

Actualités dans la PIC

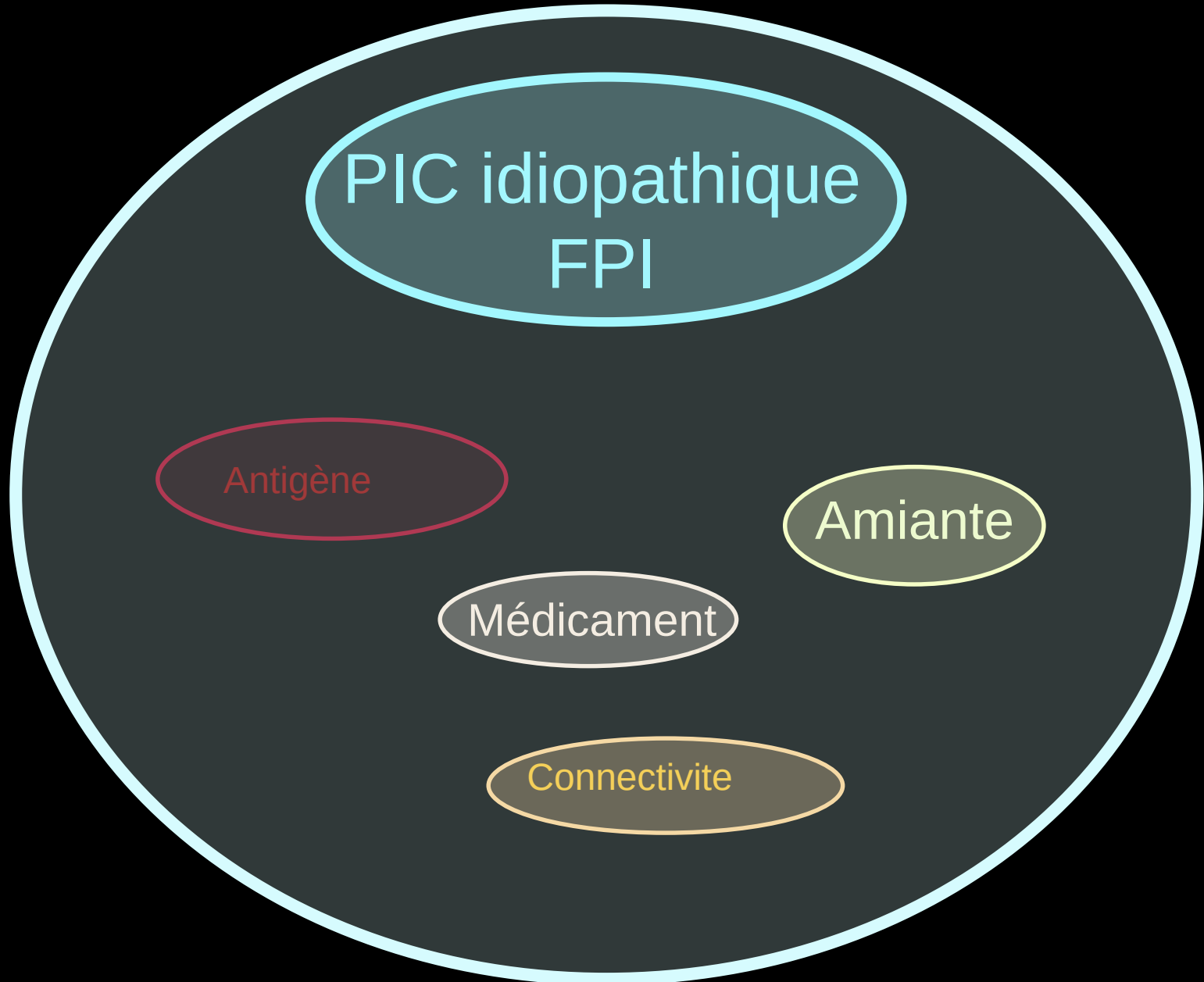
MP Debray
Hôpital Bichat, Paris

Club Thorax, Montpellier, 28-29 Septembre 2018

Pneumopathie interstitielle commune



Pattern histologique de PIC



Critères TDM de PIC

Ont-ils changé ?

2011 ATS/ERS/JRS/ALAT Statement: Idiopathic Pulmonary Fibrosis: Evidence-based Guidelines

PRÉSENCE DE CRITÈRES DU TABLEAU DE PNEUMOPATHIE INTERSTITIELLE COMMUNE (PIC)

☐ **PIC certaine** (4 critères)

- ☐ Prédominance sous pleurale basale
- ☐ Réticulations
- ☐ Rayon de miel avec ou sans bronchectasies de traction
- ☐ Absence de signes incompatibles avec tableau de PIC

☐ **PIC possible** (3 critères)

- ☐ Prédominance sous pleurale basale
- ☐ Réticulations
- ☐ Absence de signes incompatibles avec tableau de PIC

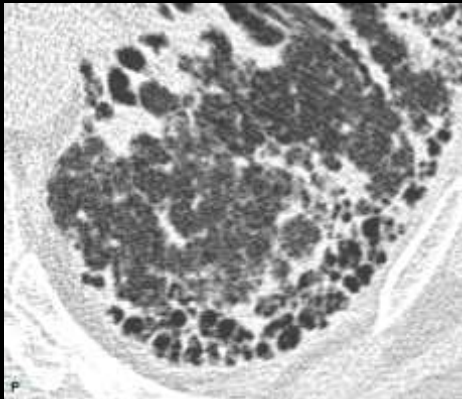
SIGNES TOMODENSITOMÉTRIQUES INCOMPATIBLES AVEC TABLEAU DE PIC (un au moins de ces signes)

- ☐ Prédominance aux sommets ou à la partie moyenne des poumons
- ☐ Prédominance péri-bronchovasculaire
- ☐ Opacités en verre dépoli plus étendues que les réticulations
- ☐ Micronodules profus (bilatéraux, prédominant dans les lobes supérieurs)
- ☐ Kystes discrets (multiples, bilatéraux, loin des zones de rayon de miel)
- ☐ Atténuation diffuse en mosaïque/trappage aérique (bilatéral, dans 3 lobes ou plus)
- ☐ Condensation segmentaire ou lobaire

Les limites de la classification de 2011

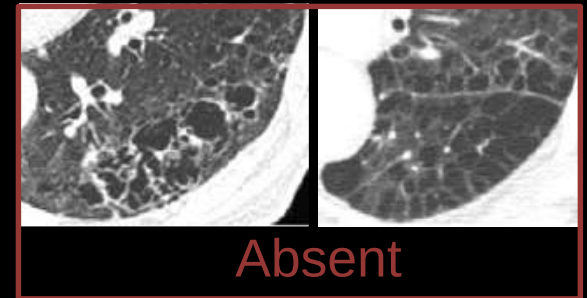
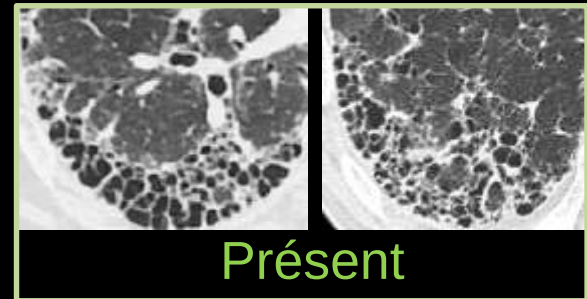
■ Importance majeure du rayon de miel

- Cluster d'espaces aériens
- Diamètres typiquement similaires
- 3-10 mm → 2,5 cm
- Parois bien définies
- Habituellement sous-pleural



Fleischner Society Radiology 2008

Difficultés diagnostiques



Watadani Radiology 2013

Agrément inter-observateurs imparfait

Concordance Rate of Each Reader Group with Reference Standards

Reader Group	No. of Specialists	κ Values*	95% Confidence Interval
Local (Japanese) expert chest radiologists specializing in diffuse lung disease	9	0.56 $\pm$ 0.12	0.46, 0.64
Local (Japanese) chest radiologists with a specialty other than diffuse lung disease	9	0.52 $\pm$ 0.06	0.47, 0.57
Local (Japanese) expert chest physicians	11	0.51 $\pm$ 0.08	0.46, 0.56
Local (Japanese) non-chest expert board-certified radiologists	5	0.40 $\pm$ 0.18	0.18, 0.62
North American expert chest radiologists	3	0.51 $\pm$ 0.08	0.31, 0.71
Korean expert chest radiologists	3	0.50 $\pm$ 0.07	0.32, 0.68
European expert chest radiologists	3	0.58 $\pm$ 0.05	0.45, 0.71

Note.—The κ values of the five core study members ranged from 0.45 to 0.67, with a mean κ value of 0.58 $\pm$ 0.10 (95% confidence interval: 0.53, 0.62). The mean Cohen κ value of the non-chest expert board-certified radiologists was relatively low and insignificant. The Tukey-Kramer test demonstrated no significant differences in concordance rates among groups divided by subspecialty and geographic region; P values ranged from .38 to >.99.

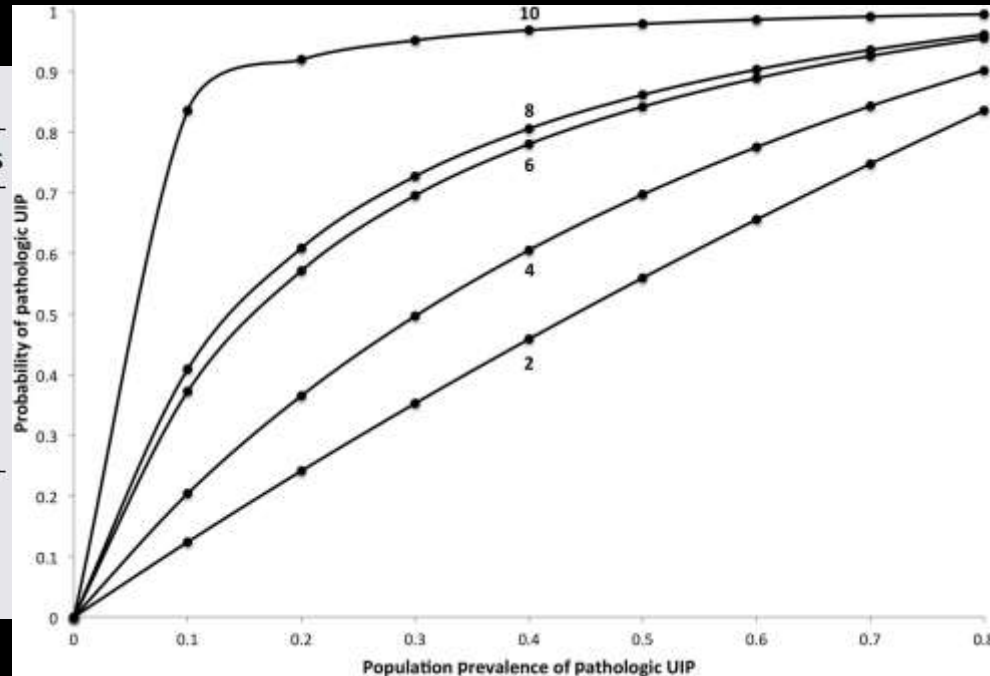
43 observateurs, 80 cas, 1 image par cas, pas de corrélation histologique
Discordances dans 29% des cas

■ Place mineure accordée aux bronchectasies de traction

Table 3 The usual interstitial pneumonia (UIP) score model

Characteristic	Points
Age, in years	
50–59	2
≥60	3
Male sex	1
Possible UIP+total traction bronchiectasis score ≥ 4	6
Total score possible	10

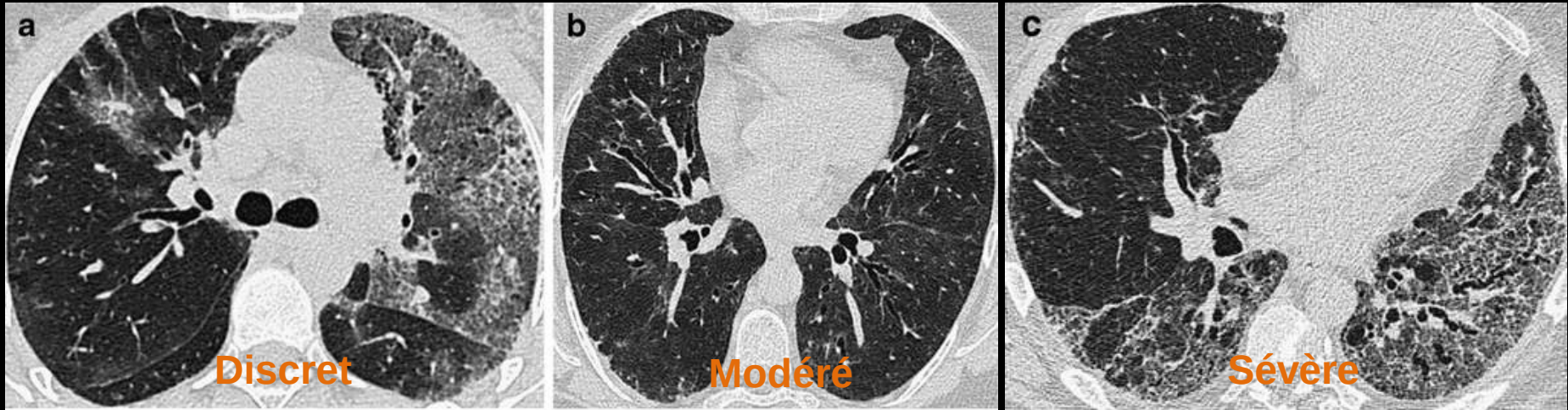
The extent of radiographic traction bronchiectasis was scored in each lobe (right upper, middle, and lower lobes and left upper, lingula, and lower lobes) as 0-absent, 1-mild, 2-moderate, or 3-severe, and then summed to provide a total traction bronchiectasis score (see online supplementary figure S1 and ref. 14).



Brownell Thorax 2017;0:1-6

Pattern TDM « PIC possible » et faible prévalence de PIC histologique

↳ Apport diagnostique d'un score de bronchectasies de traction



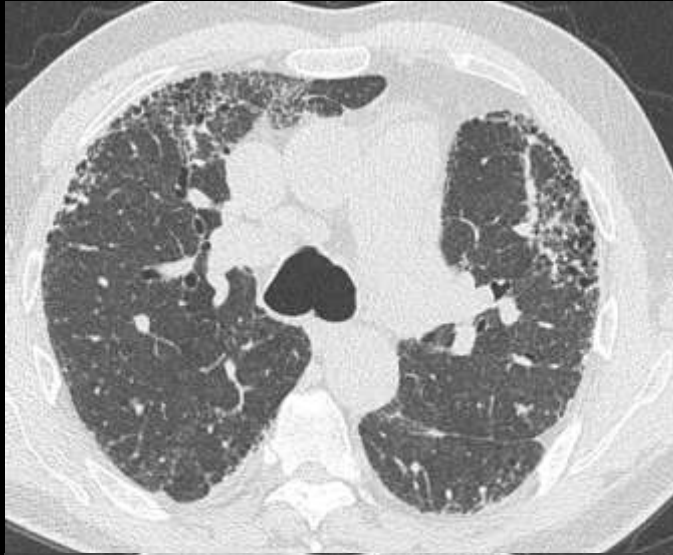
Sévérité des bronchectasies de traction facteur pronostique indépendant
du pattern TDM

Edey European Radiology 2011;21:1586-93
Sumikawa Radiology 2006;241:258-66

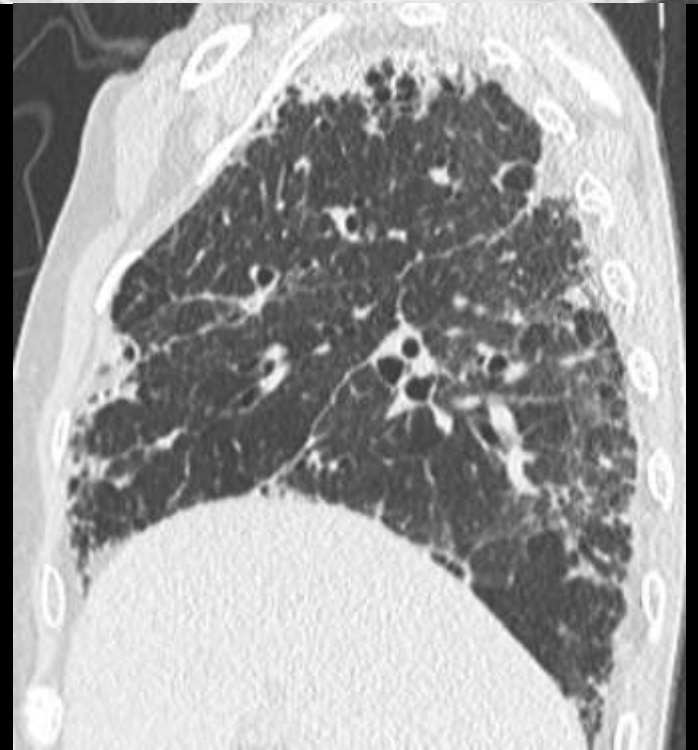
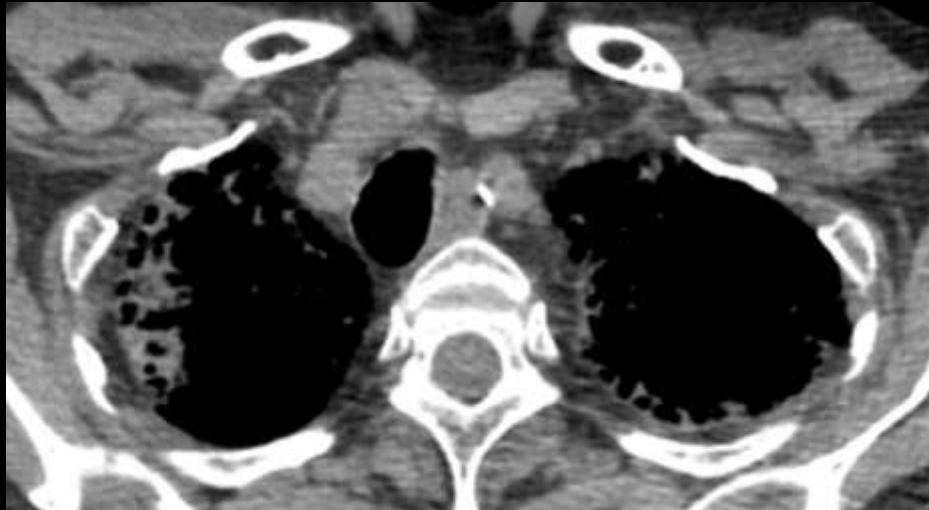
- Signes non pris en compte dans la classification 2011
 - Absence de prédominance
 - Petites condensations
 - Respect partiel corticalité
 - Associations lésionnelles

- Formes frontières parfois difficiles à classer

Aspect PINS et PIC



PIC et PPFE



Fleischner Society

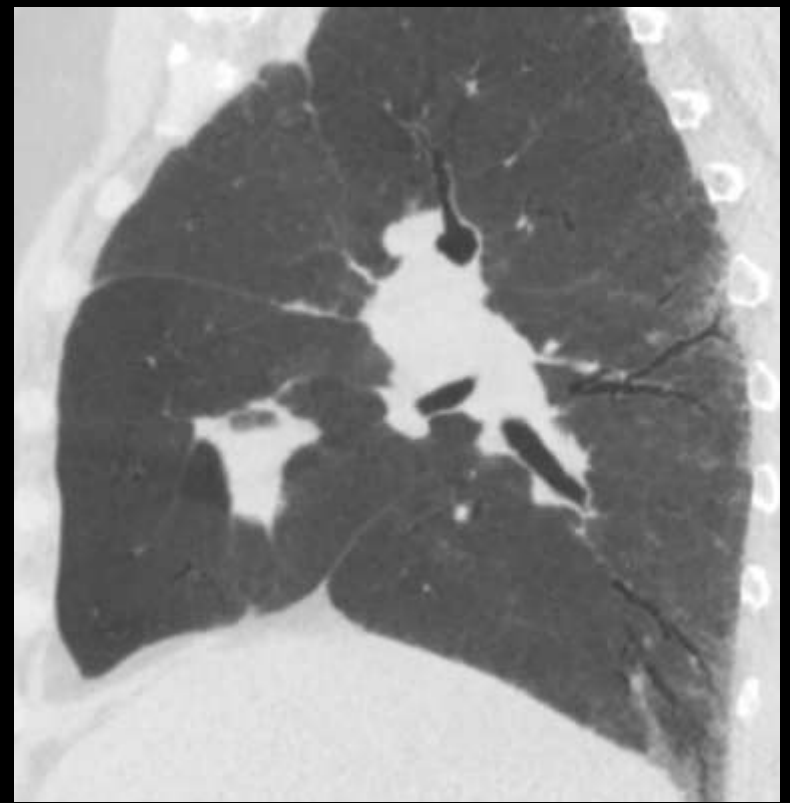
Diagnostic criteria for idiopathic pulmonary fibrosis

Pattern PIC typique	Pattern PIC probable	Pattern PIC indéterminé	Signes suggérant autre diagnostic
Prédominance basale (parfois diffus)	Prédominance basale	Distribution variable / diffuse	Prédominance sup. / moyenne
Prédominance sous-pleurale (distribution souvent hétérogène)	Prédominance sous-pleurale (distribution souvent hétérogène)		Prédom. péri-bronchovasculaire avec épargne sous-pleurale
Rayon de miel			Condensations prédominantes
Réticulations et BT périphériques	Réticulations et BT périphériques	Signes de fibrose	Verre dépoli extensif
Absence de signes suggérant autre dg	Absence de signes suggérant autre dg	Signes mineurs suggérant autre dg	Mosaïque et trapping lobulaire extensif
			Nodules diffus
			Kystes diffus

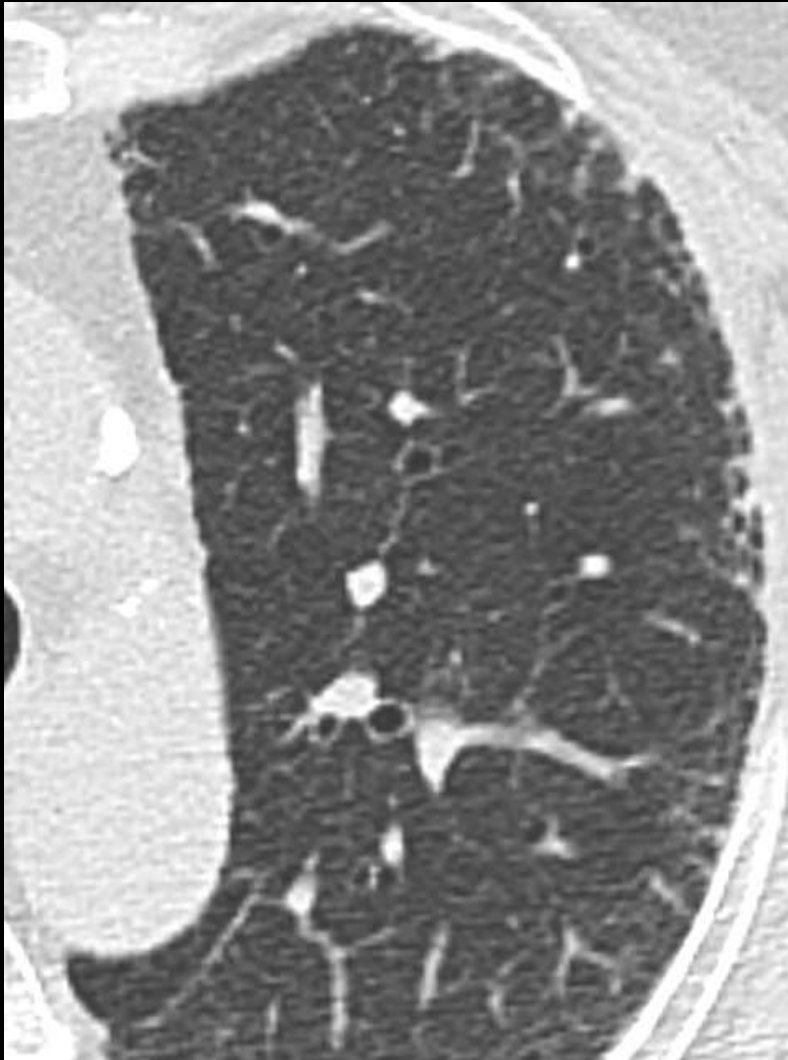
Signes de fibrose

Rayon de miel
Bronchectasies de traction
Réticulations irrégulières
Perte de volume

Lancet Respiratory Med 2017







Rayon de miel

Quelques microkystes monocouche

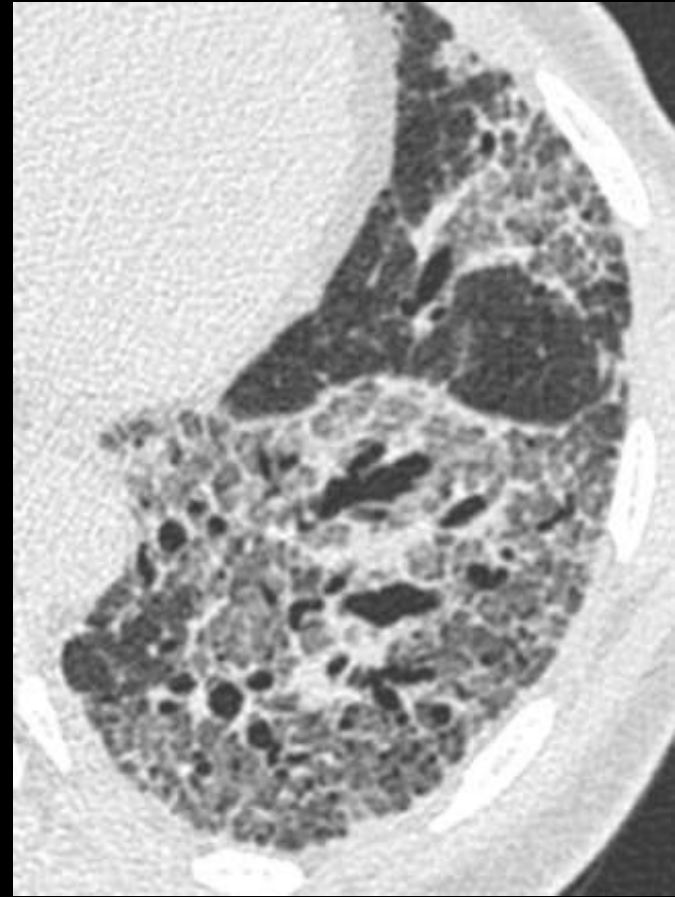


Réticulations

Fines et grossières

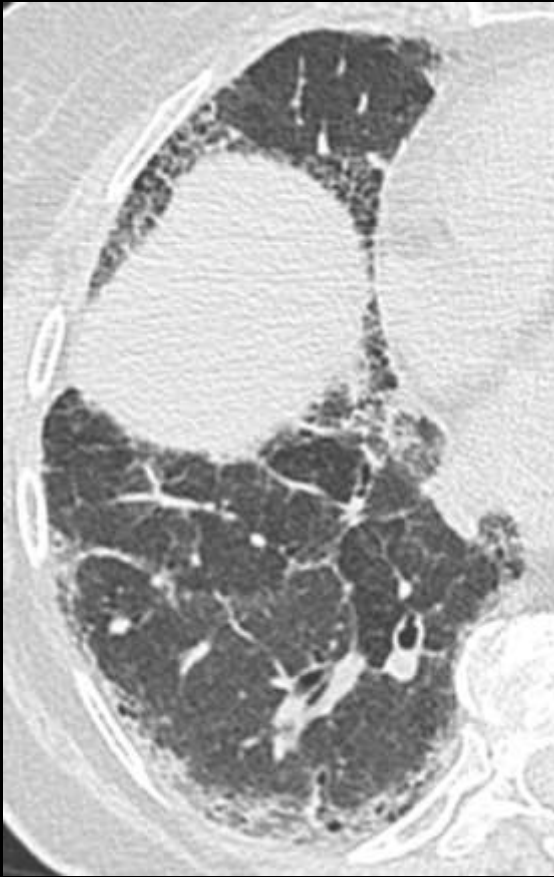


Périphériques

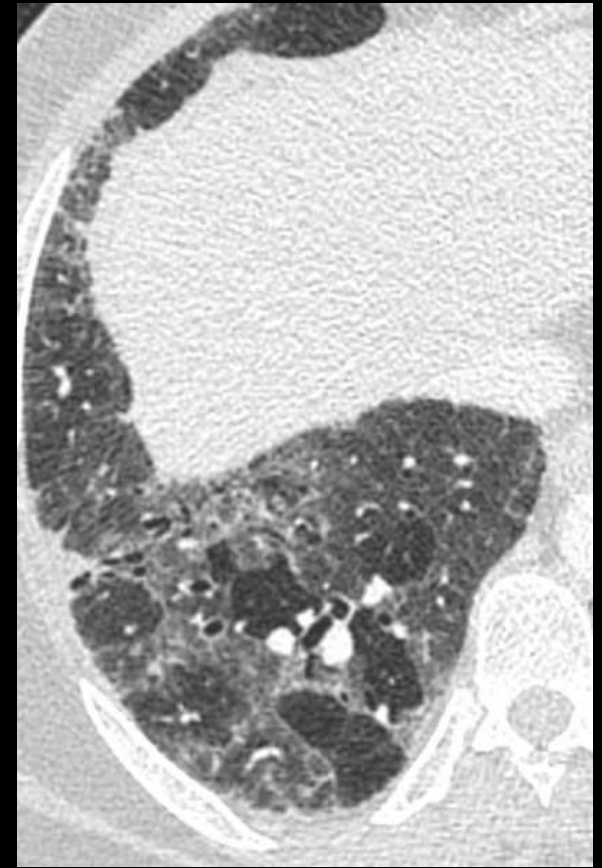


Centrales

Bronchectasies et bronchiolectasies de traction

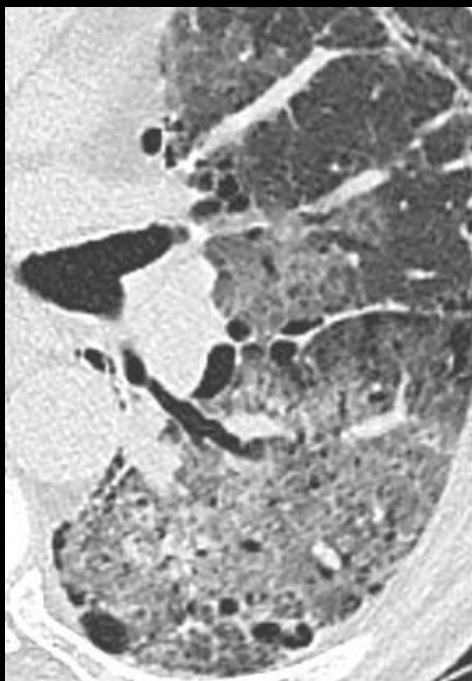


Peu nombreux
En zones de fibrose

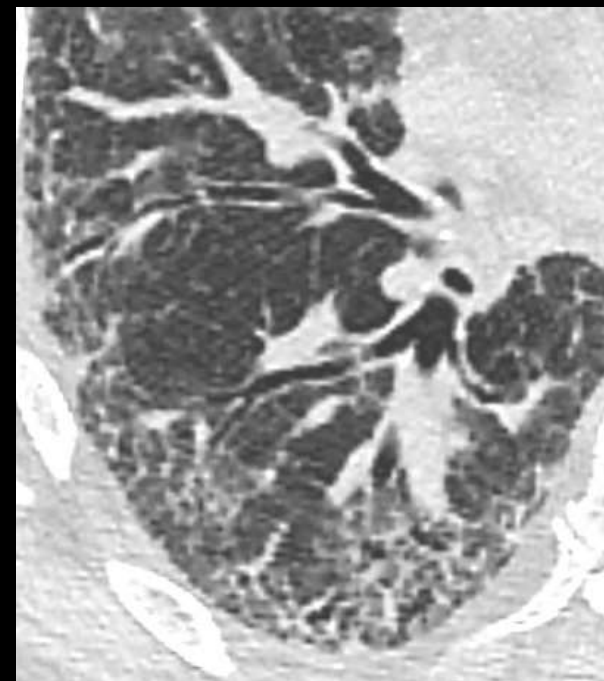


Nombreux
En zones « non fibreuses »

Lobules clairs trappés



Pur



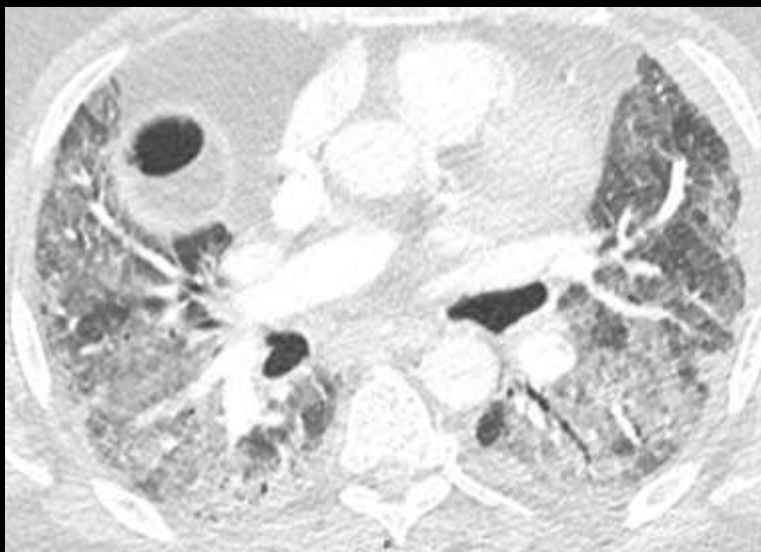
Superposé aux réticulations

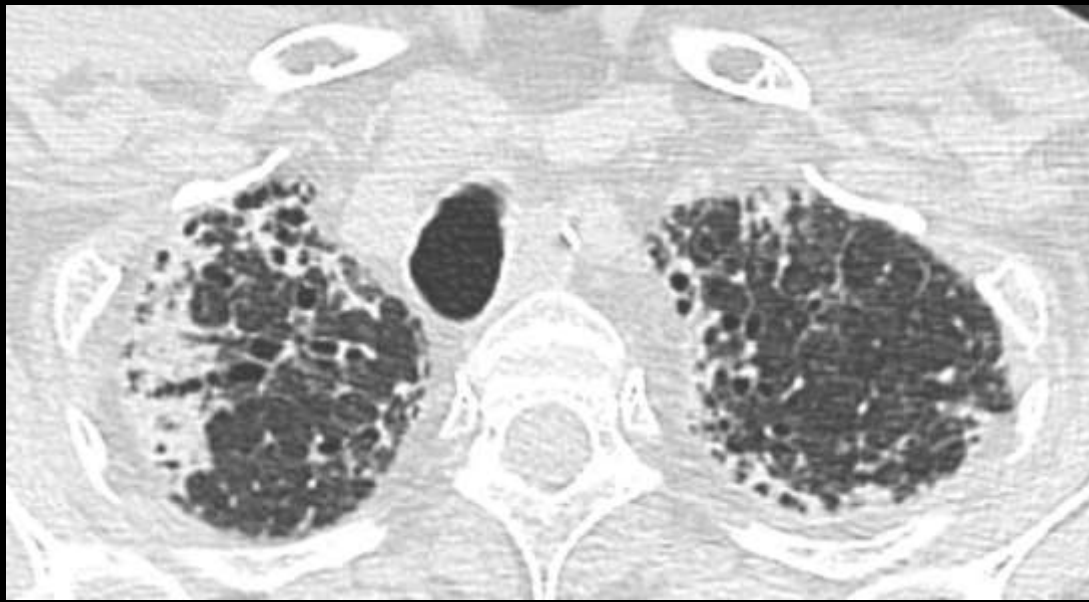
Verre dépoli



PID fibrosante
Verre dépoli trop étendu

Infection
Surcharge
Acutisation





PIC et PPFE

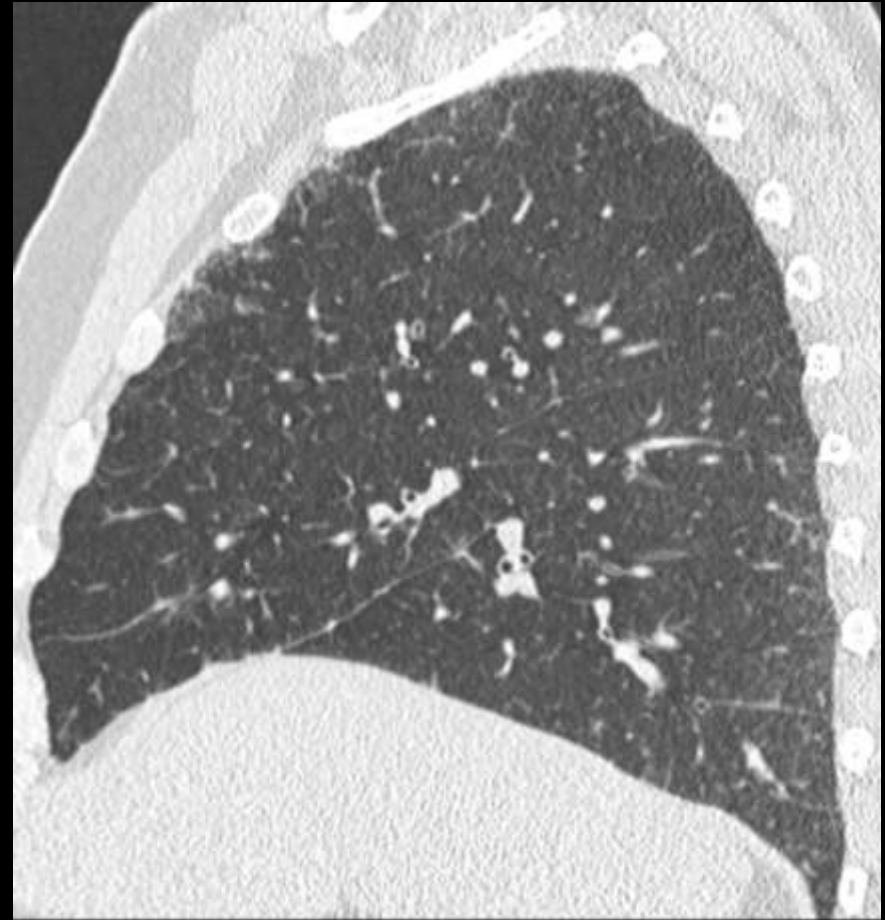
La PIC l'emporte



2018 ATS/ERS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline

Diagnosis of Idiopathic Pulmonary Fibrosis

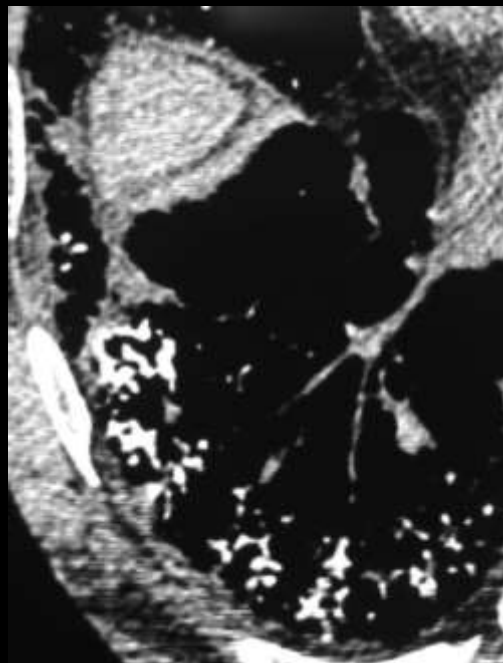
PIC	PIC probable	PIC indéterminé	Diagnostic alternatif
Prédom. basale et sous-pleurale (souvent hétérogène parfois diffus) Rayon de miel ± BT périphériques Verre dépoli mineur Réticulations Ossifications pulmonaires Absence de signes sugg. autre dg	Prédom. basale et sous-pleurale (souvent hétérogène) Réticulations BT périphériques ± Verre dépoli mineur Absence de signes sugg. autre dg	Prédom. basale et sous-pleurale Signes de fibrose sans orientation particulière Réticulations / verre dépoli sous- pleuraux discrets sans signe de fibrose Absence de signes sugg. autre dg	Prédominance sup. / moyenne Prédom. péri-bronchovasculaire Distribution périlymphatique Verre dépoli prédominant Condensations étendues Mosaïque / trapping extensif Nodules diffus Kystes diffus Plaques pleurales Dilatation oesophagienne Erosion claviculaire distale Adénomégalies volumineuses Epanchement/ép. pleural



Ossifications pulmonaires disséminées

Plus fréquentes dans la PIC

Kim Eur Radiol 2005
Egashira Radiology 2017



PIC de cause non idiopathique

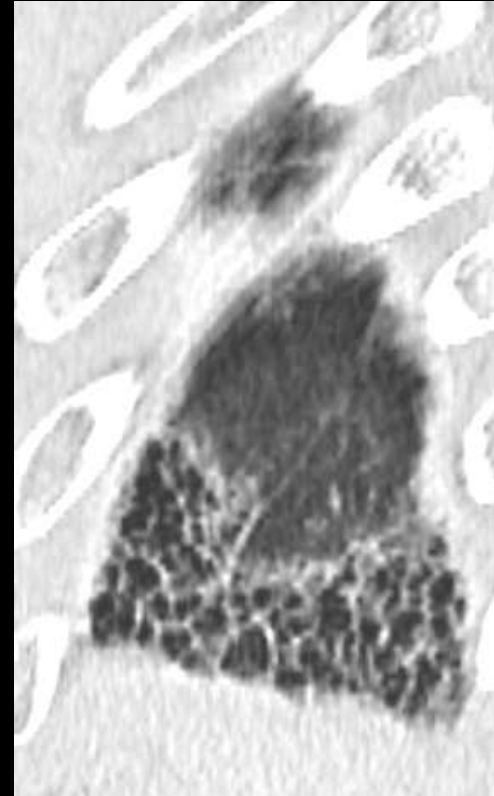
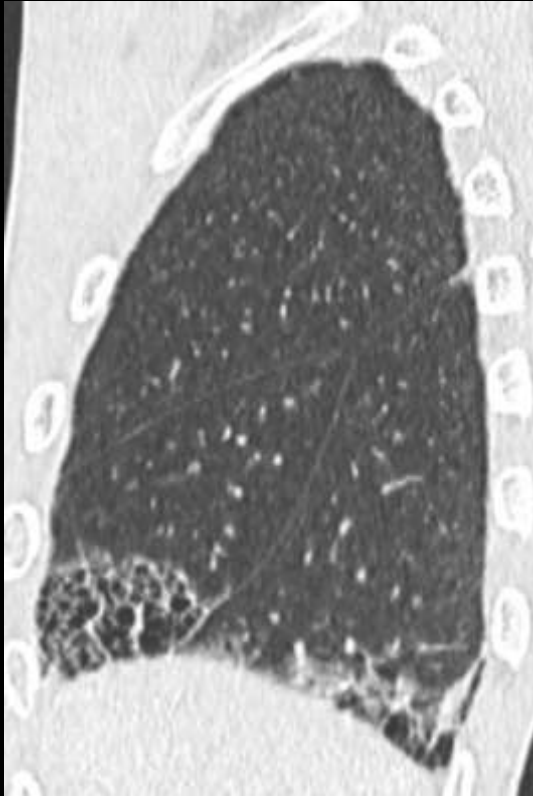
Quelle place pour l'imagerie ?

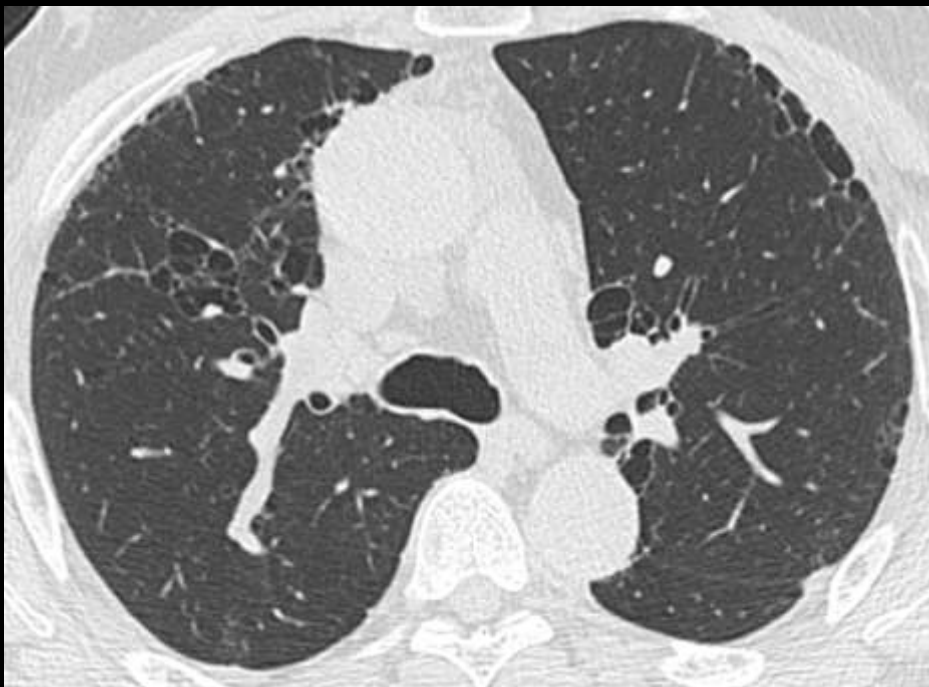
2018 ATS/ERS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline

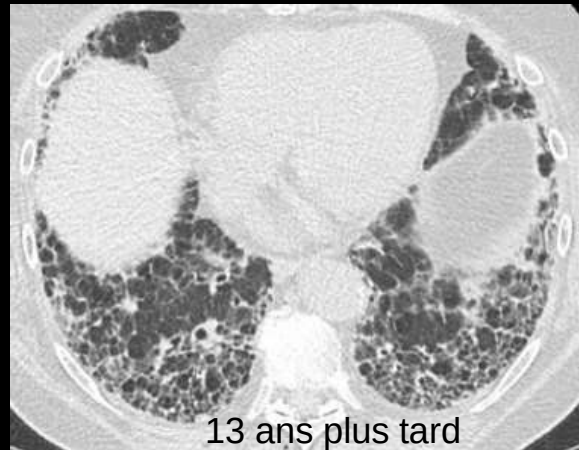
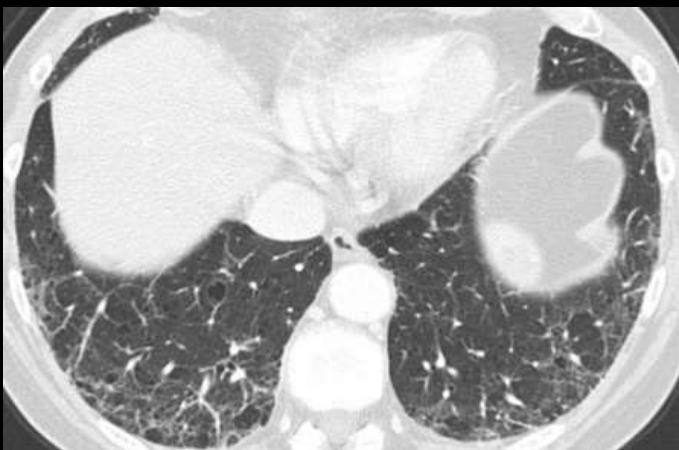
Diagnosis of Idiopathic Pulmonary Fibrosis

PIC	PIC probable	PIC indéterminé	Diagnostic alternatif
Prédom. basale et sous-pleurale (souvent hétérogène parfois diffus) Rayon de miel ± BT périphériques Verre dépoli mineur Réticulations Ossifications pulmonaires Absence de signes sugg. autre dg	Prédom. basale et sous-pleurale (souvent hétérogène) Réticulations BT périphériques ± Verre dépoli mineur Absence de signes sugg. autre dg	Prédom. basale et sous-pleurale Signes de fibrose sans orientation particulière Réticulations / verre dépoli sous- pleuraux discrets sans signe de fibrose Absence de signes sugg. autre dg	Prédominance sup. / moyenne Prédom. péri-bronchovasculaire Distribution périlymphatique Verre dépoli prédominant Condensations étendues Mosaïque / trapping extensif Nodules diffus Kystes diffus Plaques pleurales Dilatation oesophagienne Erosion claviculaire distale Adénomégalies volumineuses Epanchement/ép. pleural

PIC et connectivite







13 ans plus tard

PIC : quand évoquer une forme non idiopathique ?

- Fibrose basale sans extension latérale ou supérieure
Fibrose en rayon de miel macrokystique « pur »
Dilatation de l'œsophage
Epanchement pleural / péricardique
Ascension des coupes sans fibrose étendue des bases
Hypertension pulmonaire au premier plan et fibrose peu étendue
Calcifications sous-cutanées
Erosions claviculaires distales
- Plaques pleurales
- Adénomégalies médiastino-hilaires volumineuses
- Femme, < 50 ans

Lésions débutantes

Comment les classer ?
Comment les surveiller ?

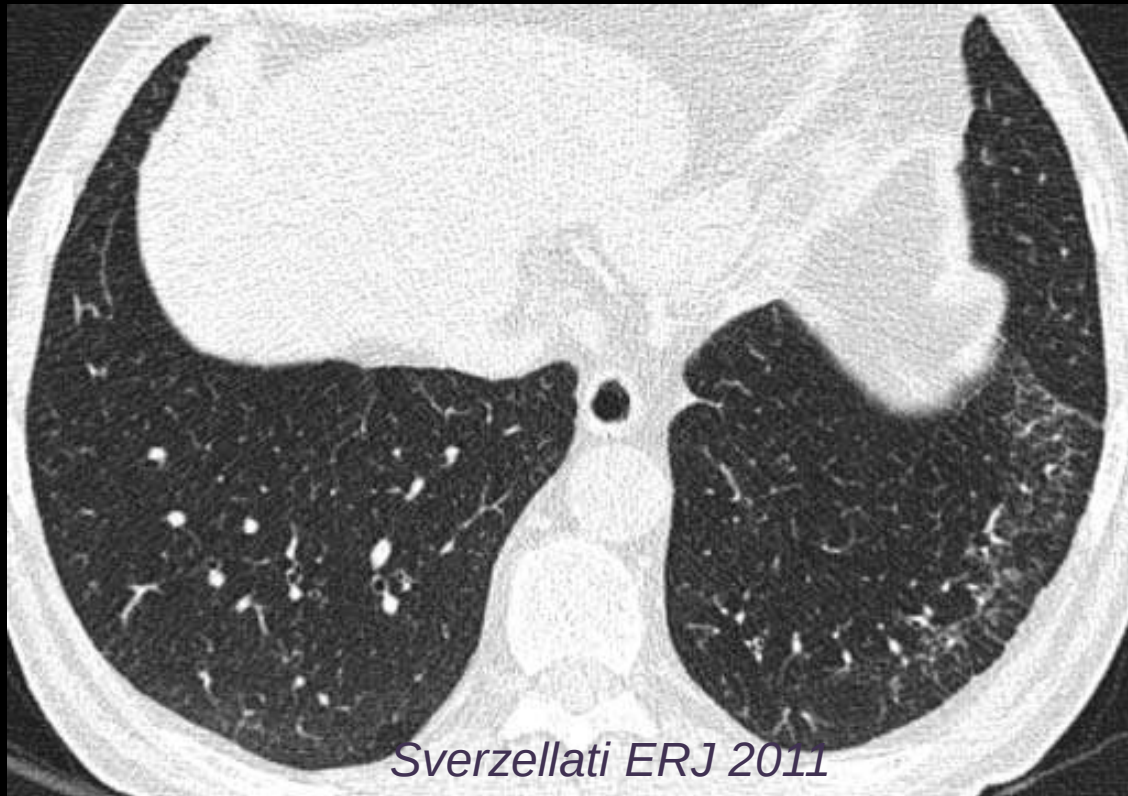
■ Anomalies interstitielles de découverte fortuite

- 7% Framingham
- 9,7% NLST
- 8-10% COPDGene
- Lésions d'allure fibreuse et non fibreuse
- Etendue variable
- 4,1% MILD (hors bronchiolite respiratoire)
- Association à l'âge, au tabac, au polymorphisme MUC5B

Washko Acad Radiol 2010
Hunninghake NEJM 2013
Jin Radiology 2013
Sverzellati ERJ 2011

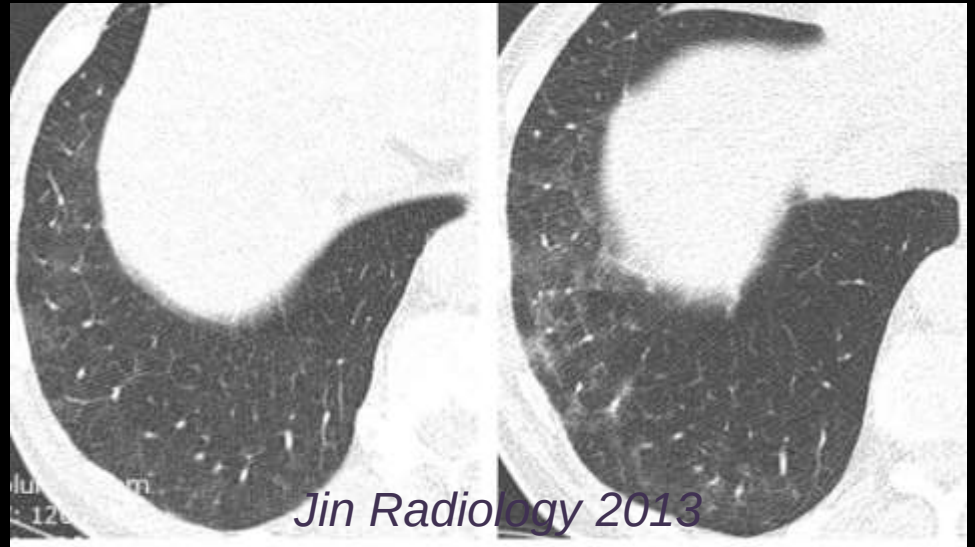
■ Anomalies indéterminées

- Unilatéral /focal (verre dépoli, réticulations)
- Verre dépoli patchy < 5%



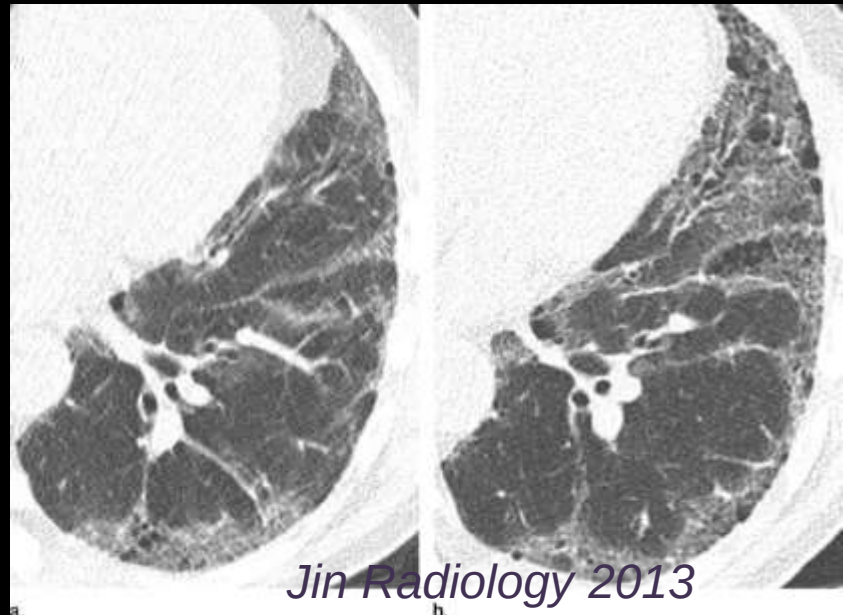
■ Anomalies non fibreuses

- Amélioration 49%
- Progression 19%



■ Anomalies fibreuses

- Progression 37%



- Lésions de nature variée
 - Anomalies fortuites « incidentales » statiques
 - Manifestations transitoires d'un évènement intercurrent
 - Fibrose pulmonaire à un stade très précoce

↳ qui progresse ?

Take Home Messages

- Classification TDM de la PIC : 4 classes
 - PIC
 - PIC probable
 - Indéterminé
 - Suggérant un autre diagnostic
- Distinguer PIC et FPI
 - Penser à rechercher « petits signes » en faveur d'une maladie non idiopathique
- Anomalies interstitielles de découverte fortuite
 - Distinguer anomalies focales mineures / lésions bilatérales plus étendues
 - Confronter au contexte clinique
 - Lésions sans signe de fibrose peuvent progresser

Mal définie
Reproductibilité à étudier