

Validation EGM et en cartographie d'un bloc

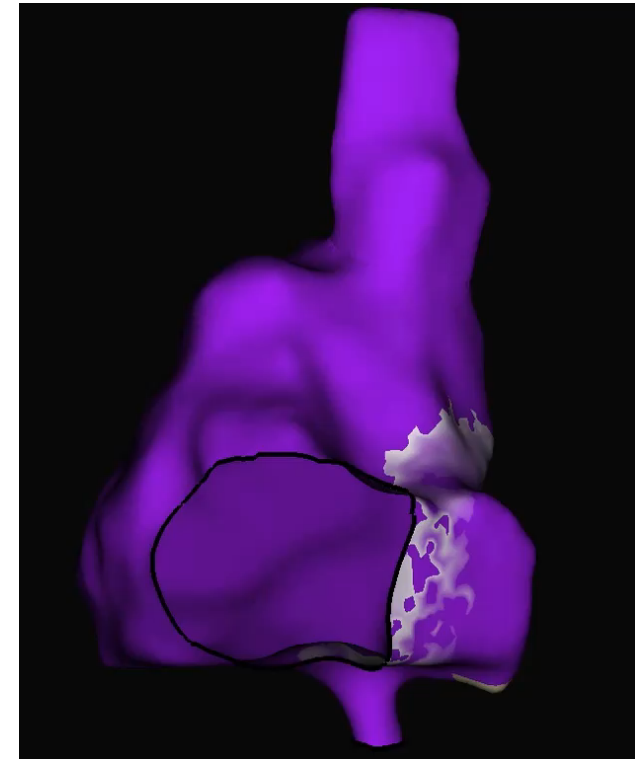
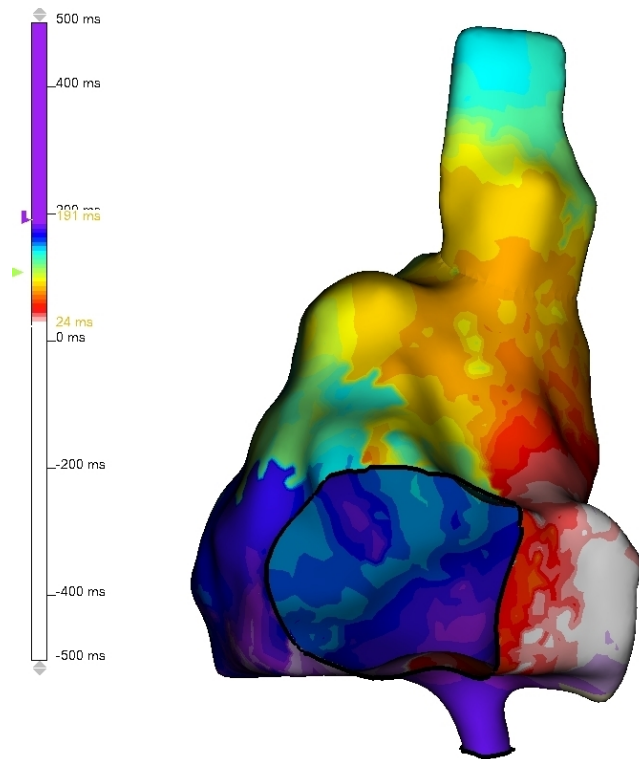
BASTARD Emilie

ELECTRA 2024

Session paramédicale

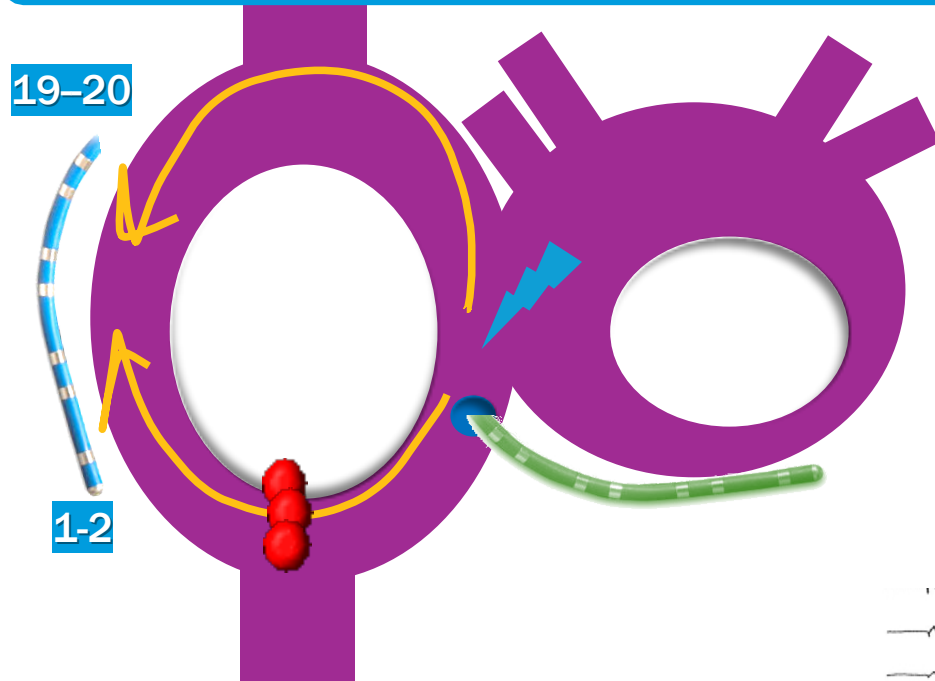


Flutter commun



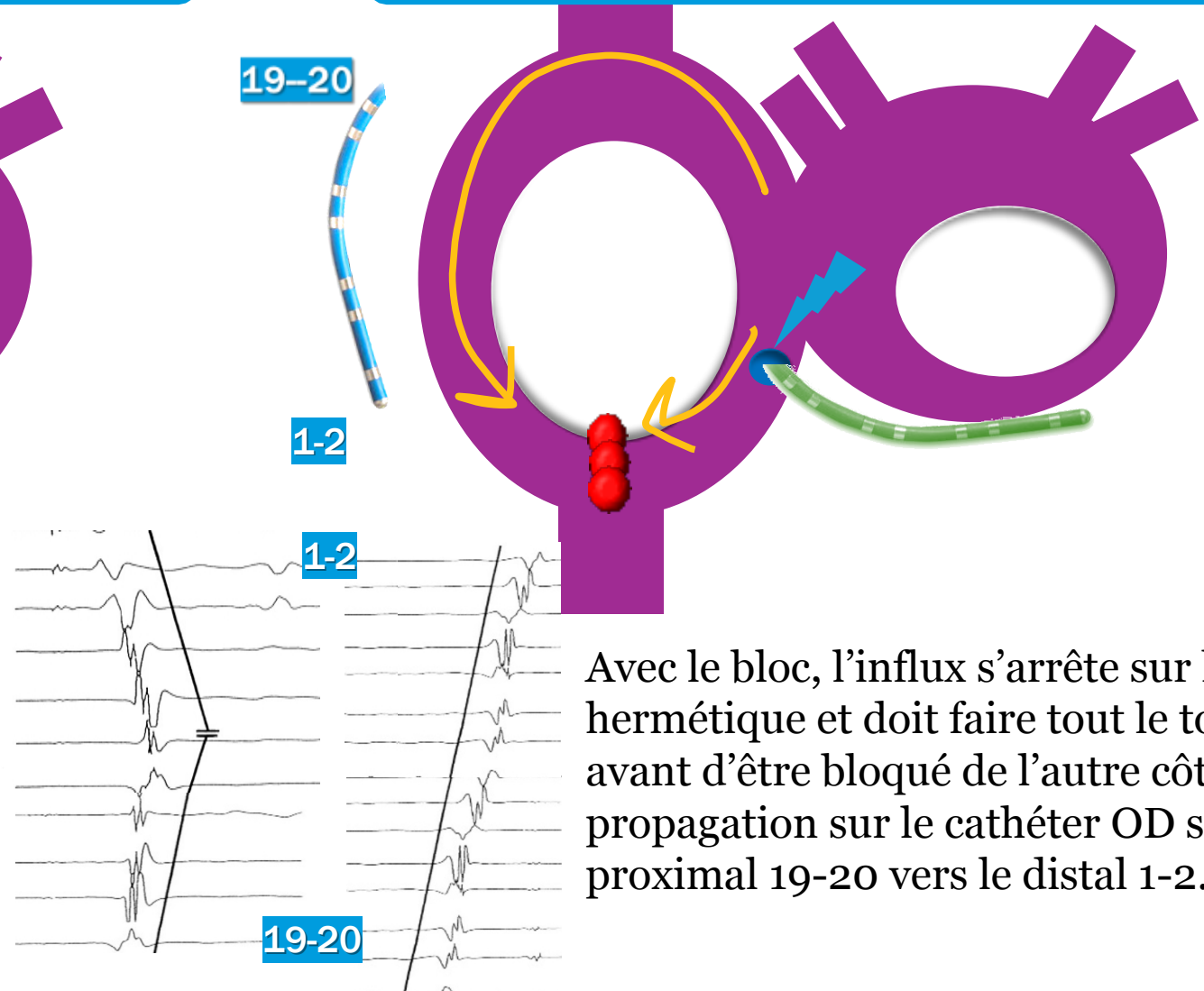
Critères de validation du bloc de conduction

Stimulation par le sinus : **sans le bloc**



Sans le bloc, la ligne n'est pas hermétique donc l'influx passe. La propagation sur le cathéter OD se fait en même temps de 1-2 vers 19-20 et également de 19-20 vers 1-2.

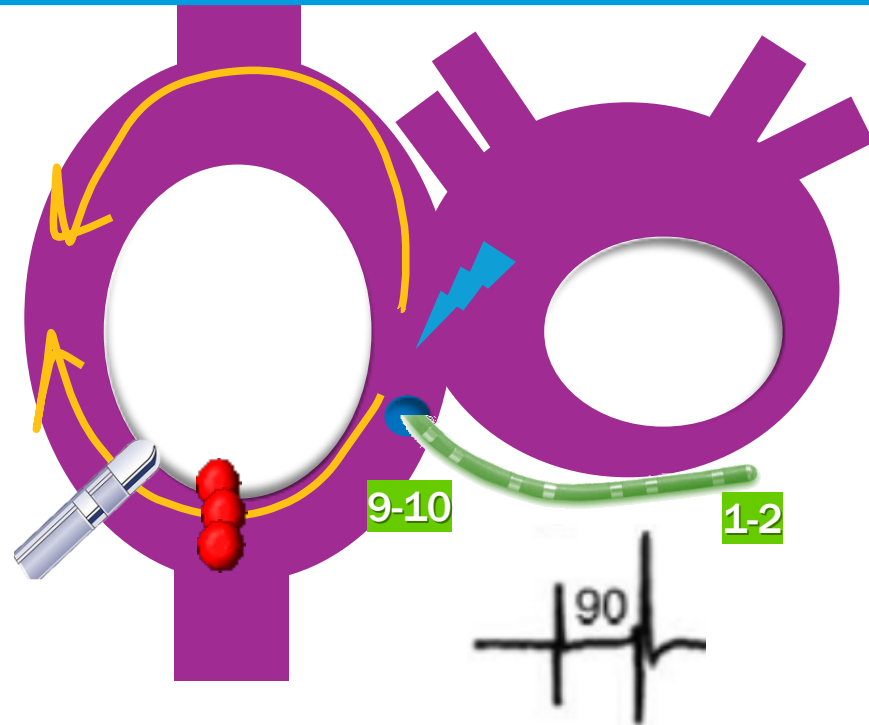
Stimulation par le sinus : **avec le bloc**



Avec le bloc, l'influx s'arrête sur la ligne hermétique et doit faire tout le tour de l'OD avant d'être bloqué de l'autre côté. La propagation sur le cathéter OD se fait du proximal 19-20 vers le distal 1-2.

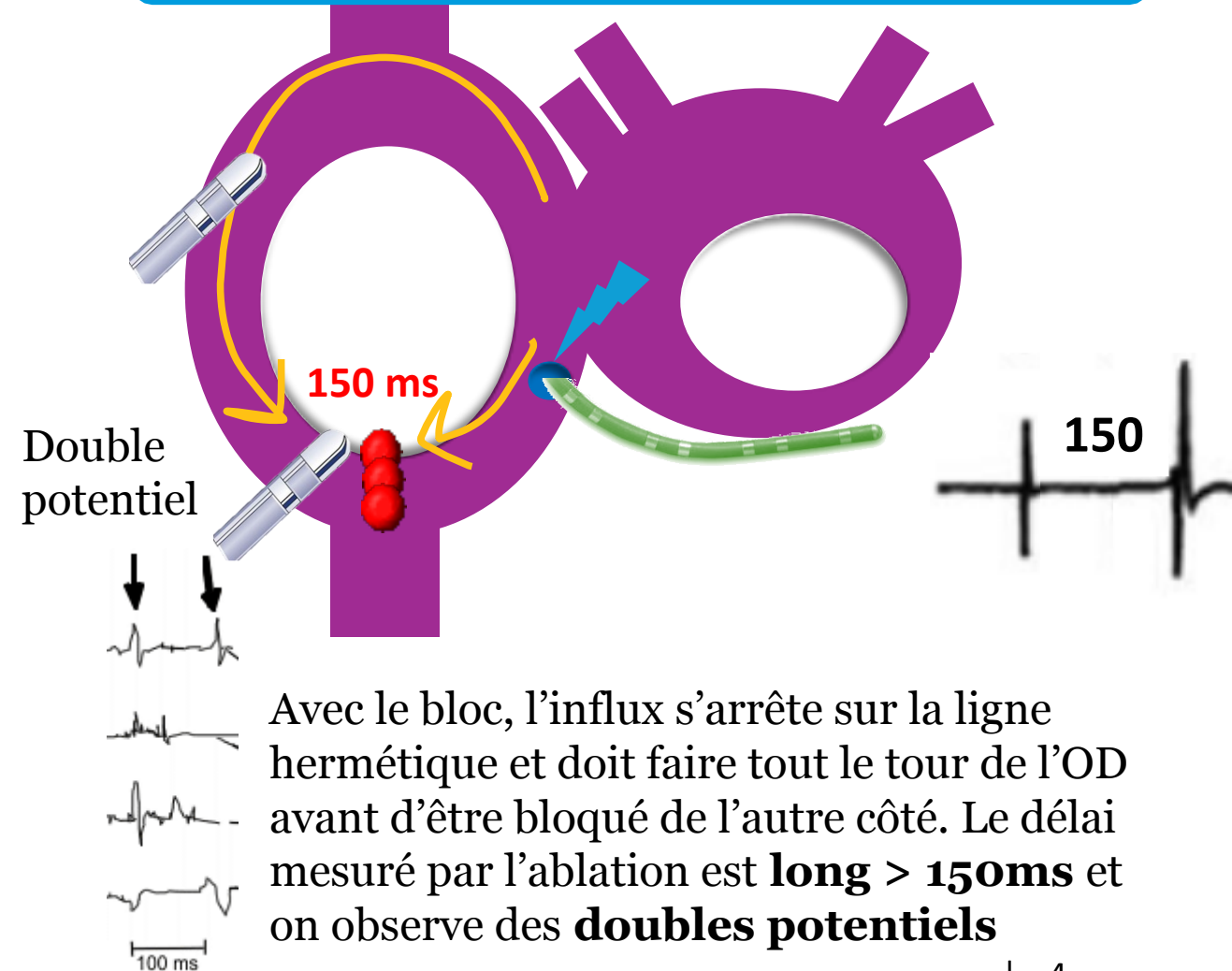
Critères de validation du bloc de conduction

Stimulation par le sinus : **sans le bloc**



Sans le bloc, la ligne n'est pas hermétique donc l'influx passe. Le délai mesuré au niveau de l'isthme par l'ablation est **court**

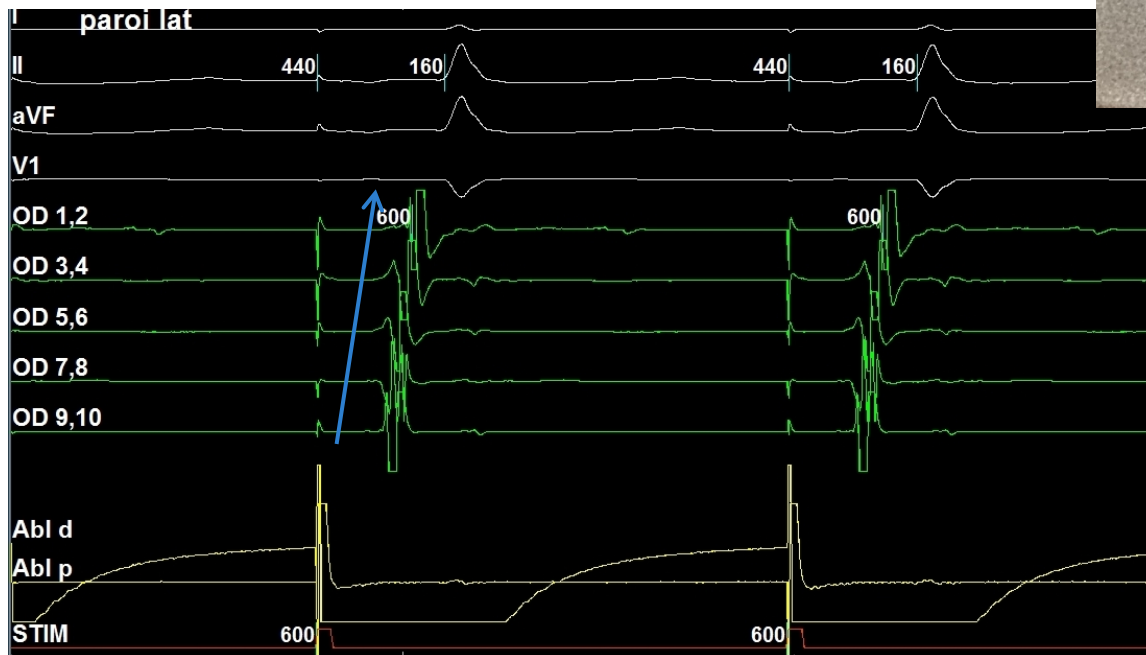
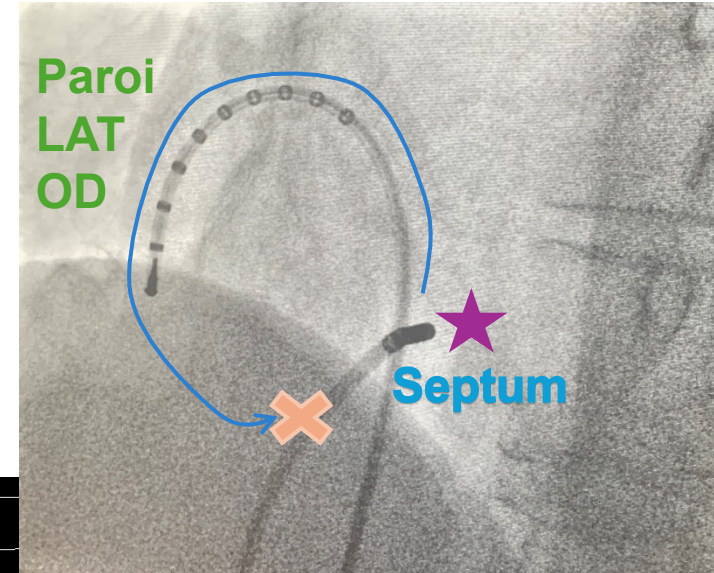
Stimulation par le sinus : **avec le bloc**



Avec le bloc, l'influx s'arrête sur la ligne hermétique et doit faire tout le tour de l'OD avant d'être bloqué de l'autre côté. Le délai mesuré par l'ablation est **long > 150ms** et on observe des **doubles potentiels**

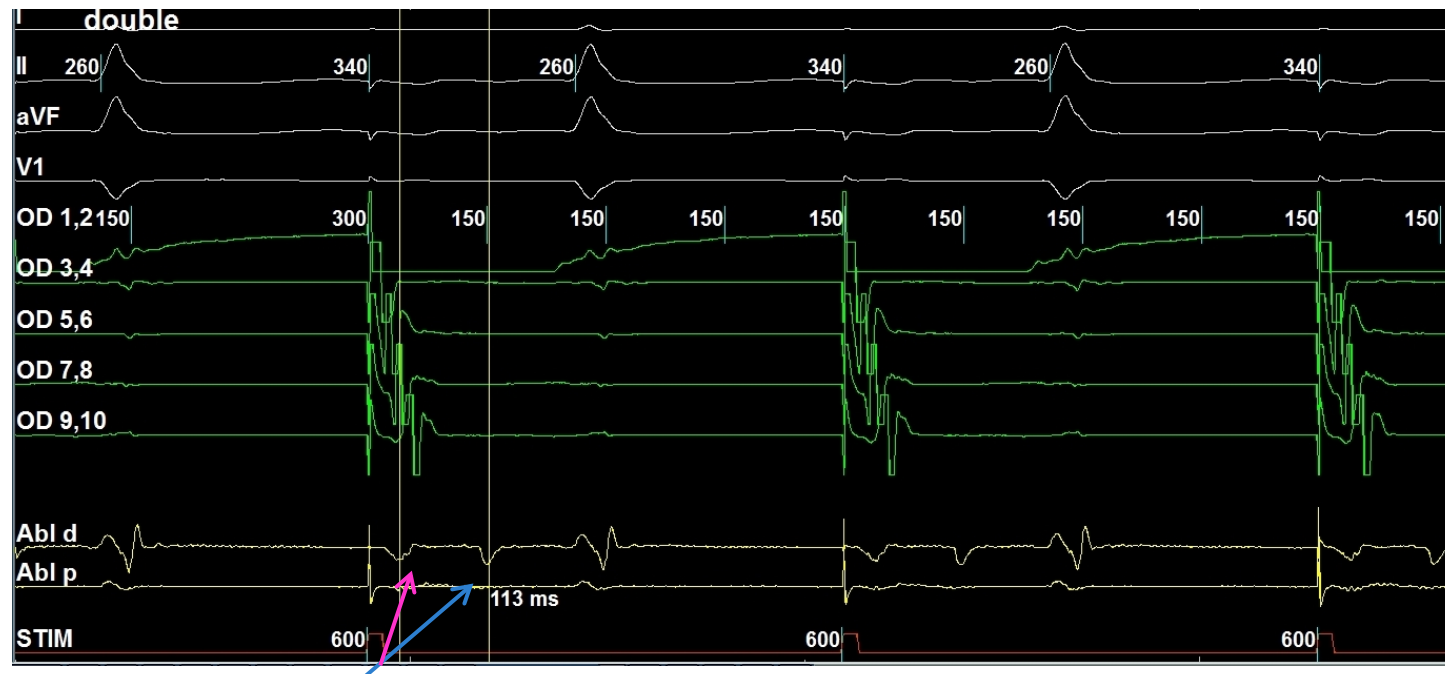
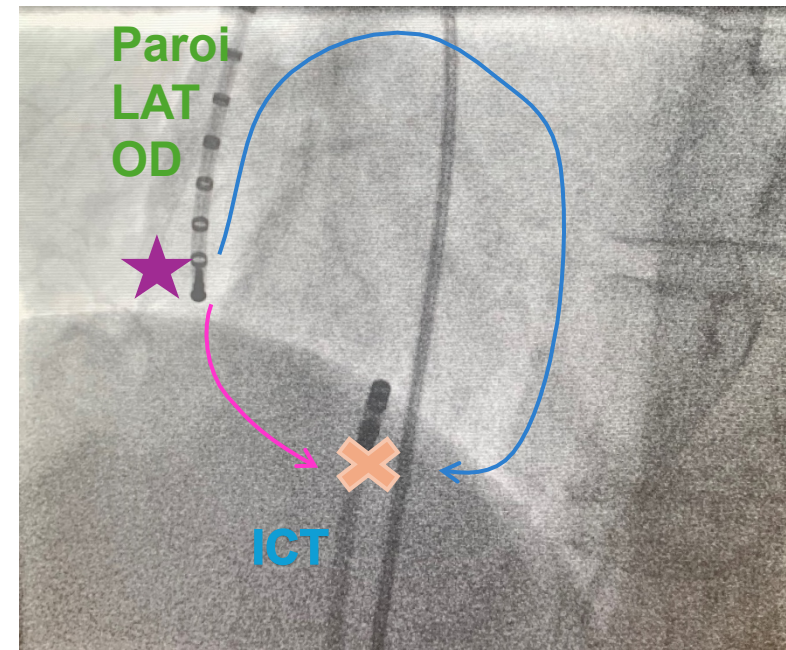
VÉRIFICATION BLOC

Stimulation avec la sonde
d'ablation sur le septum
Activation Prox/Dist sur l'OD
(paroi latérale) → Bloc anti
horaire



VÉRIFICATION BLOC

Stimulation avec OD 1-2 sur la
paroi Latérale, activation
Dist/Prox sur la paroi latérale
Bloc horaire →

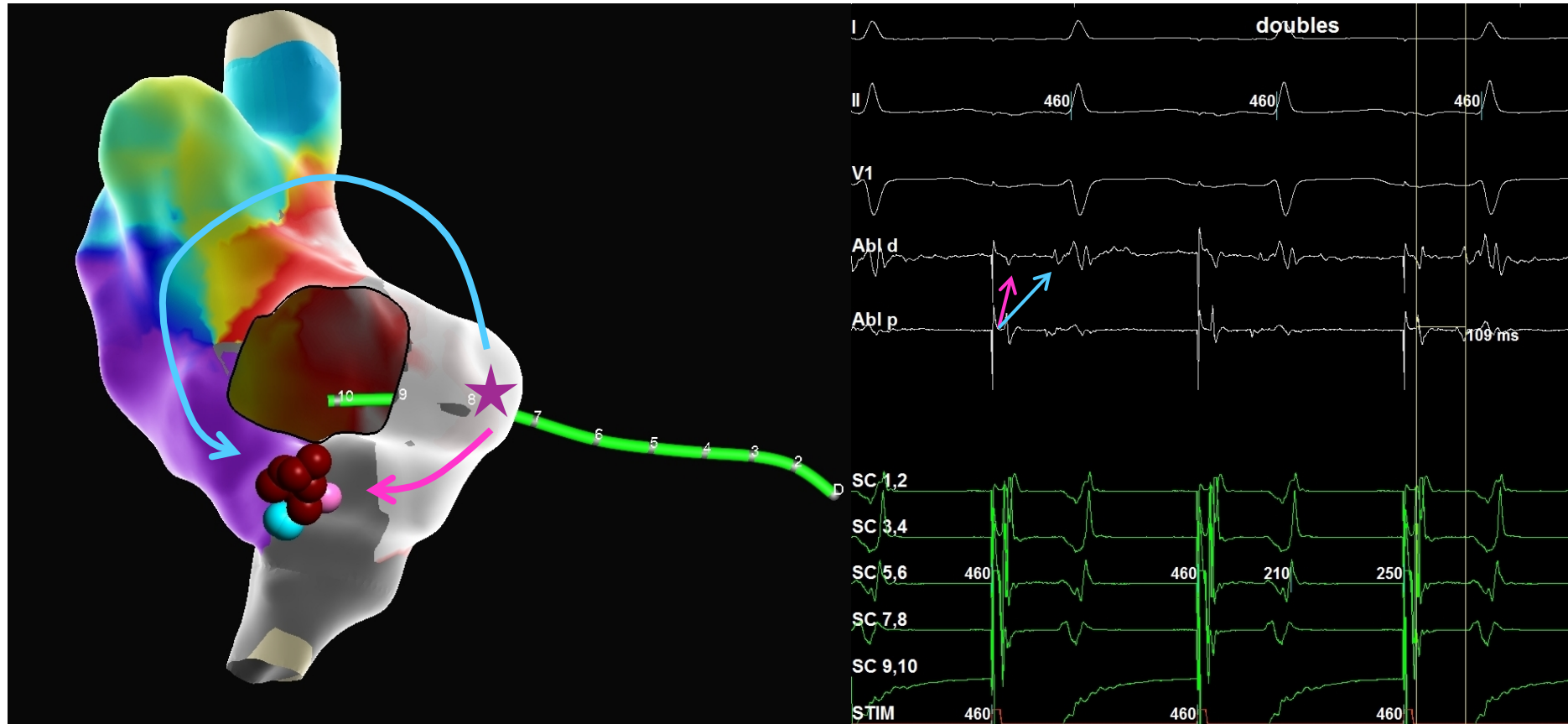


Doubles potentiels le long de l'ICT vu
par la sonde d'ablation

BLOC ICT

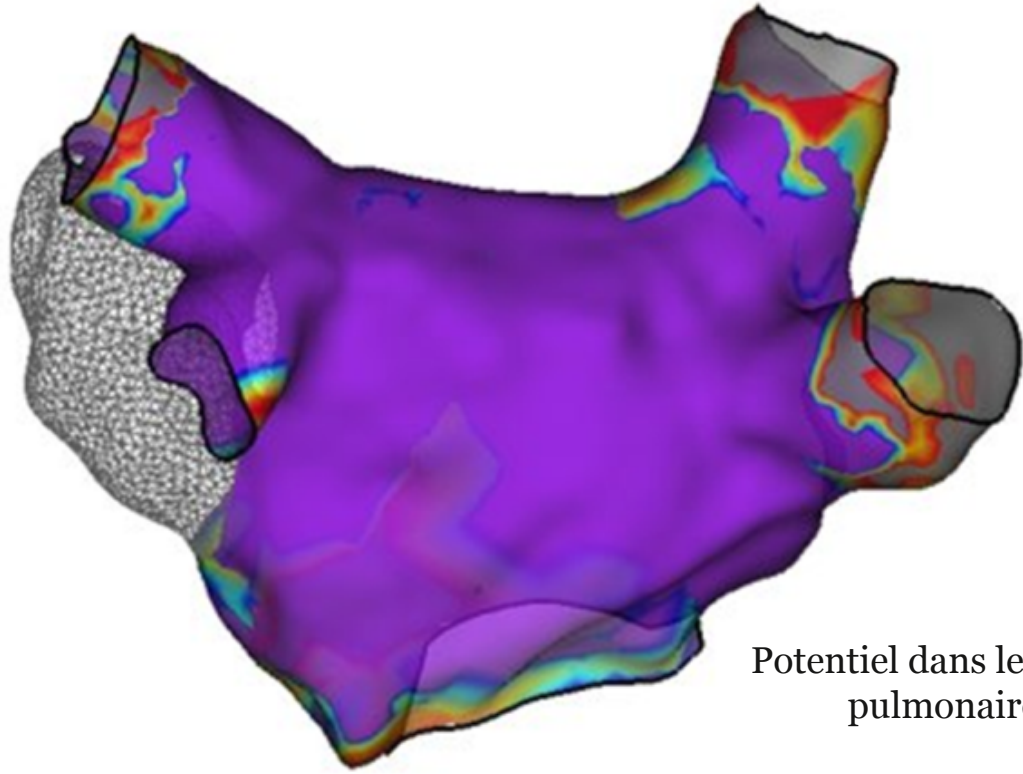
Stim CS
Doubles ICT

Attention à la crista terminalis

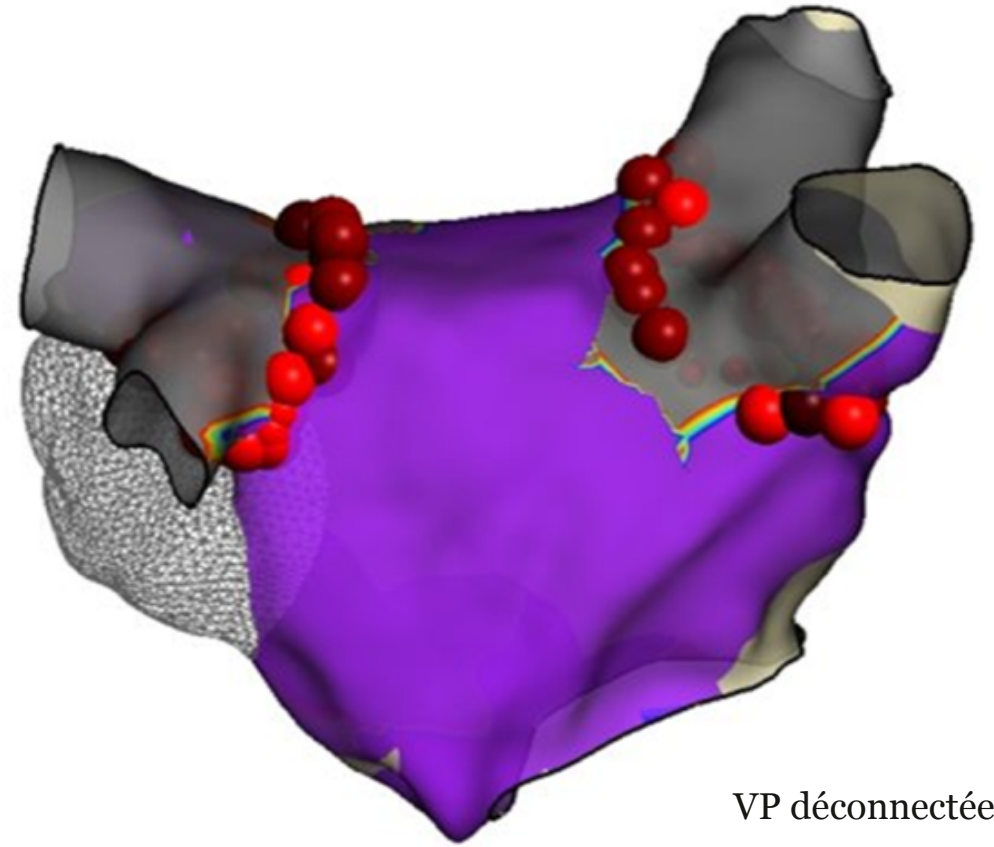


Validation des blocs dans l'OG





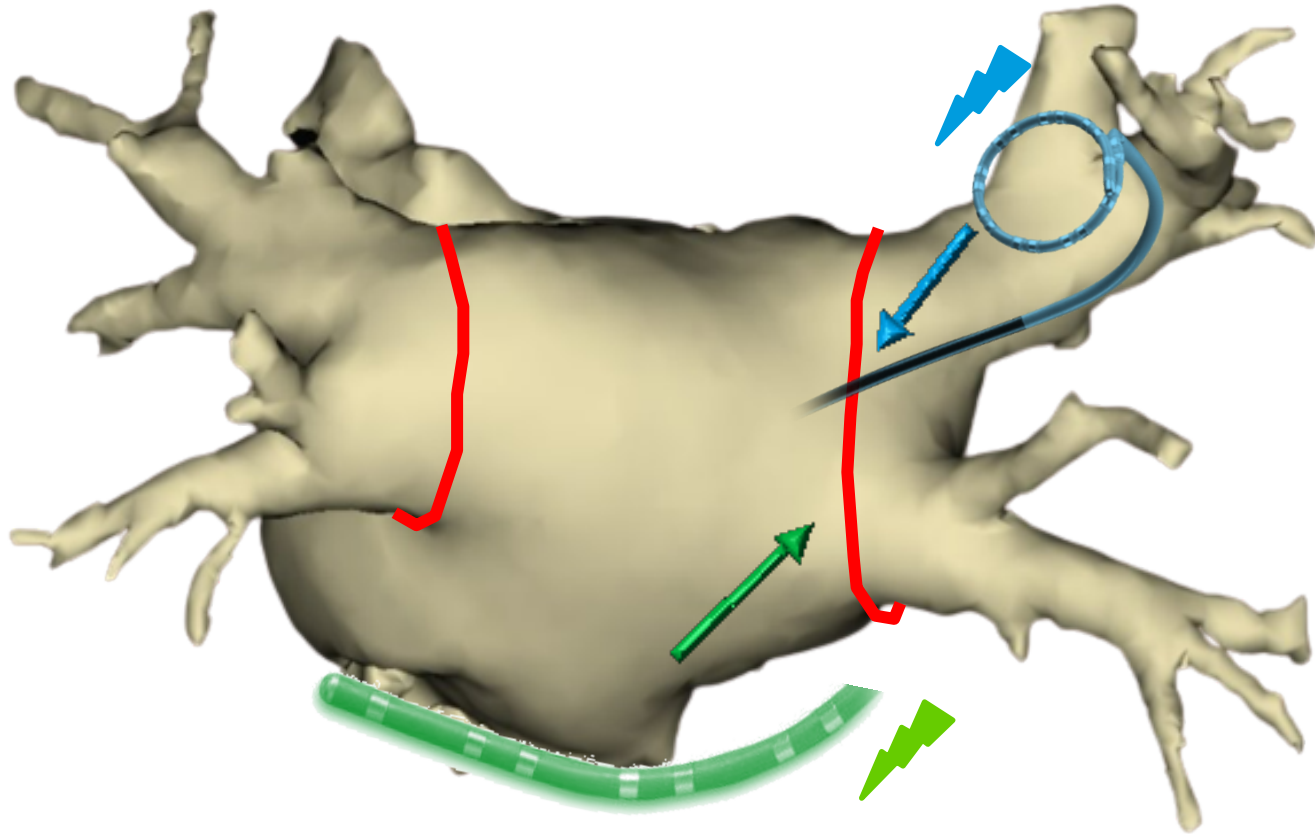
Potentiel dans les veines
pulmonaires



VP déconnectées

Fibrillation atriale

Validation de l'isolation des VP: validation des blocs



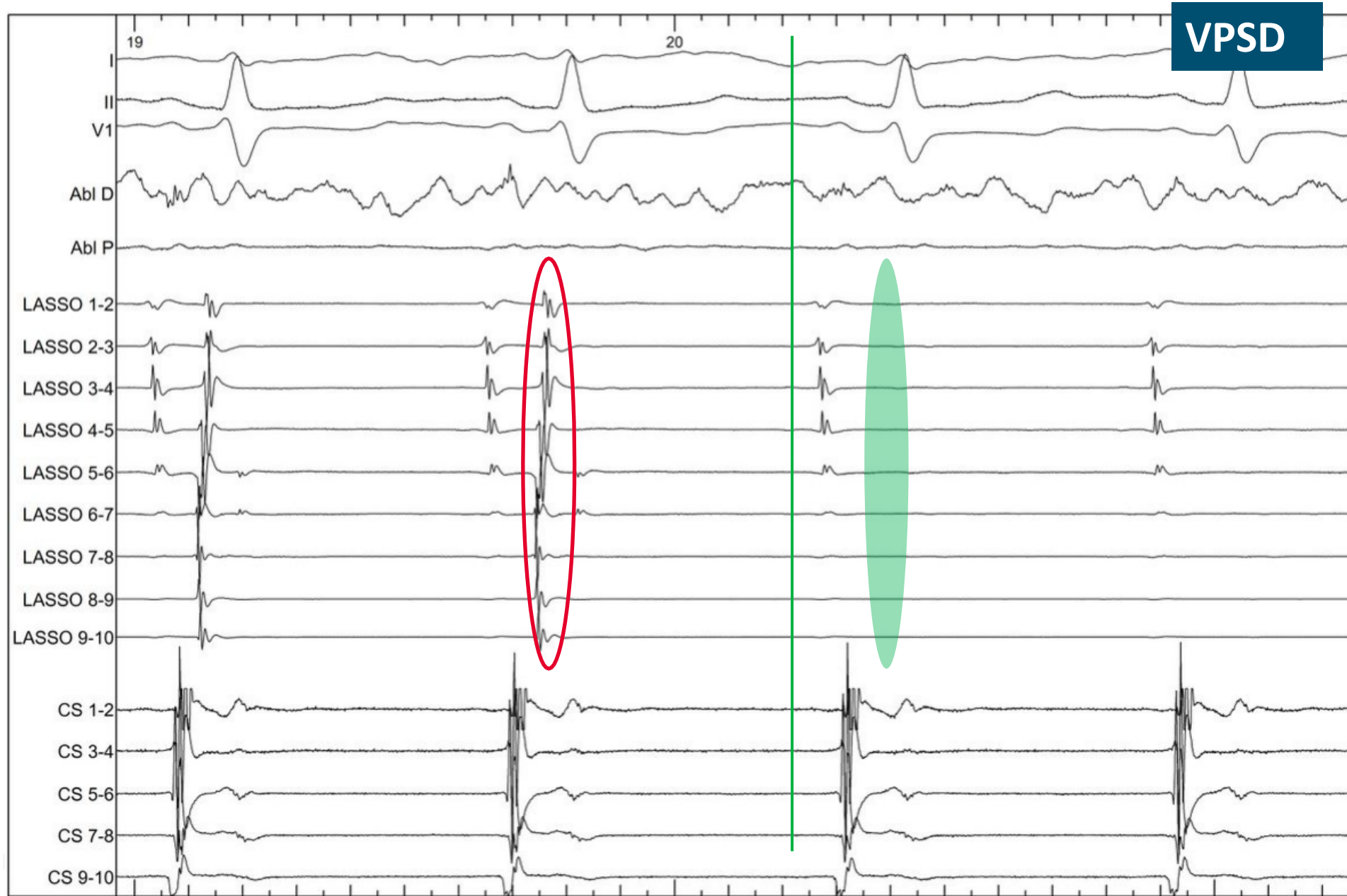
Bloc d'entrée des VP

On stimule dans l'oreillette donc sur le sinus coronaire à 600ms. On regarde si la stimulation est conduite dans les VP donc sur le lasso.

Bloc de sortie des VP

On stimule dans chaque VP sur le lasso à 600ms. On regarde si la stimulation est conduite à l'oreillette donc sur le sinus coronaire.

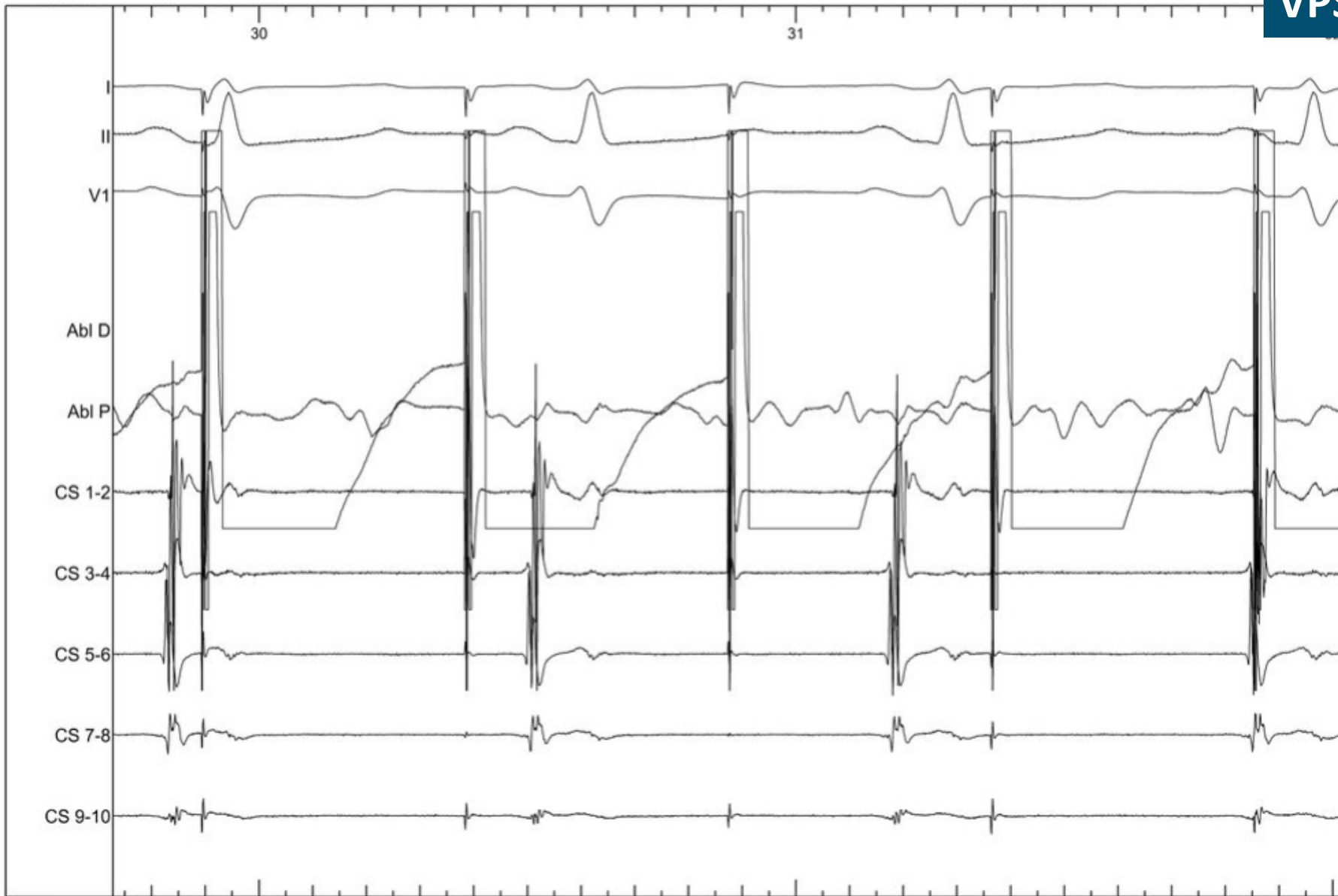
Bloc d'entrée



Disparition
du signal
veineux

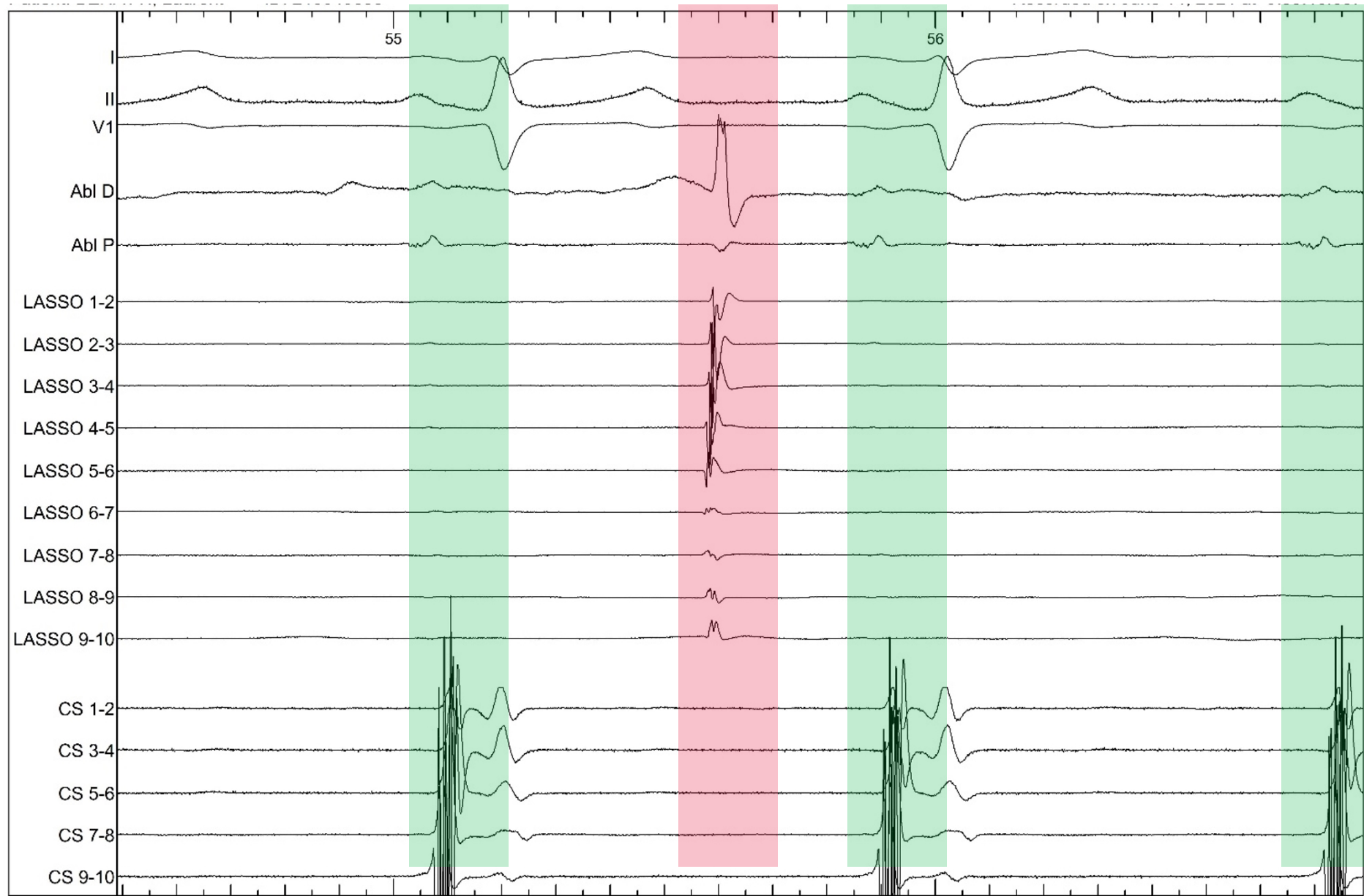
Bloc de sortie

VPSD



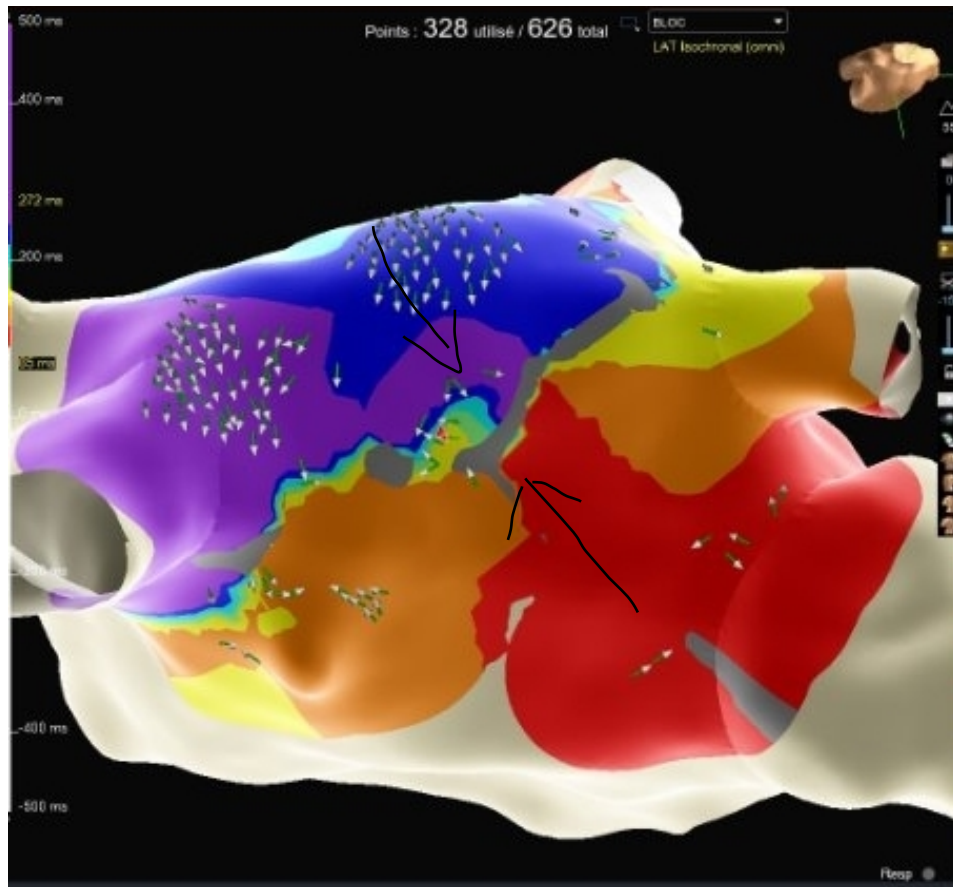
On stimule depuis la veine et on regarde si on capture l'oreillette

Bloc de sortie



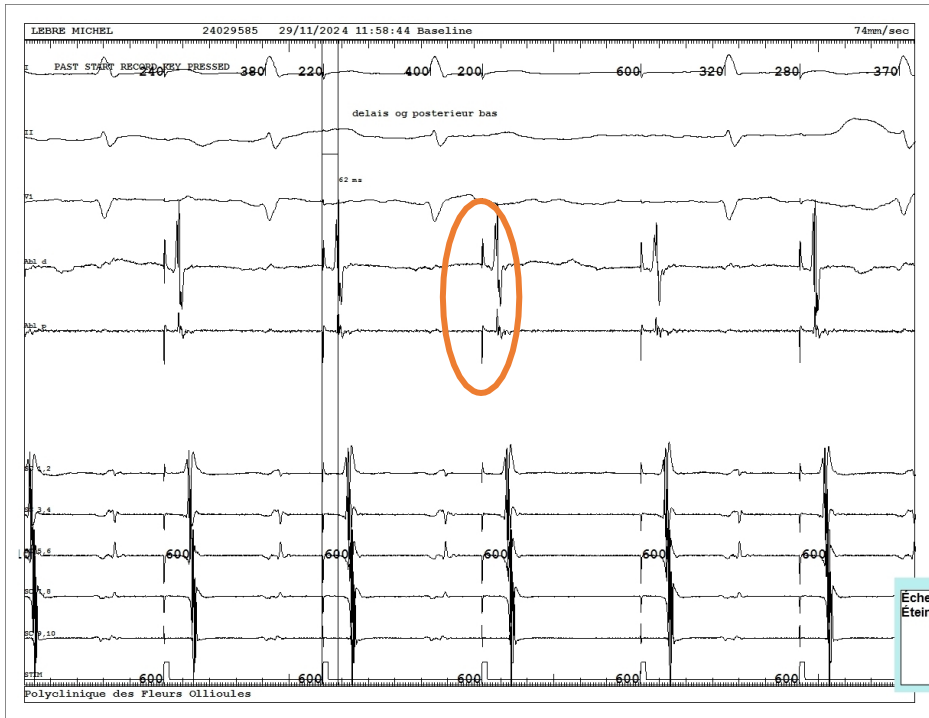
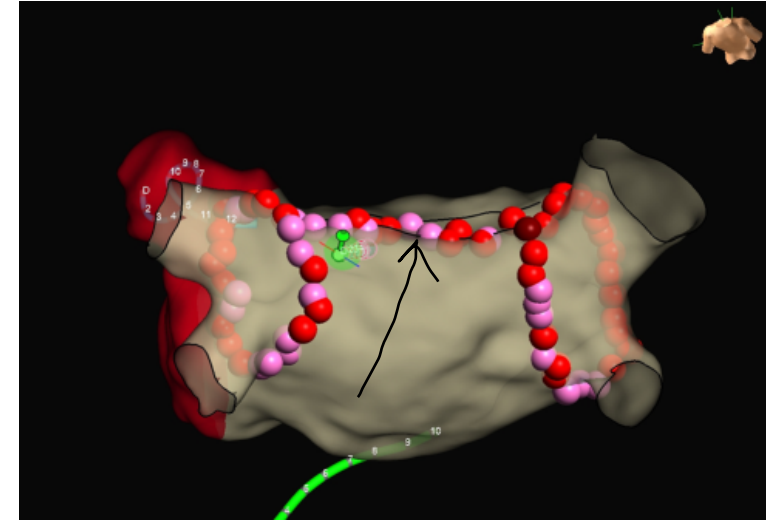
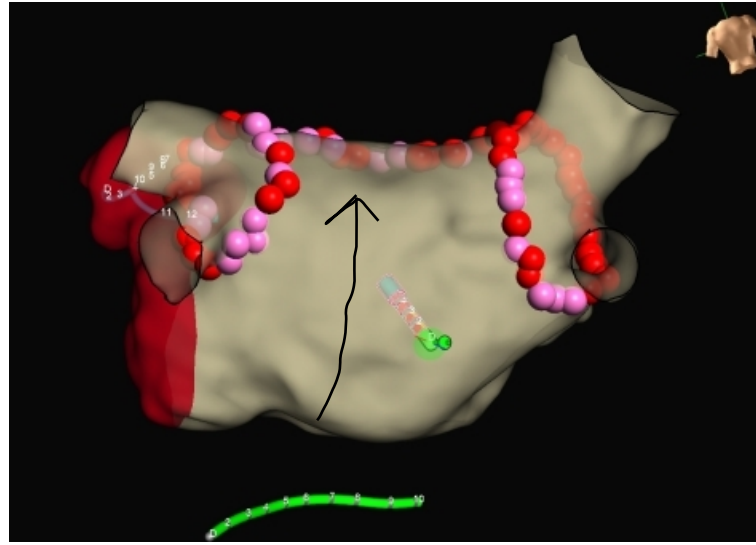
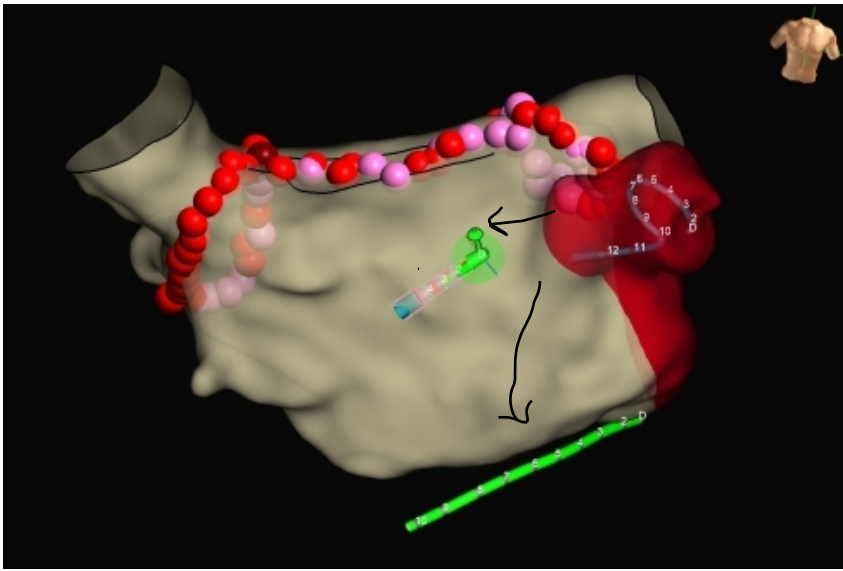
Signal de veine dissociée

La ligne du toit

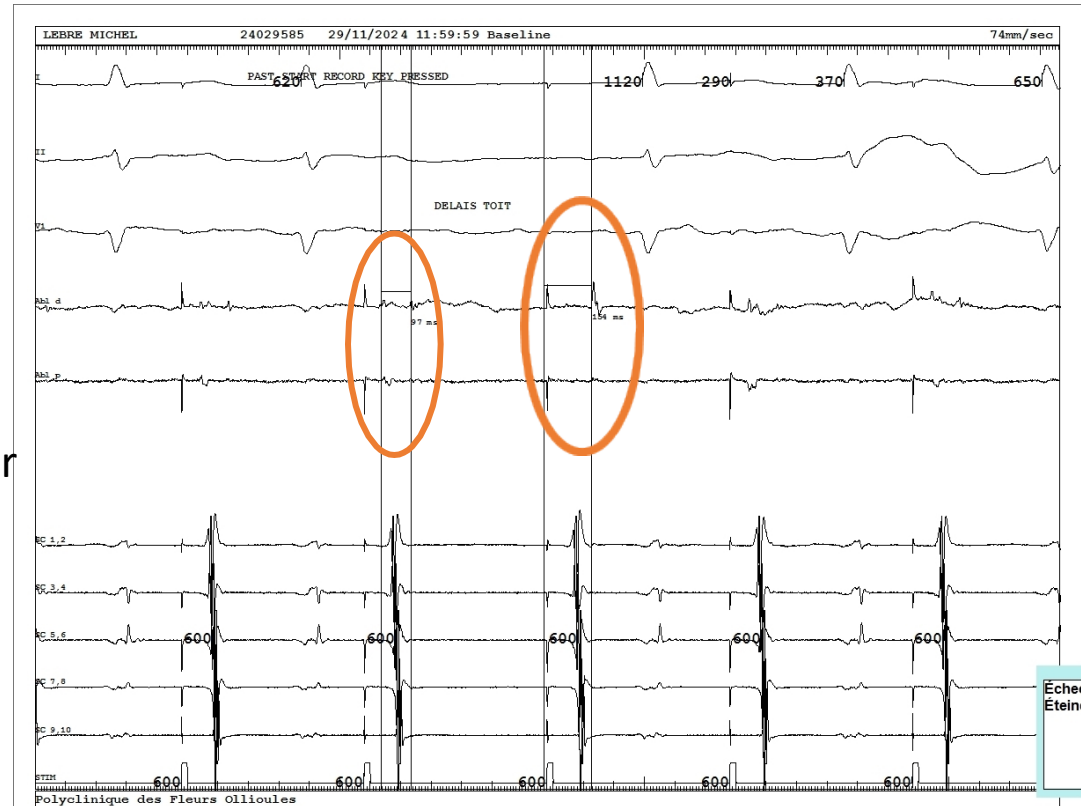


Bloc d'activation



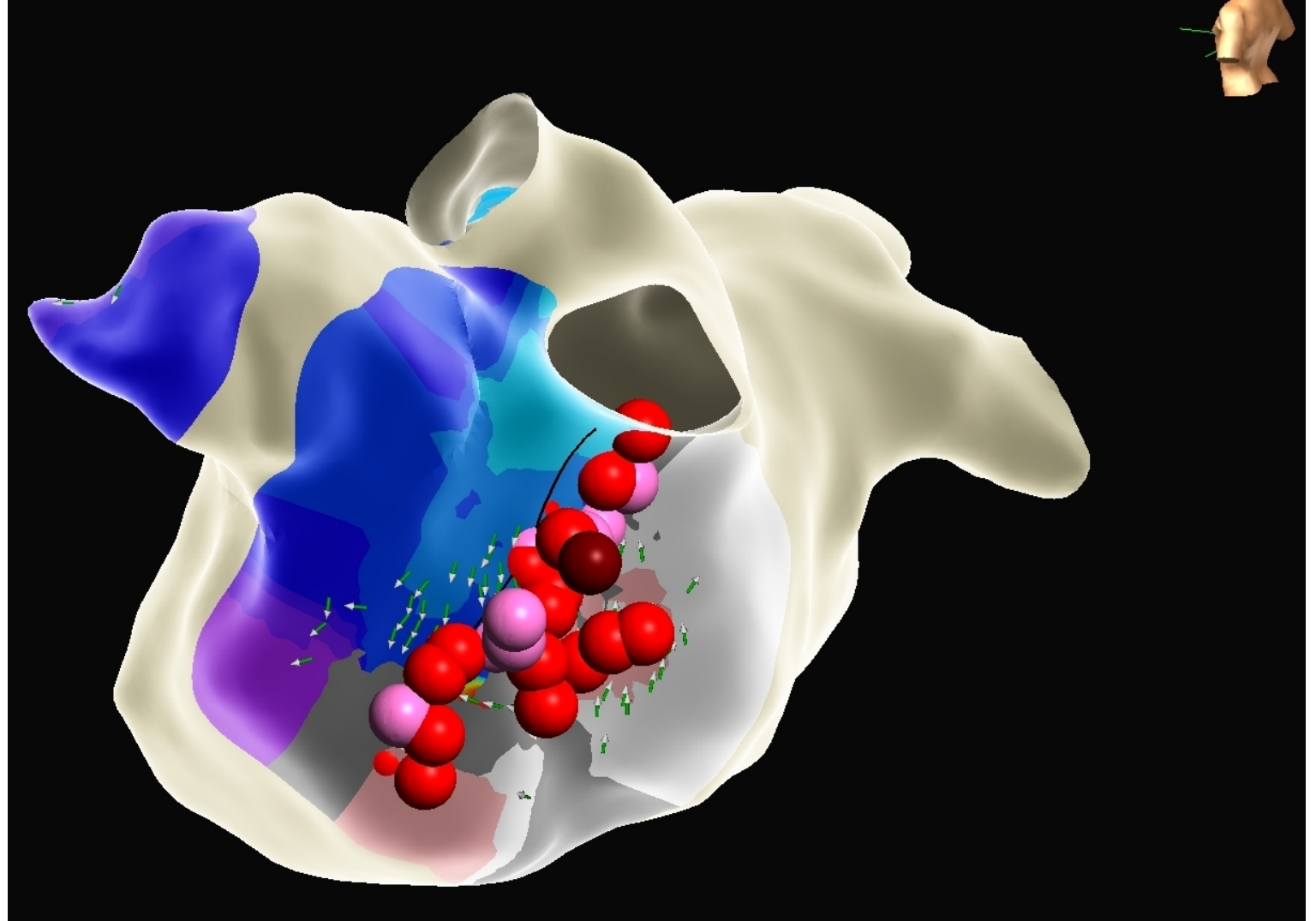


On stimule dans l'auricule et on regarde les délais sur l'ablation

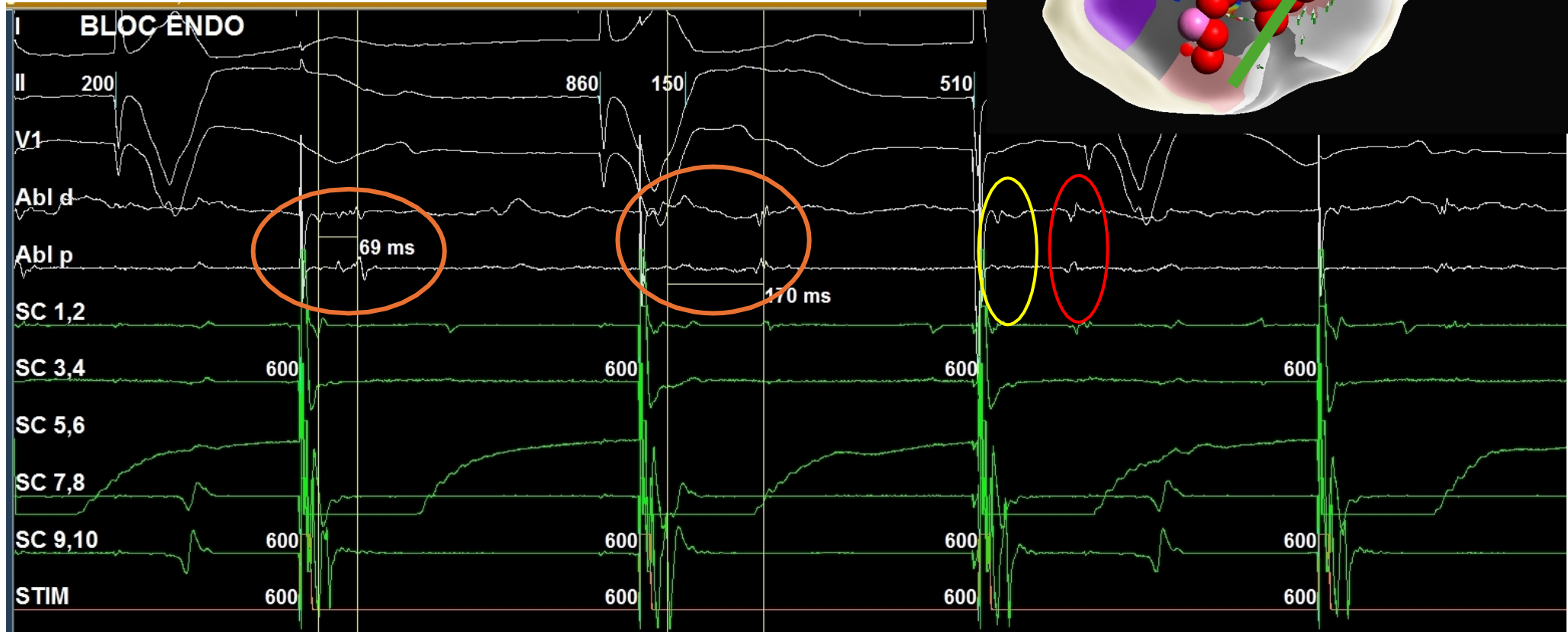
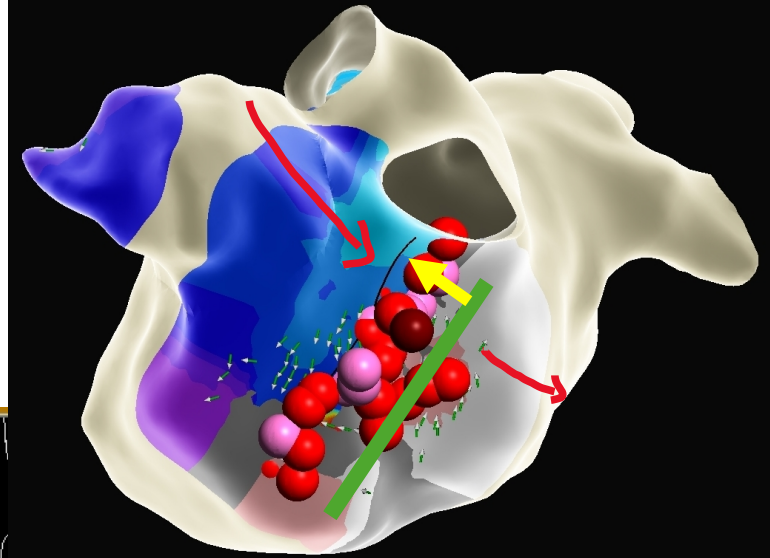


Les délais s'allongent en se rapprochant de la ligne

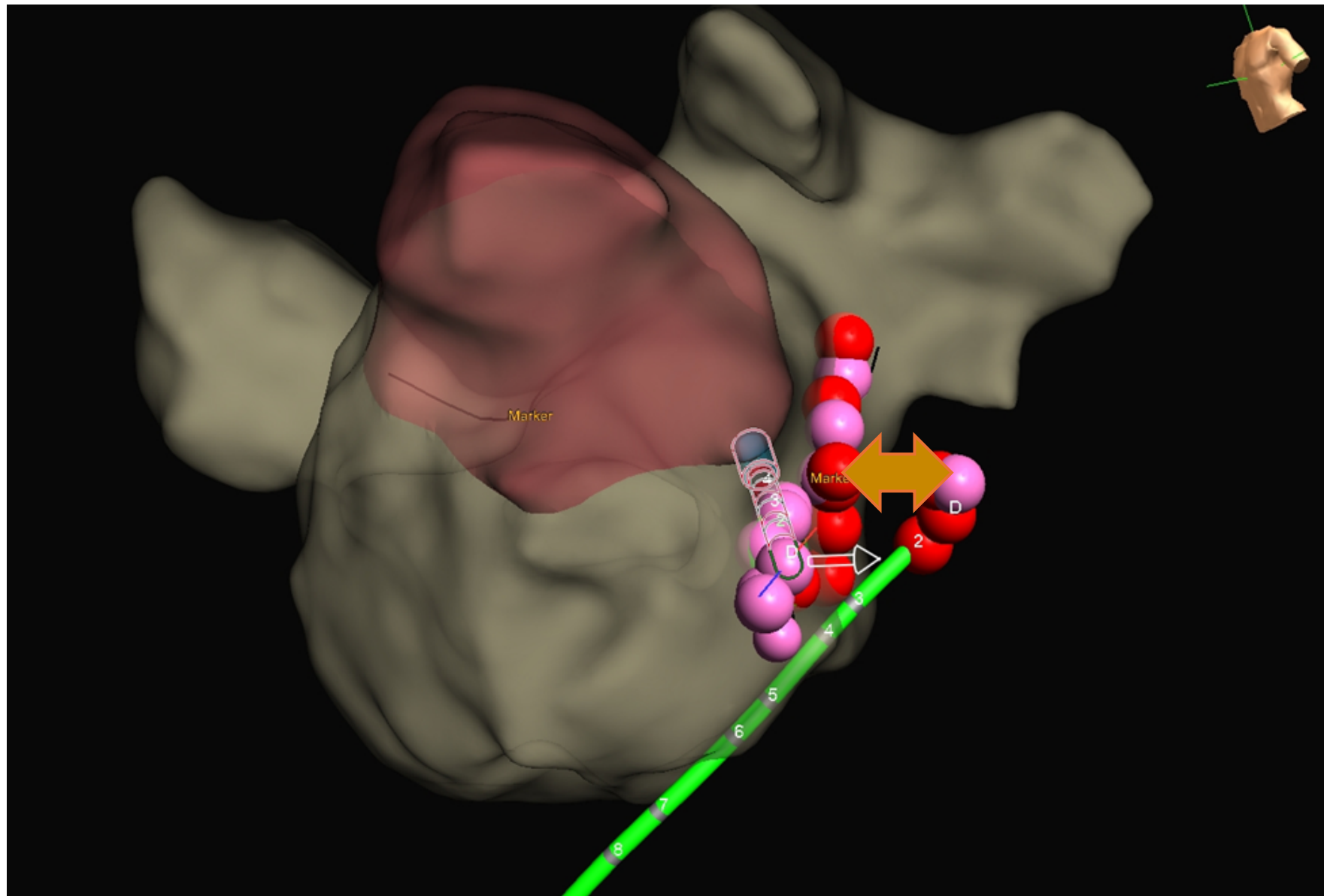
Isthme mitral



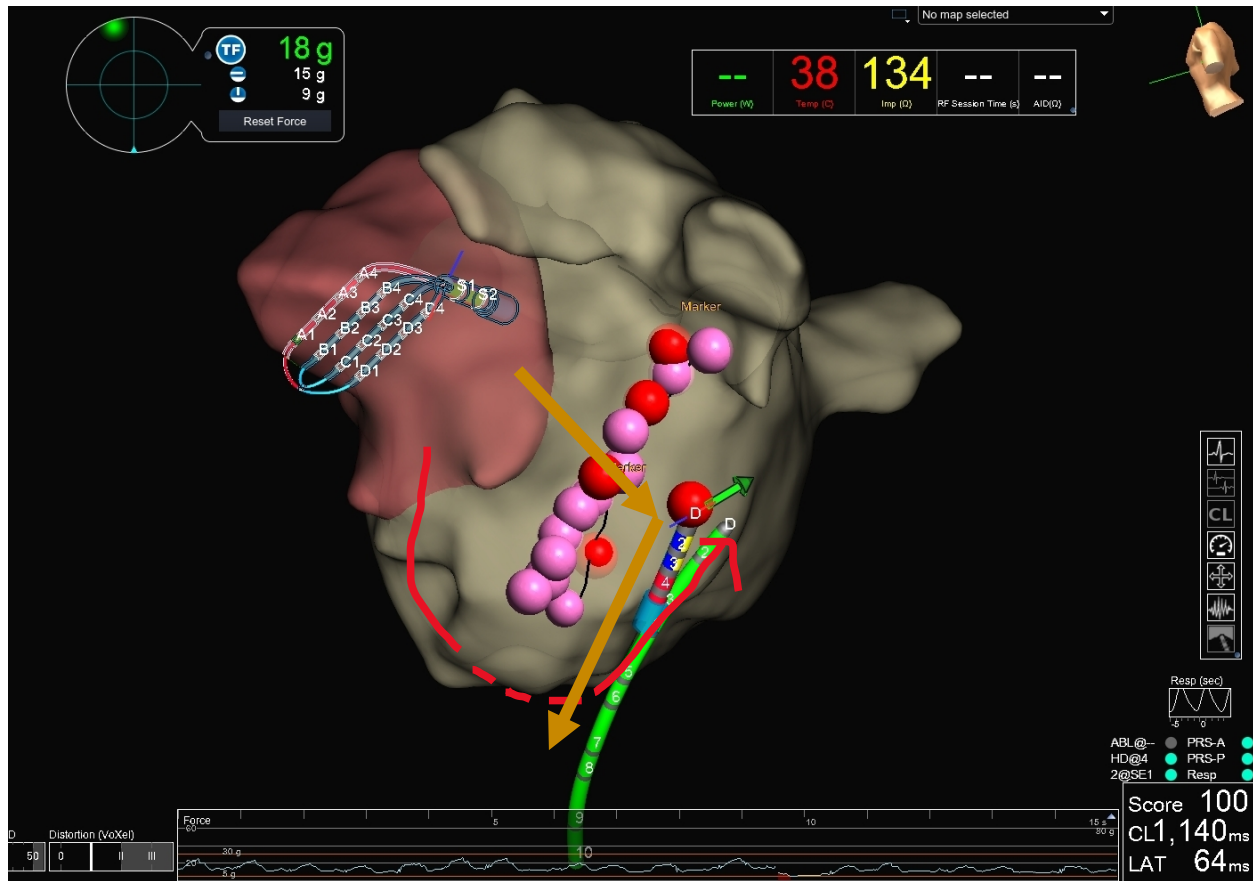
Ligne entre la VPIG-anneau mitral



On stimule sur le SC distal et on regarde sur l'ablation positionnée sur l'isthme G



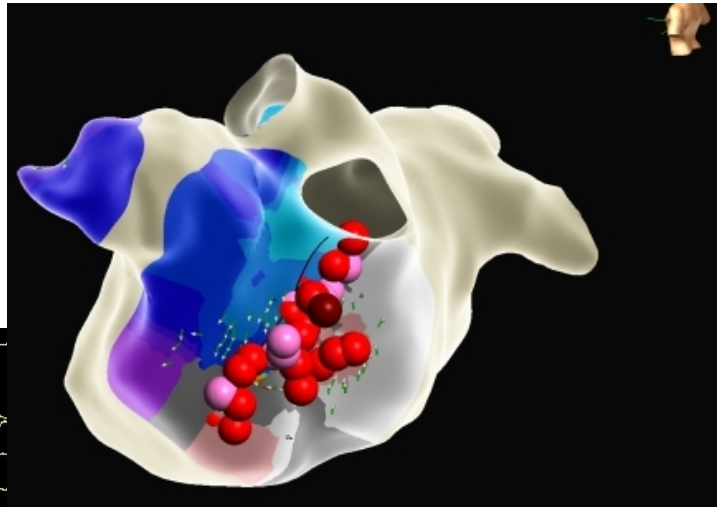
Épaisseur de l'isthme mitral: nécessité d'ablation épiscopardique



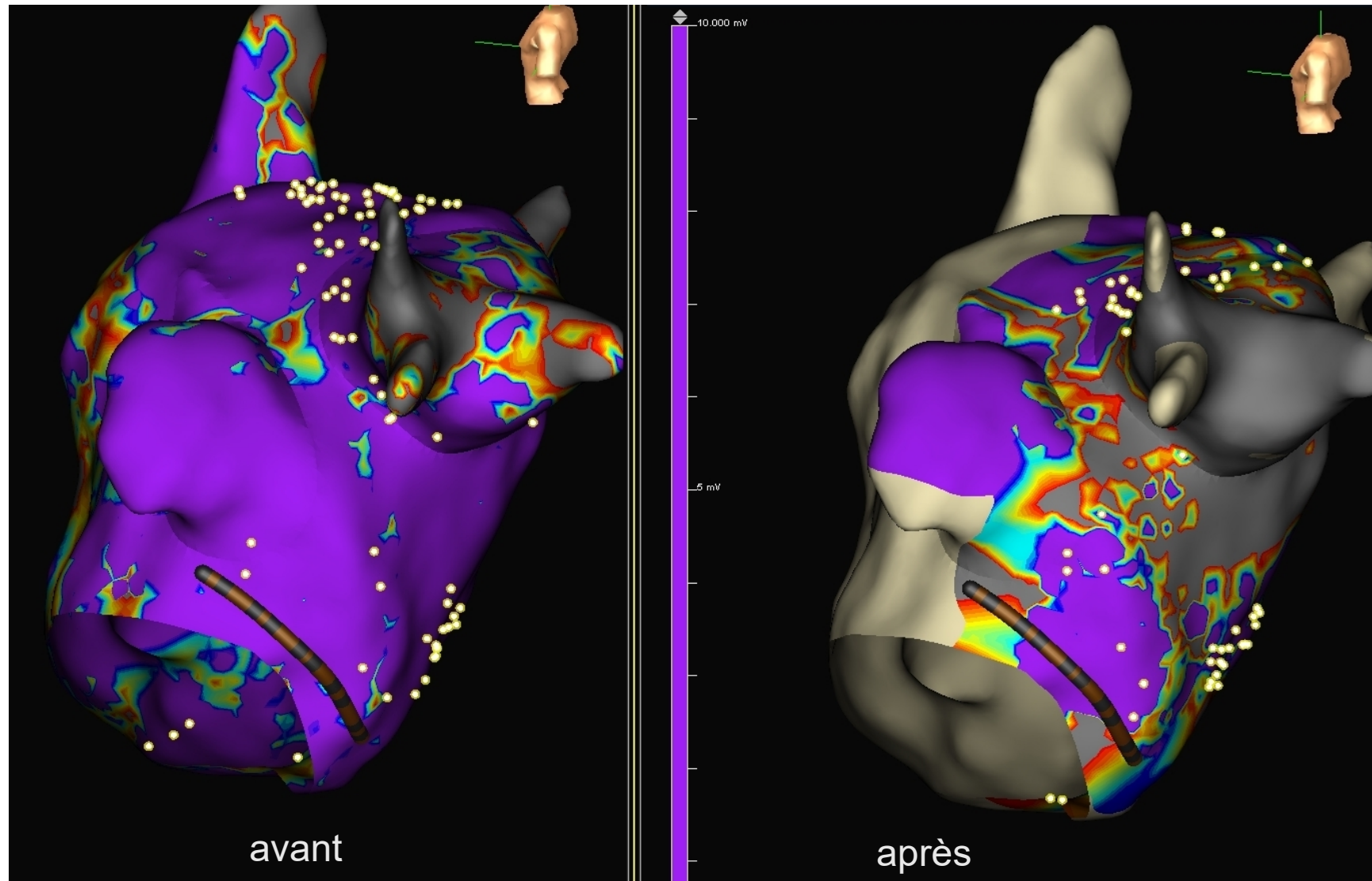
Bloc épicardique



Pas de bloc



On stimule dans l'auricule et on regarde l'activation dans le SC



Alcoolisation de la veine de MARSHALL

PATIENT

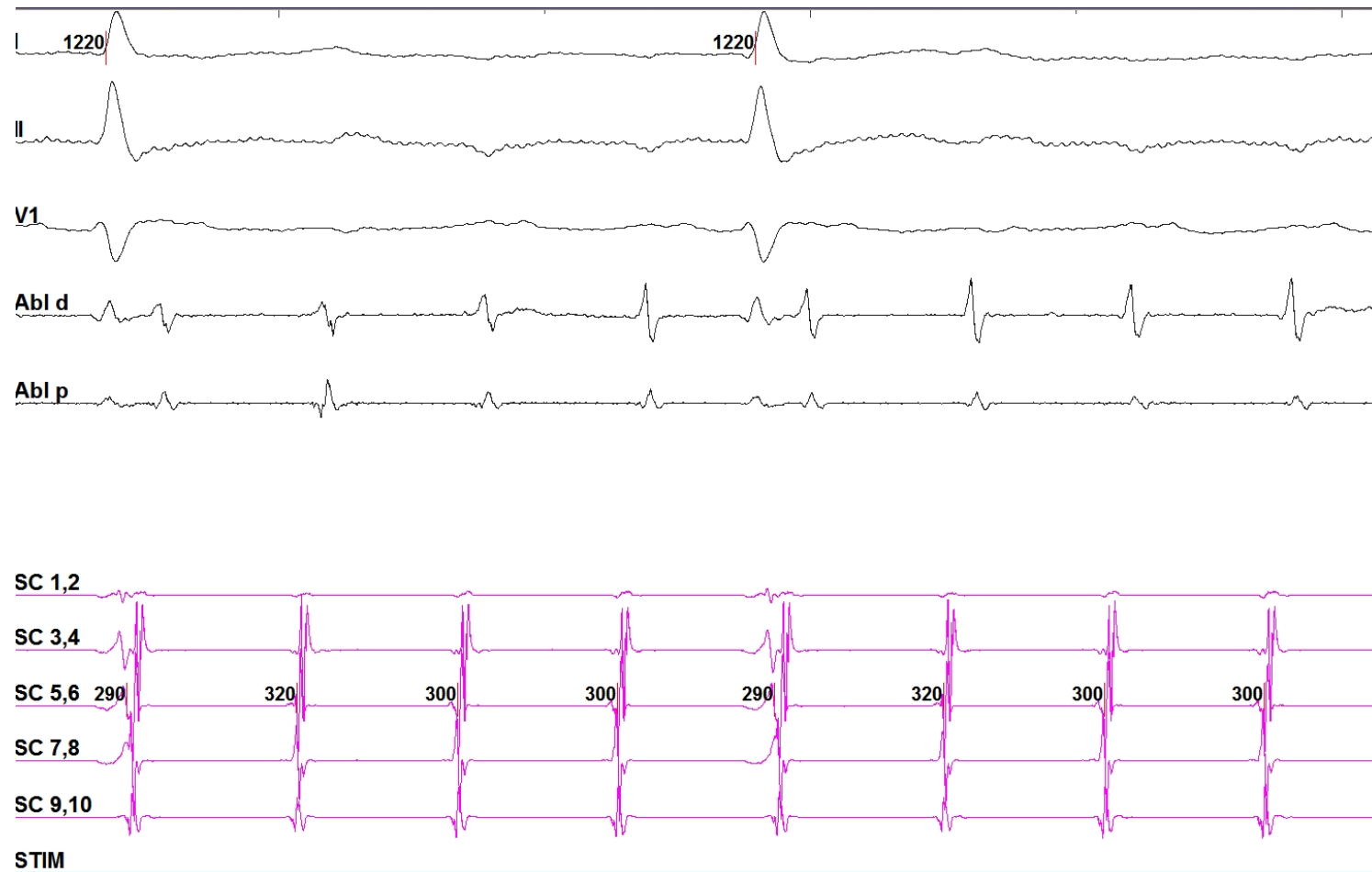
- Homme
- 60 ans
- OG 190cc / IMC 28
- Ablation de Flutter commun 2021
- AVC 2021
- HTA
- Arrivée au bloc en Flutter atypique

MATÉRIEL

- Système de cartographie Ensite X mode VoXel
- Baie d'électrophysiologie Workmate Claris
- Gaine SLo
- Cathéter de cartographie Advisor HD Grid
- Cathéter d'ablation Tacticath DF
- Cathéter du sinus coronaire Inquiry décapolaire
- Sonde température œsophagienne (moniteur anesthésie)

ECG INITIAL

- TA 300 ms

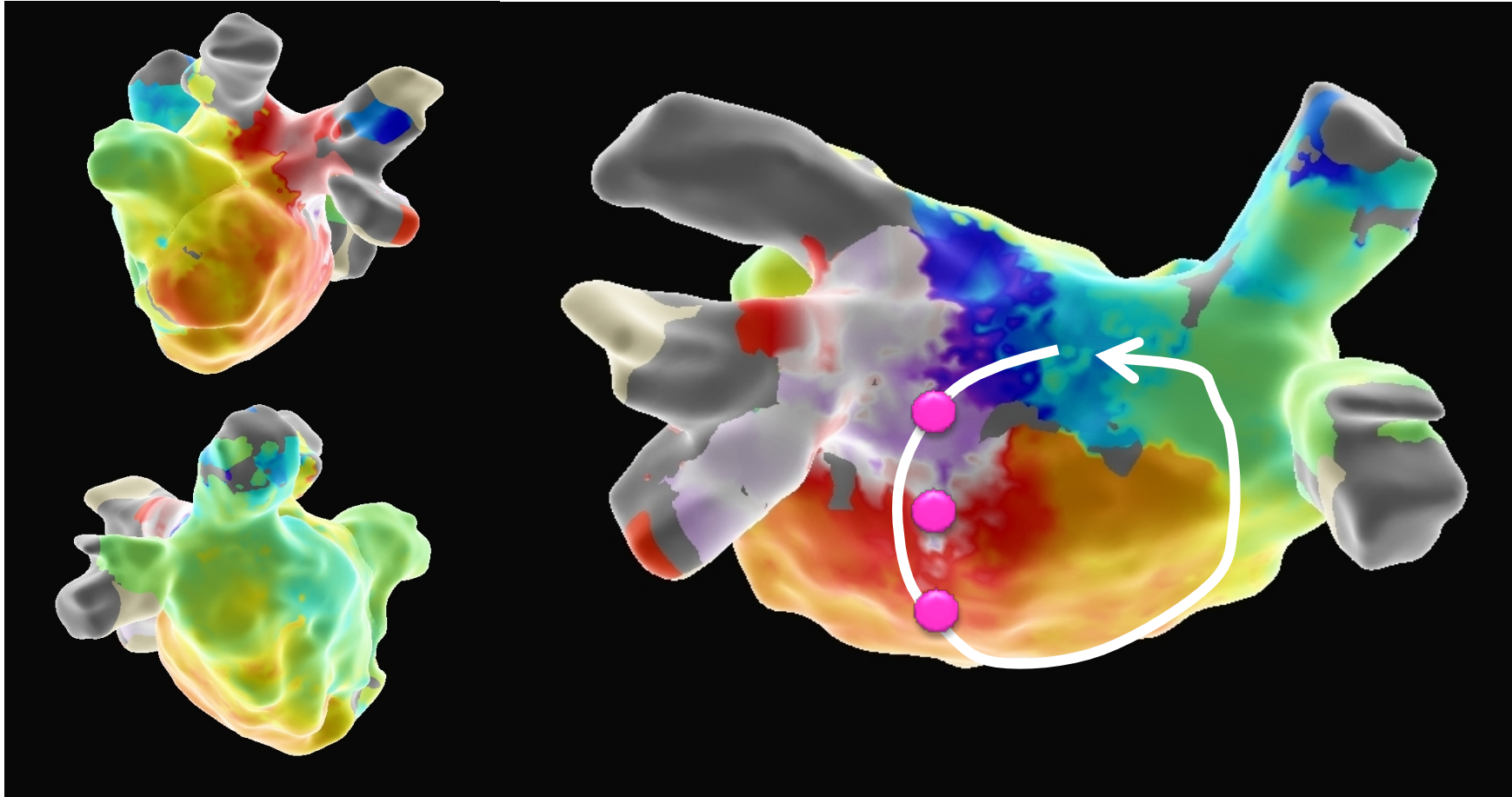


MAPPING TA 300

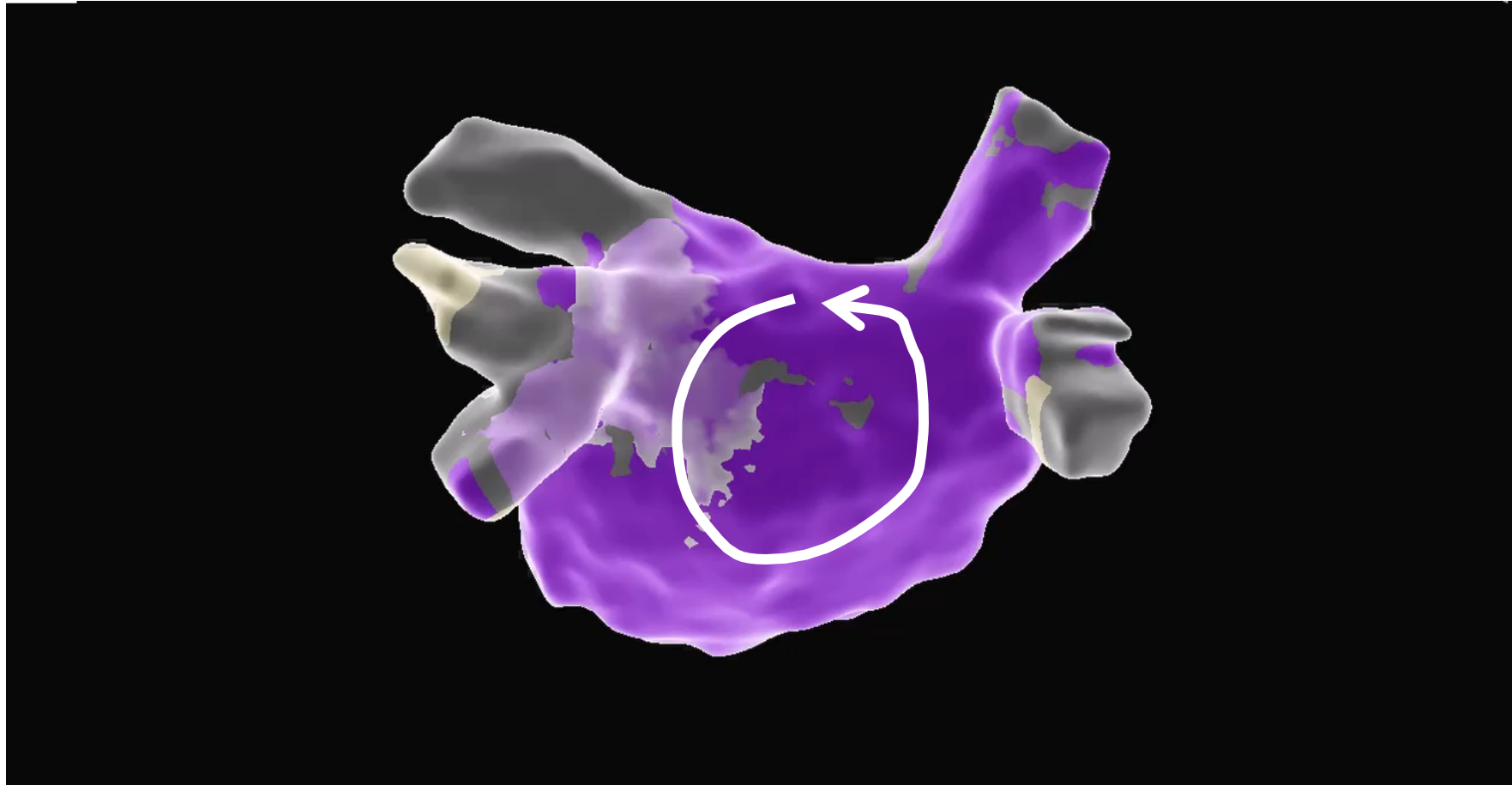
Carte réentrante omnipolaire

Rov abs dv/dt

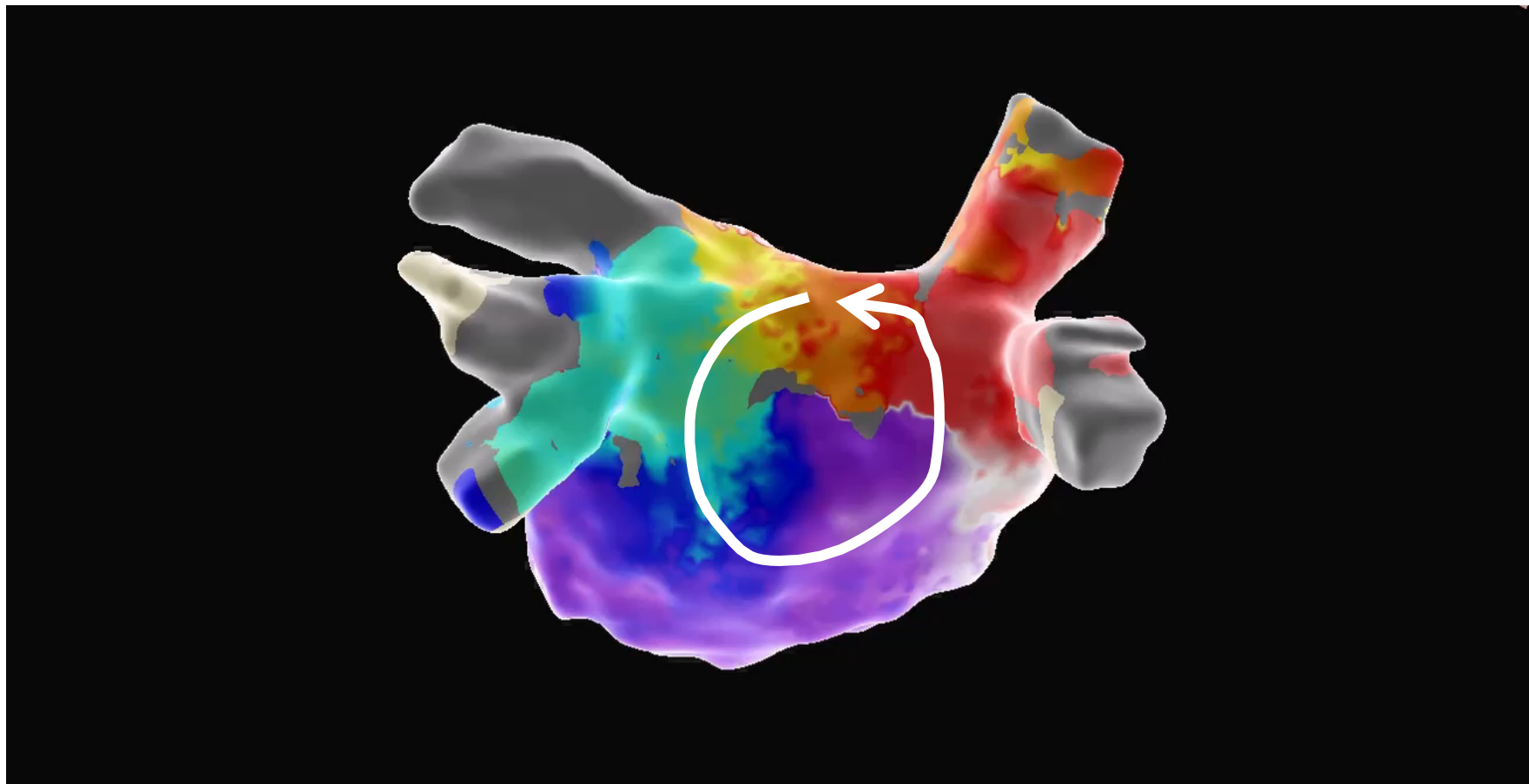
→ Micro réentrée sur le mur postérieur en regard de l'oesophage ●



PROPAGATION

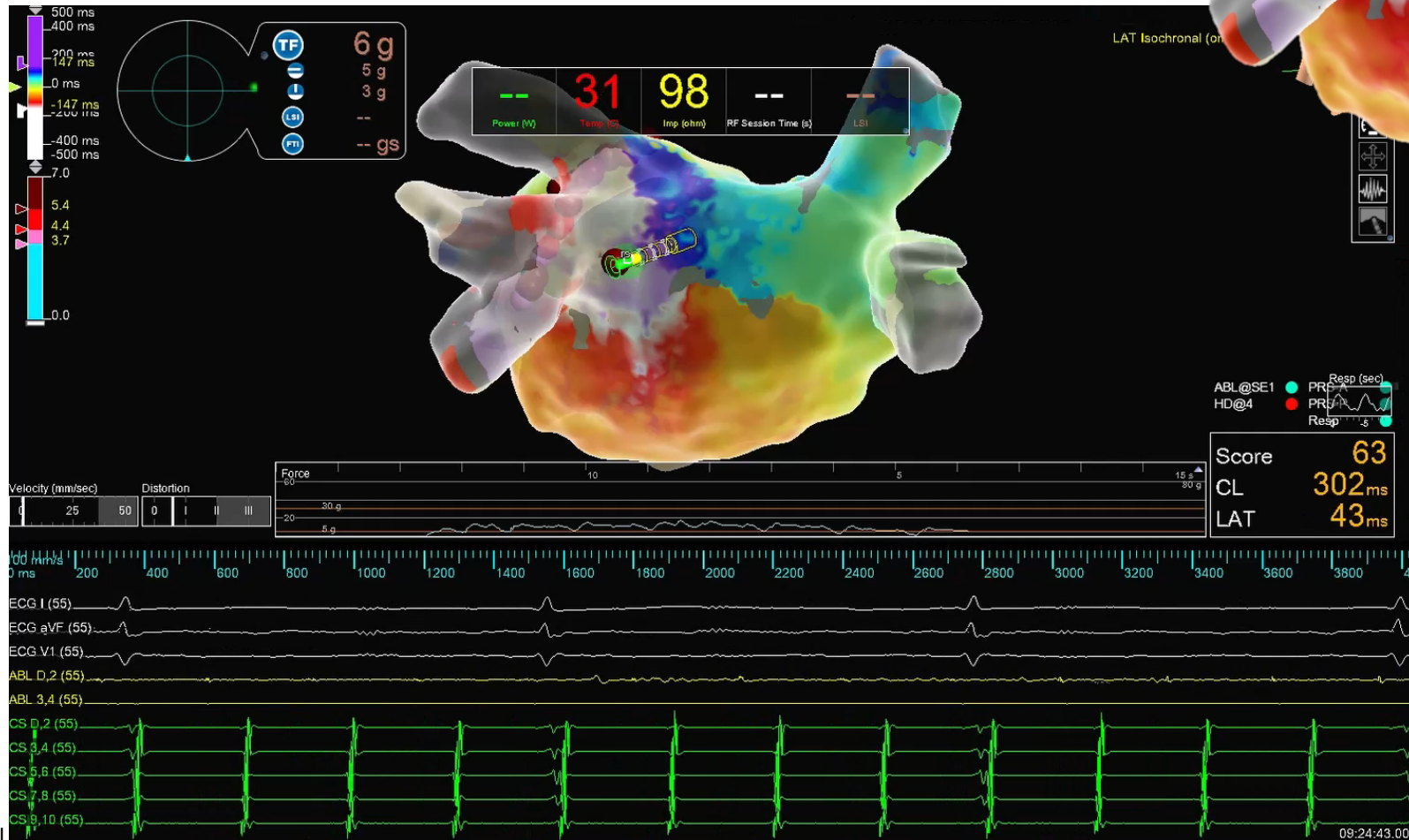
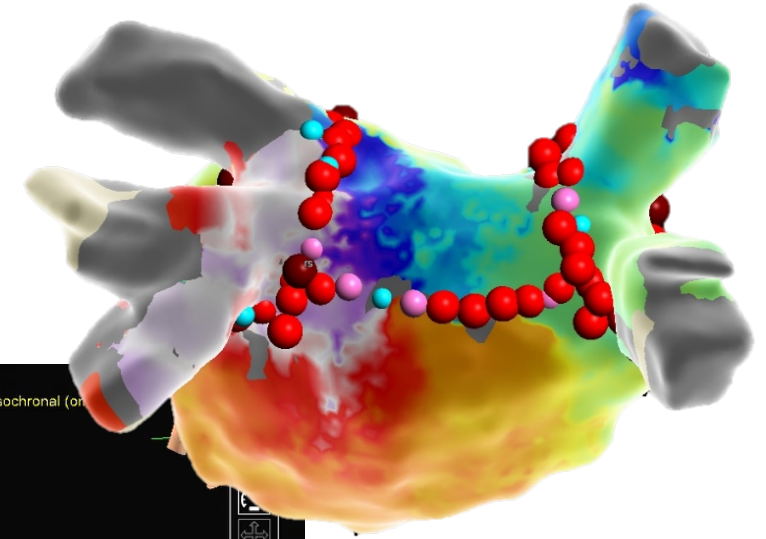


FULL COLOR PROPAGATION



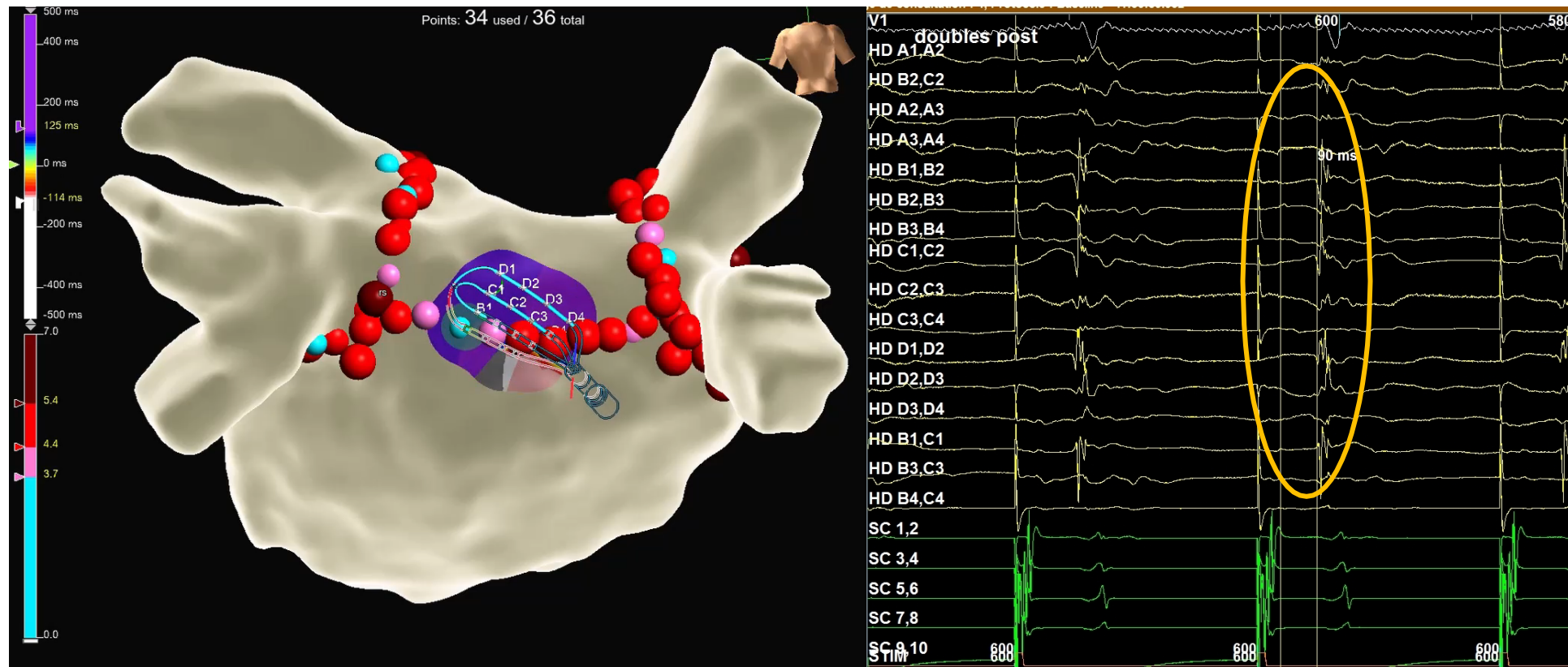
STRATÉGIE D'ABLATION

- Isolation des veines pulmonaire et ligne postérieure
- Retour sinusal sur le 1^{er} point postérieur



VÉRIFICATION

- Utilisation du liveview avec affichage des vecteurs
- Vérification du bloc sur la ligne post en rythme sinusal et en Stim sur le sinus coronaire
- Vérification isolation VP



PATIENT

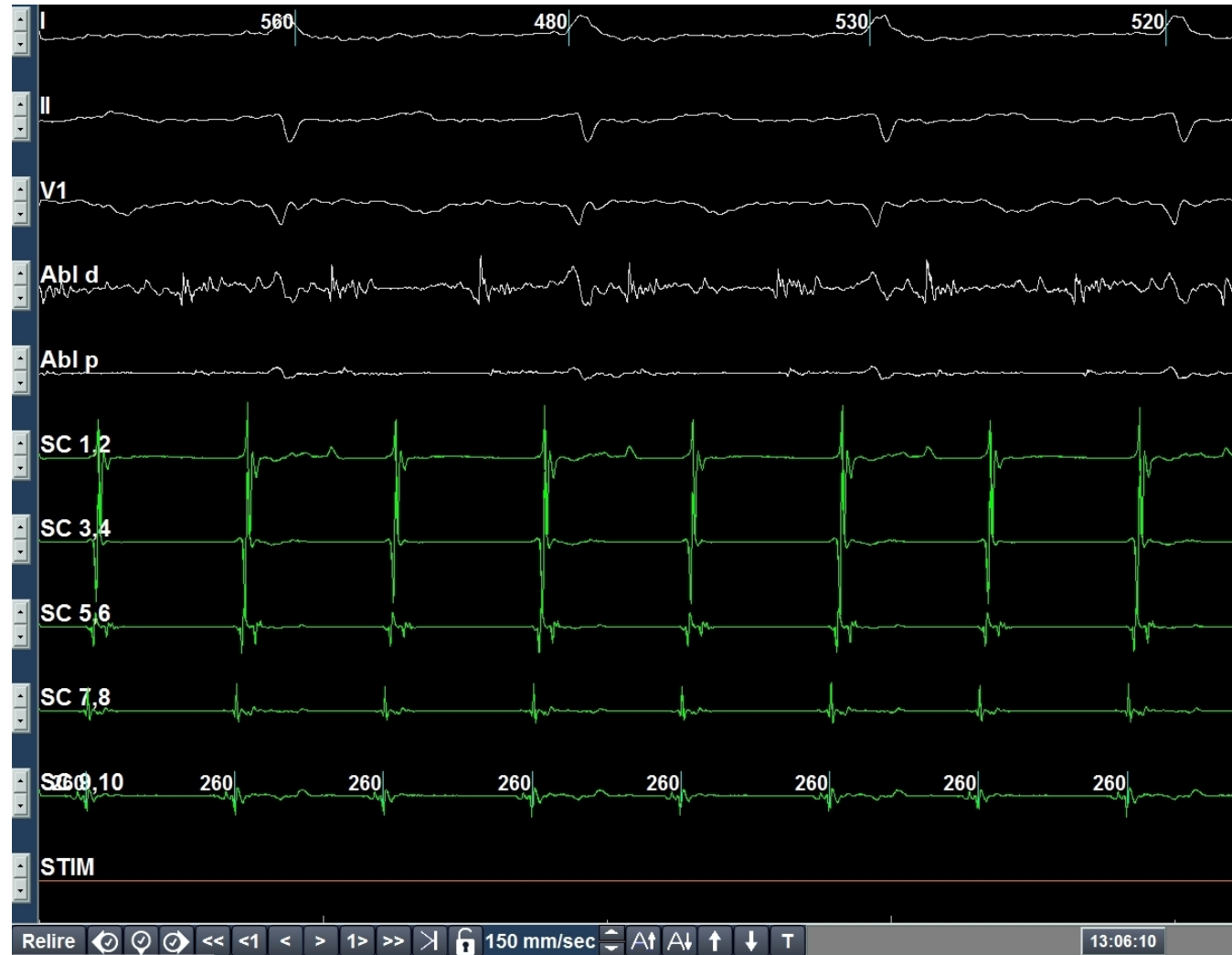
- Homme de 63 ans
- IMC 30
- Insuffisance cardiaque
- Diabète de type 2
- Hypercholestérolémie
- Ablation de FA (PVI + Toit+ Isthme Gauche + ICT) en 2017
- OG : 110 cc

MATÉRIEL

- Système de cartographie Ensite X mode VoXel
- Baie d'électrophysiologie Workmate Claris
- Gaine SLO
- Cathéter de cartographie Advisor HD Grid
- Cathéter d'ablation Tacticath F
- Cathéter du sinus coronaire Inquiry décapolaire

ECG INITIAL

- TA 260 ms

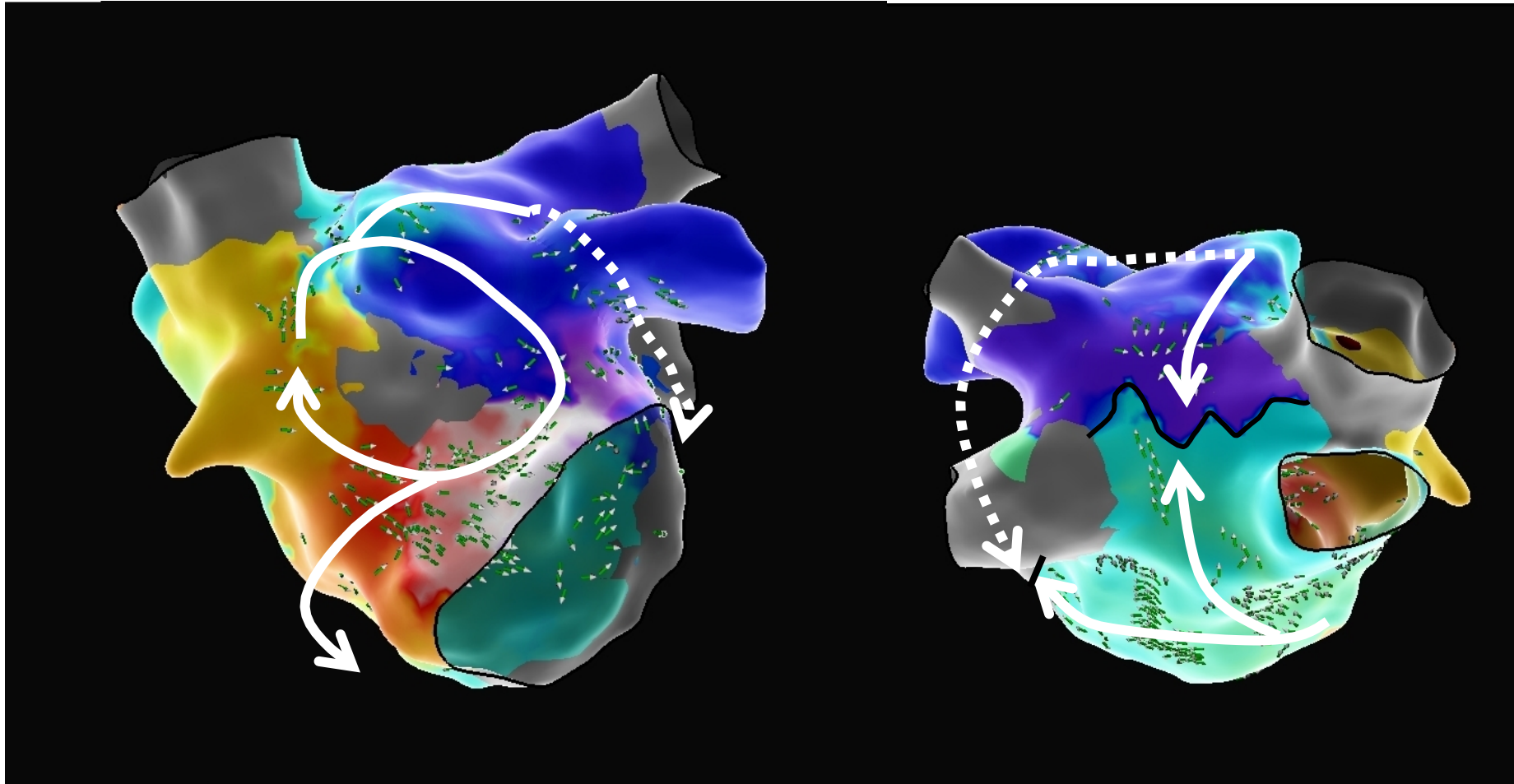


MAPPING TA 260

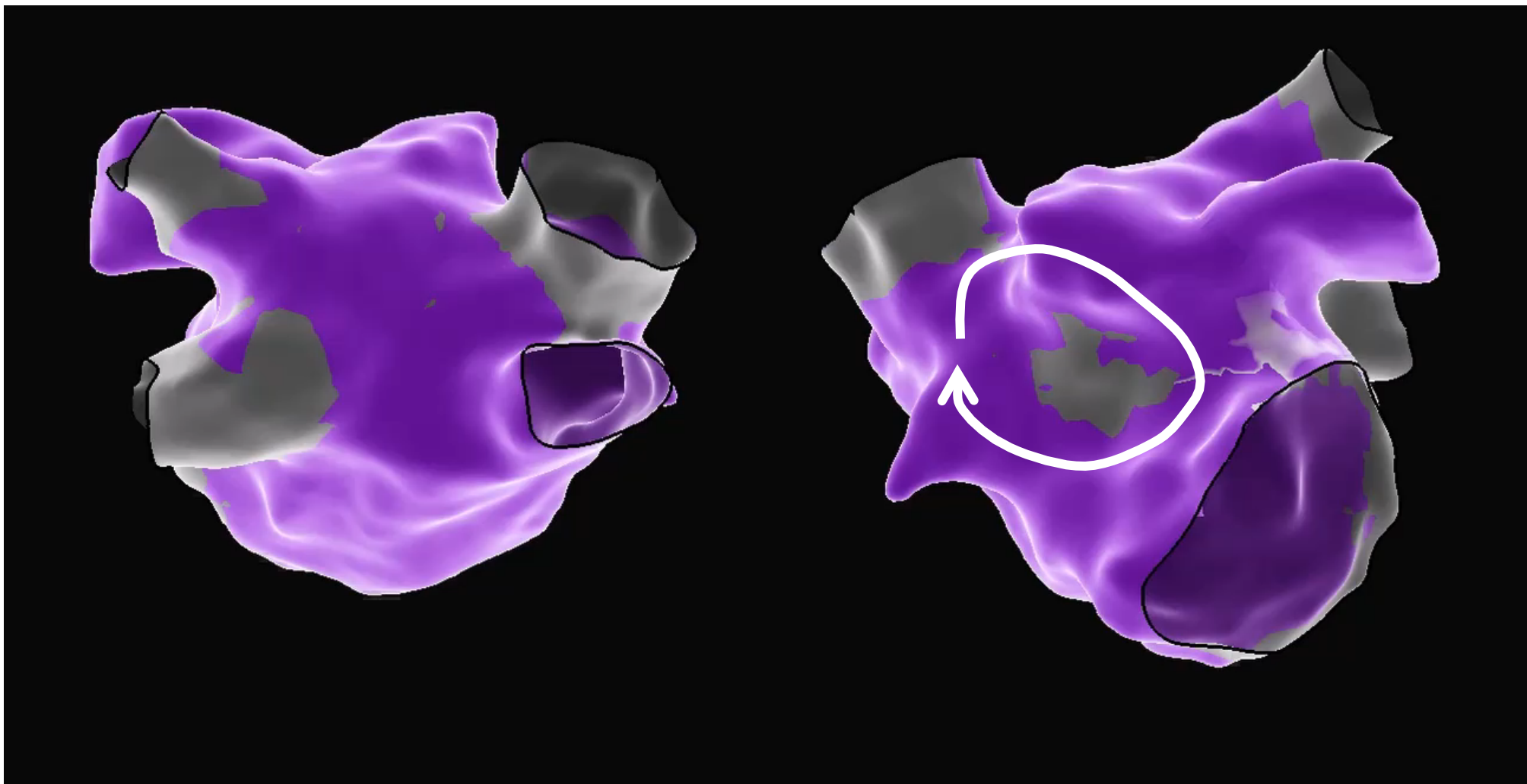
Carte réentrante omnipolaire

Rov abs dv/dt

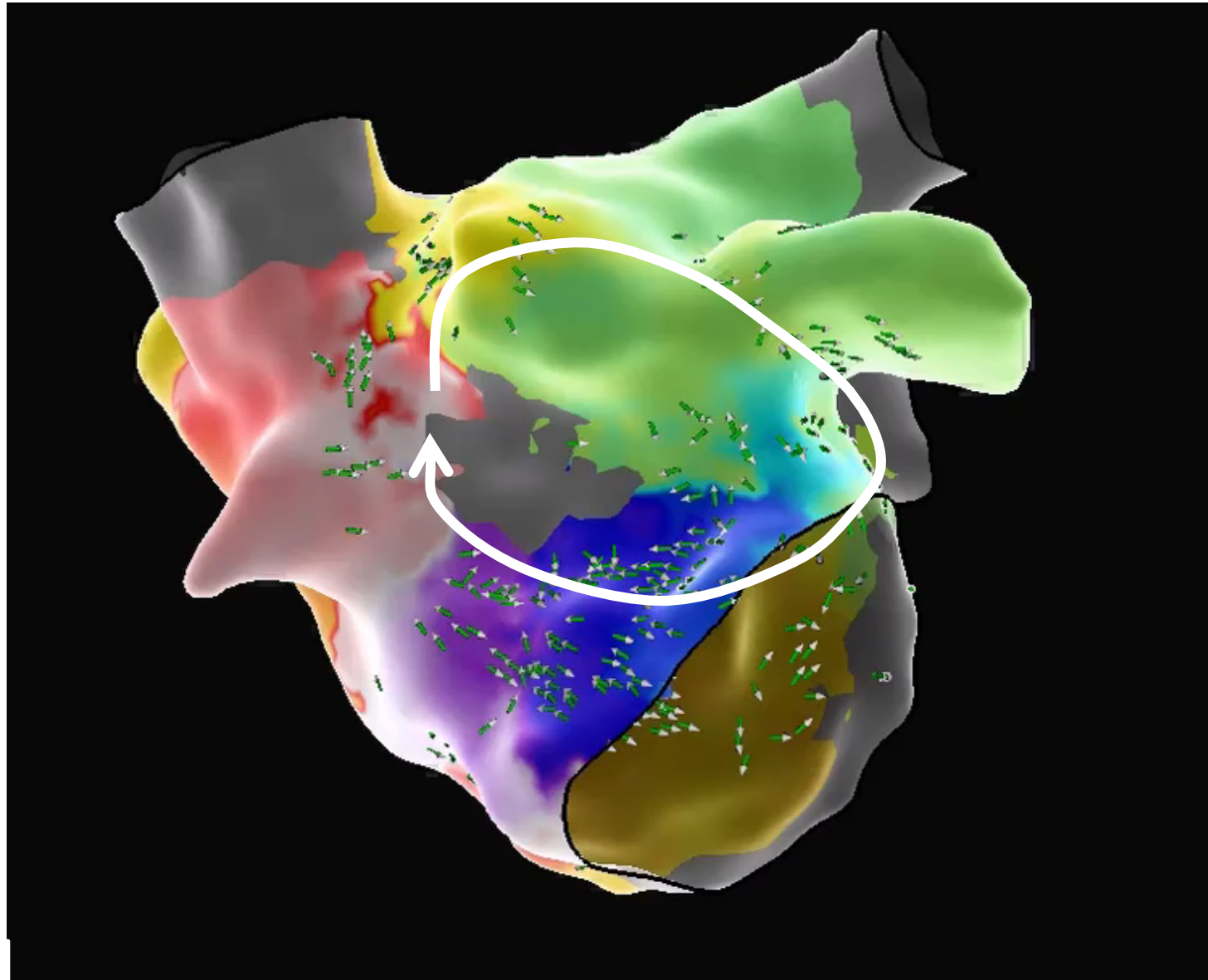
→ Réentrée antérieure



PROPAGATION

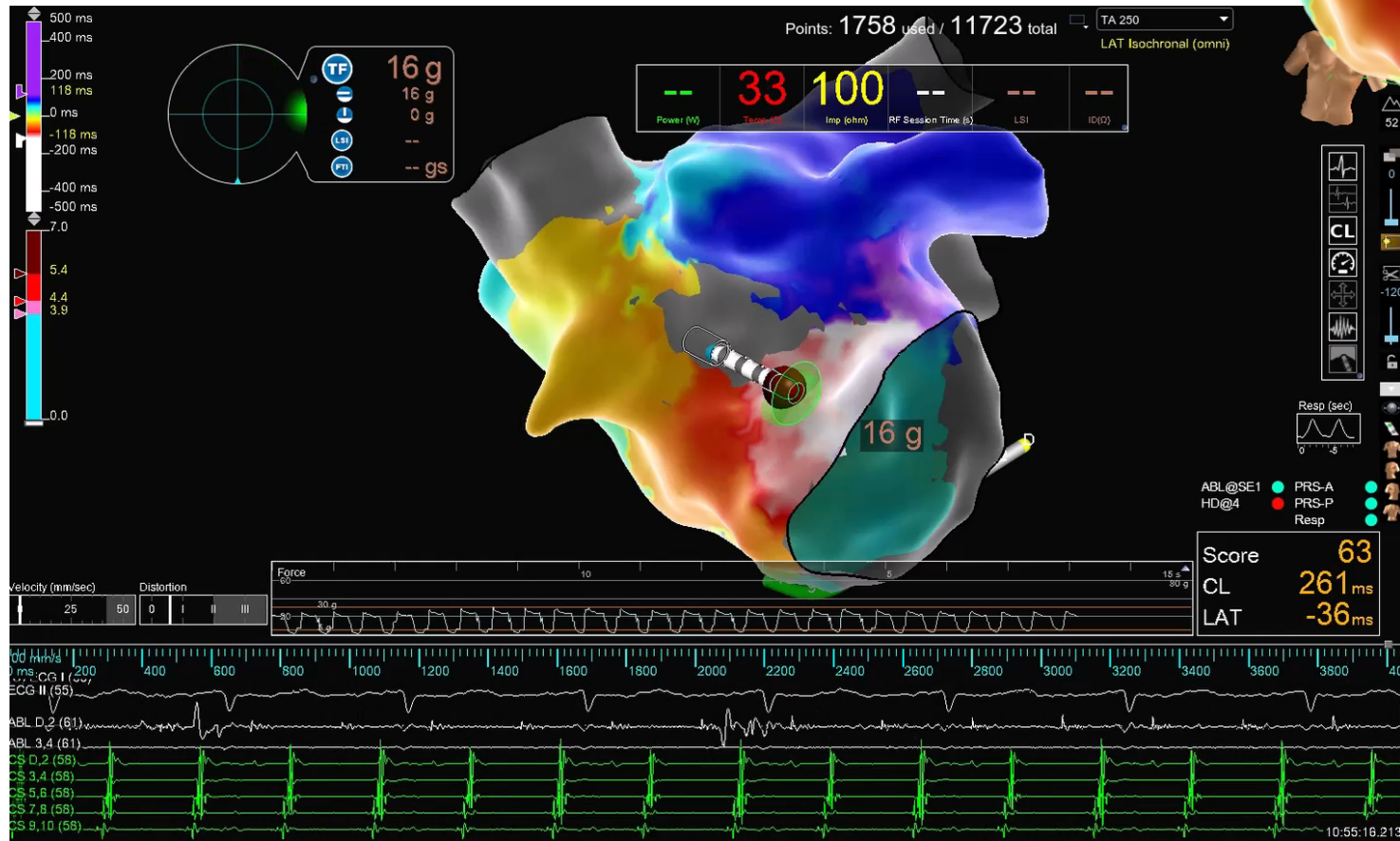
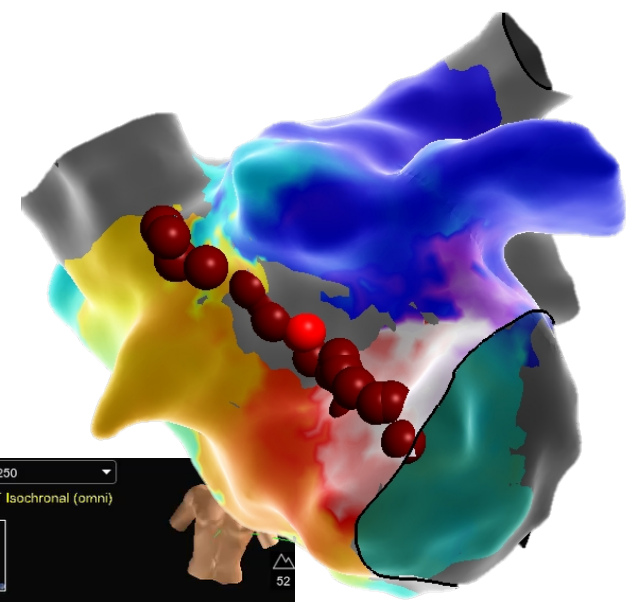


FULL COLOR PROPAGATION



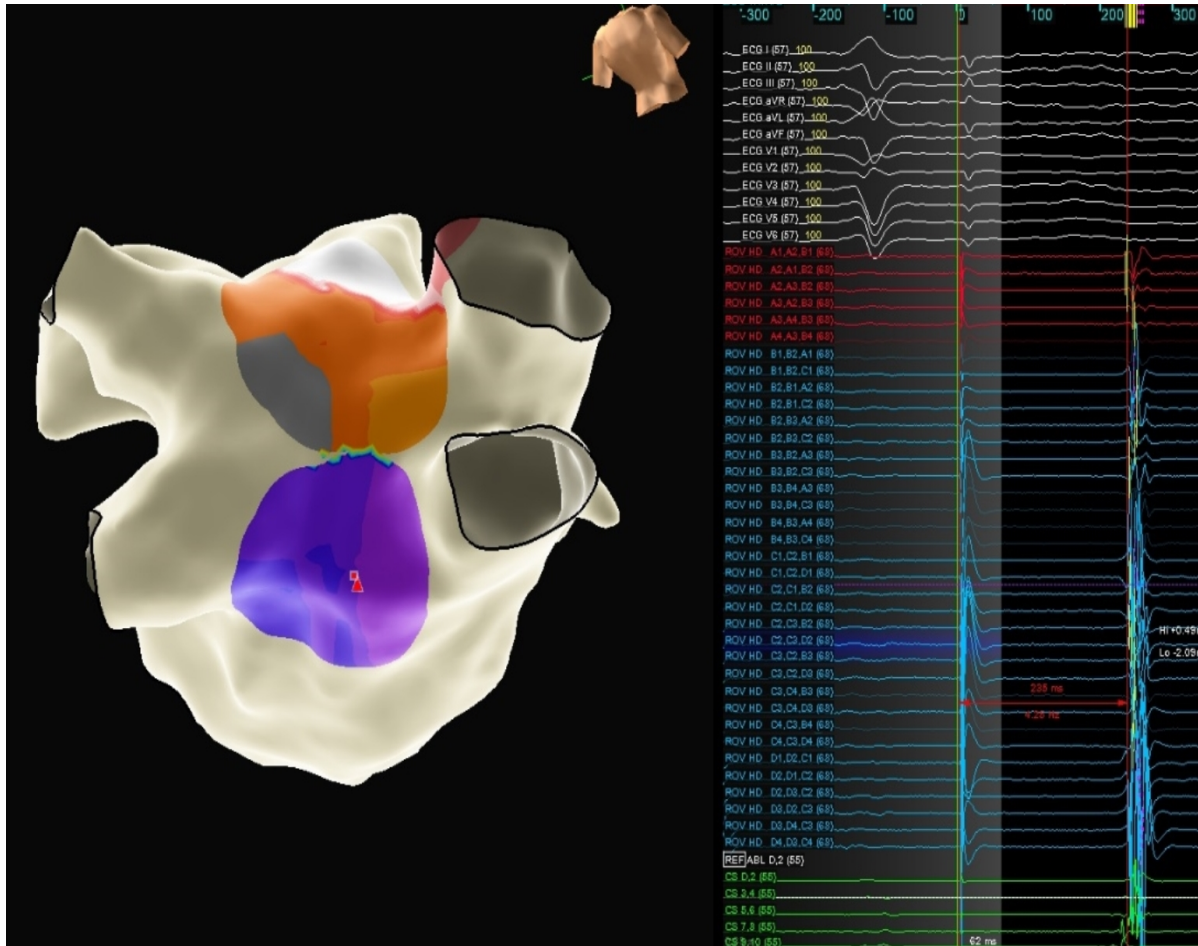
STRATÉGIE D'ABLATION

- Ablation ligne antérieure
- Retour sinusal au 1^{er} tir
- 19 Tirs à 35W
- Temps de RF: 4min50



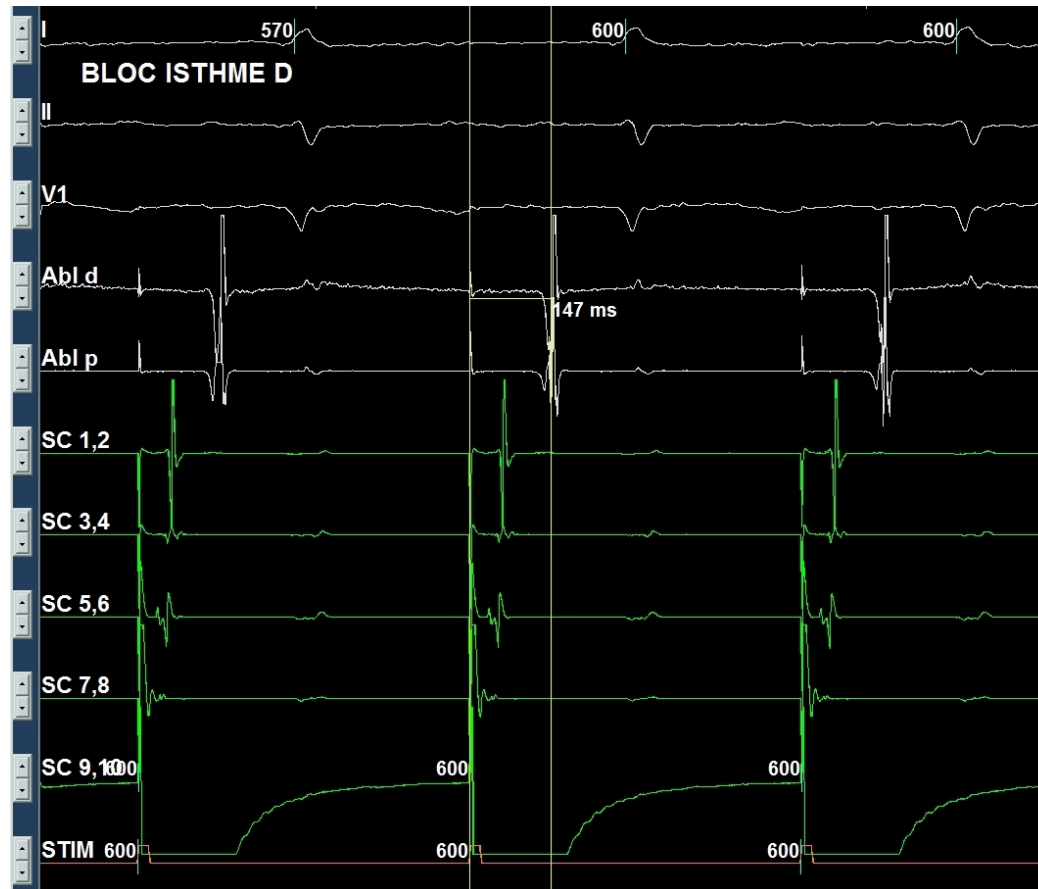
VÉRIFICATION BLOCS DES PRÉCÉDENTES ABLATIONS: TOIT / ISTHME GAUCHE

- Stimulation avec la sonde d'ablation dans l'auricule
- Activation SC 9-10 → SC 1-2 : isthme gauche bloqué
- Délais toit: 240 ms



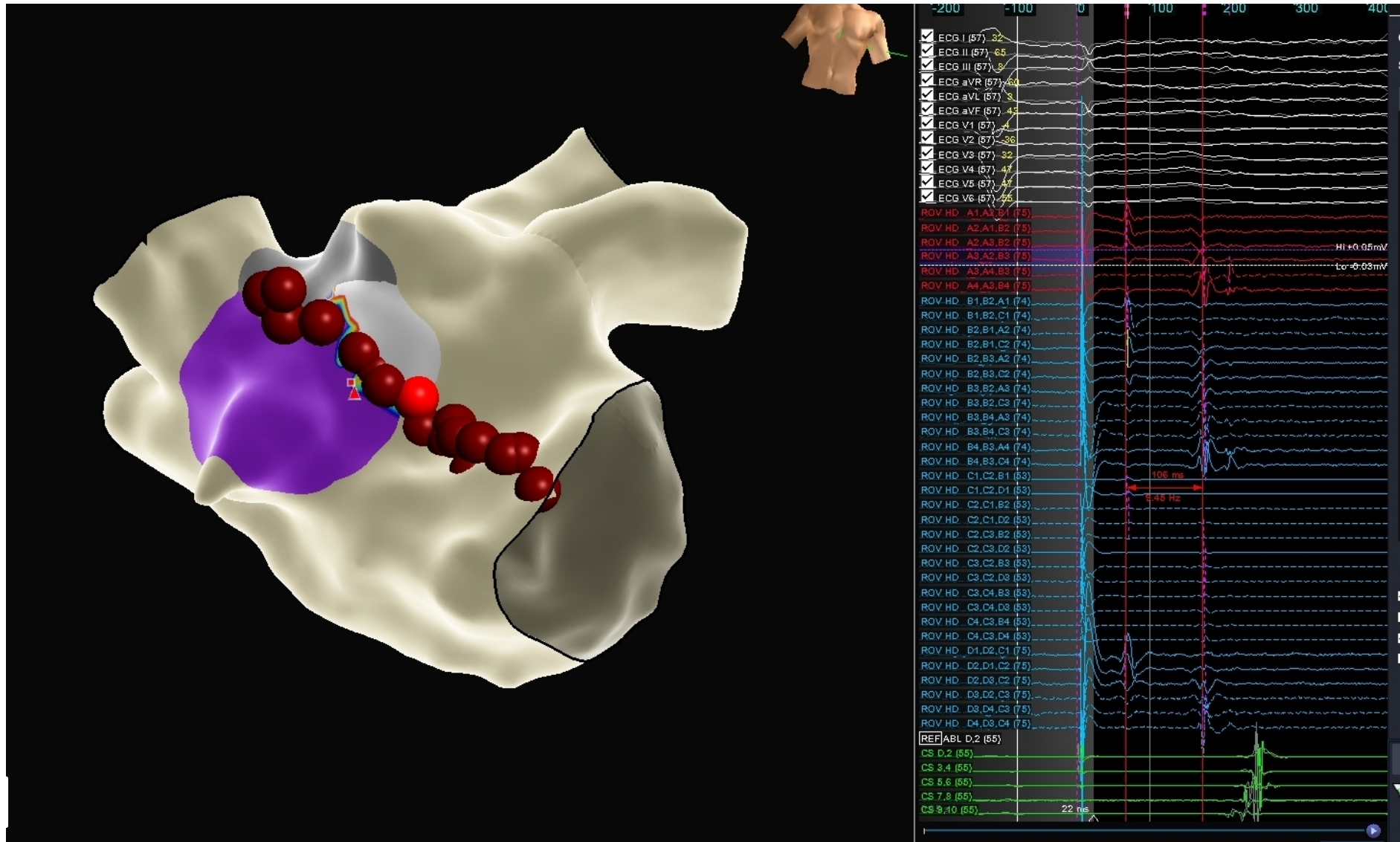
VÉRIFICATION BLOCS DES PRÉCÉDENTES ABLATIONS: ICT

- Stimulation sinus coronaire
- Sonde d'ablation proche ICT
- Délais 147ms → ICT bloqué



VÉRIFICATION BLOC LIGNE ANTÉRIEURE

- Stimulation avec la sonde d'ablation dans l'auricule
- Doubles le long de la ligne antérieure (106 ms)

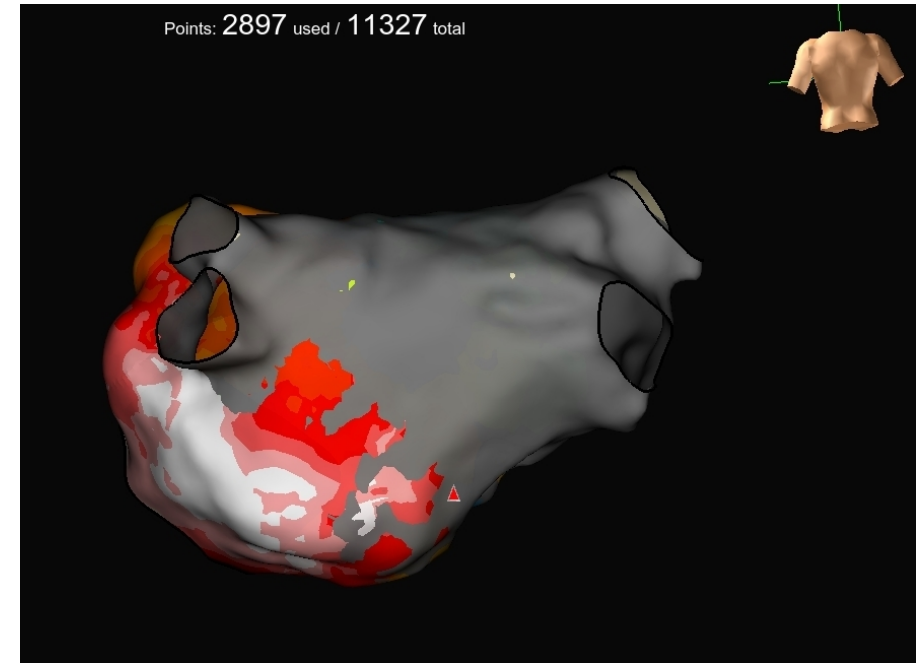
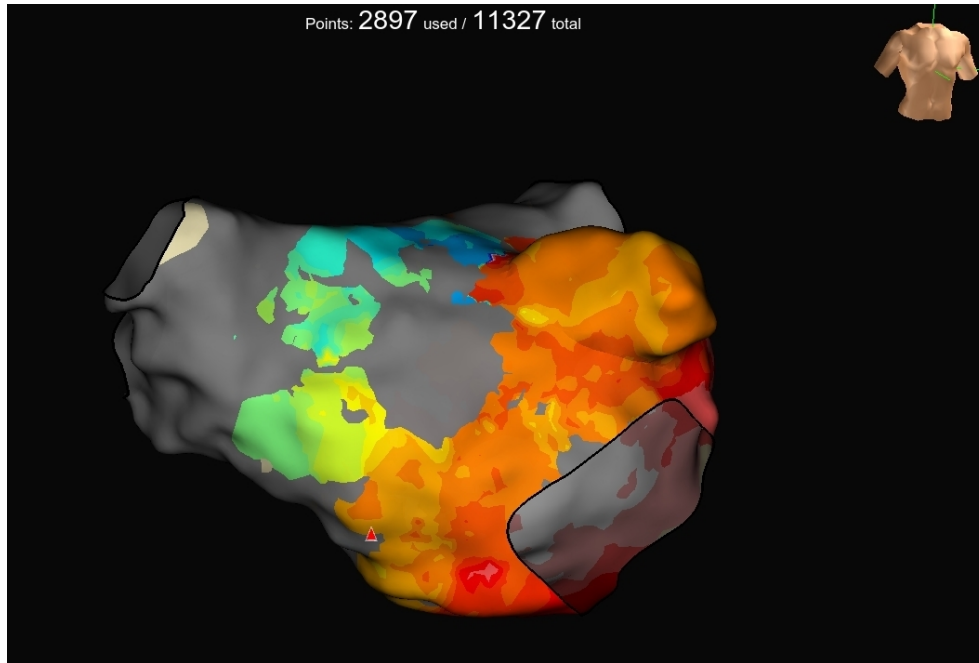


Patient :

- ✓ Homme
- ✓ Age 79 ans
- ✓ 88 Kg
- ✓ Coronarien stenté 12/23, HTA, Diabète, Cancer prostate, Cataracte
- ✓ Avril 2024 Isolation des VP+ toit +FG septal
- ✓ Récidive Flutter Gauche en Septembre 24

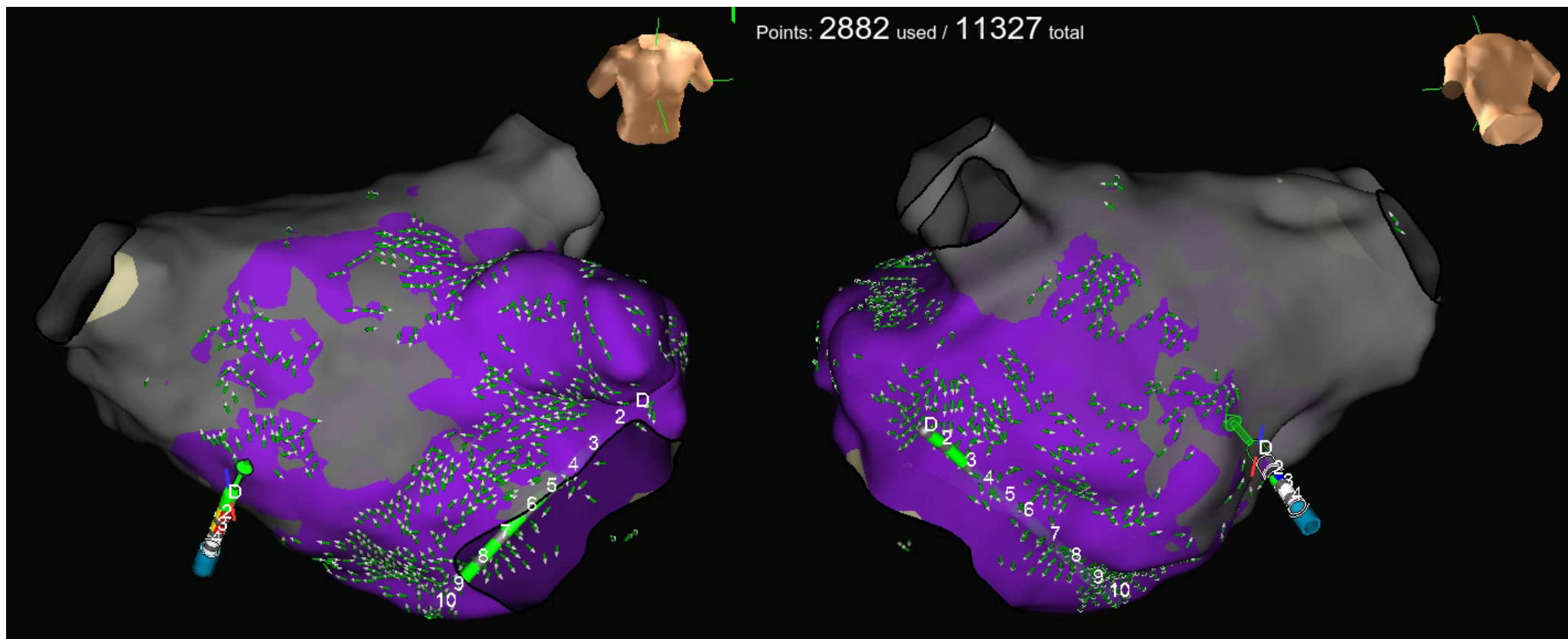
Matériel :

- ✓ Système Ensite X
- ✓ HD Grid
- ✓ TactiFlex Orange-Bleu et SLO
- ✓ Inquiry Déca Sinus Co
- ✓ Baie Bard

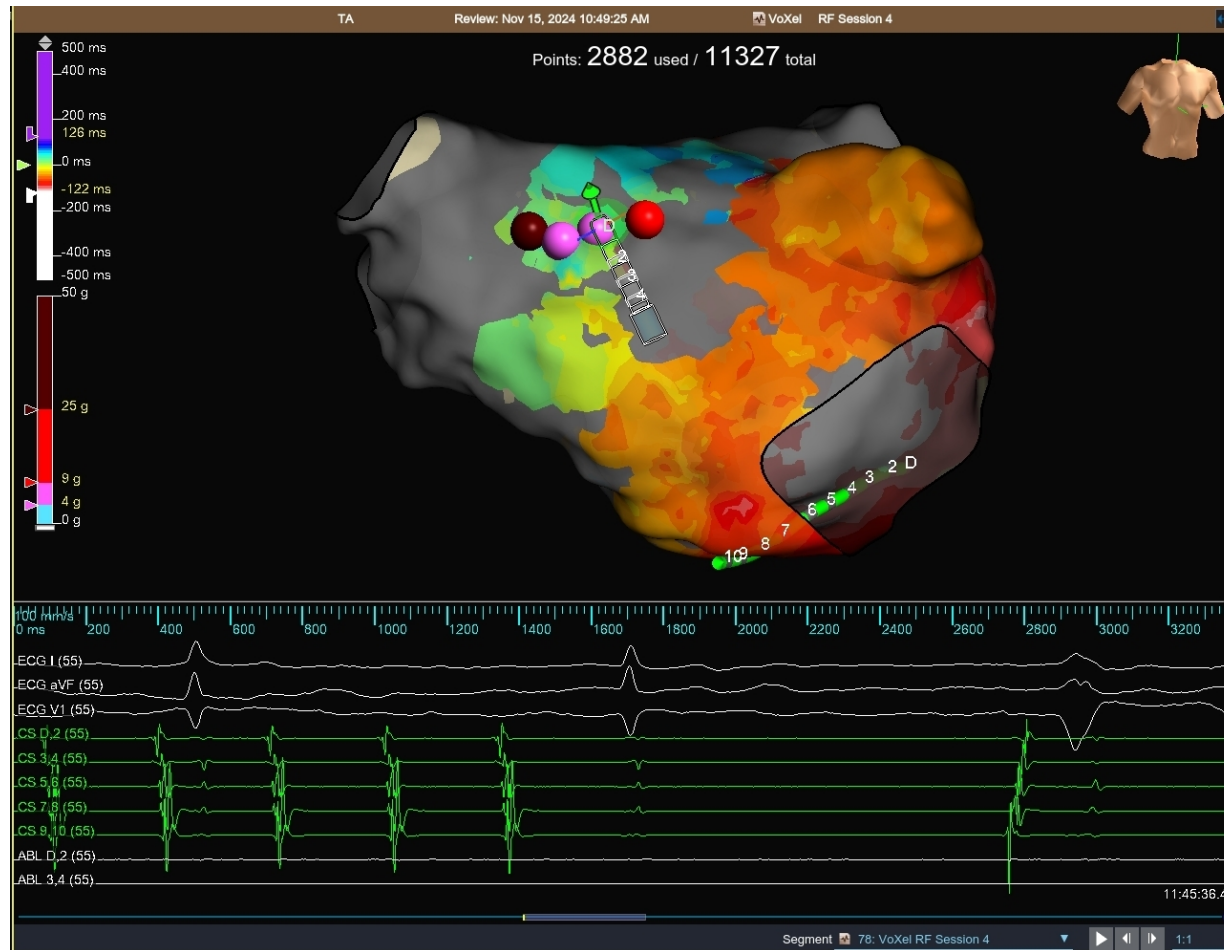


En faisant le mapping avec le HD Grid, on remarque une large zone de scar postérieure déjà notée sur le procédure précédente. On note une précocité sur l'isthme gauche ainsi qu'une zone de scar septale qui ralenti la TA entre le toit bloqué de la précédente procédure et la crête, avant que cela dépolarise l'auricule puis l'isthme gauche avec retard. Tous le cycle est présent dans l'OG.

VIDEO DE PROPAGATION DU FLUTTER GAUCHE

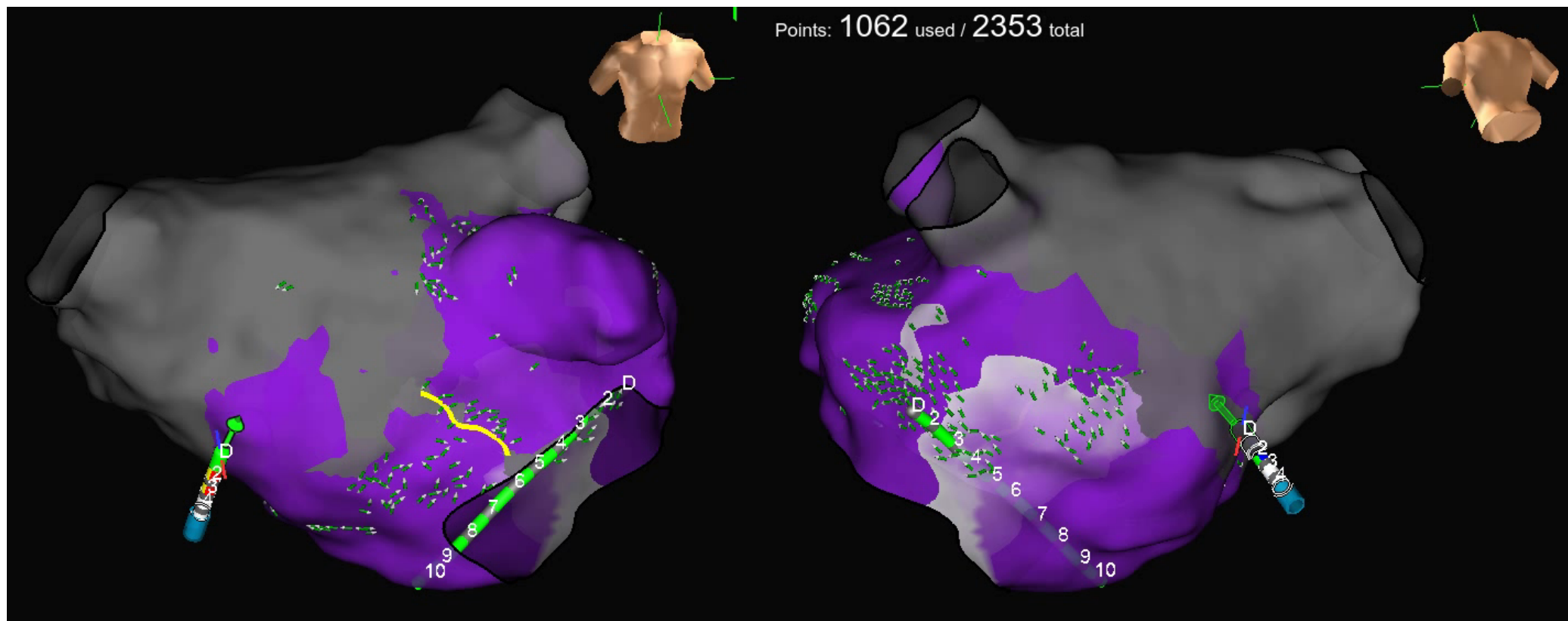


On voit bien le retard entre la crête antérieure et le sinus 1-2, mettant en évidence un passage épicaudique de ce flutter qui s'annonce péri-mitral.



Nous choisissons l'option 2, afin d'éviter la dissociation de l'auricule. En finissant la ligne entre les scars, retour sinusal avec le Tactiflex à 45 W.

VIDEO DE PROPAGATION DU BLOC DE LA LIGNE ANTERIEURE

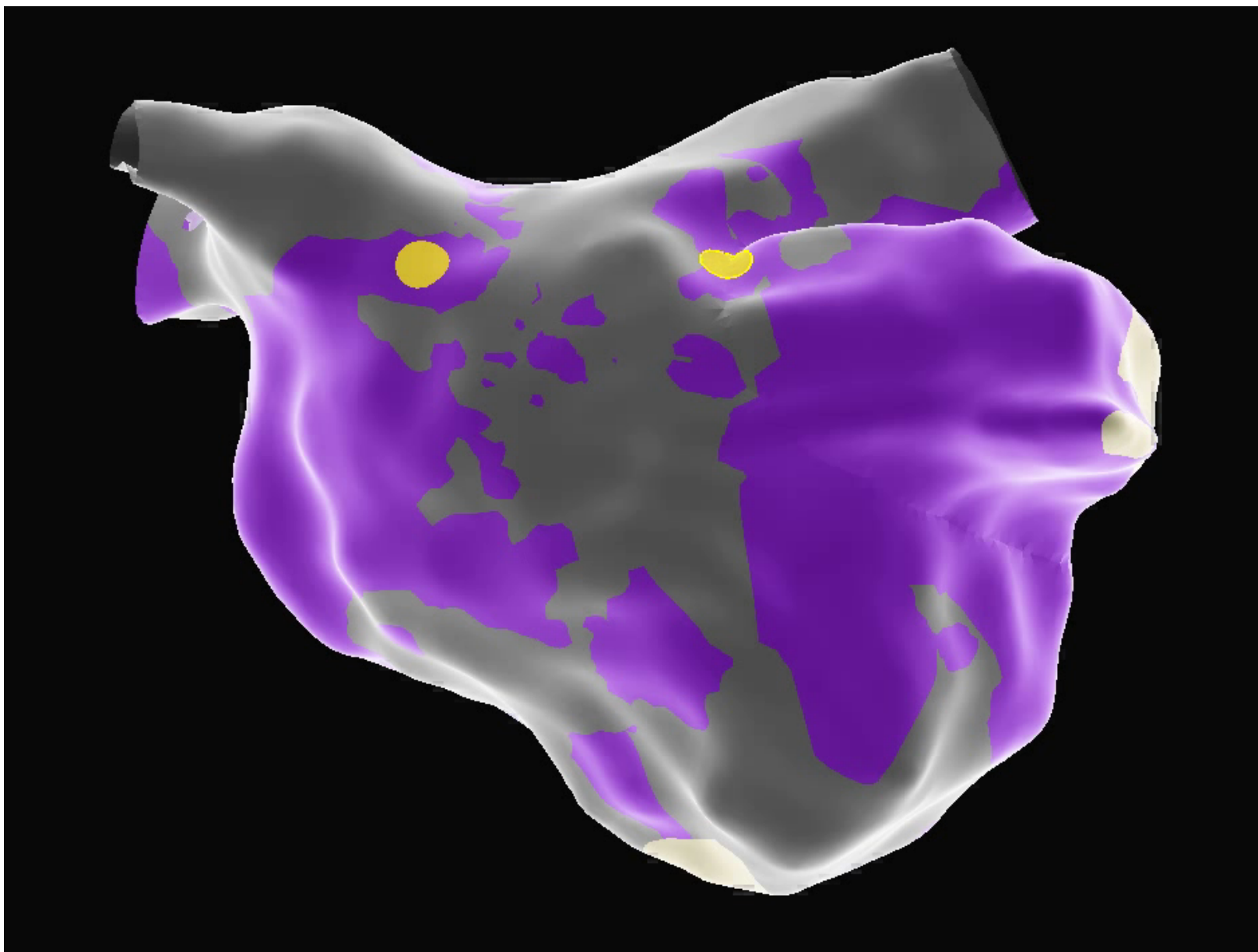


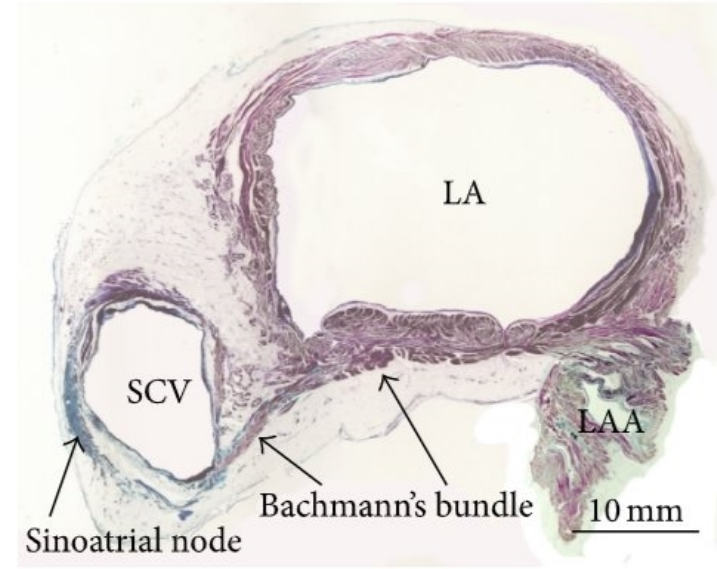
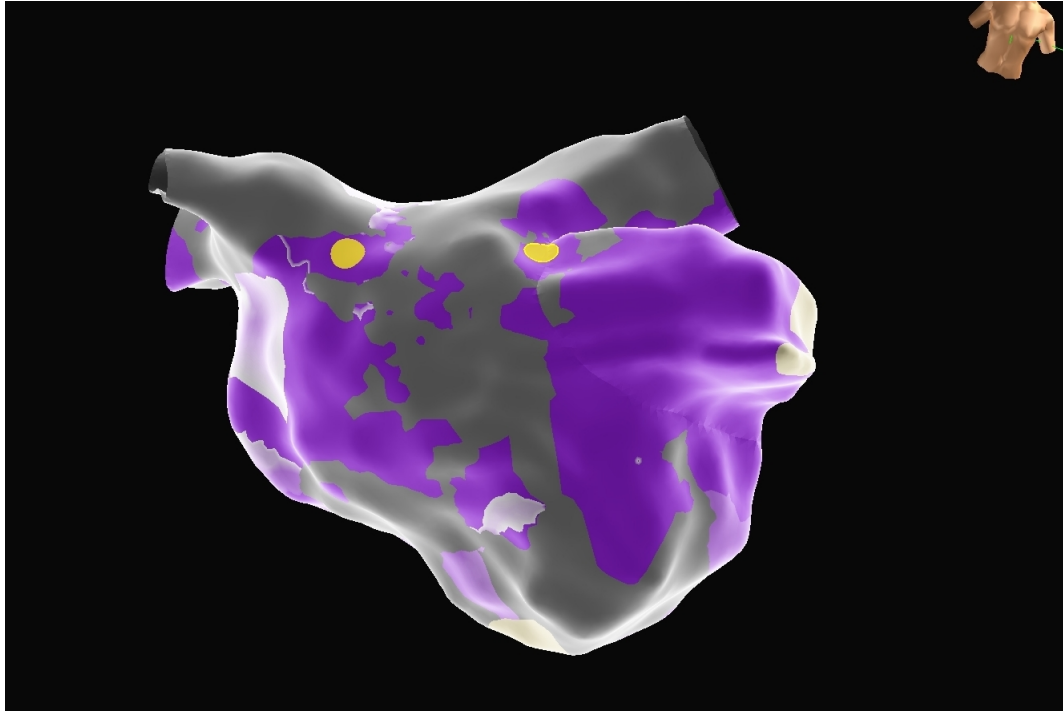
Patient :

- ✓ Homme
- ✓ Age 71 ans
- ✓ 80Kg
- ✓ Pm pour BAV
- ✓ SAS appareille
- ✓ 2022 isolation VP+ ICT
- ✓ 2023 double boucle avec toit et microréentrée antérieure de la base de l'auricule : réalisation d'une ligne du toit et de la microréentrée dans la zone de fibrose

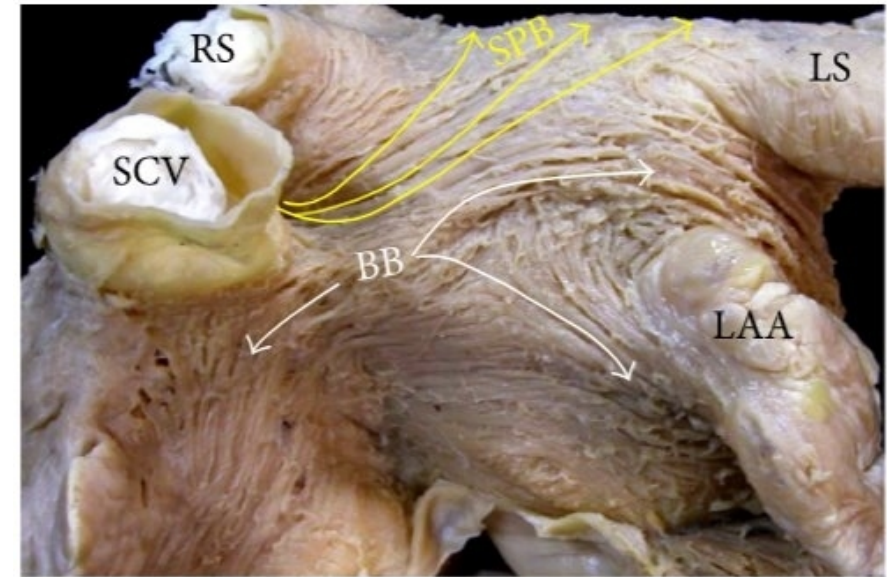
Matériel :

- ✓ Système Ensite X
- ✓ HD Grid
- ✓ TactiFlex Orange-Bleu et SLO
- ✓ Inquiry Déca Sinus Co
- ✓ Baie Bard





Bloc endo mais pont epi par le bachmann
>ablation de l'isthme G



Conclusion

- Validation d'un bloc
 - Différents moyens techniques et technologiques pour confirmer le bloc (EGM, propagation et carte d'activation)
 - Indispensable comme critère de succès d'ablation d'une réentrée
 - Mais pas toujours possible par une ablation endocavitaire seule

- Merci