

Troubles du rythme

Changer leur évolution



Arythmies
Tachycardies
Fibrillations
Extrasystoles
Bradycardies

 **Fédération Française
de Cardiologie**

Musclez votre vie, prenez soin de votre cœur

Comprendre

Quelques repères

Le cœur au repos bat normalement entre 60 et 80 fois par minute, c'est ce que l'on appelle la fréquence cardiaque.

Bpm : battements par minute

+ Le savez-vous ?

La rythmologie est la discipline médicale qui étudie les troubles du rythme.

Les troubles du rythme cardiaque sont les dérèglements du rythme cardiaque :

- Soit le cœur bat trop vite, c'est ce que l'on appelle la **tachycardie** (plus de 100 Bpm)
- Soit le cœur bat trop lentement et l'on parle alors de **bradycardie** (moins de 50 Bpm)
- Soit le cœur bat de façon irrégulière et ce sont les **arythmies**.

Ce sont des anomalies très fréquentes et le plus souvent bénignes. Quatre personnes sur cinq ont ou auront un jour des extrasystoles. Mais dans des circonstances particulières, elles peuvent être graves. Chaque année, 40 000 personnes décèdent de mort subite, le plus souvent par fibrillation ventriculaire.

> LE SAVEZ-VOUS ?

Notre cœur bat 100 000 fois par jour soit plus de 300 millions de fois chaque année !

Éditorial

Jean-Claude Daubert

Les battements de notre cœur sont au cœur même de la vie.

Le cœur est un muscle actionné par un système électrique qui lui permet de se contracter (systole) puis de se relâcher (diastole).

Le rythme du cœur normalement régulier est compris entre 60 et 80 battements par minute au repos. C'est ce que l'on appelle la fréquence du cœur. Elle s'accélère à l'effort.

Lorsque ce mécanisme électrique se dérègle, le cœur se met à battre trop lentement ou trop rapidement, à un rythme régulier ou de façon irrégulière, anarchique.

Les troubles du rythme sont loin d'être toujours graves.

En se faisant surveiller régulièrement par son médecin, en respectant certaines mesures de prévention, en prenant au besoin un traitement adapté, il est possible d'en limiter l'expression et donc les risques de complications.

Le fonctionnement du cœur

Quand le cœur va tout va. Mais il est important de comprendre que si le cœur ne bat plus ou si son rythme devient trop rapide et irrégulier, le sang ne parvient plus, ou moins bien, aux différents organes et le corps tout entier peut être en souffrance.

Le cœur est un muscle animé par un circuit électrique, ce qui lui permet de pomper le sang qui irrigue tout notre corps. Grâce à ce système électrique, le cœur se contracte à un rythme régulier, synchrone (toutes les cellules s'activent en même temps) et de manière automatique.

Le cœur se divise en 4 parties : deux oreillettes et deux ventricules. C'est le nœud sinusal, situé dans l'oreillette droite, qui régule les battements du cœur. De là, l'influx électrique chemine jusqu'aux ventricules par un tissu spécifique, appelé tissu nodal.

ANATOMIE DU CŒUR

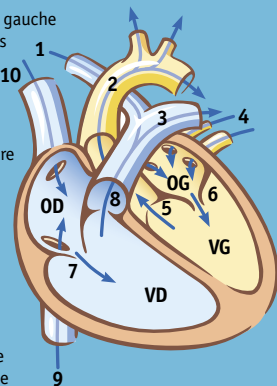
- 1 - Artère pulmonaire droite
- 2 - Aorte
- 3 - Artère pulmonaire gauche
- 4 - Veines pulmonaires
- 5 - Valve aortique
- 6 - Valve mitrale
- 7 - Valve tricuspide
- 8 - Valve pulmonaire
- 9 - Veine cave inférieure
- 10 - Veine cave supérieure

CŒUR DROIT

OD - oreillette droite
VD - ventricule droit

CŒUR GAUCHE

OG - oreillette gauche
VG - ventricule gauche



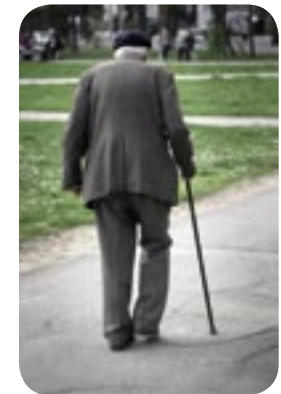
Dans certaines circonstances anormales, il arrive que la transmission de l'influx électrique du cœur soit ralentie, voire interrompue, ralentissant le rythme cardiaque. C'est ce qu'on appelle la bradycardie. A l'inverse, si le tissu nodal génère une activité anormale, cela peut déclencher des extrasystoles ou des tachycardies. C'est ce qu'on appelle les troubles du rythme cardiaque.

Les facteurs favorisants

CERTAINS FACTEURS FAVORISENT L'APPARITION DE TROUBLES DU RYTHME

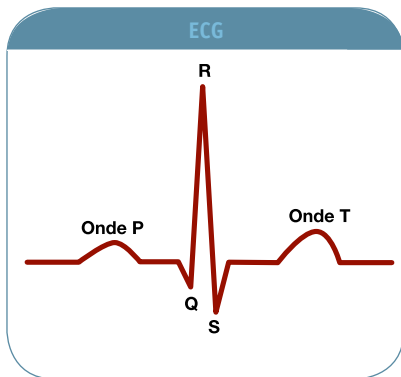
- L'âge avancé
- L'hypertension artérielle, l'anémie, les maladies de la thyroïde, une forte fièvre
- Les excitants cardiaques dont l'abus de café, la nicotine, l'alcool, certains médicaments, certaines drogues
- Les troubles de l'équilibre des ions (en particulier le calcium et le potassium) en circulation dans le sang. C'est ce que l'on appelle les troubles hydro-électrolytiques puisque ce sont les ions + et - qui régissent l'influx électrique
- Des facteurs psychiques tels la dépression ou le stress
- Un changement climatique trop brutal, surtout chez une personne âgée.

Les troubles bénins du rythme cardiaque n'influencent pas la durée de vie d'un individu. Il convient cependant de respecter quelques recommandations simples et de veiller à une activité physique adaptée et sans stress.



Les examens de confirmation

L'exploration de l'activité électrique du cœur se fait à l'aide d'un électrocardiogramme ou ECG, examen clé pour le diagnostic des troubles du rythme. Cependant les troubles sont parfois ponctuels et non visibles sur l'ECG.



L'ECG DE REPOS

L'ECG donne des informations sur la fréquence, la régularité et la synchronicité des excitations des oreillettes et des ventricules :

- L'onde P correspond à l'excitation des deux oreillettes
- L'onde QRS correspond à l'excitation des ventricules
- L'onde T reflète la régénération des cellules cardiaques



L'ÉPREUVE D'EFFORT

C'est l'examen idéal pour déceler et analyser un trouble du rythme qui n'est décrit par le patient qu'à l'effort. Sur un vélo statique ou sur un tapis roulant, le patient accomplit un effort progressif et bien défini, en fonction de son âge et sous contrôle médical. Un ECG est enregistré simultanément ainsi que la fréquence du cœur et la pression dans les artères.



L'examen dure 9 à 15 minutes.

UN ECG EN DIRECT DU CŒUR : L'ECG ENDOCAVITAIRE

Les explorations électrophysiologiques* sont plus complexes car elles sont invasives (et nécessitent donc une anesthésie locale). Cet ECG enregistre les signaux recueillis par des électrodes placées à l'intérieur du cœur. Elles servent à étudier avec précision la conduction électrique dans le tissu nodal, ainsi qu'à déclencher les tachycardies et en analyser le mécanisme.



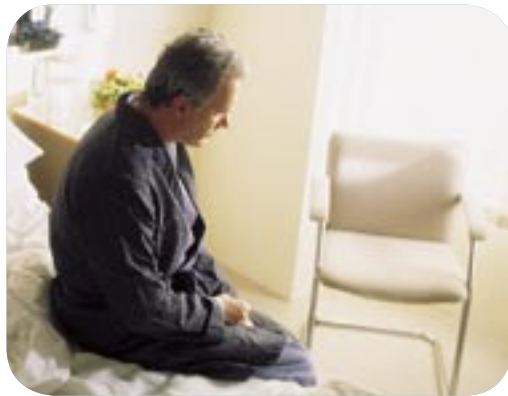
L'ECG AMBULATOIRE ENREGISTRÉ PENDANT 24H : LE HOLTER

Les électrodes sont reliées par un câble à un enregistreur portable qui mémorise toute l'activité électrique du cœur pendant une période de 24 à 48 heures. Le médecin peut ensuite établir une corrélation entre les symptômes notés par le patient et le tracé électrique. L'enregistrement peut se faire « à la demande » et le patient le déclenche lui-même lorsqu'il ressent des symptômes.

** Le sujet doit mener normalement ses activités pendant toute la durée de l'enregistrement. L'appareil porté à la ceinture est de la taille d'un téléphone portable.*

*cf. lexique

des symptômes à connaître



Selon les personnes, les troubles du rythme peuvent ne pas être du tout ressentis, ou au contraire provoquer des symptômes gênants, volontiers angoissants. Dans ce tableau sont indiqués les symptômes le plus fréquemment décrits en fonction de chaque expression de la maladie.

TROUBLE DU RYTHME	MÉCANISMES	SYMPTÔMES ET EXPLICATIONS
LES EXTRASYSTOLES	Battements prématurés en rapport avec une excitation électrique anormale naissant de l'oreillette (extrasystoles atriales) ou du ventricule (extrasystoles ventriculaires)	C'est le plus banal des troubles du rythme. Les extrasystoles sont très souvent asymptomatiques, sinon elles sont perçues comme une sensation de choc dans la poitrine ou de raté suivi d'une impression désagréable de pause dans le rythme cardiaque. Elles sont bénignes sur cœur sain. Les extrasystoles ventriculaires survenant sur cœur malade, doivent être considérées avec attention.

TROUBLE DU RYTHME	MÉCANISMES	SYMPTÔMES ET EXPLICATIONS
LES TACHYCARDIES	La tachycardie sinusale	Simple accélération inappropriée du rythme cardiaque normal, en réponse à une émotion chez des sujets anxieux. L'accélération peut être brutale mais la décélération est toujours progressive. Bénigne.
	Les tachycardies atriales : le flutter atrial	Circuit électrique anormal tournant à 300 Bpm dans les oreillettes, avec transmission sur un mode 2/1 aux ventricules, provoquant une tachycardie permanente et régulière à 150 Bpm. Souvent responsable d'essoufflement ou d'insuffisance cardiaque. Bonne indication d'un traitement par ablation*.
	Les tachycardies jonctionnelles paroxystiques, ou maladie de Bouveret	Impliquent un circuit électrique anormal entre oreillettes et ventricules présent dès la naissance. Accès de palpitations à début et fin brusques, avec tachycardie régulière et très rapide jusqu'à 200 Bpm voire plus. Peut s'accompagner d'étourdissement ou d'évanouissement, et de douleurs dans la poitrine. Volontiers récidivantes et relevant alors d'un traitement par ablation.
	Les tachycardies ventriculaires	Toujours symptomatiques avec leurs signes qui peuvent être sévères (insuffisance cardiaque aigüe, perte de connaissance, voire arrêt cardiaque) s'il existe une maladie cardiaque préexistante, en particulier un antécédent d'infarctus du myocarde. URGENCE médicale absolue.

*cf. lexique

des symptômes à connaître suite

TROUBLE DU RYTHME	MÉCANISMES	SYMPTÔMES ET EXPLICATIONS
LES FIBRILLATIONS	Rythme anarchique et très rapide (400-700 bpm), provoquant la paralysie immédiate de la cavité où elle se développe	La fibrillation atriale touche les oreillettes. Leur paralysie peut favoriser la formation d'un thrombus (ou caillot sanguin) avec risque d'embolie artérielle (migration du caillot dans la circulation). Le rythme cardiaque (ventricules) est irrégulier et souvent rapide, ce qui peut favoriser la survenue d'insuffisance cardiaque.
	L'arythmie complète par fibrillation atriale (FA)	La FA peut survenir par crise, souvent la nuit. C'est la FA paroxystique. Le sujet perçoit l'accélération brutale et l'irrégularité du rythme du cœur. Parfois, il a une sensation de vertige. La fin de crise est progressive. Parfois, la FA devient permanente.
	La fibrillation ventriculaire : une urgence vitale	Perte de toute activité électrique organisée des ventricules, entraînant une inefficacité mécanique complète du cœur, et donc l'arrêt cardiaque immédiat*. L'absence d'intervention dans les 5 minutes risque d'aboutir à la mort (cause habituelle de la mort subite) ou à des lésions cérébrales irréversibles. Le seul traitement est le choc électrique externe.

TROUBLE DU RYTHME	MÉCANISMES	SYMPTÔMES ET EXPLICATIONS
LES BRADYCARDIES	La bradycardie sinusale	Rythme cardiaque lent et régulier, bien toléré. Normal chez le sportif entraîné. À respecter.
	Les bradycardies par déficience sinusale ou bloc sino-atrial	Ralentissement permanent ou transitoire (possibilité de pauses brèves) du rythme des oreillettes, lié à une défaillance de la centrale électrique du cœur (sinus). Souvent asymptomatique et ne réclamant alors aucun traitement, ou pouvant provoquer fatigabilité, essoufflement, étourdissements voire brèves pertes de connaissance. En cas de symptômes : indication d'un stimulateur pour stimuler l'oreillette.
	Les bradycardies par bloc atrio-ventriculaire	Ralentissement permanent ou transitoire (bloc paroxystique) du rythme des ventricules, lié à un blocage de l'influx électrique dans le tissu nodal entre oreillettes et ventricules. Le plus souvent symptomatique : asthénie*, essoufflement, insuffisance cardiaque, pertes de connaissance, exceptionnellement mort subite. Indications larges du stimulateur pour stimuler les ventricules.

*cf. lexique

* Certains troubles sont graves et peuvent entraîner un arrêt du cœur. Des gestes de réanimation (les gestes qui sauvent !) doivent être immédiatement entrepris (massage cardiaque et respiration artificielle, défibrillation externe). Si la réanimation est faite rapidement, il est alors possible de faire repartir le cœur, sans laisser de séquelles.

Les principaux traitements



Il existe trois principaux traitements : les traitements médicamenteux, les traitements électriques internes et externes.

LES TRAITEMENTS MÉDICAMENTEUX : LES ANTI-ARYTHMIQUES

Soit ils préviennent les crises, soit ils interrompent un accès de trouble du rythme. Ce sont souvent des comprimés ou gélules lorsque la maladie est connue mais une injection peut être nécessaire pour agir en cas d'urgence. D'autres médicaments que les anti-arythmiques peuvent être prescrits. Ils servent à prévenir certaines complications (comme les anticoagulants pour prévenir les accidents thrombo-emboliques*), ou à aider le cœur malade.



LES TRAITEMENTS « ÉLECTRIQUES » EXTERNES

LE CHOC ÉLECTRIQUE EXTERNE D'URGENCE : UN GESTE QUI SAUVE !

Cette méthode s'utilise en extrême urgence en cas d'arrêt cardiaque par fibrillation ventriculaire. Elle consiste à délivrer une forte décharge électrique pour resynchroniser toute l'activité électrique du cœur, au moyen de deux électrodes placées sur le thorax. Des défibrillateurs externes semi-automatiques très simples d'usage, devraient être bientôt disponibles dans les lieux publics.



En attendant le défibrillateur (Pompiers, SAMU, secouristes), il faut commencer les gestes qui sauvent : massage du cœur et ventilation assistée (bouche à bouche).

*cf. lexique

LA CARADIOVERSION EXTERNE PROGRAMMÉE

Elle repose sur le même principe que la défibrillation mais le geste est programmé à l'hôpital pour traiter un trouble du rythme rapide, en particulier une fibrillation atriale qui ne cède pas malgré un traitement médical. Elle nécessite de prendre auparavant des anticoagulants pour prévenir le risque de constitution et de migration d'un caillot de sang.

Réalisé sous brève anesthésie générale, le choc d'une intensité de 200 à 360 joules n'est pas ressenti et il est possible de revenir le jour même au domicile.



Crédits photo : Brigade des Sapeurs-Pompiers de Paris

Le DSA délivre du courant dans le thorax.



Défibrillateur semi-automatique (DSA).

+ Le savez-vous ?

Les manœuvres vagales permettent d'interrompre soi-même et sans danger certaines crises de tachycardie. Elles consistent soit à masser l'artère carotide au cou, soit à appuyer assez fort sur les yeux fermés, soit à gonfler les poumons en augmentant la pression abdominale (manœuvre de Valsalva), soit à boire rapidement une boisson froide.



Les principaux traitements suite

ABLATION PAR RADIO FRÉQUENCE



LES TRAITEMENTS « ÉLECTRIQUES » INTERNES

POUR LES TACHYCARDIES ET LA FIBRILLATION ATRIALE : LES TECHNIQUES D'ABLATION PAR COURANT DE HAUTE FRÉQUENCE

Elles consistent à appliquer un courant à haute fréquence (principe du bistouri électrique) à l'aide d'une sonde placée par cathétérisme au contact de la zone où naît le trouble du rythme. L'impact électrique cautérise quelques millimètres de tissu cardiaque. Ce traitement curatif (qui guérit) est particulièrement indiqué dans le flutter atrial, les tachycardies jonctionnelles récidivantes et certaines formes de fibrillation atriale.

La procédure est en elle-même indolore. Elle est réalisée sous anesthésie locale (anesthésie uniquement des points de ponction et nécessite une hospitalisation de 2 à 4 jours).

POUR PRÉVENIR LA MORT SUBITE CHEZ LES PATIENTS À HAUT RISQUE : LE DÉFIBRILLATEUR AUTOMATIQUE IMPLANTÉ (DAI)

Il est destiné au traitement des troubles graves du rythme ventriculaire. Sa mise en place nécessite une anesthésie générale. C'est un dispositif ayant pour fonction de détecter et de traiter automatiquement la fibrillation ventriculaire. Il est composé de sondes (une ou plusieurs) reliées au muscle cardiaque et d'un boîtier contenant une pile,

un condensateur et un circuit électronique. Ce boîtier, qui pèse moins de 100 grammes, est placé dans une poche sous la peau de la région pectorale ou derrière le muscle. Le circuit électronique surveille en permanence le rythme cardiaque. En cas d'anomalie grave, le défibrillateur se met en marche automatiquement et délivre, selon les besoins, des décharges électriques d'intensité variable (de 5 à 500 volts).

POUR LES CŒURS LENTS : LE STIMULATEUR CARDIAQUE OU STIMULATEUR (« PILE »)

Il est destiné à pallier un ralentissement important et gênant du rythme du cœur. En envoyant une impulsion électrique, il provoque sa contraction. Sa mise en place se fait sous anesthésie locale. Souvent, le stimulateur est aussi dénommé « pile » mais ne se réduit pas à une simple pile. Il est composé d'un boîtier (le « cerveau ») contenant le dispositif électronique et la source d'énergie (la pile). Ce boîtier qui ne pèse que 25 grammes est placé sous la peau et les électrodes sont glissées par une veine jusque dans le ventricule et/ou l'oreillette droite.

+ Le savez-vous ?

En 2003, environ 2 500 DAI ont été implantés en France (Source : Stimucœur 2004 T32 n°2)

UN STIMULATEUR CARDIAQUE



+ Demandez à votre médecin

La durée de vie d'un stimulateur varie selon la capacité de la pile, la fréquence des stimulations et de la consommation de courant. Un appareil particulier permet son contrôle et sa programmation. En moyenne leur durée de vie est de 6 à 8 ans, mais demandez à votre médecin.

Un cardiologue implante un défibrillateur cardiaque chez un patient.

vivre avec...

On peut vivre « normalement » avec un trouble du rythme et ce d'autant plus que ce dernier est bénin et ponctuel et que votre cœur est en bonne santé.



QUELQUES CONSEILS PRATIQUES

- Si vous êtes fumeur, arrêtez au plus vite!
- Veillez toujours à avoir assez d'activité physique, comme une petite marche de 30 à 40 minutes 3 fois par semaine.
- Modérez votre consommation d'excitants tels l'alcool, le thé ou le café !
- Reposez-vous et détendez-vous si besoin ! Prenez le temps de vivre car la fatigue et le stress facilitent aussi les troubles rythmiques.

CONCERNANT VOTRE TRAITEMENT :

- Suivez scrupuleusement votre prescription et ne l'arrêtez pas sans avis médical ! Attention à l'automédication ! Certains médicaments (comme les laxatifs) peuvent favoriser les troubles du rythme ou interférer avec votre traitement.
- Demandez toujours l'avis de votre médecin et/ou de votre pharmacien. Quand un symptôme persiste ou réapparaît (douleur, essoufflement, vertige, malaise), consultez sans tarder !

QUELQUES CONSEILS.... SI VOUS VIVEZ AVEC UN STIMULATEUR OU UN DÉFIBRILLATEUR IMPLANTABLE (DAI)

Quelques mois vous seront peut être nécessaires pour vous habituer à votre dispositif implanté. Portez toujours sur vous une carte indiquant que vous êtes porteur d'un stimulateur ou d'un défibrillateur. Une surveillance régulière est nécessaire. Respectez les rendez-vous fixés avec votre médecin, en moyenne tous les 6 mois.

Juste après l'opération :

Surveillez votre cicatrice et consultez votre médecin si elle se modifie (rouge ou suintante). Evitez de bouger trop énergiquement l'épaule afin de ne pas gêner la cicatrisation. Ne portez pas d'objets lourds ou des vêtements trop serrés sur la zone de la cicatrice.

⚡ Dans certaines situations, la conduite automobile peut être déconseillée pour une période pouvant aller jusqu'à 6 mois : interrogez votre cardiologue sur votre cas particulier !

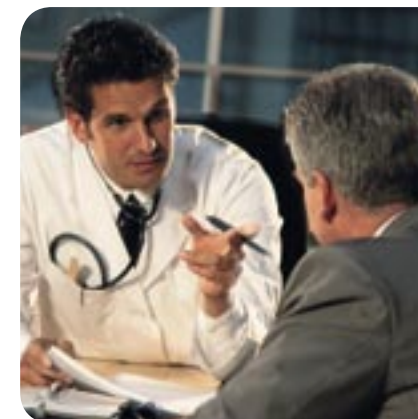
Quelques semaines après :

Vous pouvez reprendre toutes les activités de votre choix, en évitant les sports à risque (escalade, parachute, plongée). Avant la reprise, demandez l'avis de votre médecin. La conduite de poids lourds ou de transports collectifs est contre-indiquée.

⚡ Demandez conseil à votre médecin du travail pour un reclassement professionnel.

+ Le savez-vous ?

Prévenez toujours les professionnels de santé (radiologue, dentiste, kiné, infirmière etc.) avant tout soin ou examen.



vivre avec... suite

+ Le savez-vous ?

Votre stimulateur comporte des parties métalliques !

Elles peuvent faire retentir les alarmes de détection de métaux des aéroports. Indiquez au personnel de sécurité que vous avez un stimulateur et montrez votre carte d'identification médicale. Les bâtons magnétiques utilisés par le personnel de l'aéroport risquent d'affecter temporairement votre appareil. Dans la mesure du possible, demandez à être fouillé à la main.

Si le personnel insiste pour utiliser le bâton, indiquez que la recherche doit être exécutée rapidement et que le bâton ne peut pas être tenu au-dessus de votre stimulateur.

- **Contrôlez régulièrement votre pouls.**
S'il est trop lent appelez votre cardiologue. Votre médecin vous indiquera le chiffre à ne pas dépasser !
- **Évitez de passer à proximité des détecteurs magnétiques des aéroports**, de vous attarder au niveau d'un portique antivol d'un magasin.
- **Préférez un kit piéton pour votre téléphone portable** ou maintenez votre téléphone cellulaire à 15 cm de votre stimulateur. Votre téléphone cellulaire est une source de champs électromagnétiques qui risque d'affecter le fonctionnement de votre appareil.
- **Pas de problème à la maison avec les appareils électroménagers** (vidéo, micro-ondes, alarmes électriques, téléphone sans fil etc.) Une exception : les plaques à induction !
- **Prévenez les radiologues avant tout examen !**
Vous ne pouvez pas faire d'IRM (imagerie par résonance magnétique)
- Et enfin pour les fous de mécaniques, **ne vous penchez pas sur votre moteur de voiture** en marche.

mieux comprendre

- A** → **Ablation** : opération qui consiste à éliminer un tissu nécrosé ou pathologique par divers moyens comme l'excision, la cryothérapie, la cautérisation ou le laser.
- **Asthénie** : état de fatigue intense, inhabituelle et chronique, qui peut être lié à un facteur psychologique ou physique (maladie).
- **Athérosclérose** : maladie des artères, sous forme d'un épaississement de leurs parois entraînant progressivement une obstruction partielle (sténose) ou totale (occlusion) à l'origine d'une mauvaise oxygénation de l'organe concerné.
- E** → **Exploration électrophysiologique** : examen dont le but est de préciser le diagnostic des troubles du rythme. Elle nécessite la mise en place d'une ou plusieurs sondes, après ponction d'une ou plusieurs veines du pli de l'aîne, et parfois du cou. Cette sonde, ou cathéter, va ensuite enregistrer l'activité électrique de certaines parties du cœur, ce qui permet de rechercher les éventuelles anomalies. Il s'agit d'un examen à visée diagnostique qui permet l'analyse précise de l'activité électrique intracardiaque.
- T** → **thrombo embolie** : formation de caillots de sang (thrombus) qui, en se détachant, provoquent des embolies.

QUI SOMMES-NOUS ?

La Fédération Française de Cardiologie (FFC)
est une association reconnue d'utilité publique
dirigée et animée par des cardiologues bénévoles.

MISSIONS

PRÉVENIR les maladies cardiovasculaires par l'information.

AIDER les cardiaques à se réadapter.

FINANCER la recherche en cardiologie.

INFORMER sur les gestes qui sauvent.

ACCOMPAGNEMENT

La FFC compte 27 Associations de Cardiologie régionales
et 190 Clubs Cœur et Santé, pour vous soutenir et vous accompagner.

Pour connaître le club le plus proche de chez vous :

www.fedecardio.com ou 01 44 90 83 83.

PRÉVENTION

La FFC réalise de nombreuses actions de prévention
sur le terrain et en particulier les PARCOURS DU CŒUR.

ALLER PLUS LOIN...

La FFC a besoin de vous.

Elle ne reçoit aucune subvention de l'État et/ou
des collectivités locales. Seule la générosité du public
(dons et legs) lui permet de mener à bien ses actions.

Ensemble, faisons reculer les maladies cardiovasculaires.

