



Traitement des pleurésies infectieuses par RI

JY Gaubert ^{1,2}

PA Barral¹, A Dabadie¹, P Habert¹, M Kheiri¹, J Soussan¹, JM Bartoli ^{1,2}

1. Services de radiologie Adultes. Pôle d'Imagerie - Marseille

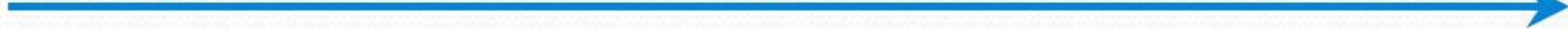
2. L2IE. Laboratoire d'Imagerie Interventionnelle Expérimentale (LIIE). Aix-Marseille Université

Pleurésies infectieuses – Principes du traitement

J1-J3

S2

S3-S4



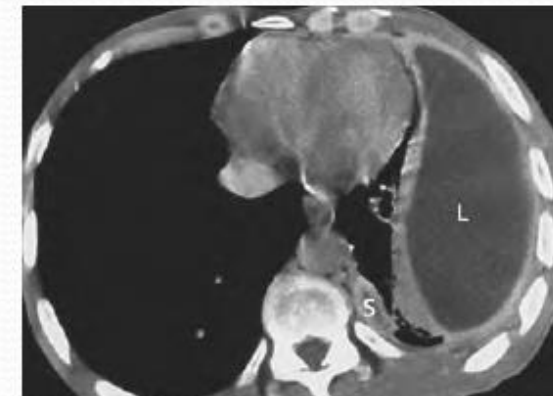
Exsudative



Fibrino purulente



Enkystement



Infection Pleurale: les stades



	Stage I	Stage II	Stage III
	Exsudative stage Simple parapneumonic effusion	Fibrinopurulent stage Complicated parapneumonic effusion	Organising stage Fibrous pleural peel Empyema
Appearance	Clear	Clear or cloudy/turbid	Pus
pH	> 7.2	< 7.2	Not necessary
Glucose	> 2.2 mmol/l (0.4g/l)	< 2.2 mmol/l (0.4 g/l)	Not necessary
LDH	< 1000 IU/l	> 1000 IU/l	Not necessary
Treatment	AB alone	AB + <u>chest tube drainage</u>	AB + <u>chest tube drainage</u>

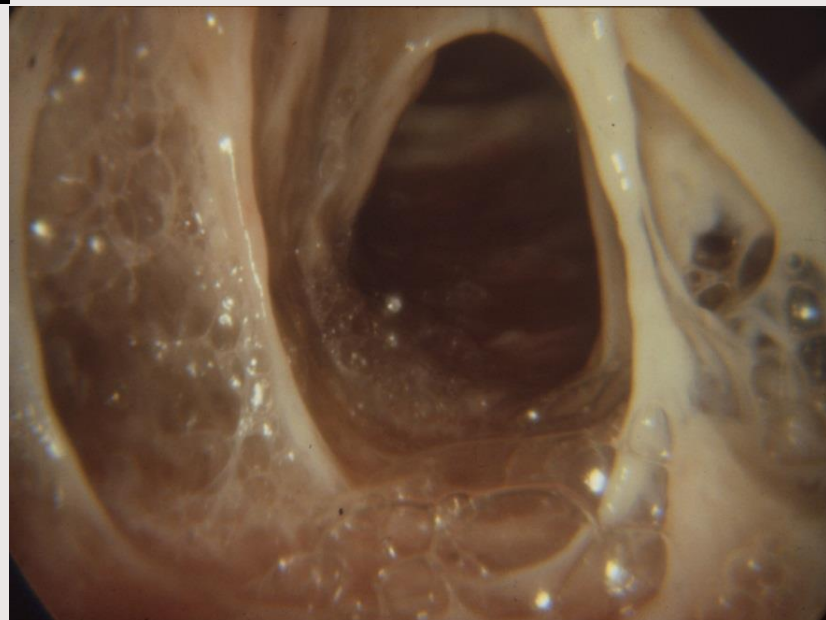
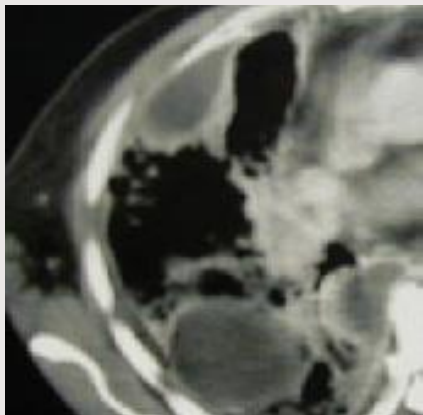
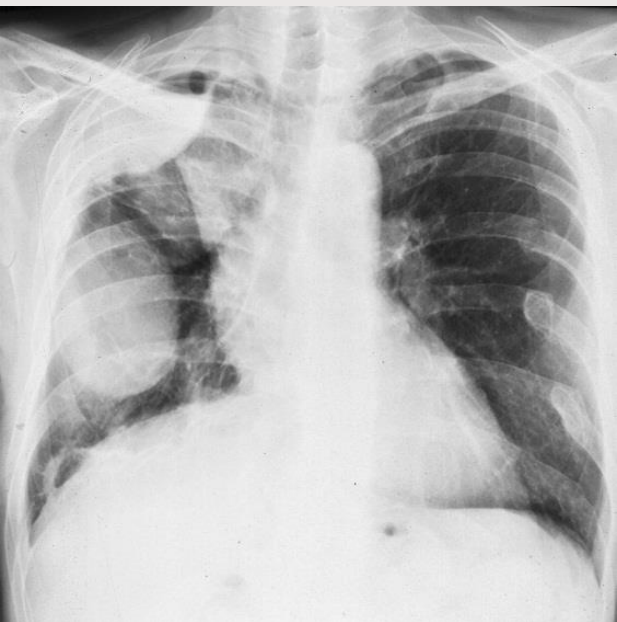
Traiter vite !

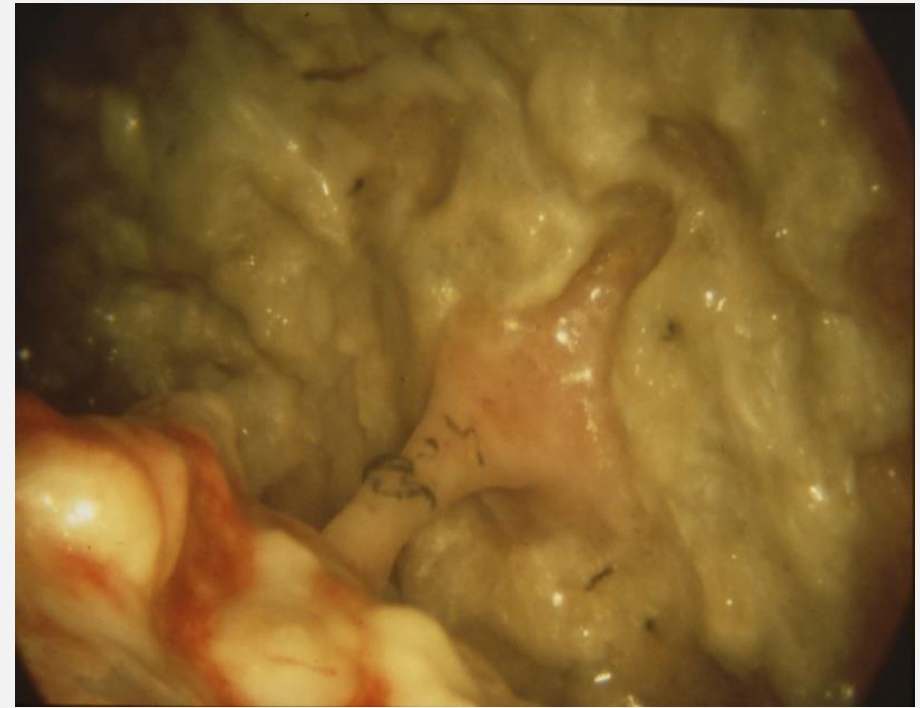
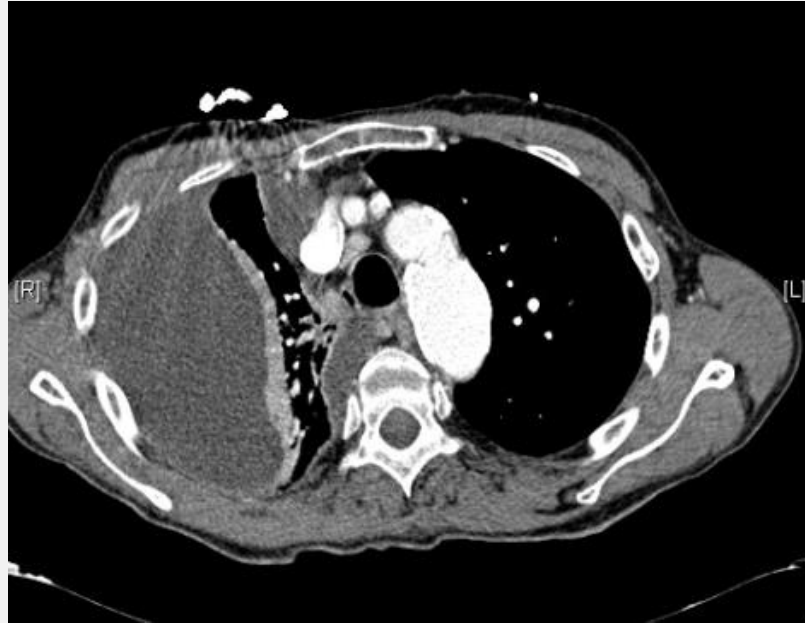
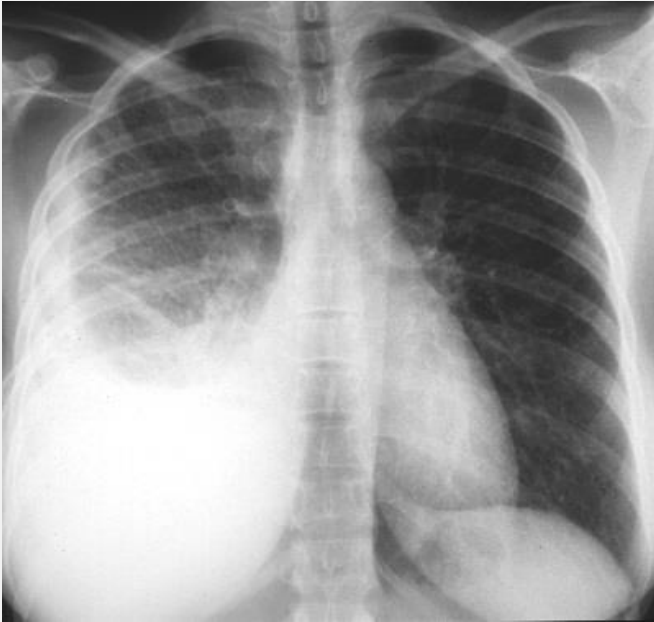
- Echo: 54 % des patients pneumonies : PPP (vs 19% radio)
- 70% des PPP: guérison

- La pleurésie infectieuse est une urgence thérapeutique
- « The sun should never set on a parapneumic effusion »
 - Falguera et al. Eur Resp J 2011
 - Reissig et al. Chest 2012
 - Breen et al. Respirology 2014c



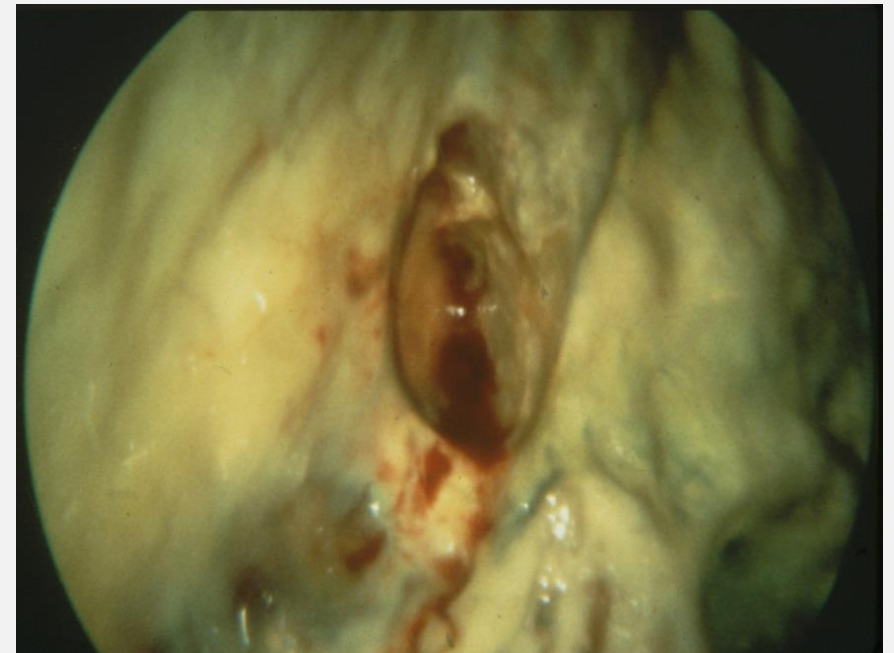
STADE FIBRINO-PURULENT





STADE ORGANISE

*Astoul P. Atlas: in Thoracoscopy for pulmonologists.
Astoul P, Tassi GF, Tschopp JM, Eds. Springer Verlag 2014*



Infection Pleurale: les stades



	Stage I	Stage II	Stage III
	Exsudative stage Simple parapneumonic effusion	Fibrinopurulent stage Complicated parapneumonic effusion	Organising stage Fibrous pleural peel Empyema
Appearance	Clear	Clear or cloudy/turbid	Pus
pH	> 7.2	< 7.2	Not necessary
Glucose	> 2.2 mmol/l (0.4g/l)	< 2.2 mmol/l (0.4 g/l)	Not necessary
LDH	< 1000 IU/l	> 1000 IU/l	Not necessary
Treatment	AB alone	<u>AB + chest tube drainage</u>	<u>AB + chest tube drainage</u>

Traiter vite !

ATB et drainage pleural

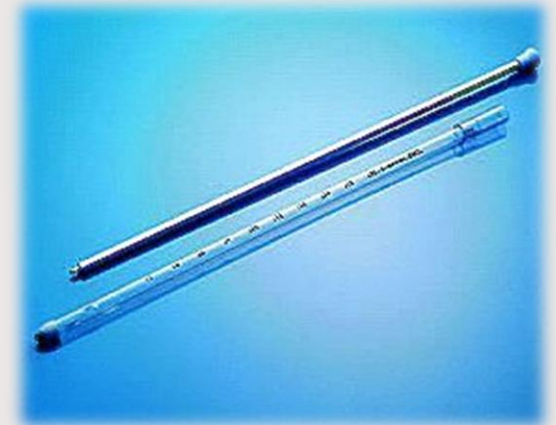
- Risques évolutifs
- Phase aiguë: choc septique, IRA
- A court terme: sepsis, dénutrition, « décompensation » des comorbidités associées
- Phase tardive: séquelles respiratoires

Pleurésies infectieuses – Bons Principes du traitement



Drainer vite !

- Quel type de drain?
- Quel guidage pour ce drainage?
- Traitements associés: fibrinolytiques, DNase, ...
- Durée
- Paramètres d'efficacité clinique?
- Appel à un ami (chirurgien...)?



Pleurésies infectieuses – Bons Principes du traitement ?



Drainer vite !

Délai de drainage:

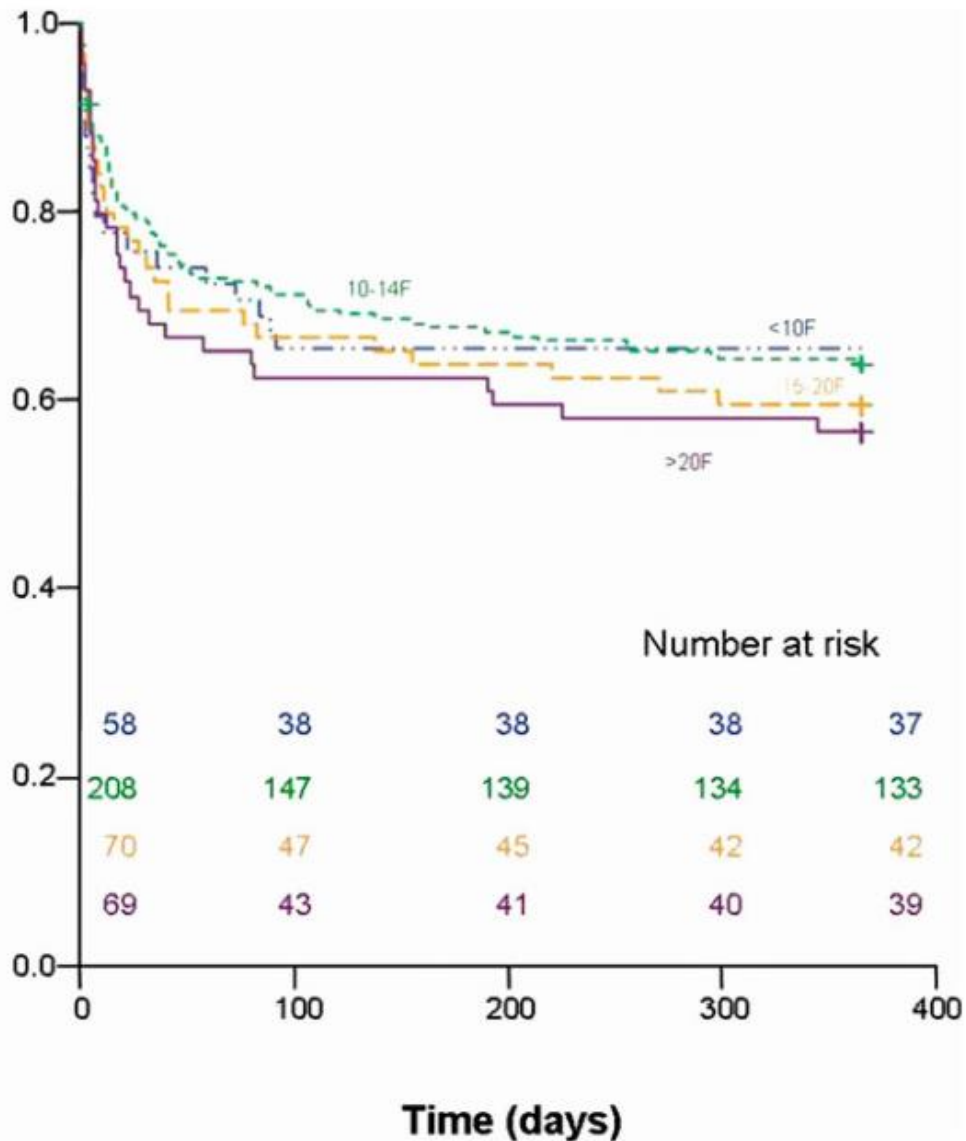
- < 3 jours: mortalité 3,4%
- > 3 jours: mortalité 16%

Ashbaugh et al. Chest 1991

Pleurésies infectieuses – Calibre du drain

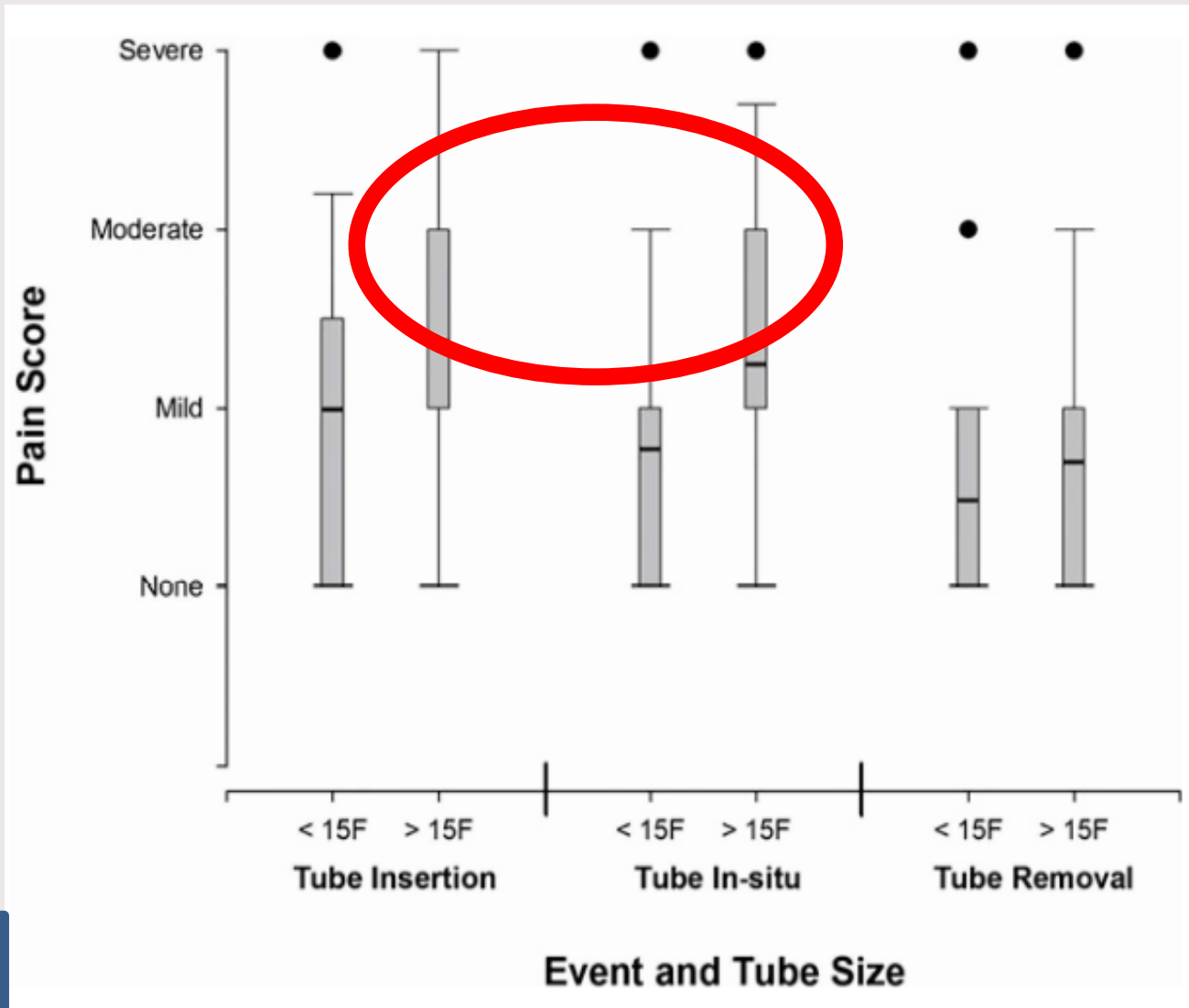
Évolution	Calibre du Drain (Fr)				p
	< 10	10-14	15-20	> 20	
Décès ou chirurgie, N (%)	21/58 (36)	75/208 (36)	28/70 (40)	30/69 (44)	p = 0,27
Décès à 1 an, N (%)	10/58 (17)	46 /208 (22)	18/70 (25)	17/69 (25)	p = 0,67
Chirurgie à 1 an, N (%)	11/58 (19)	35/208 (17)	13/70 (19)	13/69 (19)	p = 0,97
Hospitalisation, J (SD)	26 (29)	24 (32)	31 (39)	28 (23)	p = 0,37
VEMS à 3 mois, L (SD)	2,46 (1,0)	2,16 (0,79)	2,30 (0,88)	2,15 (0,90)	p = 0,32
CVF à 3 mois, L (SD)	3,30 (1,19)	2,98 (0,98)	3,18 (1,13)	2,84 (1,00)	p = 0,24
Amélioration radiologique (à 3 mois - % médian)	90 (77-90)	90 (77-90)	90 (52-90)	90 (77-90)	p = 0,40

Proportion alive and not requiring surgery



Proportion de patients en vie sans recours à la chirurgie à un an en fonction de la taille du drain thoracique

Intensité de la douleur

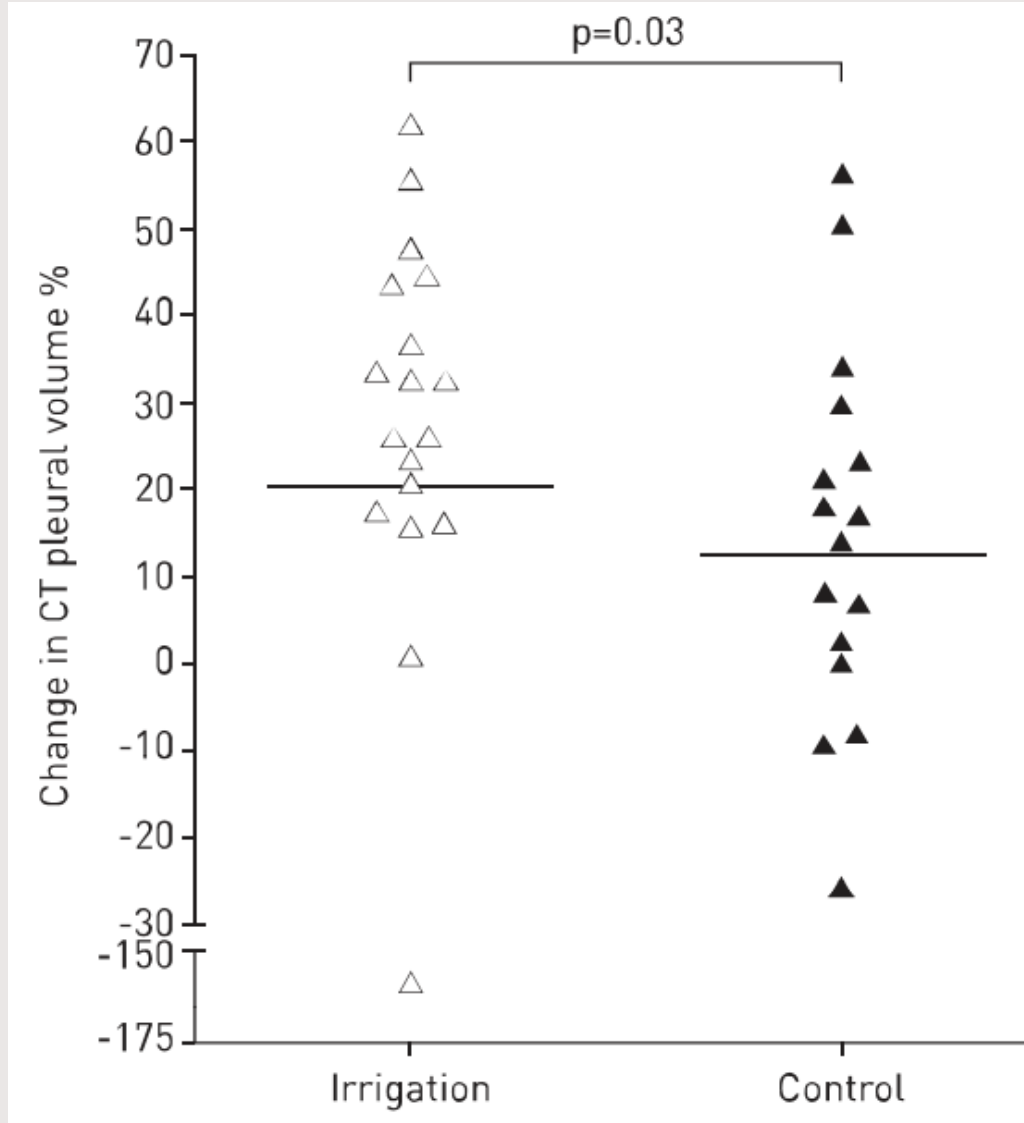


Traitements associés

- Irrigation - lavages
- Fibrinolytiques – ATPase (MIST 1*, MIST 2**)

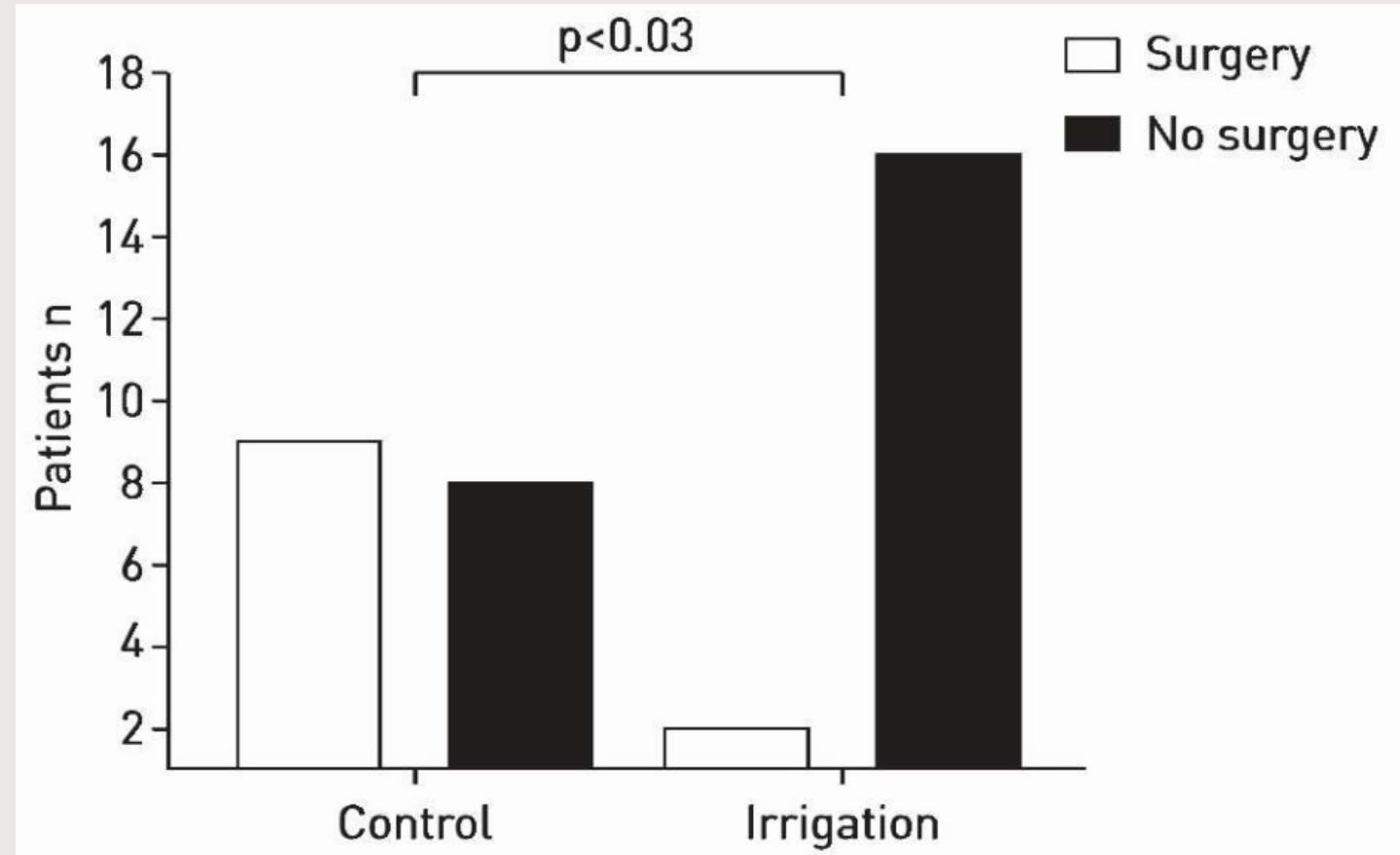
Réduction du liquide pleural (%)

(segmentation manuelle des poches pleurales à la TDM) J3 vs J0



IRRIGATION PLEURALE

Nombre de patients nécessitant une chirurgie thoracique



Efficacité et durée

- Action jugée sur les paramètres cliniques, para-cliniques (imagerie)
- Quand discuter l'étape chirurgicale?
 - Inefficacité à partir de J7
 - Aggravation rapide malgré drainage

Echec du drainage « pneumologique »

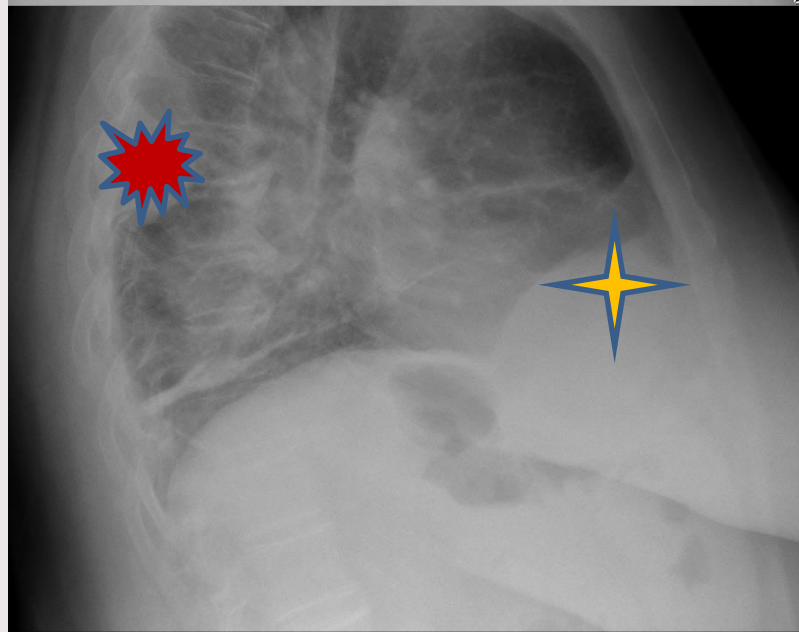
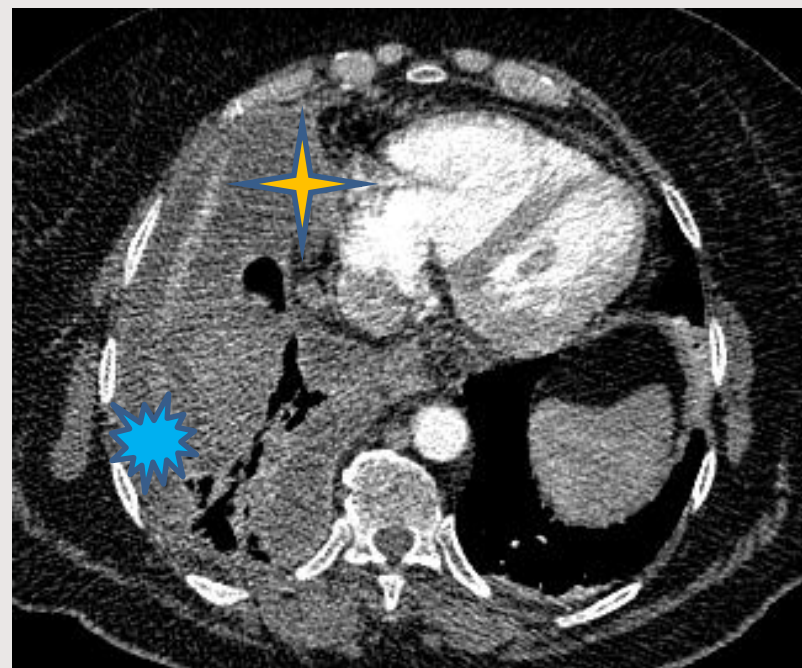
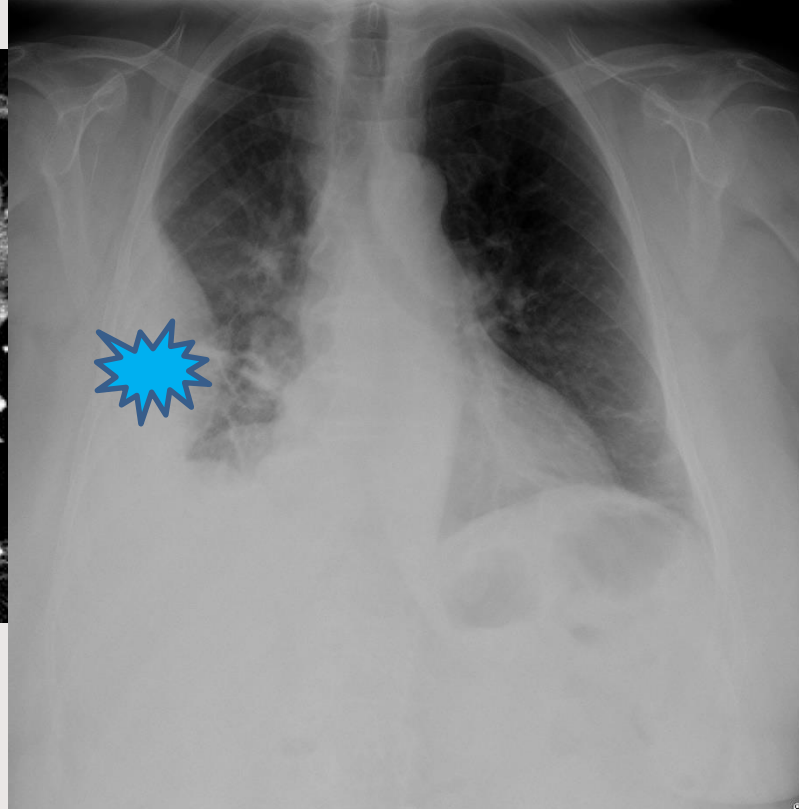
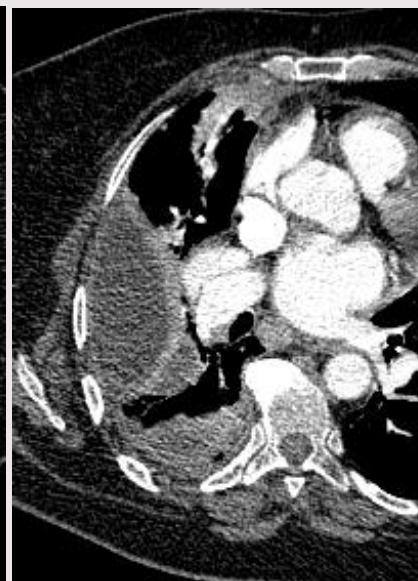
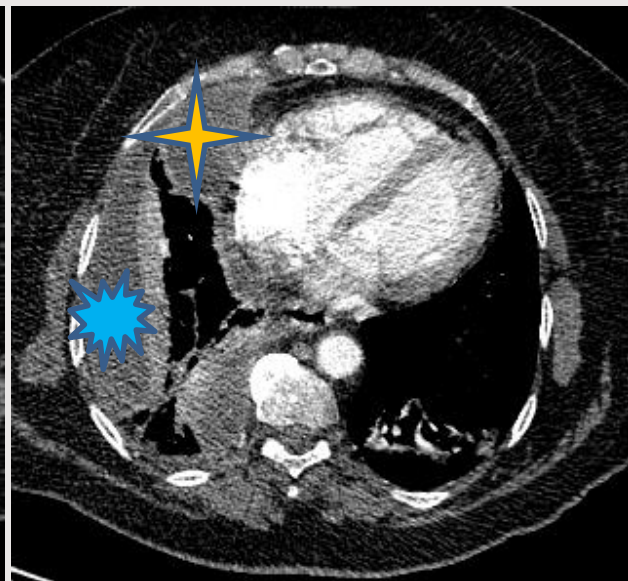
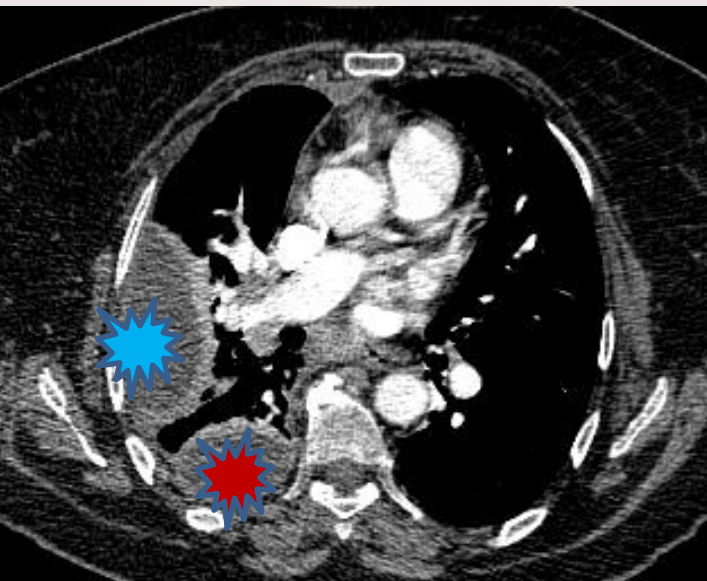
- Formes cloisonnées
- Accès transpariétal risqué ou complexe
- « Etape » pré-chirurgicale?
- Quelle limite « pleuro-pulmonaire »?

Guider le drainage!

- Echo
- Scanner +/- écho
- CBCT

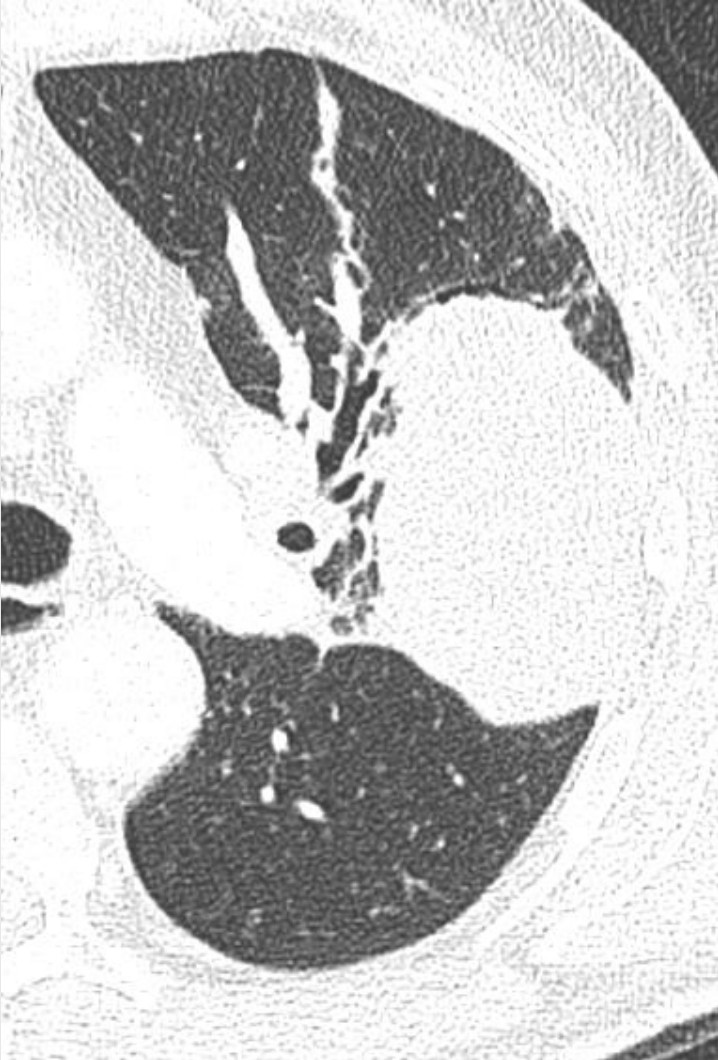
Guider le drainage!

- Echo (...pneumologues)
- Scanner +/- écho (RI)
 - Formes difficiles
 - Complications : épanchement cloisonné
- CBCT

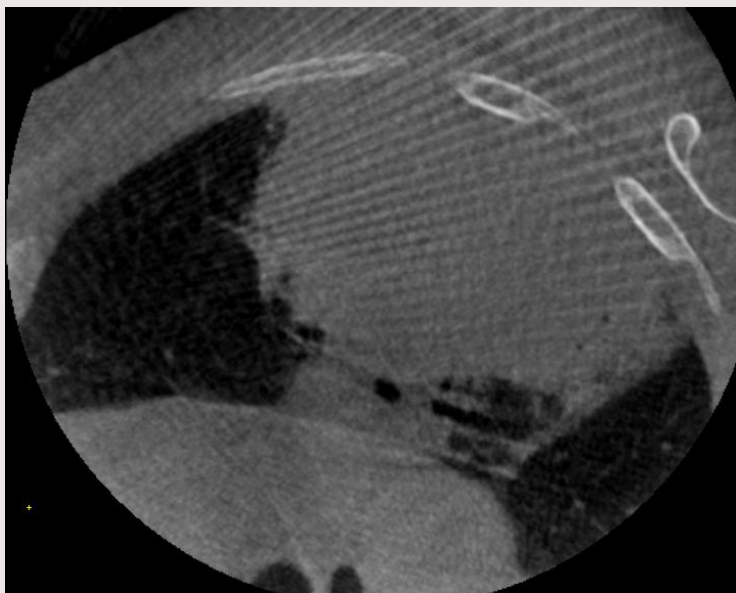
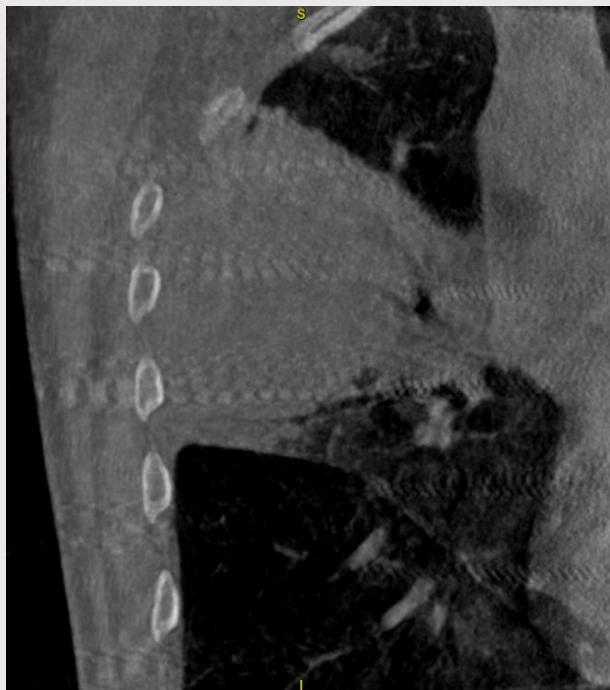


Homme, 68 ans,

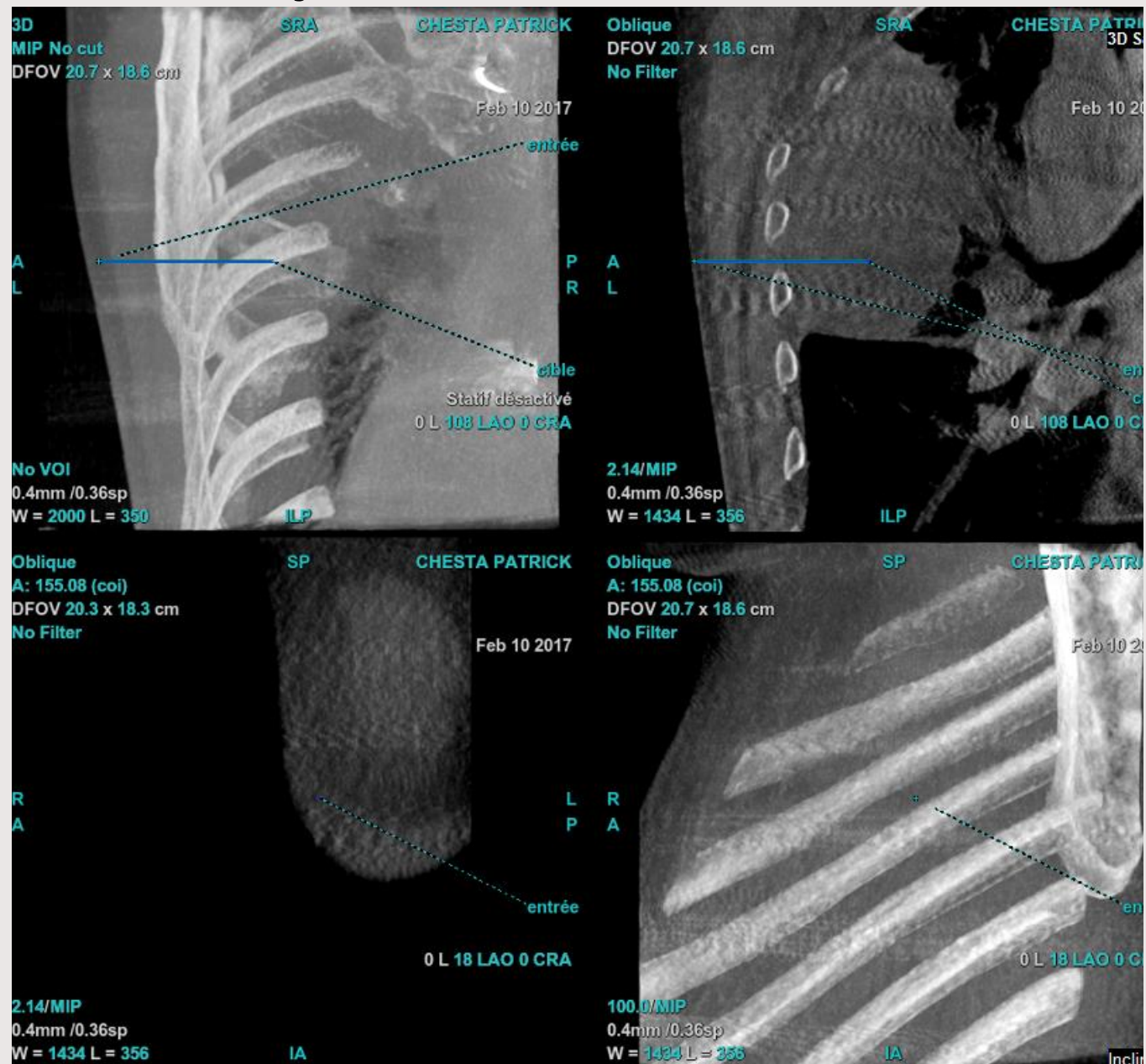
Endocardite infectieuse possible à *Streptococcus intermedius* avec abcès pulmonaire, traité par VANCOMYCINE-GENTA



CBCCT sans injection

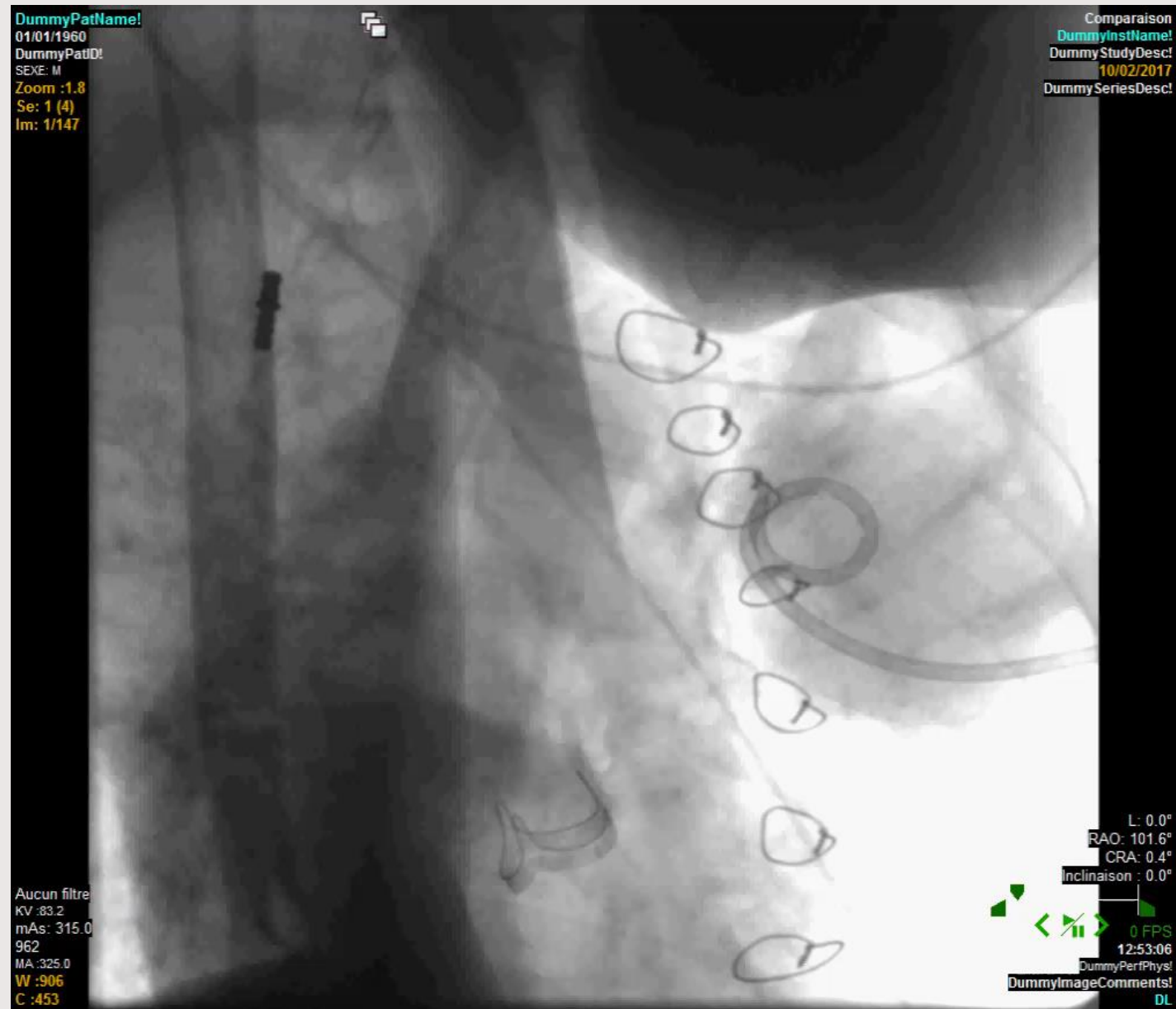


Repérage de l'abcès

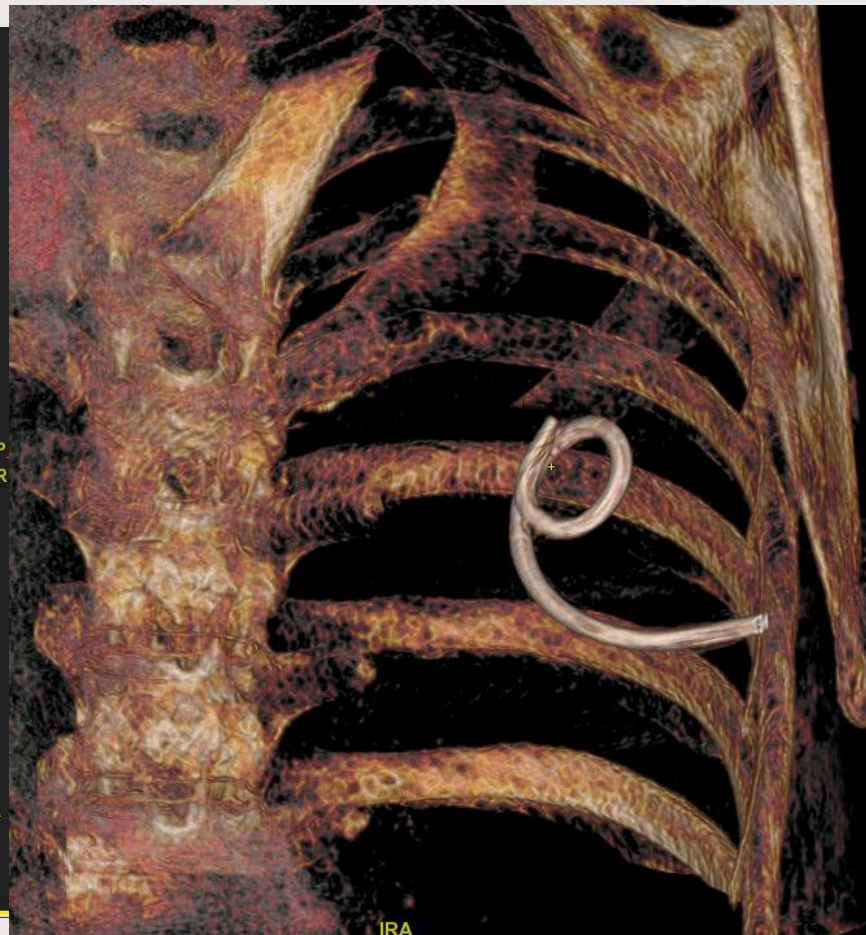
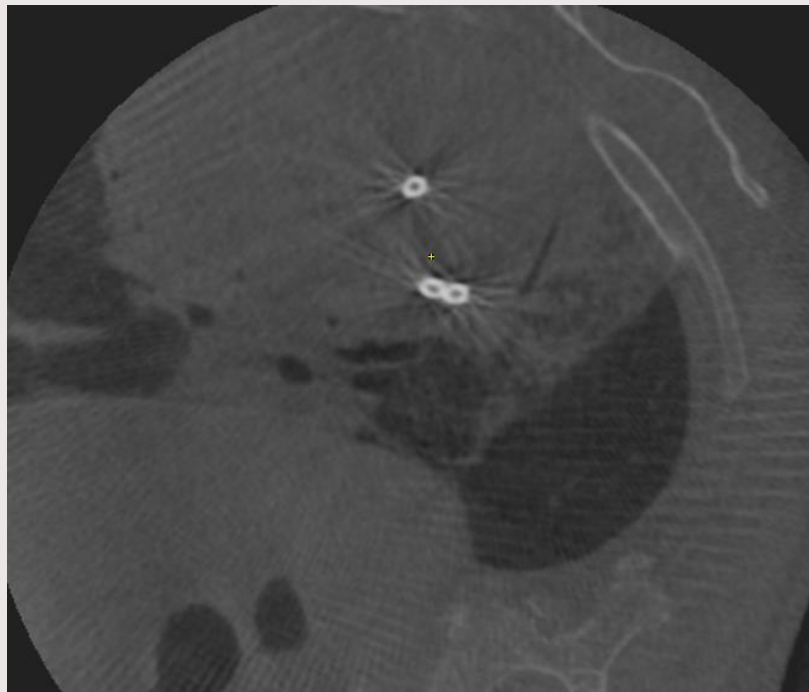


Planification de trajectoire

CBCCT de contrôle



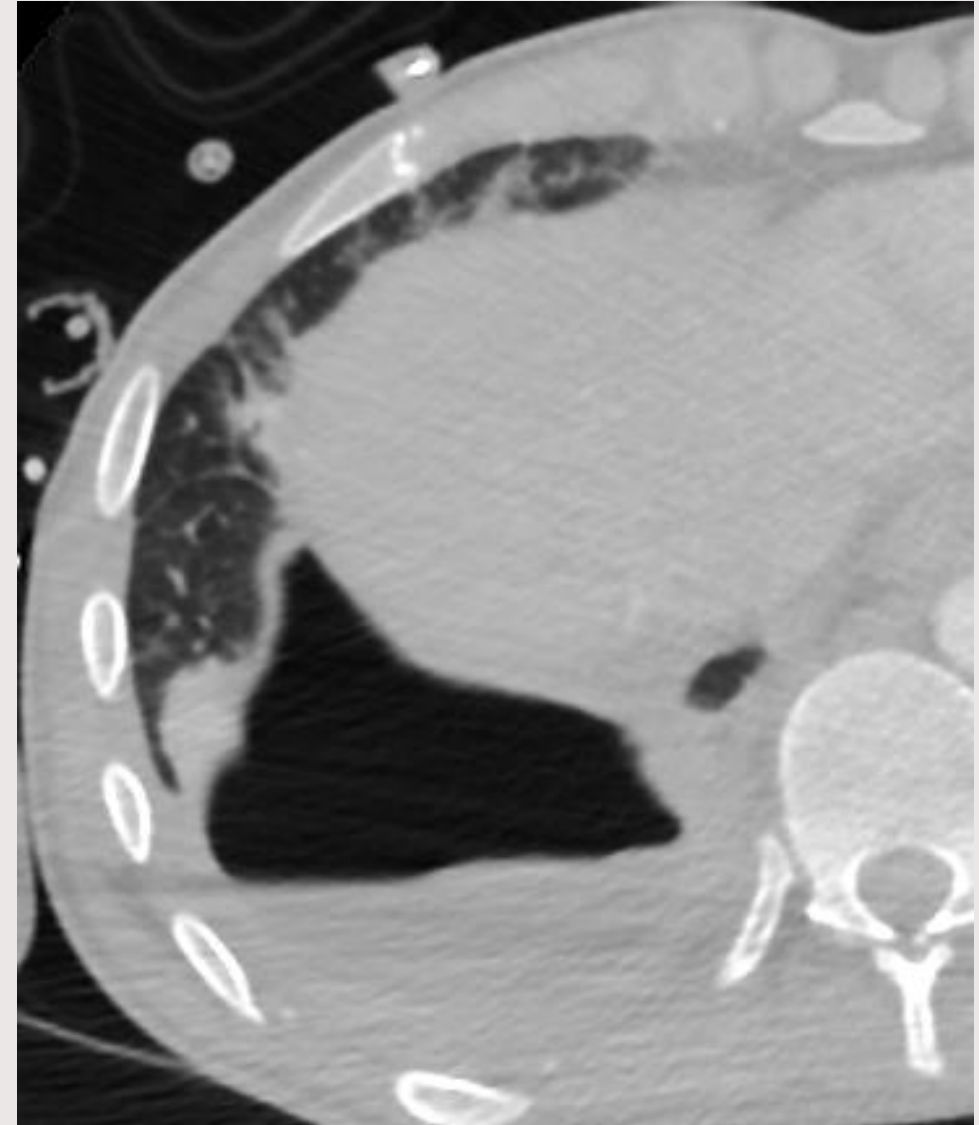
CONTRÔLE



Mr D. 31 ans

Abcès pleural basithoracique droit avec probable fistule broncho pleurale dans les suites d'un SDRA .

Endocardite du cœur droit (contexte de toxicomanie).



Drainage pleural

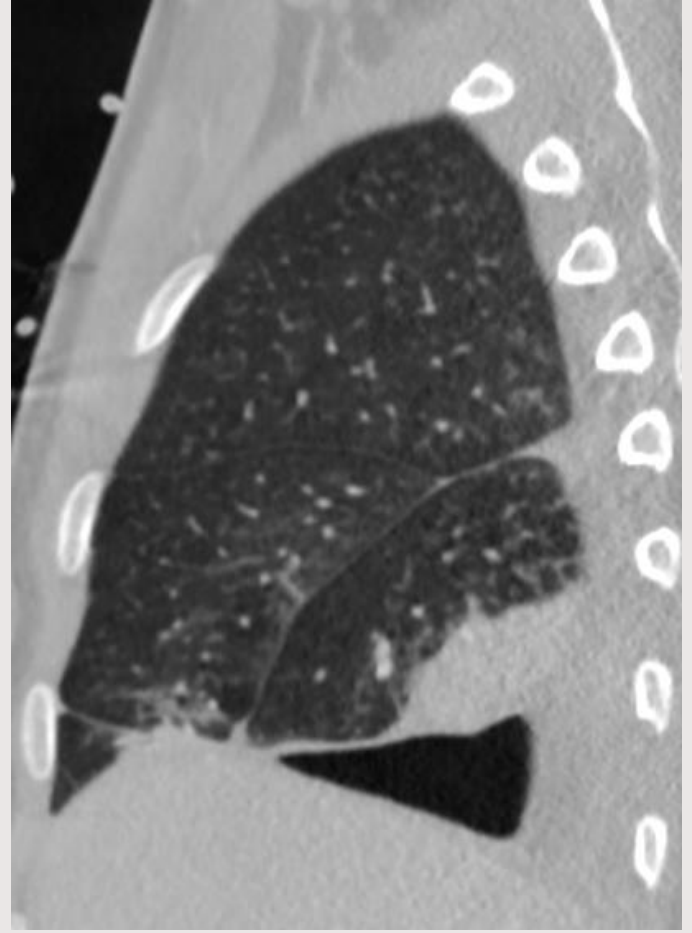
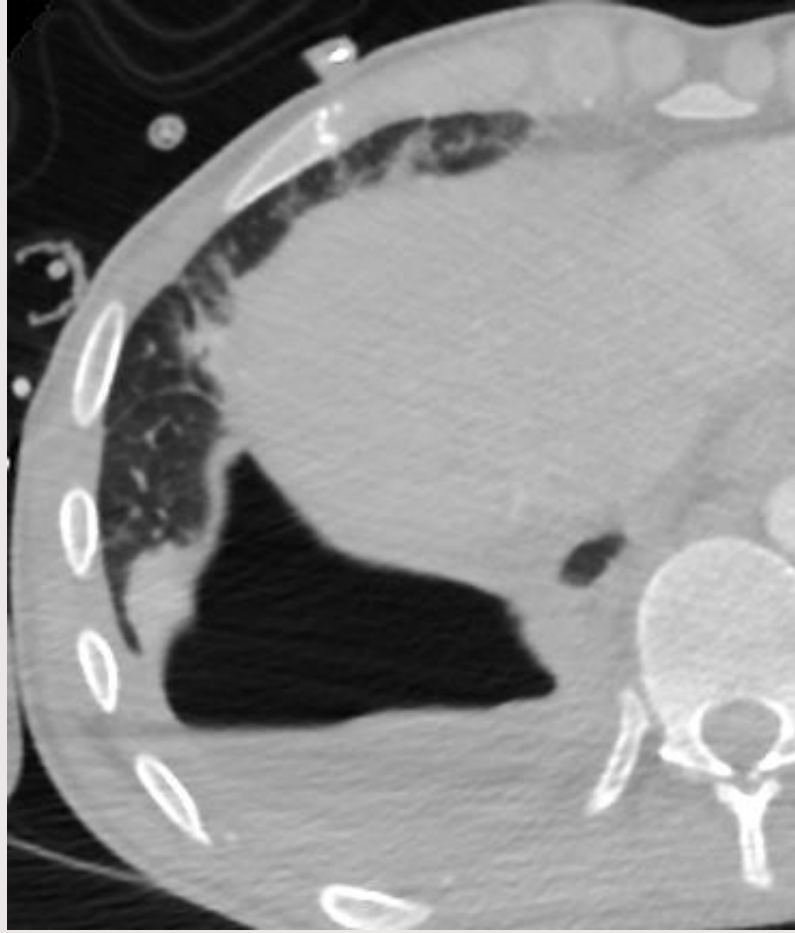
Décision multidisciplinaire.

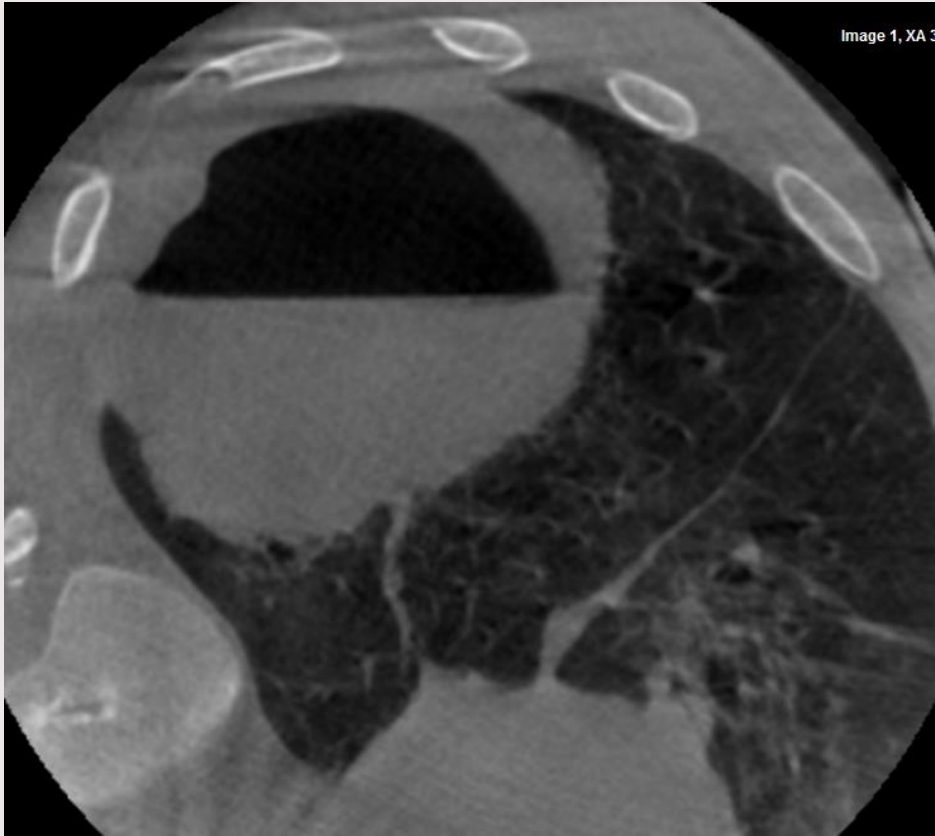
Inefficacité des traitements prescrits.

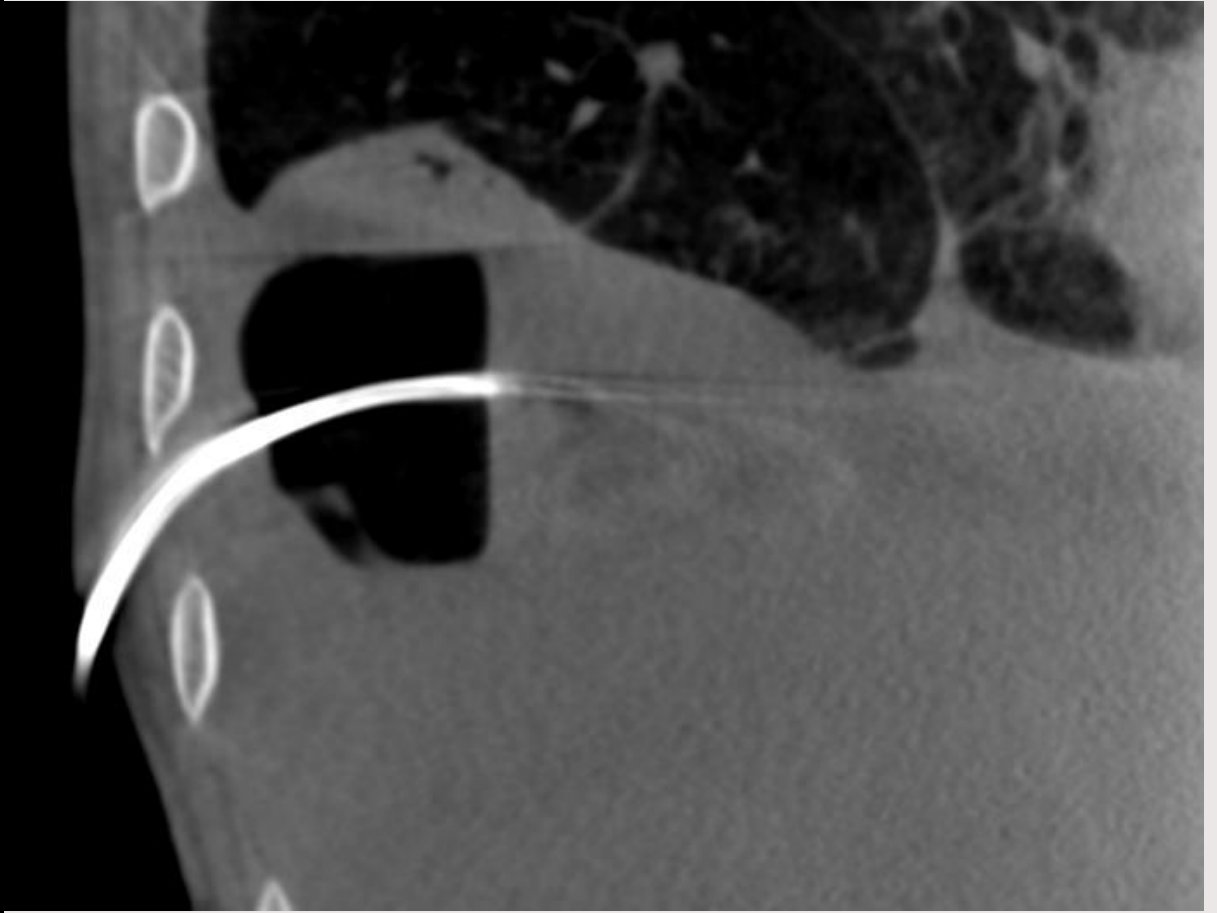
Drainage d'une collection avec fistule bronchique?

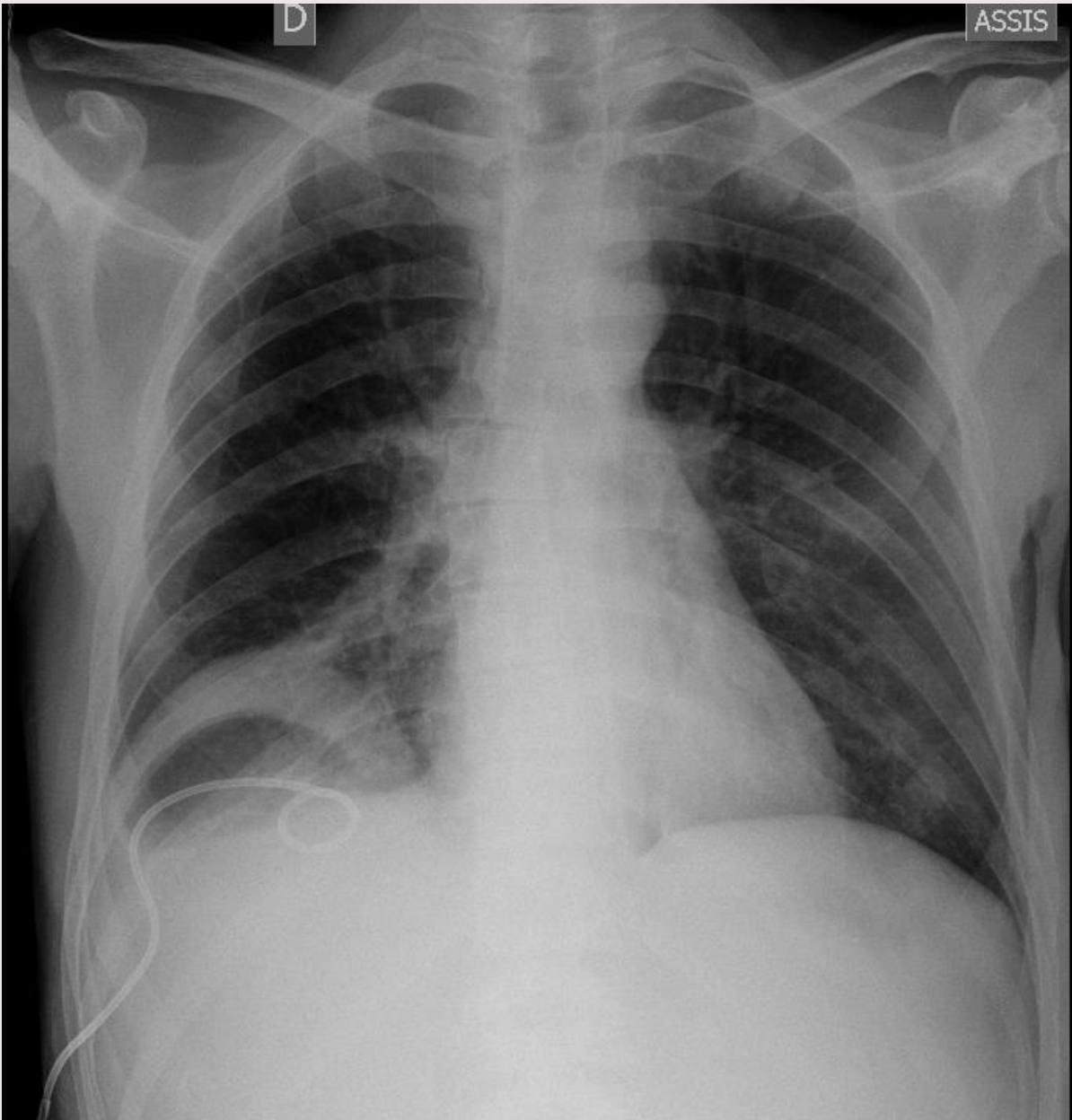
Réalisation d'un 3DCT sur table GE Innova et utilisation du logiciel Track vision pour planification de la trajectoire.

Patient en décubitus latéral gauche.









Drainage pleural

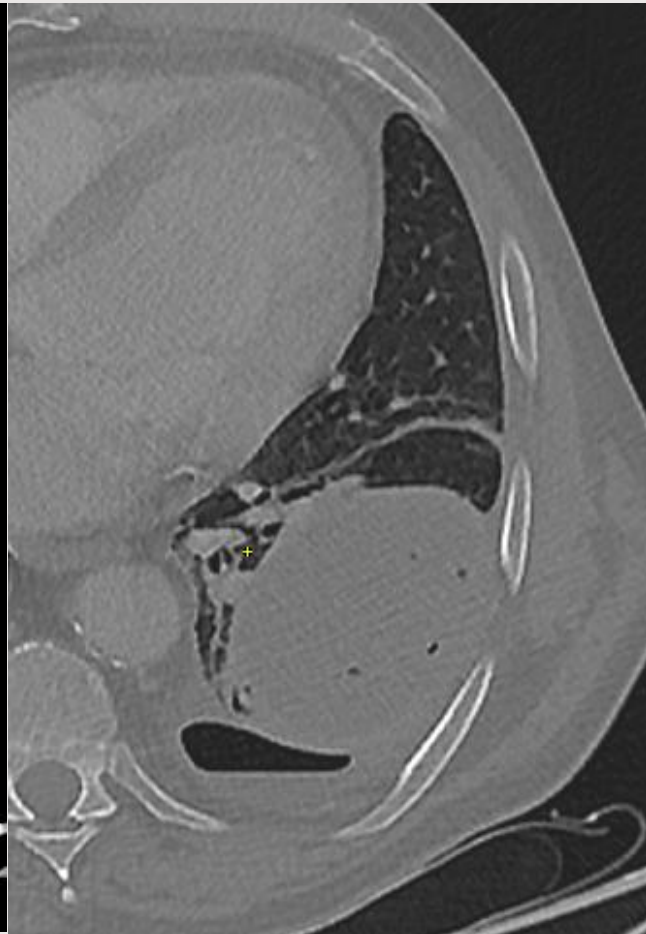
Amélioration initiale transitoire (10 j)

Puis stabilisation,
Recours secondaire à la chirurgie.

Homme 72 ans

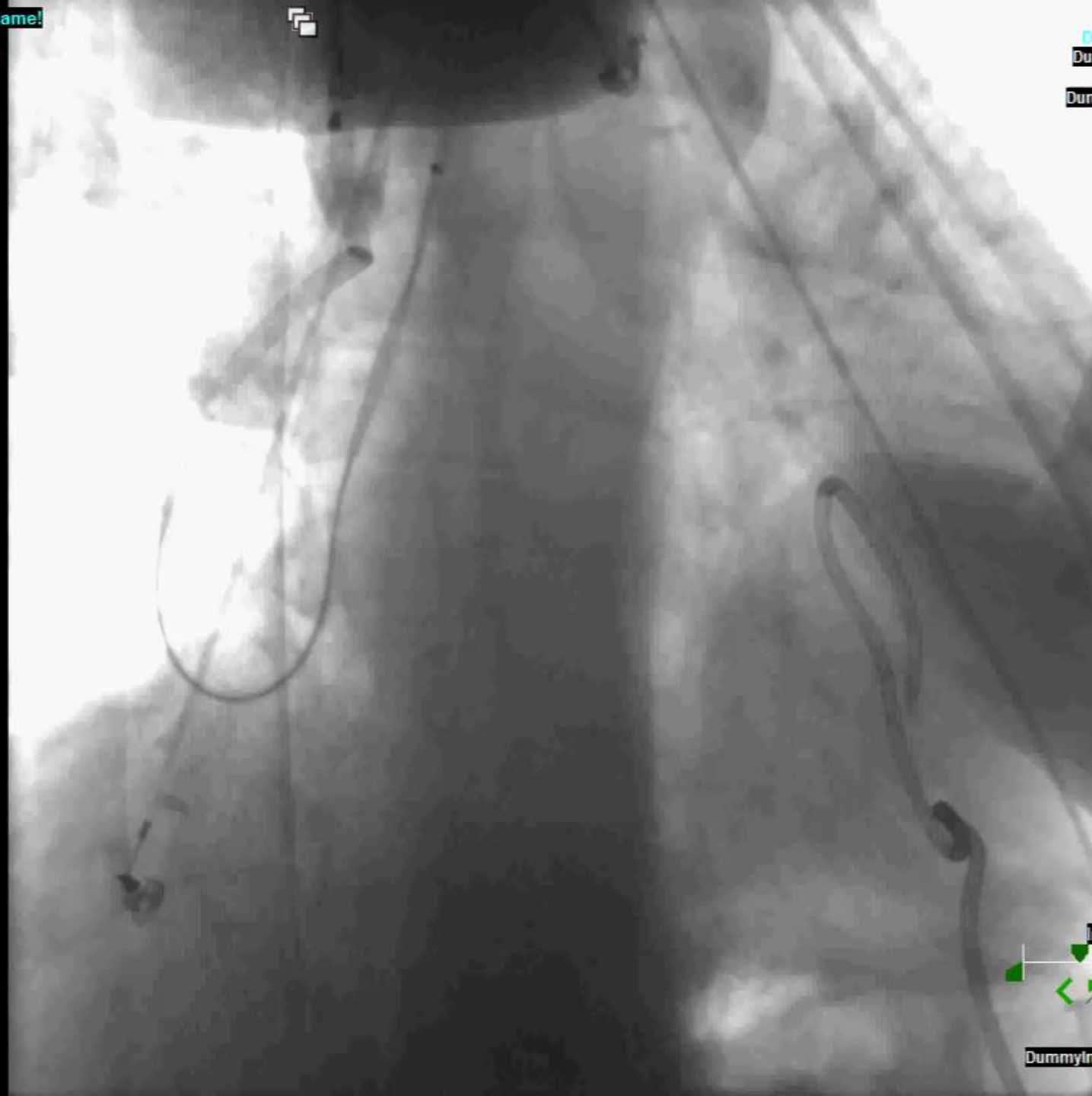
En cours de traitement pour ADK pulmonaire sous chimiothérapie

Sepsis sur PAC compliquée d'abcès pulmonaire fistulisé à la plèvre



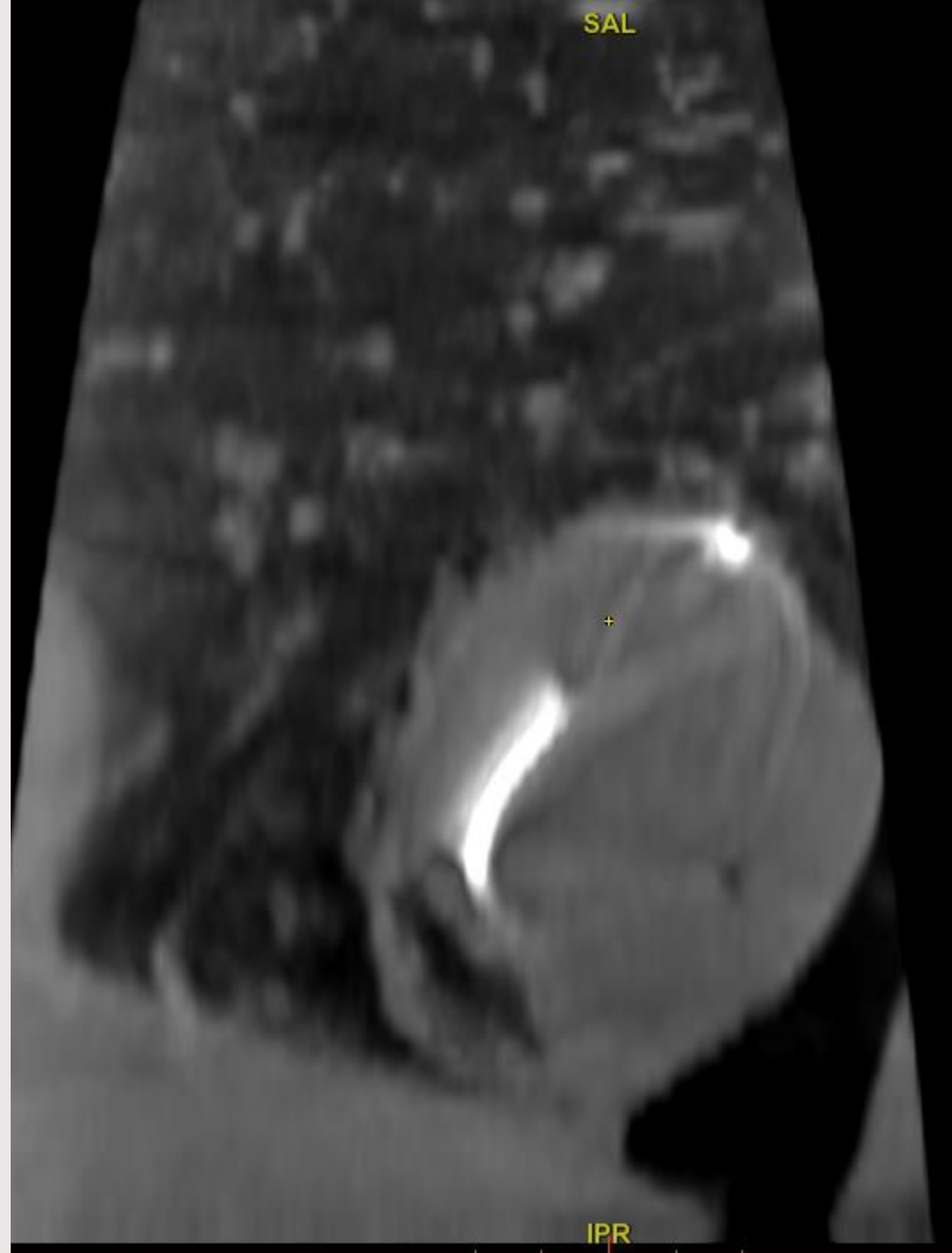
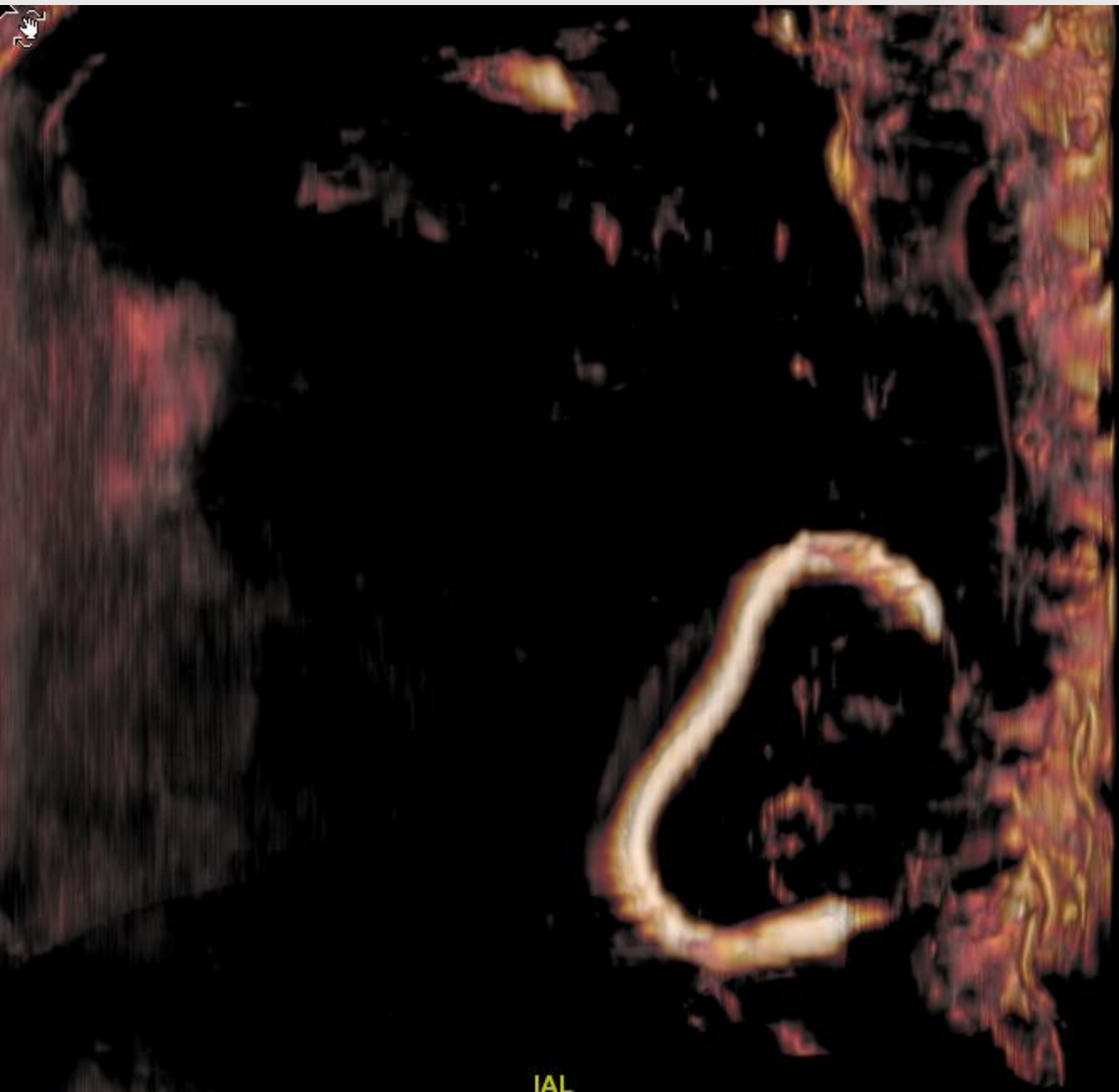
DummyPatName!
01/01/1960
DummyPatID!
SEXE: M
Zoom :1.7
Se: 1 (1)
Im: 1/582

Série actuelle
DummyInstName!
DummyStudyDesc!
02/06/2018
DummySeriesDesc!



Aucun filtre
KV :87.0
mAs: 2102.0
4089
MA :515.0
W :906
C :453

L: 0.0°
RAO: 102.6°
CRA: 0.4°
Inclinaison : 0.0°
0 FPS
15:52:58
DummyPerfPhys!
DummyImageComments!
DL



. Homme 44 ans

. Toux, Expectoration
Purulente, Fièvre 39°5

. Douleur basi-thoracique gauche

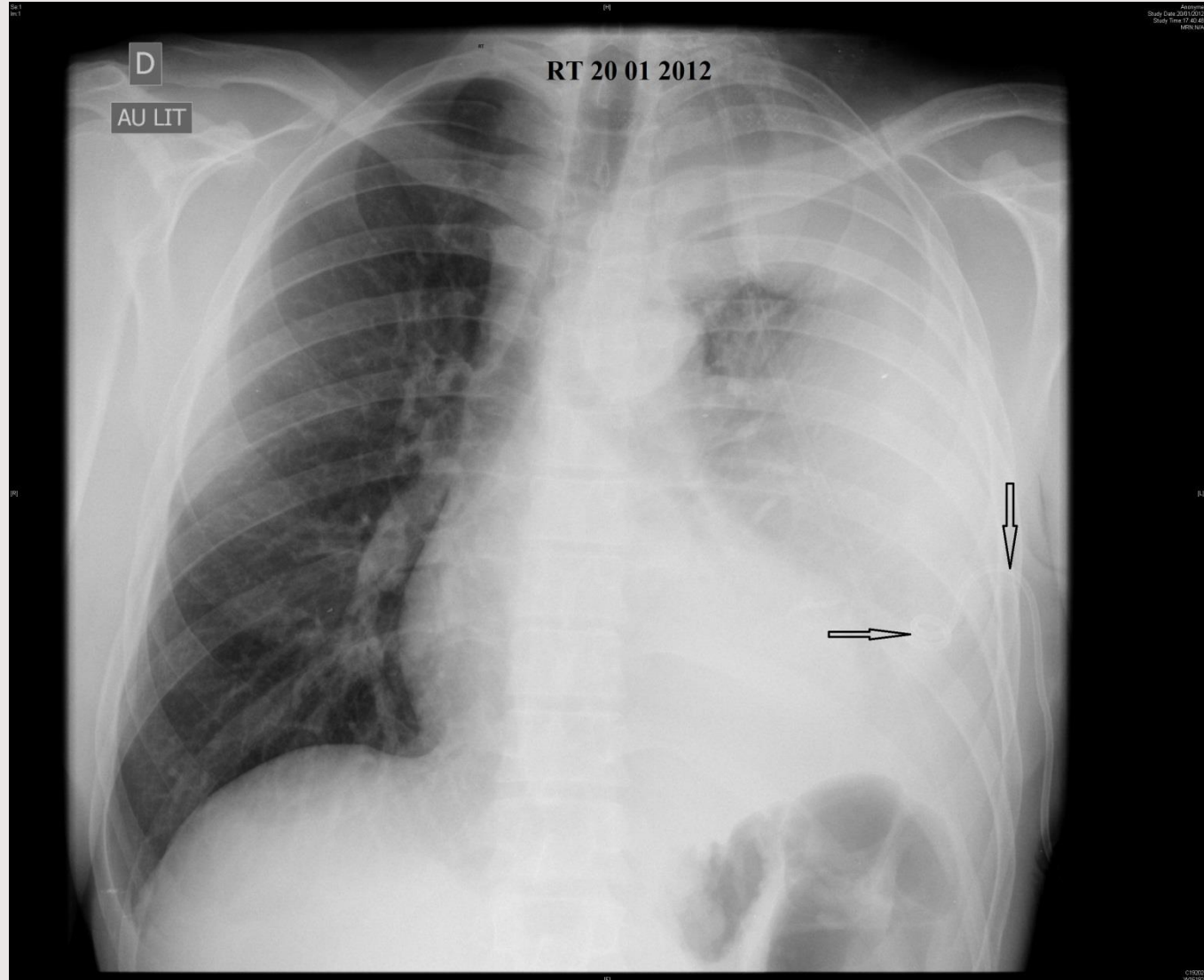
. Perte de poids: 6 kg

. Antibiothérapie non précisée

. Antécédents:

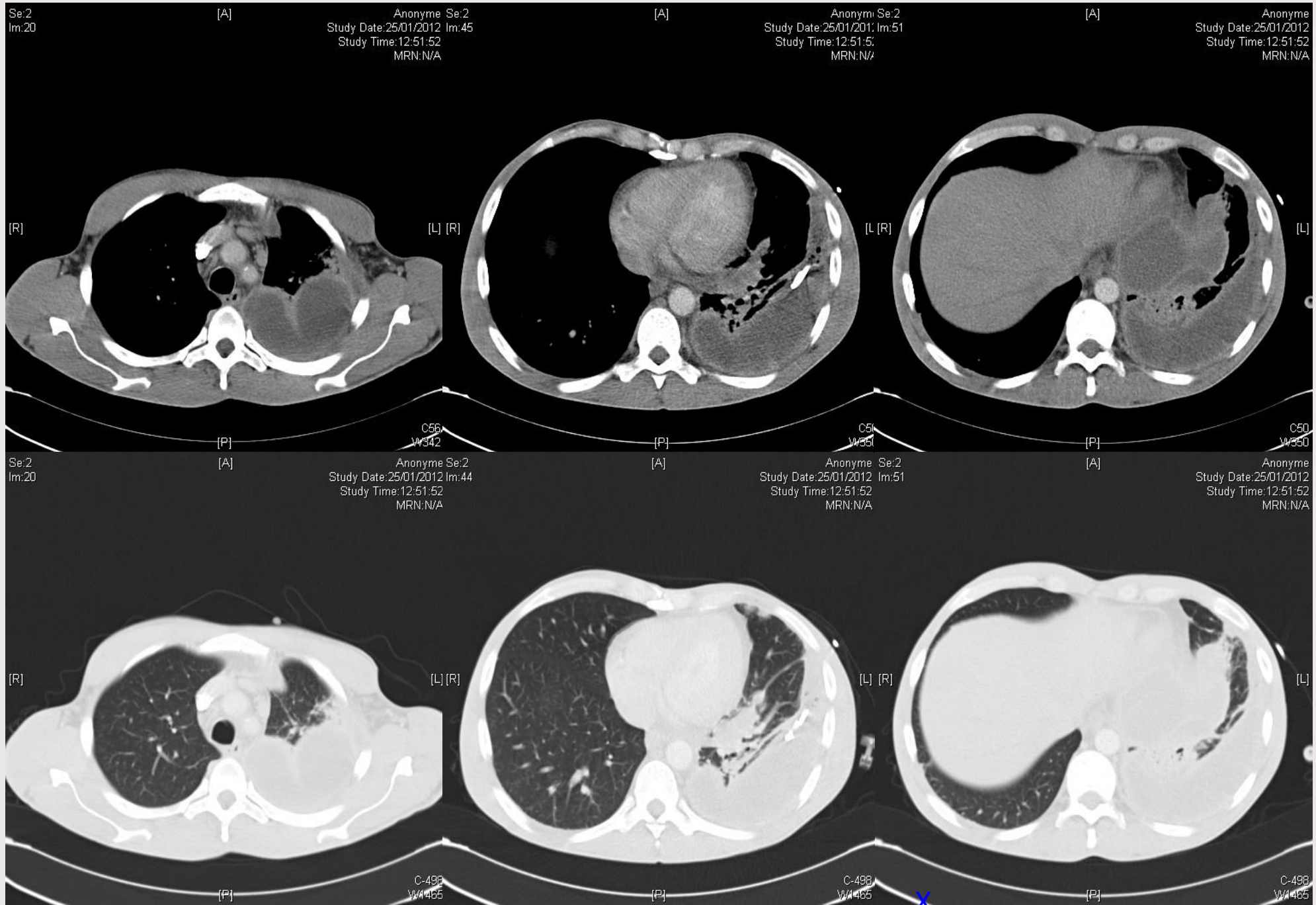
- Ex-héroïnomane
- VIH -
- Tabac 25 P-A
- Hépatite C
- Trouble psycho-affectif

. SaO₂ (AA): 92%



GB:38,15 giga/l (PN 89%) - Plaquettes 702 g/l-VS 113 mm
PCR 313 mg/l

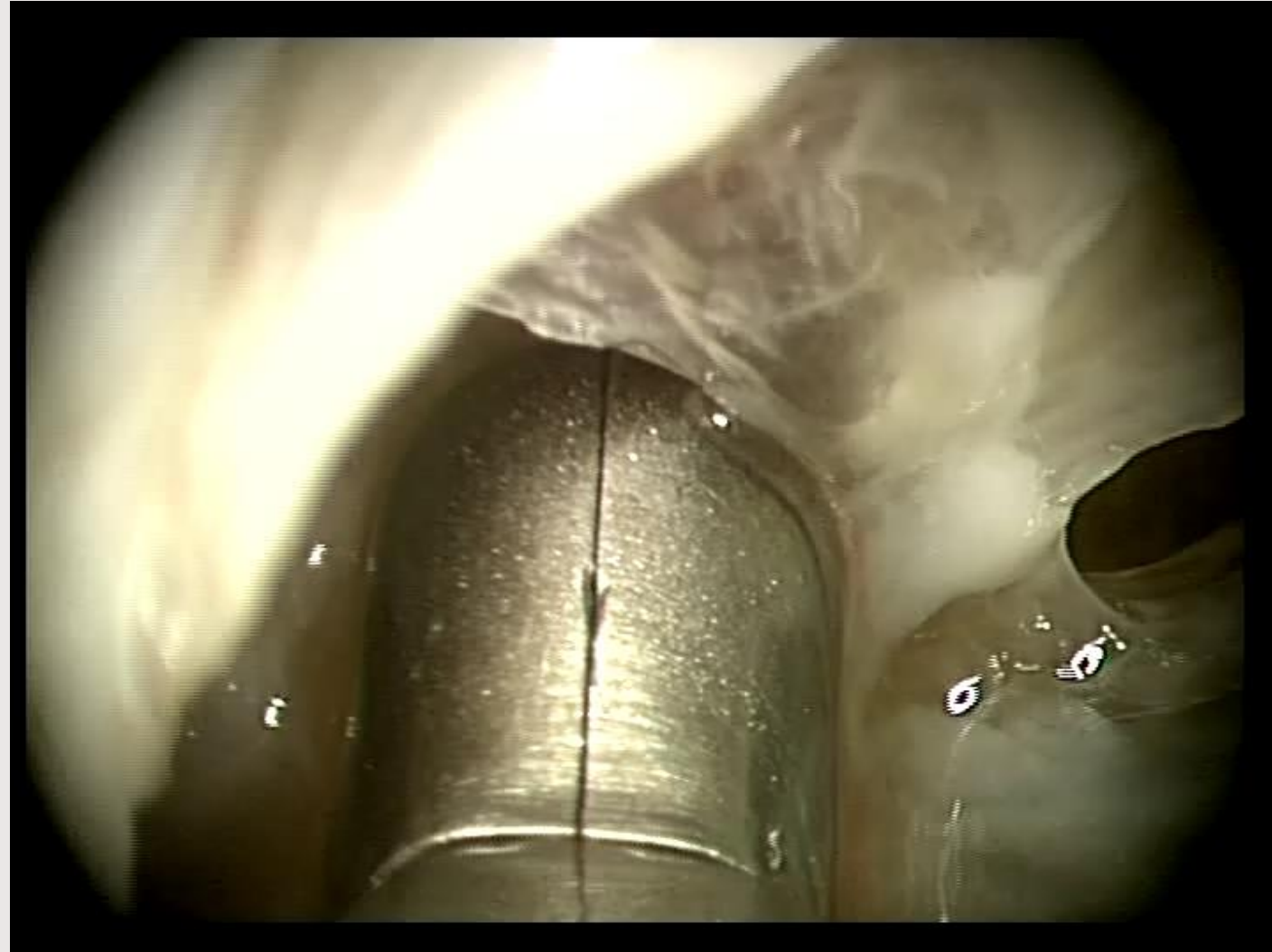
Jour 4



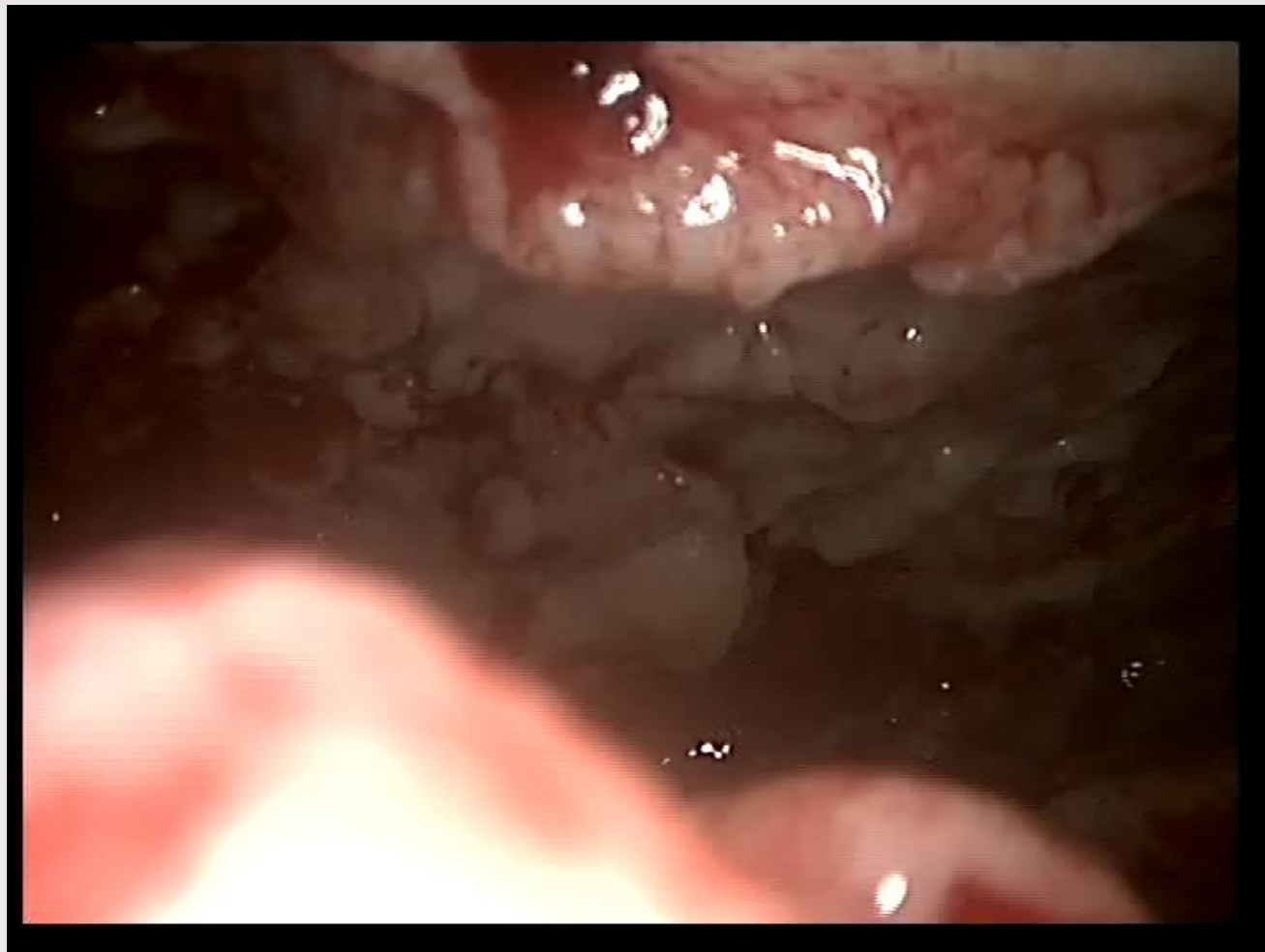
Echographie thoracique



- Thoracoscopie médicale
- Anesthésie locale (sédation légère)
- Une porte d'entrée (7mm)
- Débridement pleural à la pince porte-optique

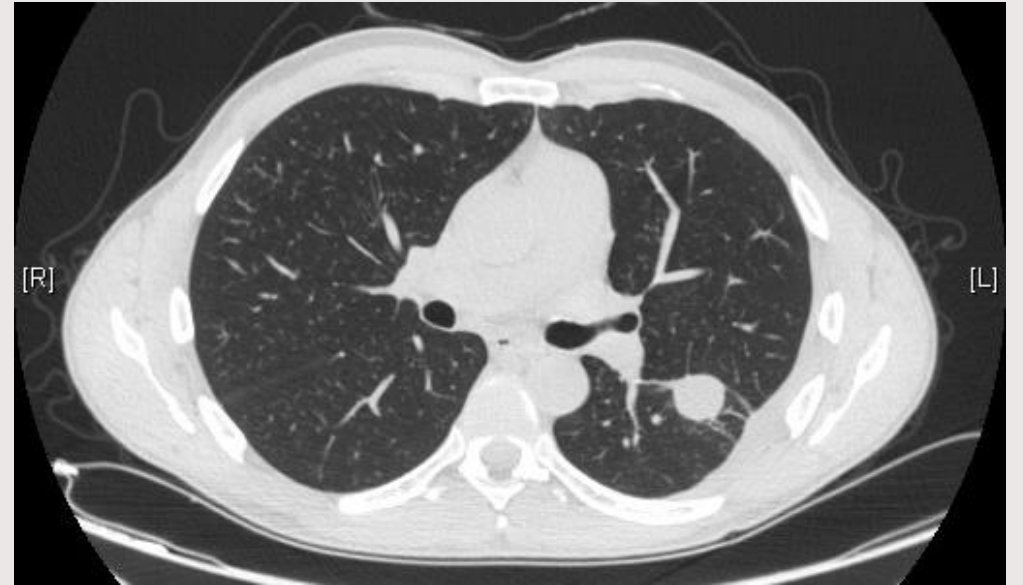
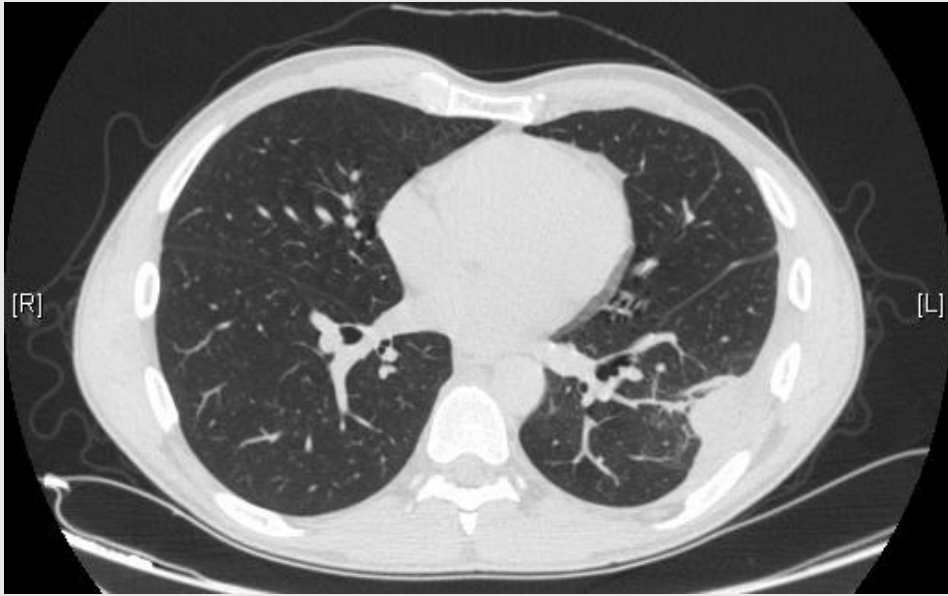
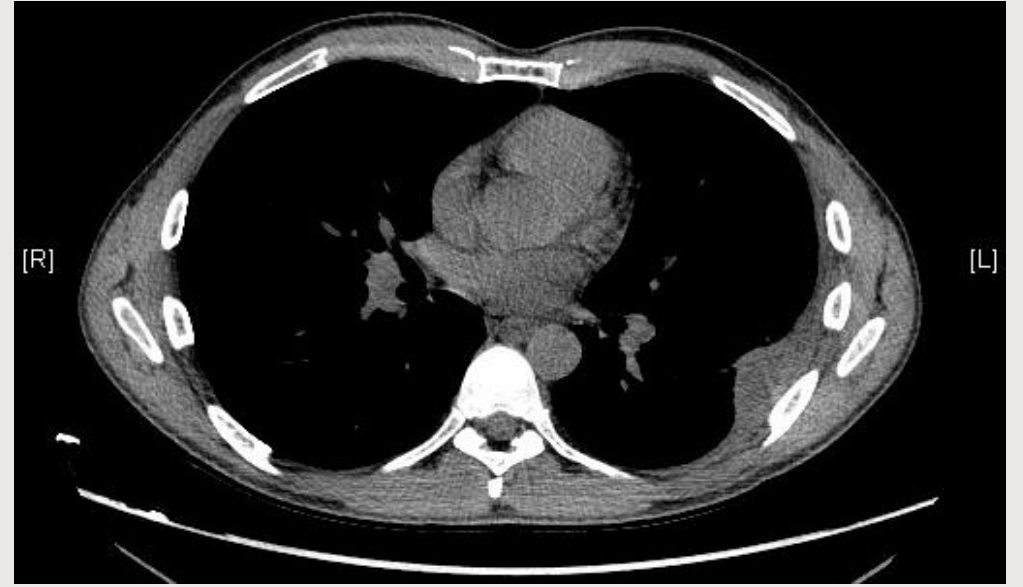


- Drainage pleural (DT 24Fr)
- Lavage pleural quotidien
- 500-ml de sérum physio 0.9% X 2/J
- 7 jours





M4



Drainage / Chirurgie / RI Site hôpital Nord Marseille

- Patients référés à la chirurgie: # 20/an
 - 50% : RI avant chirurgie, dont 50% efficace
 - Restent 75 % des patients : chirurgie: CTVA/TPL = 50/50
 - Délai : # 7 jours recrutement pneumo vs 12-15 jours REA

- Patients prise en charge pneumologique
 - Drainage « simple » sans thoracoscopie: 22/an 2017
 - Drainage sous thoracoscopie: 5/an

Drainage / Chirurgie / RI

Sites Timone et Nord

- RI : Patients référés: # 30/an
 - Guidage: **TDM / écho** ou CBCT / écho
 - Cas difficiles !
 - Efficacité: résolution des symptômes : # 60%

***Pneumologues / Radiologues/ Chirurgiens
Réanimateurs / Infectiologues***

Recommandations en cours

Parution fin 2018

Merci

- Philippe ASTOUL
- Pierre-Antoine BARRAL
- Alexia DABADIE
- Hamid ZARQANE



Merci !

