

# **STATISTIQUE SUISSE DES STIMULATEURS CARDIAQUES 2024**



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

## Vue d'ensemble

|                                                         |              |
|---------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Hôpitaux implanteurs des stimulateurs cardiaques</b> | <b>80</b>    |
| <b>Inclus dans les statistiques</b>                     | <b>69</b>    |
| <b>Primo-implantations de stimulateurs</b>              | <b>6464</b>  |
| dont Leadless                                           | <b>597</b>   |
| dont CRT                                                | <b>381</b>   |
| dont CSP                                                | <b>1222</b>  |
| <b>Changements de stimulateurs</b>                      | <b>1937</b>  |
| dont Leadless                                           | <b>41</b>    |
| dont CRT                                                | <b>149</b>   |
| dont CSP                                                | <b>68</b>    |
| <b>Primo-impl. électr. lors de la primo-impl. PM</b>    | <b>11137</b> |
| Electrodes VD                                           | <b>5815</b>  |
| Electrodes aur.                                         | <b>4923</b>  |
| Electrodes VG                                           | <b>399</b>   |
| <b>Primo-impl. électr. lors de la réint. PM</b>         | <b>457</b>   |
| Electrodes VD                                           | <b>158</b>   |
| Electrodes aur.                                         | <b>113</b>   |
| Electrodes VG                                           | <b>186</b>   |
| <b>Changements d'électrodes</b>                         | <b>310</b>   |
| Electrodes VD                                           | <b>198</b>   |
| Electrodes aur.                                         | <b>92</b>    |
| Electrodes VG                                           | <b>20</b>    |

## Hôpitaux implanteurs des stimulateurs cardiaques

| No.          | Hôpital                               | AAIM/<br>AAIR | VVIM/<br>VVIR | VDDM/<br>VDDR | DDDM/<br>DDDR | CRT        | Total       | Chngm.<br>du PM | Interv. saisies/<br>dont incomplets |
|--------------|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------|-------------|-----------------|-------------------------------------|
| 101          | Universitätsspital Basel              | 17            | 68            | 20            | 252           | 16         | 373         | 124             | 517 / 0 (0%)                        |
| 102          | Inselspital Bern                      | 4             | 87            | 116           | 257           | 24         | 488         | 96              | 617 / 0 (0%)                        |
| 103          | Hôpital Cantonal Universitaire de ... | 0             | 43            | 0             | 171           | 3          | 217         | 82              | 307 / 0 (0%)                        |
| 104          | Centre Hospitalier Universitaire V... | 1             | 58            | 1             | 121           | 20         | 201         | 48              | 261 / 0 (0%)                        |
| 105          | Universitätsspital Zürich             | 0             | 48            | 18            | 185           | 24         | 275         | 62              | 356 / 0 (0%)                        |
| 106          | Universitäts-Kinderkliniken Zürich    | 0             | 0             | 0             | 5             | 0          | 5           | 9               | 14 / 0 (0%)                         |
| 201          | Kantonsspital Aarau                   | 2             | 24            | 0             | 115           | 8          | 149         | 27              | 188 / 0 (0%)                        |
| 202          | Kantonsspital Baden                   | 0             | 15            | 3             | 101           | 2          | 121         | 27              | 152 / 0 (0%)                        |
| 203          | Lindenhofgruppe Bern                  | 0             | 31            | 0             | 28            | 0          | 59          | 17              | 78 / 0 (0%)                         |
| 205          | Spitalzentrum Biel                    | 0             | 28            | 0             | 76            | 9          | 113         | 30              | 147 / 0 (0%)                        |
| 206          | Spitalzentrum Oberwallis, Brig        | 0             | 2             | 0             | 15            | 0          | 17          | 14              | 31 / 0 (0%)                         |
| 208          | Spital Bülach                         | 0             | 8             | 0             | 32            | 0          | 40          | 11              | 52 / 0 (0%)                         |
| 210          | Hôpital du Jura, Delémont et Porr...  | 0             | 13            | 0             | 32            | 0          | 45          | 6               | 52 / 1 (2%)                         |
| 211          | Hôpital Fribourgeois                  | 0             | 43            | 2             | 117           | 6          | 168         | 48              | 228 / 0 (0%)                        |
| 212          | Spital Interlaken                     | 0             | 5             | 0             | 54            | 8          | 67          | 20              | 89 / 0 (0%)                         |
| 213          | Kantonales Spital Herisau             | 0             | 0             | 0             | 23            | 0          | 23          | 4               | 27 / 0 (0%)                         |
| 214          | HerzZentrum & Rhythmologie Hir...     | 0             | 8             | 0             | 88            | 16         | 112         | 40              | 154 / 0 (0%)                        |
| 215          | Ospedale la Carità, Locarno           | 0             | 5             | 12            | 19            | 0          | 36          | 16              | 54 / 0 (0%)                         |
| 216          | Cardiocentro Ticino, Lugano           | 0             | 36            | 16            | 136           | 6          | 194         | 56              | 271 / 0 (0%)                        |
| 217          | Kantonsspital Luzern, Sursee un...    | 1             | 26            | 2             | 162           | 35         | 226         | 48              | 287 / 2 (1%)                        |
| 218          | Klinik St. Anna, Luzern               | 0             | 14            | 1             | 81            | 7          | 103         | 33              | 142 / 3 (2%)                        |
| 220          | Hôpital de la Tour                    | 0             | 29            | 0             | 137           | 6          | 172         | 53              | 232 / 0 (0%)                        |
| 221          | Spital Thurgau AG, Frauenfeld + ...   | 0             | 5             | 0             | 76            | 15         | 96          | 28              | 131 / 0 (0%)                        |
| 222          | Hôpital neuchâtelois, Site de Pou...  | 0             | 14            | 0             | 52            | 5          | 71          | 32              | 109 / 0 (0%)                        |
| 223          | Klinik Stephanshorn, St. Gallen       | 0             | 1             | 0             | 6             | 0          | 7           | 2               | 10 / 0 (0%)                         |
| 225          | Spital Uster                          | 0             | 3             | 0             | 25            | 0          | 28          | 4               | 32 / 0 (0%)                         |
| 226          | Kantonsspital Schaffhausen            | 0             | 6             | 0             | 26            | 0          | 32          | 12              | 44 / 0 (0%)                         |
| 227          | Spital Limmattal                      | 0             | 13            | 0             | 37            | 0          | 50          | 7               | 57 / 0 (0%)                         |
| 228          | Hôpital de Sion                       | 0             | 34            | 0             | 113           | 9          | 156         | 48              | 209 / 0 (0%)                        |
| 230          | Solothurner Spitäler AG               | 0             | 17            | 1             | 130           | 17         | 165         | 63              | 236 / 0 (0%)                        |
| 231          | Kantonsspital St. Gallen              | 0             | 32            | 9             | 200           | 21         | 262         | 64              | 342 / 0 (0%)                        |
| 232          | Regionalspital Thun                   | 0             | 3             | 0             | 33            | 0          | 36          | 24              | 68 / 0 (0%)                         |
| 233          | GZO Spital Wetzikon                   | 0             | 3             | 0             | 41            | 2          | 46          | 29              | 79 / 0 (0%)                         |
| 234          | Kantonsspital Winterthur              | 0             | 29            | 4             | 89            | 2          | 124         | 33              | 165 / 0 (0%)                        |
| 235          | Stadtspital Waid, Zürich              | 0             | 16            | 0             | 23            | 0          | 39          | 12              | 52 / 0 (0%)                         |
| 236          | Stadtspital Triemli, Zürich           | 13            | 108           | 20            | 121           | 21         | 283         | 71              | 370 / 0 (0%)                        |
| 237          | Zuger Kantonsspital                   | 0             | 8             | 0             | 16            | 0          | 24          | 16              | 40 / 0 (0%)                         |
| 239          | Klinik Beau-Site Bern                 | 1             | 61            | 3             | 121           | 7          | 193         | 61              | 258 / 0 (0%)                        |
| 241          | HerzKlinik Hirslanden, Zürich         | 0             | 18            | 1             | 104           | 6          | 129         | 26              | 159 / 0 (0%)                        |
| 244          | Hôpital La Chaux-de-Fonds             | 0             | 1             | 0             | 14            | 0          | 15          | 12              | 28 / 8 (29%)                        |
| 245          | Hôpital de Nyon                       | 0             | 5             | 0             | 41            | 2          | 48          | 13              | 62 / 0 (0%)                         |
| 246          | HirslandenKlinik Aarau                | 0             | 23            | 3             | 116           | 16         | 158         | 42              | 210 / 0 (0%)                        |
| 248          | Ospedale Regionale Bellinzona e...    | 0             | 22            | 0             | 32            | 0          | 54          | 16              | 72 / 0 (0%)                         |
| 249          | Kantonsspital Glarus                  | 0             | 4             | 0             | 20            | 0          | 24          | 8               | 32 / 0 (0%)                         |
| 250          | Klinik Im Park, Zürich                | 2             | 21            | 1             | 119           | 6          | 149         | 62              | 216 / 0 (0%)                        |
| 251          | Herzzentrum Bodensee, Kreuzlin...     | 0             | 3             | 0             | 35            | 2          | 40          | 4               | 45 / 0 (0%)                         |
| 253          | UNO Spitäler                          | 0             | 9             | 0             | 42            | 0          | 51          | 20              | 71 / 0 (0%)                         |
| 259          | Spital Zollikerberg                   | 0             | 6             | 2             | 24            | 0          | 32          | 10              | 43 / 0 (0%)                         |
| 260          | Regionalspital Emmental, Burgdorf     | 0             | 13            | 0             | 38            | 0          | 51          | 18              | 69 / 0 (0%)                         |
| 262          | Clinique La Source, Lausanne          | 0             | 13            | 1             | 82            | 2          | 98          | 37              | 140 / 1 (1%)                        |
| 267          | Clinique Cécil                        | 0             | 41            | 0             | 99            | 8          | 148         | 52              | 209 / 0 (0%)                        |
| 268          | Clinique des Grangettes               | 0             | 13            | 1             | 52            | 2          | 68          | 35              | 105 / 1 (1%)                        |
| 269          | Spital Schwyz                         | 0             | 6             | 0             | 8             | 0          | 14          | 8               | 23 / 0 (0%)                         |
| 272          | Hôpital Daler, Fribourg               | 0             | 0             | 0             | 1             | 0          | 1           | 4               | 5 / 1 (20%)                         |
| 273          | Spital Lachen                         | 0             | 2             | 0             | 23            | 0          | 25          | 4               | 30 / 1 (3%)                         |
| 274          | Andreas Klinik, Cham                  | 0             | 3             | 0             | 8             | 0          | 11          | 18              | 31 / 0 (0%)                         |
| 275          | St.Claraspital, Basel                 | 0             | 8             | 2             | 69            | 11         | 90          | 17              | 113 / 0 (0%)                        |
| 276          | SRO Spital Langenthal                 | 0             | 17            | 0             | 18            | 0          | 35          | 14              | 49 / 0 (0%)                         |
| 277          | Hôpital de Payerne                    | 0             | 15            | 0             | 17            | 0          | 32          | 9               | 41 / 0 (0%)                         |
| 278          | Centre de Cardiologie du Valais       | 0             | 3             | 0             | 14            | 0          | 17          | 5               | 22 / 0 (0%)                         |
| 279          | HRC hôpital riviéra chablais          | 0             | 9             | 0             | 85            | 16         | 110         | 21              | 136 / 1 (1%)                        |
| 280          | Hôpitaux de Morges et St-Loup         | 0             | 2             | 0             | 45            | 16         | 63          | 45              | 114 / 0 (0%)                        |
| 281          | Hôpital de Morges                     | 0             | 2             | 0             | 7             | 0          | 9           | 0               | 12 / 1 (8%)                         |
| 284          | Clinique de Genolier                  | 0             | 3             | 0             | 15            | 0          | 18          | 15              | 33 / 0 (0%)                         |
| 285          | Kantonsspital Baselland               | 0             | 13            | 0             | 71            | 0          | 84          | 39              | 124 / 1 (1%)                        |
| 287          | Bethanien                             | 0             | 1             | 0             | 6             | 0          | 7           | 1               | 9 / 0 (0%)                          |
| 288          | Herz&Rhythmus Zentrum                 | 0             | 2             | 0             | 8             | 0          | 10          | 2               | 15 / 0 (0%)                         |
| 289          | Cardiance Clinic                      | 0             | 8             | 0             | 23            | 4          | 35          | 10              | 46 / 0 (0%)                         |
| 291          | Spital Männedorf                      | 0             | 5             | 4             | 18            | 1          | 28          | 5               | 34 / 0 (0%)                         |
| <b>Total</b> | <b>69</b>                             | <b>41</b>     | <b>1235</b>   | <b>243</b>    | <b>4570</b>   | <b>381</b> | <b>6470</b> | <b>1949</b>     | <b>8756 / 21 (0%)</b>               |

Incomplète

11 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      |
| 224   | Spital Horgen                       |
| 254   | Hôpital du Chablais, Aigle          |
| 256   | Hôpital du Chablais, Monthey        |
| 261   | Zentrum Linth und Mänedorf          |
| 271   | Spitalregion RWS, Spital Altstätten |
| 282   | Hôpital d'Yverdon                   |
| 283   | Spital Schiers                      |
| 286   | Clinique La Colline                 |
| 290   | Spital Linth                        |
| 292   | Herzkllinik Kreuzlingen             |
| Total | 11                                  |

2 hôpitaux avec plus de 10% d'interventions saisies incomplètes

| No.   | Hôpital                   | Interventions saisies | dont incomplète | incomplète (%) |
|-------|---------------------------|-----------------------|-----------------|----------------|
| 244   | Hôpital La Chaux-de-Fonds | 28                    | 8               | 29             |
| 272   | Hôpital Daler, Fribourg   | 5                     | 1               | 20             |
| Total | 2                         |                       |                 |                |



## Implantations de stimulateurs cardiaques dans les différents hôpitaux

### 25 hôpitaux avec plus de 99 primo-implantations

Triés en fonction des primo-implantations

| No.   | Hôpital                                         | Primo-implantations |               |               |               |     |       | Chngm. |
|-------|-------------------------------------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|-----|-------|--------|
|       |                                                 | AAIM/<br>AAIR       | VVIM/<br>VVIR | VDDM/<br>VDDR | DDDM/<br>DDDR | CRT | Total | Total  |
| 102   | Inselspital Bern                                | 4                   | 87            | 116           | 257           | 24  | 488   | 96     |
| 101   | Universitätsspital Basel                        | 17                  | 68            | 20            | 252           | 16  | 373   | 124    |
| 236   | Stadtspital Triemli, Zürich                     | 13                  | 108           | 20            | 121           | 21  | 283   | 71     |
| 105   | Universitätsspital Zürich                       | 0                   | 48            | 18            | 185           | 24  | 275   | 62     |
| 231   | Kantonsspital St. Gallen                        | 0                   | 32            | 9             | 200           | 21  | 262   | 64     |
| 217   | Kantonsspital Luzern, Sursee und Wolhusen       | 1                   | 26            | 2             | 161           | 35  | 225   | 47     |
| 103   | Hôpital Cantonal Universitaire de Genève        | 0                   | 43            | 0             | 171           | 3   | 217   | 82     |
| 104   | Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV) | 1                   | 58            | 1             | 121           | 20  | 201   | 48     |
| 216   | Cardiocentro Ticino, Lugano                     | 0                   | 36            | 16            | 136           | 6   | 194   | 56     |
| 239   | Klinik Beau-Site Bern                           | 1                   | 61            | 3             | 121           | 7   | 193   | 61     |
| 220   | Hôpital de la Tour                              | 0                   | 29            | 0             | 137           | 6   | 172   | 53     |
| 211   | Hôpital Fribourgeois                            | 0                   | 43            | 2             | 117           | 6   | 168   | 48     |
| 230   | Solothurner Spitäler AG                         | 0                   | 17            | 1             | 130           | 17  | 165   | 63     |
| 246   | Hirslandenklinik Aarau                          | 0                   | 23            | 3             | 116           | 16  | 158   | 42     |
| 228   | Hôpital de Sion                                 | 0                   | 34            | 0             | 113           | 9   | 156   | 48     |
| 201   | Kantonsspital Aarau                             | 2                   | 24            | 0             | 115           | 8   | 149   | 27     |
| 250   | Klinik Im Park, Zürich                          | 2                   | 21            | 1             | 119           | 6   | 149   | 62     |
| 267   | Clinique Cécil                                  | 0                   | 41            | 0             | 99            | 8   | 148   | 52     |
| 241   | HerzKlinik Hirslanden, Zürich                   | 0                   | 18            | 1             | 104           | 6   | 129   | 26     |
| 234   | Kantonsspital Winterthur                        | 0                   | 29            | 4             | 89            | 2   | 124   | 33     |
| 202   | Kantonsspital Baden                             | 0                   | 15            | 3             | 101           | 2   | 121   | 27     |
| 205   | Spitalzentrum Biel                              | 0                   | 28            | 0             | 76            | 9   | 113   | 30     |
| 214   | HerzZentrum & Rhythmologie Hirslanden, Zürich   | 0                   | 8             | 0             | 88            | 16  | 112   | 40     |
| 279   | HRC hôpital riviera chablais                    | 0                   | 9             | 0             | 84            | 16  | 109   | 21     |
| 218   | Klinik St. Anna, Luzern                         | 0                   | 14            | 1             | 78            | 7   | 100   | 33     |
| Total | 25                                              | 41                  | 920           | 221           | 3291          | 311 | 4784  | 1316   |

Implantations de stimulateurs cardiaques dans les différents hôpitaux

13 hôpitaux avec 50 à 99 primo-implantations

Triés en fonction des primo-implantations

| No.   | Hôpital                                          | Primo-implantations |               |               |               |     |       | Chngm. |
|-------|--------------------------------------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|-----|-------|--------|
|       |                                                  | AAIM/<br>AAIR       | VVIM/<br>VVIR | VDDM/<br>VDDR | DDDM/<br>DDDR | CRT | Total | Total  |
| 262   | Clinique La Source,<br>Lausanne                  | 0                   | 13            | 1             | 82            | 2   | 98    | 36     |
| 221   | Spital Thurgau AG,<br>Frauenfeld + Münsterlingen | 0                   | 5             | 0             | 76            | 15  | 96    | 28     |
| 275   | St.Claraspital, Basel                            | 0                   | 8             | 2             | 69            | 11  | 90    | 17     |
| 285   | Kantonsspital Baselland                          | 0                   | 13            | 0             | 71            | 0   | 84    | 39     |
| 222   | Hôpital neuchâtelois, Site de<br>Pourtalès       | 0                   | 14            | 0             | 52            | 5   | 71    | 32     |
| 268   | Clinique des Grangettes                          | 0                   | 13            | 1             | 52            | 2   | 68    | 34     |
| 212   | Spital Interlaken                                | 0                   | 5             | 0             | 54            | 8   | 67    | 20     |
| 280   | Hôpitaux de Morges et St-<br>Loup                | 0                   | 2             | 0             | 45            | 16  | 63    | 45     |
| 203   | Lindenhofgruppe Bern                             | 0                   | 31            | 0             | 28            | 0   | 59    | 17     |
| 248   | Ospedale Regionale<br>Bellinzona e Valli         | 0                   | 22            | 0             | 32            | 0   | 54    | 16     |
| 253   | UNO Spitäler                                     | 0                   | 9             | 0             | 42            | 0   | 51    | 20     |
| 260   | Regionalspital Emmental,<br>Burgdorf             | 0                   | 13            | 0             | 38            | 0   | 51    | 18     |
| 227   | Spital Limmattal                                 | 0                   | 13            | 0             | 37            | 0   | 50    | 7      |
| Total | 13                                               | 0                   | 161           | 4             | 678           | 59  | 902   | 329    |

Implantations de stimulateurs cardiaques dans les différents hôpitaux

15 hôpitaux avec 25 à 49 primo-implantations

Triés en fonction des primo-implantations

| No.   | Hôpital                                 | Primo-implantations |               |               |               |     |       | Chngm. |
|-------|-----------------------------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|-----|-------|--------|
|       |                                         | AAIM/<br>AAIR       | VVIM/<br>VVIR | VDDM/<br>VDDR | DDDM/<br>DDDR | CRT | Total | Total  |
| 245   | Hôpital de Nyon                         | 0                   | 5             | 0             | 41            | 2   | 48    | 13     |
| 233   | GZO Spital Wetzikon                     | 0                   | 3             | 0             | 41            | 2   | 46    | 29     |
| 210   | Hôpital du Jura, Delémont et Porrentruy | 0                   | 13            | 0             | 32            | 0   | 45    | 5      |
| 208   | Spital Bülach                           | 0                   | 8             | 0             | 32            | 0   | 40    | 11     |
| 251   | Herzzentrum Bodensee, Kreuzlingen       | 0                   | 3             | 0             | 35            | 2   | 40    | 4      |
| 235   | Stadtspital Waid, Zürich                | 0                   | 16            | 0             | 23            | 0   | 39    | 12     |
| 215   | Ospedale la Carità, Locarno             | 0                   | 5             | 12            | 19            | 0   | 36    | 16     |
| 232   | Regionalspital Thun                     | 0                   | 3             | 0             | 33            | 0   | 36    | 24     |
| 276   | SRO Spital Langenthal                   | 0                   | 17            | 0             | 18            | 0   | 35    | 14     |
| 289   | Cardiance Clinic                        | 0                   | 8             | 0             | 23            | 4   | 35    | 10     |
| 226   | Kantonsspital Schaffhausen              | 0                   | 6             | 0             | 26            | 0   | 32    | 12     |
| 277   | Hôpital de Payerne                      | 0                   | 15            | 0             | 17            | 0   | 32    | 9      |
| 259   | Spital Zollikerberg                     | 0                   | 6             | 2             | 24            | 0   | 32    | 10     |
| 225   | Spital Uster                            | 0                   | 3             | 0             | 25            | 0   | 28    | 4      |
| 291   | Spital Männedorf                        | 0                   | 5             | 4             | 18            | 1   | 28    | 5      |
| Total | 15                                      | 0                   | 116           | 18            | 407           | 11  | 552   | 178    |

Implantations de stimulateurs cardiaques dans les différents hôpitaux

11 hôpitaux avec 10 à 24 primo-implantations

Triés en fonction des primo-implantations

| No.   | Hôpital                            | Primo-implantations |               |               |               |     |       | Chngm. |
|-------|------------------------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|-----|-------|--------|
|       |                                    | AAIM/<br>AAIR       | VVIM/<br>VVIR | VDDM/<br>VDDR | DDDM/<br>DDDR | CRT | Total | Total  |
| 237   | Zuger Kantonsspital                | 0                   | 8             | 0             | 16            | 0   | 24    | 16     |
| 249   | Kantonsspital Glarus               | 0                   | 4             | 0             | 20            | 0   | 24    | 8      |
| 273   | Spital Lachen                      | 0                   | 2             | 0             | 22            | 0   | 24    | 4      |
| 213   | Kantonaies Spital Herisau          | 0                   | 0             | 0             | 23            | 0   | 23    | 4      |
| 284   | Clinique de Genolier               | 0                   | 3             | 0             | 15            | 0   | 18    | 15     |
| 206   | Spitalzentrum Oberwallis,<br>Brig  | 0                   | 2             | 0             | 15            | 0   | 17    | 14     |
| 278   | Centre de Cardiologie du<br>Valais | 0                   | 3             | 0             | 14            | 0   | 17    | 5      |
| 244   | Hôpital La Chaux-de-Fonds          | 0                   | 1             | 0             | 14            | 0   | 15    | 5      |
| 269   | Spital Schwyz                      | 0                   | 6             | 0             | 8             | 0   | 14    | 8      |
| 274   | Andreas Klinik, Cham               | 0                   | 3             | 0             | 8             | 0   | 11    | 18     |
| 288   | Herz&Rhythmus Zentrum              | 0                   | 2             | 0             | 8             | 0   | 10    | 2      |
| Total | 11                                 | 0                   | 34            | 0             | 163           | 0   | 197   | 99     |

Implantations de stimulateurs cardiaques dans les différents hôpitaux

5 hôpitaux avec moins de 10 primo-implantations

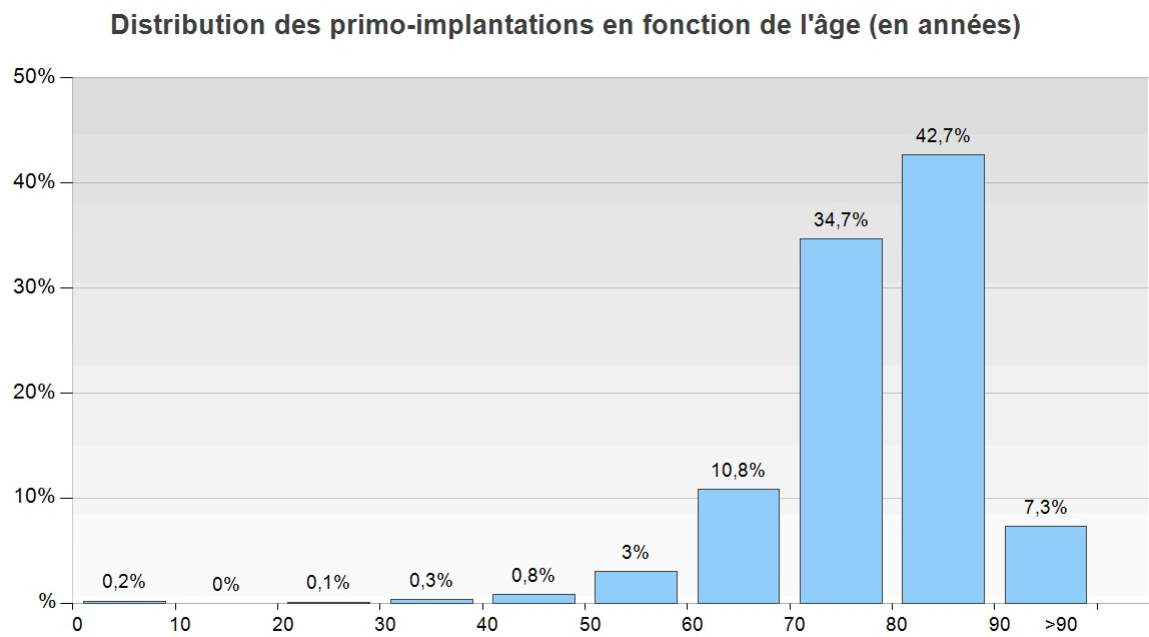
Triés en fonction des primo-implantations

| No.   | Hôpital                            | Primo-implantations |               |               |               |     |       | Chngm. |
|-------|------------------------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|-----|-------|--------|
|       |                                    | AAIM/<br>AAIR       | VVIM/<br>VVIR | VDDM/<br>VDDR | DDDM/<br>DDDR | CRT | Total | Total  |
| 281   | Hôpital de Morges                  | 0                   | 2             | 0             | 7             | 0   | 9     | 0      |
| 223   | Klinik Stephanshorn, St. Gallen    | 0                   | 1             | 0             | 6             | 0   | 7     | 2      |
| 287   | Bethanien                          | 0                   | 1             | 0             | 6             | 0   | 7     | 1      |
| 106   | Universitäts-Kinderkliniken Zürich | 0                   | 0             | 0             | 5             | 0   | 5     | 9      |
| 272   | Hôpital Daler, Fribourg            | 0                   | 0             | 0             | 1             | 0   | 1     | 3      |
| Total | 5                                  | 0                   | 4             | 0             | 25            | 0   | 29    | 15     |

## Implantations de stimulateurs cardiaques dans les différents hôpitaux

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

Distribution en fonction de l'âge



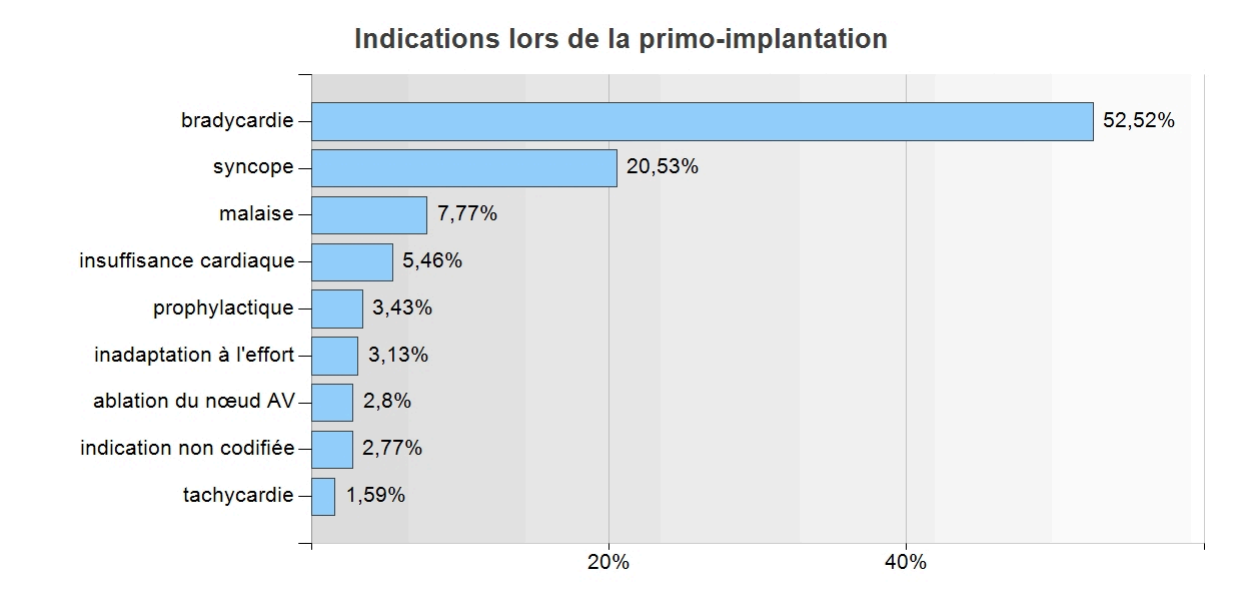
Détails sur la distribution en fonction de l'âge

|             |      |        |
|-------------|------|--------|
| < 11 ans    | 15   | 0,2 %  |
| 11 - 20 ans | 3    | 0,0 %  |
| 21 - 30 ans | 9    | 0,1 %  |
| 31 - 40 ans | 22   | 0,3 %  |
| 41 - 50 ans | 49   | 0,8 %  |
| 51 - 60 ans | 196  | 3,0 %  |
| 61 - 70 ans | 696  | 10,8 % |
| 71 - 80 ans | 2243 | 34,7 % |
| 81 - 90 ans | 2758 | 42,7 % |
| > 90 ans    | 473  | 7,3 %  |

|                  |      |        |
|------------------|------|--------|
| Nombre d'hommes  | 4019 | 62,2 % |
| Nombre de femmes | 2445 | 37,8 % |
| Total            | 6464 |        |

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Age moyen            | 78,9 ans |
| Age moyen des hommes | 78,7 ans |
| Age moyen des femmes | 79,3 ans |

Indications



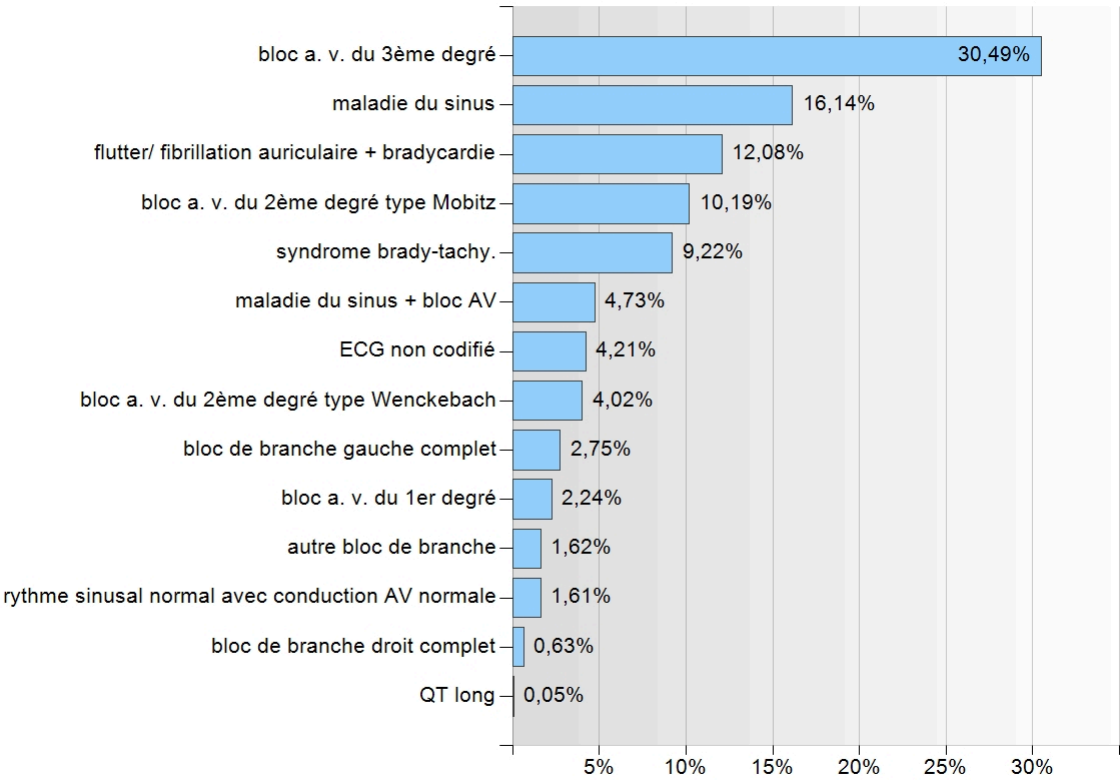
Détails sur les indications

|                         |      |         |
|-------------------------|------|---------|
| bradycardie             | 3395 | 52,52 % |
| syncope                 | 1327 | 20,53 % |
| malaise                 | 502  | 7,77 %  |
| insuffisance cardiaque  | 353  | 5,46 %  |
| prophylactique          | 222  | 3,43 %  |
| inadaptation à l'effort | 202  | 3,13 %  |
| ablation du nœud AV     | 181  | 2,8 %   |
| indication non codifiée | 179  | 2,77 %  |
| tachycardie             | 103  | 1,59 %  |
| Total                   | 6464 |         |



Données ECG

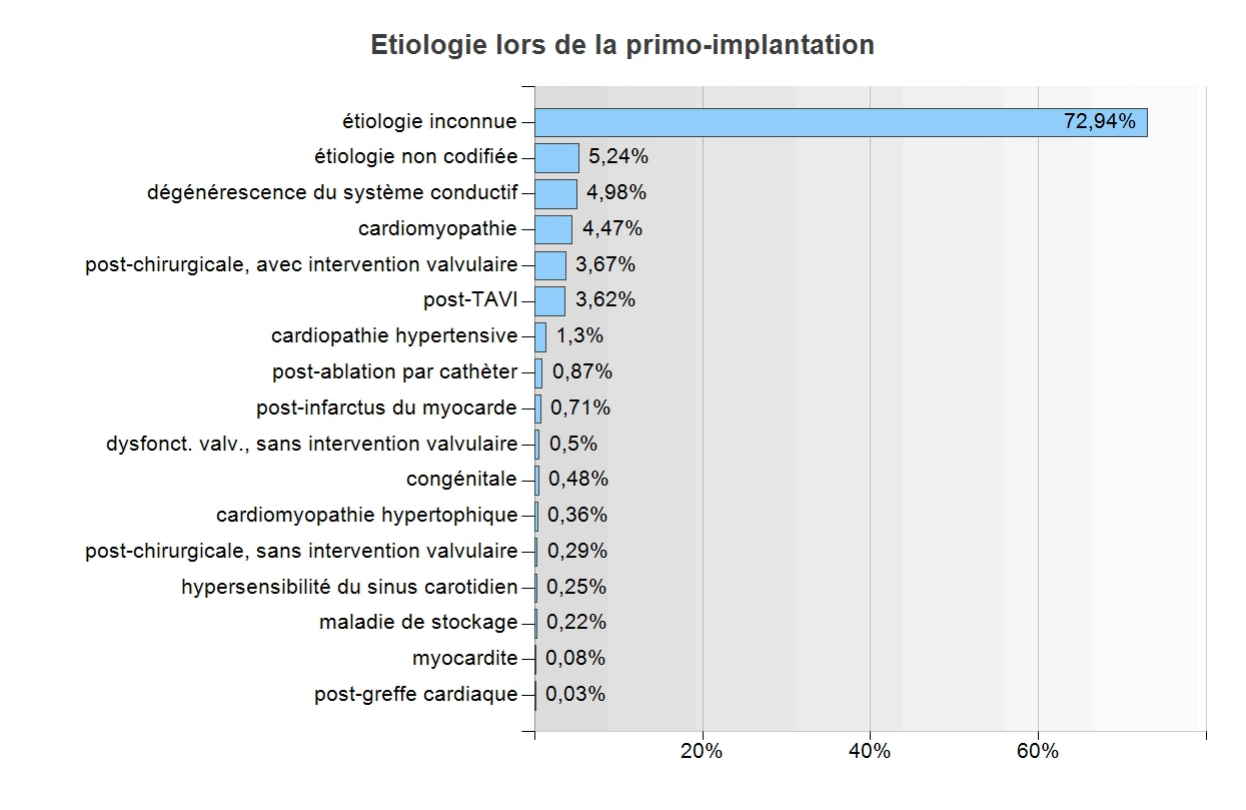
Données ECG lors de la primo-implantation



Détails sur les données ECG

|                                                  |      |         |
|--------------------------------------------------|------|---------|
| bloc a. v. du 3ème degré                         | 1971 | 30,49 % |
| maladie du sinus                                 | 1043 | 16,14 % |
| flutter/ fibrillation auriculaire + bradycardie  | 781  | 12,08 % |
| bloc a. v. du 2ème degré type Mobitz             | 659  | 10,19 % |
| syndrome brady-tachy.                            | 596  | 9,22 %  |
| maladie du sinus + bloc AV                       | 306  | 4,73 %  |
| ECG non codifié                                  | 272  | 4,21 %  |
| bloc a. v. du 2ème degré type Wenckebach         | 260  | 4,02 %  |
| bloc de branche gauche complet                   | 178  | 2,75 %  |
| bloc a. v. du 1er degré                          | 145  | 2,24 %  |
| autre bloc de branche                            | 105  | 1,62 %  |
| rythme sinusal normal avec conduction AV normale | 104  | 1,61 %  |
| bloc de branche droit complet                    | 41   | 0,63 %  |
| QT long                                          | 3    | 0,05 %  |
| Total                                            | 6464 |         |

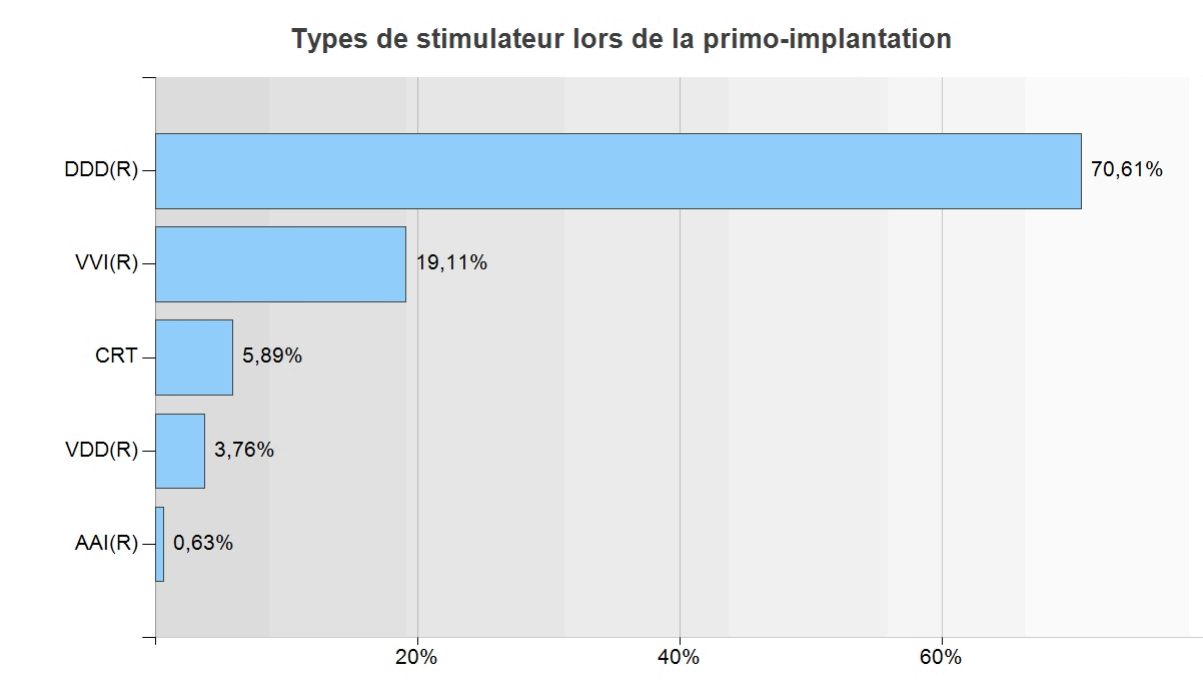
Etiologie



Détails sur l'étiologie

|                                                 |      |         |
|-------------------------------------------------|------|---------|
| étiologie inconnue                              | 4715 | 72,94 % |
| étiologie non codifiée                          | 339  | 5,24 %  |
| dégénérescence du système conducteur            | 322  | 4,98 %  |
| cardiomyopathie                                 | 289  | 4,47 %  |
| post-chirurgicale, avec intervention valvulaire | 237  | 3,67 %  |
| post-TAVI                                       | 234  | 3,62 %  |
| cardiopathie hypertensive                       | 84   | 1,3 %   |
| post-ablation par cathéter                      | 56   | 0,87 %  |
| post-infarctus du myocarde                      | 46   | 0,71 %  |
| dysfonct. valv., sans intervention valvulaire   | 32   | 0,5 %   |
| congénitale                                     | 31   | 0,48 %  |
| cardiomyopathie hypertrophique                  | 23   | 0,36 %  |
| post-chirurgicale, sans intervention valvulaire | 19   | 0,29 %  |
| hypersensibilité du sinus carotidien            | 16   | 0,25 %  |
| maladie de stockage                             | 14   | 0,22 %  |
| myocardite                                      | 5    | 0,08 %  |
| post-greffe cardiaque                           | 2    | 0,03 %  |
| Total                                           | 6464 |         |

Systèmes stimulateur



Détails des types de stimulateur utilisés dans les primo-implantations

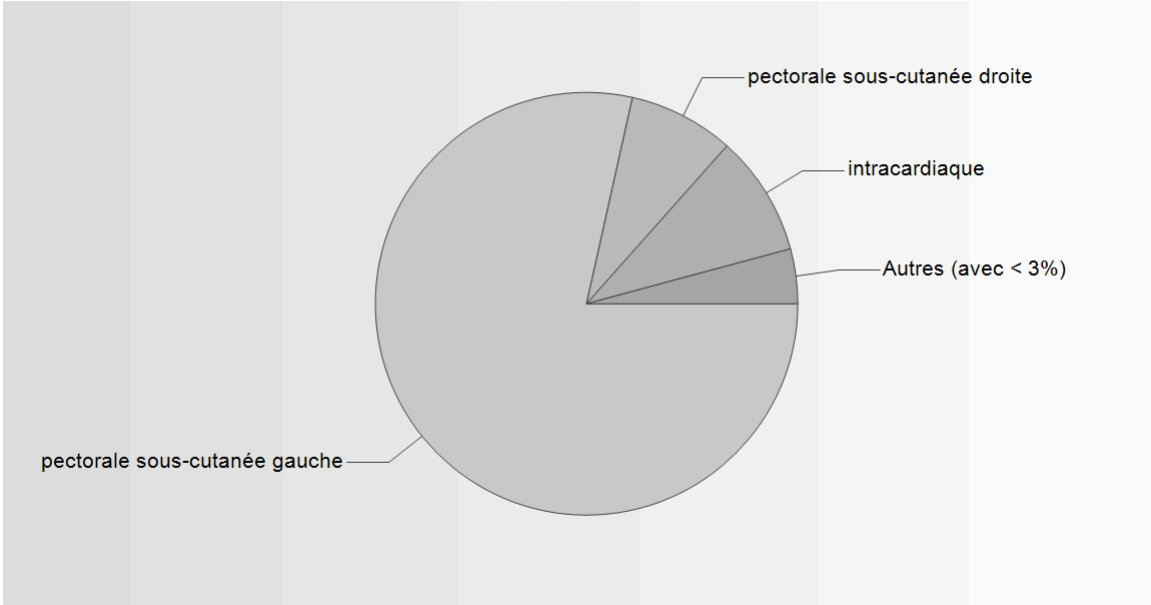
|        |      |         |
|--------|------|---------|
| DDD(R) | 4564 | 70,61 % |
| VVI(R) | 1235 | 19,11 % |
| CRT    | 381  | 5,89 %  |
| VDD(R) | 243  | 3,76 %  |
| AAI(R) | 41   | 0,63 %  |
| Total  | 6464 |         |

Dont stimulateurs leadless = 597

Part de la stimulation avec la participation auriculaire (AAI, VDD, DDD, CRT) = 80,89 %

Position du stimulateur

Position du stimulateur lors de la primo-implantation

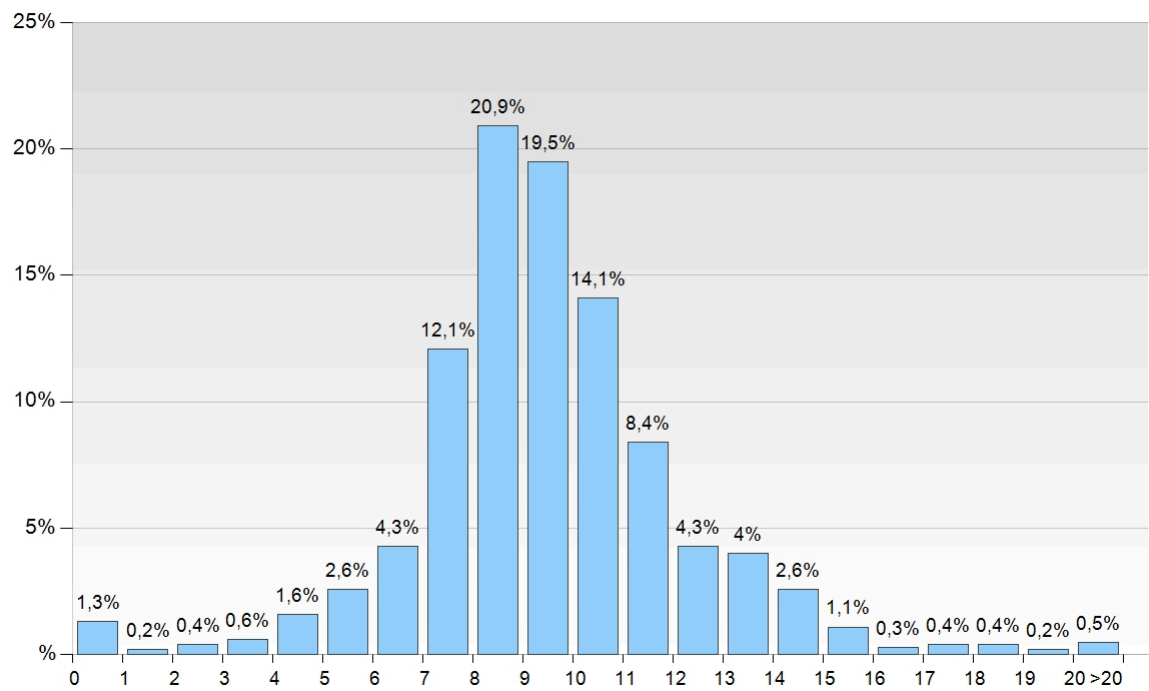


Détails sur la position du stimulateur

|                                  |      |         |
|----------------------------------|------|---------|
| pectorale sous-cutanée gauche    | 5073 | 78,48 % |
| intracardiaque                   | 597  | 9,24 %  |
| pectorale sous-cutanée droite    | 523  | 8,09 %  |
| pectorale sous-musculaire gauche | 135  | 2,09 %  |
| axillaire sous-cutanée gauche    | 46   | 0,71 %  |
| non codifiée                     | 39   | 0,6 %   |
| pectorale sous-musculaire droite | 22   | 0,34 %  |
| abdominale                       | 21   | 0,32 %  |
| intra-thoracique                 | 4    | 0,06 %  |
| rétro-mammaire                   | 4    | 0,06 %  |
| Total                            | 6464 |         |

Remplacement du pacemaker pour épuisement de la batterie

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



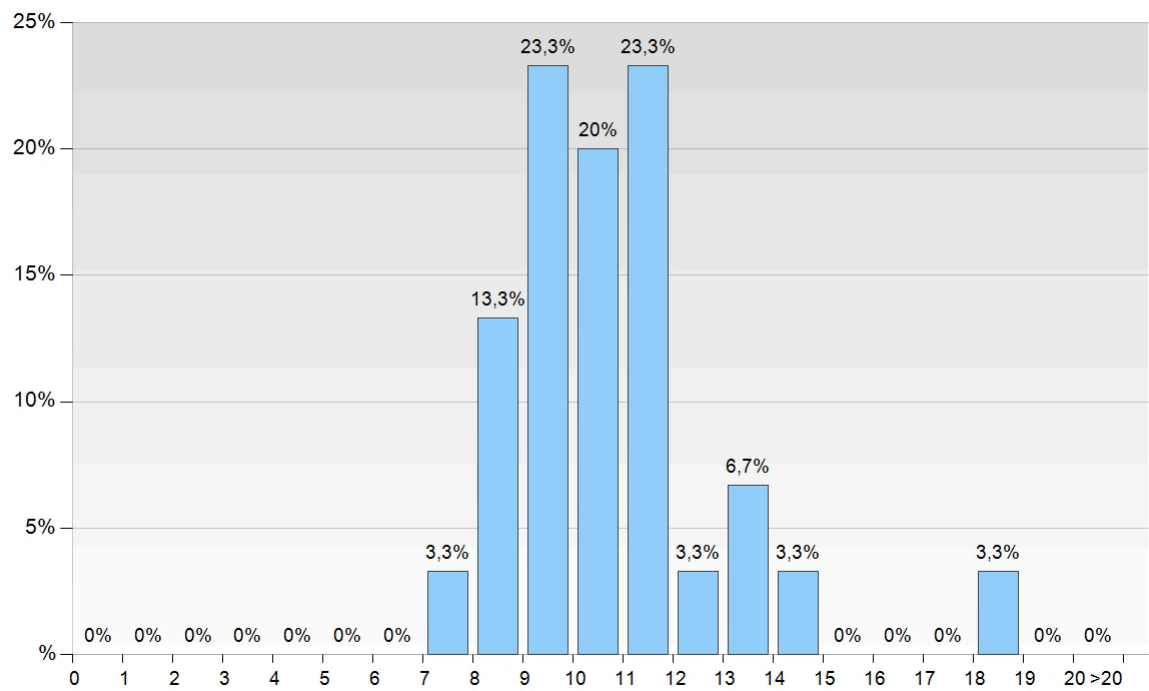
Détails sur la longévité

| Longévité | n    | %      |
|-----------|------|--------|
| 0-1 ans * | 21   | 1,3 %  |
| 1-2 ans   | 3    | 0,2 %  |
| 2-3 ans   | 6    | 0,4 %  |
| 3-4 ans   | 10   | 0,6 %  |
| 4-5 ans   | 26   | 1,6 %  |
| 5-6 ans   | 43   | 2,6 %  |
| 6-7 ans   | 72   | 4,3 %  |
| 7-8 ans   | 202  | 12,1 % |
| 8-9 ans   | 348  | 20,9 % |
| 9-10 ans  | 325  | 19,5 % |
| 10-11 ans | 235  | 14,1 % |
| 11-12 ans | 140  | 8,4 %  |
| 12-13 ans | 72   | 4,3 %  |
| 13-14 ans | 66   | 4,0 %  |
| 14-15 ans | 44   | 2,6 %  |
| 15-16 ans | 18   | 1,1 %  |
| 16-17 ans | 5    | 0,3 %  |
| 17-18 ans | 7    | 0,4 %  |
| 18-19 ans | 7    | 0,4 %  |
| 19-20 ans | 4    | 0,2 %  |
| >20 ans   | 9    | 0,5 %  |
| Total     | 1663 |        |

\* 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)



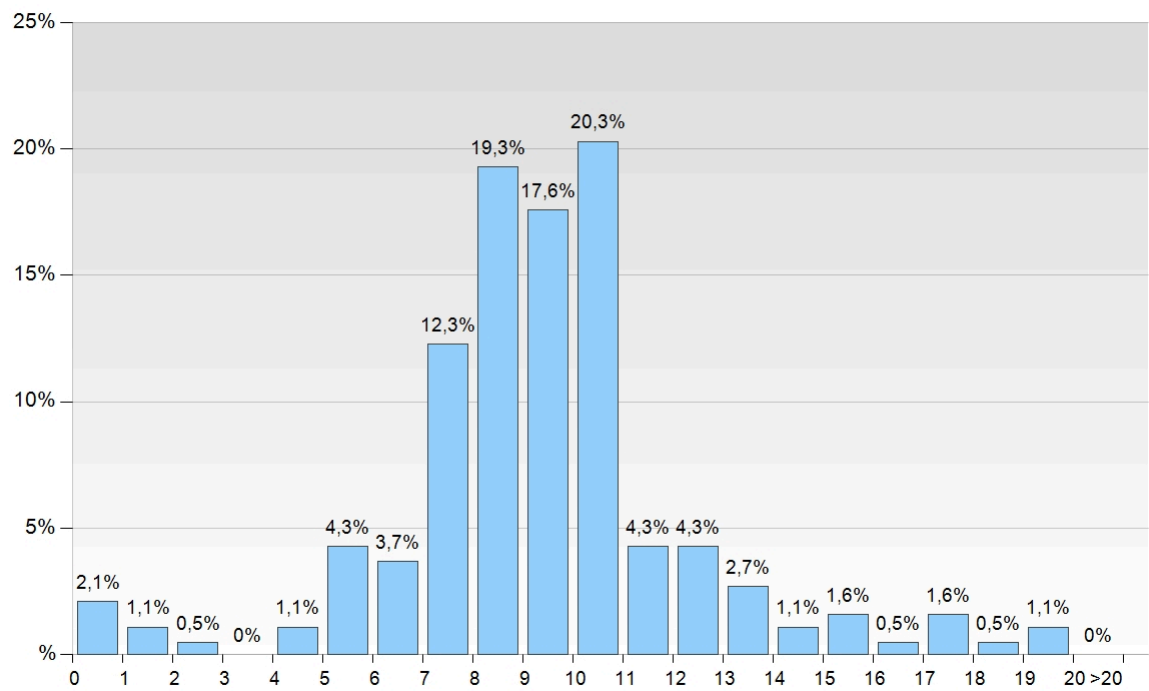
Détails sur la longévité des pacemakers AAI(R)

| Longévité | n  | %      |
|-----------|----|--------|
| 7-8 ans   | 1  | 3,3 %  |
| 8-9 ans   | 4  | 13,3 % |
| 9-10 ans  | 7  | 23,3 % |
| 10-11 ans | 6  | 20,0 % |
| 11-12 ans | 7  | 23,3 % |
| 12-13 ans | 1  | 3,3 %  |
| 13-14 ans | 2  | 6,7 %  |
| 14-15 ans | 1  | 3,3 %  |
| 18-19 ans | 1  | 3,3 %  |
| 0-1 ans * | 0  | 0,0 %  |
| 1-2 ans   | 0  | 0,0 %  |
| 2-3 ans   | 0  | 0,0 %  |
| 3-4 ans   | 0  | 0,0 %  |
| 4-5 ans   | 0  | 0,0 %  |
| 5-6 ans   | 0  | 0,0 %  |
| 6-7 ans   | 0  | 0,0 %  |
| 15-16 ans | 0  | 0,0 %  |
| 16-17 ans | 0  | 0,0 %  |
| 17-18 ans | 0  | 0,0 %  |
| 19-20 ans | 0  | 0,0 %  |
| >20 ans   | 0  | 0,0 %  |
| Total     | 30 |        |

\* 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)



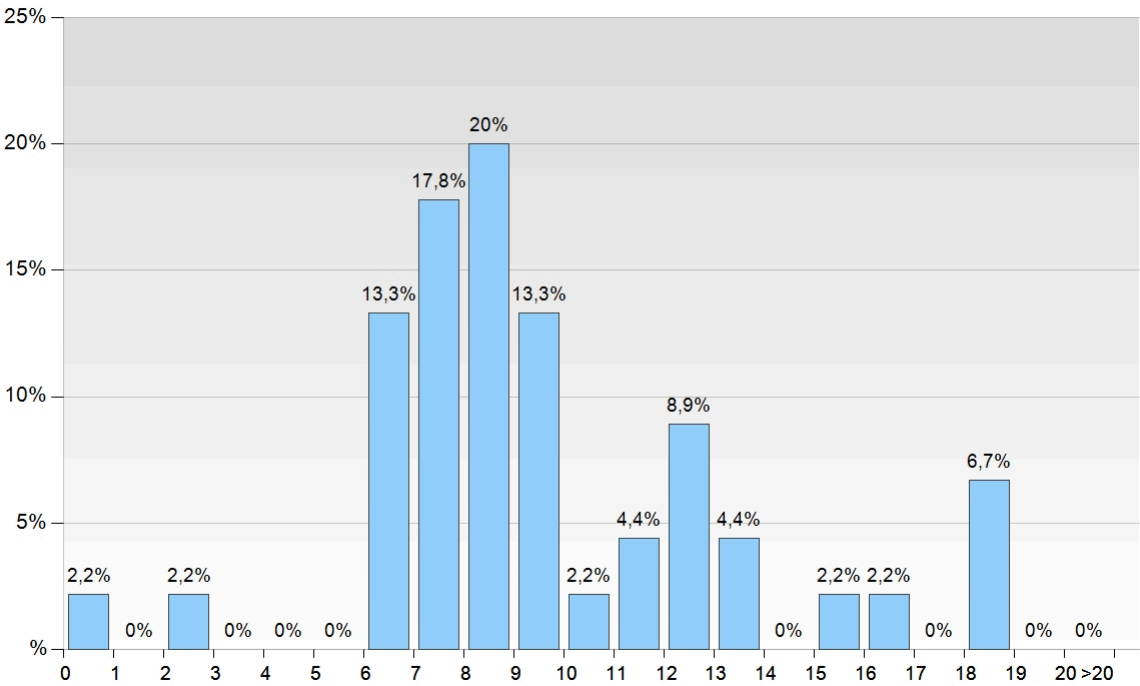
Détails sur la longévité des pacemakers VVI(R)

| Longévité | n   | %      |
|-----------|-----|--------|
| 0-1 ans * | 4   | 2,1 %  |
| 1-2 ans   | 2   | 1,1 %  |
| 2-3 ans   | 1   | 0,5 %  |
| 4-5 ans   | 2   | 1,1 %  |
| 5-6 ans   | 8   | 4,3 %  |
| 6-7 ans   | 7   | 3,7 %  |
| 7-8 ans   | 23  | 12,3 % |
| 8-9 ans   | 36  | 19,3 % |
| 9-10 ans  | 33  | 17,6 % |
| 10-11 ans | 38  | 20,3 % |
| 11-12 ans | 8   | 4,3 %  |
| 12-13 ans | 8   | 4,3 %  |
| 13-14 ans | 5   | 2,7 %  |
| 14-15 ans | 2   | 1,1 %  |
| 15-16 ans | 3   | 1,6 %  |
| 16-17 ans | 1   | 0,5 %  |
| 17-18 ans | 3   | 1,6 %  |
| 18-19 ans | 1   | 0,5 %  |
| 19-20 ans | 2   | 1,1 %  |
| 3-4 ans   | 0   | 0,0 %  |
| >20 ans   | 0   | 0,0 %  |
| Total     | 187 |        |

\* 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)

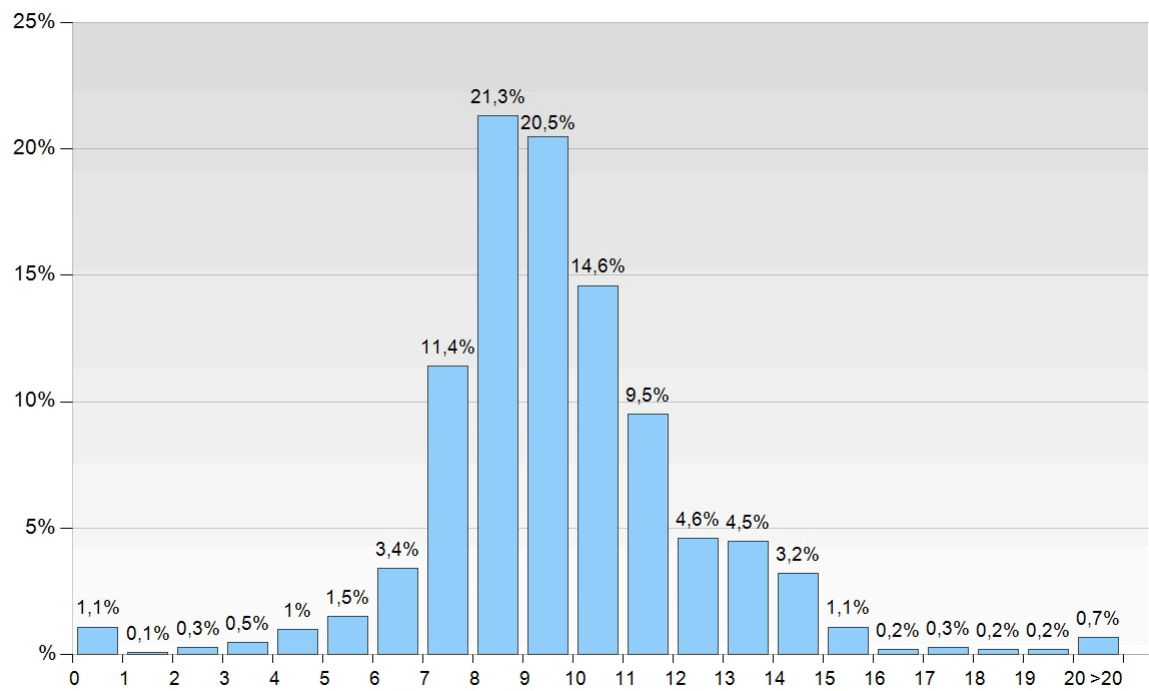
| Longévité | n  | %      |
|-----------|----|--------|
| 0-1 ans * | 1  | 2,2 %  |
| 2-3 ans   | 1  | 2,2 %  |
| 6-7 ans   | 6  | 13,3 % |
| 7-8 ans   | 8  | 17,8 % |
| 8-9 ans   | 9  | 20,0 % |
| 9-10 ans  | 6  | 13,3 % |
| 10-11 ans | 1  | 2,2 %  |
| 11-12 ans | 2  | 4,4 %  |
| 12-13 ans | 4  | 8,9 %  |
| 13-14 ans | 2  | 4,4 %  |
| 15-16 ans | 1  | 2,2 %  |
| 16-17 ans | 1  | 2,2 %  |
| 18-19 ans | 3  | 6,7 %  |
| 1-2 ans   | 0  | 0,0 %  |
| 3-4 ans   | 0  | 0,0 %  |
| 4-5 ans   | 0  | 0,0 %  |
| 5-6 ans   | 0  | 0,0 %  |
| 14-15 ans | 0  | 0,0 %  |
| 17-18 ans | 0  | 0,0 %  |
| 19-20 ans | 0  | 0,0 %  |
| >20 ans   | 0  | 0,0 %  |
| Total     | 45 |        |

\* 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 DDD(R) (en années)



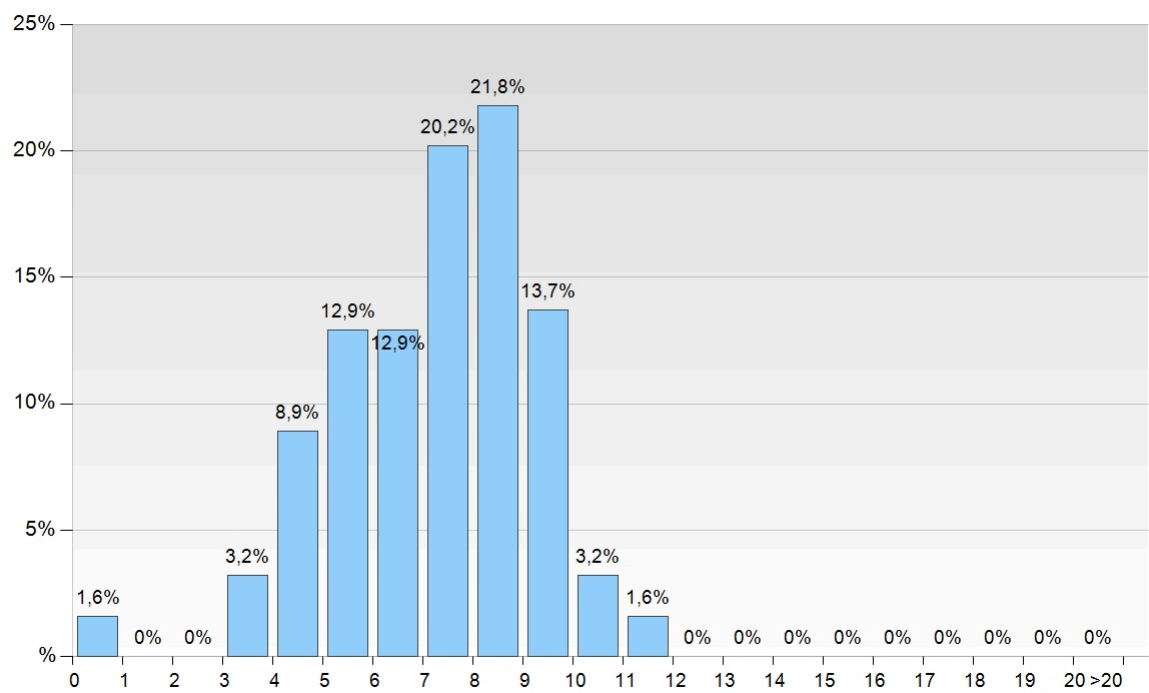
Détails sur la longévité des pacemakers DDD(R)

| Longévité | n    | %      |
|-----------|------|--------|
| 0-1 ans * | 14   | 1,1 %  |
| 1-2 ans   | 1    | 0,1 %  |
| 2-3 ans   | 4    | 0,3 %  |
| 3-4 ans   | 6    | 0,5 %  |
| 4-5 ans   | 13   | 1,0 %  |
| 5-6 ans   | 19   | 1,5 %  |
| 6-7 ans   | 43   | 3,4 %  |
| 7-8 ans   | 145  | 11,4 % |
| 8-9 ans   | 272  | 21,3 % |
| 9-10 ans  | 262  | 20,5 % |
| 10-11 ans | 186  | 14,6 % |
| 11-12 ans | 121  | 9,5 %  |
| 12-13 ans | 59   | 4,6 %  |
| 13-14 ans | 57   | 4,5 %  |
| 14-15 ans | 41   | 3,2 %  |
| 15-16 ans | 14   | 1,1 %  |
| 16-17 ans | 3    | 0,2 %  |
| 17-18 ans | 4    | 0,3 %  |
| 18-19 ans | 2    | 0,2 %  |
| 19-20 ans | 2    | 0,2 %  |
| >20 ans   | 9    | 0,7 %  |
| Total     | 1277 |        |

\* 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 CRT (en années)



Détails sur la longévité des pacemakers CRT

| Longévité | n   | %      |
|-----------|-----|--------|
| 0-1 ans * | 2   | 1,6 %  |
| 3-4 ans   | 4   | 3,2 %  |
| 4-5 ans   | 11  | 8,9 %  |
| 5-6 ans   | 16  | 12,9 % |
| 6-7 ans   | 16  | 12,9 % |
| 7-8 ans   | 25  | 20,2 % |
| 8-9 ans   | 27  | 21,8 % |
| 9-10 ans  | 17  | 13,7 % |
| 10-11 ans | 4   | 3,2 %  |
| 11-12 ans | 2   | 1,6 %  |
| 1-2 ans   | 0   | 0,0 %  |
| 2-3 ans   | 0   | 0,0 %  |
| 12-13 ans | 0   | 0,0 %  |
| 13-14 ans | 0   | 0,0 %  |
| 14-15 ans | 0   | 0,0 %  |
| 15-16 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 %  |
| Total     | 124 |        |

\* 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:   | 5780 |
| Electrodes aur.: | 4884 |
| Electrodes VG:   | 381  |

Nombre d'électrodes épiscopardiques

|                  |    |
|------------------|----|
| Electrodes VD:   | 35 |
| Electrodes aur.: | 39 |
| Electrodes VG:   | 18 |

Polarité des électrodes

| Electrodes VD       |      |        |
|---------------------|------|--------|
| unipolaire          | 26   | 0,45 % |
| bipolaire           | 5786 | 99,5 % |
| quadripolaire (VDD) | 3    | 0,05 % |
| quadripolaire       | 0    | 0 %    |
| multipolaire        | 0    | 0 %    |

Fixation des électrodes

| Electrodes VD |      |        |
|---------------|------|--------|
| passive       | 186  | 3,2 %  |
| active        | 5629 | 96,8 % |

| Electrodes aur.     |      |         |
|---------------------|------|---------|
| unipolaire          | 41   | 0,83 %  |
| bipolaire           | 4882 | 99,17 % |
| quadripolaire (VDD) | 0    | 0 %     |
| quadripolaire       | 0    | 0 %     |
| multipolaire        | 0    | 0 %     |

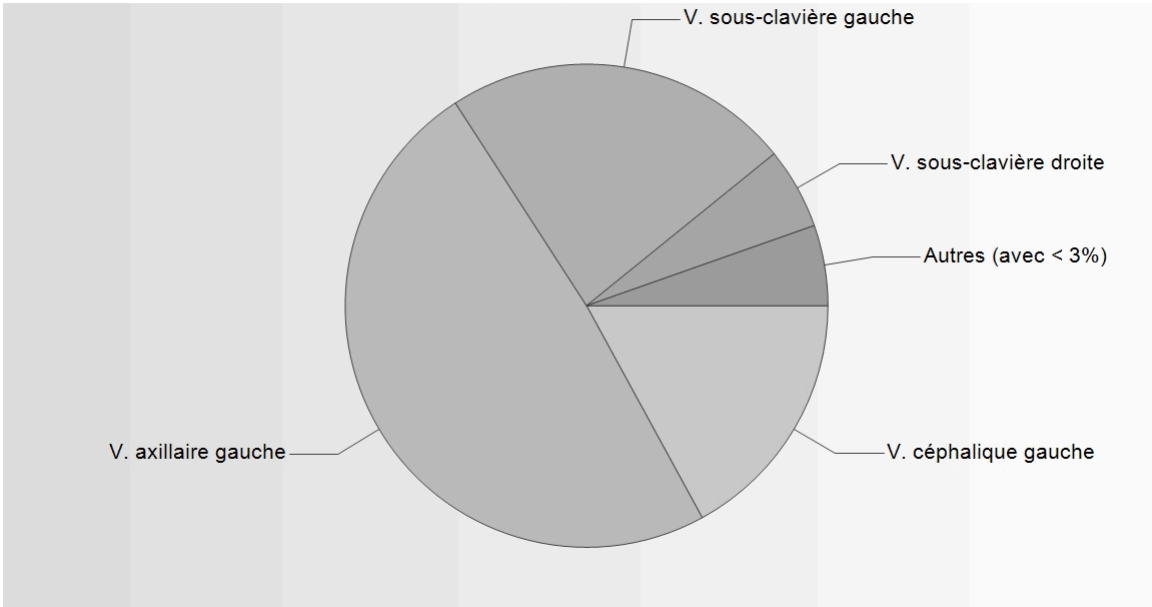
| Electrodes aur. |      |        |
|-----------------|------|--------|
| passive         | 69   | 1,4 %  |
| active          | 4854 | 98,6 % |

| Electrodes VG |     |         |
|---------------|-----|---------|
| unipolaire    | 2   | 0,5 %   |
| bipolaire     | 64  | 16,04 % |
| quadripolaire | 317 | 79,45 % |
| multipolaire  | 16  | 4,01 %  |

| Electrodes VG |     |         |
|---------------|-----|---------|
| passive       | 319 | 79,95 % |
| active        | 80  | 20,05 % |

Accès des électrodes

Accès des électrodes VD lors de la primo-implantation PM

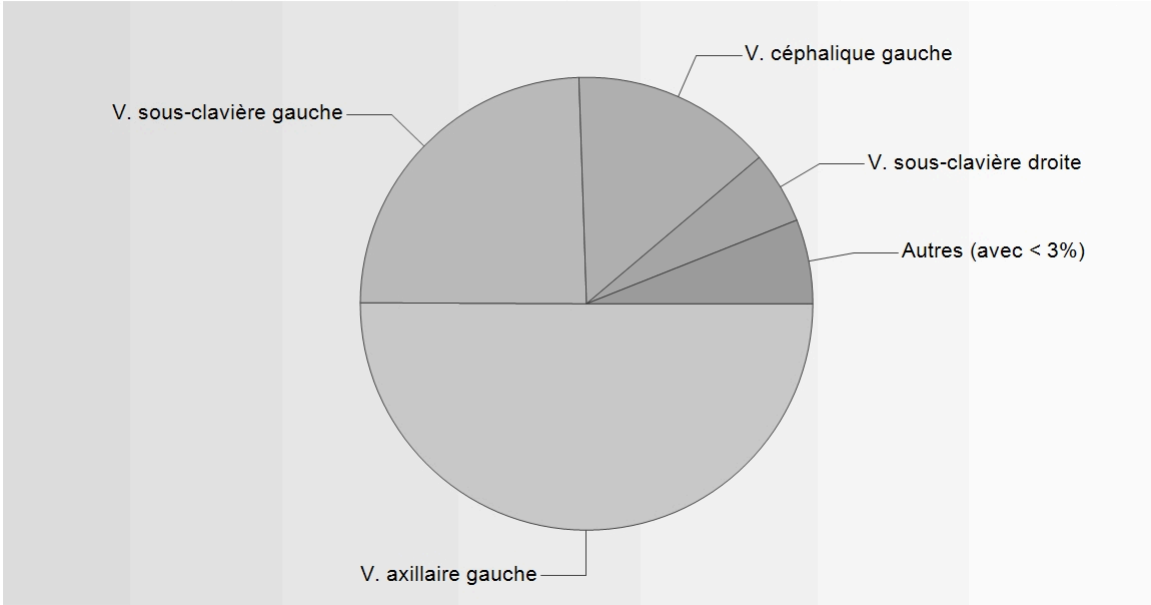


Détails sur l'accès des électrodes VD

|                         |      |         |
|-------------------------|------|---------|
| V. axillaire gauche     | 2840 | 48,84 % |
| V. sous-clavière gauche | 1356 | 23,32 % |
| V. céphalique gauche    | 992  | 17,06 % |
| V. sous-clavière droite | 316  | 5,43 %  |
| V. céphalique droite    | 132  | 2,27 %  |
| V. axillaire droite     | 98   | 1,69 %  |
| Accès non codifié       | 48   | 0,83 %  |
| Sternotomie             | 24   | 0,41 %  |
| Thoracotomie gauche     | 3    | 0,05 %  |
| Thoracotomie droite     | 3    | 0,05 %  |
| Voie sous-xiphoïdienne  | 2    | 0,03 %  |
| Accès thoracoscopique   | 1    | 0,02 %  |
| Total                   | 5815 |         |

Accès des électrodes

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

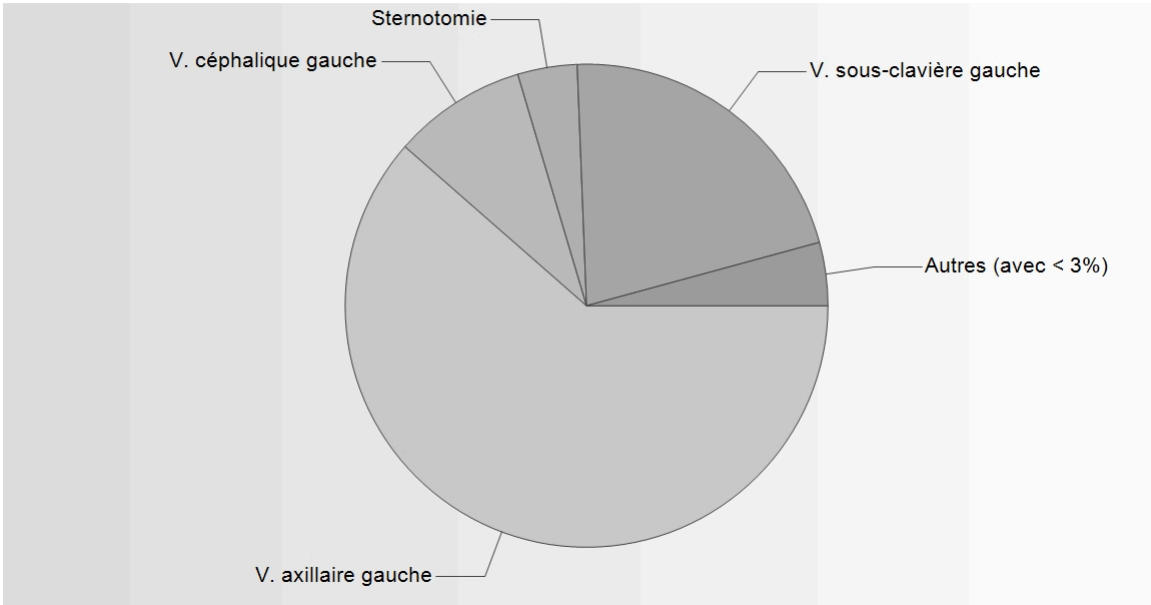


Détails sur l'accès des électrodes aur.

|                         |      |         |
|-------------------------|------|---------|
| V. axillaire gauche     | 2467 | 50,11 % |
| V. sous-clavière gauche | 1201 | 24,4 %  |
| V. céphalique gauche    | 708  | 14,38 % |
| V. sous-clavière droite | 252  | 5,12 %  |
| V. axillaire droite     | 94   | 1,91 %  |
| V. céphalique droite    | 90   | 1,83 %  |
| Accès non codifié       | 73   | 1,48 %  |
| Sternotomie             | 30   | 0,61 %  |
| Thoracotomie gauche     | 3    | 0,06 %  |
| Voie sous-xiphoïdienne  | 2    | 0,04 %  |
| Thoracotomie droite     | 2    | 0,04 %  |
| Accès thoracoscopique   | 1    | 0,02 %  |
| Total                   | 4923 |         |

Accès des électrodes

Accès des électrodes VG lors de la primo-implantation PM



Détails sur l'accès des électrodes VG

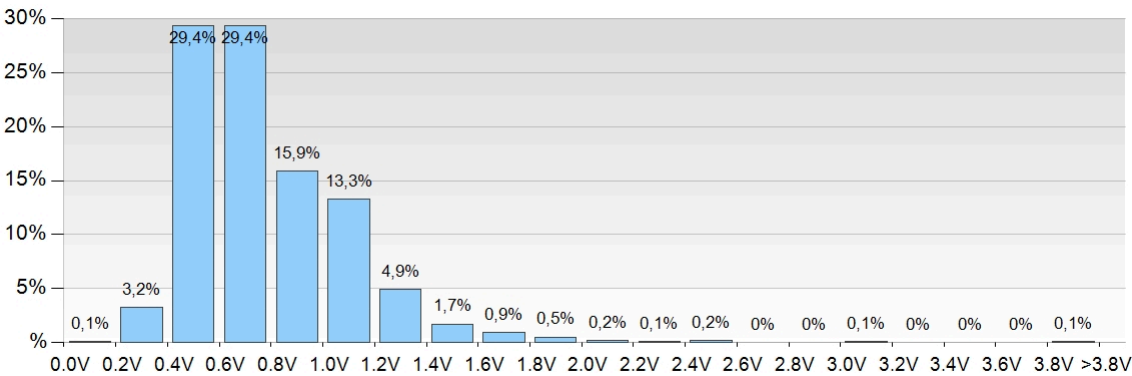
|                         |     |         |
|-------------------------|-----|---------|
| V. axillaire gauche     | 246 | 61,65 % |
| V. sous-clavière gauche | 86  | 21,55 % |
| V. céphalique gauche    | 36  | 9,02 %  |
| Sternotomie             | 14  | 3,51 %  |
| V. axillaire droite     | 10  | 2,51 %  |
| V. sous-clavière droite | 4   | 1 %     |
| Thoracotomie gauche     | 2   | 0,5 %   |
| Accès non codifié       | 1   | 0,25 %  |
| V. céphalique droite    | 0   | 0 %     |
| Thoracotomie droite     | 0   | 0 %     |
| Voie sous-xiphoïdienne  | 0   | 0 %     |
| Accès thoracoscopique   | 0   | 0 %     |
| Total                   | 399 |         |

Seuil

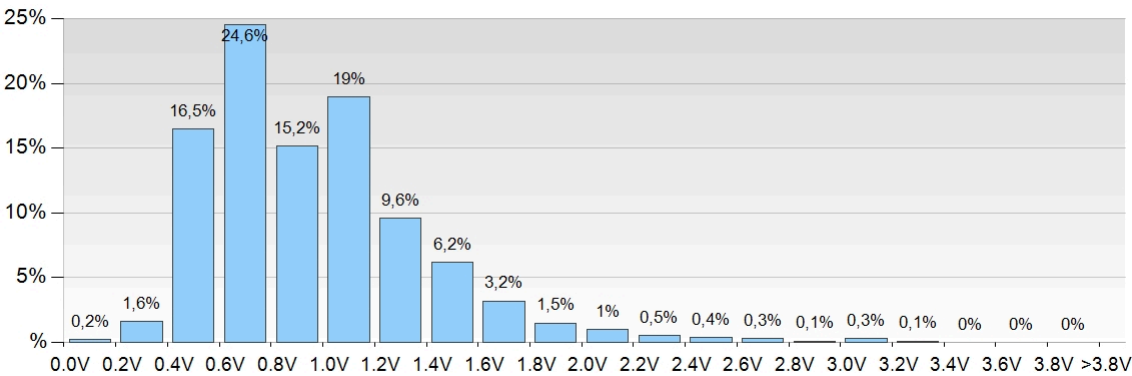
Seuils d'entrainement lors de la primo-implantation PM

|                | V min. | V Ø | V max. | n    | n <sub>0</sub> | non mesuré |
|----------------|--------|-----|--------|------|----------------|------------|
| Electrode VD   | 0,1    | 0,7 | 4,8    | 4607 | 0              | 1208       |
| Electrode aur. | 0,1    | 0,9 | 3,3    | 3555 | 0              | 1368       |
| Electrode VG   | 0,4    | 1,1 | 3,6    | 255  | 0              | 144        |

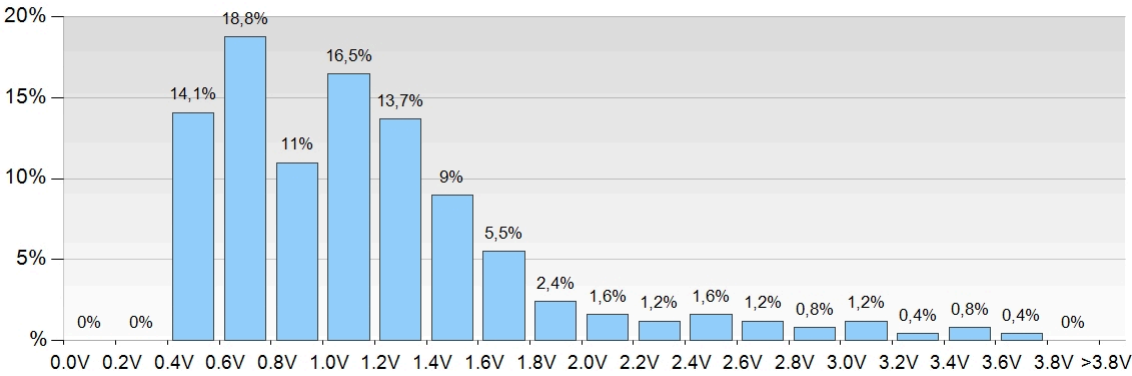
Distribution des seuils des électrodes VD



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 | 1      | 44 | 0              | 0          |
| Electrode aur. | 0,3    | 0,7 | 1,6    | 38 | 0              | 1          |
| Electrode VG   | 0      | 0   | 0      | 0  | 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 | 4,8    | 2653 | 0              | 3          |
| Electrode aur. | 0,1    | 0,9 | 3      | 2033 | 0              | 26         |
| Electrode VG   | 0,4    | 1,1 | 3,6    | 146  | 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   | 0,1    | 0,7 | 4,3    | 1860 | 0              | 3          |
| Electrode aur. | 0,1    | 0,9 | 3,3    | 1419 | 0              | 23         |
| Electrode VG   | 0,4    | 1,1 | 3,5    | 81   | 0              | 2          |

## 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   | 0,5    | 1,1 | 1,9    | 33 | 0              | 0          |
| Electrode aur. | 0,4    | 1,3 | 2,7    | 54 | 0              | 0          |
| Electrode VG   | 0,5    | 1,6 | 3,2    | 22 | 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   | 0,4    | 1   | 3      | 10 | 0              | 0          |
| Electrode aur. | 0,5    | 0,8 | 1      | 2  | 0              | 0          |
| Electrode VG   | 1      | 2,1 | 3      | 4  | 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   | 0,5    | 0,7 | 0,9    | 7 | 0              | 1          |
| Electrode aur. | 0,4    | 0,9 | 1,5    | 9 | 0              | 0          |
| Electrode VG   | 1      | 1,8 | 2,7    | 2 | 0              | 0          |

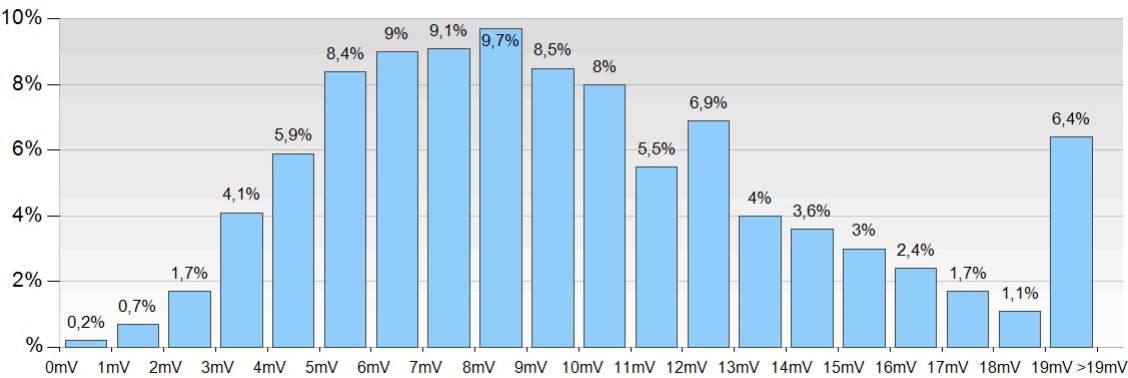


Détection

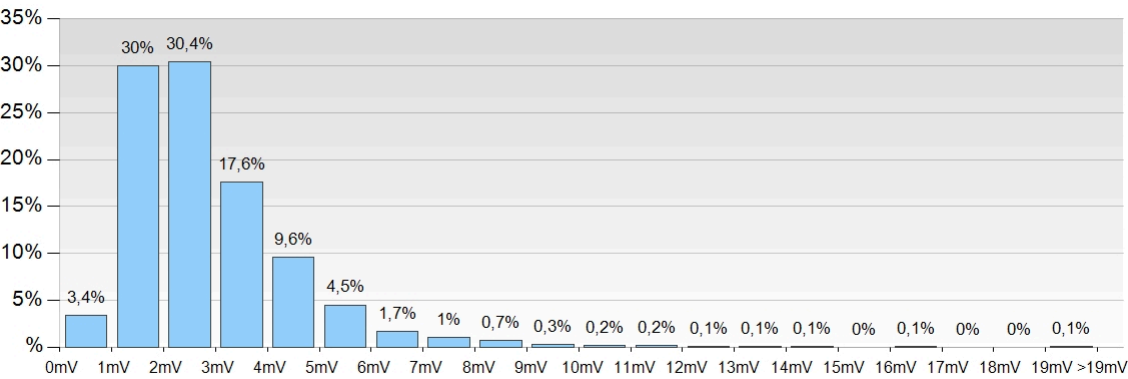
Seuil de détection lors de la primo-implantation PM

|                | mV min. | mV ø | mV max. | n    | n <sub>0</sub> | non mesuré |
|----------------|---------|------|---------|------|----------------|------------|
| Electrode VD   | 0,1     | 9,9  | 38      | 4505 | 0              | 1310       |
| Electrode aur. | 0,1     | 2,8  | 34      | 3810 | 0              | 1113       |
| Electrode VG   | 0,1     | 11,7 | 30      | 168  | 0              | 231        |

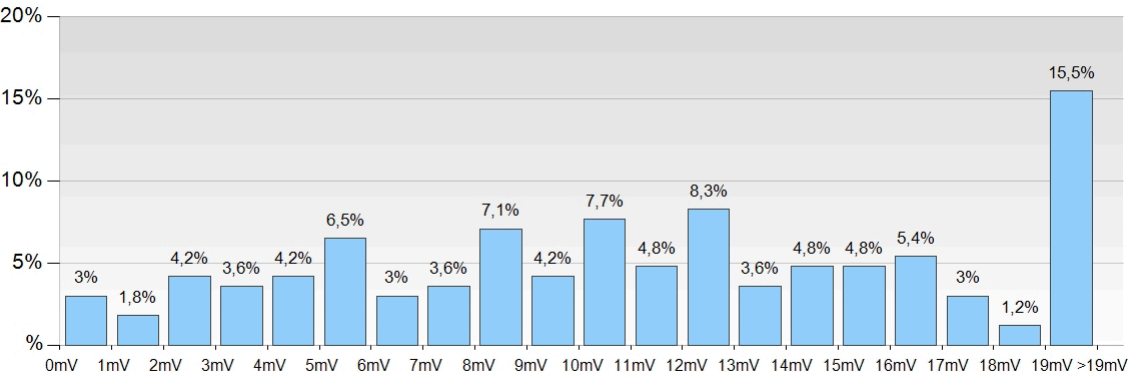
Détection des électrodes VD



Détection des électrodes aur.



Détection des électrodes VG

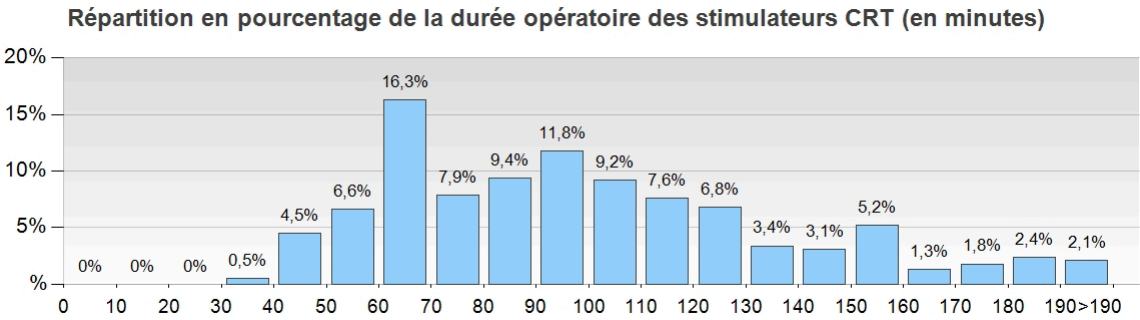
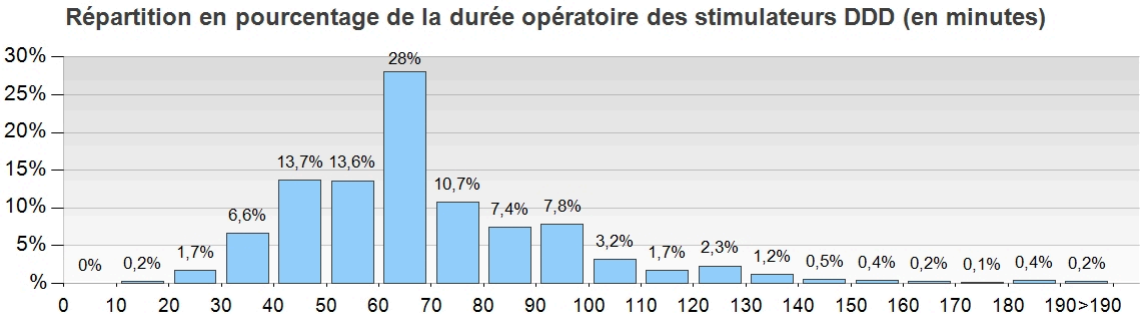
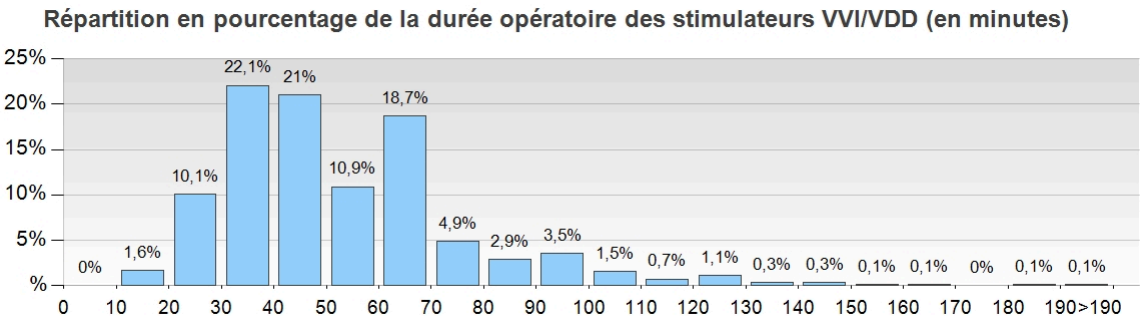
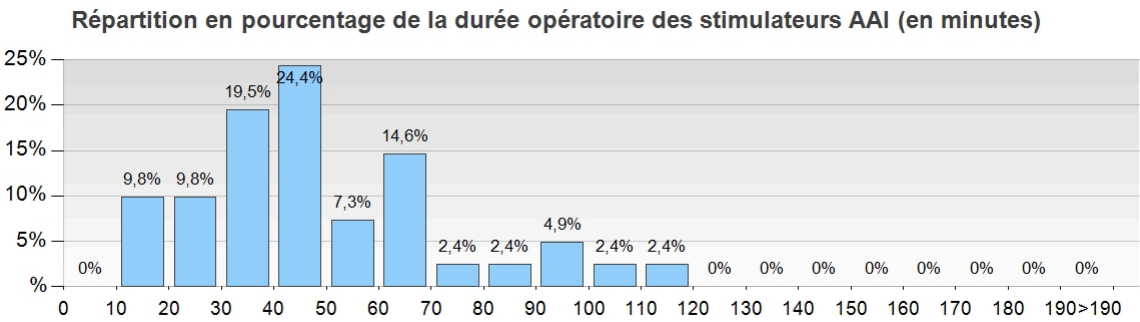


Durée opératoire

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

|             | min. min. | min. Ø | min. max. | n    | n (<= 10 min.)* |
|-------------|-----------|--------|-----------|------|-----------------|
| AAI         | 15        | 47,4   | 114       | 41   | 0               |
| VVI / VDD   | 11        | 50,6   | 300       | 1478 | 1               |
| DDD         | 11        | 66,7   | 300       | 4564 | 4               |
| CRT         | 35        | 97,7   | 300       | 381  | 0               |
| Leadless PM | 11        | 45,1   | 300       | 598  | 0               |

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

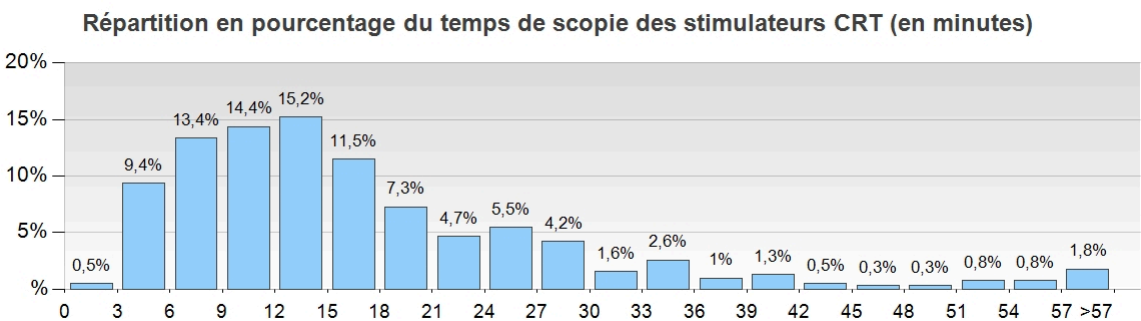
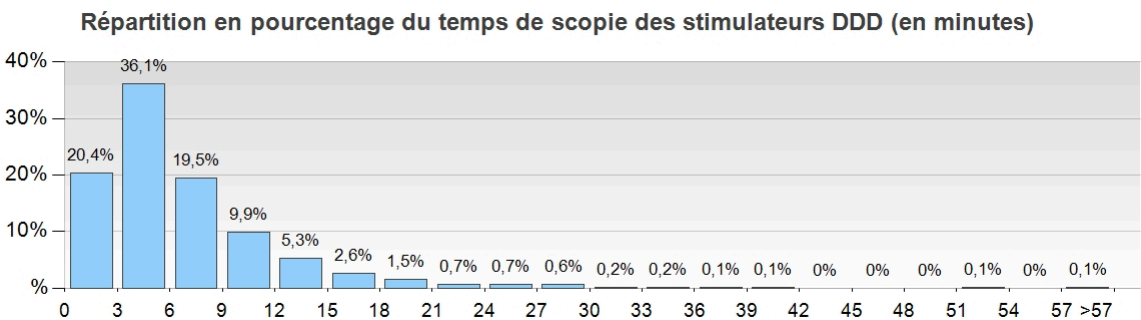
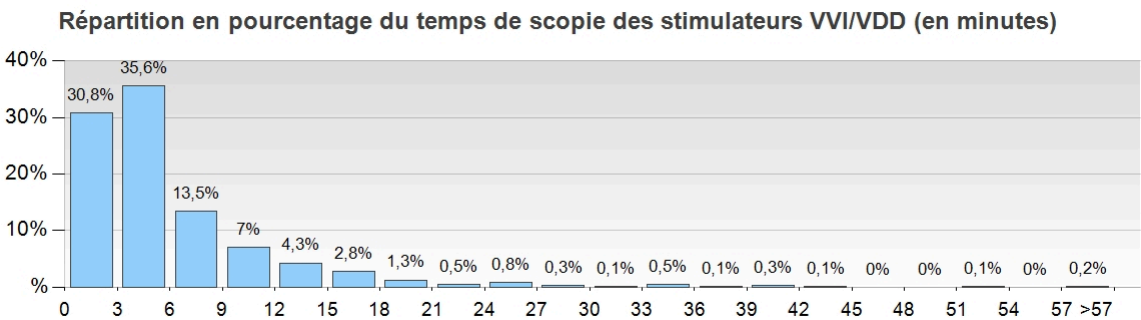
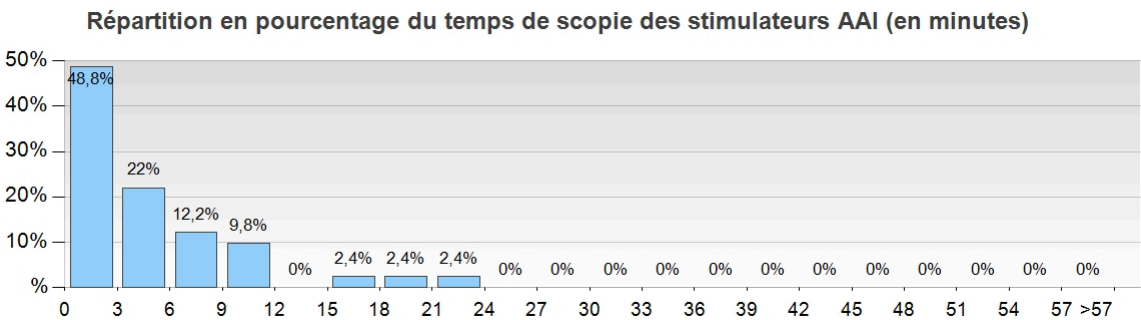


Temps de scopie

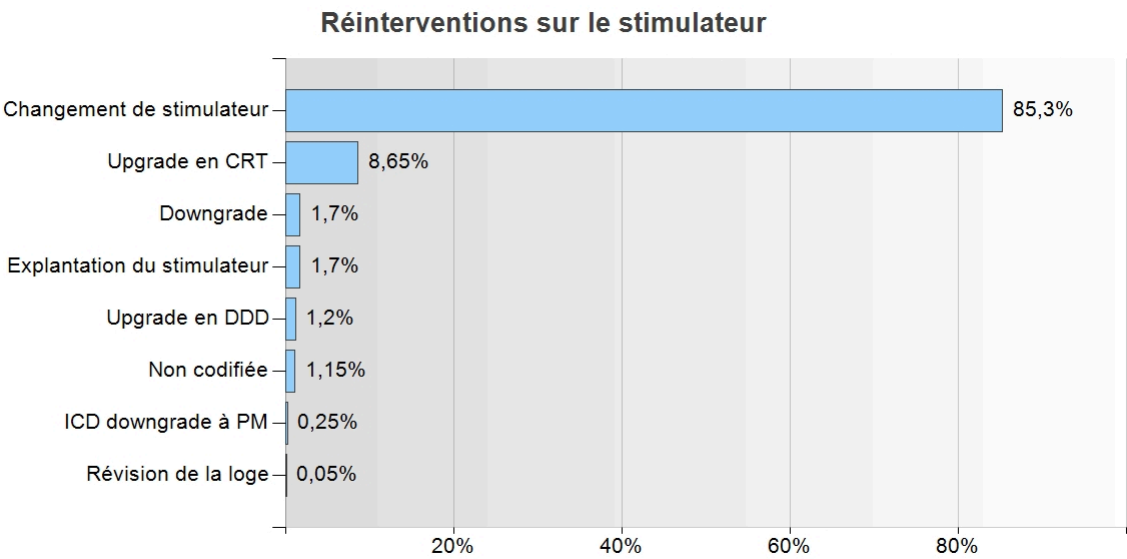
Temps de scopie mesuré lors de la primo-implantation (en minutes)

|             | min. min. | min. Ø | min. max. | n    | n (0 min. épiscopiques)* | n (0 min. autres)* |
|-------------|-----------|--------|-----------|------|--------------------------|--------------------|
| AAI         | 0,7       | 4,8    | 21        | 41   | 0                        | 0                  |
| VVI / VDD   | 0,4       | 5,9    | 90        | 1450 | 1                        | 27                 |
| DDD         | 0,1       | 6,6    | 148       | 4483 | 29                       | 52                 |
| CRT         | 1         | 17,1   | 134       | 371  | 7                        | 3                  |
| Leadless PM | 0,4       | 6,8    | 72        | 587  | 0                        | 11                 |

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



Réinterventions sur le stimulateur

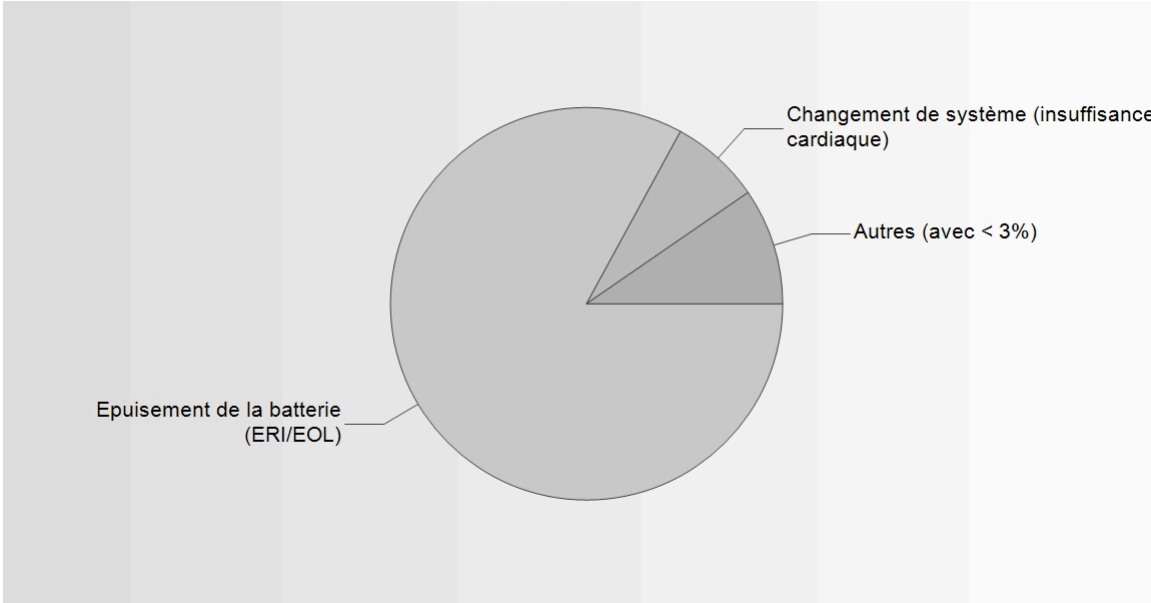


Détails sur les réinterventions sur le stimulateur

|                             |      |        |
|-----------------------------|------|--------|
| Changement de stimulateur   | 1706 | 85,3 % |
| Upgrade en CRT              | 173  | 8,65 % |
| Downgrade                   | 34   | 1,7 %  |
| Explantation du stimulateur | 34   | 1,7 %  |
| Upgrade en DDD              | 24   | 1,2 %  |
| Non codifiée                | 23   | 1,15 % |
| ICD downgrade à PM          | 5    | 0,25 % |
| Révision de la loge         | 1    | 0,05 % |
| Total                       | 2000 |        |

Réinterventions sur le stimulateur

Indications des réinterventions sur le stimulateur

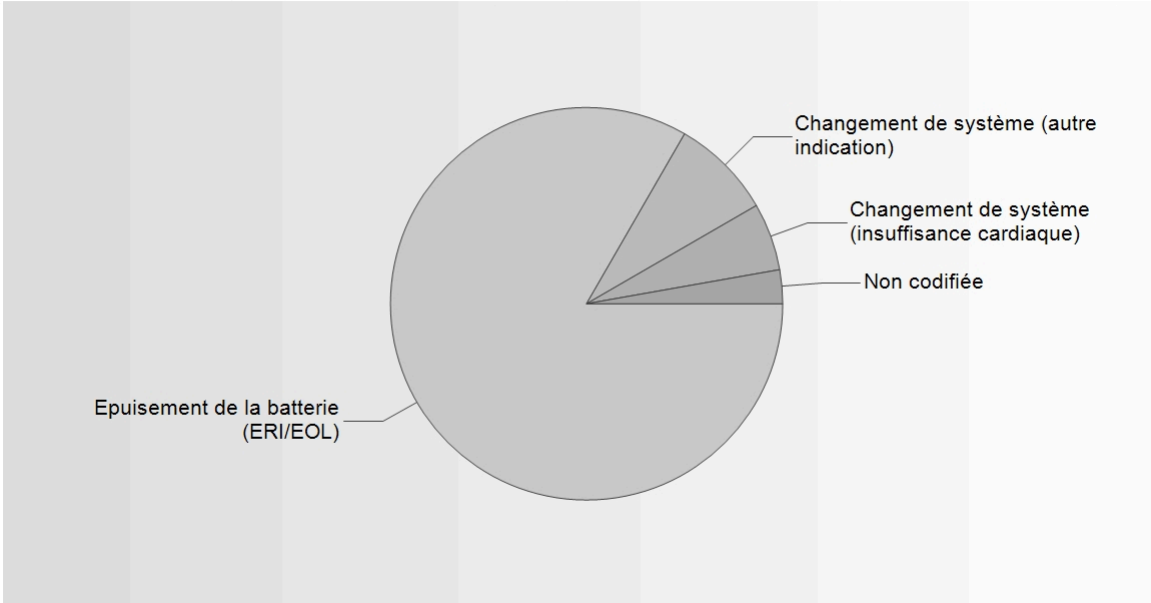


Détails sur les indications des réinterventions sur le stimulateur

|                                                      |      |         |
|------------------------------------------------------|------|---------|
| Epuisement de la batterie (ERI/EOL)                  | 1659 | 82,95 % |
| Changement de système (insuffisance cardiaque)       | 149  | 7,45 %  |
| Changement de système (autre indication)             | 51   | 2,55 %  |
| Infection / Perforation / Ulcération                 | 40   | 2 %     |
| Non codifiée                                         | 34   | 1,7 %   |
| Problème d'électrode                                 | 18   | 0,9 %   |
| Réimplantation après explantation                    | 13   | 0,65 %  |
| Changement de système (syndrome du pacemaker )       | 11   | 0,55 %  |
| Dysfonction du stimulateur, sans rappel du fabricant | 8    | 0,4 %   |
| Epuisement prématuré de la batterie                  | 6    | 0,3 %   |
| Sur demande du patient                               | 4    | 0,2 %   |
| DAI downgrade à PM (autres indications)              | 3    | 0,15 %  |
| Problème de loge                                     | 3    | 0,15 %  |
| DAI downgrade à PM (absence d'arythmies)             | 1    | 0,05 %  |
| Rappel du fabricant                                  | 0    | 0 %     |
| Hématome                                             | 0    | 0 %     |
| Détection de myopotentiels                           | 0    | 0 %     |
| Stimulation musculaire                               | 0    | 0 %     |
| Problème de connexion                                | 0    | 0 %     |
| DAI downgrade à PM (récupération fonction cardiaque) | 0    | 0 %     |
| Total                                                | 2000 |         |

Réinterventions sur le stimulateur

Indications des réinterventions sur le stimulateur AAI(R)

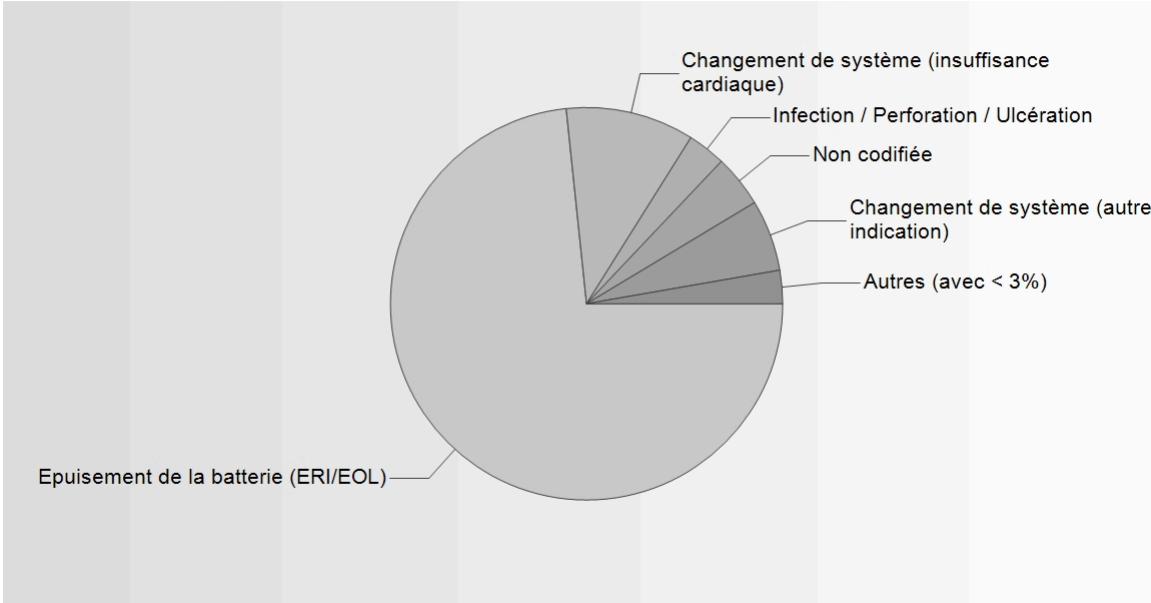


Détails sur les réinterventions sur le stimulateur AAI(R)

|                                                      |    |         |
|------------------------------------------------------|----|---------|
| Epuisement de la batterie (ERI/EOL)                  | 30 | 83,33 % |
| Changement de système (autre indication)             | 3  | 8,33 %  |
| Changement de système (insuffisance cardiaque)       | 2  | 5,56 %  |
| Non codifiée                                         | 1  | 2,78 %  |
| Epuisement prématuré de la batterie                  | 0  | 0 %     |
| 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 %     |
| Réimplantation après explantation                    | 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 %     |
| Total                                                | 36 |         |

Réinterventions sur le stimulateur

Indications des réinterventions sur le stimulateur VVI(R)

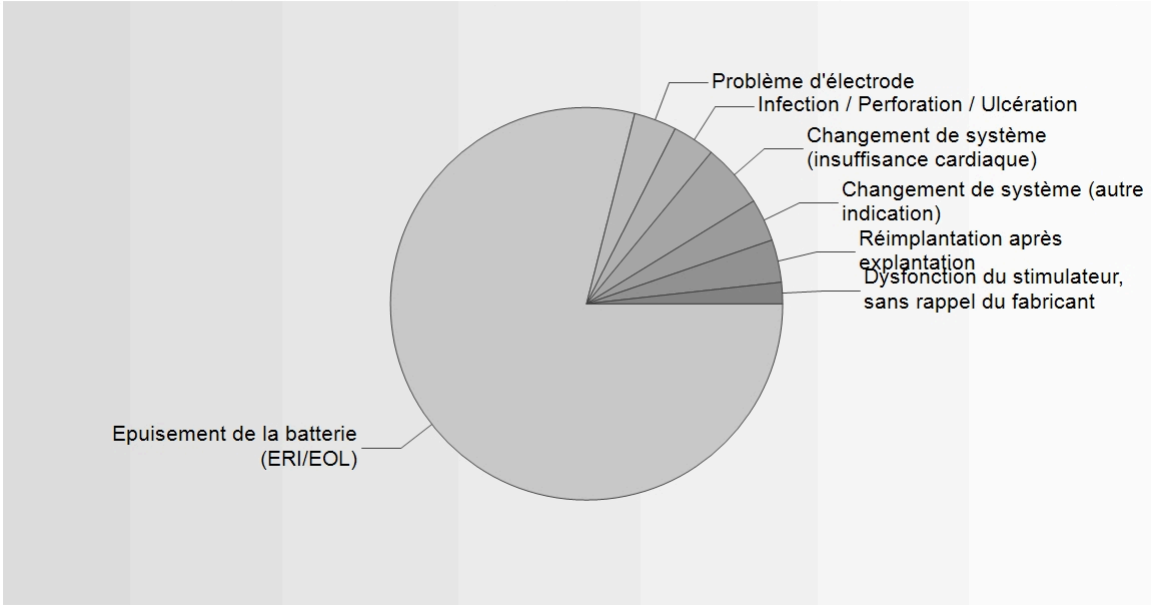


Détails sur les réinterventions sur le stimulateur VVI(R)

|                                                      |     |         |
|------------------------------------------------------|-----|---------|
| Epuisement de la batterie (ERI/EOL)                  | 187 | 73,33 % |
| Changement de système (insuffisance cardiaque)       | 27  | 10,59 % |
| Changement de système (autre indication)             | 15  | 5,88 %  |
| Non codifiée                                         | 11  | 4,31 %  |
| Infection / Perforation / Ulcération                 | 8   | 3,14 %  |
| Dysfonction du stimulateur, sans rappel du fabricant | 3   | 1,18 %  |
| Problème d'électrode                                 | 2   | 0,78 %  |
| Changement de système (syndrome du pacemaker )       | 2   | 0,78 %  |
| Epuisement prématuré de la batterie                  | 0   | 0 %     |
| Rappel du fabricant                                  | 0   | 0 %     |
| Hématome                                             | 0   | 0 %     |
| Problème de loge                                     | 0   | 0 %     |
| Détection de myopotentiels                           | 0   | 0 %     |
| Stimulation musculaire                               | 0   | 0 %     |
| Problème de connexion                                | 0   | 0 %     |
| Sur demande du patient                               | 0   | 0 %     |
| Réimplantation après explantation                    | 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 %     |
| Total                                                | 255 |         |

Réinterventions sur le stimulateur

Indications des réinterventions sur le stimulateur VDD(R)



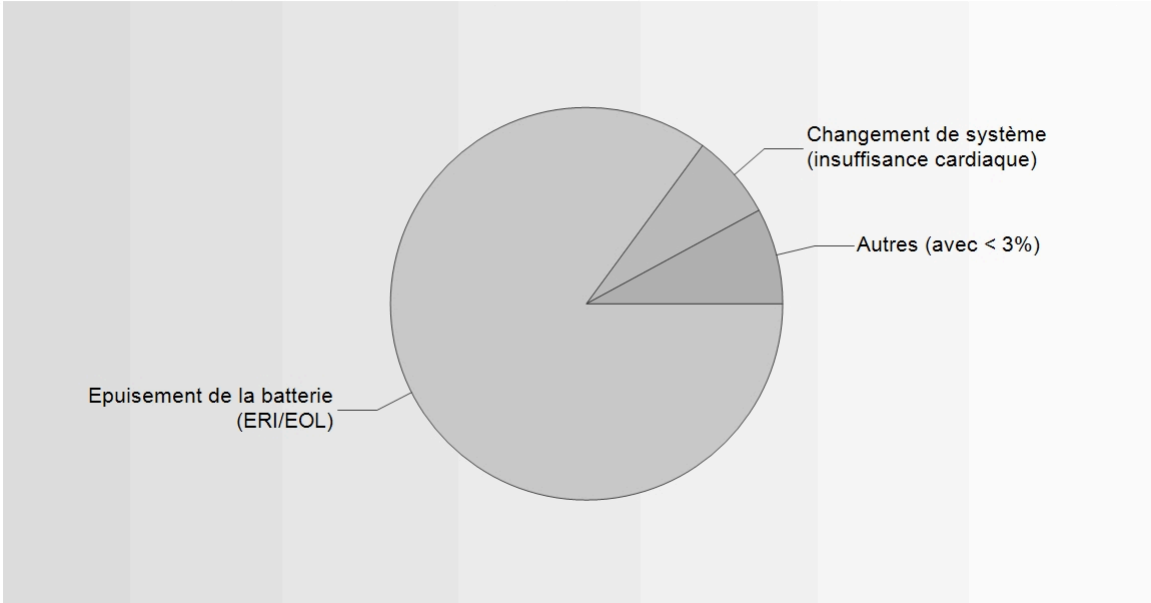
Détails sur les réinterventions sur le stimulateur VDD(R)

|                                                      |    |         |
|------------------------------------------------------|----|---------|
| Epuisement de la batterie (ERI/EOL)                  | 45 | 78,95 % |
| Changement de système (insuffisance cardiaque)       | 3  | 5,26 %  |
| Problème d'électrode                                 | 2  | 3,51 %  |
| Infection / Perforation / Ulcération                 | 2  | 3,51 %  |
| Changement de système (autre indication)             | 2  | 3,51 %  |
| Réimplantation après explantation                    | 2  | 3,51 %  |
| Dysfonction du stimulateur, sans rappel du fabricant | 1  | 1,75 %  |
| Epuisement prématuré de la batterie                  | 0  | 0 %     |
| Rappel du fabricant                                  | 0  | 0 %     |
| Hématome                                             | 0  | 0 %     |
| Problème de loge                                     | 0  | 0 %     |
| Détection de myopotentiels                           | 0  | 0 %     |
| Stimulation musculaire                               | 0  | 0 %     |
| Problème de connexion                                | 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 %     |
| Non codifiée                                         | 0  | 0 %     |
| Total                                                | 57 |         |



Réinterventions sur le stimulateur

Indications des réinterventions sur le stimulateur DDD(R)

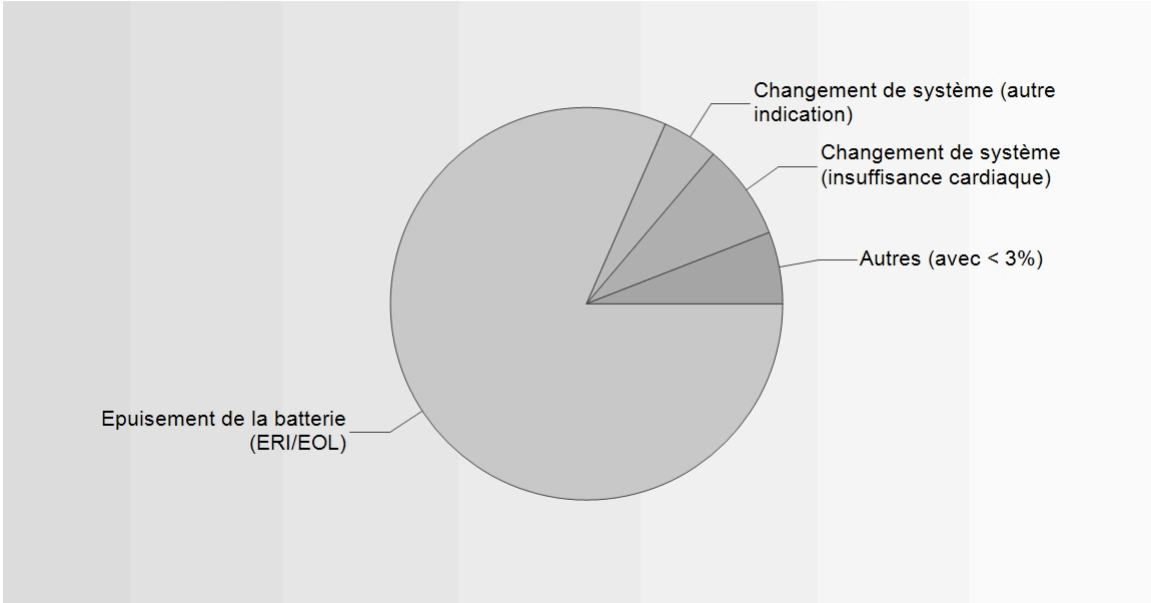


Détails sur les réinterventions sur le stimulateur DDD(R)

|                                                      |      |         |
|------------------------------------------------------|------|---------|
| Epuisement de la batterie (ERI/EOL)                  | 1272 | 85,08 % |
| Changement de système (insuffisance cardiaque)       | 105  | 7,02 %  |
| Infection / Perforation / Ulcération                 | 27   | 1,81 %  |
| Changement de système (autre indication)             | 24   | 1,61 %  |
| Non codifiée                                         | 18   | 1,2 %   |
| Problème d'électrode                                 | 13   | 0,87 %  |
| Réimplantation après explantation                    | 10   | 0,67 %  |
| Changement de système (syndrome du pacemaker )       | 8    | 0,54 %  |
| Epuisement prématuré de la batterie                  | 5    | 0,33 %  |
| Dysfonction du stimulateur, sans rappel du fabricant | 4    | 0,27 %  |
| Problème de loge                                     | 3    | 0,2 %   |
| Sur demande du patient                               | 3    | 0,2 %   |
| DAI downgrade à PM (autres indications)              | 2    | 0,13 %  |
| DAI downgrade à PM (absence d'arythmies)             | 1    | 0,07 %  |
| Rappel du fabricant                                  | 0    | 0 %     |
| Hématome                                             | 0    | 0 %     |
| Détection de myopotentiels                           | 0    | 0 %     |
| Stimulation musculaire                               | 0    | 0 %     |
| Problème de connexion                                | 0    | 0 %     |
| DAI downgrade à PM (récupération fonction cardiaque) | 0    | 0 %     |
| Total                                                | 1495 |         |

Réinterventions sur le stimulateur

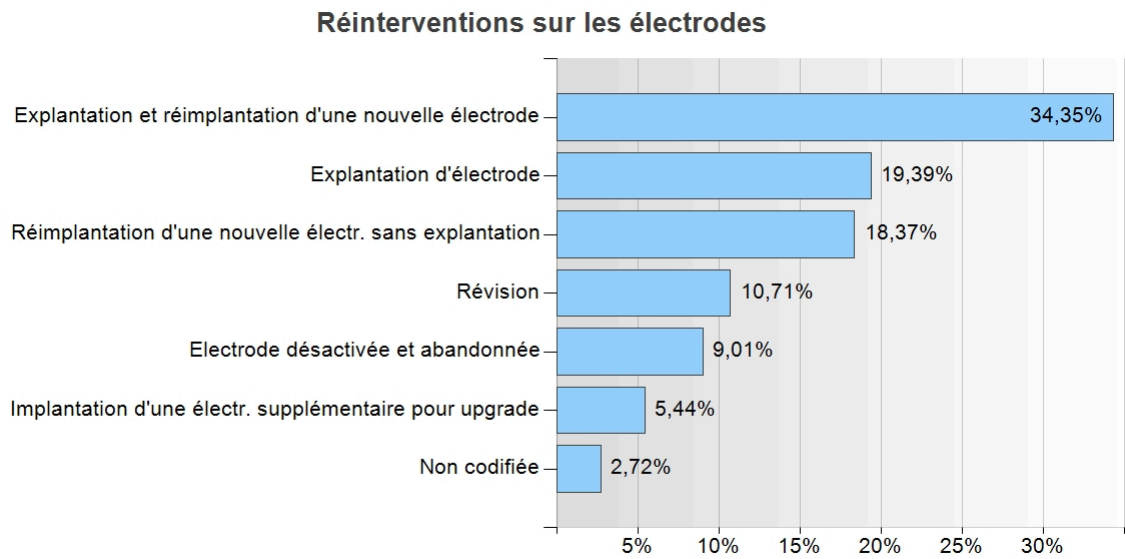
Indications des réinterventions sur le stimulateur CRT



Détails sur les réinterventions sur le stimulateur CRT

|                                                      |     |         |
|------------------------------------------------------|-----|---------|
| Epuisement de la batterie (ERI/EOL)                  | 124 | 81,58 % |
| Changement de système (insuffisance cardiaque)       | 12  | 7,89 %  |
| Changement de système (autre indication)             | 7   | 4,61 %  |
| Infection / Perforation / Ulcération                 | 3   | 1,97 %  |
| Non codifiée                                         | 3   | 1,97 %  |
| Problème d'électrode                                 | 1   | 0,66 %  |
| Sur demande du patient                               | 1   | 0,66 %  |
| Changement de système (syndrome du pacemaker )       | 1   | 0,66 %  |
| Epuisement prématuré de la batterie                  | 0   | 0 %     |
| Dysfonction du stimulateur, sans rappel du fabricant | 0   | 0 %     |
| Rappel du fabricant                                  | 0   | 0 %     |
| Hématome                                             | 0   | 0 %     |
| Problème de loge                                     | 0   | 0 %     |
| Détection de myopotentiels                           | 0   | 0 %     |
| Stimulation musculaire                               | 0   | 0 %     |
| Problème de connexion                                | 0   | 0 %     |
| Réimplantation après explantation                    | 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 %     |
| Total                                                | 152 |         |

Réintervention sur les électrodes

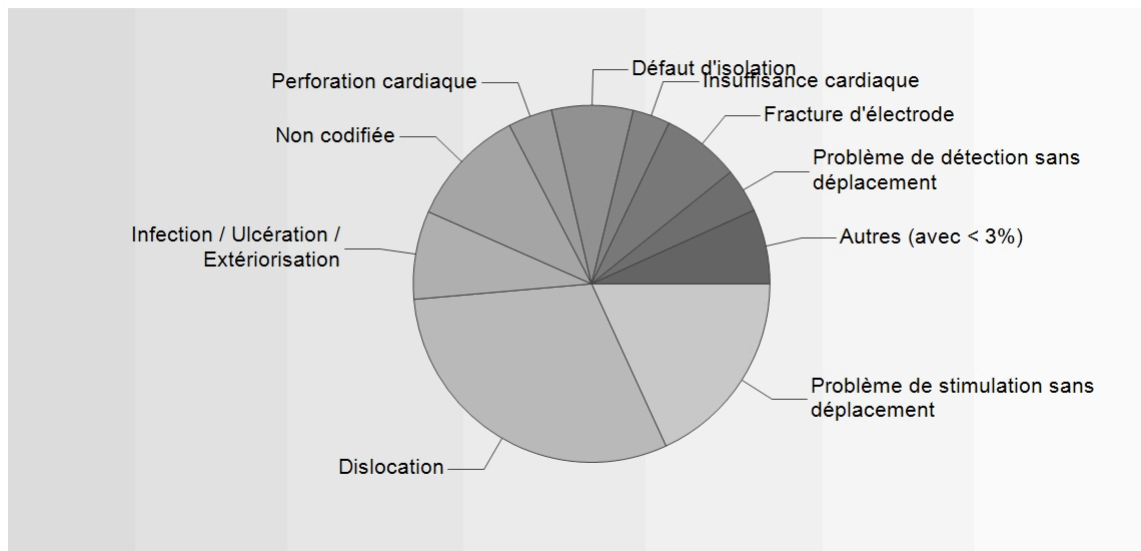


Réintervention sur les électrodes

|                                                         |     |         |
|---------------------------------------------------------|-----|---------|
| Explantation et réimplantation d'une nouvelle électrode | 202 | 34,35 % |
| Explantation d'électrode                                | 114 | 19,39 % |
| Réimplantation d'une nouvelle électr. sans explantation | 108 | 18,37 % |
| Révision                                                | 63  | 10,71 % |
| Electrode désactivée et abandonnée                      | 53  | 9,01 %  |
| Implantation d'une électr. supplémentaire pour upgrade  | 32  | 5,44 %  |
| Non codifiée                                            | 16  | 2,72 %  |
| Total                                                   | 588 |         |

## Réintervention sur les électrodes

### Indications de la réintervention sur les électrodes VD

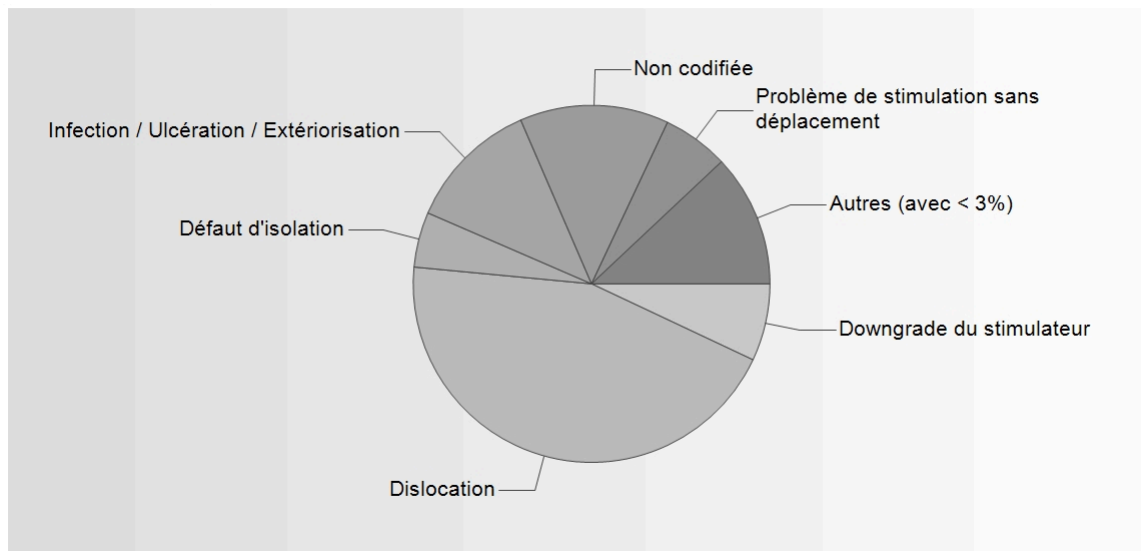


### Détails sur les indications de la réintervention sur les électrodes VD

|                                                         |            |         |
|---------------------------------------------------------|------------|---------|
| Dislocation                                             | 99         | 30,46 % |
| Problème de stimulation sans déplacement                | 59         | 18,15 % |
| Non codifiée                                            | 35         | 10,77 % |
| Infection / Ulcération / Extériorisation                | 26         | 8 %     |
| Défaut d'isolation                                      | 24         | 7,38 %  |
| Fracture d'électrode                                    | 23         | 7,08 %  |
| Perforation cardiaque                                   | 13         | 4 %     |
| Problème de détection sans déplacement                  | 13         | 4 %     |
| Insuffisance cardiaque                                  | 11         | 3,38 %  |
| Réimplantation après explant. du stimulateur et électr. | 5          | 1,54 %  |
| Explantation du boîtier                                 | 4          | 1,23 %  |
| Downgrade du stimulateur                                | 3          | 0,92 %  |
| Syndrome de Twiddler                                    | 3          | 0,92 %  |
| Stimulation phrénique / musculaire                      | 3          | 0,92 %  |
| Palpitations / Syndrome du pacemaker                    | 2          | 0,62 %  |
| Explant. des électrodes (pas de stimulateur)            | 1          | 0,31 %  |
| Rappel du fabricant                                     | 1          | 0,31 %  |
| Problème de connecteur                                  | 0          | 0 %     |
| Menace d'extériorisation                                | 0          | 0 %     |
| <b>Total</b>                                            | <b>325</b> |         |

## Réintervention sur les électrodes

Indications de la réintervention sur les électrodes aur.

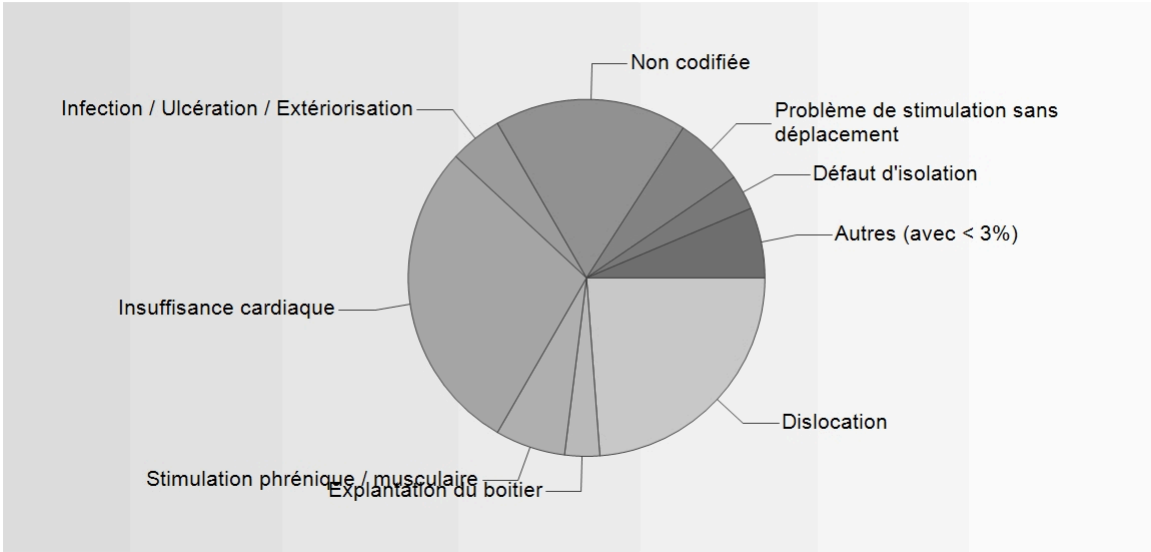


Détails sur les indications de la réintervention sur les électrodes aur.

|                                                         |            |        |
|---------------------------------------------------------|------------|--------|
| Dislocation                                             | 89         | 44,5 % |
| Non codifiée                                            | 27         | 13,5 % |
| Infection / Ulcération / Extériorisation                | 24         | 12 %   |
| Downgrade du stimulateur                                | 14         | 7 %    |
| Problème de stimulation sans déplacement                | 12         | 6 %    |
| Défaut d'isolation                                      | 10         | 5 %    |
| Problème de détection sans déplacement                  | 6          | 3 %    |
| Réimplantation après explant. du stimulateur et électr. | 4          | 2 %    |
| Fracture d'électrode                                    | 4          | 2 %    |
| Explantation du boîtier                                 | 3          | 1,5 %  |
| Insuffisance cardiaque                                  | 2          | 1 %    |
| Syndrome de Twiddler                                    | 2          | 1 %    |
| Perforation cardiaque                                   | 1          | 0,5 %  |
| Problème de connecteur                                  | 1          | 0,5 %  |
| Rappel du fabricant                                     | 1          | 0,5 %  |
| Palpitations / Syndrome du pacemaker                    | 0          | 0 %    |
| Stimulation phrénique / musculaire                      | 0          | 0 %    |
| Menace d'extériorisation                                | 0          | 0 %    |
| Explant. des électrodes (pas de stimulateur)            | 0          | 0 %    |
| <b>Total</b>                                            | <b>200</b> |        |

Réintervention sur les électrodes

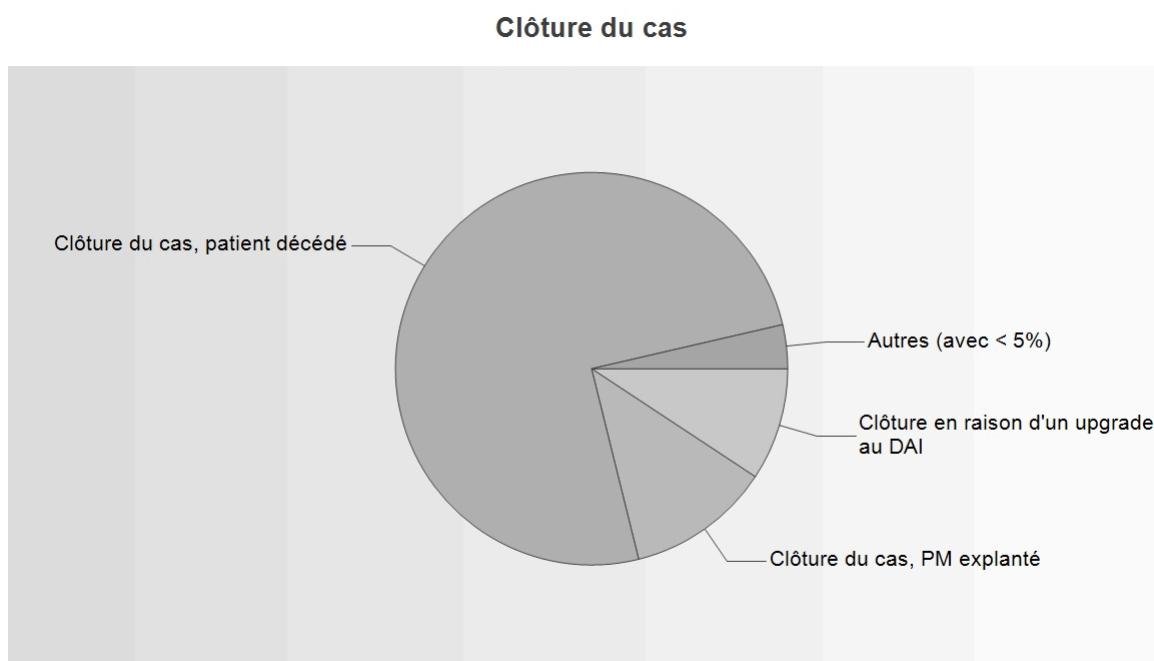
Indications de la réintervention sur les électrodes VG



Détails sur les indications de la réintervention sur les électrodes VG

|                                                         |    |         |
|---------------------------------------------------------|----|---------|
| Insuffisance cardiaque                                  | 18 | 28,57 % |
| Dislocation                                             | 15 | 23,81 % |
| Non codifiée                                            | 11 | 17,46 % |
| Stimulation phrénique / musculaire                      | 4  | 6,35 %  |
| Problème de stimulation sans déplacement                | 4  | 6,35 %  |
| Infection / Ulcération / Extériorisation                | 3  | 4,76 %  |
| Explantation du boîtier                                 | 2  | 3,17 %  |
| Défaut d'isolation                                      | 2  | 3,17 %  |
| Réimplantation après explant. du stimulateur et électr. | 1  | 1,59 %  |
| Problème de détection sans déplacement                  | 1  | 1,59 %  |
| Fracture d'électrode                                    | 1  | 1,59 %  |
| Syndrome de Twiddler                                    | 1  | 1,59 %  |
| Perforation cardiaque                                   | 0  | 0 %     |
| Palpitations / Syndrome du pacemaker                    | 0  | 0 %     |
| Problème de connecteur                                  | 0  | 0 %     |
| Menace d'extériorisation                                | 0  | 0 %     |
| Rappel du fabricant                                     | 0  | 0 %     |
| Downgrade du stimulateur                                | 0  | 0 %     |
| Explant. des électrodes (pas de stimulateur)            | 0  | 0 %     |
| Total                                                   | 63 |         |

## Clôture du cas



### Détails sur les clôtures du cas

|                                                       |            |         |
|-------------------------------------------------------|------------|---------|
| Clôture du cas, patient décédé                        | 146        | 75,26 % |
| Clôture du cas, PM explanté                           | 23         | 11,86 % |
| Clôture en raison d'un upgrade au DAI                 | 18         | 9,28 %  |
| Clôture du cas, non codifié                           | 5          | 2,58 %  |
| Clôture du cas, changement d'hôpital, status inconnu  | 2          | 1,03 %  |
| Clôture du cas, PM désactivé selon souhait du patient | 0          | 0 %     |
| <b>Total</b>                                          | <b>194</b> |         |

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

|                                                      |            |         |
|------------------------------------------------------|------------|---------|
| cause de décès inconnue                              | 135        | 92,47 % |
| non cardiaque                                        | 6          | 4,11 %  |
| cause de décès non codifiée                          | 4          | 2,74 %  |
| cardiaque, non insuffisance cardiaque, non rythmique | 1          | 0,68 %  |
| insuffisance cardiaque                               | 0          | 0 %     |
| rythmique                                            | 0          | 0 %     |
| en relation avec le stimulateur                      | 0          | 0 %     |
| en relation avec l'électrode                         | 0          | 0 %     |
| <b>Total</b>                                         | <b>146</b> |         |

Les statistiques sont basées sur les données de SwissEPnet du 01.01.2024 au 31.12.2024

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 Ø 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.