



Les fondamentaux de l'IRM : des bases physiques aux applications

Dimanche 7 avril au vendredi 12 avril 2024
Maison de la nature du bassin d'Arcachon





L'imagerie par résonance magnétique nucléaire (IRM) est une technique analytique essentielle dans de nombreux domaines tels que la médecine, les neurosciences, la science des matériaux ou encore l'agroalimentaire. Les avancées multidisciplinaires sont si remarquables qu'elles ont entraîné l'émergence de nombreux sous-domaines spécialisés, allant de l'instrumentation, en passant par les séquences d'impulsions, les méthodes de collecte du signal et de reconstruction d'image jusqu'à l'analyse des données et l'application de ces méthodes.

La spécialisation des thématiques de recherche dans l'un ou l'autre de ces sous-domaines ne permet pas systématiquement de former les utilisateurs à appréhender cette diversité de connaissances.

Pour autant, il nous semble primordial de bien comprendre les principes physiques qui sous-tendent les techniques d'imagerie par résonance magnétique, les phénomènes de résonance magnétique, de relaxation, les champs magnétiques, les gradients de champ magnétique, les signaux radiofréquences, et les biais de mesure.

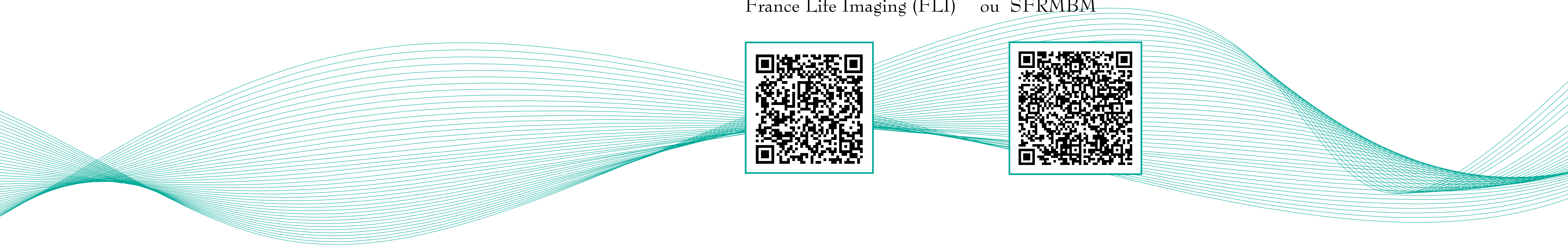
Cette compréhension approfondie de la physique de l'IRM est essentielle pour une utilisation efficace et appropriée de cette technique en recherche et en pratique clinique ainsi que pour le développement de nouvelles techniques.

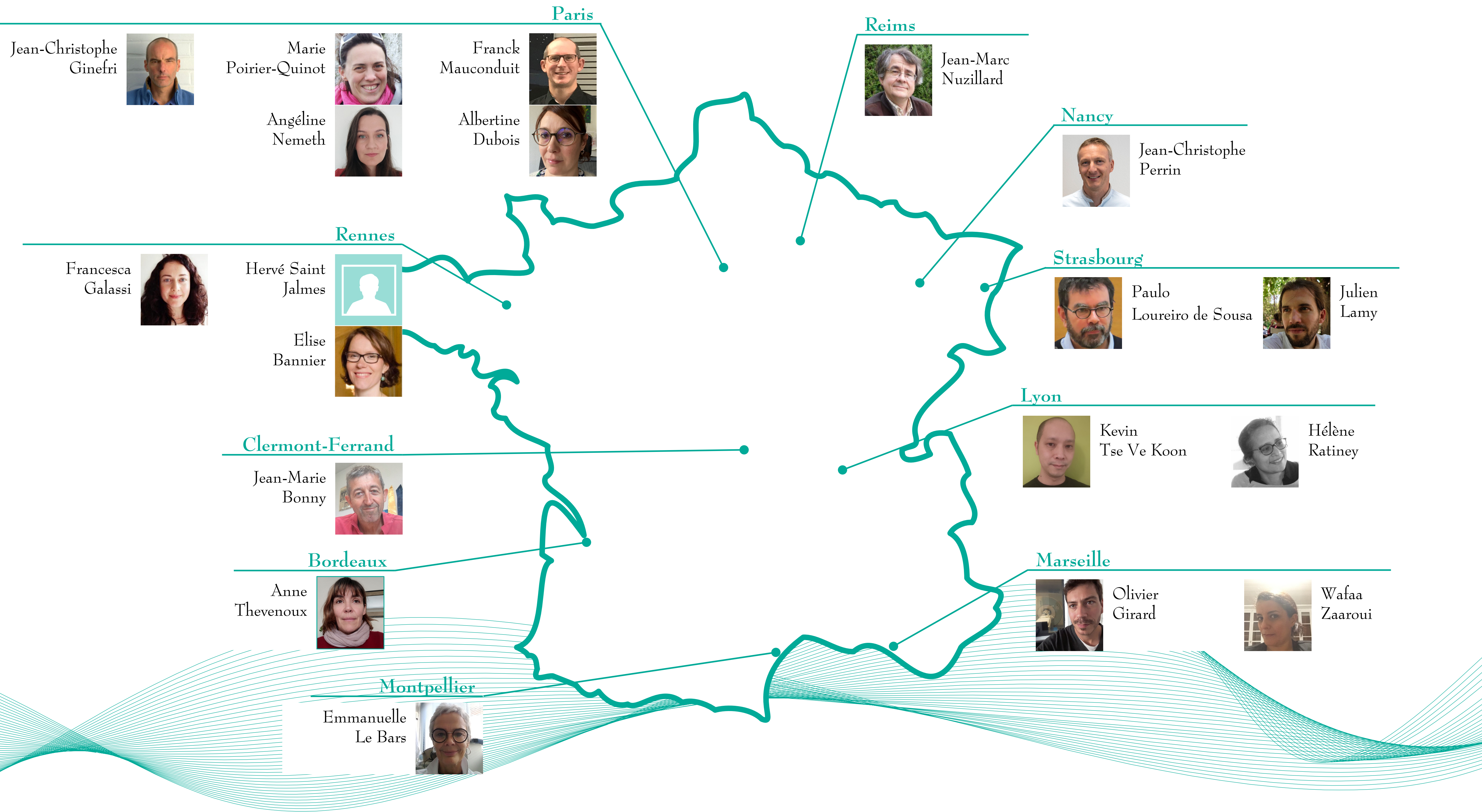
Cette école thématique a pour objectif de dispenser un enseignement approfondi sur les concepts de l'IRM basé sur l'utilisation d'outils de simulation ainsi que sur quelques-unes des applications les plus récentes dans ce vaste domaine.

L'école s'adresse aux doctorants, ingénieurs, chercheurs et enseignant chercheurs souhaitant approfondir leurs connaissances en IRM en revenant aux concepts fondamentaux et en adoptant une approche intégrative.

Plus d'infos via les sites :

France Life Imaging (FLI) ou SFRMBM





Paris

Jean-Christophe Ginefri 


Marie Poirier-Quinot 
Angéline Nemeth 

Franck Mauconduit 
Albertine Dubois 

Reims

 Jean-Marc Nuzillard

Nancy

 Jean-Christophe Perrin


Rennes

Francesca Galassi 

Hervé Saint James 
Elise Bannier 

Strasbourg

 Paulo Loureiro de Sousa

 Julien Lamy

Lyon

 Kevin Tse Ve Koon

 Hélène Ratiney

Clermont-Ferrand

Jean-Marie Bonny 

Bordeaux

Anne Thevenoux 

Marseille

 Olivier Girard

 Wafaa Zaaroui

Montpellier

Emmanuelle Le Bars 

Emploi du temps de la semaine



Heures	Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
8h - 9h		Cours 1 Bases physiques	Cours 3 Codage spatial	Cours 5 Spectro acquisition / post-traitement	Cours 6 Correction : artefact / aberration	Cours 8 Mouvement
9h - 10h						
10h - 10h30						
10h30 - 11h30		TP résolution de Bloch	TP trajectoire + FFT + repliement	TP imagerie spectroscopique	TP simulation (homogénéité B0, B1)	Cours 9 Imagerie multi-noyaux
11h30 - 12h30						
12h30 - 13h45		Pause déjeuner				
14h - 15h		Cours 2 Instrumentation	TP trajectoire + FFT + repliement	TP instrumentation	Cours 7 IRM quantitative	Clôture - take home message
15h - 16h						
16h - 16h30						Départ
16h30 - 17h30		TP Instrumentation	Cours 4 Imagerie accélérée	1/4 journée récréative	TP IRM quantitative	
17h30 - 18h30	Accueil					
18h30 - 19h30	Conférence d'intro	Brise glace				
19h30 - 20h30		Repas				
20h30 - 22h30	Repas	A définir	Soirée jeux de société IRM	Ouverture vers l'IA	Soirée festive	

