

Stimubanque – STIMdéveloppement

■ Bilan 2006

L'activité de *Stimubanque* a augmenté en 2006 : 234 stimulateurs expédiés, ce premier tableau répartit les destinations, la Roumanie suivie de l'Inde (Pondichéry) et du Vietnam étant les principales.

Le deuxième tableau liste les centres donateurs. Il est beaucoup moins précis que le premier car la provenance d'un certain nombre de stimulateurs n'a pu être retrouvée. C'est en partie la faute du responsable technique – Bernard Dodinot – qui a parfois tendance à extraire de leur emballage les boîtiers en ne prenant par la précaution de prendre connaissance de leur origine.

René Petit doit dans ces conditions faire preuve parfois de talents de détective pour retrouver la provenance de boîtiers non identifiés et n'y parvient pas toujours.

Les dizaines de stimulateurs stérilisés involontairement lors de l'implantation sur le territoire national, ceux considérés en panne à la suite d'une erreur d'identification de la sonde, sont presque toujours mis au rebut par les firmes. Les conséquences financières de cette erreur sont généralement prises en charge par les firmes soucieuses de ne pas perdre un client. Rares sont ces boîtiers neufs mais non utilisables – par précaution –

Tableau I : DESTINATION DES STIMULATEURS 2006

CAMBODGE	7
HAÏTI	4
INDE	41
ROUMANIE	129
VIETNAM	53
TOTAL 234	

Tableau II : CENTRES DONATEURS 2006

Angers	4
Annemasse	1
Bar-le-Duc	1
Briançon	1
Chalon-sur-Saône	8
Champagnole	1
Cherbourg	3
Colmar	7
Figeac	1
Gap	6
Genève (Suisse)	10
Guise	1
La Roche-les-Pins	1
La Roche-sur-Yon	8
Le Creusot	3
Lille	2
Limoges	3
Melle	1
Metz	19
Mons (Belgique)	4
Morlaix	4
Mulhouse	3
Nancy	48
Nantes	5
Narbonne	8
Nîmes	6
Niort	1
Pau	3
Pont-à-Mousson	4
Quimper	1
Roanne	3
Rocheport-sur-Mer	1
Saint-Denis	2
Saint-Dié	1
Saint-Malo	1
Saint-Nazaire	5
Strasbourg	1
Troyes	1
Valence	1
Vannes	1
Provenances inconnues	11
TOTAL 204	

qui sont envoyés à *Stimubanque*. Les dons sont des initiatives personnelles

Tableau III : CONSTRUCTEURS DONATEURS 2006

Biotronik	3
Guidant	1
Medtronic	4
St Jude Medical	1
Sorin Group	20
Vitatron	1
TOTAL 30	

prises par quelques technico-commerciaux qui ont aussi réussi à récupérer quelques PM neufs, mais ayant dépassé la date de péremption.

Quelques centaines de sondes neuves mais ne souhaitant pas être vendues en France pour des raisons de politique commerciale ont été offertes à *Stimubanque* par *Sorin Group*. La plupart ont été envoyées en Roumanie et quelques-unes au Vietnam.

Les envois roumains sont effectués à l'occasion de déplacements personnels. Les stimulateurs destinés au Cambodge ont été emmenés par un jeune professeur de cardiologie retraité – Jean-Philippe Lesbre. Les stimulateurs destinés à Pondichéry ont été remis à la valise diplomatique. Ce vecteur permettant de s'affranchir de la rigueur des douanes indiennes est malheureusement suspendu depuis fin 2006, la « valise » refusant dorénavant d'accepter ces dangereux colis. Des pourparlers sont actuellement en cours pour essayer de reprendre la filière, mais tout reste bloqué en ce début juillet 2007. Quelques patients porteurs de stimulateurs en fin de vie vont faire des morts subites à la suite d'une rigueur administrative humainement inacceptable, mais impossible à transgresser.

Notre base de données permet de retrouver les boîtiers classés par marque, modèle et numéro de série.

Sur les 234 appareils expédiés en 2006, 204 étaient des stimulateurs, 27 des défibrillateurs dont 6 multisites.

Dans la mesure du possible, les envois sont ciblés en fonction des programmeurs dont disposent les centres récepteurs.

Le Centre Hospitalier de Timisoara qui reste le principal destinataire dispose de tous les programmeurs capables de prendre en charge n'importe quel stimulateur. Deux d'entre eux leur ont été fournis par *Stimubanque*, ce qui permet à l'équipe de bénéficiaire de modèles non vendus en Roumanie. Sorin Pescariu responsable du centre apprécie particulièrement les défibrillateurs, y compris les multisites, qu'il implante chez des patients dûment sélectionnés.

La plupart des stimulateurs sont envoyés non stériles. En Inde comme en Roumanie, il sont restérilisés à l'oxyde d'éthylène. Les stimulateurs destinés au Cambodge ont été restérilisés en France grâce à la coopération d'une société amie qui les incorpore discrètement à d'autres matériels. Aucune firme vendant des stimulateurs, n'accepte de restériliser ces appareils à usage en principe unique, même s'ils n'ont jamais été utilisés ce qui est le cas de tous les modèles déstérilisés par inadvertance.

■ Le tri

Un certain nombre de boîtiers nous sont adressés par des pharmaciens hospitaliers, ignorant totalement leur historique. C'est ainsi que nous avons reçu récemment un magnifique *CardioFrance* de 30 ans d'âge, un *Unilith* d'*Ela* d'une quinzaine d'années, sans compter de multiples stimulateurs qu'il n'était pas besoin d'interroger pour savoir qu'il s'agissait de modèles totalement épuisés ou dont la longévité résiduelle était insuffisante pour qu'ils soient remis dans le circuit.

Le tri écarte également systématiquement des appareils d'avant-dernière génération qui ne sont pas interrogés, mais éliminés d'emblée.

Sauf quand il s'agit d'appareils neufs, déstérilisés involontairement ou ayant passé la date de péremption, tous les boîtiers donnés à *Stimubanque* sont interrogés avant d'être expédiés, le but étant de les livrer avec des paramètres compatibles avec une implantation dans un centre ne disposant pas du programmeur spécifique.

Certains stimulistres, croyant bien faire, arrêtent par programmation les stimulateurs, en programmant un mode OOO ou en mode VVI

fréquence 30 – tension et durée d'impulsion minimales, l'objectif étant de réduire la consommation de courant pour permettre un stockage éventuellement prolongé. On comprend qu'un tel appareil implanté dans un centre mal équipé n'aura qu'un effet placebo...

Cette initiative qui part d'un bon sentiment s'avère donc en pratique mauvaise d'autant qu'un pacemaker, quand il n'est pas connecté consomme très peu de courant, quel que soit son réglage. Un exemple typique est présenté **figure 2**. Le nouveau réglage peut être considéré comme standard - détection atriale bipolaire et tensions limitées à 2,5 V puisque les seuils sont habituellement, en France comme ailleurs, de l'ordre du volt.

Pour faciliter la tâche des répartiteurs, programmez de préférence les stimulateurs à des **valeurs à peu près standard**, compatibles avec des sondes modernes, mises en place correctement.

Comme le montrent ces quelques documents en provenance de stimulateurs retenus, les polarités de stimulation restent **unipolaires**, la détection **bipolaire** (**Figure 3**).

Attention également aux dispositifs automatiques ! Si vous laissez ouvert les contrôles automatiques de capture, bon nombre de pacemakers vont se caler à la tension ventriculaire maximale disponible. Il est donc préférable de **fermer tout ce qui est automatique** y compris les polarités. Toutes ces fermetures nécessitent une petite gymnastique, les *Medtronic* étant les plus difficiles à déclasser.

Le choix des boîtiers dépend essentiellement de leur longévité résiduelle. Il est facilité par la télémétrie permettant de la déterminer avec une précision acceptable, cinq ans étant le minimum à retenir.

A l'inverse des stimulateurs, il convient de fermer les fonctions «tachycardie» des défibrillateurs, faute de quoi, ils parviennent à

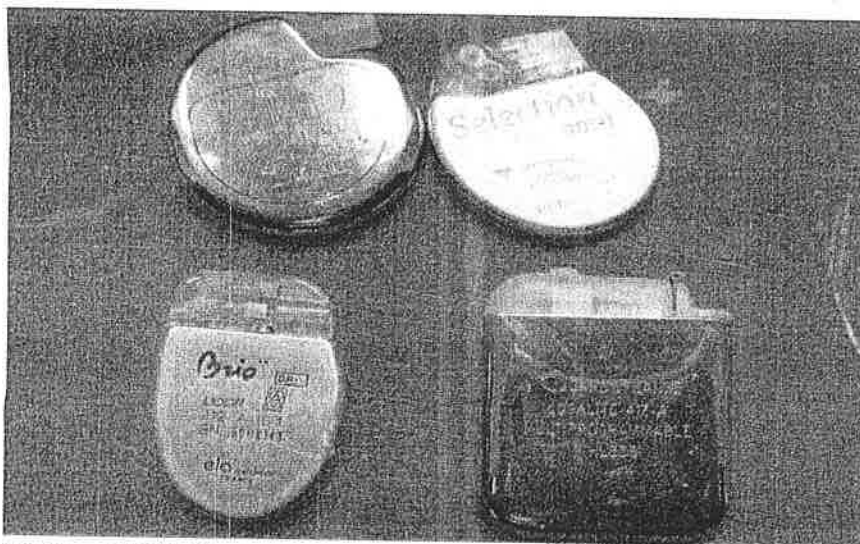


Figure 1. Quelques PM envoyés à Stimubanque-Musée - dont un CardioFrance Logalite de 30 ans...

Modèle du stimulateur : Medtronic SIGMA SD 303
 Numéro de série : PJD741327S
 15.05 :
 Medtronic SIGMA
 Copyright (c) Medtronic

Modèle du stimulateur : Medtronic SIGMA SD 303
 Numéro de série : PJD741327S
 15.05.07 12:57:33
 Medtronic SIGMA Logiciel 5.2
 Copyright (c) Medtronic, Inc. 1998

Rapport final

Rapport final

Page 4

Modes

	Initial	Final
Mode	VVI	DDD
Commutation de mode		Marche
Fréq. de détection		150 min ⁻¹

Fréquences

Fréq. minimale	30 min ⁻¹	> 50 min ⁻¹
Fréq. maximale synchrone		140 min ⁻¹
Fréquence maximale asservie		120 min ⁻¹

Délais AV

Délai AV stimulé (ms)		150 ms
Délai AV détecté (ms)		120 ms
Délai AV adaptable		Marche
Fréquence de départ (min ⁻¹)		70 min ⁻¹
Fréquence d'arrêt (min ⁻¹)		150 min ⁻¹
Délai AV détecté minimum (ms)		30 ms
Délai AV Stimulé minimum		60 ms

Sonde atriale

Monit pol.	Arrêt
Impédance minimum	200 ohms
Impédance maximum	3,000 ohms

Sonde ventriculaire

Amplitude	1,00 V	> 2,50 V
Durée d'imp.	0,12 ms	> 0,40 ms
Sensibilité	4,00 mV	4,00 mV
Polarité de stimulation	Unipolaire	Unipolaire
Polarité de détection	Bipolaire	Bipolaire
Monit pol.	Moniteur seul	> Arrêt
Impédance minimum	200 ohms	200 ohms
Impédance maximum	3,000 ohms	3,000 ohms

Fonctions supplémentaires

Fonction Sommeil	Arrêt	Arrêt
Stimulation atriale non compétitive		Arrêt
Hystérésis simple chambre	Arrêt	
Moniteur transtéléphonique	Arrêt	Arrêt
Télémetrie étendue	Arrêt	Arrêt
Activation des diagnostics	Terminé	Terminé

Sonde atriale

Amplitude	2,50 V
Durée d'imp.	0,40 ms
Sensibilité	0,50 mV
Polarité de stimulation	Unipolaire
Polarité de détection	Bipolaire

Figure 2.

ela medical

Review 2 02 HSO 2 78
 Symphony DR 2550 (T3+ 2.3) 645WG606

15/Mai/2007 - 13.06
 Suivi du 15/Mai/2007

Mesures sur sondes

	A	V
Impédance (Ohm)		>3000
Tension (V)		1,65
Intensité (mA)		0,00
Polarité		Unipolaire

Paramètres

	Début de visite	Modifiée
Mode	VVI	*AAIsafeR
Asservissement	Non	Non
Fbase	30	*70
Fmax	120	*130
Hysteresis	0	0
DAV repos / effort		*155/110
Extens. DAV		*65
Lissage	Non	Non
Anti-TRE		*Reprog
Repl		*Oui
Stim A		*2,5/0,35/Unipolaire
Stim V	1,5/0,10/Unipolaire	*3,0/0,35/Unipolaire
Dét A		*1,0/Bipolaire
Dét V	3,5/Unipolaire	3,5/Unipolaire
Blanking APV		*150
Comm. BAV I		*Repos+Effort
PR max/Pause max		*350/2
Autosensing A / V	/Suivi	*Suivi/Suivi
Autoseul V	Non	*

Prévention de la FA

Overdrive		*Non
Suppression pause		*Non
Acceleration sur ESA		*Non

Etat de la pile

Impédance	0,32 kOhm
Fréq. magnét	96 min ⁻¹
Fréq. magnét à l'IRE	80,0 min ⁻¹

Statistiques

Depuis le	18/Avr/2007
Nombre de TRE	0
Nombre de replis	0
Temps de repl	00s

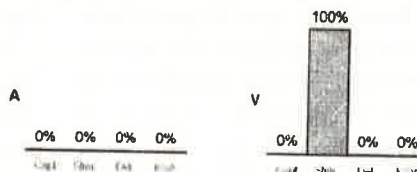


Figure 3.

Stimubanque totalement épuisés à la suite de décharges intempestives, mais le message est passé, tous les DAI réceptionnés en 2006 étaient «bons pour le service». Ils ont été implantés en Roumanie, reprogrammés dès l'implantation pour être opérationnels.

■ L'avenir de Stimubanque

Il semble assez compromis pour diverses raisons. La première est que la liaison avec Pondichéry existant depuis plus de 20 ans est, comme nous l'avons déjà souligné, supprimée. Xavier Jouven s'efforce sur place, de la rétablir ou de substituer à la valise diplomatique un autre moyen d'acheminement. Cette interruption administrative condamne à mort quelques patients stimulo-dépendants dont le PM en fin de vie ne pourra être remplacé.

La Roumanie entre dans l'Union Européenne, ce qui risque de poser des problèmes dans quelques années. On ne doit pas oublier toutefois que l'usage unique n'est pas toujours appliqué comme en témoignent de récentes publications en provenance de Suède, montrant l'absence de complications après implantation de stimulateurs restérilisés.

Des stimulateurs neufs payés aux firmes par les assurances sont implantés en Roumanie, mais le quota reste insuffisant pour satisfaire les besoins, un approvisionnement « parallèle » est toujours le bienvenu. Grâce au complément *Stimubanque*, le centre de Timisoara dont le budget dédié aux PM est très limité peut faire l'acquisition de stimulateurs simples – relativement bon marché – en bénéficiant de modèles sophistiqués – Multisites et DAI – gratuits, fournis par *Stimubanque*, restérilisés sur place. Les complications infectieuses ne sont pas plus fréquentes avec ces modèles restérilisés qu'avec les autres, ce qui témoigne de la fiabilité de ce mode de stimulation qui était standard il y a

plus de 30 ans en France.

Un accord est intervenu pour que *Stimubanque* (qui n'a aucune entité juridique, étant une initiative de l'Association d'Aide aux Porteurs de Stimulateurs Cardiaques, créée en 1964 et dissoute au début des années 80) intègre *STIMdéveloppement* Association (loi 1901), animée par Xavier Jouven exerçant à l'Hôpital Georges Pompidou.

STIMdéveloppement collecte des stimulateurs neufs, donnés par quelques généreuses firmes, ils sont implantés lors de missions ponctuelles par quelques volontaires.

Stimubanque complète donc utilement *STIMdéveloppement* dont les objectifs sont complémentaires. **Pascal Sagnol**, stimulateur à Chalon-sur-Saône coopère dorénavant avec Bernard Dodinot. Vous pouvez lui adresser les stimulateurs susceptibles d'être réimplantés à son adresse pour soulager l'ancien. Voici son adresse ;

Service de Cardiologie et Pathologie Vasculaire, Centre Hospitalier William Morey, 7 quai de l'Hôpital, BP 120, 71321 Chalon sur Saône Cedex.

Parmi les objectifs de cette symbiose, Pascal Sagnol cite les suivants qui lui tiennent à cœur :

- créer un réseau de recrutement des matériels récupérables avec des relais régionaux,
- aider à lever les obstacles et à améliorer la qualité de la récupération dans les établissements de soins en proposant une procédure type et un modèle de convention si nécessaire,
- gérer les restérilisations pour les centres receveurs ne disposant pas de l'oxyde d'éthylène,
- chercher des solutions au difficile problème de l'acheminement vers les centres receveurs,
- recueillir les informations sur le devenir des matériels réimplantés...