

CAS CLINIQUE

IRM CARDIAQUE

NIPPERT Nicolas (IHN)

LOMBARD Vincent

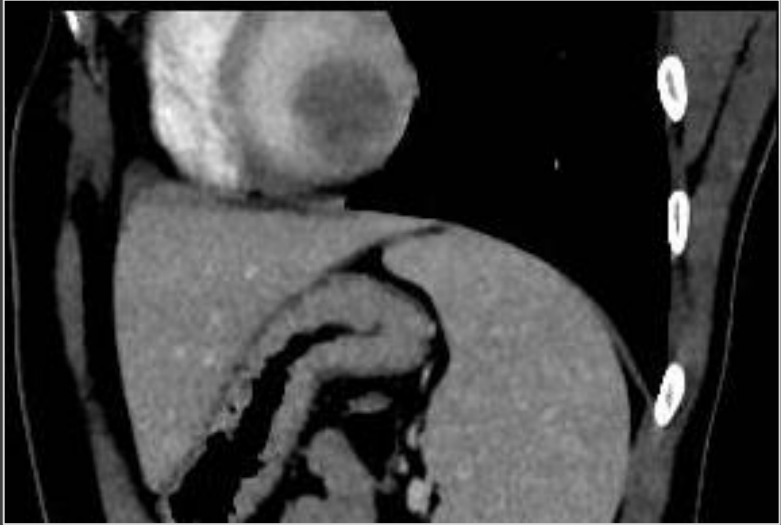
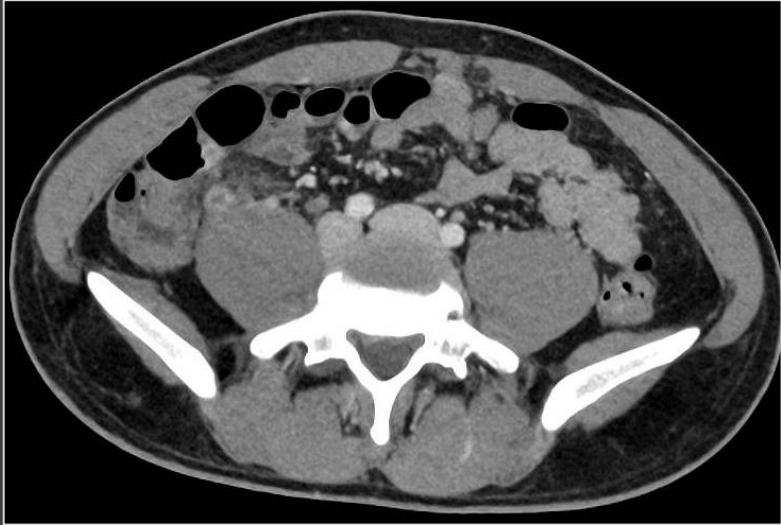
SFR GRAND EST 2026

Lorraine Meurthe et Moselle



Histoire clinique :

- Patient de 26 ans
- Pas d'antécédent particulier.
- Douleurs abdominales droites.
- Localisées au niveau du flanc.
- Evolue depuis 24H, constantes.
- Biologie: CRP à 15mg/l.
- **Réalisation d'un scanner abdomino-pelvien avec injection.**



Scanner AP, temps portal, axial + MPR oblique

1^{ère} question :

Quel est votre diagnostic ?

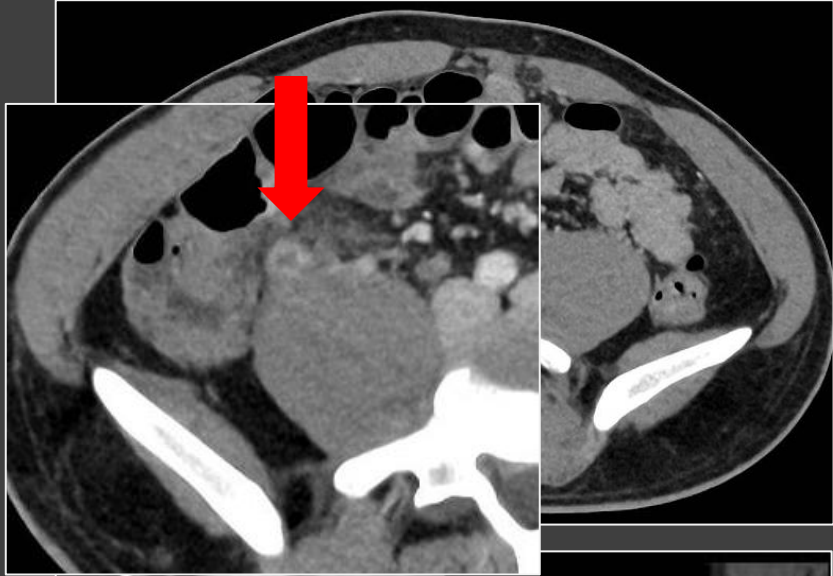
- 1 Gastrite aiguë et péricardite
- 2 Iléite et thrombus cardiaque
- 3 Appendicite aiguë et masse myocardique

1^{ère} question :

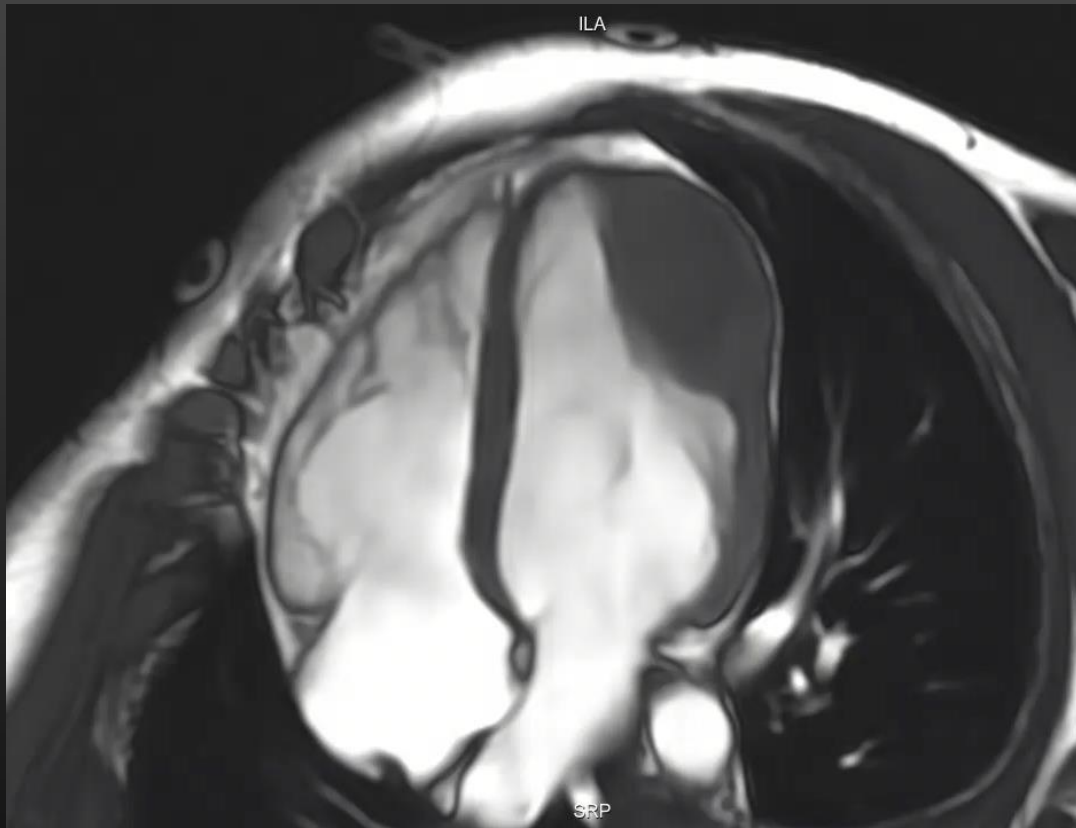
Quel est votre diagnostic ?

- 1 Gastrite aiguë et péricardite
- 2 Iléite et thrombus cardiaque
- 3 Appendicite aiguë et masse myocardique

Résultats:



Scanner AP, temps portal, axial + MPR oblique



Consultation cardiologie : indication d'IRM : « caractérisation d'une masse médiastinale cardiaque ou paracardiaque »

Séquences CINE-MR réalisées au début de l'examen pour affiner le diagnostic et adapter le protocole

2ème question :

Quels sont vos hypothèses à partir du CINE-MR

- 1 Cardiopathie hypertrophique asymétrique ou tumeur myocardique
- 2 Volumineux thrombus compliquant probablement une cardiopathie ischémique
- 3 Masse extra cardiaque médiastinale ou péricardite, avec effet de masse sur le ventricule gauche

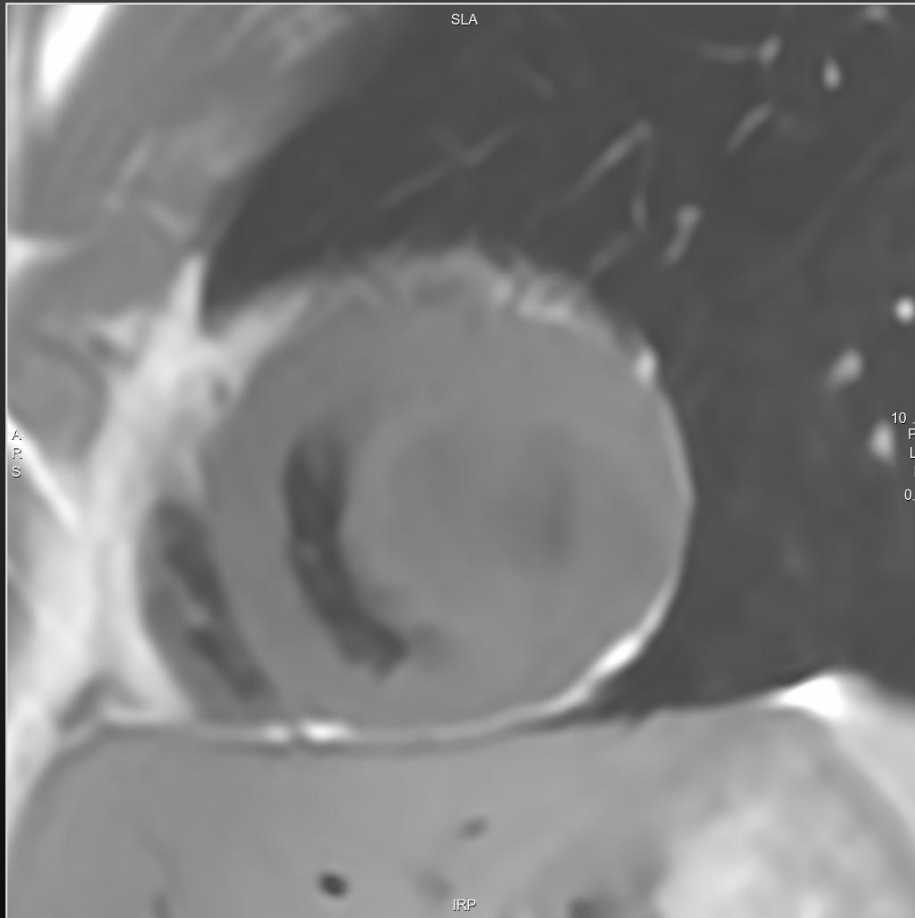
2ème question :

Quels sont vos hypothèses à partir du CINE-MR

- 1 Cardiopathie hypertrophique asymétrique ou tumeur myocardique
- 2 Volumineux thrombus compliquant probablement une cardiopathie ischémique
- 3 Masse extra cardiaque médiastinale ou péricardite, avec effet de masse sur le ventricule gauche

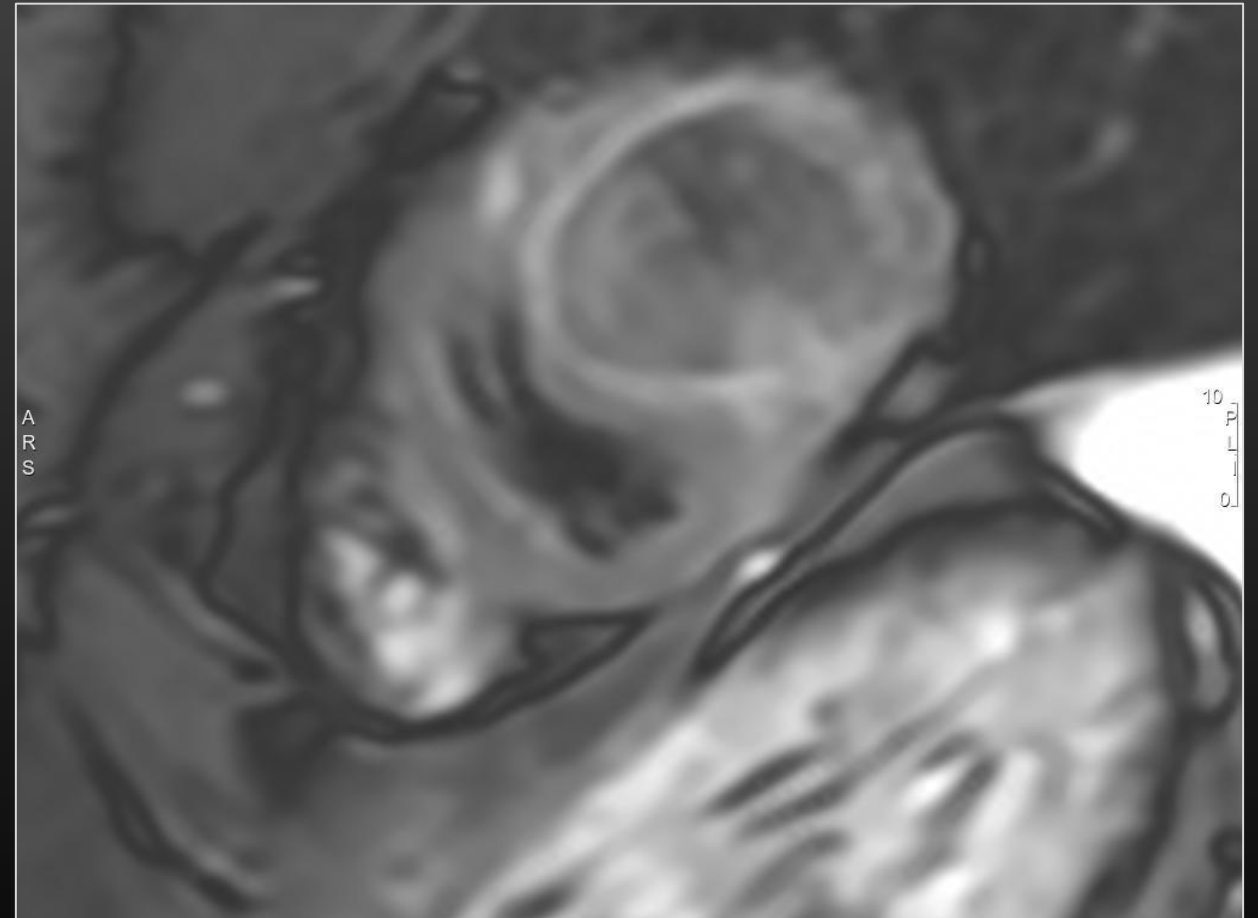
Résultats:

Petit Axe T1 Black Blood



Isosignal par rapport au myocarde

Petit axe T2 FS Black Blood



Capsule ou pseudo capsule
Iso et hyposignal T2 FS

CAS CLINIQUE

T1 mapping

Résultats d'analyse carte T1

Coupes transversales du myocarde global

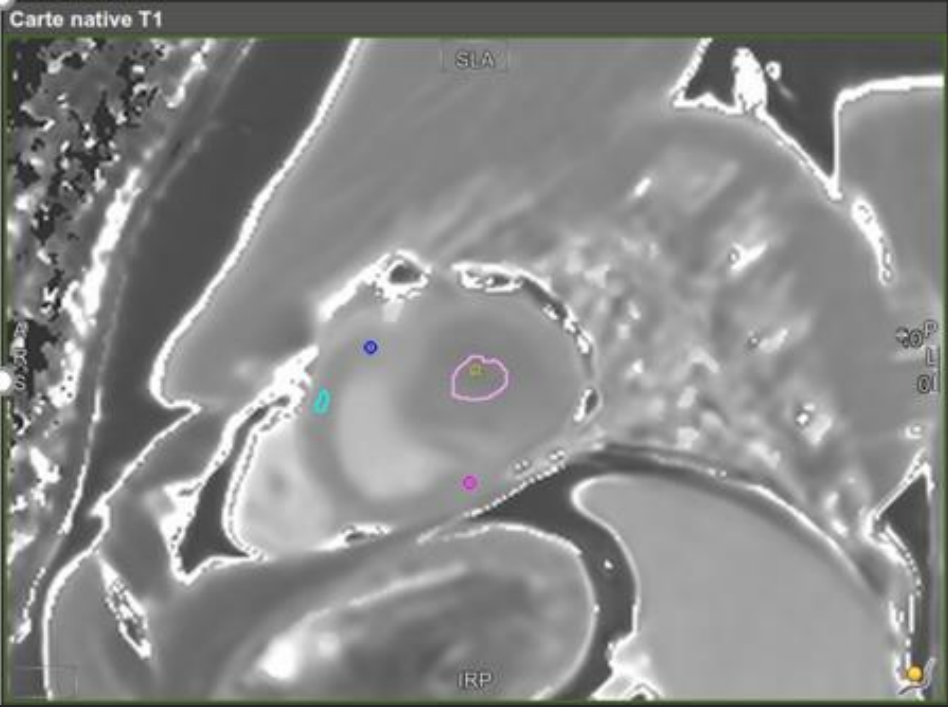
T1 native 967 ± 82 ms

Résultats régionaux 4 de la coupe

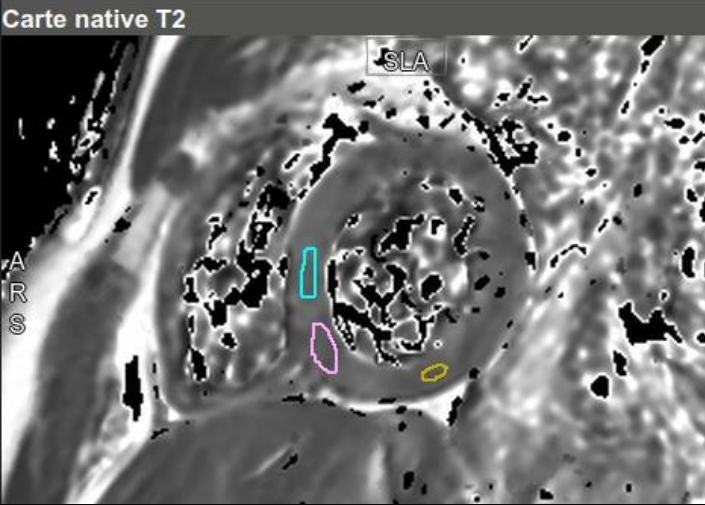
T1 native (ms)

Région d'intérêt 1	782 ± 27
Région d'intérêt 2	913 ± 13

Post contraste T1 (ms)
Informations indisponibles en raison de données manquantes.



T2 mapping



Résultats d'analyse carte T2

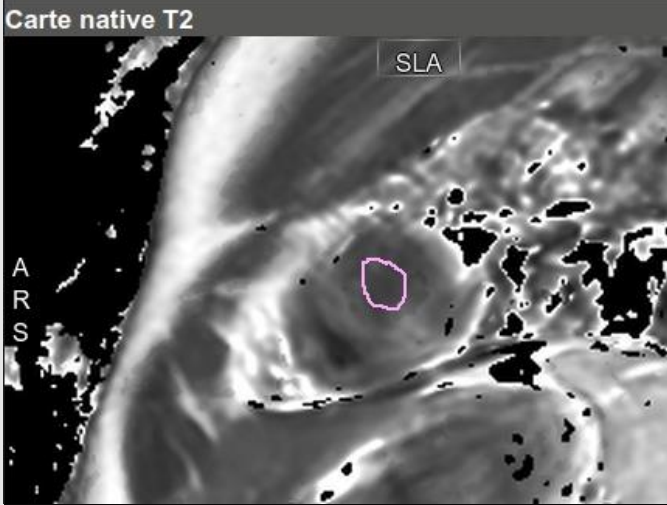
Coupes transversales du myocarde global

Informations indisponibles en raison de données manquantes.

Résultats régionaux 1 de la coupe

T2 native (ms)

Région d'intérêt 1	44 ± 2
Région d'intérêt 2	48 ± 3
Région d'intérêt 3	43 ± 1



Résultats d'analyse carte T2

Coupes transversales du myocarde global

Informations indisponibles en raison de données manquantes.

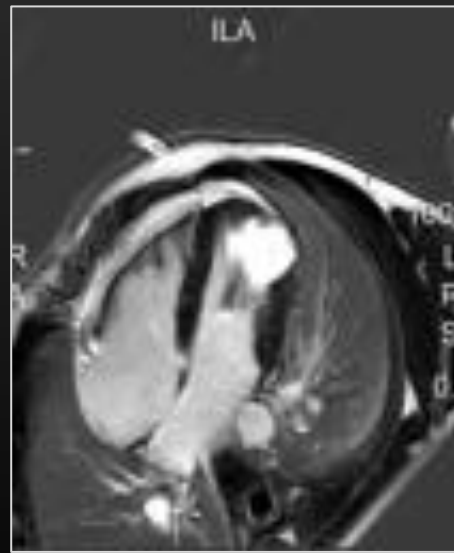
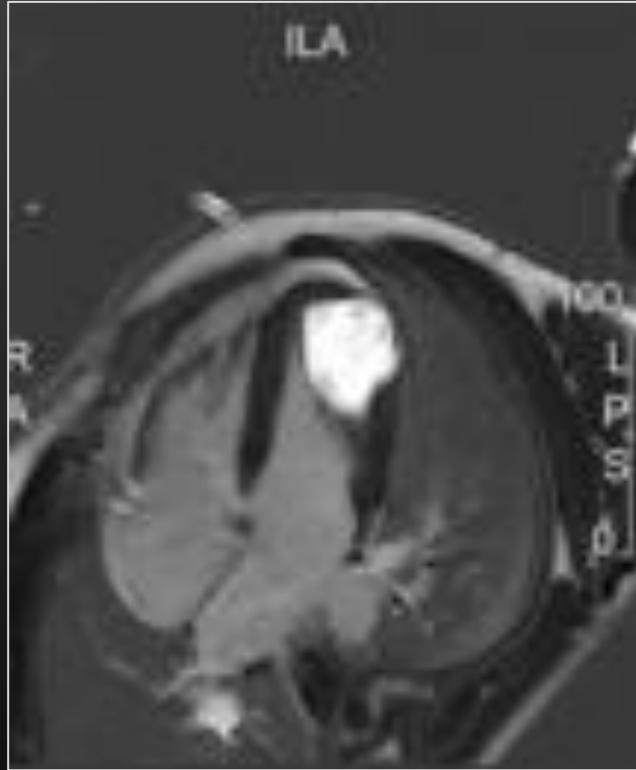
Résultats régionaux 6 de la coupe

T2 native (ms)

Région d'intérêt 1	35 ± 3
--------------------	--------

CAS CLINIQUE

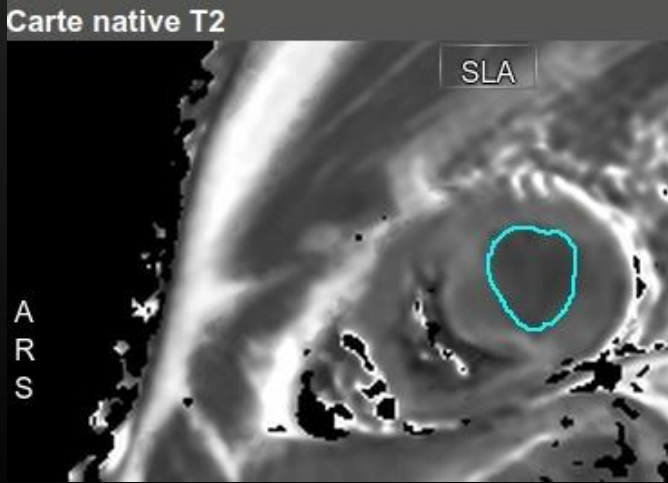
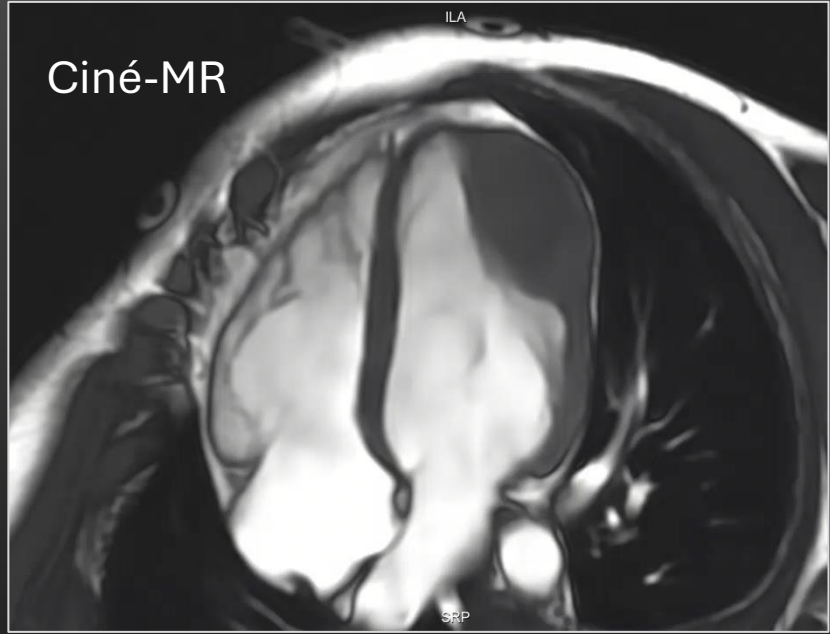
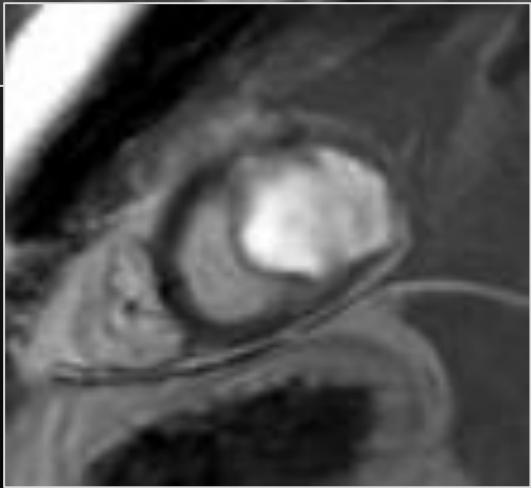
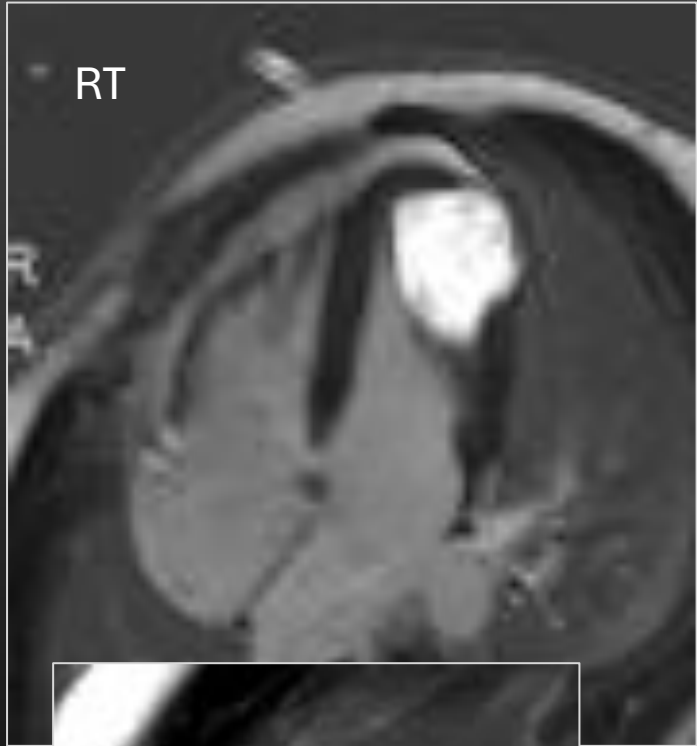
Rehaussement tardif



Rehaussement intense et homogène sur les séquences de rehaussement tardif

CAS CLINIQUE

Au final



Résultats d'analyse carte T1

Coupes transversales du myocarde global

T1 native 967 ± 82 ms

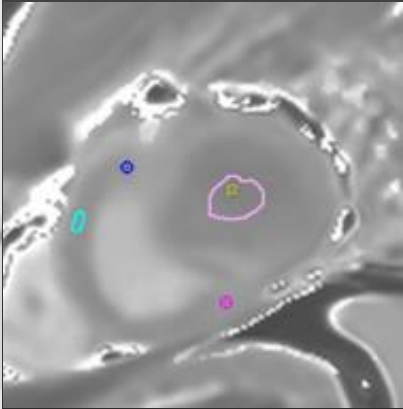
Résultats régionaux 4 de la coupe

T1 native (ms)

Région	782 ± 27
Région d'intérêt 1	
Région d'intérêt 2	913 ± 13

Post contraste T1 (ms)

Informations indisponibles en raison de données manquantes.



Mapping

Résultats d'analyse carte T2

Coupes transversales du myocarde global

Informations indisponibles en raison de données manquantes.

Résultats régionaux 5 de la coupe

T2 native (ms)

Région d'intérêt 2	34 ± 3
--------------------	--------

3ème question :

Quel est votre diagnostic ?

1 Métastase myocardique

2 Fibrome cardiaque

3 Hémangiome cardiaque

3ème question :

Quel est votre diagnostic ?

1 Métastase myocardique

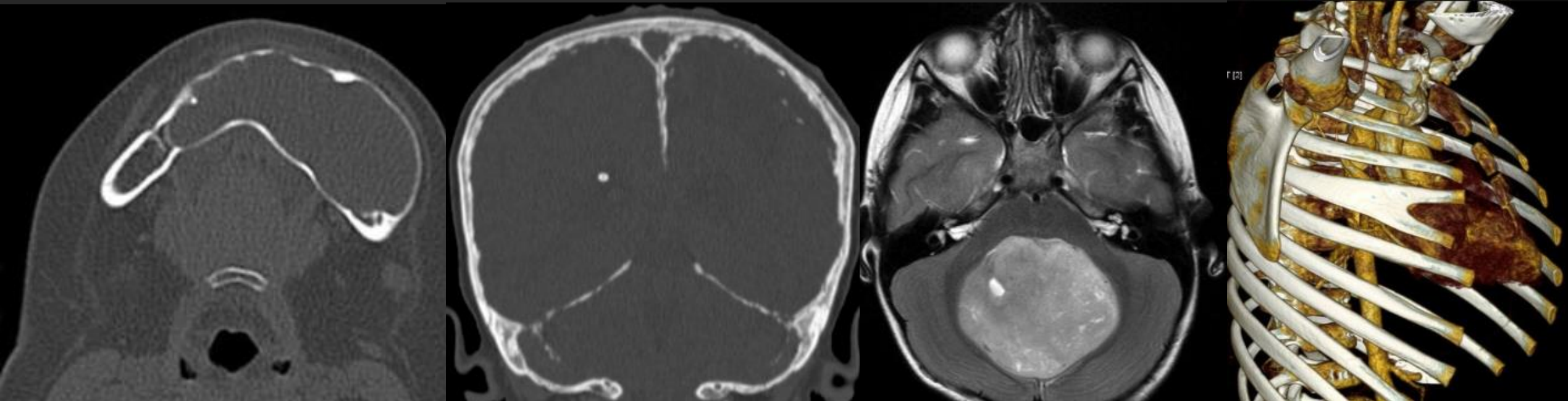
2 Fibrome cardiaque

3 Hémangiome cardiaque

Résultats:

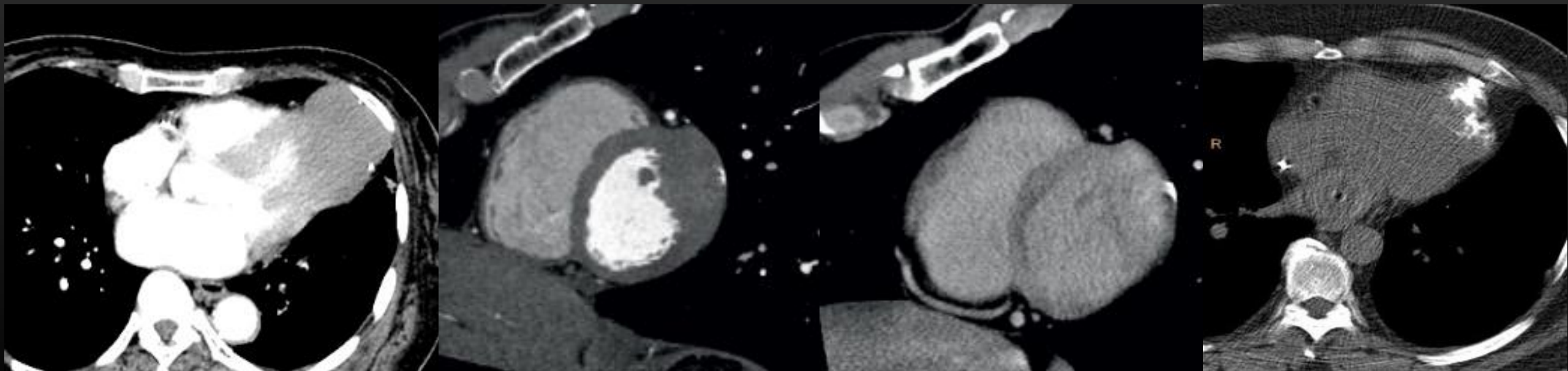
FIBROME MYOCARDIQUE

- Terrain : enfant >>> adolescent > adulte
- 30% <1an
- Age moyen : 13 ans
- Association au syndrome de Gorlin, polypose adénomateuse familiale, syndrome de Gardner...
- Clinique : 1/3 asymptomatique, trouble du rythme, mort subite, obstacle VG possible



FIBROME MYOCARDIQUÉ

- Paroi libre du VG +++, septum interventriculaire, paroi atriale possible
- Masse ovalaire, unique
- Paroi atriale si association avec polypose digestive
- ETT : masse myocardique hyperéchogène, hypokinésie segmentaire



CAS CLINIQUE : DISCUSSION

- Tumeur intra myocardique
- Paroi libre VG
- Unique
- Homogène
- Découverte fortuite, enfant / sujet jeune
- Iso T1, Hypo T2
- Rehaussement tardif intense +++
- T2 et T1 mapping bas

Résultats d'analyse carte T2

Coupes transversales du myocarde global

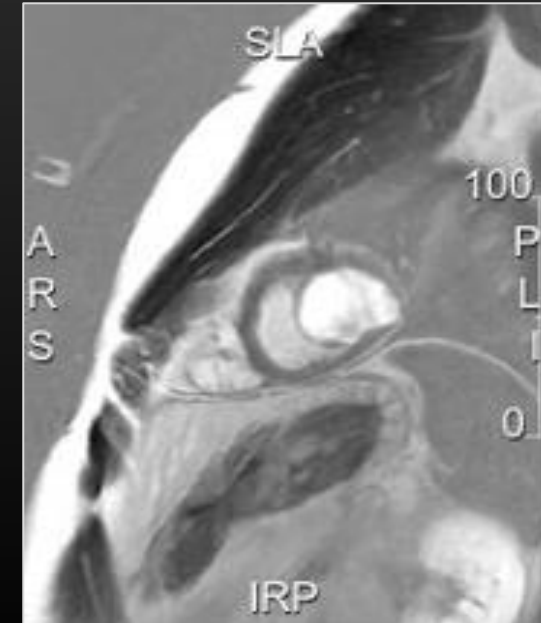
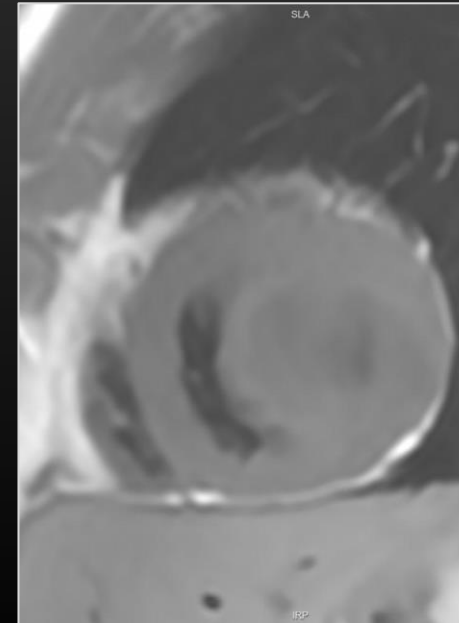
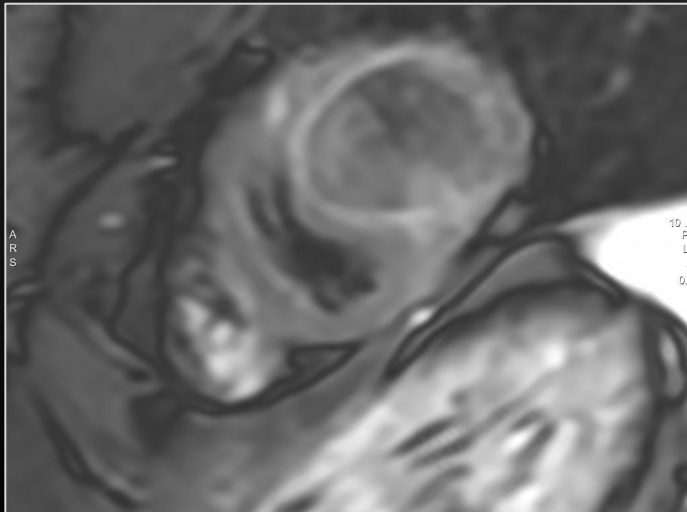
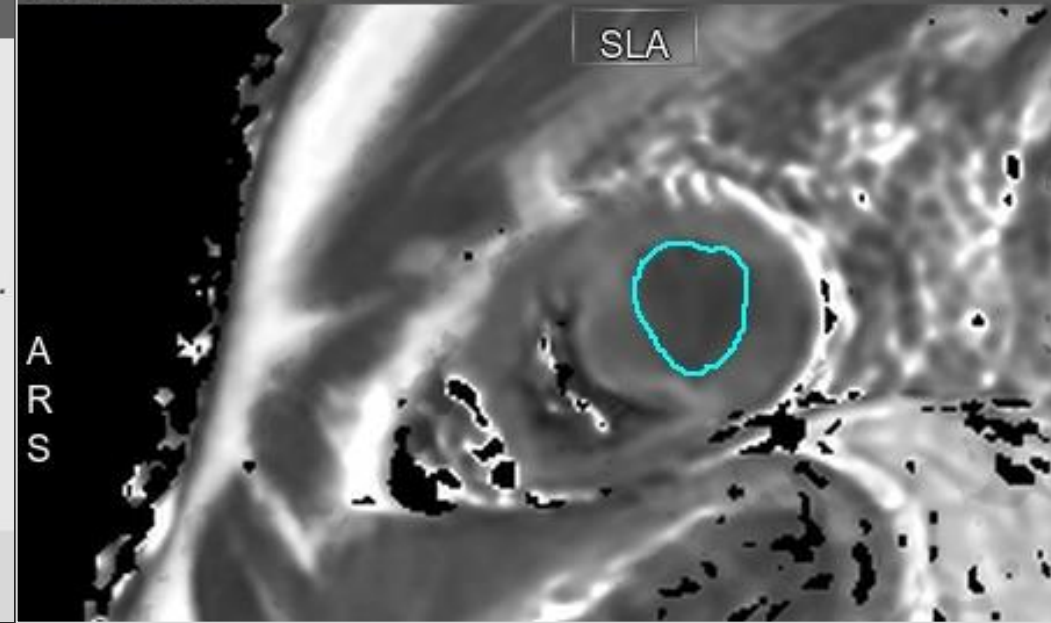
Informations indisponibles en raison de données manquantes.

Résultats régionaux 5 de la coupe

T2 native (ms)

Région d'intérêt 2 34 ± 3

Carte native T2



CAS CLINIQUE : DISCUSSION

- Tumeur intra myocardique
- Paroi libre VG
- Unique
- Homogène
- Découverte fortuite, enfant / sujet jeune
- Iso T1, Hypo T2
- Rehaussement tardif intense +++
- T2 et T1 mapping bas

Résultats d'analyse carte T2

Coupes transversales du myocarde global

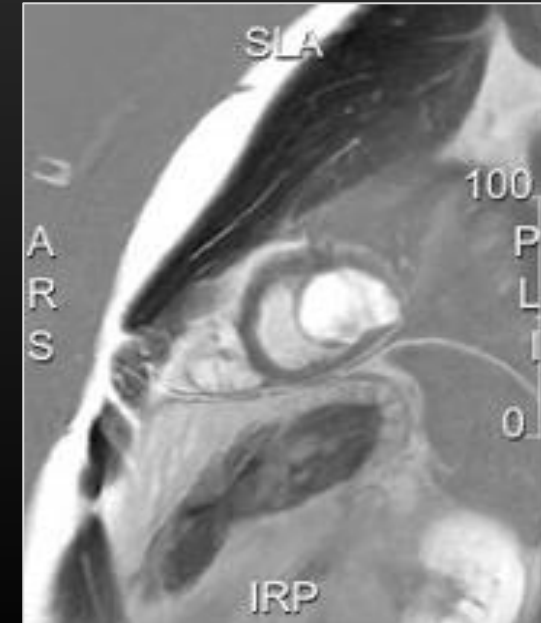
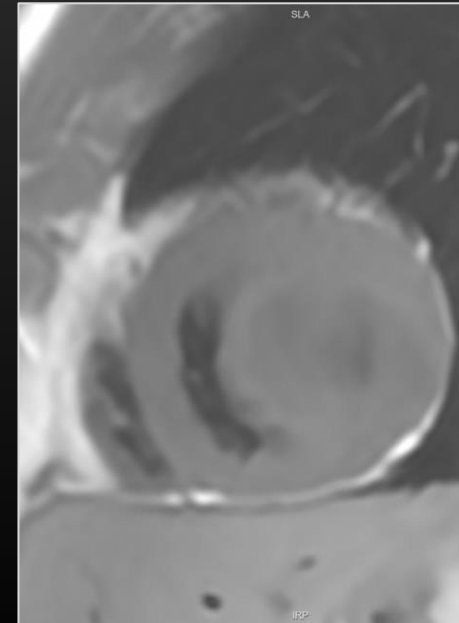
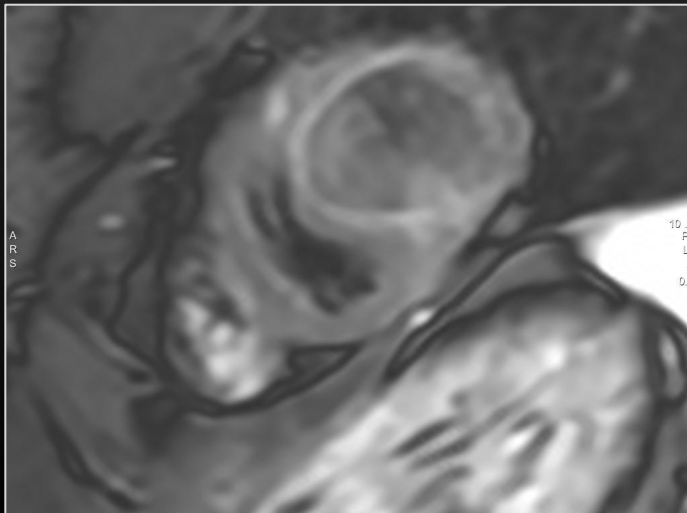
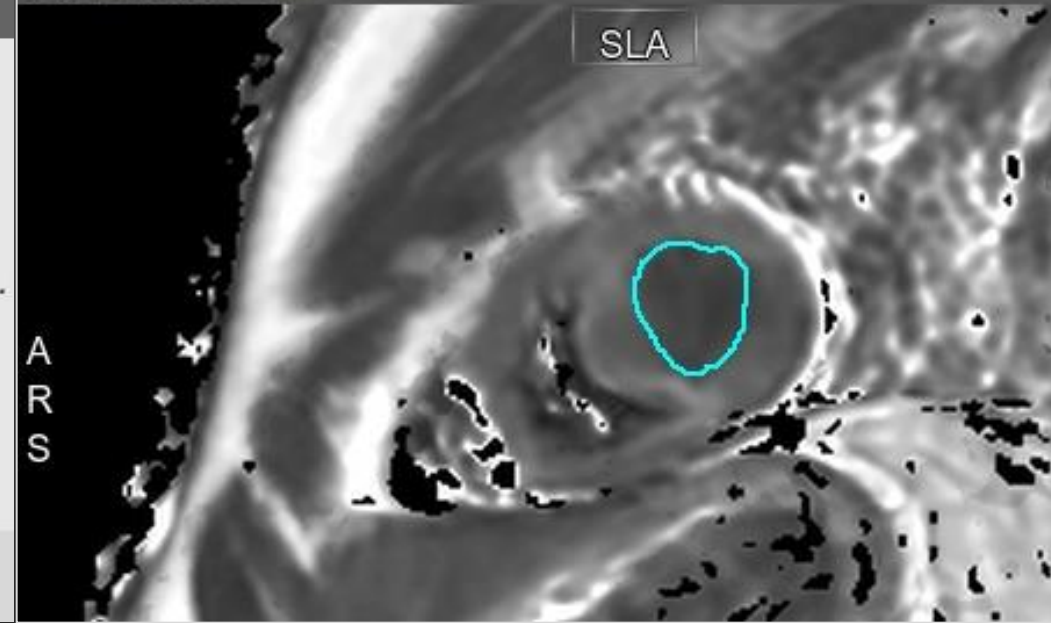
Informations indisponibles en raison de données manquantes.

Résultats régionaux 5 de la coupe

T2 native (ms)

Région d'intérêt 2 34 ± 3

Carte native T2



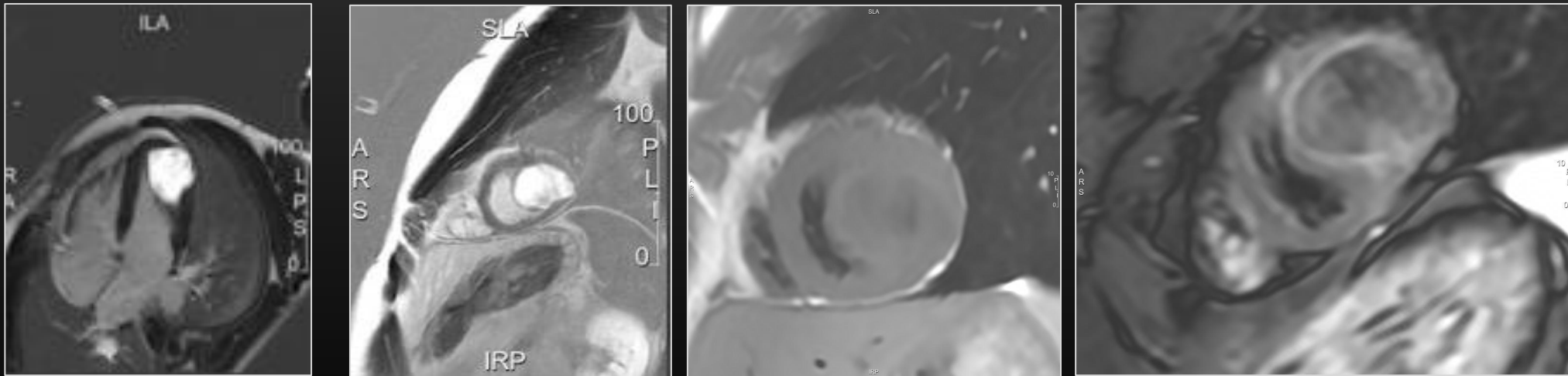
CAS CLINIQUE : DISCUSSION

- Tumeur bénigne très peu cellulaire (fibroblastes), composée principalement de collagène : volume extra cellulaire très large ++++.
- IRM : Iso ou discrètement hyperT1, HypoT2 très évocateur, hyposignal en perfusion, rehaussement tardif intense par dépôt de gadolinium dans l'espace extra vasculaire +++
- T2 mapping diminué lié à la composante fibreuse et peu hydratée du tissu.
- T1 mapping également souvent abaissé : fibrose peu cellulaire non « inflammatoire », collagène (macromolécule), calcifications. ECV très augmenté ++++. Analogie avec la fibrose « cicatricielle ».

Priyamvada Pillai et al. « From heart to hand : how CMR aided a cardiac fibroma finds its way out » Society for cardiovascular magnetic resonance

Paolo Ciliberti and al. "Additional value of cardiac magnetic resonance parametric mapping in tissue characterization of common benign pediatric cardiac tumours"

2024 Dec 31;26(1):161-168. doi: 10.1093/ehjci/jeae187



Motwani, Manish et al. "MR imaging of cardiac tumors and masses: a review of methods and clinical applications." Radiology vol. 268, 1 (2013): 26-43. doi:10.1148/radiol.13121239

Diagnostics différentiels

- Chez l'enfant :

Rhabdomyome cardiaque

Tumeur cardiaque primitive la plus fréquente de l'enfant

Diagnostic <1an ou en anténatal

Sclérose tubéreuse de Bourneville dans 50% cas

Régresse dans 50 % cas après la naissance

Nodules multiples, intramyocardique, VG>>VD

IsoT1, discret HyperT2, rehaussement tardif faible, T2 mapping augmenté.



Diagnostics différentiels

- Chez l'adulte :

- Hémangiome

5% des tumeurs cardiaque bénigne

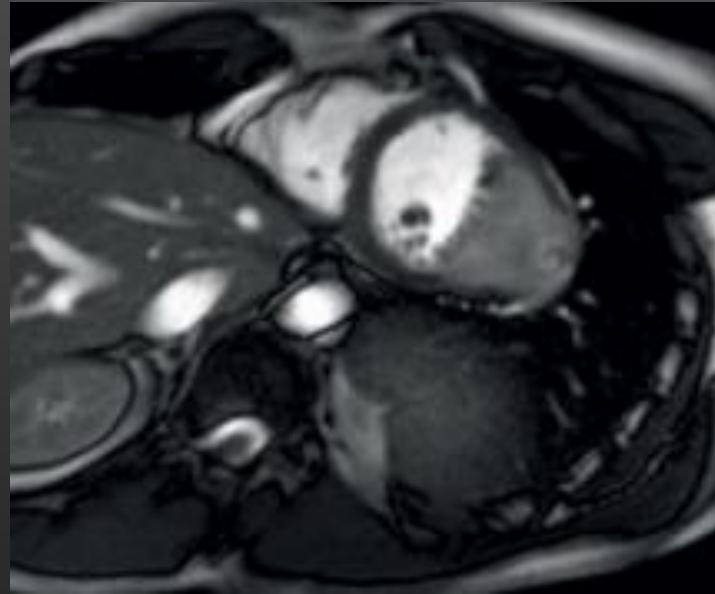
Asymptomatique +++

Localisation myocardique, épocardique ou péricardique

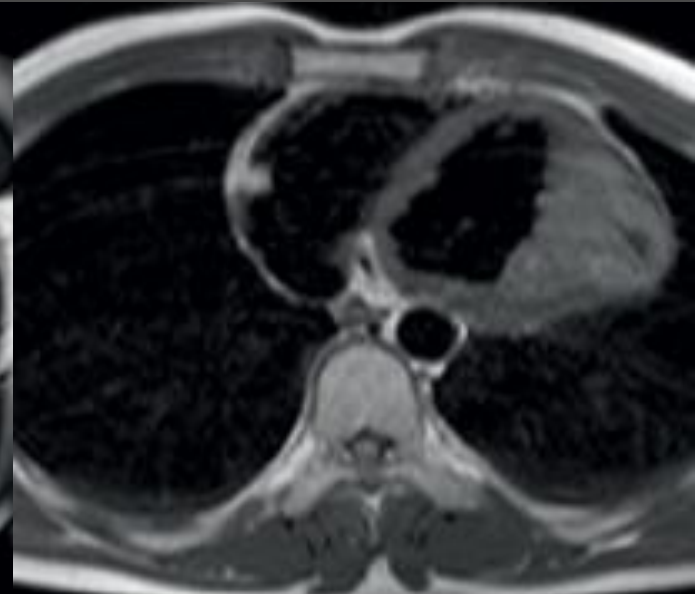
Iso ou HyperT1

HyperT2 Franc

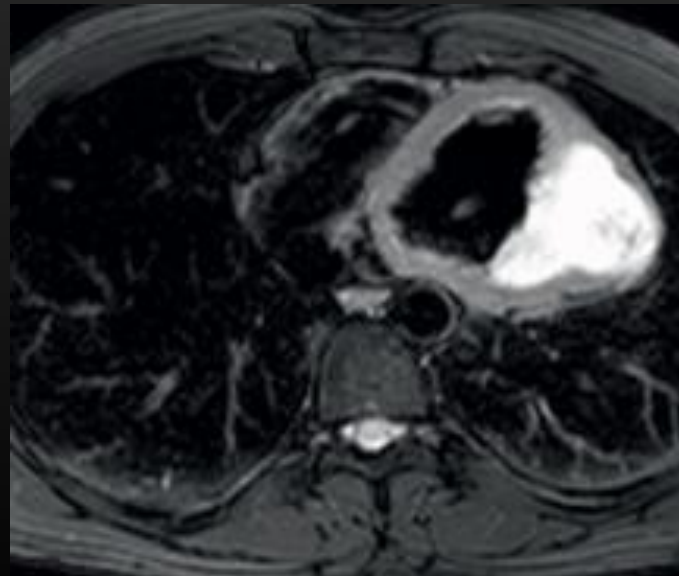
Rehaussement intense ++, remplissage variable selon la nature de l'hémangiome



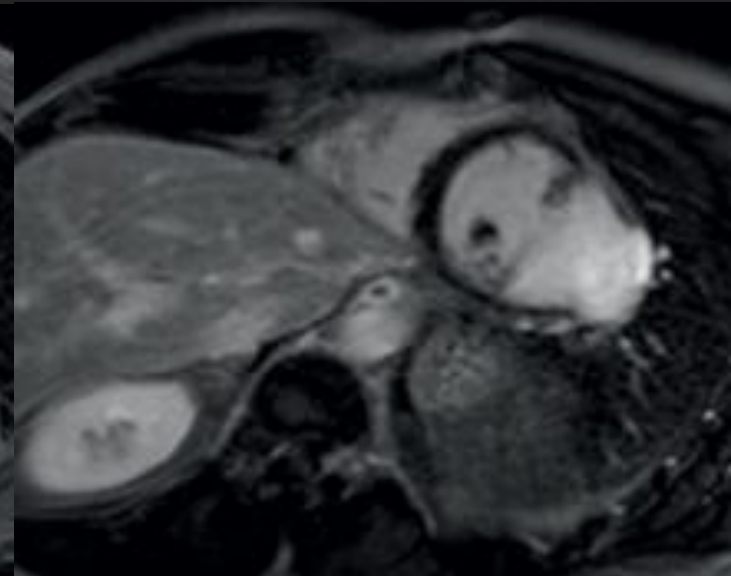
Ciné SSFP Petit axe



Axiale T1 strict



Axiale T2



Rehaussement tardif petit axe

Conclusion

Fibrome : contexte, rehaussement tardif +++, diminution du Mapping T1 et du mapping T2 +++

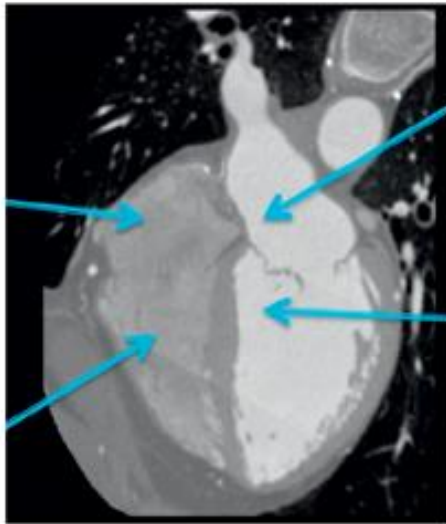
Éléments de réflexion devant une tumeurs cardiaques...

Plutôt Bénin	Plutôt Malin
<2cm	>5cm
Homogène	Contenu hétérogène
Cœur gauche	Cœur droit
Bien limité, contours réguliers	Envahissement des tissus adjacents
	Métastase

Localisation

OD
Myxome
Thrombus
Angiosarcome (intramural/intracavitaire)
Valve d'Eustachi
Réseau de Chiari

VD
Thrombus
Rhabdomyome (intramural)
Angiosarcome
Lymphome (intramural)



OG
Myxome
Thrombus
Paragangliome
Ostéosarcome/fibrosarcome

VG
Thrombus
Rhabdomyome (intramural)
Fibrome (intramural)

UBIQUITAIRE
Lipome (intramural/intracavitaire)
Hémangiome (intramural)
Rhabdomyosarcome (intramural)
Métastases