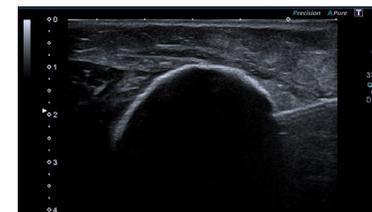
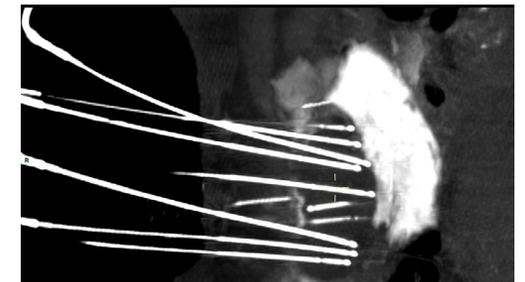
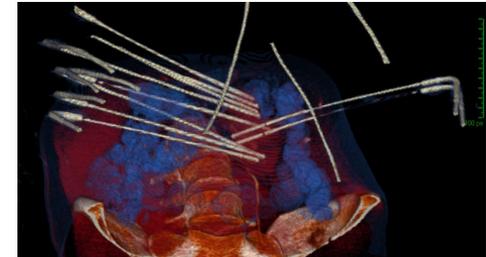


RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE EN CANCEROLOGIE: du diagnostic au traitement

Dr Claire BOUDINAUD
Dr Pierre-François MONTORIOL
Dr Martin FRANZ

Service de Radiologie Diagnostique et
Interventionnelle
Centre Jean PERRIN



RENCONTRES ONCO AURA

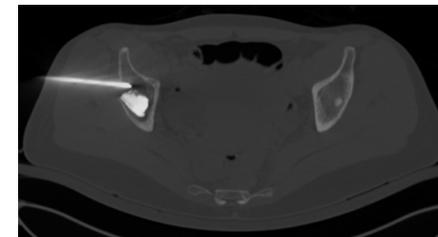
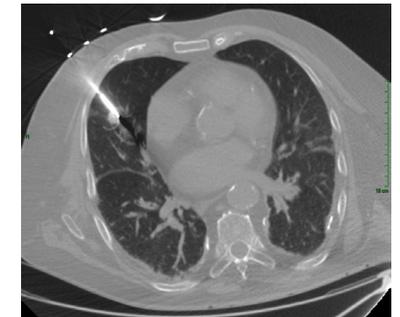
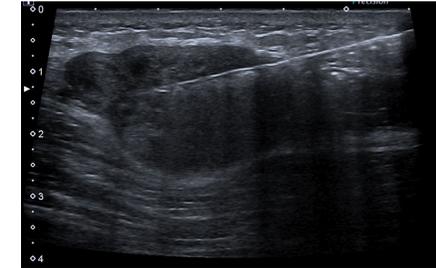
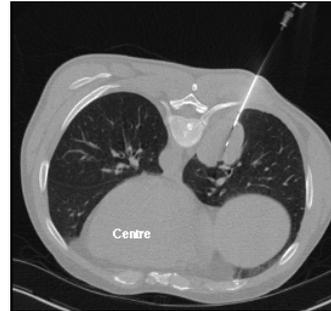
Regards croisés en cancérologie

Mardi 12 mars 2024

Hôtel de région Clermont-Ferrand et en distanciel

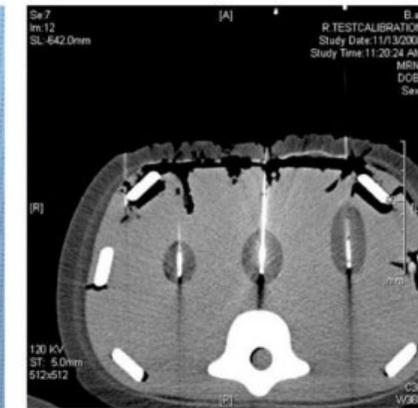
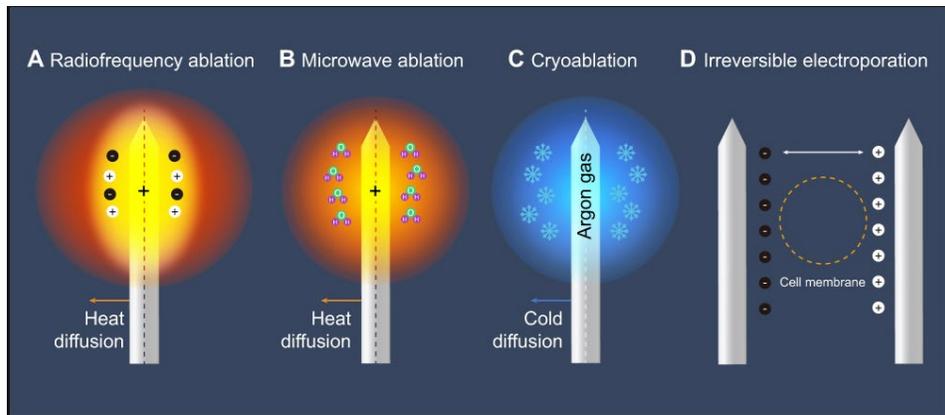
Rappels

- Radiologie interventionnelle = **tout geste à visée diagnostique et/ou thérapeutique guidé par l'imagerie**
- Guidage: dépend de l'organe cible
 - Échographique
 - Radiographique (scopie)
 - Scannographique
 - IRM
- RI à visée **diagnostique**
 - biopsies, ponctions, cytoponctions...
- RI à visée **thérapeutique**:
 - Destruction tumorale percutanée
 - Algoradiologie
 - Pose de fiduciels avant RT (foie, prostate)
 - Soins de support: gastrostomies, néphrostomies, KT pleural/péritonéal...



RI thérapeutique: Techniques à disposition

- Le choix de la modalité de guidage dépend de l'organe ciblé
- Le choix de la technique de traitement dépend de l'environnement local
- **Radiofréquence (RF)** et **micro-ondes (MO)**: destruction par la **chaleur**
- **Cryothérapie**: destruction par le **froid**
- **Electroporation irréversible**: destruction par impulsions électriques
- **Cimentoplastie** : injection de ciment intra osseux (antalgie + consolidation)



Destruction tumorale percutanée: indications

- Largement intégrée dans les guidelines de PEC (CHC, poumon...)
- Objectif **curatif**: Réservée aux patients en stade précoce ou oligo M+
- **Alternative à la chirurgie** pour les patients + fragiles
- Permet d'obtenir une **histologie** (biopsie dans le même temps ou au préalable)
- Limite principale = taille tumorale (< 3 à 5 cm en général parfois plus notamment pour le rein)

Annals of Oncology

Clinical Practice Guidelines

Table 4. BCLC staging and treatment options according to level of evidence and approval status

BCLC stage	Treatment (standard of care)	Indication constraints based on tumour burden and liver function	Alternative treatment Not yet EMA-approved	Alternative treatment
0 - A Single tumour any size or up to 3 nodules ≤ 3 cm Preserved liver function ECOG PS 0	Resection [III, A]	Adequate size and function of remnant liver		SBRT [III, C]
	Transplantation [III, A]	Size ≤ 5 cm, number ≤ 3		HDR brachytherapy [III, C]
	Thermal ablation [III]	Size ≤ 3 cm, not adjacent to vessels or bile duct		SIRT [III, C]
	TACE [I, A]	Contraindications against resection and thermal ablation. Bridging to transplantation		
B Multinodular Preserved liver function ECOG PS 0	TACE [I, A]	Size 5–10 cm, tumour nodules accessible to supra-selective catheterisation		Transplantation [III, A] Resection [III, A] Systemic therapy (after TACE failure/refractoriness) [I, A] SIRT (after TACE failure/refractoriness) [III, C]
C Portal invasion Extrahepatic spread Preserved liver function ECOG PS 1–2	Sorafenib (first-line) [I, A]	Child-Pugh A	Lenvatinib (first-line) [I, A]	Nivolumab (second-line) [III, B]
	Regorafenib (second-line) [I, A]	Child-Pugh A, tolerability to sorafenib	Cabozantinib (second-line) [I, A] Ramucirumab (AFP ^{high} ; second-line) [I, A]	Pembrolizumab (second-line) [III, B] SIRT (liver confined, good liver function, no systemic therapy feasible) [III, C]
D End-stage liver function ECOG PS 3–4	BSC			

AFP^{high}, elevated alpha foetoprotein; BCLC, Barcelona Clinic Liver Cancer; BSC, best supportive care; ECOG, Eastern Cooperative Oncology Group; EMA, European Medicines Agency; HDR, high dose rate; PS, performance status; SBRT, stereotactic body radiotherapy; SIRT, selective internal radiotherapy; TACE, transarterial chemoembolisation.

Update on Percutaneous Image-Guided Thermal Ablation of Thoracic Neoplasms

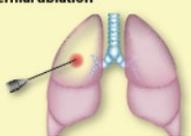
Indications per society guidelines

- Multifocal primary lung cancer
- Pulmonary metastases
- Salvage of post-radiation recurrence
- Pain palliation of tumors involving chest wall



Advantages

- Lung preservation (no permanent lung function reduction)
- Does not preclude subsequent resection, radiation, or repeat thermal ablation



Imaging follow-up

Ablation zone on one-month postablation CT serves as new baseline



Fintelmann et al. DOI.10.2214/AJR.21.2709

TABLE 7 - INDICATIONS FOR ABLATION THERAPY.

Commonly accepted indications for ablation therapies

Small renal tumours of less than 4 cm in elderly

patients with co-morbidities

Local recurrences after partial nephrectomy

Multiple renal tumours, especially in the context of hereditary syndromes

Patients with advanced renal failure

Indications that can be discussed if necessary

Small cystic or mixed tumours

Some tumours > 4 cm in diameter

Tumours arising on kidney transplants

Multiple synchronous tumours

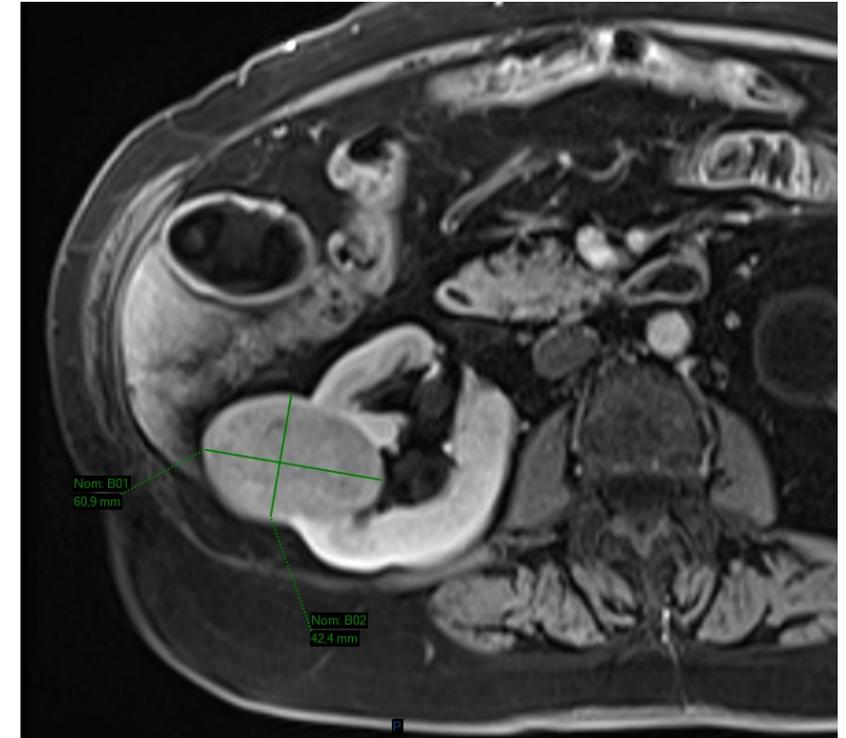
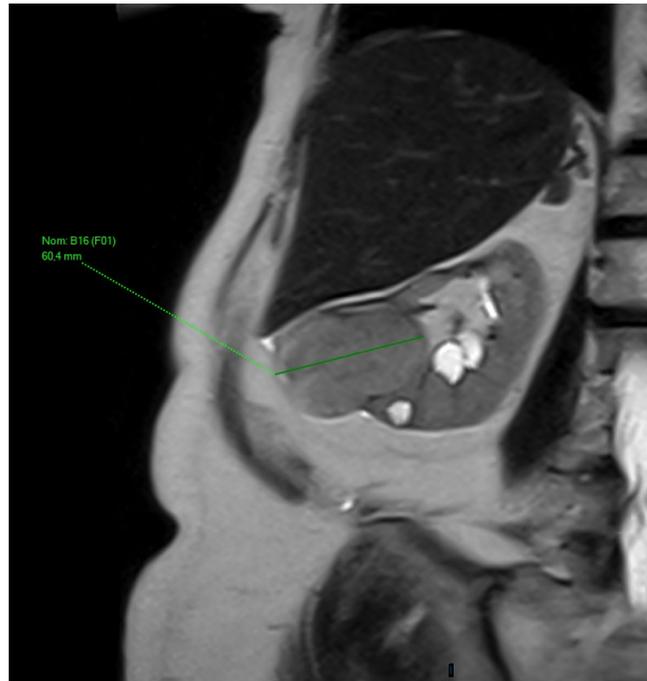
Metastatic kidney cancer in case of a dissociated

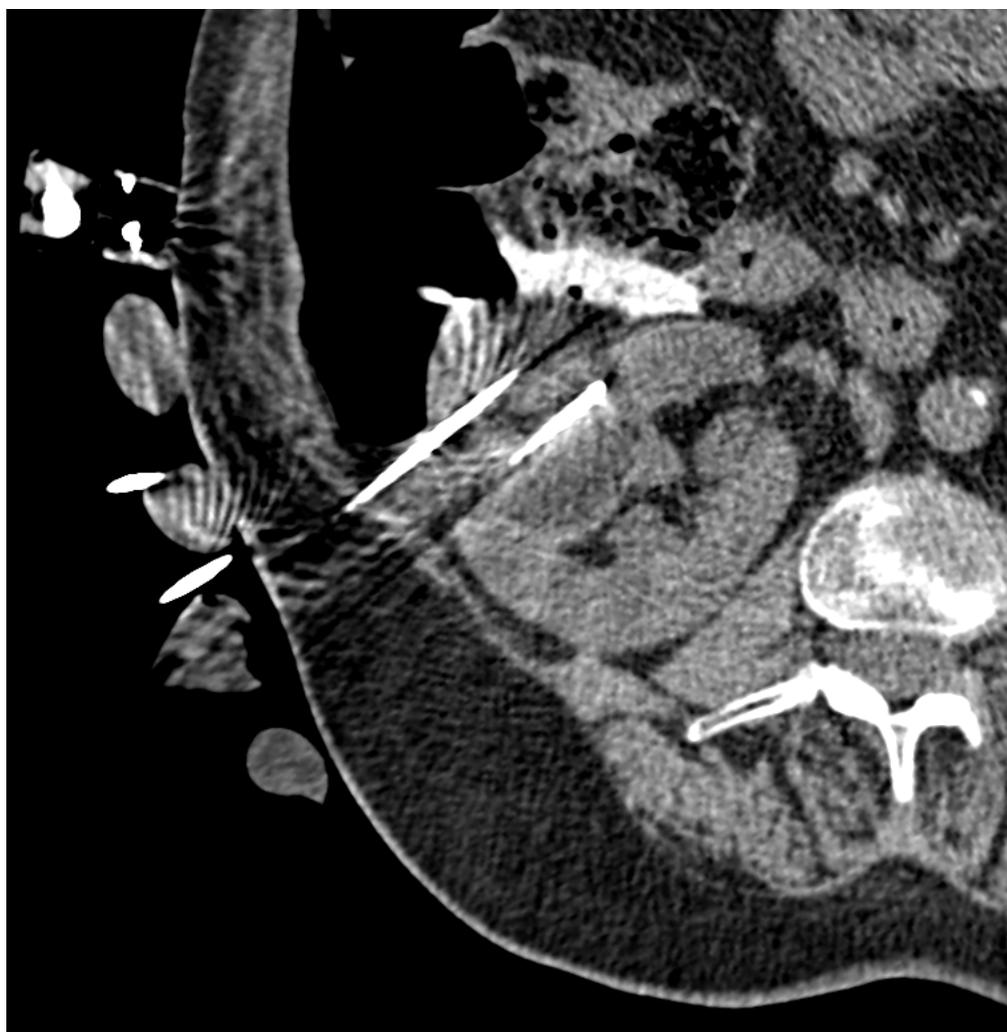
response to antiangiogenic or immunotherapy treatment

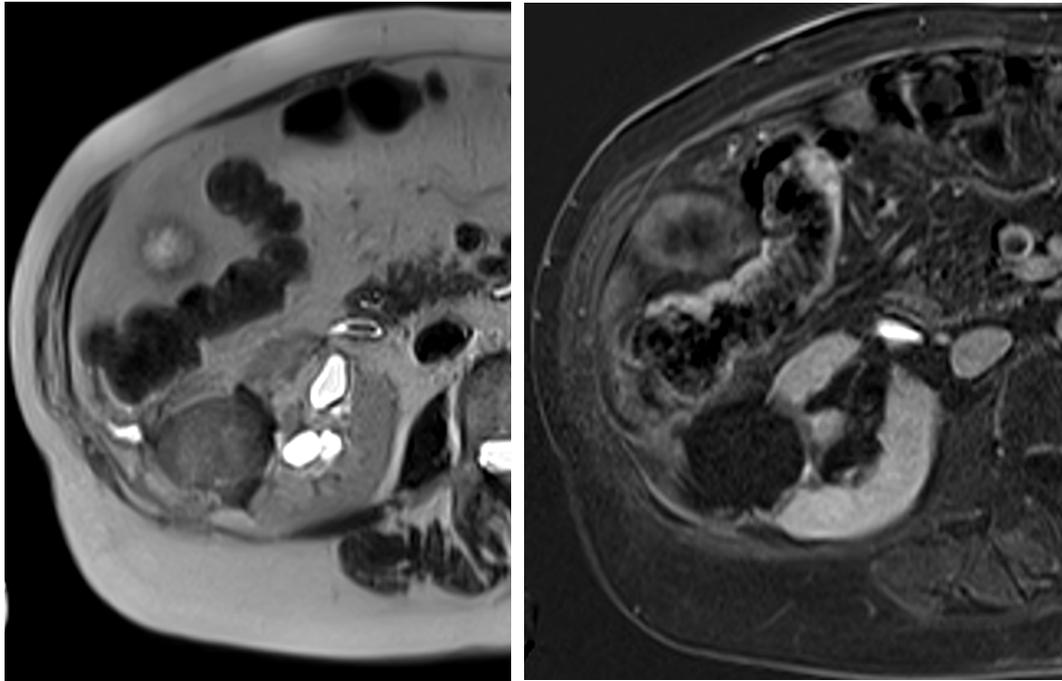
Reco AFU 2020

Exemples: ablathemie percutanée tumeur rénale

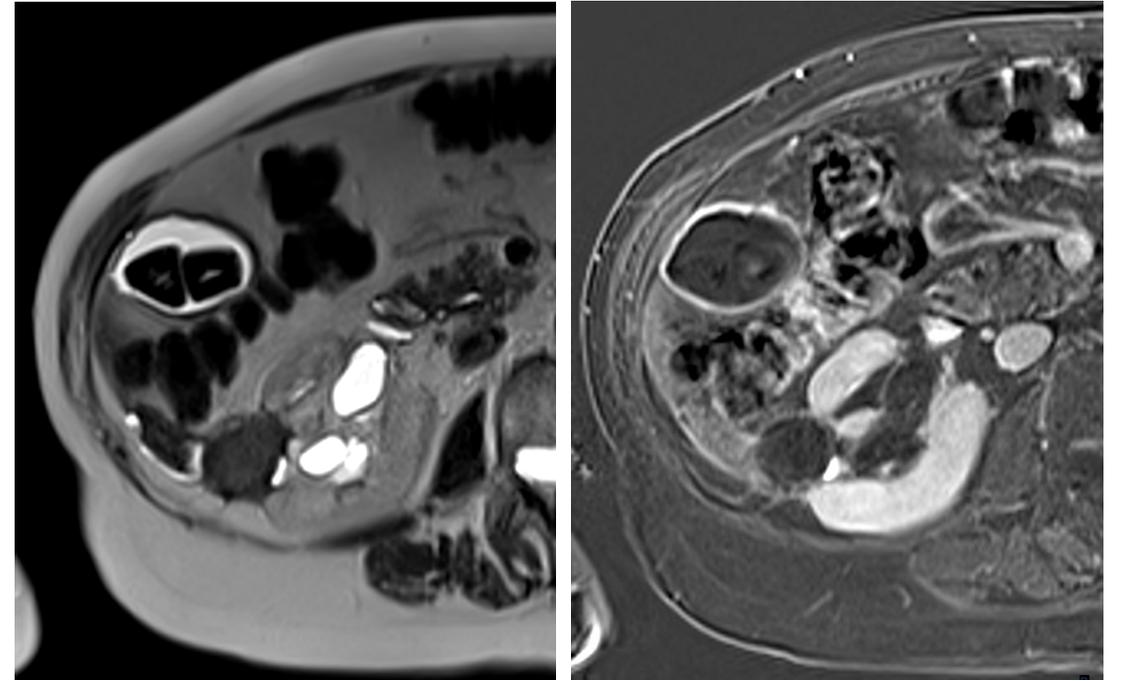
- 78 ans, carcinome rénal à cellules claires 6 cm sur rein fonctionnel unique
- Récusé sur le plan chirurgical: proposition cryothérapie percutanée







Contrôle à 6 semaines

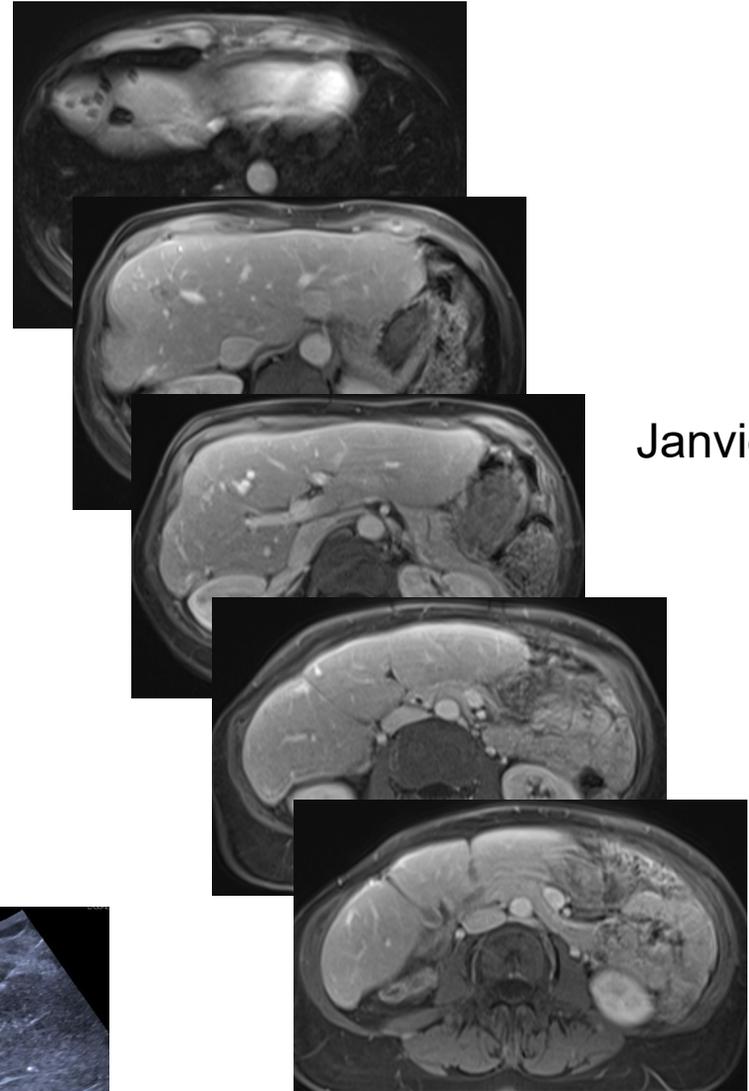
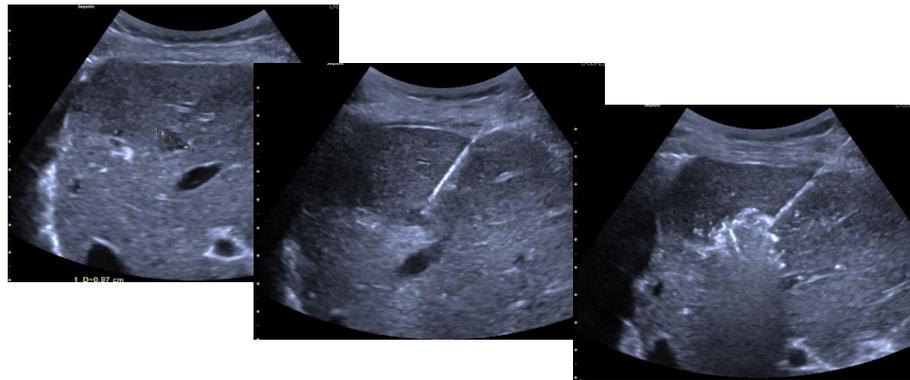
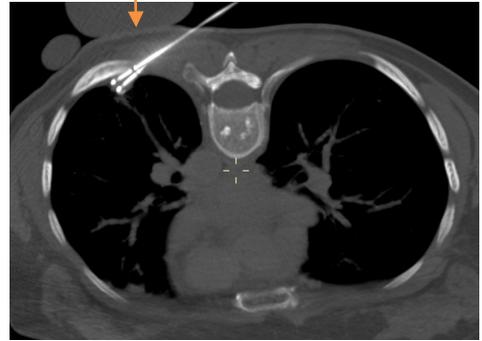
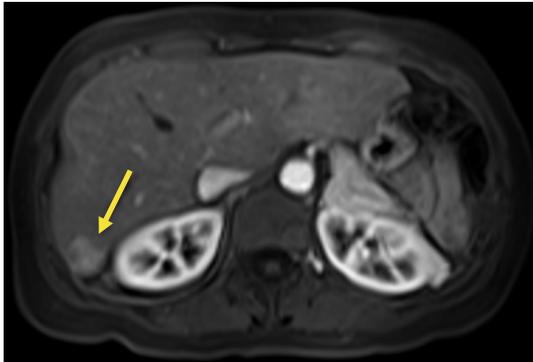
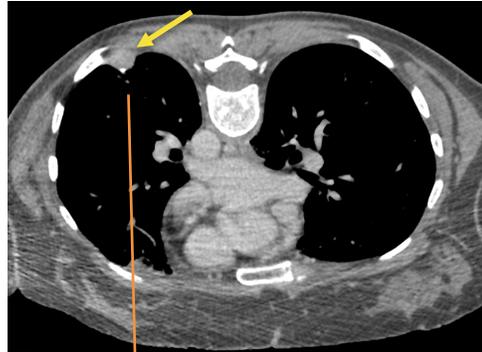
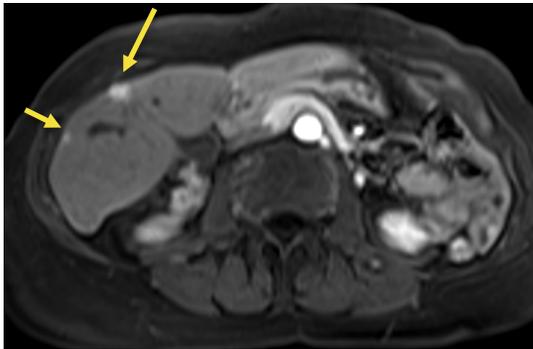


Suivi à 3 ans: RC maintenue



Exemples: destruction tumorale percutanée multiple

- Patiente suivie pour **corticosurrénalome** opéré en 2006 (44 ans)
- Récidive splénique 2008: splénectomie
- Récidive hépatique bifocale 2011: segmentectomie hépatique + métastasectomie
- Récidive pulmonaire unique 2012: métastasectomie
- Récidive hépatique 2013: RF percutanée
- Depuis 2014:
 - 5 séances d'ablathermie hépatique (RF et MO en fonction de la topographie), dernière en août 2022
 - 1 séance d'ablathermie pour métastase pleurale (cryo)
 - 1 séance de RT stéréotaxique hépatique (2021) pour lésion inaccessible par voie radiologique
 - RC maintenue depuis août 2022, sous MITOTANE en entretien (tolérance médiocre)
 - Aucune altération de la fonction hépatique



Janvier 2024

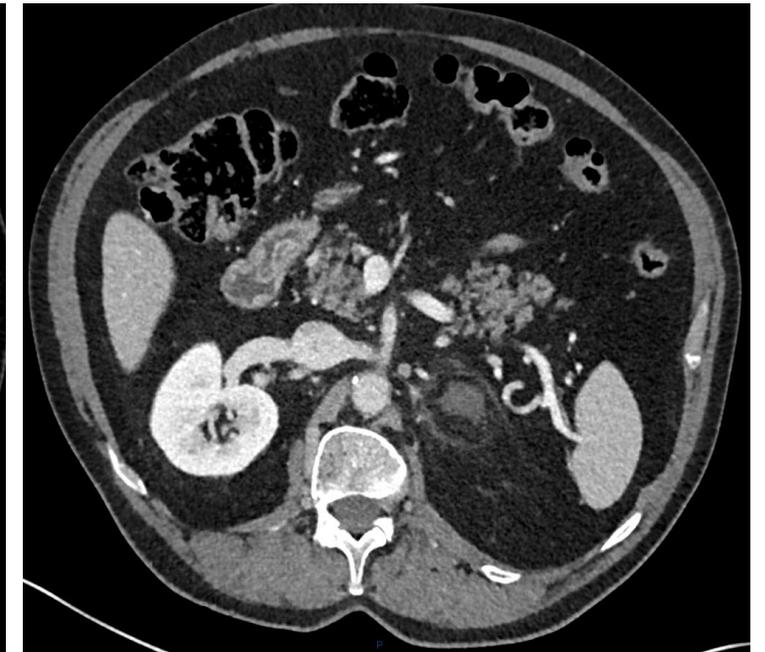
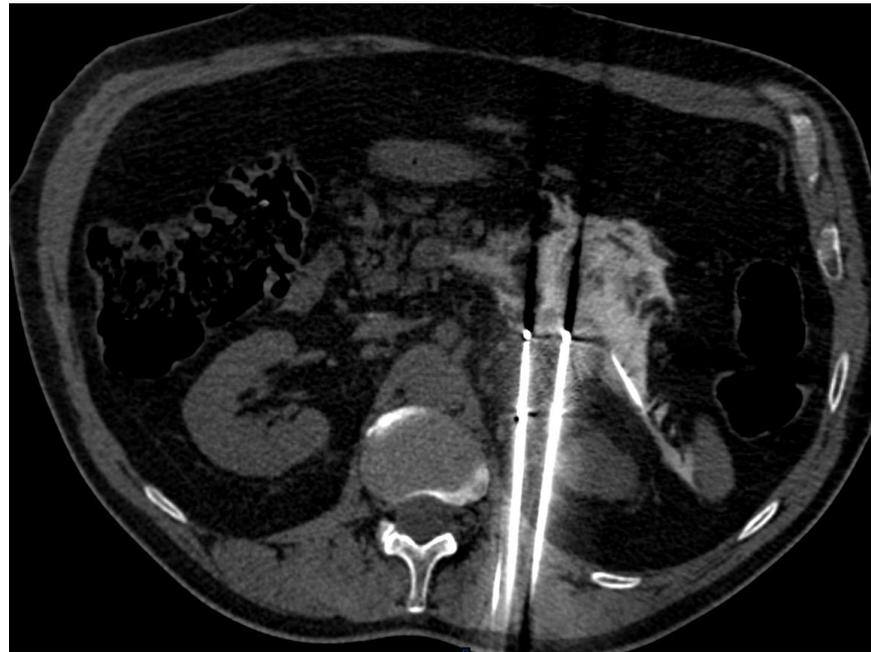


Exemple: ablathermie percutanée méta surrénalienne

- 2022: 1ere récidence surrénale D d'un K pulmonaire 2022
- Proposition biopsie + cryo



- RC jusqu'en 2023 (12 mois plus tard)
- 2^e récurrence surrénale G! proposition même schéma
- RC depuis



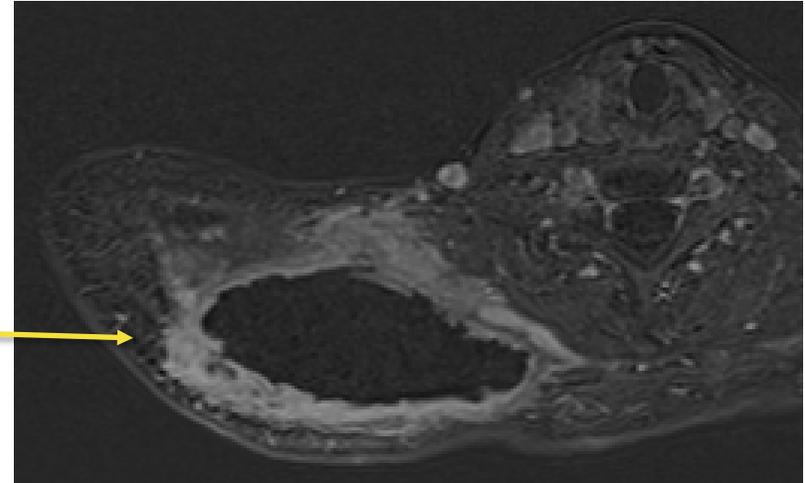
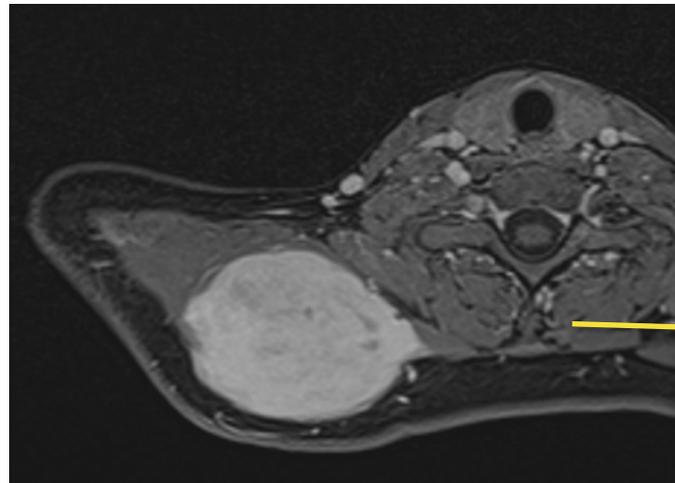
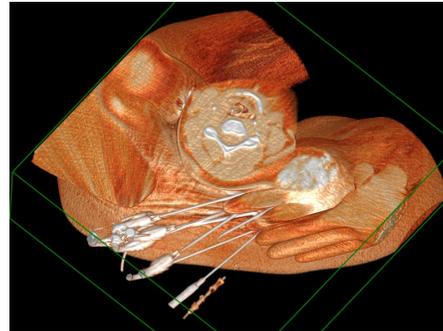
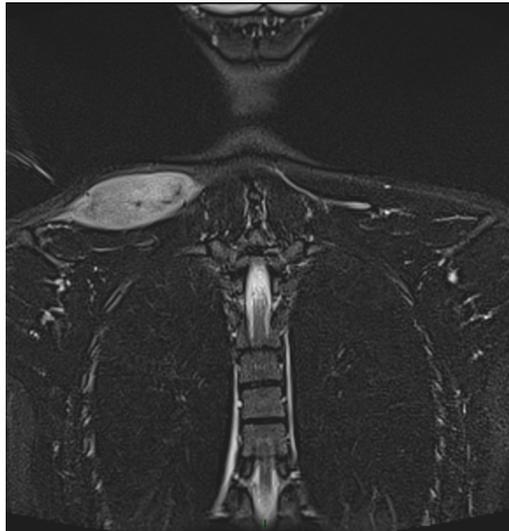
Exemple: ablathermie percutanée tumeur desmoïde

- Peut être proposée après échec ttt médical ou gêne fonctionnelle, localisation « à risque » (cou)
- Desmoïdes extra-abdominales (membres, paroi abdo)
- Ré-interventions parfois nécessaires pour tumeurs volumineuses
- Cryothérapie en 1ere intention ++
- CRYOSDESMO 01: résultats prometteurs (contrôle local: 86% à 1 an)
- => CRYODESMO 02 en cours

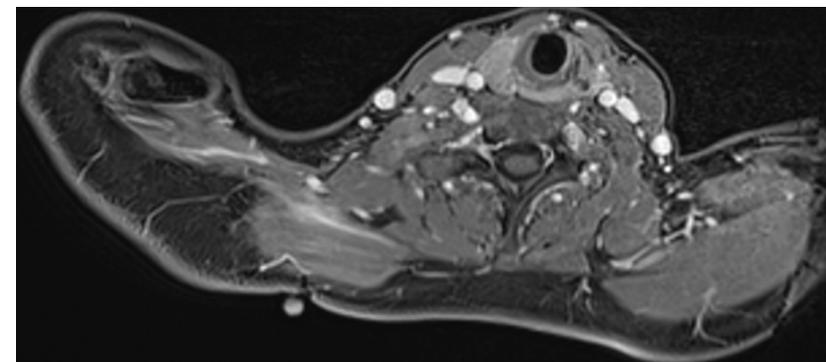
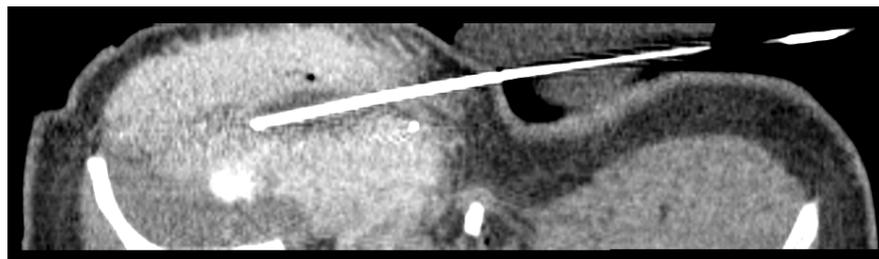
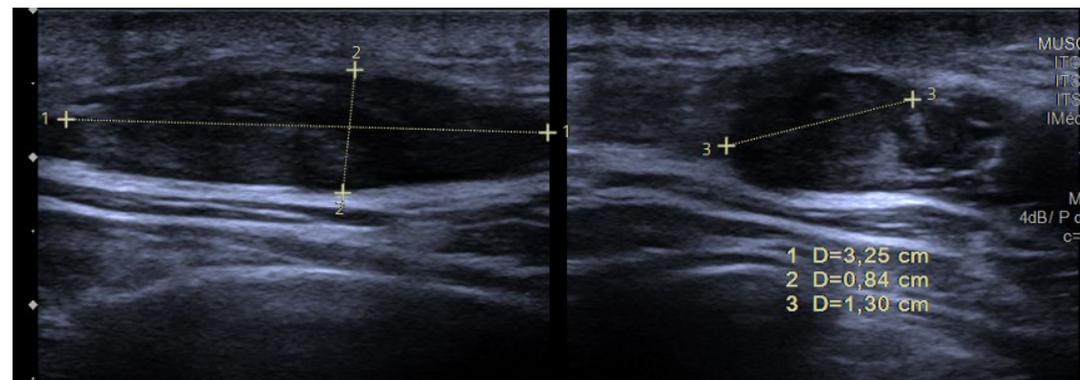
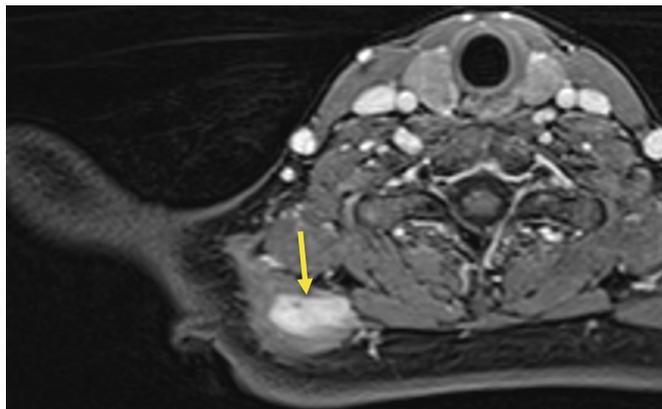


Exemple: desmoïde scapulaire D

- Jeune femme 35 ans
- Progression rapide desmoïde épaule D, gêne fonctionnelle ++
- Proposition cryo percutanée (2020)

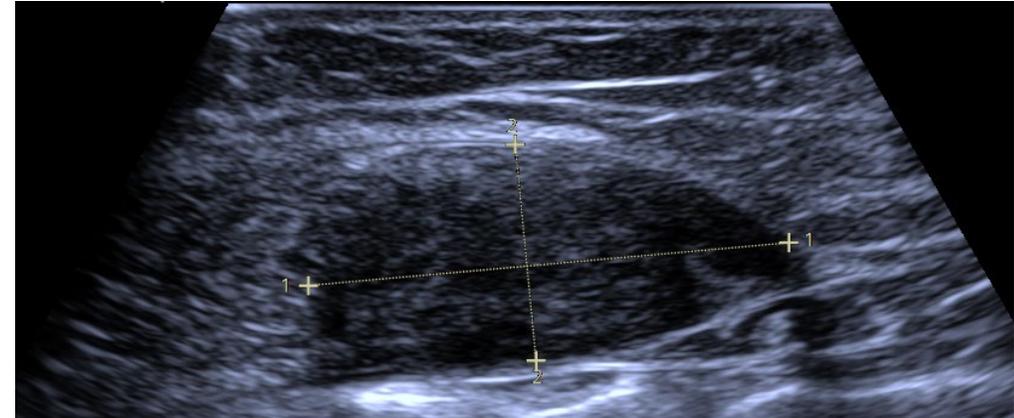
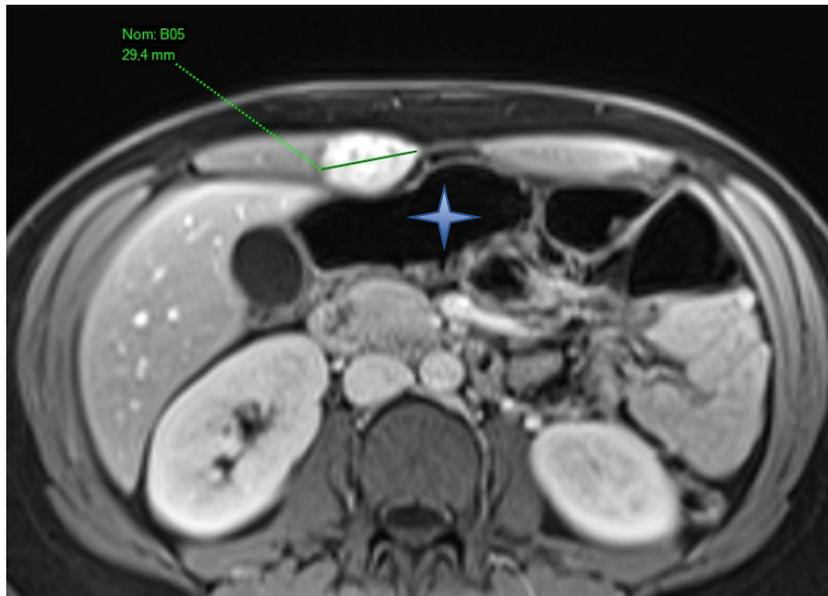


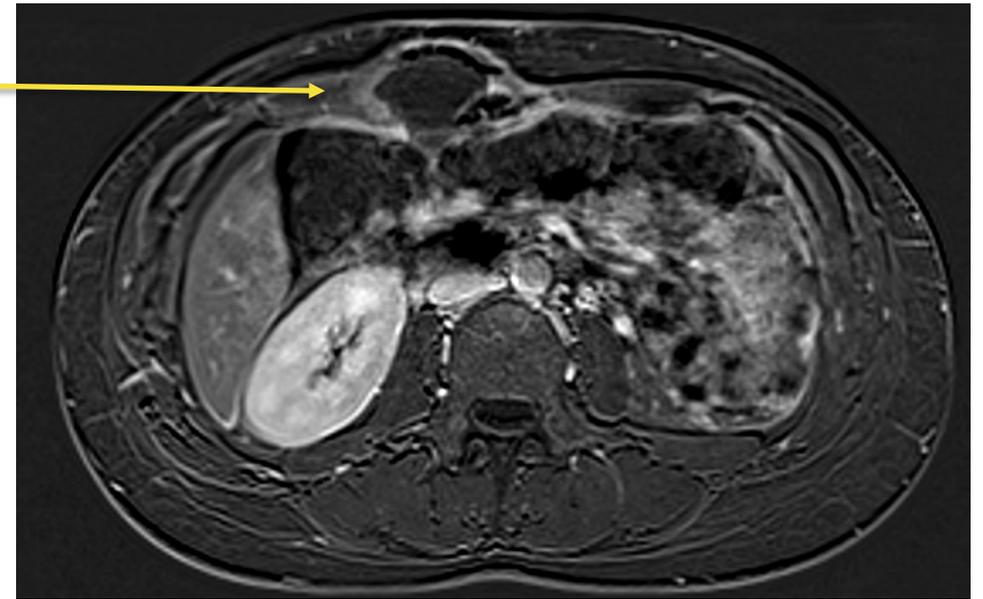
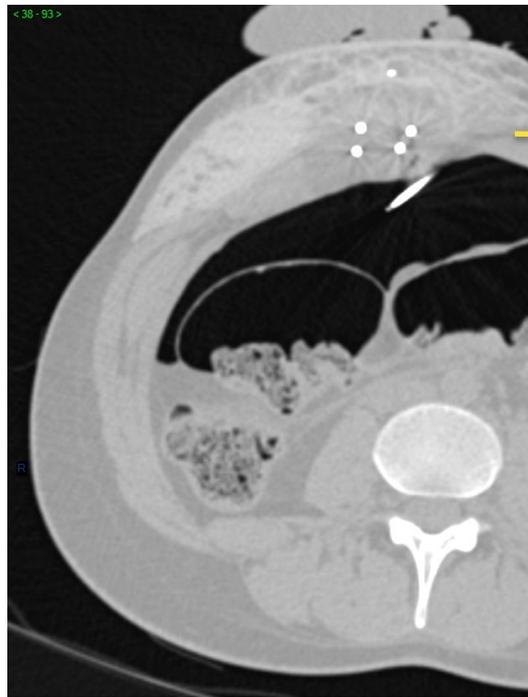
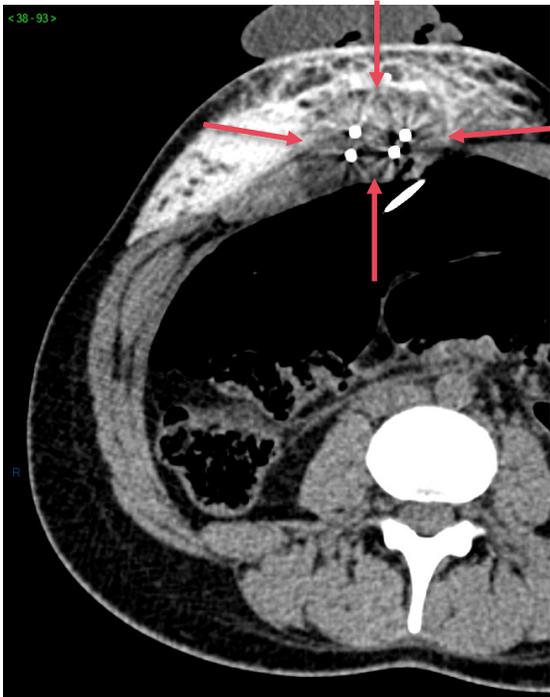
- RC jusqu'en 2022: progression locale
- 2^e séance de cryothérapie
- RC depuis



Exemple: cryothérapie percutanée desmoïde paroi abdo

- 28 ans, desmoïde paroi abdo antérieure
- Douleurs invalidantes
- Proposition cryo percutanée avec dissection CO2 (digestif ++)





Contrôle à 3 mois: RC

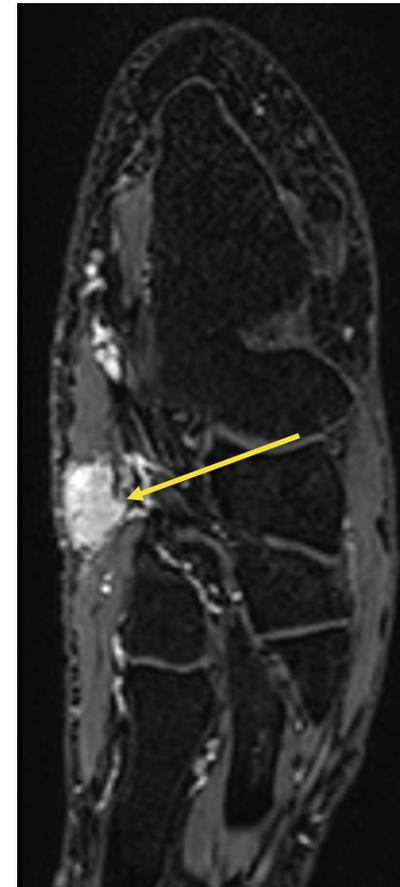
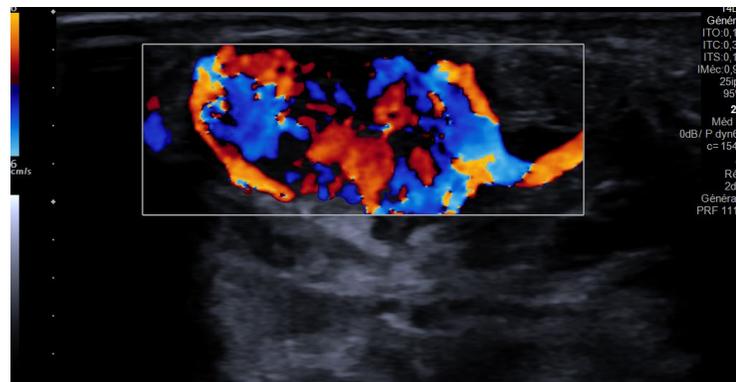
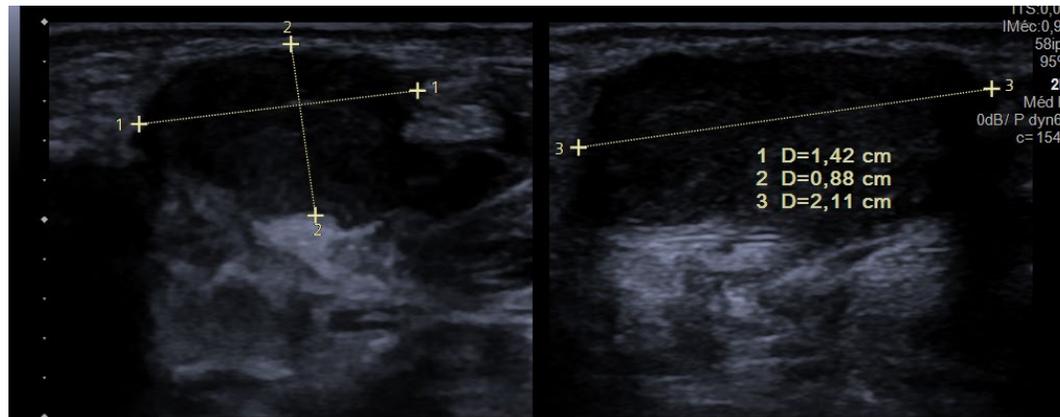


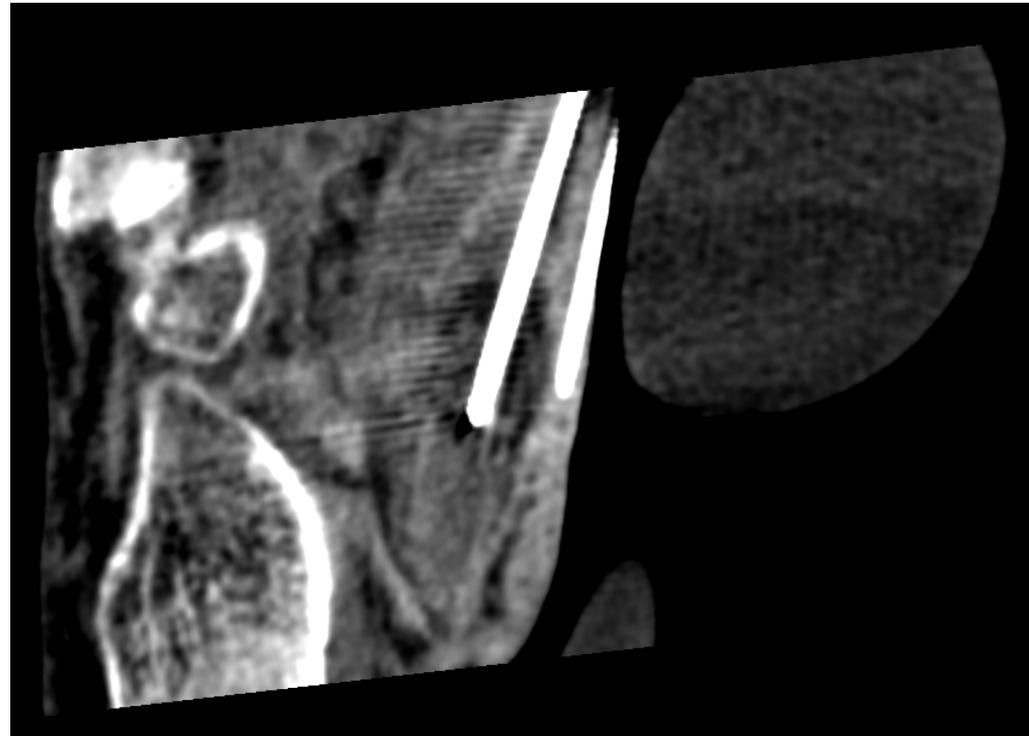
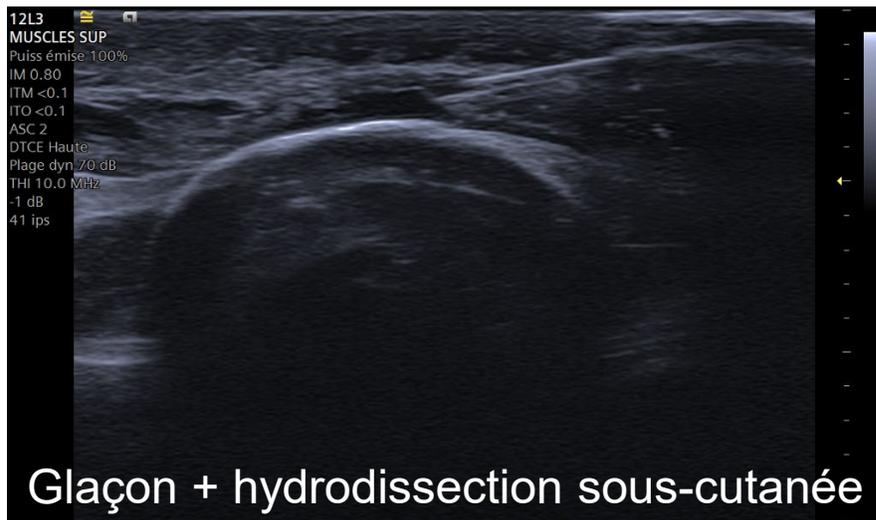
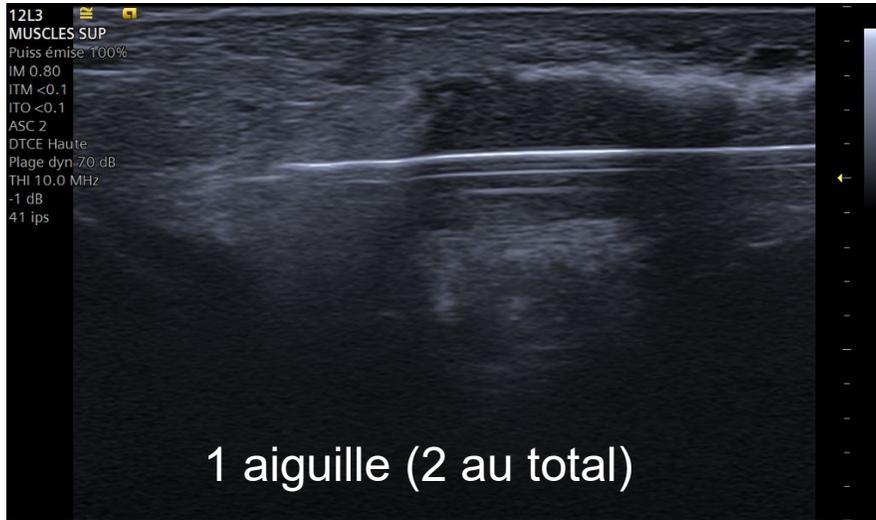
RI antalgique

- Peut être proposée **à tout moment** lors de la PEC
- Après ou avant RT
- Chez des patients **mono, oligo ou poly M+**
- Pas de limite de « dose », ré interventions possibles
- Nécessité d'une **évaluation clinique rigoureuse** du type de douleur pour choix du traitement adapté et d'une bonne **réactivité** de l'équipe radiologique (délais...)
- Permet en général de diminuer voire stopper la consommation d'antalgiques (opiacés ++)
- Peut parfois être effectuée sous AL / bloc

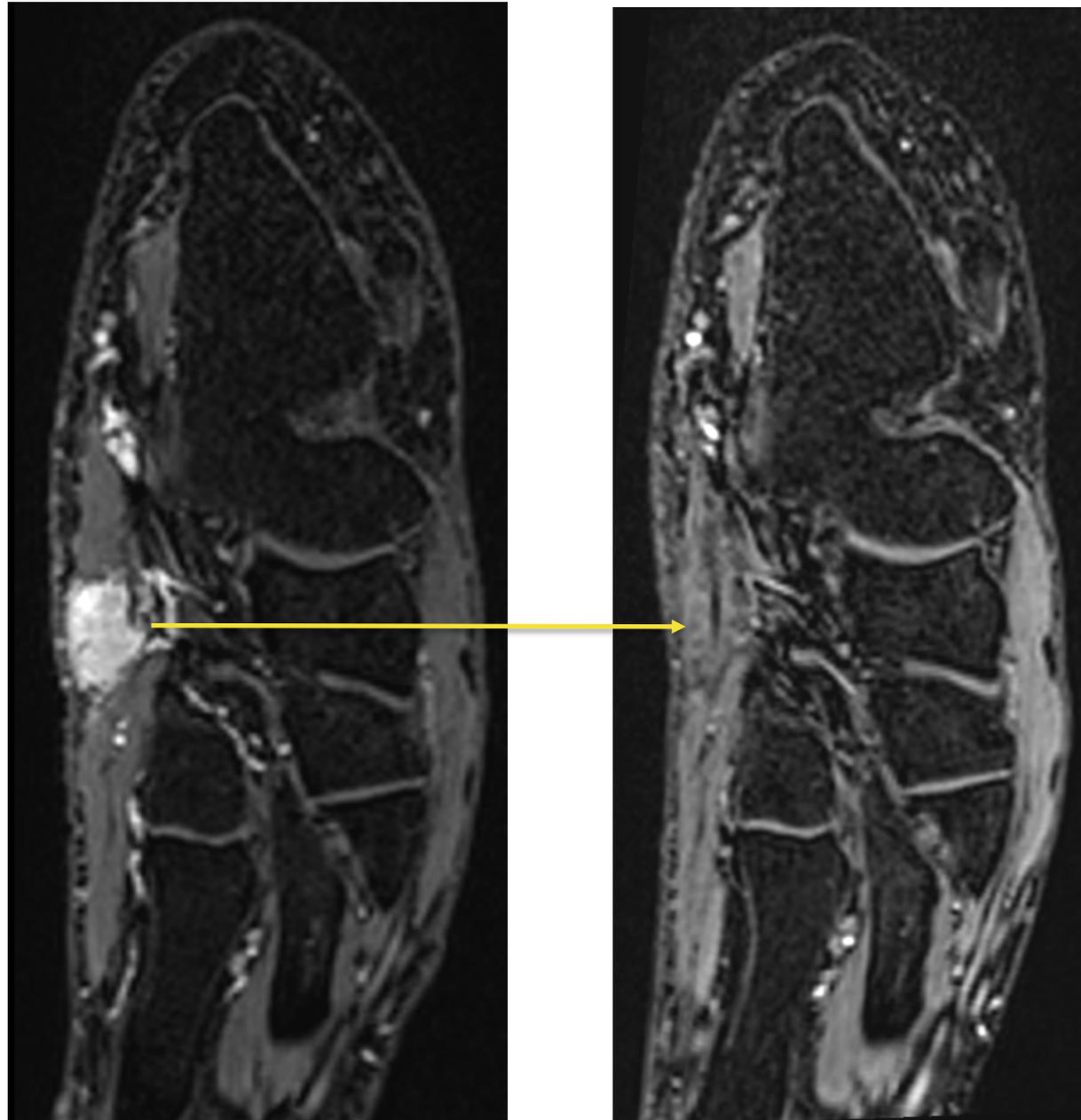
Exemples: RI antalgique

- Métastase douloureuse voute plantaire carcinome rénal
- RT effectuée 18 mois auparavant, progression locale
- Proposition: cryothérapie sous ALR





- Résultat antalgique immédiat
- Surveillance à 1 an: RC

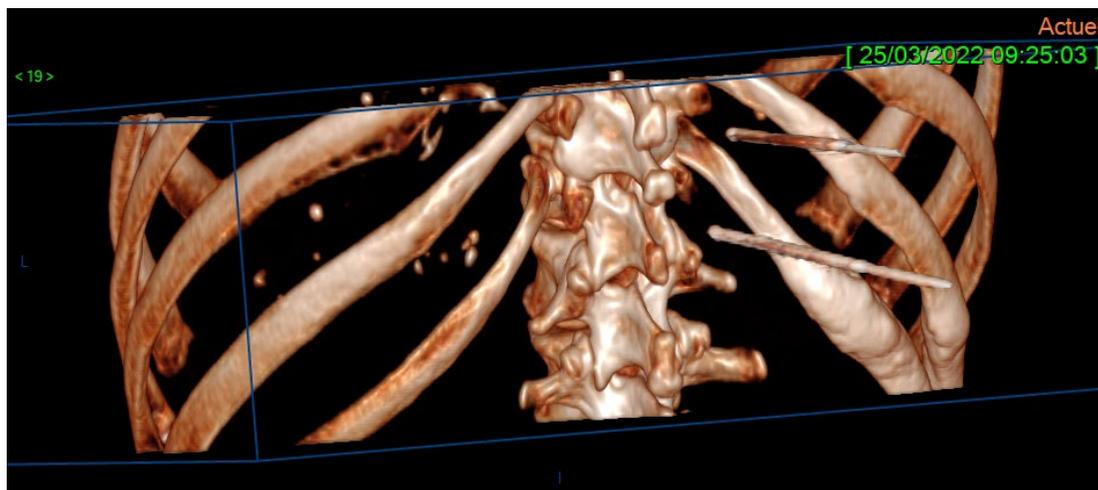
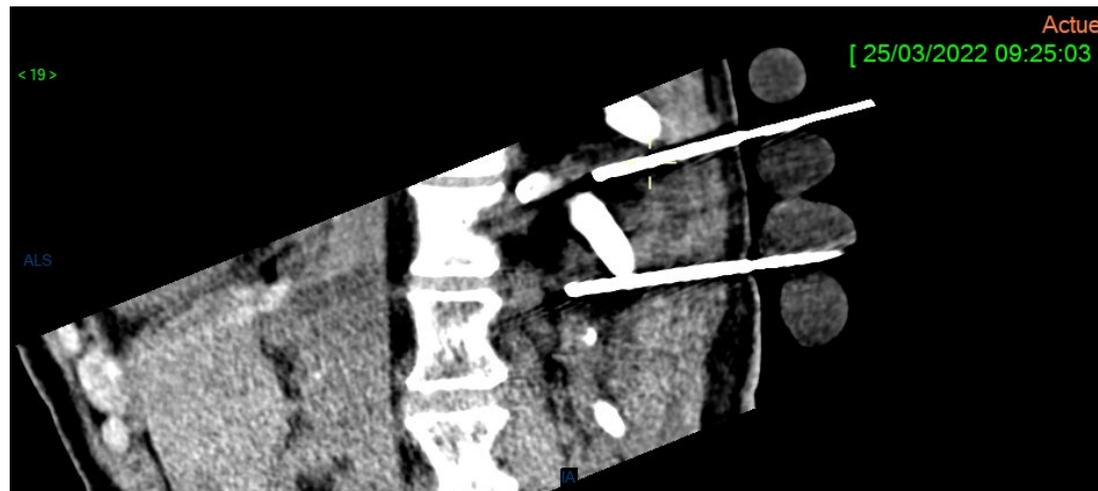


Exemples: RI antalgique

- Carcinome épidermoïde pulmonaire avec masse pleuropariétale responsable de douleurs intercostales invalidantes
- RT effectuée à visée antalgique, persistance des douleurs
- Proposition: cryoneurolyse intercostale étagée sous AL, après test anesthésique probant



- Efficacité sur 8 mois
- Baisse significative de la consommation d'antalgiques



Conclusion

- « La radiologie: pensez-y! »
- Ne pas hésiter à nous solliciter pour avis (indication, faisabilité...)
- Ne pas attendre! (taille tumorale, douleur...)

MERCI!

