

2022 © 26ème Journées de la SFNP, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

26^e édition
JOURNÉES
DE LA SOCIÉTÉ
FRANCOPHONE
DU NERF
PÉRIPHÉRIQUE



21 & 22
janvier
2022

Imagerie des Nerfs : IRM

Christophe Vandendries
Neuroradiologue

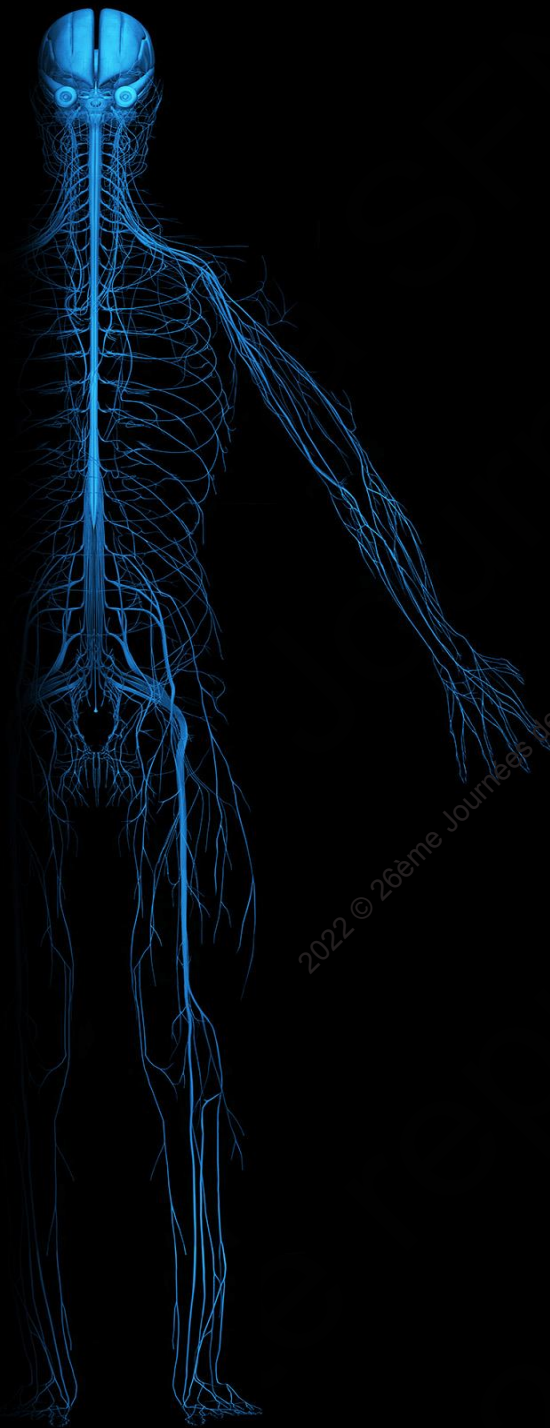


HÔPITAL FONDATION
Adolphe de ROTHSCHILD
LA RÉFÉRENCE EN TÊTE ET COU



2022 © 26ème Journées de la SFNP, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Pas de conflit d'intérêt



2022 © 26ème Journées de la SFNP, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2022 © 26ème Journées de la SFNP, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

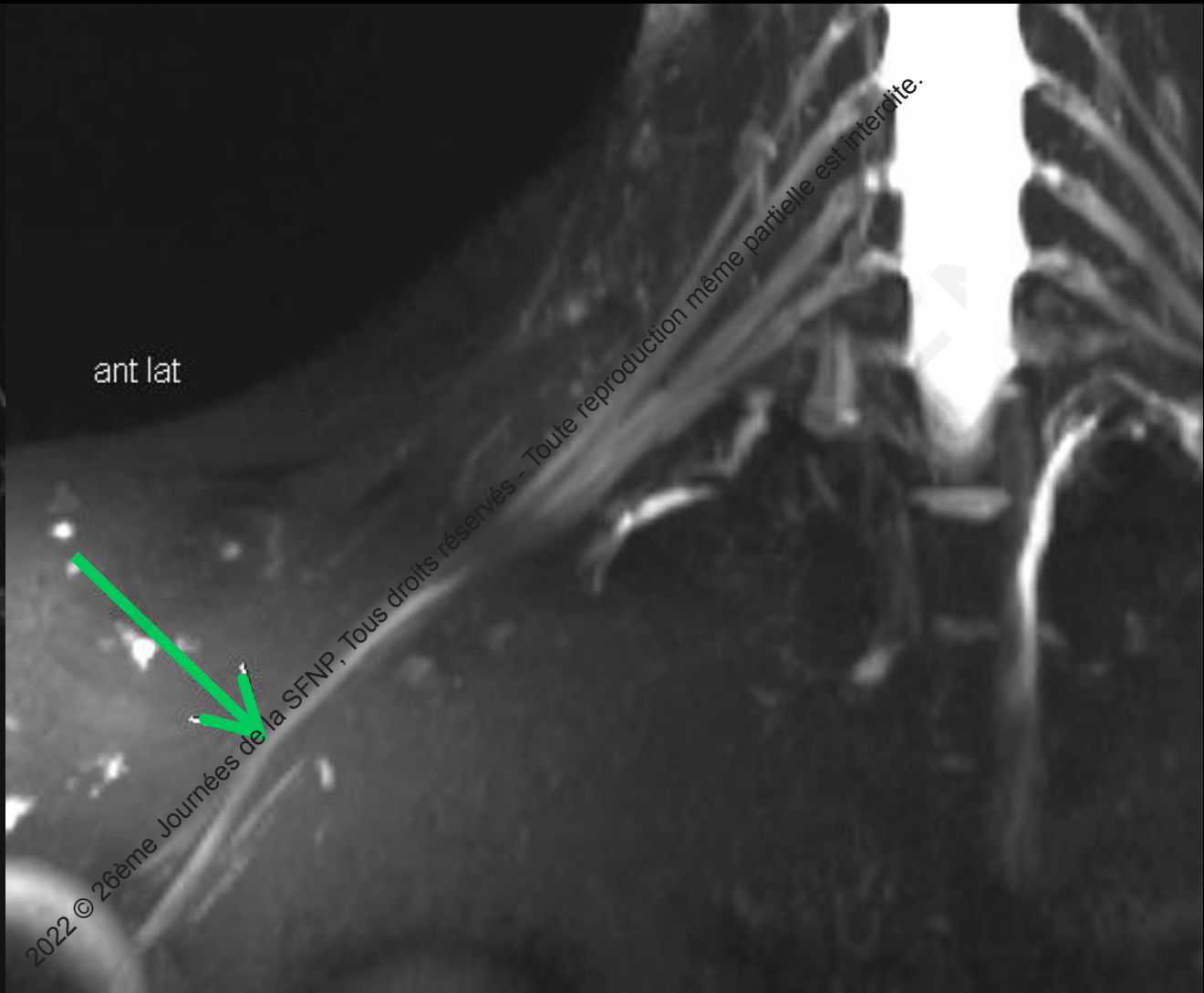
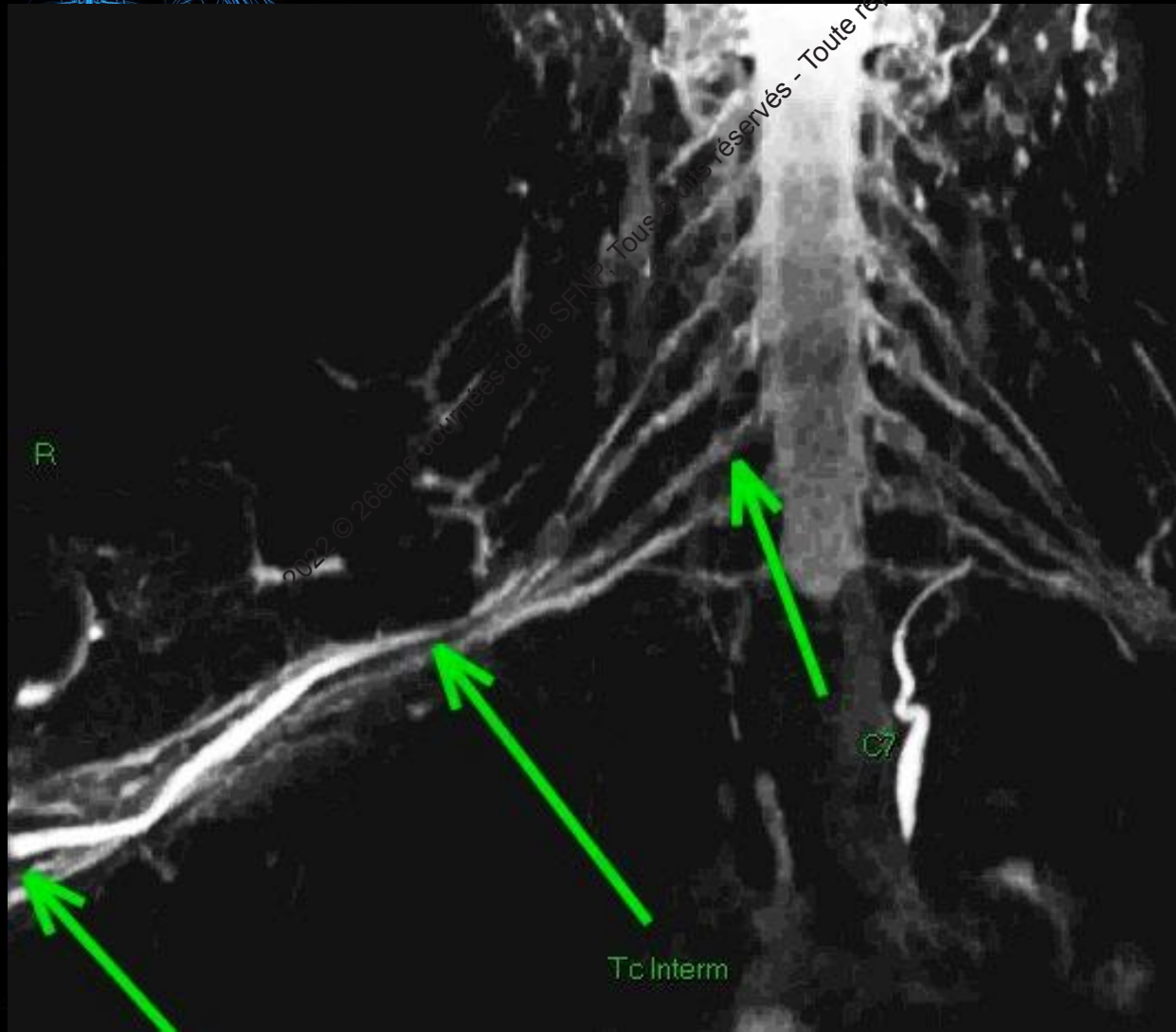


Rôle du radiologue

- Support non invasif dans l'enquête pour neuropathie
 - Clinique – ENMG – Biologie – (PL – Biopsie)
- Pathologie focale -> Bilan lésionnel
 - Syndrome canalaire / compressive : dynamique / aiguë / évolution défavorable
 - Atteinte « suspendue »
- Pathologie diffuse -> Bilan morphologique
 - (Rachidien)
 - Aux zones difficilement accessibles à l'ENMG : plexus
- Cas Cliniques IRM en pathologie « focale »
 - Détection
 - Caractérisation (mécanique ou inflammatoire / Bénin ou malin / intrinsèque ou non)



Détection vs Spécificité des anomalies...

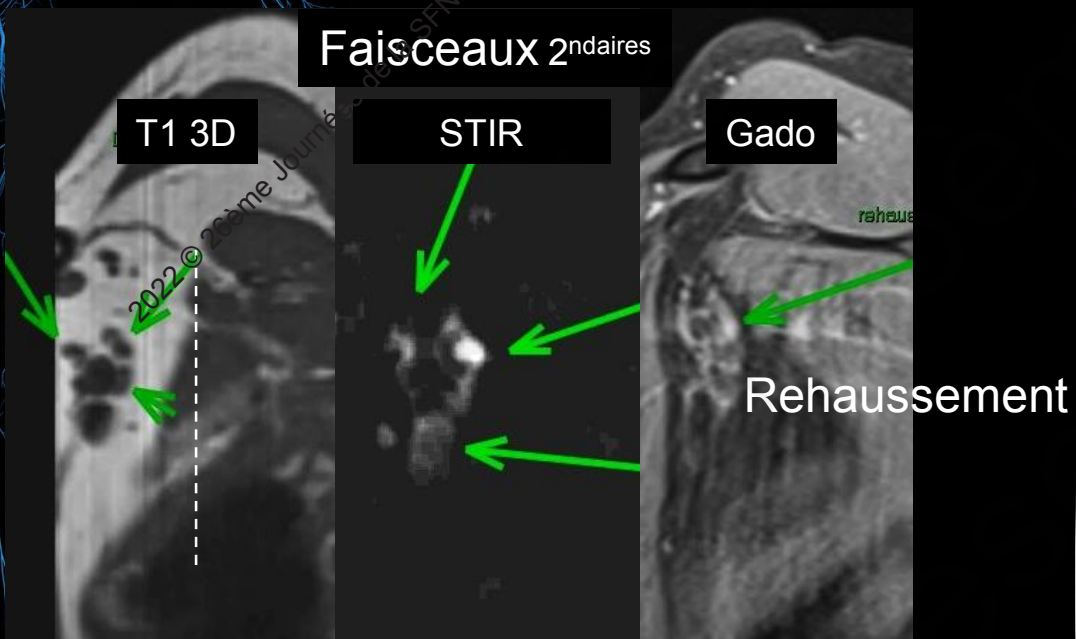




Femme 40 ans

Déficit radial progressif
douloureux

Contexte de décroissance de
corticothérapie pour
vascularite systémique



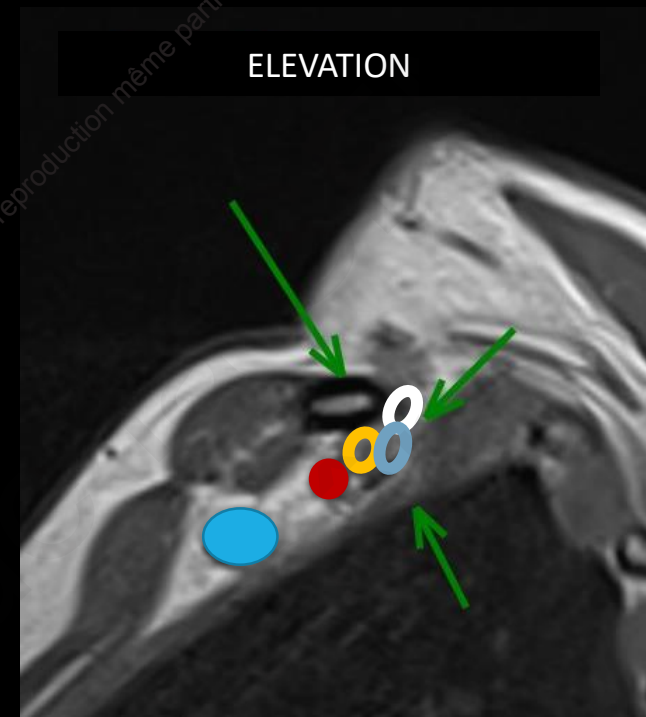
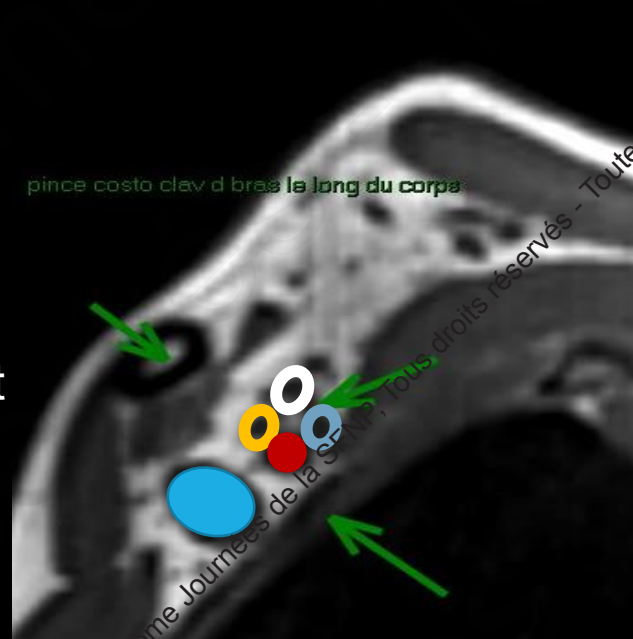
POUSSEE DE VASCULARITE

Femme 28 ans

Déficit médian clinique et
électrique depuis 4 semaines

Contexte post-traumatisme
Chute libre en soufflerie
Très longiligne

BRAS LONG DU CORPS



CONFLIT DYNAMIQUE
DANS LA PINCE COSTO CLAVICULAIRE

Détection vs Spécificité des anomalies...

- IRM n'est pas à interpréter hors contexte
 - Rôle de la demande
 - Rôle de l'interrogatoire notamment en fin d'examen
- Ne pas méconnaître ce qu'on ne voit pas directement dans l'image.



Cas 1

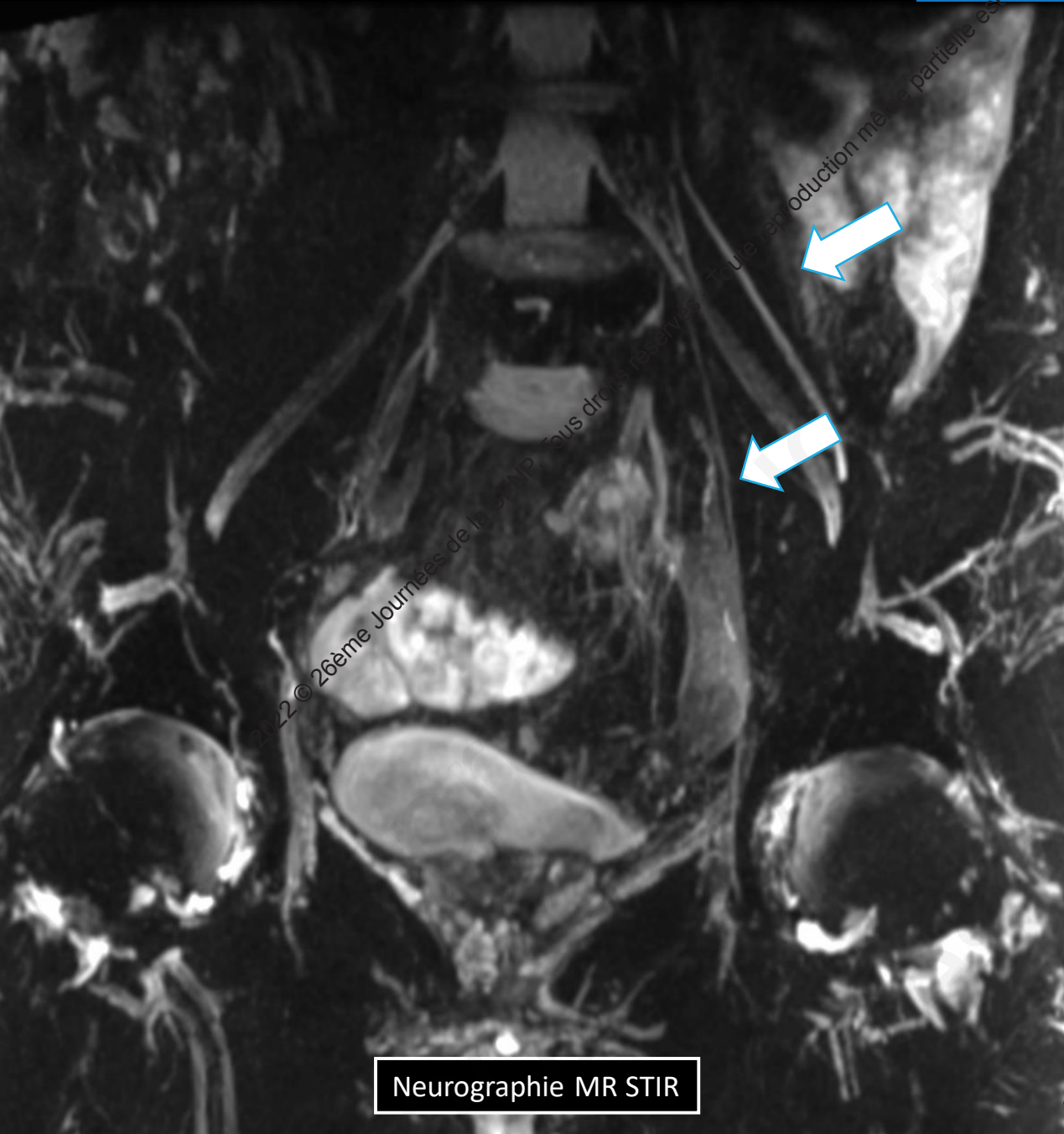
- Homme 53 ans sans antécédent
- Déficit cutané latéral de cuisse gauche douloureux
- Depuis un mois
- Clinique et électrique d'allure radiculaire L2
- IRM rachidienne lombaire normale



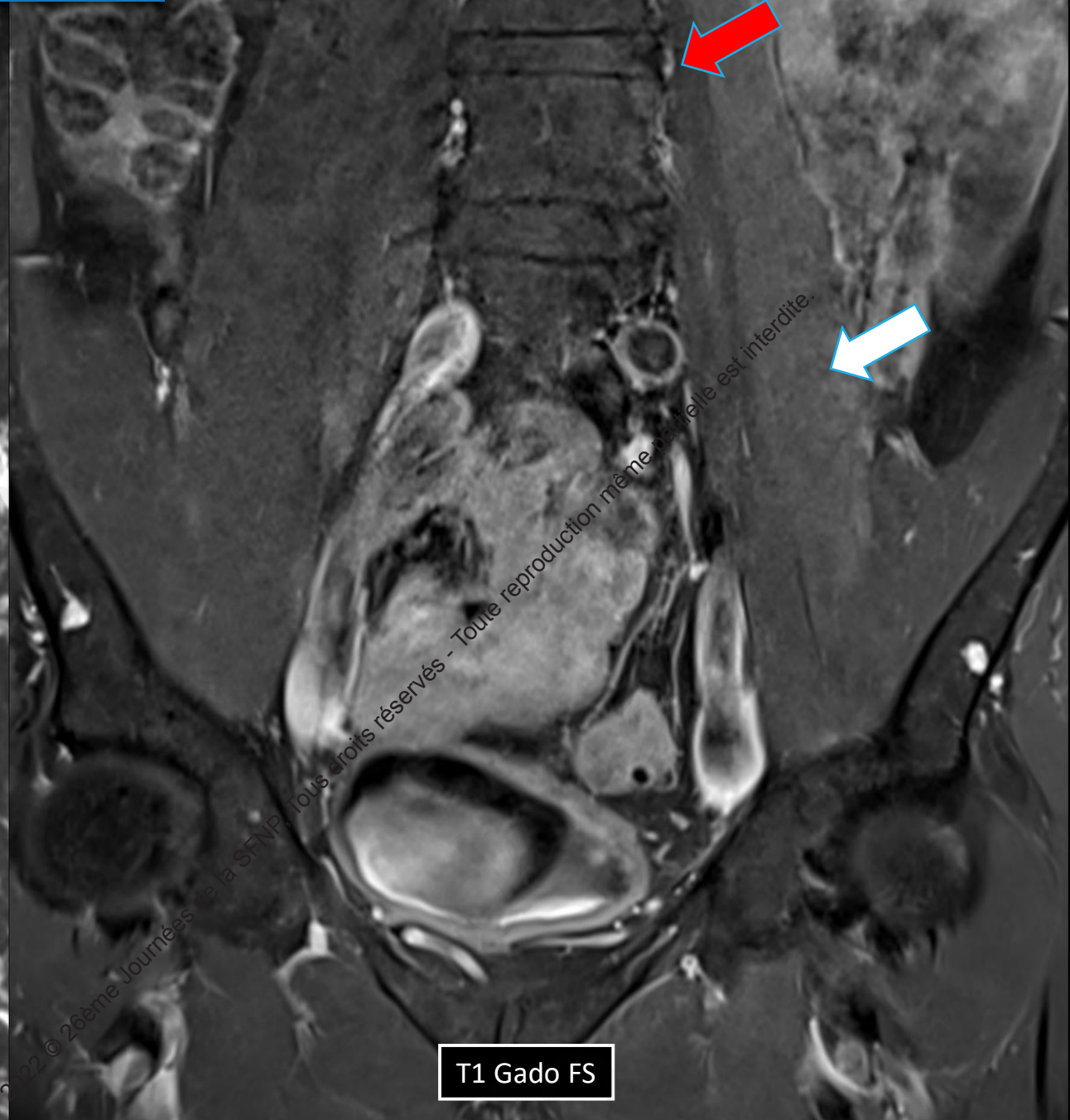
2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Détection

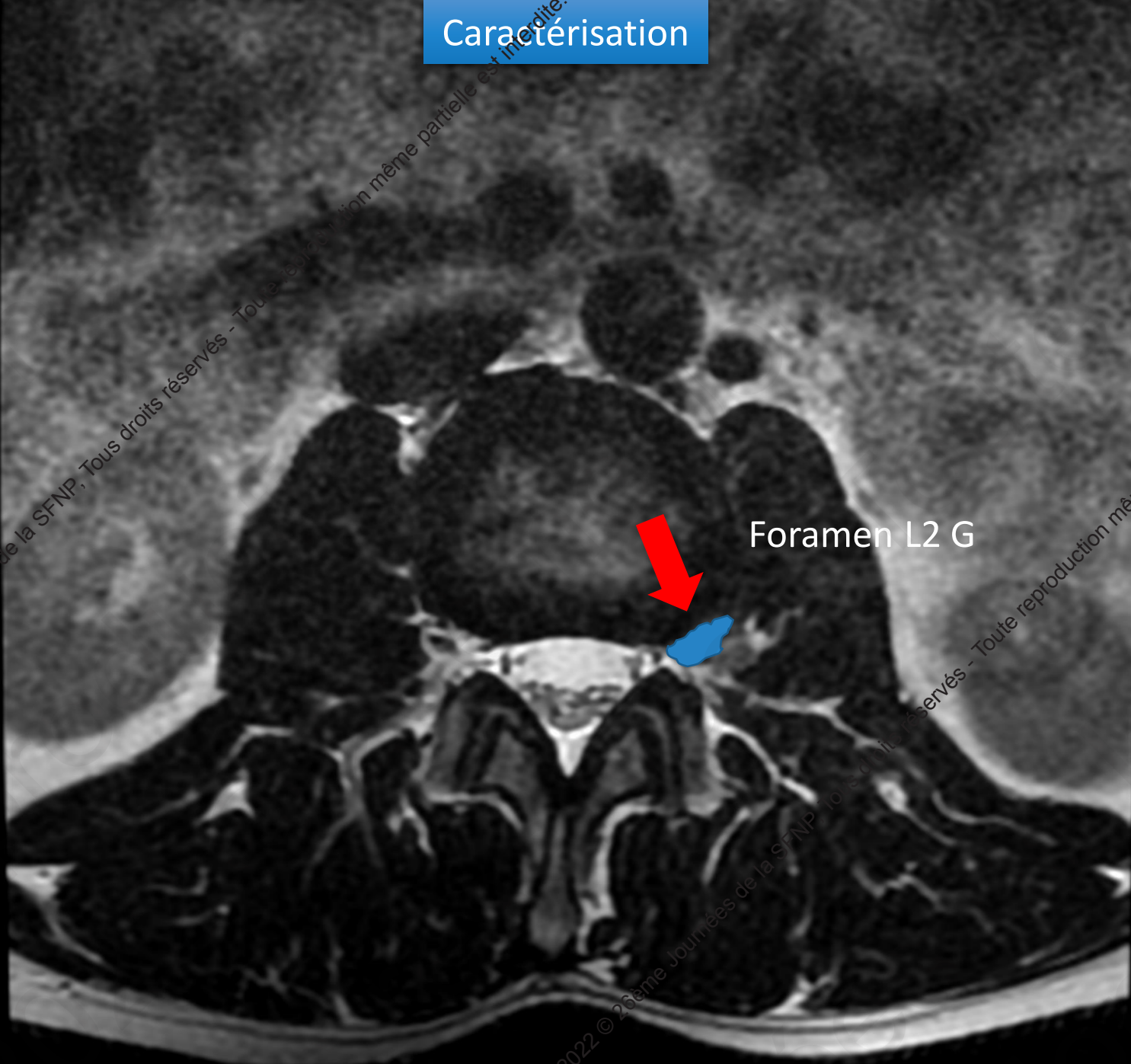


Neurographie MR STIR



T1 Gado FS

Caractérisation



Foramen L2 G



Cas 1 : Hernie discale

- « Forme rare d'une pathologie fréquente ... »
- Message :

Imagerie rachidienne indispensable dans la plupart des situations



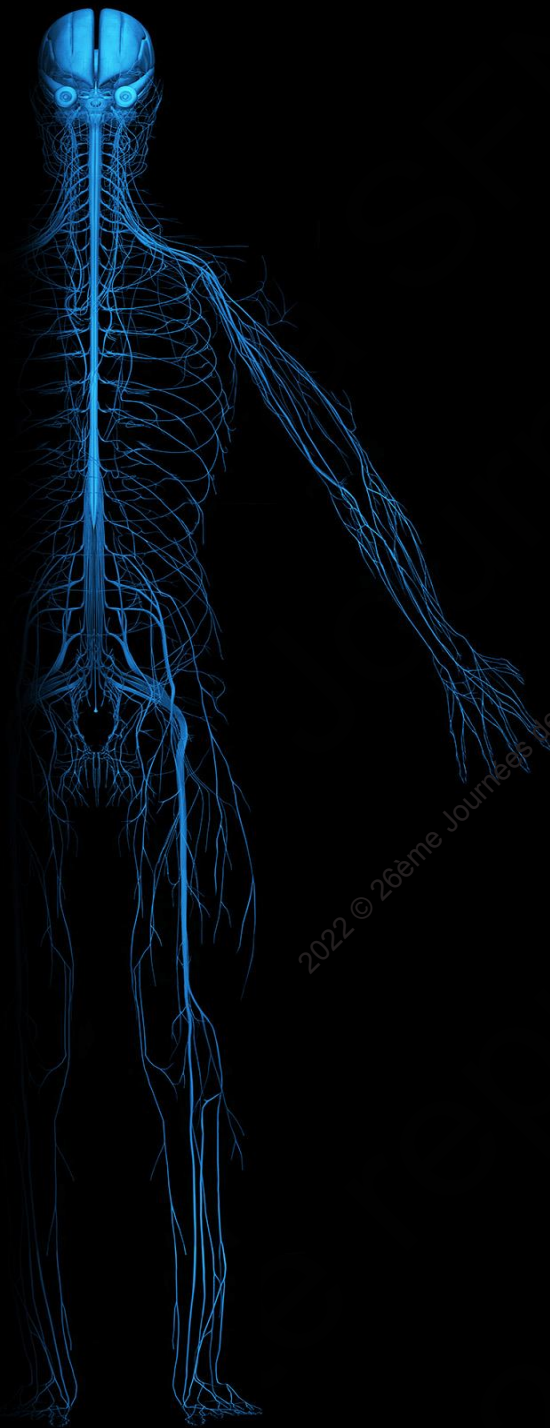
Cas 2

- Homme 35 ans
- Deficit moteur pur clinique et électrique
- Dans le territoire du nerf inter osseux postérieur
- D'installation rapide il y a deux mois
- Sans amélioration spontanée

2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

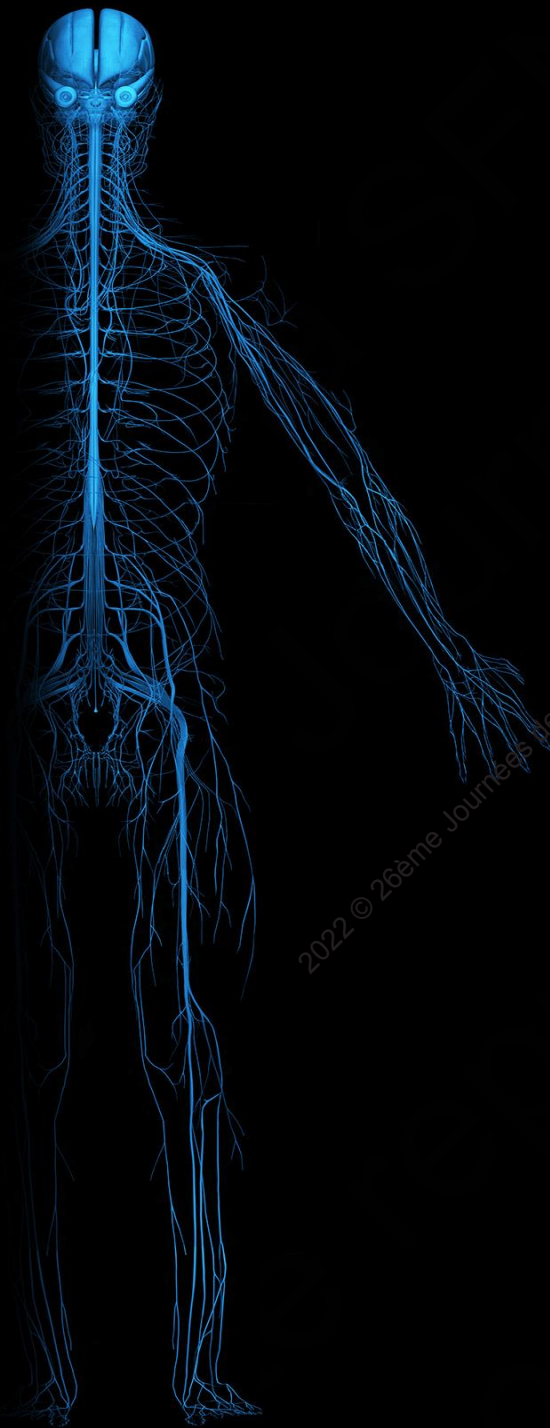
2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Détection

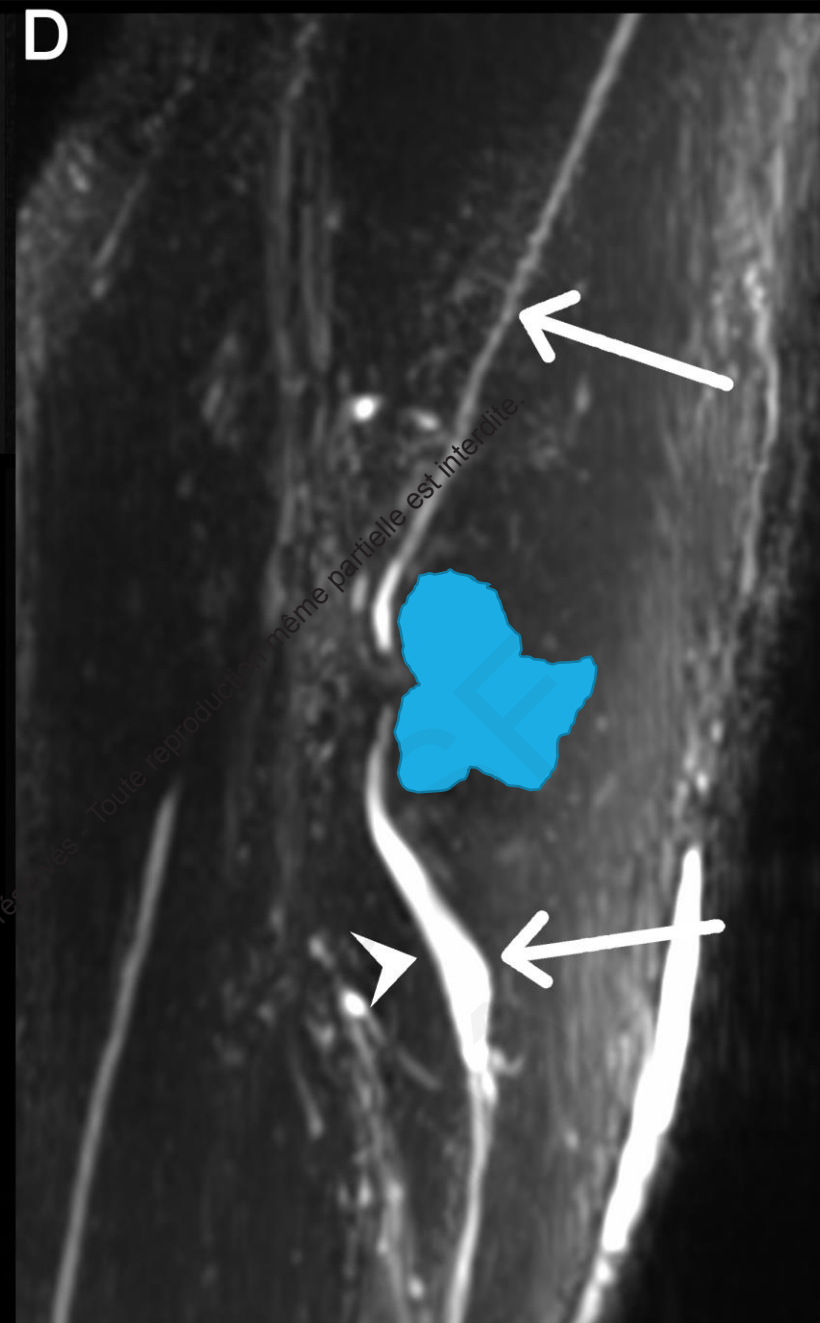
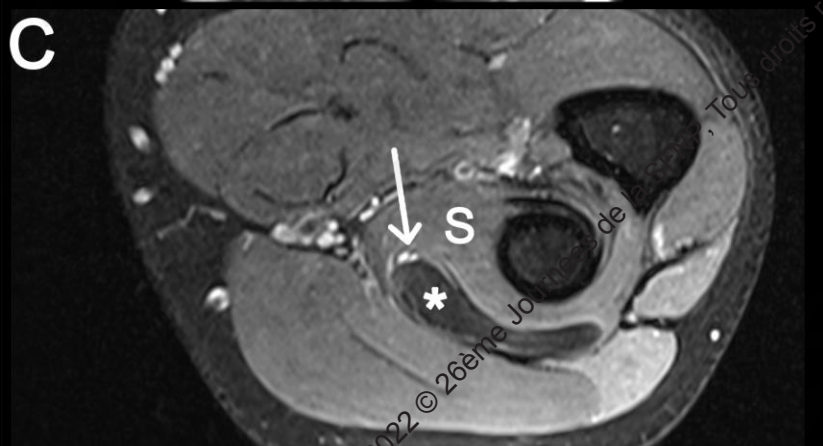
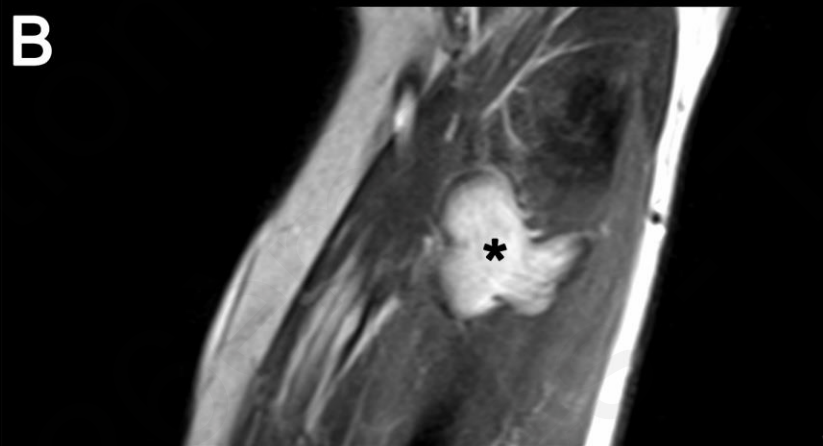
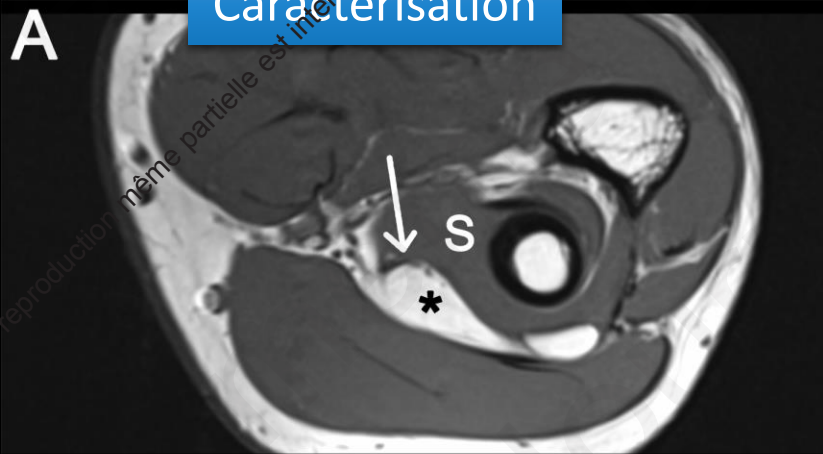


Neurographie MR STIR

2022 © 26ème Journées de la SFNP, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Caractérisation



2022 © 26ème Journées de la SFNP, Tous droits réservés - Toute reproduction ou même partielle est interdite.



Cas 2 : Névrome

- **Message :**
 - Détection aidée par l'ordonnance
 - Discuter une échographie si champs suspect étendu
- **Caractérisation dépend**
 - Contexte clinique ++++

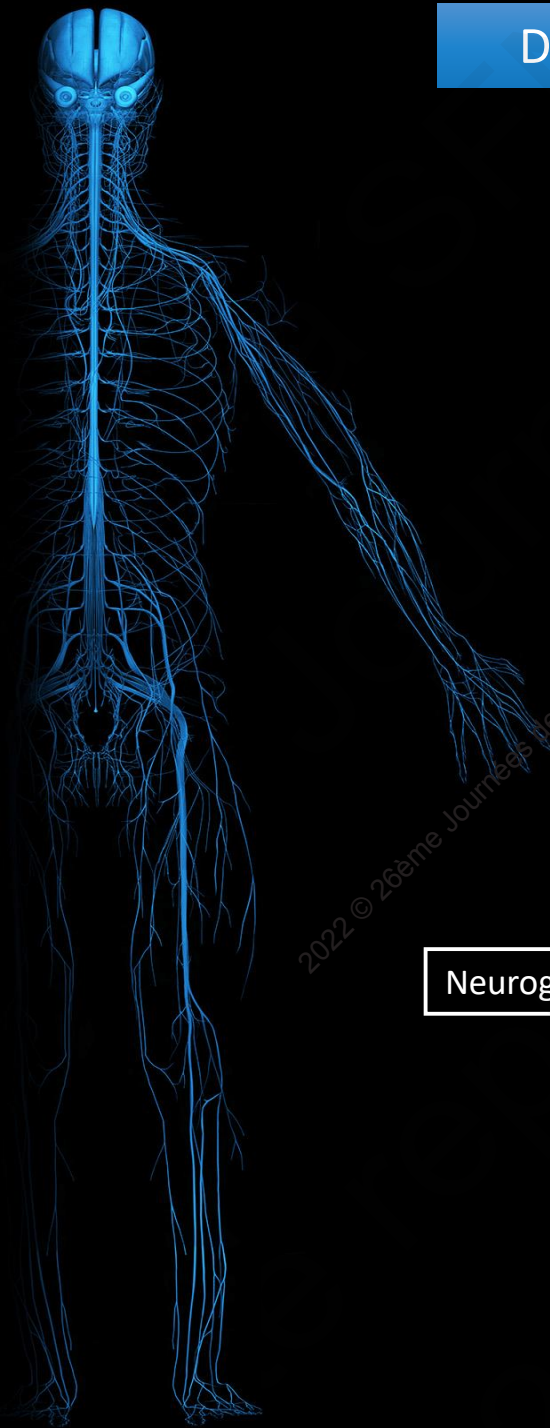
2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Cas 3

- Homme 56 ans
- Déficit moteur radial avec atteinte du long extenseur radial du carpe en EMG
- Initialement douloureux
- Sans amélioration à 2 mois du début des symptômes

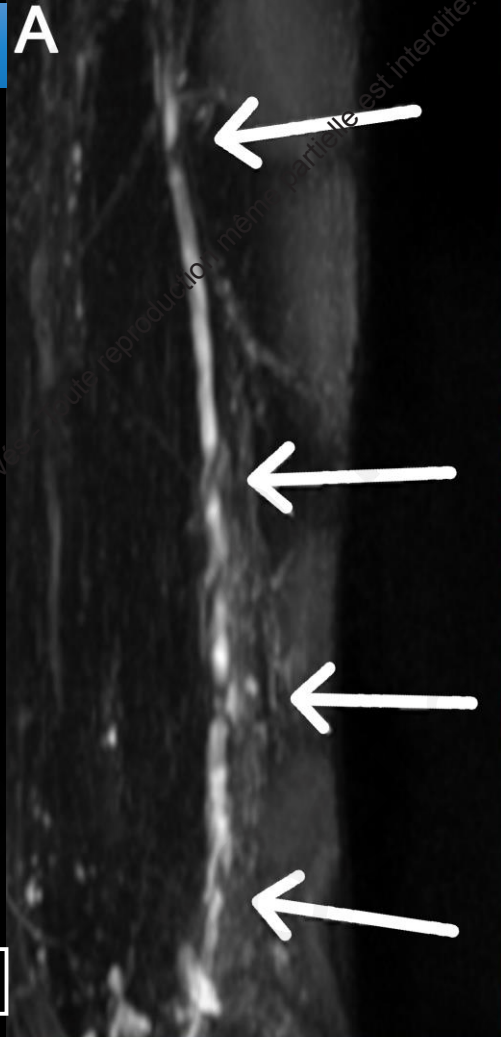


Détection

Neurographie MR STIR

Echographie

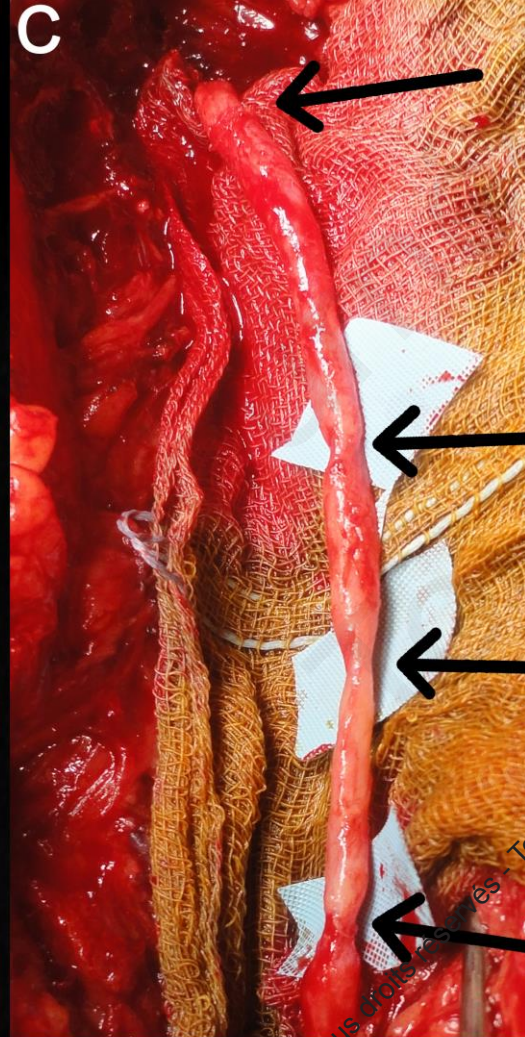
A



B



C



Caractérisation

2022 © 26ème Journées de la SFNP, Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.



Cas 3 : Torsion de nerf

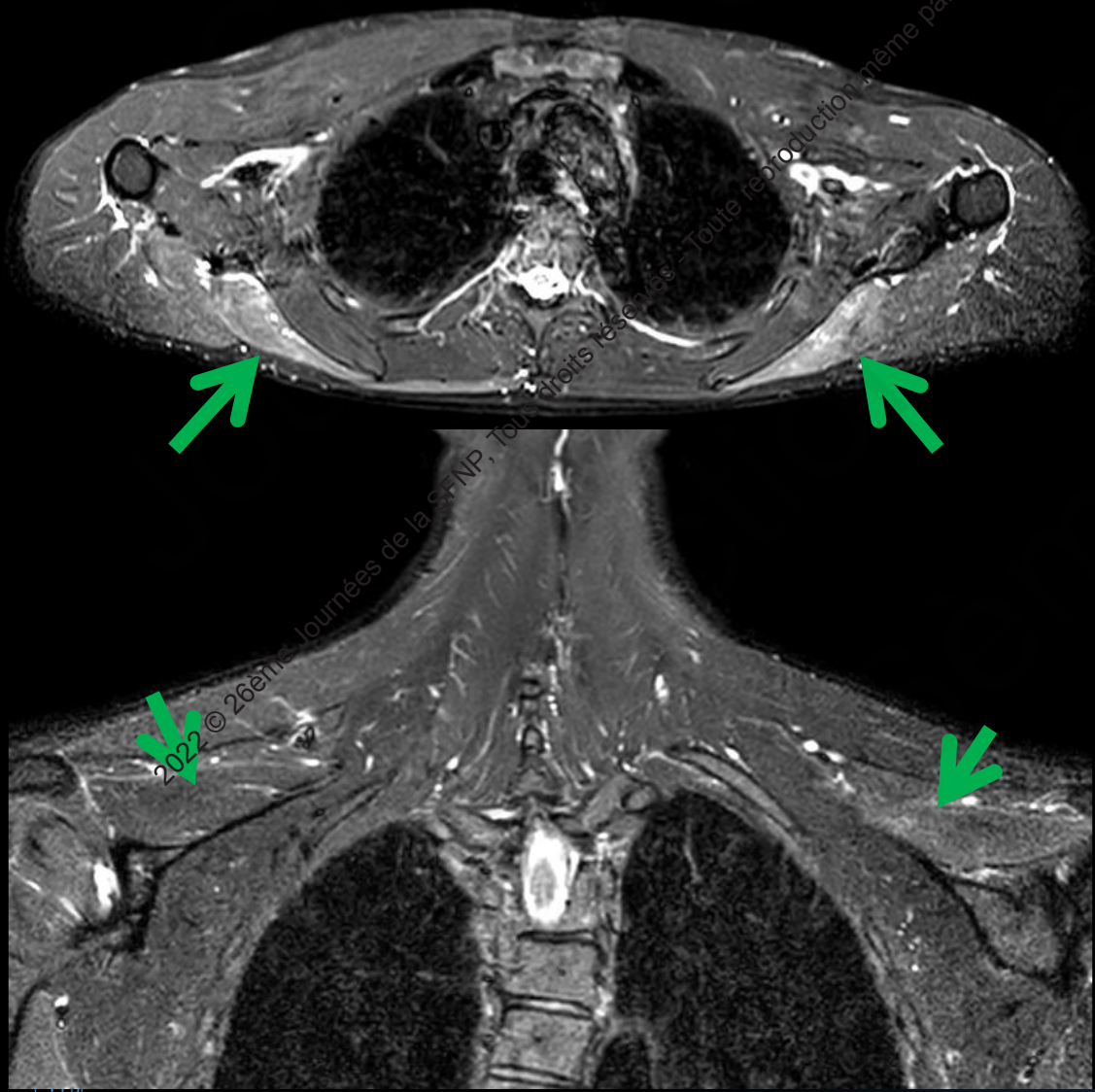
- **Message :**
 - Détection aidée par l'ordonnance
- **Caractérisation dépend**
 - Certains signes spécifiques : ici image en sablier
 - Séquence pondérée en « ultrasons » : résolution spatiale vs résolution en contraste
 - Contexte clinique ++++



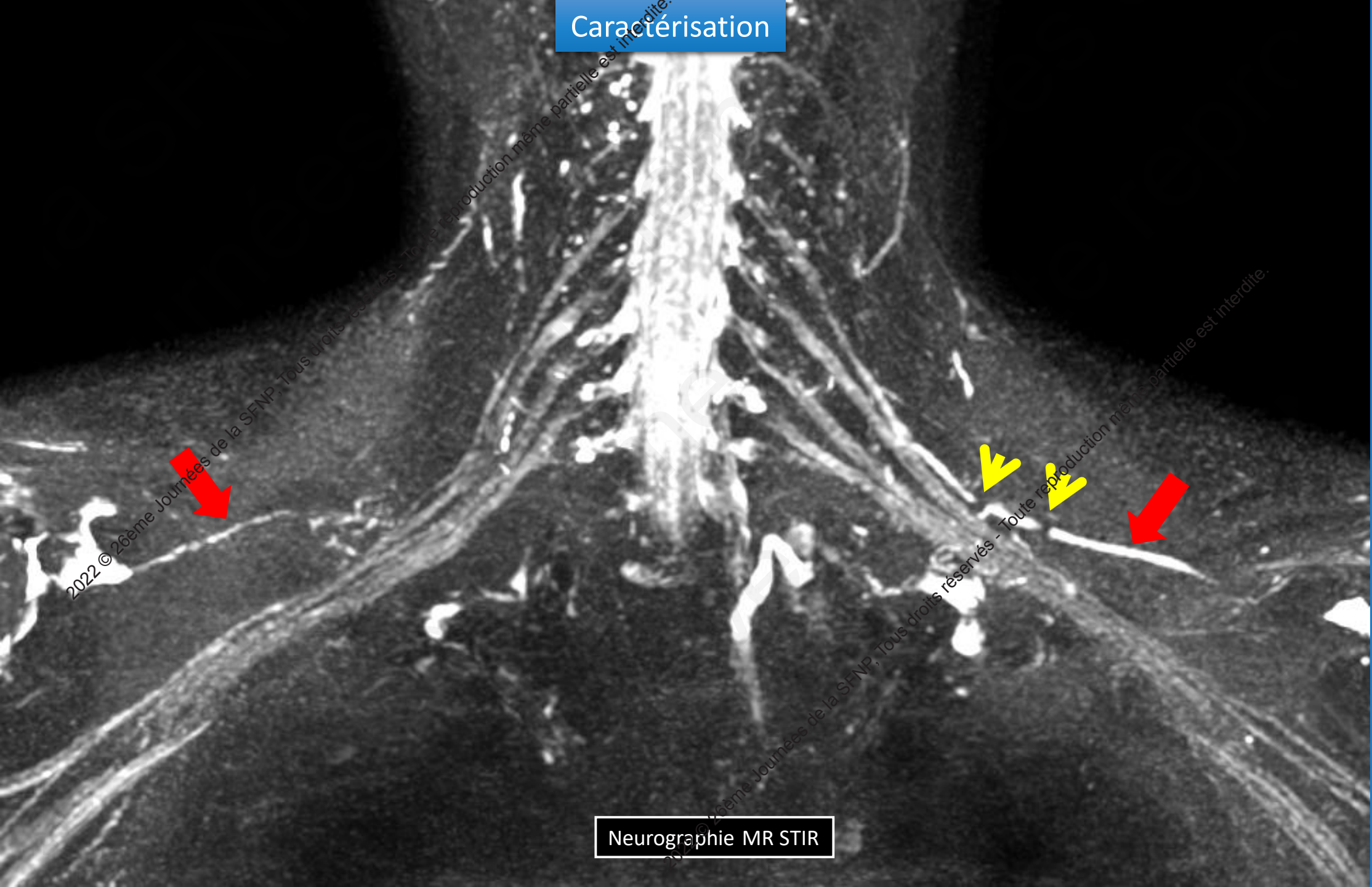
Cas 4

- Homme 45 ans
- **Tableau clinique bilatéral quasi synchrone de douleurs**
- il y a 4 semaines dans les épaules
- suivi par une parésie prédominant sur les supra et infra-épineux et à gauche.
- Syndrome grippal deux semaines avant le début des symptômes.
- ENMG : dénervation discrète mais active dans les supra et infra épineux gauches et infra épineux droit.

STIR
MUSCLES



Caractérisation



Neurographie MR STIR

Cas 4 : NAPT (Parsonage-Turner)

- Message :
 - Détection peut passer par les muscles
 - Connaître l'anatomie fine
- Caractérisation dépend
 - Signe très évocateur : ici **image en sablier** de torsion
 - Contexte clinique ++++ et absence d'autre diagnostic en imagerie





Cas 5

- Homme de 53 ans
- Tuméfaction sensible sus claviculaire ancienne
- Irradiation au membre supérieur à la palpation

2022 © 26ème Journées de la SFNP, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2022 © 26ème Journées de la SFNP, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



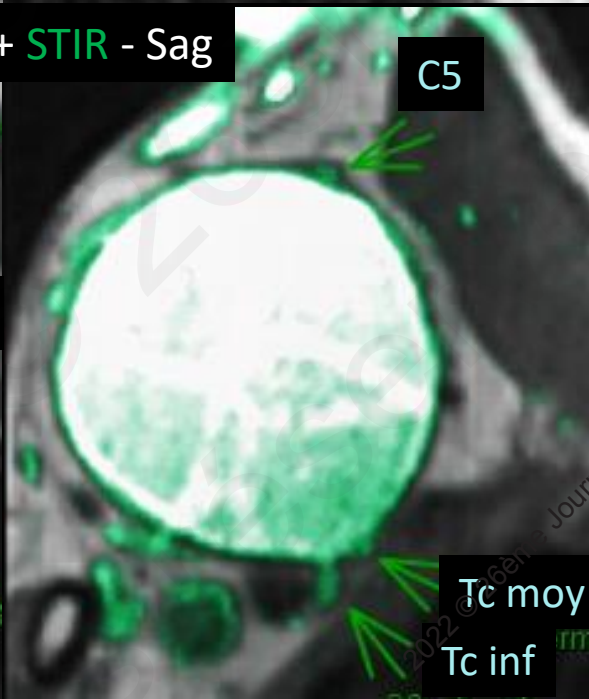
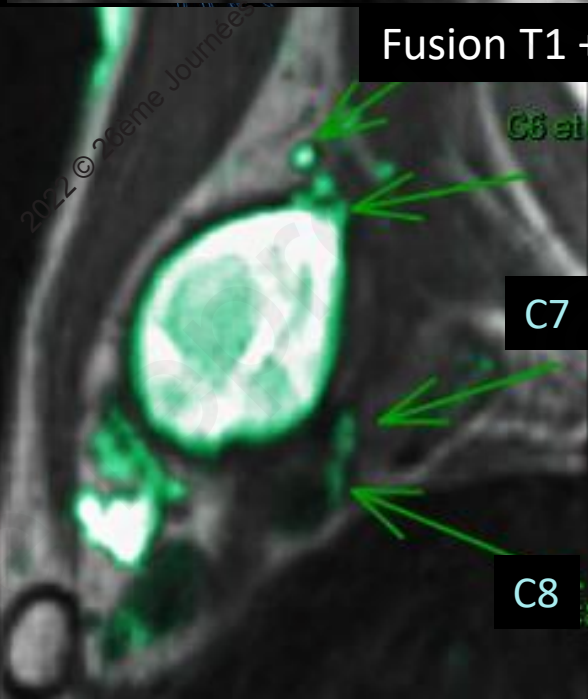
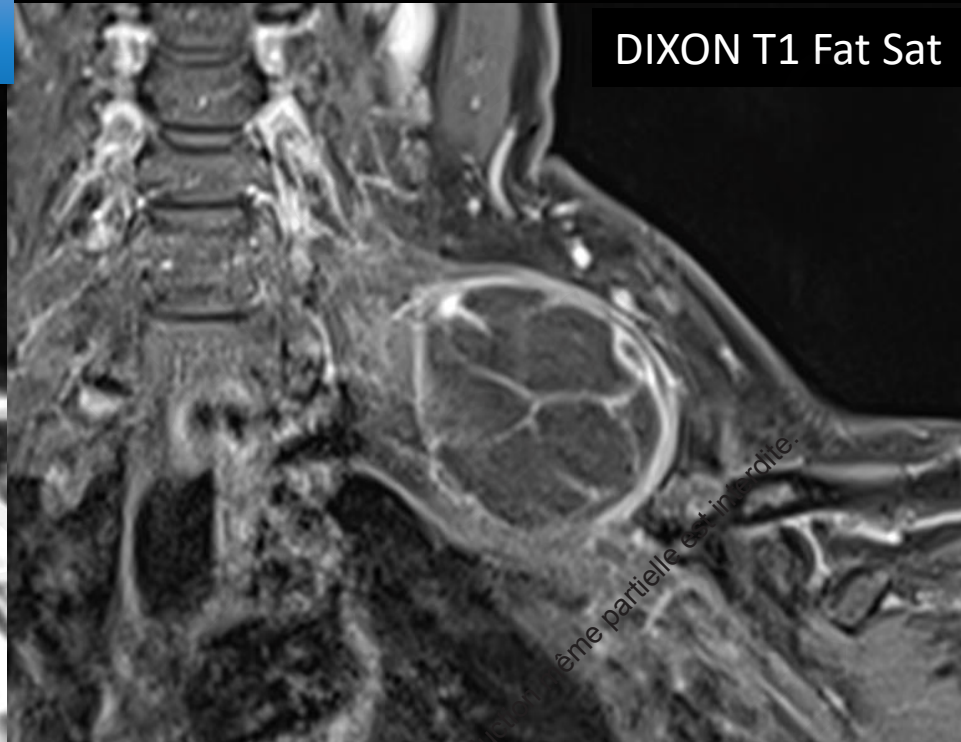
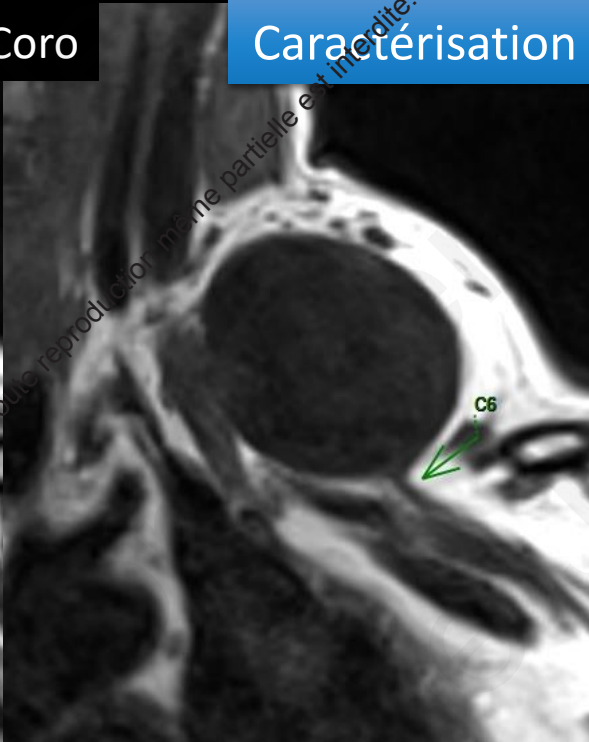
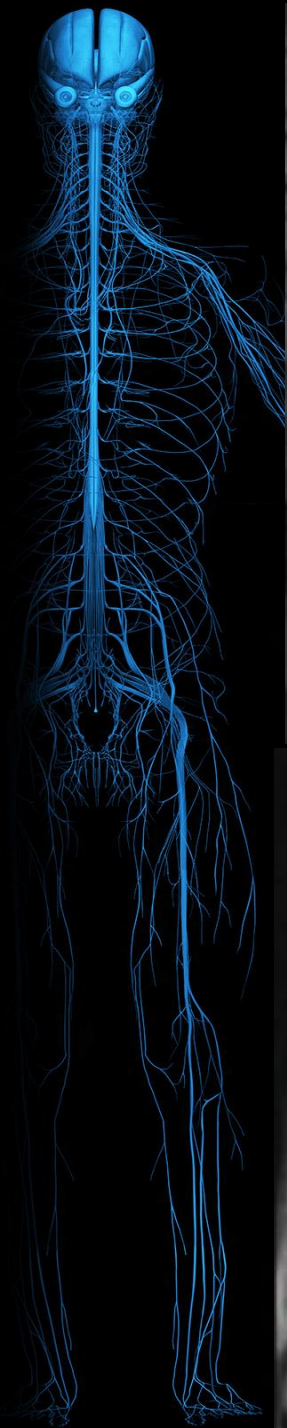
2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

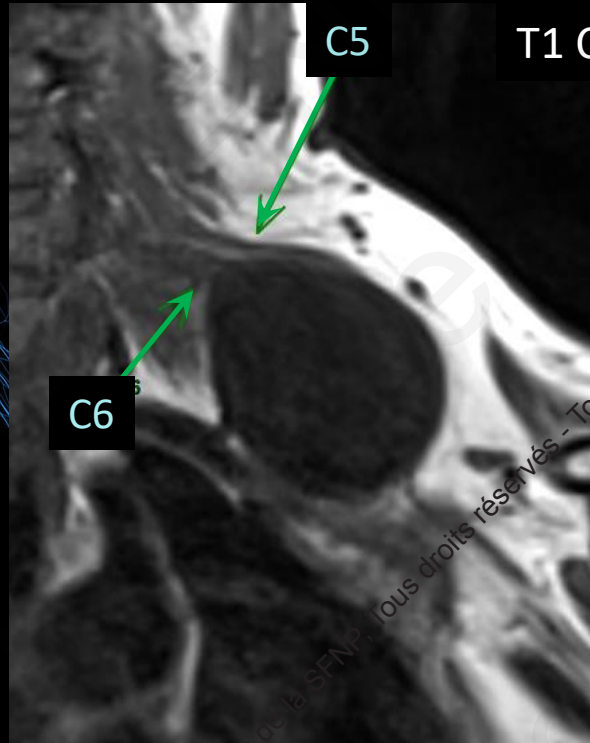
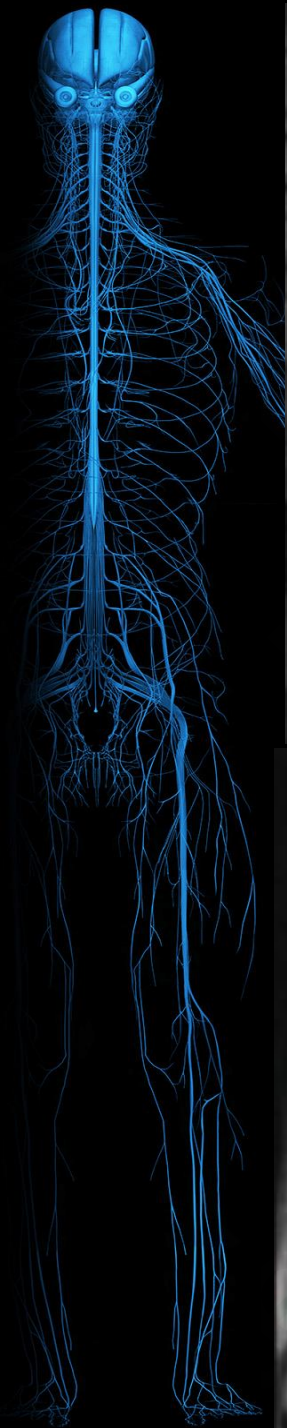
Détection



Neurographie MR STIR

2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



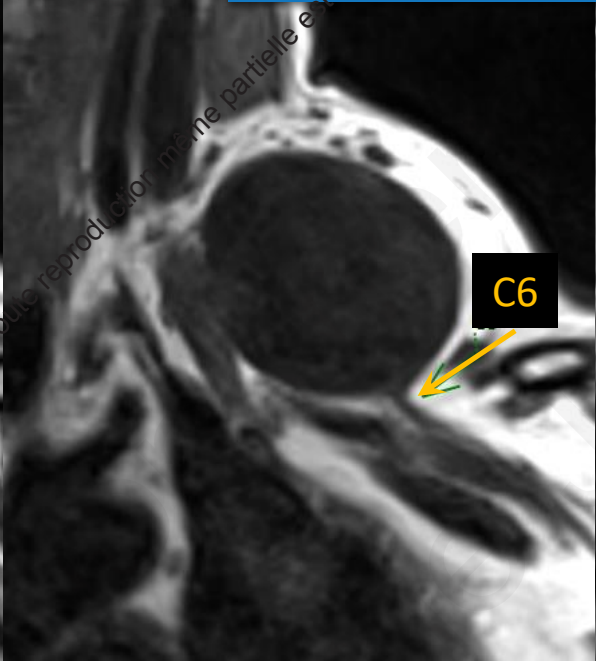


C5

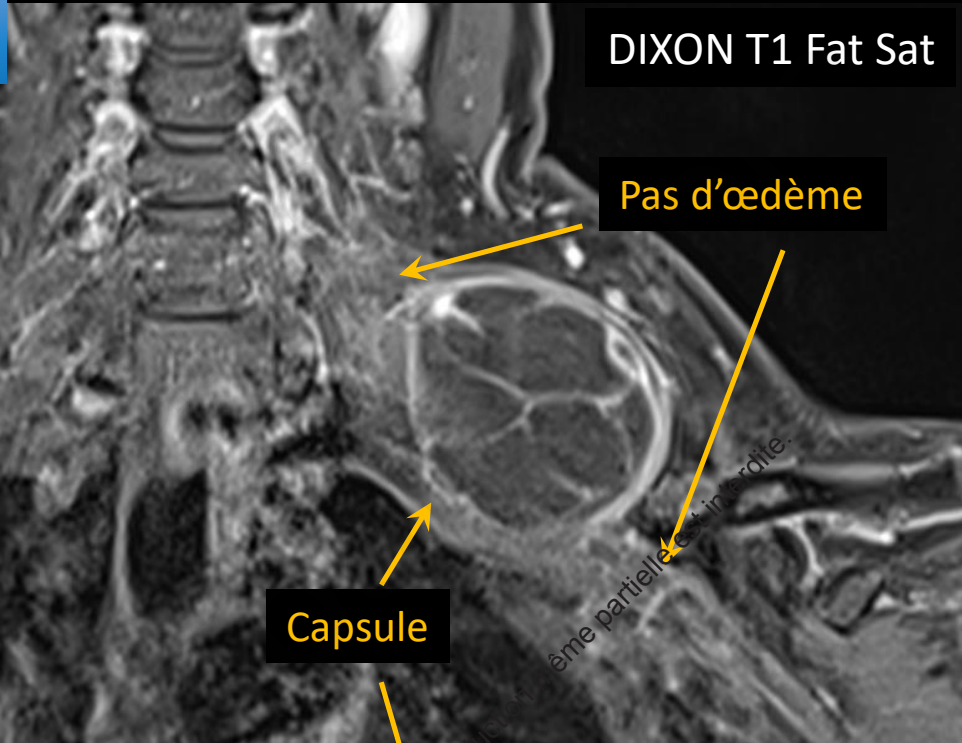
T1 Coro

C6

Caractérisation



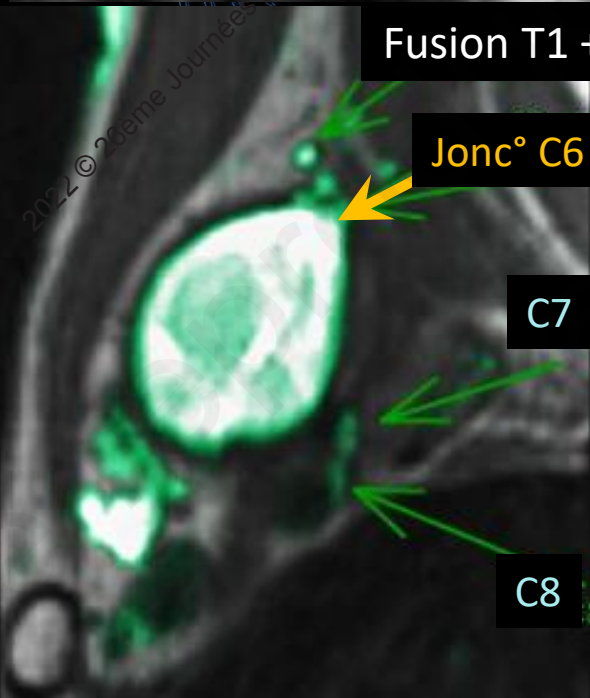
C6



DIXON T1 Fat Sat

Pas d'œdème

Capsule

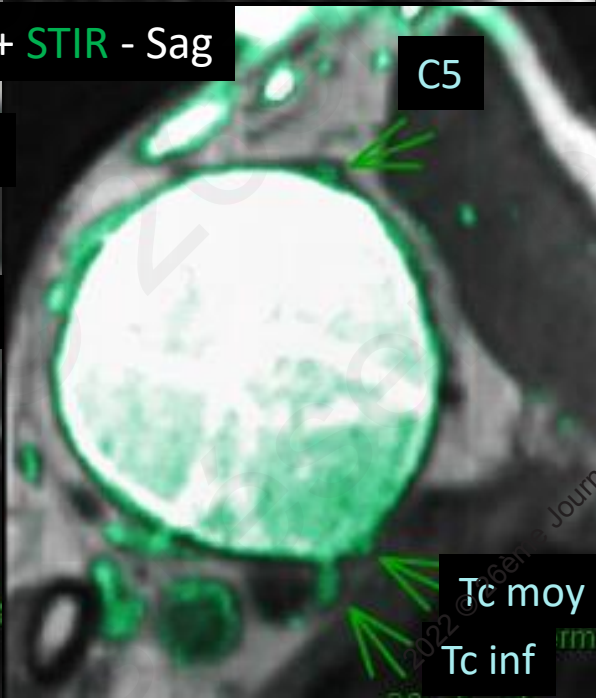


Fusion T1 + STIR - Sag

Jonc° C6

C7

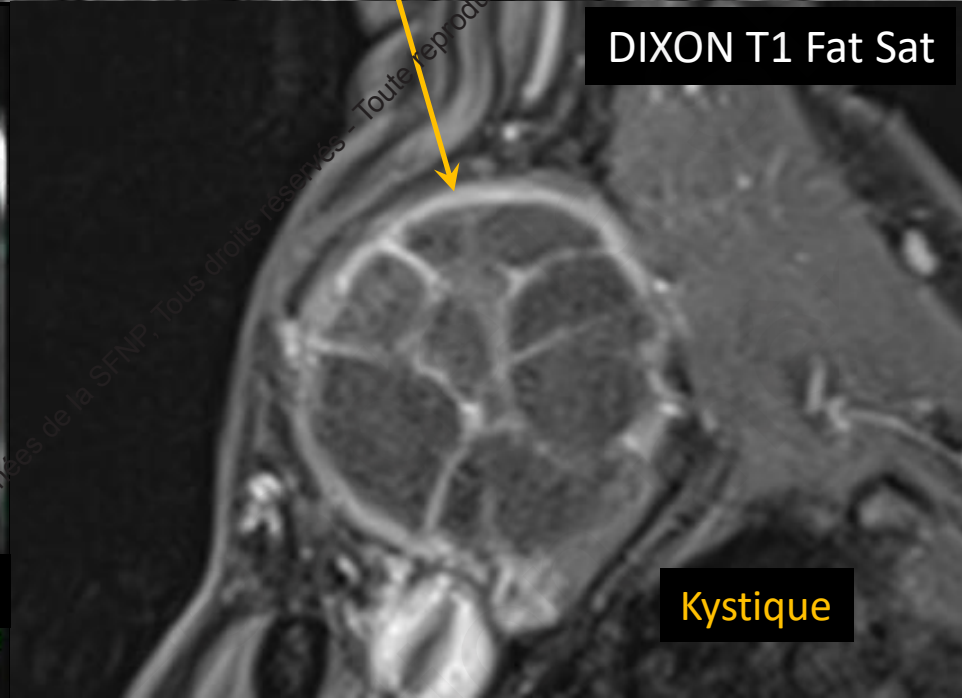
C8



C5

Tc moy

Tc inf



DIXON T1 Fat Sat

Kystique



Cas 5 : Schwannome

- **Message :**
 - Anatomie fine / neurographie
 - Identification des rapports lésion / nerf
 - Tumeur = recherche de signes d'agressivité

2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Cas 6

- Homme, 14 ans
- Douleur et déficit moteur de la jambe droite (steppage)
- Déficit sensitif plus modéré
- D'aggravation rapide

2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Détection



Neurographie MR STIR

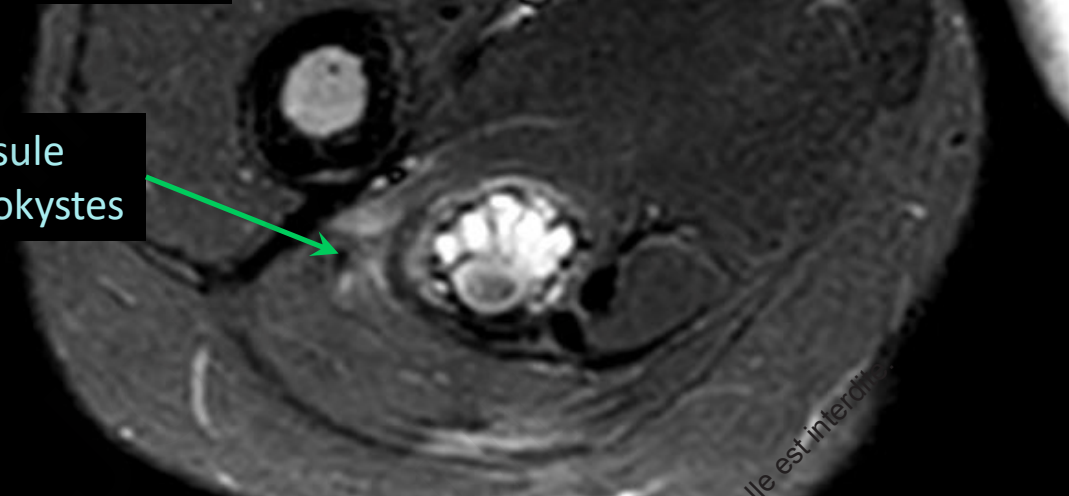
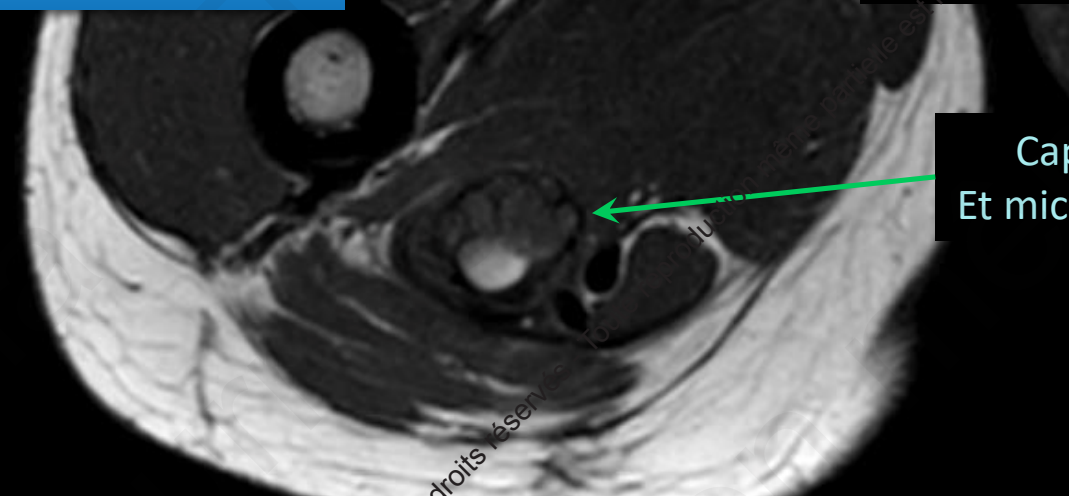
2022 © 26ème Journées de la SFNP, Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

Toute reproduction même partielle est interdite.

Caractérisation

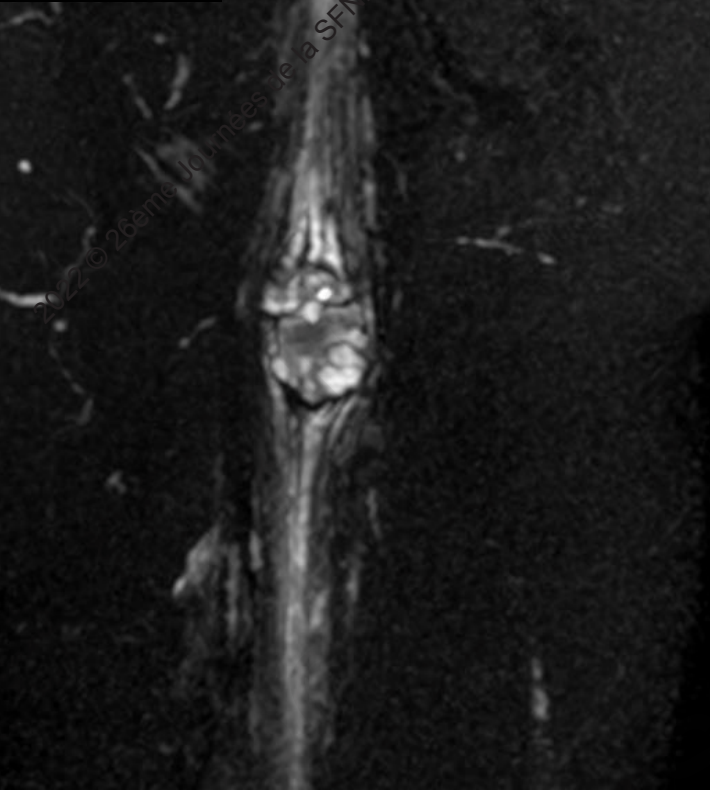


T1 Axiale STIR Axiale

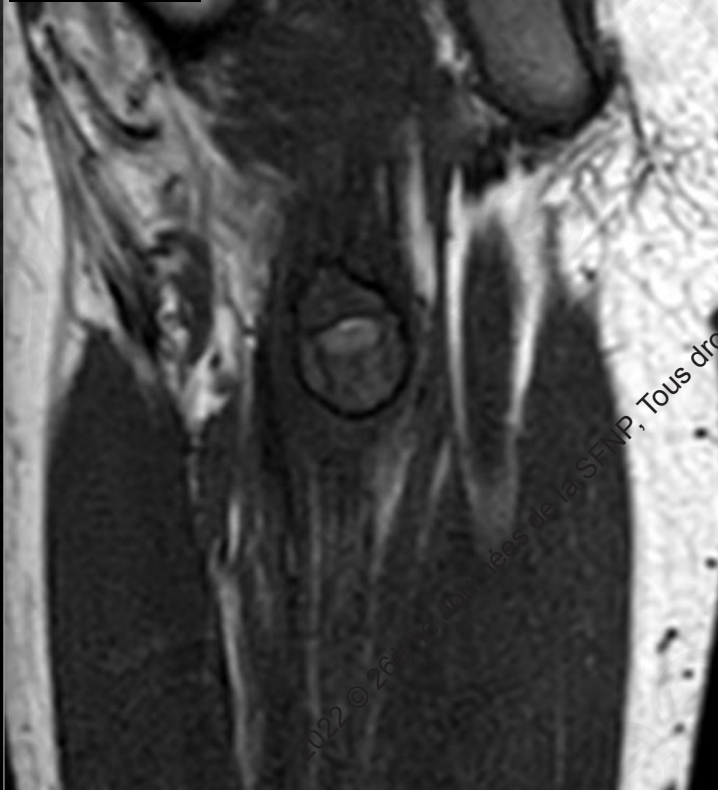


Capsule
Et microkystes

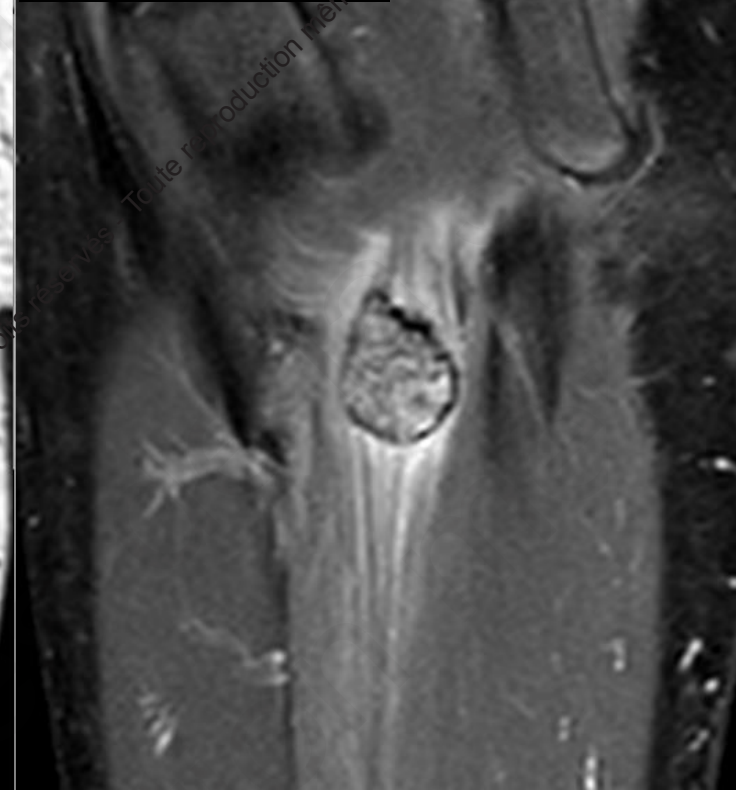
STIR Coro



T1 Coro



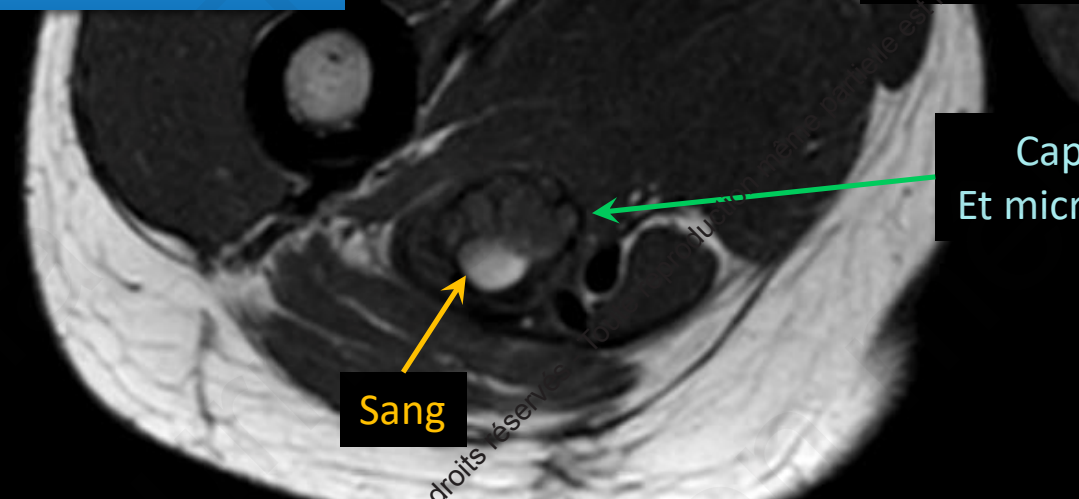
DIXON T1 Fat Sat



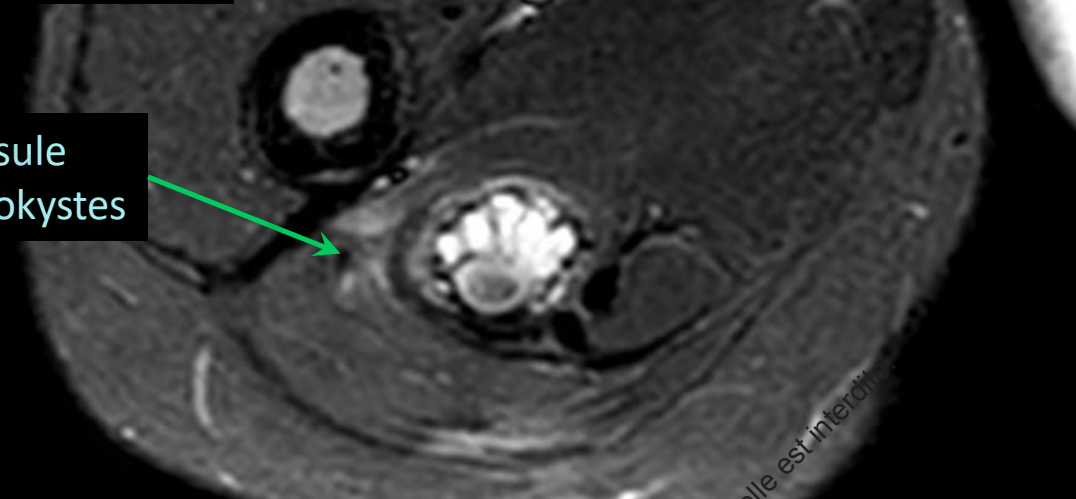
Caractérisation



T1 Axiale STIR Axiale

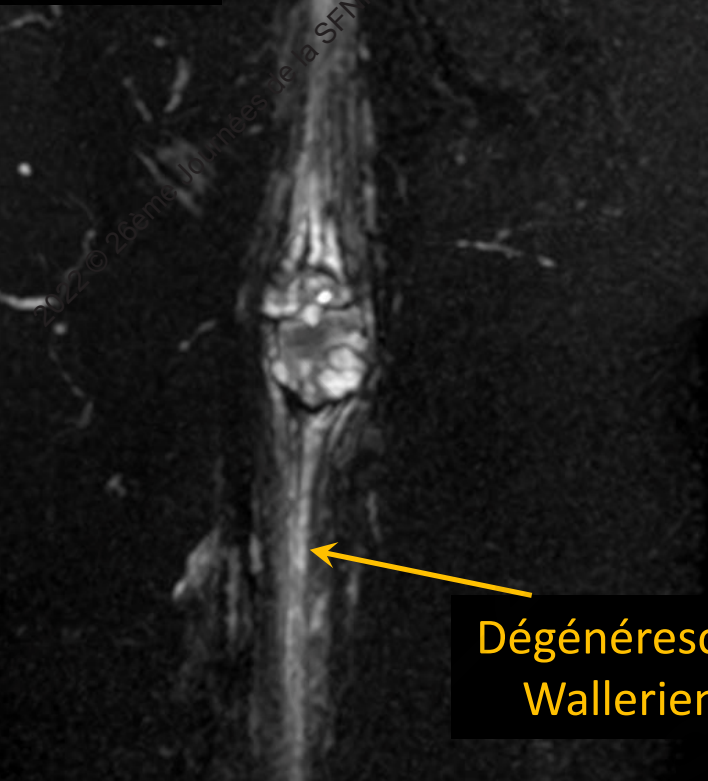


Sang



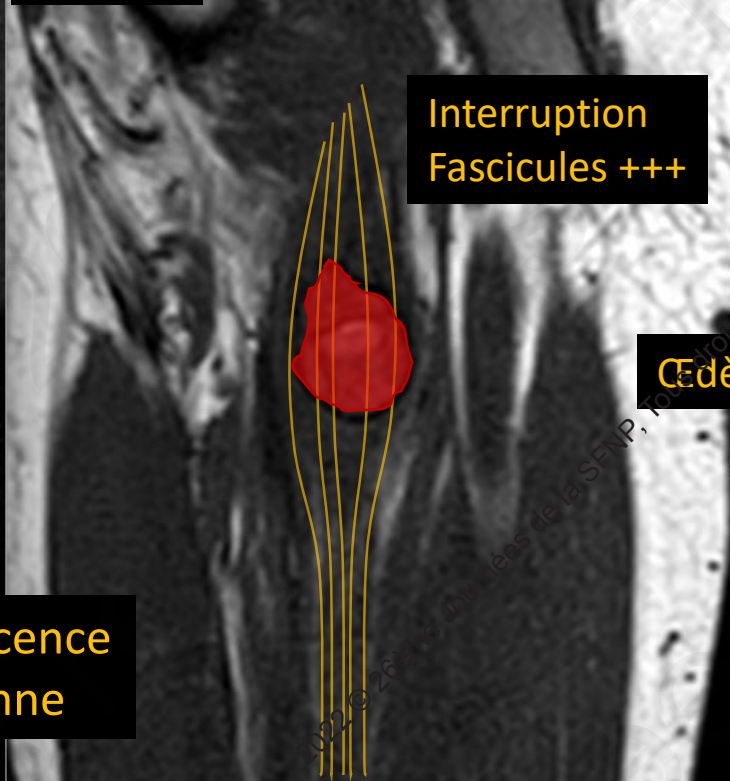
Capsule
Et microkystes

STIR Coro



Dégénérescence
Wallerienne

T1 Coro



Interruption
Fascicules +++

DIXON T1 Fat Sat



Œdème +++



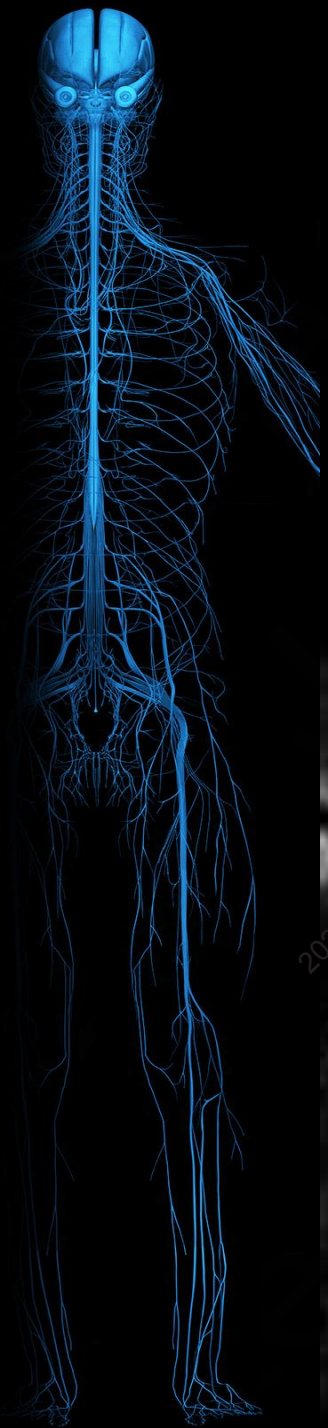
Cas 6 : Sarcome

- **Message :**
 - Identification des rapports lésion / nerf
 - Tumeur = recherche de signes d'agressivité clinique et radiologique
 - Œdème
 - Rehaussement
 - Extension hors du nerf
 - Dégénérescence wallerienne

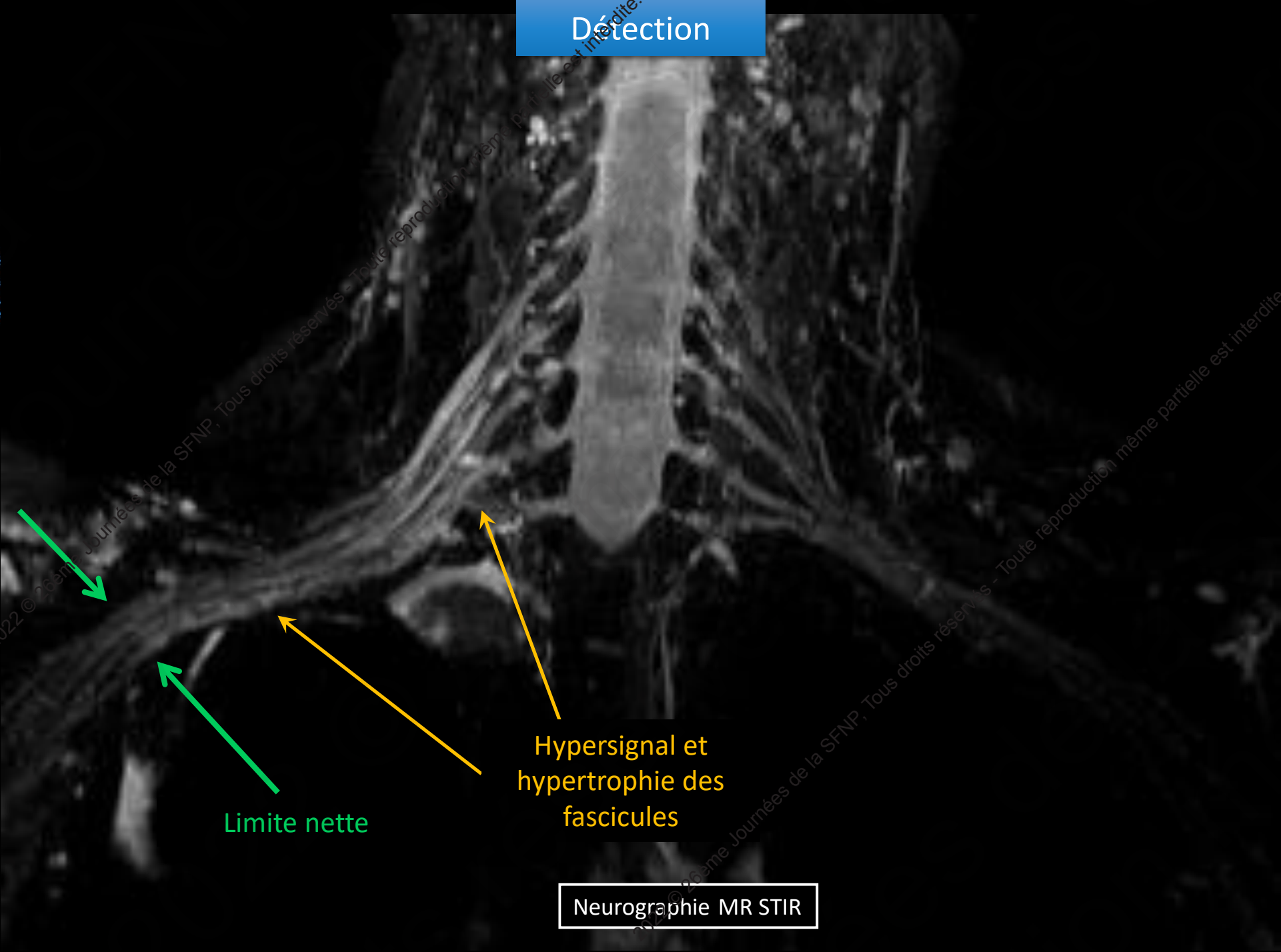


Cas 7

- Femme de 58 ans
- Cancer du sein droit traité localement il y a 21 ans et 14 ans (pour récurrence)
- Trouble sensitif du membre supérieur droit depuis 7 ans
- Trouble moteur du membre supérieur droit et amyotrophie modérée depuis 4 ans
- Motricité main : 2/5
- Hypoesthésie diffuse MS
- ROT absents
- EMG : Atteinte S&M + Bloc + myokimies



Détection



Limite nette

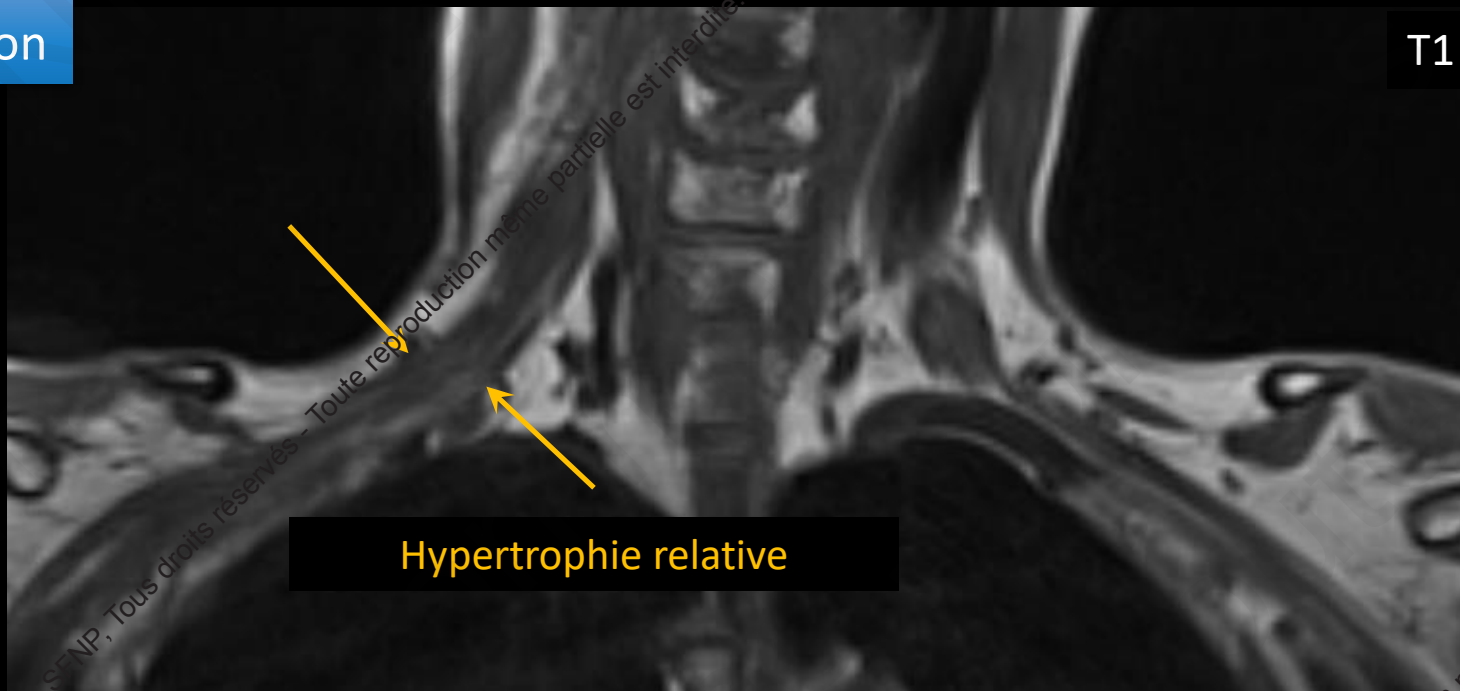
Hypersignal et hypertrophie des fascicules

Neurographie MR STIR

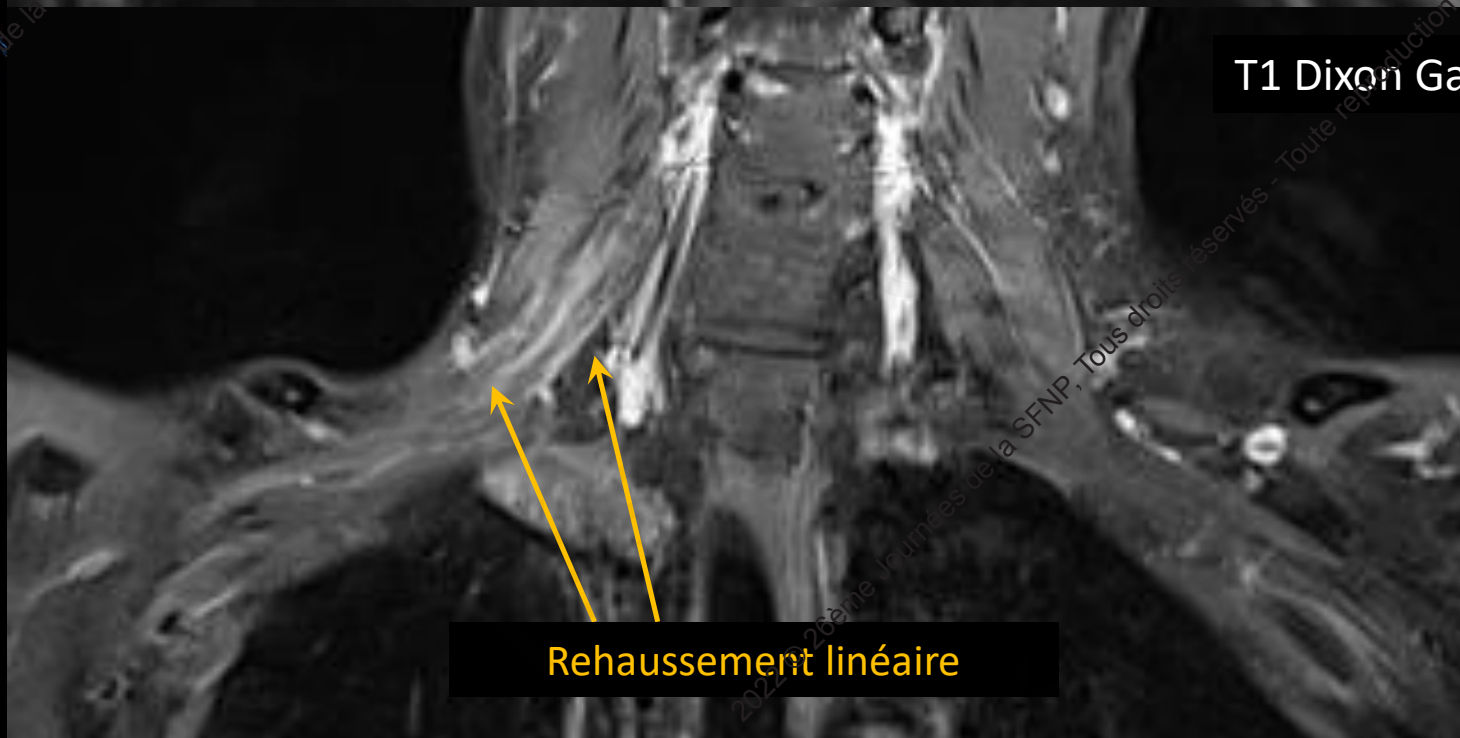
Caractérisation



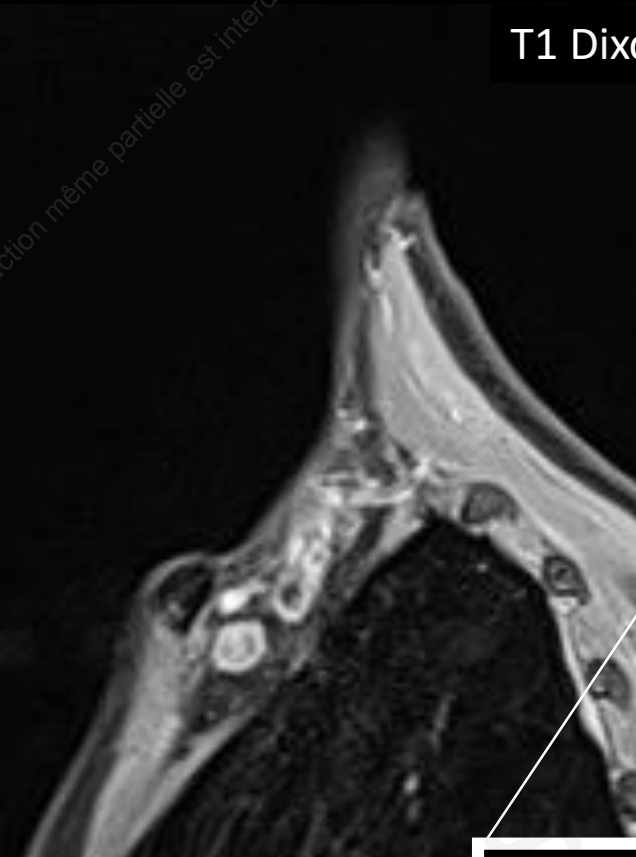
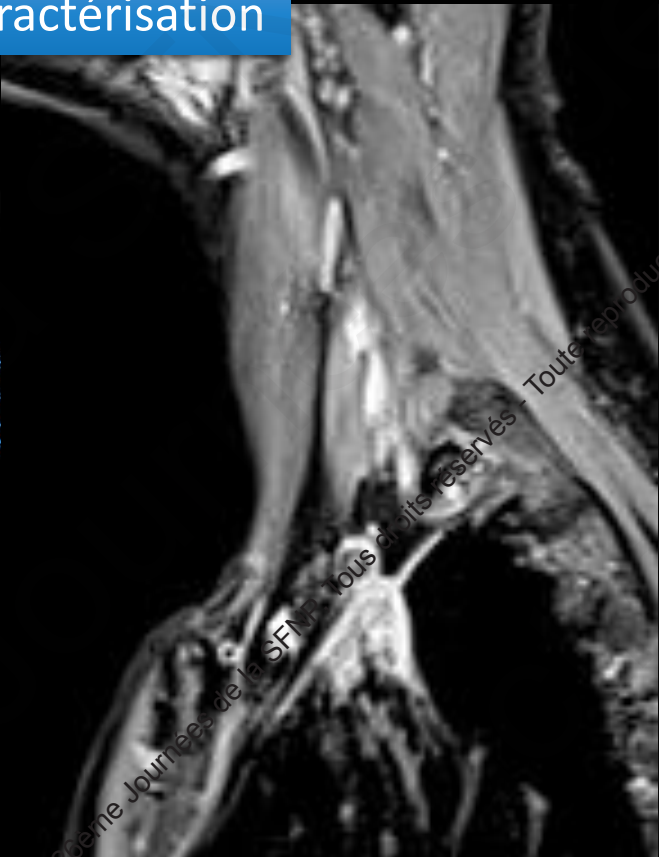
T1 3D



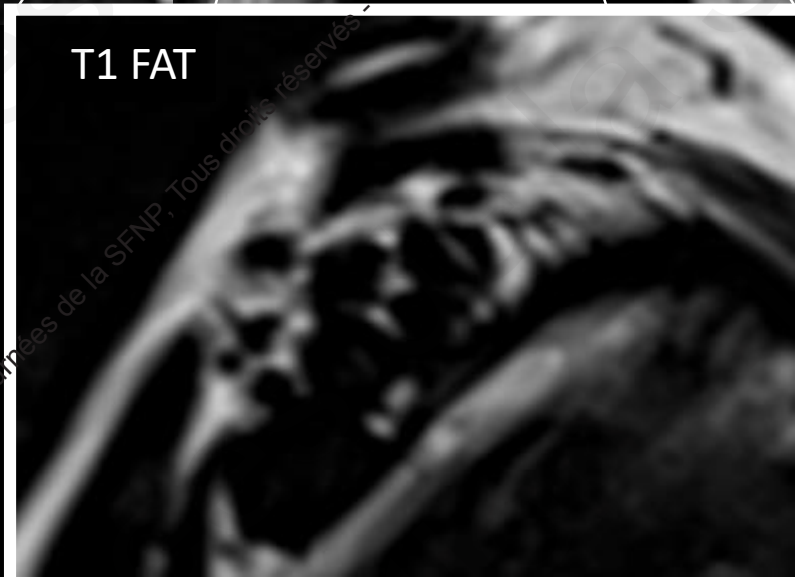
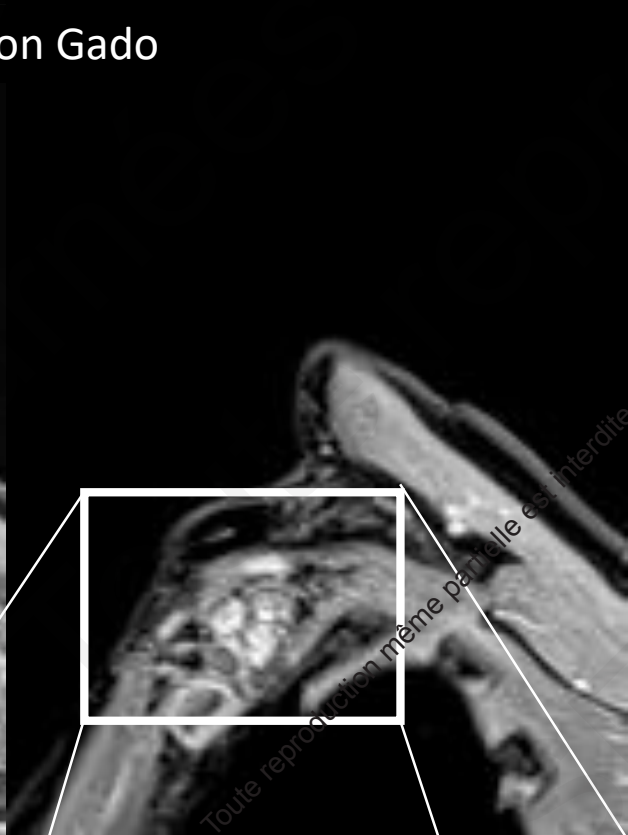
T1 Dixon Gado



Caractérisation



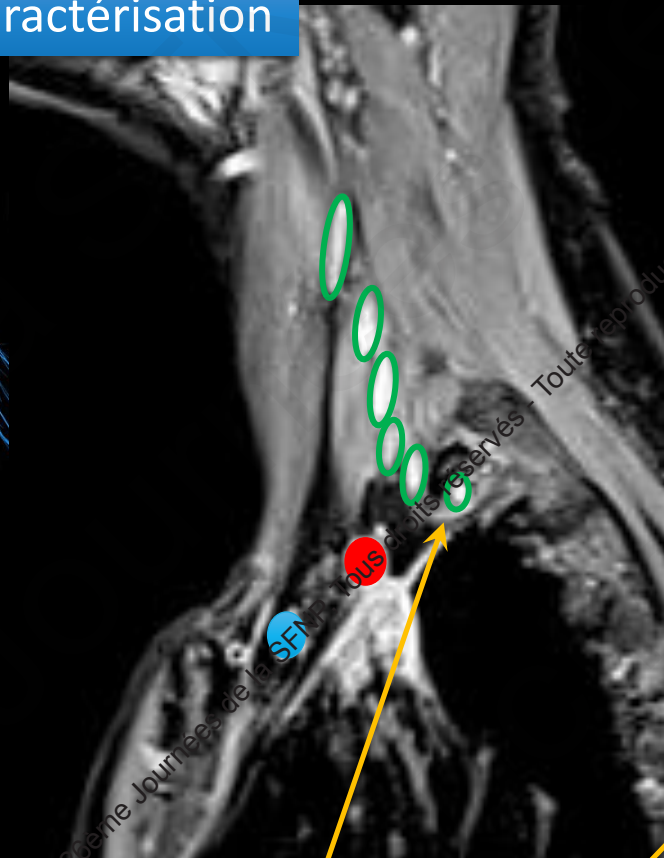
T1 Dixon Gado



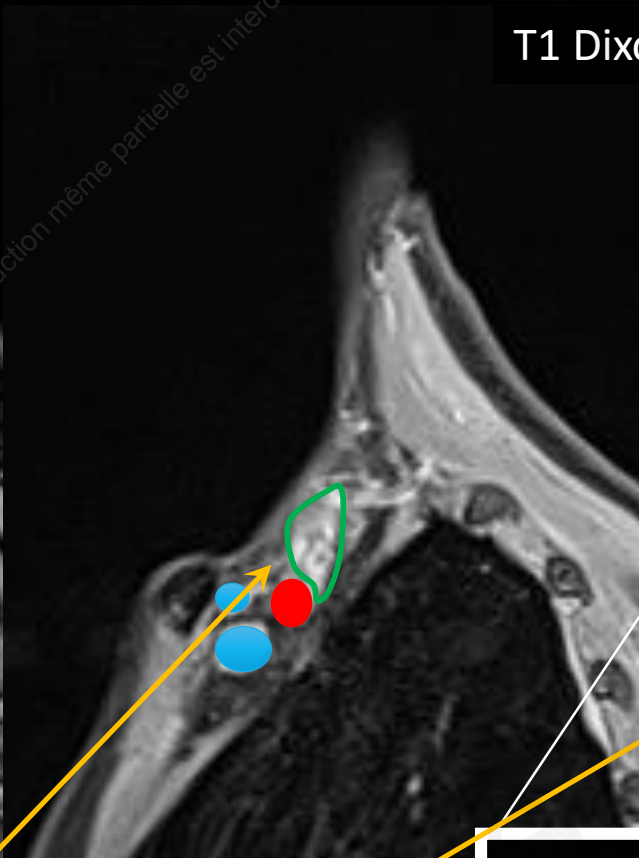
T1 FAT

2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Caractérisation

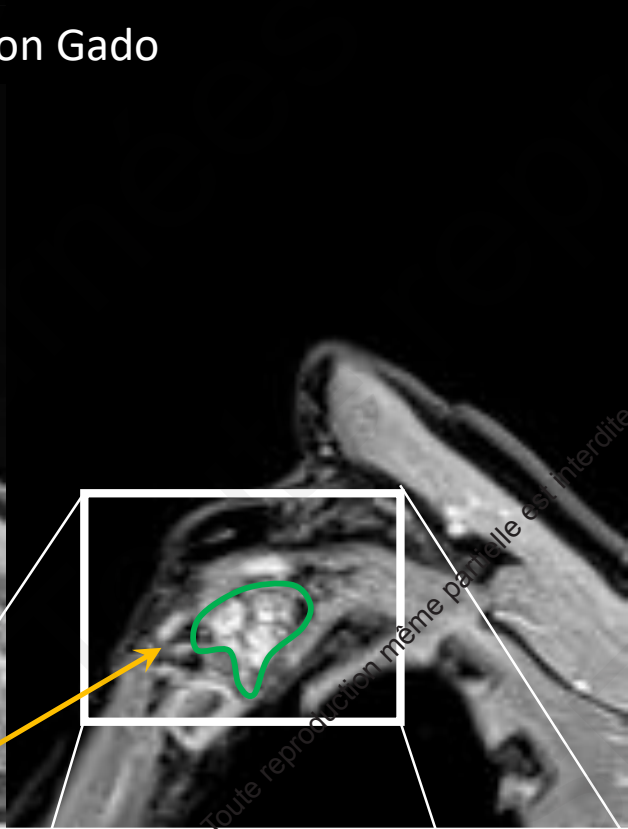


Rehaussement intense diffus

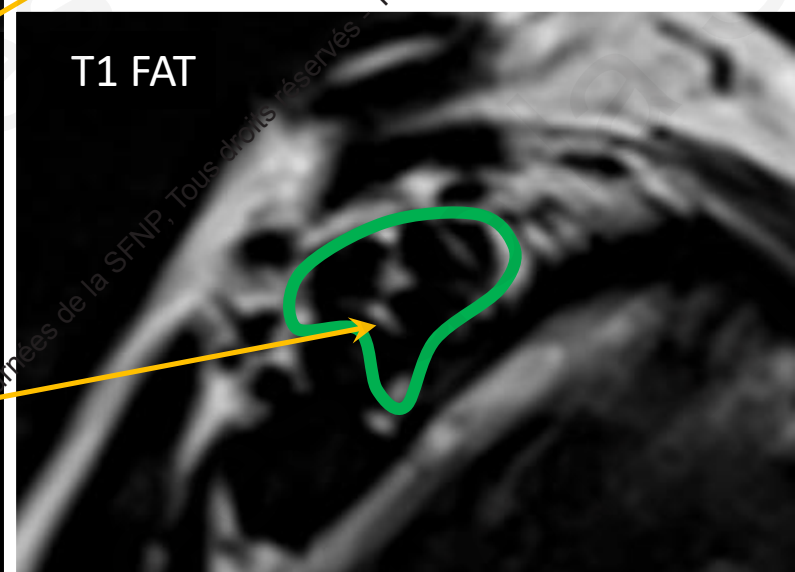


Respect des liserés graisseux

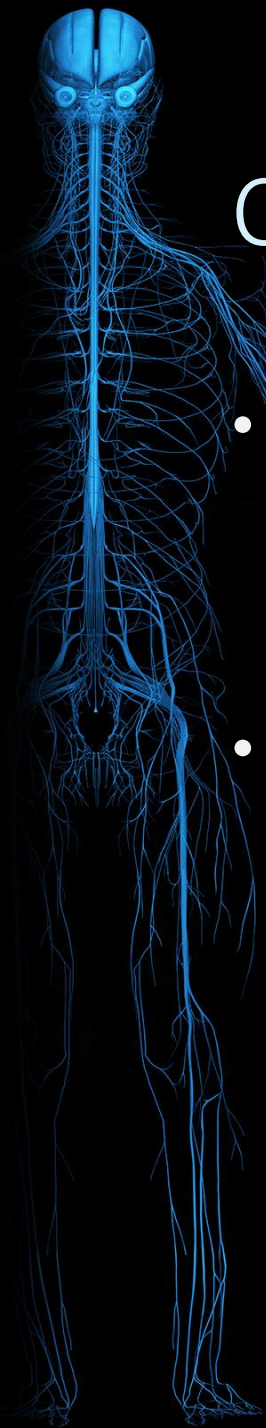
T1 Dixon Gado



T1 FAT



2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Cas 7 : Plexopathie post-radique

- Message :
 - Etude de la structure du nerf
 - Appréciation qualitative du rehaussement
 - Etude des limites et des contours
- **Éléments cliniques évocateurs sinon attention !**

2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



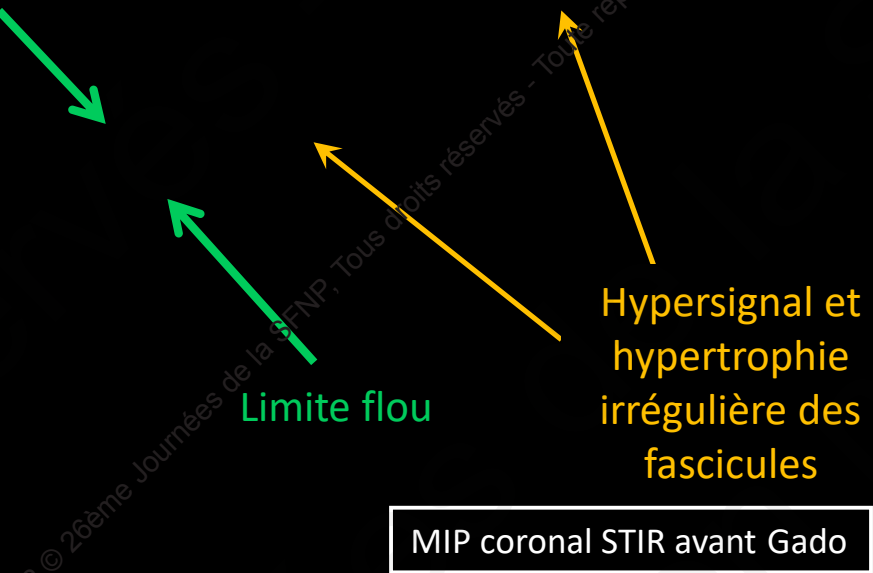
Cas 8

- Homme 48 ans
- Déficit sensitivo-moteur s'aggravant depuis plusieurs années du MSD
- Antécédent de maladie de Hodgkin traitée par chimio et radiothérapie il y a 20 ans.

2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Détection



MIP T1 Gd

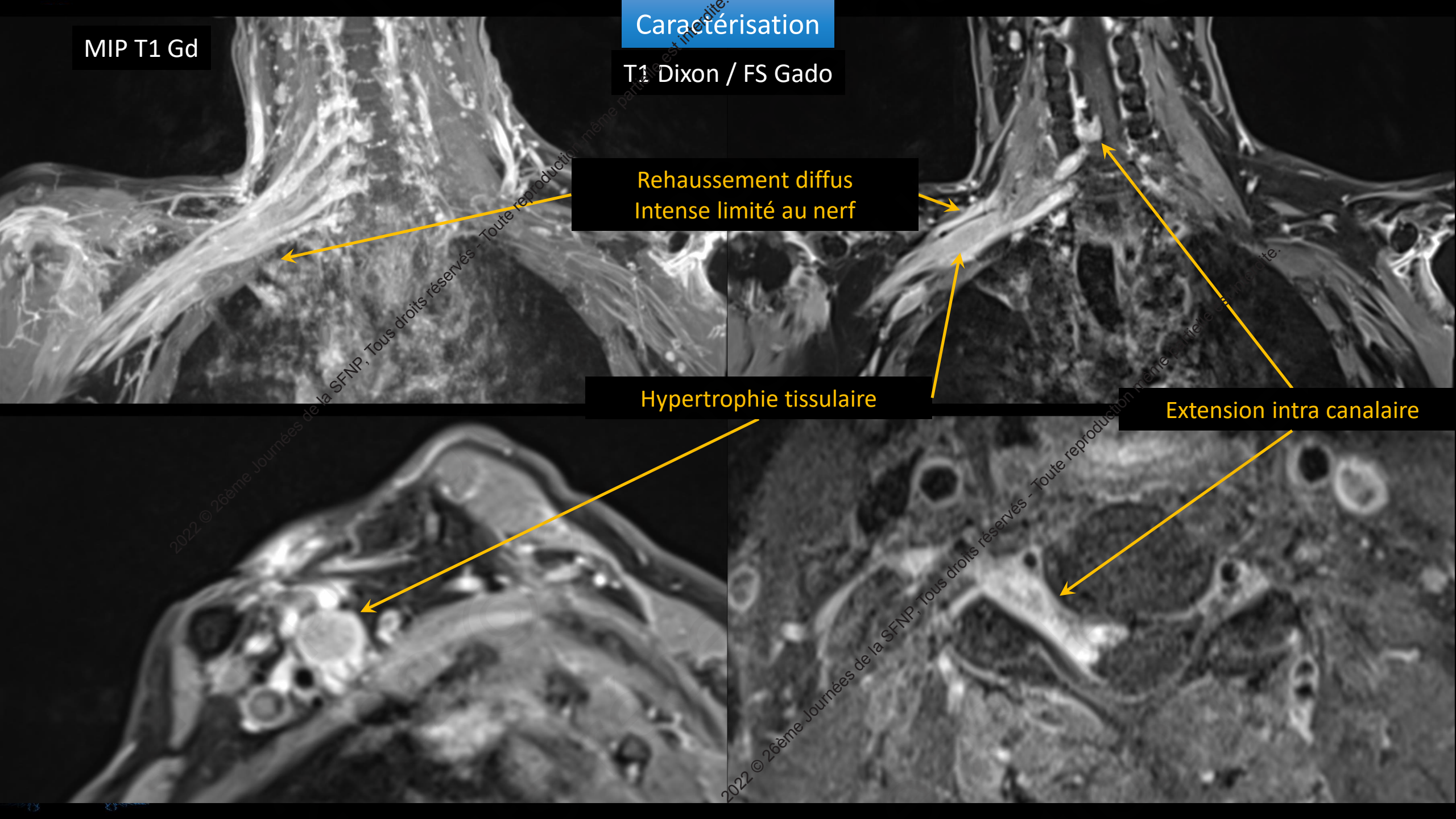
Caractérisation

T1 Dixon / FS Gado

Rehaussement diffus
Intense limité au nerf

Hypertrophie tissulaire

Extension intra canalaire





Cas 8 : Sarcome radio induit grade 3

- **Message**

- Précision ordonnance = protocole ajusté
 - Ici : STIR sans IV
- Toujours chercher signes d'agressivité
 - Ici : limites et atteinte tissulaire intrinsèque

- **Sarcome en territoire irradié (SETI)**

- Exceptionnel
- >10 ans après irradiation
- Hodgkin > poumon / sein / ORL
- Traitement : chirurgie avec marges saines

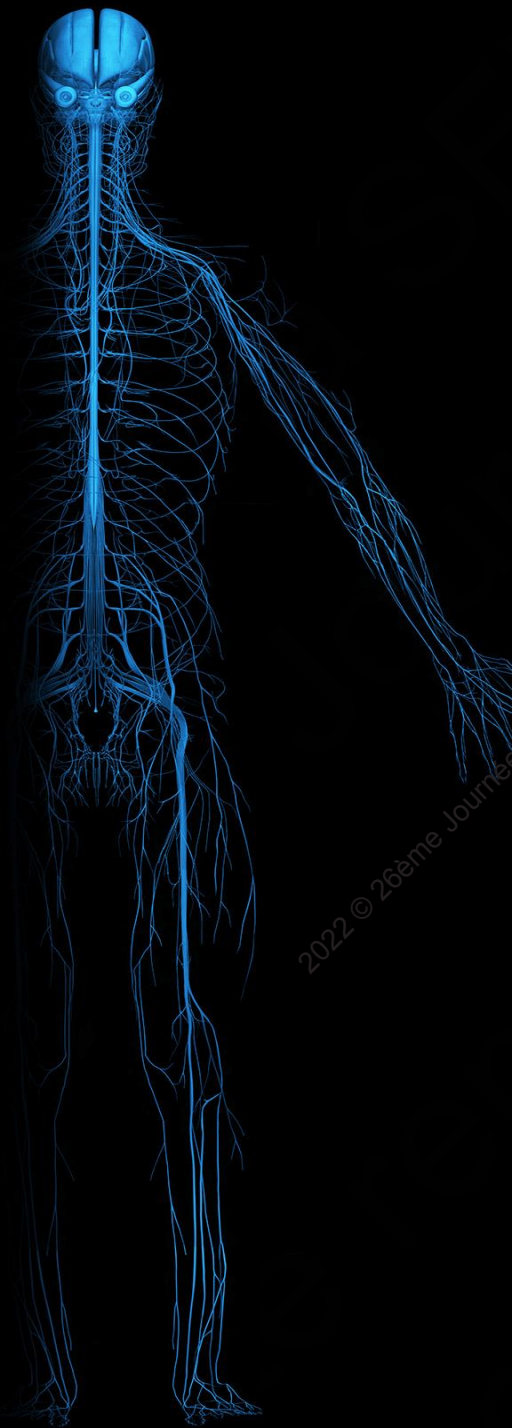


Cas 9

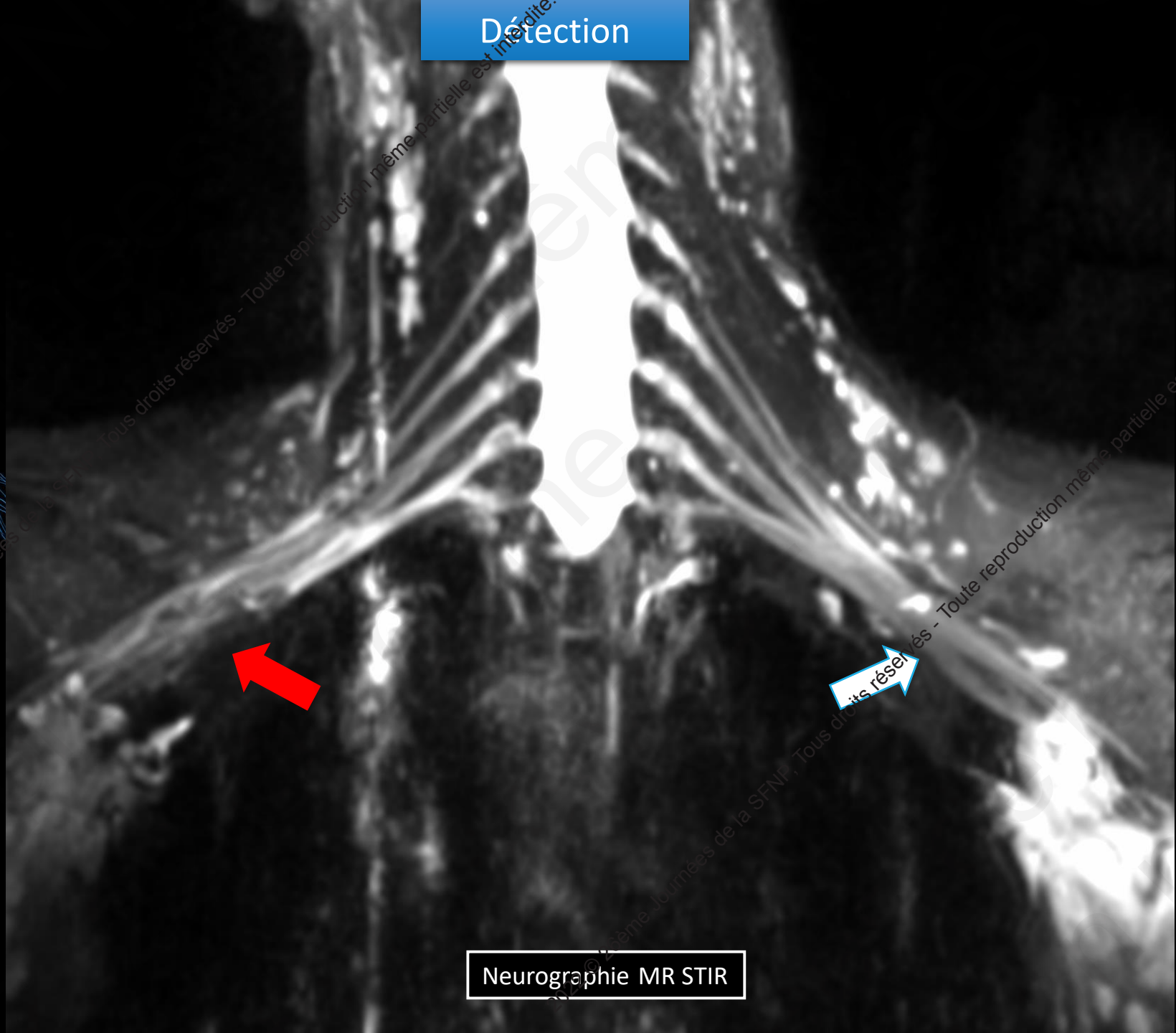
- Homme 17 ans
- Deficit moteur s'aggravant depuis plusieurs années
- Territoire médian clinique et électrique

2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2022 © 26ème Journées de la SFNP. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Détection

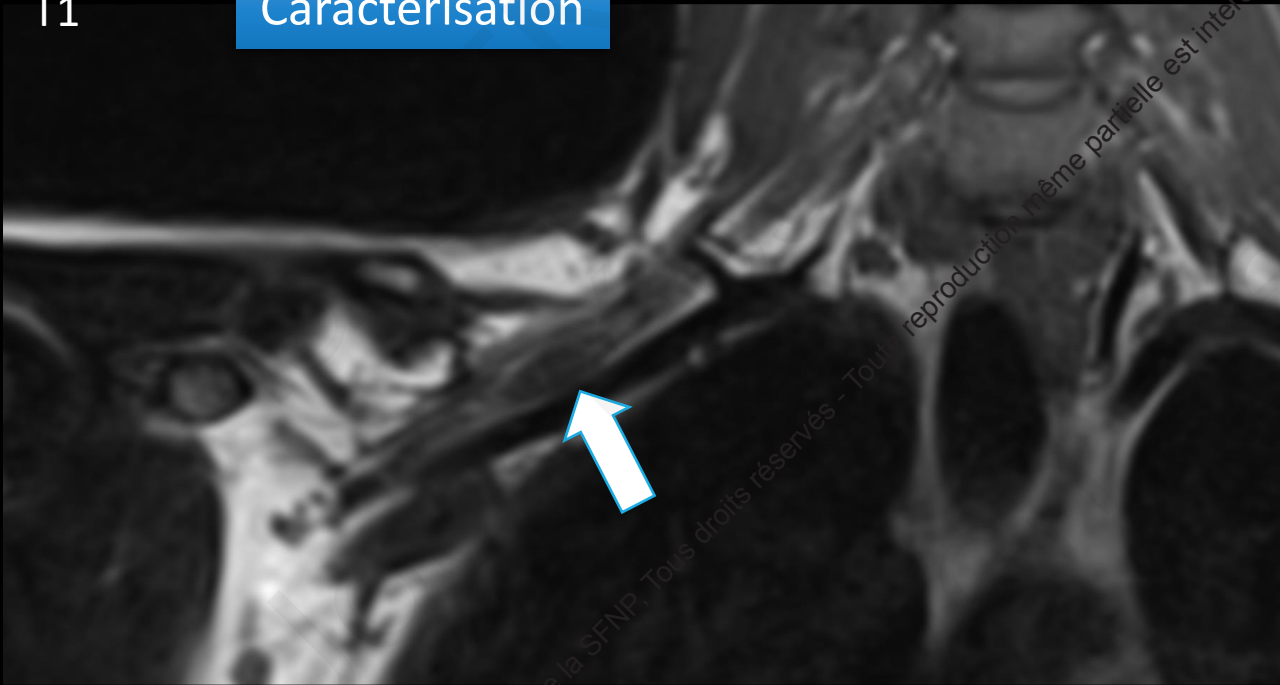


Neurographie MR STIR

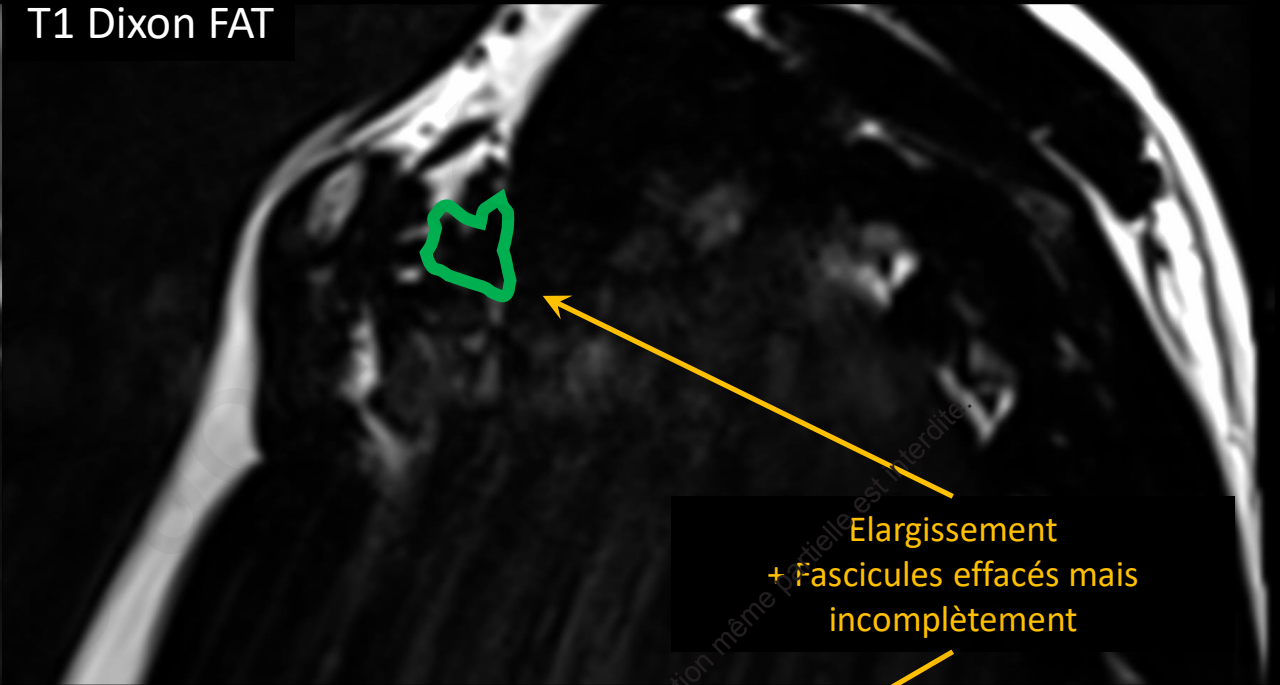
2022 © 26ème Journées de la SFNP - Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

T1

Caractérisation

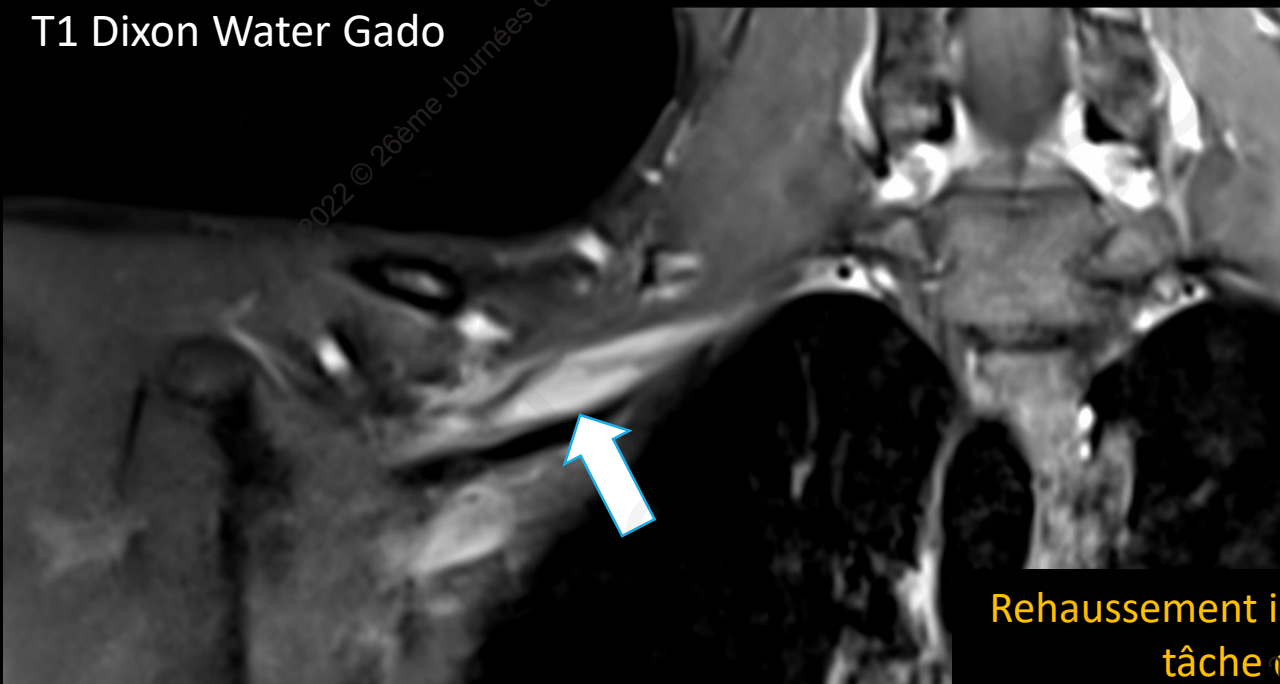


T1 Dixon FAT



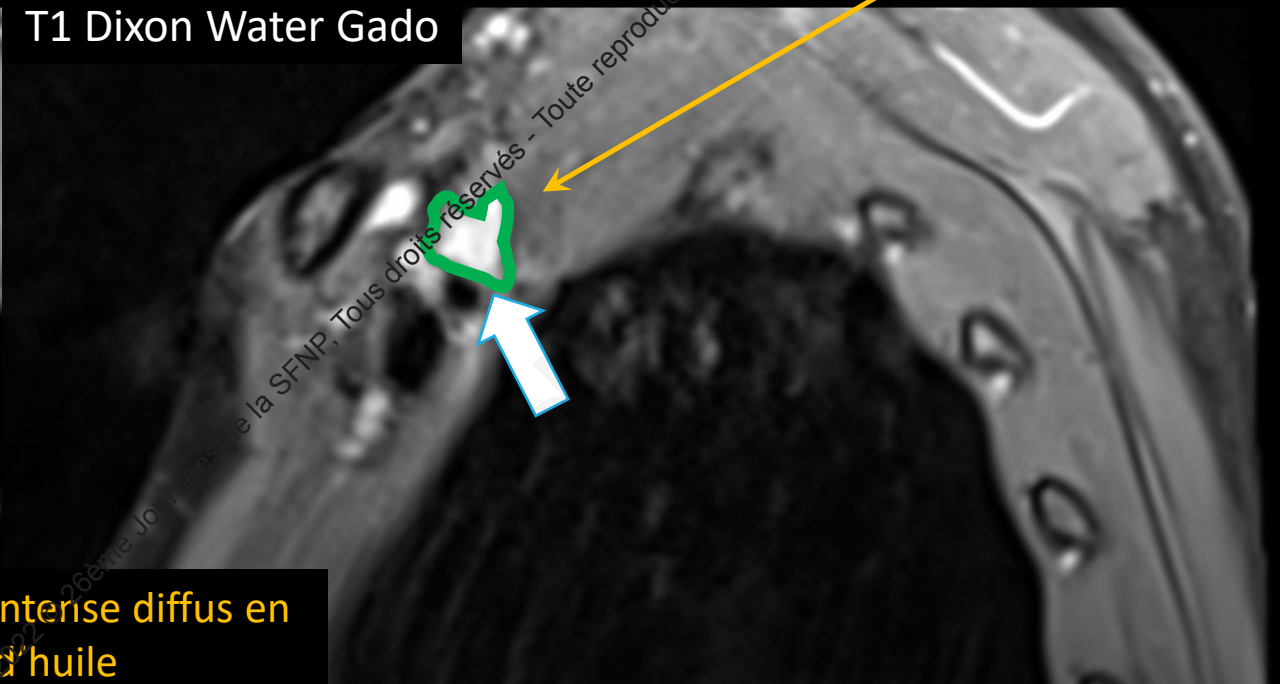
Elargissement + Fascicules effacés mais incomplètement

T1 Dixon Water Gado



Rehaussement intense diffus en tâche d'huile

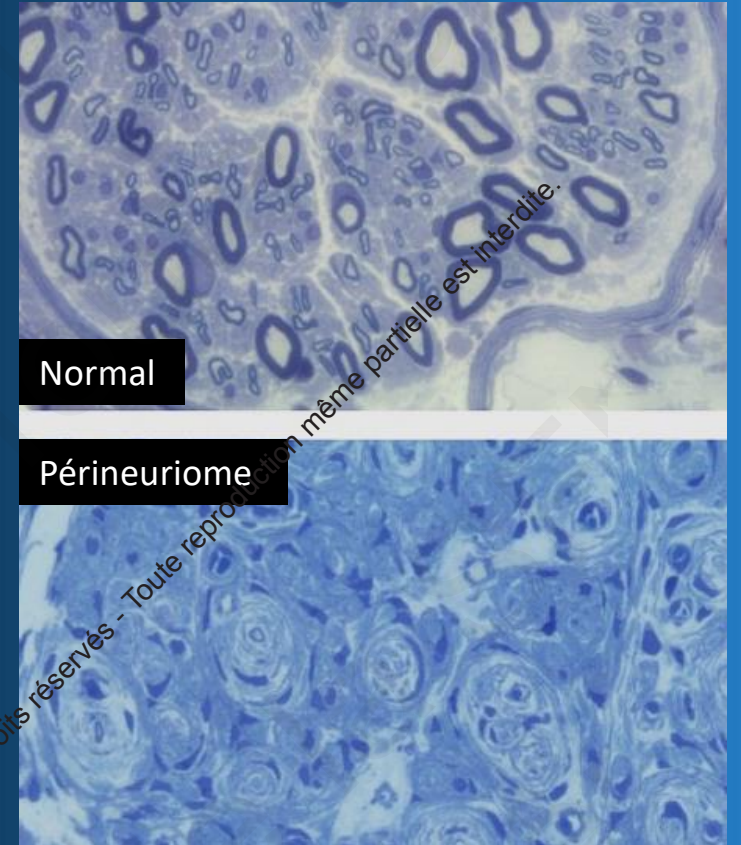
T1 Dixon Water Gado





Cas 9 : Périneuriome intra-neural

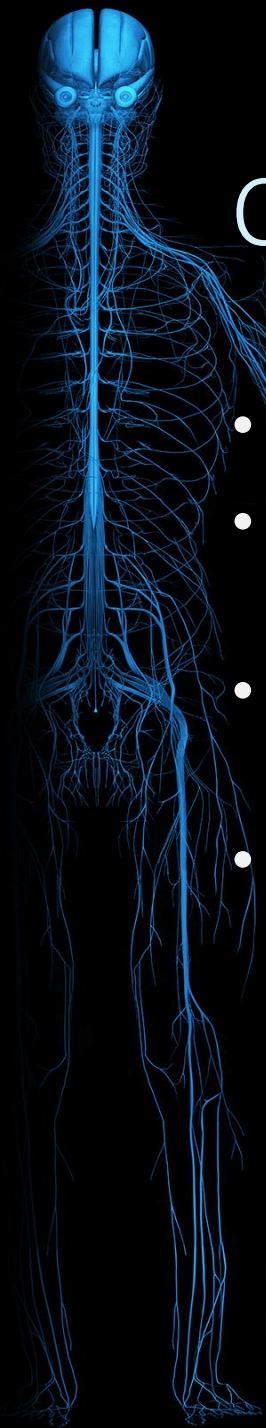
- Perineuriome intra neural :
 - Tumeur bénigne de la perinèvre
 - Enfants > adultes
 - Moteur progressif >>> sensitif
- Message :
 - **Imagerie : ++** diagnostic / topographie
 - Si typique peut éviter le prélèvement



Dahlin, Clin Case Rep. 2016 4(8): 777–781.

Cas 10

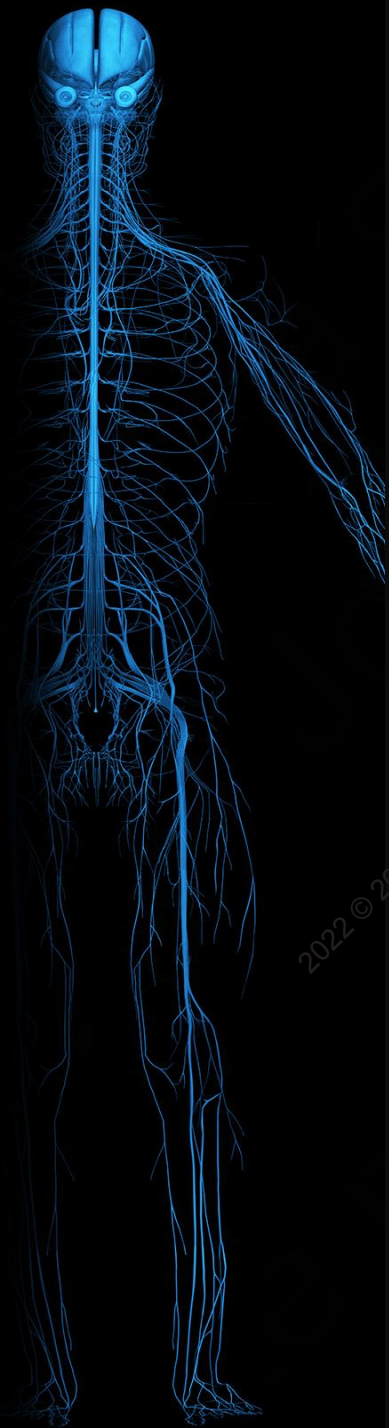
- Homme 26 ans
- Se plaint d'une difficulté au moins depuis plusieurs mois pour se mettre sur la pointe du pied gauche
- Probable tumeur nerveuse de 5 cm terminale du sciatique sur une IRM de cuisse
- Réévaluation lésionnelle pour discussion chirurgicale



2022 © 20ème Journées de la SFNP, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

de la SFNP

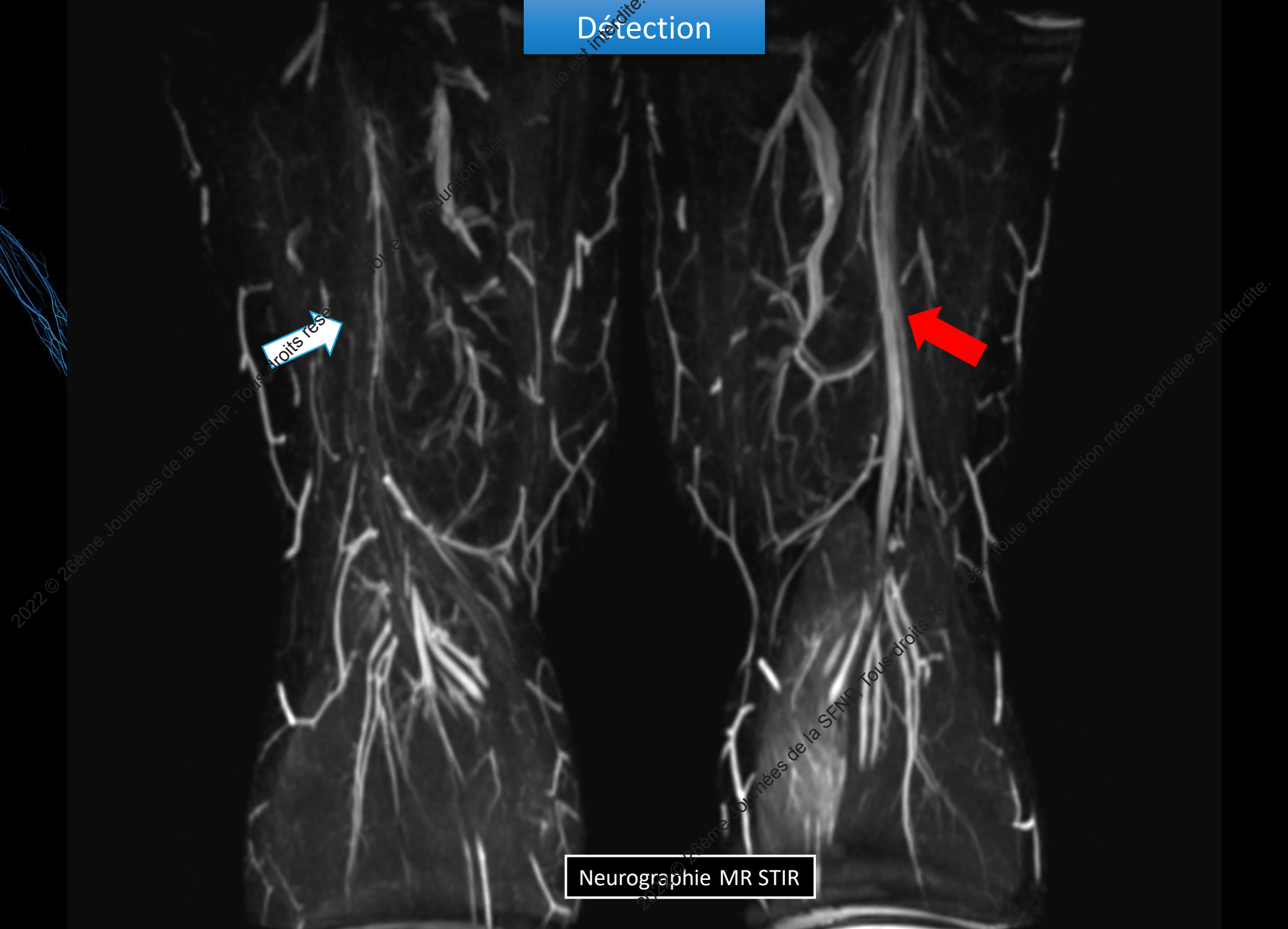
en ligne

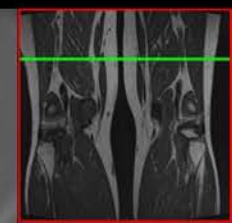
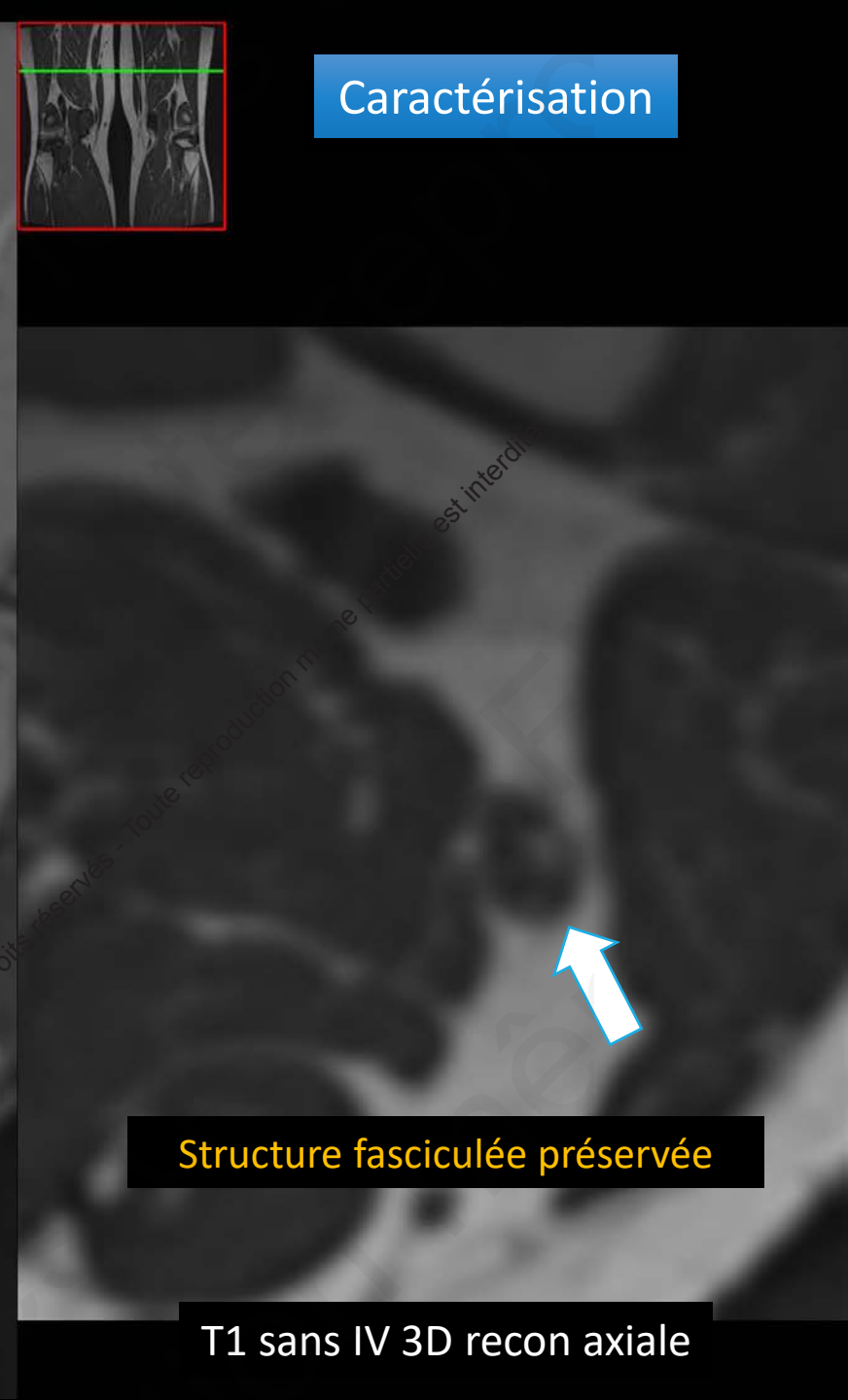
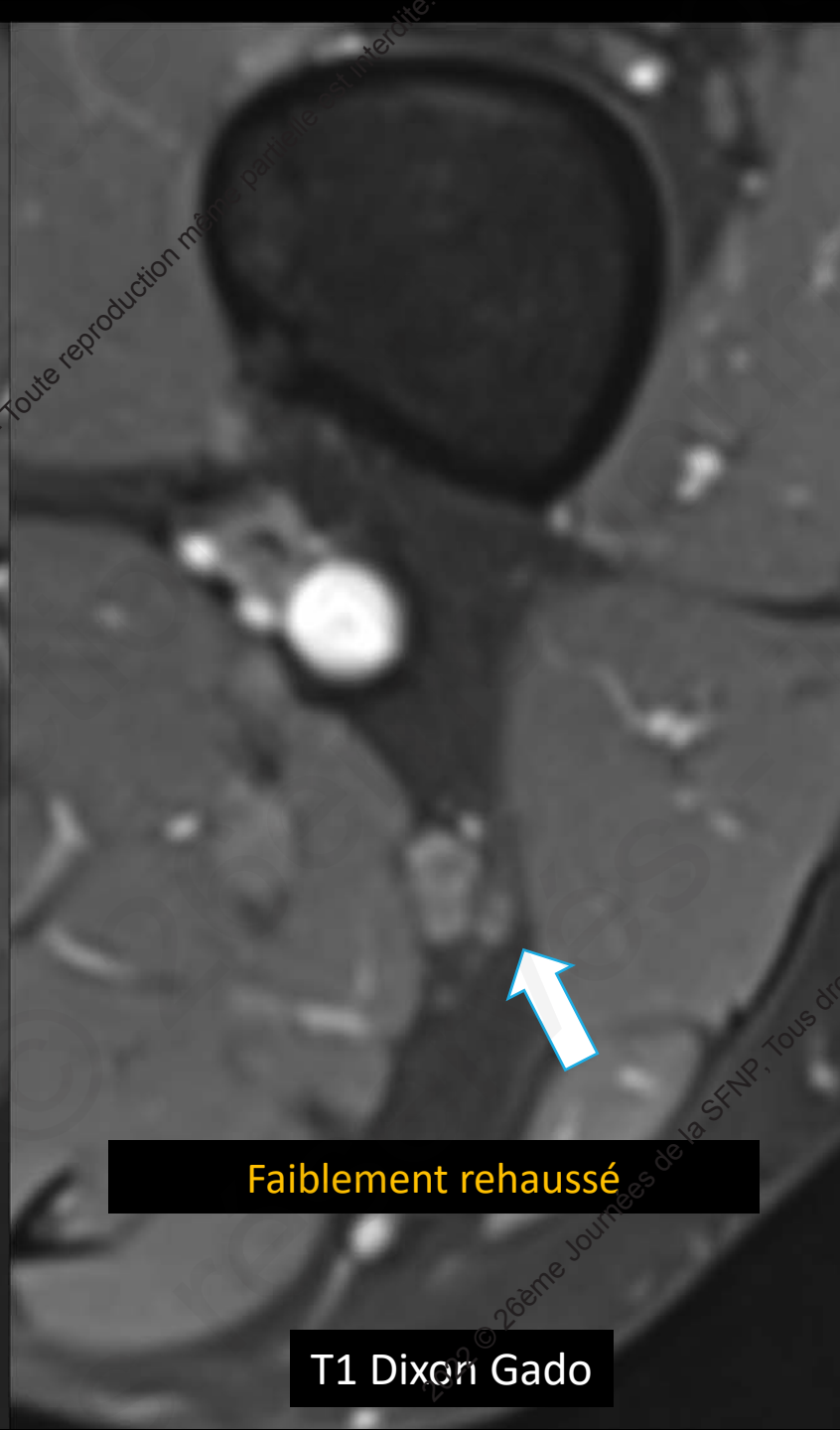
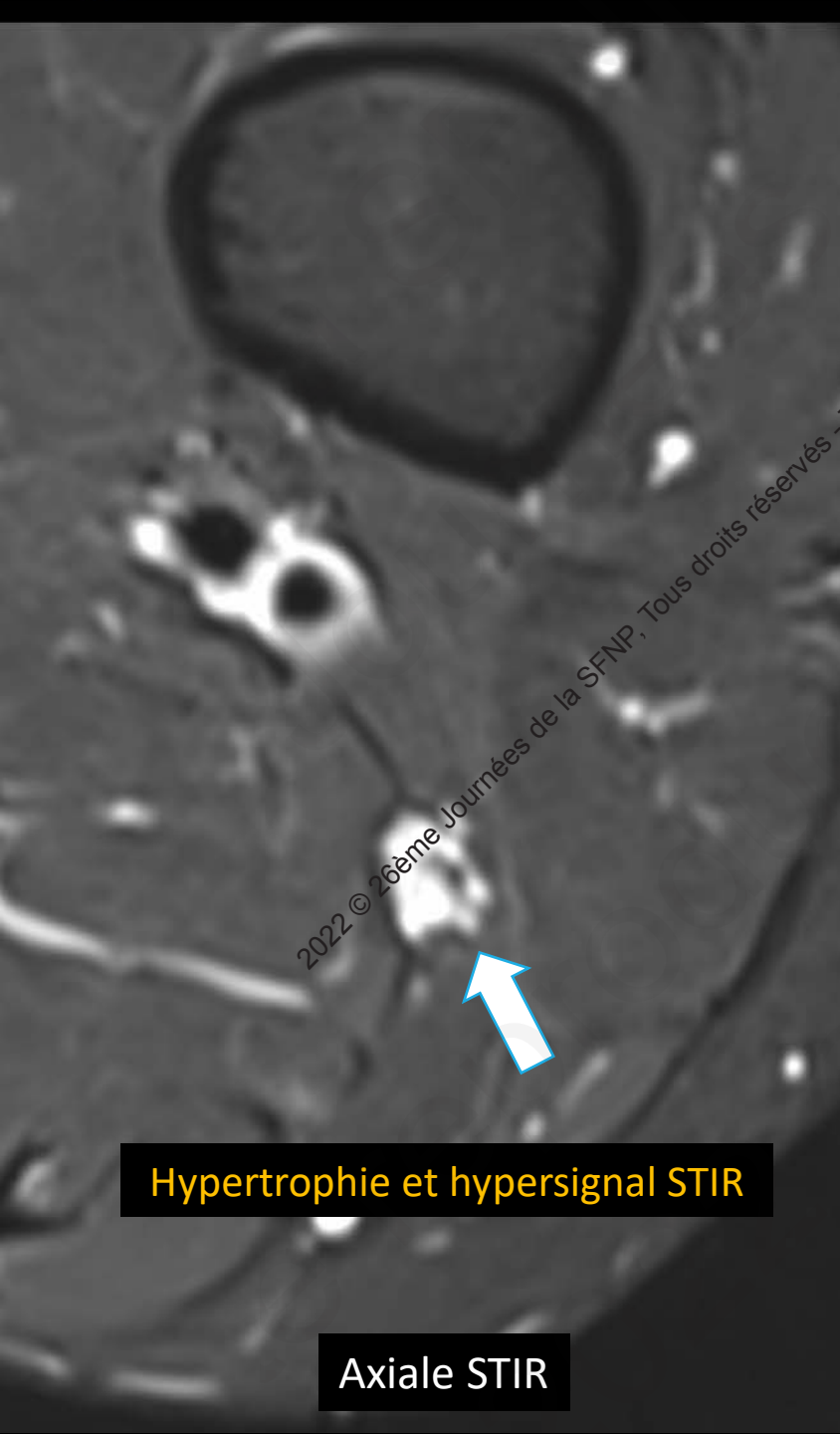


Détection



Neurographie MR STIR





Caractérisation



Cas 10 : Tumeur ?

- Atteinte segmentaire entièrement couverte de 12 cm
- Non infiltrante non tumorale : bloc de conduction ?
- **Interrogatoire** du patient
 - Plainte débutante au bras depuis 3 semaines...
- **Dialogue** : Courrier au chirurgien et envoi au neurologue...

Conclusion

- Il s'agit **indiscutablement d'une neuropathie motrice multifocale à blocs de conduction persistants** affectant 3 nerfs S1-E gauche, S1 gauche, ulnaire droit avec des blocs importants sans trop de perte axonale secondaire.
- Une hospitalisation rapide est programmée pour traitement par IgIV, dosage des anticorps anti-GM1.

- NMMBC avec anti-corps anti GM1 négatif d'évolution favorable sous IgIV



Take Home Points

- **On peut presque tout regarder !** Cela reste un examen de seconde ligne
- Radiologue doit avoir pour buts :
 1. Détecter sans risquer d'avoir regardé au mauvais endroit
 2. Analyser sans juste rester descriptif
- Il faut avant une IRM nerveuse
 - une **topographie** pour la détection
 - Données cliniques localisatrices / une échographie
 - Savoir attendre EMG et l'IRM rachidienne
 - **Demande détaillée...**
 - un **contexte** pour améliorer la spécificité
 - Traumatisme ? Durée d'évolution ?
 - Une ou plusieurs atteintes ? synchrones ou non ?
 - Antécédents personnels et familiaux, Traitements....
 - **Interrogatoire ++++**
- Après on dialogue avec le prescripteur et au besoin on complète
 - Echographie avant ou après (localisation / comparaison / dynamique)
 - Il faut sortir des anomalies surtout au pôle proximal +++
 - **Synthèse** avec le prescripteur ! -> contrôle à distance...