



Groupe 3R

JFR 2008



Imagerie fonctionnelle articulaire dans une IRM ouverte à haut champ

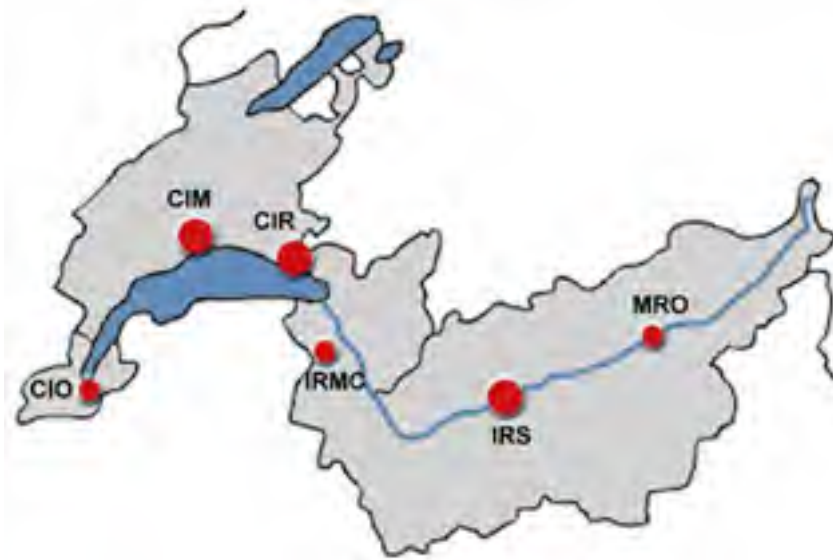
Sima Behzad Imsand
Cheffe TRM du Groupe 3R



Présentation du 10 décembre 2009 à la **Hecv** Santé



GROUPE 3R
RÉSEAU RADIOLOGIQUE ROMAND





Dans une IRM fermée sans utilisation de supports spécifiques, on est limité par :

- La réalisation des manœuvres de flexion-extension.
- La mauvaise qualité des images dues aux mouvements et à la douleur.
- La distance trop importante par rapport à l'antenne (body coil).
- L'articulation examinée n'est pas au centre de l'aimant.





IRM à bas champ



SIGNA SP 0,5T
GE Lunar





IRM à bas champ avec genoux en charge





IRM à bas champ



UPRIGHT – 0,6T
Fonar







Le Panorama de Philips, équipé de supports kinematics et avec des antennes appropriées au contact de l'articulation

permet :

- Une ouverture de 160 cm et un angle de visualisation de 360 degrés
- Une installation confortable
- Des supports kinématiques, permettant une immobilité parfaite du patient
- D'avoir l'organe au centre de l'aimant grâce au mouvement latéral automatique de la table.





Le Panorama de Philips, équipe de supports kinematics et avec des antennes appropriées au contact de l'articulation

permet :

- Une ouverture de 160 cm et un angle de visualisation de 360 degrés
- Une installation confortable
- Des supports kinématiques, permettant une immobilité parfaite du patient
- D'avoir l'organe au centre de l'aimant grâce au mouvement latéral automatique de la table.
- La réalisation des mouvements flexion-extension ainsi que latéral
- De visualiser des détails dans toutes les positions
- De visualiser une colonne de manière comparable à un myélo-CT
- Un champ vertical, afin d'éviter toute dégradation du signal



Désavantage

- Le patient ne peut être mis en charge



Colonne cervicale

Les examens permettent de mettre en évidence des pathologies telles que :

- des rétrécissements canaux dus à l'association d'une discopathie et d'une arthrose postérieure
- des subluxations C1-C2
- des traumatismes
- des myélopathies



Support pour colonne cervicale

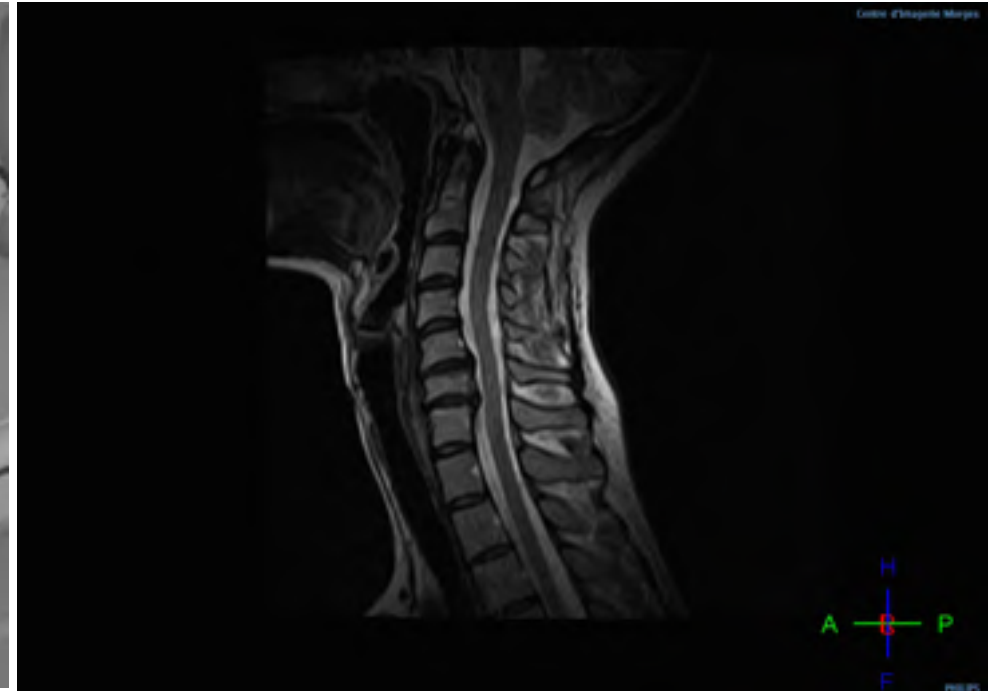






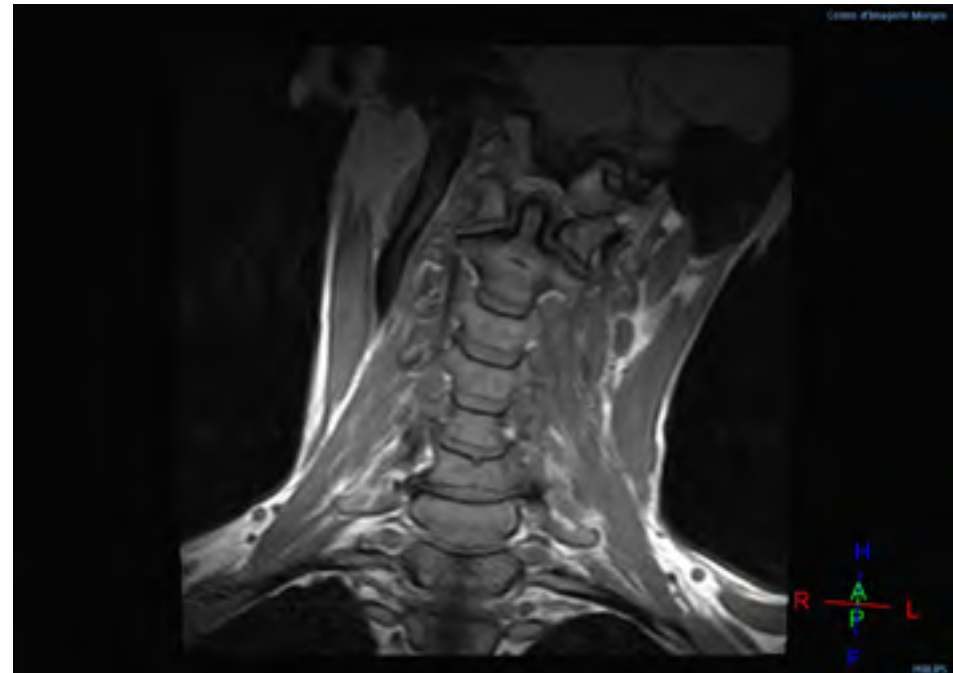


Hyperflexion





Rotation latérale





Le genou

Les examens permettent de mettre en évidence :

- L'articulation patello-fémorale
- Les ligaments
- Les ménisques
- LCA (ligament croisé antérieur)
- LCA reconstruit



Support pour le genou

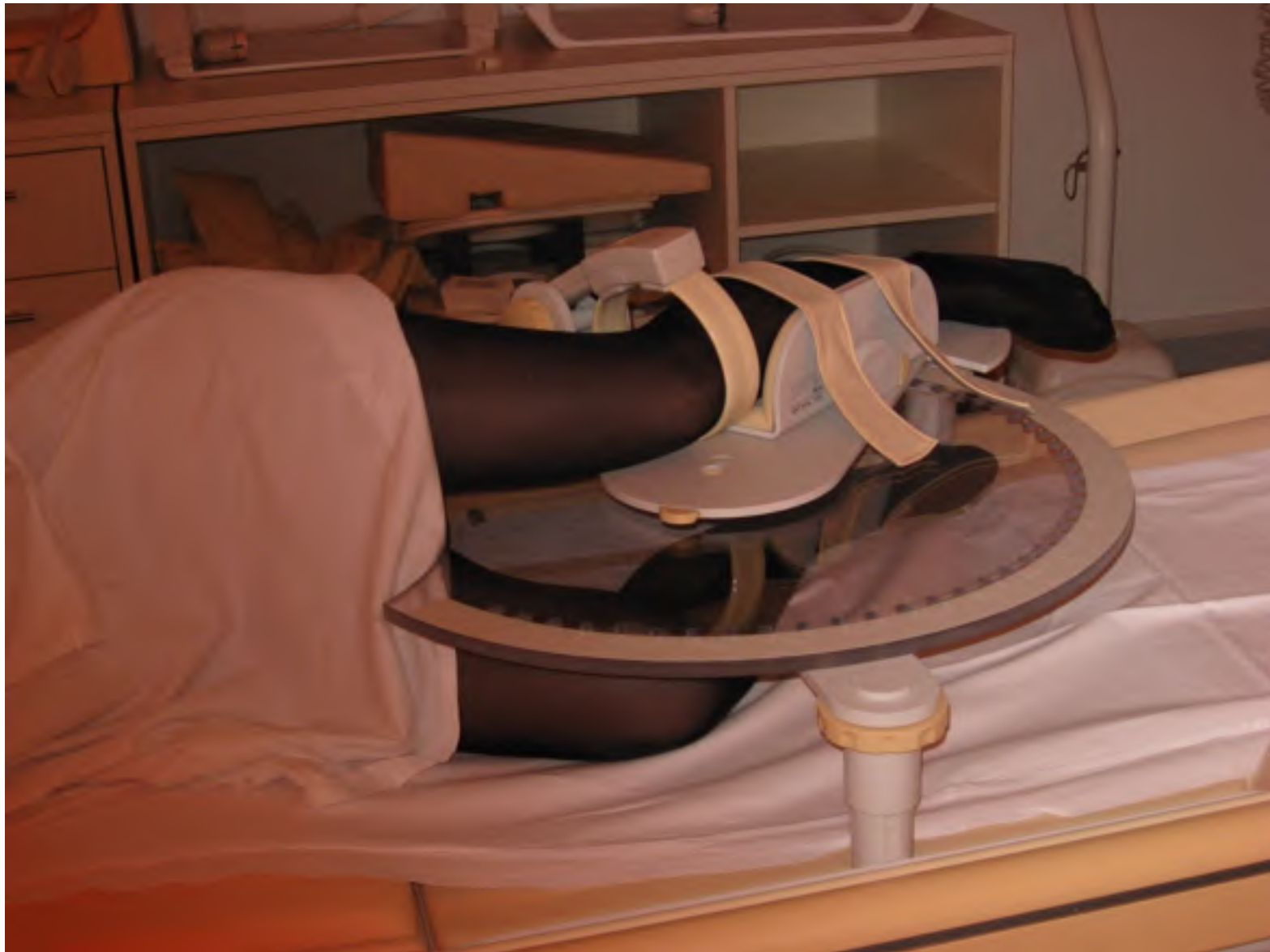




0° à 140°

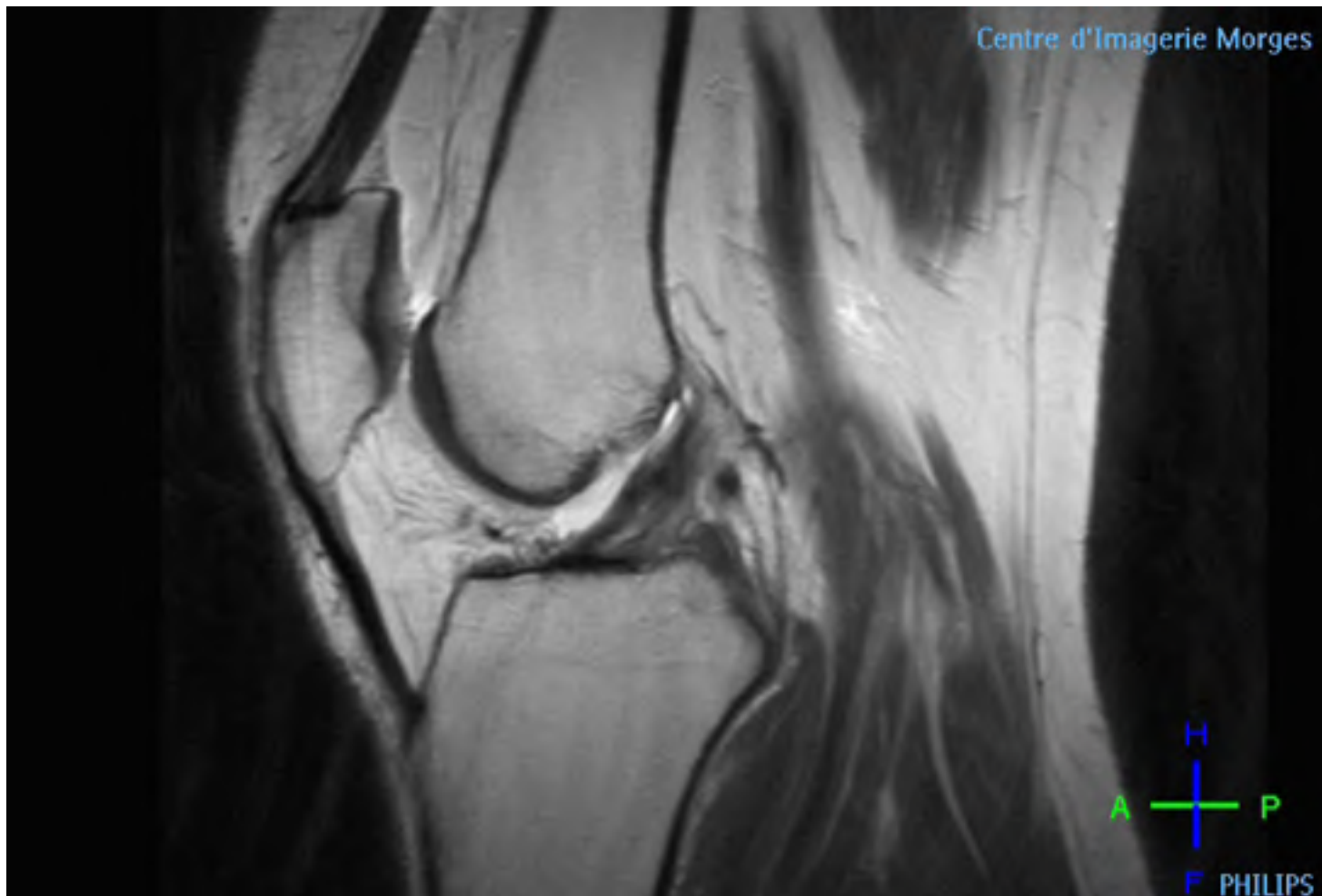






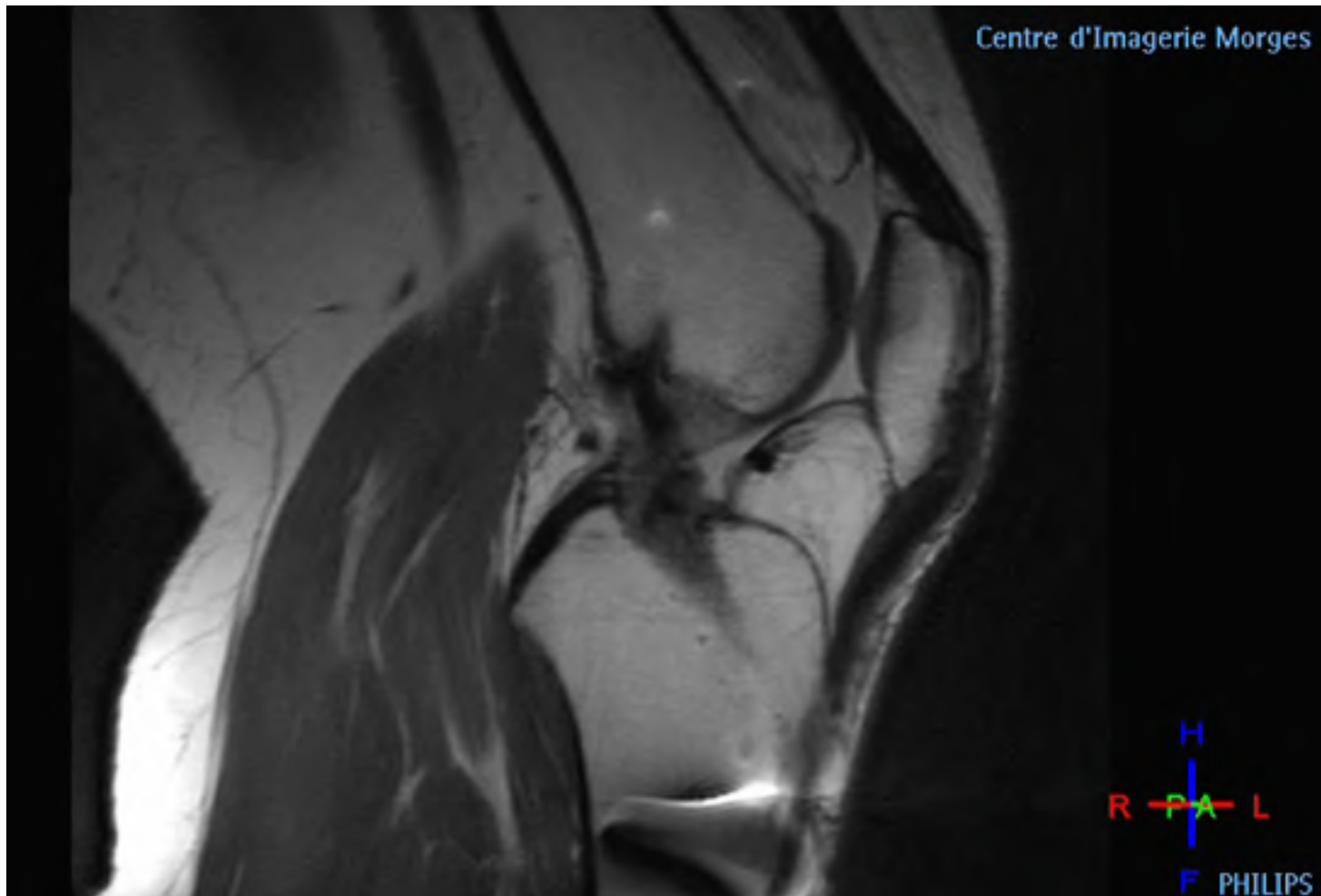


GENOU LCA





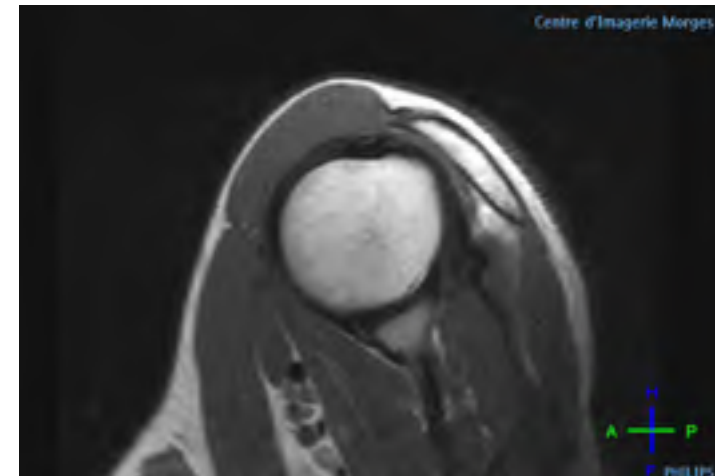
LCA RECONSTRUIT





Séquences

Les séquences peuvent être réalisées dans les 3 plans (sagittal, axial, coronal) suivant la pathologie.





Protocoles

	TR	TE	FOV	Matrice	Nb de coupes	Epaiss. coupe	DYN .SCAN	DYN.SCAN. TIME	TOTAL TIME
T1	570	11	150	560	20	3	7 à 12	1'30	7'57
T2	2900	100	200	560	15	3	7 à 12	1'15	8'
DP	3594	30	150	560	20	3	7 à 12	1'50	13'

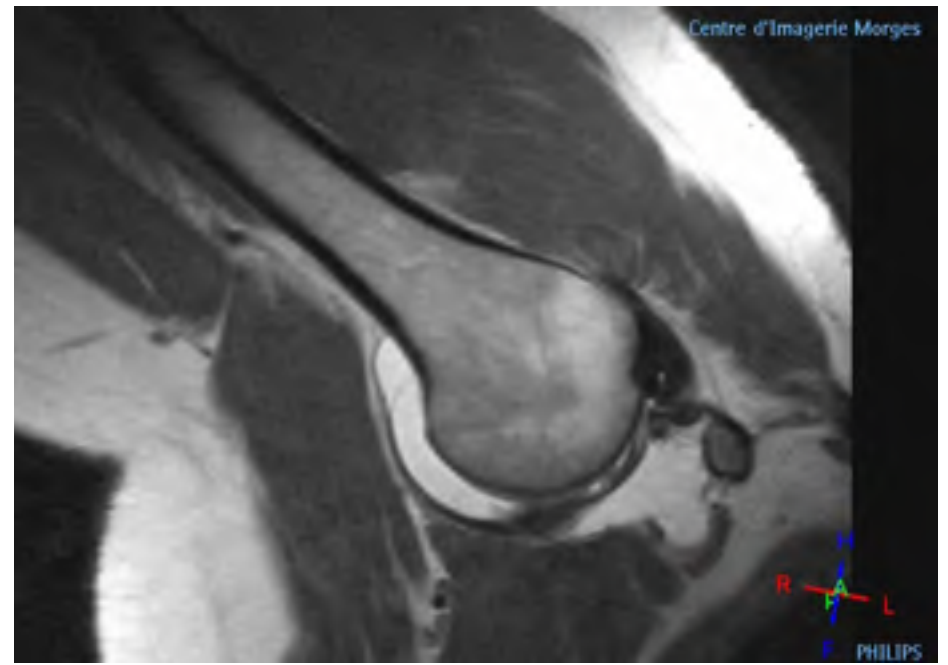
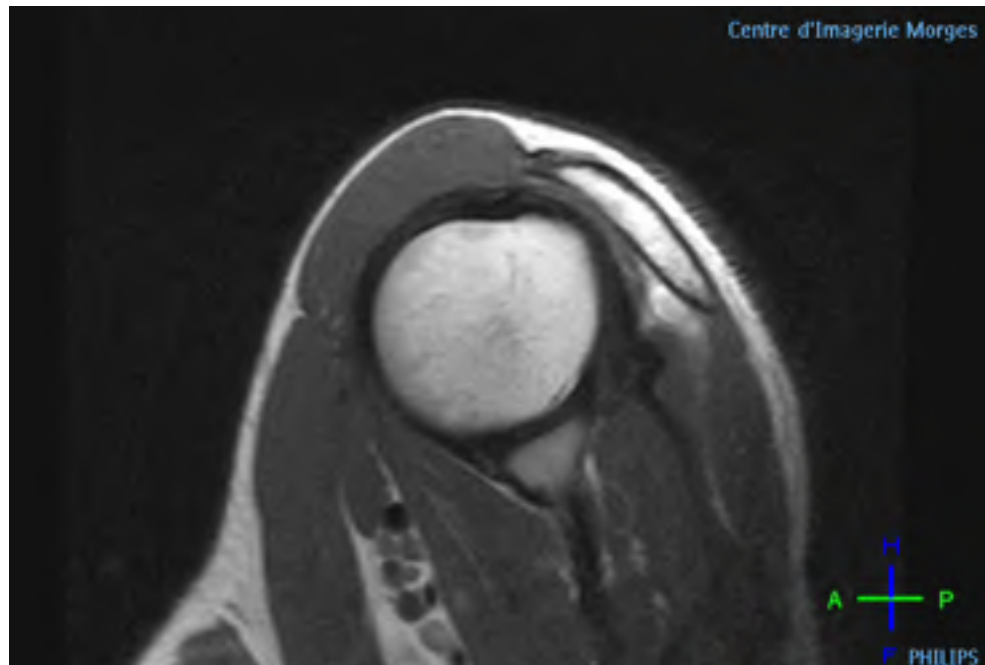


Support pour l'épaule





EPAULE





Conclusion

- Cette méthode permet une analyse dynamique dans tous les plans.
- Les examens sont reproductibles.
- Nouvelle approche de la pathologie articulaire.

- Réaffirmation du rôle du TRM.