

# Examen pulmonaire

**GUILLAUME JORDAN, ALBAN SADIKU, ARNAUD LYON, CLAIRE PERRIARD**

## Table des matières

<b>Introduction</b>	02
<b>Contexte</b>	02
<b>Examen clinique</b>	02
1. Inspection	03
2. Palpation	06
3. Percussion	08
<b>Auscultation</b>	09
<b>Carte de synthèse</b>	11

## PROFILES

Ce document a pour objectif de soutenir l'apprentissage des étudiants en présentant et expliquant les outils nécessaires à la réalisation d'un examen thoracique et pulmonaire, compétence clinique à acquérir en vue du diplôme fédéral et de l'assistantat, et définie selon les Entrustable Professional Activities (EPA) | PROFILES auquel nous vous référons.

**Attention, effectuer un examen exhaustif n'est pas toujours possible en clinique. Selon les informations obtenues du patient, il est attendu de votre part de réaliser les éléments pertinents de l'examen.**

## INTRODUCTION

Globalement, en termes de mortalité, d'incidence, de prévalence et de coût, les maladies pulmonaires sont significatives. Un accroissement du nombre de décès dû aux maladies respiratoires est à prévoir lié majoritairement aux broncho-pneumopathies chroniques obstructives (BPCO) ainsi qu'aux cancers pulmonaires et aux infections.

Un symptôme et un signe clinique respiratoire peuvent être la conséquence d'une étiologie pulmonaire ou non-pulmonaire. L'examen thoracique devra être complété par d'autres examens permettant d'exclure une origine non respiratoire. Devant une douleur thoracique, il faut penser dans son diagnostic différentiel aux origines pulmonaire, cardiaque, vasculaire, digestive, musculosquelettique, psychogène, etc. Face à ce type de douleur, il est important d'éliminer les diagnostics engageant le pronostic vital: infarctus du myocarde, dissection aortique, tamponnade, embolie pulmonaire, pneumothorax, crise d'asthme sévère.

## CONTEXTE

Avant de commencer l'examen, il est essentiel de s'assurer que l'environnement est adap-

té. **On se présente au patient** avant de débiter l'examen, on lui demande son accord et on lui fournit des explications sur le déroulement. Mettre le patient à l'aise est une priorité et permet aussi de renforcer l'alliance thérapeutique. L'examen clinique en est d'autant plus facilité.

Les règles d'hygiène prescrivent **une désinfection** des mains en entrant et en sortant de la pièce, avant et après contact avec le patient et après contact avec l'environnement du patient. Elles prescrivent également le port de gants lors de contact avec des liquides biologiques.

Pour l'examen thoracique, on demande au patient d'**enlever le haut** en lui expliquant qu'il est essentiel d'avoir accès à son thorax entier. Une patiente peut garder ses sous-vêtements. La poitrine peut restreindre l'accès aux zones pulmonaire, on peut demander à la patiente de déplacer son sein pour faciliter l'examen.

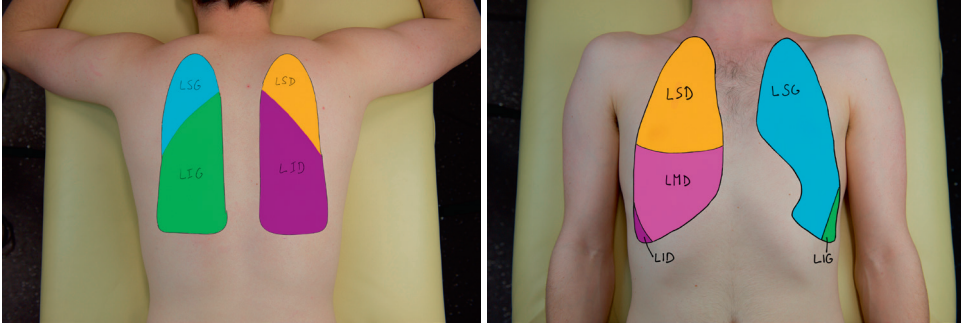
Pour l'**examen du thorax antérieur et latéral, on l'installe confortablement sur le dos** (décubitus dorsal) sur la table d'examen, les jambes décroisées, les bras le long du corps avec un coussin sous la tête et sous les genoux. Pour l'**examen ultérieur du thorax postérieur, on installe le patient en position assise**. On se place systématiquement à la droite du patient par convention.

## EXAMEN CLINIQUE

On commence toujours par l'**inspection** du patient. Ensuite viennent dans cet ordre **la palpation, la percussion et l'auscultation**. Il est important que l'examen soit effectué de manière symétrique sur les deux poumons afin de constater une asymétrie.

Cette séquence peut être effectuée, pour l'examen thoracique, **en deux temps**. On effectue tout d'abord un examen complet au niveau du thorax antérieur et latéral puis dans un deuxième temps nous répétons la séquence au ni-

**FIG 1** Lobes pulmonaires dorsaux



veau du thorax postérieur. L'examen en deux temps favorise le confort du patient.

On divise le poumon gauche en lobe supérieur et inférieur et le poumon droit en lobe supérieur, moyen et inférieur. Les lobes sont délimités par des scissures. La grande scissure à droite sépare le lobe supérieur et moyen de l'inférieur. À gauche elle sépare le supérieur de l'inférieur. La petite scissure sépare à droite le lobe supérieur et moyen. On localise la lésion selon les lobes et le niveau pulmonaire. L'examen clinique seul ne permet pas forcément de déterminer avec précision la localisation d'un foyer.

## 1. Inspection

On observe l'état général du patient avant de se focaliser sur le système thoracique. On recherche si une altération de l'état général du patient est en relation avec une pathologie respiratoire. Par exemple, on note s'il est agité, dyspnéique, tachypnéique, cyanosé, léthargique, on a du mal à communiquer avec lui, etc. Le patient est maigre et présente une amyotrophie importante on pense à une atteinte emphysemateuse sévère.

Un patient peut être décontracté comme un autre pourrait présenter des douleurs diffi-

lement supportables et aurait donc tendance à se recroqueviller sur lui-même. La douleur se lira aussi sur son faciès. Par exemple, si un patient est en position assise, thorax vers l'avant on pensera à la position antalgique de la péricardite. Un refus de se coucher peut être la conséquence d'une orthopnée.

On observe l'allure du thorax. Existe-il une déformation, une asymétrie, des cicatrices, des lésions cutanées?

On voit la partie inférieure du sternum qui fait protrusion antérieurement, on parle de déformation en carène (pectus carinatum). On voit un enfoncement du sternum, on parle de déformation en entonnoir (pectus excavatum). Ces déformations sont soit primaires soit plus rarement secondaires à une affection génétique.

Les déformations du thorax peuvent dans les cas sévères diminuer la fonction cardiaque et respiratoire.

On observe d'autres déformations de type cyphose ou scoliose.

On observe une augmentation du diamètre antéro-postérieur du thorax. On parle de thorax en tonneau qui traduit une distension pulmonaire.

On observe **la qualité de la respiration**. Existe-il des signes de détresse respiratoire? Quel est le profil de respiration? La respiration est-elle symétrique?

Concernant **les signes de détresse respiratoire**:

- On évalue la fréquence respiratoire soit à l'auscultation soit à l'observation des mouvements du thorax. Si elle est régulière on l'évalue sur trente secondes et en cas d'irrégularité sur une minute. Il est important de ne pas avertir le patient de la mesure de la fréquence respiratoire au risque de le voir modifier consciemment sa respiration. Une fréquence supérieure à 20/minute est une tachypnée, une fréquence inférieure à 10/minute est une bradypnée.

Une bradypnée peut être expliquée par un épuisement respiratoire, une hypertension intracrânienne, une urémie, un coma diabétique, une intoxication médicamenteuse, etc.

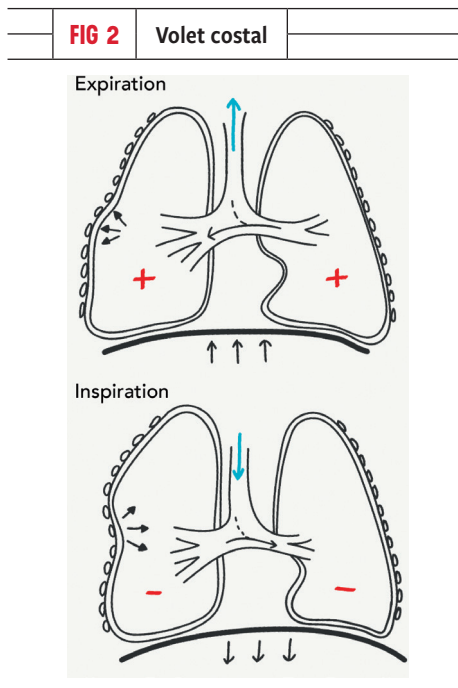
Une tachypnée peut être expliquée par des états hypoxiques, hypercapniques, une acidose métabolique, une insuffisance cardiaque, un état de choc, un état inflammatoire ou douloureux, un syndrome d'hyperventilation, etc.

- On observe un creusement des espaces intercostaux, sous-xyphoïdien et sus-sternal et une contraction des muscles sterno-cléido-mastoldiens. Il s'agit d'un tirage, contraction de la musculature accessoire de la respiration.
- On observe, lorsque le patient est en décubitus dorsal, une dépression abdominale à l'inspiration et une expansion abdominale à l'expiration. Il s'agit d'un balancement thoraco-abdominal qui s'oppose au mouvement physiologique d'expansion abdominale à l'inspiration, dit prédominance abdominale. On parle de respiration paradoxale. Ce type de respiration est expliqué par une faiblesse ou un dysfonctionnement diaphragme que l'on retrouve dans la BPCO, des atteintes neurologiques du nerf

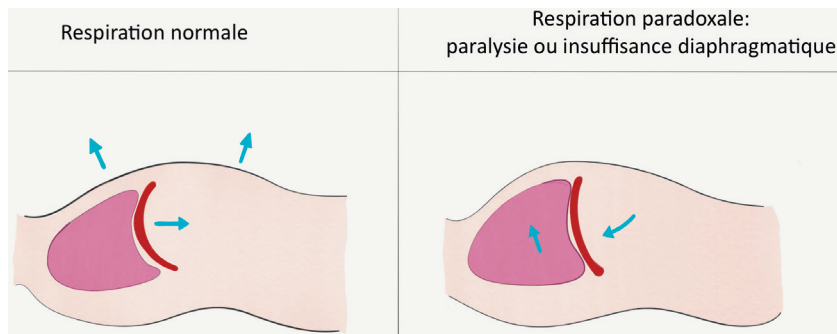
phrénique, le syndrome obésité-hypoventilation, etc.

- On observe une rétraction d'une partie de la cage thoracique à l'inspiration et une protrusion de cette même partie à l'expiration. La respiration est dite paradoxale. On pense à un volet costal, 3 côtes successives fracturées en deux points.
- On observe une cyanose des extrémités (périphérique), possiblement des lèvres et de la muqueuse buccale (central). C'est un signe d'hypoxémie, diminution de la concentration d'oxygène transporté par l'hémoglobine. Plus un patient possède une concentration en hémoglobine élevée, plus la cyanose se manifestera rapidement avec la désaturation, par exemple lors d'une polyglobulie. À l'inverse, un patient anémique ne présentera une cyanose que tardivement.

Une cyanose périphérique est synonyme d'extraction tissulaire locale d'oxygène augmen-



**FIG 3** Balancement thoraco-abdominal



tée. Elle résulte d'une diminution de la perfusion ou d'une stase locale sanguine, par conséquent la saturation systémique est préservée. La cyanose centrale résulte d'une défaillance de l'échangeur gazeux sur un shunt droite-gauche, un trouble de la diffusion ou une hypoventilation alvéolaire sur insuffisance respiratoire mécanique.

Un shunt est d'origine cardiaque ou pulmonaire sur œdème pulmonaire, atélectasie, corps étranger, pneumonie, embolie pulmonaire, et rarement asthme et BPCO, etc. La saturation systémique est diminuée de façon importante. Un shunt et un trouble de la diffusion induisent une hypoxémie et secondairement une hypocapnie sur hyperventilation.

- On observe une diaphorèse, un astérisis, etc. On peut penser à une hypercapnie. Elle résulte d'une hypoventilation alvéolaire, responsable d'une hypoxémie concomitante. On parle d'insuffisance respiratoire hypercapnique qui peut s'observer dans des situations à la fois de bradypnée et de tachypnée importante.

On pense à des atteintes neurologiques centrales, périphériques, pariétales ou bronchopulmonaires. Les principales causes neurologiques sont les AVC, les tumeurs, les médicaments, la SLA, le Guillain-Barré, le tétanos, la poliomyélite, la myasthénie, la myopathie, l'intoxication

au curare, etc. Pour les origines pariétales on pense à une fracture, un pneumothorax, une déformation thoracique, un épanchement, etc. Les origines bronchopulmonaires sont la BPCO, l'emphysème, un espace mort, etc.

- On entend des bruits respiratoires. Un sifflement au temps inspiratoire, stridor, évoque généralement obstruction des voies aériennes supérieures. Un sifflement au temps expiratoire, sibillance, évoque généralement une obstruction des voies aériennes inférieures. Chez l'enfant un gémissement expiratoire, grunting, est signe de détresse respiratoire. L'enfant expire contre glotte fermée pour maintenir ses alvéoles ouvertes. Chez les adultes atteints de BPCO, le pincement des lèvres permet également de maintenir une pression expiratoire positive dans les alvéoles. Penser chez l'enfant également à identifier un battement des ailes du nez, signe de détresse.

Les signes de détresse respiratoire ne sont pas forcément associés à une gêne respiratoire. Un tableau de détresse respiratoire doit toujours être mis en relation avec le contexte clinique. Par exemple, un stridor est associé à bon état général en cas de laryngomalacie et un état diminué en cas d'épiglottite avec une fatigue importante, une diminution des apports alimentaires, etc.

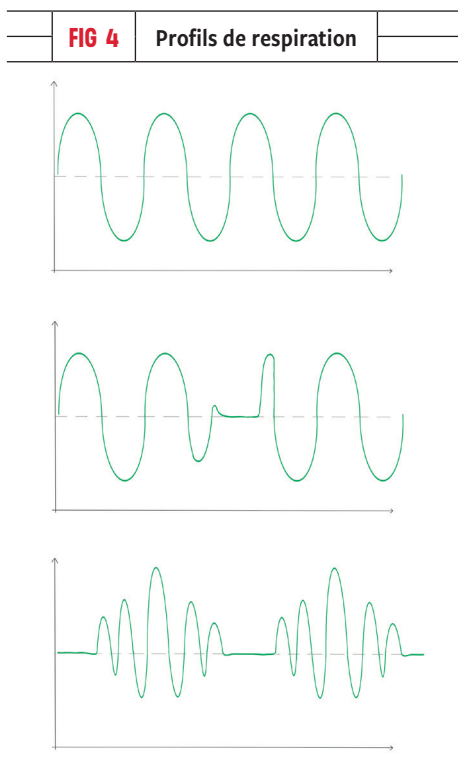
L'état général du patient détermine la gravité de la détresse. Une agitation peut être expliquée par une hypoxémie, une somnolence par une hypoxémie et une hypercapnie. Un patient peut présenter une incapacité à terminer ses phrases ou à parler en cas d'effort respiratoire important.

Pour ne pas décompenser le patient sur le plan respiratoire, il est important d'observer et de respecter sa position. Pour faciliter son travail respiratoire le patient se tient souvent assis, en appui sur ses membres supérieurs. Cet appui permet de diminuer le travail statique du tronc et favoriser le travail des muscles respiratoires.

Concernant la **symétrie des mouvements respiratoires**, si l'on observe une respiration asymétrique on pense un pneumothorax, une affection pleurale (par exemple, un épanchement pleural), une lésion du nerf phrénique, une fibrose chronique du poumon ou de la plèvre, une pneumonie lobaire ou encore une obstruction bronchique unilatérale.

Concernant le **profil de respiration**, on le caractérise selon la fréquence, l'amplitude et la régularité des mouvements respiratoire.

- On observe des mouvements respiratoires rapides et superficiels. On pense à un trouble de compliance thoracique, une fibrose, un syndrome obstructif, etc.
- On observe une respiration rapide et ample. On parle de **respiration de Kussmaul**. On pense à une acidose métabolique, par exemple lors d'une acido-cétose diabétique, d'une insuffisance rénale, etc. On peut également l'observer dans des syndromes d'hyperventilation
- On observe une alternance de cycle de rapides et amples entrecoupées d'apnées régulières ou irrégulières. On parle de **respiration ataxique**, associée à des traumatismes ou compression du pont ou à la prise d'opioïdes.
- On observe des cycles où la respiration devient de plus en plus rapide et de plus en



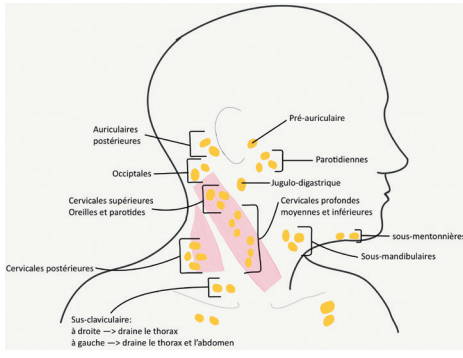
plus ample avant de diminuer progressivement jusqu'à une pause respiratoire. On parle d'un profil **respiratoire de Cheyne-Stokes**. On pense alors à une insuffisance cardiaque, une hypertension intracrânienne, etc. On peut également le trouver chez les personnes d'âge avancé. Ce profil respiratoire est de mauvais pronostic

## 2. Palpation

On débute par une palpation de toute zone douloureuse ou anomalie remarquée à l'inspection. On déclenche des douleurs à la palpation qui sont en faveur d'une atteinte musculosquelettique, d'une embolie pulmonaire, d'une crise d'occlusion des vaisseaux dans le cadre d'une drépanocytose, etc. Certaines manœuvres, non détaillées ici, permettent de reproduire une douleur musculosquelettique

**FIG 5**

**Topographie des ganglions cervicaux**



spécifique: crowing rooster maneuver, horizontal arm flexion, hooking maneuver, etc.

On palpe une peau gonflée qui crépite. On pense à un emphysème cutané que l'on retrouve en cas de rupture broncho-pulmonaire avec communication sous-cutanée. On pense à un traumatisme, une ingestion de corps étranger, une infection, etc.

On poursuit par **une palpation en profondeur des ganglions** sus-claviculaires, cervicaux antérieurs et postérieurs, submandibulaires, submentonnières, occipitaux, postauriculaires, préauriculaires, parotidiens et axillaires (avec des gants).

On trouve une masse, on décrit:

- Sa localisation (quadrant, région)
- Sa taille
- Si elle est isolée ou multiple
- Son contour (absence, présence de délimitation)
- Sa symétrie
- Sa coloration
- Sa mobilité (libre, fixé au plan profond)
- Sa surface (lisse ou irrégulière)
- Sa consistance (dur, mou, fluctuant car il y a du liquide à l'intérieur)
- Sa sensibilité douloureuse
- Sa pulsatilité (thrill)

**FIG 6**

**Palpation ganglions cervicaux**



On palpe une masse isolée, solide, fixée au plan profond et indolore, on pense à une masse ou adénopathie tumorale. On palpe des masses multiples ou uniques, molles ou fluctuantes, libres et douloureuses, on pense à une adénopathie infectieuse, inflammatoire ou à un abcès. On palpe une masse sus-claviculaire, on pense à une adénopathie maligne.

On évalue ensuite **l'ampliation thoracique**. On saisit la cage thoracique avec les deux mains soit en antérieur soit en postérieur entre la dixième et douzième côte. On demande au patient de prendre une grande inspiration. On observe la distance entre nos pouces lorsqu'ils s'écartent pour évaluer l'amplitude maximale et la symétrie du mouvement respiratoire.

**FIG 7**

**Test d'ampliation thoracique**



On peut détecter les transmissions des vibrations vocales émises lorsque le patient parle ou dit trente-trois. On utilise soit la paume de la main soit la partie ulnaire de la main. Il est préférable de détecter une asymétrie de transmission en détectant simultanément la transmission vocale des deux côtés. Une transmission diminuée évoque un épanchement pleural liquidien ou gazeux, une consolidation pulmonaire rencontrée dans les tumeurs, etc.

### 3. Percussion

La percussion se pratique avec un doigt percutant perpendiculairement un autre posé sur la surface du corps du patient, ici au niveau du thorax. Différents bruits peuvent être distingués et sont à interpréter. On distingue 3 sons différents: la sonorité pulmonaire normale, le tympanisme, et la matité. **On percute chaque poumon sur la ligne médio-claviculaire** pour délimiter la transition avec le foie à droite et l'estomac à gauche et le carré des lombes postérieurement. Le foie et le carré des lombes donnent un son plus mat que le poumon et l'estomac donne un son tympanique.

On percute les deux poumons en comparant le côté droit et gauche à chaque niveau. **On effectue une percussion des quatre niveaux antérieurs, deux latéraux et cinq postérieurs**, afin de couvrir toutes les aires pulmonaires. On contourne la matité cardiaque antérieurement.

<b>FIG 8</b>	<b>Percussion frontale, latérale et dorsale</b>
--------------	---



<b>FIG 9</b>		<b>Tableau sémiologie pulmonaire</b>	
	<b>Forme thoracique</b>	<b>Mouvements thoraciques</b>	<b>Percussion</b>
<b>Pneumothorax</b>	Normale	Diminués du côté atteint	Tympanique
<b>Syndrome obstructif</b>	Thorax en tonneau	Diminués des deux côtés	Possiblement tympaniques
<b>Origine cardiaque</b>	Normale	Normaux	Possiblement mate
<b>Pneumonie</b>	Normale	Possiblement diminués	Mate
<b>Épanchement pleural</b>	Normale	Diminués du côté atteint	Mate
<b>Obstruction VAS</b>	Normale	Augmentés	Normale



- On entend un tympanisme sur les plages pulmonaires. On pense à une distension pulmonaire, retrouvée dans la BPCO, un asthme sévère, un emphysème, la mucoviscidose ou une rupture de la plèvre dans le cadre d'un pneumothorax.
- On entend une matité sur les plages pulmonaires. On pense à un épanchement pleural ou une condensation du tissu pulmonaire. Les causes d'épanchement pleural sont séparées en transsudat et exsudat. L'insuffisance cardiaque, l'hypertension pulmonaire, l'hypoalbuminémie produisent des transsudats. Les tumeurs, la tuberculose, l'empyème, l'embolie pulmonaire, les vasculites, la pancréatite, l'hémothorax et le chylothorax sont responsables d'exsudats. Une condensation est expliquée par une pneumonie, une tuberculose, un abcès, une tumeur, une atelectasie, des fibroses pulmonaires, un infarctus pulmonaire, etc.

### Auscultation

On demande au patient de respirer un peu plus fort avec la bouche ouverte afin de faciliter l'auscultation. L'auscultation se fait systématiquement sur un cycle complet comprenant inspiration et expiration. L'inspiration a une durée plus importante que l'expiration en situation physiologique. On décrit deux types de bruits, ceux respiratoires obligés et ceux surajoutés, adventitiels.

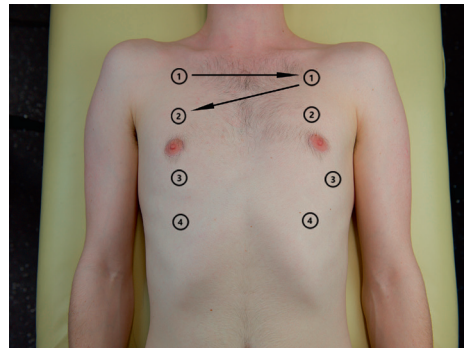
**On ausculte d'abord la trachée** en posant la cloche du stéthoscope sous le larynx. On entend un bruit aigu rauque et intense perçu de façon égale tant à l'inspiration qu'à l'expiration. Il s'agit du bruit trachéal, physiologique.

**On ausculte les bronches proximales** en posant la membrane du stéthoscope sur le manubrium du sternum. On entend un bruit similaire au bruit trachéal, moins aigu et intense. Il s'agit du bruit trachéobronchique, physiologique. Il est plus long en phase expiratoire qu'inspiratoire.

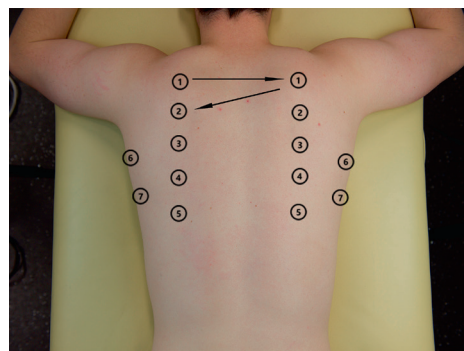
**On ausculte au niveau des premières divisions des bronches** en posant la membrane sur le premier et deuxième espace intercostal. On entend un bruit similaire au bruit trachéobronchique, moins aigu et intense. Il s'agit du bruit bronchovésiculaire, physiologique. Les bruits inspiratoires et expiratoires sont égaux.

**On ausculte ensuite les plages pulmonaires** (parenchyme) avec la membrane du stéthoscope en comparant le côté droit et gauche à chaque niveau. On effectue une auscultation des quatre niveaux antérieurs, deux latéraux et cinq postérieurs, afin de couvrir toutes les aires pulmonaires.

**FIG 10** Auscultation antérieure



**FIG 11** Auscultation postérieure et latérale



- On entend un bruit grave et doux. Il s'agit du murmure vésiculaire, physiologique, qui correspond au passage d'air dans les voies aériennes lobaires et segmentaires. Il est plus long en phase inspiratoire (2/3) qu'expiratoire (1/3). On identifie un expirium prolongé, on pense à un syndrome obstructif.
- Son intensité peut être diminuée voire absente secondairement à un pneumothorax, un épanchement pleural, une distension pulmonaire, une condensation pulmonaire ou un syndrome obésité-hypoventilation. Une disparition des bruits est de mauvais pronostic.
- On entend un bruit similaire à celui trachéal aux plages pulmonaires. Il s'agit d'une modification du murmure vésiculaire, on parle de souffle tubaire. On pense à une condensation pulmonaire.

Comme mentionné précédemment, on peut rencontrer d'autres bruits que l'on qualifie de surajoutés.

- On entend des crépitations fines à l'inspiration que l'on peut apparenter au son du velcro ou de pas dans la neige. Il s'agit de râles crépitants fins provoqués par l'ouverture des bronchioles remplies d'exsudat ou de transsudat. Ils sont présents davantage en périphérie. On pense à une pneumonie, une fibrose, un œdème pulmonaire, etc. Les principales causes d'œdème sont la pneumonie, l'aspiration de liquide, la contusion pulmonaire, un état de choc, un sepsis, etc. Mais il existe aussi d'autres causes extra-thoraciques telles que l'insuffisance cardiaque, certaines causes neurogènes, etc.
- On entend des crépitations grossières à l'inspiration que l'on peut apparenter au son de bulles dans l'eau. Il s'agit de râles crépitants grossiers provoqués par le déplacement de sécrétions dans l'arbre bronchique. Ils sont présents davantage au centre du thorax. On pense à la bronchite, la BPCO, la mucoviscidose, des bronchectasies, etc.

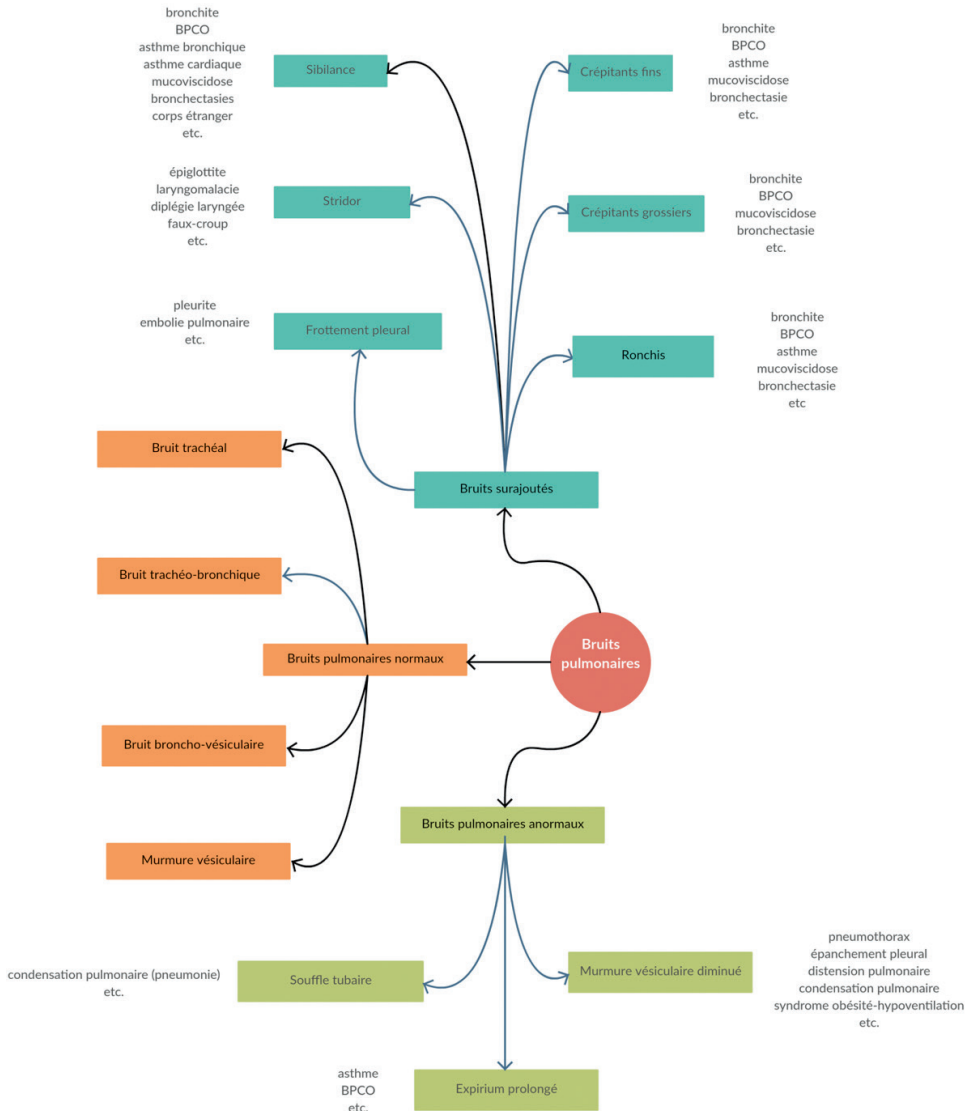
- Une disparition de râles à la toux traduit soit des râles crépitants grossiers soit des râles crépitants fins d'ouverture, physiologiques.
- On entend un ronflement grave aux deux temps respiratoires. Il s'agit de ronchis qui évoquent des sécrétions dans les bronches. On pense à une bronchite, une BPCO, de l'asthme, une mucoviscidose, bronchectasies, etc.
- On entend un sifflement au temps expiratoire, souvent associé à un temps expiratoire prolongé. Il s'agit de sibillances qui évoquent une obstruction des voies aériennes inférieures. On pense à une bronchite, une BPCO, de l'asthme bronchique et cardiaque, une mucoviscidose, bronchectasies, un corps étranger, etc. Les bronchectasies sont la plupart du temps post-infectieuses ou idiopathiques.
- On entend un sifflement au temps inspiratoire. Il s'agit d'un stridor qui évoque une obstruction des voies aériennes supérieures. Un stridor isolé est synonyme d'une atteinte laryngée, s'il est présent aux deux temps respiratoires on pense à une atteinte sous-glottique et trachéale. Les atteintes laryngées sont principalement l'épiglottite, la laryngomalacie, la diplégie laryngée, le faux-croup, etc. Pour les atteintes trachéales on pense à un corps étranger, une sténose trachéale, etc.

**FIG 12** Tableau bruits pulmonaires

Lien audio : <https://www.easyauscultation.com/>

Bruits obligés	Bruits surajoutés	Bruits obligés anormaux
Trachéal	Ronchis	Souffle tubaire
Trachéo-bronchique	Stridor	Murmure vésiculaire diminué
Broncho-vésiculaire	Sibillance	Expirium prolongé
Murmure vésiculaire	Crépitations fins	
	Crépitations grossiers	
	Frottement pleural	

**FIG 13** Sémiologie bruits pulmonaires



- On entend un frottement durant tout le cycle respiratoire que l'on peut appeler au crissement de chaussures sur le sol. Il s'agit d'un frottement pleural qui traduit une pleurite, une embolie pulmonaire, etc.

**CARTE DE SYNTHÈSE**

Cette carte de synthèse reprend sous forme de liste à puces les outils nécessaires à la réalisation d'un examen pulmonaire. Elle vous servira comme support visuel rapide et intuitif en

situation clinique comme rappel des outils à disposition et vous permettra de vous auto-évaluer.

Vous trouverez l'ensemble des cartes de syntheses que nous proposons sous la section relative de notre plateforme en ligne.

#### Contributeurs

Nous tenons à remercier tous les partenaires impliqués dans la réalisation de ce document et plus particulièrement, leurs auteurs et illustrateurs ainsi que les partenaires de projet impliqués dans la relecture et la publication des documents.

La propriété intellectuelle revient à qui de droit.

© Association des Étudiantes en Médecine de Lausanne  
21.04.2021

#### Ressources bibliographiques

Ce chapitre présente les ressources bibliographiques qui ont été utilisées en vue de la rédaction du document. La validité scientifique de l'information proposée a été soumise pour correction et validation à notre partenaire, la Revue Médicale Suisse.

- 1 Verte LS. [En ligne]. PROFILES | Home [cité le 16 novembre 2020]. Disponible: <https://www.profilesmed.ch/>
- 2 Bickley, L. S., Szilagy, P. G., & Bates, B. (2009). Bates' guide to physical examination and history taking (10th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- 3 Philippe Furger. INVESTI-MÉD©. Editions D&F
- 4 Tran, C., Chen, Y. A., Shah, R., & Vaisman, A. (2011). The Toronto notes 2011: Comprehensive medical reference and review for the Medical Council of Canada Qualifying Exam Part 1 and the United States Medical Licensing Exam Step 2. Toronto: Toronto Notes for Medical Students, Inc.

#### Références

Figure 1: Lobes pulmonaires dorsaux	03
Figure 2: Volet costal	04
Figure 3: Balancement thoraco-abdominal	05
Figure 4: Profils de respiration	06
Figure 5: Topographie des ganglions cervicaux	07
Figure 6: Palpation ganglions cervicaux	07
Figure 7: Test d'ampliation thoracique	07
Figure 8: Percussion frontale, latérale et dorsale	08
Figure 9: Tableau sémiologie pulmonaire	08
Figure 10: Auscultation antérieure	09
Figure 11: Auscultation postérieure et latérale	09
Figure 12: Tableau bruits pulmonaires	10
Figure 13: Sémiologie bruits pulmonaires	11

## AUTEURS

### GUILLAUME JORDAN

Association des étudiantes en médecine de Lausanne  
1011 Lausanne

### ALBAN SADIKU

Association des étudiantes en médecine de Lausanne  
1011 Lausanne

### BAHIA DIAB

Association des étudiantes en médecine de Lausanne  
1011 Lausanne

## ILLUSTRATIONS

### Dessin

#### JULIA BALDWIN

Association des étudiantes en médecine de Lausanne  
1011 Lausanne

### Photographie

#### VALENTIN TAMMARO

Association des étudiantes en médecine de Lausanne  
1011 Lausanne

## REVIEWING

### PROF. JEAN-FRANÇOIS BALAVOINE

Ancien vice-doyen associé en charge de la formation postgrade et en médecine de premier recours de la Faculté de médecine de Genève – UNIGE, enseignant de la sémiologie clinique, de la médecine psychosociale, de l'éthique et des infections  
1205 Genève