

# STATISTIQUE SUISSE DES STIMULATEURS CARDIAQUES 2025



Schweizerische Stiftung für Rhythmologie  
Fondation Suisse de Rythmologie  
Fondazione Svizzera di Ritmologia

## Vue d'ensemble

<b>Hôpitaux implanteurs des stimulateurs cardiaques</b>	<b>81</b>
<b>Inclus dans les statistiques</b>	<b>69</b>
<b>Primo-implantations de stimulateurs</b>	<b>7024</b>
dont Leadless	<b>651</b>
dont CRT	<b>401</b>
dont CSP	<b>1908</b>
<b>Changements de stimulateurs</b>	<b>1996</b>
dont Leadless	<b>48</b>
dont CRT	<b>175</b>
dont CSP	<b>88</b>
<b>Primo-impl. électr. lors de la primo-impl. PM</b>	<b>11964</b>
Electrodes VD	<b>6257</b>
Electrodes aur.	<b>5277</b>
Electrodes VG	<b>430</b>
<b>Primo-impl. électr. lors de la réint. PM</b>	<b>468</b>
Electrodes VD	<b>194</b>
Electrodes aur.	<b>109</b>
Electrodes VG	<b>165</b>
<b>Changements d'électrodes</b>	<b>322</b>
Electrodes VD	<b>223</b>
Electrodes aur.	<b>83</b>
Electrodes VG	<b>16</b>

## Hôpitaux implanteurs des stimulateurs cardiaques

No.	Hôpital	AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT	Total	Chngm. du PM	Interv. saisies/ dont incomplets
101	Universitätsspital Basel	16	83	14	281	8	402	127	573 / 0 (0%)
102	Inselspital Bern	2	95	92	318	17	524	95	640 / 0 (0%)
103	Hôpital Cantonal Universitaire de ...	1	46	1	200	4	252	71	328 / 0 (0%)
104	Centre Hospitalier Universitaire V...	9	60	2	123	15	209	27	242 / 0 (0%)
105	Universitätsspital Zürich	4	89	17	169	21	300	70	387 / 0 (0%)
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	1	1	0	10	0	12	8	20 / 0 (0%)
201	Kantonsspital Aarau	1	21	2	106	21	151	46	210 / 0 (0%)
202	Kantonsspital Baden	0	15	0	115	3	133	23	168 / 0 (0%)
203	Lindenhofgruppe Bern	0	39	8	37	0	84	10	97 / 0 (0%)
205	Spitalzentrum Biel	2	39	0	67	7	115	25	148 / 0 (0%)
206	Spitalzentrum Oberwallis, Brig	0	1	0	13	0	14	15	29 / 0 (0%)
208	Spital Bülach	0	8	0	43	0	51	19	71 / 0 (0%)
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porr...	0	11	0	34	0	45	17	65 / 0 (0%)
211	Hôpital Fribourgeois	1	36	3	122	8	170	72	247 / 0 (0%)
212	Spital Interlaken	0	10	0	80	10	100	22	125 / 0 (0%)
213	Kantonales Spital Herisau	0	0	0	18	0	18	3	21 / 0 (0%)
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hir...	0	6	0	79	18	103	30	136 / 0 (0%)
215	Ospedale la Carità, Locarno	0	8	1	28	0	37	20	58 / 0 (0%)
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	3	37	28	111	14	193	72	270 / 0 (0%)
217	Kantonsspital Luzern, Sursee un...	0	25	1	217	35	278	43	332 / 0 (0%)
218	Klinik St. Anna, Luzern	0	7	0	78	21	106	30	140 / 0 (0%)
220	Hôpital de la Tour	0	34	0	143	8	185	52	244 / 0 (0%)
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + ...	1	10	0	86	10	107	29	141 / 0 (0%)
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pou...	0	16	0	73	7	96	26	125 / 0 (0%)
225	Spital Uster	0	5	0	32	0	37	12	52 / 0 (0%)
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	10	0	25	0	35	7	42 / 0 (0%)
227	Spital Limmattal	0	11	0	33	0	44	7	51 / 0 (0%)
228	Hôpital de Sion	0	17	1	131	6	155	52	216 / 0 (0%)
230	Solothurner Spitäler AG	0	21	1	143	13	178	47	237 / 0 (0%)
231	Kantonsspital St. Gallen	1	40	12	242	29	324	114	456 / 0 (0%)
232	Regionalspital Thun	0	4	1	54	1	60	23	90 / 0 (0%)
233	GZO Spital Wetzikon	0	3	0	51	1	55	23	80 / 0 (0%)
234	Kantonsspital Winterthur	0	40	13	106	5	164	39	208 / 0 (0%)
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	14	0	22	0	36	14	53 / 0 (0%)
236	Stadtspital Triemli, Zürich	10	111	49	108	33	311	63	395 / 0 (0%)
237	Zuger Kantonsspital	0	7	0	31	0	38	14	52 / 0 (0%)
239	Klinik Beau-Site Bern	1	61	2	121	7	192	68	262 / 0 (0%)
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	0	23	2	99	6	130	37	172 / 0 (0%)
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	1	0	1	0	2	18	20 / 3 (15%)
245	Hôpital de Nyon	0	15	1	34	2	52	10	68 / 4 (6%)
246	Hirslandenklinik Aarau	0	24	4	128	17	173	50	233 / 0 (0%)
248	Ospedale Regionale Bellinzona e...	0	11	2	21	0	34	12	47 / 0 (0%)
249	Kantonsspital Glarus	0	6	0	9	0	15	6	21 / 0 (0%)
250	Klinik Im Park, Zürich	0	31	2	149	11	193	49	259 / 0 (0%)
251	Herz-Neuro-Zentrum Bodensee	0	4	0	36	0	40	6	48 / 0 (0%)
253	UNO Spitäler	0	5	0	30	0	35	17	53 / 3 (6%)
259	Spital Zollikerberg	0	3	2	24	0	29	9	38 / 0 (0%)
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	0	5	0	32	0	37	11	50 / 0 (0%)
262	Clinique La Source, Lausanne	1	10	0	81	3	95	35	137 / 0 (0%)
267	Clinique Cécil	0	46	1	110	11	168	47	227 / 0 (0%)
268	Clinique des Grangettes	0	15	0	57	4	76	25	102 / 0 (0%)
269	Spital Schwyz	0	6	0	6	0	12	8	20 / 0 (0%)
272	Hôpital Daler, Fribourg	0	1	0	1	0	2	1	3 / 1 (33%)
273	Spital Lachen	0	1	0	13	0	14	5	20 / 0 (0%)
274	Andreas Klinik, Cham	0	4	0	9	0	13	2	15 / 0 (0%)
275	St.Claraspital, Basel	0	18	3	74	6	101	31	136 / 1 (1%)
276	SRO Spital Langenthal	0	11	0	27	0	38	9	47 / 0 (0%)
277	Hôpital de Payerne	0	13	0	10	0	23	9	32 / 1 (3%)
278	Centre de Cardiologie du Valais	1	8	0	11	0	20	7	28 / 0 (0%)
279	HRC hôpital riviera chablais	0	20	0	82	3	105	28	136 / 0 (0%)
280	Hôpitaux de Morges et St-Loup	0	5	1	30	10	46	42	92 / 0 (0%)
281	Hôpital de Morges	0	8	0	41	0	49	17	68 / 3 (4%)
284	Clinique de Genolier	0	3	0	14	2	19	8	27 / 0 (0%)
285	Kantonsspital Baselland	0	24	0	79	0	103	33	142 / 0 (0%)
287	Bethanien	0	0	0	4	0	4	0	4 / 1 (25%)
288	Herz&Rhythmus Zentrum	0	2	0	5	3	10	3	15 / 0 (0%)
289	Cardiance Clinic	0	2	1	29	0	32	10	43 / 0 (0%)
291	Spital Männedorf	0	4	0	10	0	14	6	20 / 0 (0%)
293	Clinica Moncucco	0	12	0	23	1	36	17	55 / 0 (0%)
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>55</b>	<b>1382</b>	<b>267</b>	<b>4929</b>	<b>401</b>	<b>7034</b>	<b>2003</b>	<b>9389 / 17 (0%)</b>

## Incomplète

**12 hôpitaux qui n'ont pas enregistré les données sur SwissEPnet, et par ce fait ne sont pas inclus dans les statistiques**

No.	Hôpital
209	Kantonsspital Graubünden, Chur
223	Klinik Stephanshorn, St. Gallen
224	Spital Horgen
254	Hôpital du Chablais, Aigle
256	Hôpital du Chablais, Monthey
261	Zentrum Linth und Mändedorf
271	Spitalregion RWS, Spital Altstätten
282	Hôpital d'Yverdon
283	Spital Schiers
286	Clinique La Colline
290	Spital Linth
292	Herzkllinik Kreuzlingen
Total	12

### 3 hôpitaux avec plus de 10% d'interventions saisies incomplètes

No.	Hôpital	Interventions saisies	dont incomplète	incomplète (%)
272	Hôpital Daler, Fribourg	3	1	33
287	Bethanien	4	1	25
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	20	3	15
Total	3			

## Implantations de stimulateurs cardiaques dans les différents hôpitaux

## 29 hôpitaux avec plus de 99 primo-implantations

Triés en fonction des primo-implantations

No.	Hôpital	Primo-implantations					Total	Chngm.
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT		Total
102	Inselspital Bern	2	95	92	318	17	524	95
101	Universitätsspital Basel	16	83	14	281	8	402	127
231	Kantonsspital St. Gallen	1	40	12	242	29	324	114
236	Stadtspital Triemli, Zürich	10	111	49	108	33	311	63
105	Universitätsspital Zürich	4	89	17	169	21	300	70
217	Kantonsspital Luzern, Sursee und Wolhusen	0	25	1	217	35	278	43
103	Hôpital Cantonal Universitaire de Genève	1	46	1	200	4	252	71
104	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV)	9	60	2	123	15	209	27
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	3	37	28	111	14	193	72
250	Klinik Im Park, Zürich	0	31	2	149	11	193	49
239	Klinik Beau-Site Bern	1	61	2	121	7	192	68
220	Hôpital de la Tour	0	34	0	143	8	185	52
230	Solothurner Spitäler AG	0	21	1	143	13	178	47
246	Hirslandenklinik Aarau	0	24	4	128	17	173	50
211	Hôpital Fribourgeois	1	36	3	122	8	170	72
267	Clinique Cécil	0	46	1	110	11	168	47
234	Kantonsspital Winterthur	0	40	13	106	5	164	39
228	Hôpital de Sion	0	17	1	131	6	155	52
201	Kantonsspital Aarau	1	21	2	106	21	151	46
202	Kantonsspital Baden	0	15	0	115	3	133	23
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	0	23	2	99	6	130	37
205	Spitalzentrum Biel	2	39	0	67	7	115	25
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + Münsterlingen	1	10	0	86	10	107	29
218	Klinik St. Anna, Luzern	0	7	0	78	21	106	30
279	HRC hôpital riviera chablais	0	20	0	82	3	105	28
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hirslanden, Zürich	0	6	0	79	18	103	30
285	Kantonsspital Baselland	0	24	0	79	0	103	33
212	Spital Interlaken	0	10	0	80	10	100	22
275	St. Claraspital, Basel	0	18	2	74	6	100	31
Total	29	52	1089	249	3867	367	5624	1492

## Implantations de stimulateurs cardiaques dans les différents hôpitaux

## 7 hôpitaux avec 50 à 99 primo-implantations

Triés en fonction des primo-implantations

No.	Hôpital	Primo-implantations					Total	Chngm.
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT		Total
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourtalès	0	16	0	73	7	96	26
262	Clinique La Source, Lausanne	1	10	0	81	3	95	35
203	Lindenhofgruppe Bern	0	39	8	37	0	84	10
268	Clinique des Grangettes	0	15	0	57	4	76	25
232	Regionalspital Thun	0	4	1	54	1	60	23
233	GZO Spital Wetzikon	0	3	0	51	1	55	23
208	Spital Bülach	0	8	0	43	0	51	19
Total	7	1	95	9	396	16	517	161

## Implantations de stimulateurs cardiaques dans les différents hôpitaux

## 18 hôpitaux avec 25 à 49 primo-implantations

Triés en fonction des primo-implantations

No.	Hôpital	Primo-implantations					Total	Chngm.
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT		Total
245	Hôpital de Nyon	0	14	1	32	2	49	9
280	Hôpitaux de Morges et St-Loup	0	5	1	30	10	46	42
281	Hôpital de Morges	0	8	0	38	0	46	17
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porrentruy	0	11	0	34	0	45	17
227	Spital Limmattal	0	11	0	33	0	44	7
251	Herz-Neuro-Zentrum Bodensee	0	4	0	36	0	40	6
237	Zuger Kantonsspital	0	7	0	31	0	38	14
276	SRO Spital Langenthal	0	11	0	27	0	38	9
215	Ospedale la Carità, Locarno	0	8	1	28	0	37	20
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	0	5	0	32	0	37	11
225	Spital Uster	0	5	0	32	0	37	12
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	14	0	22	0	36	14
293	Clinica Moncucco	0	12	0	23	1	36	17
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	10	0	25	0	35	7
248	Ospedale Regionale Bellinzona e Valli	0	11	2	21	0	34	12
253	UNO Spitäler	0	5	0	29	0	34	15
289	Cardiance Clinic	0	2	1	29	0	32	10
259	Spital Zollikerberg	0	3	2	24	0	29	9
Total	18	0	146	8	526	13	693	248

## Implantations de stimulateurs cardiaques dans les différents hôpitaux

## 12 hôpitaux avec 10 à 24 primo-implantations

Triés en fonction des primo-implantations

No.	Hôpital	Primo-implantations					Total	Chngm.
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT		Total
277	Hôpital de Payerne	0	13	0	9	0	22	9
278	Centre de Cardiologie du Valais	1	8	0	11	0	20	7
284	Clinique de Genolier	0	3	0	14	2	19	8
213	Kantonales Spital Herisau	0	0	0	18	0	18	3
249	Kantonsspital Glarus	0	6	0	9	0	15	6
206	Spitalzentrum Oberwallis, Brig	0	1	0	13	0	14	15
273	Spital Lachen	0	1	0	13	0	14	5
291	Spital Männedorf	0	4	0	10	0	14	6
274	Andreas Klinik, Cham	0	4	0	9	0	13	2
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	1	1	0	10	0	12	8
269	Spital Schwyz	0	6	0	6	0	12	8
288	Herz&Rhythmus Zentrum	0	2	0	5	3	10	3
Total	12	2	49	0	127	5	183	80

## Implantations de stimulateurs cardiaques dans les différents hôpitaux

## 3 hôpitaux avec moins de 10 primo-implantations

*Triés en fonction des primo-implantations*

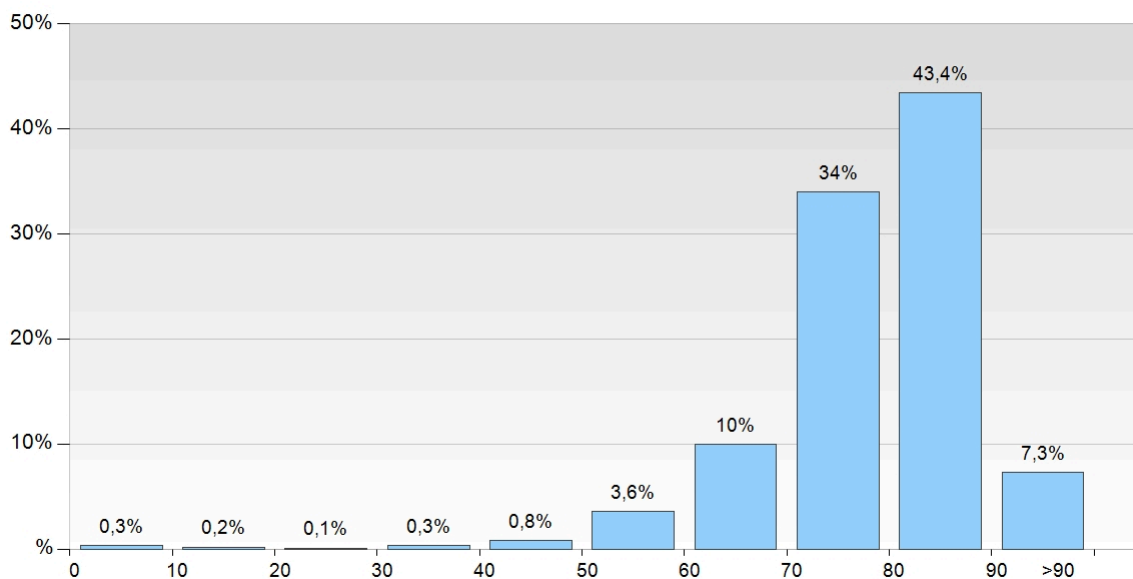
No.	Hôpital	Primo-implantations					Total	Chngm.
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT		Total
287	Bethanien	0	0	0	3	0	3	0
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	1	0	1	0	2	15
272	Hôpital Daler, Fribourg	0	1	0	1	0	2	0
Total	3	0	2	0	5	0	7	15

## Implantations de stimulateurs cardiaques dans les différents hôpitaux

**0 hôpitaux avec remplacement des PM (aucunes primo-implantations)**

## Distribution en fonction de l'âge

Distribution des primo-implantations en fonction de l'âge (en années)



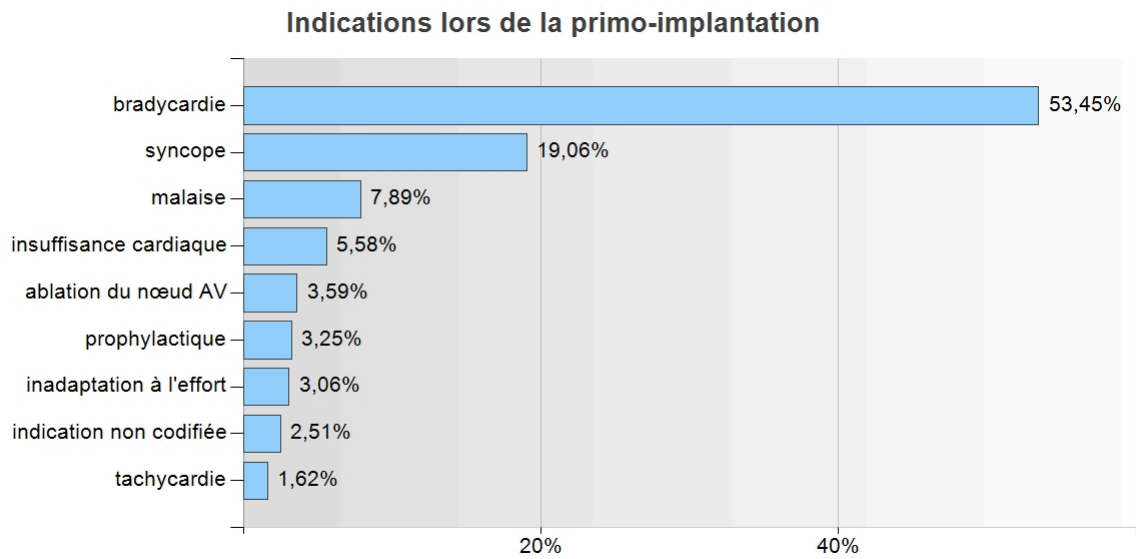
## Détails sur la distribution en fonction de l'âge

< 11 ans	19	0,3 %
11 - 20 ans	11	0,2 %
21 - 30 ans	8	0,1 %
31 - 40 ans	24	0,3 %
41 - 50 ans	53	0,8 %
51 - 60 ans	256	3,6 %
61 - 70 ans	703	10,0 %
71 - 80 ans	2389	34,0 %
81 - 90 ans	3046	43,4 %
> 90 ans	515	7,3 %

Nombre de femmes	2693	38,3 %
Nombre d'hommes	4331	61,7 %
<b>Total</b>	<b>7024</b>	

<b>Age moyen</b>	<b>78,8 ans</b>
Age moyen des femmes	79,8 ans
Age moyen des hommes	78,2 ans

## Indications

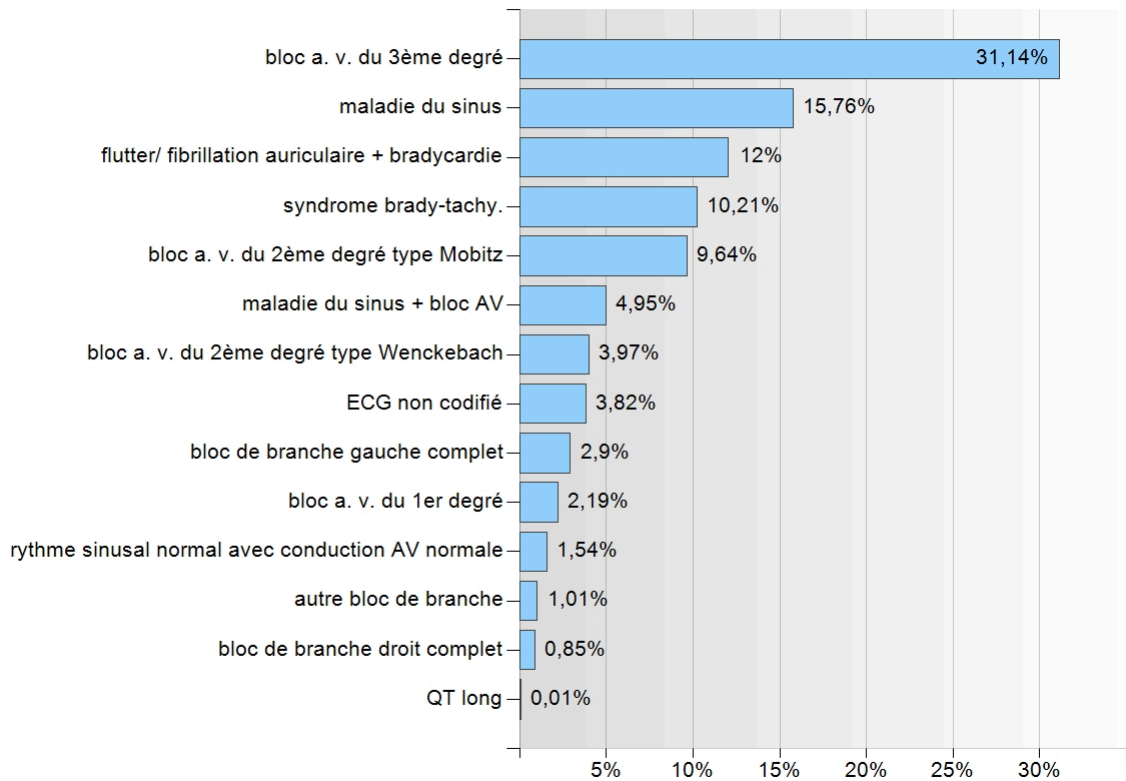


## Détails sur les indications

bradycardie	3754	53,45 %
syncope	1339	19,06 %
malaise	554	7,89 %
insuffisance cardiaque	392	5,58 %
ablation du nœud AV	252	3,59 %
prophylactique	228	3,25 %
inadaptation à l'effort	215	3,06 %
indication non codifiée	176	2,51 %
tachycardie	114	1,62 %
<b>Total</b>	<b>7024</b>	

## Données ECG

## Données ECG lors de la primo-implantation

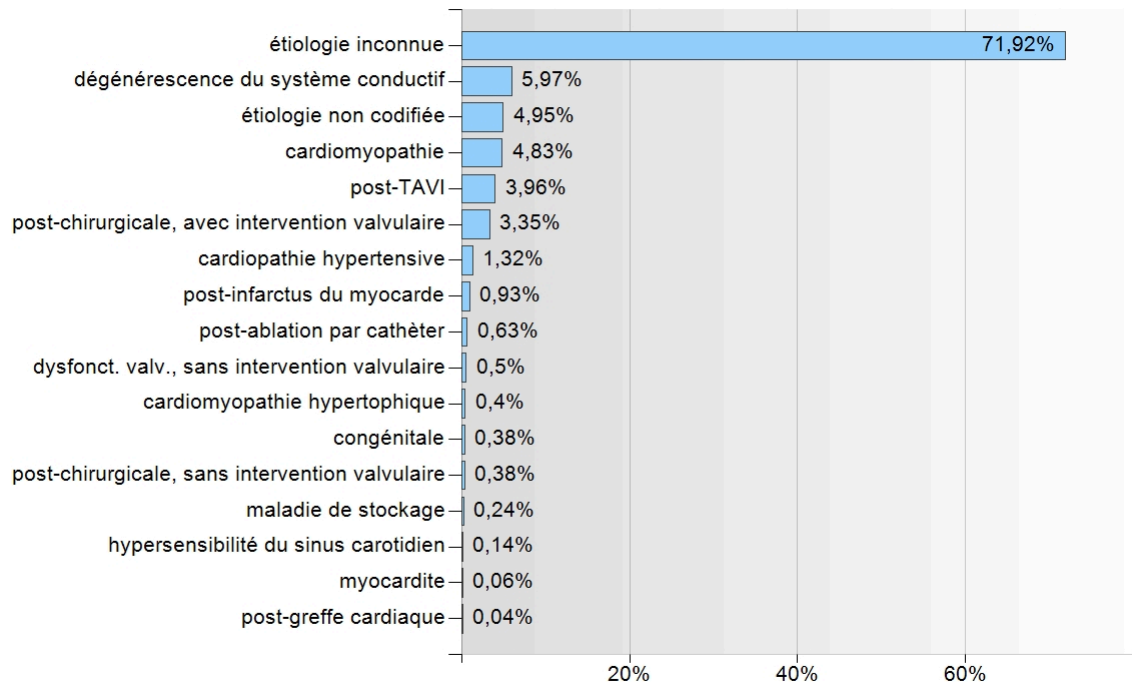


## Détails sur les données ECG

bloc a. v. du 3ème degré	2187	31,14 %
maladie du sinus	1107	15,76 %
flutter/ fibrillation auriculaire + bradycardie	843	12 %
syndrome brady-tachy.	717	10,21 %
bloc a. v. du 2ème degré type Mobitz	677	9,64 %
maladie du sinus + bloc AV	348	4,95 %
bloc a. v. du 2ème degré type Wenckebach	279	3,97 %
ECG non codifié	268	3,82 %
bloc de branche gauche complet	204	2,9 %
bloc a. v. du 1er degré	154	2,19 %
rythme sinusal normal avec conduction AV normale	108	1,54 %
autre bloc de branche	71	1,01 %
bloc de branche droit complet	60	0,85 %
QT long	1	0,01 %
<b>Total</b>	<b>7024</b>	

## Etiologie

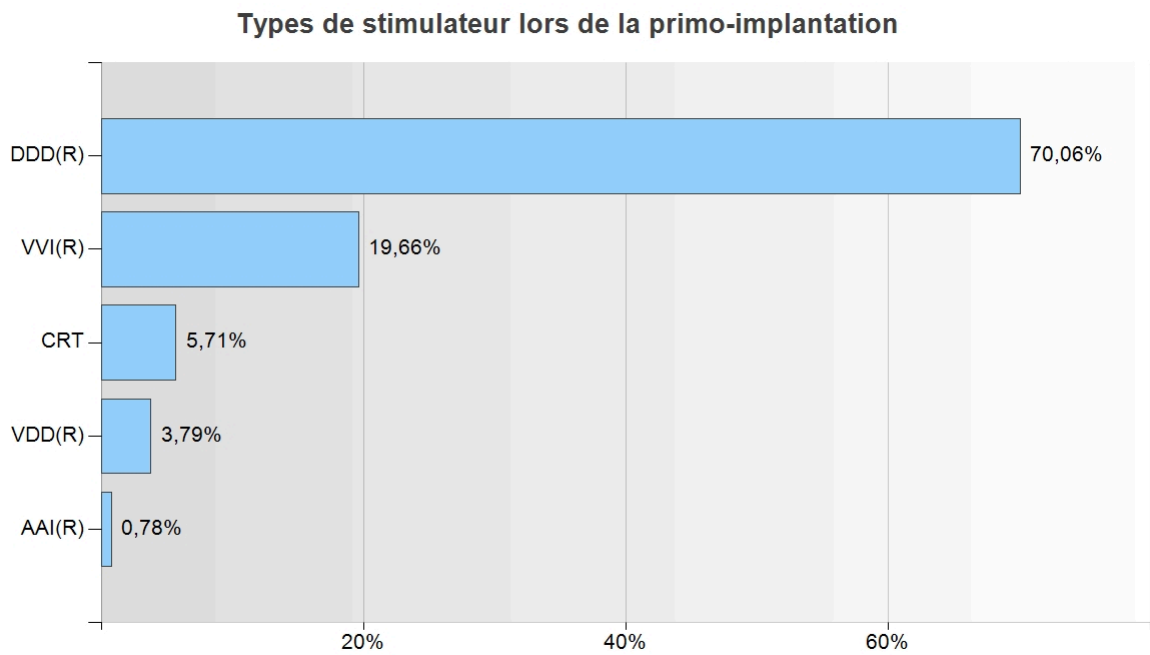
### Etiologie lors de la primo-implantation



### Détails sur l'étiologie

étiologie inconnue	5052	71,92 %
dégénérescence du système conducteur	419	5,97 %
étiologie non codifiée	348	4,95 %
cardiomyopathie	339	4,83 %
post-TAVI	278	3,96 %
post-chirurgicale, avec intervention valvulaire	235	3,35 %
cardiopathie hypertensive	93	1,32 %
post-infarctus du myocarde	65	0,93 %
post-ablation par cathéter	44	0,63 %
dysfonct. valv., sans intervention valvulaire	35	0,5 %
cardiomyopathie hypertrophique	28	0,4 %
congénitale	27	0,38 %
post-chirurgicale, sans intervention valvulaire	27	0,38 %
maladie de stockage	17	0,24 %
hypersensibilité du sinus carotidien	10	0,14 %
myocardite	4	0,06 %
post-greffe cardiaque	3	0,04 %
<b>Total</b>	<b>7024</b>	

## Systèmes stimulateur

**Détails des types de stimulateur utilisés dans les primo-implantations**

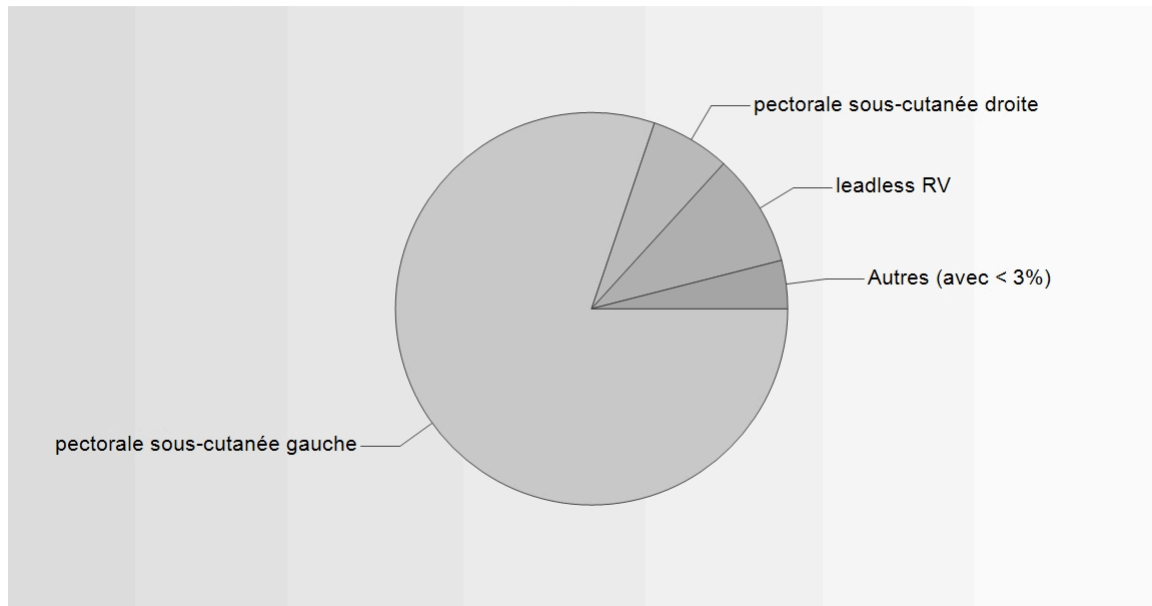
DDD(R)	4921	70,06 %
VVI(R)	1381	19,66 %
CRT	401	5,71 %
VDD(R)	266	3,79 %
AAI(R)	55	0,78 %
<b>Total</b>	<b>7024</b>	

Dont stimulateurs leadless = 651

Part de la stimulation avec la participation auriculaire (AAI, VDD, DDD, CRT) = 80,34 %

## Position du stimulateur

Position du stimulateur lors de la primo-implantation

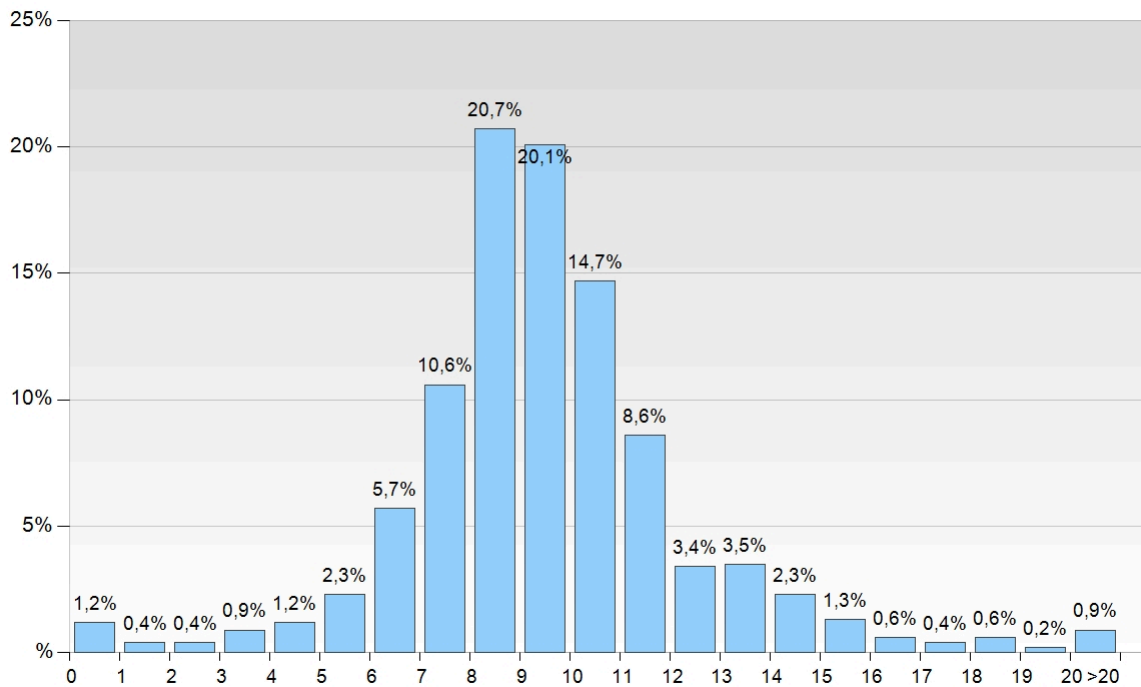


## Détails sur la position du stimulateur

pectorale sous-cutanée gauche	5633	80,2 %
leadless RV	651	9,27 %
pectorale sous-cutanée droite	461	6,56 %
pectorale sous-musculaire gauche	129	1,84 %
non codifiée	37	0,53 %
axillaire sous-cutanée gauche	27	0,38 %
leadless A+V	24	0,34 %
leadless RA	20	0,28 %
abdominale	17	0,24 %
pectorale sous-musculaire droite	16	0,23 %
rétro-mammaire	5	0,07 %
intra-thoracique	4	0,06 %
<b>Total</b>	<b>7024</b>	

## Remplacement du pacemaker pour épuisement de la batterie

Distribution en pourcentage de la longévité des pacemakers (en années)



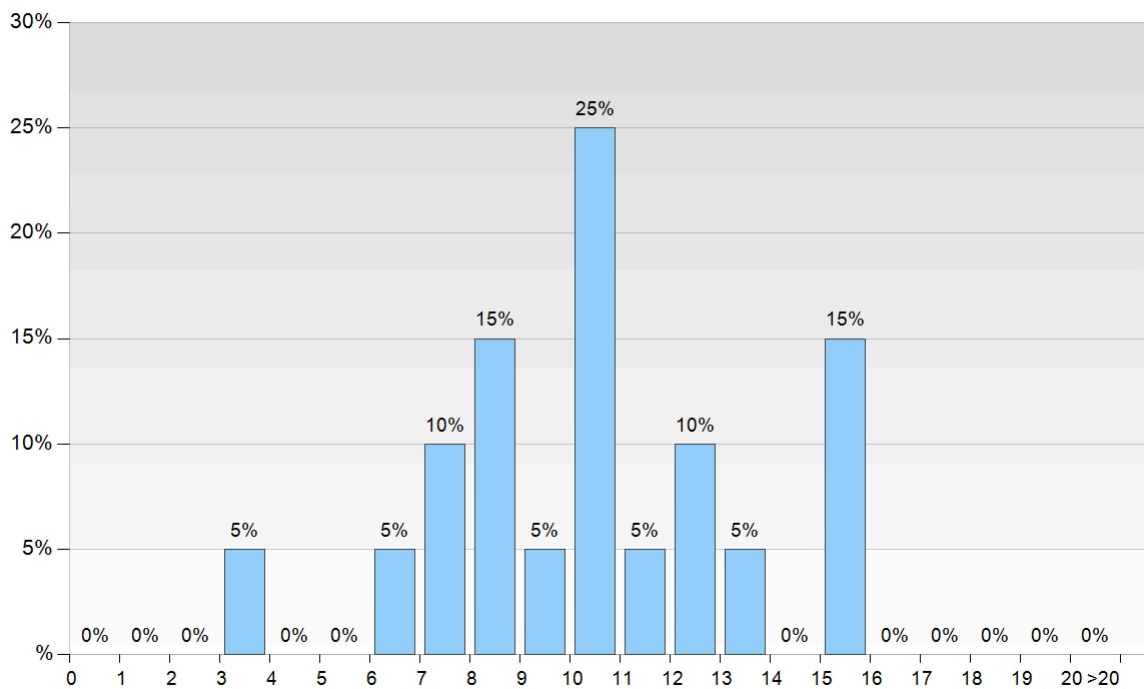
## Détails sur la longévité

Longévité	n	%
0-1 ans *	21	1,2 %
1-2 ans	6	0,4 %
2-3 ans	7	0,4 %
3-4 ans	15	0,9 %
4-5 ans	21	1,2 %
5-6 ans	39	2,3 %
6-7 ans	98	5,7 %
7-8 ans	180	10,6 %
8-9 ans	353	20,7 %
9-10 ans	342	20,1 %
10-11 ans	250	14,7 %
11-12 ans	146	8,6 %
12-13 ans	58	3,4 %
13-14 ans	60	3,5 %
14-15 ans	39	2,3 %
15-16 ans	23	1,3 %
16-17 ans	11	0,6 %
17-18 ans	6	0,4 %
18-19 ans	11	0,6 %
19-20 ans	3	0,2 %
>20 ans	16	0,9 %
<b>Total</b>	<b>1705</b>	

\* Lors de l'explantation du pacemaker, une date erronée d'implantation a probablement été saisie

## Remplacement du pacemaker pour épuisement de la batterie

Distribution en pourcentage de la longévité des pacemakers AAI(R) (en années)



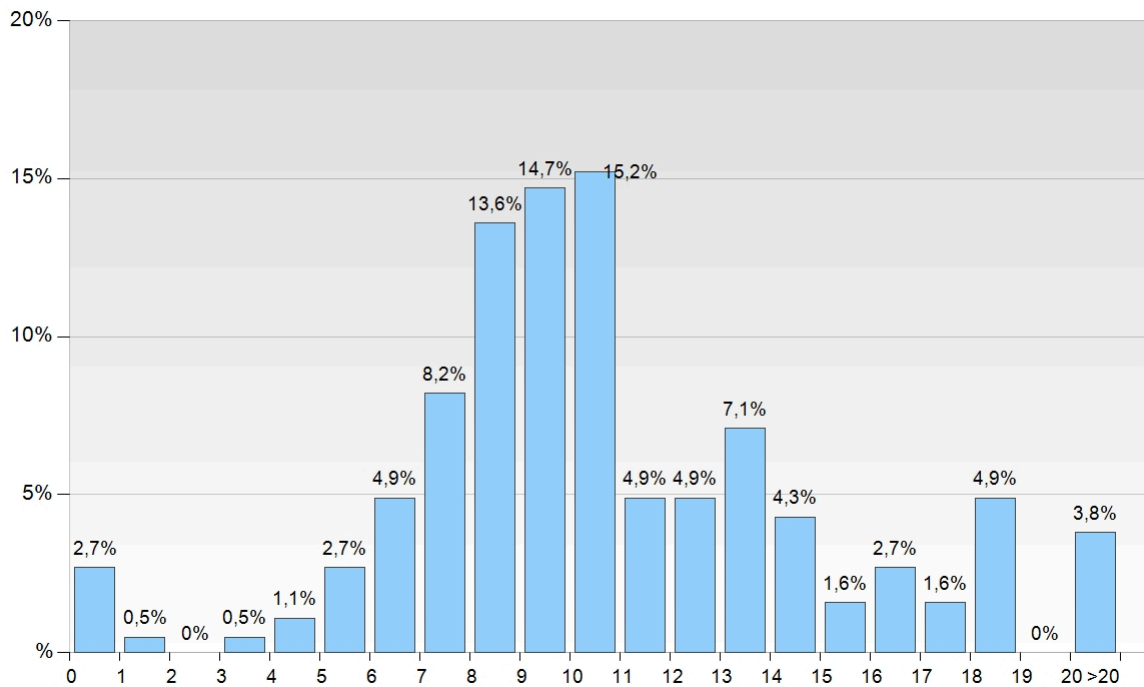
## Détails sur la longévité des pacemakers AAI(R)

Longévité	n	%
3-4 ans	1	5,0 %
6-7 ans	1	5,0 %
7-8 ans	2	10,0 %
8-9 ans	3	15,0 %
9-10 ans	1	5,0 %
10-11 ans	5	25,0 %
11-12 ans	1	5,0 %
12-13 ans	2	10,0 %
13-14 ans	1	5,0 %
15-16 ans	3	15,0 %
0-1 ans *	0	0,0 %
1-2 ans	0	0,0 %
2-3 ans	0	0,0 %
4-5 ans	0	0,0 %
5-6 ans	0	0,0 %
14-15 ans	0	0,0 %
16-17 ans	0	0,0 %
17-18 ans	0	0,0 %
18-19 ans	0	0,0 %
19-20 ans	0	0,0 %
>20 ans	0	0,0 %
<b>Total</b>	<b>20</b>	

\* Lors de l'explantation du pacemaker, une date erronée d'implantation a probablement été saisie

## Remplacement du pacemaker pour épuisement de la batterie

Distribution en pourcentage de la longévité des pacemakers VVI(R) (en années)



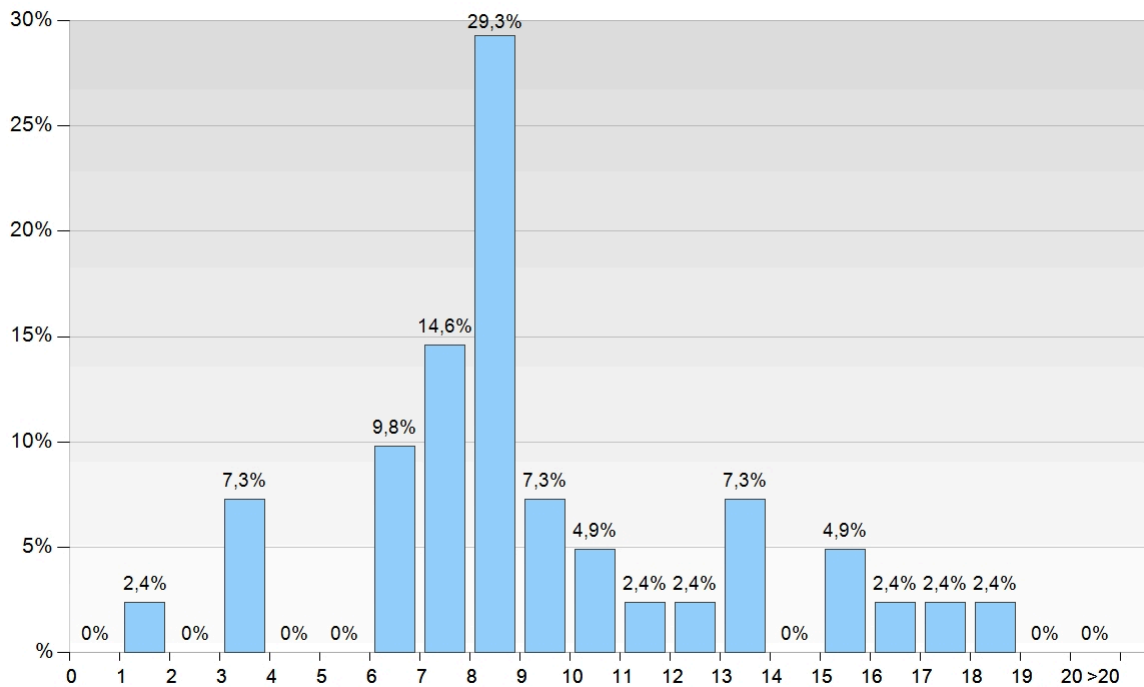
## Détails sur la longévité des pacemakers VVI(R)

Longévité	n	%
0-1 ans *	5	2,7 %
1-2 ans	1	0,5 %
3-4 ans	1	0,5 %
4-5 ans	2	1,1 %
5-6 ans	5	2,7 %
6-7 ans	9	4,9 %
7-8 ans	15	8,2 %
8-9 ans	25	13,6 %
9-10 ans	27	14,7 %
10-11 ans	28	15,2 %
11-12 ans	9	4,9 %
12-13 ans	9	4,9 %
13-14 ans	13	7,1 %
14-15 ans	8	4,3 %
15-16 ans	3	1,6 %
16-17 ans	5	2,7 %
17-18 ans	3	1,6 %
18-19 ans	9	4,9 %
>20 ans	7	3,8 %
2-3 ans	0	0,0 %
19-20 ans	0	0,0 %
<b>Total</b>	<b>184</b>	

\* Lors de l'explantation du pacemaker, une date erronée d'implantation a probablement été saisie

## Remplacement du pacemaker pour épuisement de la batterie

Distribution en pourcentage de la longévité des pacemakers VDD(R) (en années)



## Détails sur la longévité des pacemakers VDD(R)

Longévité	n	%
1-2 ans	1	2,4 %
3-4 ans	3	7,3 %
6-7 ans	4	9,8 %
7-8 ans	6	14,6 %
8-9 ans	12	29,3 %
9-10 ans	3	7,3 %
10-11 ans	2	4,9 %
11-12 ans	1	2,4 %
12-13 ans	1	2,4 %
13-14 ans	3	7,3 %
15-16 ans	2	4,9 %
16-17 ans	1	2,4 %
17-18 ans	1	2,4 %
18-19 ans	1	2,4 %
0-1 ans *	0	0,0 %
2-3 ans	0	0,0 %
4-5 ans	0	0,0 %
5-6 ans	0	0,0 %
14-15 ans	0	0,0 %
19-20 ans	0	0,0 %
>20 ans	0	0,0 %
<b>Total</b>	<b>41</b>	

\* Lors de l'explantation du pacemaker, une date erronée d'implantation a probablement été saisie





## Electrodes lors de la primo-implantation PM

## Nombre d'électrodes endocavitaires

Electrodes VD:	6221
Electrodes aur.:	5240
Electrodes VG:	410

## Nombre d'électrodes épiscopardiques

Electrodes VD:	36
Electrodes aur.:	37
Electrodes VG:	20

## Polarité des électrodes

Electrodes VD		
unipolaire	40	0,64 %
bipolaire	6207	99,2 %
quadripolaire (VDD)	10	0,16 %
quadripolaire	0	0 %
multipolaire	0	0 %

Electrodes aur.		
unipolaire	52	0,99 %
bipolaire	5225	99,01 %
quadripolaire (VDD)	0	0 %
quadripolaire	0	0 %
multipolaire	0	0 %

Electrodes VG		
unipolaire	2	0,47 %
bipolaire	101	23,49 %
quadripolaire	321	74,65 %
multipolaire	6	1,4 %

## Fixation des électrodes

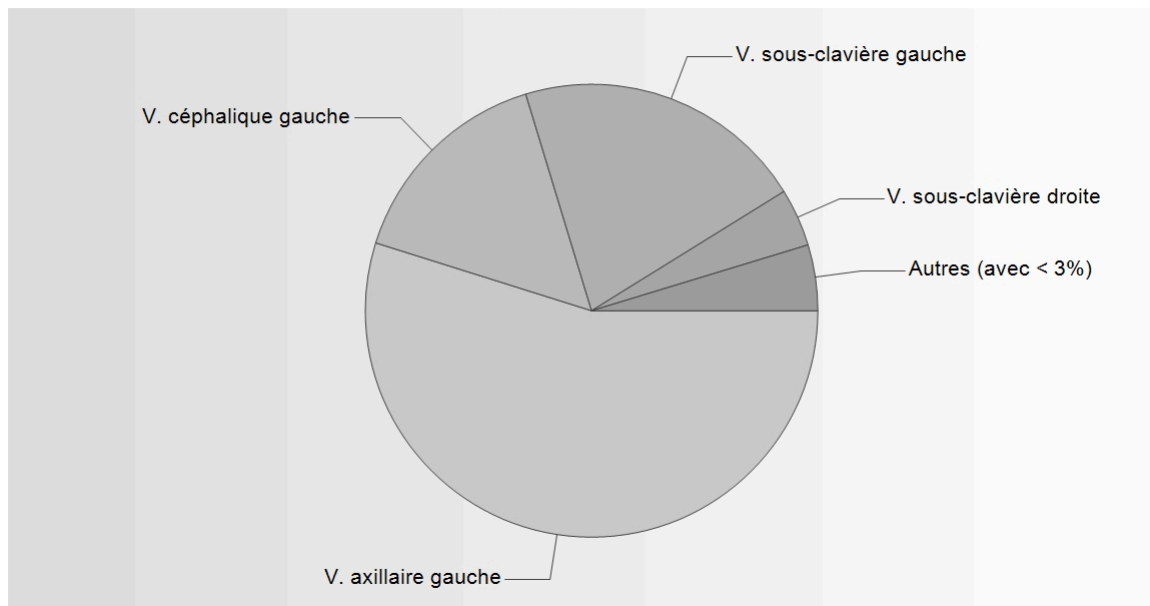
Electrodes VD		
passive	158	2,53 %
active	6099	97,47 %

Electrodes aur.		
passive	58	1,1 %
active	5219	98,9 %

Electrodes VG		
passive	319	74,19 %
active	111	25,81 %

## Accès des électrodes

## Accès des électrodes VD lors de la primo-implantation PM

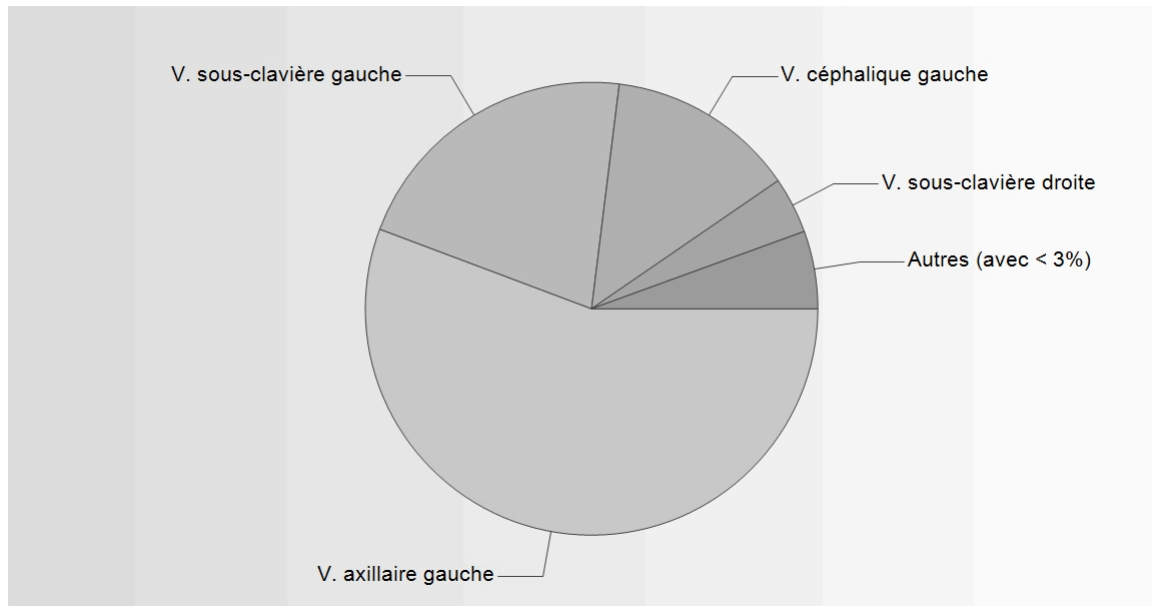


## Détails sur l'accès des électrodes VD

V. axillaire gauche	3439	54,96 %
V. sous-clavière gauche	1304	20,84 %
V. céphalique gauche	968	15,47 %
V. sous-clavière droite	254	4,06 %
V. céphalique droite	111	1,77 %
V. axillaire droite	100	1,6 %
Accès non codifié	50	0,8 %
Sternotomie	23	0,37 %
Thoracotomie droite	2	0,03 %
Accès thoracoscopique	2	0,03 %
Thoracotomie gauche	1	0,02 %
V. jugularis droite	1	0,02 %
Voie sous-xiphœidienne	1	0,02 %
V. jugularis gauche	1	0,02 %
<b>Total</b>	<b>6257</b>	

## Accès des électrodes

## Accès des électrodes aur. lors de la primo-implantation PM

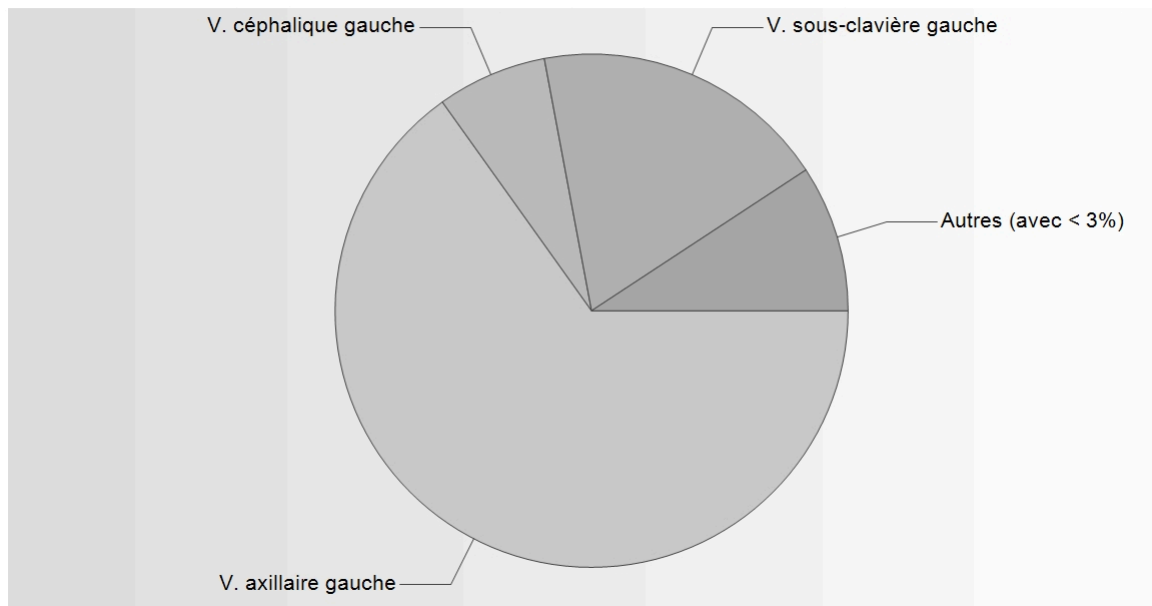


## Détails sur l'accès des électrodes aur.

V. axillaire gauche	2948	55,87 %
V. sous-clavière gauche	1117	21,17 %
V. céphalique gauche	713	13,51 %
V. sous-clavière droite	209	3,96 %
V. céphalique droite	89	1,69 %
Accès non codifié	86	1,63 %
V. axillaire droite	84	1,59 %
Sternotomie	23	0,44 %
Thoracotomie droite	3	0,06 %
Thoracotomie gauche	2	0,04 %
Accès thoracoscopique	1	0,02 %
V. jugularis droite	1	0,02 %
Voie sous-xiphoïdienne	1	0,02 %
V. jugularis gauche	0	0 %
<b>Total</b>	<b>5277</b>	

## Accès des électrodes

## Accès des électrodes VG lors de la primo-implantation PM



## Détails sur l'accès des électrodes VG

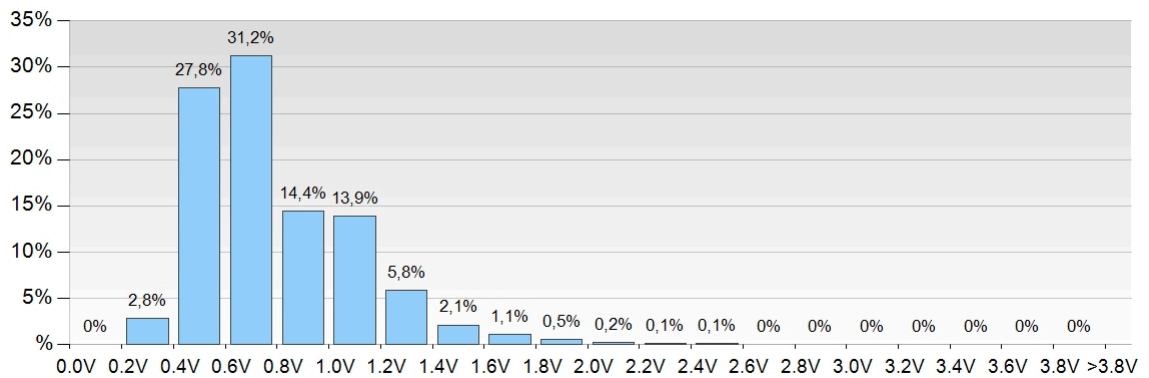
V. axillaire gauche	281	65,35 %
V. sous-clavière gauche	80	18,6 %
V. céphalique gauche	30	6,98 %
Sternotomie	12	2,79 %
V. axillaire droite	12	2,79 %
Accès non codifié	10	2,33 %
Thoracotomie gauche	2	0,47 %
V. sous-clavière droite	2	0,47 %
V. céphalique droite	1	0,23 %
Thoracotomie droite	0	0 %
Voie sous-xiphoidienne	0	0 %
Accès thoracoscopique	0	0 %
V. jugularis droite	0	0 %
V. jugularis gauche	0	0 %
<b>Total</b>	<b>430</b>	

# Seuil

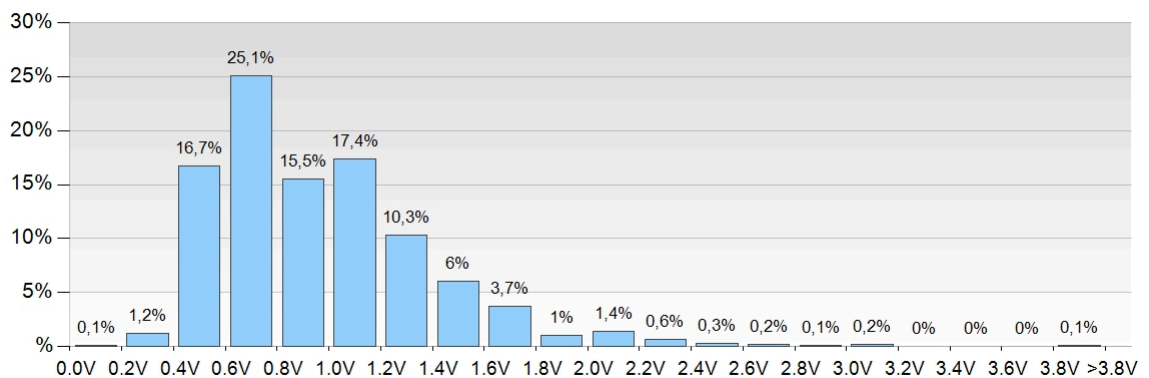
## Seuils d'entrainement lors de la primo-implantation PM

	V min.	V ø	V max.	n	n <sub>0</sub>	non mesuré
Electrode VD	0,1	0,8	3,7	4934	0	1323
Electrode aur.	0,1	0,9	4,8	3768	0	1509
Electrode VG	0,3	1,1	3,1	300	0	130

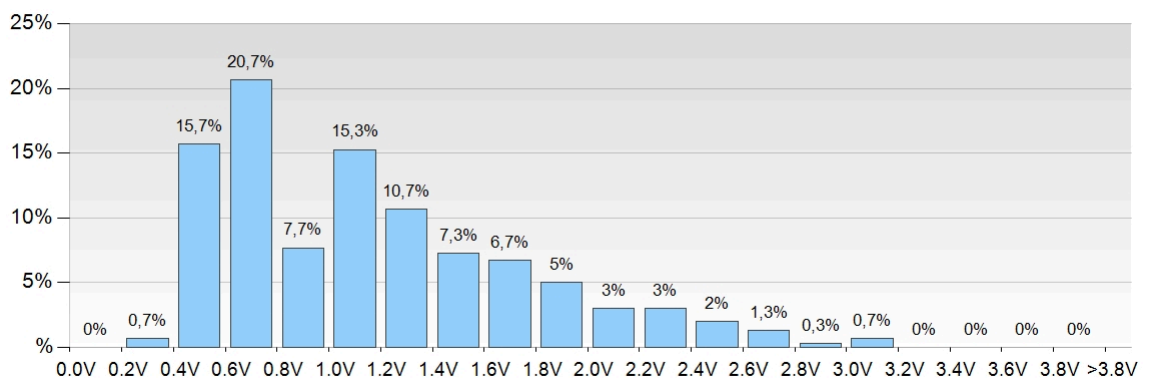
Distribution des seuils des électrodes VD



Distribution des seuils des électrodes aur.



Distribution des seuils des électrodes VG



## Seuil

## Seuils d'entrainement lors de la primo-implantation PM: 0.35 ms

	V min.	V ø	V max.	n	n <sub>0</sub>	non mesuré
Electrode VD	0,2	0,7	2	68	0	1
Electrode aur.	0,1	0,7	1,5	43	0	3
Electrode VG	0,8	0,8	0,9	2	0	0

## Seuils d'entrainement lors de la primo-implantation PM: 0.4 ms

	V min.	V ø	V max.	n	n <sub>0</sub>	non mesuré
Electrode VD	0,1	0,8	3,7	3223	0	6
Electrode aur.	0,1	0,9	4,8	2366	0	35
Electrode VG	0,4	1,1	3,1	198	0	0

## Seuils d'entrainement lors de la primo-implantation PM: 0.5 ms

	V min.	V ø	V max.	n	n <sub>0</sub>	non mesuré
Electrode VD	0,2	0,7	3,5	1599	0	2
Electrode aur.	0,2	0,9	3,8	1281	0	16
Electrode VG	0,3	1	3	61	0	0

## Seuils d'entrainement lors de la primo-implantation PM: 1 ms

	V min.	V ø	V max.	n	n <sub>0</sub>	non mesuré
Electrode VD	0,1	1	2	42	0	0
Electrode aur.	0,4	1,4	2,9	68	0	0
Electrode VG	0,5	1,6	2,5	30	0	0

## Seuils d'entrainement lors de la primo-implantation PM: 1.5 ms

	V min.	V ø	V max.	n	n <sub>0</sub>	non mesuré
Electrode VD	0,5	0,5	0,5	1	0	0
Electrode aur.	0,4	1,5	3,2	10	0	0
Electrode VG	0,5	1,9	2,9	8	0	0

## Seuils d'entrainement lors de la primo-implantation PM: 2 ms

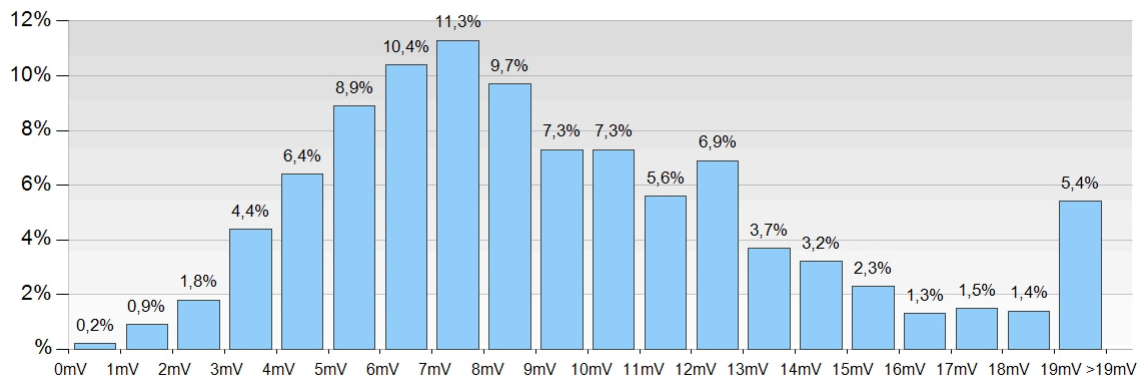
	V min.	V ø	V max.	n	n <sub>0</sub>	non mesuré
Electrode VD	0,6	0,6	0,6	1	0	0
Electrode aur.	0	0	0	0	0	0
Electrode VG	1	1	1	1	0	0

## Détection

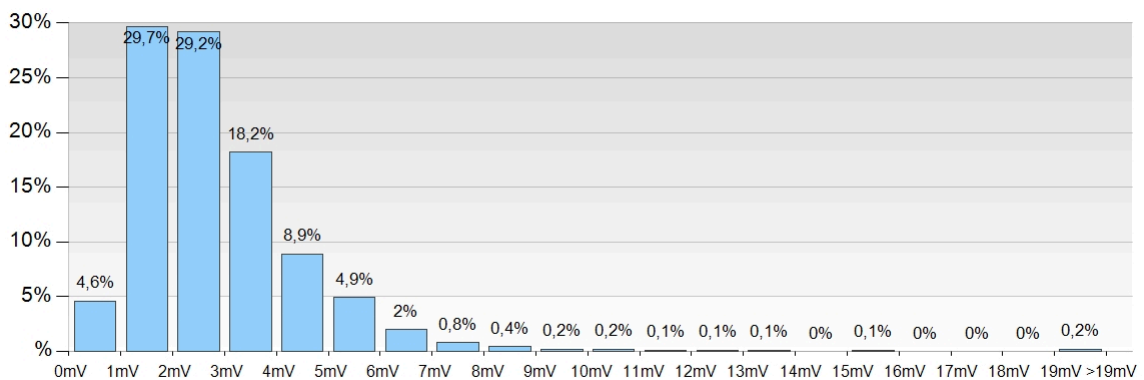
### Seuil de détection lors de la primo-implantation PM

	mV min.	mV ø	mV max.	n	n <sub>0</sub>	non mesuré
Electrode VD	0,1	9,4	39,3	4794	0	1463
Electrode aur.	0,2	2,8	30	4035	0	1242
Electrode VG	0,1	10,3	30	212	0	218

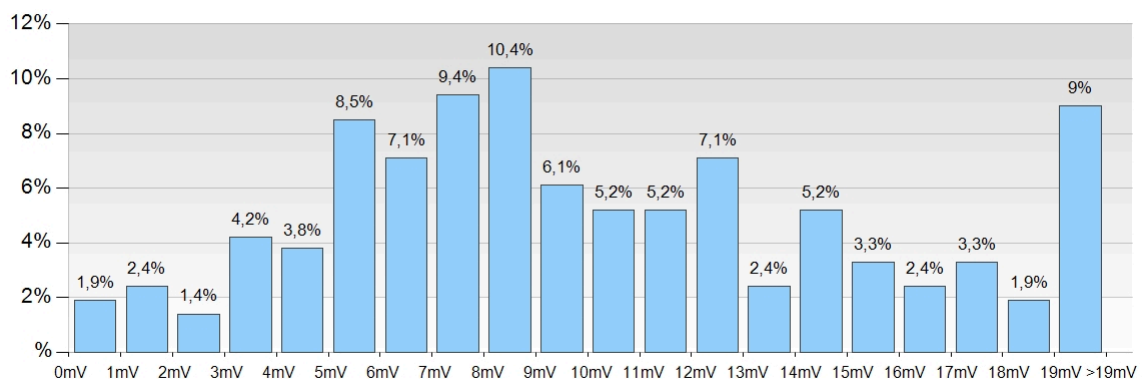
#### Détection des électrodes VD



#### Détection des électrodes aur.



#### Détection des électrodes VG



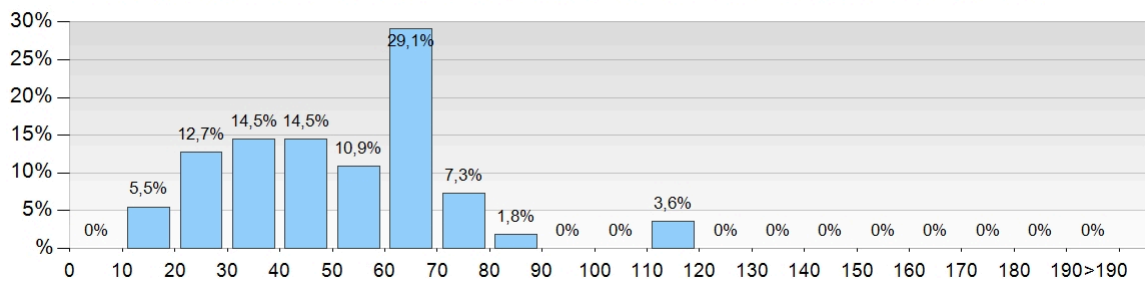
## Durée opératoire

### Durée opératoire mesurée lors de la primo-implantation PM (en minutes)

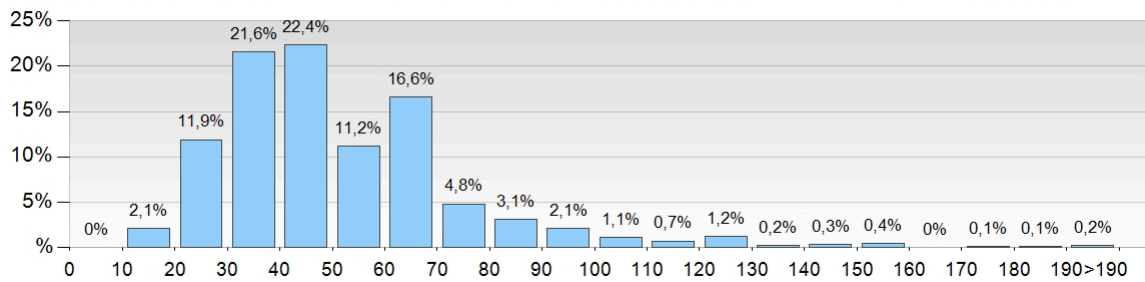
	min. min.	min. ø	min. max.	n	n (<= 10 min.)*
AAI	14	48,7	117	55	0
VVI / VDD	11	49,3	250	1647	0
DDD	11	66,5	300	4921	2
CRT	25	102,1	300	401	0
Leadless PM	14	42,6	151	695	0

\* La durée opératoire a été enregistrée à 10 ou moins minutes et donc pas analysé statistiquement

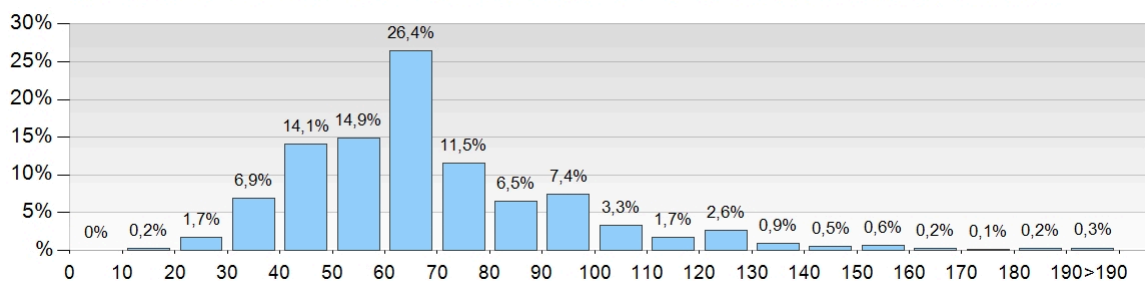
Répartition en pourcentage de la durée opératoire des stimulateurs AAI (en minutes)



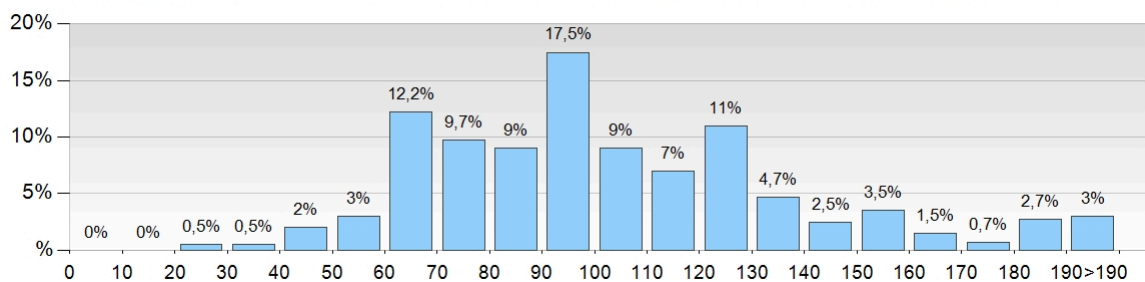
Répartition en pourcentage de la durée opératoire des stimulateurs VVI/VDD (en minutes)



Répartition en pourcentage de la durée opératoire des stimulateurs DDD (en minutes)



Répartition en pourcentage de la durée opératoire des stimulateurs CRT (en minutes)



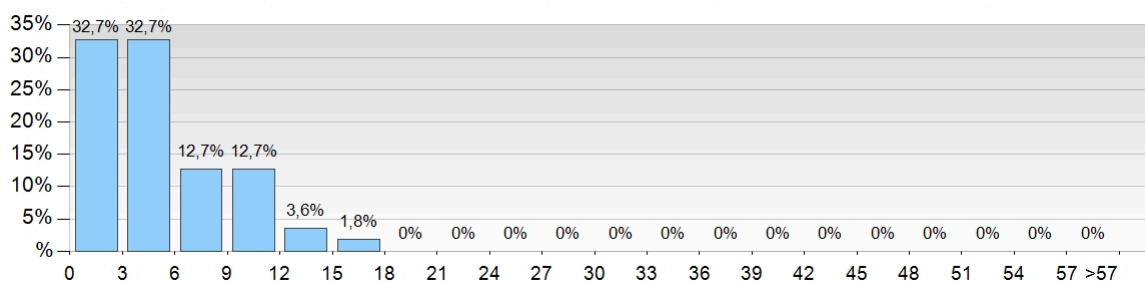
## Temps de scopie

### Temps de scopie mesuré lors de la primo-implantation (en minutes)

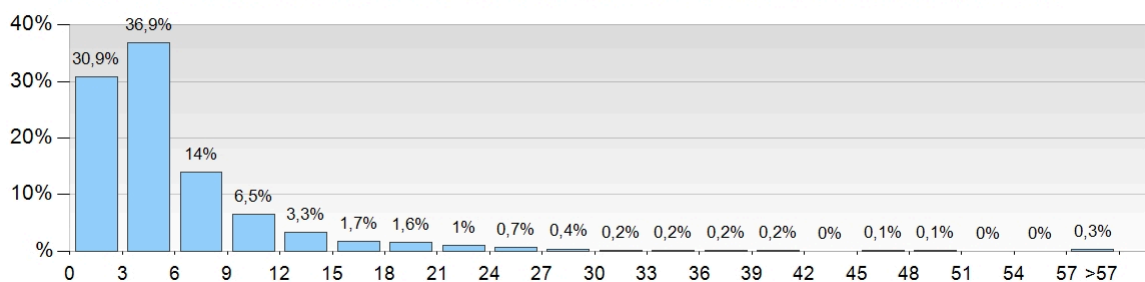
	min. min.	min. Ø	min. max.	n	n (0 min. épicaudiques)*	n (0 min. autres)*
AAI	0,6	4,9	17	53	0	2
VVI / VDD	0,2	6,1	247	1618	4	25
DDD	0,2	6,7	200	4821	25	75
CRT	1	17,8	123	391	5	5
Leadless PM	0,2	6,6	151	682	0	13

\* Le temps de scopie a été enregistré à 0 minutes et donc pas analysé statistiquement

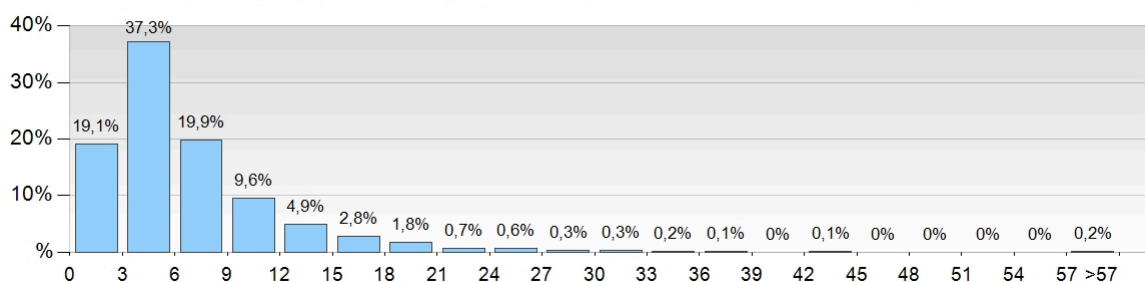
Répartition en pourcentage du temps de scopie des stimulateurs AAI (en minutes)



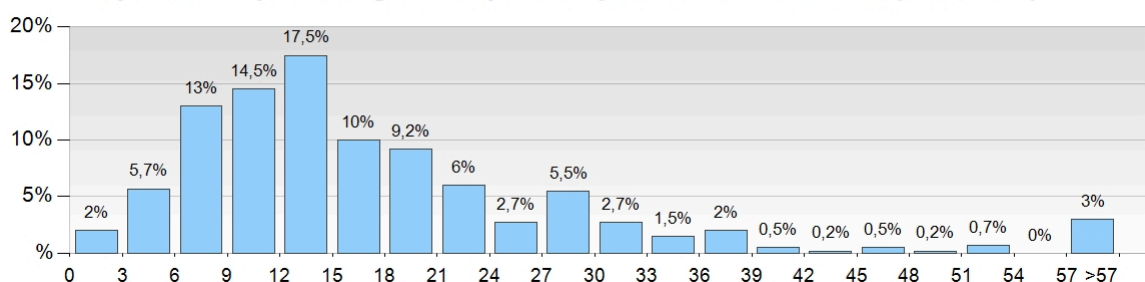
Répartition en pourcentage du temps de scopie des stimulateurs VVI/VDD (en minutes)



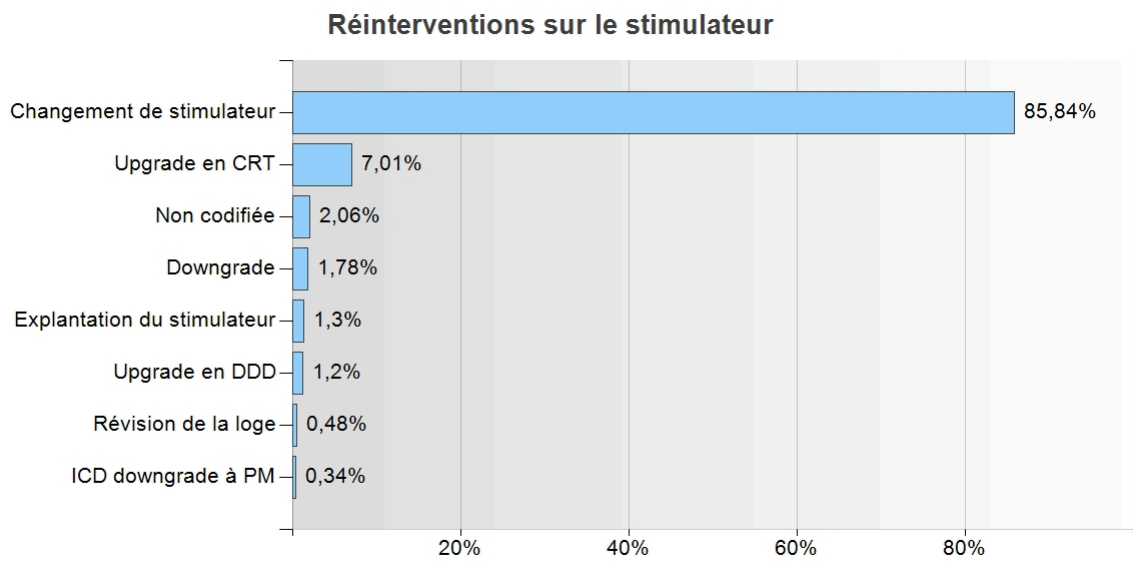
Répartition en pourcentage du temps de scopie des stimulateurs DDD (en minutes)



Répartition en pourcentage du temps de scopie des stimulateurs CRT (en minutes)



## Réinterventions sur le stimulateur

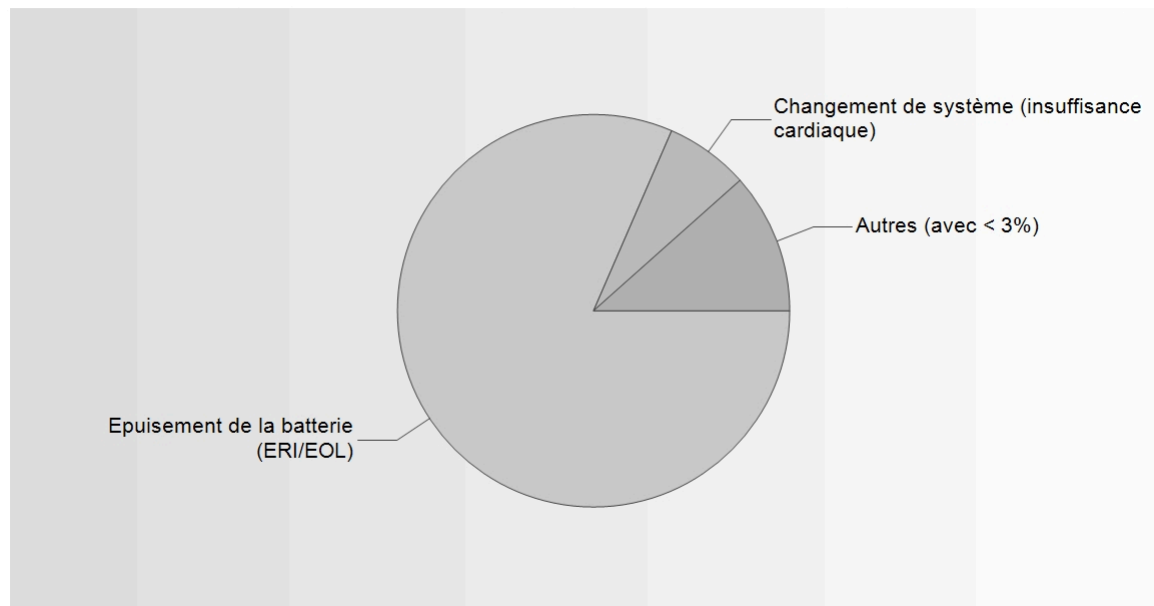


## Détails sur les réinterventions sur le stimulateur

Changement de stimulateur	1788	85,84 %
Upgrade en CRT	146	7,01 %
Non codifiée	43	2,06 %
Downgrade	37	1,78 %
Explantation du stimulateur	27	1,3 %
Upgrade en DDD	25	1,2 %
Révision de la loge	10	0,48 %
ICD downgrade à PM	7	0,34 %
<b>Total</b>	<b>2083</b>	

## Réinterventions sur le stimulateur

## Indications des réinterventions sur le stimulateur

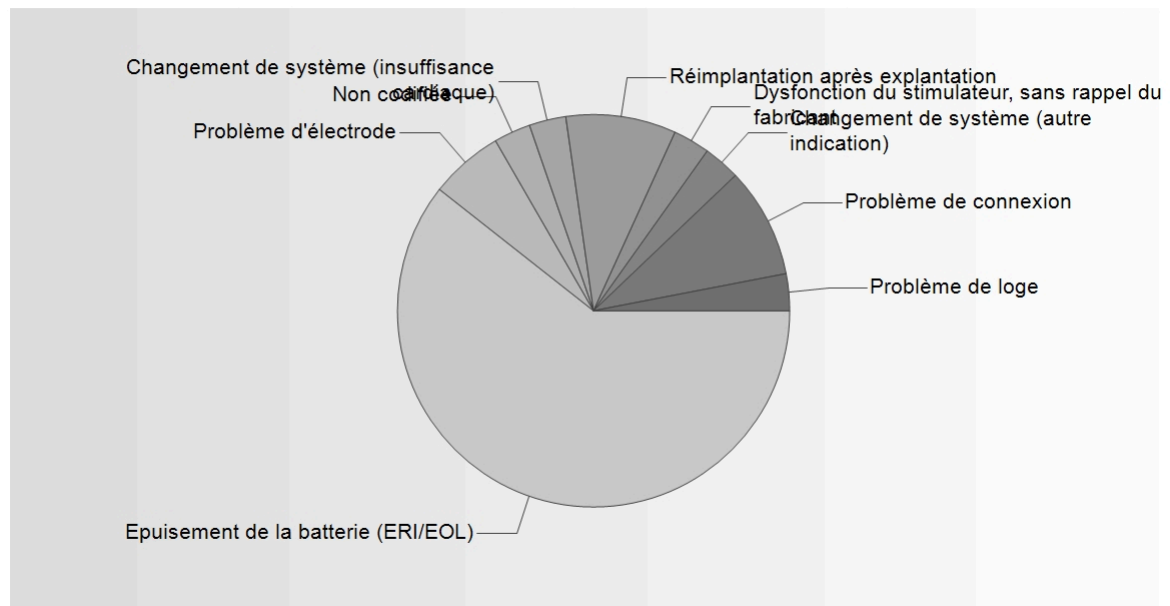


## Détails sur les indications des réinterventions sur le stimulateur

Epuisement de la batterie (ERI/EOL)	1698	81,52 %
Changement de système (insuffisance cardiaque)	144	6,91 %
Changement de système (autre indication)	45	2,16 %
Non codifiée	43	2,06 %
Problème d'électrode	38	1,82 %
Infection / Perforation / Ulcération	35	1,68 %
Réimplantation après explantation	22	1,06 %
Problème de loge	12	0,58 %
Dysfonction du stimulateur, sans rappel du fabricant	9	0,43 %
Epuisement prématuré de la batterie	8	0,38 %
DAI downgrade à PM (autres indications)	7	0,34 %
Problème de connexion	7	0,34 %
Sur demande du patient	5	0,24 %
Rappel du fabricant	3	0,14 %
Changement de système (syndrome du pacemaker )	3	0,14 %
DAI downgrade à PM (absence d'arythmies)	1	0,05 %
Hématome	1	0,05 %
Stimulation musculaire	1	0,05 %
DAI downgrade à PM (récupération fonction cardiaque)	1	0,05 %
Détection de myopotentiels	0	0 %
<b>Total</b>	<b>2083</b>	

## Réinterventions sur le stimulateur

## Indications des réinterventions sur le stimulateur AAI(R)

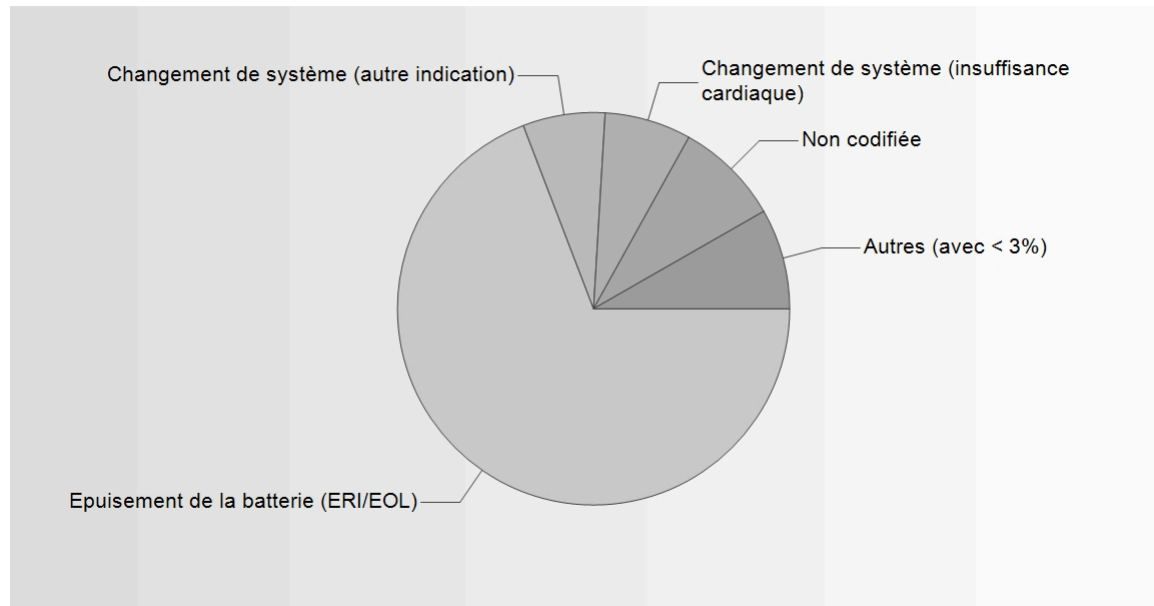


## Détails sur les réinterventions sur le stimulateur AAI(R)

Epuisement de la batterie (ERI/EOL)	20	60,61 %
Réimplantation après explantation	3	9,09 %
Problème de connexion	3	9,09 %
Problème d'électrode	2	6,06 %
Non codifiée	1	3,03 %
Changement de système (insuffisance cardiaque)	1	3,03 %
Dysfonction du stimulateur, sans rappel du fabricant	1	3,03 %
Changement de système (autre indication)	1	3,03 %
Problème de loge	1	3,03 %
Epuisement prématuré de la batterie	0	0 %
Rappel du fabricant	0	0 %
Hématome	0	0 %
Infection / Perforation / Ulcération	0	0 %
Détection de myopotentiels	0	0 %
Stimulation musculaire	0	0 %
Changement de système (syndrome du pacemaker )	0	0 %
Sur demande du patient	0	0 %
DAI downgrade à PM (récupération fonction cardiaque)	0	0 %
DAI downgrade à PM (absence d'arythmies)	0	0 %
DAI downgrade à PM (autres indications)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>33</b>	

## Réinterventions sur le stimulateur

## Indications des réinterventions sur le stimulateur VVI(R)

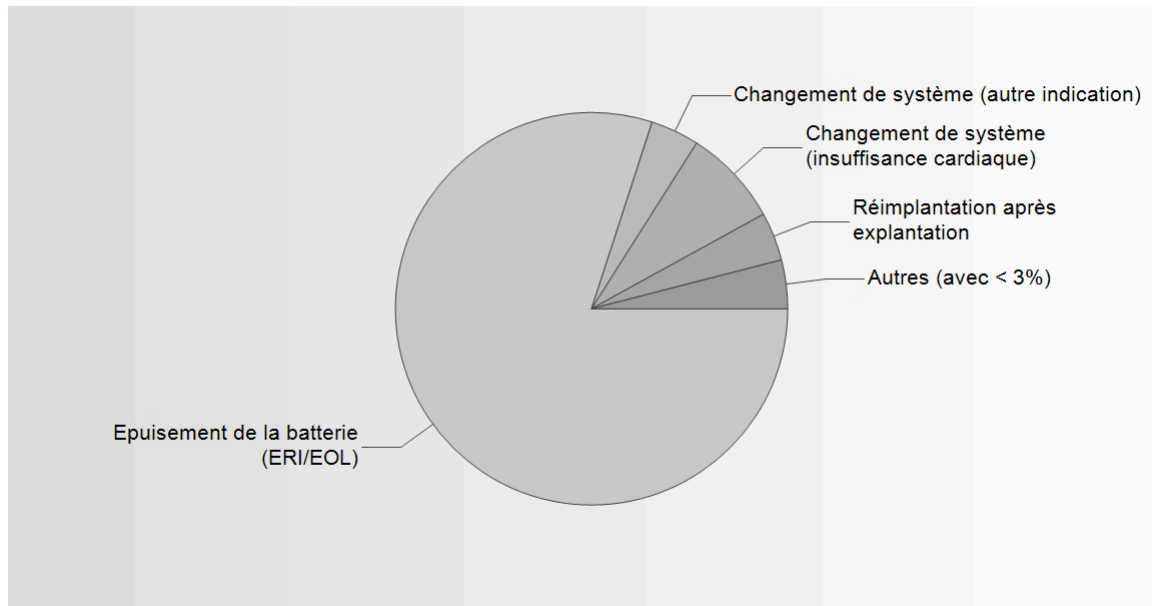


## Détails sur les réinterventions sur le stimulateur VVI(R)

Epuisement de la batterie (ERI/EOL)	184	69,17 %
Non codifiée	23	8,65 %
Changement de système (insuffisance cardiaque)	19	7,14 %
Changement de système (autre indication)	18	6,77 %
Problème d'électrode	5	1,88 %
Réimplantation après explantation	4	1,5 %
Dysfonction du stimulateur, sans rappel du fabricant	4	1,5 %
Problème de connexion	4	1,5 %
Infection / Perforation / Ulcération	3	1,13 %
Rappel du fabricant	1	0,38 %
Problème de loge	1	0,38 %
Epuisement prématuré de la batterie	0	0 %
Hématome	0	0 %
Détection de myopotentiels	0	0 %
Stimulation musculaire	0	0 %
Changement de système (syndrome du pacemaker )	0	0 %
Sur demande du patient	0	0 %
DAI downgrade à PM (récupération fonction cardiaque)	0	0 %
DAI downgrade à PM (absence d'arythmies)	0	0 %
DAI downgrade à PM (autres indications)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>266</b>	

## Réinterventions sur le stimulateur

## Indications des réinterventions sur le stimulateur VDD(R)

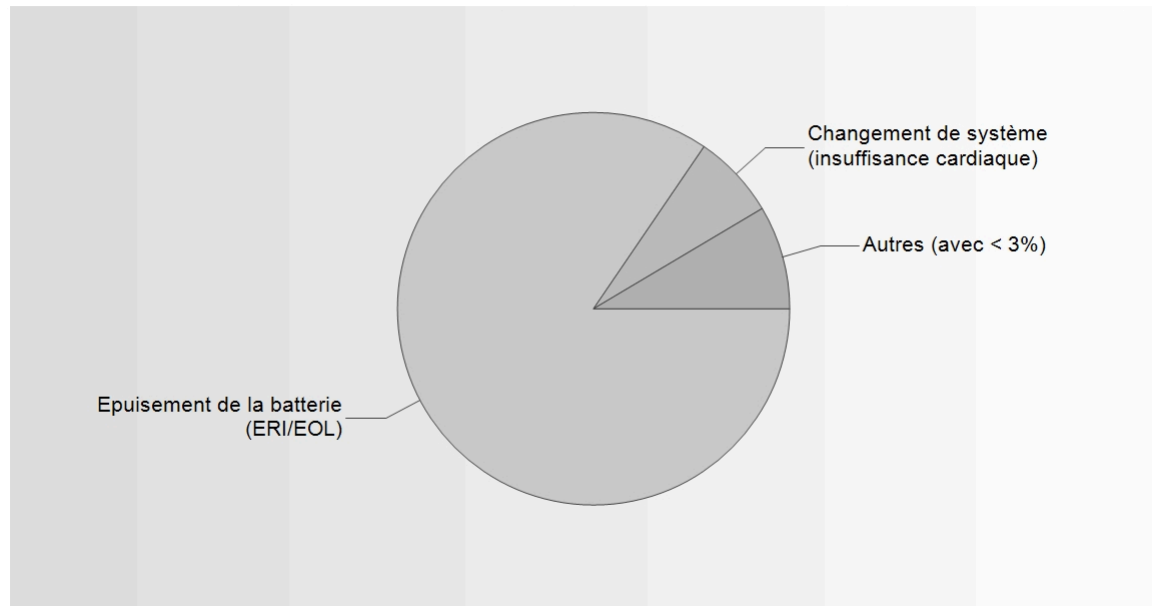


## Détails sur les réinterventions sur le stimulateur VDD(R)

Epuisement de la batterie (ERI/EOL)	40	80 %
Changement de système (insuffisance cardiaque)	4	8 %
Changement de système (autre indication)	2	4 %
Réimplantation après explantation	2	4 %
Non codifiée	1	2 %
Epuisement prématuré de la batterie	1	2 %
Dysfonction du stimulateur, sans rappel du fabricant	0	0 %
Rappel du fabricant	0	0 %
Hématome	0	0 %
Infection / Perforation / Ulcération	0	0 %
Problème de loge	0	0 %
Détection de myopotentiels	0	0 %
Stimulation musculaire	0	0 %
Problème de connexion	0	0 %
Problème d'électrode	0	0 %
Changement de système (syndrome du pacemaker )	0	0 %
Sur demande du patient	0	0 %
DAI downgrade à PM (récupération fonction cardiaque)	0	0 %
DAI downgrade à PM (absence d'arythmies)	0	0 %
DAI downgrade à PM (autres indications)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>50</b>	

## Réinterventions sur le stimulateur

## Indications des réinterventions sur le stimulateur DDD(R)

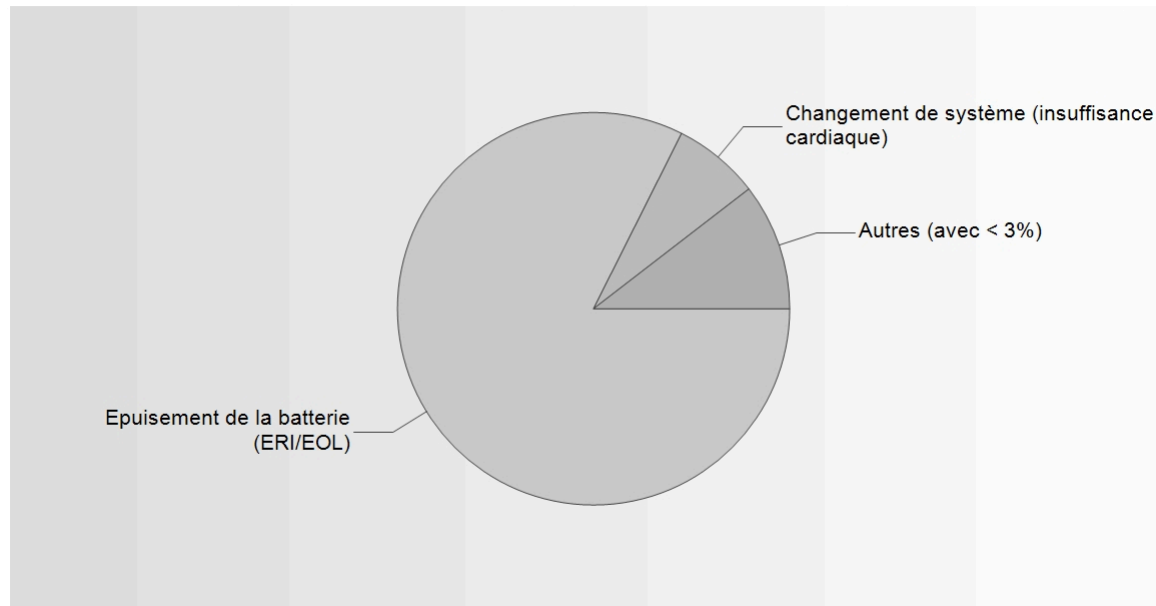


## Détails sur les réinterventions sur le stimulateur DDD(R)

Epuisement de la batterie (ERI/EOL)	1303	84,5 %
Changement de système (insuffisance cardiaque)	107	6,94 %
Infection / Perforation / Ulcération	28	1,82 %
Problème d'électrode	27	1,75 %
Changement de système (autre indication)	21	1,36 %
Non codifiée	16	1,04 %
Réimplantation après explantation	8	0,52 %
Problème de loge	8	0,52 %
Epuisement prématuré de la batterie	7	0,45 %
Sur demande du patient	3	0,19 %
Dysfonction du stimulateur, sans rappel du fabricant	3	0,19 %
DAI downgrade à PM (autres indications)	3	0,19 %
Changement de système (syndrome du pacemaker )	3	0,19 %
Rappel du fabricant	2	0,13 %
DAI downgrade à PM (absence d'arythmies)	1	0,06 %
Hématome	1	0,06 %
Stimulation musculaire	1	0,06 %
Détection de myopotentiels	0	0 %
Problème de connexion	0	0 %
DAI downgrade à PM (récupération fonction cardiaque)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>1542</b>	

## Réinterventions sur le stimulateur

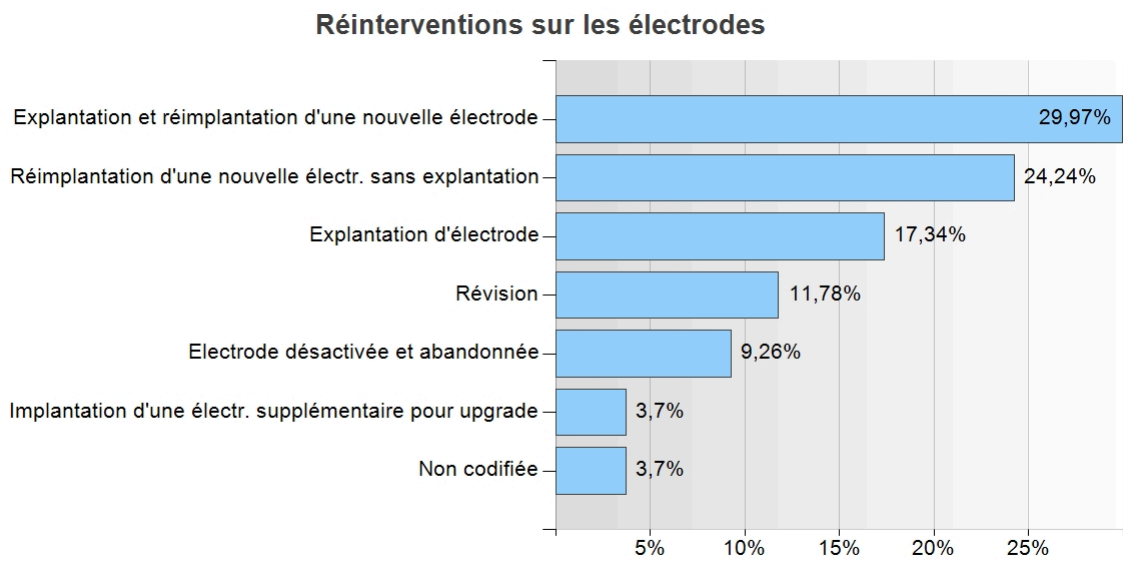
## Indications des réinterventions sur le stimulateur CRT



## Détails sur les réinterventions sur le stimulateur CRT

Epuisement de la batterie (ERI/EOL)	150	82,42 %
Changement de système (insuffisance cardiaque)	13	7,14 %
Problème d'électrode	4	2,2 %
Infection / Perforation / Ulcération	3	1,65 %
Changement de système (autre indication)	3	1,65 %
Non codifiée	2	1,1 %
Problème de loge	2	1,1 %
Réimplantation après explantation	1	0,55 %
DAI downgrade à PM (autres indications)	1	0,55 %
Sur demande du patient	1	0,55 %
DAI downgrade à PM (récupération fonction cardiaque)	1	0,55 %
Dysfonction du stimulateur, sans rappel du fabricant	1	0,55 %
Epuisement prématuré de la batterie	0	0 %
Rappel du fabricant	0	0 %
Hématome	0	0 %
Détection de myopotentiels	0	0 %
Stimulation musculaire	0	0 %
Problème de connexion	0	0 %
Changement de système (syndrome du pacemaker )	0	0 %
DAI downgrade à PM (absence d'arythmies)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>182</b>	

## Réintervention sur les électrodes

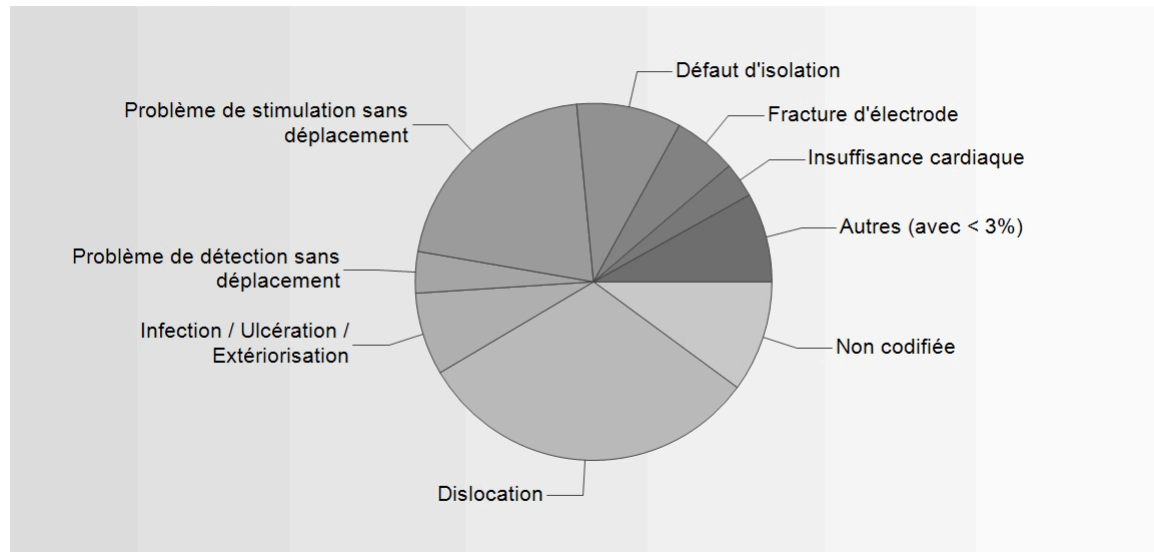


## Réintervention sur les électrodes

Explantation et réimplantation d'une nouvelle électrode	178	29,97 %
Réimplantation d'une nouvelle électr. sans explantation	144	24,24 %
Explantation d'électrode	103	17,34 %
Révision	70	11,78 %
Electrode désactivée et abandonnée	55	9,26 %
Non codifiée	22	3,7 %
Implantation d'une électr. supplémentaire pour upgrade	22	3,7 %
<b>Total</b>	<b>594</b>	

## Réintervention sur les électrodes

## Indications de la réintervention sur les électrodes VD

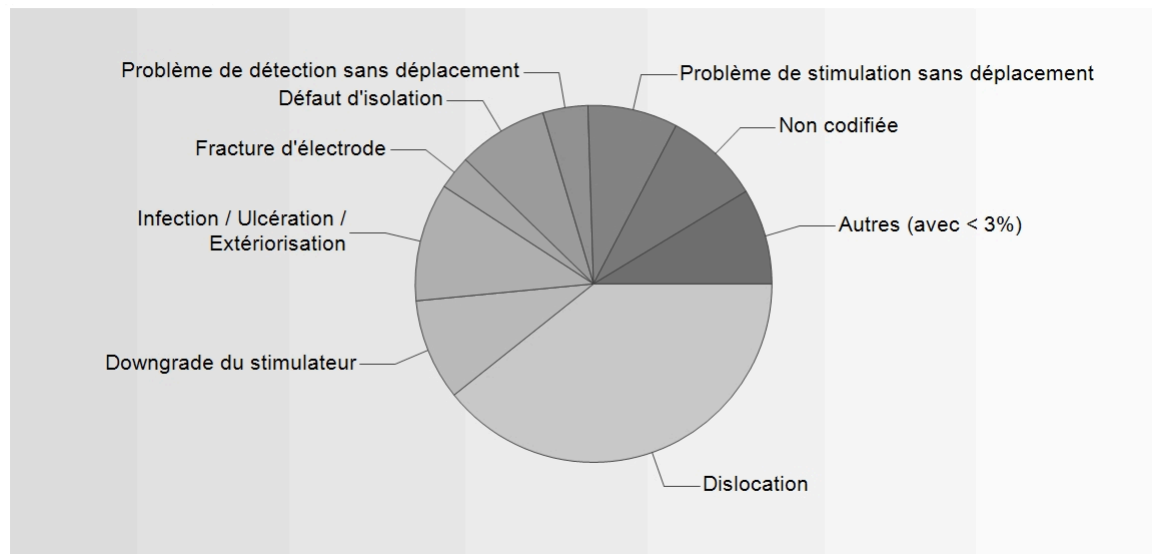


## Détails sur les indications de la réintervention sur les électrodes VD

Dislocation	109	31,41 %
Problème de stimulation sans déplacement	72	20,75 %
Non codifiée	35	10,09 %
Défaut d'isolation	33	9,51 %
Infection / Ulcération / Extériorisation	26	7,49 %
Fracture d'électrode	20	5,76 %
Problème de détection sans déplacement	13	3,75 %
Insuffisance cardiaque	11	3,17 %
Perforation cardiaque	8	2,31 %
Downgrade du stimulateur	5	1,44 %
Explantation du boîtier	4	1,15 %
Réimplantation après explant. du stimulateur et électr.	3	0,86 %
Problème de connecteur	2	0,58 %
Stimulation phrénique / musculaire	2	0,58 %
Explant. des électrodes (pas de stimulateur)	1	0,29 %
Menace d'extériorisation	1	0,29 %
Palpitations / Syndrome du pacemaker	1	0,29 %
Syndrome de Twiddler	1	0,29 %
Rappel du fabricant	0	0 %
<b>Total</b>	<b>347</b>	

## Réintervention sur les électrodes

## Indications de la réintervention sur les électrodes aur.

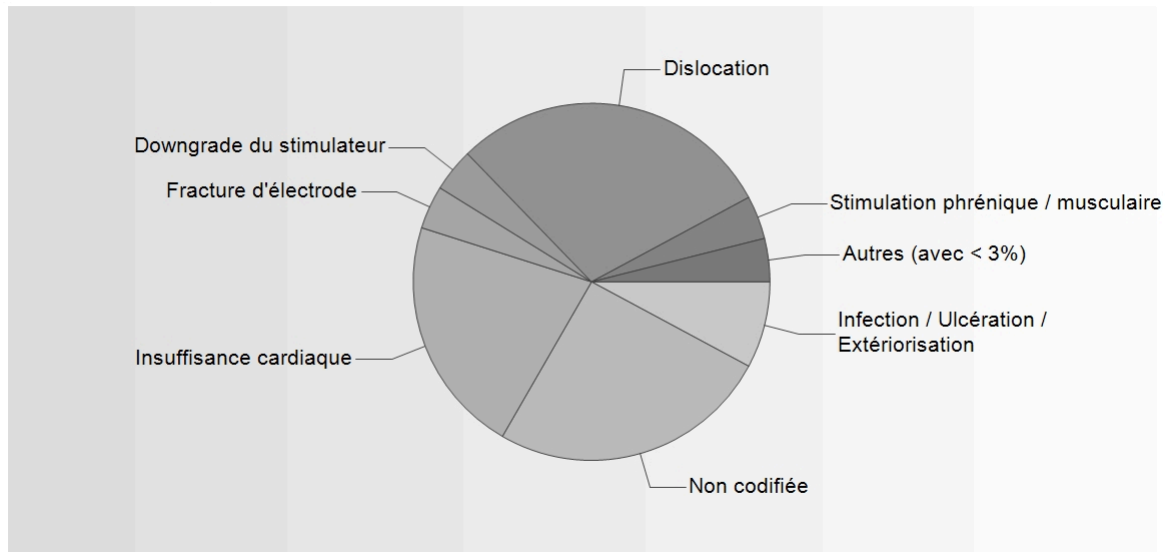


## Détails sur les indications de la réintervention sur les électrodes aur.

Dislocation	77	39,29 %
Infection / Ulcération / Extériorisation	21	10,71 %
Downgrade du stimulateur	18	9,18 %
Non codifiée	17	8,67 %
Défaut d'isolation	16	8,16 %
Problème de stimulation sans déplacement	16	8,16 %
Problème de détection sans déplacement	8	4,08 %
Fracture d'électrode	6	3,06 %
Perforation cardiaque	4	2,04 %
Explantation du boîtier	3	1,53 %
Insuffisance cardiaque	3	1,53 %
Réimplantation après explant. du stimulateur et électr.	3	1,53 %
Syndrome de Twiddler	2	1,02 %
Problème de connecteur	1	0,51 %
Menace d'extériorisation	1	0,51 %
Palpitations / Syndrome du pacemaker	0	0 %
Stimulation phrénique / musculaire	0	0 %
Rappel du fabricant	0	0 %
Explant. des électrodes (pas de stimulateur)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>196</b>	

## Réintervention sur les électrodes

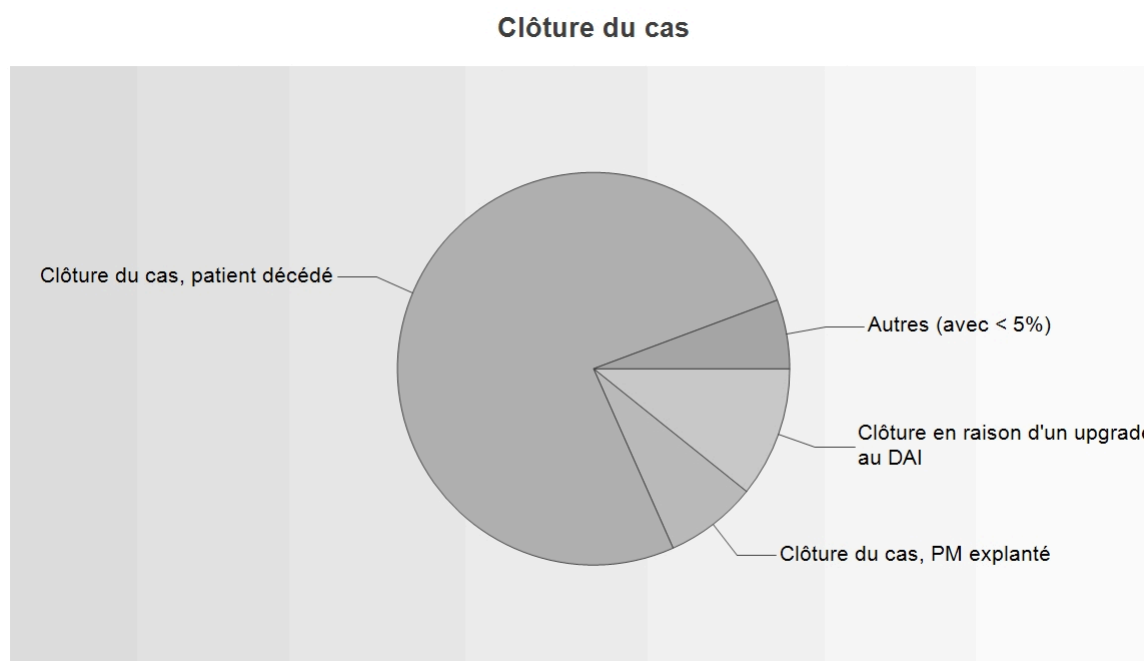
## Indications de la réintervention sur les électrodes VG



## Détails sur les indications de la réintervention sur les électrodes VG

Dislocation	15	29,41 %
Non codifiée	13	25,49 %
Insuffisance cardiaque	11	21,57 %
Infection / Ulcération / Extériorisation	4	7,84 %
Fracture d'électrode	2	3,92 %
Downgrade du stimulateur	2	3,92 %
Stimulation phrénique / musculaire	2	3,92 %
Problème de stimulation sans déplacement	1	1,96 %
Problème de connecteur	1	1,96 %
Problème de détection sans déplacement	0	0 %
Défaut d'isolation	0	0 %
Perforation cardiaque	0	0 %
Palpitations / Syndrome du pacemaker	0	0 %
Syndrome de Twiddler	0	0 %
Menace d'extériorisation	0	0 %
Rappel du fabricant	0	0 %
Explantation du boîtier	0	0 %
Réimplantation après explant. du stimulateur et électr.	0	0 %
Explant. des électrodes (pas de stimulateur)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>51</b>	

## Clôture du cas



### Détails sur les clôtures du cas

Clôture du cas, patient décédé	120	75,95 %
Clôture en raison d'un upgrade au DAI	17	10,76 %
Clôture du cas, PM explanté	12	7,59 %
Clôture du cas, changement d'hôpital, status inconnu	5	3,16 %
Clôture du cas, non codifié	3	1,9 %
Clôture du cas, PM désactivé selon souhait du patient	1	0,63 %
<b>Total</b>	<b>158</b>	

### Cause de décès (pour clôture: patient décédé)

cause de décès inconnue	103	85,83 %
cause de décès non codifiée	8	6,67 %
non cardiaque	7	5,83 %
insuffisance cardiaque	1	0,83 %
rythmique	1	0,83 %
cardiaque, non insuffisance cardiaque, non rythmique	0	0 %
en relation avec le stimulateur	0	0 %
en relation avec l'électrode	0	0 %
<b>Total</b>	<b>120</b>	

Les statistiques sont basées sur les données de SwissEPnet du 01.01.2025 au 31.12.2025

L'exhaustivité et l'exactitude de ces statistiques dépendent des données entrées par les centres participants au registre.

0,2% des données ont été exclus car incomplètes.

Les valeurs moyennes  $\bar{x}$  correspondent aux moyennes arithmétiques.

La transmission de textes, chiffres et graphiques doit recevoir l'approbation préalable de la Fondation Suisse de Rythmologie, avec mention de la source de ces données.

Nous déclinons toute responsabilité pour des données erronées.

La photo de couverture montre le premier stimulateur cardiaque implanté chez l'homme, le 8 octobre 1958 par le professeur Åke Senning à Stockholm.