



ADMINISTRATION  
DES ETABLISSEMENTS  
DE SOINS

CONSEIL NATIONAL DES ETABLISSEMENTS  
HOSPITALIERS

-----  
Section "Programmation et Agrément"  
-----

N/réf.: CNEH/D/34

AVIS CONCERNANT LES MESURES DE PRECAUTION EN RMN.

A l'exception de systèmes expérimentaux installés dans des départements de recherche et de développement de certains constructeurs, aucune installation d'imagerie médicale par RMN n'implique un champ magnétique d'une intensité supérieure à 2 Tesla.

Dans ces limites d'intensité de champ, aucun effet bio-magnétique significatif n'est mesurable.

Par contre, il existe bien un risque de déplacement d'objets ferro-magnétiques externes (pièces d'équipement clinique, petit matériel mécanique) ou internes (pace-makers et prothèses).

Dans ces conditions, il importe d'éviter, dans toute la mesure du possible, des investigations chez des patients porteurs de pace-makers ou de dispositifs neuro-stimulateurs internes.

De même, l'éventualité de déplacement de clips métalliques ferro-magnétiques au niveau de l'organisme et plus particulièrement du cerveau est susceptible d'engendrer certaines complications.

Mesures de sécurité

A. Responsabilité du constructeur

1. Dans le cahier des charges des installations de RMN figure la clause imposant au constructeur d'indiquer, par une signalisation appropriée, la zone du champ de 5 Gauss.

L'accès à cette zone est interdit aux personnes porteuses de pace-maker ou de prothèse métallique.

2. L'installation avant la porte d'entrée de la salle d'examen d'un détecteur de métaux portatif ou l'installation d'un portique détecteur de métaux *doivent* permettre de repérer les personnes portant des objets ferro-magnétiques internes ou externes.
3. Un dispositif doit permettre la communication aisée entre le patient et le personnel procédant à l'investigation, à l'aide d'interphonie ou d'interphonie avec caméra télévision.
4. Le constructeur doit assurer la formation d'un ingénieur technicien qui sera responsable de la sécurité de l'installation dans des limites définies d'une manière contractuelle (mesures d'urgence en cas de quenching).
5. Le constructeur doit déterminer la distance minimale de l'installation d'IRM par rapport aux autres équipements médico-techniques.
6. Un système de ventilation approprié à l'éventualité d'un quenching accidentel des aimants est prévu par le constructeur et doit être mentionné dans le cahier des charges.
7. Les critères techniques de blindage magnétique et de radiofréquence sont définis par le constructeur qui assume la responsabilité du respect des mesures d'extension du champ magnétique.
8. Selon le cahier des charges, les systèmes doivent présenter un champ statique inférieur ou égal à 2 Tesla et la variation temporelle des champs magnétiques doit être limitée à 6 Tesla/sec.
9. Les bobines d'émission et de réception de radiofréquences doivent être agréées par le constructeur et celui-ci garantit une limitation locale de l'élévation de température inférieure à 1° C.

## B. Responsabilité de l'équipe médicale

1. Interdire l'accès de l'installation au personnel étranger à l'unité de RMN.
  2. Indépendamment du repérage par détection des objets ferromagnétiques externes ou internes, il est essentiel de repérer les patients porteurs de clips métalliques ou de micro-implants en se référant à l'analyse préalable du dossier médical et en cas de doute, un examen approprié peut être réalisé (simple exposition radiologique à blanc).
  3. Un matériel de réanimation est disponible afin de prodiguer les premiers soins en cas de problème médical.
-