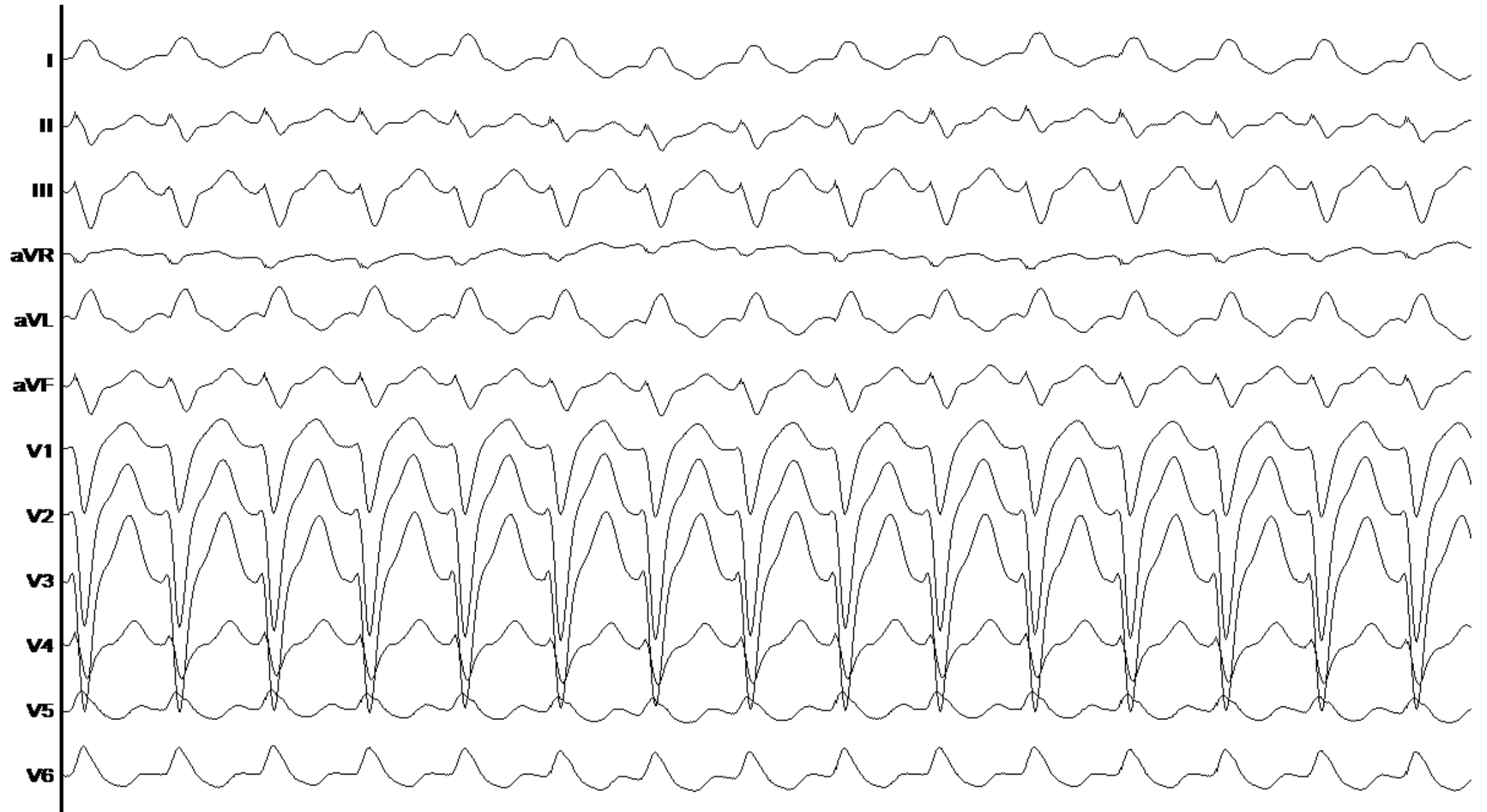


# Démarrage de la TSV sur extrasystoles mécaniques

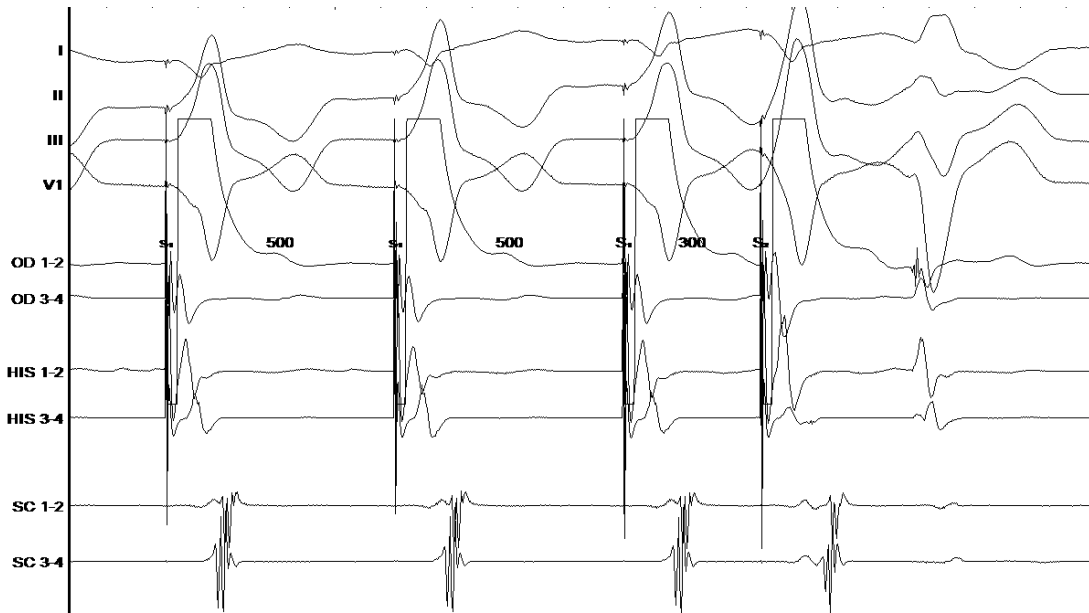




# ECG 12D en tachycardie 180/min

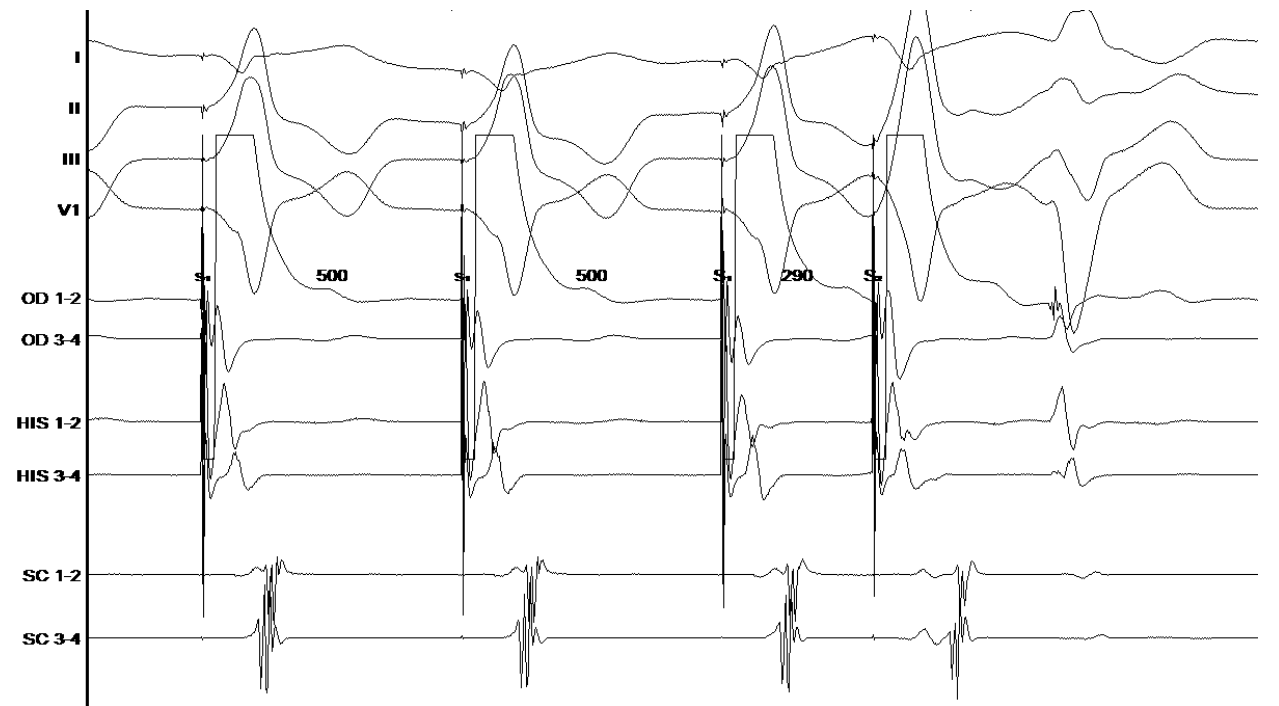


# Conduction Rétrograde

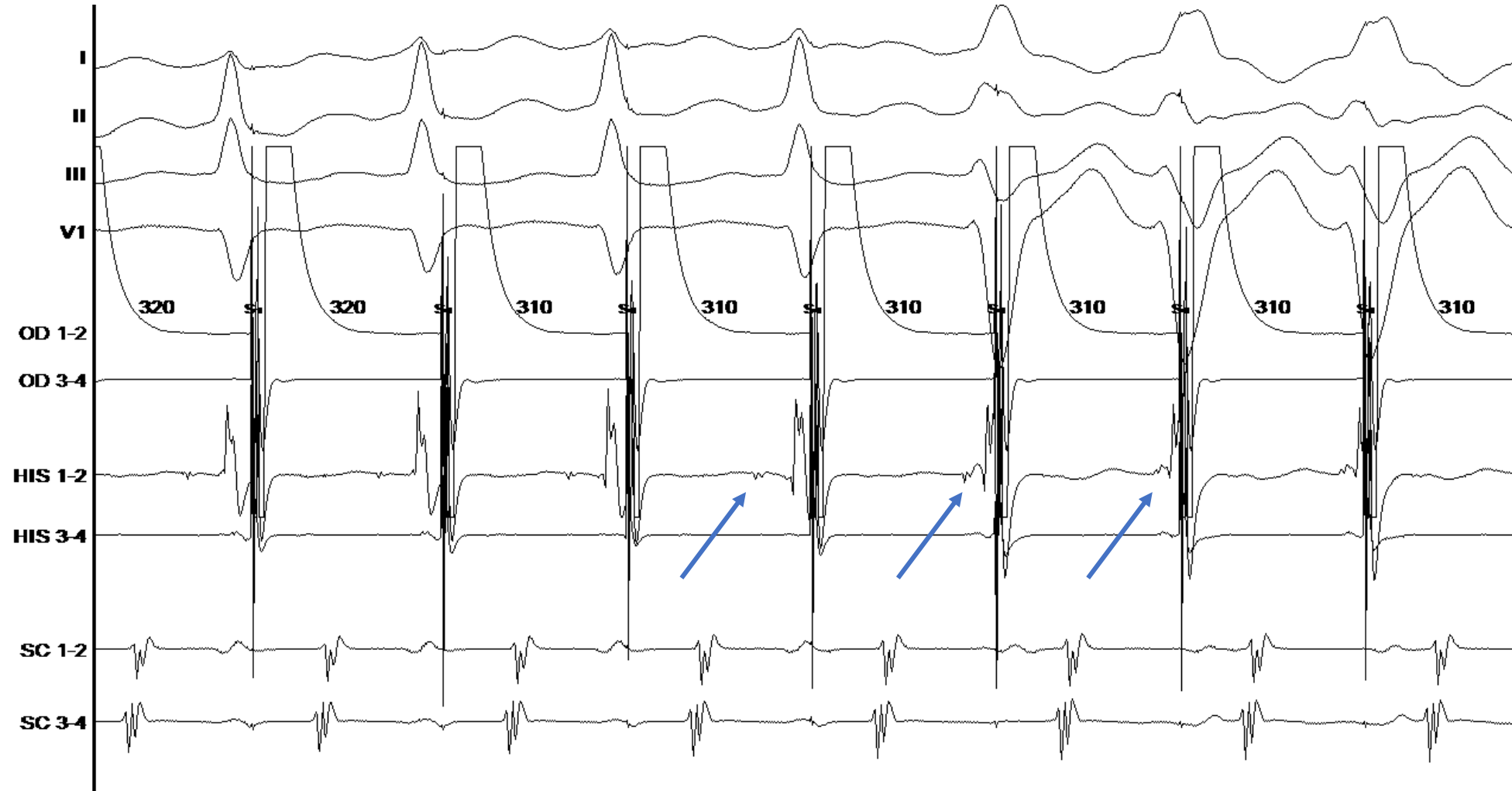


Décrémentielle et concentrique

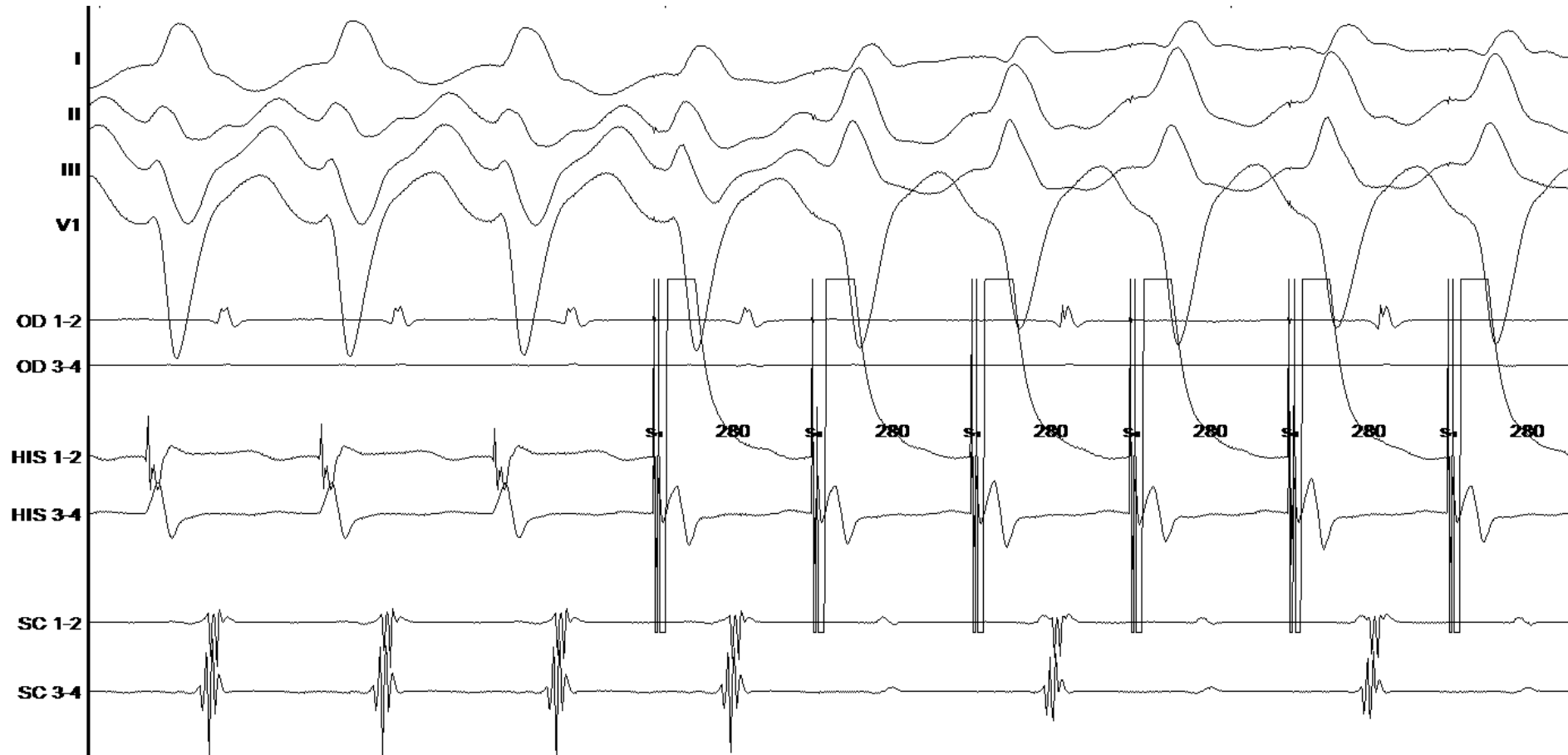
Puis ... écho ventriculaire avec aspect de retard gauche



# Stimulation atriale à fréquence croissante sur la paroi latérale de l'OD



# Manœuvre d'entraînement ventriculaire : arrêt de la TSV dès la premier spike ventriculaire

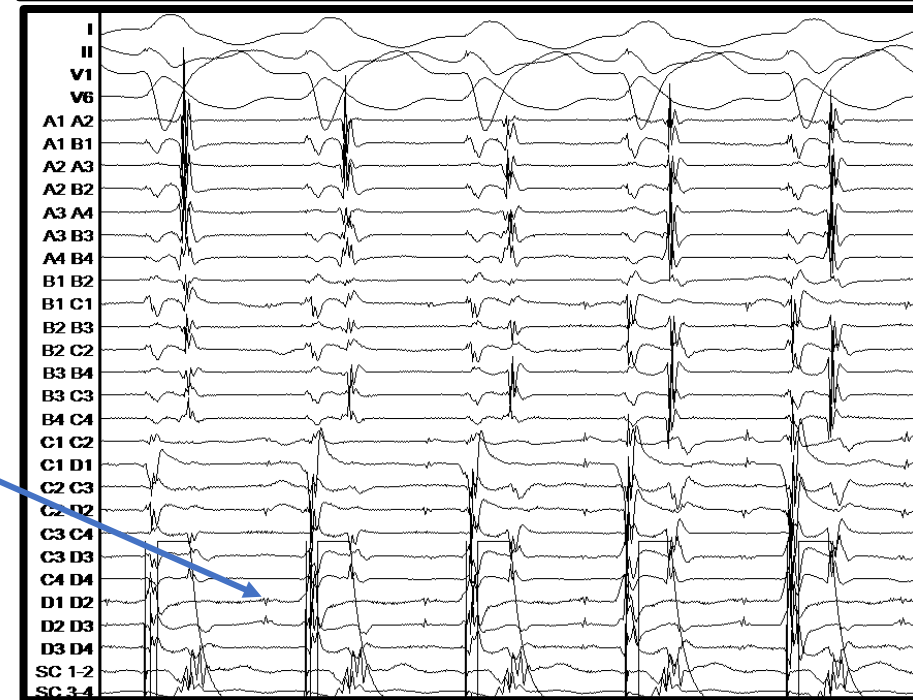
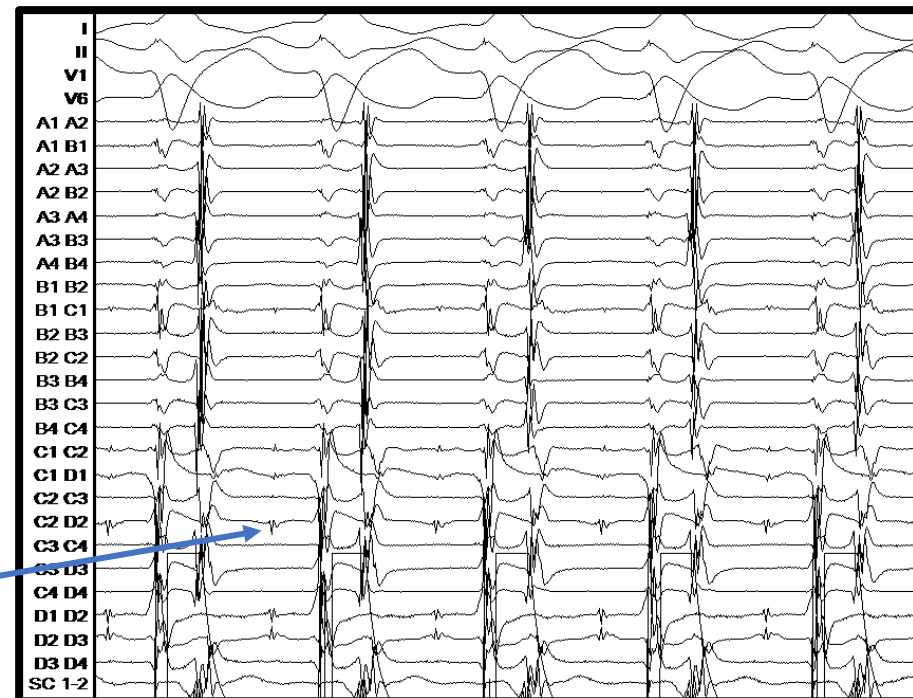
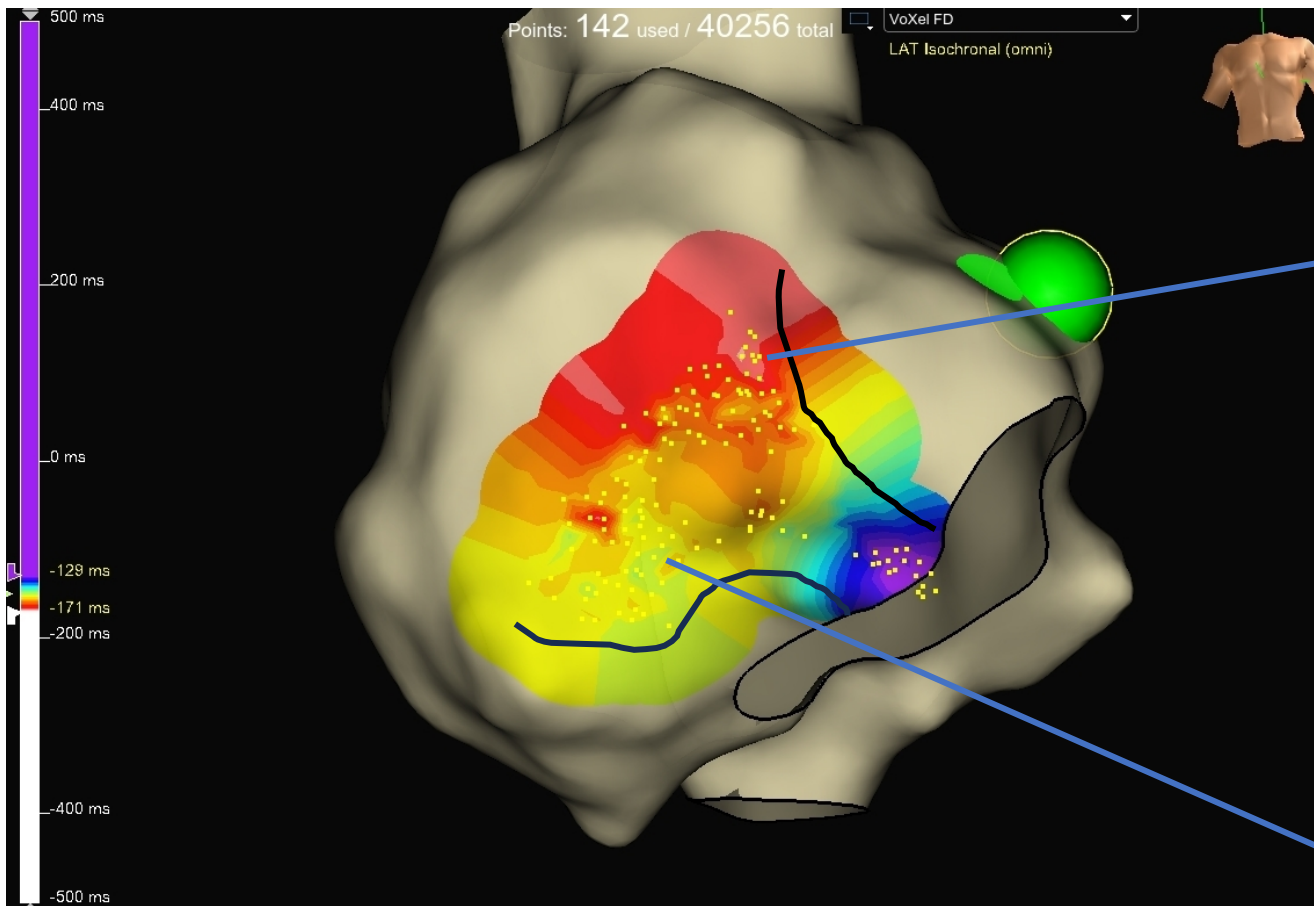


# Passage transitoire en fibrillation atriale

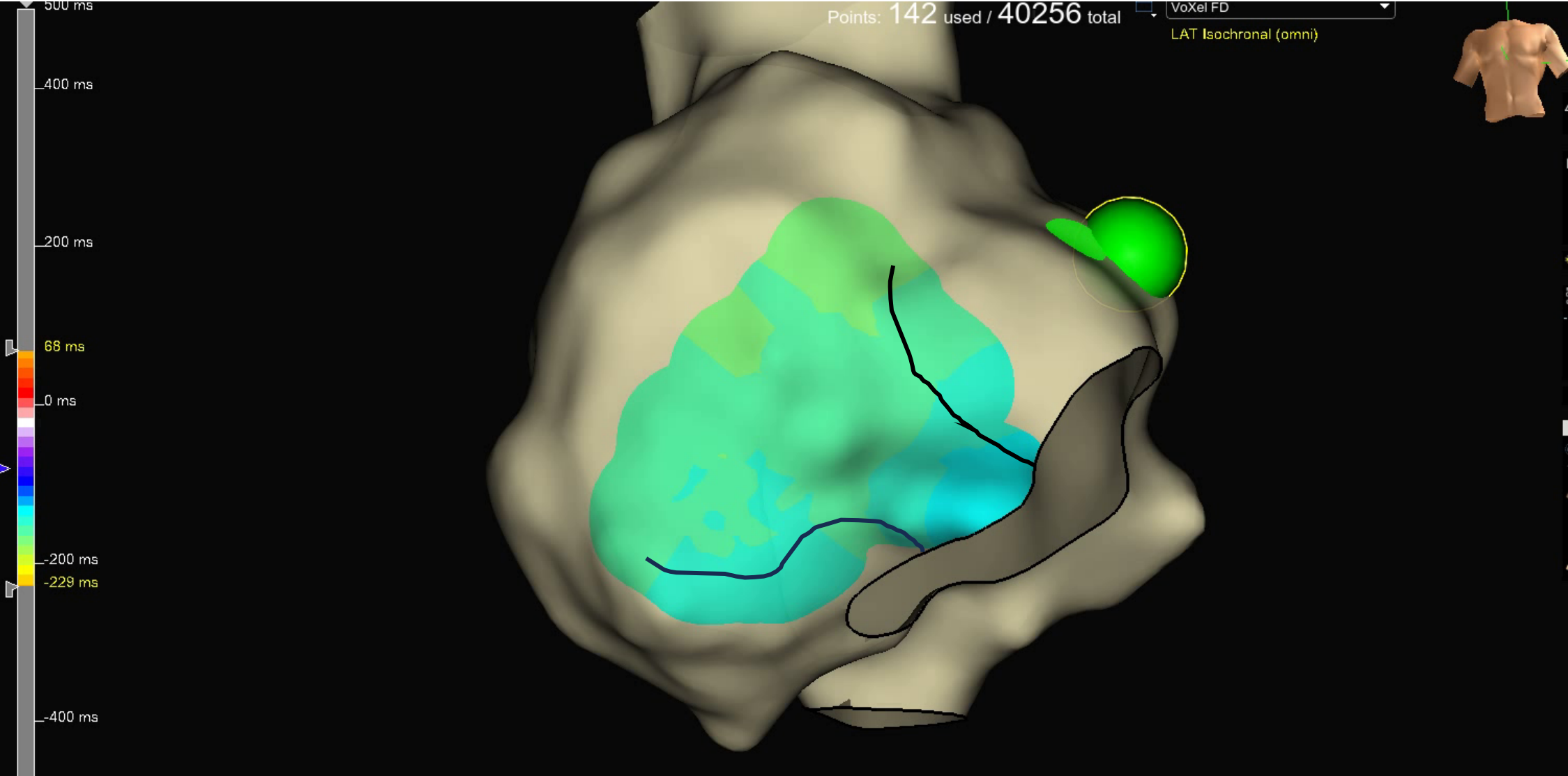
## Alternance QRS fins et passage par la voie accessoire



# Carte d'activation des potentiels de Mahaim en stimulation atriale



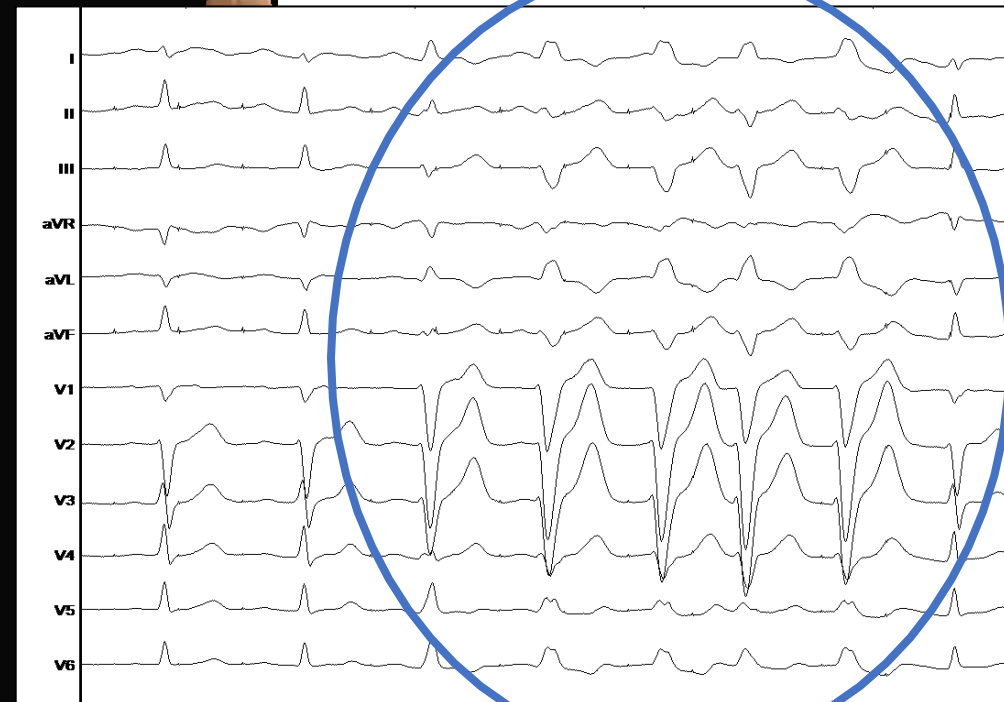
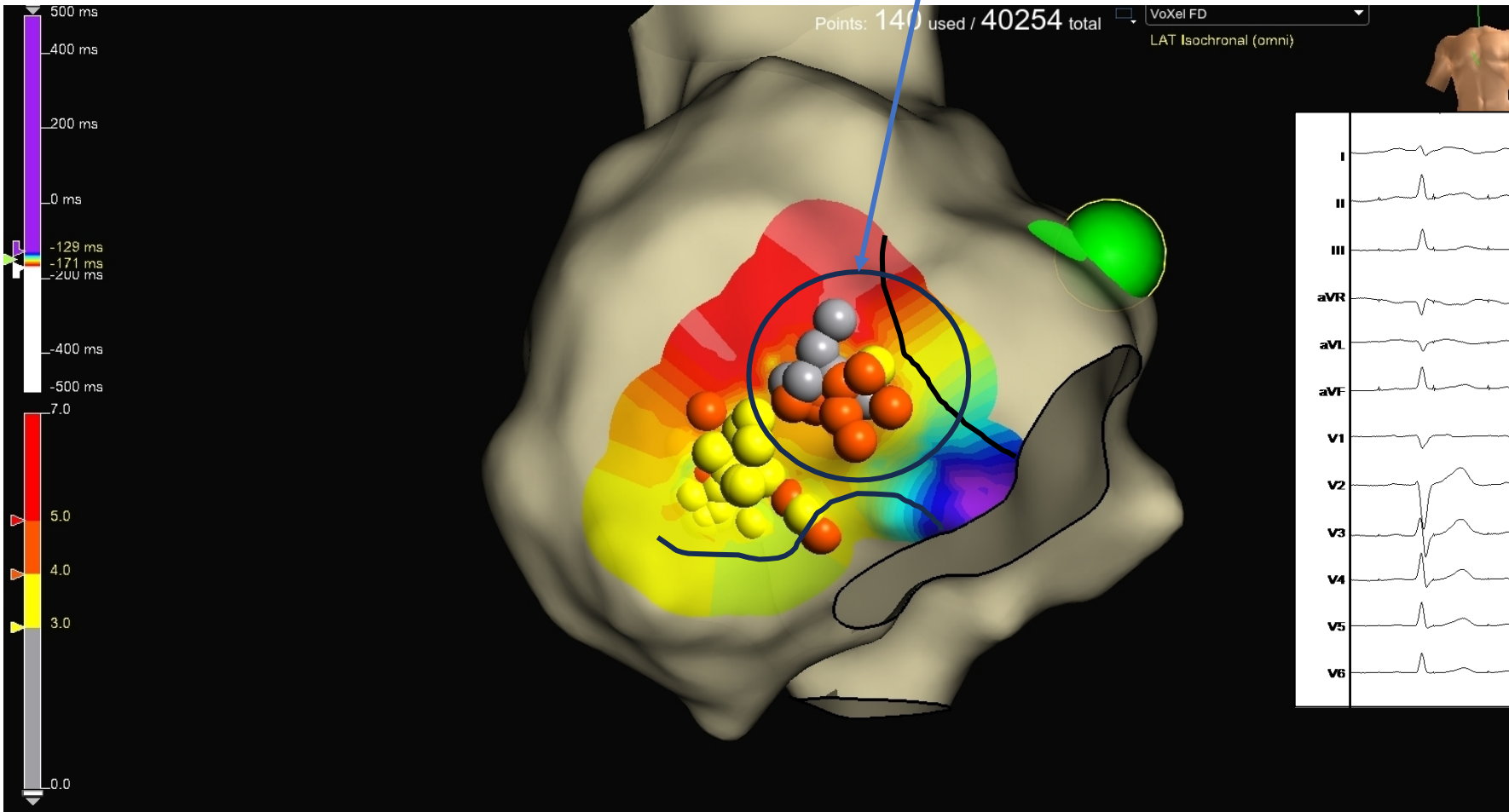
# Carte de propagation au sein de la voie accessoire



# Ablation radiofréquence par cathéter irrigué à 35 Watts

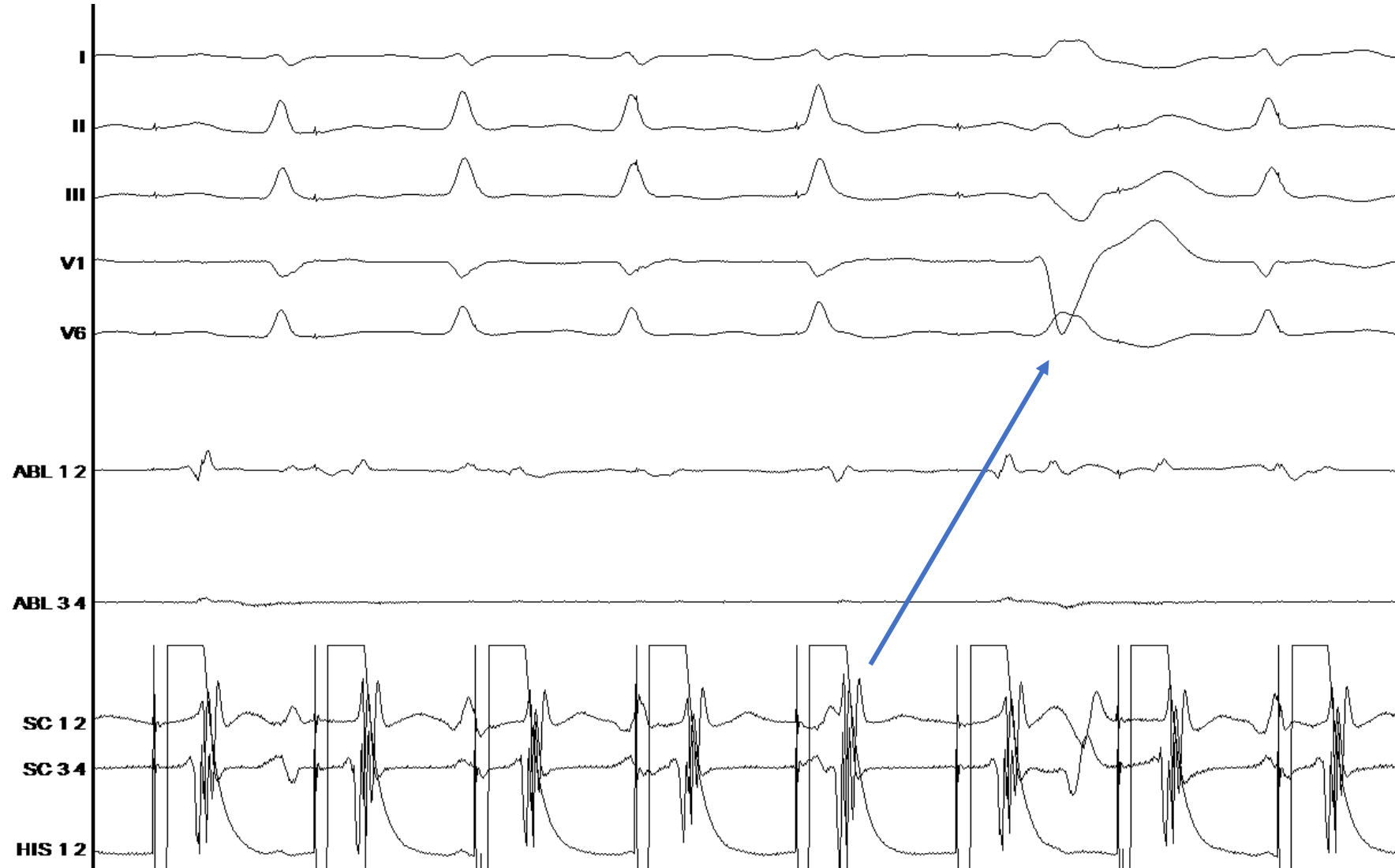
Première série de tirs

Rythme « jonctionnel » des fibres de Mahaim



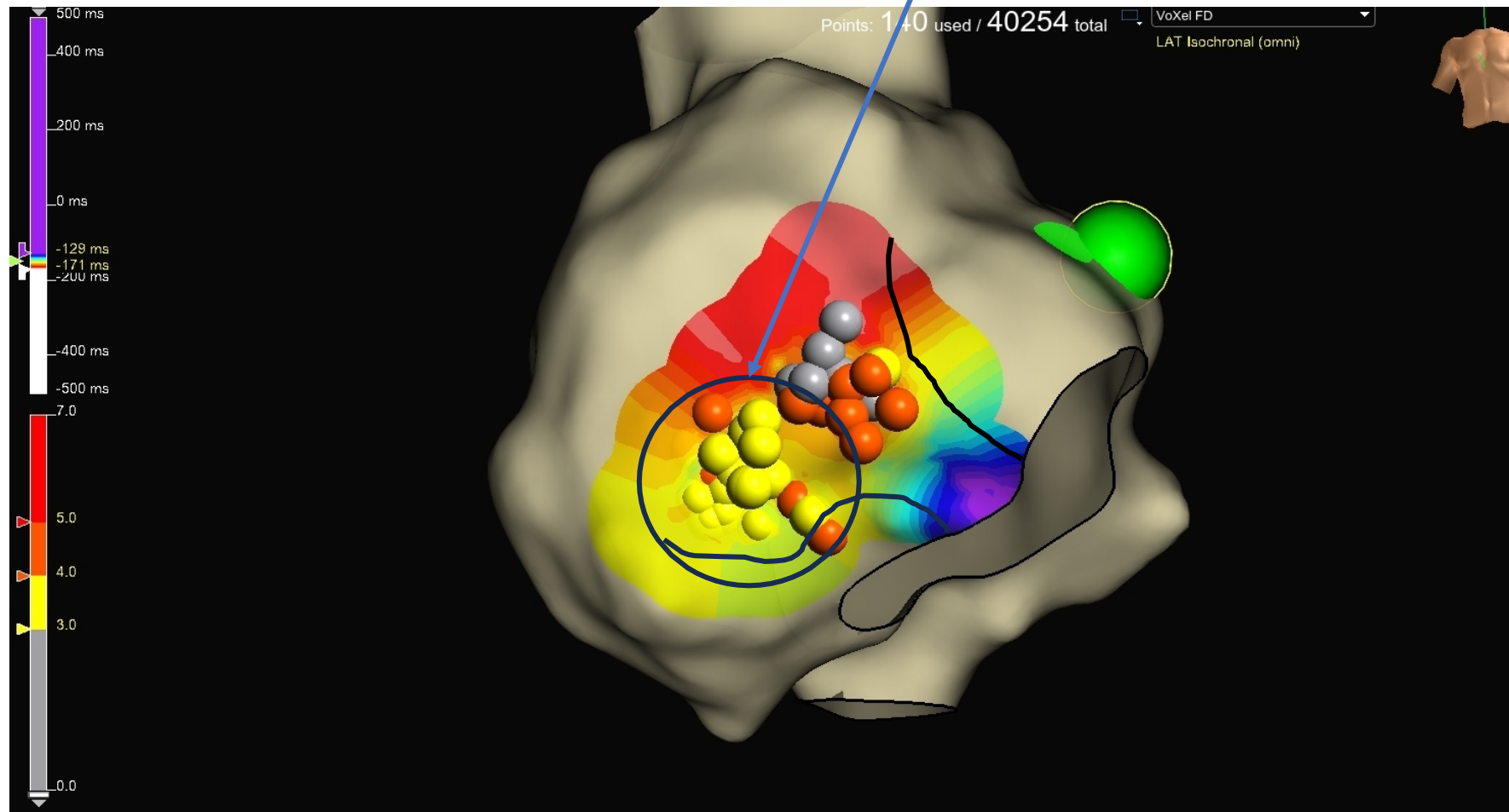


# Stimulation atriale à fréquence croissante sur la paroi latérale de l'OD

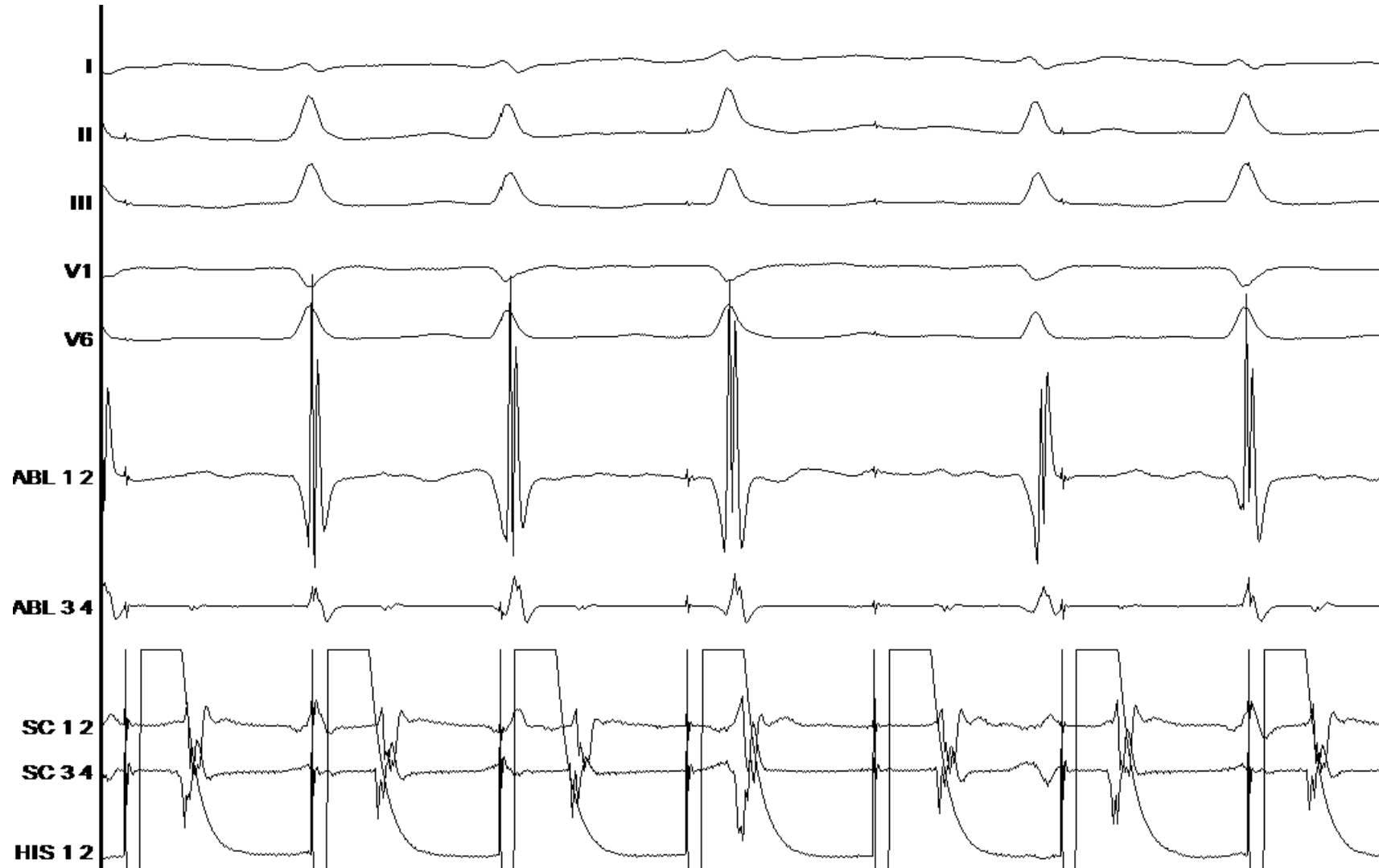


# Ablation radiofréquence par cathéter irrigué à 35 Watts

Deuxième série de tirs



# Stimulation atriale à fréquence croissante sur la paroi latérale de l'OD





# ELECTRA

5-6 DÉCEMBRE 2024

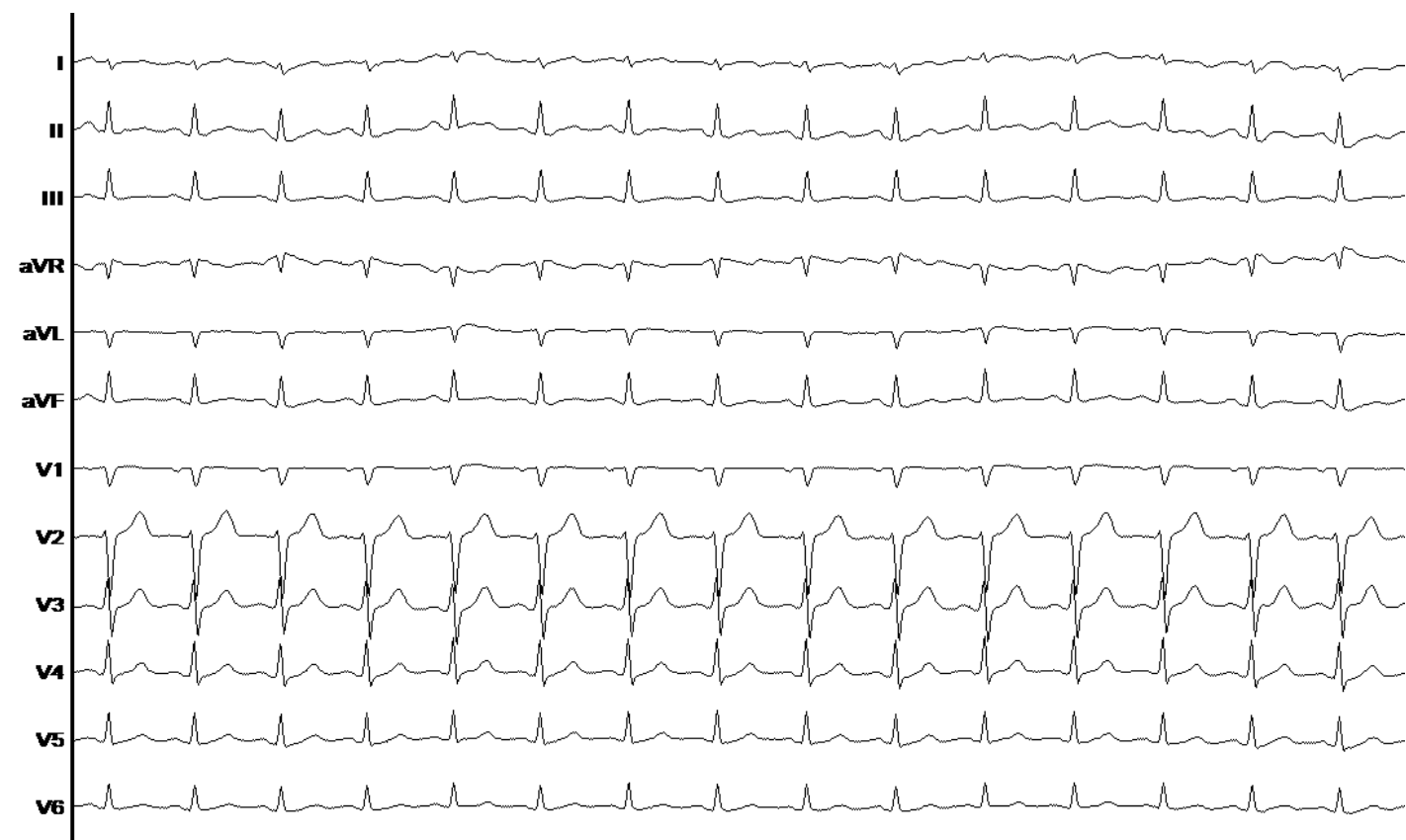
HOTEL VILLA MASSALIA,  
MARSEILLE | FRANCE

18<sup>èmes</sup> journées françaises  
pratiques de rythmologie  
& de stimulation cardiaque

[WWW.CONGRES-ELECTRA.COM](http://WWW.CONGRES-ELECTRA.COM)

2004 - 2024  
**20** ans  
ELECTRA

## ECG de fin





**ELECTRA** 

**5-6 DÉCEMBRE 2024**

HOTEL VILLA MASSALIA,  
MARSEILLE | FRANCE

18<sup>èmes</sup> journées françaises  
pratiques de rythmologie  
& de stimulation cardiaque

[WWW.CONGRES-ELECTRA.COM](http://WWW.CONGRES-ELECTRA.COM)

2004 - 2024

**20** ans  
ELECTRA

## Take Home message

**Possibilité d'une insertion atriale large « en entonnoir » des fibres atrio fasciculaires de Mahaim nécessitant d'élargir la zone d'ablation**



# ELECTRA



5-6 DÉCEMBRE 2024

HOTEL VILLA MASSALIA,  
MARSEILLE | FRANCE

18<sup>èmes</sup> journées françaises  
pratiques de rythmologie  
& de stimulation cardiaque

[WWW.CONGRES-ELECTRA.COM](http://WWW.CONGRES-ELECTRA.COM)

2004 - 2024

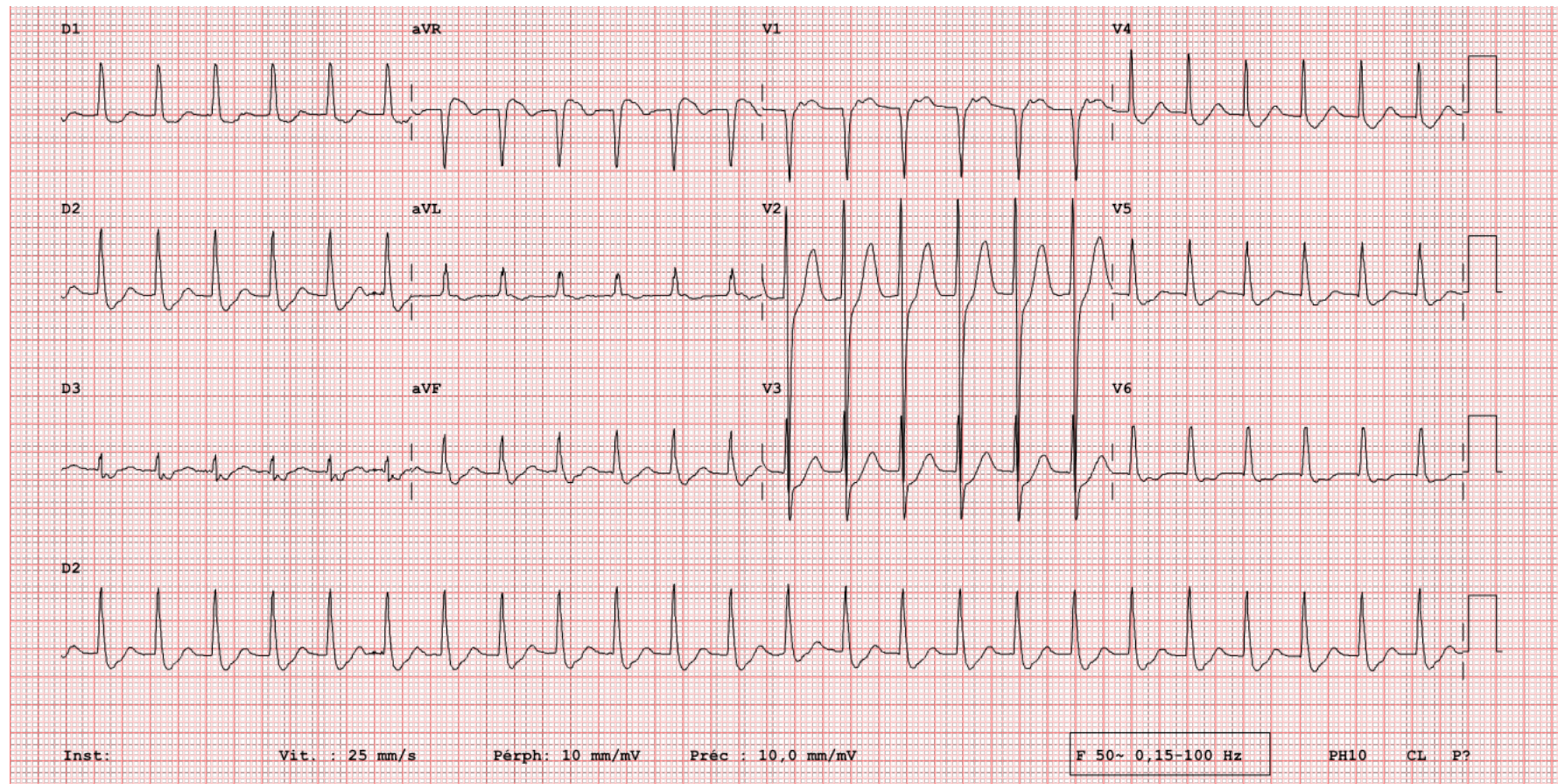
20  
ans

ELECTRA

## Cas clinique

- Mr E. 69 ans présente depuis 3 ans des épisodes de tachycardie à début et fin brutales invalidants, hebdomadaires
- L'ECG per critique montre une tachycardie supraventriculaire évocatrice de tachycardie jonctionnelle par réentrée intranodale

# ECG per critique



# EEP : Conduction rétrograde





# Conduction rétrograde décrémente et concentrique



# Saut-écho atrial-TRIN slow/fast

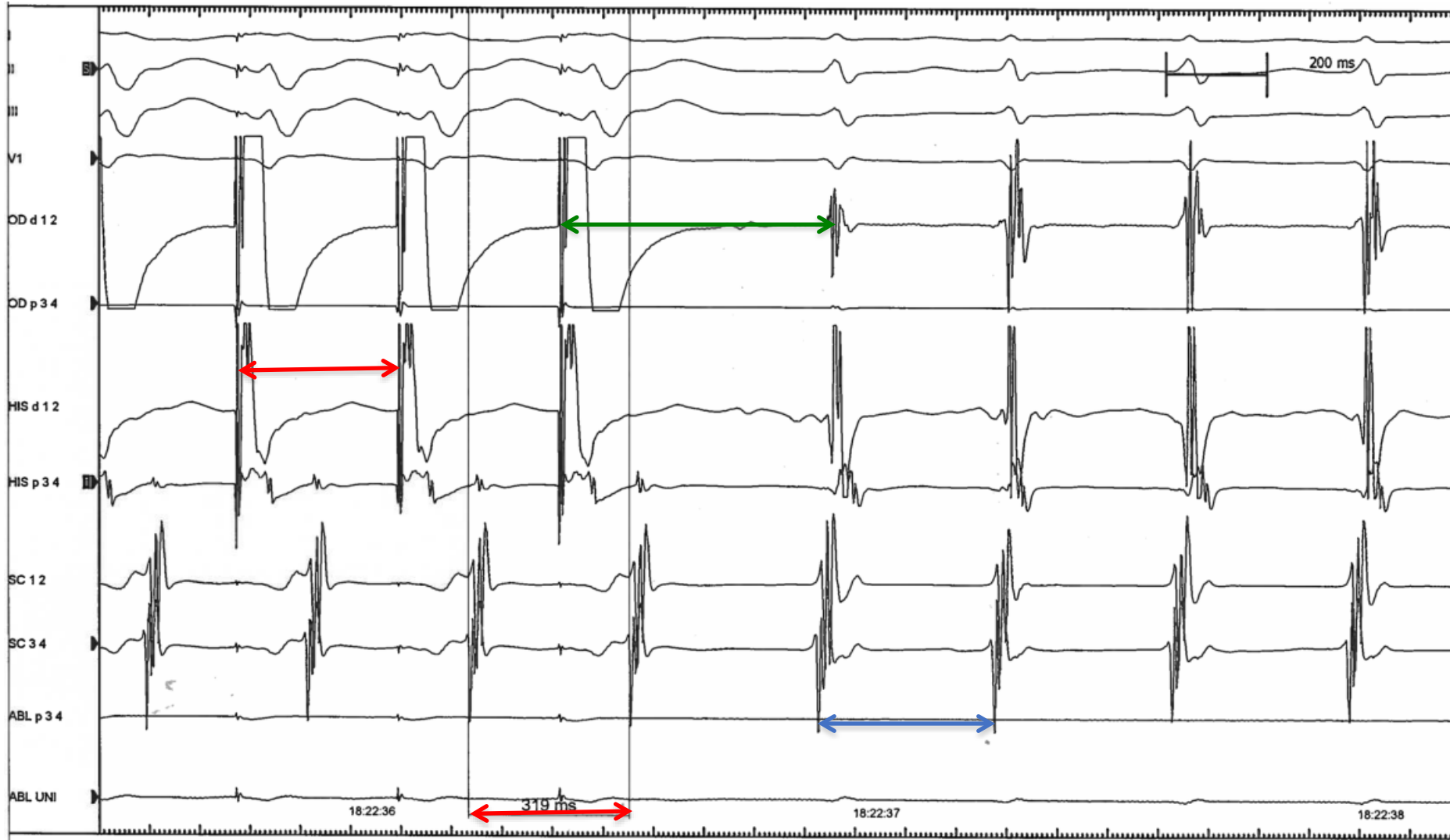


# L'ESV n'anticipe pas l'oreillette



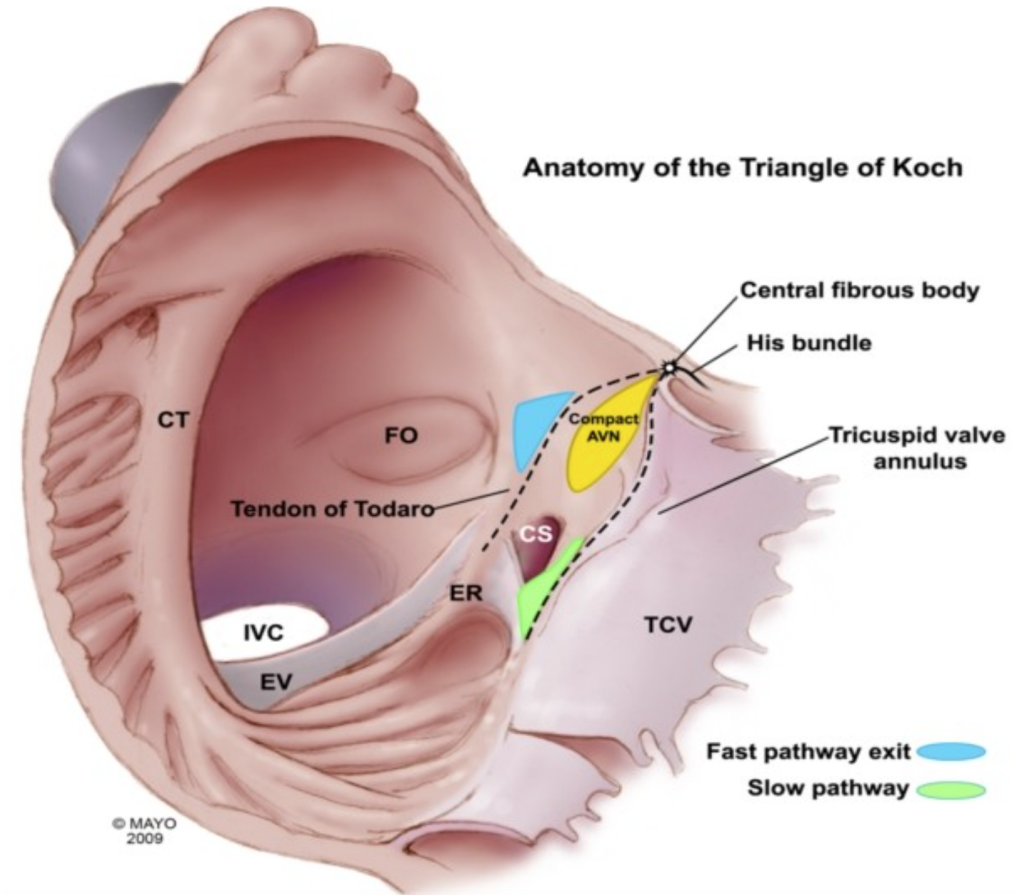
# Réponse VAV après entraînement ventriculaire

## PPI-TCL > 115ms



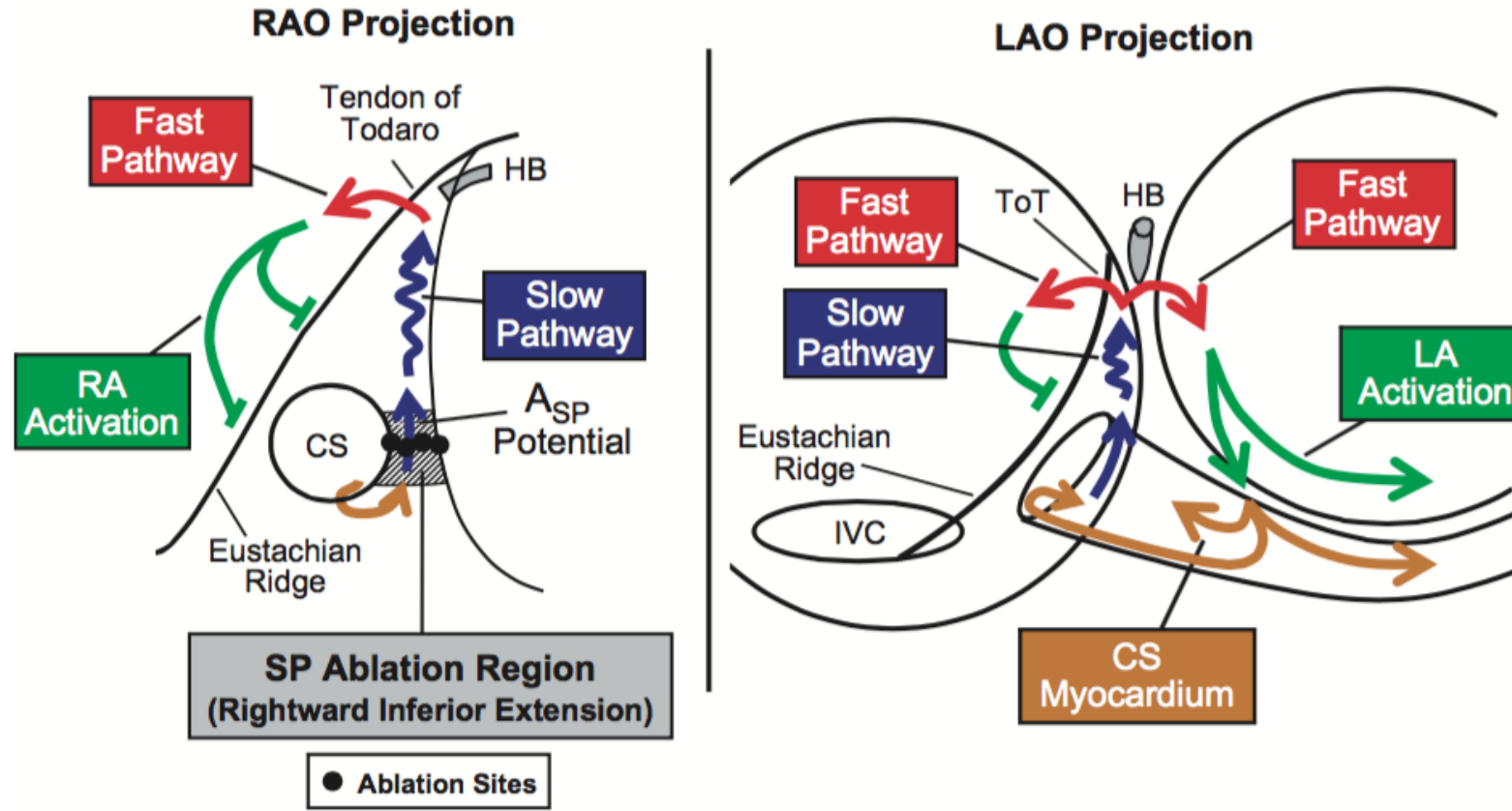
# Ablation 1

- Echec d'une première procédure OD en radiofréquence centrée sur la zone présumée de la voie lente



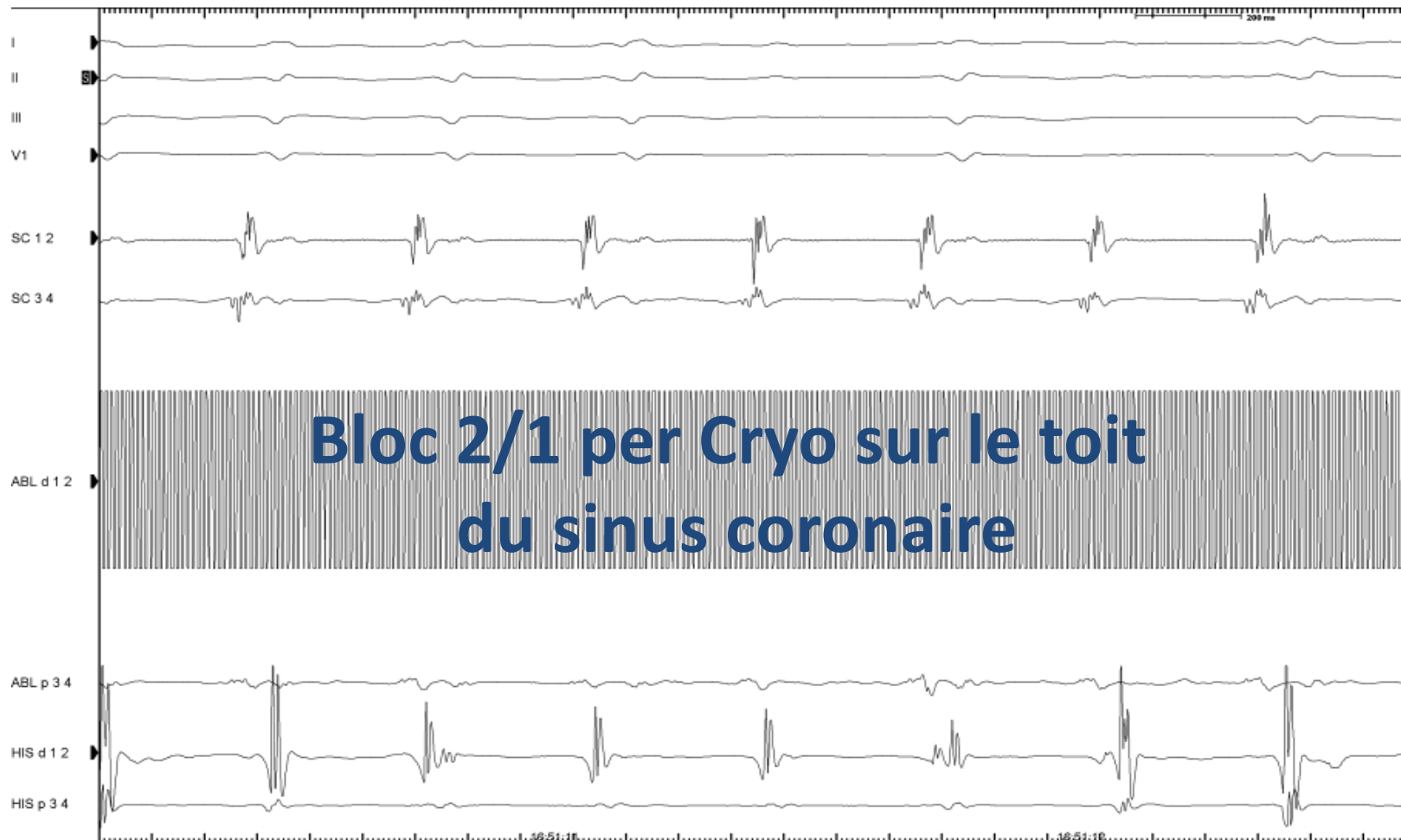
# TRIN slow/fast avec extension inférieure droite de la voie lente

Postulated Circuit and Ablation Site for Typical Slow/Fast AVNRT (SP is Rightward Inferior Extension)



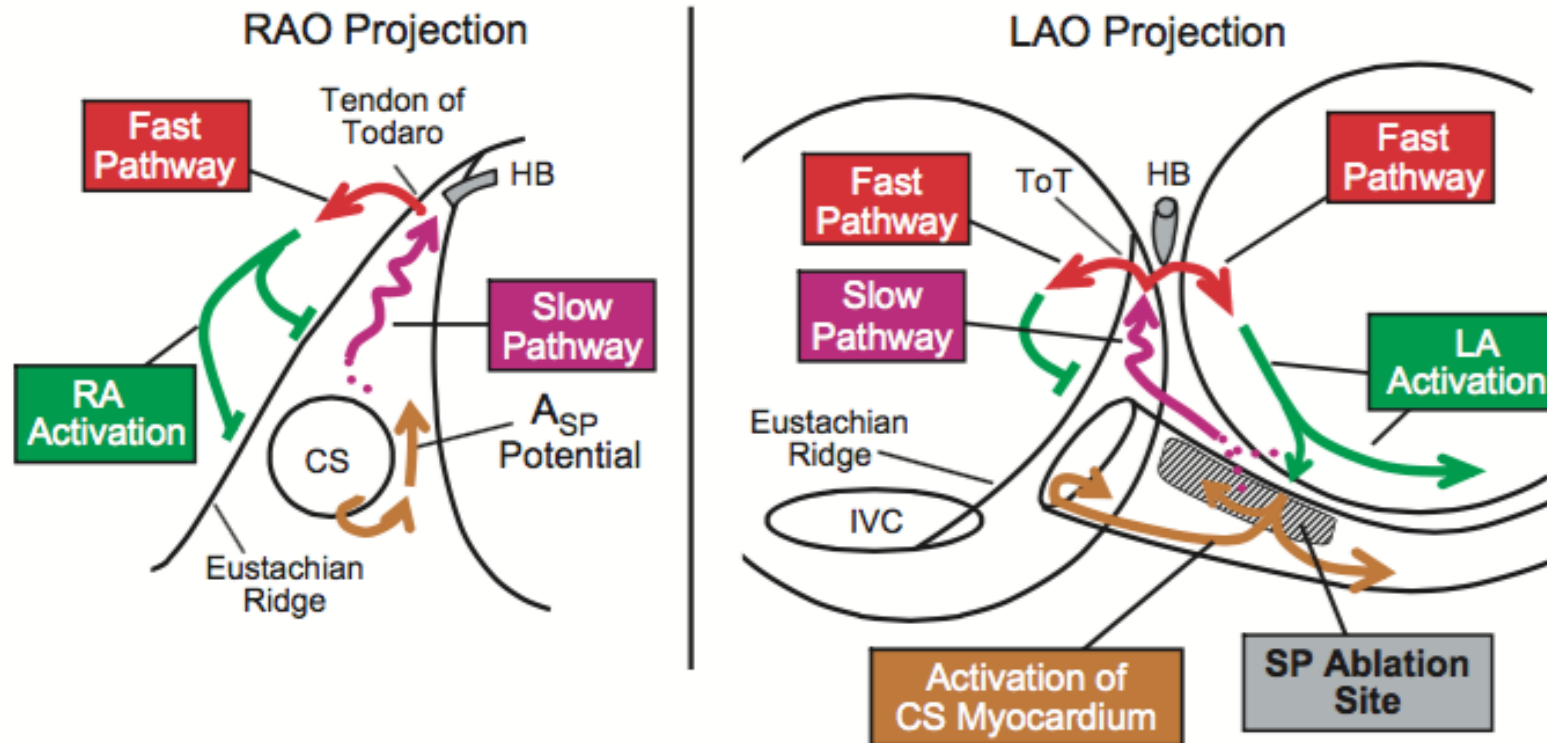
# Ablation 2

- Echec d'une seconde procédure OD en cryothérapie (voie lente + toit SC)



# TRIN slow/fast avec extension inférieure gauche de la voie lente

## Postulated Circuit and Ablation Site for “Leftward Inferior Extension” Slow/Fast AVNRT





## **AV Nodal Reentrant Tachycardia Requiring Ablation from Mitral Annulus: Selection of Effective Ablation Site**

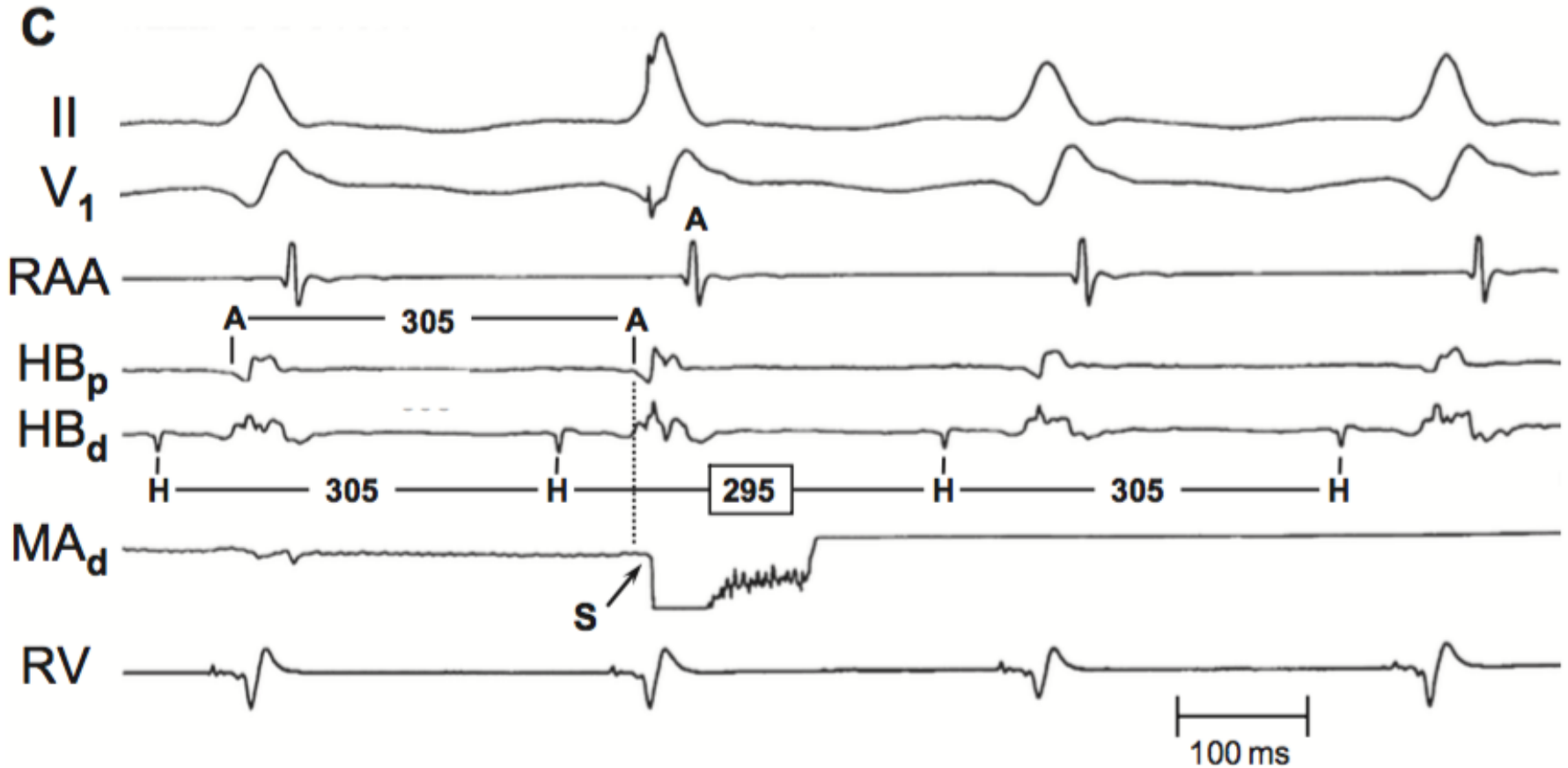
Sunny S. Po, MD, PhD, Karen J. Beckman, MD, Deborah Lockwood, MD, Hiroshi Nakagawa, MD, PhD, Kenichiro Otomo, MD, Richard Wu, MD, Dalip Singh, MD, James D. Calame, RN, Lisa Herring, RN, Manisha Ashar, MD, Ralph Lazzara, MD and Warren M. Jackman, MD. Univ. of Oklahoma Hlth. Sciences Ctr., Cardiac Arrhythmia Research Inst., Oklahoma City, OK.

We report 8 pts with AV nodal reentrant tachycardia (6 slow/fast pts; 1 slow/slow pt; 1 fast/slow pt) in whom the slow pathway (SP) used in the reentrant circuit of AVNRT required ablation from the posterior/posterolateral mitral annulus (Post/PL-MA).

**We report 8 pts with AV nodal reentrant tachycardia (6 slow/fast pts; 1 slow/slow pt; 1 fast/slow pt) in whom the slow pathway (SP) used in the reentrant circuit of AVNRT required ablation from the posterior/postero lateral mitral annulus...**

celerated junctional rhythm with 1:1 retrograde FP conduction. Ablation required 1–3 (median 1) RF applications to the Post/PL-MA area in 7 pts to eliminate the antegrade SP (5/6 S/F pts) or retrograde SP (1 F/S pt, 1 S/S pt) conduction. In the remaining S/F pt, RF current was arbitrarily delivered to the posteroseptal MA and selectively eliminated the retrograde fast pathway (FP) conduction and AVNRT without affecting the antegrade FP or SP conduction. Conclusions: 1) a small subset of AVNRT pts required ablation of the atrial end of the SP from Post/PL-MA. 2) the successful ablation site can be identified by the resetting response (S/F AVNRT) or by earliest atrial activation during retrograde SP conduction (F/S or S/S AVNRT).

# Resetting slow/fast AVNRT at the inferolateral mitral annulus



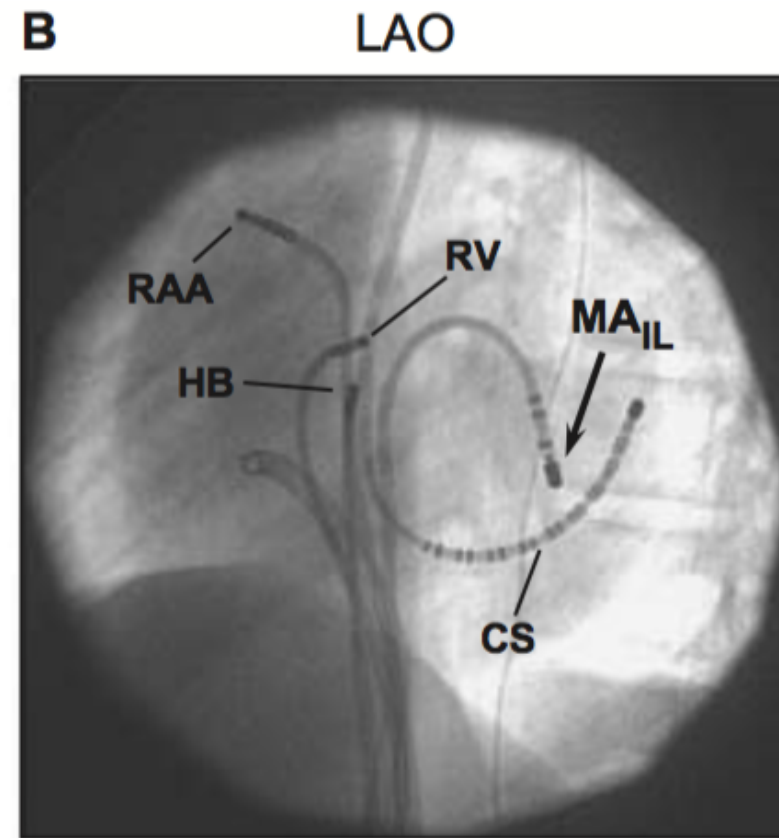
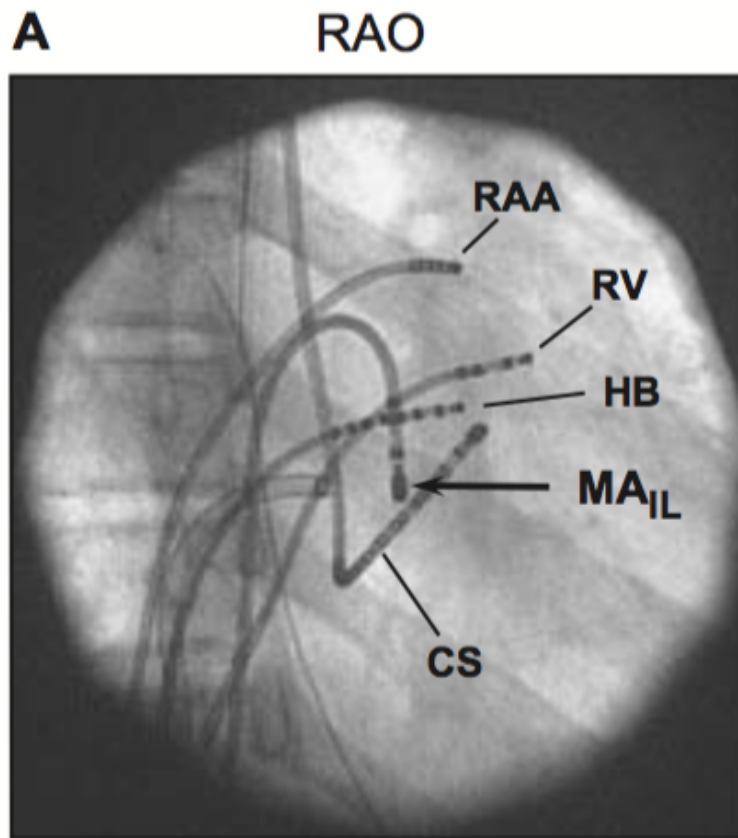
La délivrance d'une ESA tardive (juste après l'oreillette rétro para hisienne) sur l'anneau mitral PL

Avance le potentiel suivant d'au moins 10 ms

Sans modifier le HH suivant (resetting de la tachycardie)

Suggérant qu'il s'agit d'un site de connexion atrial avec la voie lente

(Ma<sub>d</sub> = Mitral annulus distal)



**La délivrance d'une ESA tardive (juste après l'oreillette rétro para hisienne)  
sur l'anneau mitral PL**

**Avance le potentiel suivant d'au moins 10 ms**

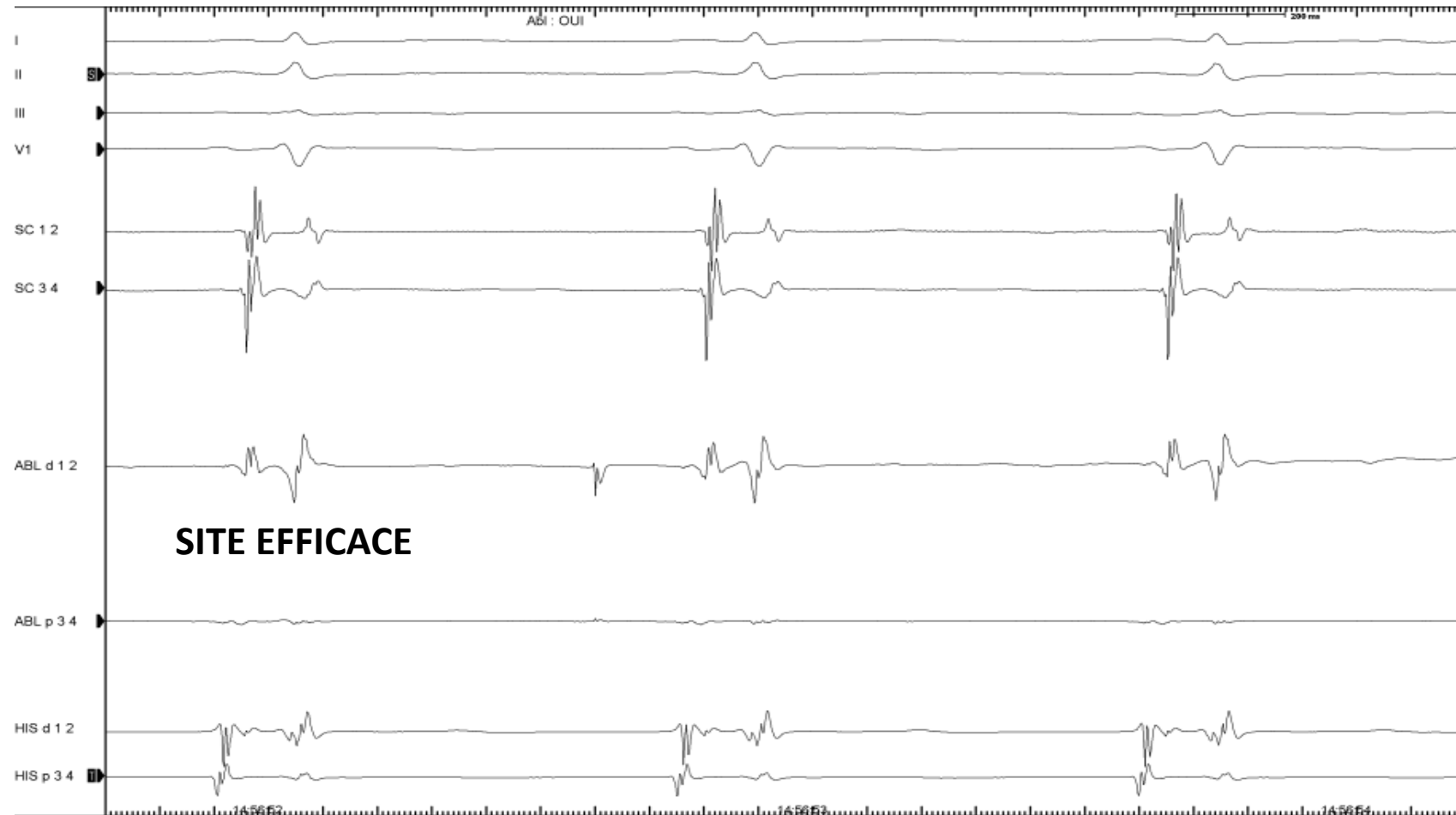
**Sans modifier le HH suivant (resetting de la tachycardie)**

**Suggérant qu'il s'agit d'un site de connexion atrial avec la voie lente**

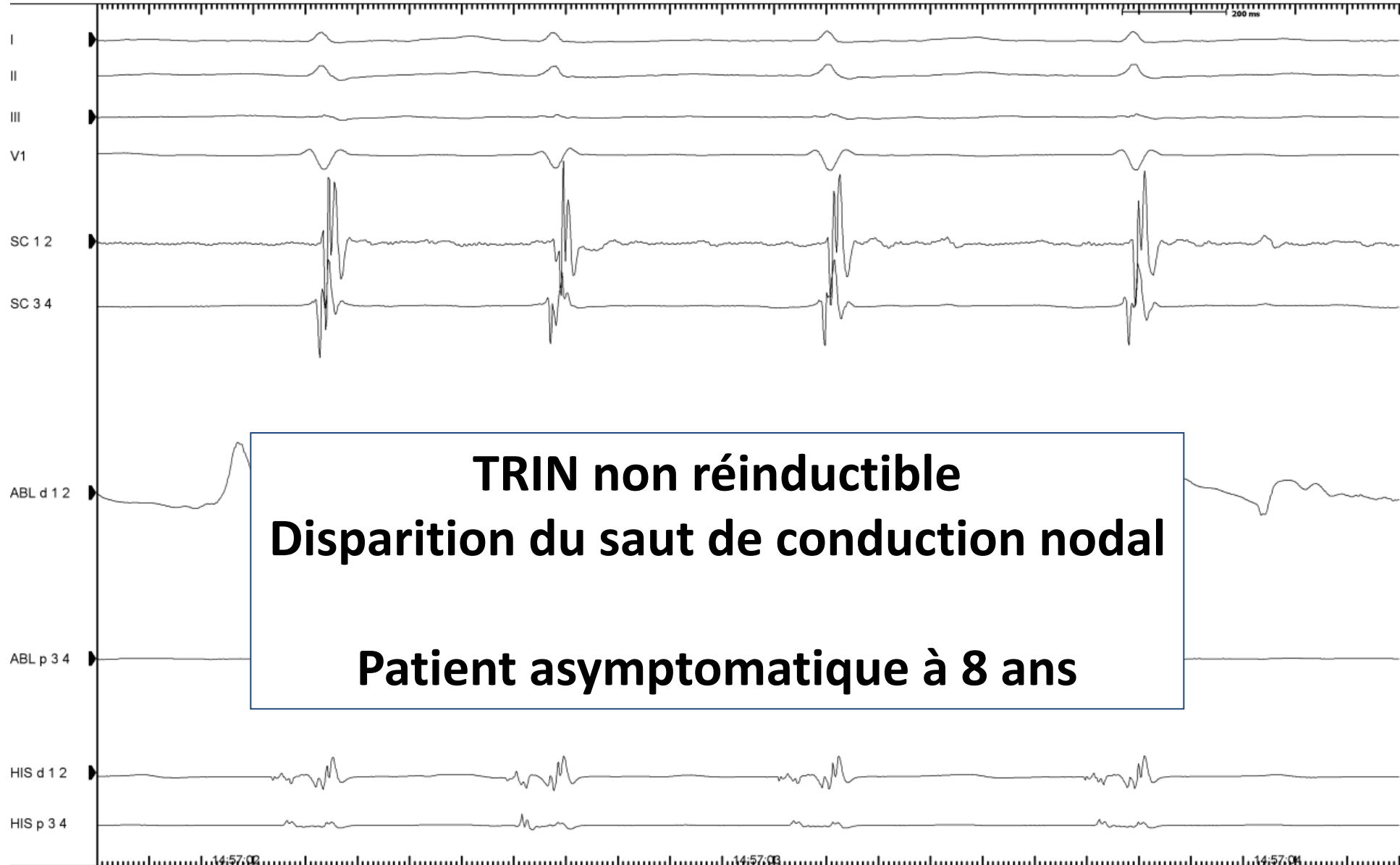
**MA<sub>IL</sub> = inferolateral mitral annulus**

# Ablation 3

- Succès d'une troisième procédure OG à 5h sur l'anneau mitral (voie transeptale)



# Rythme jonctionnel pendant presque tout le tir





# ELECTRA



5-6 DÉCEMBRE 2024

HOTEL VILLA MASSALIA,  
MARSEILLE | FRANCE

18<sup>èmes</sup> journées françaises  
pratiques de rythmologie  
& de stimulation cardiaque

[WWW.CONGRES-ELECTRA.COM](http://WWW.CONGRES-ELECTRA.COM)

2004 - 2024

20  
ans

ELECTRA

## Take home message

Même si situation peu fréquente (1%),  
penser à la localisation OG (anneau mitral  
postéro latéral) de la voie lente de  
conduction nodale dans les TRIN slow/fast



# ELECTRA

5-6 DÉCEMBRE 2024

HOTEL VILLA MASSALIA,  
MARSEILLE | FRANCE

18<sup>èmes</sup> journées françaises  
pratiques de rythmologie  
& de stimulation cardiaque

[WWW.CONGRES-ELECTRA.COM](http://WWW.CONGRES-ELECTRA.COM)

2004 - 2024

20  
ans  
ELECTRA

## Merci de votre attention



CLINIQUE

**ST-JOSEPH**

