

# Cas de la semaine #108

## 14 janvier 2019

---

Préparé par Dre Marie Duquet <sub>R2</sub>

Dr Yves Provost <sub>MD</sub>

Dr Carl Chartrand <sub>MD</sub>

CHUM

**Département de radiologie, radio-oncologie et médecine nucléaire**  
**Faculté de médecine**

Université   
de Montréal

# Histoire Clinique

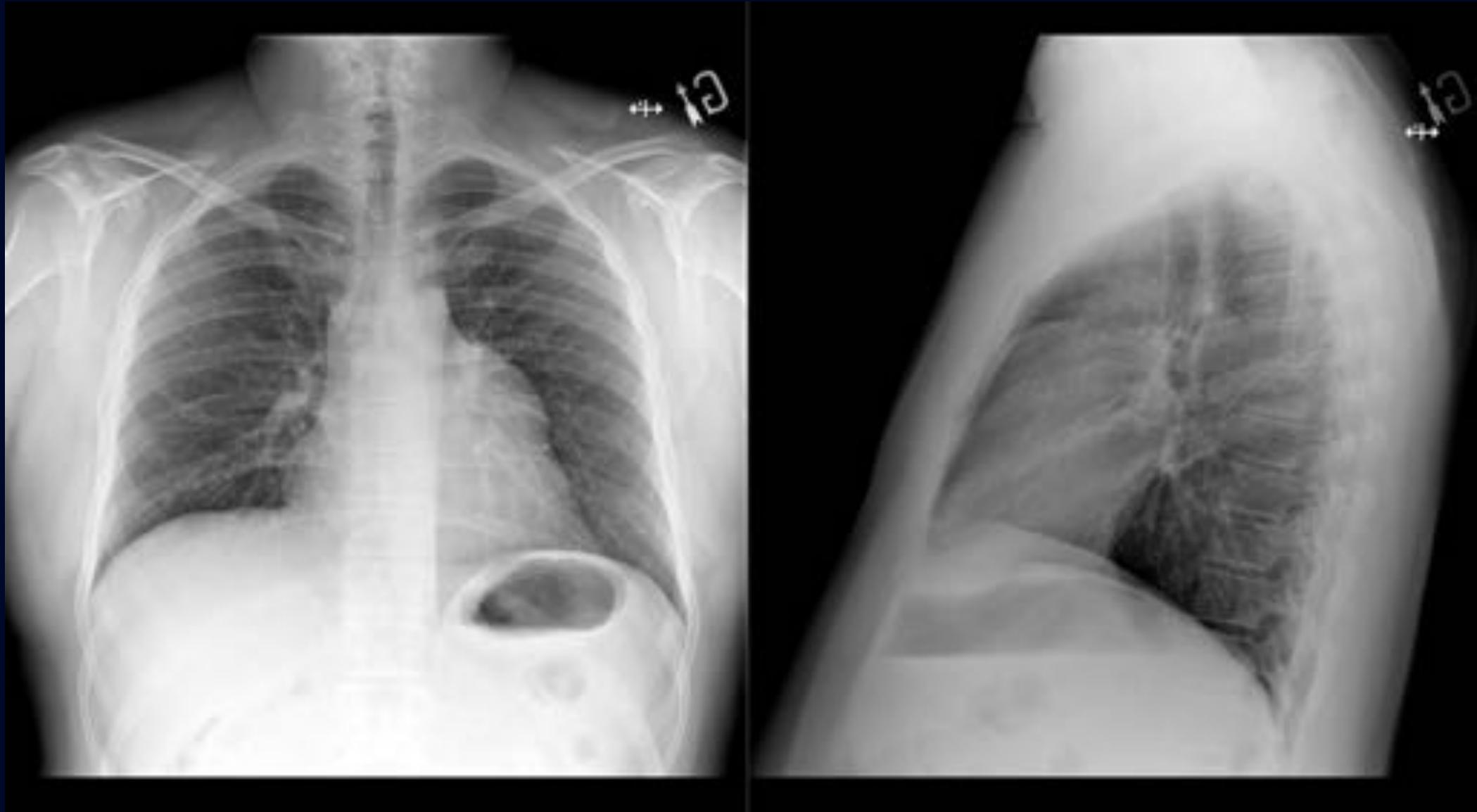
- Douleurs rétrosternales depuis 1 semaine
- Troponine négative
- Électrocardiogramme normal



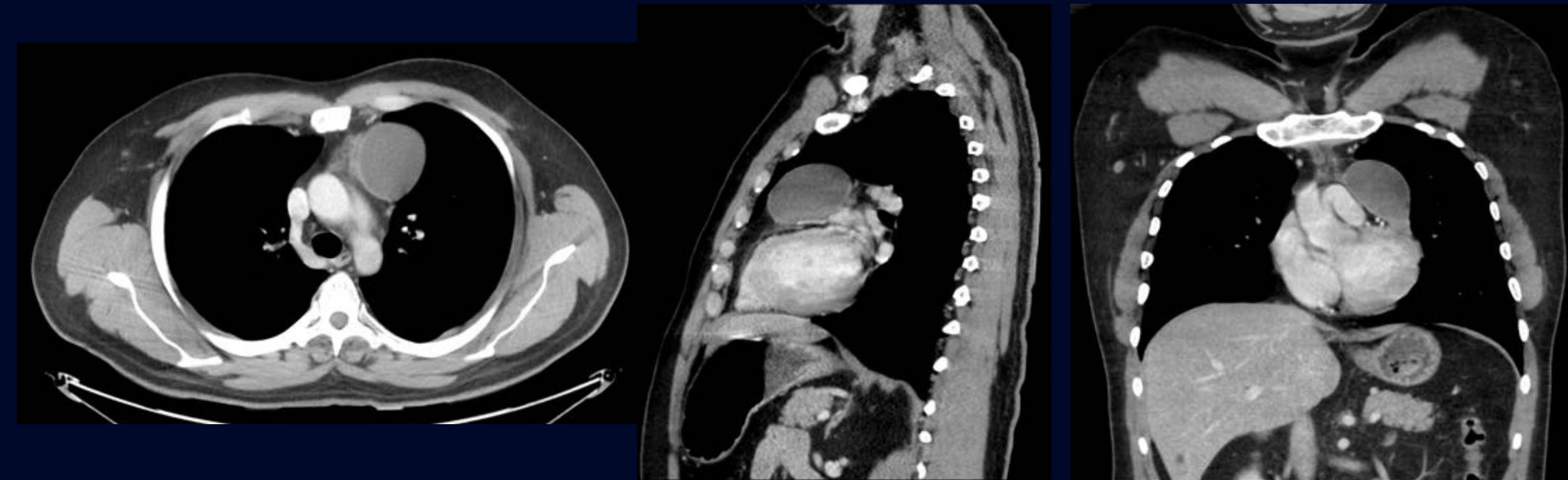
39 ans

Aucun antécédent

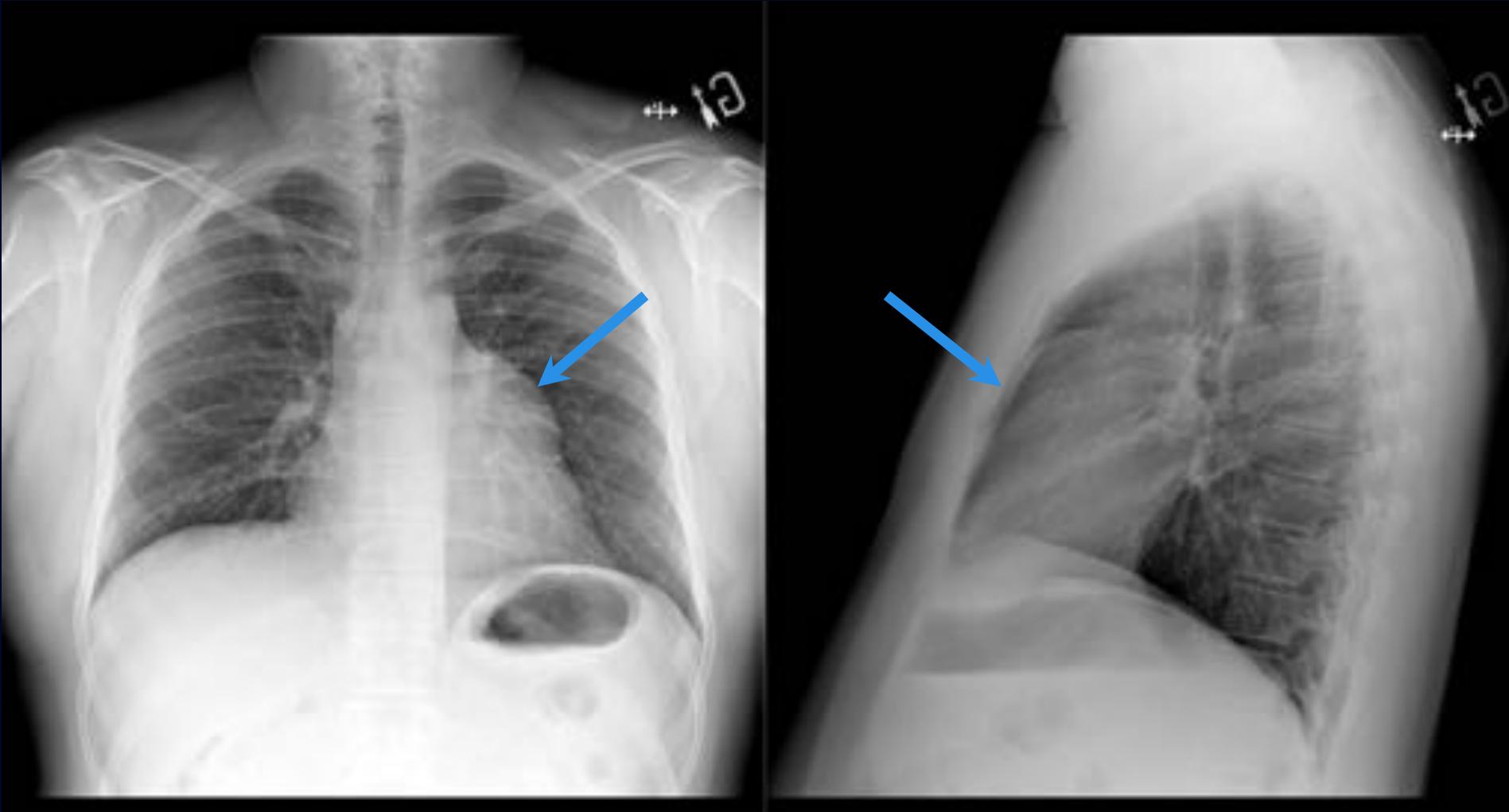
# Radiographie pulmonaire



# Scan thoracique C+



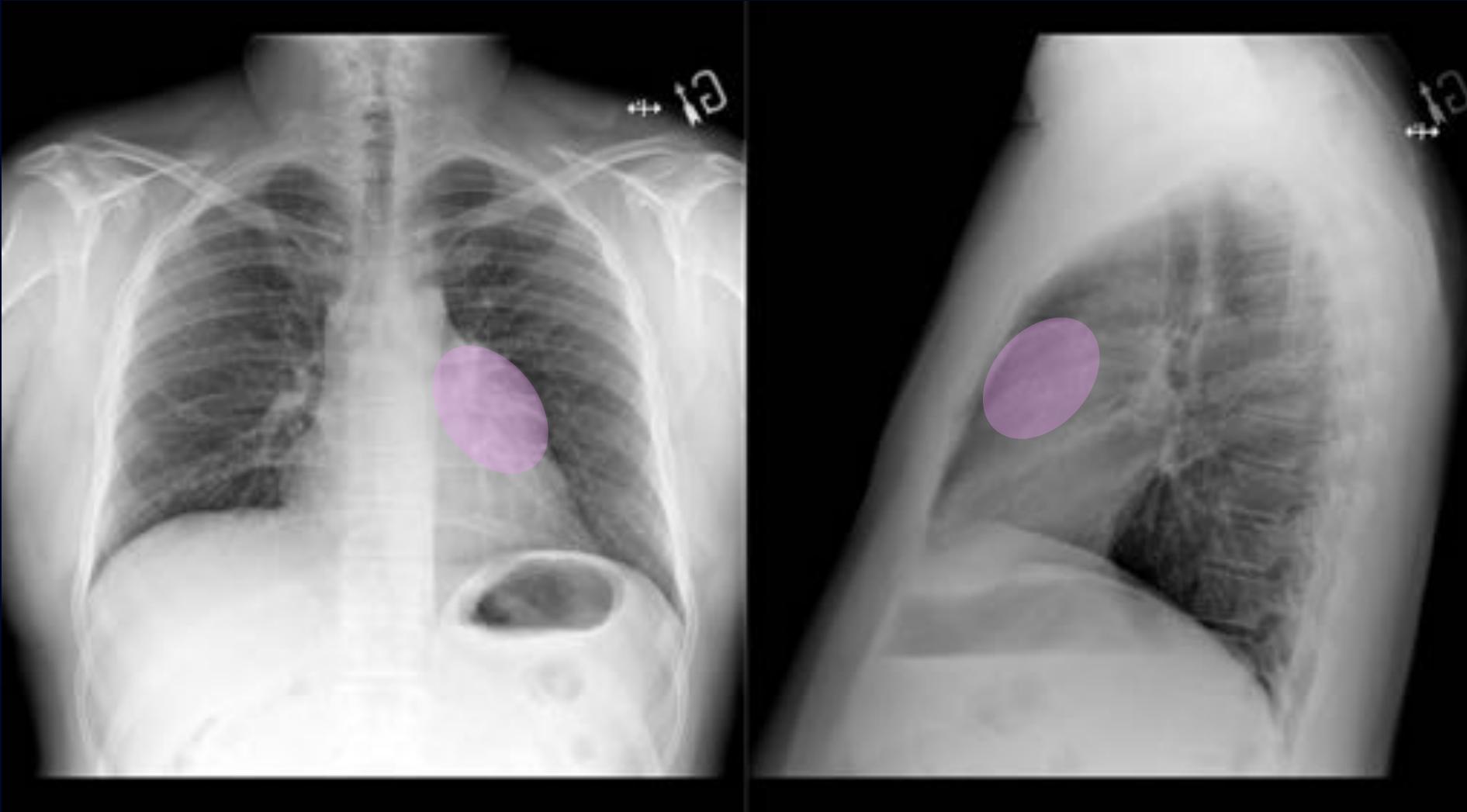
# Radiographie pulmonaire



Signe de la silhouette avec le rebord cardiaque gauche

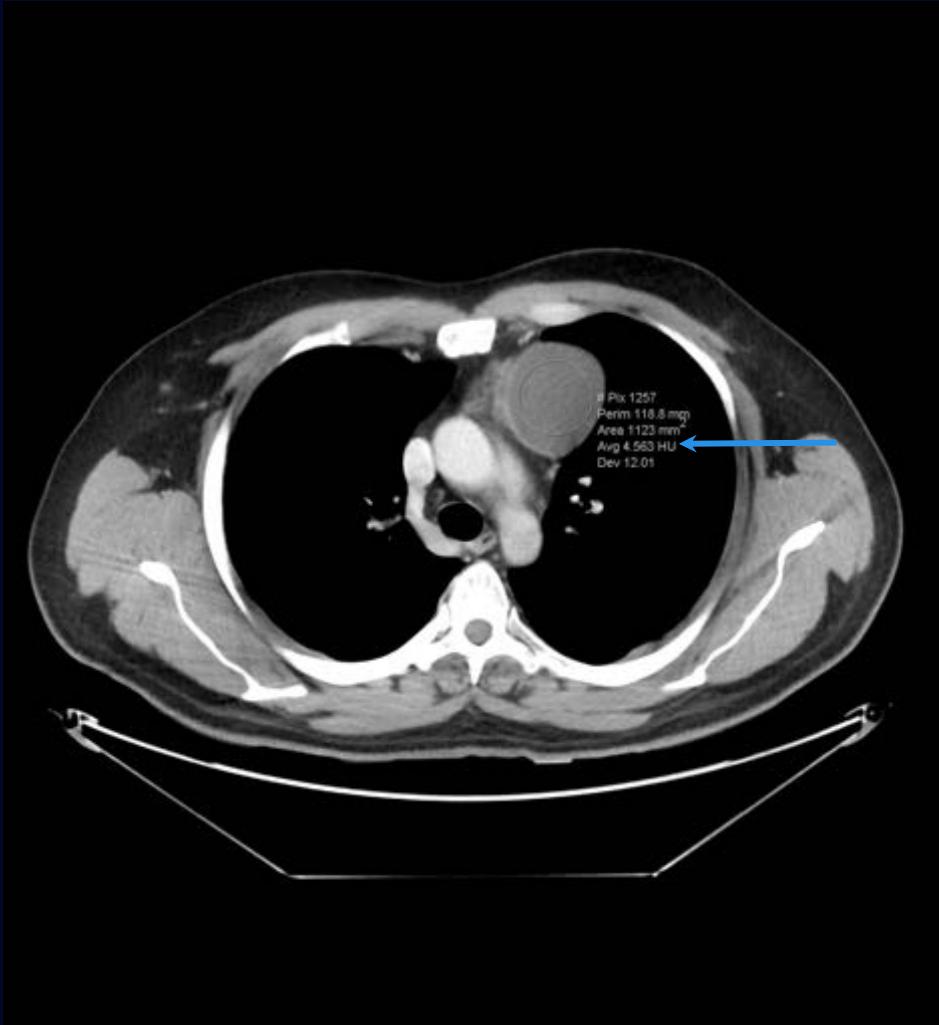
Comblement de l'espace rétrosternal

# Radiographie pulmonaire

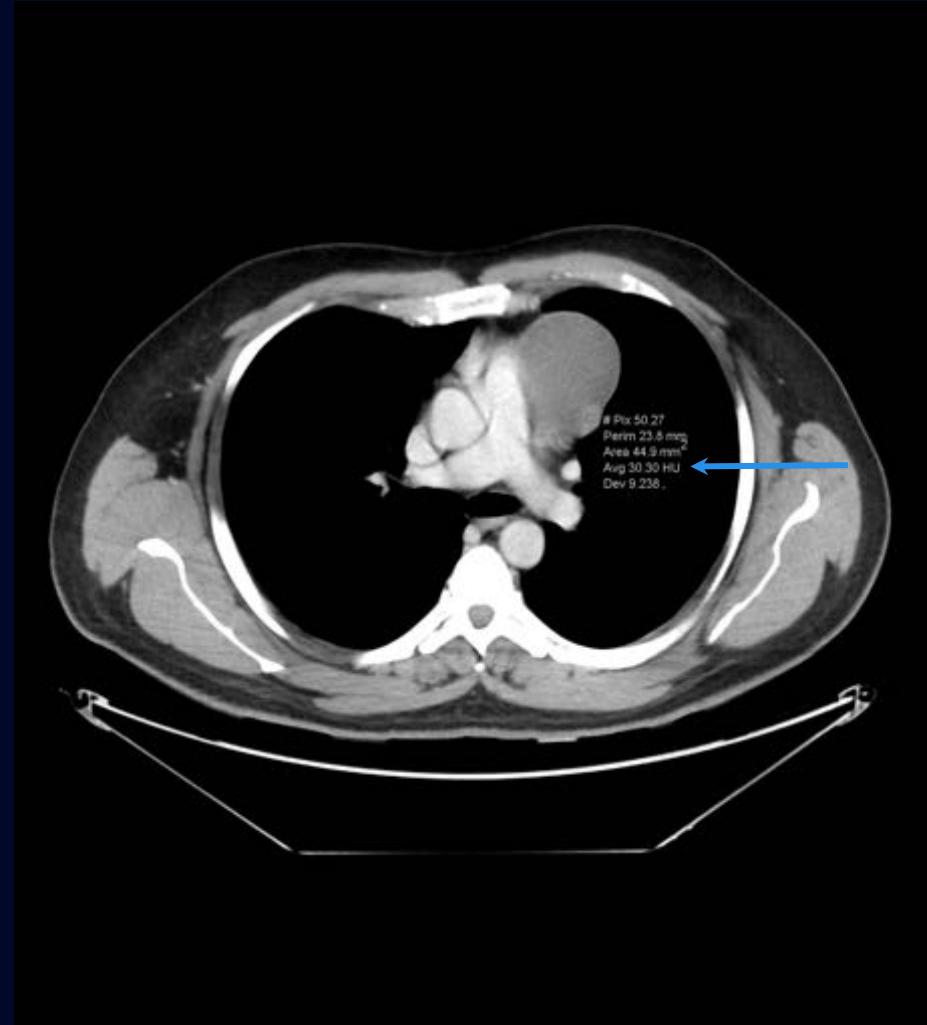


Masse médiastinale antérieure gauche

# Scan thoracique C+

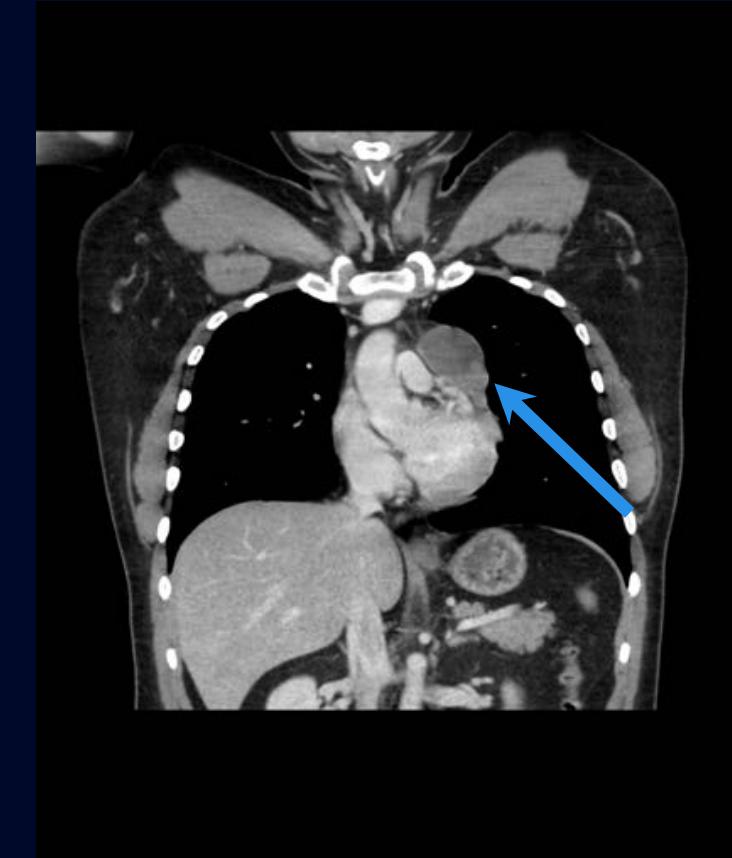
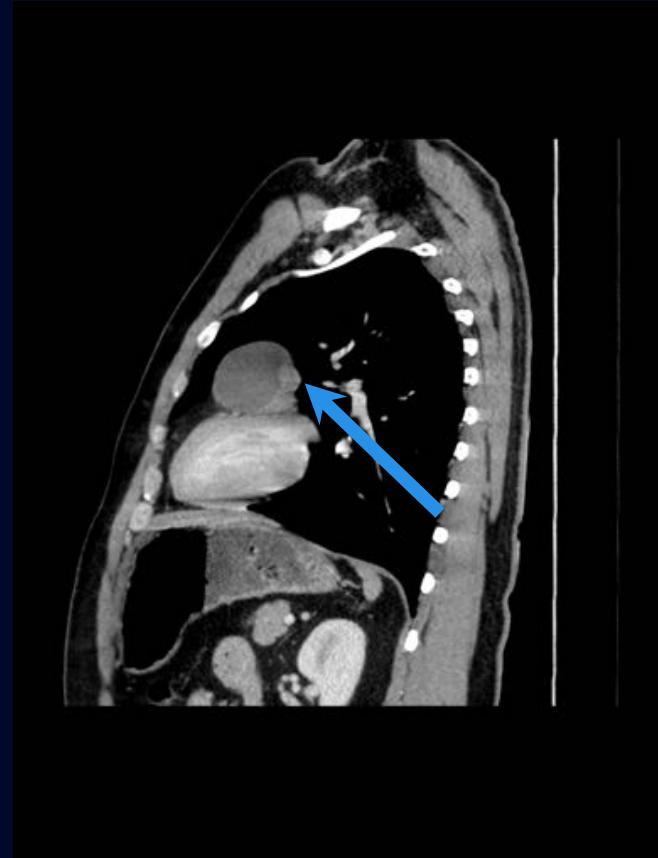


Contenu de densité liquidienne



Composante solide de densité tissulaire

# Scan thoracique C+



Composante solide sous forme d'un épaissement nodulaire de la paroi postéro-latérale

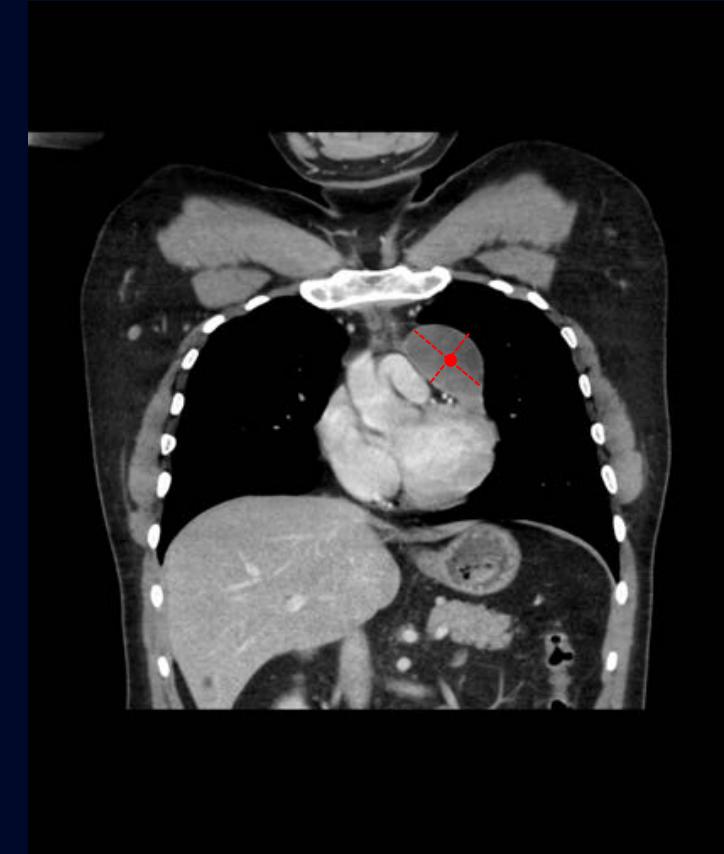
# Scan thoracique C+

LOCALISATION DE L'EFFET DE MASSE : **Médiastin antérieur** versus **plèvre médiastinale** ?



# Scan thoracique C+

LOCALISATION DE L'EFFET DE MASSE : **Médiastin antérieur** versus **plèvre médiastinale** ?

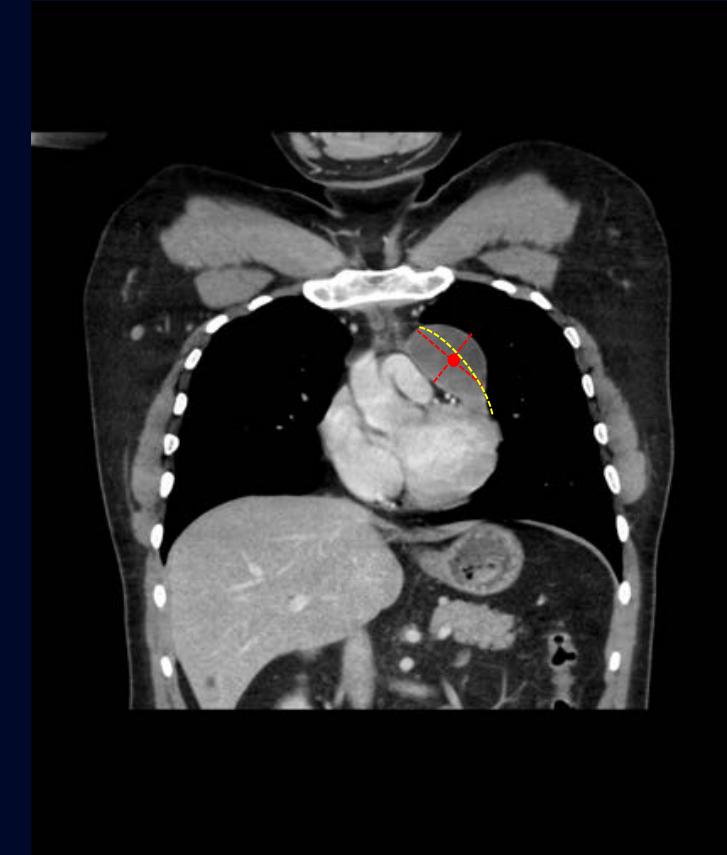
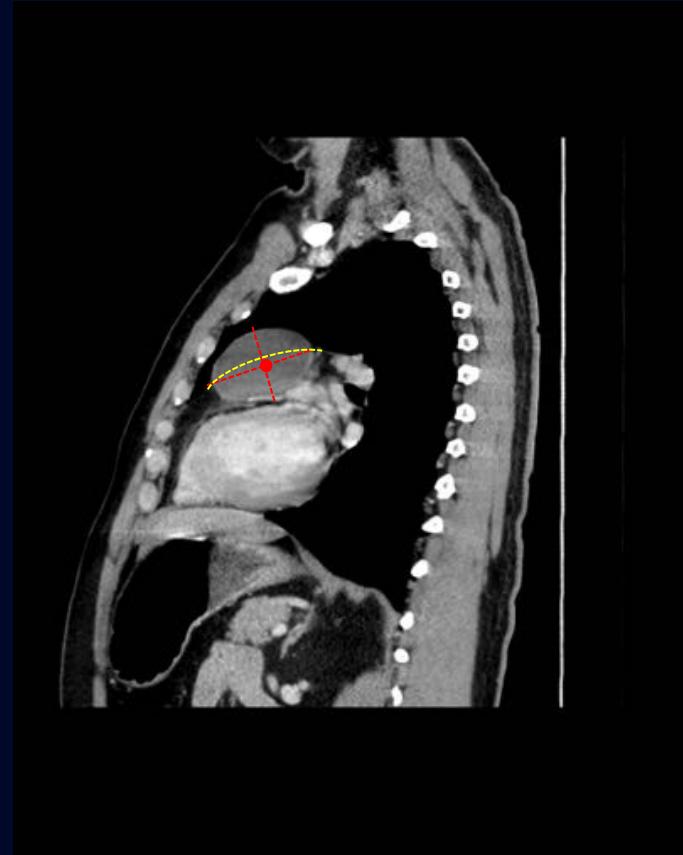


Technique :

- 1) Identifier l'épicentre

# Scan thoracique C+

LOCALISATION DE L'EFFET DE MASSE : **Médiastin antérieur** versus **plèvre médiastinale** ?

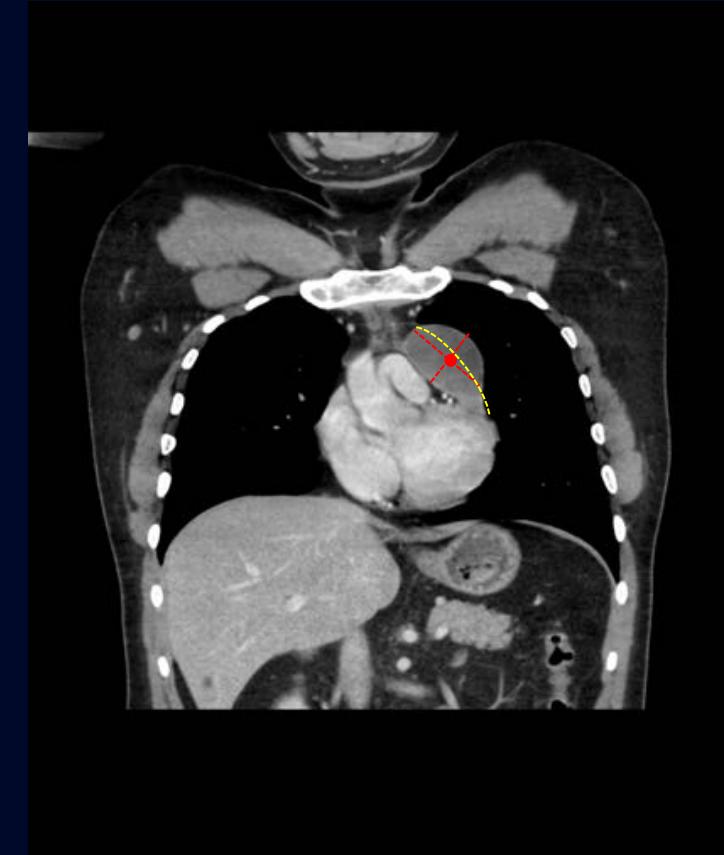
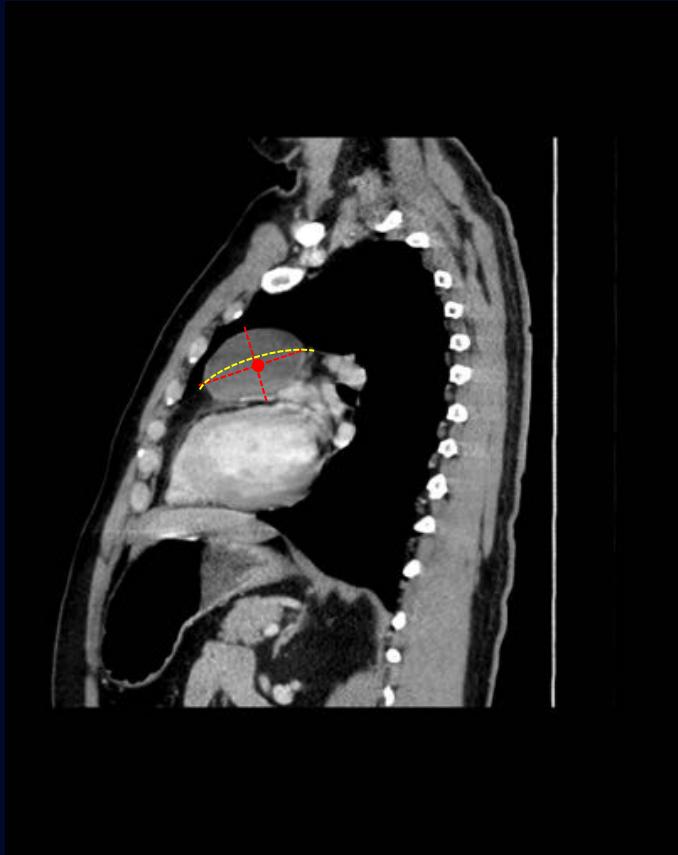


Technique :

- 1) Identifier l'épicentre
- 2) Tracer une ligne imaginaire suivant la courbe de la graisse médiastinale

# Scan thoracique C+

LOCALISATION DE L'EFFET DE MASSE : **Médiastin antérieur** versus **plèvre médiastinale** ?



Technique :

- 1) Identifier l'épicentre
- 2) Tracer une ligne imaginaire suivant la courbe de la graisse médiastinale
- 3) Meilleur choix : **MÉDIASTIN ANTÉRIEUR**

# Scan thoracique C+

LOCALISATION DE L'EFFET DE MASSE



Médiastin antérieur paramédian gauche



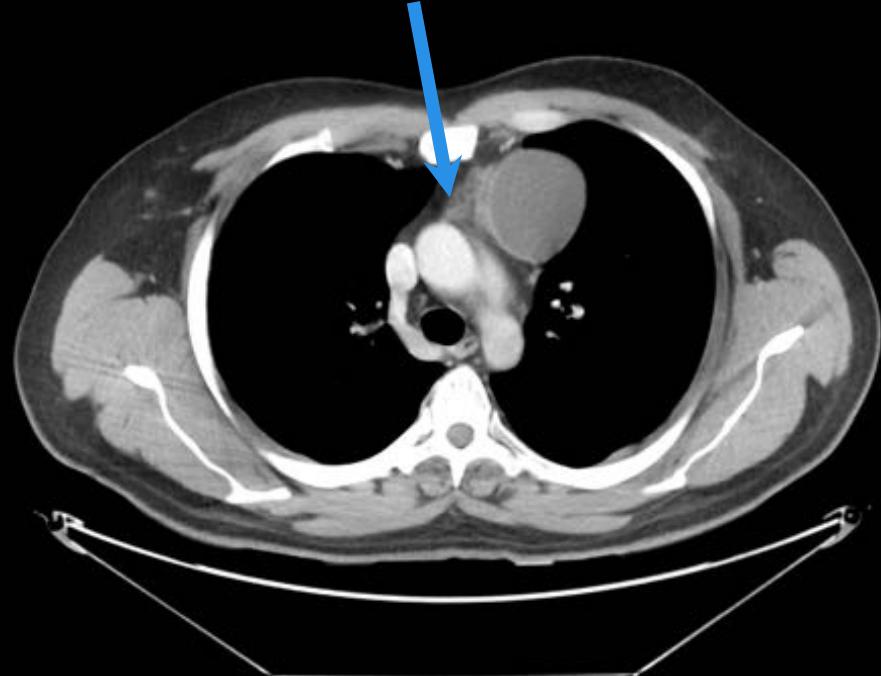
Supérieur au ventricule gauche



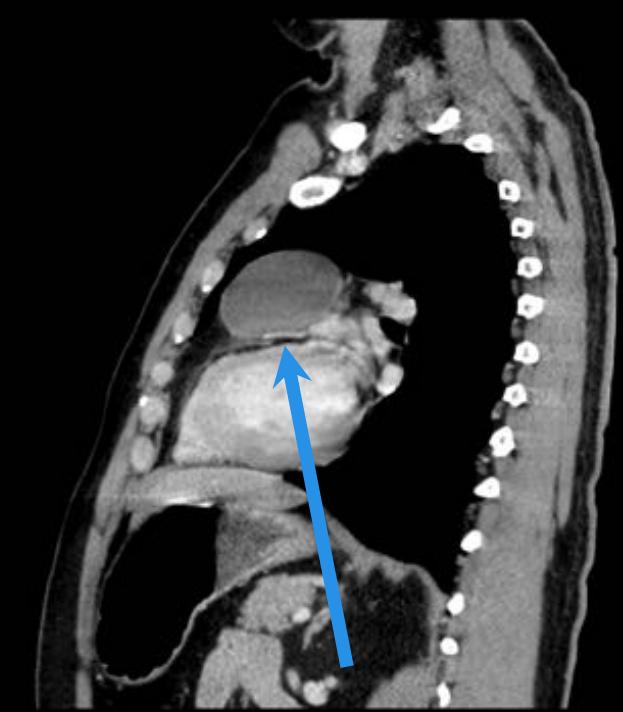
Accolé au tronc pulmonaire

# Scan thoracique C+

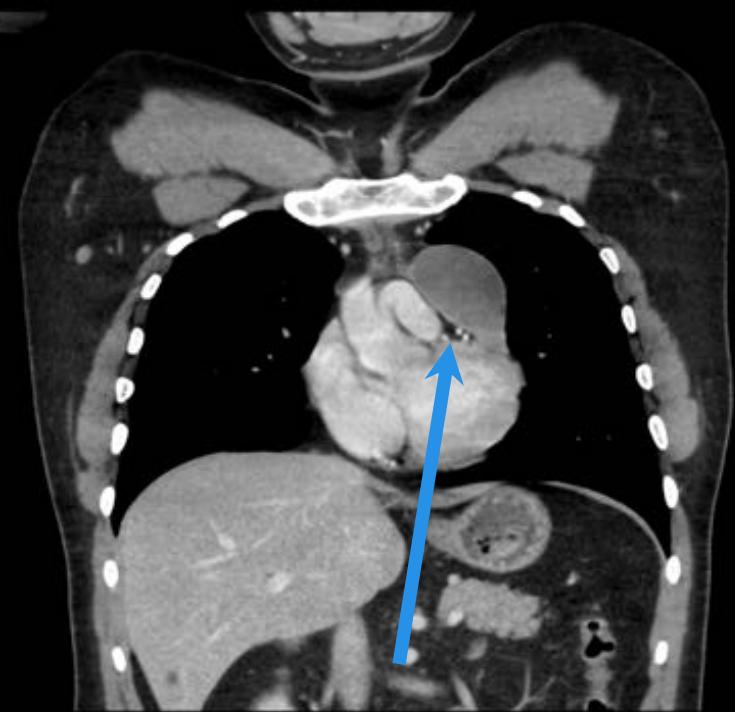
En contact avec du tissu thymique



En contact avec une artère coronaire et le péricarde

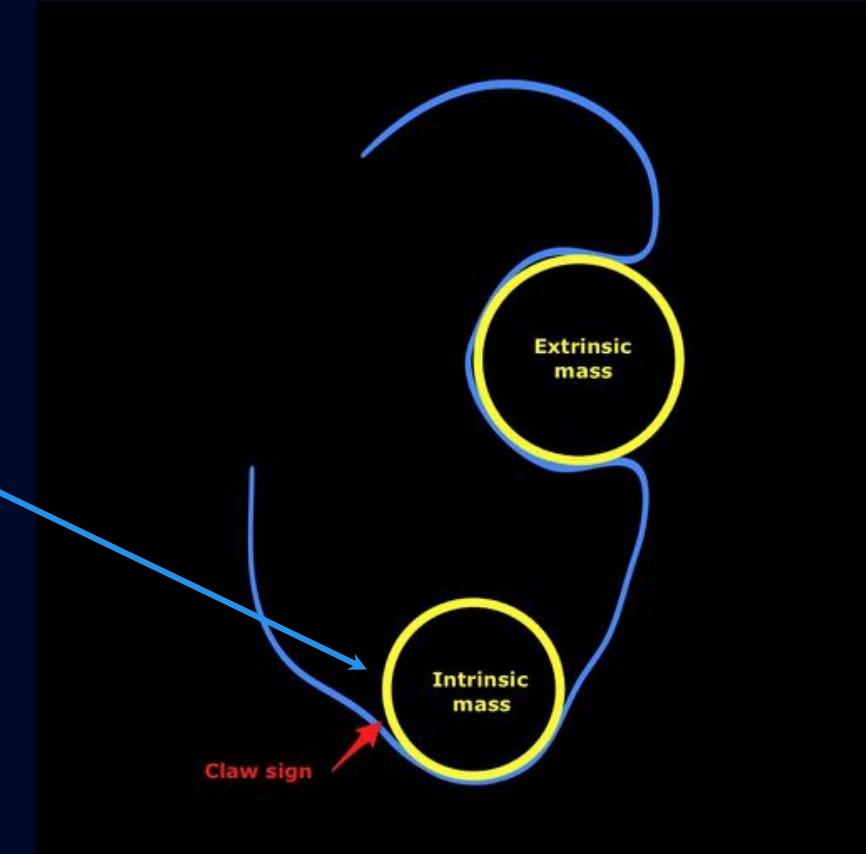
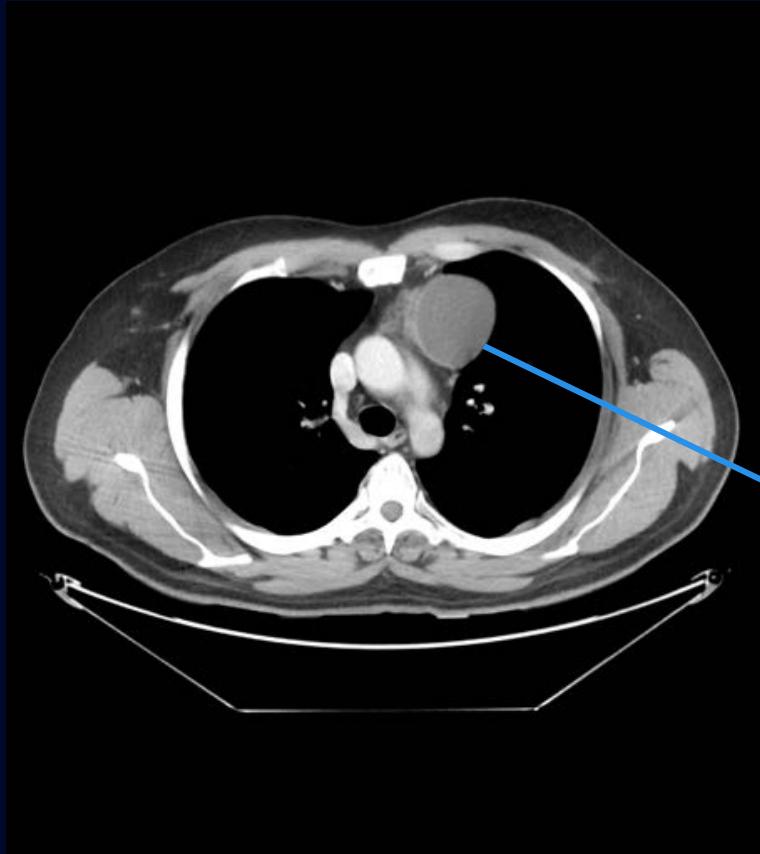


Plan graisseux entre la masse et l'artère pulmonaire



Pas d'évidence franche d'envahissement vasculaire ou péricardique

# Scan thoracique C+

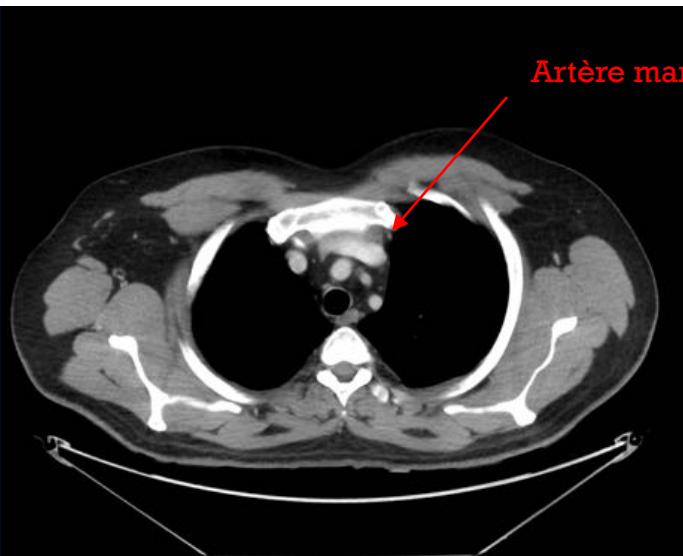


ORIGINE ANATOMIQUE :

Signe de la pince ("Claw sign")

Origine thymique probable

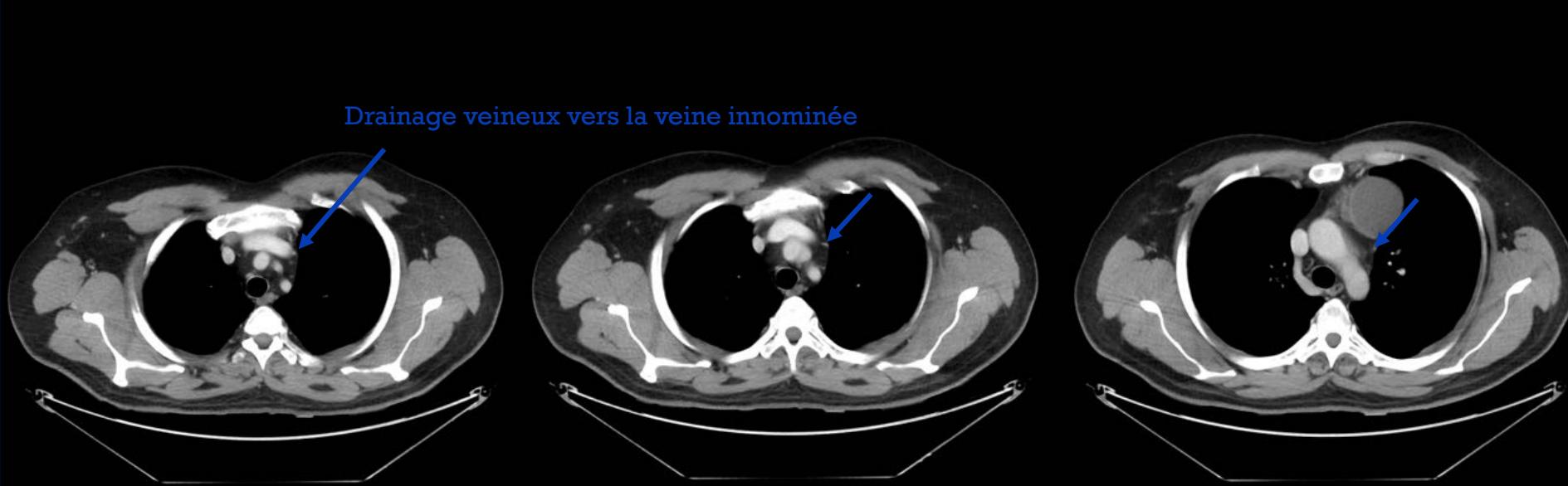
# VASCULARISATION



Artère mammaire interne gauche

→ L'apport artériel thymique origine soit de l'artère mammaire interne ou d'une artère intercostale antérieure.  
Les artères thymiques sont très petites et non démontrées dans cette présentation.

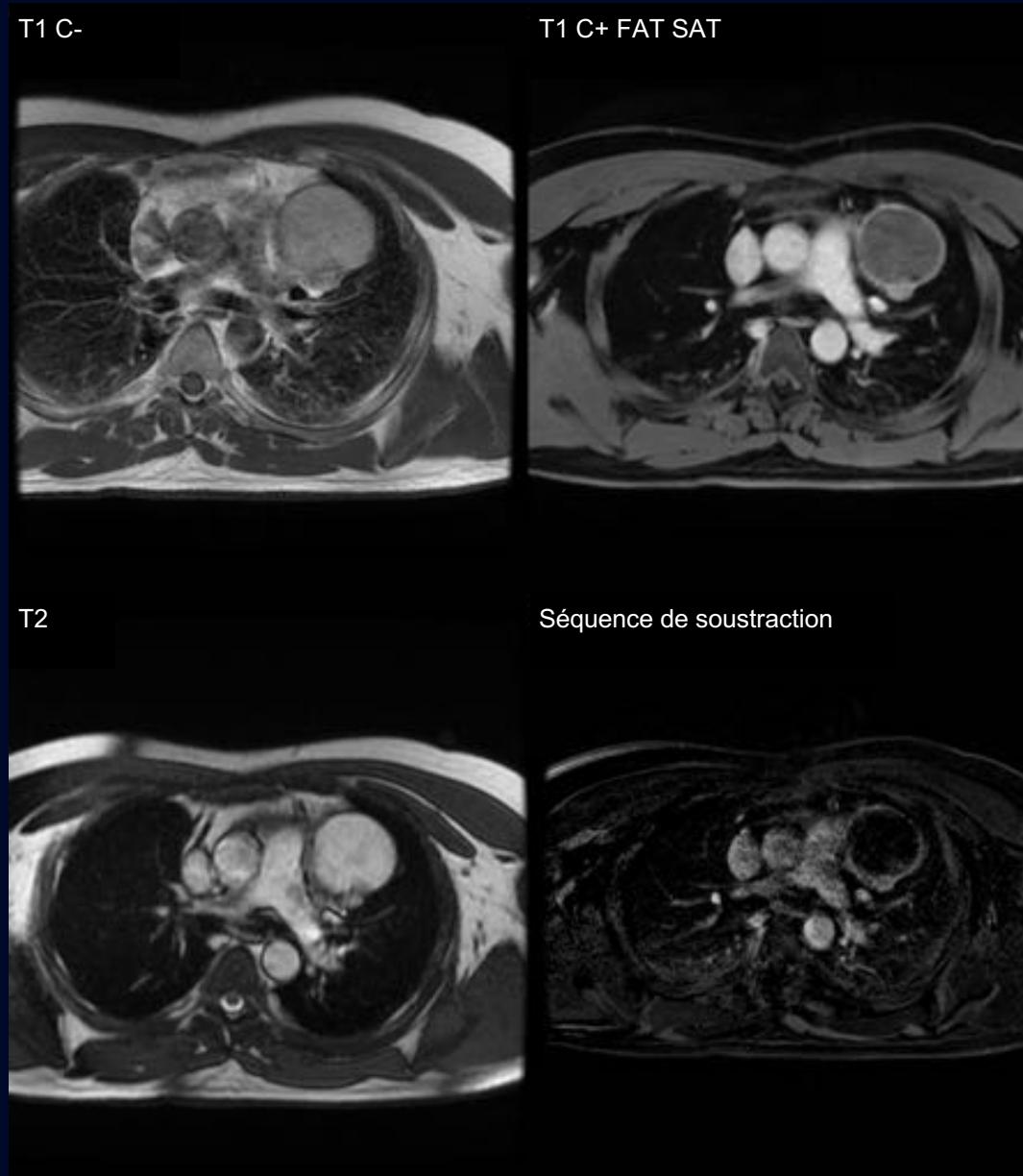
La vascularisation apporte un argument de plus concernant l'origine de la lésion.



Drainage veineux vers la veine innominée

→ Le drainage veineux thymique est soit en direction de la veine innominée ou de la veine mammaire interne.

# IRM thoracique C- C+

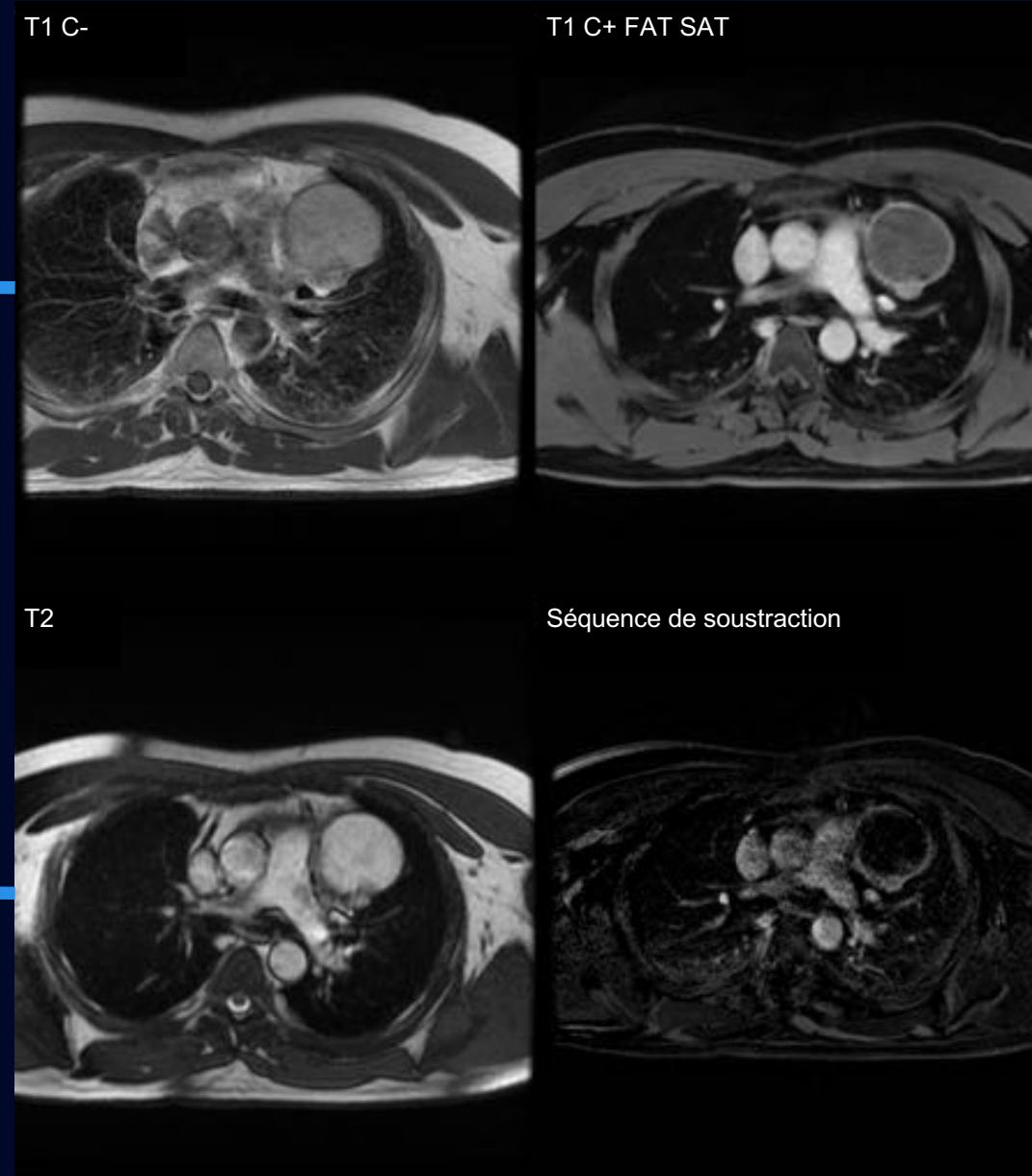


# IRM thoracique C- C+

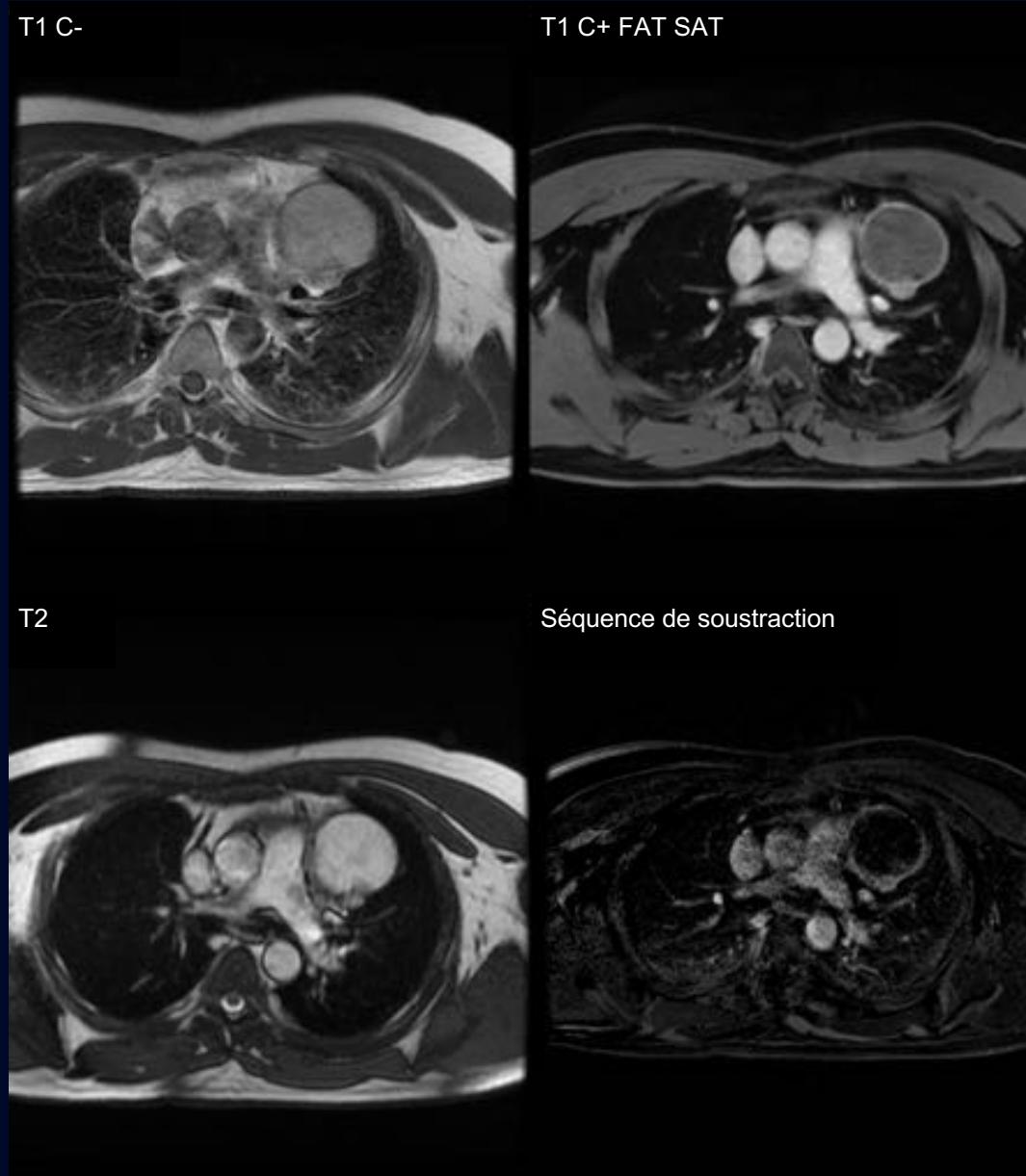
L'IRM confirme  
la nature kystique :

Contenu légèrement  
Hyperintense en T1\*

\*Les paramètres d'une séquence synchronisée à  
l'ECG pondèrent le signal en densité protonique  
davantage qu'en franc T1.



# IRM thoracique C- C+



Rehaussement de la paroi et de la composante nodulaire

Le rehaussement peut aussi être apprécié sur les séquences de soustraction

# IRM thoracique C- C+

## Rôle de la résonance magnétique

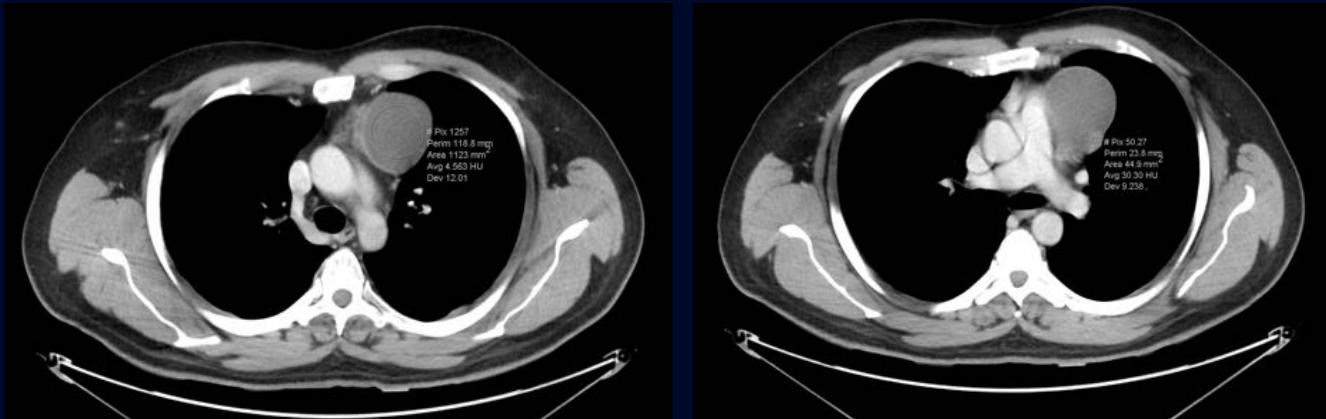
- Différencier les lésions **solides versus liquides** pour les lésions qui sont **hyperdenses au CT**
  - Exemples : liquide cellulaire, riche en colloïde, en matériel protéinacé ou hémorragique
- Identifier **des portions solides** de la lésion qui passeraient **inaperçues au CT**
- L'étude dynamique permet d'évaluer l'impact sur les cavités cardiaques et les vaisseaux.

*Dans ce cas-ci, l'IRM n'apportait aucun ajout au diagnostic différentiel et n'était pas nécessaire pour la prise de décision concernant la conduite à tenir.*

## Limitations de la résonance magnétique

- Faible résolution spatiale
  - Peu utile pour caractériser les petites lésions (diamètre seuil de 6 mm)
  - Peu utile pour caractériser les détails, comme par exemple la vascularisation

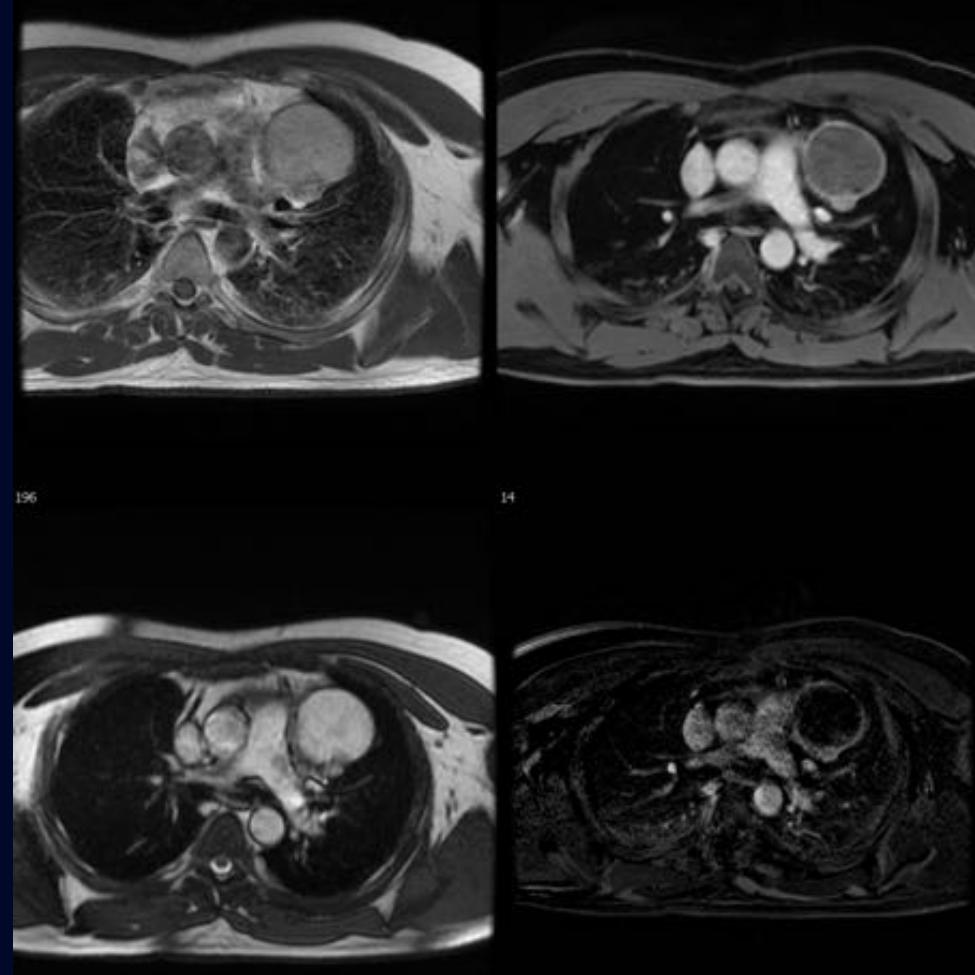
# En résumé



- Masse kystique du médiastin antérieur
- Paroi fine rehaussante
- Composante solide rehaussante
- En contact avec du tissu thymique
- Origine thymique probable : signe de la pince et vascularisation

## Pertinents négatifs :

- Pas d'évidence d'envahissement des structures adjacentes
- Pas de composante graisseuse
- Pas de calcifications
- Pas d'adénomégalie des autres compartiments médiastinaux
- Pas de contact avec la thyroïde



# **Diagnostic différentiel**

## **Lésions kystiques médiastinales antérieures**

- Thymome kystique
- Kyste thymique
- Tératome
- Kyste bronchogénique ou péricardique
- Lymphome
- Goitre kystique
- Lymphangiome

# Diagnostic différentiel

## Lésions kystiques médiastinales antérieures

- Thymome kystique
  - Kyste thymique
  - Tératome
  - Kyste bronchogénique ou péricardique
  - Lymphome
  - Goître kystique
  - Lymphangiome
- **Diagnostic le plus probable**  
**EN FAVEUR**
- Origine thymique probable selon les trouvailles décrites précédemment
  - Fréquence

# Diagnostic différentiel

## Lésions kystiques médiastinales antérieures

- Thymome kystique
  - Kyste thymique
  - Tératome
  - Kyste bronchogénique ou péricardique
  - Lymphome
  - Goître kystique
  - Lymphangiome
- 
- EN FAVEUR**
- Localisation
- EN DÉFAVEUR**
- Rare
  - Ne devrait pas avoir de composante solide

# Diagnostic différentiel

## Lésions kystiques médiastinales antérieures

- Thymome kystique
  - Kyste thymique
  - Tératome →
  - Kyste bronchogénique ou péricardique
  - Lymphome
  - Goître kystique
  - Lymphangiome
- EN FAVEUR**
- Localisation
  - Souvent composante kystique
- EN DÉFAVEUR**
- Pas de composante graisseuse
  - Pas de calcification

# Diagnostic différentiel

## Lésions kystiques médiastinales antérieures

- Thymome kystique
  - Kyste thymique
  - Tératome
  - Kyste bronchogénique ou péricardique
  - Lymphome
  - Goitre kystique
  - Lymphangiome
- EN FAVEUR**
- Kystique
- EN DÉFAVEUR**
- Ne devrait pas avoir de composante solide
  - Localisation au médiastin antérieur possible, mais non typique

# Diagnostic différentiel

## Lésions kystiques médiastinales antérieures

- Thymome kystique
- Kyste thymique
- Tératome
- Kyste bronchogénique ou péricardique
- Lymphome
- Goître kystique
- Lymphangiome

### EN FAVEUR

- Localisation
- Composante solide rehaussante

### EN DÉFAVEUR

- Composante kystique secondaire à la nécrose possible, mais rare
- Absence d'adénomégalie des autres compartiments médiastinaux
- Absence de splénomégalie

# Diagnostic différentiel

## Lésions kystiques médiastinales antérieures

- Thymome kystique
- Kyste thymique
- Tératome
- Kyste bronchogénique ou péricardique
- Lymphome
- Goître kystique
- Lymphangiome

EN DÉFAVEUR

- Pas de contact avec la thyroïde dans ce cas-ci

# Diagnostic différentiel

## Lésions kystiques médiastinales antérieures

- Thymome kystique
- Kyste thymique
- Tératome
- Kyste bronchogénique ou péricardique
- Lymphome
- Goître kystique
- Lymphangiome →

### EN FAVEUR

- Peut être uniloculé et avoir l'apparence d'un kyste

### EN DÉFAVEUR

- Localisation, plus souvent à l'étage cervical et aux aisselles
- Rare : 1-3% des masses médiastinales
- Congénital, souvent diagnostiqué à l'enfance

# Diagnostic final

**Thymome, type AB, avec dégénérescence kystique extensive**

Tissu thymique environnant sans particularité

Marges négatives, stade 1

# Thymome: types et pronostic

Excellent pronostic:

Survie à 5 ans 100% pour thymome stade 1 avec résection complète

Table 1. Histologic and Clinical Features of Thymomas According to the WHO Classification.\*

| WHO Type | Epithelial Cells  | Lymphocytes  | Invasive | Complete Resection |     | Average Stage | Recurrence | 20-Yr Survival |
|----------|---|--|----------|--------------------|-----|---------------|------------|----------------|
|          |   |  |          | %                  | %   |               |            |                |
| A        | Spindle-cell morphologic features, resembling medullary epithelial cells  | Sparse; mature medullary thymocyte type  | 11       | 100                | 1.2 | 0             | 100        |                |
| AB       | Mixed type A and type B features  | Mixed type A and type B features   | 42       | 99                 | 1.5 | 5             | 87         |                |
| B1       | Sparse; both cortical and medullary type, recapitulating thymic architecture  | Predominant; immature cortical thymocyte type, with areas of mature medullary thymocyte type | 47       | 95                 | 1.7 | 9             | 91         |                |
| B2       | More numerous than in type B1; oval nuclei with prominent nucleoli and indistinct cytoplasm, resembling cortical epithelial cells | Predominant; immature cortical thymocyte type  | 69       | 91                 | 2.3 | 18            | 59         |                |
| B3       | Predominant; oval, often grooved nuclei and clear cytoplasm with distinct cell borders; cytologically atypical                    | Sparse; immature cortical thymocyte type   | 85       | 92                 | 2.5 | 29            | 36         |                |

\* The information is from Marx et al.<sup>9</sup> and Okumura et al.<sup>10</sup>

Cameron D. Wright and al. NEJM

## Nouvelle classification WHO en 2004:

Différence avec la classification de 1999 : Thymome C a été retiré de la classification et est maintenant considéré comme un carcinome thymique

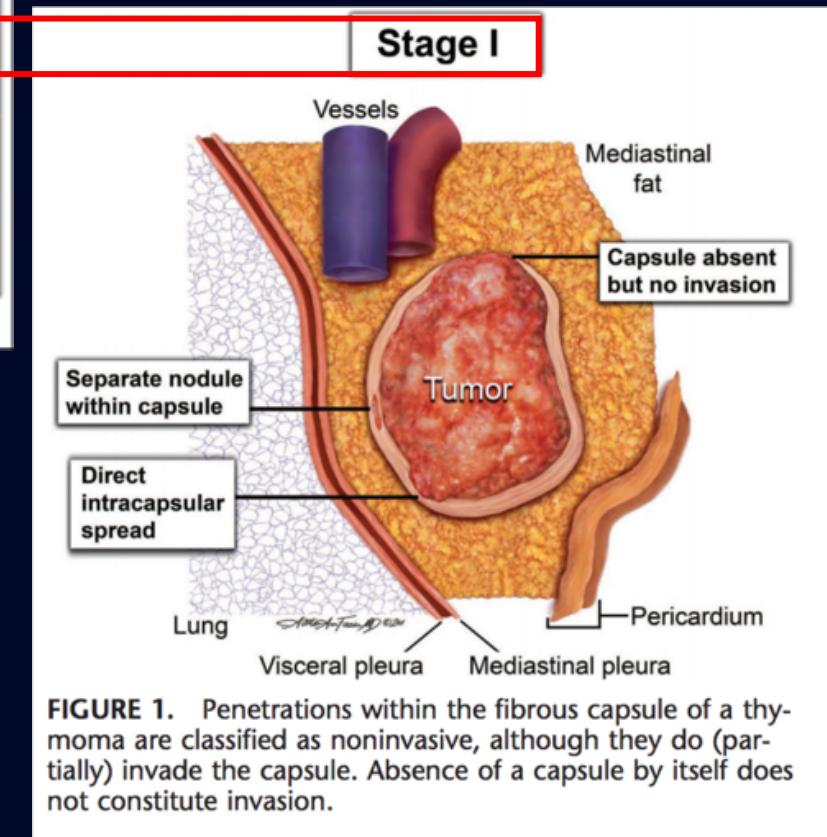
# Staging thymome

Table 2. The Masaoka Staging System and Results of Thymoma Treatment in 1320 Patients.\*

| Stage | Definition  | Complete Resection | Recurrence % | 5-Yr Survival |
|-------|---|--------------------|--------------|---------------|
| I     | Completely encapsulated tumor   | 100                | 1            | 100           |
| II    | Tumor that invades adjacent thymus, mediastinal fat, or mediastinal pleura            | 100                | 4            | 98            |
| III   | Tumor that invades surrounding structures such as lung, pericardium, or great vessels | 85                 | 28           | 89            |
| IVA   | Tumor with pleural or pericardial metastases  | 42                 | 34           | 71            |
| IVB   | Tumor with lymphogenous or hematogenous metastases                                    | NA                 | 34           | 52            |

\* The information is from Kondo and Monden.<sup>14</sup> NA denotes not applicable.

Cameron D. Wright and al. NEJM



F.C. Detterbeck and al. Journal of Thoracic Oncology

# Staging thymome

Table 2. The Masaoka Staging System and Results of Thymoma Treatment in 1320 Patients.\*

| Stage | Definition  | Complete Resection | Recurrence % | 5-Yr Survival |
|-------|---|--------------------|--------------|---------------|
| I     | Completely encapsulated tumor   | 100                | 1            | 100           |
| II    | Tumor that invades adjacent thymus, mediastinal fat, or mediastinal pleura            | 100                | 4            | 98            |
| III   | Tumor that invades surrounding structures such as lung, pericardium, or great vessels | 85                 | 28           | 89            |
| IVA   | Tumor with pleural or pericardial metastases  | 42                 | 34           | 71            |
| IVB   | Tumor with lymphogenous or hematogenous metastases                                    | NA                 | 34           | 52            |

\* The information is from Kondo and Monden.<sup>14</sup> NA denotes not applicable.

Cameron D. Wright and al. NEJM

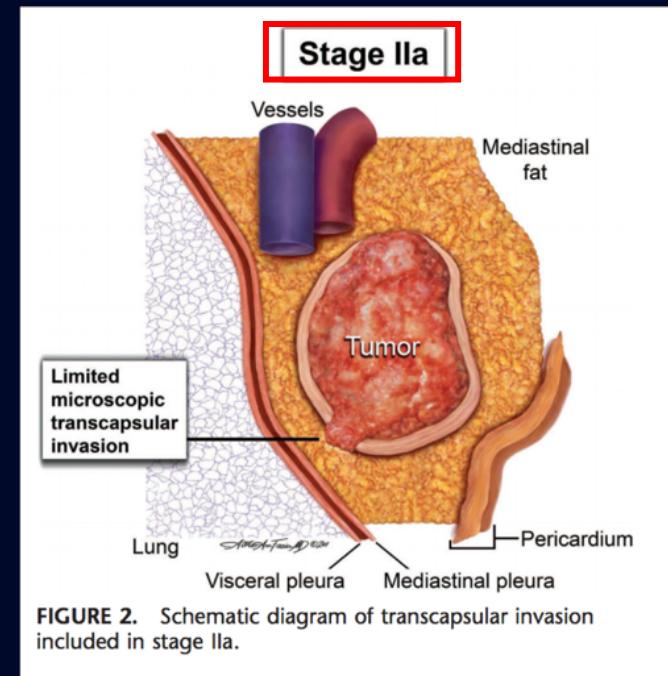


FIGURE 2. Schematic diagram of transcapsular invasion included in stage IIa.

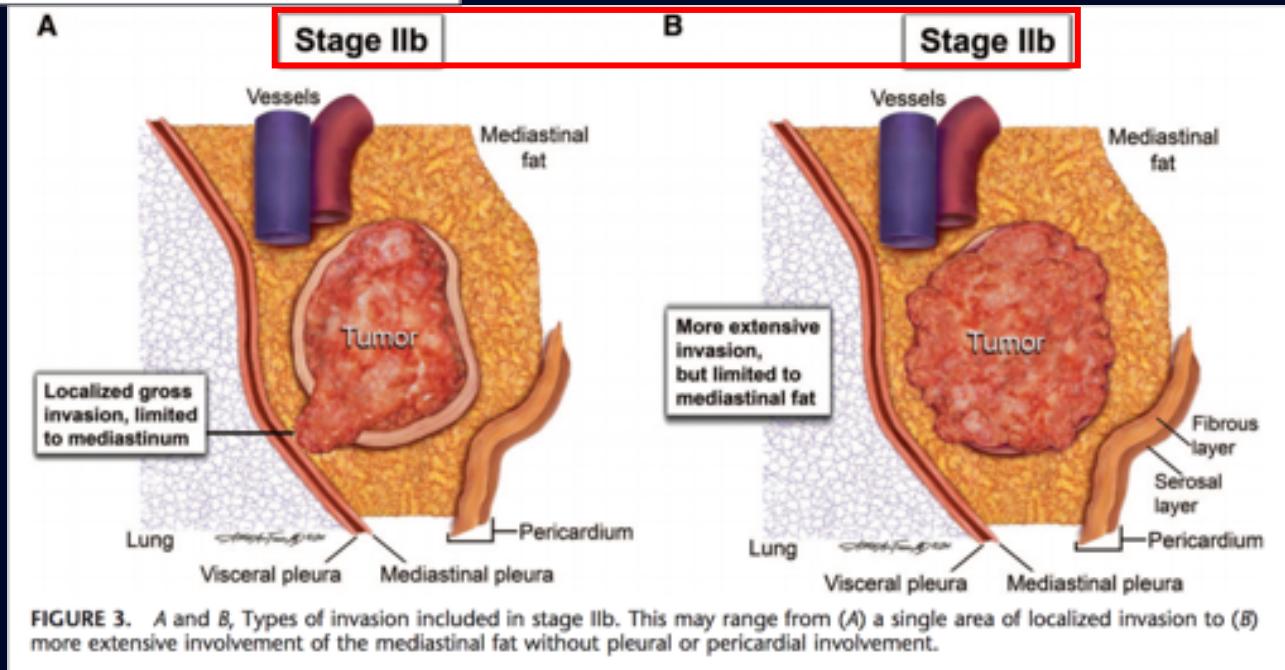


FIGURE 3. A and B, Types of invasion included in stage IIb. This may range from (A) a single area of localized invasion to (B) more extensive involvement of the mediastinal fat without pleural or pericardial involvement.

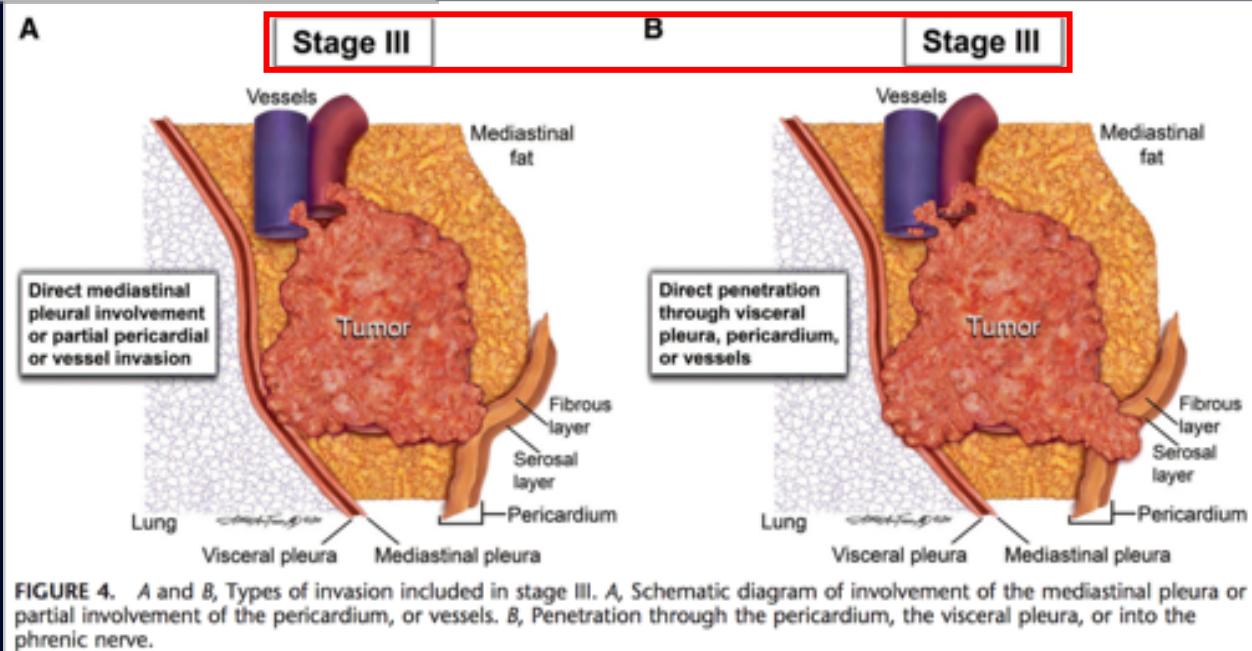
# Staging thymome

Table 2. The Masaoka Staging System and Results of Thymoma Treatment in 1320 Patients.\*

| Stage | Definition  | Complete Resection | Recurrence % | 5-Yr Survival |
|-------|---|--------------------|--------------|---------------|
| I     | Completely encapsulated tumor   | 100                | 1            | 100           |
| II    | Tumor that invades adjacent thymus, mediastinal fat, or mediastinal pleura            | 100                | 4            | 98            |
| III   | Tumor that invades surrounding structures such as lung, pericardium, or great vessels | 85                 | 28           | 89            |
| IVA   | Tumor with pleural or pericardial metastases  | 42                 | 34           | 71            |
| IVB   | Tumor with lymphogenous or hematogenous metastases                                    | NA                 | 34           | 52            |

\* The information is from Kondo and Monden.<sup>14</sup> NA denotes not applicable.

Cameron D. Wright and al. NEJM



# Staging thymome

Table 2. The Masaoka Staging System and Results of Thymoma Treatment in 1320 Patients.\*

| Stage | Definition  | Complete Resection | Recurrence % | 5-Yr Survival |
|-------|---|--------------------|--------------|---------------|
| I     | Completely encapsulated tumor   | 100                | 1            | 100           |
| II    | Tumor that invades adjacent thymus, mediastinal fat, or mediastinal pleura            | 100                | 4            | 98            |
| III   | Tumor that invades surrounding structures such as lung, pericardium, or great vessels | 85                 | 28           | 89            |
| IVA   | Tumor with pleural or pericardial metastases  | 42                 | 34           | 71            |
| IVB   | Tumor with lymphogenous or hematogenous metastases                                    | NA                 | 34           | 52            |

\* The information is from Kondo and Monden.<sup>14</sup> NA denotes not applicable.

Cameron D. Wright and al. NEJM

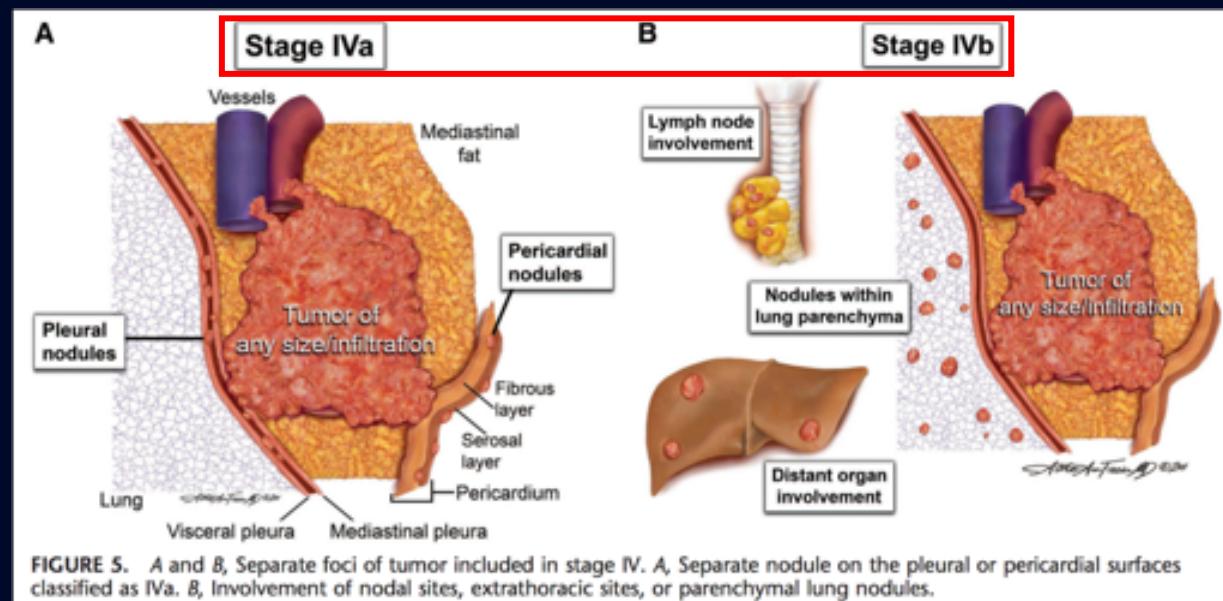
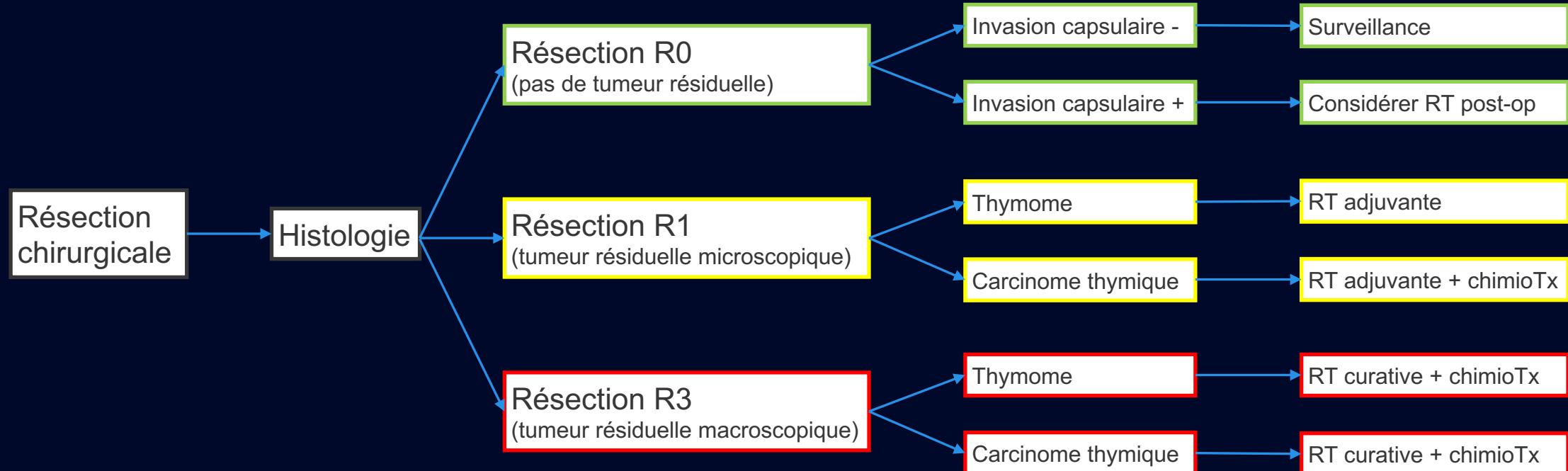


FIGURE 5. A and B, Separate foci of tumor included in stage IV. A, Separate nodule on the pleural or pericardial surfaces classified as IVa. B, Involvement of nodal sites, extrathoracic sites, or parenchymal lung nodules.

# Traitements:

## Résection chirurgicale et surveillance



# Références

1. Webb, W.R., Higgins, C.G. *Thoracic Imaging : Pulmonary and Cardiovascular Radiology*. 2nd edition, Philadelphie, Lippincott Williams & Wilkins, 2011.
2. Frank C. Detterbeck, MD et al. *The Masaoka-Koga Stage Classification for Thymic Malignancies*. *Journal of Thoracic Oncology*, Volume 6, 2011.
3. Marcelo F. K. Benveniste, MD et al. *Role of Imaging in the Diagnosis, Staging, and Treatment of Thymoma*. *Radiographics*, 2011.
4. Edith M. Marom, MD et al. *Computed Tomography Findings Predicting Invasiveness of Thymoma*. *Journal of Thoracic Oncology*, Volume 6, 2011.
5. David M. Jackman and al. *Thymomas and Thymic Carinomas*. *NCCN Guidelines*, 2018.
6. Cameron D. Wright. *Case 16-2007: A 61-Year-Old Manwith a Mediastinal Mass*. *The New England Journal of Medicine*. (Tableaux WHO Classification)
7. Francis Deng and Frank Gaillard et al. *Radiopedia* [En ligne] <https://radiopaedia.org/articles/claw-sign-mass> (Figure - Claw sign)