

# Assentiment des médecins et des patients face à l'usage clinique de manœuvres respiratoires en imagerie par résonance magnétique cardiaque: Une étude à méthodes mixtes.



T. Bertrand<sup>1,2</sup>, G. Bartlett<sup>2</sup>, M.G. Friedrich<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup> Department of Diagnostic Radiology, McGill University Health Centre, Montreal, QC, Canada

<sup>2</sup> Department of Family Medicine, McGill University, Montreal, QC, Canada

<sup>3</sup> Department of Cardiology, Heidelberg University, Heidelberg, Germany

<sup>4</sup> Departments of Cardiac Sciences and Radiology, University of Calgary, Calgary, AB, Canada

Centre universitaire de santé McGill  
Institut de recherche



## CONTEXTE:

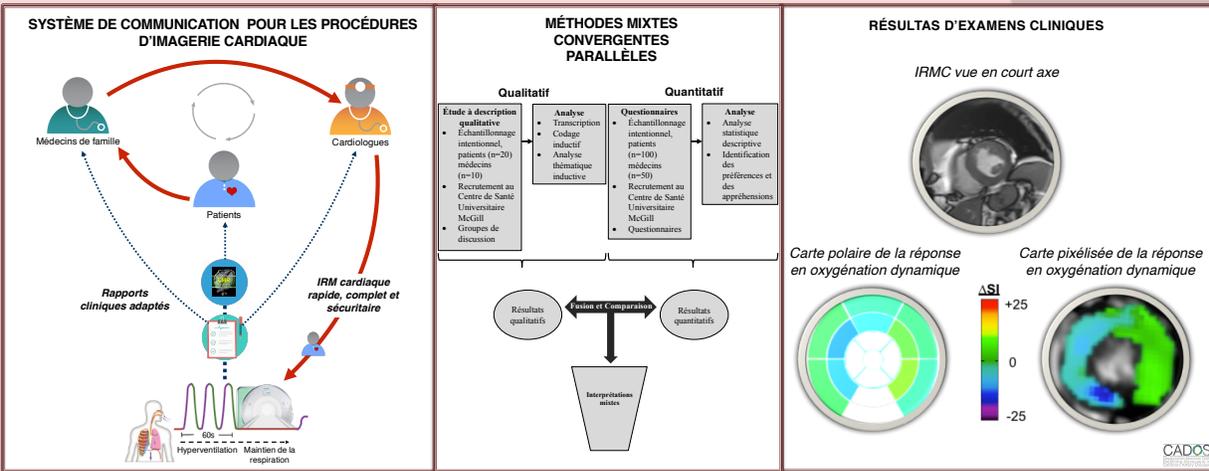
D'importantes préoccupations liées à un usage inapproprié en imagerie diagnostique et aux répercussions sur la santé des patients ont récemment été exprimées au Canada.<sup>1</sup> Puisque des méthodes d'imageries telles que la cardiologie nucléaire et la tomodesmographie impliquent une exposition répétée à la radioactivité, le développement de techniques innovatrices et plus sécuritaires est encouragé. Dans ce contexte, des cardiologues spécialisés en imagerie par résonance magnétique cardiaque (IRMC) ont développé une séquence sensible à l'oxygène permettant d'examiner l'apport en oxygène du muscle cardiaque à l'aide de simples manœuvres respiratoires.<sup>2</sup> Cette nouvelle technique d'imagerie ne nécessite aucun agent pharmacologique et permet une évaluation intégrale et sécuritaire du cœur.<sup>3</sup> Malgré l'efficacité reconnue de cette nouvelle technique en milieu scientifique, l'assentiment des principaux acteurs concernés par l'usage clinique des manœuvres respiratoires en IRMC demeure inconnu.<sup>4</sup>

## OBJECTIF:

Explorer l'assentiment des patients et des médecins face à l'utilisation de manœuvres respiratoires en IRMC sensible à l'oxygène.

## MÉTHODOLOGIE:

L'assentiment des médecins et des patients sera obtenu à l'aide de méthodes mixtes convergentes parallèles. Une approche philosophique pragmatique sera adoptée lors de l'intégration des données qualitatives et quantitatives. **Méthodes qualitatives:** Une méthodologie à description qualitative dans une approche postpositiviste sera utilisée pour étudier les perspectives de 10 médecins et 20 patients face à l'emploi de la nouvelle technique d'imagerie cardiaque avec une analyse thématique inductive. **Méthodes quantitatives:** Une méthode d'acquisition de données par questionnaires sera complétée sous une approche positiviste afin de quantifier les préférences et les appréhensions de 50 médecins et 100 patients face aux manœuvres respiratoires en IRMC sensible à l'oxygène à l'aide d'une analyse statistique descriptive. **Méthodes mixtes:** Suite aux analyses indépendantes des données qualitatives et quantitatives, les résultats et les conclusions seront fusionnés et cross-tabulés pour être comparés et interprétés en fonction des convergences et des divergences. Le fusionnement des données qualitatives et quantitatives sera confirmé avec la collaboration d'un deuxième chercheur indépendant.



## RÉSULTATS:

L'étude est présentement en cours. Les méthodes qualitatives permettront d'offrir une compréhension profonde des perspectives des patients et des médecins face à l'emploi de manœuvres respiratoires durant la séquence d'IRMC sensible à l'oxygène et les méthodes quantitatives offriront des précisions quantifiables sur les préférences et les incertitudes des participants devant cette nouvelle technique d'imagerie cardiaque. L'approche par méthodes mixtes apportera une valeur ajoutée en combinant et renforçant les qualités méthodologiques de chacune des méthodes. Dans l'éventualité où des résultats opposés seraient détectés entre les méthodes, la fusion de ceux-ci sera complétée par une réconciliation des divergences.

## CONCLUSIONS:

Cette étude à méthodes mixtes offrira une compréhension complète de l'assentiment des médecins et des patients face à l'utilisation de la combinaison innovatrice des manœuvres respiratoire en IRMC sensible à l'oxygène. Permettre aux médecins et aux patients d'avoir accès à cette méthode d'imagerie cardiaque non-invasive et intégrale pourrait avoir un impact positif sur les décisions médicales cliniques et la santé des patients, tout en réduisant la charge financière liée à l'IRMC et l'usage inapproprié en imagerie diagnostique dans le système de santé du Canada. De nouveaux développements à ce projet de recherche sont présentement en cours.

## Références

- Health Council of Canada. Decisions, Decisions: Family Doctors as Gatekeepers to Prescription Drugs and Diagnostic Imaging in Canada, 2010. Retrieved from [www.healthcouncilcanada.ca](http://www.healthcouncilcanada.ca).
- Guensch G, Fischer K, Friebe JA, Friedrich MG (2013). Impact of Intermittent Apnea on Myocardial Tissue Oxygenation—A Study Using Oxygenation-Sensitive Cardiovascular Magnetic Resonance. *PLoS ONE* 8(11): e62282. doi: 10.1371/journal.pone.0062282
- Rouille F, Fischer K, Guensch G, Friebe J, Friedrich MG (2016). Impact of Hyperventilation and Apnea on Myocardial Oxygenation in Patients With Obstructive Sleep Apnea - An Oxygenation-Sensitive CMR Study. *J Cardiol* 66(2): 489-494.
- Fischer K, Guensch G, She H, Leibel J, Friedrich MG (2016). Breathing Maneuvers as a Vasoactive Stimulus for Detecting Inducible Myocardial Ischemia - An Experimental Cardiovascular Magnetic Resonance Study. *PLoS ONE* 11(10): e0164524. doi: 10.1371/journal.pone.0164524

## Conflit d'intérêt

CVI holds a patent pending for inducing myocardial oxygenation changes as a marker for heart disease  
Serial No. PCT/CA2013/000903  
Matthias Friedrich is board member, shareholder and advisor of Circle Cardiovascular Imaging Inc. in Calgary.

## COORDONNÉES

Thomas Bertrand  
Courriel: [thomas.bertrand@mail.mcgill.ca](mailto:thomas.bertrand@mail.mcgill.ca)  
514-934-1934 ext. 38107