

Electrophysiologie cardiaque

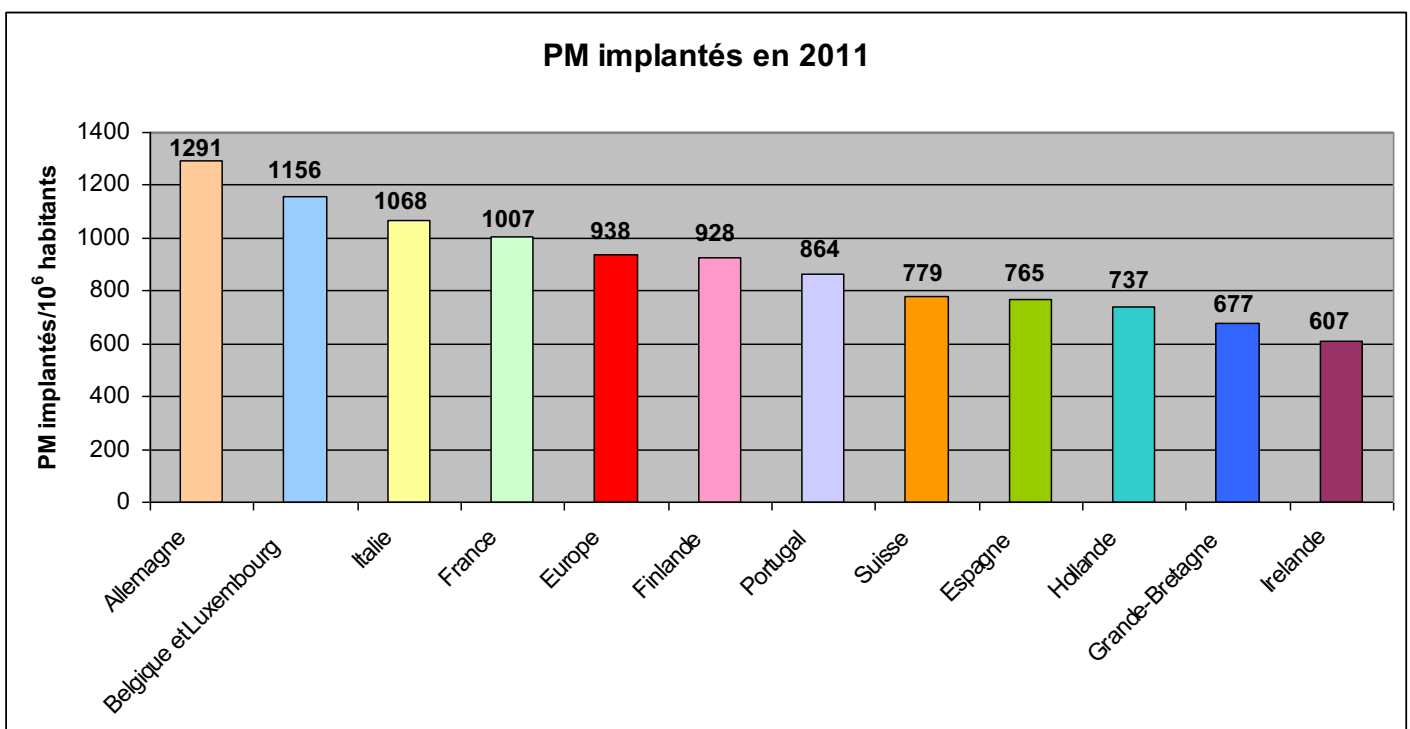
L'électrophysiologie concerne autant les indications d'implantation d'un pacemaker que les thérapies de resynchronisation cardiaque et les implantations de défibrillateur.

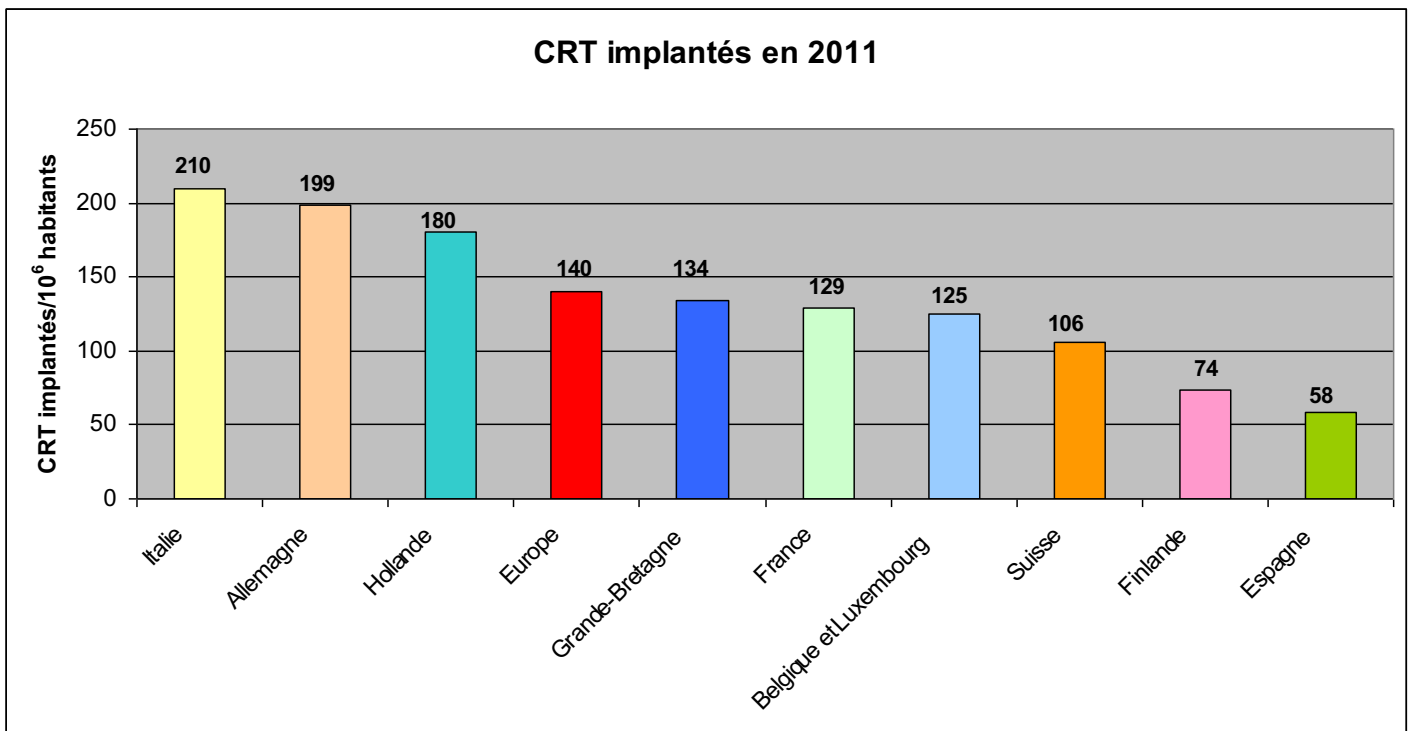
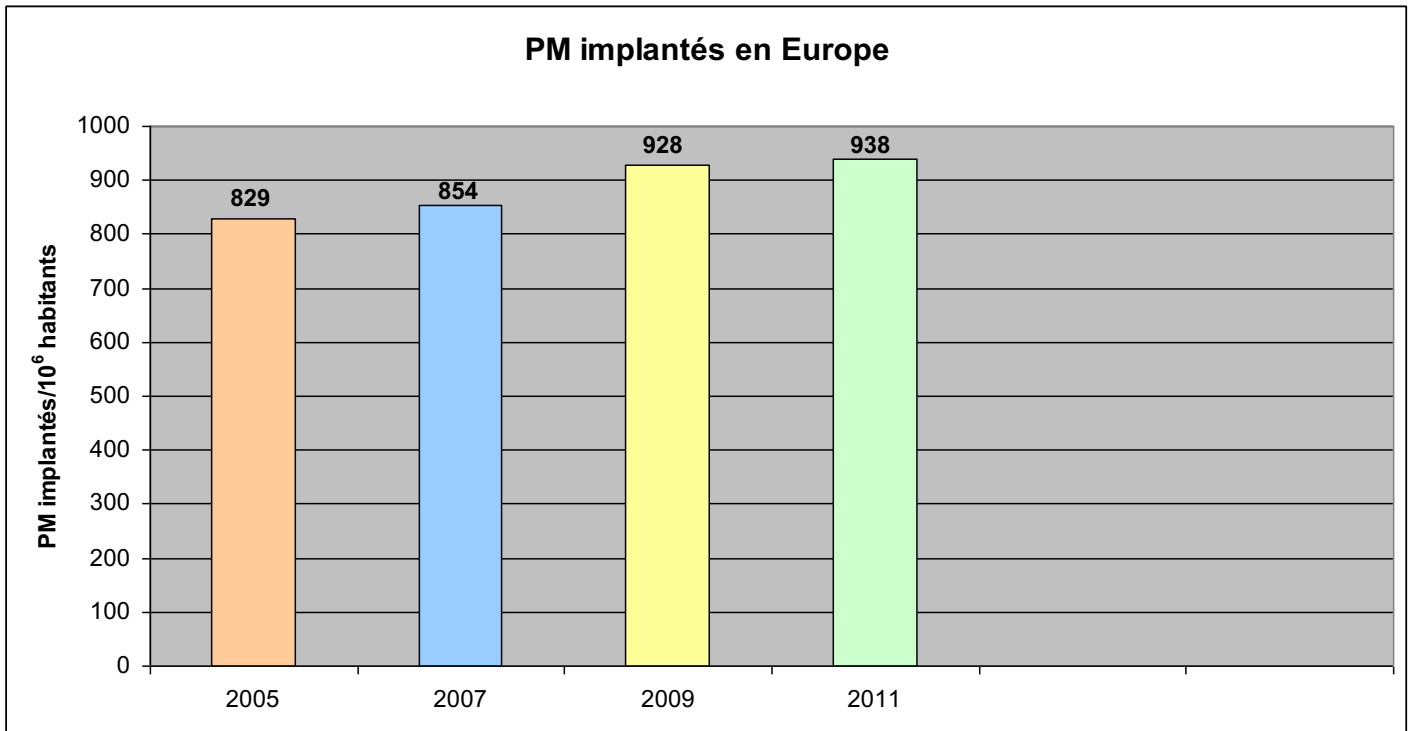
Dans le cadre de ce cours, nous nous focaliserons essentiellement sur les indications de base d'implantation d'un pacemaker.

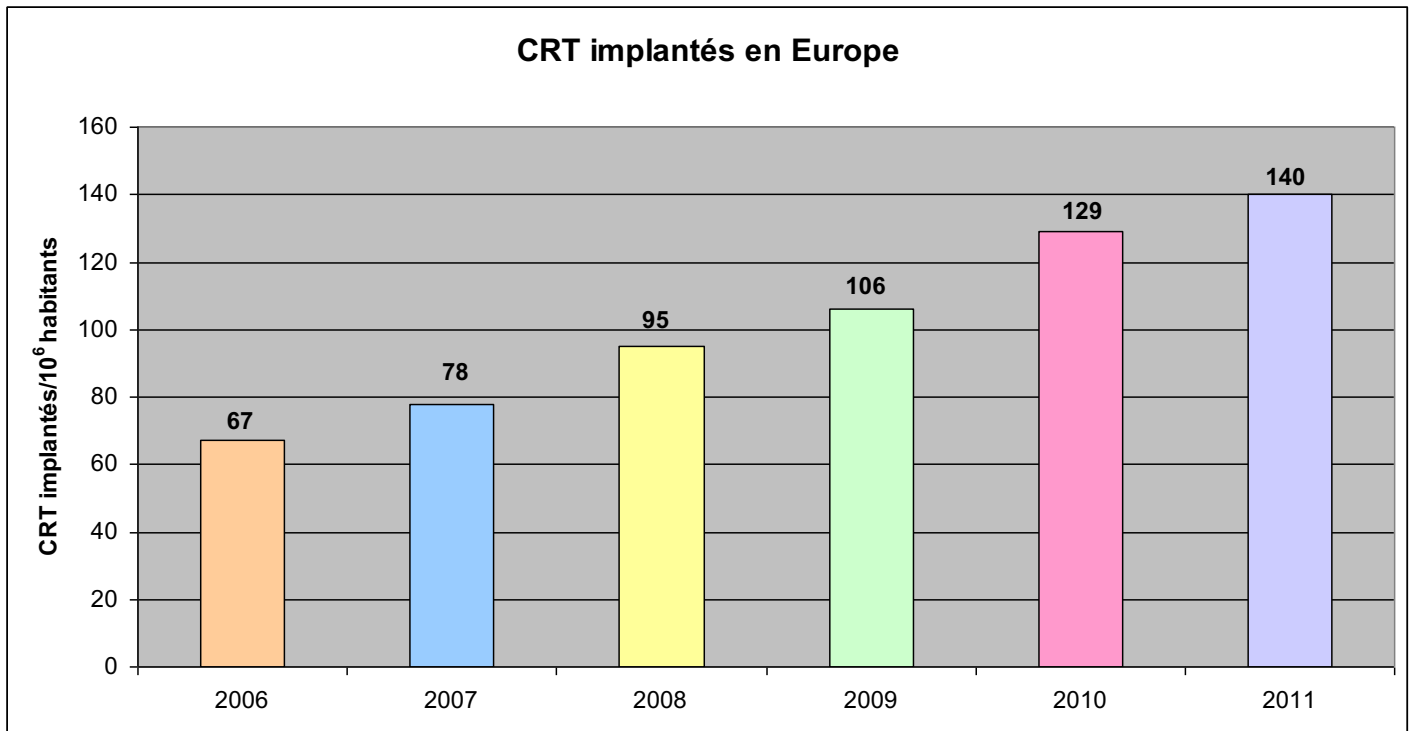
Cependant, il est intéressant d'observer les chiffres d'implantation des pacemakers dans nos contrées d'Europe de l'ouest. Il est intéressant d'observer que toute proportion gardée pour ce qui est de l'implantation d'un pacemaker, l'Allemagne et la Belgique se situe largement en tête, comparé à des pays tels que la Hollande, la Grande-Bretagne et l'Irlande. Ces pays effectuent de l'ordre de deux fois moins d'implantations, comparé à nos contrées.

Pour ce qui est de l'implantation de défibrillateurs, toute proportion gardée, l'Italie et l'Allemagne implantent bien plus de défibrillateurs que la Finlande et l'Espagne de l'ordre de trois fois plus.

Il faut être prudent lorsque l'on interprète des chiffres. Ces différences sont-elles dues à un recensement incomplet des implantations dans les pays présentant les chiffres les plus faibles ? Ou bien est-ce dû à une interprétation plus rigoureuse des critères d'implantation de pacemakers et défibrillateurs dans les pays de tête ? Plusieurs études des plus sérieuses ont été menées à ce sujet et n'ont pas permis d'identifier la cause réelle de ces différences de chiffres ...







LES INDICATIONS DE PACING POUR BRADYCARDIE

Elles se rencontrent dans les maladies de sinus ou les blocs auriculo-ventriculaires. Ces deux pathologies s'accompagnent de la survenue de bradycardies. Ces bradycardies ne sont dès lors pas associées à des prises médicamenteuses de longue durée et nécessitent un traitement consistant en une thérapie par pacing.

La maladie de sinus

La maladie de sinus a été décrite comme une entité clinique en 1968 bien qu'elle ait été observée par Wenckebach en 1923. Elle consiste en une anomalie d'activité du nœud sinusal et donc d'impulsion et de propagation de l'activité électrique atriale. Ce syndrome inclut les bradycardies sinusales persistantes ainsi que les incompétences chronotropiques d'étiologie indéterminée et les arrêts sinusaux paroxystiques ou persistants. Dans ce dernier cas, un rythme d'échappement d'origine atrial, de la jonction auriculo-ventriculaire ou ventriculaire, est observé. L'association fréquente de fibrillation auriculaire paroxystique avec des bradycardies sinusales porte le nom de syndrome tachy-bradycardie.

Cette pathologie est une pathologie dégénérative des cellules sinusales ainsi que du muscle atrial. Une fois survenue, le risque annuel de bloc auriculo-ventriculaire est légèrement inférieur à 1 % avec une prévalence globale de 2 %. Cette observation suggère que le processus dégénératif affecte également les tissus de conduction.

La présentation clinique de cette dysfonction sinusale est typiquement la survenue d'épisodes de syncope. Le nœud sinusal faisant une pause subite, le cerveau s'en retrouve hypoperfusé. Dans certains cas, l'incompétence chronotropique fait que le rythme cardiaque n'est pas adapté à l'activité physique du patient. La fatigabilité à l'effort est généralement observée dans ce contexte.

L'évolution naturelle de la maladie de sinus se fait vers la récurrence d'épisodes syncopaux s'ils ont déjà été observés. Chez approximativement 50 % des patients, la survenue de tachycardie supraventriculaire incluant de la fibrillation auriculaire s'observe. La mort subite est extrêmement rarement observée dans cette maladie qui ne semble pas affecter la survie moyenne des patients. Dès lors, le traitement d'épisodes de bradycardie ne s'avère indispensable que si les patients sont symptomatiques.

Recommandations de pacing dans les maladies de sinus :

Classe 1 :

- Maladie de sinus avec bradycardie symptomatique documentée (y incluant les pauses sinusales symptomatiques)
- Incompétence chronotropique symptomatique
- Bradycardie sinusale symptomatique associée avec une thérapie bradycardisante incontournable.

Classe 2A :

- Maladie de sinus avec rythme ventriculaire inférieur à 40 bpm lorsqu'une association n'a pas pu être établie entre des symptômes et des épisodes de bradycardie
- Survenue de syncopes inexplicables lorsque cliniquement l'on découvre des anomalies de la fonction sinusale ou qu'elles peuvent être provoquées lors d'étude électrophysiologique

Les blocs auriculo-ventriculaires acquis de l'adulte

Les blocs auriculo-ventriculaires sont classés selon des grades de 1 à 3.

Le grade 1 correspond à un bloc du 1^{er} degré et se définit comme une prolongation anormale de l'intervalle PR supérieur à 200 msec.

Le bloc auriculo-ventriculaire du 2^e degré se classe en type 1 et type 2 selon Mobitz. Le type 1 se caractérise par un allongement progressif de l'intervalle PR avant qu'une non-conduction ne s'observe. Les blocs auriculo-ventriculaires du 2^e degré de type 2 sont caractérisés par un intervalle PR fixe observé avant un épisode de bloc auriculo-ventriculaire. Dans le cas d'un type 1, les battements suivant le bloc récupèrent un espace PR court alors que dans les cas de type 2, l'espace PR reste allongé.

Les blocs auriculo-ventriculaires du 3^e degré se définissent comme une absence de conduction auriculo-ventriculaire. Les patients présentant des troubles de la conduction auriculo-ventriculaire dépendent fortement de la présence ou non de symptômes pour poser l'indication d'implantation d'un pacemaker. Lorsque les symptômes sont directement attribuables à un épisode de bradycardie, généralement se pose alors une indication d'implantation. Le bénéfice d'implanter un pacemaker est essentiellement mesurable chez les patients souffrant d'un bloc auriculo-ventriculaire du 3^e degré où son implantation résulterait d'une amélioration de l'espérance de vie des patients, en particulier s'ils ont déjà présenté des épisodes syncopaux. L'amélioration de la survie des patients présentant un bloc auriculo-ventriculaire du 1^{er} degré n'a jamais été démontrée mais il est évident que les patients présentant un BAV du 1^{er} degré conséquent avec un espace supérieur à 300 msec. peuvent présenter des symptômes même si le bloc se limite à un 1^{er} degré.

Les blocs auriculo-ventriculaires du 2^e degré de type Mobitz 1 évoluent rarement vers des blocs plus avancés et généralement une indication de pacing ne peut être posée. Cependant la controverse existe et des indications d'implantation peuvent exister.

Pour ce qui est des blocs auriculo-ventriculaires du 2^e degré de type Mobitz 2, ils ont généralement infranodaux spécialement lorsque le QRS est élargi. Chez cette catégorie de patients, les symptômes sont fréquents et le pronostic est compromis. La progression vers un bloc auriculo-ventriculaire du 3^e degré est fréquente et soudaine, raison pour laquelle leur appareillage est généralement recommandé.

Les blocs auriculo-ventriculaires du 2^e degré Mobitz 2 avec des élargissements du QRS signent généralement une atteinte diffuse du tissu de conduction qui pose par là-même une indication de pacing même en l'absence de symptômes.

Pour les blocs auriculo-ventriculaire du 2^e degré Mobitz 1 dont il est démontré par étude électrophysiologique qu'ils sont intra- ou infra-hissiens, il peut exister également des indications de pacing.

Dès lors, il ressort comme indication d'appareillage d'un bloc auriculo-ventriculaire :

Classes 1 :

- BAV du 3^e degré et BAV du 2^e degré avancé quel que soit le niveau anatomique s'il est associé avec des bradycardies symptomatiques ou des arythmies ventriculaires à mettre en relation avec le bloc auriculo-ventriculaire présent.
- BAV du 3^e degré ou du 2^e degré avancé quel que soit le niveau anatomique s'il est associé avec des arythmies ou d'autres troubles médicaux nécessitant de façon impérative une thérapie pouvant occasionner des bradycardies symptomatiques.

- Si lors de BAV du 3^e degré ou du 2^e degré avancé quel que soit le niveau anatomique l'on observe des périodes d'asystolies de plus de 3 sec. ou un rythme d'échappement de moins de 40 bpm (ou encore rythme d'échappement à une fréquence inférieure à celle du nœud auriculo-ventriculaire).
- BAV du 3^e degré ou du 2^e degré avancé quel que soit le niveau anatomique chez des patients asymptomatiques avec de la fibrillation auriculaire et des bradycardies occasionnant une ou plusieurs pauses d'au moins 5 sec.
- BAV du 3^e degré ou du 2^e degré avancé quel que soit le niveau anatomique après ablation par cathétérisme de la jonction auriculo-ventriculaire.
- BAV du 3^e degré ou du 2^e degré quel que soit le niveau anatomique avec un bloc auriculo-ventriculaire postopératoire irréversible (après observation d'un délai d'une semaine).
- BAV du 3^e degré ou du 2^e degré avancé quel que soit le niveau anatomique si associé avec une maladie neuro-musculaire occasionnant des blocs auriculo-ventriculaires tels que la dystrophie musculaire myotonique, le syndrome de Kearns-Sayre, la dystrophie de Erb, ...
- BAV du 2^e degré associé à des bradycardies symptomatiques quels que soient le type et le site du bloc.
- BAV du 3^e degré asymptomatique avec présence d'un rythme minimum supérieur à 40 bpm si il y a des signes de cardiomégalie ou de dysfonction ventriculaire gauche ou que le site du bloc est sous le nœud auriculo-ventriculaire.
- BAV du 2^e degré ou du 3^e degré à l'exercice en l'absence d'ischémie myocardique.

Classe 2A :

- BAV du 3^e degré persistant avec un rythme de plus de 40 bpm chez un patient asymptomatique sans cardiomégalie.
- BAV asymptomatique du 2^e degré s'il se situe à un niveau intra- ou infra-hissien établi par étude électrophysiologique.
- BAV du 1^{er} degré ou du 2^e degré symptomatique avec une symptomatologie comparable à celle d'un syndrome du pacemaker ou d'une altération hémodynamique.
- BAV du 2^e degré Mobitz 2 avec QRS étroit (en cas de QRS large il s'agit d'une indication de classe 1).

Classe 2B :

- Pathologie neuro-musculaire avec un bloc auriculo-ventriculaire quel que soit son degré avec ou sans symptômes (car le risque est imprévisible de progression vers un BAV de grade supérieur).
- Dans le cadre d'une prise thérapeutique ou d'une toxicité thérapeutique dans le contexte où le bloc est suspect de récurrence même après interruption thérapeutique.