



INSTITUT DE FRANCE  
Académie des sciences

---

*Les défis scientifiques du 21<sup>e</sup> siècle*  
*Conférence du 16 mars 2010*  
*de 14h30 à 16 h*

**Mort subite d'origine cardiaque :  
Traitement et prévention - Espoir ou chimère ?**  
par **Michel Haïssaguerre**

Professeur des universités-Praticien hospitalier au CHU de Bordeaux  
Chef du service de rythmologie et stimulation cardiaque

La mort subite est responsable du décès de 350.000 personnes adultes chaque année en Europe, soit **1000 par jour**, chiffre équivalent à la mortalité cumulée des cancers les plus meurtriers (sein, poumon et colon-rectum). Ce chiffre, largement ignoré car assimilé aux morts naturelles par "crise cardiaque", est perçu comme une fatalité, sans conscience de son caractère évitable.

La mort subite est dans 80% des cas un emballement du rythme cardiaque dénommé **fibrillation ventriculaire**, véritable tornade électrique engendrée par des foyers ectopiques ultra rapides, ou la propagation d'ondes chaotiques. Cette arythmie foudroyante peut être due à un infarctus dont la prévention des facteurs de risque peut réduire l'incidence. Mais dans la majorité des cas, elle frappe des individus au cœur sain ou peu altéré dont le dépistage et le traitement préventif constituent un défi scientifique majeur.

Une fibrillation ventriculaire entraîne le décès instantané en l'absence de massage cardiaque et de choc électrique délivré par un défibrillateur. Les défibrillateurs implantables ont constitué une innovation majeure mais restent une solution uniquement palliative. La genèse et la perpétuation de l'arythmie sont les **deux axes de recherche porteurs d'espoirs** chez l'homme pour développer des traitements ciblés. Ainsi, des anomalies génétiques affectant les canaux ioniques, micro-générateurs électriques à la surface des cellules, ont été trouvées dans 10% des cas. De récents travaux ont impliqué des **cellules-souches** provenant d'une fraction infime (2%) de la masse cardiaque. Le fait qu'une thermo ablation de ces cellules élimine l'arythmie est la preuve de cette implication. Les études en cours, qui bénéficient des apports de la cartographie optique, du traitement du signal cardiaque et de la modélisation des phénomènes, ouvrent des perspectives nouvelles sur l'identification de sujets exposés et les mesures de prévention possibles.

Grande salle des séances de l'Institut de France  
23 quai de Conti - 75006 Paris  
Entrée libre dans la limite des places disponibles