Suivi du DAI
DIU de Rythmologie - 24/01/07

J-M DAVY

Département de Cardiologie

CHU de Montpellier

Suivi du DAI

- Un appareil qui stimule
  - = suivi du PMK
- + un appareil qui défibrille
  - = suivi du DAI
- +/- un appareil qui resynchronise
  - = suivi du BiV-CRT

Suivi du DAI

1. La conduite du suivi
2. Les problèmes de détection et de thérapies
3. Les examens complémentaires
4. les conseils dans la vie quotidienne
5. Les principes du suivi

1 - La conduite du suivi

Pratique du suivi

- Tests communs aux PMK :
  - durée de vie de la pile
  - impédance et seuil de stimulation
  - sensibilité ; recueil des électrogrammes++
- tests spécifiques aux DAI :
  - historique des arythmies : AA? détection ?
  - efficacité des TT : optimisation des SVP
  - si chocs spontanés : suivi de l'impédance

Les précautions

- Obtenir un tracé ECG 12 dérivations
- Recueillir une impression des programmations et données avant toute modification
    - Vous ne payez pas le papier !
- Suivre les aides au suivi proposées par le constructeur
    - En s'aidant des graphes récapitulatifs

DAI = PMK
fonctions anti-bradycardiques

- Analyse de la batterie :
  1. voltage
  2. Temps de charge
- Analyse des sondes
  1. Amplitude
  2. Impédance
  3. Seuil de stimulation
- Recueil de la programmation « brady »
  - CRT : les 2 sondes VD+VG doivent être activées!

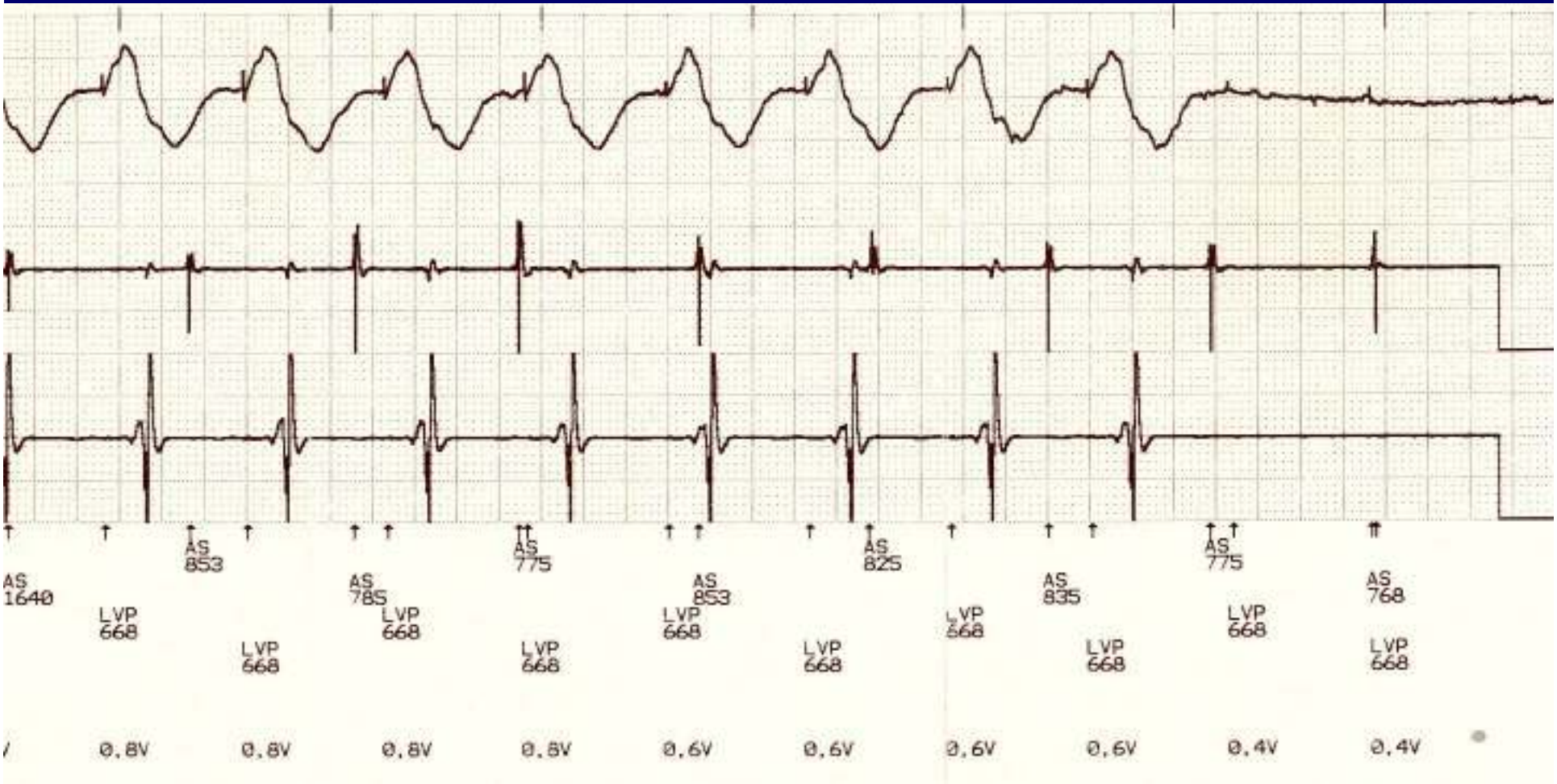
Résumé paramètres

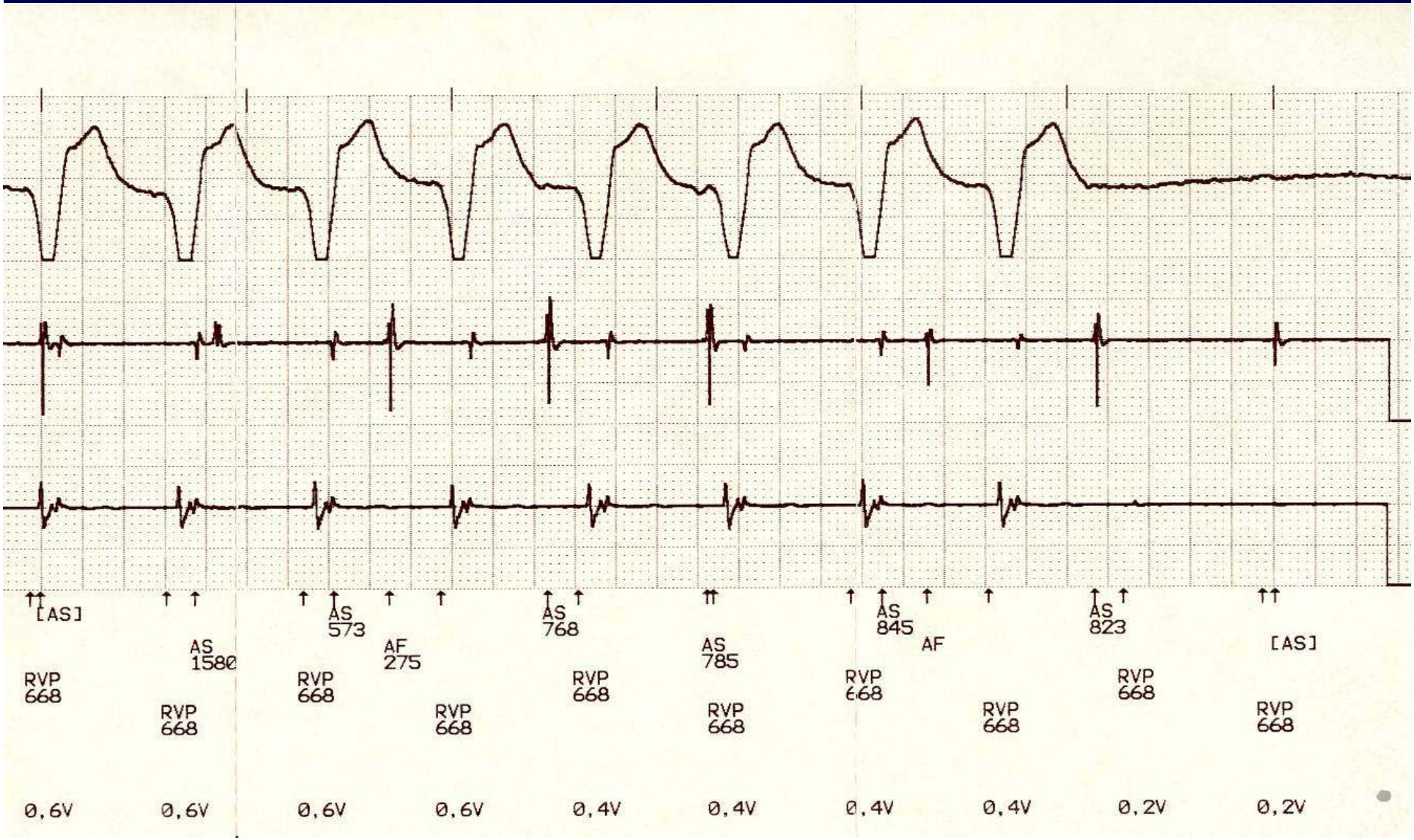
FV	200 min-1 1,0 s			31J/	31J/	31J
			Nb. de chocs max. supplément.			3
TV	170 min-1 2,5 s	Début 9 % Et Fib Atriale 200 min-1 Stabilité 10 ms V>A	ATP1x 3 ATP2x 3	31J/	31J/	31J

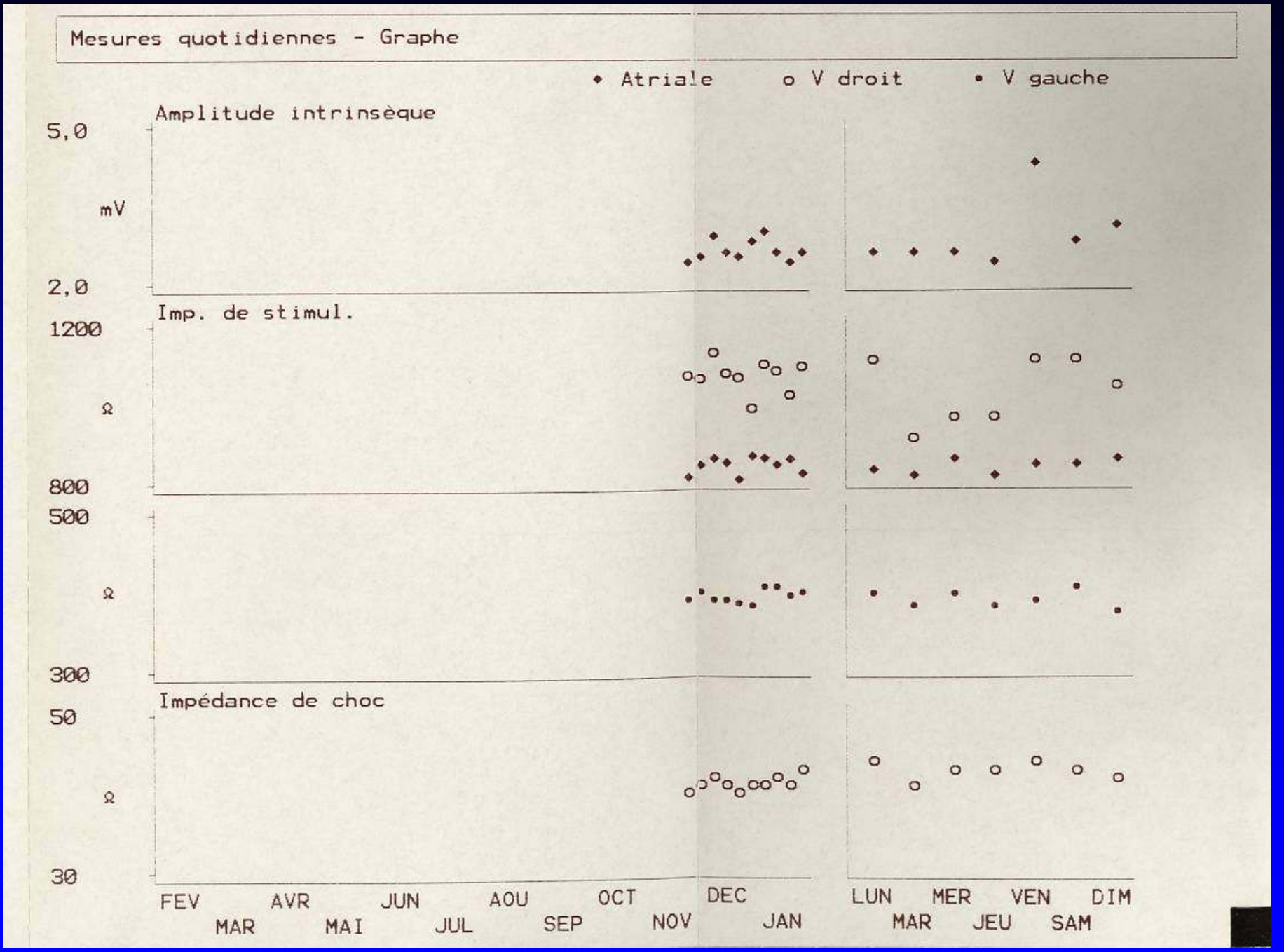
Paramètres HF/brady

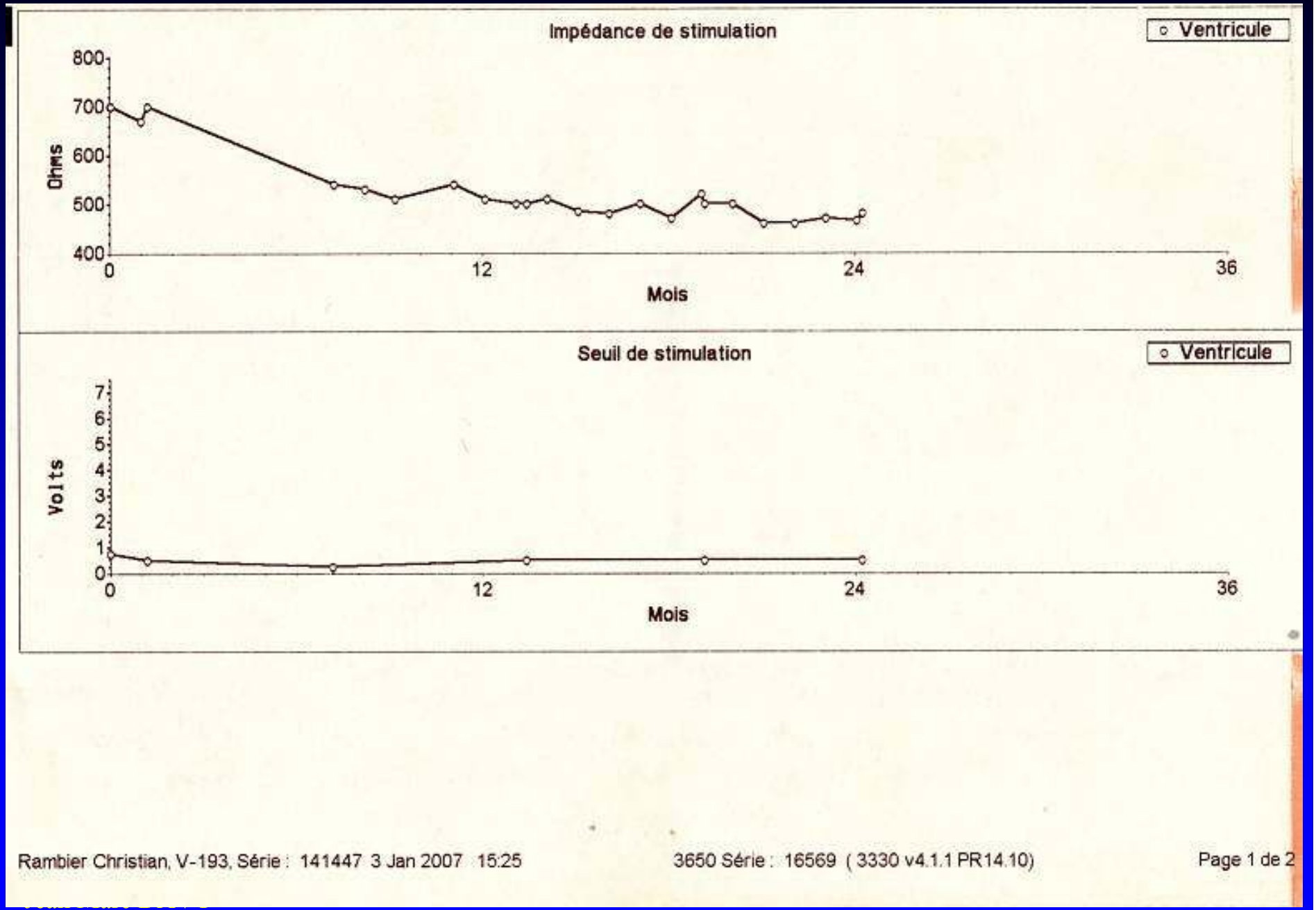
	HF/brady normaux	HF/brady postchoc
Mode	DDD	DDD
Réponse Tachy Atriale	Marche	Marche
Fréquence minimum	60 min-1	60 min-1
Fréq. max. suivi	130 min-1	130 min-1
Fréquence max du capteur	120 min-1	120 min-1
Délai AV (Stimulé)	80 - 130 ms	80 - 130 ms
PRAPV	240 - 340 ms	240 - 340 ms
PRVD	240 - 250 ms	240 - 250 ms
Atriale	2,0 V @ 0,4 ms	5,0 V @ 0,4 ms
Ventriculaire droit	2,0 V @ 0,4 ms	7,5 V @ 1,0 ms
Vent. gauche	2,0 V @ 0,4 ms	7,5 V @ 0,4 ms
[redacted]RVG	250 ms	250 ms
[redacted]avité stimulée	BiV	BiV
[redacted]orrection VG	0 ms	0 ms
Préférences de suivi	Marche	Marche
Rég fréq. ventriculaire	--	--
BiV déclenchement	--	--
Frq. max.de lissage	120 min-1	120 min-1
Période de protect.	400 ms	400 ms

AP
AP
AP
AP
AP
AS
AP
AP
AF
RVP 750
LVP 0
0,8V
RVP 750
LVP 0
0,6V
RVP 750
LVP 0
0,6V
RVP 750
LVP 0
0,6V
RVP 750
LVP 0
0,6V
RVP 750
LVP 0
0,4V
RVP 493
LVP 0
RVP 750
LVP 0
0,4V
RVP 750
LVP 0
0,4V


AS 1640
LVP 668
AS 853
LVP 668
AS 785
LVP 668
AS 775
LVP 668
AS 853
LVP 668
AS 825
LVP 668
AS 835
LVP 668
AS 775
LVP 668
AS 768
LVP 668
0,8V
0,8V
0,8V
0,8V
0,6V
0,6V
0,6V
0,6V
0,4V
0,4V


[AS]
AS 1580
AS 573
AF 275
AS 768
AS 785
AS 845
AF
AS 823
[AS]
RVP 668
0,6V
0,4V
0,2V


Mesures quotidiennes - Graphe
Atriale
V droit
V gauche
Amplitude intrinsèque
5,0
mV
2,0
Imp. de stimul.
1200
Ω
800
500
Ω
300
Impédance de choc
50
Ω
30
FEV
MAR
AVR
MAI
JUN
JUL
AOU
SEP
OCT
NOV
DEC
JAN
LUN
MAR
MER
JEU
VEN
SAM
DIM


Impédance de stimulation
Ventricule
800
700
600
500
400
Ohms
0
12
24
36
Mois
Seuil de stimulation
Ventricule
7
6
5
4
3
2
1
0
Volts
0
12
24
36
Mois
Rambier Christian, V-193, Série : 141447 3 Jan 2007 15:25
3650 Série : 16569 (3330 v4.1.1 PR14.10)
Page 1 de 2

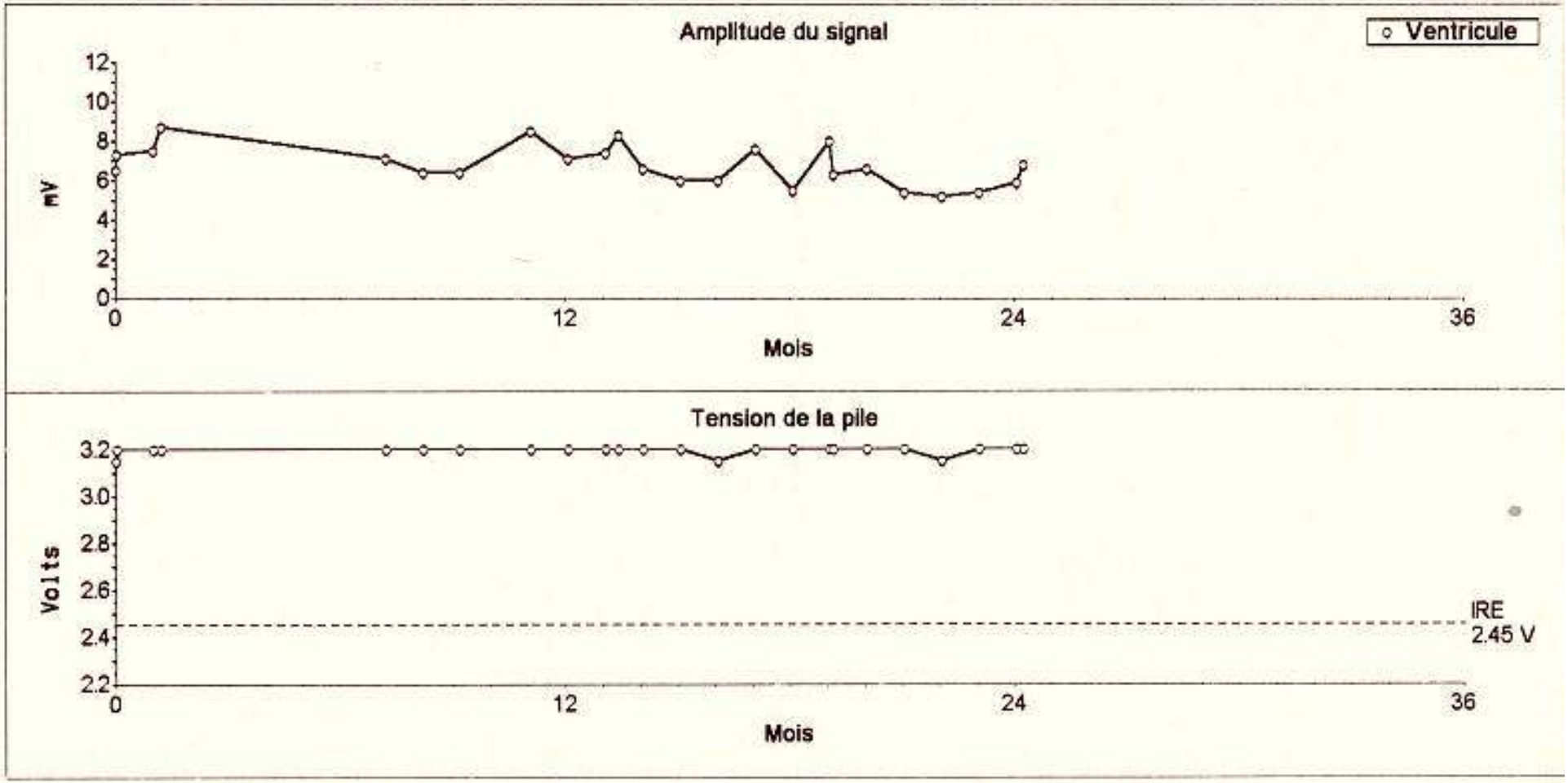
ST. JUDE MEDICAL

Rapport mesure en temps réel (MTR) courbes

Patient : Rambier Christian

Modèle Atlas®+ VR : V-193, Série : 141447

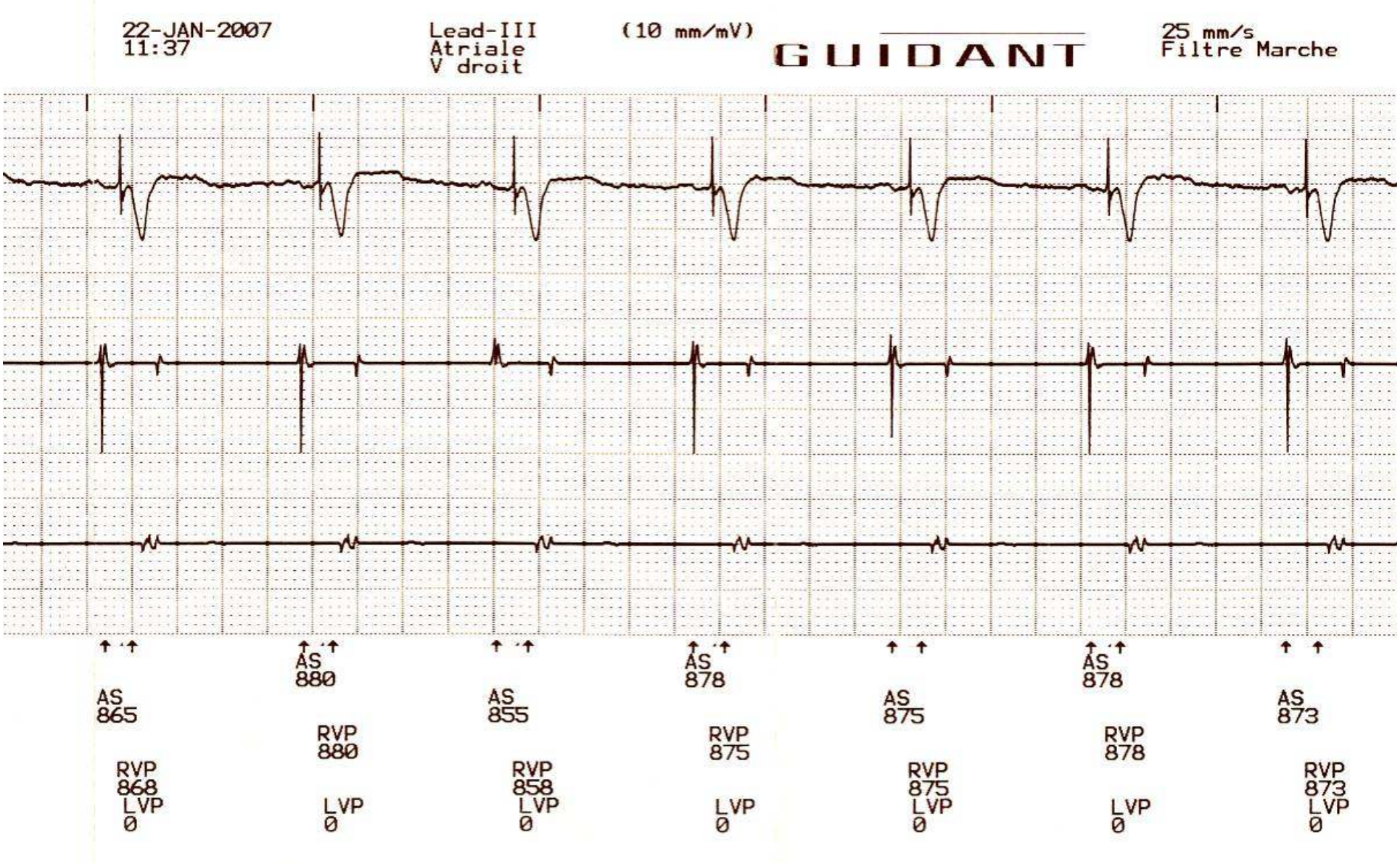
Date/Heure rapport : 3 Jan 2007 15:25



Le DAI doit défibriller : fonctions anti-tachycardiques

- Mesures des amplitudes
  - Manuelle +/- automatique
- Recueil de l'electrogramme ventriculaire :
  - Tracé long
  - Avec manipulation du boitier
  - Avec mouvements du patient : respiration / position décubitus dorsal ou latéral ou autre
- Analyse des mémoires des arythmies
  - +/- ECG mémorisé

Mireille C. - TRE



ST. JUDE MEDICAL

Rapport Test de seuil de stimulation

Patient : Rambier Christian

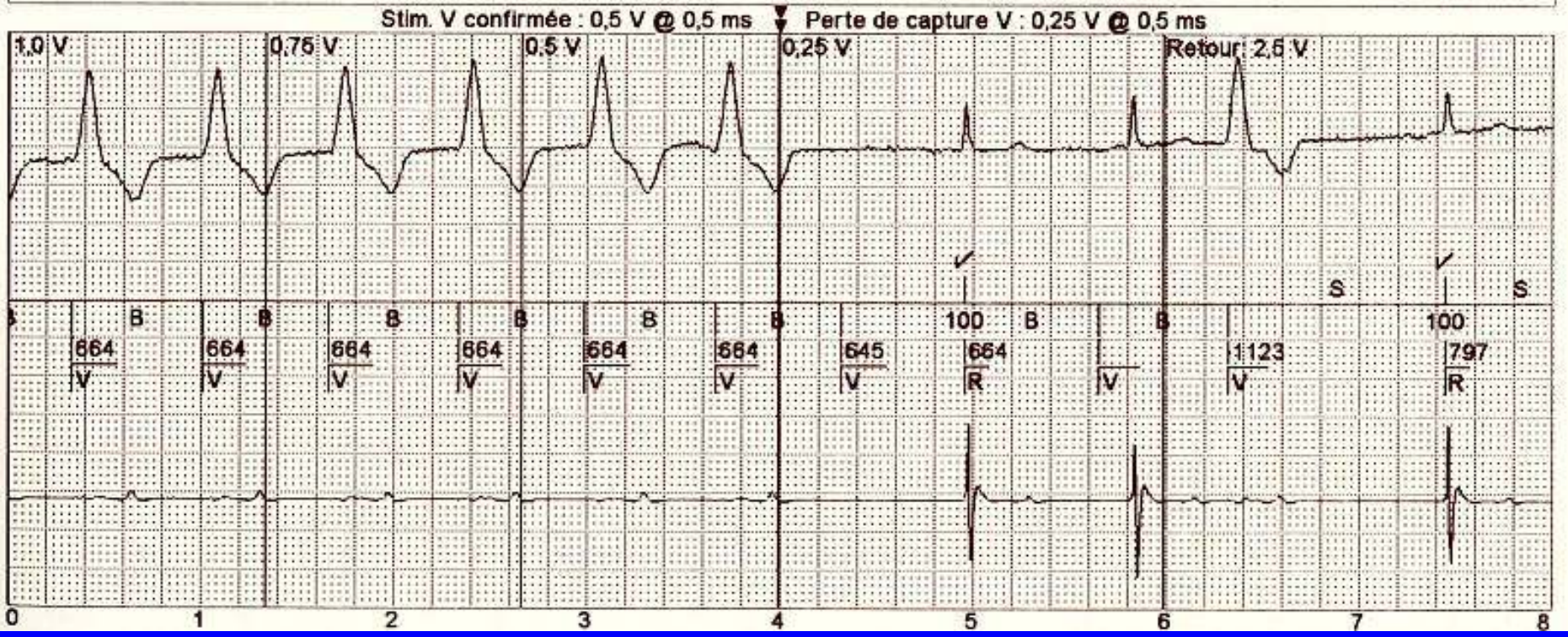
Modèle Atlas®+ VR : V-193, Série : 141447

Date/Heure rapport : 3 Jan 2007 15:25

Position 1 : ECG de Surface (0,4 mV/cm)
Position 2 : Stim./Détec. V (5,4 mV/cm, ±8,9 mV)
Position 3 : Arrêt
Vitesse de défilement : 25,0 mm/s

Test de stimulation V en Amplitude

Mode	VVI	Seuil de stimulation	0,5 V
Fréquence de base	90	Durée d'impulsion pour le test	0,5 ms
		Marge de sécurité	>5,0:1 @ 2,5 V



ST. JUDE MEDICAL

Rapport des diagnostics de Bradycardie - Initial

Patient : Rambier Christian

Modèle Atlas®+ VR : V-193, Série : 141447

Date/Heure rapport : 3 Jan 2007 15:25

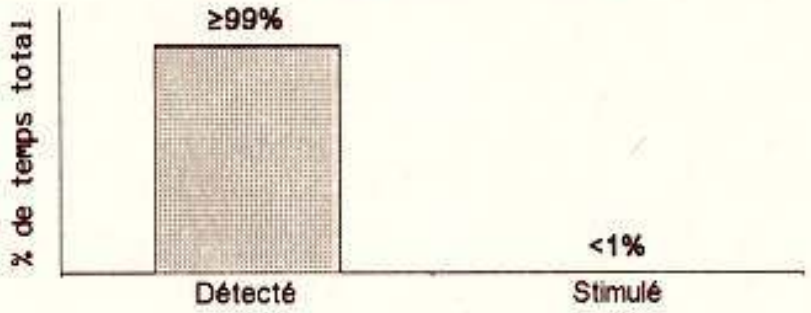
Résumé diagnostics (depuis dernier effacement)

Diagnostics effacés le : 27 Déc 2004 13:18

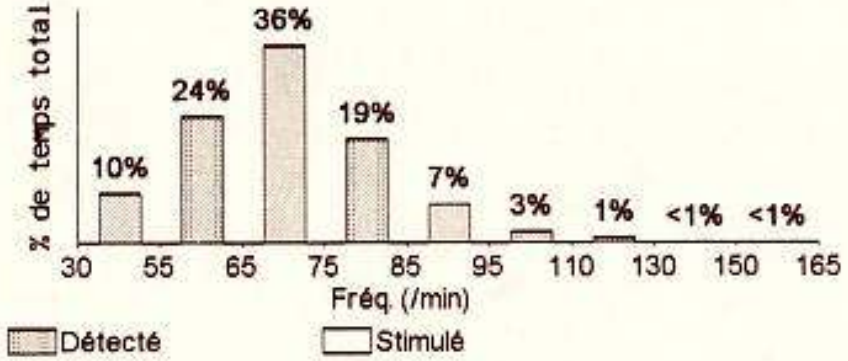
Temps échantillonné 737j 1h 56m 16s

% de stimulation ventriculaire ..... <1%

Histogramme Evénements - Initial



Histogramme de fréquence cardiaque V - Initial

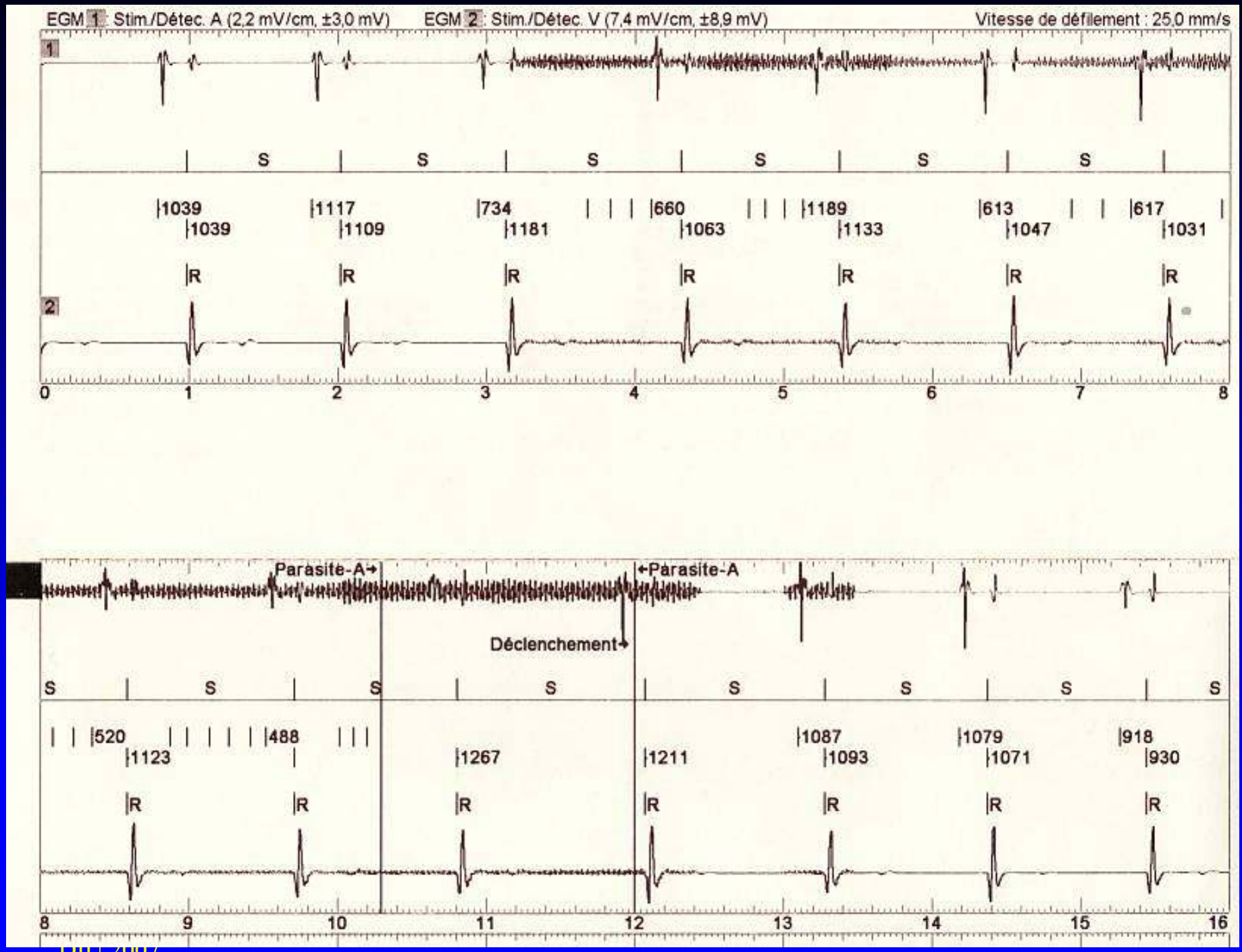


Fréq. (min⁻¹)	Détecté	Stimulé
30 - 54	5.070.357	71.182
55 - 64	14.982.922	0
65 - 74	26.595.805	0
75 - 84	16.131.853	0
85 - 94	6.697.259	3
95 - 109	2.923.517	0
110 - 129	1.415.151	0
130 - 149	461.662	0
150 - 165	27.430	0
Total :	74.305.956	71.185

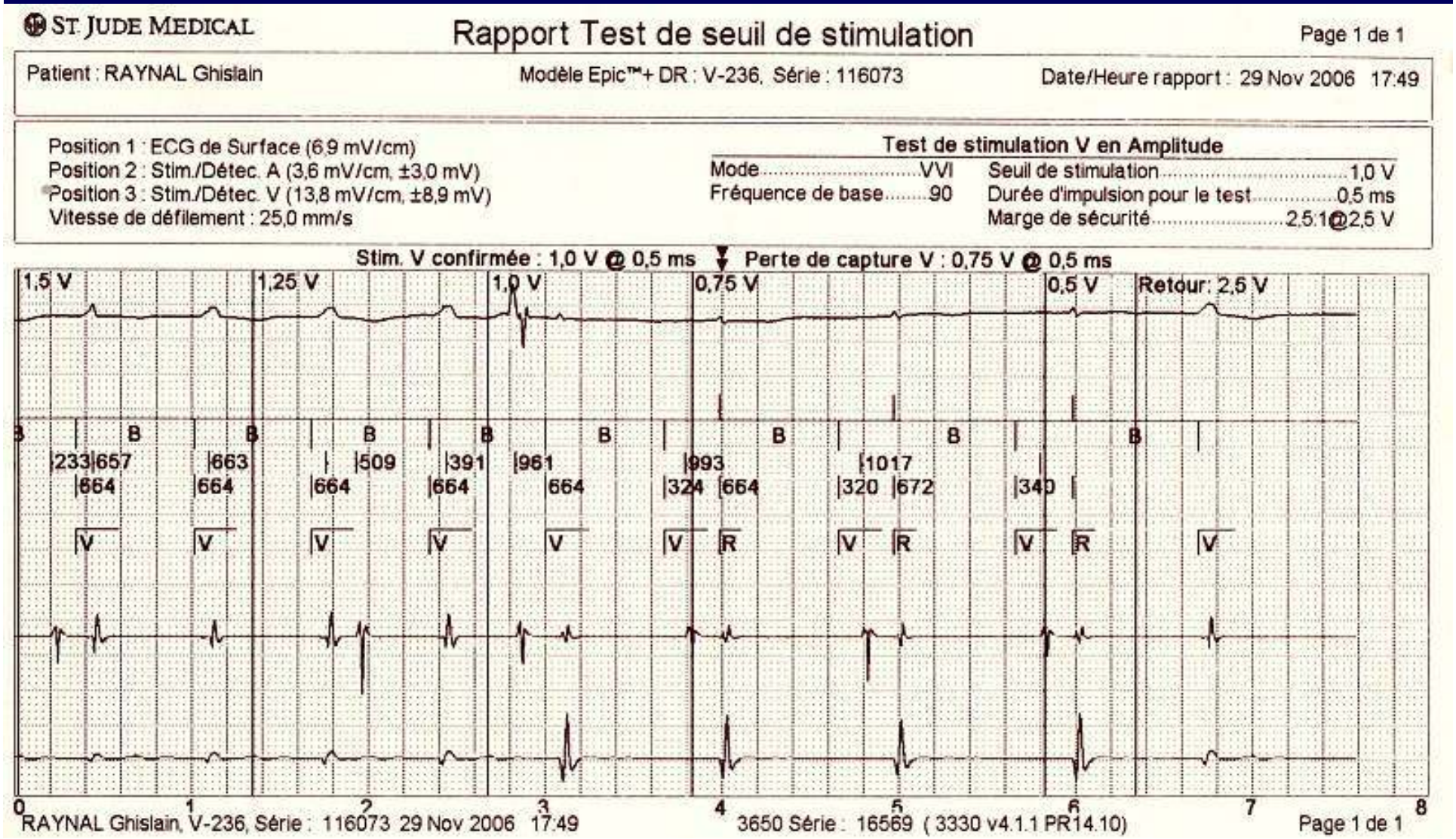
2 - Les problèmes de détection et de thérapies

Les sur-détections

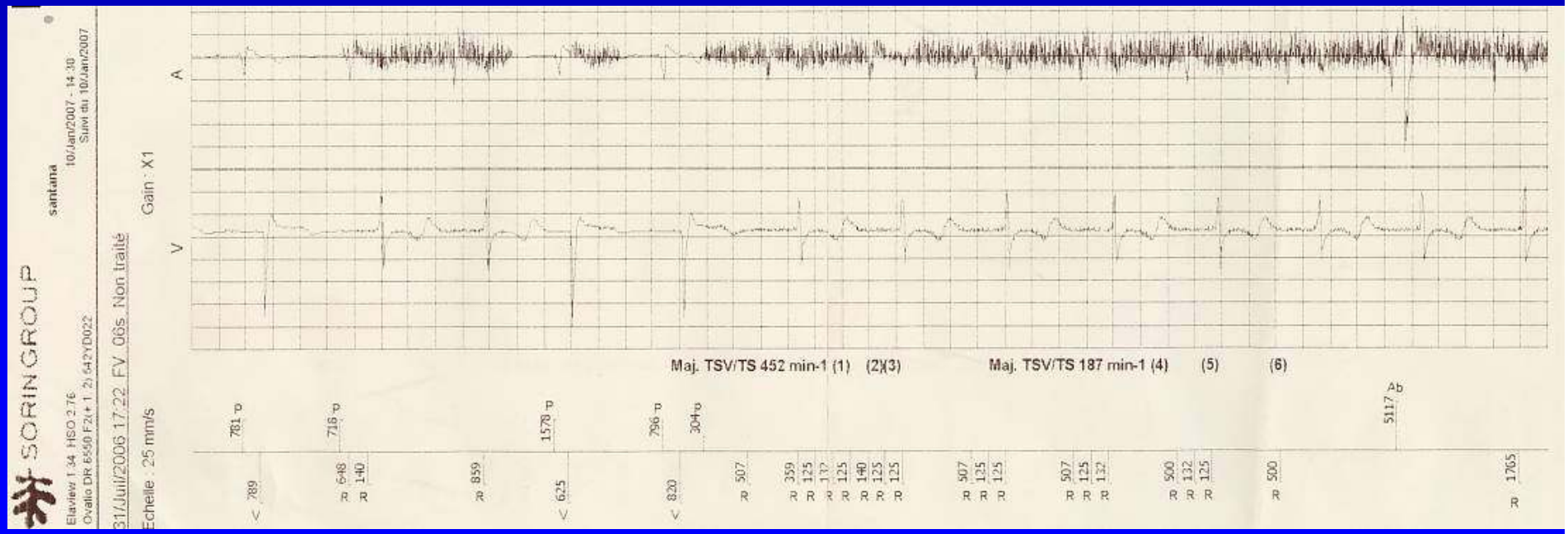
- Bruits surajoutés
  - Parasites ,
  - interférences ,
  - fracture de sonde
- Autres activités électriques
  - Onde T
  - Onde P
  - Double onde R


EGM 1 Stim./Détec. A (2,2 mV/cm, ±3,0 mV)
EGM 2 Stim./Détec. V (7,4 mV/cm, ±8,9 mV)
Vitesse de déflement : 25,0 mm/s
1
2
S
R
1039
1039
1117
1109
734
1181
660
1063
1189
1133
613
1047
617
1031
0
1
2
3
4
5
6
7
8
Parasite-A→
←Parasite-A
Déclenchement→
520
1123
488
1267
1211
1087
1093
1079
1071
918
930
8
9
10
11
12
13
14
15
16

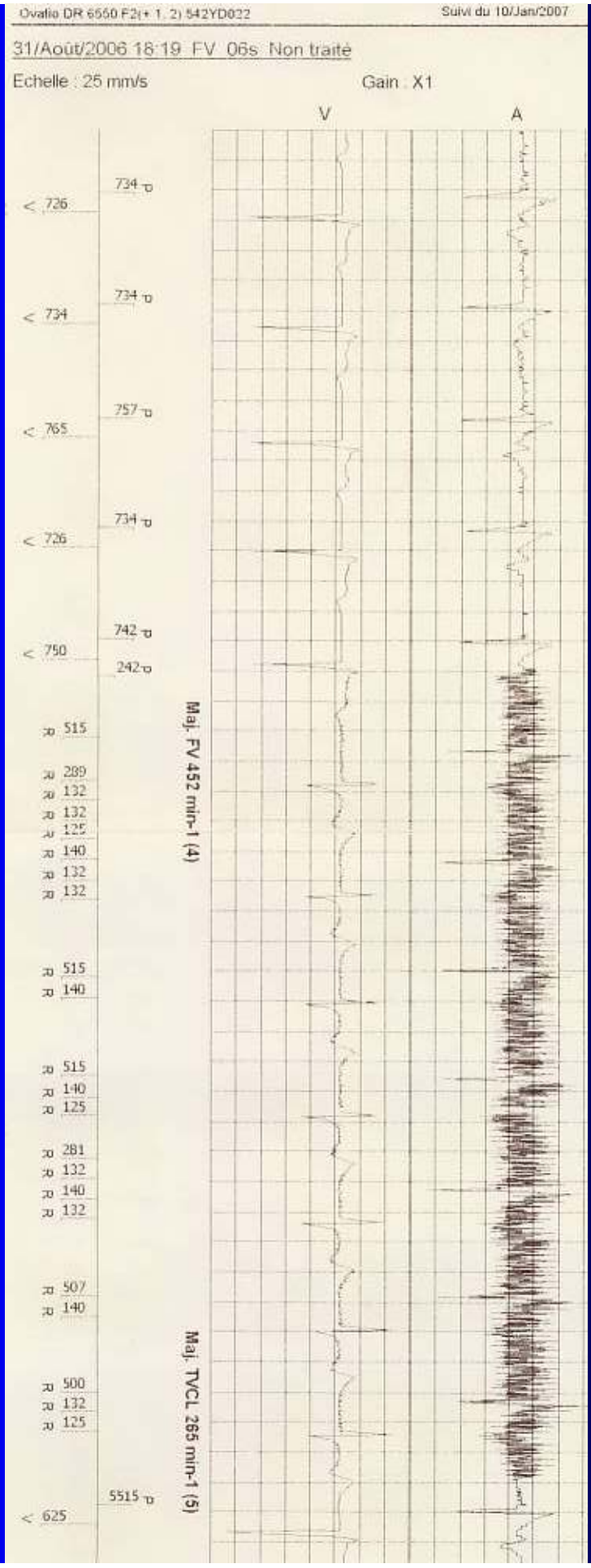
Ghislain R. - bruit



Rafael S.


SORIN GROUP
santana
10/Jan/2007 - 14:30
Suivi du 10/Jan/2007
Elaview I 34 HSO 2.76
Ovatio DR 6550 F2(+1.2) 642YD022
31/Juil/2006 17:22 FV 06s Non traité
Gain : X1
Echelle : 25 mm/s
A
V
Maj. TSV/TS 452 min-1 (1) (2)(3)
Maj. TSV/TS 187 min-1 (4) (5) (6)
761
716
1578
796
304
5117
Ab
1765

Jean Marc DAVY
DIU 2007



SORIN GROUP

santana

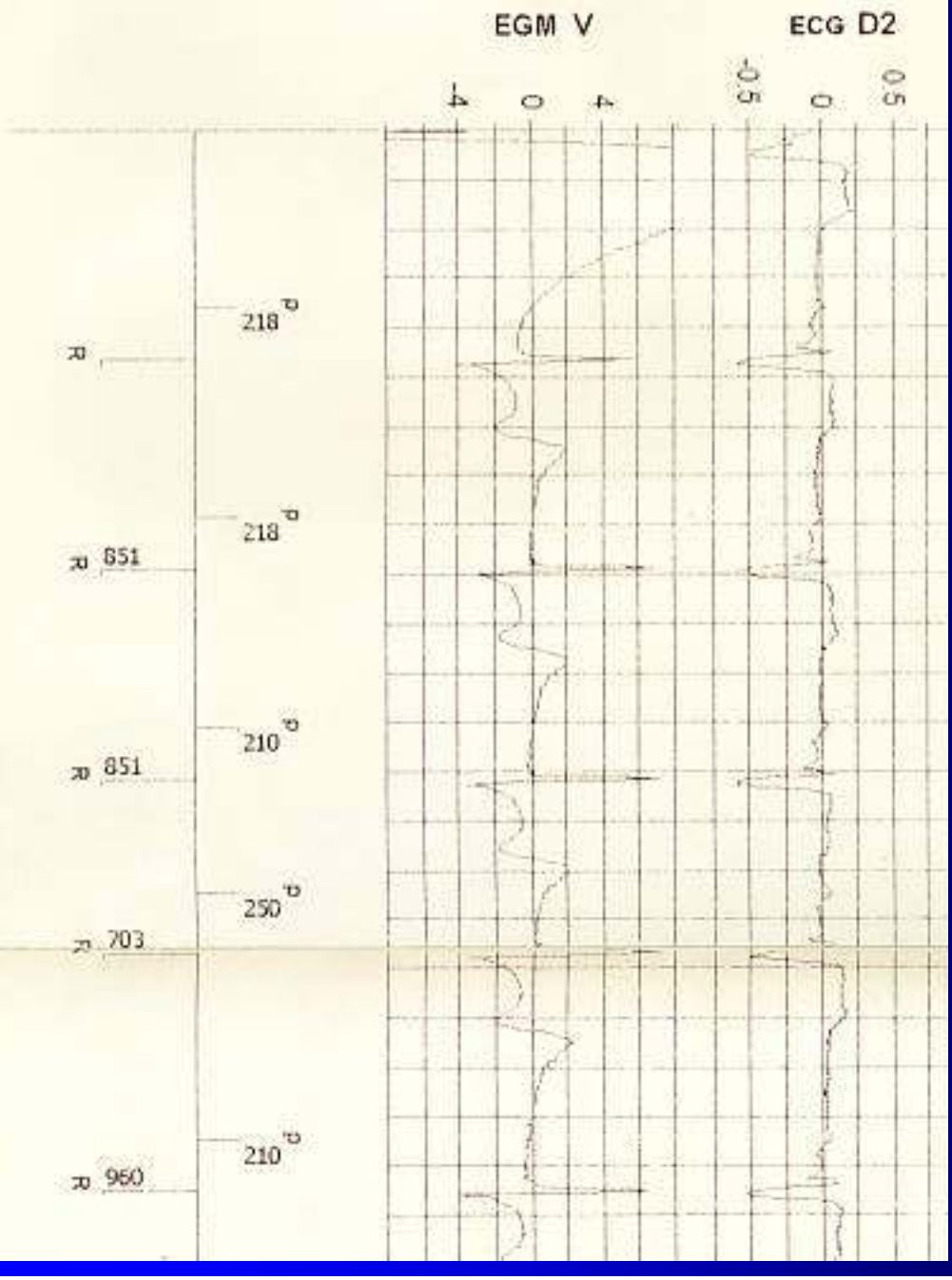
Elaview 1.34 HSO 2.76
Ovatio DR 6550 F2(+ 1. 2) 542YD022

10/Jan/2007 - 14:40
Suivi du 10/Jan/2007

Tests de sensibilité

Mode	VVI	
Fréq. de base	60 min-1	
Ampl. / Larg. V	2.5 V	0.35 ms
Sensibilité A	0.2 mV	
Sensibilité V	0.4 mV	

	Min	Max	
A	0.8	1.3	mV
V	10.3	11.6	mV



Paramètres brady modifiés pendant le suivi :

Aucun paramètre brady modifié pendant le suivi.

Résumé des paramètres brady programmés

Paramètres	Valeur actuelle	Début de visite
Mode	AAIsafeR	
Fréq. de base	60 min-1	
Fréquence max	120 min-1	
DAV repos / effort	155 ms	80 ms
Extens. DAV	65 ms	
Sensibilité A	0.2 mV	
Ampl. / Larg. A	3.0 V	0.35 ms
Sensibilité V	0.4 mV	
Ampl. / Larg. V	2.5 V	0.35 ms

Paramètres tachy modifiés pendant le suivi :

Aucun paramètre tachy modifié pendant le suivi.

Résumé des paramètres tachy programmés

Détection et Thérapies

Zones	TV lente ON	TV ON	FV ON
Fréquence	100 min-1	160 min-1	200 min-1
Persistance	12 cycles	12 cycles	6 cycles
Détection	PARAD+		
ATP 1	3 SALVE	3 SALVE	
ATP 2	3 RAMPE	3 RAMPE	
Choc 1	OFF	34 J	34 J
Choc 2	OFF	34 J	34 J
Choc 34J	OFF	4 x 34 J	4 x 34 J
Sensibilité V	0.4 mV		

SORIN GROUP Ref. RA 103 15 / 06

Etat de l'implant

Dernière mesure : Mois 8 - 6.46 V
I.R.E.(4.80 V)
E.O.L(4.39 V)
Fréquence magnétique : 96 min-1
Dernière charge : N/D

Statistiques

Date de dernière R.A.Z : 05/Jul/2006

Statistiques d'arythmies et thérapies

Dernier épisode traité: TV 26/Sep/2006 11:32

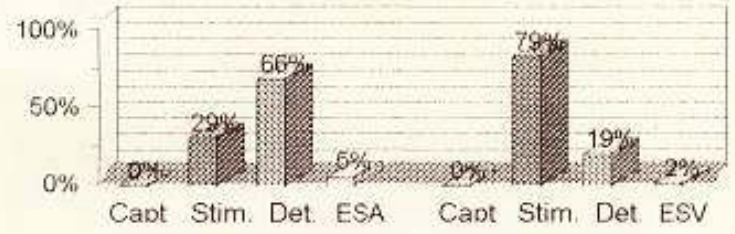
Nombre total de chocs depuis le début de vie (hors EPS) : 0

ARYTHMIES	FV/TV rapide	TV	TV lente	Autres
Détection	10	1	0	28
Arrêt par ATP	0 (0%)	1 (100%)	0	0 (0%)
Arrêt par Choc	0 (0%)	0 (0%)	0	0 (0%)
Arrêt spontané	10 (100%)	0 (0%)	0	28 (100%)
THERAPIES	**FV/TV rapide**	**TV**	**TV lente**	**Autres**
Délivrées(%efficacité)	0	1	0	0
ATP	0	1 (100%)	0	0
Choc	0	0	0	0
Choc 34J	0	0	0	0

ATP inefficace sur TV rapide : 0

Statistiques de stimulation / détection

TRE : 110 Temps en repli : 24min 50s Repli : 9



SORIN GROUP Ref. RA 103 15 / 06

chocs rares mais redoutés chez un sportif retraité

Cas clinique

- Mr S. Max, 62 ans
  retraité , sportif
  24/12/94 : malaise + présyncope durant 10 ’
  SAMU > CHG > CHU : TV induite
  nécrose rudimentaire ancienne ou CMNO
- après 1 mois de cordarone + sectral : SVP + DAI (400/350/280 ms) ;
  arrêt de la cordarone ; IEC, béta-

Cas clinique (suite)

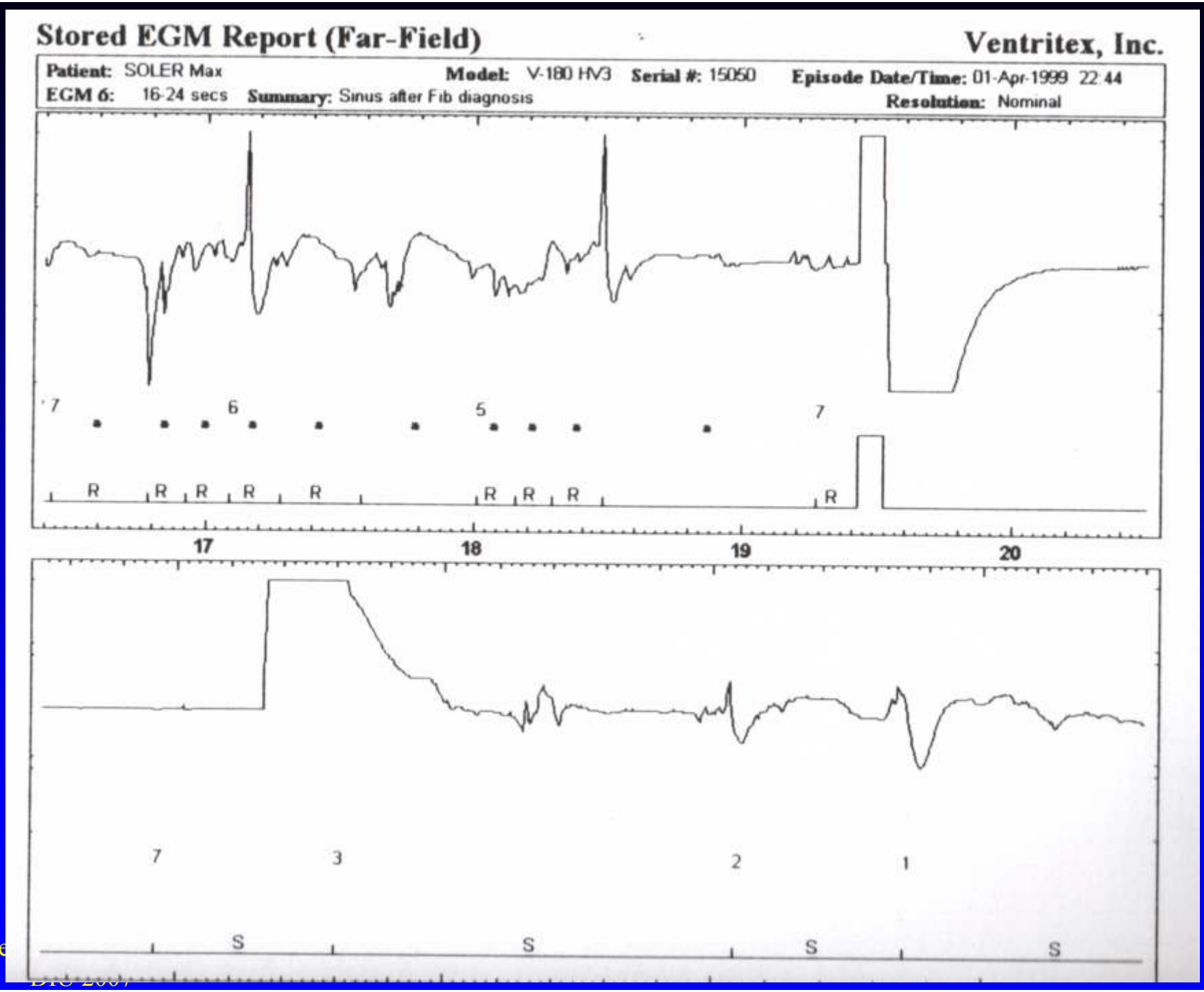
- 3 TV asymptomatiques : 19/7 , 26/8 , 26/8
  31/12/95 : malaise bref + choc (FV)
  cordarone
- 1998 : hypothroidie substituée
  30/3/99 : changement de boitier (épuisé)
- J2 : 2 chocs au repos
  « TV - FV » incessantes

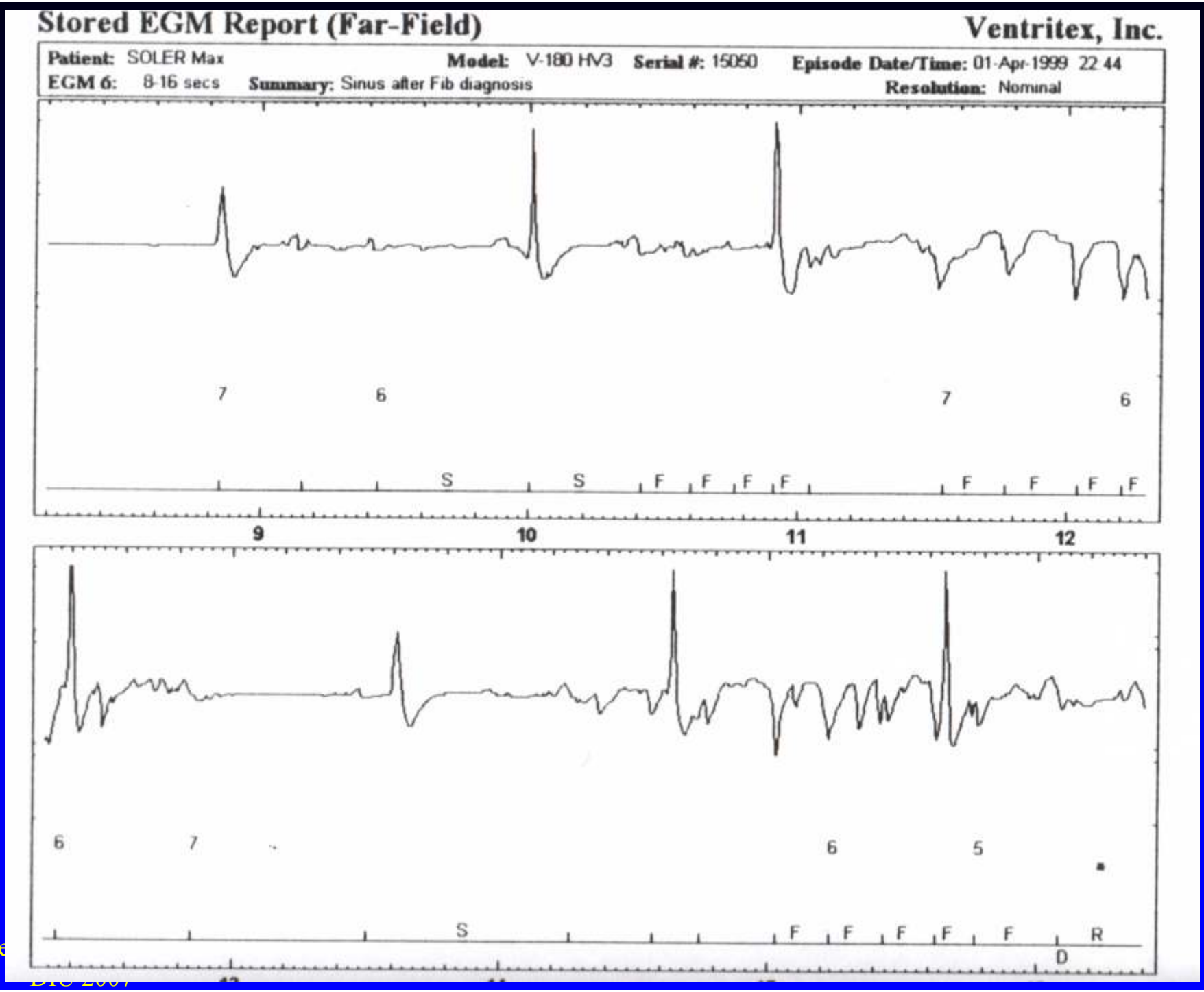
Stored EGM Directory

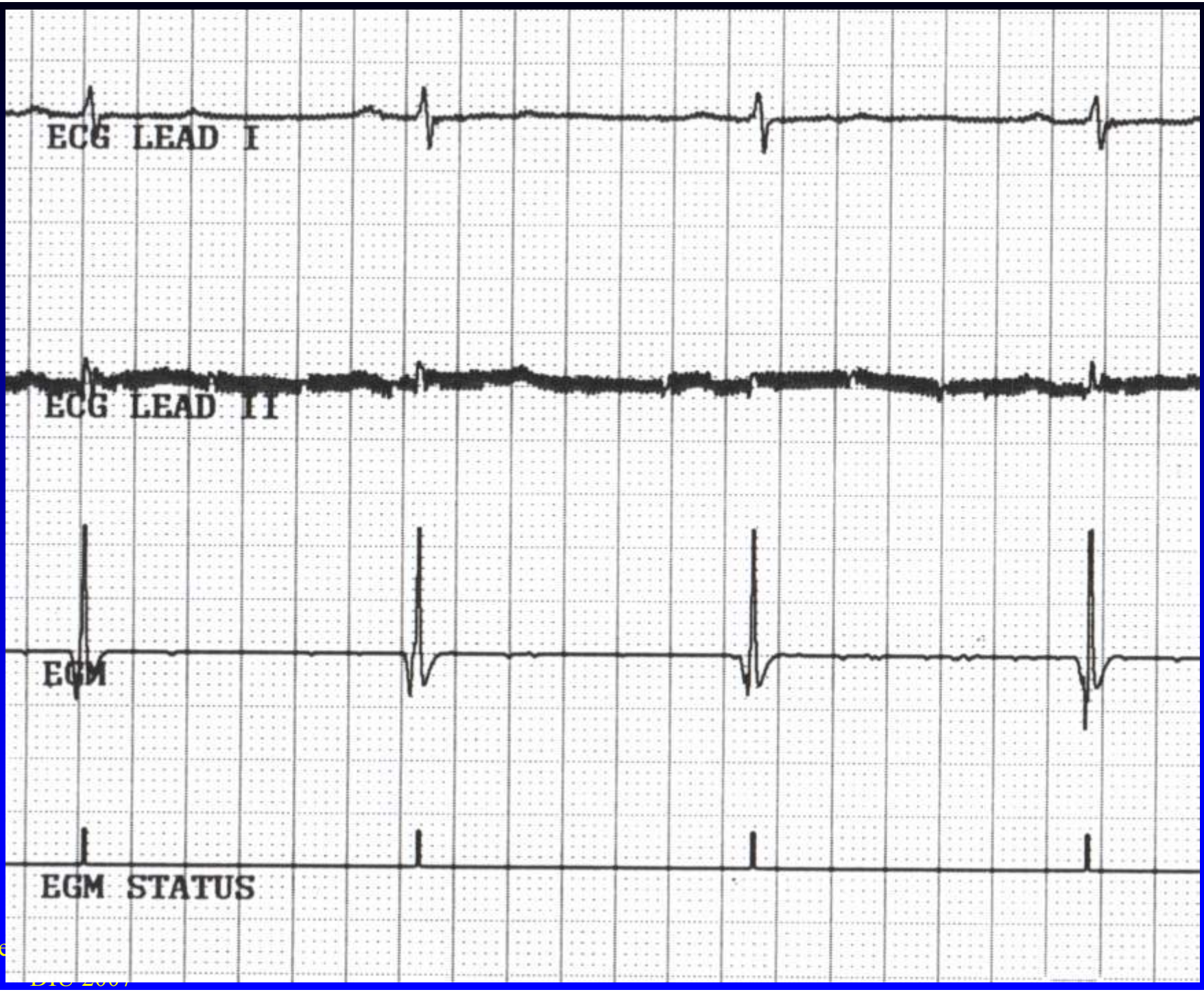
Ventritex, Inc.

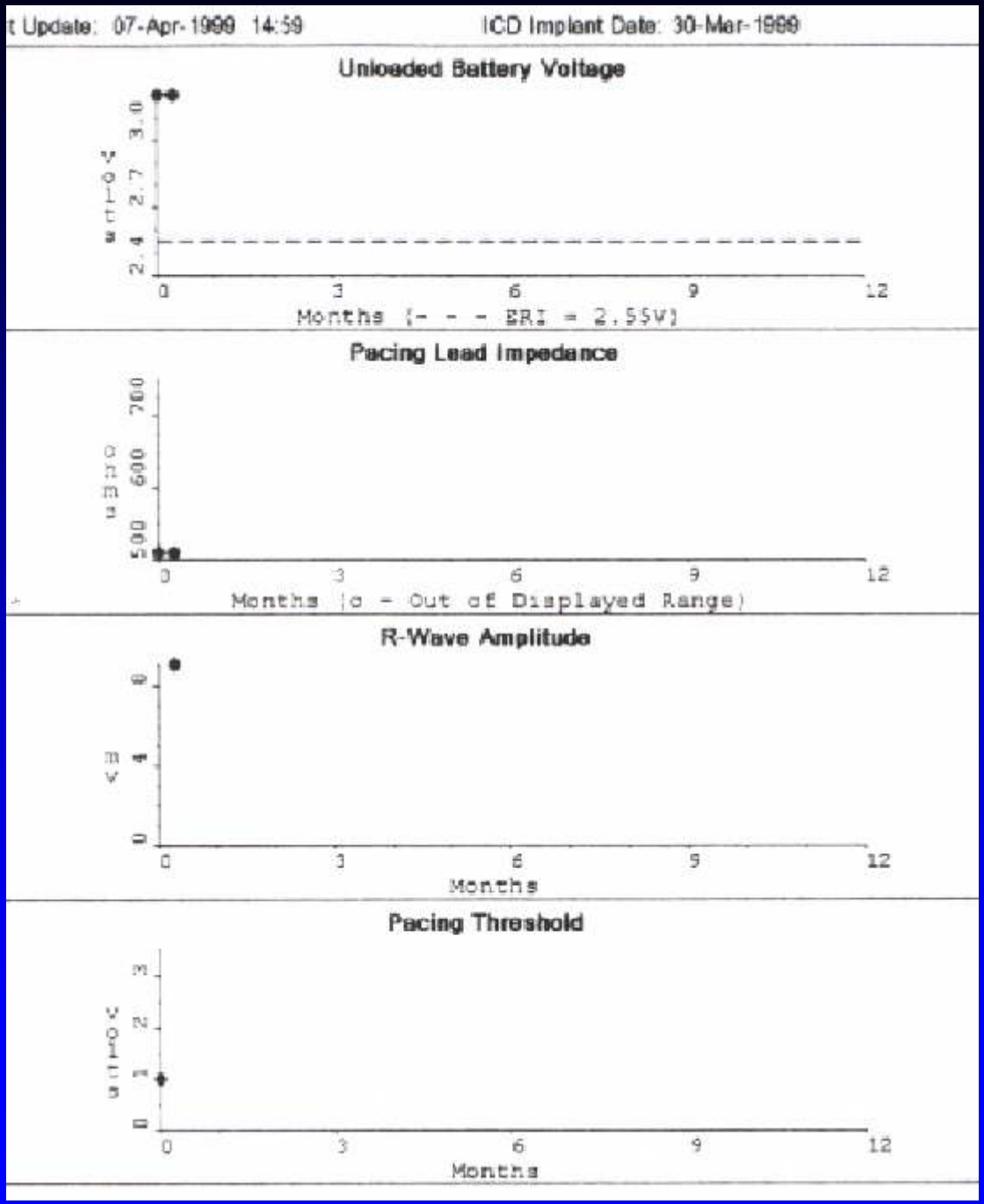
Patient: SOLER Max **Model:** V-180 HV3 **Serial #:** 15050
Print Report Date/Time: 07-Apr-1999 / 16:16

EGM #	Date / Time	Reason for Storage	New	Episodal Diag-nostic	Retrieved in Session	Selected for Printing
1	07-Apr-1999 15:46 (F)	Noise Reversion	No	No	No	No
2	02-Apr-1999 11:10 (F)	Sinus after aborted Fib therapy	No	No	Yes	Yes
3	02-Apr-1999 08:11 (F)	Magnet Reversion	No	No	Yes	Yes
4	01-Apr-1999 22:47 (F)	Sinus after Fib diagnosis [*]	No	No	Yes	Yes
5	01-Apr-1999 22:47 (F)	Sinus after aborted Fib therapy	No	No	Yes	Yes
6	01-Apr-1999 22:44 (F)	Sinus after Fib diagnosis	No	No	Yes	Yes
7	01-Apr-1999 22:43 (F)	Sinus after aborted Fib therapy	No	No	Yes	Yes
8	30-Mar-1999 14:48 (F)	Sinus after Fib diagnosis	No	No	Yes	Yes


Stored EGM Report (Far-Field)
Ventritex, Inc.
Patient: SOLER Max
Model: V-180 HV3
Serial #: 15050
Episode Date/Time: 01-Apr-1999 22:44
EGM 6: 16-24 secs
Summary: Sinus after Fib diagnosis
Resolution: Nominal
7
6
5
7
R R R R R R R R R
17
18
19
20
7
3
2
1
S S S S


Stored EGM Report (Far-Field)
Ventritex, Inc.
Patient: SOLER Max
Model: V-180 HV3
Serial #: 15050
Episode Date/Time: 01-Apr-1999 22:44
EGM 6: 8-16 secs
Summary: Sinus after Fib diagnosis
Resolution: Nominal
7
6
7
6
S
S
F
F
F
F
F
F
F
F
9
10
11
12
6
7
6
5
S
F
F
F
F
F
R
D

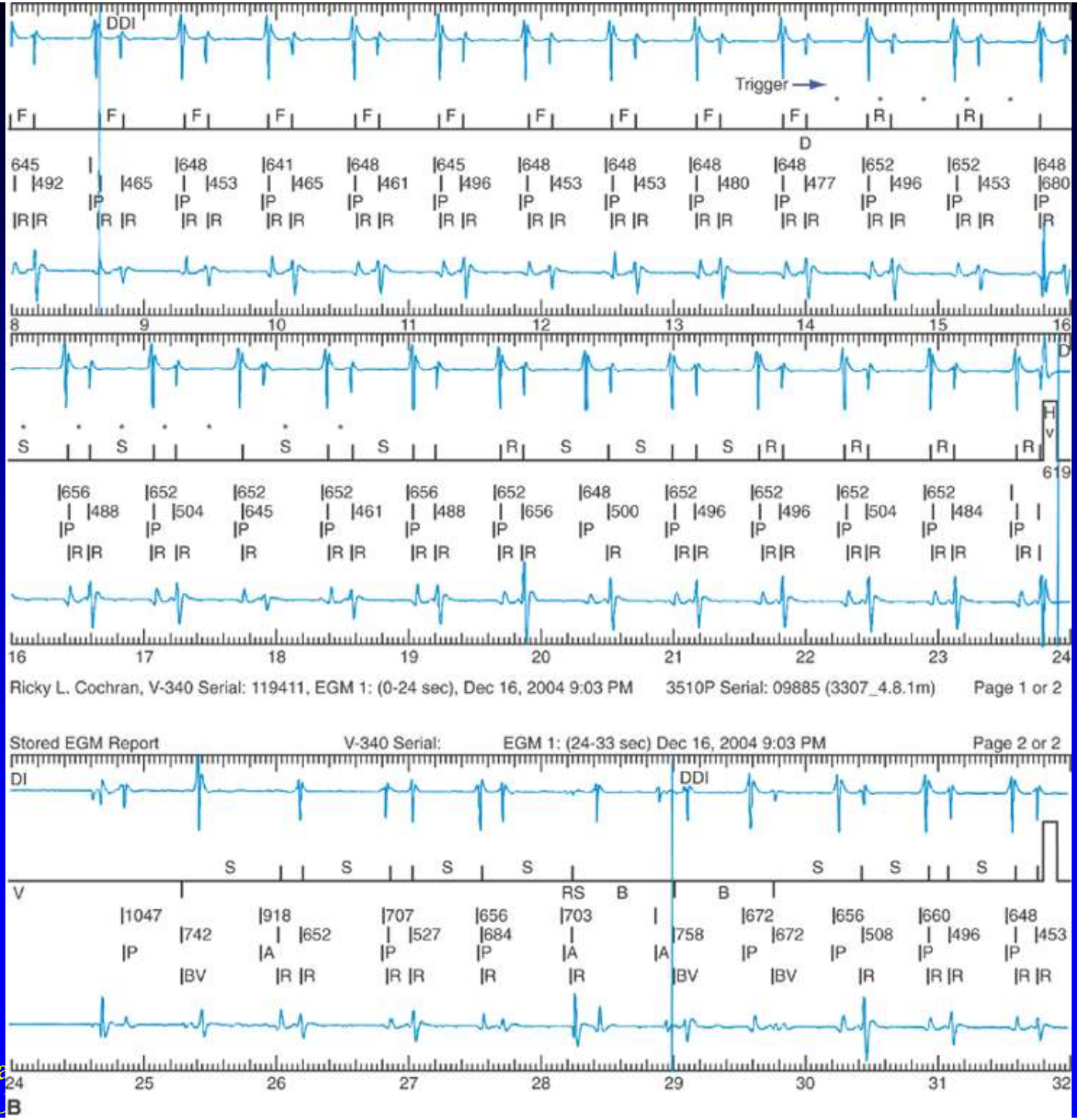

ECG LEAD I
ECG LEAD II
EGM
EGM STATUS


t Update: 07-Apr-1999 14:59
ICD Implant Date: 30-Mar-1999
Unloaded Battery Voltage
Volts
2.4
2.7
3.0
0
3
6
9
12
Months (- - - ERI = 2.55V)
Pacing Lead Impedance
Ohms
500
600
700
0
3
6
9
12
Months (o - Out of Displayed Range)
R-Wave Amplitude
mV
0
4
8
0
3
6
9
12
Months
Pacing Threshold
Volts
0
1
2
3
0
3
6
9
12
Months

Choc approprié ou non ?

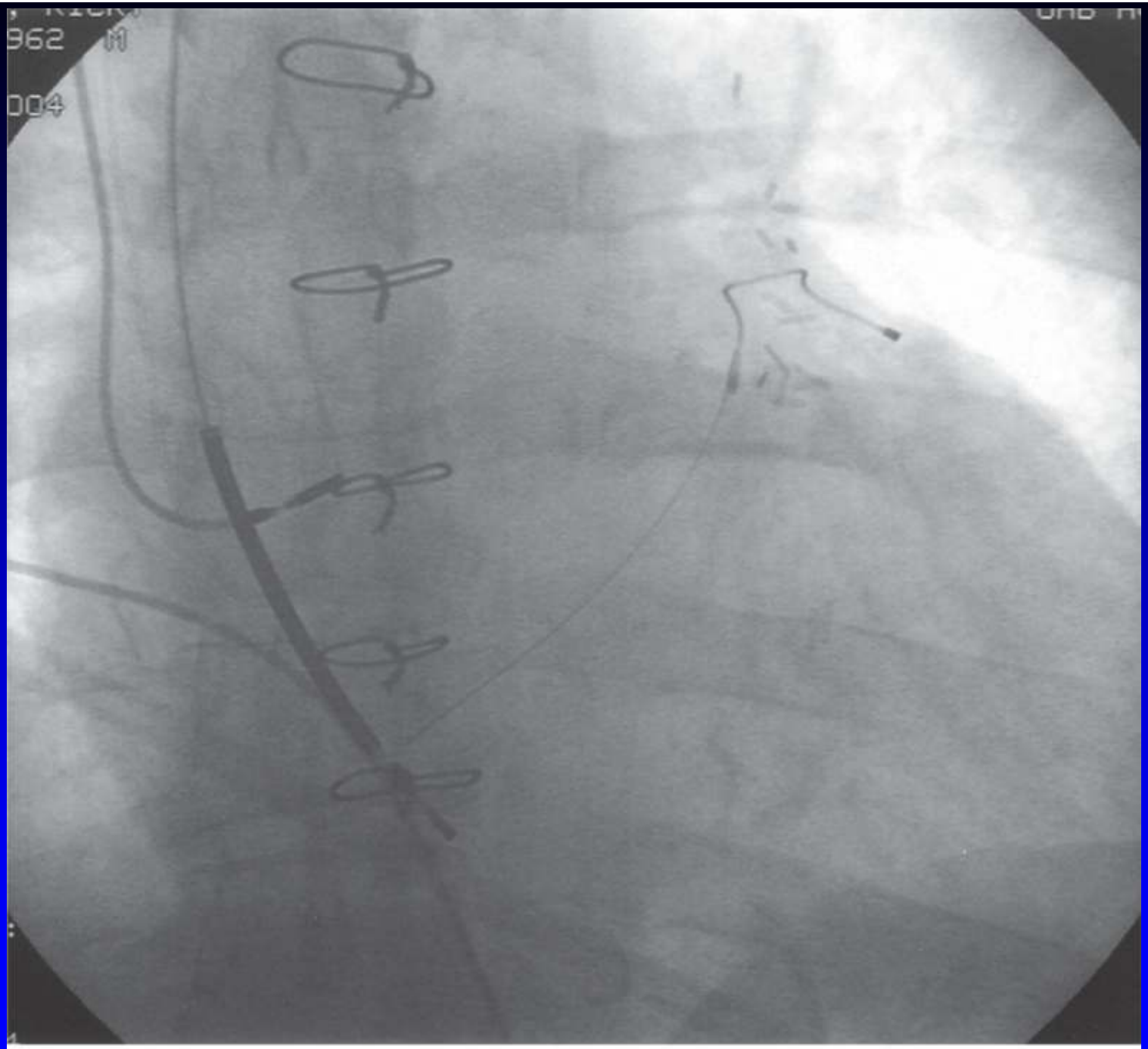
200 250 190 240 190 240 200 250 190 240 200 230 200 250 190 250 430 450 180 270 170
AS AS AS AS AS AS AS AS AS AS AS AS AS AS AS AS AS AS AS AS AS AS AS AS
VS VS VS VS VS VS VS VS FS VS FS VS VS
450 440 450 450 440 440 370 280 340 290 400 440 300

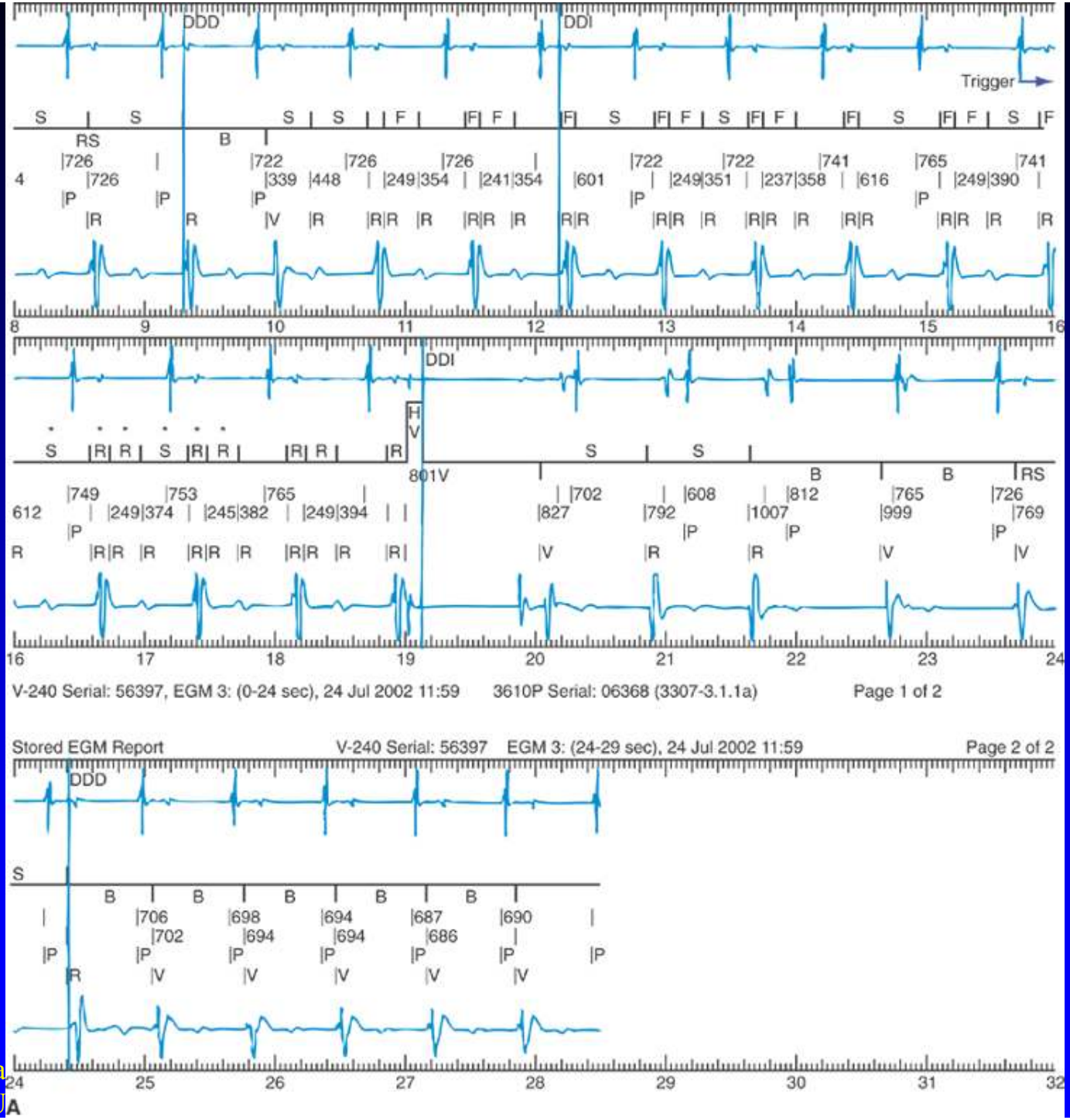
FV Tt 1 Défib


DDI
Trigger
F F F F F F F F F F R R
D
645 492 465 648 453 641 465 648 461 645 496 648 453 648 453 648 480 648 477 652 496 652 453 648 680
P P P P P P P P P P P P P P
R R R R R R R R R R R R R R
8 9 10 11 12 13 14 15 16
S S S S S R S S S R R R R
Hv
619
656 488 652 504 652 645 652 461 656 488 652 656 648 500 652 496 652 496 652 504 652 484
P P P P P P P P P P P P P P
R R R R R R R R R R R R R R
16 17 18 19 20 21 22 23 24
Ricky L. Cochran, V-340 Serial: 119411, EGM 1: (0-24 sec), Dec 16, 2004 9:03 PM 3510P Serial: 09885 (3307_4.8.1m) Page 1 or 2
Stored EGM Report V-340 Serial: EGM 1: (24-33 sec) Dec 16, 2004 9:03 PM Page 2 or 2
DI
DDI
S S S S S S S
V RS B B
1047 742 918 652 707 527 656 684 703 758 672 672 656 508 660 496 648 453
P BV A R R P R R P R A BV P BV P R R R R
24 25 26 27 28 29 30 31 32

Jean Ma
DIU

B


962
004
A


DDD
DDI
Trigger
S S S S F F F S F F F S F F S F
RS B
|726 |722 |726 |726 |722 |722 |741 |765 |741
4 |726 |339 |448 |249|354 |241|354 |601 |249|351 |237|358 |616 |249|390
|P |P |P |P |P |P
|R R |V |R |R|R |R |R|R |R R|R |R|R |R |R|R |R |R|R |R |R
8 9 10 11 12 13 14 15 16
DDI
H
V
S |R| R | S |R| R | |R| R | |R S S
801V B B RS
|749 |753 |765 |702 |608 |812 |765 |726
612 |249|374 |245|382 |249|394 |827 |792 |1007 |999 |769
|P |P |P |P
R |R|R |R |R|R |R |R|R |R |R| |V |R |R |V |V
16 17 18 19 20 21 22 23 24
V-240 Serial: 56397, EGM 3: (0-24 sec), 24 Jul 2002 11:59 3610P Serial: 06368 (3307-3.1.1a) Page 1 of 2
Stored EGM Report V-240 Serial: 56397 EGM 3: (24-29 sec), 24 Jul 2002 11:59 Page 2 of 2
DDD
S
B B B B B
|706 |698 |694 |687 |690
|702 |694 |694 |686
|P |P |P |P |P |P |P
R |V |V |V |V |V
24 25 26 27 28 29 30 31 32

A

Jean Ma
DIU

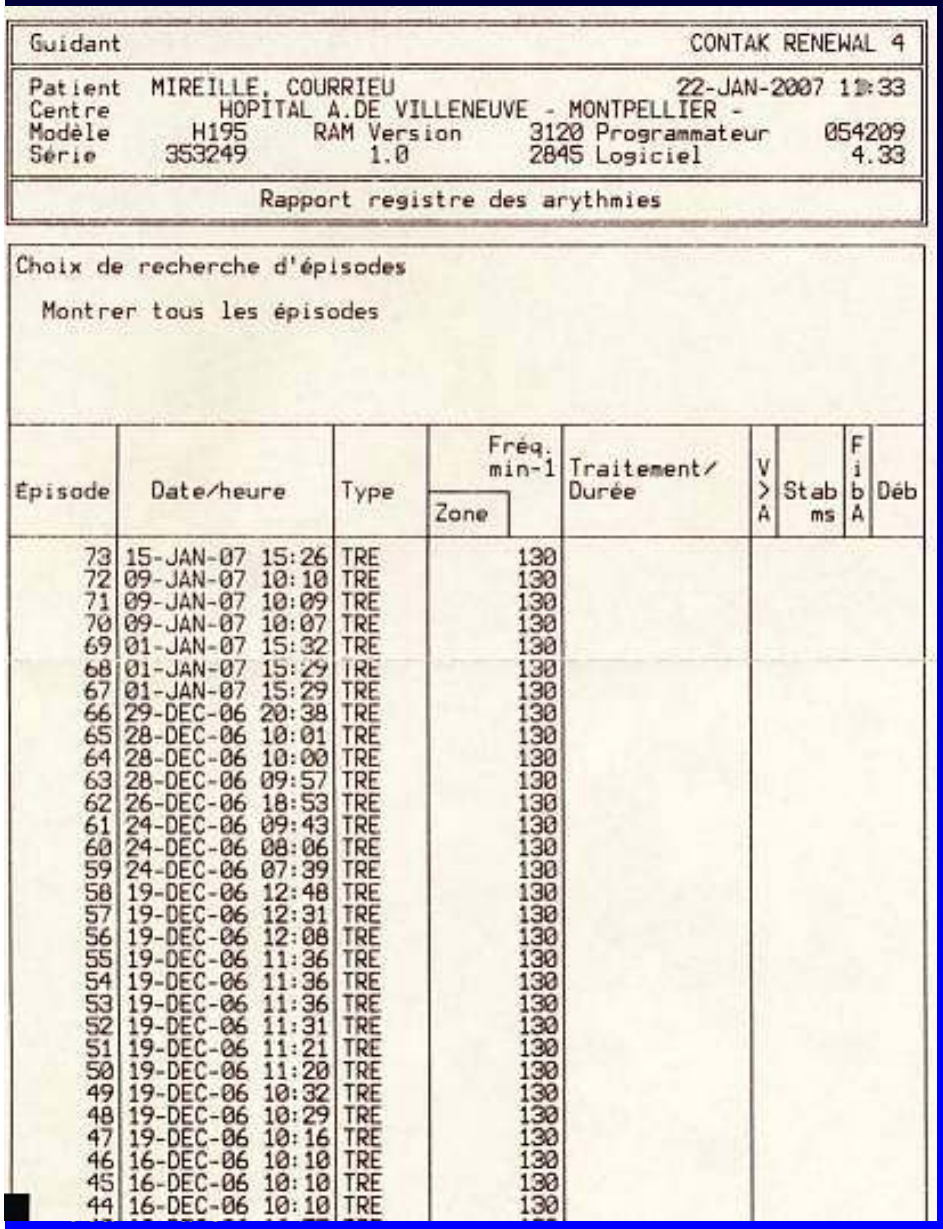
I
II
III
aVR
aVL
aVF
V1
V2
V3
V4
V5
V6
V1
II
V5
B

Les sous- détections

- Exceptionnel
- Test supplémentaire de défibrillation si doute sur l'amplitude

TV et TSV

- Les algorithmes :
  - Ajustables : St Jude
  - Non ajustables : Medtronic
- Les TV lentes
  - Le diagnostic
  - Le traitement



Guidant — CONTAK RENEWAL 4

Patient MIREILLE, COURRIEU — 22-JAN-2007 11:33
Centre HOPITAL A.DE VILLENEUVE - MONTPELLIER -
Modèle H195 — RAM Version 3120 — Programmateur 054209
Série 353249 — 1.0 — 2845 — Logiciel 4.33

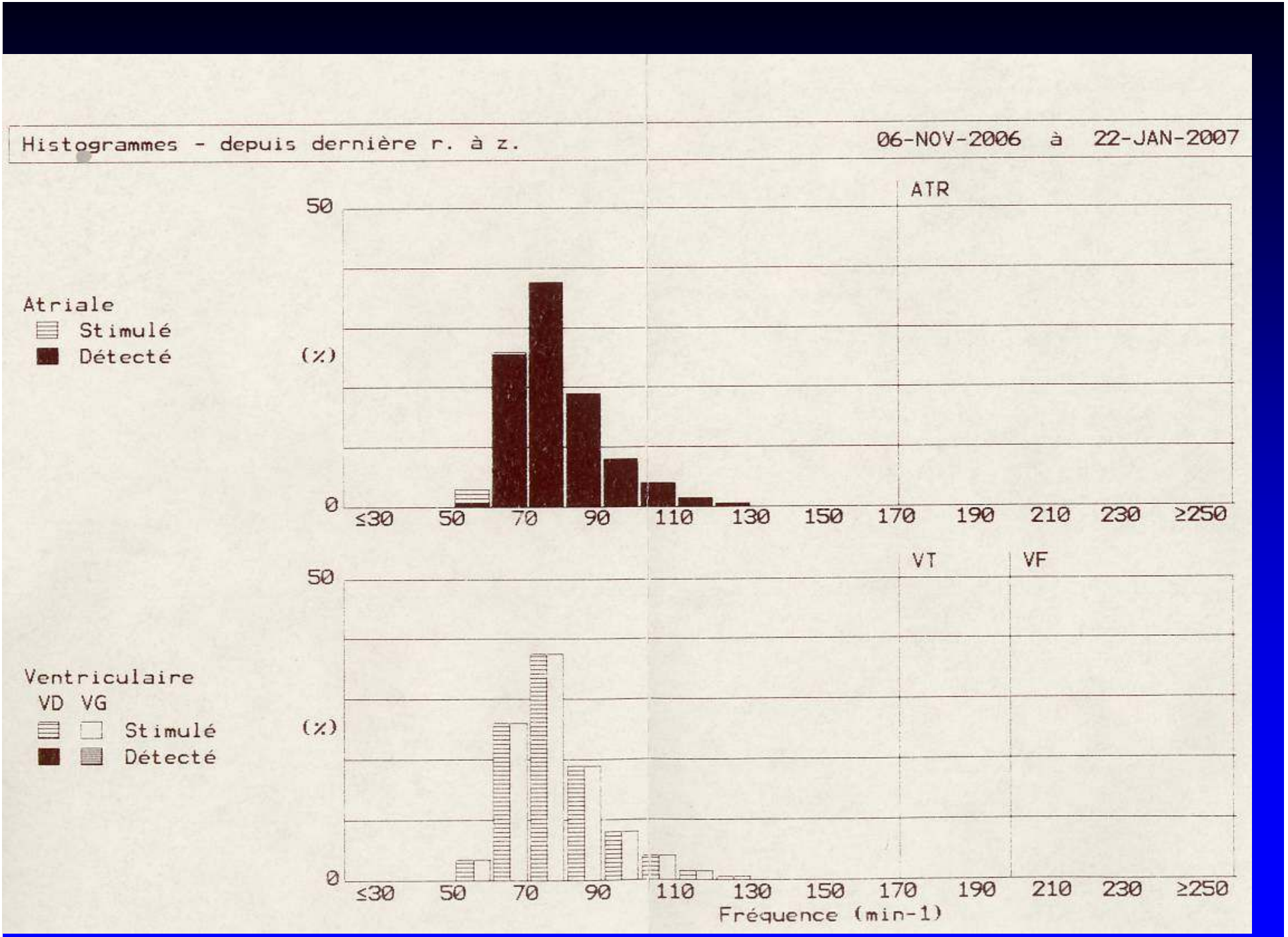
Rapport registre des arythmies

Choix de recherche d'épisodes

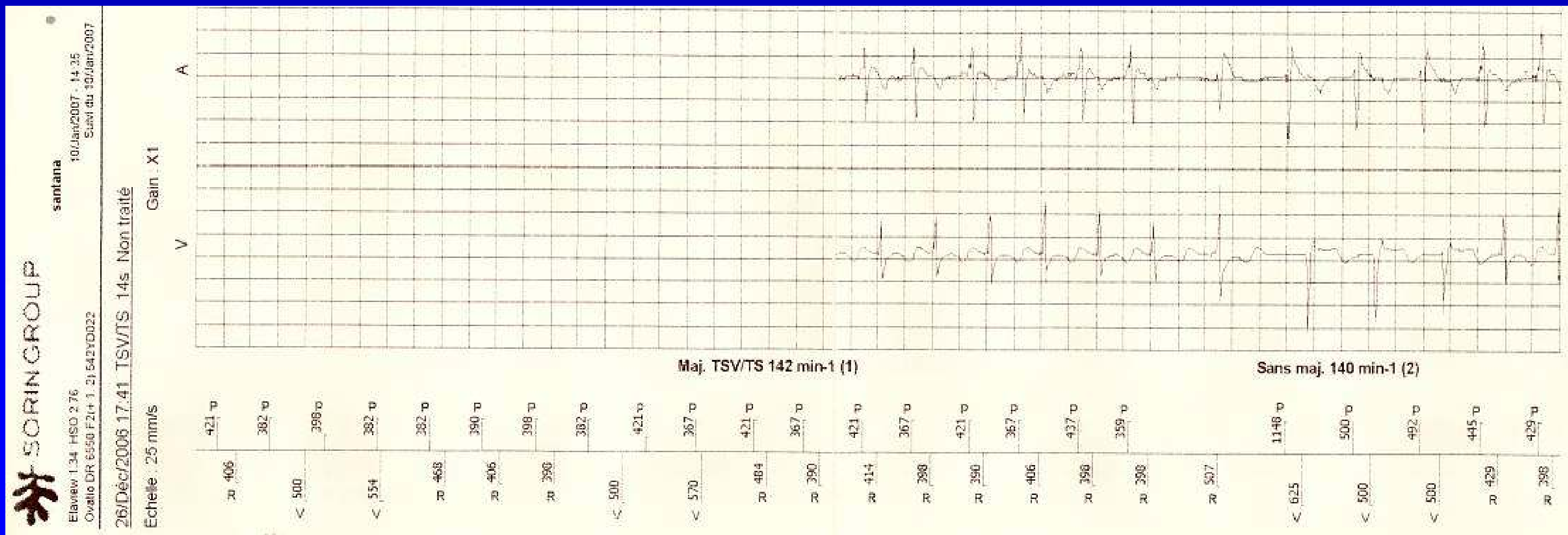
Montrer tous les épisodes

Episode	Date/heure	Type	Fréq. min-1 Zone	Traitement/ Durée	V > A	Stab ms	Fib A	Déb
73	15-JAN-07 15:26	TRE	130					
72	09-JAN-07 10:10	TRE	130					
71	09-JAN-07 10:09	TRE	130					
70	09-JAN-07 10:07	TRE	130					
69	01-JAN-07 15:32	TRE	130					
68	01-JAN-07 15:29	TRE	130					
67	01-JAN-07 15:29	TRE	130					
66	29-DEC-06 20:38	TRE	130					
65	28-DEC-06 10:01	TRE	130					
64	28-DEC-06 10:00	TRE	130					
63	28-DEC-06 09:57	TRE	130					
62	26-DEC-06 18:53	TRE	130					
61	24-DEC-06 09:43	TRE	130					
60	24-DEC-06 08:06	TRE	130					
59	24-DEC-06 07:39	TRE	130					
58	19-DEC-06 12:48	TRE	130					
57	19-DEC-06 12:31	TRE	130					
56	19-DEC-06 12:08	TRE	130					
55	19-DEC-06 11:36	TRE	130					
54	19-DEC-06 11:36	TRE	130					
53	19-DEC-06 11:36	TRE	130					
52	19-DEC-06 11:31	TRE	130					
51	19-DEC-06 11:21	TRE	130					
50	19-DEC-06 11:20	TRE	130					
49	19-DEC-06 10:32	TRE	130					
48	19-DEC-06 10:29	TRE	130					
47	19-DEC-06 10:16	TRE	130					
46	16-DEC-06 10:10	TRE	130					
45	16-DEC-06 10:10	TRE	130					
44	16-DEC-06 10:10	TRE	130					
43	10-DEC-06 16:55	TRE	130					
42	10-DEC-06 16:54	TRE	130					
41	10-DEC-06 16:54	TRE	130					
40	05-DEC-06 11:18	TRE	130					
39	05-DEC-06 11:14	TRE	130					
38	05-DEC-06 10:57	TRE	130					
37	05-DEC-06 10:49	TRE	130					
36	05-DEC-06 10:49	TRE	130					
35	05-DEC-06 10:48	TRE	130					
34	05-DEC-06 10:48	TRE	130					
33	05-DEC-06 10:48	TRE	130					
32	05-DEC-06 10:01	TRE	130					
31	05-DEC-06 09:59	TRE	130					
30	05-DEC-06 09:58	TRE	130					
29	05-DEC-06 09:56	TRE	130					
28	02-DEC-06 12:54	TRE	130					
27	02-DEC-06 12:10	TRE	130					
26	02-DEC-06 11:39	TRE	130					
25	02-DEC-06 11:29	TRE	130					
24	23-NOV-06 12:30	TRE	130					
23	23-NOV-06 12:28	TRE	130					
22	23-NOV-06 12:28	TRE	130					
21	23-NOV-06 12:27	TRE	130					
20	23-NOV-06 12:06	TRE	130					
19	23-NOV-06 12:01	TRE	130					
18	23-NOV-06 11:58	TRE	130					
17	23-NOV-06 11:49	TRE	130					
16	23-NOV-06 11:38	TRE	130					
15	23-NOV-06 11:37	TRE	130					
14	23-NOV-06 11:37	TRE	130					
13	23-NOV-06 10:50	TRE	130					
12	23-NOV-06 10:49	TRE	130					
11	23-NOV-06 10:48	TRE	130					
10	23-NOV-06 10:48	TRE	130					
9	23-NOV-06 10:39	TRE	130					
8	17-NOV-06 09:58	TRE	130					
7	17-NOV-06 09:25	TRE	130					
6	17-NOV-06 09:24	TRE	130					
5	17-NOV-06 09:23	TRE	130					
4	06-NOV-06 19:03	ATR	329	00:19 m:s				
3	06-NOV-06 19:03	ATR	131	00:03 m:s				
2	06-NOV-06 19:03	ATR	226	00:04 m:s				
1	06-NOV-06 19:02	ATR	214	00:20 m:s				

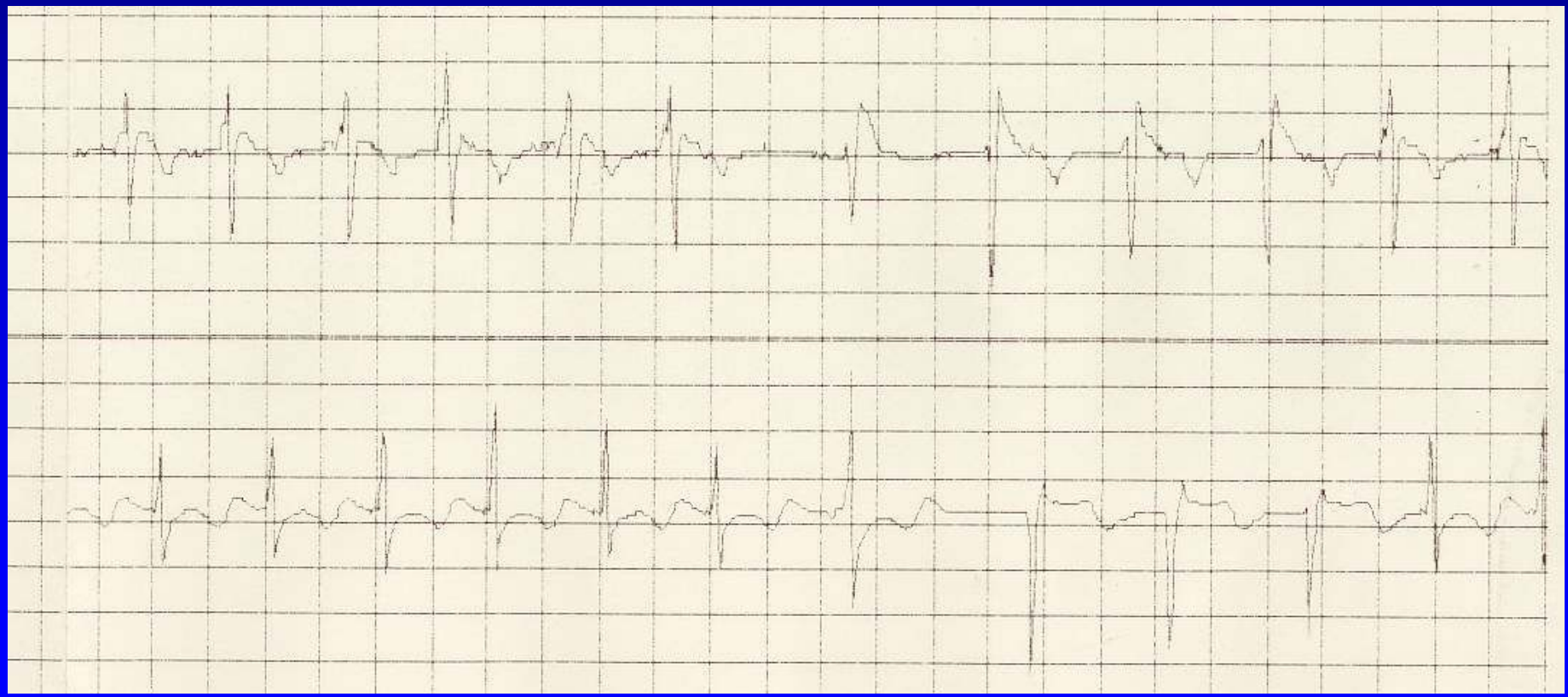
Fin du rapport


Histogrammes - depuis dernière r. à z.
06-NOV-2006 à 22-JAN-2007
ATR
50
(%)
0
Atriale
Stimulé
Détecté
≤30 50 70 90 110 130 150 170 190 210 230 ≥250
VT
VF
50
(%)
0
Ventriculaire
VD VG
Stimulé
Détecté
≤30 50 70 90 110 130 150 170 190 210 230 ≥250
Fréquence (min-1)

TSV

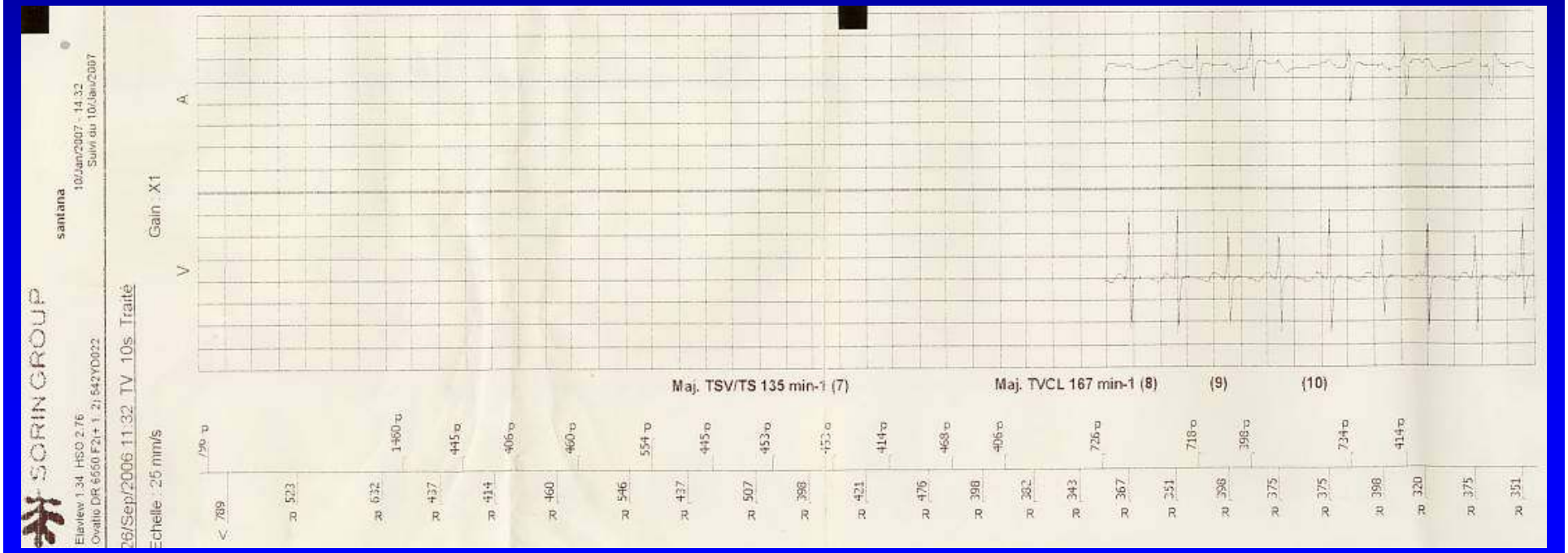


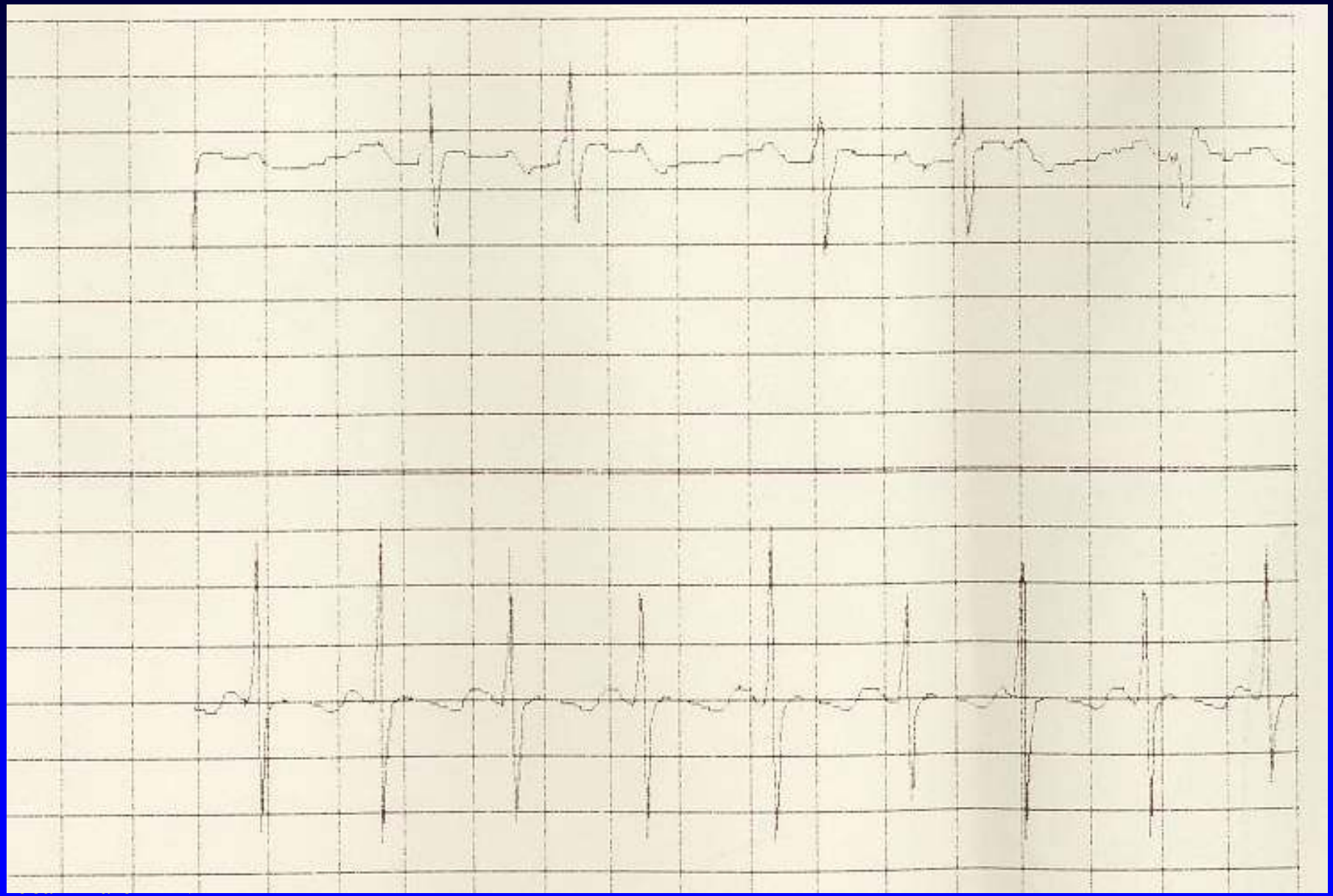
Jean Marc DAVY
DIU 2007



DIU 2007

« TSV » puis TV


SCORIN GROUP
santana
Elavlew 1.34 HSO 2.76
Ovatio DR 6660 F2r+ 1.2) 542YD022
10/Jan/2007 - 14:32
Suivi du 10/Jan/2007
26/Sep/2006 11:32 TV 10s Traité
Echelle : 25 mm/s
Gain X1
V
A
Maj. TSV/TS 135 min-1 (7)
Maj. TVCL 167 min-1 (8)
(9)
(10)



Résumé Diagnostics Brady

Depuis 3 Jan 2007 15:25

% de stimulation ventriculaire ..... 0 %

Résumé Diagnostics Tachy

Depuis 3 Jan 2007 15:25

Episodes	
TV	FV
Pas de nouveaux épisodes	

Tachy Répertoire Episodes

Nb total d'épisodes : 14

Num	Date/Heure	Zone /Type	CL (ms)	Thérapie	Durée	EGM	Alertes (5 Episodes)
14 C	3 Oct 2005 01:37	TV	285	ATP	0:10		Désaccord discriminateurs TSV
13 C	25 Sep 2005 02:22	TV	330	TSV	0:08		
12 C	25 Sep 2005 02:12	TV	340	TSV	0:08		
11 C	25 Sep 2005 02:12	TV	345	TSV	0:16		
10 C	25 Sep 2005 02:11	TV	335	TSV	0:12		
9 C	25 Sep 2005 02:11	TV	350	ATP	0:14		Désaccord discriminateurs TSV
8 C	25 Sep 2005 02:10	TV	350	TSV	0:14		Désaccord discriminateurs TSV
7 C	25 Sep 2005 02:08	TV	345	TSV	0:10		Désaccord discriminateurs TSV
6 C	25 Sep 2005 02:06	TV	345	TSV	0:16		
5 C	4 Sep 2005 23:41	TV	275	ATP	0:10		Désaccord discriminateurs TSV
4 C	29 Août 2005 03:26	TV	280	ATP	0:10		
3 C	27 Juil 2005 01:14	TV	285	ATP	0:10		
2 C	26 Jan 2005 12:57	Modèle					
1 C	27 Déc 2004 13:18	DBT		15.1J	0:10		

C Effacé Episode Nouvel EGM

ST. JUDE MEDICAL

FastPath™ Résumé

Patient : Rambler Christian | Modèle Atlas®+ VR : V-193, Série : 141447 | Date/Heure rapport : 3 Jan 2007 15:25

Configuration antitachy

TV	FV
355 ms 169 min^{-1} 12 intervalles	270 ms 222 min^{-1} 8 intervalles
TSV	
ATP x3 **36,0 J (830 V) *** 36,0 J (830 V) 36,0 J x2 (830 V)	**36,0 J (830 V) *** **36,0 J (830 V) *** 36,0 J x4 (830 V)

Forme d'onde du choc

Biphasique, Tilt fixe
VD (+) à VCS/Boîtier (-)
Défib. : 65 % / 65 %
CV : Comme Défib.

EGM mémorisé

EGM n°1	Stim./Détec. V, ± 8,9 mV
EGM n°2	Arrêt
Episodes Tachy	FV, TV
Déclenchement Tachy	Diagnostic de TV/FV & TSV
Durée avant déclenchement/durée max.	16 s/4 min

ATP TV

Sortie	7,5 V, 1,0 ms
Couplage	85 % (Min. 200 ms)
Nb Salves	3 salves
Stimuli	8 stimuli
Balayage	12 ms
Rampe	Arrêt

Minuteries

Minuterie Discrimination TSV	Arrêt
Minuterie Thérapie TV :	Arrêt

Critères TSV

Discrimination TSV :	Ventriculaire seul.
TV : Marche	
Critères de diagnostic TV	Si 2 sur 3
Morphologie	Marche (**80 %**, 5 sur 8) *
Stabilité interv.	Marche (**80 ms**), 12 intervalles *
HIS	Passif (2) intervalles
Début brutal	Marche (100 ms)
Modèle	Actif 26 Jan 2005 12:57 (MAJ chaque 30 jours)

TV 2 / 3 !

ST. JUDE MEDICAL

Rapport Episodes Tachy

Patient : Rambier Christian | Modèle Atlas®+ VR : V-193, Série : 141447 | Date/Heure rapport : 3 Jan 2007 15:18

Episode 14 de 14: | **Date/Heure: 3 Oct 2005 01:37** | **Type: TV (Thérapie délivrée)** | **Durée épisode: 0:10**

Diagnostic initial : TV

Temps avant Diag. : 3.75 s CL 285 ms/210 min^{-1}

Critères de diagnostic TV :	2 sur 3	
Morphologie :		
Programmé :	Marche, ≥ 60% est similaire, ≥ 5 sur 8 similaires indiquent une TSV Modèle mis à jour : 26 Jan 2005 12:57	
Mesuré :		
% min. des similaires :	60%	
% max. non-similaires :	59%	
Nb de similaires :	3 de 8	**(TV indiquée)**
Stabilité de l'intervalle :		
Programmé :	Marche, ≥ 50 ms indique une TSV (HIS Passif, ≥ 2 intervalles indique une TSV)	
Mesuré :		
Delta de stabilité :	50 ms	**(TSV indiquée)**
Début brutal :		
Programmé :	Marche, <100 ms indique une TSV	
Delta max mesuré :	600 ms	**(TV indiquée)**

Alertes: 1

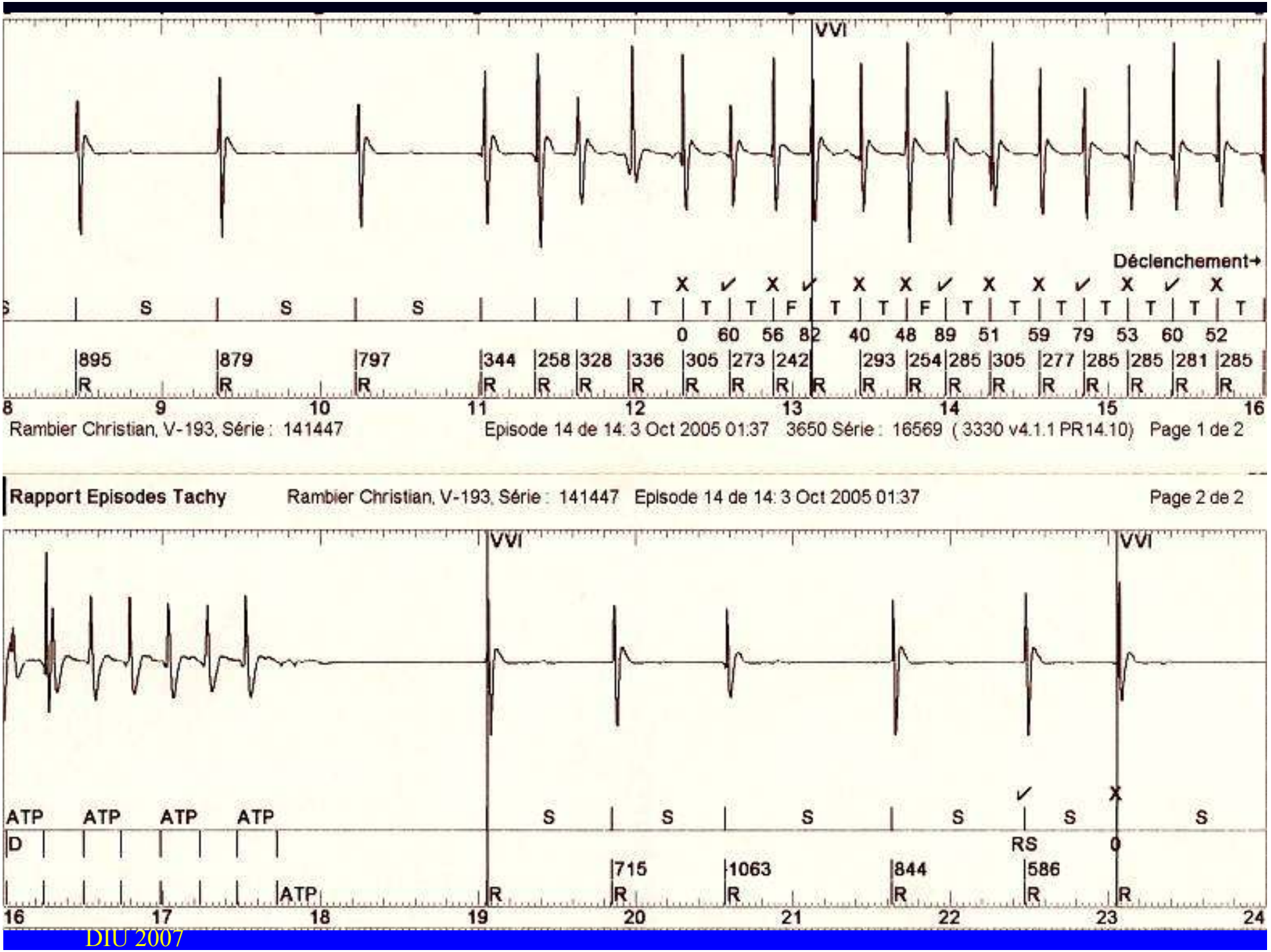
Désaccord discriminateurs TSV

Thérapie :	Résultats :
ATP	< Fréquence de détection (CL 840 ms)

Détails Thérapie ATP : TV

Couplage efficace : 244 ms

Salve 1: 244, 244, 244, 244, 244, 244, 244 ms


VVI
Déclenchement→
X ✓ X ✓ X X ✓ X X ✓ X ✓ X
S S S S T T T F T T F T T T T T T T T
0 60 56 82 40 48 89 51 59 79 53 60 52
895 879 797 344 258 328 336 305 273 242 293 254 285 305 277 285 285 281 285
R R R R R R R R R R R R R R R R R R R
8 9 10 11 12 13 14 15 16
Rambier Christian, V-193, Série : 141447
Episode 14 de 14: 3 Oct 2005 01:37
3650 Série : 16569 (3330 v4.1.1 PR14.10)
Page 1 de 2
Rapport Episodes Tachy
Rambier Christian, V-193, Série : 141447 Episode 14 de 14: 3 Oct 2005 01:37
Page 2 de 2
VVI
VVI
ATP ATP ATP ATP S S S S ✓ S X S
D
RS 0
715 1063 844 586
ATP R R R R R R
16 17 18 19 20 21 22 23 24

ST. JUDE MEDICAL

Rapport Episodes Tachy

Patient : Rambier Christian | Modèle Atlas®+ VR : V-193, Série : 141447 | Date/Heure rapport : 3 Jan 2007 15:20

Episode 5 de 14: | **Date/Heure: 4 Sep 2005 23:41** | **Type: TV (Thérapie délivrée)** | **Durée épisode: 0:10**

Diagnostic initial : TV

Temps avant Diag. : 3.75 s CL 275 ms/218 min^{-1}

Critères de diagnostic TV :	2 sur 3	
Morphologie :		
Programmé :	Marche, ≥ 60% est similaire, ≥ 5 sur 8 similaires indiquent une TSV Modèle mis à jour : 26 Jan 2005 12:57	
Mesuré :		
% min. des similaires :	61%	
% max. non-similaires :	59%	
Nb de similaires :	7 de 8	**(TSV indiquée)**
Stabilité de l'intervalle :		
Programmé :	Marche, ≥ 50 ms indique une TSV (HIS Passif, ≥ 2 intervalles indique une TSV)	
Mesuré :		
Delta de stabilité :	25 ms	**(TV indiquée)**
Compteur HIS :	0	**(Passif : TV indiquée)**
Début brutal :		
Programmé :	Marche, <100 ms indique une TSV	
Delta max mesuré :	650 ms	**(TV indiquée)**

Alertes: 1

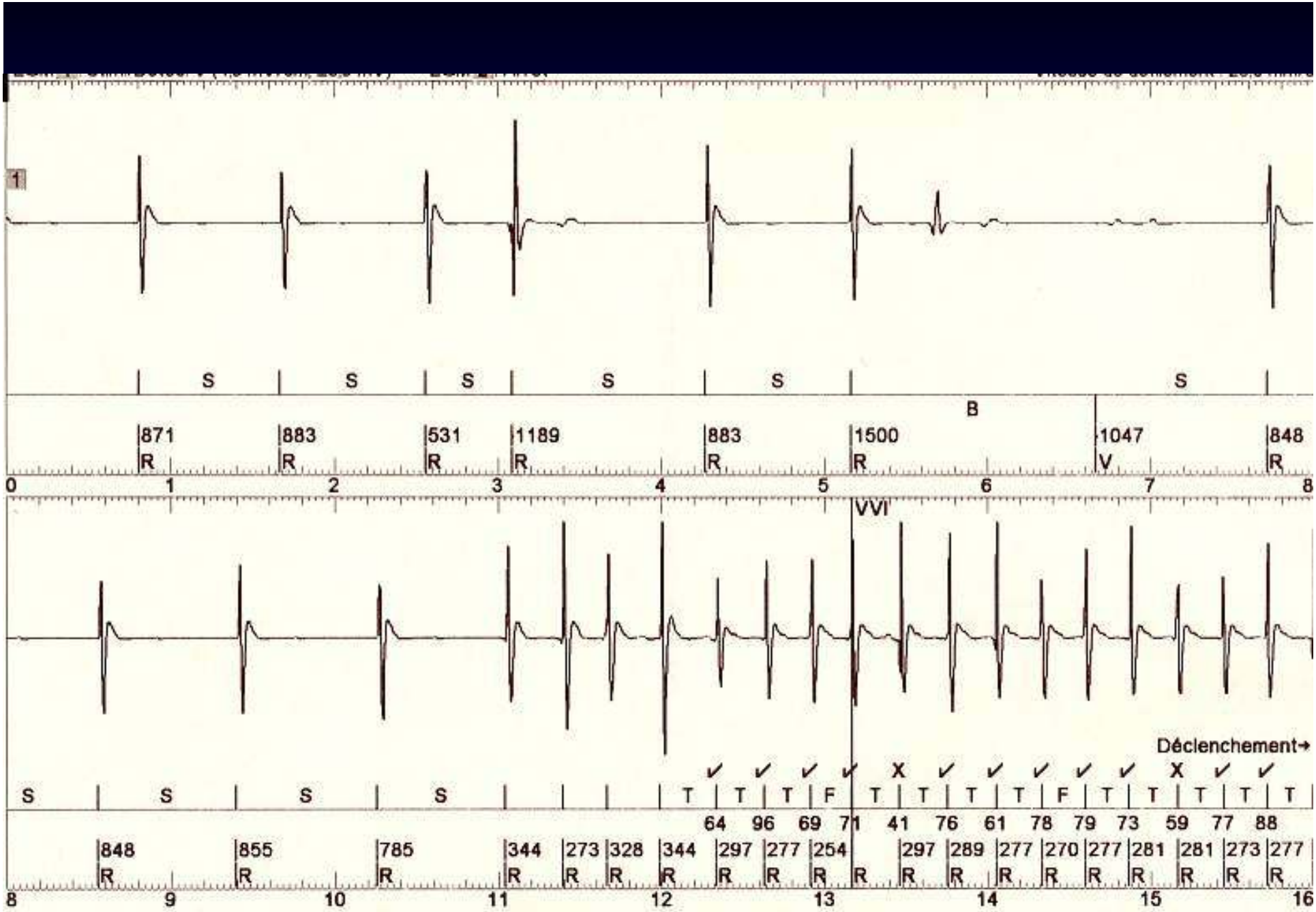
Désaccord discriminateurs TSV

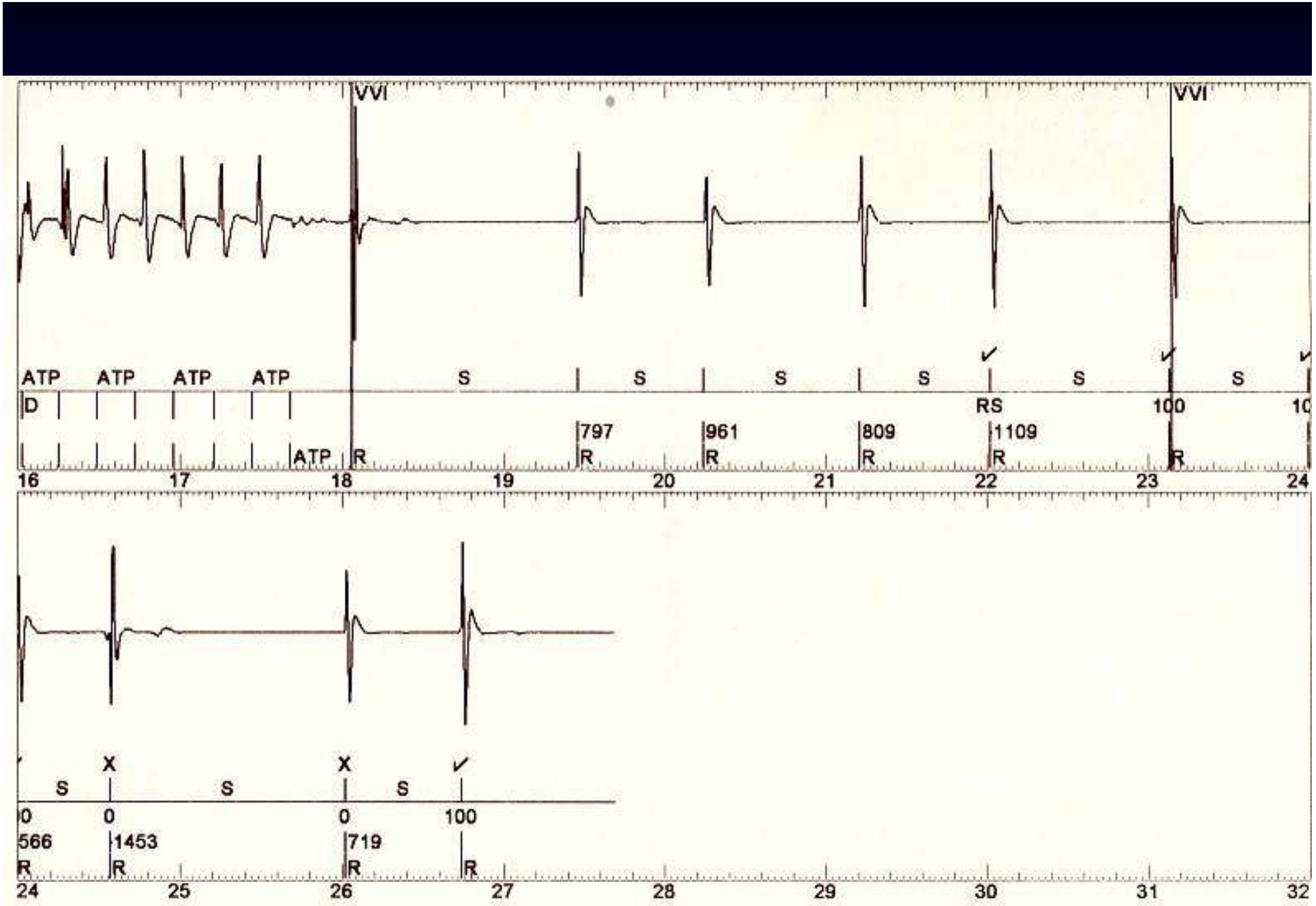
Thérapie :	**Résultats :**
ATP	< Fréquence de détection (CL 890 ms)

Détails Thérapie ATP : TV

Couplage efficace : 236 ms

Salve 1: 236, 236, 236, 236, 236, 236, 236 ms


1
S S S S S S
B
871 R
883 R
531 R
1189 R
883 R
1500 R
1047 V
848 R
0 1 2 3 4 5 6 7 8
VVI
Déclenchement→
S S S S T T T F T T T T F T T T T T
64 96 69 71 41 76 61 78 79 73 59 77 88
848 R
855 R
785 R
344 R
273 R
328 R
344 R
297 R
277 R
254 R
R
297 R
289 R
277 R
270 R
277 R
281 R
281 R
273 R
277 R
8 9 10 11 12 13 14 15 16


VVI
VVI
ATP ATP ATP ATP
S S S S S S S
D
RS
100
797
961
809
1109
ATP
R
16 17 18 19 20 21 22 23 24
X X
S S S
0 0 0 100
566 1453 719
R R R R
24 25 26 27 28 29 30 31 32

ST. JUDE MEDICAL

Rapport des paramètres modifiés cette séance

Patient : Rambier Christian

Modèle Atlas®+ VR : V-193, Série : 141447

Date/Heure rapport : 3 Jan 2007 15:25

	PROGRAMME (INITIAL)	PROGRAMME (PRESENT)
Critères TSV		
Delta de stabilité	50 ms	80 ms
Morphologie		
Morphologie : % de similitude	60 %	80 %
Thérapie FV		
Energie FV 1	15,0 J (537 V)	36,0 J (830 V)
Energie FV 2	22,5 J (649 V)	36,0 J (830 V)
Thérapie TV		
Energie TV 2	25,0 J (693 V)	36,0 J (830 V)

une patiente « ressuscitée » qui ignore les chocs

Cas clinique

- Mme M. Claire , 68 ans
  4/98 : idm antérieur thrombolysé + ATL J10
  5/98 : douleur / arrêt cardiaque / MCE par son médecin / CEE sur FV par SAMU

- coro : IVA thrombosée + ectasie précoce
  Cordarone + Soprol + Lopril : TV induite
  discussion médico-chirurgicale : DAI

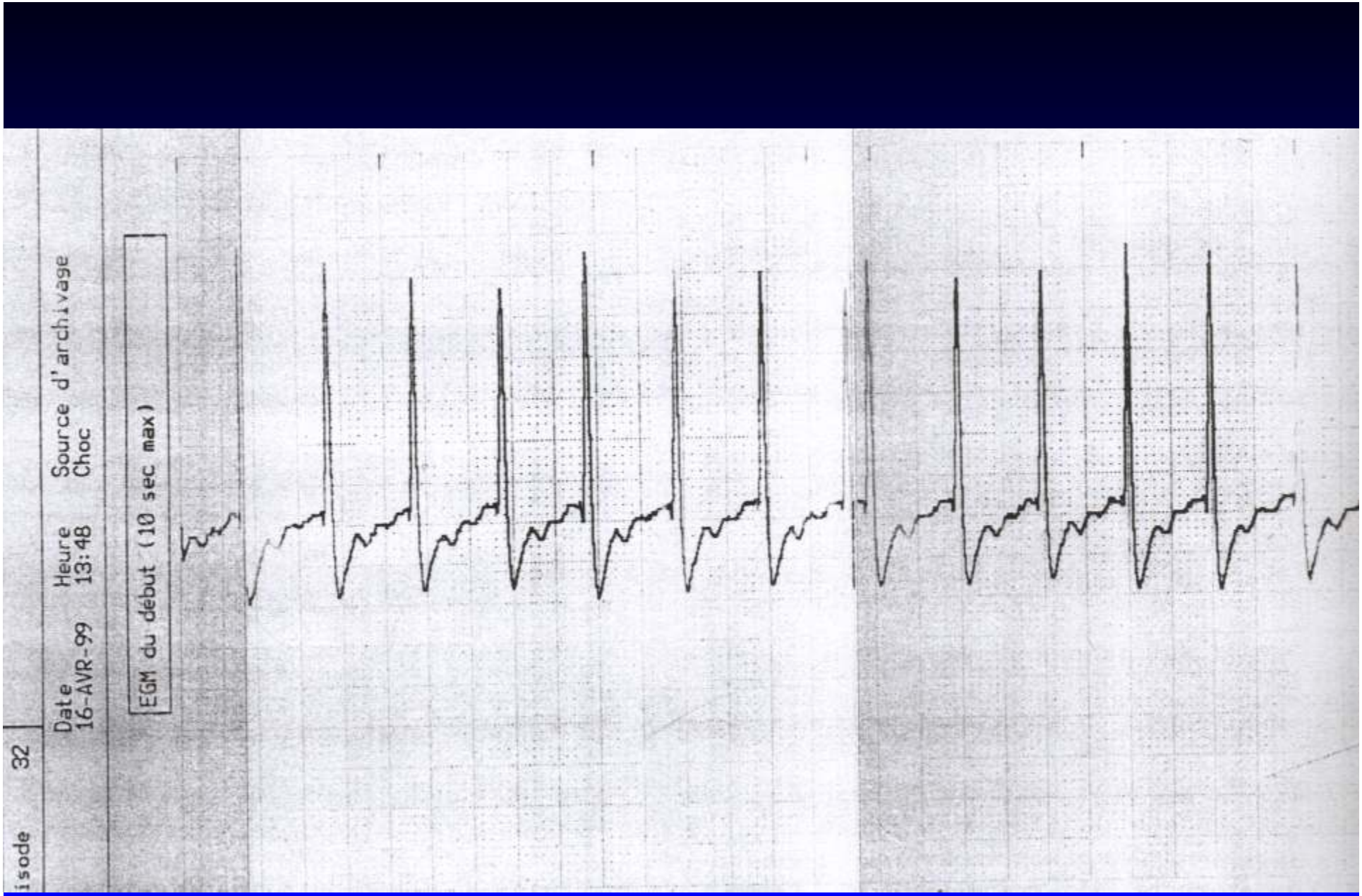
Cas clinique (suite)

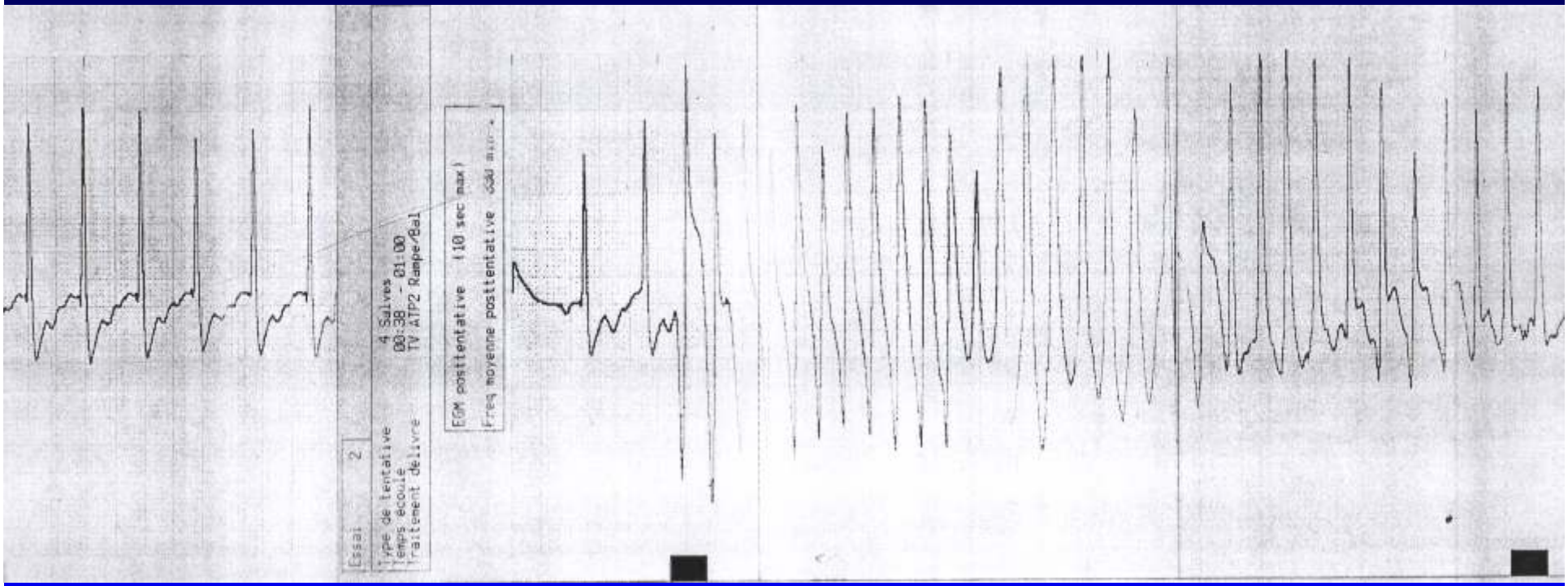
- 6/98 : 4 TV non soutenues
  11/98 : 1 TV réduite par SVP
  6/99 : 1 choc négligé
  survenu le 13/4/99 à la gare SNCF
- 7/98 : arrêt du Soprol (œdème pulmonaire)
  9/99 : arrêt de la Cordarone (hypothyroidie)

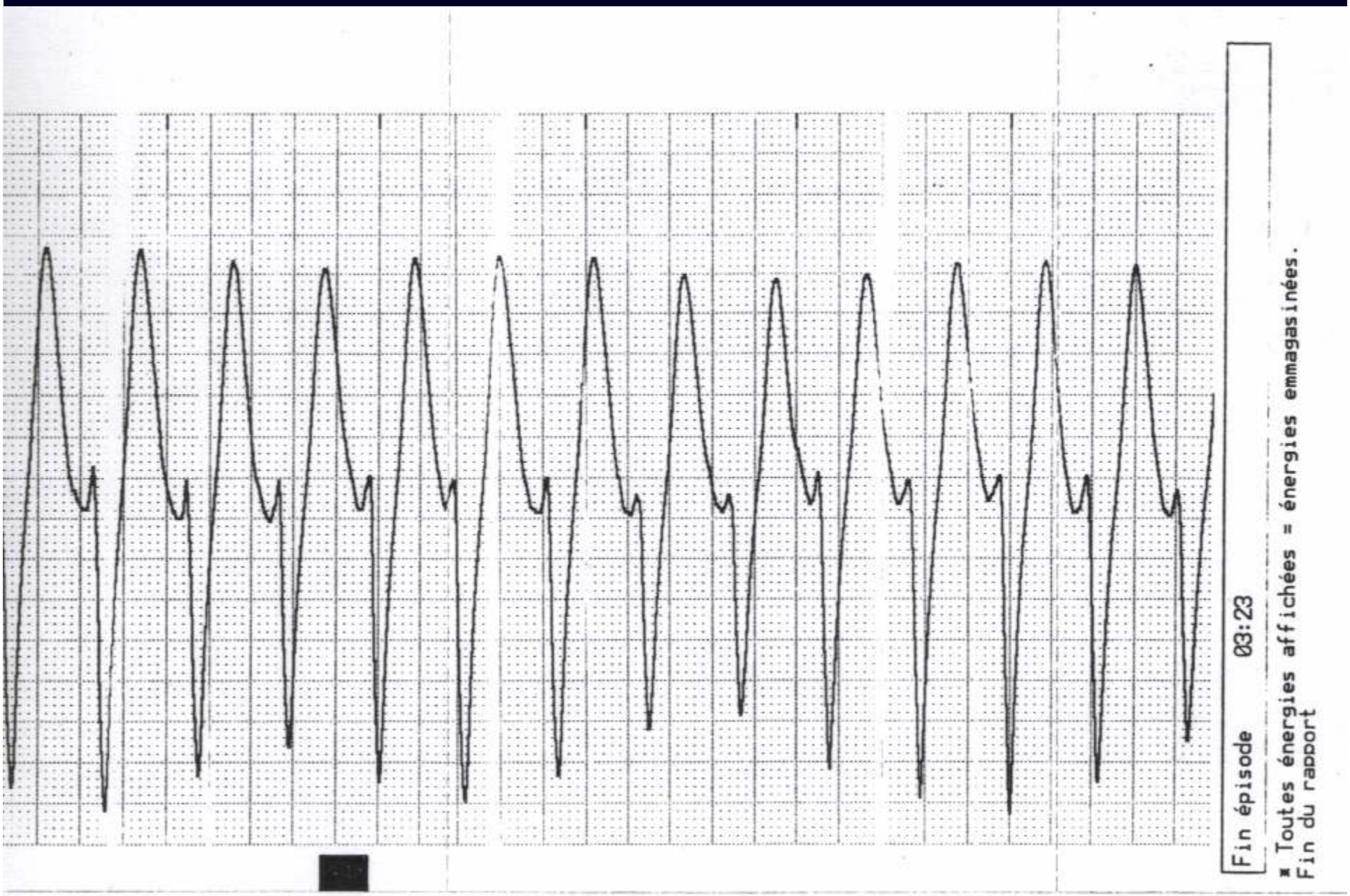
Épisodes : 1 à 32
Dates : 20-MAI-98 à 07-JUN-99

** Des lacunes dans les numéros d'épisodes indiquent les épisodes qui n'ont pas satisfait à la durée initiale.

Epsd #	Date	RR	EGMs Sauvé	Commentaires
32	16-AVR-99	*	*	Spontané, 8 Ess, Chc
31	16-AVR-99	*	*	Spontané, 1 Ess
30	09-AVR-99	*	*	Spontané, 1 Ess
23	15-JAN-99	*	*	Spontané, 1 Ess
22	21-DEC-98	*	*	Spontané, 2 Ess
20	23-NOV-98	*	*	Spontané, 1 Ess
16	07-OCT-98	*	*	Spontané, 1 Ess
14	24-JUN-98	*	*	Induit, 1 Ess, Chc
13	24-JUN-98	*	*	Induit, 2 Ess, Chc
12	24-JUN-98	*		Induit, 1 Ess, Chc
11	24-JUN-98	*		Induit, 1 Ess, Chc
10	20-MAI-98	*		Induit, 2 Ess, Chc
9	20-MAI-98	*		Induit, 1 Ess, Chc
8	20-MAI-98	*		Induit, 1 Ess
7	20-MAI-98	*		Induit, 1 Ess, Chc
6	20-MAI-98	*		Induit, 1 Ess, Chc


isode 32
Date 16-AVR-99
Heure 13:48
Source d'archivage Choc
EGM du début (10 sec max)


Essai 2
Type de tentative 4 Salves
Temps écoulé 00:38 - 01:00
Traitement délivré TV ATP2 Rampe/Bal
EGM posttentative (10 sec max)
Freq moyenne posttentative


Fin épisode 03:23
* Toutes énergies affichées = énergies emmagasinées.
Fin du rapport

« Le DAI pour les nuls »

- Un bon outil pour traiter
  - Mais le TT est palliatif !
  - Syncope versus choc
- Un mauvais outil de détection
  - Détection simple de l'activité ventriculaire VD !
  - Détection TV versus TSV

« Le DAI pour les nuls » bis

- Avec parfois un mauvais implanteur (ou un mauvais malade!)
  - Position initiale inadéquate
  - Pathologie VD anatomique / électrique
  - Déplacement de sonde
  - Mauvaise programmation de sortie

DAI et Surdétection

Jean Marc DAVY
DIU 2007

3 - Les examens complémentaires

Quand faire des examens complémentaires ?

- Jamais !!!
  Ou très rarement

- Le suivi du DAI repose sur l'interrogatoire du patient, l'examen clinique et ECG, et le recueil des paramètres du boîtier

- Tout est dans les mémoires et les mesures obtenues par le programmateur lors du suivi

Par contre les examens sont nécessaires AVANT l'implantation

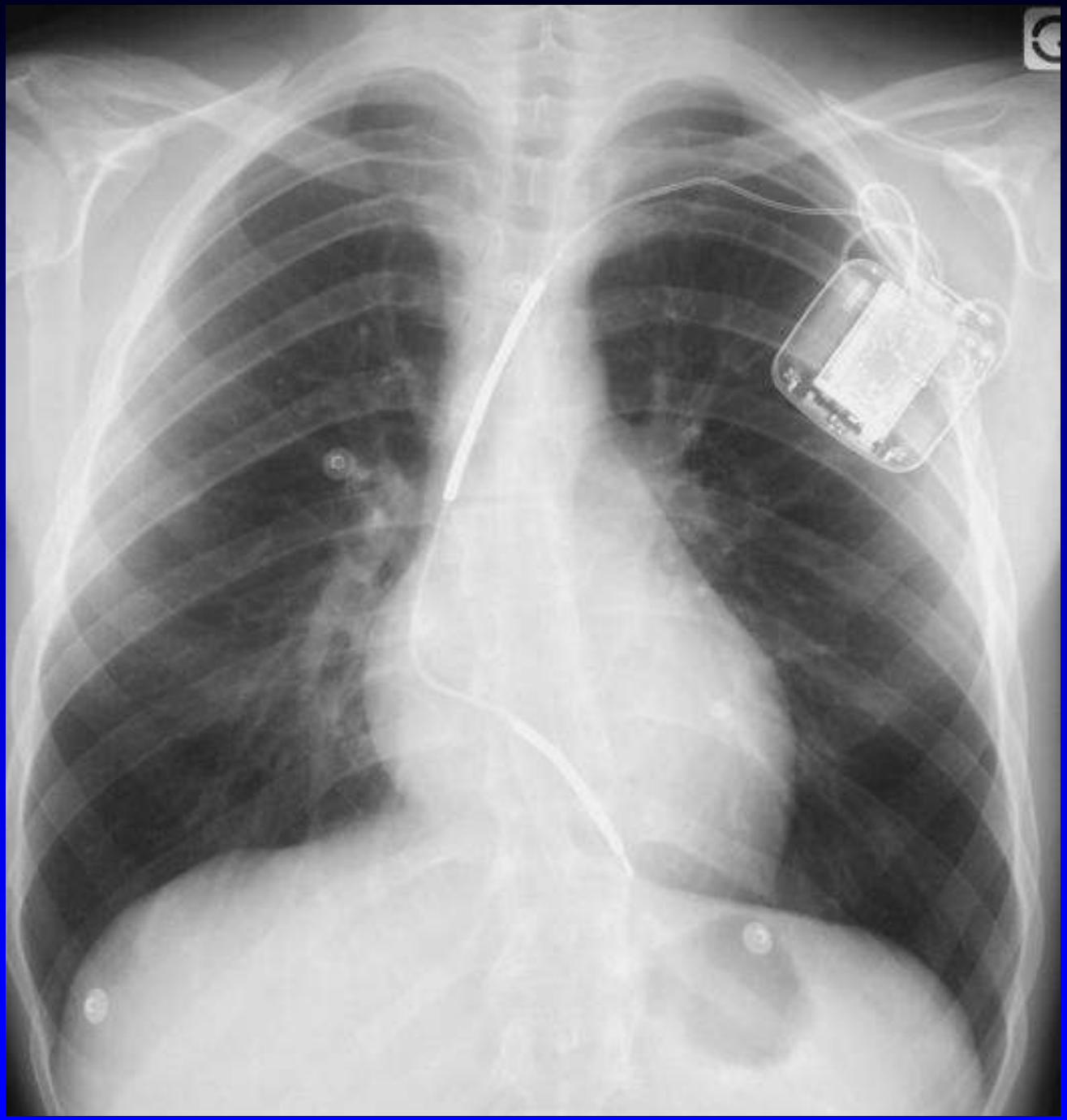
- CHOIX du type de DAI
  - Recherche de FA méconnue
  - Recherche d'asynchronisme VG
  - …
- Connaître toute la cardiopathie et pas uniquement l'arythmie ventriculaire

Par contre les examens sont nécessaires PENDANT le suivi

- Le DAI n'est qu'un traitement palliatif des cardiopathies VG/VD
- Contrôler les FdR cardio-vasculaires ….
- Optimiser le TT de l'insuffisance cardiaque:
  - IEC / sartans
  - BB
  - Anti-aldostérone
- Mettre en route un TT hybride : DAI + médicaments ou ablation
- TSH tous les 6 mois chez les patients sous amiodarone …

Par contre les examens sont nécessaires APRES une analyse des mémoires

- 1 - La RX des poumons :
  - Non systématique lors du suivi
  - Très facile si le moindre doute sur les seuils, les impédances ou les amplitudes du recueil
- 2 – ECG Holter, Effort, ou séquentiel : très rarement les mémoires du DAI sont bien plus performantes quite à modifier la programmation …
- 3 – le test des seuils de défibrillation : non systématique actuellement mais doit rester facile ++



Jean Marc DAVY
DIU 2007

Modifier la programmation +++

- Plutôt qu'un ECG d'effort à la recherche de la FC max (220 – âge):
  - programmer la FC haute à 240 / min (étude PAIN FREE)
- Plutôt qu'un Holter ECG à la recherche de TV lentes non diagnostiquées :
  - Programmation de la FC basse à 120 / min

Faire un test de défibrillation +++

- Plutôt que multiplier les RX si
  - Les seuils ne sont pas bons : la stimulation est souvent accessoire !
  - Les impédances changent brusquement
  - Les amplitudes des EGM sont basses
  - La RX n'est pas parfaite ..
- Faire un vrai test de défibrillation ++
  - En élevant la sensibilité de 0,3 mV à 1,0 mV
  - En abaissant la fréquence 180 / min
  - En élevant les compteurs 12 / 16

La télécardiologie
nous permettra dans un avenir proche
- d'être encore plus performant
- et avec encore moins d'examens complémentaires

4- les conseils la vie quotidienne

Les Questions les plus fréquentes

- Activités usuelles
  - Conduite automobile
  - Adaptation éventuelle d'un poste de travail
  - Sport
  - Vie familiale / sexuelle
- Risques d'interférences
- Médicaments & Défibrillateur
- Conduite à tenir en cas de choc

Conduite automobile

- Recommandations
  - Pas de recommandation officielle de la SFC (ni des sociétés savantes américaines)
  - Pratique la plus reconnue en France ⇨ conduite permise après période d'observation de 1 à 3 mois sans symptôme sévère (excepté pour les professionnels de la route) en prévention secondaire
- Qu'en disent les études ?
  - Les patients porteurs de défibrillateur auraient moins d'accidents de voiture que la population équivalente (même sexe, même âge) sans défibrillateur : 3.4 % contre 4.9 % [1]

[1] Akiyama et al. *Resumption of Driving After Life-threatening Ventricular Tachyarrhythmia.* New England Journal of Medicine;Vol 345,N°6,Aug 9,2001:391-397.

Sport et Vie quotidienne

- Sport
  - Pas de contre-indication spécifique hormis les sports sollicitant exagérément les sondes (tennis ou chasse par exemple) ou avec des risques de chocs thoraciques (rugby, hockey,…) [1]
  - La Fonction de « Discrimination » du défibrillateur différencie une accélération du rythme liée à l'effort, d'un trouble du rythme pathologique
- Vie quotidienne
  - Eviter les chocs sur le boîtier et la zone des sondes
  - Eviter les lésions cutanées (coup de soleil)

[1] J Clementy, L Gencel, S Barold et al. *La pratique sportive chez les patients porteurs d'un stimulateur ou d'un défibrillateur cardiaque.* Stimucoeur 1997, Tome 25, n°1.

Rassurer le patient

- Le patient peut (et doit) mener une vie professionnelle, sociale, familiale et sexuelle normale [1-2]
- Il doit idéalement «oublier» son défibrillateur
- Un soutien psychologique peut être parfois utile (surtout chez les patients qui ont reçu des chocs)

1- C Herrmann, FVD Muhen, A Schaumann et al. *Standardized Assessment of Psychological Well-being and Quality of life in Patients with Implanted Defibrillator.* PACE 1997; 20(Pt.I):95-103.
2- M Ahmad, L Bloomstein, M Roelke and al. *Patients' Attitude Toward Implanted Defibrillator Shocks.* PACE 2000; 23:934-938.

Interférences dans la vie quotidienne

- Sans contre-indication :
  - Téléphones portables
  - Portiques antivol de magasins (Ne pas y stationner)
  - Four Micro-ondes
- Avec précautions (isolation, distance de sécurité) :
  - Plaques à induction
  - Moteurs électriques industriels
  - Antenne/émetteur haute puissance (proximité immédiate)
  - Appareil électrique à l'isolation défectueuse
- Contre-indication
  - Soudure à l'arc

1- N Sadoul, H Blangy et B Dodinot. *Interférences de la vie quotidienne chez le patient avec stimulateur cardiaque ou défibrillateur implantable.* Arch mal Cœur 2003; 96 :12-21.
2- JA Trigano. *Interférences et stimulateurs – défibrillateurs cardiaques.* Arch Mal Cœur; 96 :41-5.

Interférences en milieu médical

- Sans contre-indication :
  - Examen avec Rayons X
  - Scanner & PET Scan
  - Examen et Traitement par ultrasons (Echographie)
- Avec précaution (isolation, distance de sécurité) :
  - Bistouri électrique
  - Diathermie par ultrasons
  - Irradiation thérapeutique
  - Lithotritie (point de focal à 15 cm)
- Contre-indications :
  - IRM
  - Diathermie à Ondes Electromagnétiques

Aimant

- L'Aimant inhibe les Thérapies du défibrillateur lorsqu'il est en contact avec l'appareil
- L'Aimant n'a aucun effet sur la stimulation anti-bradycardique (à l'inverse des stimulateurs)
- Pas de risque de déprogrammer ou d'endommager l'appareil en apposant un aimant

Médicaments et défibrillateur

- Effets négatifs :
  - Pro-arythmie : Hypokaliémie (risque d'ESV ou de FV) sous diurétique par exemple
  - Élévation du Seuil de défibrillation : Amiodarone par exemple [1-2]
- Effets positifs :
  - Prévention des récidives de TV
  - Effets bénéfiques du sotalol[3] pour la prévention des TV/FV
  - Des modifications du traitement médicamenteux peuvent provoquer la survenue de troubles du rythme et interagir avec le fonctionnement du défibrillateur : demander conseil au centre implanteur

1- TD Nielsen et al. *Effect of acute amiodarone loading on energy requirements for biphasic ventricular defibrillation.* American J. of Cardiology; August 15, 2001; 88:446-448.
2- FTr Pelosi et al. *Effect of chronic Amiodarone therapy on defibrillation energy requirements in humans.* J. of Cardiovascular Electrophysiology; July 2000,11(7):736-740.
3- A Pacifico, SH Hohnloser, JH Williams et al. *Prevention of Implantable Defibrillator Shocks by Treatment with Sotalol.* NEJM 1999;340:1855-62.

Anesthésiants et Seuils de Défibrillation

- Seuils de Défibrillation
  - Niveau d'énergie minimum nécessaire pour défibriller un patient
- Pas d'influence sur le seuil de défibrillation pour[1-2] :
  - Enflurane
  - Pentobarbital
  - Isoflurane
  - Halothane

1- M Wang, P Dorian. *Sotalol decreases Defibrillation Energy Requirements*. PACE 1989;12:1522-29.
2- RW Gill et al. The Defibrillation Threshold: A Comparison of Anesthetics and Measurements Methods. PACE 1993;16:708-14.

Conduite à tenir en cas de Choc (1)

- Demander au patient de ne pas paniquer et de se reposer avant toute chose
- Mettre le patient sous surveillance ECG
- Procéder à « l'interrogatoire » du patient
  - Effort, modification du traitement médicamenteux,…
  - Conséquences : syncope, malaise, angor, dyspnée,…
  - Sensation perçue : véritable choc, « décharge électrique », …
  - Identifier le nombre de chocs : choc isolé ou chocs multiples (Orage rythmique, lié à la pathologie du patient ou à un dysfonctionnement du dispositif)

Conduite à tenir en cas de Choc (2)

- Si nécessaire, Traiter de façon « habituelle » les symptômes associés (exemple : fièvre, syndrome coronarien aigu,..)

- Prévoir le contrôle du défibrillateur
  - Un (ou 2) choc isolé : Contrôle dans les jours suivants au centre de surveillance
  - 3 chocs ou plus : Contacter le centre de surveillance pour contrôle urgent et immédiat, transport médicalisé

une jeune femme « bastonnée » par son DAI

Cas clinique

- Mme A Marie-Hélène , 35 ans
  5/98 : ECG préopératoire anormal
  syncope lors d'une course à pied 1995
  écho, coro, IRM : DVDA + VG (FE 0,40)
  SVP - , effort - , Holter : salves de TV
- Cordarone + Sectral + IEC
  7/98 : SVP +
  DAI microjewel II: VVI (mais RS à 45/min)

Cas clinique (suite)

- 10/98 : 4 chocs successifs post-effort + 1 nocturne (TV)
  6/99 : 3 chocs TV
  8/99 : 2 chocs TV
  10/99 : 1 choc TV
  diarrhée sous Cordarone ; asthme sous béta-
- 3/2000 : « bastonnade »
  lors d'un orage rythmique (hypokaliémie ?)

Données Episode interrogées: Mar 13, 2000 15:59:58
Dern. effacement données épisode: Oct 26, 1999 15:39:25

Compteurs épisodes	Depuis effacement	Totaux appareil
FV:	108	121
TVR:	0	0
TV:	1	4
Total épisodes tachy:	109	125
Episodes non soutenus:	8	-
Critère début satisfait:	1	-
Episodes brady:	23	-
Impulsions brady:	-	322367

EFFICACITE Tt FV	Tt1	Tt2	Tt3	Tt4	Tt5	Tt6
DELIVRE:	103	14	4	1	0	0
REUSSI:	88	10	3	1	0	0
NON REUSSI:	14	4	1	0	0	0
INTERVENTION:	1	0	0	0	0	0

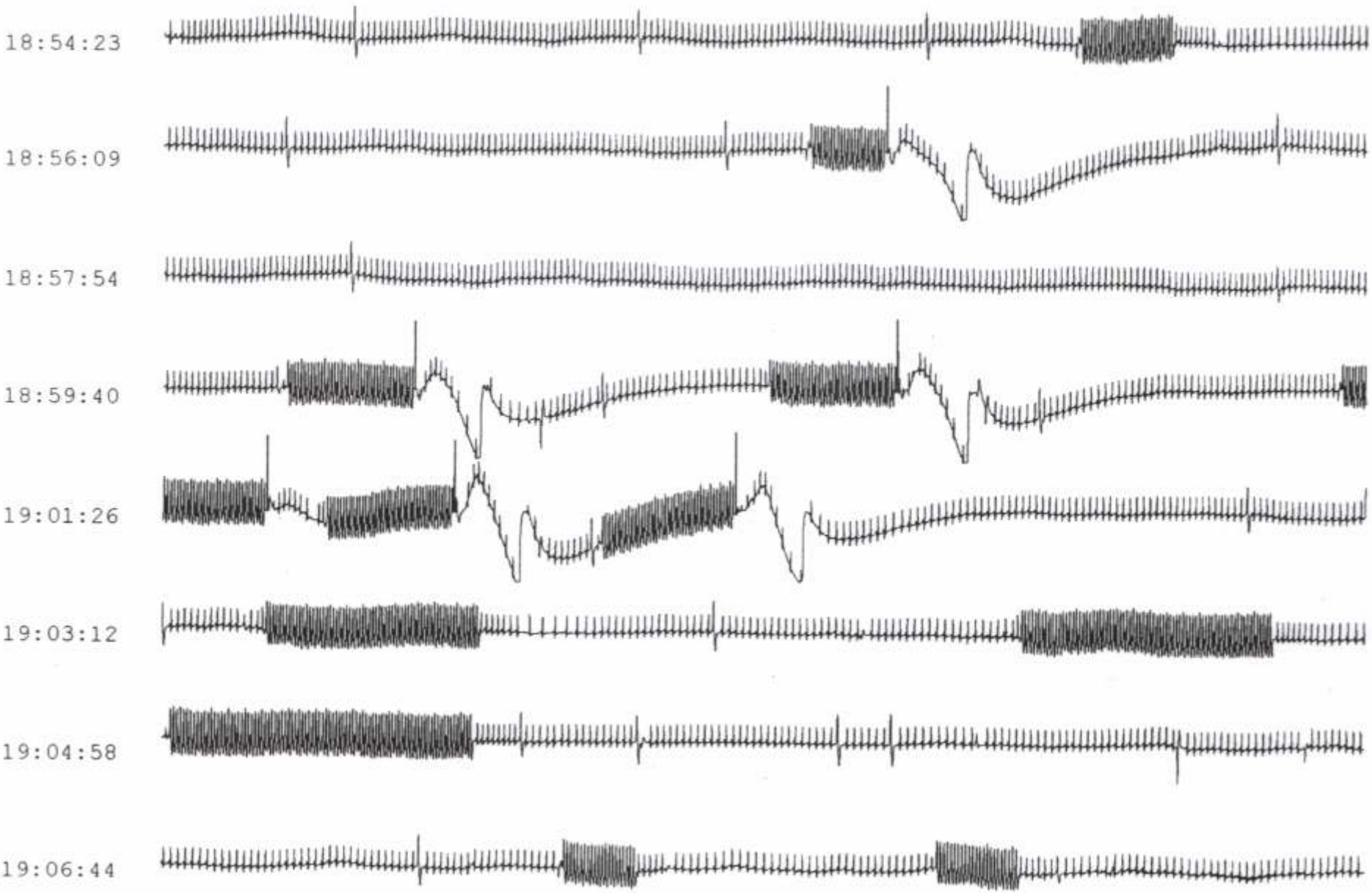
EFFICACITE Tt TVR	Tt1	Tt2	Tt3	Tt4	Tt5	Tt6
DELIVRE:	0	0	0	0	0	0
REUSSI:	0	0	0	0	0	0
NON REUSSI:	0	0	0	0	0	0
INTERVENTION:	0	0	0	0	0	0

EFFICACITE Tt TV	Tt1	Tt2	Tt3	Tt4	Tt5	Tt6
DELIVRE:	1	0	0	0	0	0
REUSSI:	1	0	0	0	0	0
NON REUSSI:	0	0	0	0	0	0
INTERVENTION:	0	0	0	0	0	0

ID	DATE	HEURE	TYPE	CYCLE MOY	DERN. Tt	SUCCES	DUREE
108	Mar 03	18:20:07	FV	290 ms	FV Tt 1	Oui	10 sec
107	Mar 03	18:19:31	FV	290 ms	FV Tt 1	Oui	10 sec
106	Mar 03	18:17:00	FV	290 ms	FV Tt 1	Oui	11 sec
105	Mar 03	18:16:41	FV	290 ms	FV Tt 1	Oui	11 sec
104	Mar 03	18:16:23	FV	300 ms	FV Tt 1	Oui	10 sec
103	Mar 03	18:13:16	FV	290 ms	FV Tt 1	Oui	11 sec
102	Mar 03	18:05:46	FV	290 ms	FV Tt 1	Oui	11 sec
101	Mar 03	18:05:13	FV	290 ms	FV Tt 1	Oui	10 sec
100	Mar 03	18:04:20	FV	270 ms	FV Tt 1	Oui	11 sec
99	Mar 03	18:04:04	FV	270 ms	FV Tt 1	Oui	10 sec
98	Mar 03	18:02:52	FV	260 ms	FV Tt 1	Oui	11 sec
97	Mar 03	18:02:18	FV	250 ms	FV Tt 1	Oui	11 sec
96	Mar 03	18:02:02	FV	250 ms	FV Tt 1	Oui	10 sec
95	Mar 03	18:01:37	FV	260 ms	FV Tt 1	Oui	10 sec
94	Mar 03	18:00:02	FV	250 ms	FV Tt 2	Oui	28 sec
93	Mar 03	17:59:45	FV	240 ms	FV Tt 1	Oui	10 sec
92	Mar 03	17:58:31	FV	260 ms	FV Tt 1	Oui	11 sec
91	Mar 03	17:57:36	FV	250 ms	FV Tt 3	Oui	39 sec
90	Mar 03	17:57:21	FV	240 ms	FV Tt 1	Oui	10 sec
89	Mar 03	17:56:28	FV	250 ms	FV Tt 1	Oui	10 sec

Données Episode interrogées: Mar 13, 2000 15:59:58
Dern. effac. données épis.: Oct 26, 1999 15:39:25

ID	DATE	HEURE	TYPE	CYCLE MOY	DERN. Tt	SUCCES	DUREE
125	Mar 07	08:19:49	TV	300 ms	TV Tt 1	Oui	21 sec
124	Mar 03	18:49:21	FV	280 ms	FV Tt 1	Inconnu	11 sec
123	Mar 03	18:48:56	FV	270 ms	FV Tt 1	Oui	11 sec
122	Mar 03	18:48:40	FV	280 ms	FV Tt 1	Oui	10 sec
121	Mar 03	18:47:49	FV	280 ms	FV Tt 1	Oui	11 sec
120	Mar 03	18:47:07	FV	280 ms	FV Tt 1	Oui	10 sec
119	Mar 03	18:44:21	FV	280 ms	FV Tt 1	Oui	6 sec
118	Mar 03	18:42:58	FV	290 ms	Aucun Tt délivré		12 sec
117	Mar 03	18:39:50	FV	290 ms	FV Tt 1	Oui	10 sec
116	Mar 03	18:39:04	FV	290 ms	FV Tt 1	Oui	6 sec
115	Mar 03	18:37:28	FV	290 ms	Aucun Tt délivré		8 sec
114	Mar 03	18:35:24	FV	290 ms	Aucun Tt délivré		12 sec
113	Mar 03	18:34:43	FV	290 ms	FV Tt 2	Oui	16 sec
112	Mar 03	18:34:02	FV	290 ms	Aucun Tt délivré		12 sec
111	Mar 03	18:31:40	FV	290 ms	FV Tt 2	Oui	19 sec
110	Mar 03	18:30:14	FV	290 ms	Aucun Tt délivré		12 sec
109	Mar 03	18:20:43	FV	280 ms	FV Tt 1	Oui	10 sec


18:54:23
18:56:09
18:57:54
18:59:40
19:01:26
19:03:12
19:04:58
19:06:44

EH BIEN! DÉFENDS-TOI!
MAIS PUISQU'ELLE EST EN BOIS!

ILS SONT FOUS, CES ROMAINS !
TCHAC!

Autres Situations rencontrées

- Situations liées au défibrillateur implantable :
  - Survenue de sonneries
  - Anomalies de la cicatrice ou de la loge
- Situations non liées au défibrillateur implantable :
  - Chirurgie
  - Choc électrique externe de la Fibrillation Atriale (FA)
  - En cas de situation d'Urgence : malaise, syncope ou accident
- Quand effectuer un contrôle ?

Situations liées au Défibrillateur

- Sonneries
  - Sonneries émises par certains modèles pour alerter le patient d'un dysfonctionnement du système ou de la Fin de vie de l'appareil

- Signes locaux
  - Apparition de signes inflammatoires et/ou de gonflement au niveau de la loge (incidence des infections entre 0.8 et 5.7%) [1]
  - Hématome

[1] Del Rio et al. Surgical *Treatment of PM and DAI lead endocarditis: the impact of electrode lead extraction on outcome.* Chest 2003;124(4):1451-9.

Large hématome

Choc Électrique Externe (FA)

- Problématique
  - Risque de dommages irréversibles de la sonde ou du défibrillateur
  - Risque d'élévation du seuil de stimulation
- Solutions
  - Délivrer le choc en intracardiaque par le défibrillateur
  - Sinon, délivrer le choc externe avec l'énergie la plus faible en biphasique et en antéropostérieur
  - Vérifier ensuite le bon fonctionnement du défibrillateur

En cas de situation d'Urgence : Syncope, Malaise ou Accident

- Rechercher un Trouble du rythme à l'origine des symptômes :
  - Mettre le patient sous surveillance ECG
  - Interrogation ultérieure des mémoires du défibrillateur
- Ne pas hésiter à délivrer un choc électrique externe antéropostérieur si TV, FV sans réaction efficace du défibrillateur
- Appliquer un aimant en cas de chocs répétés chez un patient sous scope sans TV, FV ⇨ Inhibition des thérapies inappropriées (lors d'une fracture de sonde par ex.)
- Traiter toute cause non rythmique de façon habituelle

La Question récurrente…

- Est-ce que le fait de toucher un patient lors de la charge ou la délivrance du choc par le DAI peut présenter un danger pour le personnel soignant (électrocution, douleurs,…)?

La Réponse est NON !!!

Néanmoins, une décharge électrique peut être parfois ressentie…

5 - Les principes du suivi

Principes du suivi

- 1 - connaître le patient
- 2 - connaître les possibilités du DAI
- 3 - adapter la programmation du DAI aux besoins du patient
- 4 - dépister les complications

1 - connaître le patient

- Dossier rythmologique :
  - FV ou TV ; rapide ou lente ou polymorphe
  - arythmies supraventriculaires : FA
  - troubles conductifs AV ou sinusaux
- dossier clinique :
  - SF : syncope ; arrêt ; lipothymie ; chute TA < 80 mmHg
  - cardiopathie ou non : infarctus ; CMNO, DVDA, CMO ; QT long, syndrome de Brugada
  - mode de vie : profession , sport , conduite auto

2 - connaître le DAI

- Défibrillation CV (FV ou TV) ; stimulation antitachycardique SVP (TV)
- nombre de zones de TV
- critères discriminants : stabilité ; début brusque ; morphologie ; activité auriculaire
- stimulation antibradycardique VVI
- stimulation physiologique DDD (R) voire biVentriculaire

3 - adapter la programmation aux besoins du patient

- Fréquence seuil de la FV : choc !!
- fréquence seuil de la TV
- ajout d'un choc aux SVP
- définition de la TV et de la FV : nombre de battements et délai de TT
- stimulation VVI / DDD
- aimant : arrêt du DAI (ou autre fonction)

4 - dépister les complications

- Boitier : hématome ; infection
- sondes : rupture d'isolant ; fracture du conducteur ; déplacement de sonde ; détection de myopotentiels
- élévation des énergies de défibrillation : problèmes de sonde , évolution de la cardiopathie, TT médicamenteux (AA)

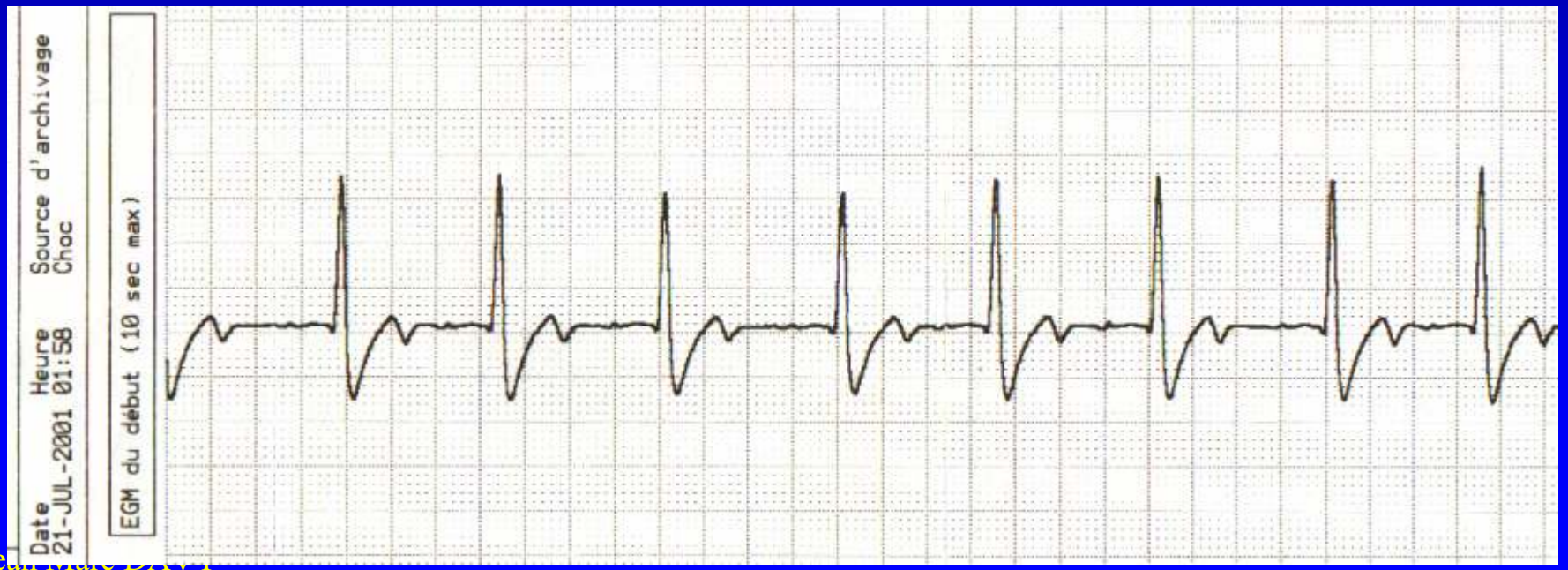
Le défibrillateur en pratique

- 1 - penser au DAI , en fonction des indications actuelles
- 2 - suivre un DAI : tout CHOC impose une consultation rapide
- 3 - le DAI , meilleur TT de la mort subite , n'est encore que palliatif.

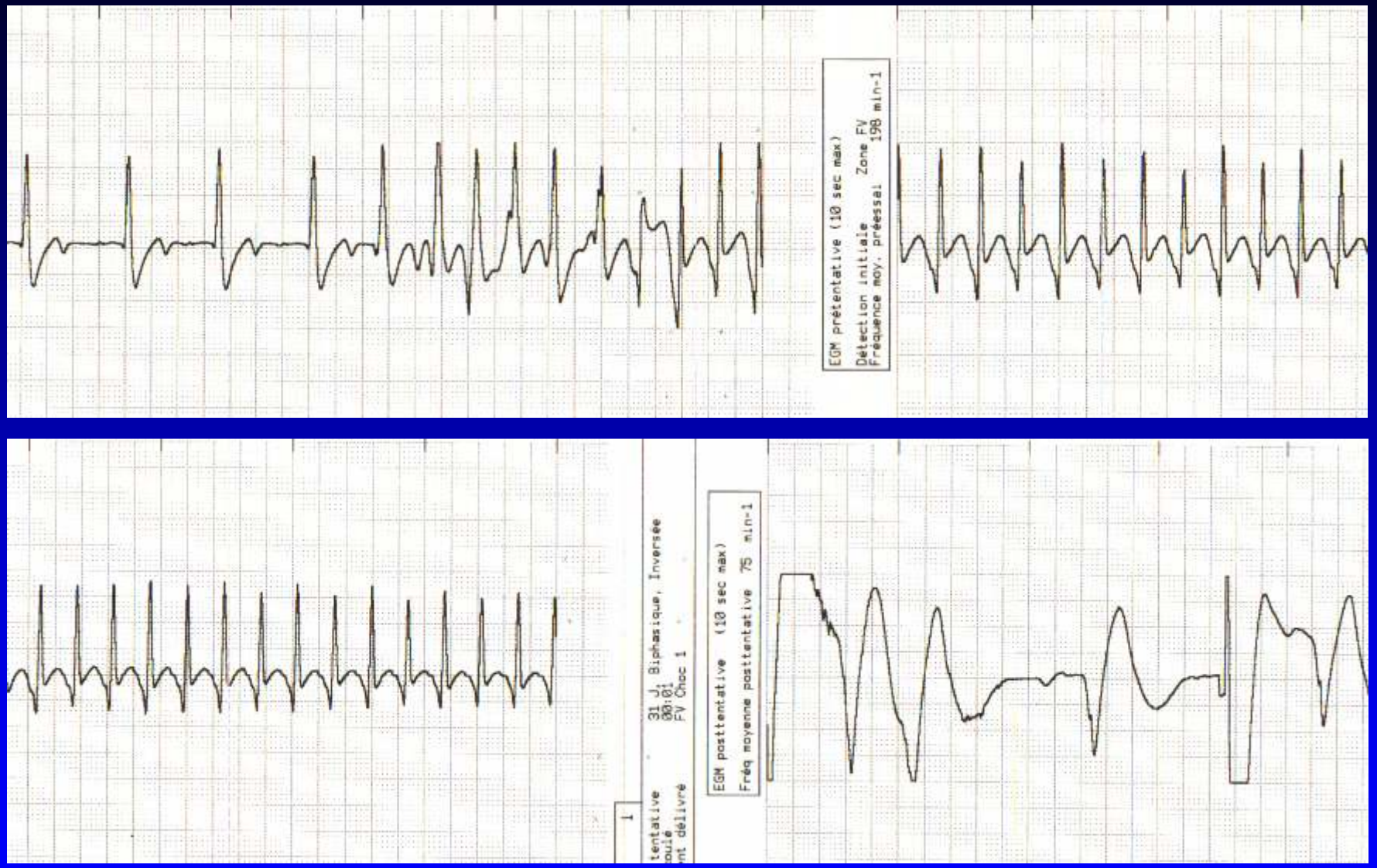
un couple fidèle dans son suivi

Mr Mor. André implanté le 2 juin 2000
au décours d ’un pontage coronaire

consultation du 8 novembre 2001 :
1er épisode, avec un choc, cet été à 2h du matin



21 juillet 2001 à 01H58 : arythmie à 198 / min _ zone FV



Au 1er choc : rythme sinusal à 75 / min - temps écoulé : 45 sec

le patient et son DAI

- « la mort subite n'est pas une belle mort,
mais c'est une mort illégitime :
le cœur est trop bon pour mourir »

Merci !