

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche  
Scientifique

Université des Sciences de la Santé

Faculté de Médecine

Service de Médecine Interne

Pr F. Bouali

CHU Mustapha

# Auscultation cardiaque

# Signes physiques 2

cours de sémiologie

**Dr S. Toumache**  
**Maitre assistante**  
**19. 01 2025**

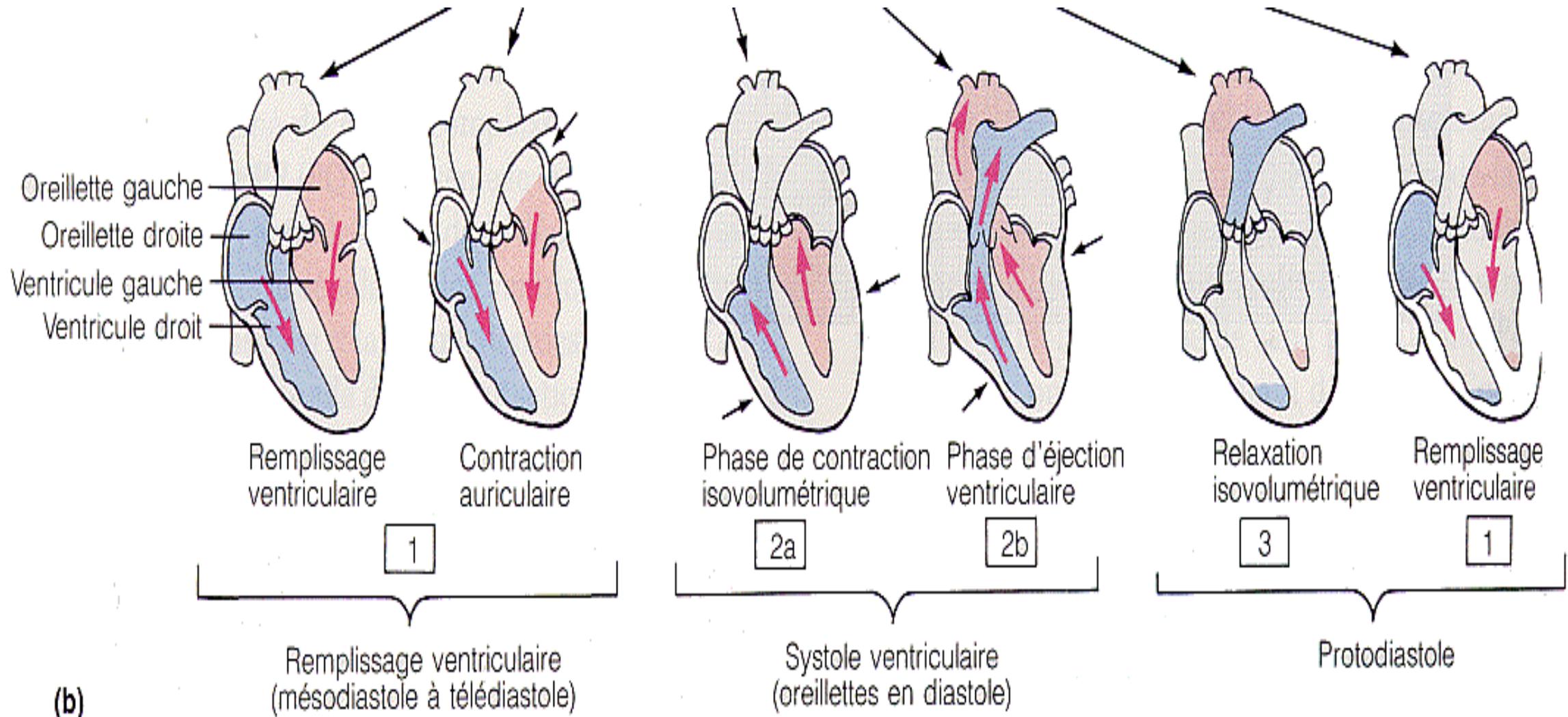
# Définitions

- **La systole** : c'est la phase du cycle cardiaque pendant laquelle **les fibres du myocarde se contractent** entraînant une diminution du volume des oreillettes ou des ventricules et comportant le phénomène d'**éjection du sang** qu'ils contiennent.
- **La diastole** : c'est la **période de relâchement du myocarde** pendant laquelle les **ventricules ou les oreillettes se remplissent de sang**.
- **La systole auriculaire** : **contraction des oreillettes**, durée égale à **1/10** de seconde. Le sang qui remplissait les oreillettes est chassé dans les deux ventricules. Les valves auriculo-ventriculaires (tricuspide et mitrale) sont ouvertes car la pression des oreillettes est supérieure à celles des ventricules.

- **La systole ventriculaire** : contraction des ventricules, elle dure environ  $3/10$  de seconde. Pendant que les oreillettes se relâchent, les ventricules remplis de sang se contractent. La poussée du sang ferme les orifices auriculo-ventriculaires (tricuspides et mitrales) ou valves (premier bruit du cœur) empêchant le reflux du sang dans les oreillettes et entraînant l'ouverture des valves sigmoïdes, aortiques et pulmonaires. Le sang pénètre alors dans l'aorte et l'artère pulmonaire.
- **La diastole générale** : pause des oreillettes et des ventricules, c'est la période de repos du cœur. Pendant ce temps, le sang veineux achève de remplir les oreillettes relâchées et ce remplissage prépare la révolution cardiaque suivante. Le sang ne peut pas refluer dans les ventricules puisqu'il vient buter sur les valvules sigmoïdes qui se ferment (deuxième bruit du cœur) Au total la **révolution cardiaque dure  $8/10$**  de seconde et la moitié est consacrée au repos du myocarde ( $8/10 = 1/10 + 3/10 + 4/10$ )

L'ensemble de ces événements constituent donc la révolution cardiaque

# Cycle cardiaque



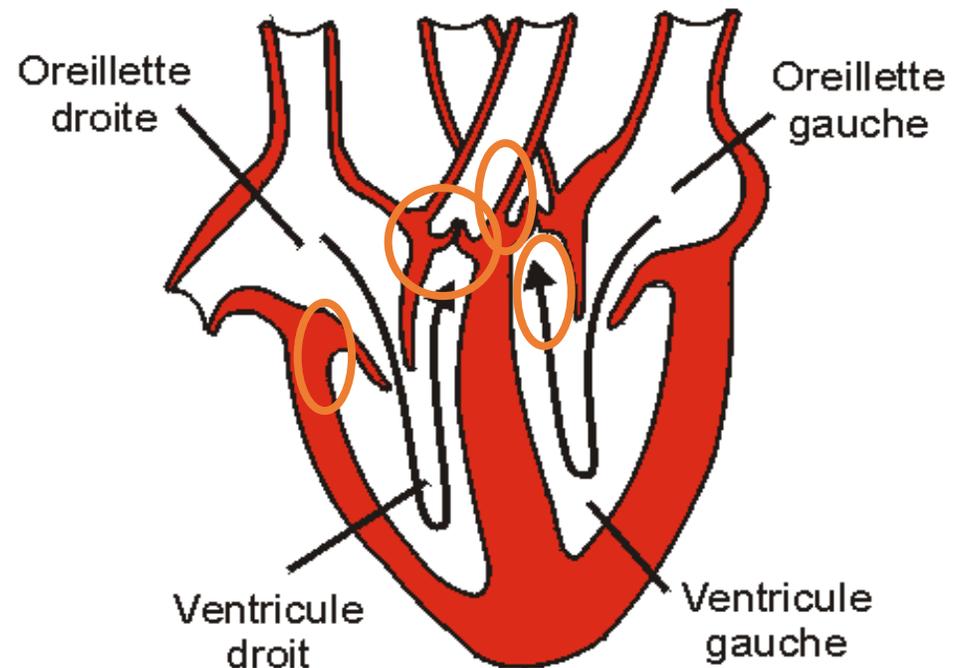
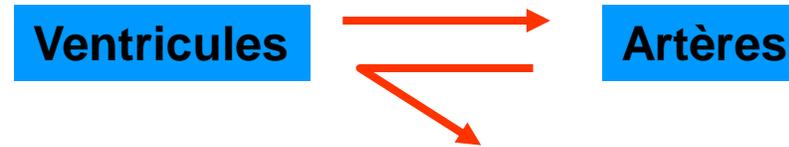
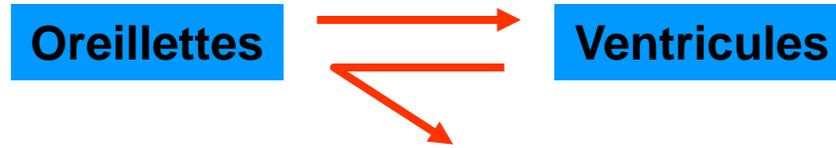
## Valvules cardiaques

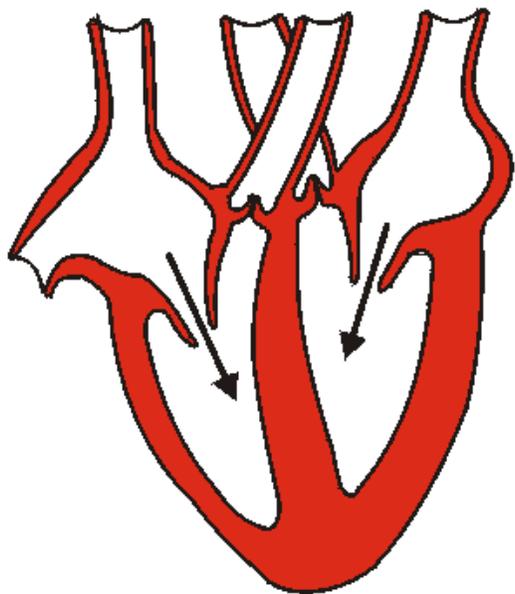
Sang passe des oreillettes  
aux ventricules, mais pas  
l'inverse

Sang passe des ventricules  
aux artères, mais pas  
l'inverse

Valvules auriculo-  
ventriculaires

Valvules sigmoïdes  
(aortique et  
pulmonaire)

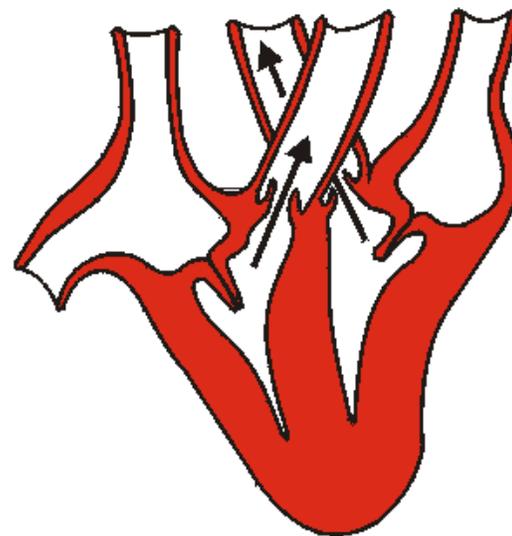




### **Systole auriculaire**

Valvules A.V. ouvertes

Valvules aortique et pulm.  
fermées



### **Systole ventriculaire**

Valvules A.V. fermées

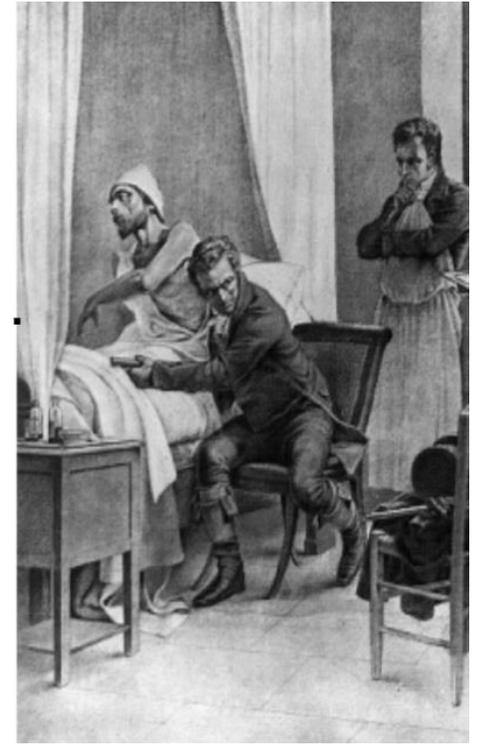
Valvules aortique et pulm.  
ouvertes

# Moyens: Le Stéthoscope

Dr David Littmann 1961



Théophile-René-Marie-Hyacinthe  
LAËNNEC  
1781-1826  
Médecin français, découvreur du  
stéthoscope 1851



# Les points d'auscultation

## **✗** Technique de l'auscultation

- Temps essentiel de l'examen cardiaque, l'auscultation au stéthoscope permet souvent de faire le diagnostic sans avoir recours à des examens complémentaires.

Elle est réalisée :

- Ⓞ dans un local silencieux, le malade torse nu ;
- Ⓞ sur un malade en décubitus dorsal, puis en décubitus latéral gauche et en position assise ;
- Ⓞ en respiration normale, puis en inspiration et expiration forcées;
- Ⓞ accompagnée de la prise simultanée de la prise du pouls carotidien ou du pouls radial ;
- Ⓞ les 4 foyers d'auscultation: foyer pulmonaire, foyer aortique, foyer apexien (mitral) et foyer endoapexien (tricuspide) .
  - Le foyer d'Erb : à l'extrémité interne du 3<sup>e</sup> espace intercostal gauche correspondant à la superposition des foyers aortique et pulmonaire.

# Les foyers d'auscultation

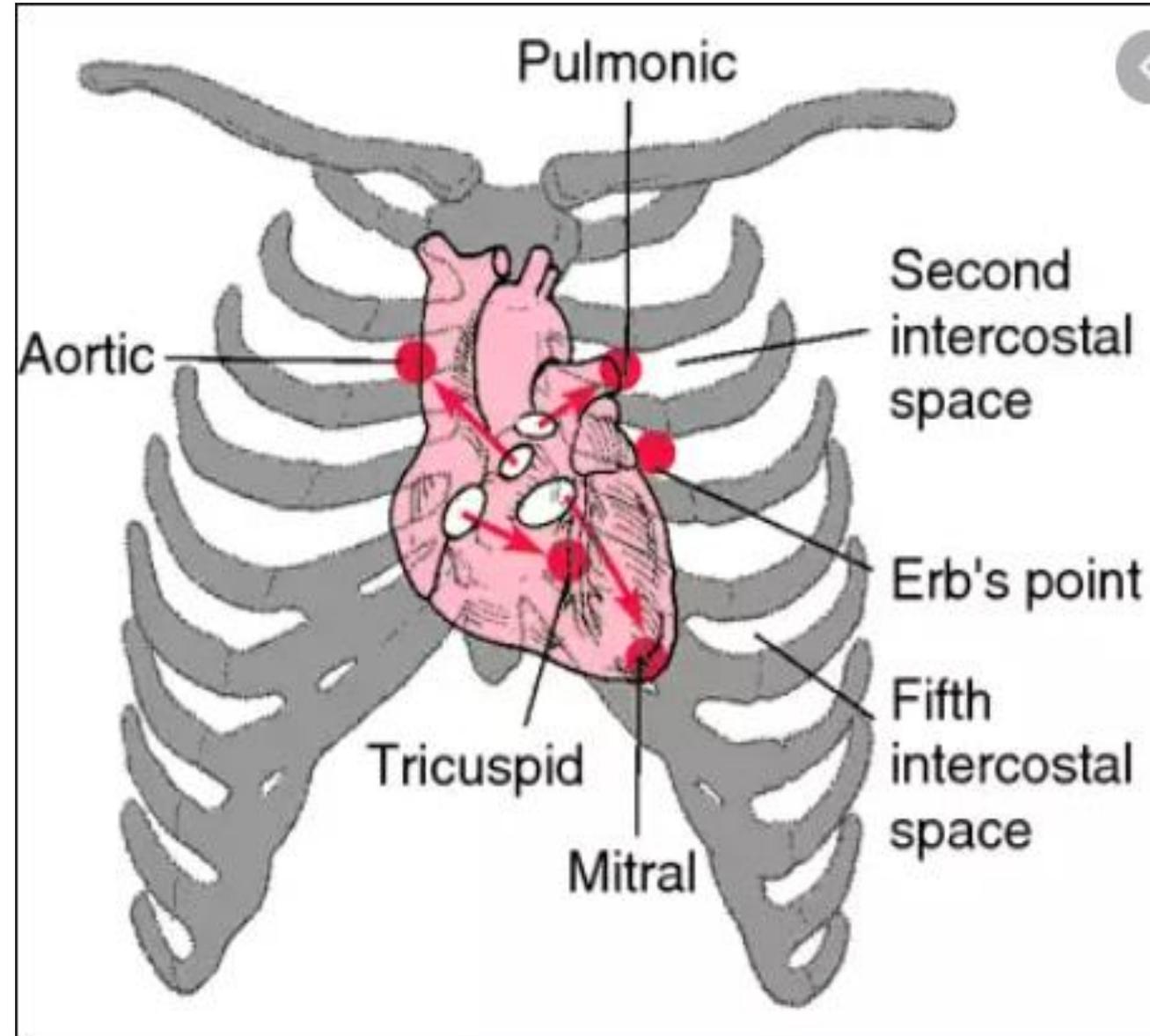
**Le foyer mitral** : siège à l'endroit où la main palpe le choc systolique de la pointe au niveau du 4<sup>e</sup> ou 5<sup>e</sup> espace intercostal gauche un peu en dedans de la ligne médioclaviculaire.

**Le foyer tricuspide** : à la base de l'appendice xyphoïde.

**Le foyer aortique** : à l'extrémité interne du 2<sup>e</sup> espace intercostal droit.

**Le foyer pulmonaire** : à l'extrémité interne du 2<sup>e</sup> espace intercostal gauche.

**Le foyer d'Erb** : à l'extrémité interne du 3<sup>e</sup> espace intercostal gauche correspondant à la superposition des foyers aortique et pulmonaire.





Foyer aortique



Foyer pulmonaire



Foyer tricuspide



Foyer mitral

# RESULTATS

# A/Le rythme cardiaque :

A l'état normal : le rythme est régulier et la fréquence varie entre 50 et 100 pulsations par minute, en moyenne 70 par minute.

Les sujets qui ont une fréquence à tendance basse se rapprochant de 50 par minute sont les sportifs et les vagotoniques.

- Les sujets qui ont une fréquence à tendance élevée se rapprochant de 100 par minute sont les sujets émotifs et les neurotoniques.
- Parfois chez le sujet jeune, on peut retrouver une arythmie respiratoire :  
accélération de la fréquence à l'inspiration et ralentissement à l'expiration.

Variations pathologiques :

Modifications de la fréquence :

soit tachycardie qui est définie comme une fréquence cardiaque supérieure à 100 par minute; soit bradycardie qui est une fréquence inférieure à 50 par minute.

Modifications du rythme

qui peut être irrégulier; la cause de cette irrégularité ne pourra être précisée que par l'enregistrement de l'ECG.

## **Selon la place et la durée d'un événement dans la systole et la diastole on parle de :**

- **Proto-** (systolique ou diastolique) : début (de la systole ou de la diastole)
- **Méso-** (systolique ou diastolique) : milieu (de la systole ou de la diastole)
- **Télé-** (systolique ou diastolique) : fin (de la systole ou de la diastole)
- **Holo-** (systolique ou diastolique) : du début à la fin (de la systole ou de la diastole).

**Ces préfixes peuvent être associés entre eux :  
proto-méso-systolique, méso-télé-systolique par exemple ;  
télé-diastolique est synonyme de pré-systolique.**

# B/ Les bruits cardiaques

✘ Le fonctionnement cardiaque produit deux bruits particulièrement audibles :

le premier bruit (B1) qui marque la systole

le deuxième bruit (B2) qui marque la diastole.

✘ B1 et B2 correspondent chacun à la fermeture de deux valves.

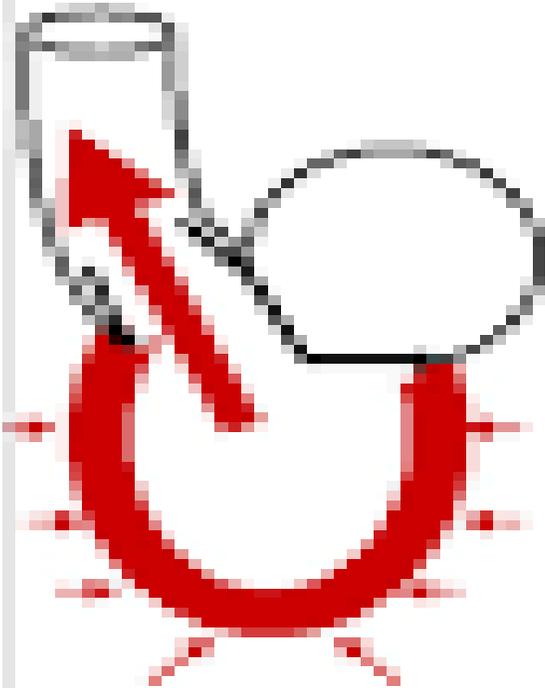
La fermeture de la valve mitrale précède celle de la valve tricuspide **durant B1**

La valve aortique se ferme juste avant la valve pulmonaire **durant B2**. Sachant que la pression dans le cœur gauche est supérieure à celle du cœur droit, les deux valves cardiaques gauches se ferment avant les deux valves cardiaques droites.

**B1** fermeture des valves mitrale  
et tricuspide.



**Systole ventriculaire**  
Contraction+ éjection  
des ventricules



**B2** fermeture des sigmoïdes aortiques  
et pulmonaire



**Diastole ventriculaire**  
Relaxation et remplissage  
Des ventricules



- **LE 3<sup>e</sup> BRUIT ou B3** : il se situe en début de diastole, il est donc proto-diastolique, il survient 0,11 à 0,18 seconde après le début du 2<sup>e</sup> bruit, il est dû à la mise sous tension des ventricules et des valves auriculo-ventriculaires lors du remplissage ventriculaire rapide.
- C'est un bruit sourd, inaudible à l'état normal
- **LE 4<sup>e</sup> BRUIT ou B4** : il est télédiastolique et précède de peu le 1<sup>er</sup> bruit, il correspond à la fin du remplissage ventriculaire sous l'influence de la systole auriculaire. Il est normalement inaudible.

Variations physiologiques :

sont les dédoublements qui correspondent à la séparation des composantes mitrale et tricuspide pour B1 et des composantes aortique et pulmonaire pour B2.

**DEDOUBLEMENT DE B1 (DDB1):** il est perçu à la pointe, il est serré, variable avec les positions surtout net en position debout, variable avec les phases respiratoires.

**DEDOUBLEMENT DE B2 (DDB2) :** il est perçu à la base du cœur à l'extrémité interne des 2 EICD et G, parfois 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> EICG, il est serré, il est variable avec les phases respiratoires :

plus net à l'inspiration, plus serré à l'expiration où il peut disparaître, se voit surtout chez les sujets jeunes.

***Cinq anomalies peuvent retenir l'attention à l'auscultation :***

- ④ des anomalies des bruits physiologiques,
- ④ l'adjonction de bruits anormaux,
- ④ des souffles,
- ④ des roulements,
- ④ des frottements.

# A-DES ANOMALIES DES BRUITS PHYSIOLOGIQUES

1. **ÉCLAT DU PREMIER BRUIT B1 A LA POINTE**, traduisant une sclérose de la valvule mitrale (R.M.).
2. **ÉCLAT DU DEUXIÈME BRUIT B2 AU FOYER AORTIQUE** (hypertension artérielle systémique) **ou PULMONAIRE** (hypertension artérielle pulmonaire).
3. **ASSOURDISSEMENT GLOBAL DES BRUITS** : épanchements pleuraux ou péricardiques. Insuffisance cardiaque congestive, infarctus du myocarde.
  1. La diminution de l'intensité du 1er bruit fait partie de l'ensemble auscultatoire de l'insuffisance mitrale (I.M.).
  2. La diminution de l'intensité du 2ème bruit fait partie de la séméiologie acoustique du rétrécissement aortique (R.A.) et du rétrécissement pulmonaire (R.P.).
4. **DÉDOUBLEMENT DE B1 ET DE B2** : s'observe en cas de bloc de branche.
5. **DÉDOUBLEMENT DE B2**, large et fixe quel que soit le temps respiratoire : s'observe dans la communication inter auriculaire (C.I.A.).

## B-ADJONCTION DE BRUITS ANORMAUX (Bruits surajoutés)

### 1) BRUITS DIASTOLIQUES

#### a) Le galop :

1. c'est un bruit sourd, diastolique, donnant une impression autant tactile qu'auditive,
  1. soit en début de diastole : **galop protodiastolique** (par accroissement du remplissage rapide initial).
  2. Soit en fin de diastole : **galop présystolique** (par accroissement du remplissage rapide terminal).
  
  3. Soit au milieu de la diastole : **galop de sommation**.
2. On distingue :
  1. Le galop gauche entendu à la pointe et à l'endapex, traduisant une défaillance du ventricule gauche.
  2. Le galop droit, entendu à l'appendice xiphoïde, traduisant une défaillance du ventricule droit.

- b) Le claquement d'ouverture mitrale : c'est un bruit sec, proche du 2ème bruit, entendu à l'endapex: sclérose des valves dans le rétrécissement de l'orifice mitral.
- c) La vibrance péricardique: bruit sec situé dans la première partie de la diastole: péricardite constrictive

## 2) BRUITS SYSTOLIQUES

- a) **Le click mésotélésystolique**, situé au milieu ou à la fin de la systole, bruit méso ou télé systolique. Il précède souvent une petite insuffisance mitrale télé systolique (prolapsus mitral).
- b) **Claquement protosystolique d'éjection** : contemporain de l'ouverture des sigmoïdes aortiques ou pulmonaires, témoigne d'une sclérose des valves.

# En résumé Les Bruits surajoutés

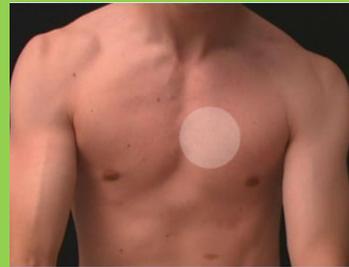
## Systolique

- **Claquement artériel protosystolique:** Bruit d'éjection, à la base du cœur, à diff d'un dédoublement de B1
- **Claquement télésystolique:** endapexien, à diff d'un dédoublement de B2
- **Claquement artériel pulmonaire:** au cours de HTAP et RP serré
- **Claquement artériel aortique:** IAO, RAO, Coarctation de l'aorte

# En résumé Les Bruits surajoutés

## Diastolique

- **Vibrance péricardique:** mésocardique, peu après B2, à diff d'un dédoublement de B2, Péricardite constrictive.



- **Claquement d'ouverture de la mitrale:** endapexien, peu après B2, RM



- **Bruits de galop:** nette perception B3 et B4, rythme en 3 temps, 3<sup>eme</sup> bruit diastolique

**Galop présystolique:**

exagération de B4, endapexien

**Galop protodiastolique:**

exagération de B3, endapexien

**Galop mesodiastolique:**

superposition de B3 B4

**Galop gauche:** IVG protodiastolique

**Galop droit:** IVD protodiastolique

## • C-LES SOUFFLES

- un souffle est un phénomène sonore d'une durée plus longue que celle d'un bruit, il est produit :

Soit par l'écoulement du sang d'une zone de haute pression vers une zone de basse pression, à travers un orifice rétréci ou incontinent.

- Soit par l'augmentation du débit cardiaque associée ou non à une diminution de la viscosité sanguine, par exemple, au cours de l'anémie.

- Lorsque ce phénomène sonore prolongé est doux, on l'appelle souffle, lorsqu'il est rude, on l'appelle roulement.

**Les variations du souffle avec les changements de position et avec les mouvements respiratoires :**

**L'inspiration forcée :** qui augmente le retour veineux et le débit du cœur droit; elle renforce donc les souffles qui prennent naissance dans les cavités droites.

**L'expiration forcée:** diminue le retour veineux au cœur droit et augmente le débit cardiaque gauche en chassant le sang contenu dans les poumons par les veines pulmonaires vers l'oreillette gauche : elle renforce donc les souffles qui prennent naissance dans les cavités gauches.

**X La constatation d'un souffle doit faire préciser :**

⊙ *son intensité :*

- 1/6 = très faible
- 2/6 = faible mais facilement perçu
- 3/6 = moyenne
- 4/6 = forte avec frémissement
- 5/6 = très forte
- 6/6 = entendu à distance du thorax (quelques centimètres) ;

⊙ *son timbre ;*

⊙ *sa chronologie ;*

⊙ *son foyer maximum ;*

⊙ *ses irradiations.*

## La manœuvre de Valsalva :

consiste à demander au malade de faire un effort expiratoire glotte fermée après une inspiration forcée; cette manœuvre entraîne une diminution du retour veineux pulmonaire et périphérique d'où un affaiblissement des souffles droit et gauche.

Elle permet de différencier les souffles droit et gauche : en effet à la fin de l'épreuve, l'expiration va s'accompagner d'une augmentation du retour veineux d'abord au ventricule droit, puis au ventricule gauche; ainsi les souffles droits réapparaissent rapidement, les souffles gauches ne réapparaissent que 5 à 7 contractions plus tard.

**✘ Les souffles peuvent être classés en trois catégories**

- **Suivant le moment où il apparaît** dans la révolution cardiaque, *c'est-à-dire suivant le temps.*
- **Suivant le mécanisme d'apparition,** *c'est-à-dire suivant le type.*
- **Suivant la cause :** *organique, fonctionnelle ou non organique.*

**Suivant le temps on distingue :**

***Les souffles diastoliques*** : qui peuvent être prodiaastolique (début de la diastole), mésodiaastolique (milieu de la diastole), télodiaastolique (fin de la diastole)

ou holo diastolique (couvrant la totalité de la diastole).

***Les souffles systoliques*** : peuvent être également protosystoliques, télésystoliques ou holo-systoliques.

***Les doubles souffles systolo-diastoliques*** : le double souffle peut être défini comme la succession au niveau d'un même orifice cardiaque d'un souffle systolique et d'un souffle diastolique bien séparés l'un de l'autre par un intervalle silencieux dus à l'association d'un rétrécissement et d'une insuffisance valvulaire.

***Le souffle continu*** : est un souffle entendu lors de la systole et de la diastole sans intervalle silencieux.

## Suivant le type

**Les souffles d'éjection** : qui sont dus à un obstacle au passage du sang qui doit franchir un orifice artériel rétréci (aorte ou artère pulmonaire), ils sont toujours systoliques.

**Les souffles de régurgitation** : sont en rapport avec le reflux du sang à travers une valvule incontinente ou à travers une communication anormale entre deux cavités cardiaques, ils sont  
Soit:

**Systoliques** : lorsque la régurgitation se fait du ventricule vers l'oreillette (insuffisance mitrale et insuffisance tricuspидienne), ou du ventricule gauche vers le ventricule droit (communication interventriculaire).

**Diastoliques** : lorsque la régurgitation se fait d'un gros vaisseau (aorte ou artère pulmonaire) vers le ventricule (insuffisance aortique).

**Le roulement diastolique** : qui est un souffle diastolique de remplissage, qui correspond à la phase de remplissage du ventricule à travers un orifice auriculo-ventriculaire rétréci (rétrécissement mitral).

# Suivant la cause

**Les souffles organiques** : qui traduisent le plus souvent une lésion valvulaire : insuffisance ou rétrécissement; plus rarement une communication anormale entre l'artère pulmonaire

et l'aorte (persistance du canal artériel) ou une communication anormale entre deux cavités cardiaques (communication interventriculaire).

**Les souffles fonctionnels** : sont des souffles qui peuvent s'observer :

— Soit au cours d'une cardiopathie, mais qui ne sont pas dus à une lésion valvulaire par exemple l'insuffisance ventriculaire gauche peut s'accompagner d'une incontinence mitrale qui diminue ou disparaît sous l'effet du traitement de l'IVG.

— Soit au cours d'anomalies extra-cardiaques retentissant sur le cœur ainsi au cours de l'anémie un souffle fonctionnel peut apparaître en rapport avec l'augmentation du débit cardiaque et la diminution de la viscosité sanguine.

**Les souffles anorganiques** : sont des souffles non pathologiques qui sont retrouvés chez des sujets par ailleurs normaux.

**A/Souffles systoliques**

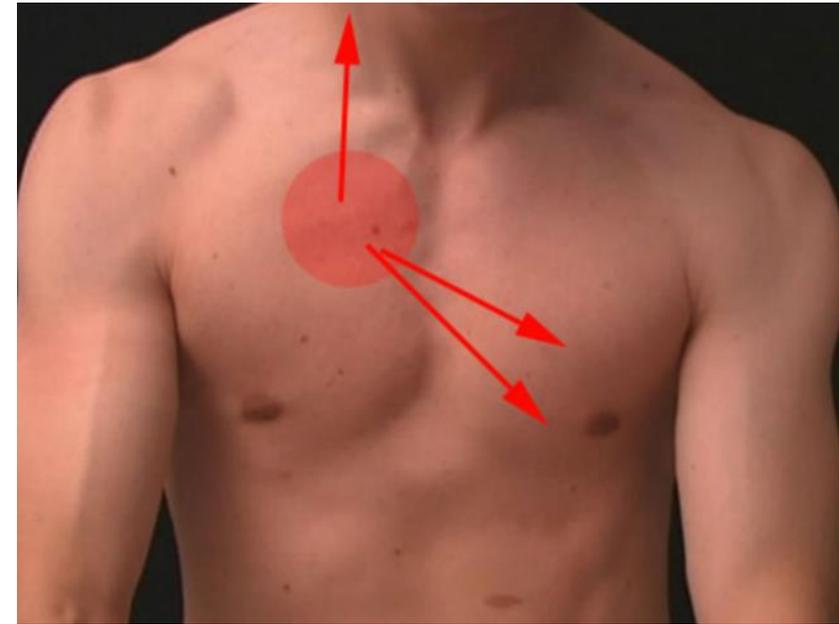
1/Souffles systoliques organiques= anomalies valvulaire/communication interventriculaire

## **Souffles d'éjection: Caractères communs**

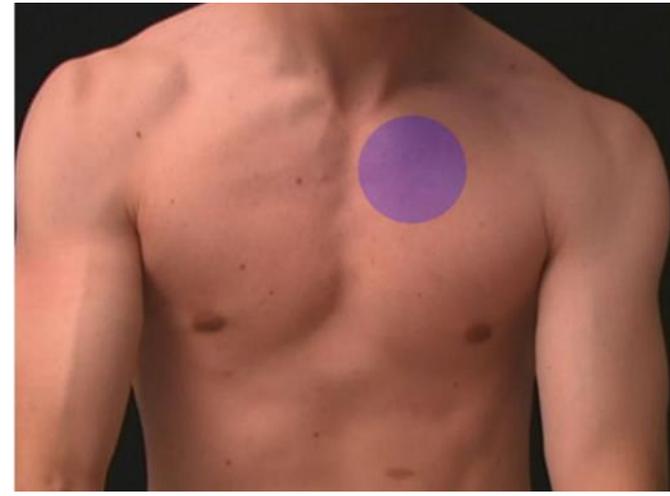
- passage du sang à travers un orifice rétréci
- Intenses, frémissants
- mésosystoliques
- Après B1
- Mieux audibles en position assise penchée en avant, après effort

# Rétrécissement aortique

- **SIEGE:** Max f aortique 2 EICD/3 EICG,
- **INTENSITE:** intense
- **TIMBRE:** Rude râpeux
- **TEMPS:** bien détaché de B 1 et B 2 : mésosystolique.
- **Irradie:** vers les carotides et pointe du cœur
- **S.ACCOMPAGNATEURS:** B2 diminué ou aboli



# Rétrécissement pulmonaire



- **SIEGE:** Max f pulmonaire 2 EICD/3 EICG,
- **Irradie:** vers creux susclaviculaire gauche, l'espace interscapulovertébral
- **INTENSITE:** Moins intense Le souffle augmente d'intensité immédiatement lors de la fin du Valsalva et en inspiration
- **S.ACCOMPAGNATEURS:** d'un affaiblissement de B 2 au foyer pulmonaire.

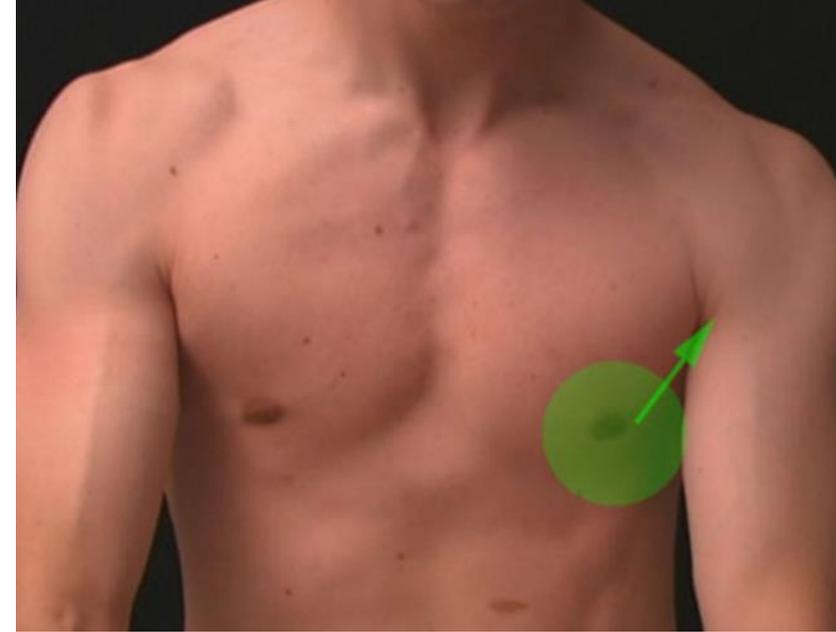
1/Souffles systoliques organiques= anomalies valvulaire/communication interventriculaire

## Souffles systoliques de régurgitation

- VG OG : IM
- VD OD : IT
- VG VD : CIV
- Avec B1
- Holosystoliques

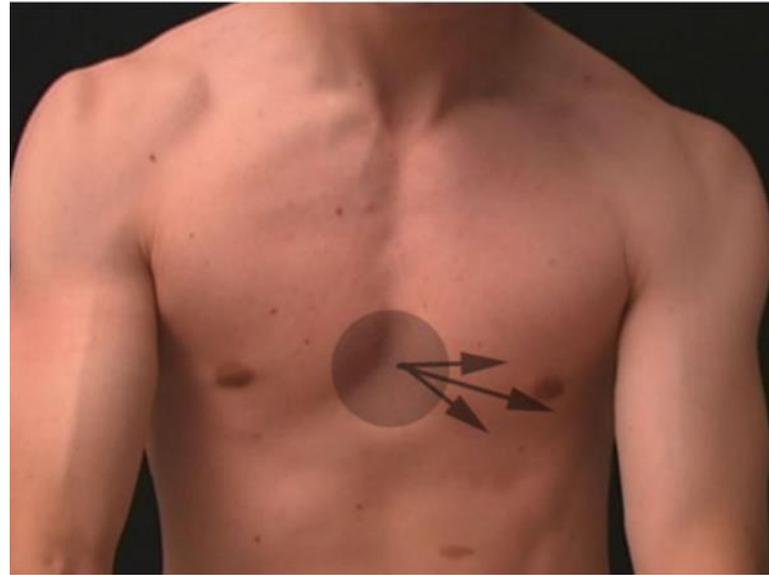
# Insuffisance mitrale

- **SIEGE:** Max pointe,
- **INTENSITE:** intense,
- **TIMBRE:** rude sec, en jet vapeur,
- **TEMPS:** holosystolique
- **Irradiant:** à l'aisselle gauche, dos, xyphoide
- **s'accompagne:** d'un affaiblissement de B 1 à la pointe.



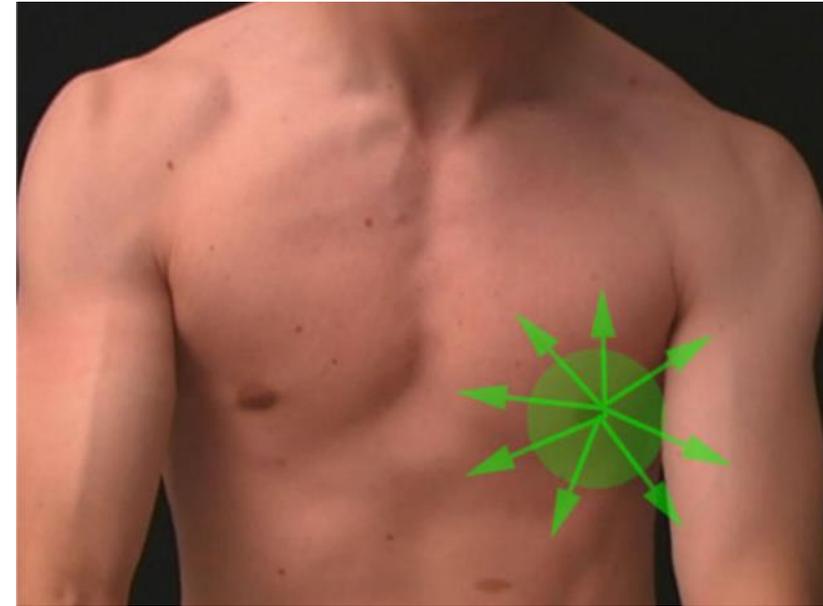
# Insuffisance tricuspide

- **SIEGE:** Max F tricuspide
- **INTENSITE:** Augmente d'intensité lors de l'inspiration forcée (= en apnée inspiratoire): signe de CAVALLO
- TEMPS:** holosystolique
- IRRADIE:** peu



# Communication interventriculaire

- **SIEGE:** Max endapex
- **INTENSITE:** Intense, frémissement
- **TEMPS:** Souffle systolique: VG - VD  
Holosystolique
- **IRRADIE:** Grandes en rayon de roue  
Bord gauche du sternum: 4 EICG



## 2/Souffles systoliques Fonctionnels:

- Protosystoliques ou mésosystoliques
- N'irradient peu ou pas
- Jamais frémissants : faibles et brefs
- Disparaissent après traitement de la cause

### **IM fonctionnelles**

Dilatation du VG dans les IVG

Anémies

### **IT fonctionnelles**

Dans les IVD

## 3/Souffles systoliques non organiques:

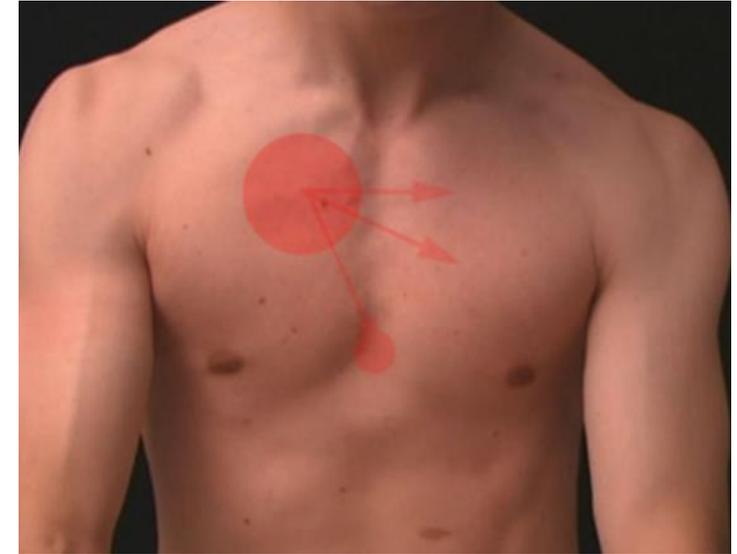
- Sujet normale
- Protosystoliques ou mésosystoliques
- Doux, faibles, sans irradiations
- Parasternale gauche
- Variables avec les positions

## B. Souffles diastoliques :

- Souffles diastoliques de régurgitation:  
Insuffisance Aortique
- Roulement diastolique de remplissage du rétrécissement mitral

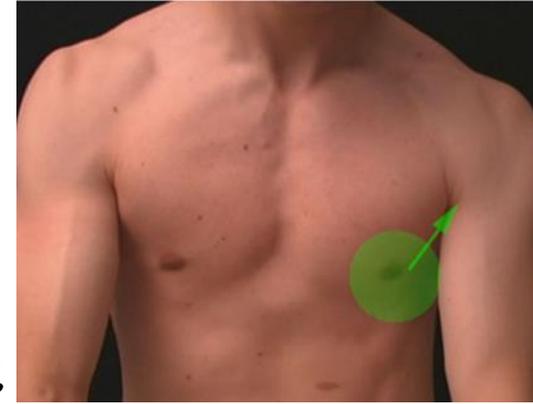
## 4/Souffles diastolique de régurgitation: Insuffisance Aortique

- **SIEGE:** F aortique,
- **INTENSITE:** Faible
- **TIMBRE:** Doux humé, aspiratif
- **TEMPS:** Holodiastolique
- **Irradie:** le long Bord gauche  
du sternum et pointe  
Vers l'appendice xyphoide



# 5/Roulement diastolique du rétrécissement mitral

- **SIEGE:** A la pointe et dans l'aisselle, décubitus latéral gauche et surtout après effort.
- **TEMPS:** Il débute par le claquement d'ouverture et se renforce avant le B1 suivant (renforcement présystolique).
- Le renforcement présystolique du roulement disparaît en Fibrillation auriculaire
- **INTENSITE:** Intense, Frémissement cataire
- **Les signes accompagnateurs:**  
l'éclat de B1 et  
le claquement d'ouverture de la mitrale.



## C/ Les doubles souffles et le souffle continu

- **Les doubles souffles**
- Réalisent la succession d'un souffle systolique et diastolique émanant d'un même orifice et séparés par un intervalle silencieux.
- L'exemple de double souffle le plus typique est celui qui est retrouvé dans la maladie aortique, il associe un souffle systolique d'éjection (RA) et un souffle diastolique de régurgitation (IA)

- **Le souffle continu**

- Est constitué de deux souffles de régurgitation systolique et diastolique se succédant sans intervalle silencieux avec un maximum télésystolique et protodiastolique
- Il siège sous la clavicule gauche.
- Il irradie vers les deux creux sus-claviculaires et vers le dos au niveau de la fosse sus-épineuse gauche.
- Il est le plus souvent intense et frémissant.
- C'est un souffle dit tunnellaire
- **persistance du canal artériel.**

# E-LE FROTTEMENT PERICARDIQUE

## 1) CARACTÈRES

- ④ C'est un bruit superficiel, semblant très près de la membrane du stéthoscope, mésocardiaque. Il est très localisé, sans irradiation (naît et meurt sur place).
- ④ Il respecte les bruits du cœur :
  - soit mésosystolique,
  - soit mésodiastolique,
  - soit aux deux temps,
- ④ réalisant un bruit de va et vient caractéristique.
- ④ Il peut être intense, rugueux (crissement de cuir neuf), ou discret (froissement du papier de soie).
- ④ Il persiste en apnée, mieux entendu en inspiration en décubitus dorsal, en expiration en position assise.
- ④ Il augmente d'intensité avec la pression du stéthoscope. Il est fugace.

## 2) SIGNIFICATION

- ④ Traduit une inflammation du péricarde et s'observe au cours :
- ④ des péricardites aiguës idiopathiques, virales, rhumatismales, tuberculeuses ;
- ④ de l'infarctus du myocarde ;
- ④ de l'insuffisance rénale chronique.

	Mécanisme	Siège	Irradiation	Forme	Chronologie	Timbre	Pathologies
Systolique	Régurgitation	Apex	Axillaire ou ascendante au BGS	Rectangulaire	Holo (couvre B2) ou ou méso-télé	Doux, en jet de vapeur	IM
		Xiphoïde	Xiphoïde				IT
		Méso cardiaque	En rayons de roue		holo (couvre B2)		CIV
	Obstacle à l'éjection	2 <sup>ème</sup> EICD	Carotide	Losangique	Méso	Râpeux	RA
		2 <sup>ème</sup> EICG	Sous-claviculaire gauche				RP
Diastolique	Régurgitation	3 <sup>ème</sup> EICG	BGS, endapex	Décroissant	Proto-méso, accroché à B2	Doux, lointain, aspiratif	IA
		2 <sup>ème</sup> EICG	Bord G du sternum				IP
	Obstruction (roulement)	Apex	Axillaire	Renforcement télédiastolique	Du CO jusqu'à B1*	Grave (roulement)	RM
		Xiphoïde	Peu, localisé				
Continus	Communication artério- veineuse	Variable 2 <sup>ème</sup> EICG pour le CA	Sous-claviculaire gauche	Renforcement télé- systolique et proto- diastolique	Continu	Tunnellaire, machinerie	Canal artériel

# Références

- Livre de sémiologie de Rose Marie Hamladji.