

## « Imagine » (John Lennon) Le monde sans scanner...

Fernand LORRANG

### Société EMI .

**Electric and Musical Industries (EMI)** est un conglomérat qui produisait à la fois de la musique et de l'électronique. En 1931 EMI fabriquait des disques 78 tours et vendait des gramophones. LE « M » était l'activité principale. EMI possédait Abbey Road Studios. En 1955 EMI rachète Capital Records et son catalogue : Frank Sinatra, Nat King Cole, Peggy Lee notamment.

Mais le « E » va au fur et à mesure se développer dans le militaire (Radar notamment) et l'informatique.

La division informatique est animée par Godfrey Newbold Hounsfield auto didacte. En 1958 avec son équipe il construit le premier ordinateur britannique à transistor. Il mettra au point le premier ordinateur appliqué à l'imagerie médicale ; EMIdec 1100. Désormais l'imagerie médicale rejoint sa division de recherche.

Mais la recherche- développement dans l'électronique nécessite beaucoup d'argent.

### **Les quatre garçons dans le vent rentrent alors en scène.**

Sur recommandation du producteur George Martin, EMI fin 1962 rentre en négociation avec un jeune groupe : les Beatles. Le contrat est signé.

Les perspectives économiques et politiques au Royaume Uni ne sont pas bonnes.

Mais le miracle financier se produit. On estime à 200 millions de livres les rentrées de bénéfices venus des Beatles dont la majeure partie ira vers la recherche électronique et notamment l'informatique et l'imagerie médicale.

Il y a une légende à déconstruire. Il n'y a pas eu une volonté explicite des Beatles ni de dispositif fiscal particulier qui auraient incité EMI ou les Beatles à investir dans la recherche. C'est une stratégie industrielle d'EMI. Mais les profits massifs générés par les Beatles ont rendu la chose possible. L'appui du Département Of Health and Social Security (DHSS) a été infime.

### En 1967 l'intuition géniale.

En vacances, lors d'une promenade dans la campagne, G.Hounsfield a une idée ; si on prenait un objet en photo de tous les côtés il serait certainement possible d'en créer une image en trois dimensions. De retour au laboratoire il soumet aux rayons X une tête de vache. Il réalise une série de radiographie depuis différents angles de vue. Et plutôt que de capturer ces images sur un film, Hounsfield décide de les convertir en données numériques grâce à son ordinateur. Il découvre alors qu'il est possible de fusionner des dizaines et plus de clichés pour en faire une image unique. Le résultat une image transversale avec une stupéfiante clarté. Il donne le nom à la technique : **computed tomographie ou CT. En France on parle de TDM : tomodynamométrie.** Ce terme a l'avantage de nommer le paramètre de ce mode d'imagerie : la densité étudiée par rayon X .G.N. Hounsfield va s'appuyer sur les travaux du physicien Sud Africain Alban McLeod Cornack pour mettre au point une machine permettant de reconstruire une image 3D.

**La REVOLUTION de l'imagerie médicale est là :** la numération de l'image rendue possible par l'ordinateur et bien sûr utilisable par différentes techniques d'acquisition.

Cette nouvelle approche nécessite donc d'envoyer des rayons X sous plusieurs angles alors qu'en radiologie conventionnelle c'est dans une seule direction. Ils décideront de fixer une camera à rayon X sur un disque rotatif qui pourrait faire le tour d'un corps, focalisé sur un détecteur tournant également autour du corps. D'où la forme en anneau des machines.

**Les premières applications sur le patient de l'EMI-scanner en hôpital à Wimbledon ont été appliquées par J. Ambrose radiologue en 1972 pour visionner une tumeur cérébrale.**

La TDM a révolutionné dans un premier temps la neuroradiologie puis en 1974 par Ledley et Schellinguer cette technique a été étendue au corps entier.

### La récompense : le Nobel.

Godfrey Hounsfield et Alban Cormak emporteront le prix Nobel de physiologie et médecine en 1979.

### Conclusion.

Finalement ce sont bien les jeunes « Boomers » qui ont remplis d'argent les poches des Beatles et d'EMI et ont permis ces recherches et développements dont tout le monde bénéficie aujourd'hui. On les remercie !

