

Objectifs de l'ED

1. Connaître la physiopathologie, les définitions de la toux aiguë et chronique
2. Comprendre la physiopathologie de l'hémoptysie, connaître les signes de gravité, connaître l'anatomie de la vascularisation pulmonaire
3. Connaître les examens complémentaires mis en œuvre devant une hémoptysie: Radiographie pulmonaire, Scanner thoracique injecté, artériographie bronchique, fibroscopie bronchique
4. Comprendre le raisonnement diagnostique et connaître les principales causes d'hémoptysies: ABCDE
5. Tabagisme: comprendre le principe de quantification. Connaître la relation avec le risque de cancer
6. Savoir identifier et connaître la valeur sémiologique de l'hippocratisme digital
7. connaître la sémiologie clinique et radiologique du syndrome de condensation et des atélectasies
8. Comprendre et connaître le diagnostic différentiel sémiologique entre une condensation pulmonaire et une pleurésie

CAS CLINIQUE

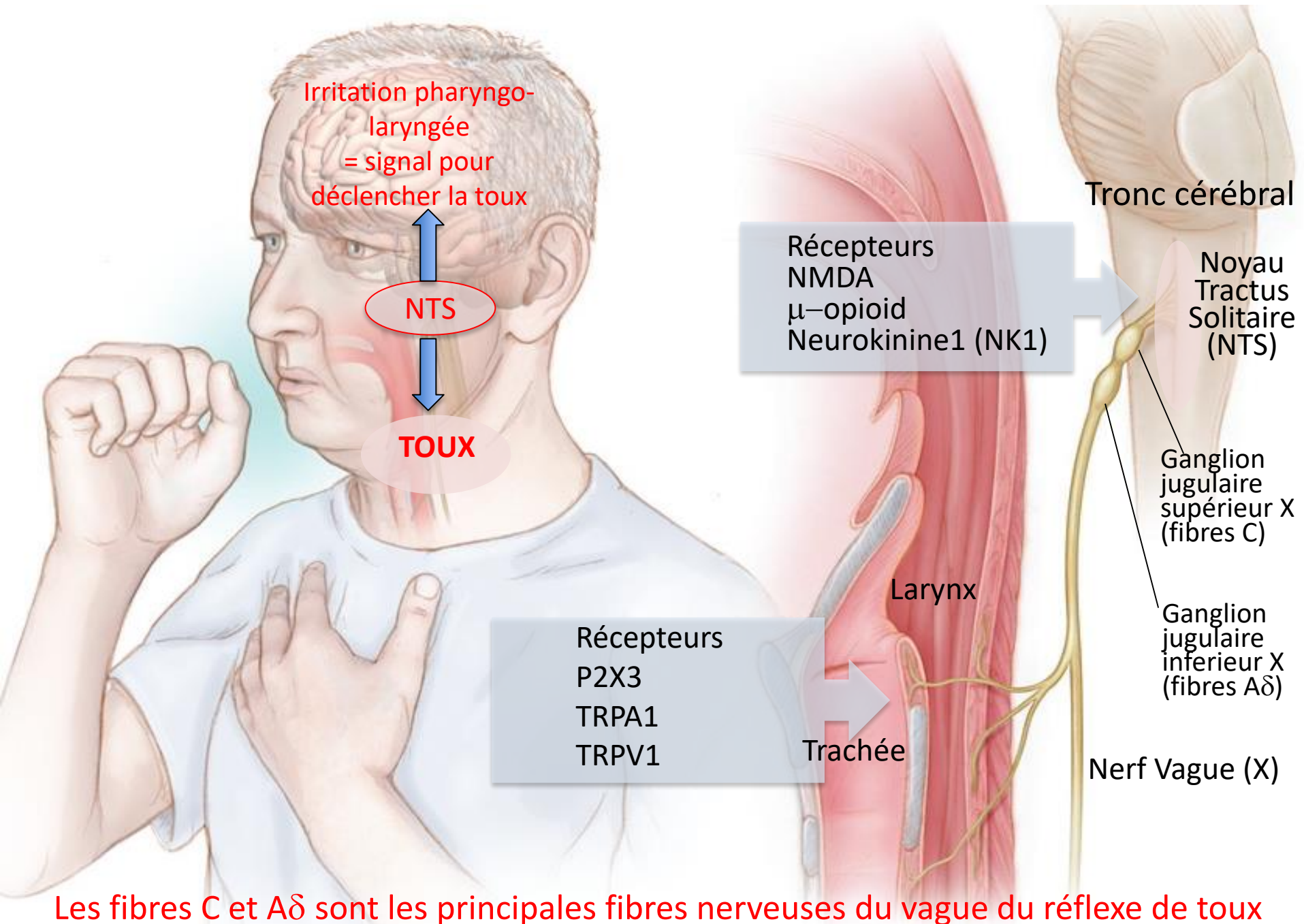
M. Caillot, 57 ans, consulte pour crachats hémoptoïques pluri-hebdomadaires, parfois à l'occasion de quintes de toux, évoluant depuis 5 semaines. Il tousse en fait depuis près de 2 mois^{1/2}. Ces hémoptysies sont isolées, sans fièvre, sans altération de l'état général, sans dyspnée. Il fait encore près d'une heure de vélo par jour pour se rendre à son travail. Monsieur C ... est électricien et travaille à l'entretien dans une centrale électrique. Auparavant il a travaillé dans les chantiers navals à Dunkerque. Monsieur C ... vous apprend qu'à l'âge de 25 ans il a été traité pour une tuberculose. Il fume 1 paquet par jour depuis l'âge de 18 ans. La veille de la consultation, dans un effort de toux il a craché un demi-verre de sang pur, rouge vif, et le matin de la consultation, il a craché de petits caillots de sang plus foncé.

Q1: La toux de M. C.. est-elle aiguë ou chronique ?
Pourquoi faire cette distinction ?

Q2: Quel signe clinique fait consulter M. C... ?
Quel mécanismes évoquez-vous ?

CAS CLINIQUE

M. Caillot, 57 ans, consulte pour **crachats hémoptoïques** pluri-hebdomadaires, parfois à l'occasion de **quintes de toux**, évoluant depuis **5 semaines**. Il tousse en fait depuis **près de 2 mois^{1/2}**. Ces hémoptysies sont isolées, **sans fièvre, sans altération de l'état général, sans dyspnée**. Il fait encore près d'une heure de vélo par jour pour se rendre à son travail. Monsieur C ... est **électricien** et travaille à l'entretien dans une centrale électrique. Auparavant il a travaillé dans les chantiers navals à Dunkerque. Monsieur C ... vous apprend qu'à l'âge de 25 ans il a été traité pour une **tuberculose**. Il **fume 1 paquet par jour** depuis l'âge de 18 ans. La veille de la consultation, dans un effort de toux il a craché **un demi-verre de sang pur, rouge vif**, et le matin de la consultation, il a craché de petits caillots de sang plus foncé.



Les fibres C et Aδ sont les principales fibres nerveuses du vague du réflexe de toux

Mécanique: inspiration forcée
fermeture de la glotte
hyperpression intra-thoracique
ouverture brutale de la glotte
expiration brusque
retentissement du son glottique

Objectif: expulser (expectorer) sécrétions bronchiques ou corps étranger

Mécanisme réflexe passant par le vague (X) faisant intervenir:

- récepteurs oreille externe
- récepteurs laryngés (P2X3, TRPV1, TRPA1)
- récepteurs bronchiques (*hyper-réactivité bronchique*= équivalent asthmatique)
- récepteurs pleuraux (*toux « pleurale »*)

Les fibres efférentes aux récepteurs périphériques sont des fibres A δ et C, les corps cellulaires de ces neurones se situant dans les noyaux cervicaux supérieurs et inférieurs du X, le signal aboutissant au Noyau du Tractus Solitaire (dans le TC), au niveau duquel il est modulé par des récepteurs NK1, NMDA, et opioïdes

Les effecteurs en sont les muscles respiratoires:

diaphragme/muscles abdominaux

Distinction toux aiguë et toux chronique

- **toux aiguës (< 3 sem) et sub-aiguës (3-8 semaines)**
 - récente survenant dans un contexte clinique évident
 - infection rhinopharyngée
 - bronchite, fièvre
 - exposition à un agent irritant
 - le bilan étiologique, notamment la radiographie du thorax, est inutile
 - guérissent en général en moins de 8 semaines
- **toux chronique : durée \geq 8 semaines**
 - symptôme fréquent pour lequel une enquête diagnostique, comportant entre autres un cliché du thorax, est requise

La toux

Un des motifs les plus fréquents de consultation médicale

Réflexe de défense de l'arbre aérien

Diagnostic différentiel: raclage de la gorge = **hemmage**

1- Caractères de la toux:

- productive ou non productive: expectoration ou non
= sèche ou grasse
- aiguë, subaiguë ou chronique (> 3-8 semaines par définition)
- récidivante: périodicité dans l'année (printemps?), la semaine
(tous les lundis: poste de travail, bureau)
- circonstances de survenue: repos / effort, rire, expiration forcée
(++ asthme)
position allongée (nocturne: OAP)
aux changements de position (origine pleurale)
lors de l'alimentation (fausses-routes)
environnement (allergènes, irritants)

La toux

1- Caractères de la toux:

Fréquence et rythme:

- isolée (+/- répétitive)
- quinteuse (*ex: coqueluche: 10 à 20 secousses respiratoires avec arrêt en expiration, reprise inspiratoire ample avec bruit évoquant le chant du coq...*)
- spasmodique

Timbre et tonalité:

- rauque ou aboyante
- bitonale
- éteinte

Signes associés: expectoration, hémoptysie, douleurs, dyspnée,

- sifflements respiratoires (asthme),
- goût amer dans la bouche/brûlures rétro-sternales (RGO),
- modification de la voix (enrouement, voix bitonale),
- rhinorrhée postérieure/obstruction nasale

La toux

2- conséquence de la toux:

- dyspnéisante (asthme, BPCO)
- douloureuse (épanchement pleural)
- insomniente (fatigante)
- émétisante (coqueluche)
- fracture costale (ostéoporose, femme ménopausée)
- incontinence urinaire (femme)
- perturbation de la circulation cérébrale: vertiges, éblouissements,
syncope = ictus laryngé

La toux

3- Toux et expectoration

Aigues: bronchite aigue, pneumopathie infectieuse, abcès pulmonaire

Chroniques:

- depuis l'enfance: DDB = bronchectasies
- avec tabagisme: **Bronchique chronique** tabagique

toux + expectoration muqueuse ou muco-purulente pendant 3 mois/an (pas forcément consécutifs) pendant 2 années consécutives

- sans tabagisme mais avec fébricule/AEG: tuberculose

Hémoptysie

Une hémoptysie est un rejet par la bouche de sang rouge vif, aéré, au cours **d'effort de toux**.

Parfois précédée par des prodromes ou accompagnée par ces signes:

- angoisse
- chatouillement laryngé
- goût métallique dans la bouche

Survenant au repos ou plus rarement à l'effort

Au décours de l'hémoptysie, après traitement ou spontanément, fréquente récurrence de faible abondance (vidange de l'arbre bronchique) puis queue de l'hémoptysie: crachats sanglants, +/- caillots de plus en plus foncés.



Hémoptysie

Diagnostic différentiel:

Parfois difficile lorsqu'on n'a pas assisté à l'épisode...

- Hématémèse: sang plus sombre, +/- mêlé à des aliments, émis dans des efforts de vomissements
- saignement ORL: épistaxis déglutie (interrogatoire +++)
fissuration anévrisme carotidien (ATCD K ORL)
K ORL évolutif (connu... ou non !)

Définitions & problématique

- ✓ L'hémoptysie « symptôme » est un symptôme fréquent en pathologie thoracique, dont la prise en charge thérapeutique repose sur le traitement de la cause
- ✓ L'hémoptysie « maladie » est un évènement rare
 - ✓ Prise en charge thérapeutique urgente et spécifique
 - ✓ Pronostic vital engagé :
à court terme, la mortalité peut dépasser 50% en l'absence de traitement adapté (1;2)

(1) Hakanson E et al. Management of life -threatening haemoptysis. *Br J Anaesth* 2002; 88:291-295

(2) Jean-Baptiste E. Clinical assessment and management of massive hemoptysis. *Crit Care Med* 2000; 28:1642-1647

Hémoptysie

Hémoptysie de grande abondance: > 200 ml /24 heures ou > 800 ml sur 8 jours

**Dès que hémoptysie > 100 ml (1 verre) : hémoptysie grave avec risque vital potentiel:
appel SAMU, Réa de garde**

1- LUTTER CONTRE L'ASPHYXIE :

- Aspiration laryngée et nettoyage des voies aériennes
- position 1/2 assise

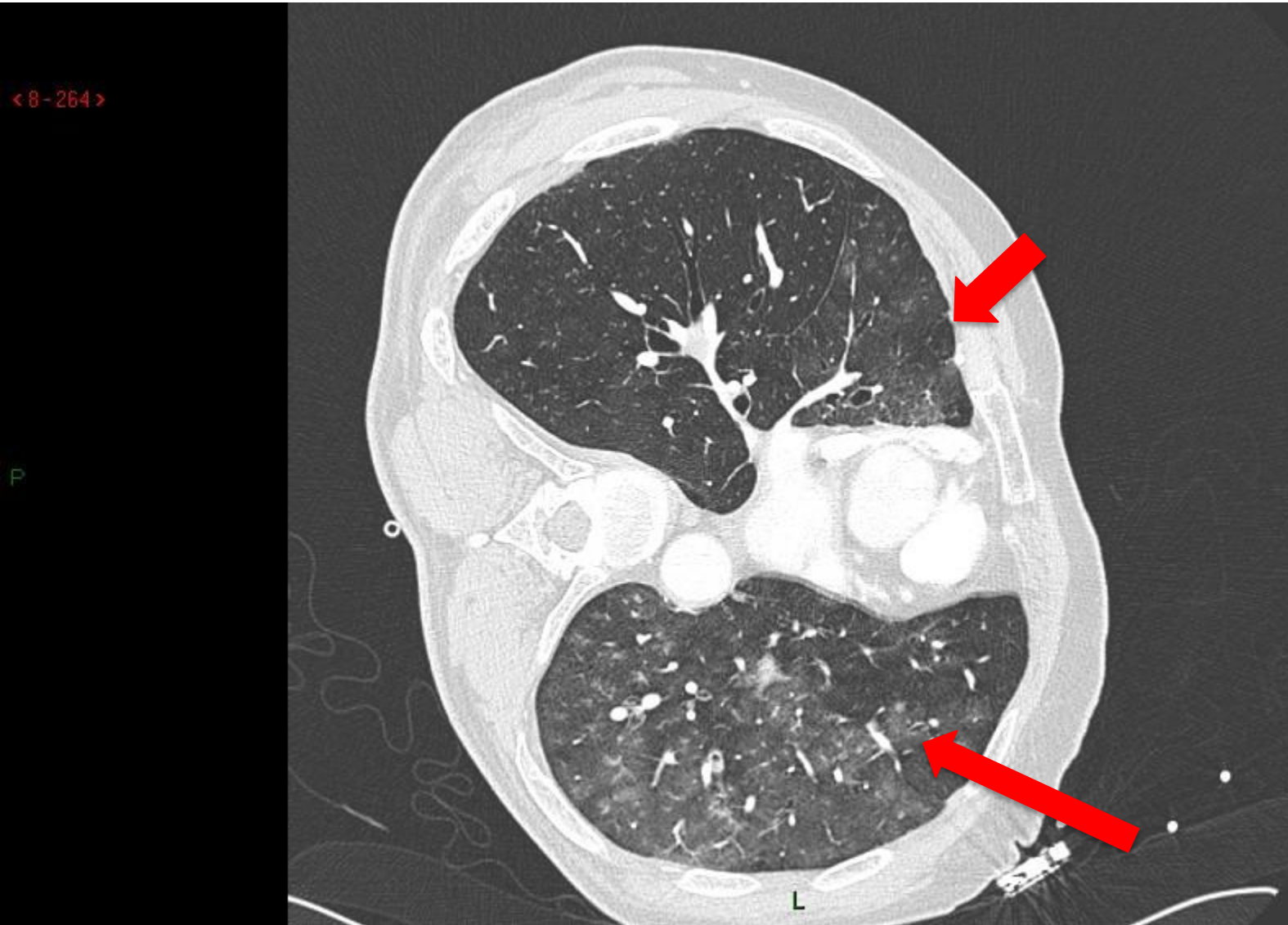
JAMAIS de Position Latérale de Sécurité: si le saignement provient de l'arbre bronchique droit, on risque de noyer aussi le poumon gauche! (attendre la fibroscopie bronchique voire la radio si celle-ci permet d'identifier et localiser formellement la lésion qui saigne: cavité, néo) **Décubitus latéral...côté qui saigne !**

- O₂ à fort débit (6-8 l/mn), par sonde nasale de gros calibre à changer régulièrement (risque d'obstruction par caillotage)

- Fibroscopie rarement en semi-Urgence, **au mieux après TDM**

- . aspiration sous fibro
- . Localisation topographique du saignement: adrénaline, sérum glacé, intubation sélective
- . étiologie évidente: K, corps étranger, fistule ganglionnaire

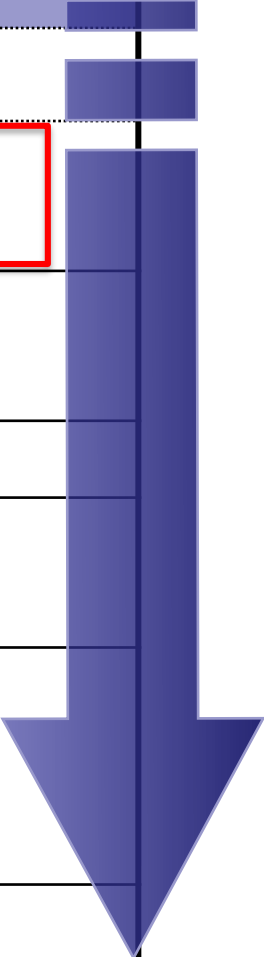
Décubitus latéral: quel côté saigne ?



Comment évaluez-vous la gravité de ce symptôme ?

volume/débit: évaluation de la gravité

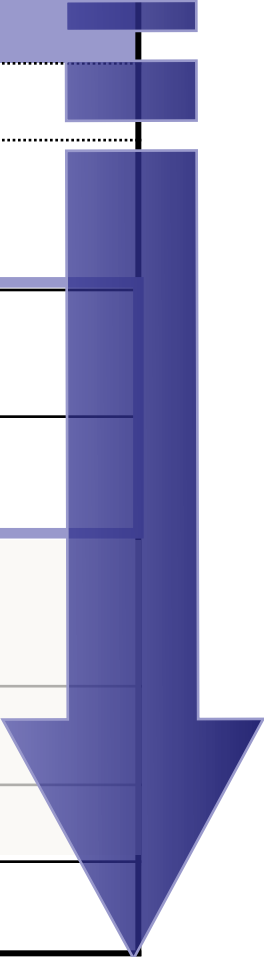
Définition	Référence
ABONDANCE	
≥ 100 mL/24 heures	Amirana et al Bobrowitz et al
> 200 mL/24 heures	Knott-Craig et al Johnston et Reisz
> 240 mL/24 heures	Brinson et al
> 500 mL/24 heures	Hirshberg et al Holsclaw et al
> 600 mL/48 heures	Crocco et al Gourin et Garzon Haponik et Chin
≥ 1000 mL/24 heures	Corey et Hla



Pour mémoire: volume arbre bronchique = 250 ml

Retentissement: évaluation de la gravité

Définition	Référence
RETENTISSEMENT	
Hospitalisation	Holsclaw et al Garzon et al
Obstruction des voies aériennes / Inhalation	Garzon et al
Ventilation mécanique	Ong et al
Masse sanguine	Holsclaw et al Garzon et al
Transfusion	Holsclaw et al
Choc hémorragique	Garzon et al
Décès	Holsclaw et al



Pour mémoire: volume arbre bronchique = 250 ml

Définition quantitative : limites

- ✓ Le volume/débit de sang expectoré et le recours à la ventilation mécanique ou à l'administration d'amines vasoconstrictrices sont des critères de gravité reconnus

volume / débit de sang expectoré : pas de consensus sur le seuil; difficultés pratiques à recueillir ce paramètre; critère peu adapté à l'urgence

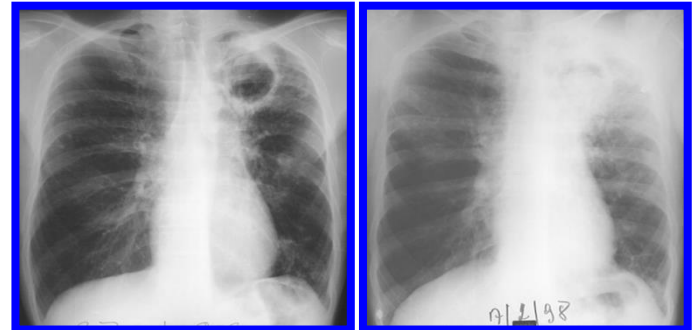
recours à la ventilation mécanique ou à l'administration d'amines : 10 à 15% des patients admis en réanimation

Pour mémoire: volume arbre bronchique = 250 ml

Définition fonctionnelle

'hémoptysie menaçant la vie'

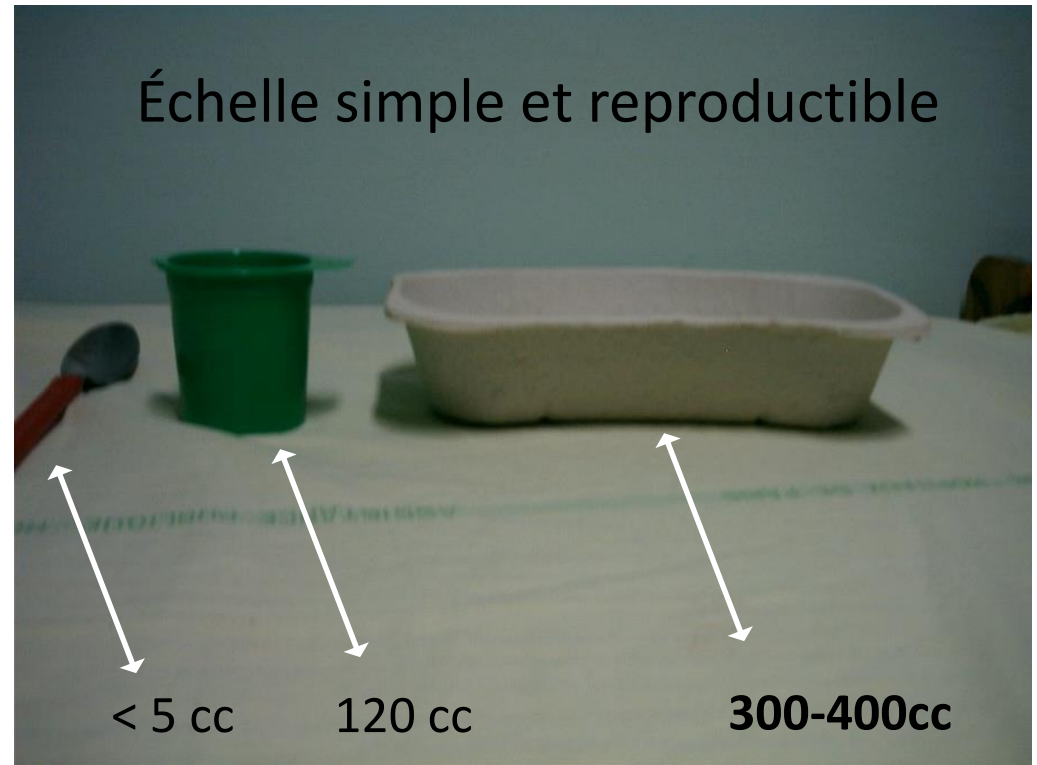
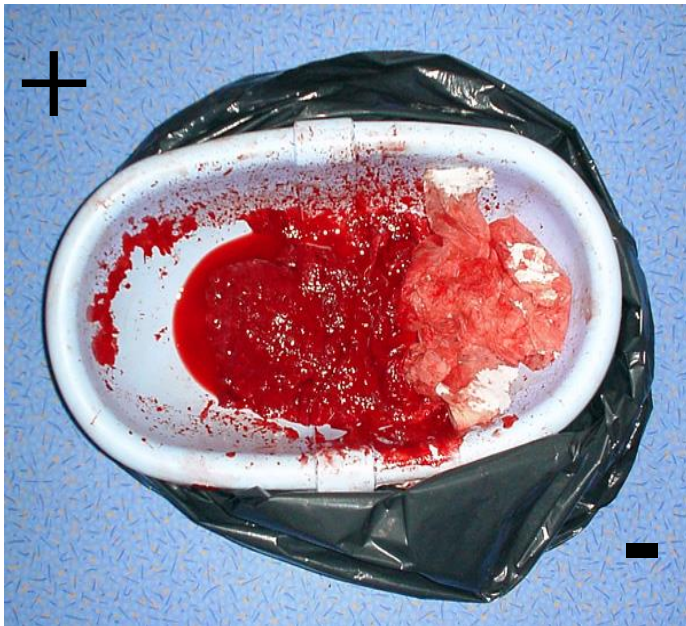
- ✓ débit > 200 ml/h en cas de fonction respiratoire préalable normale
- ✓ débit > 50 ml/h chez un patient ayant une insuffisance respiratoire chronique préalable



- ✓ plus de 2 épisodes d'hémoptysie modérée malgré la prescription de vasopressine

Volume : critère subjectif

EN PRATIQUE dès que > 100 ml/heure: DANGER VITAL !



Traitement vasopresseur: analogue de la post-hypophyse = ADH
(terlipressine IVL)

Evolution sous traitement vasopresseur (terlipressine)

EVOLUTION:

Surveillance infirmière du crachoir ++++

"Appel IdG si remplit plus d'un 1/2 crachoir de sang pur en 4 heures"



- **Echec**: défini par la persistance d'une hémoptysie $> 1/3$ de l'hémoptysie initiale ou un saignement > 100 ml/24 heures

Embolisation

- **succès partiel**: diminution de l'hémoptysie à moins du $1/3$ de la quantité émise initialement: continuer la Terlipressine,

prévoire embolisation dans un 2ème temps

- **succès total**: arrêt complet de l'hémoptysie: diminuer progressivement la Terlipressine

Embolisation à froid, sur un malade déchoqué, dont la fonction respiratoire est

stable **TDM thorax avant ++++**

En cas d'asphyxie:

Les patients meurent d'asphyxie,
pas de spoliation sanguine

Parfois le tableau respiratoire impose une intubation en Urgence !!

Souvent difficile !!! Les VAS sont inondées par des flots de sang !

Aspiration efficace +++

Lorsqu'on a eu le temps de localiser le côté qui saigne, tentative d'intubation sélective (au mieux sous fibroscopie)

L'arrêt cardio-respiratoire est malheureusement rapide... et souvent irréversible

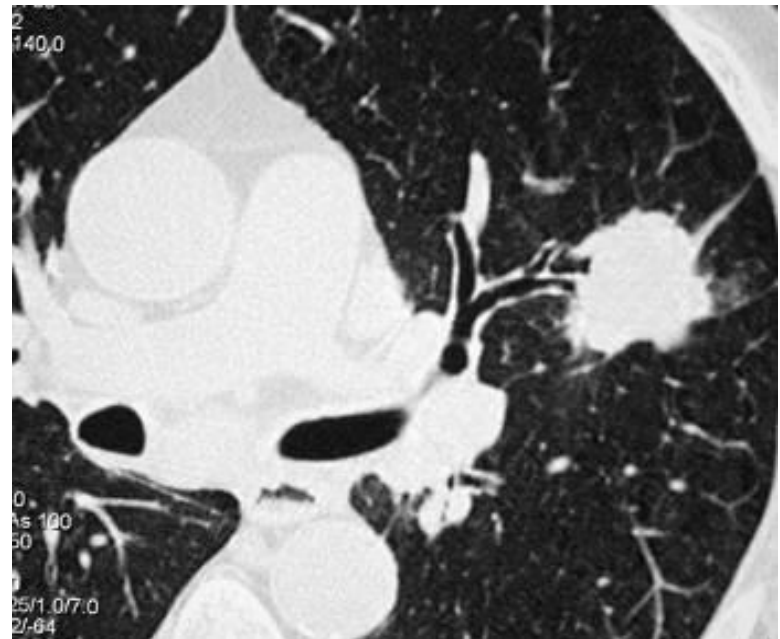
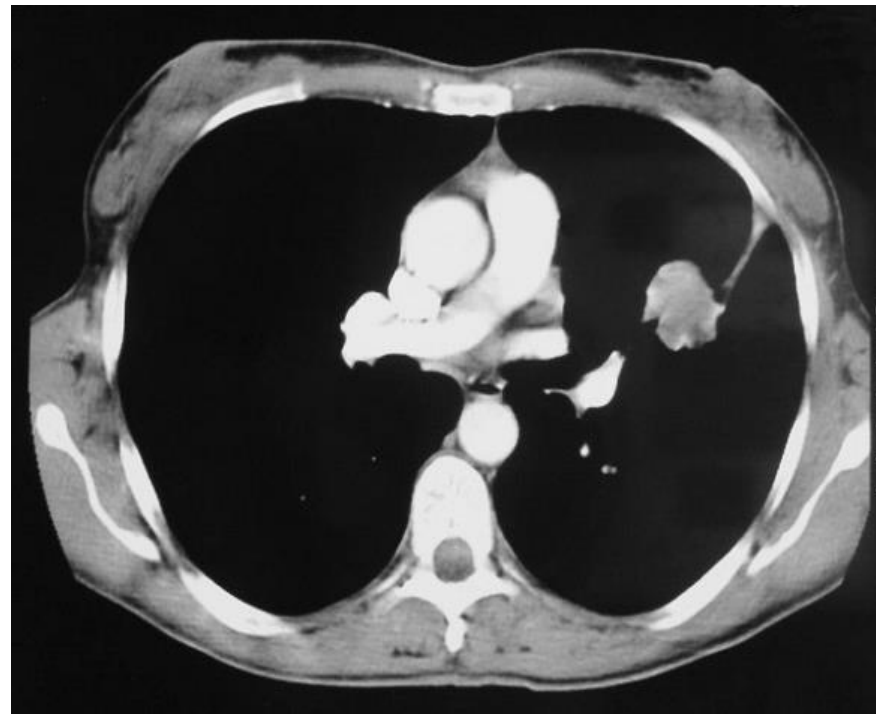
Parfois: hémoptysie cataclysmique: le décès survient en quelques secondes sans intervention possible !!!!

Quels examens pratiquez-vous ?

Quel en est le principe de réalisation ?

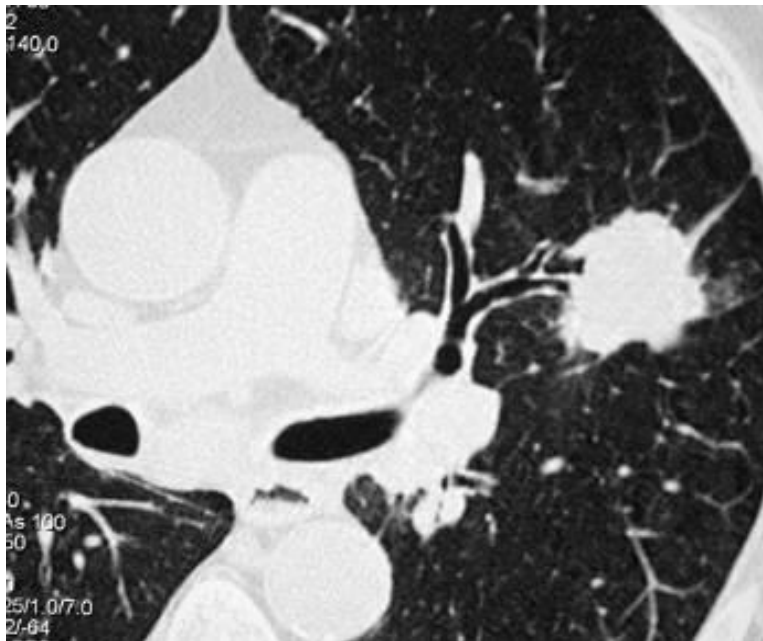
Dans quelle séquence ?

Pour quelles raisons ?



**RP Face
& TDM thoracique injecté
de M. Caillot**

Quel territoire pulmonaire est-il probablement à l'origine du saignement ?



**Lobe supérieur gauche
(postero-externe lingula)**

La circulation bronchique

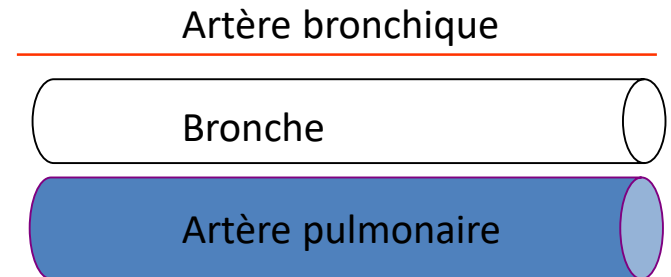
Vascularisation systémique broncho-pulmonaire physiologique

- Artères bronchiques

- ✓ abordent le poumon au niveau du hile
- ✓ suivent les axes bronchiques
- ✓ de petite taille, mesurant environ 1.5 mm à leur origine, leur calibre diminue à 0.75-0.50 mm à leur entrée dans un segment pulmonaire (en limite de résolution TDM au hile normalement)

l'artère bronchique est fine < 1.5 mm

la bronche et l'artère pulmonaire ont le même diamètre



DOUBLE APPORT SANGUIN

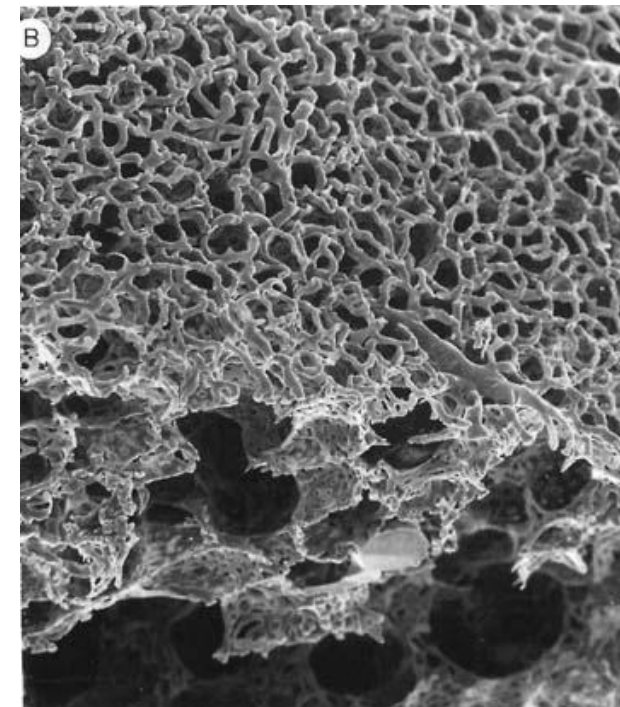
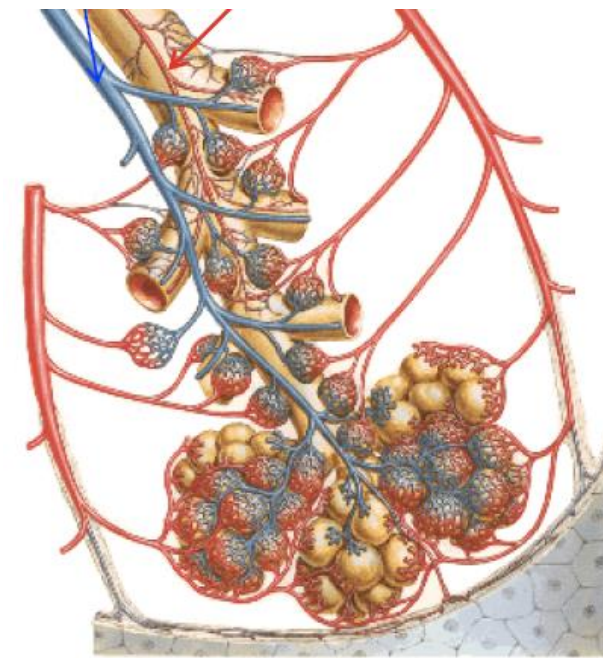
■ Artériel pulmonaire :

- Haut débit (99%)
- Résistances et pression basses
- Sert aux échanges gazeux alvéolo-capillaires

■ Systémique bronchique :

- Bas débit (1%)
- Résistances et pression hautes (x6)
- Sert à nourrir les bronches et les artères pulmonaires (vasa vasorum)

■ Anastomoses capillaires

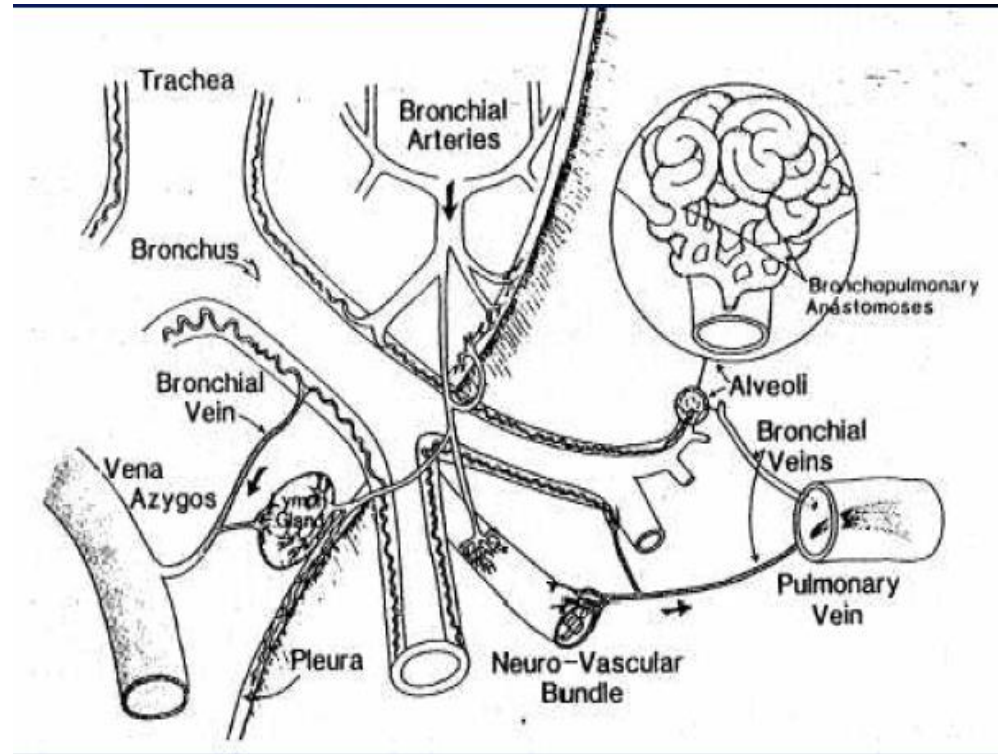


Vascularisation systémique broncho-pulmonaire physiologique

- Artères bronchiques

réseau nourricier pour

- ✓ les éléments du hile,
- ✓ le péricarde,
- ✓ L'oesophage,
- ✓ la plèvre médiastinale,
- ✓ la paroi aortique,
- ✓ les parois des bronches, des artères et des veines pulmonaires,
- ✓ les parois alvéolaires



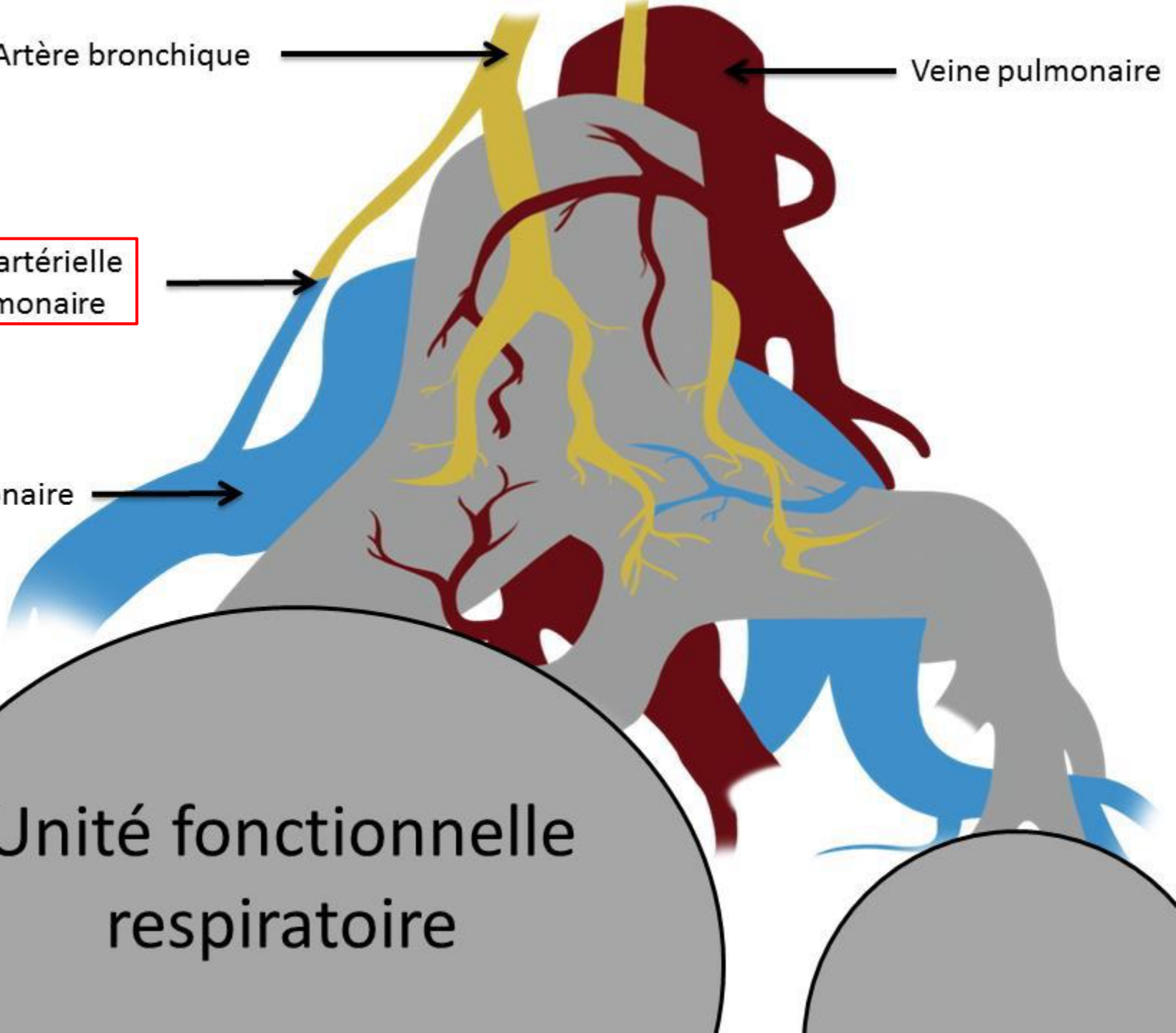
Artère bronchique

Veine pulmonaire

Anastomose artérielle
broncho-pulmonaire

Artère pulmonaire

Unité fonctionnelle
respiratoire



Anastomoses entre système pulmonaire et système bronchique

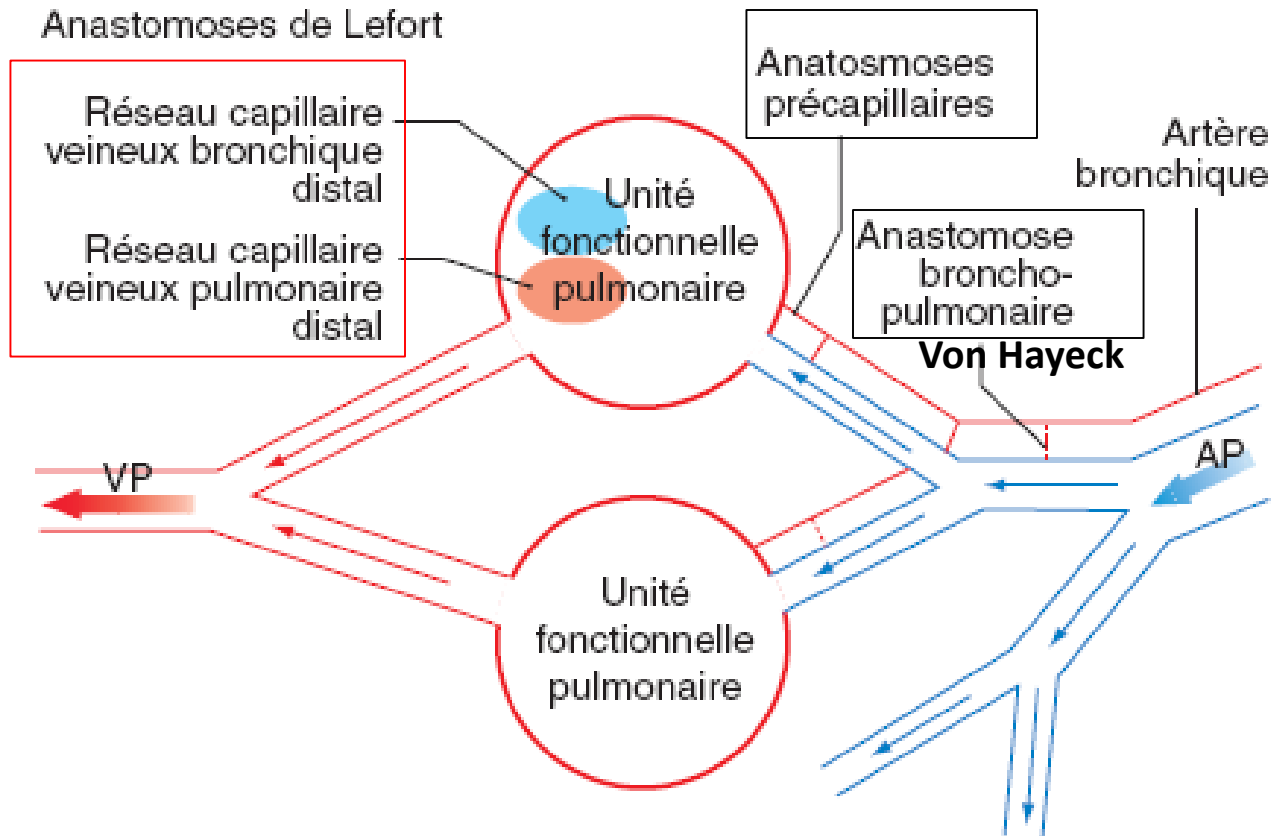
- Elles sont nombreuses et se situent à plusieurs niveaux
- ❖ **anastomoses broncho-pulmonaires de Von Hayeck 70-300 μm** assez **proximales** (bronches de 3.5 à 1.6 mm) entre les artères bronchiques et pulmonaires terminotermiales ou terminolatérales
- ❖ **anastomoses broncho-pulmonaires pré-capillaires de Lefort 24-48 μm** au niveau du lobule pulmonaire
- ❖ **anastomoses veineuses broncho-pulmonaires de Lefort** unissent le réseau capillaire **veineux bronchique distal** au réseau capillaire veineux pulmonaire distal
- Rôle physiologique ?
SHUNT physiologique: 2 à 5% du débit cardiaque (Q_c)

Les anastomoses

L'unité fonctionnelle pulmonaire peut correspondre à un segment ou à un lobe.

Les artères bronchiques cheminent le long des axes bronchiques avec

- des anastomoses broncho-pulmonaires de Von Hayeck
- des anastomoses broncho-pulmonaires pré-capillaires
- des anastomoses de Lefort

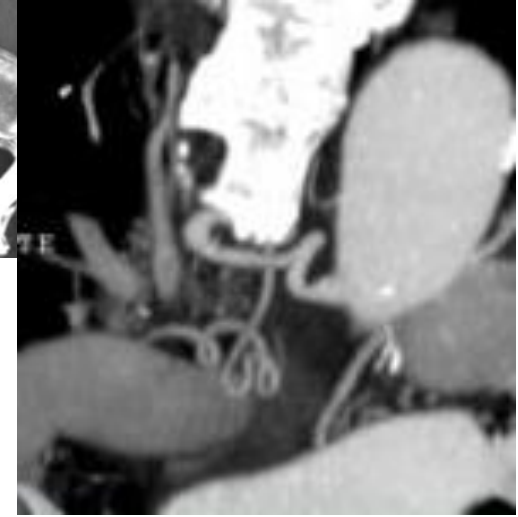


Le scanner thoracique INJECTÉ est une étape essentielle

Séquences spéciales

■ MIP (Maximum Intensity Projection)

- Recherche des structures vasculaires notamment des MAV

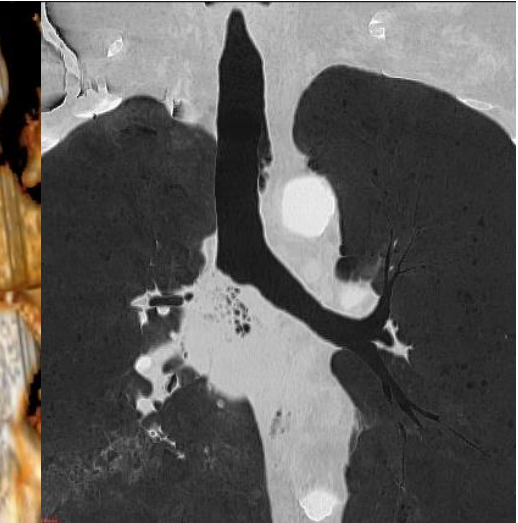
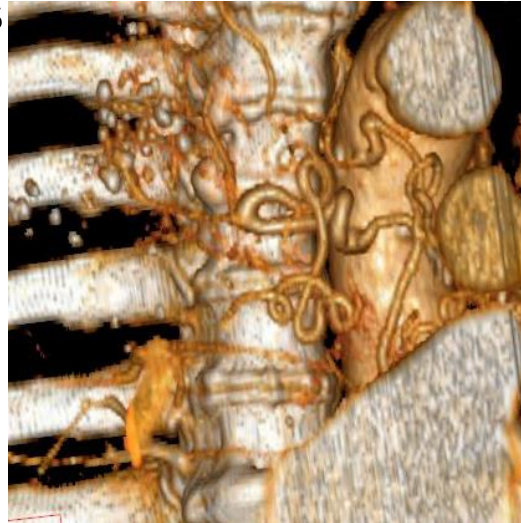


■ MinIP (Minimum Intensity Projection)

- Analyse des voies aériennes
- Détection du verre dépoli

■ VR (Volume Rendering)

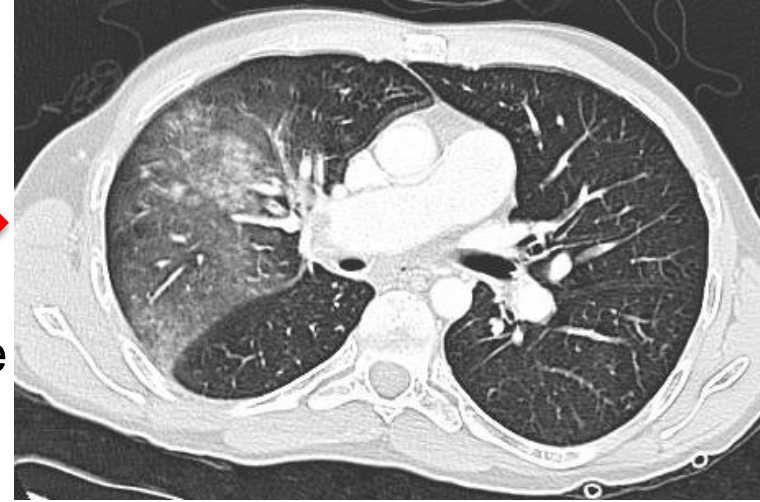
- Cartographie des variantes vasculaires



LOCALISATION DE L'HEMORRAGIE

■ Condensation alvéolaire ou verre dépoli

● Bourrage alvéolaire hémattique



■ Extravasation de Produit de Contraste Iodé

■ Atélectasie

● Obstruction bronchique par un caillot



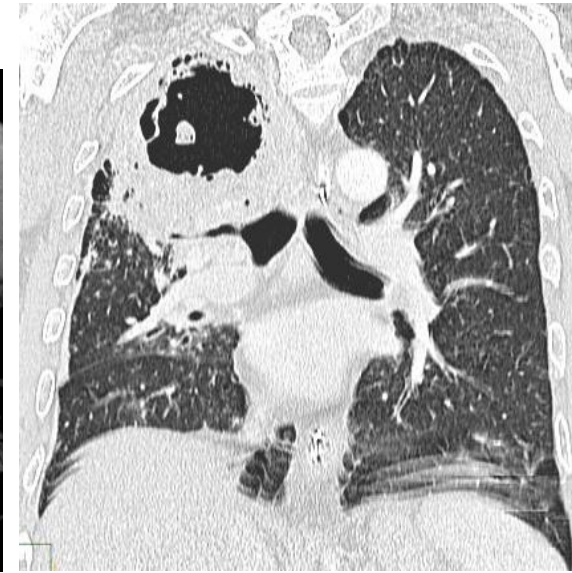
MECANISME DU SAIGNEMENT

■ Saignement d'origine artérielle pulmonaire (<5%)

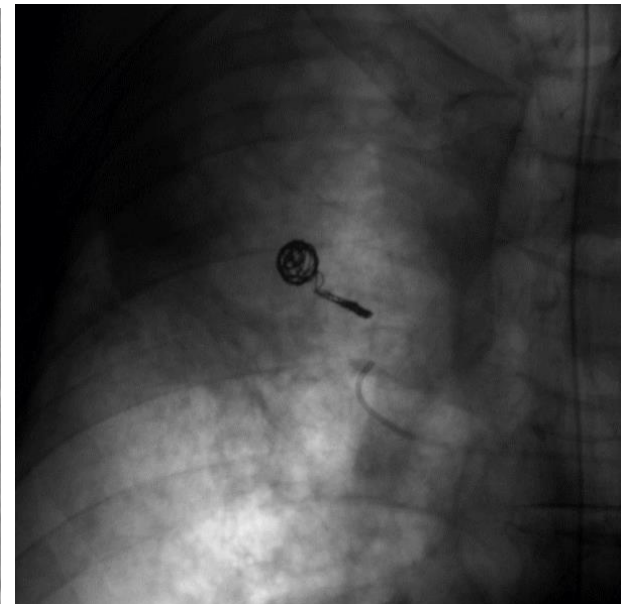
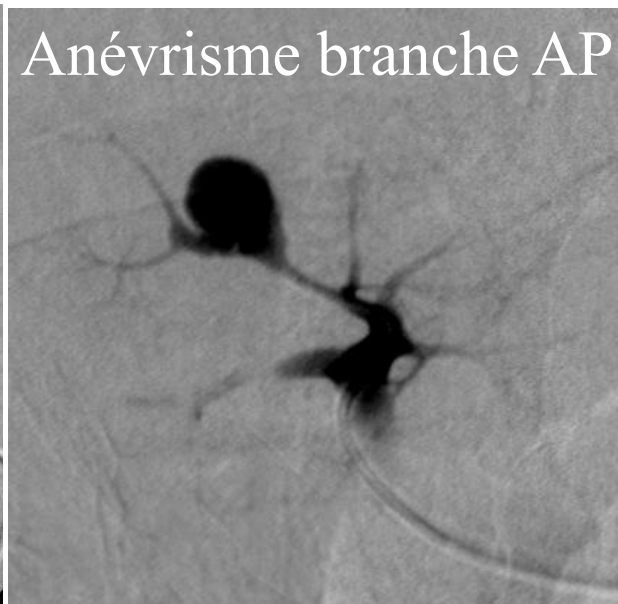
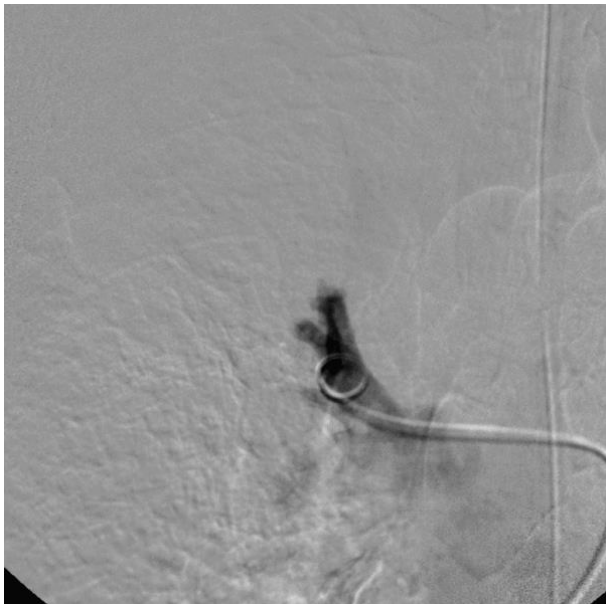
- Artère pulmonaire au contact d'un processus nécrotique ou excavé
- Contexte iatrogène (KT Swann-Ganz): dissection
- Rupture d'anévrisme (Behçet, Rasmussen) ou de MAV



Aspergillome



Anévrisme branche AP



■ Repérage vasculaire

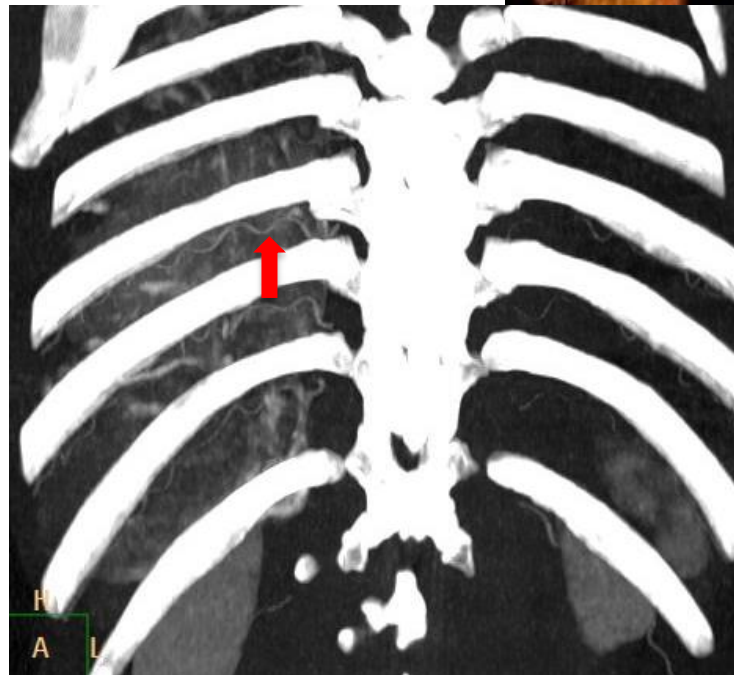
● Saignement systémique non bronchique



Branches phréniques



Sous-clavière



Branches des
intercostales

Fibroskopie: après TDM

Fibroskopie rarement en semi-Urgence au mieux après TDM

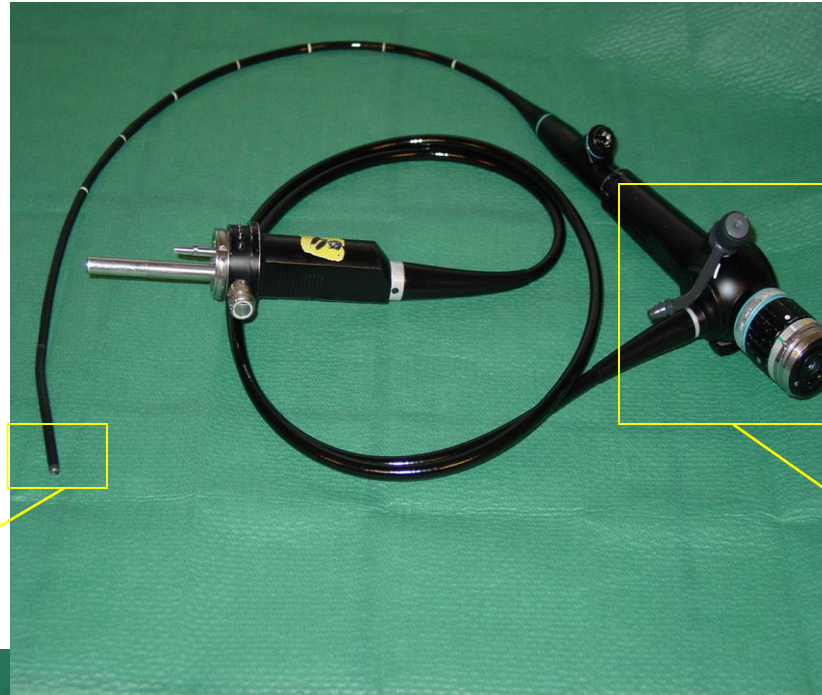
- . aspiration sous fibro
- . **Localisation** topographique du saignement
- . **étiologie** évidente:
 - K, corps étranger, fistule ganglionnaire
- . « **Traitement** » local

Attention

Le caillot obstruant le territoire présumé de l'hémoptysie doit être respecté sous peine d'une récurrence massive à la mobilisation

- ◆ Sérum physiologique glacé
seringue de 20 à 50 ml
- ◆ Xylocaïne adrénalinée
0,2 mg d'adrénaline pour 20 ml de xylocaïne®
- ◆ Sérum physiologique adrénaliné
1 mg d'adrénaline dans 20 ml de sérum physiologique
- ◆ Terlipressine
1 mg dans 5 ml: efficace sans les effets secondaires systémiques

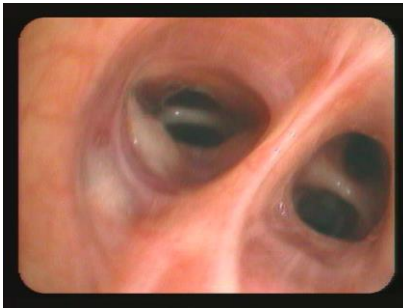
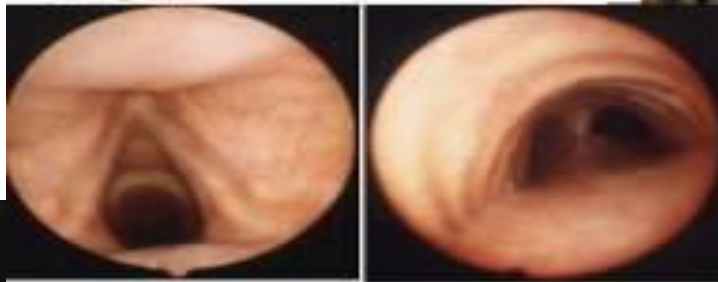
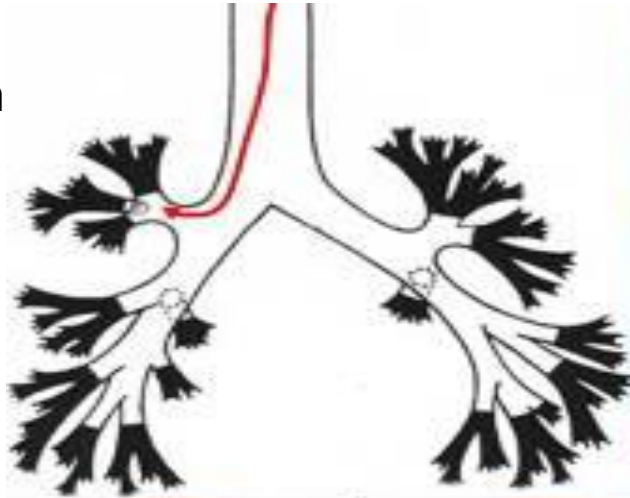
Fibroscope



• Fibroscopie bronchique : orientée par le TDM

- **Indications:** Localiser la lésion qui saigne si le TDM ne l'a pas permis
biopsie d'une lésion si proximale (jusqu'en sous-segmentaire)

- Intérêt:
com

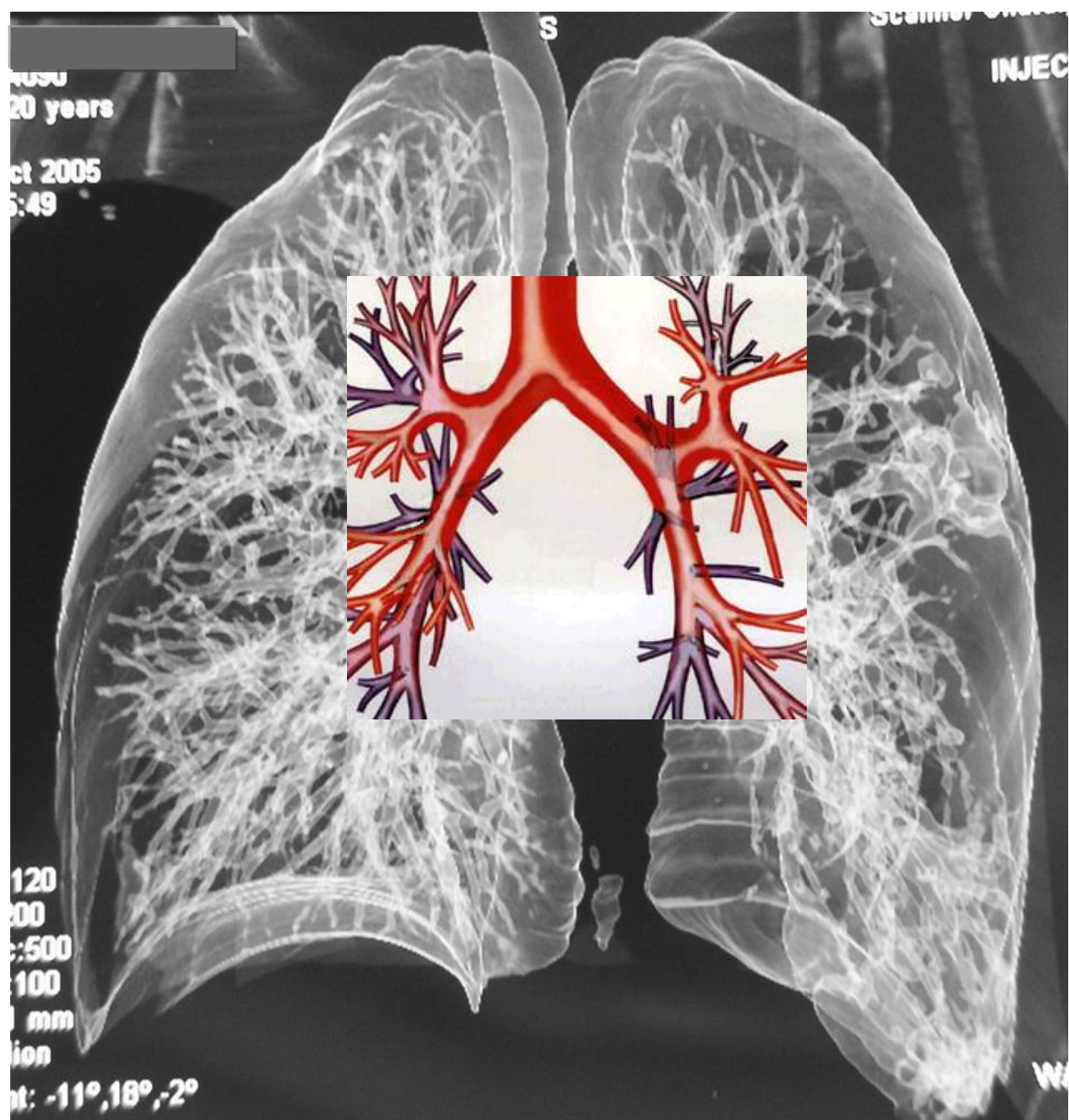
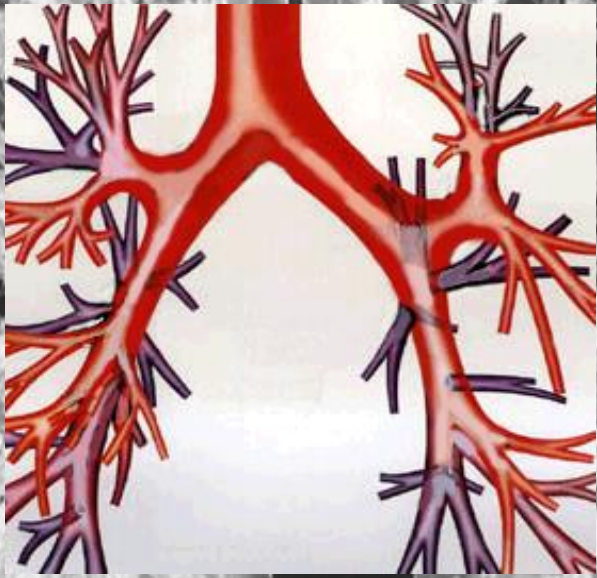


20 years

ct 2005
5:49

120
200
:500
100
mm
ion
t: -11°, 18°, 2°

Scanner
INJEC

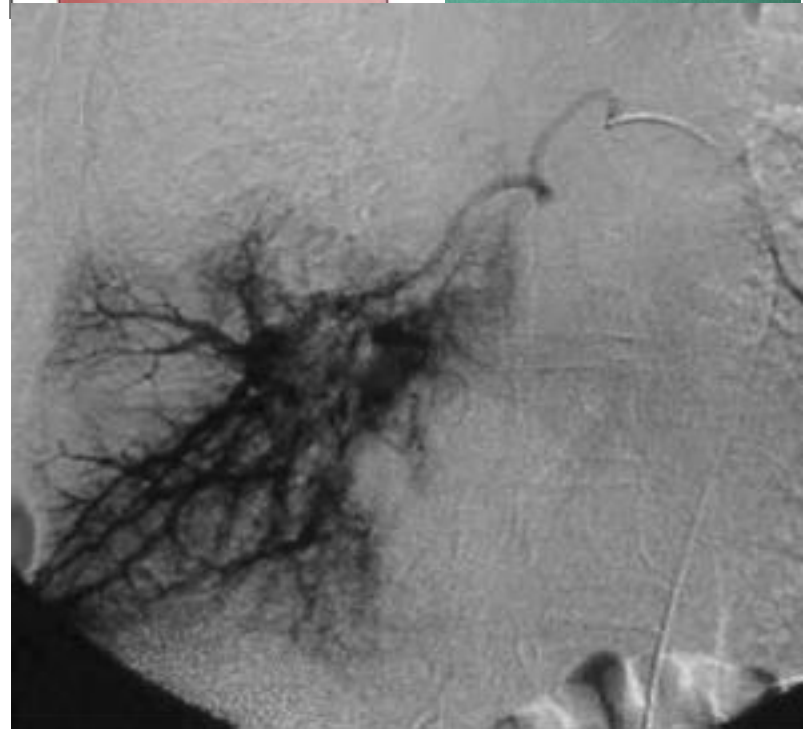
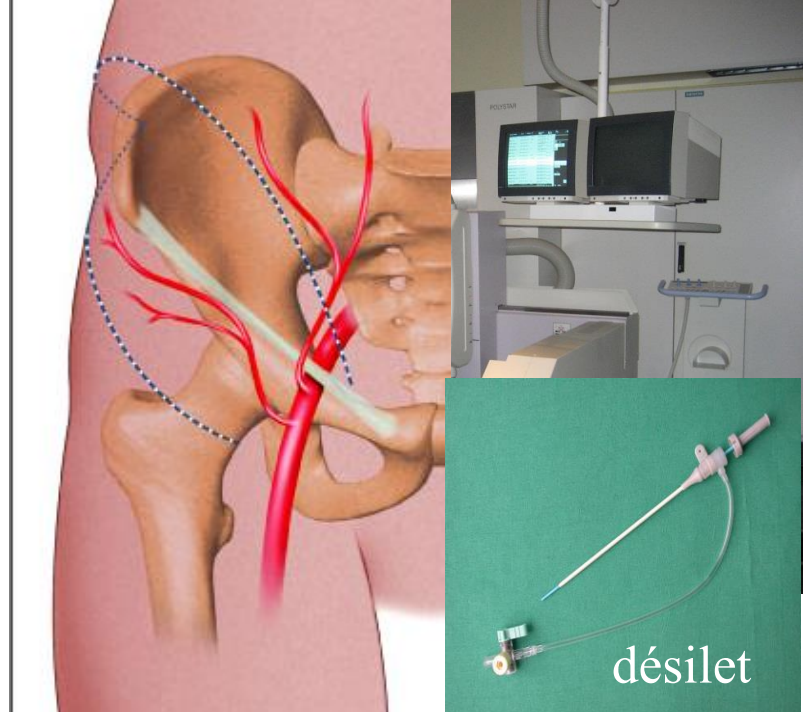


EMBOLISATION PER-ARTERIOGRAPHIQUE:

- D'emblée, devant un saignement menaçant, **après le TDM ou la fibroscopie localisant le saignement**: Radiologue vasculaire d'astreinte
- Secondairement devant l'échec du traitement médical (cf + haut), ou un succès incomplet (partiel) après fibroscopie bronchique (QS):

Le premier temps consiste en une artériographie par KT sélectif des artères bronchiques à partir de l'aorte thoracique et des intercostales, et **après avoir repéré l'artère d'Adamkiewitz** :

- Extravasation du produit de contraste, néo-vascularisation dans le territoire qui saigne (en fibro) □ embolisation de **micro-billes** $> 300 \mu\text{m}$ de \varnothing (polyvinyl alcool, polymère acrylique) dans le vaisseau qui saigne.
- Occlusion du vaisseau nourricier par « coil »



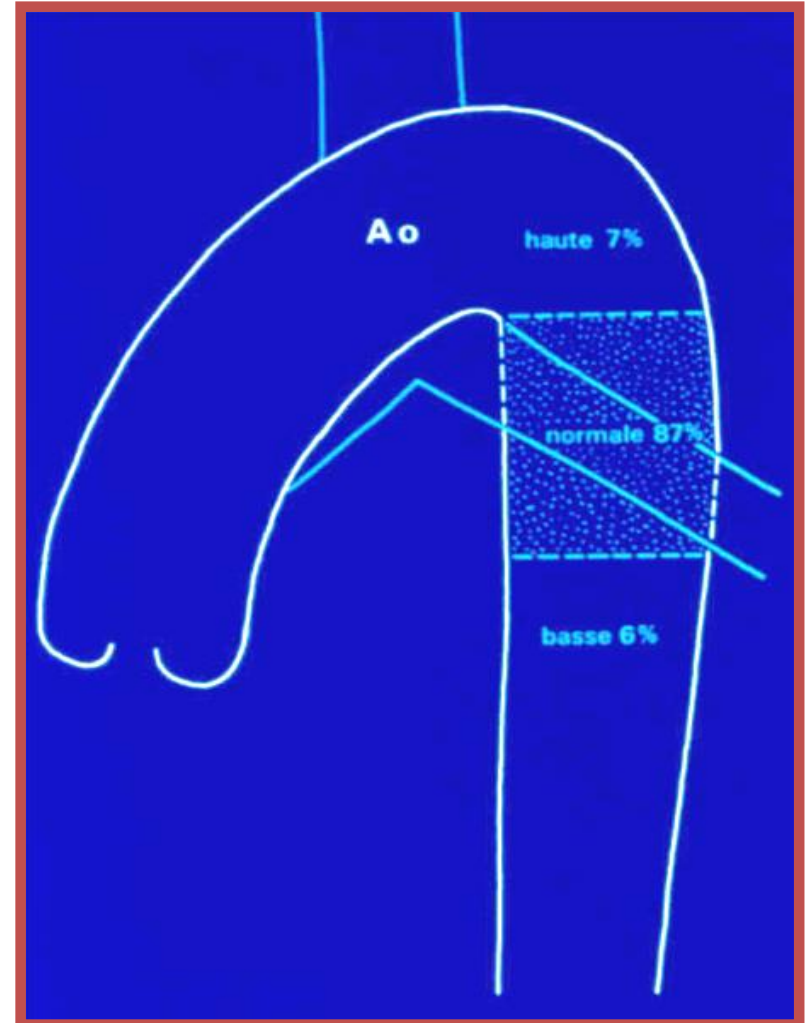
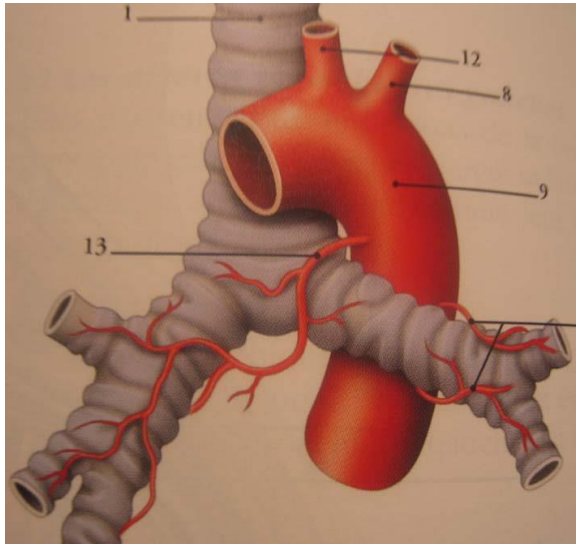
La circulation bronchique

Vascularisation systémique bronchique physiologique

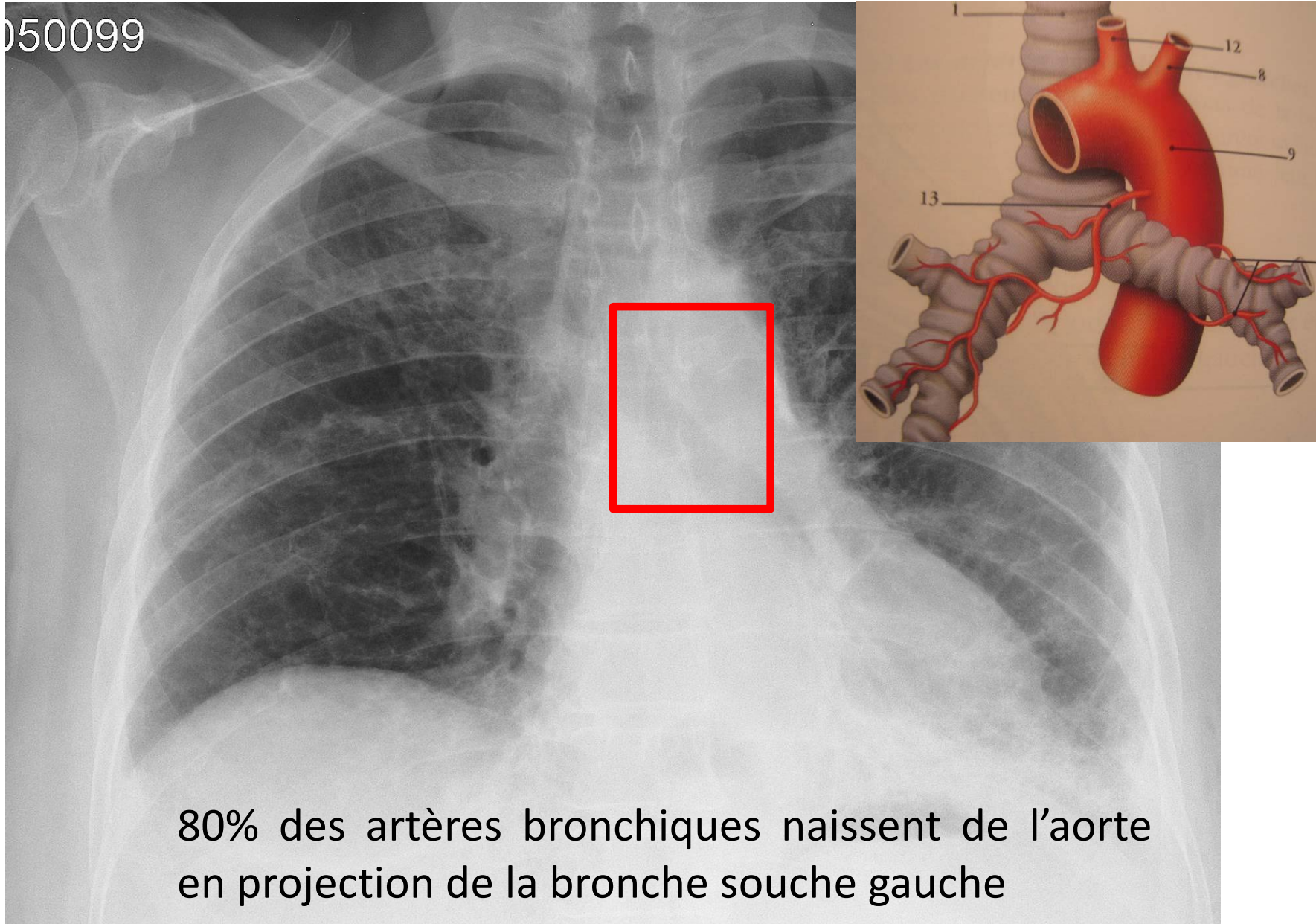
D5, D6

face antérieure de l'aorte thoracique
descendante classiquement dans 87%
des cas... en fait moins souvent !!

Artères Bronchiques NORMOTYPIQUES



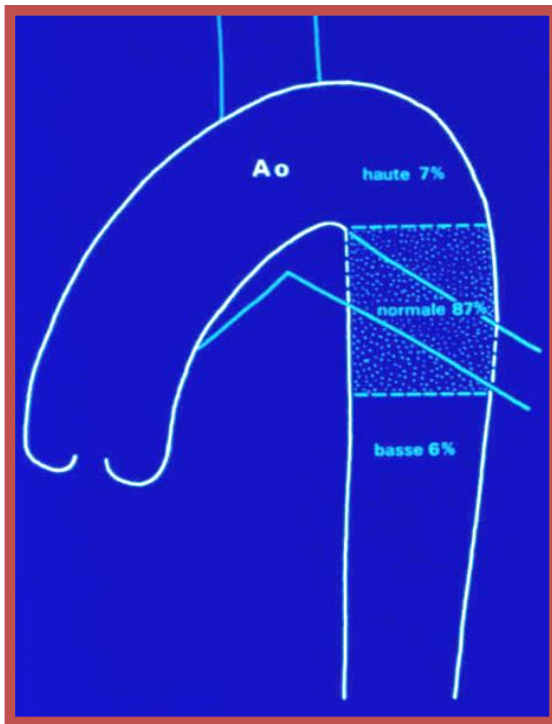
■ Les artères systémiques bronchiques normotopiques



La circulation bronchique

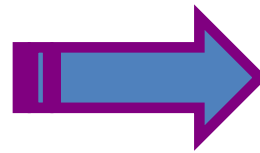
Vascularisation systémique bronchique physiologique

- Chaque arbre bronchique est vascularisé par 3 artères bronchiques (1 sup, 1 moy ou linguale et 1 inf)

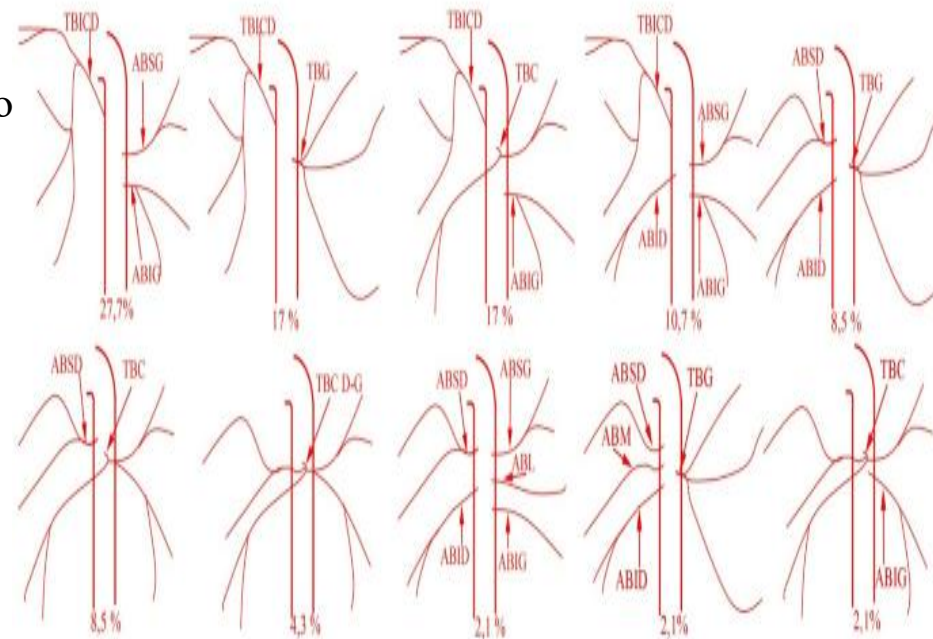


Taille 1.5mm à l'origine,
0.5-0.75mm en lobaire

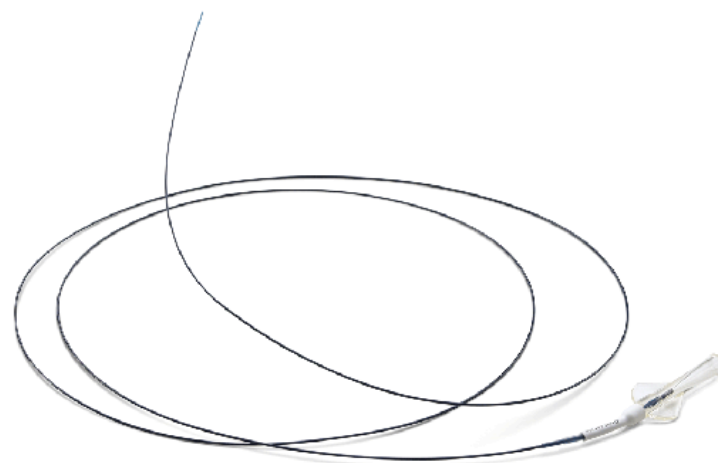
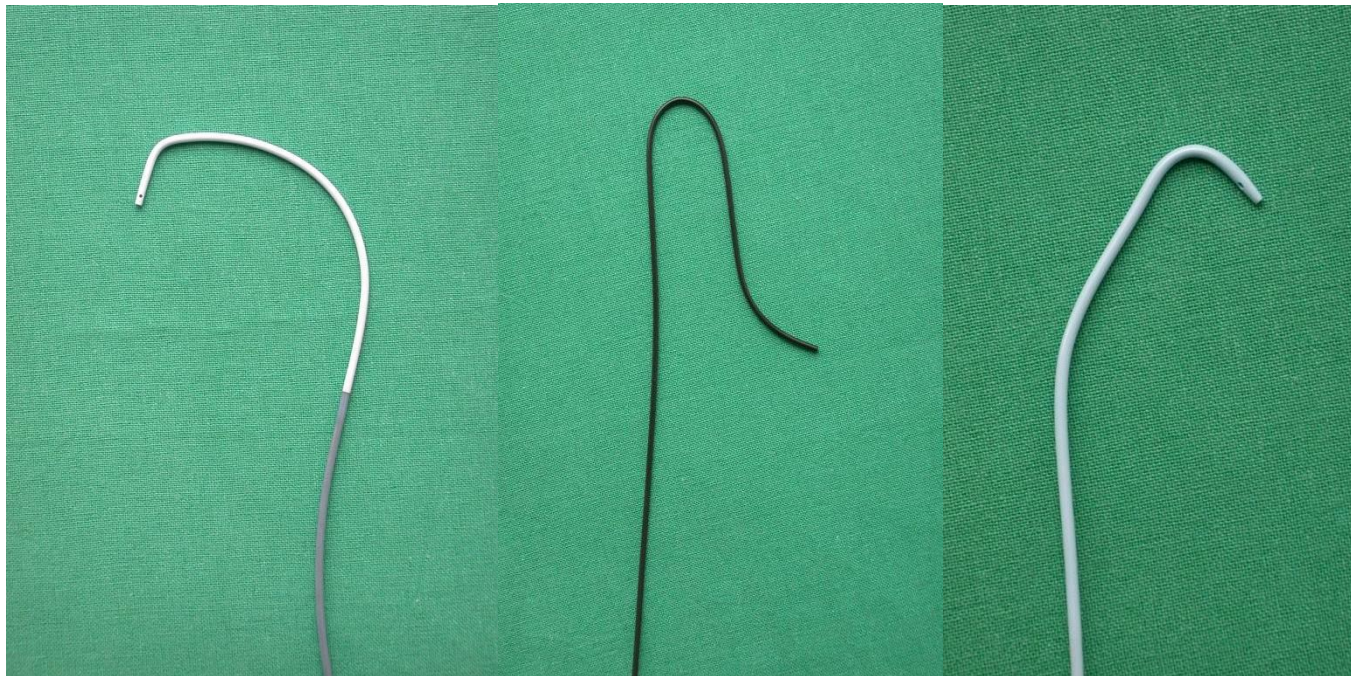
Ectopiques
Troncs supra-Ao

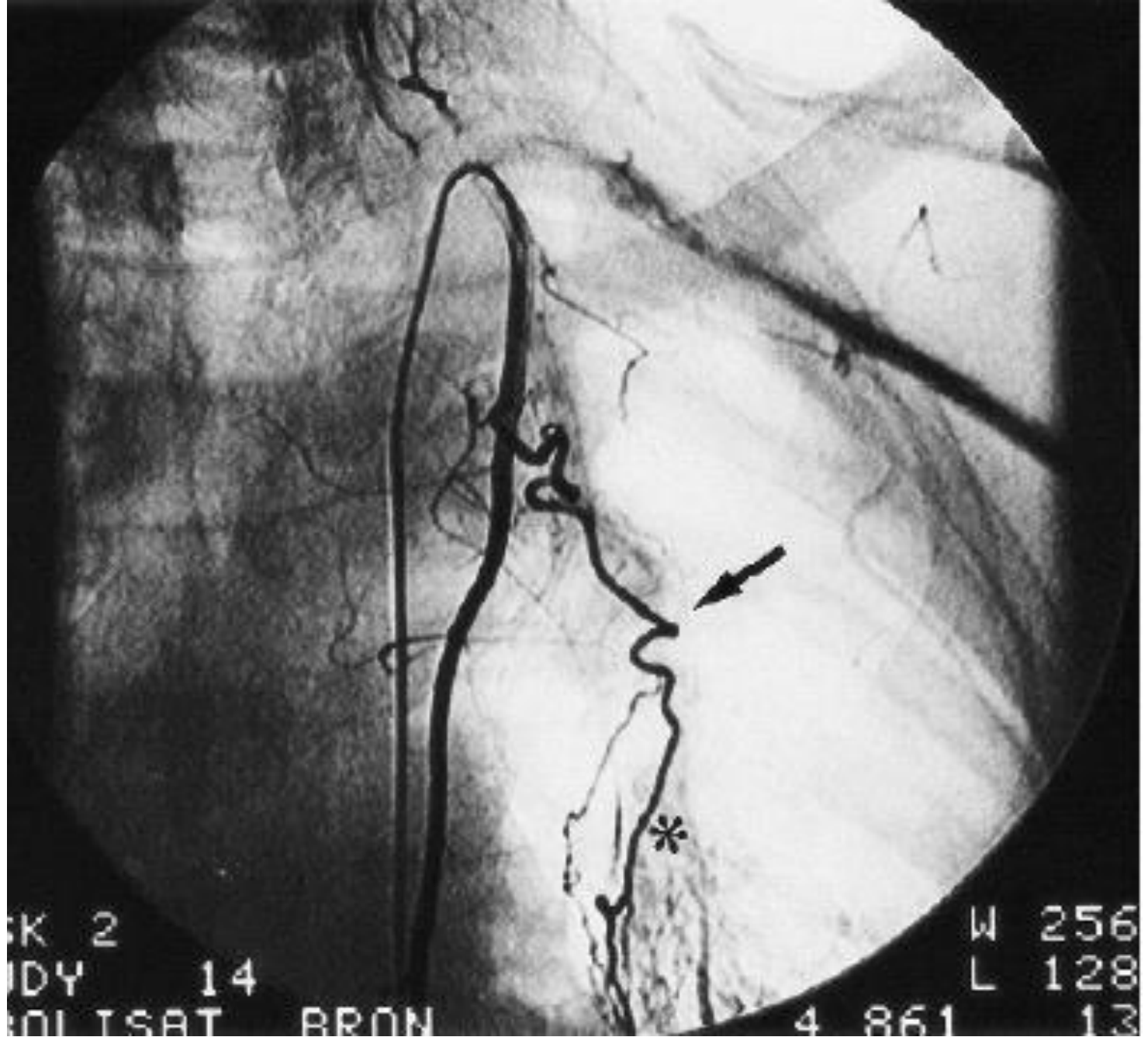


Atypiques
Crosse Ao
Ao basse

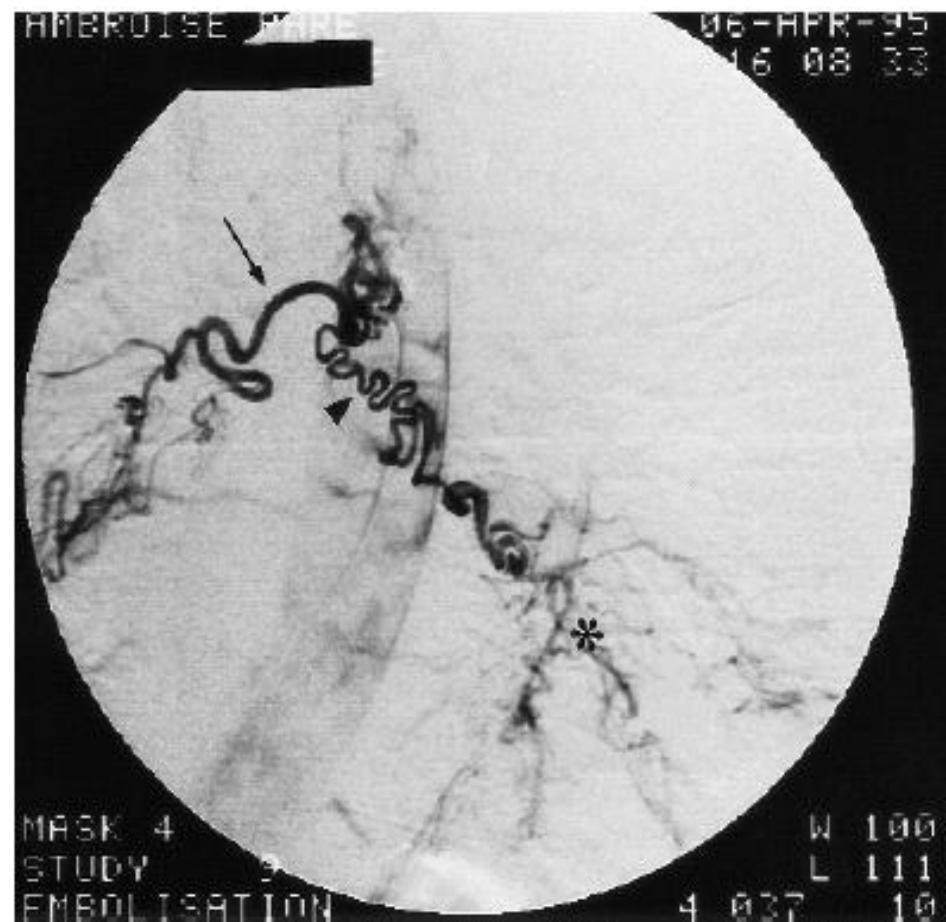
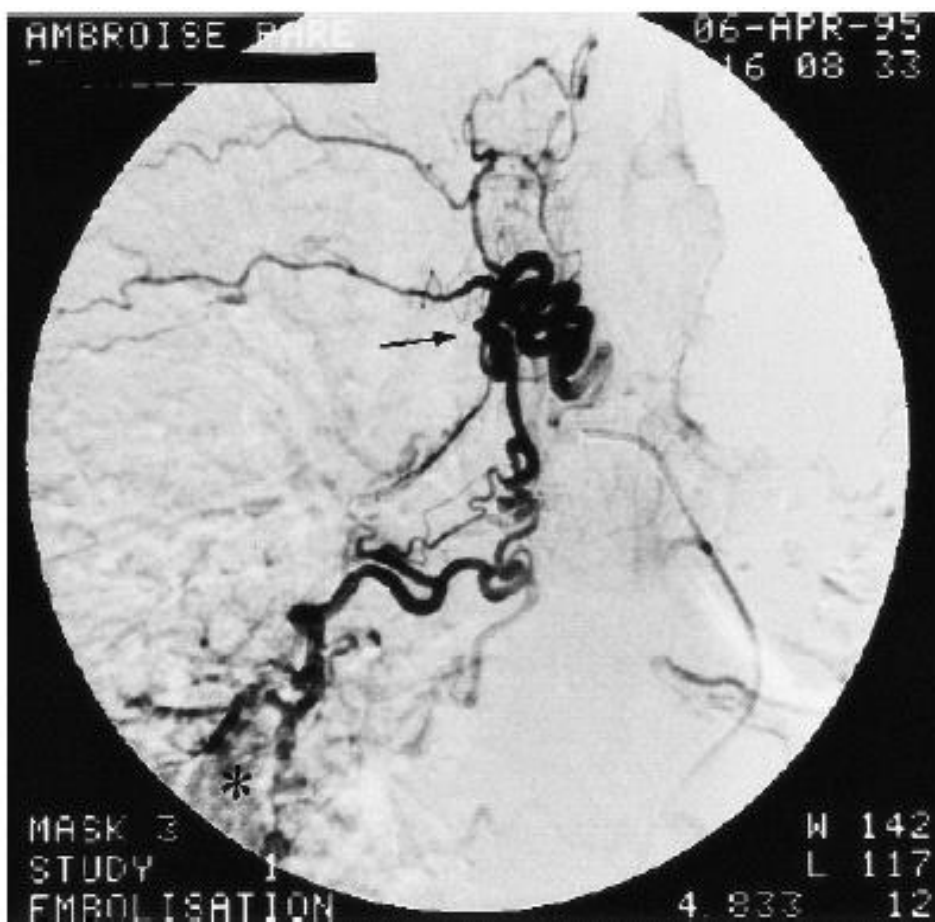


DU MATERIEL DE NAVIGATION ADAPTE





Branche phréno-pericardique anormale de la mammaire interne G



Hypervascularisation systémique de DDB

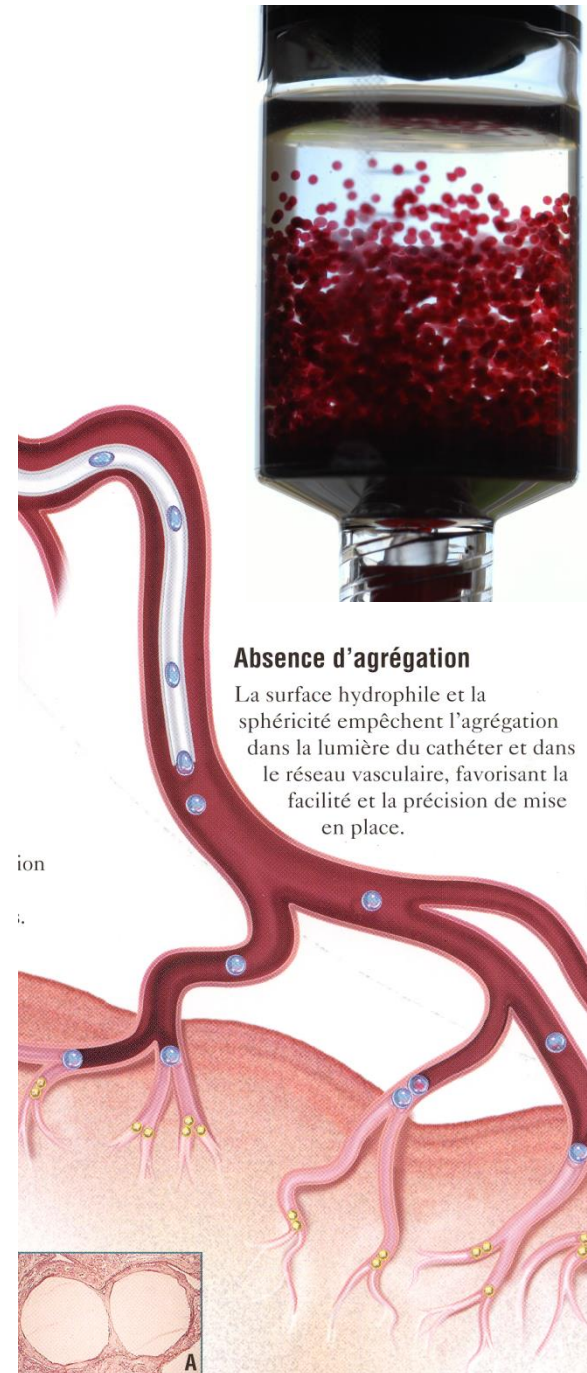
LES AGENTS D' EMBOLISATION

■ Microparticules **non résorbables** :

Microsphères : Embosphère, Embogold, Embozène

PVA : Contour, Bead Block

- Suspension stérile injectable
- Calibres 300 à 1200 μ (700-900 +++)
- Indications :
 - Dévascularisation tumorale
 - Dévascularisation distale : hémoptysie
 - Danger : migration, reflux



LES COMPLICATIONS

- L' échec ++++
- La dissection (5%), l' arrachement ostial (1%)
- Ischémie médullaire: **paraplégie !!**

LES RESULTATS

- Succès technique > 90%
- Succès clinique fonction de l'étiologie
- Complications rares
- Récidives entre 10 et 50% : l'embolisation est un traitement symptomatique +++

...En cas d'échec du Tt médical et artériographique....
(persistance ou récurrence précoce de l'hémorragie abondante)

Chirurgie d'hémostase...

...lourde mortalité: 40% en période hémorragique active !!!

Au mieux chez patient stabilisé au plan hémodynamique
amélioré sur les paramètres d'oxygénation
...avec un saignement réduit par le traitement médical...

ORIGINAL ARTICLES: GENERAL THORACIC



GENERAL THORACIC SURGERY:

The *Annals of Thoracic Surgery* CME Program is located online at <http://cme.ctsnetjournals.org>.
To take the CME activity related to this article, you must have either an STS member or an individual non-member subscription to the journal.

1990-2008

Encore 13,5% de décès en réa

Surgical Lung Resection for Severe Hemoptysis

Claire Andréjak, MD, Antoine Parrot, MD, Bernard Bazelly, MD,
Pierre Yves Ancel, MD, Michel Djibré, MD, Antoine Khalil, MD,
Dominique Grunenwald, MD, and Muriel Fartoukh, MD

Classement des Hémoptysies selon leur mécanisme

- Dans la majorité des cas (90%), le sang est issu de la circulation systémique, en particulier bronchique
- Plus rarement il peut provenir de la circulation pulmonaire artérielle, veineuse ou capillaire
- Parfois il provient des gros vaisseaux thoraciques (VCS, Carotide primitive, crosse Ao...)

Les mécanismes de l'inondation de l'axe aérien sont:

- rupture
- nécrose
- ulcération
- fissuration

d' un vaisseau

Secteur aérien Secteur vasculaire	Normal	Anormal
Normal	<ul style="list-style-type: none"> - plaie thoracique (balle, arme blanche) - ponction trans-thoracique 	Envahissement vasculaire par une tumeur pulmonaire
Anormal	Rupture dans un arbre trachéo-bronchique normal: <ul style="list-style-type: none"> - d'un anévrisme Ao - d'un anévrisme artériel pulmonaire - d'une fistule artério-veineuse - d'une varice pulmonaire - d'une anomalie artérielle bronchique 	<u>Infection chronique</u> <ul style="list-style-type: none"> - Tuberculose (HVS) - aspergillome (HVS) - DDB (HVS) Hypervascularisation systémique tumorale Obstacle artériel pulmonaire (EP, sténose) (HVS) Infection aigüe (par HVS ou FAAP)

HVS: HyperVascularisation Systémique FAAP: Faux Anévrisme Artériel Pulmonaire

2. Mécanisme et cause

80
à
90%

DILATATION DES BRONCHES

TUBERCULOSE

CANCER

ASPERGILLOME

10 à 20%

CRYPTOGENIQUE

HYPER-VASCULARISATION
SYSTEMIQUE
(HVS)
(90%)

Mécanisme artériel
pulmonaire

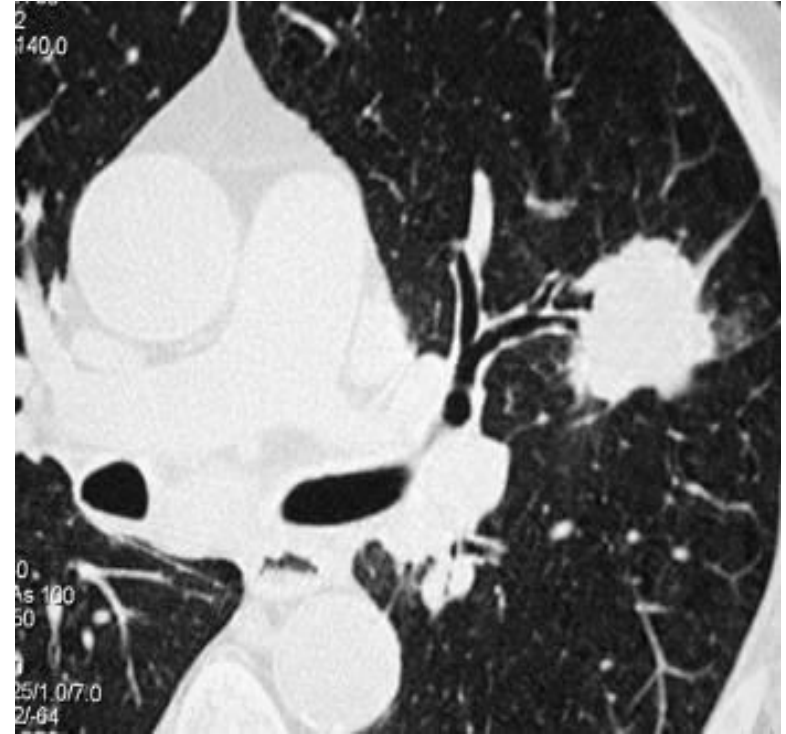
Aspergillome
BK

Syndrome de
Dieulafoy bronchique

Cancer

Dilatations des bronches

Embolie pulmonaire chronique



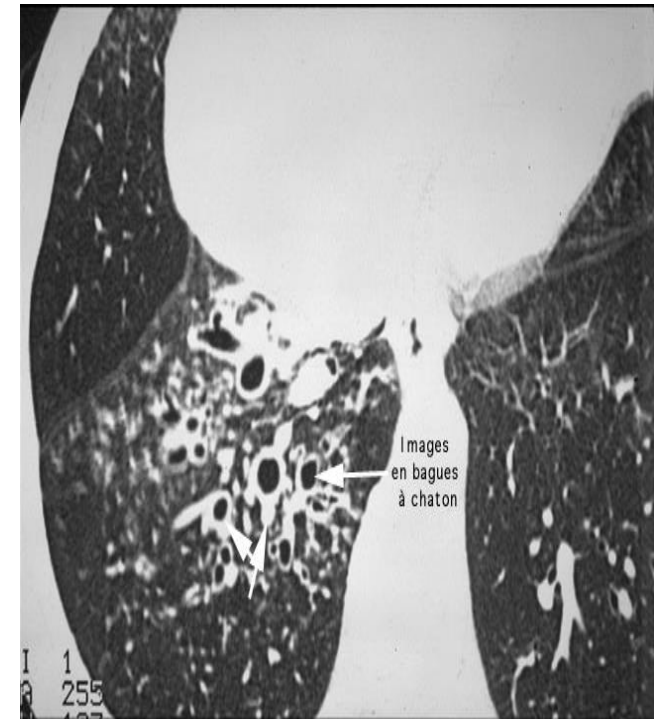
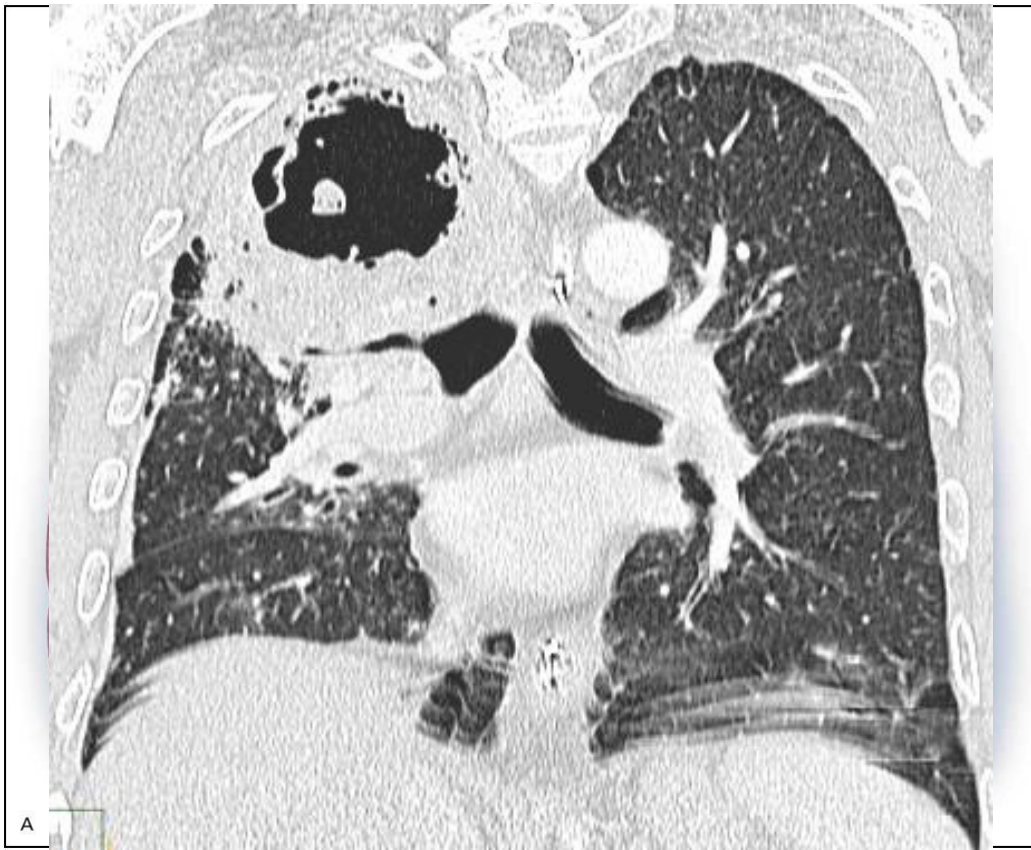
M. Caillot: TDM
fenêtres médiastinale & parenchymateuse

Quelles hypothèses diagnostiques pouvez
vous évoquer dans le cas de M. C... ?

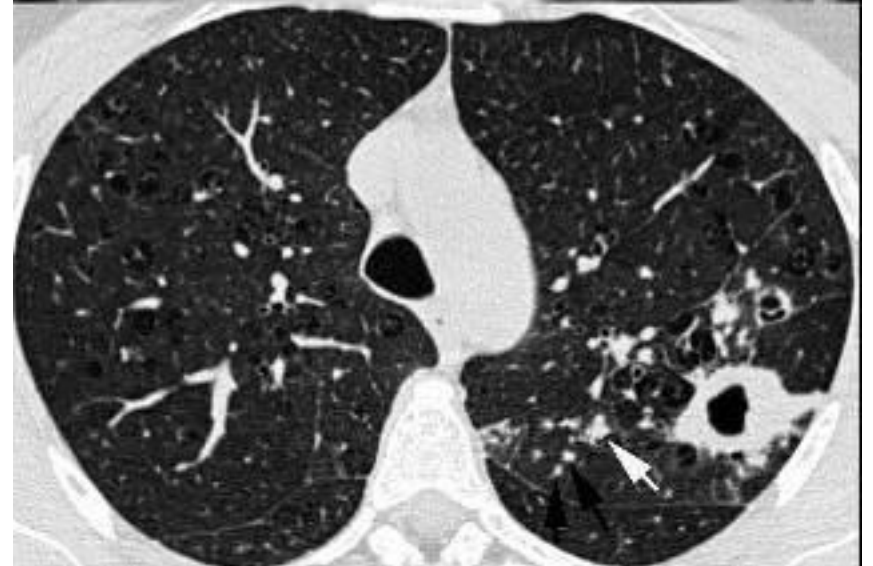
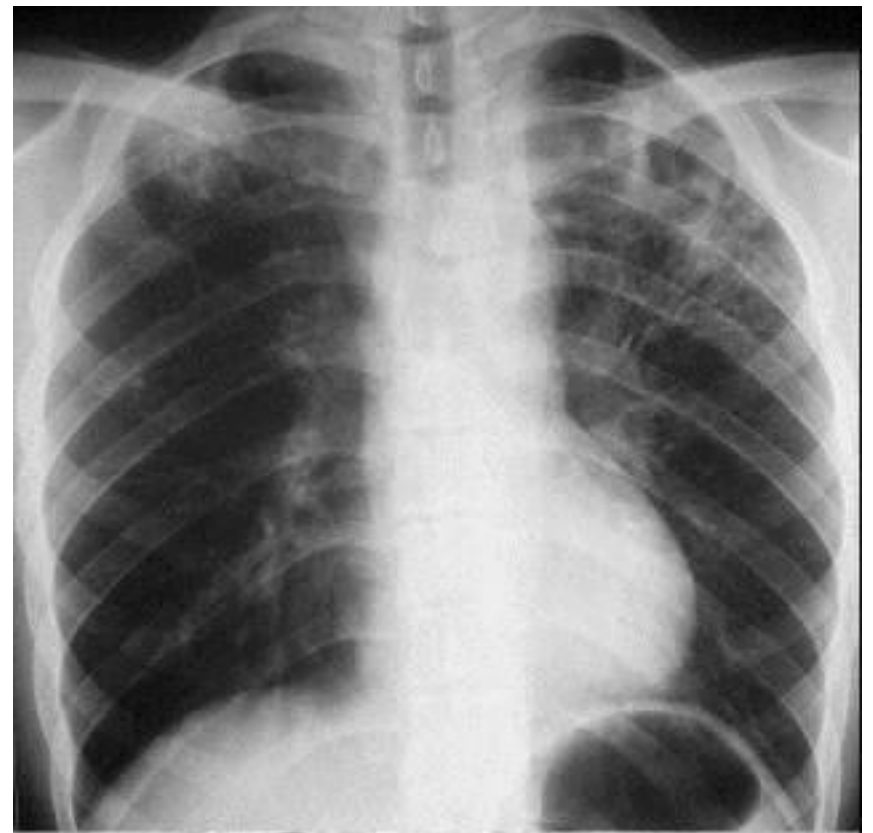
1- Tuberculose: ATCD de tuberculose...mais aspect peu évocateur.

Ce qui saigne dans la tuberculose:

- La reprise évolutive (mais AEG, fièvre....)
- des DDB post-tuberculeuses (mais pas d'expectoration muco-purulente ancienne (> 3 mois, années...))
- Une cavité post-tuberculeuse colonisée par une « truffe » aspergillaire

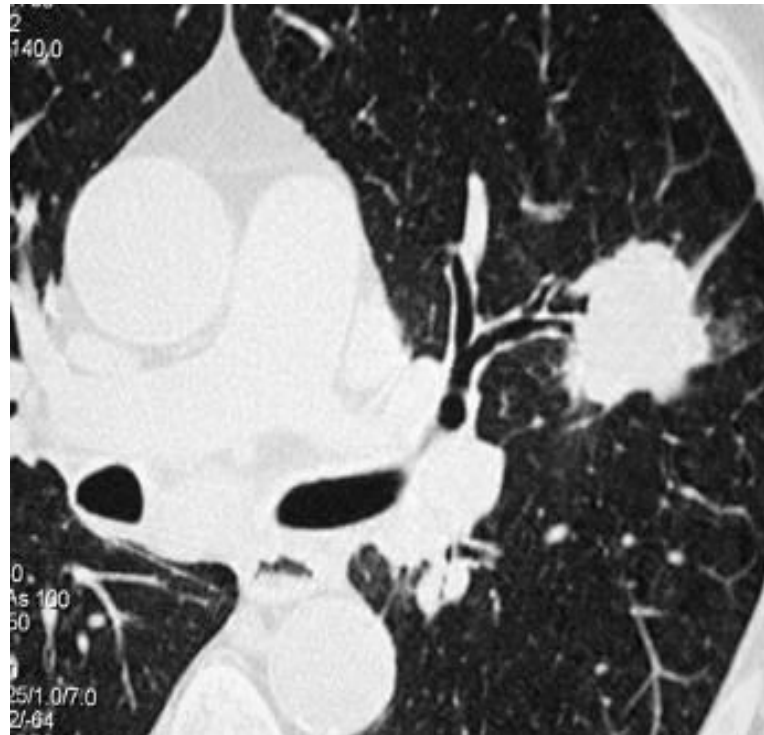


Tuberculose pulmonaire commune



2- Le cancer broncho-pulmonaire:

- Argument de fréquence / âge (57 ans)
- Tabagisme
- Exposition professionnelle (amiante: électricien, chantiers navals)
- Aspect: lésion d'allure tumorale du LSG



Habitus-Mode de vie: Tabagisme

âge de début

Durée

âge à l'arrêt (ancienneté du sevrage)

Nb de Paquets-années: 1 paquet/jour pendant 10 ans = 10 PA

2 paquets/jour pendant 5 ans = 10 PA

$\frac{1}{2}$ paquet/jour pendant 20 ans = 10 PA

(1 paquet = 20 cigarettes = 20 g de tabac)

Pipe (nb de pipes / jour) 1 paquet tabac = 40/50 g

Tabagisme passif (++) conjoints, parents)

Arrêter de fumer vaut bien plus la peine que diminuer son tabagisme

Le Risque de cancer du poumon en plus, par rapport à un non fumeur est proportionnel à :

$$\text{dose} \times \text{durée}^{4,5}$$

Dose double → risque double

Durée double → risque $\times 22$ ($2^{4,5}$)

Donc paquets-années reflète imparfaitement le risque car 20 paquets-années c'est 1 paquet par jour pendant 20 ans ou 2 paquets par jour pendant 10 ans

A l'inspection, vous vous apercevez d'un aspect curieux des mains de M. C....



Comment s'appelle cette anomalie ? Quelles en sont les causes principales ?

Hippocratisme digital

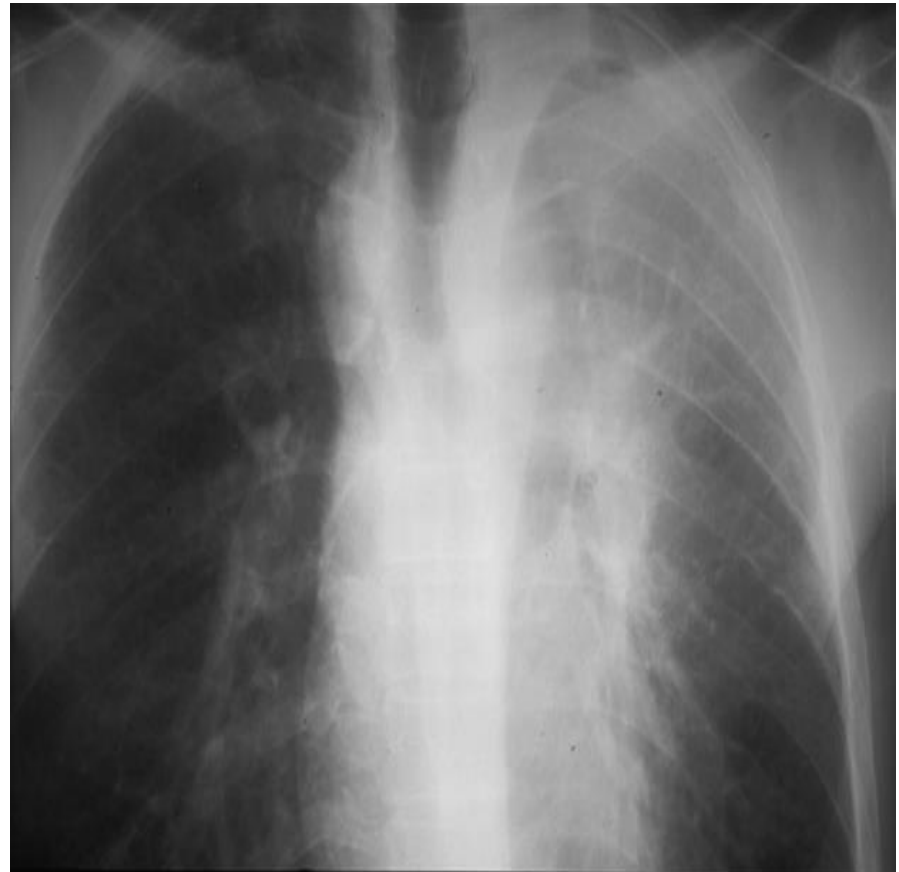


Ostéoarthropathie hypertrophiante
pneumique de Pierre, Marie & Foix

- Peut s'associer avec des **douleurs** de rythme inflammatoire **des grosses articulations** avec gonflement: épaules, coudes, poignets , genoux chevilles (sans épanchement ni chaleur)
- donne une « hyperfixation » de ces articulations à la scintigraphie osseuse au Technecium 99
- Est liée à des appositions périostées exagérées au niveau des extrémités et articulations
- Peut se rencontrer en **pathologie respiratoire**: **Cancer broncho-pulmonaire**,
Fibrose pulmonaire, **Dilatation des bronches**
- **ou extra-respiratoire**: Cirrhose hépatique,
cardiopathie avec shunt D->G (cyanogène)

Vous revoyez M. CAILLOT 8 jours après sa sortie d'hospitalisation et l'artériom-
bolisation bronchique. Son état général reste remarquable. Cependant il est
sub-fébrile à 38°C le matin. Il se dit plus un peu plus essoufflé. A l'examen vous
retrouvez une matité de la moitié supérieur de l'hémithorax gauche en position
assise comme en décubitus latéral sur le coté droit. Le murmure vésiculaire est
franchement diminué en regard de cette matité. Les vibrations vocales sont
conservées.

La radiographie est la suivante:



Quel syndrome clinique évoquez-vous ?

Syndrome de condensation pulmonaire

Lié au remplacement de l'air contenu par les alvéoles:

- par du liquide +/- dense (pus): pneumopathie infectieuses
- par un espace virtuel, lié au collapsus des alvéoles: obstruction de la bronche de drainage= atélectasie

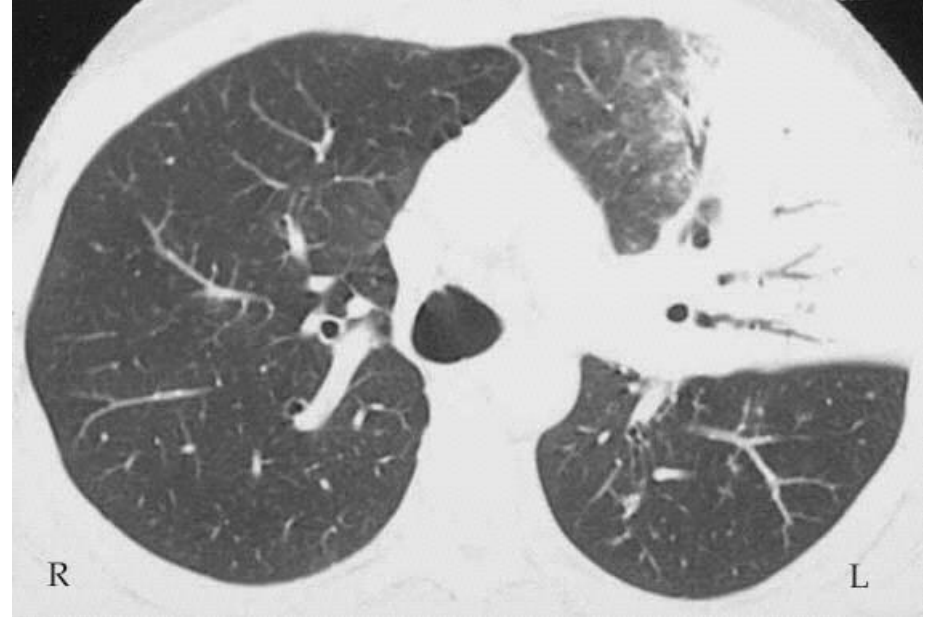
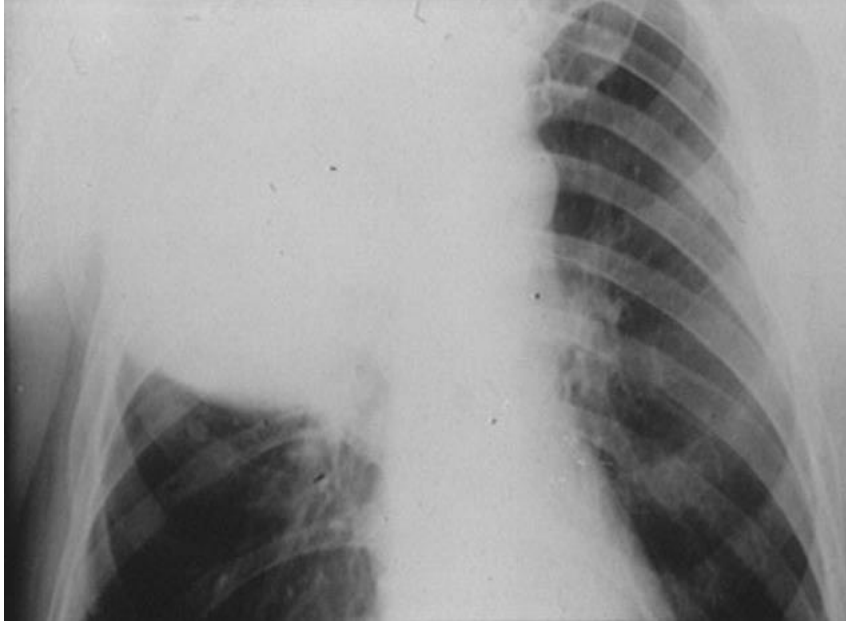
Sémiologie clinique:

- à l'inspection: héli-thorax immobile lorsque l'atélectasie est pulmonaire
- **matité** fixe, non mobile, **non déclive** à la percussion
- transmission conservée voire augmentée de Vibrations Vocales
- +/- modification du bruit glottique, perçu alors en regard de la matité: souffle tubaire (si pneumopathie infectieuse)
- +/- foyer de crépitants (bronchioles, alvéoles pleines de liquide)

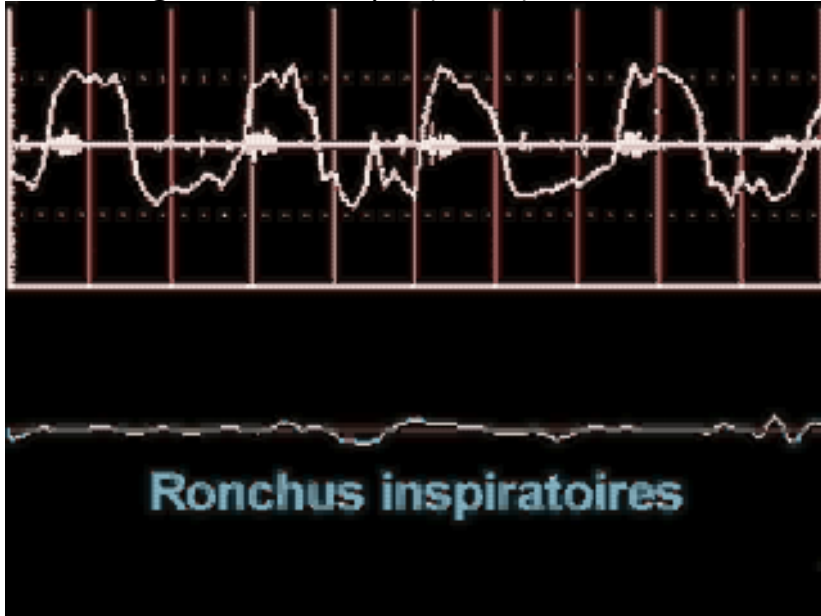
Modification des bruits normaux

Abolition ou diminution du MV: d'un côté par rapport à l'autre

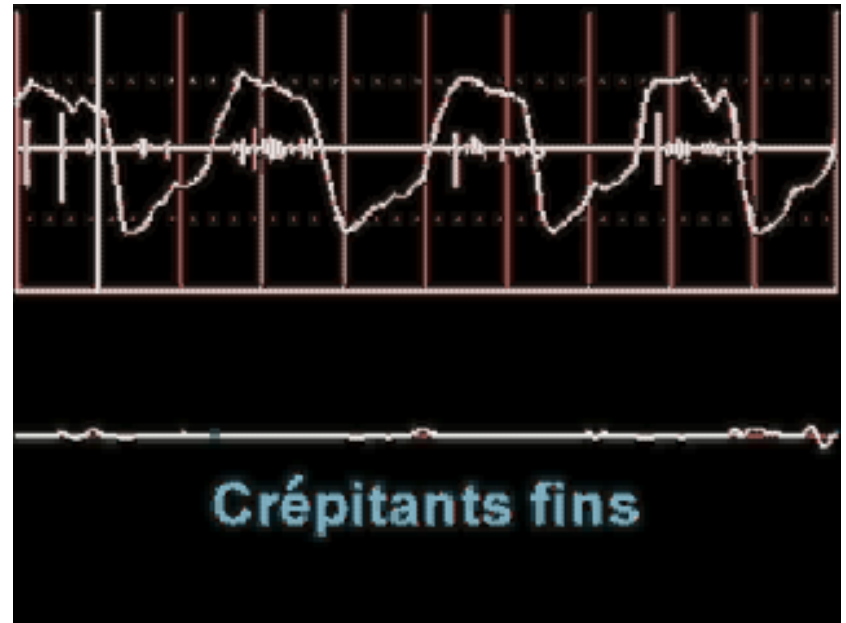
Souffle tubaire: transmission / déformation du bruit glottique en périphérie
Traduit une condensation du parenchyme pulmonaire



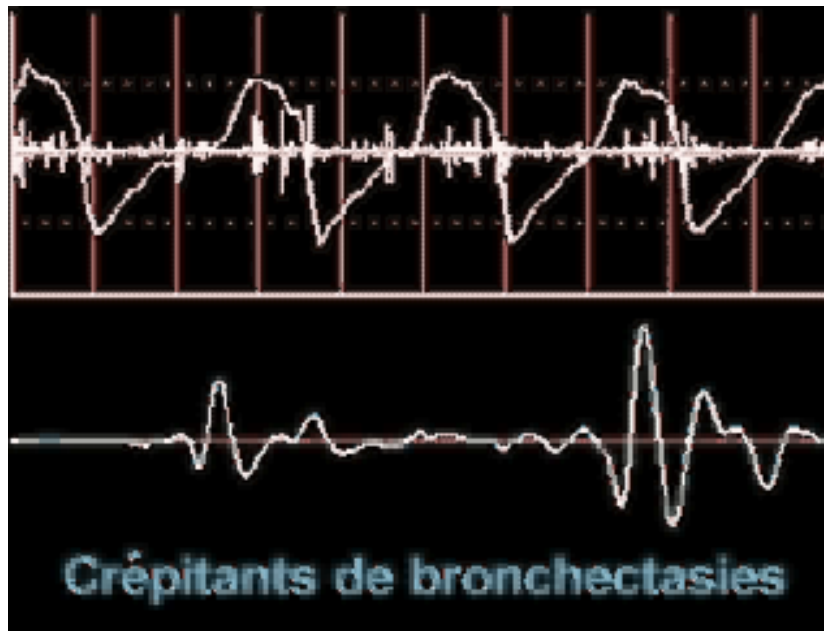
I+E Graves, mobiles Bronche **variables avec la toux**
Bronchite aigue ou chronique (BPCO)

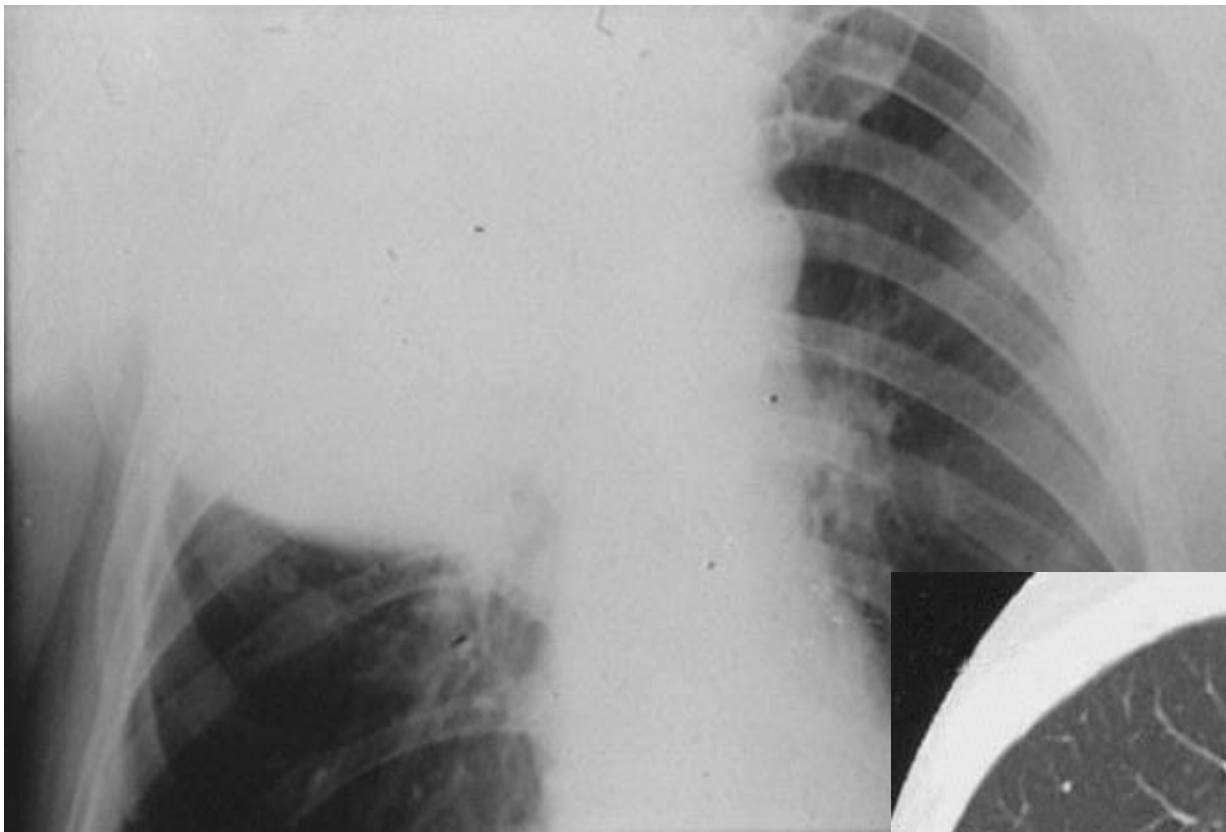


I + e Fins, secs « Velcro » **non modifiés par la toux**
Alvéole, bronchiole Pneumonie (foyer), OAP, fibrose (diffus)



I + e Bulles de savon (humides)
Bronchiole **variables avec la toux** DDB





LSD

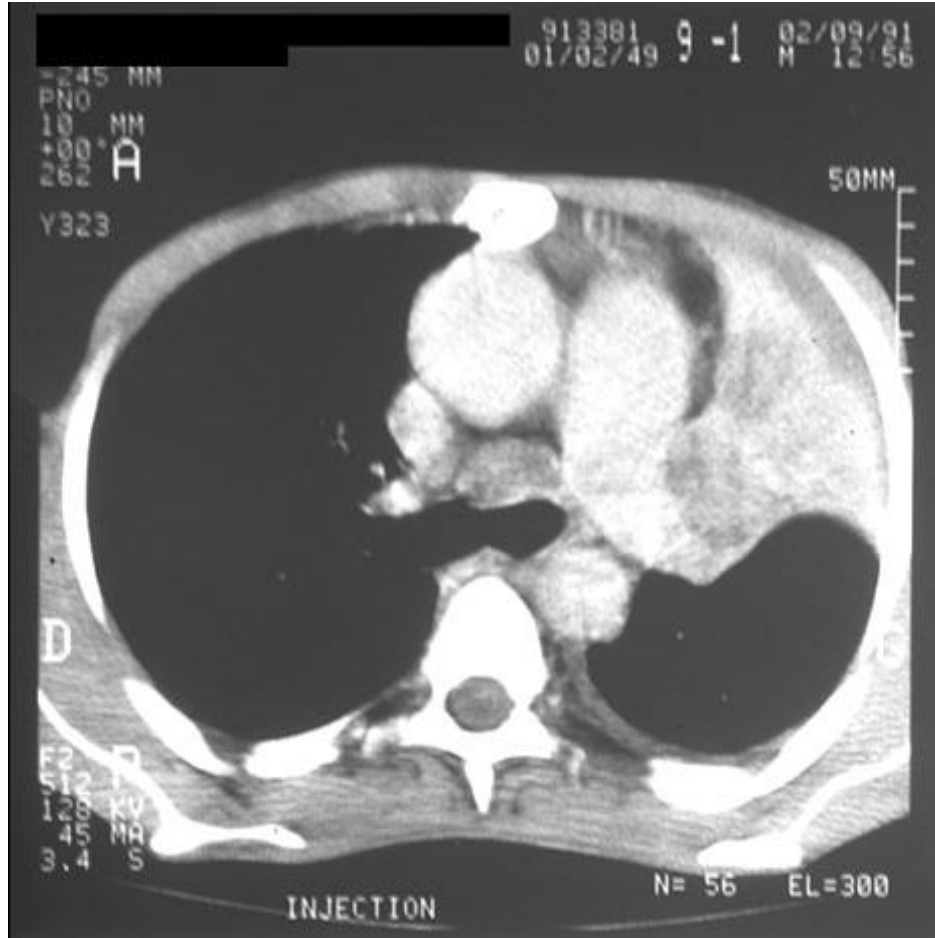
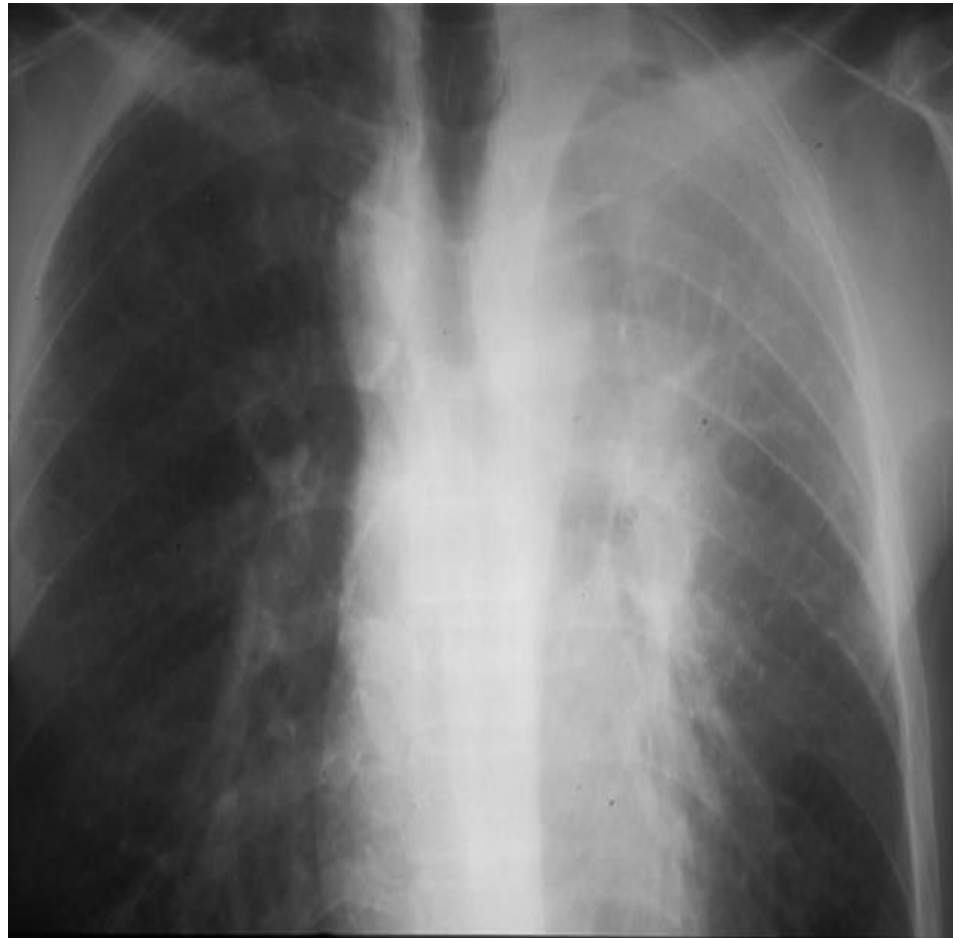
Pneumopathie lobaire
d'origine infectieuse
(pneumonie)



LSG

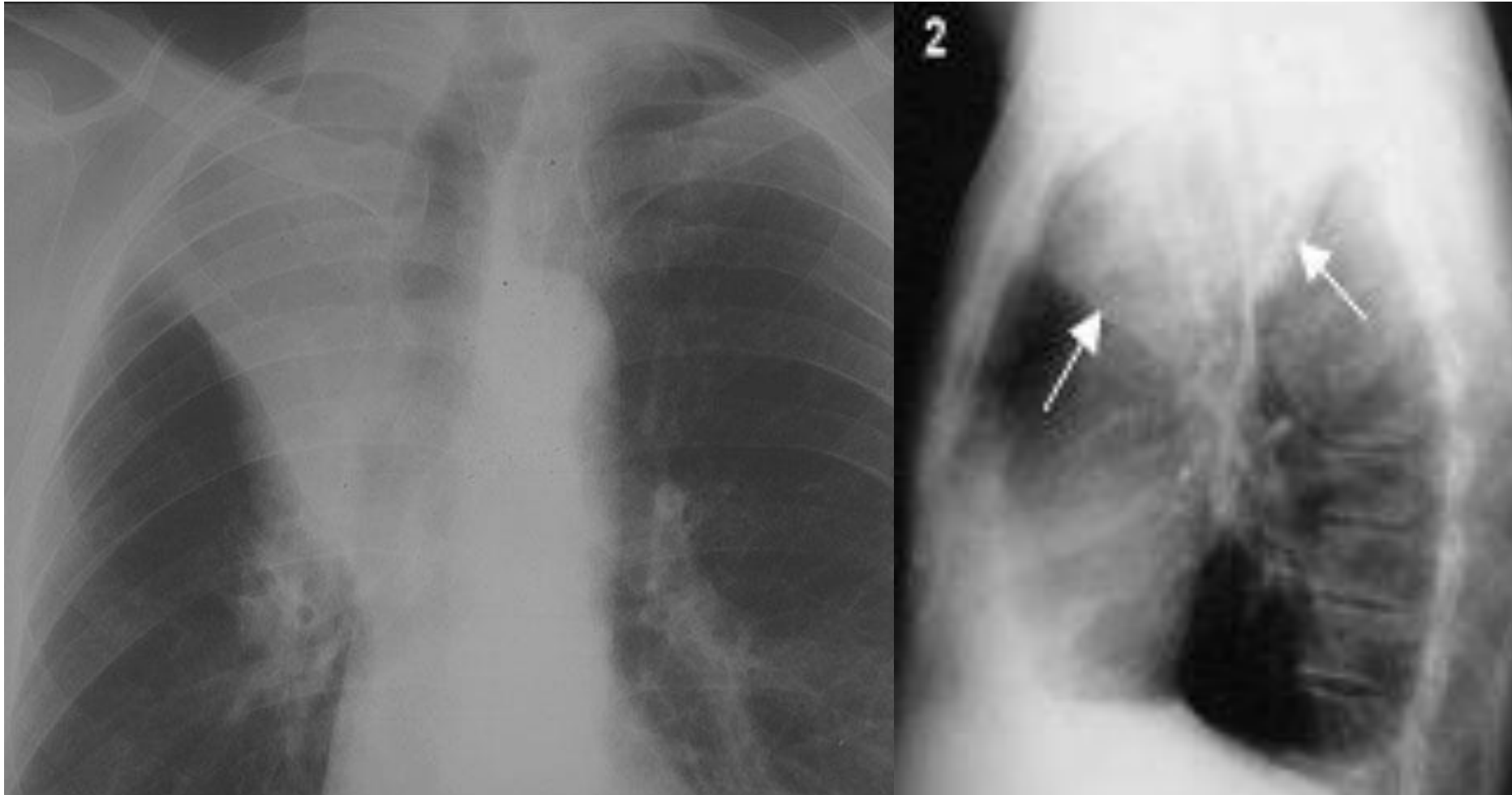
Connaître la sémiologie radiologique des atélectasies

Atélectasie LSG (M. Caillot)

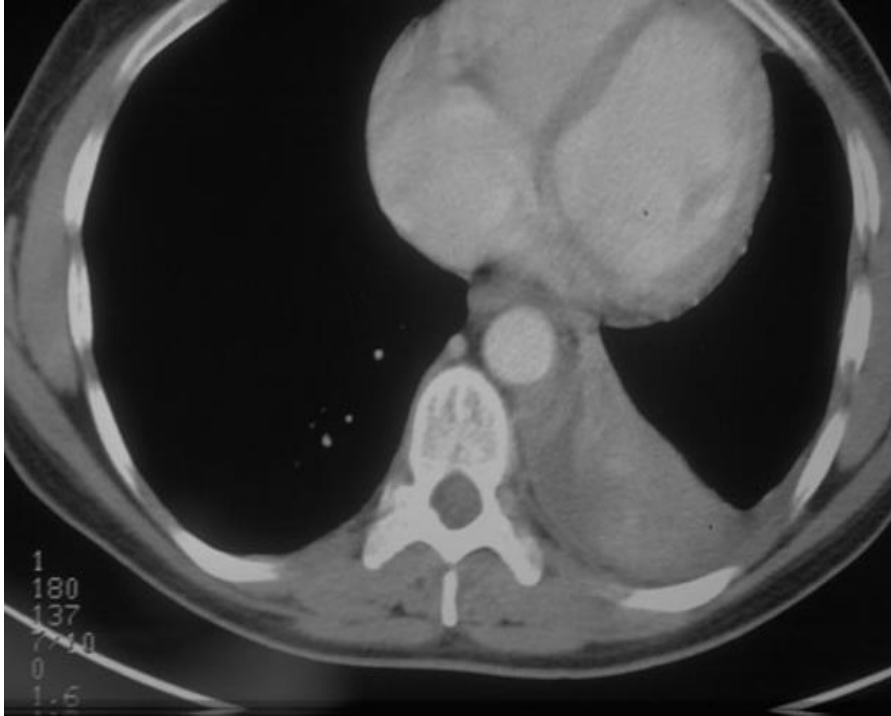


Connaître la sémiologie radiologique des atélectasies

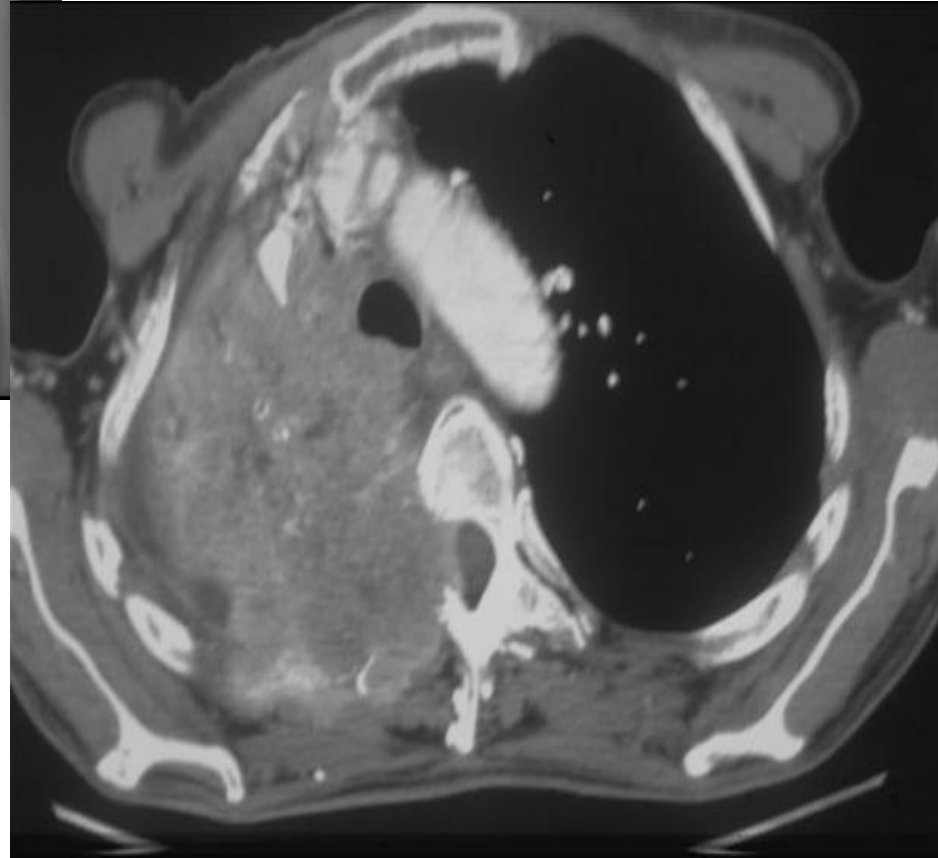
Atélectasie LSD



Connaître la sémiologie radiologique des atélectasies

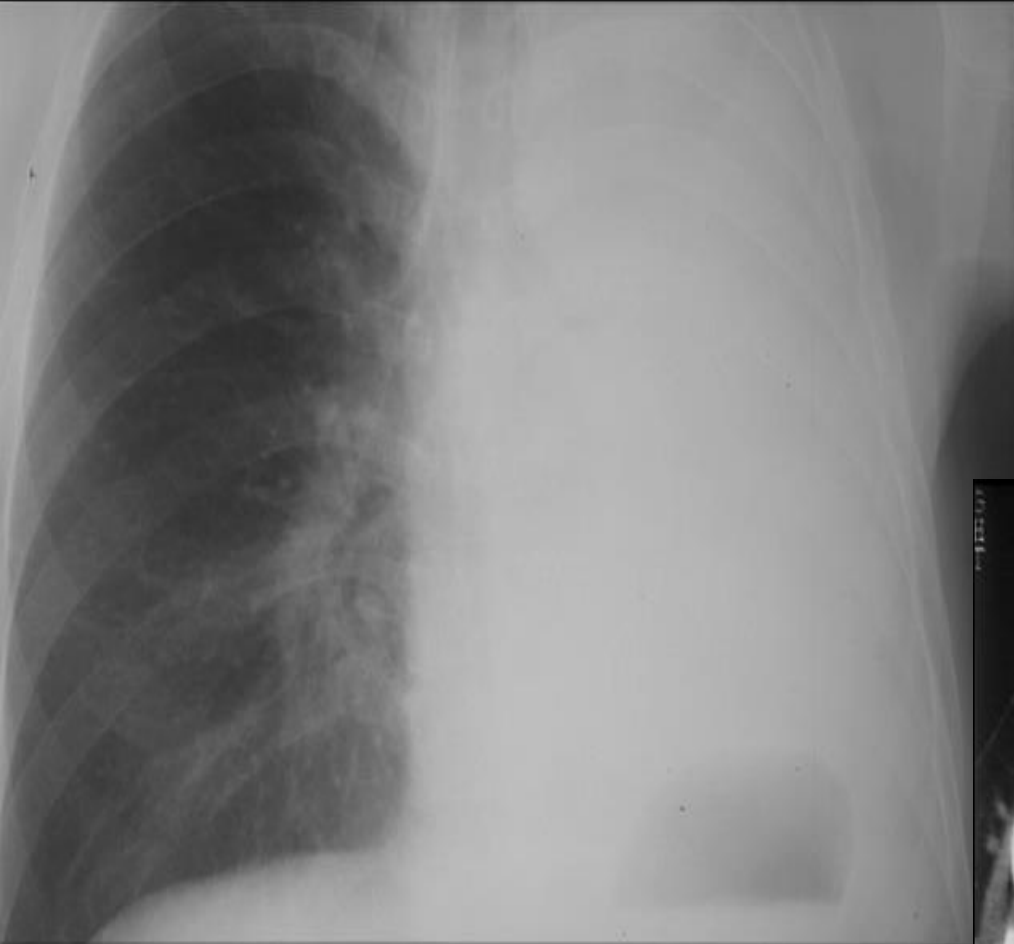


Connaître la sémiologie radiologique des
atélectasies



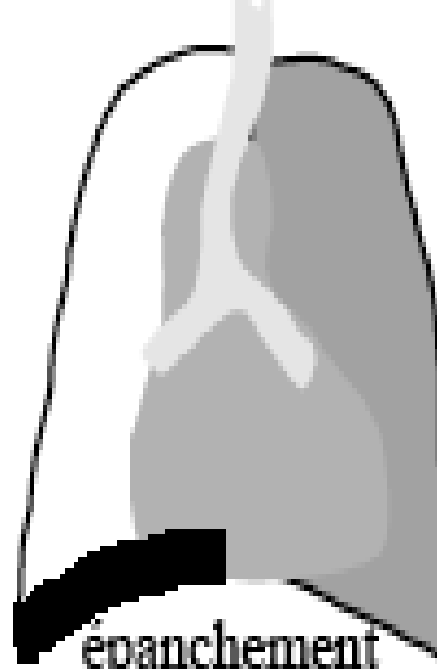
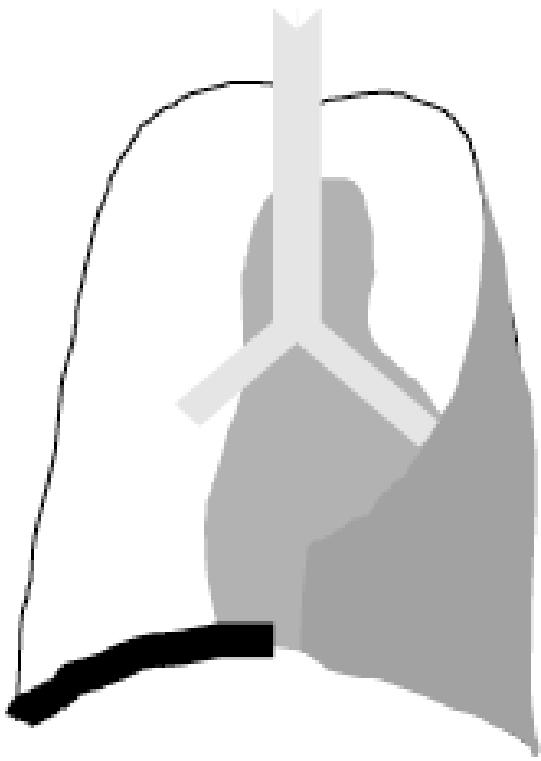
Atélectasie pulmonaire Drte

Connaître la sémiologie radiologique des
atélectasies



Atélectasie pulmonaire G





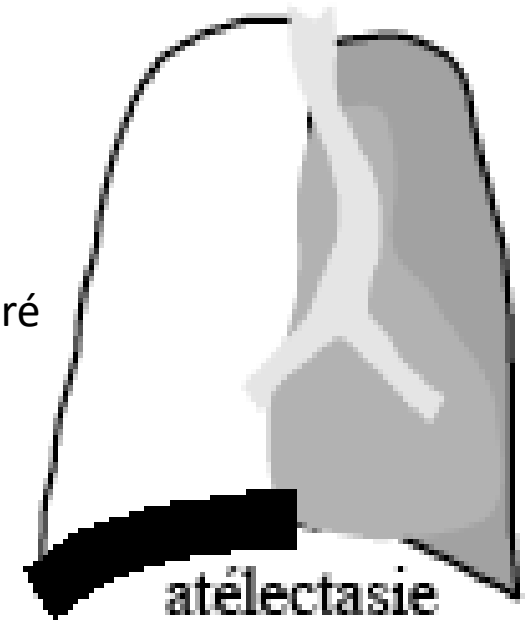
Médiastin refoulé

Ligne de Damoiseau:

L'épanchement en cavité libre (sans Enkystement) se répartit selon la gravité avec une limite supérieure concave en haut et en dedans

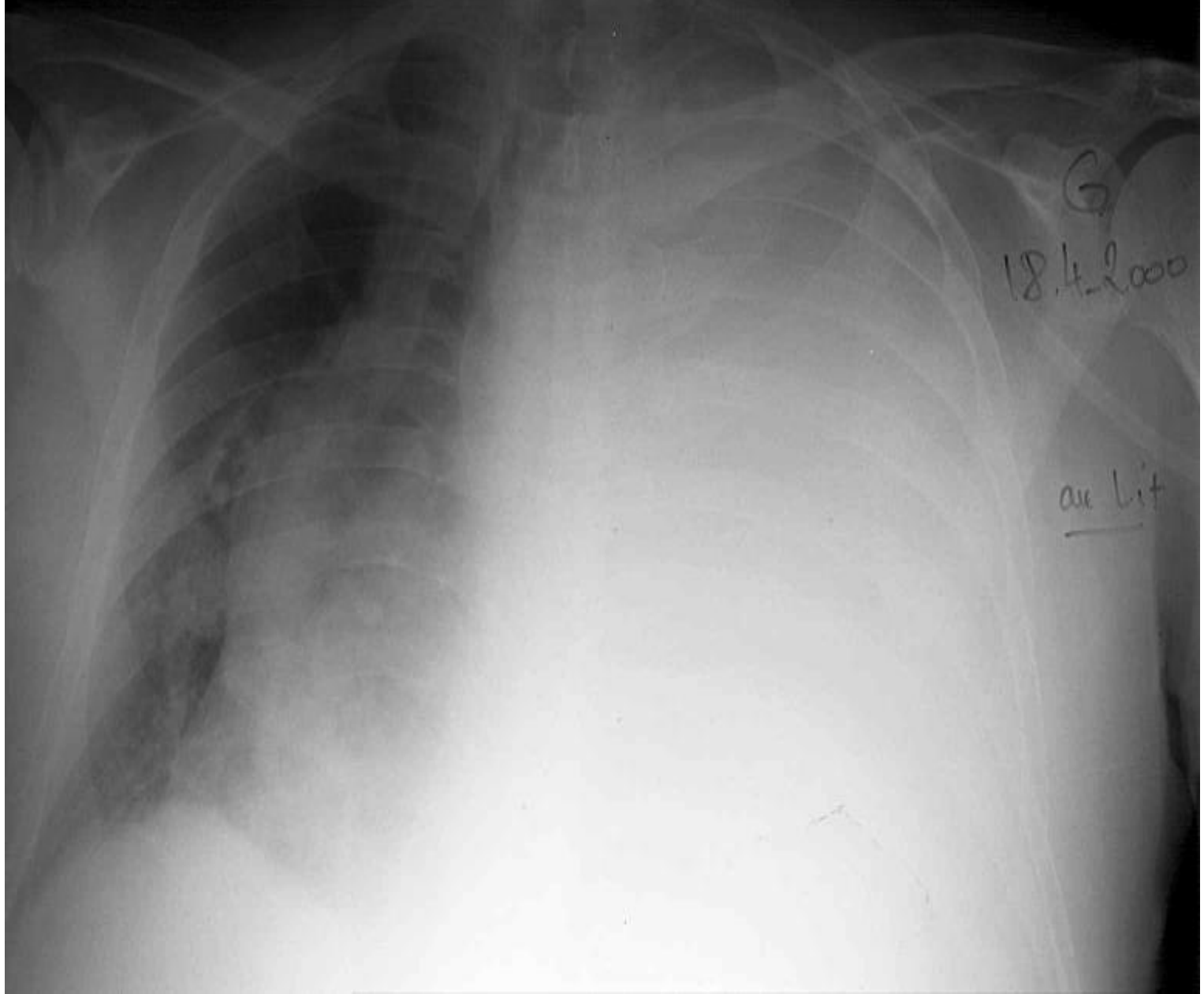
Connaître la sémiologie radiologique des atélectasies pulmonaires totales vs. pleurésies

Médiastin attiré



atélectasie

Syndrôme pleural liquidien G



La sémiologie clinique et radiologique évitent de ponctionner...une atélectasie avec des conséquences potentiellement graves

- Atélectasie **et** Pleurésie : Matité
- Mais atélectasie (ou pneumopathie) lobaire: matité **fixe** ≠ matité **déclive** de la pleurésie
- Atélectasie ou Pleurésie: ↘ ou abolition du MV
- mais pneumopathie: crépitants
 - modification du bruit glottique: **souffle tubaire**
 - = transmission / déformation du bruit glottique en périphérie
 - => Traduit une condensation du parenchyme pulmonaire avec des aléoles remplies de matériel liquide/semi-liquide
- **DIFFERENCE ESSENTIELLE:**

Pleurésie: **Abolition** des VV (le liquide entre la main qui palpe et le poumon

Condensation : **transmission conservée** des VV (la condensation du parenchyme



QUESTIONS ??