



Signes fonctionnels et signes physiques en Pneumologie

Pr Charles-Hugo MARQUETTE

marquette.c@chu-nice.fr

1. Inspection

- La peau
- L'hippocratisme digital
- Comblement des creux sus claviculaires
- Les yeux
- Le morphotype
- La forme du thorax
- Comment le patient respire

2. Palpation

- Thoracique
- Extra-thoracique

3. Percussion

4. Auscultation

- Les bruits normaux
- Les bruits anormaux

1. Inspection

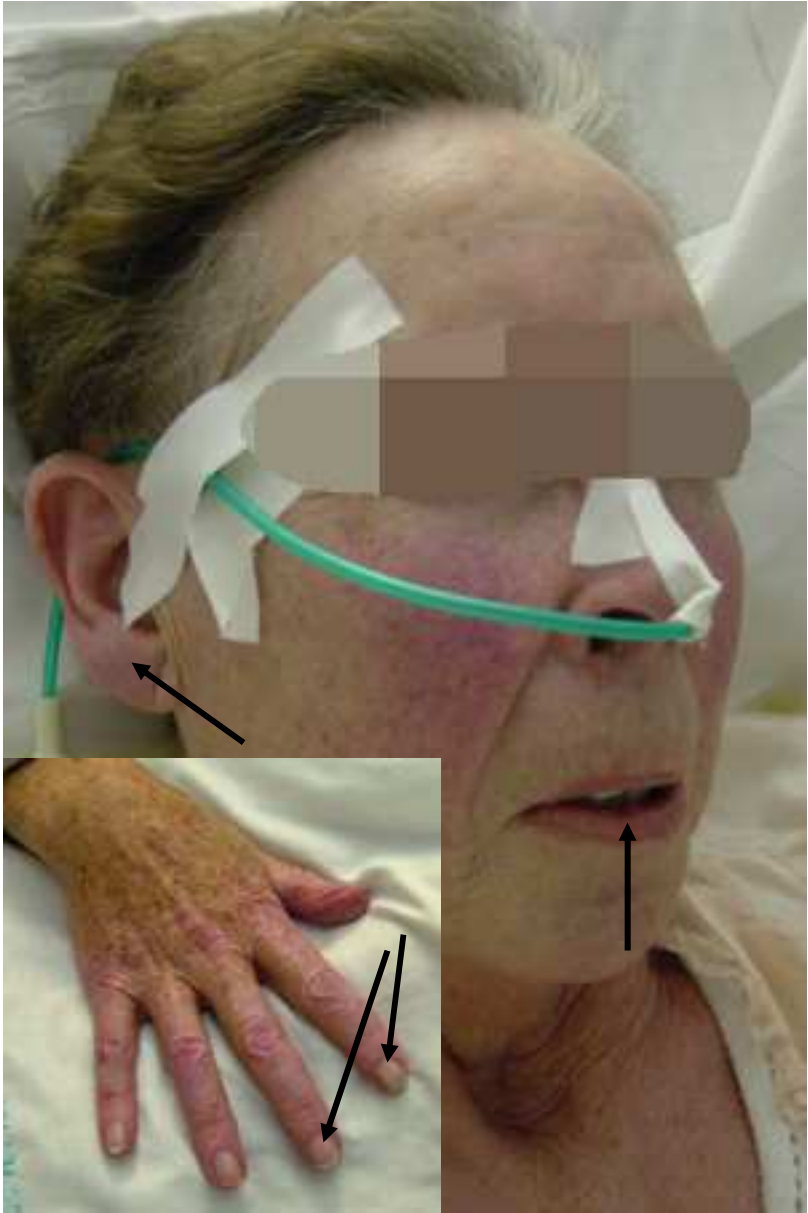
- La peau
 - Cyanose
 - Tatouages
 - Distension veineuse

- L'hippocratisme digital
- Comblement des creux sus claviculaires
- Les yeux

- Le morphotype général
- La forme du thorax

- Comment le patient respire
 - En chronique
 - En aigu

– Coloration des téguments: CYANOSE



– Coloration des téguments: CYANOSE

⇒ la cyanose est un signe tardif, peu fiable pour apprécier la sévérité d'une hypoxémie

• Si une hypoxémie est suspecté il faut mesurer l'oxygénation sanguine

- Soit directement (PaO_2 sur gaz du sang)
- Soit indirectement (SpO_2 transcutanée)





- Coloration des téguments: PSEUDO-CYANOSE

- Thésaurismoses

- Argent utilisé comme pansement gastrique par exemple (argyrisme)
- Nitrate d'argent
- Iodure d'argent

- Médicaments

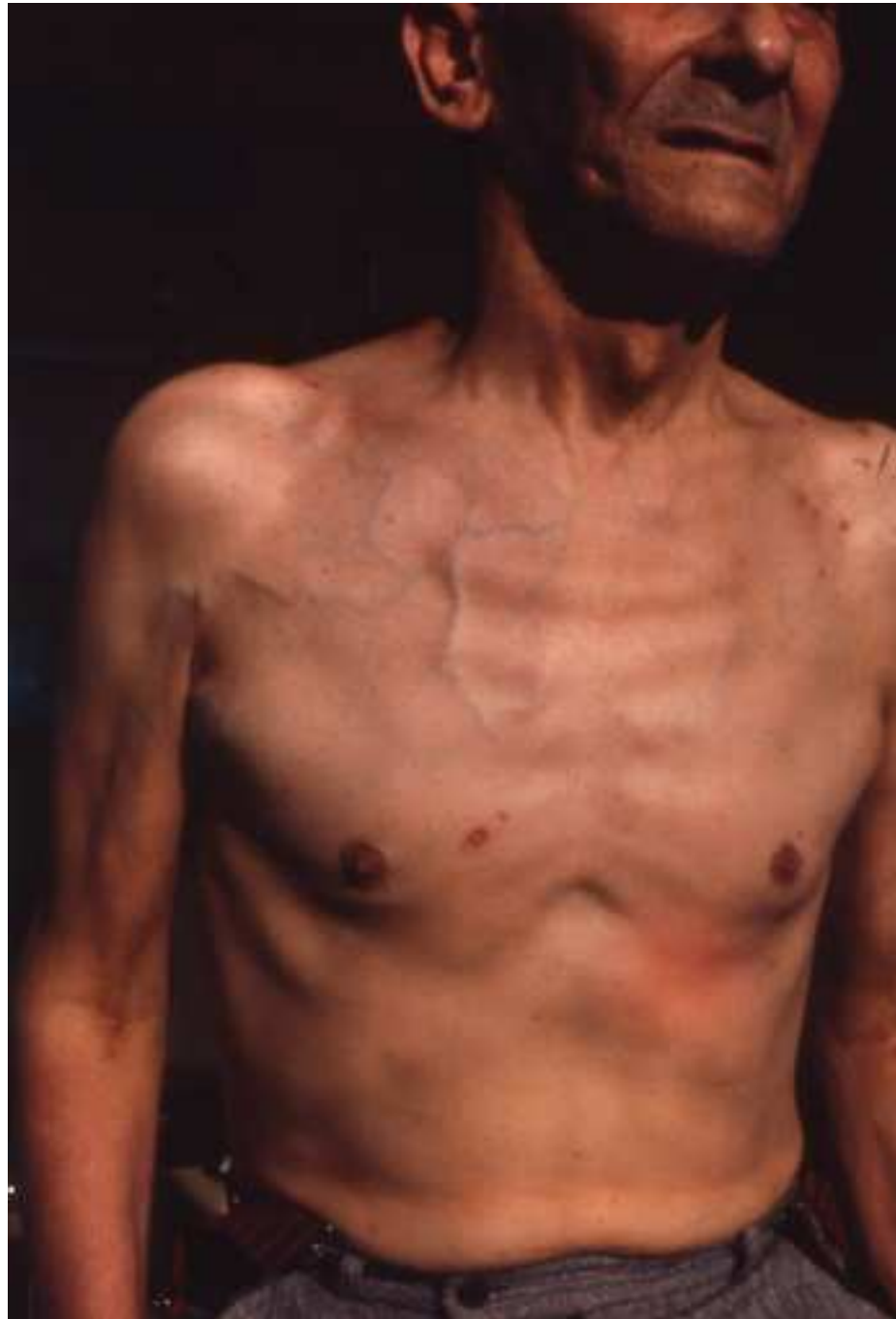
- Phénothiazines
- Amiodarone
- Chloroquine
- Hydrochloride



– Tatouages (mineur)



- Syndrome cave supérieur
 - dilatations veineuses
 - présternales et pectorales
 - dilatation des veines superficielles, cherchant à établir des communications avec les veines inter-costales pour rejoindre le système azygos



- Syndrome cave supérieur
 - dilatations veineuses
 - présternales et pectorales



– Syndrome cave supérieur

- bouffissure du visage
- oedème des paupières.
- ↗ du tour du cou
- l'oedème diffuse
 - Épaules
 - efface les creux susclaviculaires
- oedème en pélerine



- insuffisance veineuse



- **hippocratisme digital**

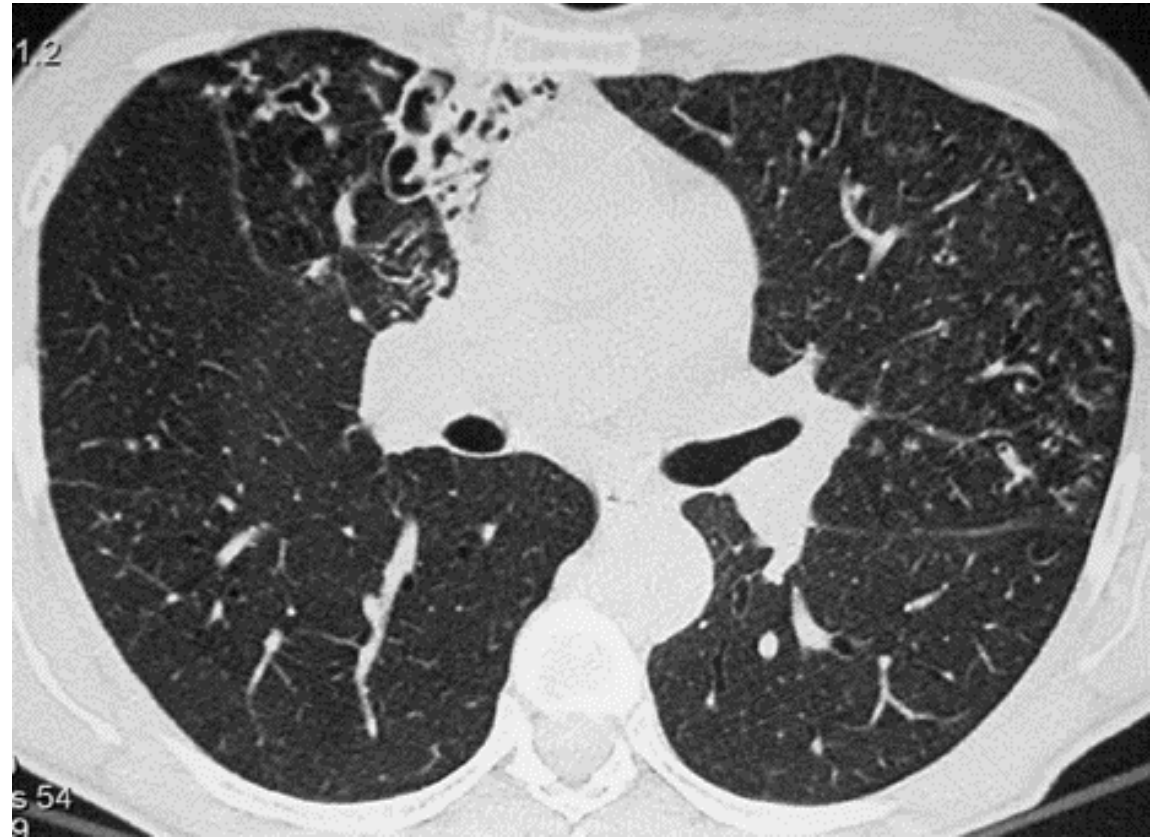
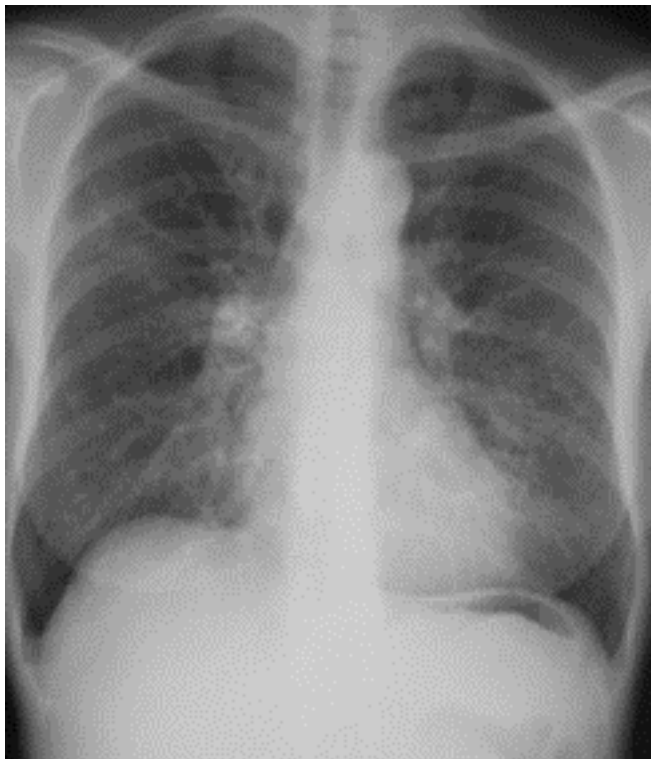
- un bombement indolore des ongles en verre de montre
- la phalangette est plus épaisse au niveau de la base de l'ongle que de l'articulation inter-phalangienne
- À l'extrême, le doigt peut prendre la forme d'une "baguette de tambour".



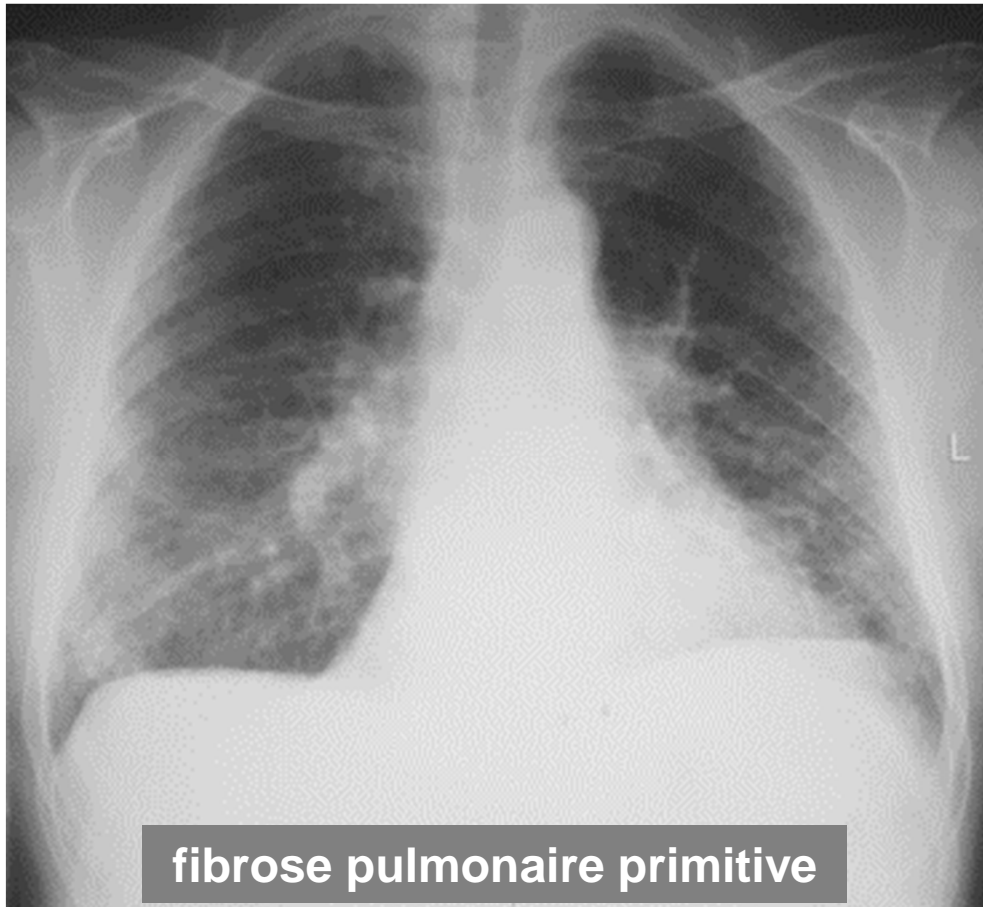
- **hippocratisme digital**

- se voit dans les bronchectasies étendues (dilatations des bronches)

- surtout si bronchorrhée abondante ...



- **hippocratisme digital**
 - se voit dans les fibrose pulmonaires



- **hippocratisme digital**

- se voit dans les syndromes paranéoplasiques (cancer du poumon)
 - ostéoarthropathie pneumique hypertrophiante



cancer du poumon

surtout si > 50
ans et tabagisme
cumulé > 20
paquets-années



- ostéoarthropathie pneumique hypertrophiante
 - touche les os, les articulations et les tissus mous
 - épaissement aux extrémités des jambes et des bras
 - anomalies neuro-vasculaires des pieds et des mains
 - douleurs fréquentes



– ostéoarthropathie pneumique hypertrophiante

→ touche les os, les articulations et les tissus mous

– épaississement aux extrémités des jambes et des bras

– anomalies neuro-vasculaires des pieds et des mains

– douleurs fréquentes



– Comblement sus claviculaire (syndrome de Pancoast et Tobias)

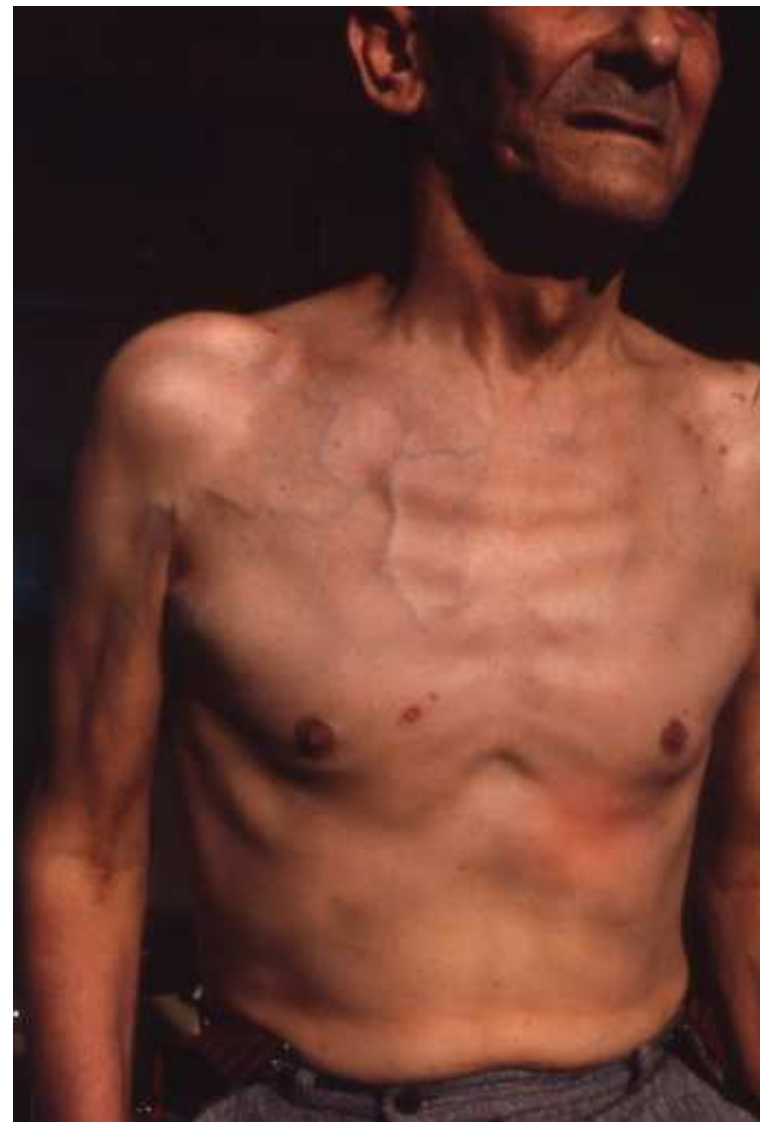


Syndrome de Claude Bernard-Horner



- **Myosis**
- **Rétrécissement de la fente palpébrale**
- **Enophthalmie**
 - S'observe dans les lésions de la chaîne sympathique et du ganglion stellaire

- **Le morphotype**



- **Le morphotype**



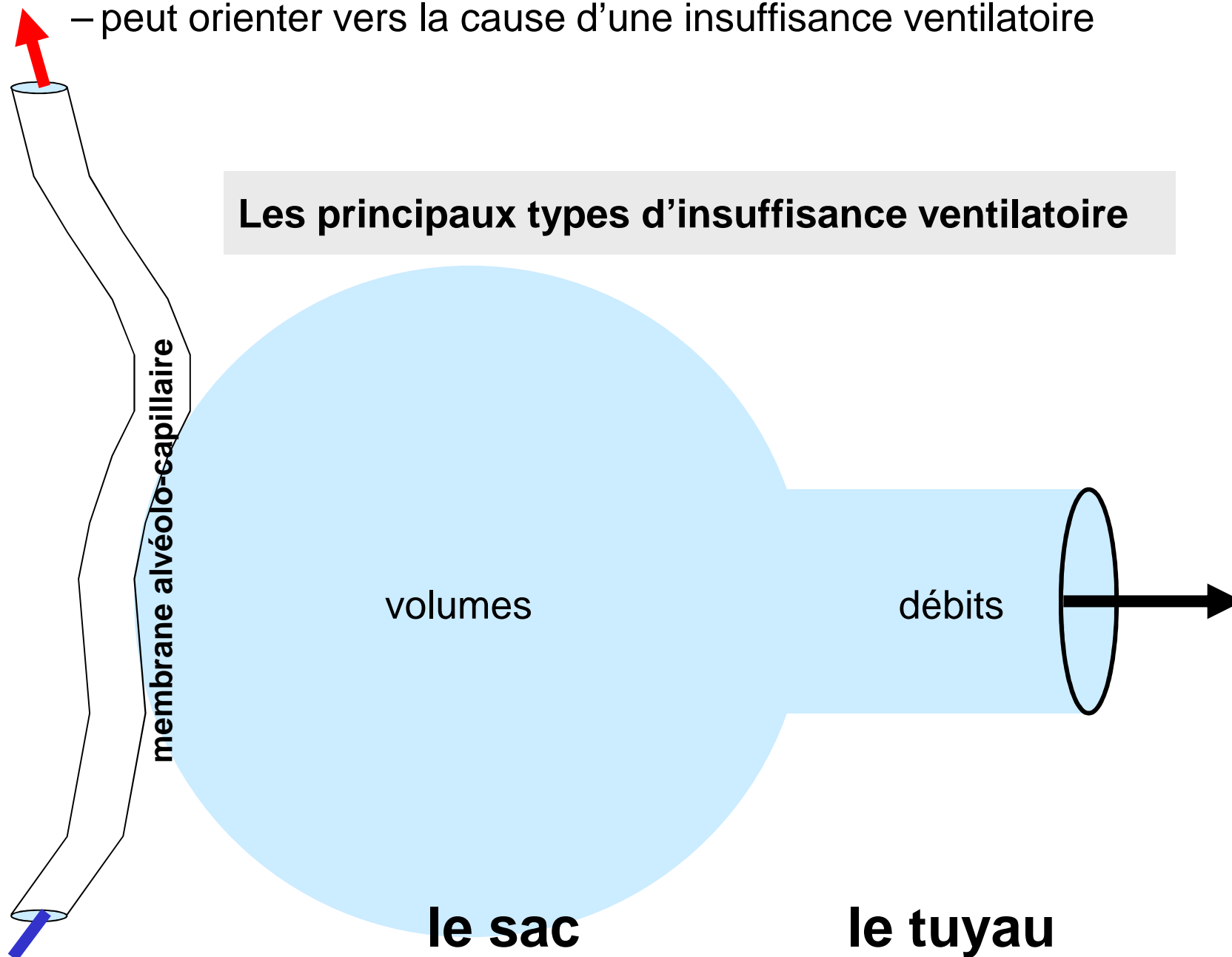
"**Blue Bloater**" (bouffi bleu) :
surcharge pondérale, tousseur et
cracheur, quelquefois cyanosé



"**Pink Puffer**" (essoufflé rose) longiligne,
maigre, dyspnéïque à l'effort, peu ou pas
encombré, sans cyanose

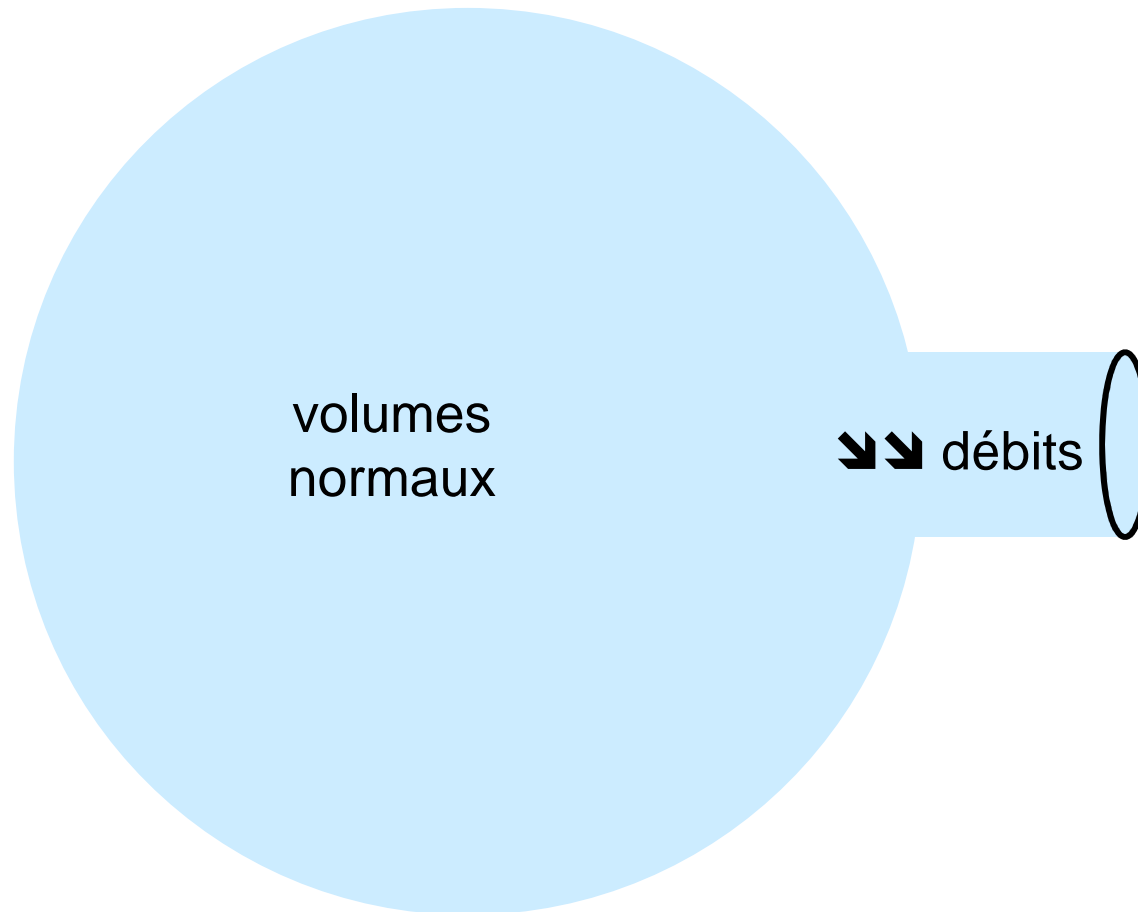
- **La forme du thorax**

– peut orienter vers la cause d’une insuffisance ventilatoire



- **La forme du thorax**

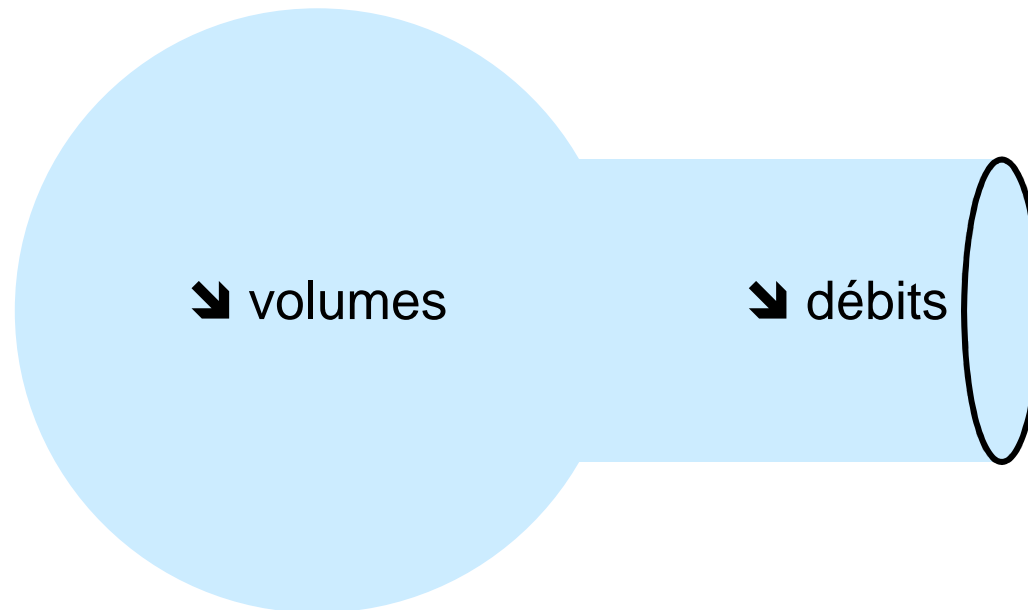
**Les maladies du tuyau: insuffisance (ou de trouble)
ventilatoire obstructive**



**↘ des débits (VEMS) disproportionnée par rapport à la ↘ des volumes (CV)
 $VEMS/CV < 70 \%$ (tiffenau)**

- **La forme du thorax**

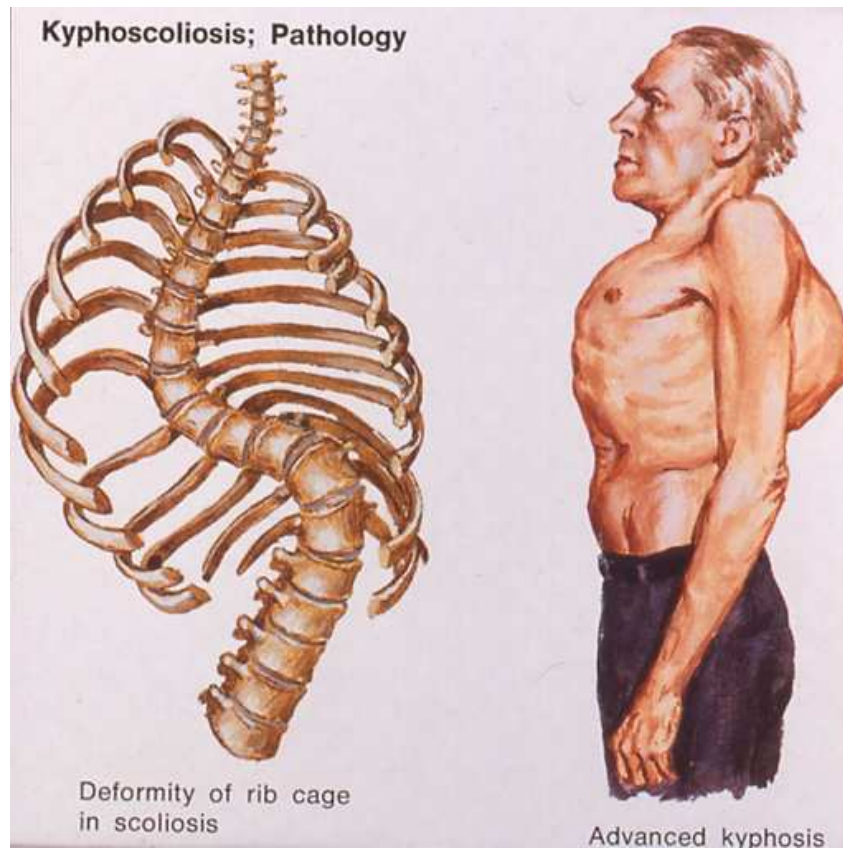
**Les maladies du sac : insuffisance (ou de trouble) ventilatoire
restrictive**



**↘ des débits (VEMS) proportionnelle à la ↘ des volumes (CV)
VEMS/CV normal (tiffenau)**

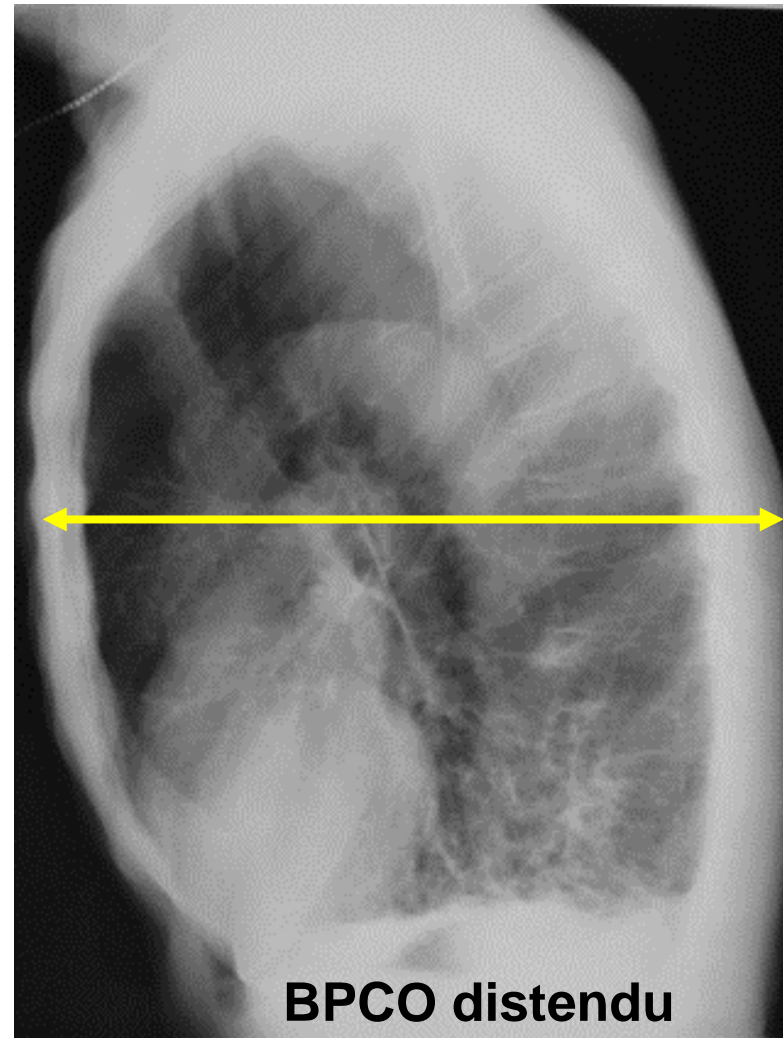
- **La forme du thorax**

- cyphoscoliose => Insuffisance ventilatoire restrictive



- **La forme du thorax**

distension thoracique chronique → Insuffisance ventilatoire obstructive

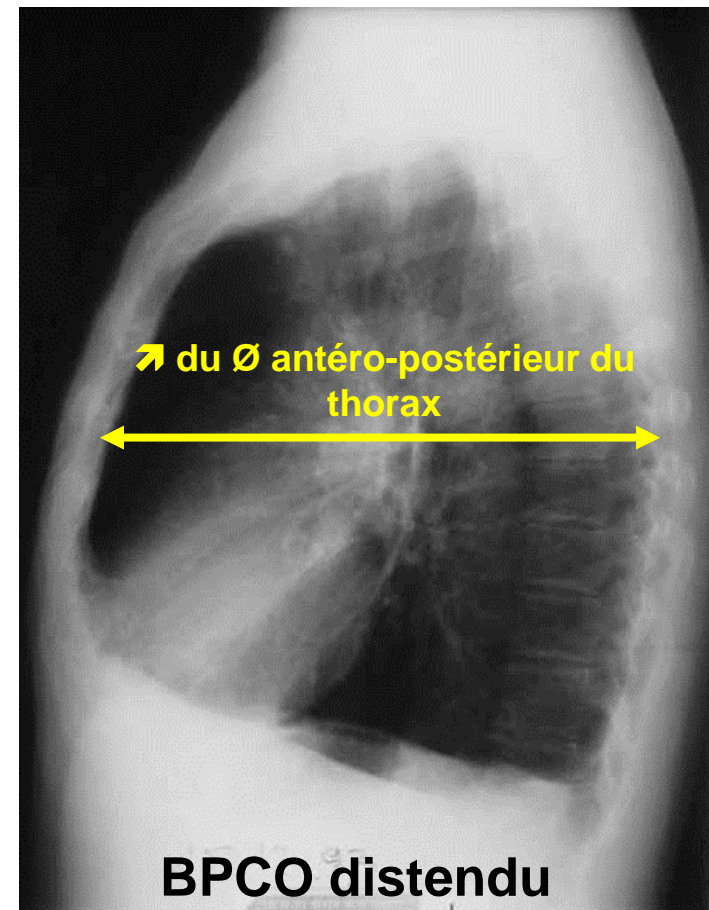
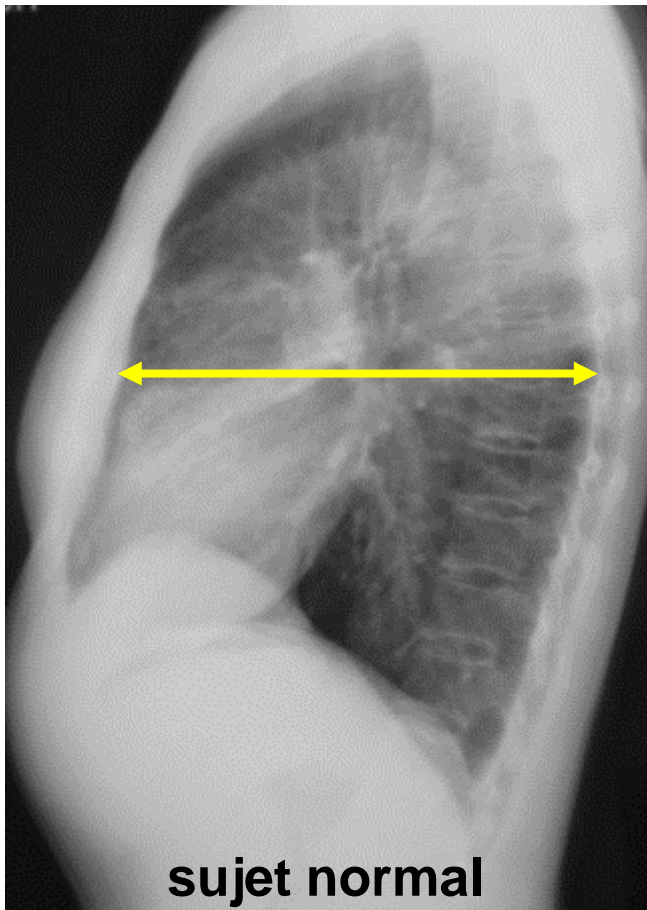


Traduction clinique d'une distension thoracique chronique



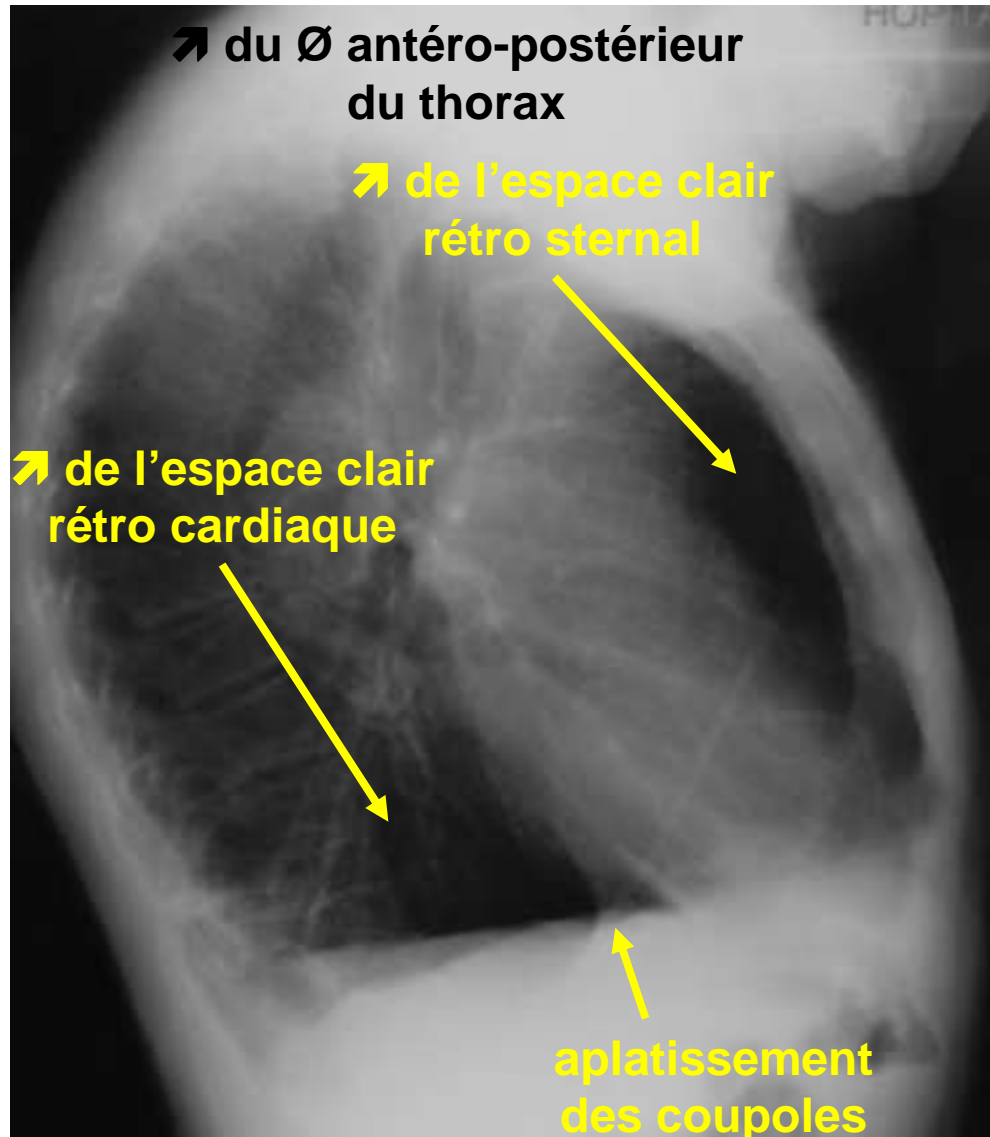
Traduction radiologique de la distension thoracique

- thorax = GLOBULEUX
- ↗ du diamètre antéro-postérieur du thorax



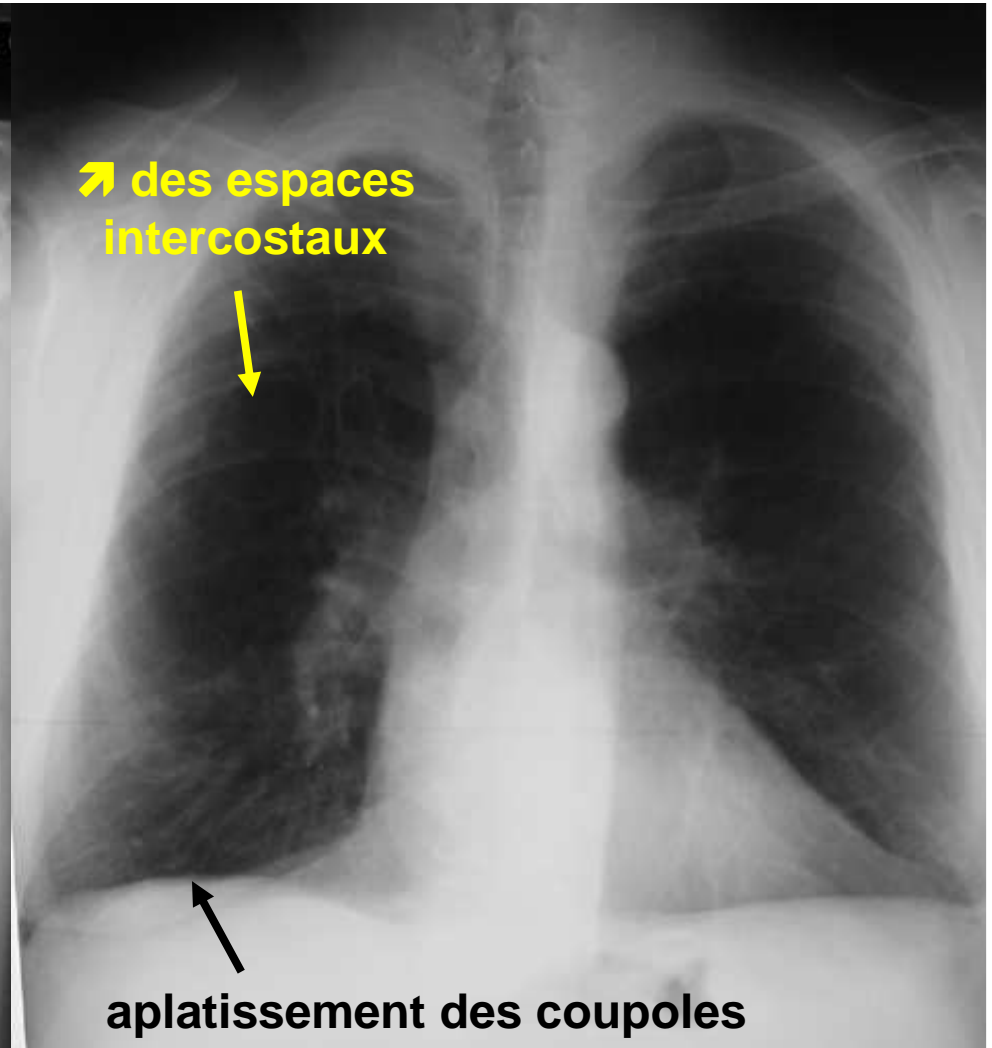
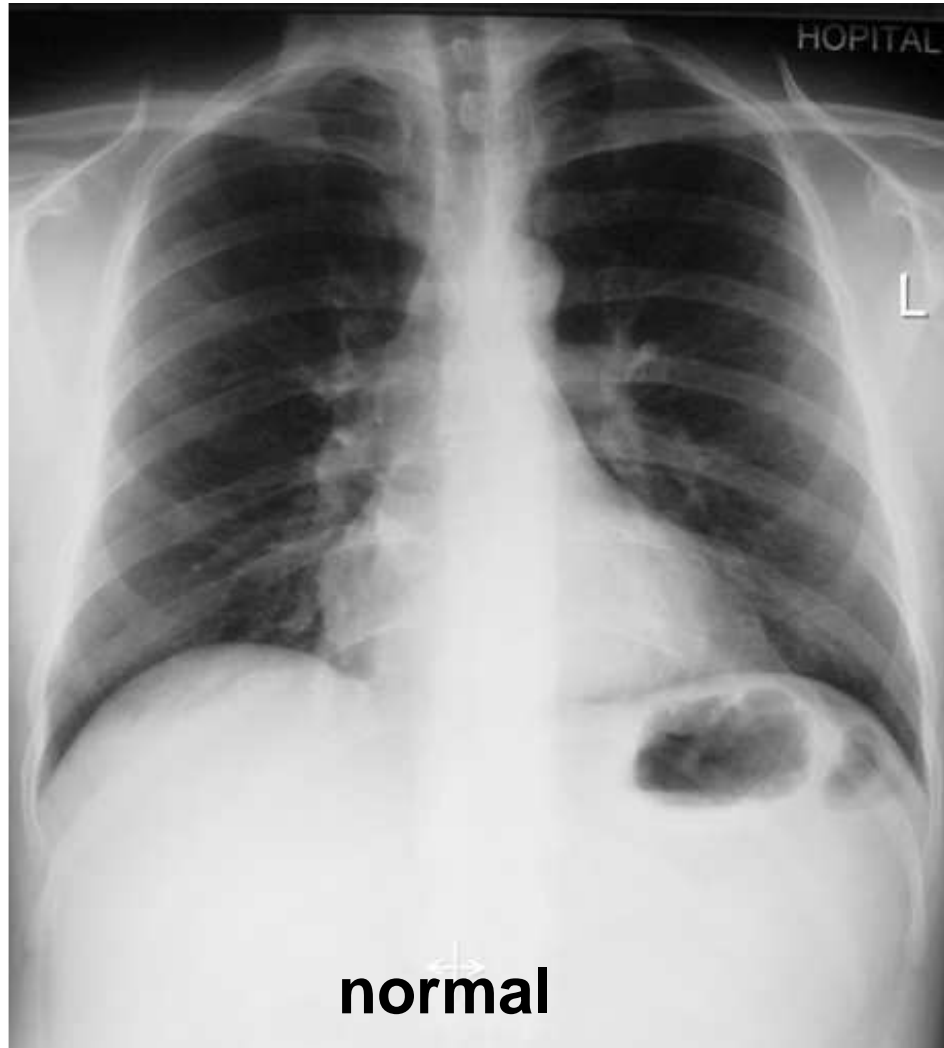
- **distension thoracique**

- Visible avant tout sur la radiographie de profil

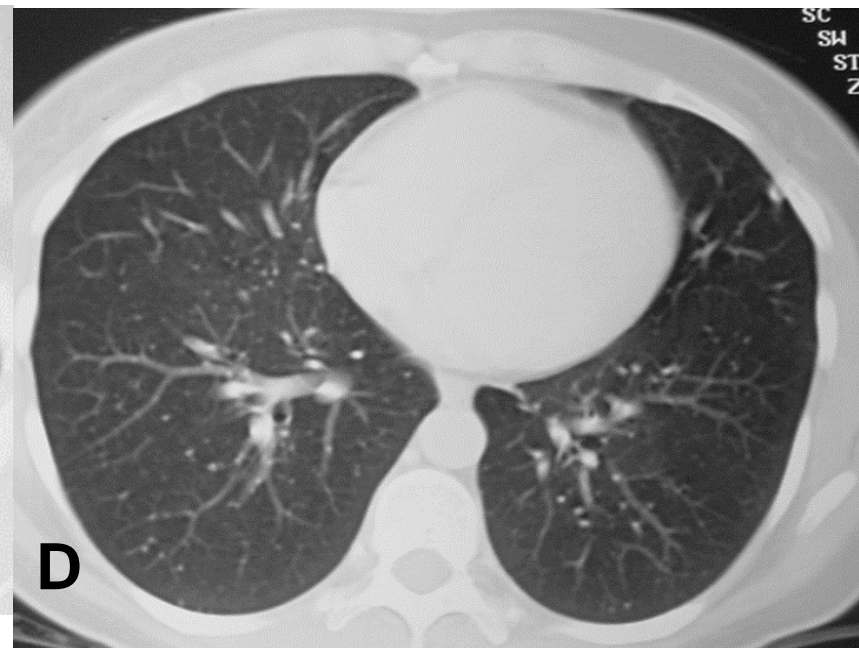
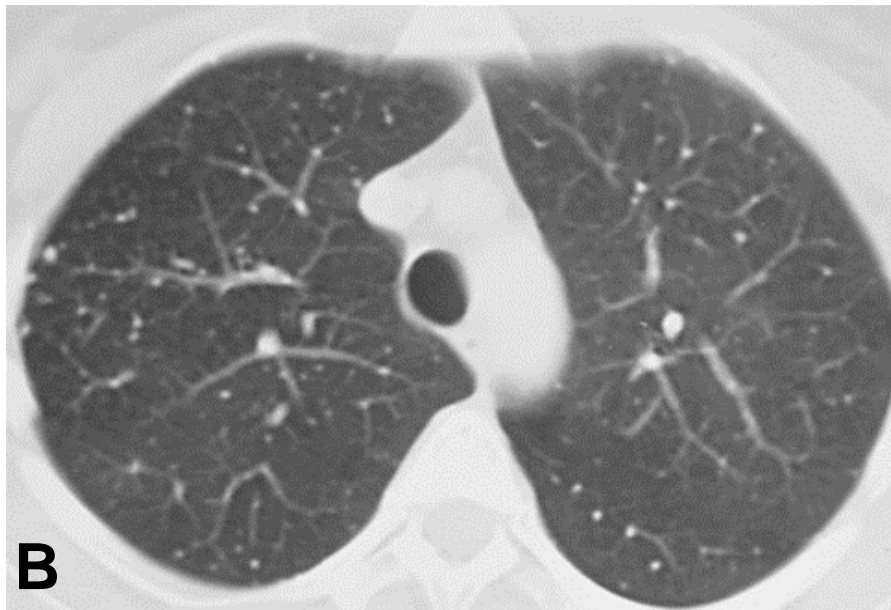
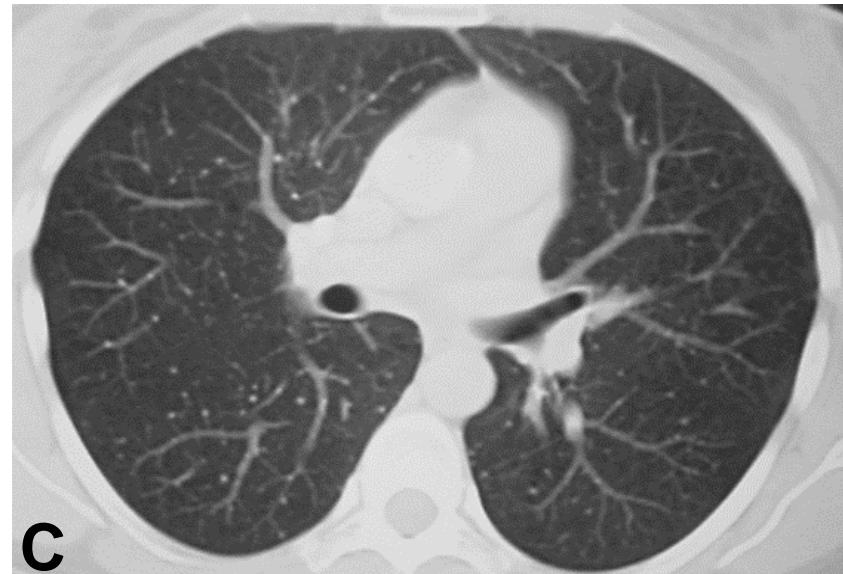
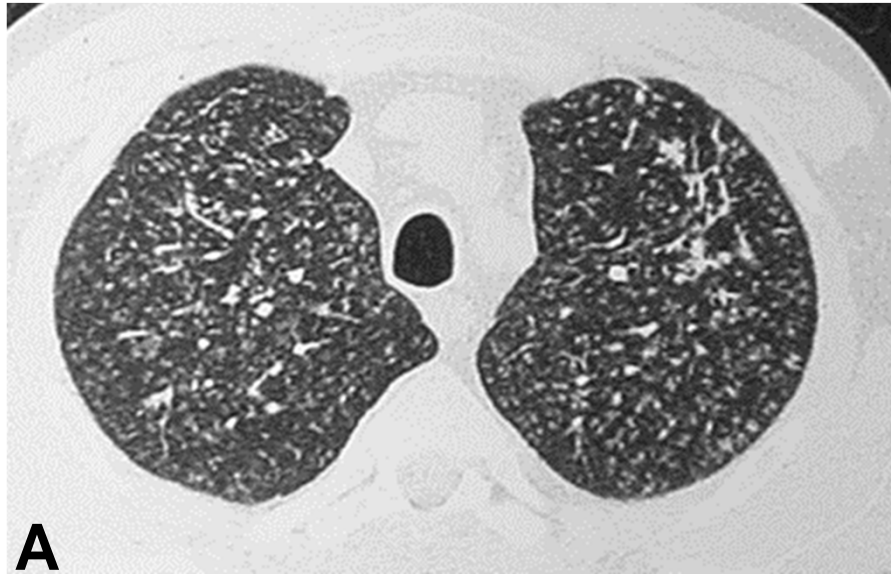


- **distension thoracique**

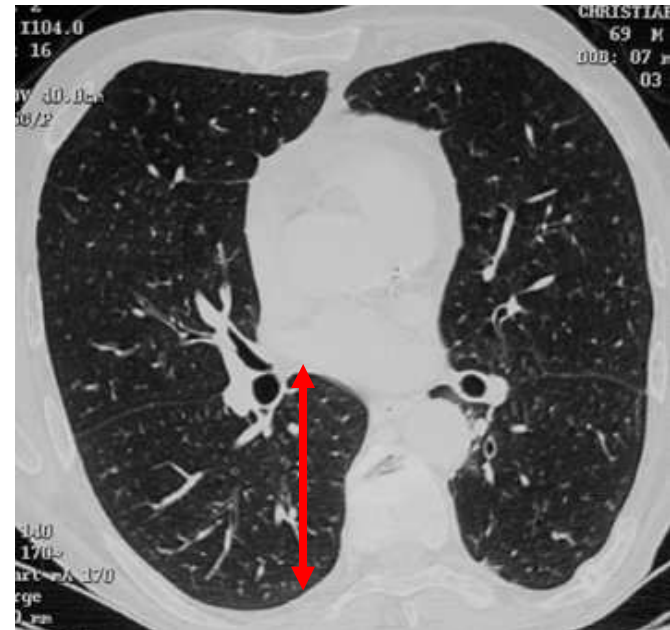
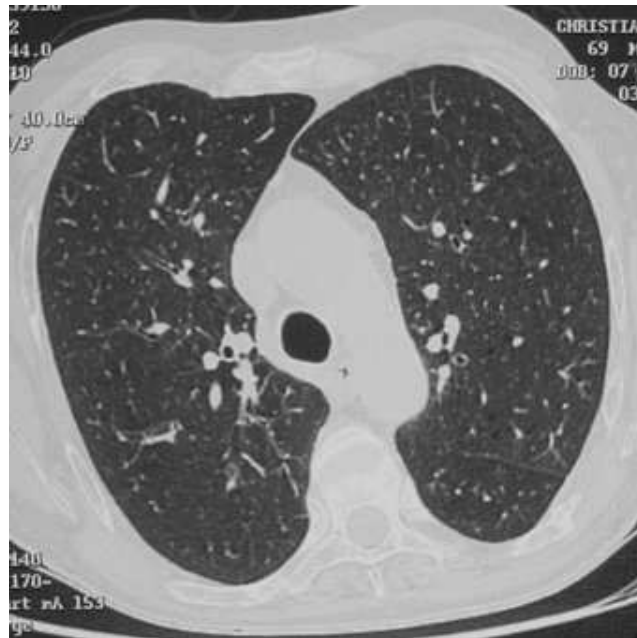
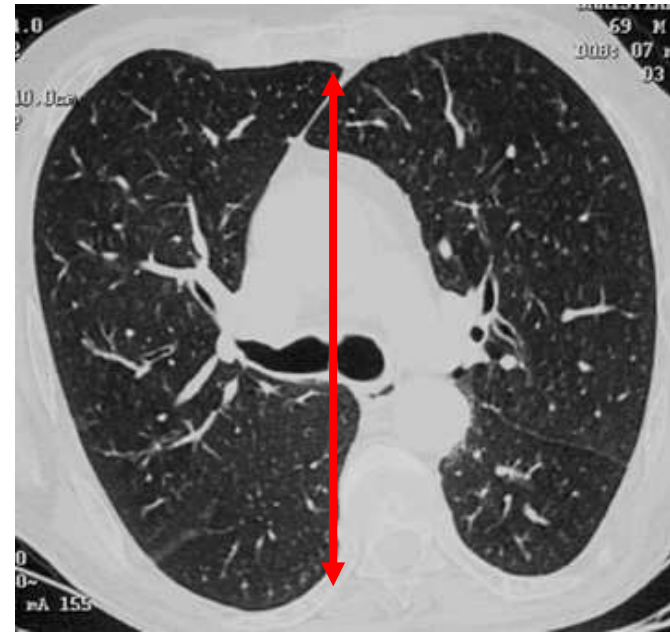
- Signes sur la radiographie de face



Non distendu



Distendu



- **Déformation thoracique**

- distension thoracique chronique => Insuffisance ventilatoire obstructive

- **Signe de Campbell**

- élévation du sternum => ↘ partie visible de la trachée

Normalement

- la distance bord supérieur du manubrium \leftrightarrow cartilage thyroïde \approx 4 travers de doigts
 - descente intra thoracique de la pomme d'Adam à l'inspiration

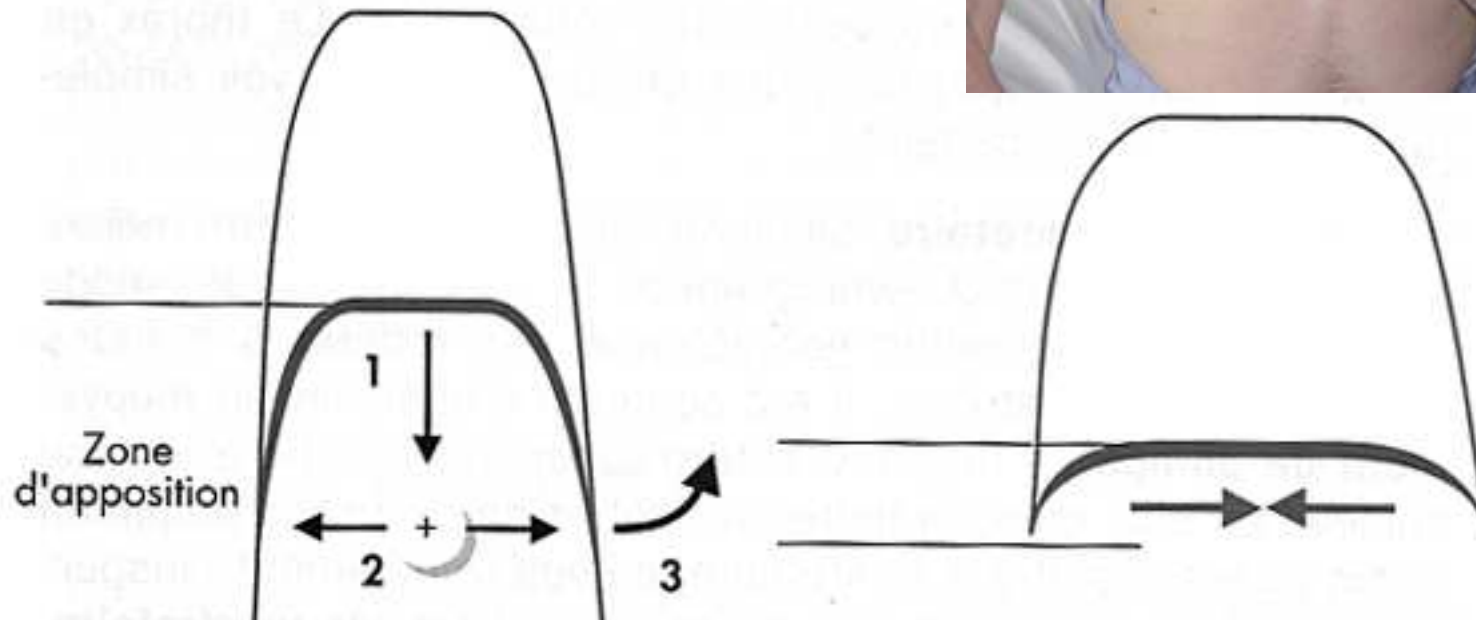
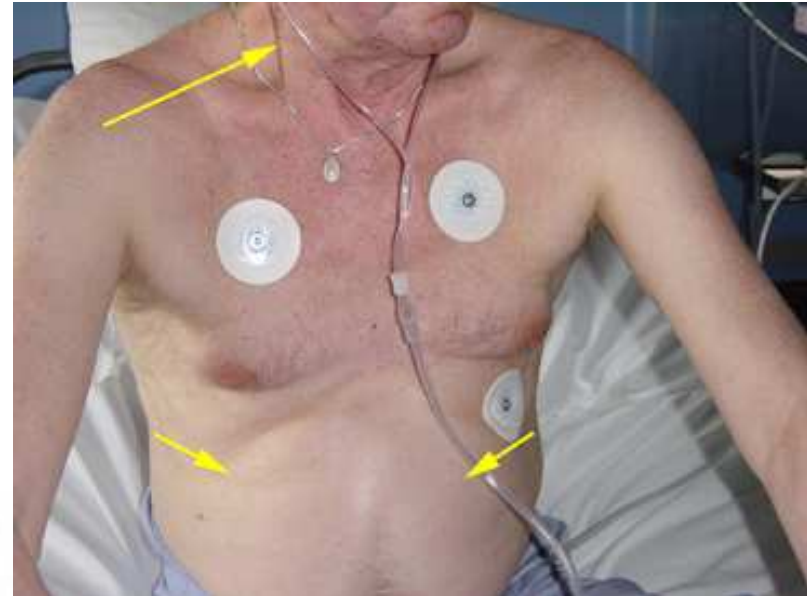


• Mode ventilatoire

– comment le patient respire

– Signe de Hoover

- ↘ inspiratoire du \emptyset transversal de la partie inférieure du thorax (côtes flottantes)
- signe témoignant d'une distension thoracique importante



- **Mode ventilatoire**

- **comment le patient respire**

- expiration à lèvres pincées

- **témoigne de l'existence d'un trouble ventilatoire obstructif sévère**



[clip vidéo](#)

- **Mode ventilatoire**

- **comment le patient respire**

- **Mise en jeu des muscles respiratoires accessoires**

- Sterno-cleido-mastoidiens
 - intercostaux
 - peut se voir d'emblée
 - ou à la palpation des creux sus-claviculaires on sent la contraction des muscles inspiratoires accessoires

Témoigne d'une
fatigue ventilatoire



• Mode ventilatoire

– comment le patient respire

- Tirage intercostal, sus-claviculaire, sus-sternal, sous-xyphoïdien
 - s'explique par les fortes pressions négatives que génère un patient qui inspire contre de fortes résistances

- Asynchronisme thoracoabdominal (respiration paradoxale)
 - Fatigue diaphragmatique extrême



Ces signes se voient essentiellement en aigu

• Mode ventilatoire

– comment le patient respire

Signe associé

- Asterixis ou flapping tremor
 - Brève relaxation des extenseurs du poignet lors du maintien de la position main tendue, due à une interruption du tonus musculaire.
- Il survient notamment
 - lors de comas hépatiques ou
 - d'insuffisances respiratoires aiguës (témoigne d'une hypercapnie sévère)



astérixis

ce signe ne se voit qu'en aigu

2. Palpation thoracique

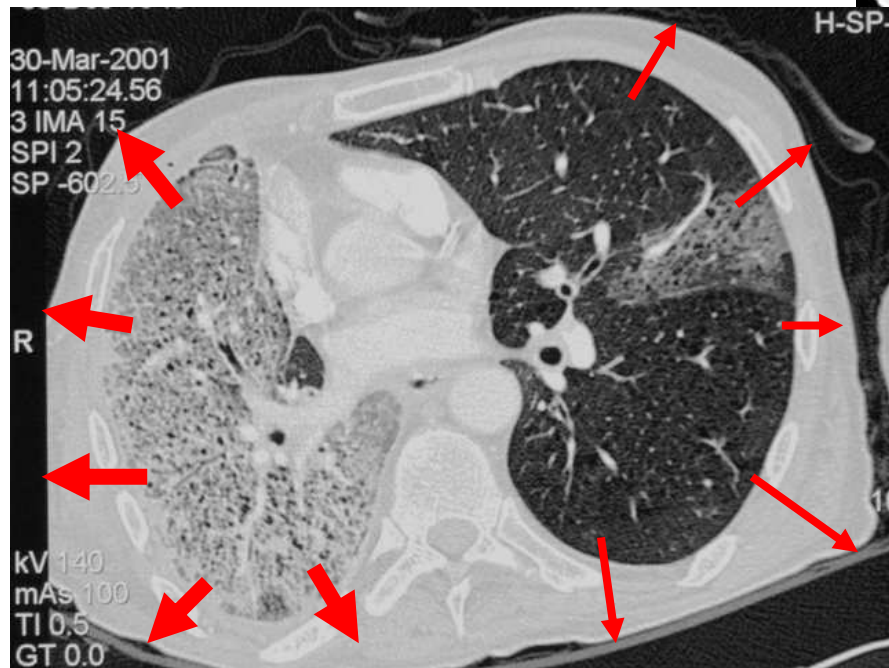
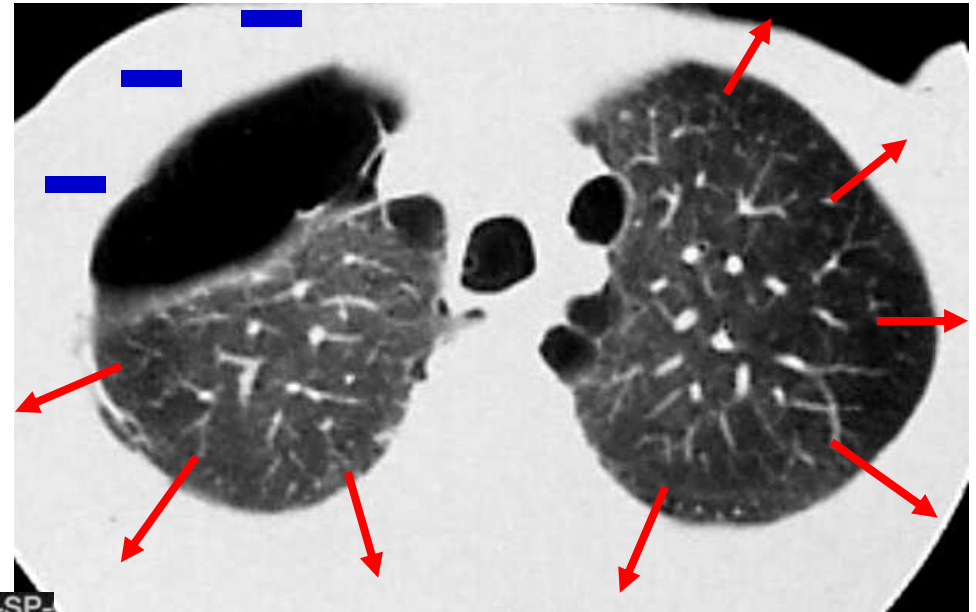
Vibrations vocales

- Transmises à la paroi par le parenchyme pulmonaire



Vibrations vocales

- ↘ quand le poumon est séparé de la paroi
- ↗ quand le poumon est condensé



2. Palpation extra-thoracique

- Aires ganglionnaires



3. Percussion

- Indirecte
 - la main qui percute arrive au contact de l'autre main posée sur la paroi thoracique
 - Le doigt qui frappe (index ou médium) perpendiculaire à la surface cutanée
 - Le doigt qui est frappé face palmaire appliquée à plat sur la région
- Directe
 - peu usitée

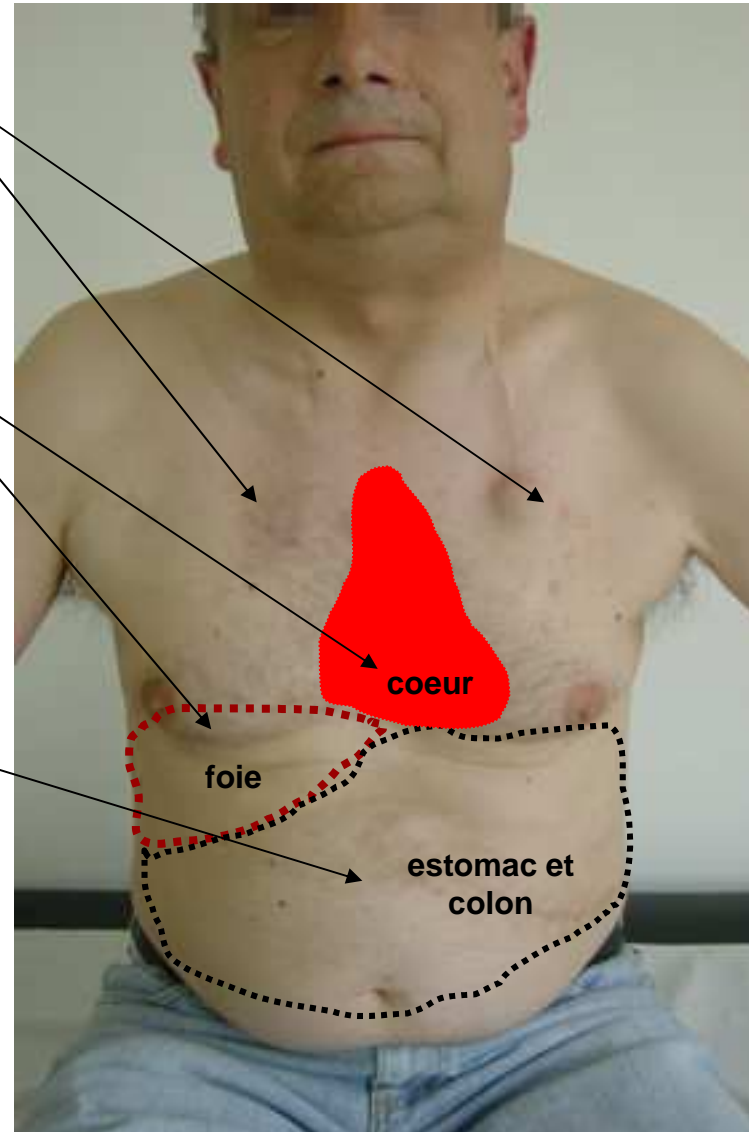


- **Trois réponses possibles à la percussion à l'état normal**

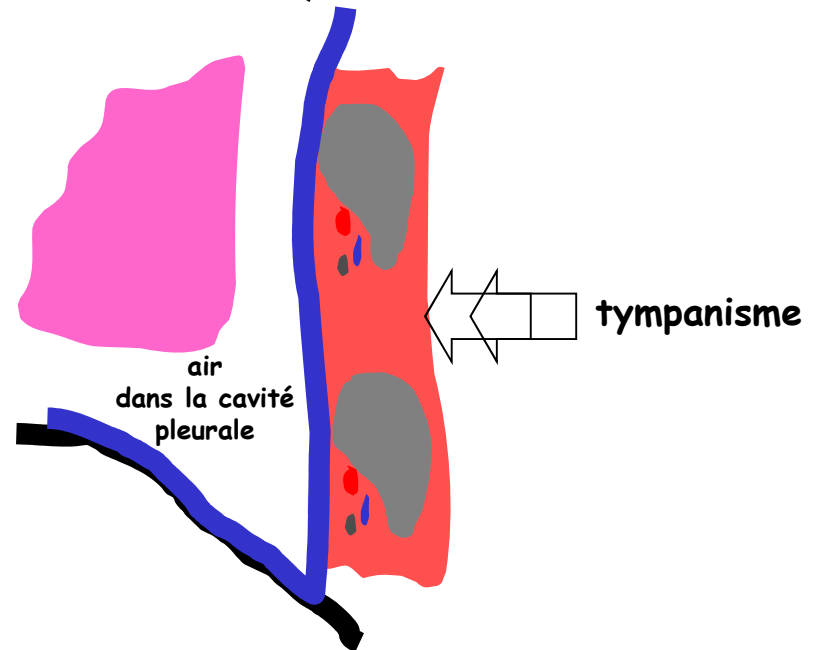
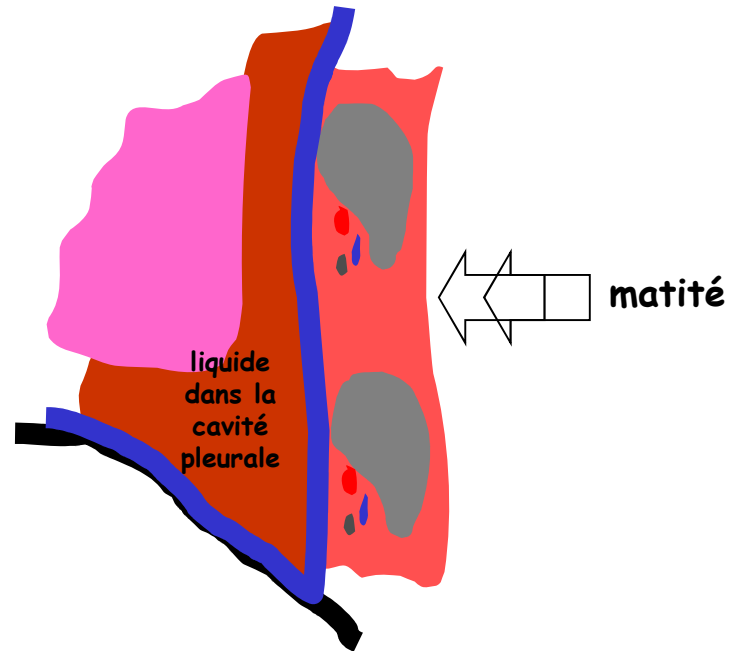
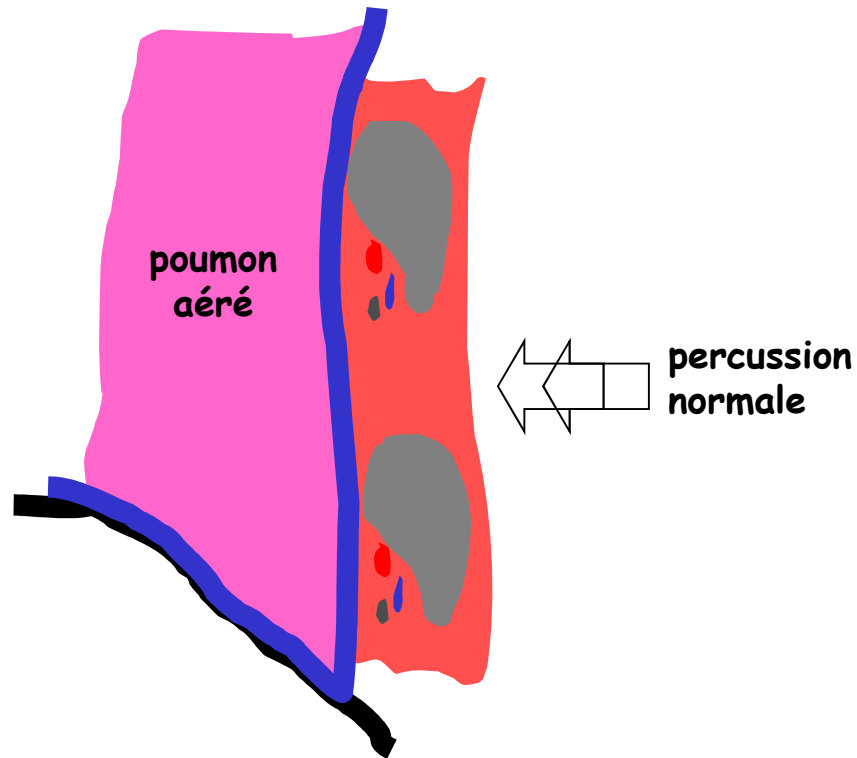
- Normal: son clair, sonore

- Mat: son diminué, éteint

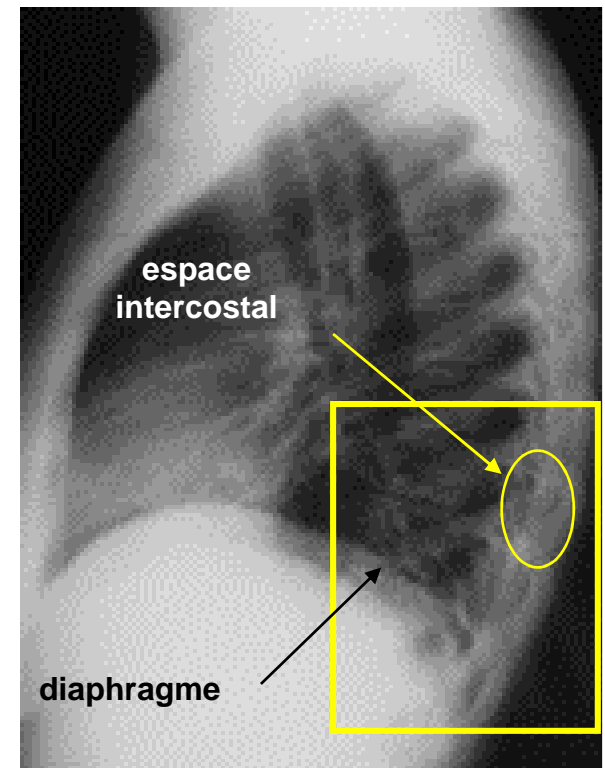
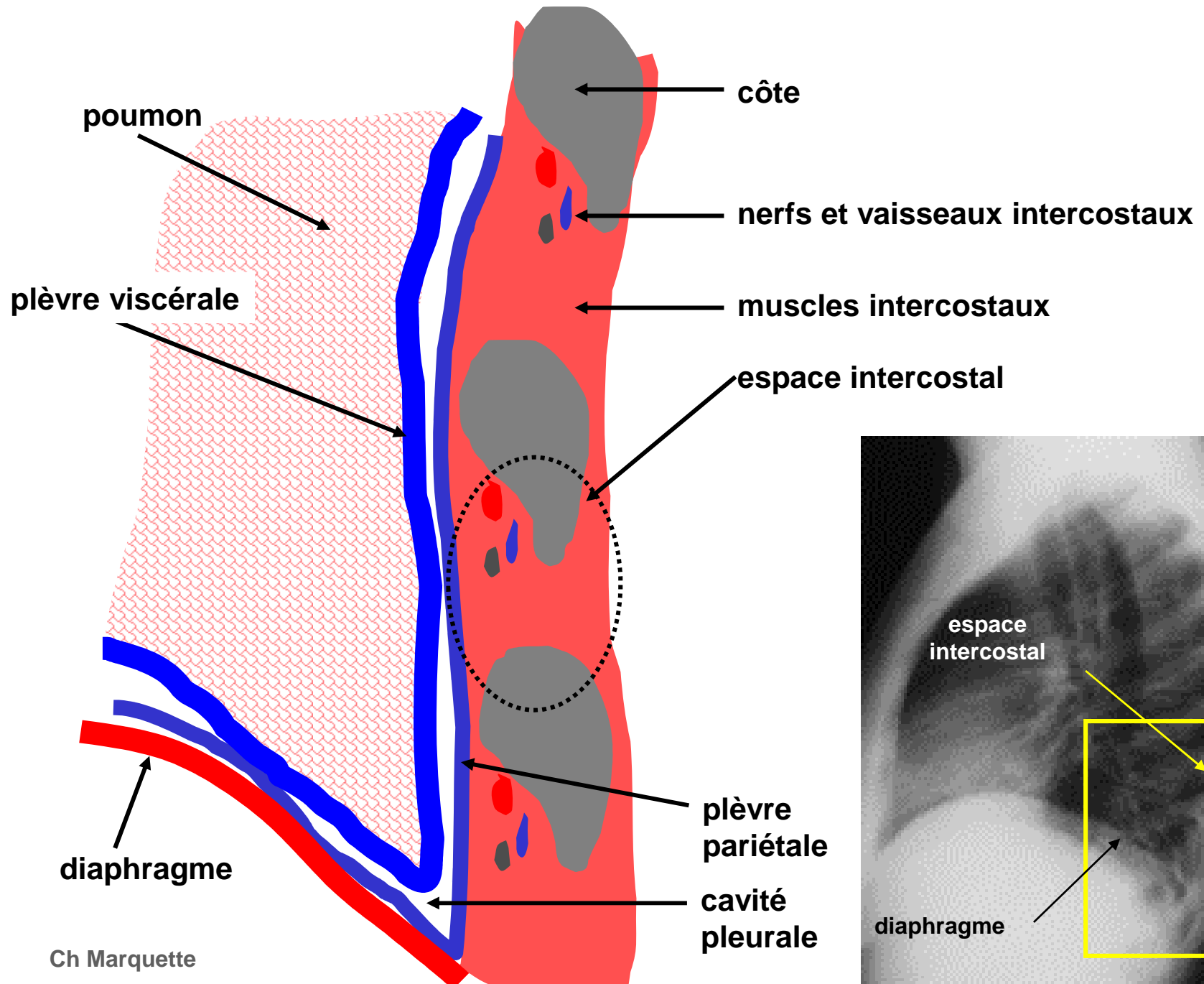
- Tympanique :
augmentation d'intensité
(hyper-sonorité)



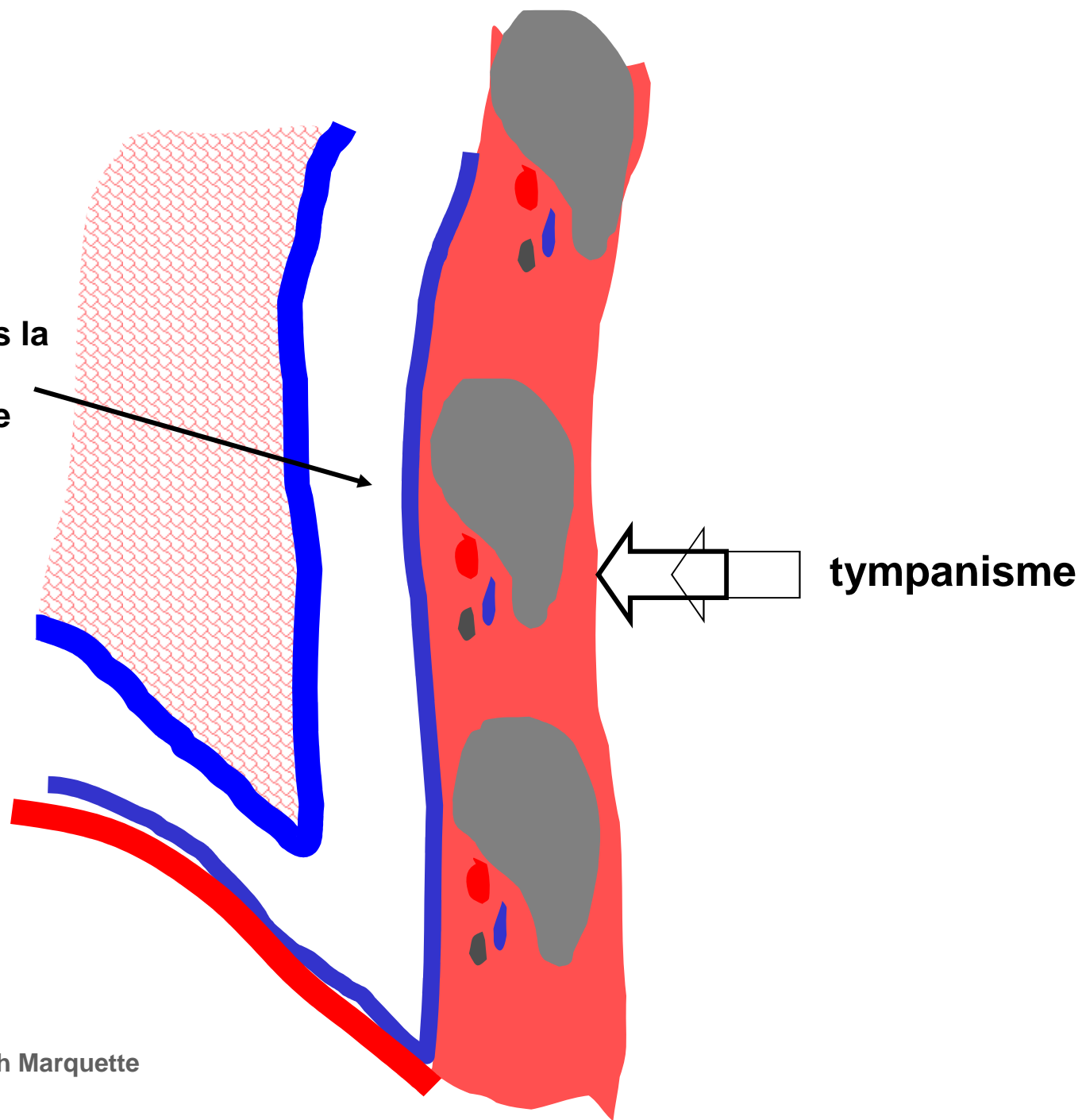
- Anomalies à la percussion



anatomie paroi et plèvre

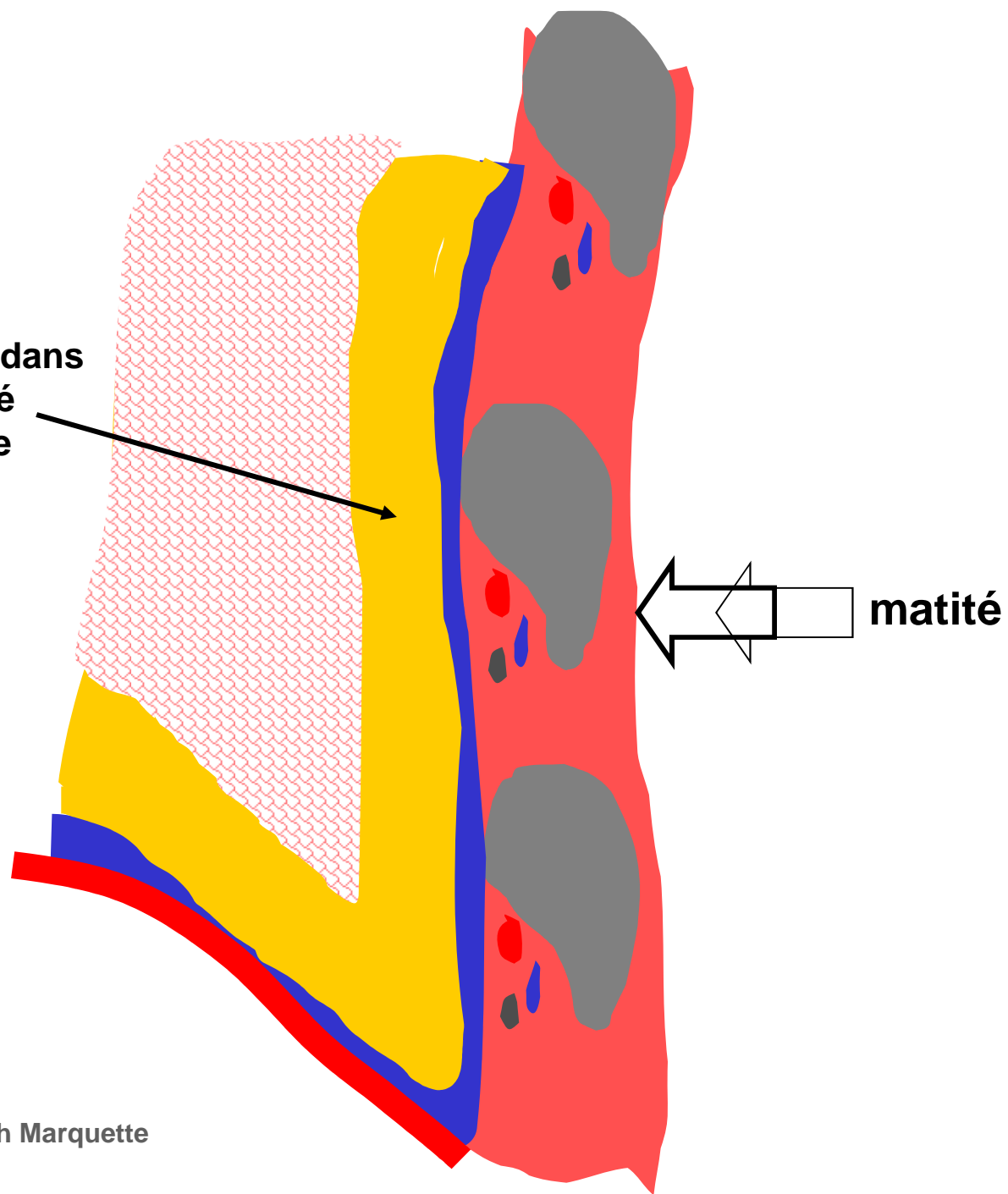


air dans la
cavité
pleurale

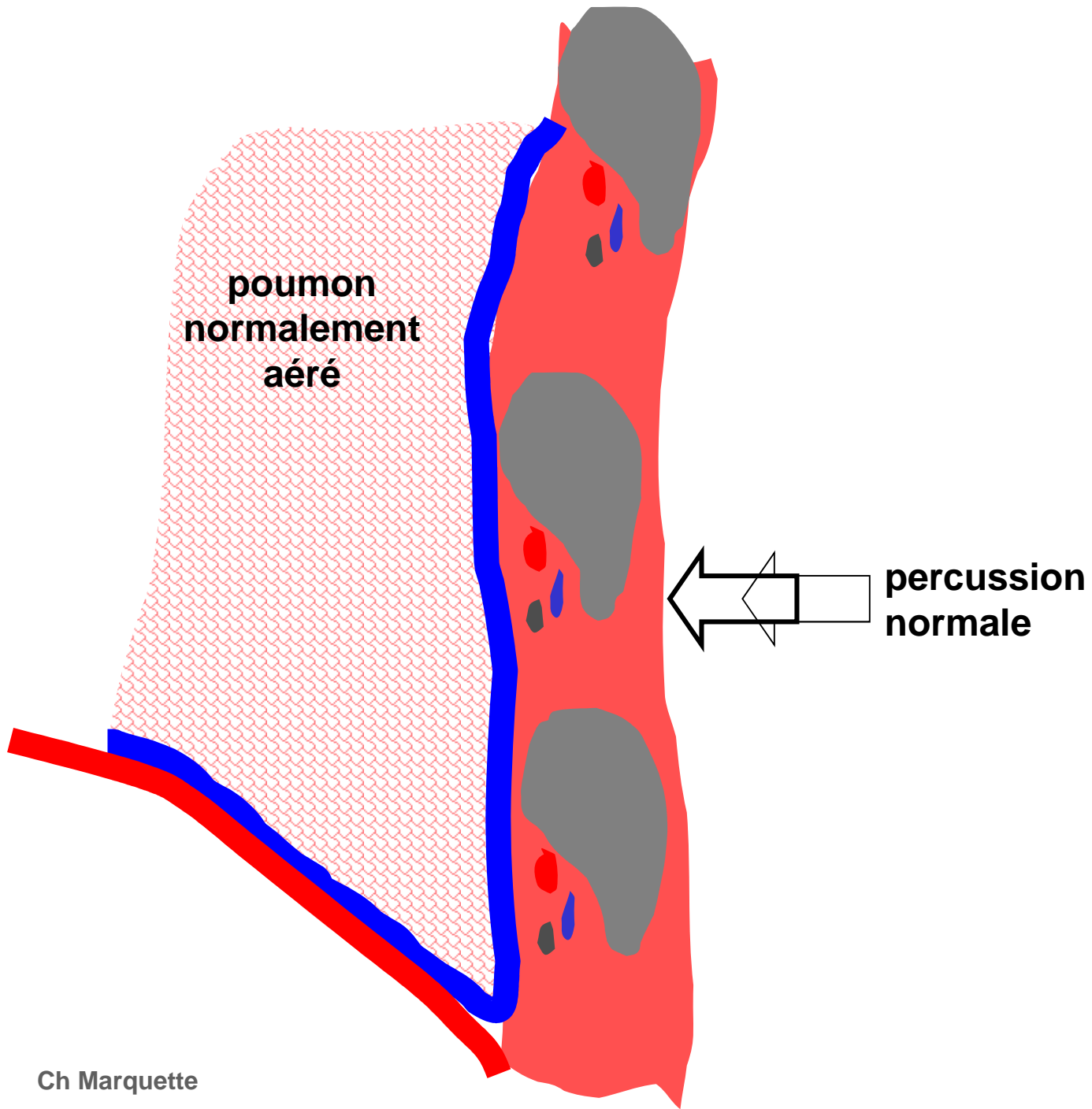


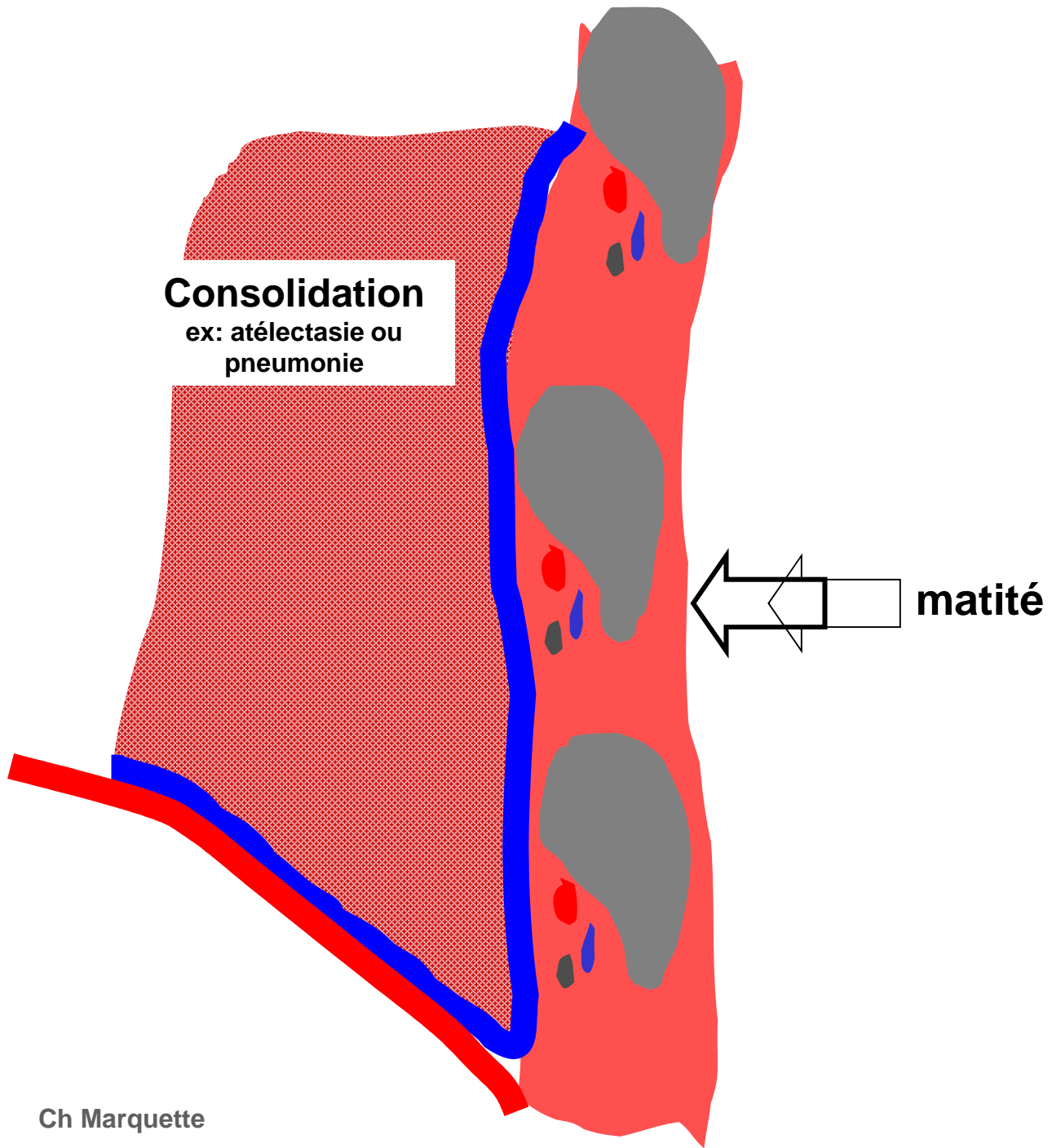
tympanisme

liquide dans
la cavité
pleurale



matité





2. Palpation extra-thoracique

- Oedèmes des membres inférieurs



2. Palpation extra-thoracique

- Reflux hépato-jugulaire



2. Palpation extra-thoracique

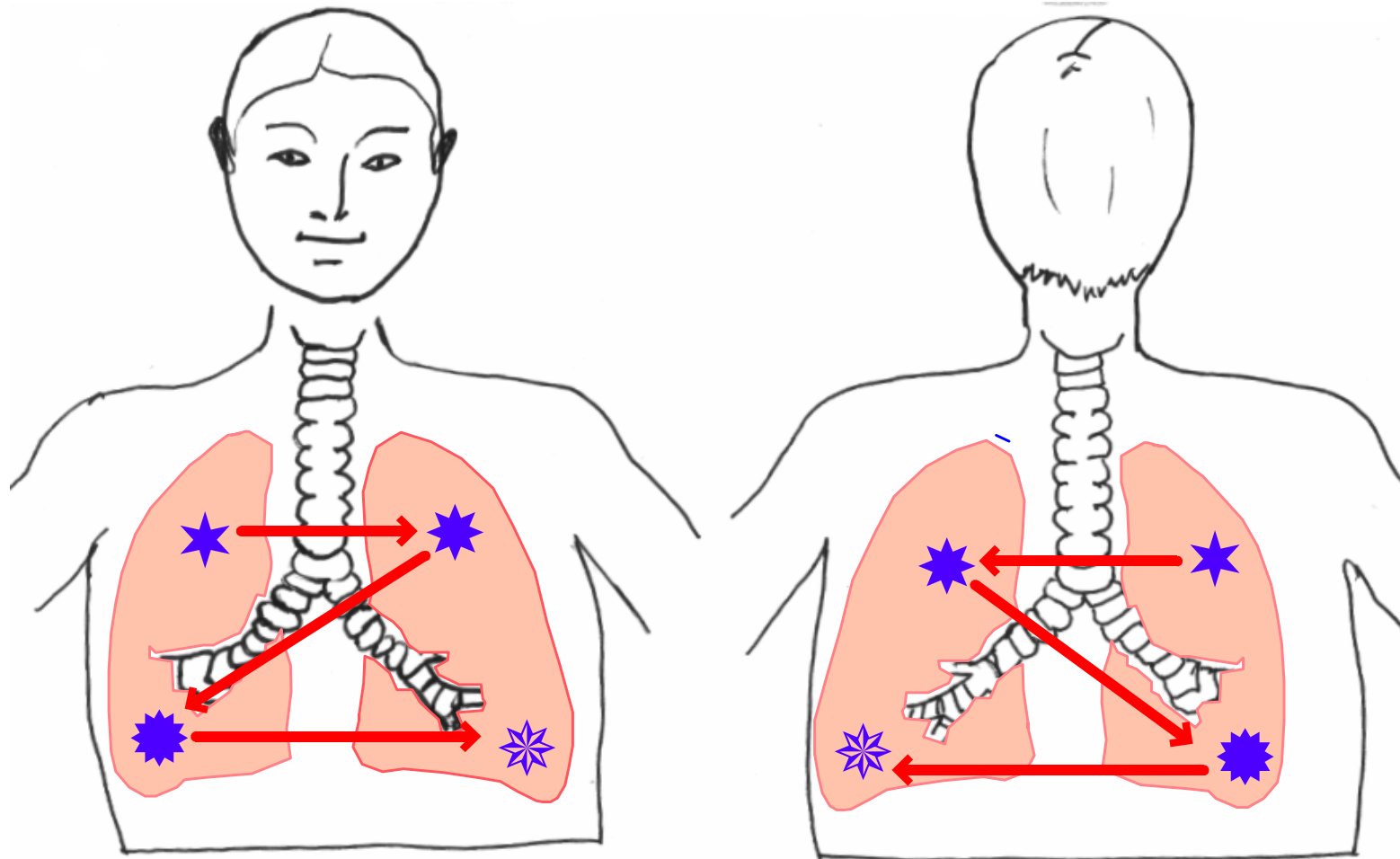
- Signe de Harzer



4. Auscultation

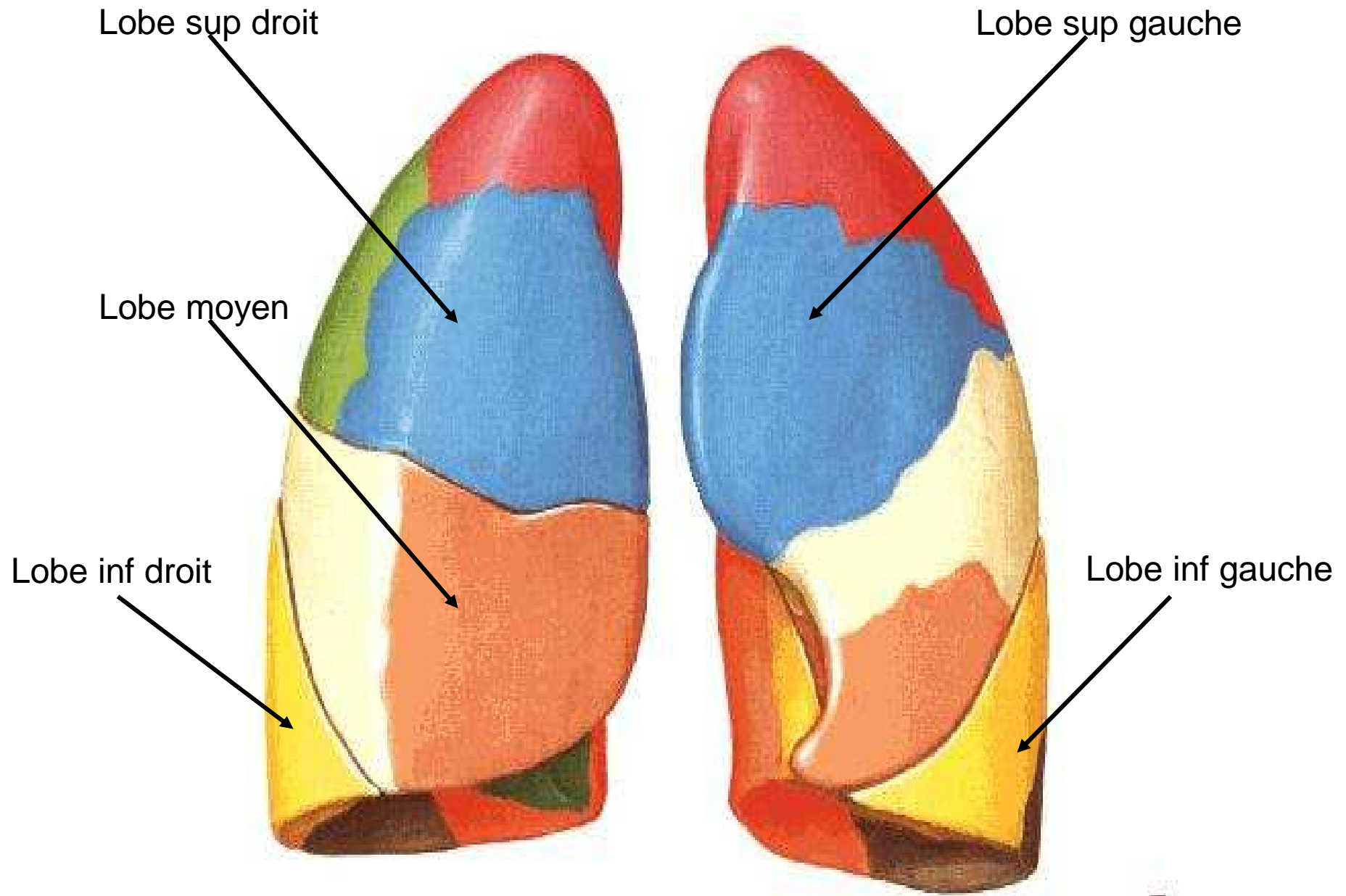
- Les bruits respiratoires normaux
 - La modification des bruits respiratoires normaux
- Les bruits anormaux (ou surajoutés)

- **Auscultation**

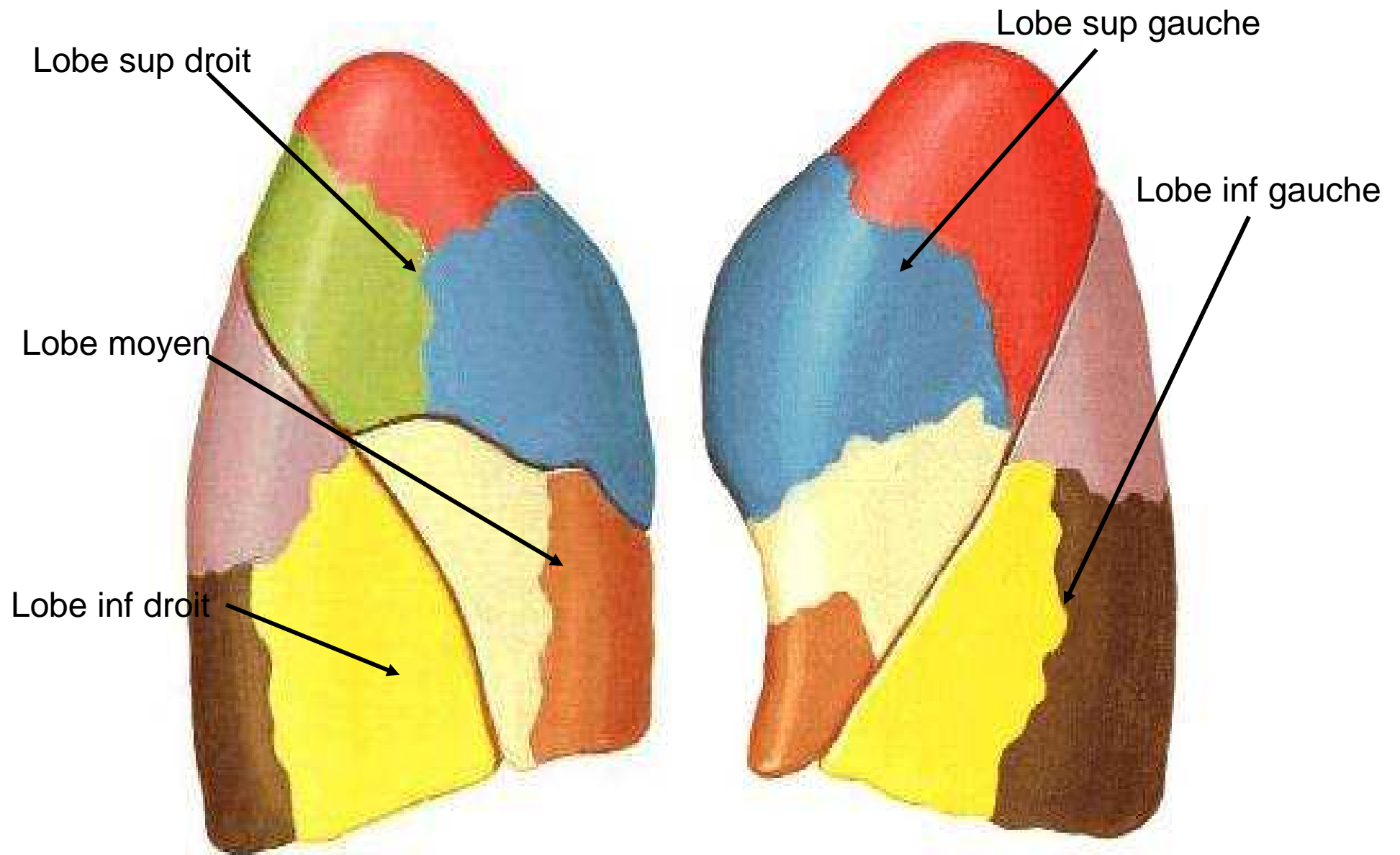


Auscultation à chaque point sur plusieurs cycles respiratoires

Les lobes pulmonaires de face



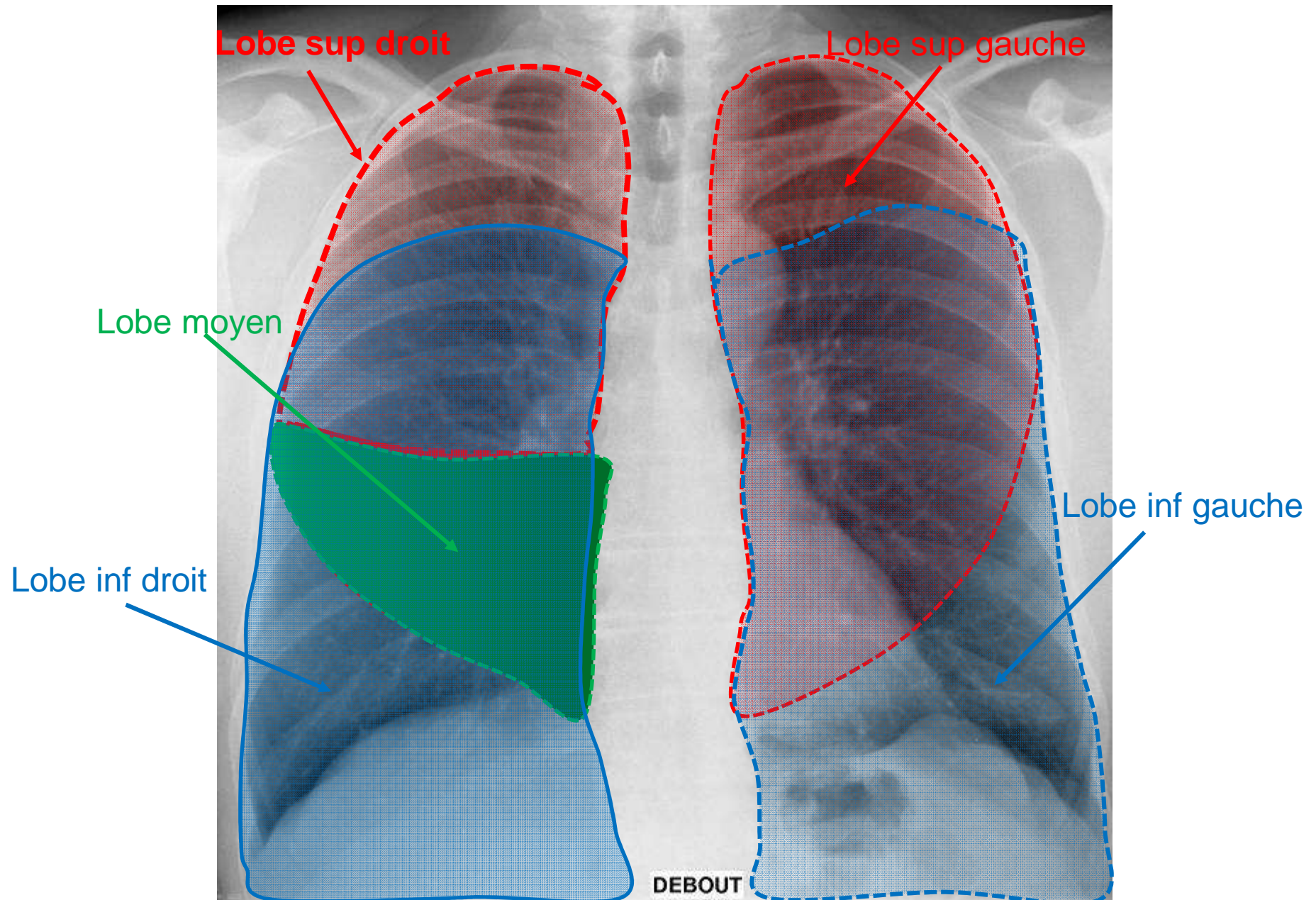
Les lobes pulmonaires de profil



Poumon droit vue externe

Poumon gauche vue externe

Les lobes de face sur la radio de thorax

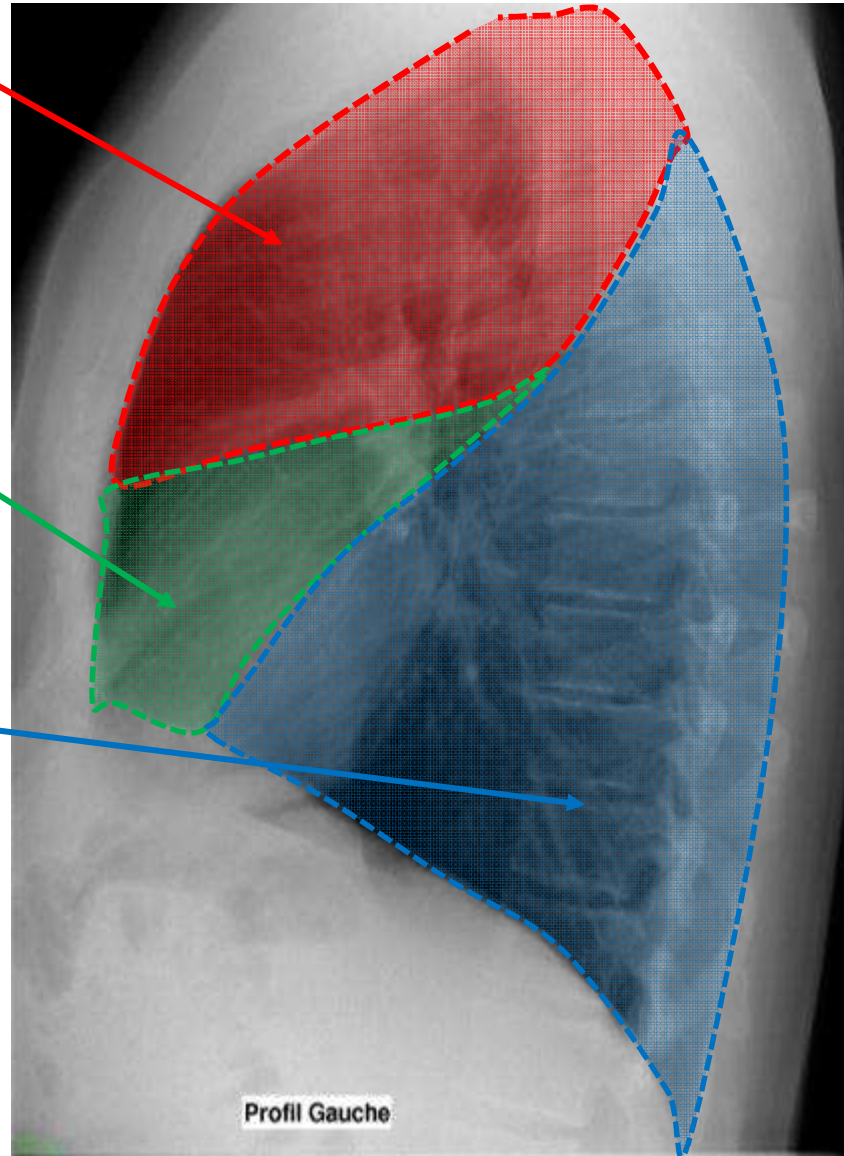


Les lobes de profil sur la radio de thorax

Lobe sup droit

Lobe moyen

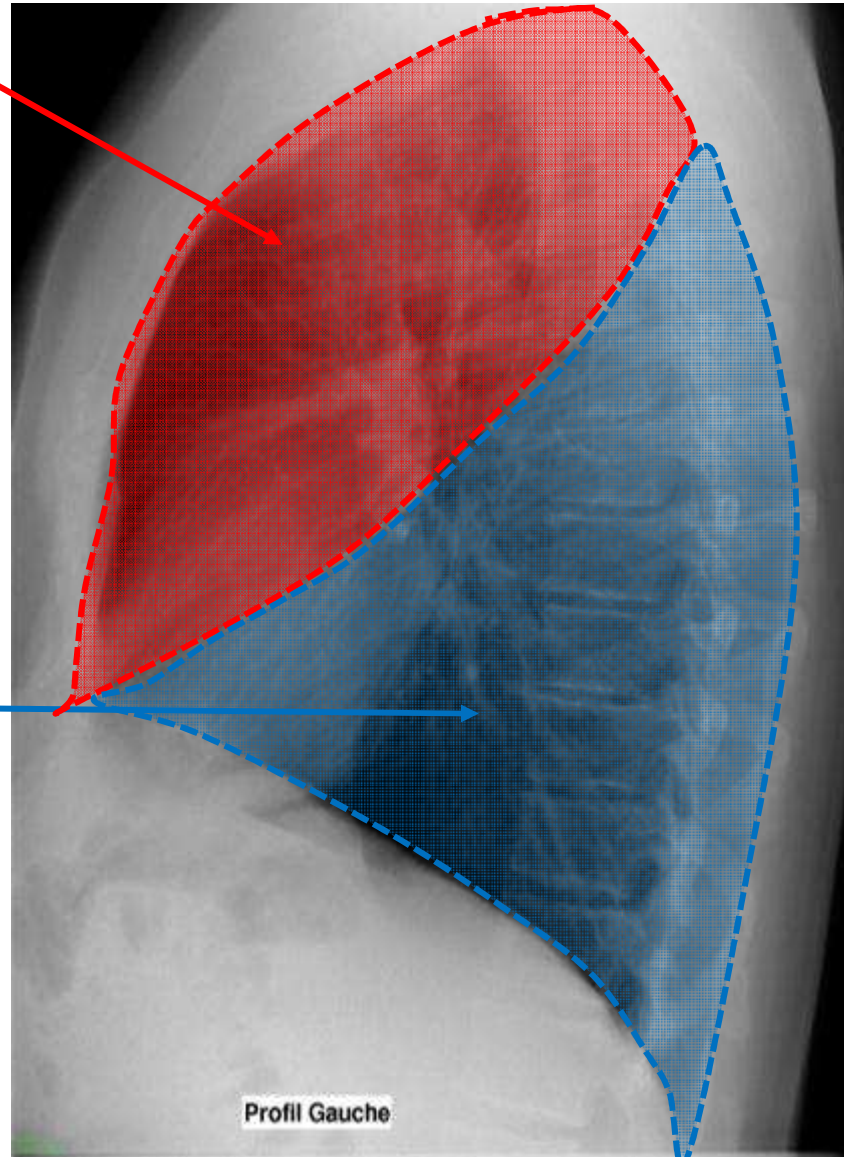
Lobe inf droit



Les lobes de profil sur la radio de thorax

Lobe sup gauche

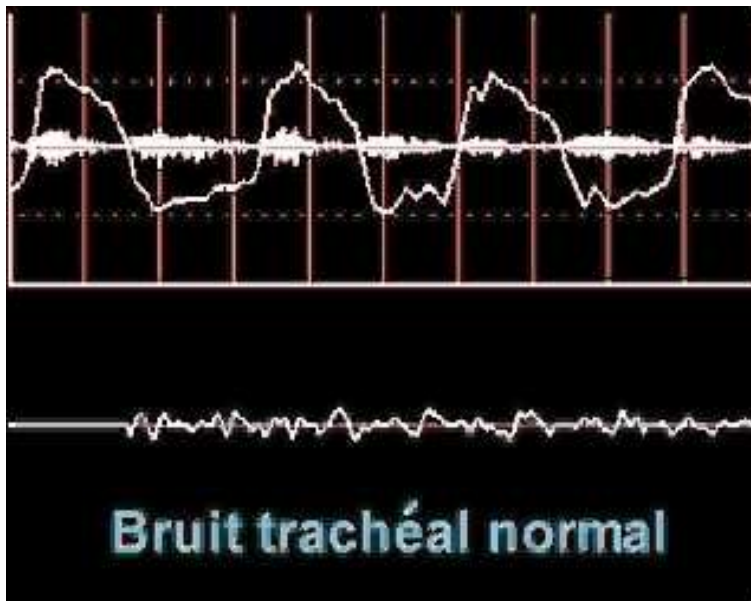
Lobe inf gauche



Bruits normaux

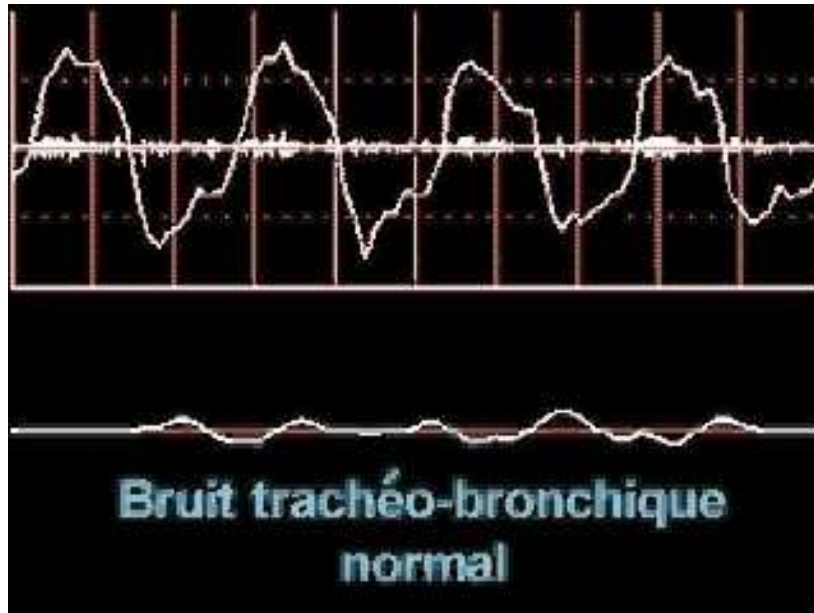
Le son trachéal

- rude, intense, produit par le passage de l'air à travers le larynx
- entendu le long du cou, de la trachée, du sternum
- normalement pas transmis à la cage thoracique



Bruits normaux

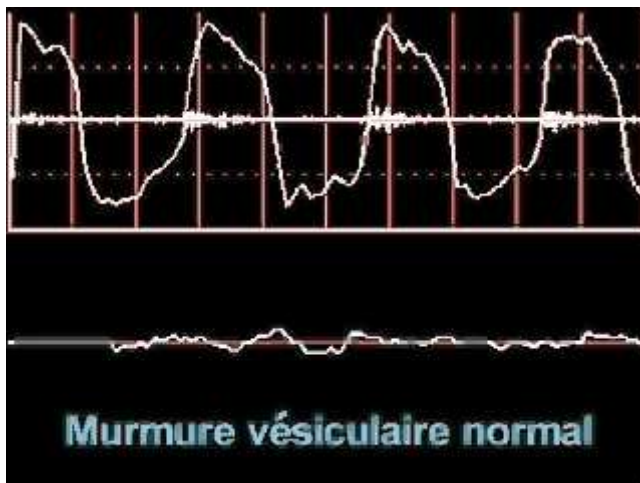
- Son trachéobronchique



Bruits normaux

Le murmure vésiculaire

- il s'agit d'un son doux (vent qui souffle sur un feuillage), de basse tonalité, entendu à la périphérie du poumon, et essentiellement inspiratoire
- le MV n'est pas d'origine alvéolaire. L'entrée d'air dans les alvéoles est silencieuse et se fait par diffusion gazeuse. Il correspond en réalité au son trachéal atténué et filtré par le parenchyme pulmonaire.



Modification des bruits normaux

Modifications du murmure vésiculaire

- Le MV n'est jamais ↗
- Le MV ↘ ou disparaît selon l'état de la bronche, du parenchyme, de la plèvre

Modifications du son trachéal

- **Transmission du son trachéal jusqu'en périphérie = souffle tubaire**



Bruits respiratoires anormaux

	anglais	français
Musicaux (continus)		
a) Aigus	Wheeze	Sibilants (râles sibilants)
	Stridor	Stridor
b) Graves	Ronchus	Ronchi
Non-musicaux (discontinus)		
a) Fins (haute fréquence, durée très courte, petite amplitude)	Crackles (fine)	Crépitants fins
b) Gros (basse fréquence, durée plus longue, grande amplitude)	Crackles (coarse)	Gros crépitants

Bruits anormaux

Le Sibilant (râle sibilant)

- Son musical,
- le plus souvent expiratoire ; peut être entendu à l'inspiration ou dans les deux phases du cycle respiratoire.
- Entendu typiquement – mais pas exclusivement - dans l'asthme et dans la BPCO.
- peut être absent dans l'obstruction bronchique trop sévère
- Mécanisme de production : Vibration conjointe des parois bronchique et du gaz intra bronchique dans les voies aériennes dont le diamètre interne est supérieur à 2 mm, et dont les parois sont en apposition
- Valeur diagnostique : Signe spécifique d'obstruction bronchique spontanée (ex : asthme ; BPCO)

Bruits anormaux

Le ronchus

- Caractéristiques cliniques : Son musical, le plus souvent expiratoire ; peut-être inspiratoire ou bi-phasique.
- Tonalité plus grave que les sibilants. Perçu typiquement dans l'asthme et la bronchite chronique.
- Mécanisme de production : Rupture de films liquides ; vibration conjointe des parois bronchique et du gaz intra bronchique dans les voies aériennes centrales.

Bruits anormaux

Le Stridor

Caractéristiques cliniques : Son musical, produit par l'obstruction des voies aériennes supérieures.

Mécanisme de production : Semblable à celui des sibilants.

Valeur diagnostique :

- Si l'obstruction est extra-thoracique : stridor généralement inspiratoire.
- Si l'obstruction est intra-thoracique de type variable : stridor expiratoire.
- Si l'obstruction du type fixe (tumeur, cicatrice), intra-ou extra thoracique : stridor bi-phasique.

Bruits anormaux

Râles crépitants fins

Caractéristiques cliniques :

- apparition du milieu vers la fin de l'inspiration où ils augmentent en nombre et en intensité.
- ne sont pas affectés par la toux
- affectés par le changement de position (« *gravity-dependent* »)
- pas de transmission vers la bouche
- semblable au bruit du « frottement des cheveux ».

Mécanisme de production :

- correspond à l'ouverture brutale à l'inspiration d'une bronche périphérique fermée à l'expiration précédente. « Stress-relaxation » de la paroi des voies aériennes périphériques.

Valeur diagnostique :

- Présents dans les maladies interstitielles et du parenchyme pulmonaire

Bruits anormaux

Râles sous-crépitants (bulleux)

Caractéristiques cliniques :

- tonalité plus grave que celles des râles fins
- apparition au milieu de l'inspiration, et en expiration, ils respectent le début et la fin de l'inspiration
- affectés par la toux
- transmis vers la bouche.

Mécanisme de production :

- Passage de « bolus » de gaz à travers des voies aériennes qui s'ouvrent et se ferment de façon intermittente, dû à la présence de sécrétions, à la faiblesse du support bronchique

Valeur diagnostique :

- traduisent une hypersécrétion bronchique. Ils peuvent être présents dans la bronchite chronique, ils sont souvent nombreux dans les bronchiectasies. [son 8](#)

En pratique clinique courante

- la distinction clinique entre râles crépitants et râles bulleux peut s'avérer difficile.