

# CHIRURGIE CARDIAQUE (PHASE 1)

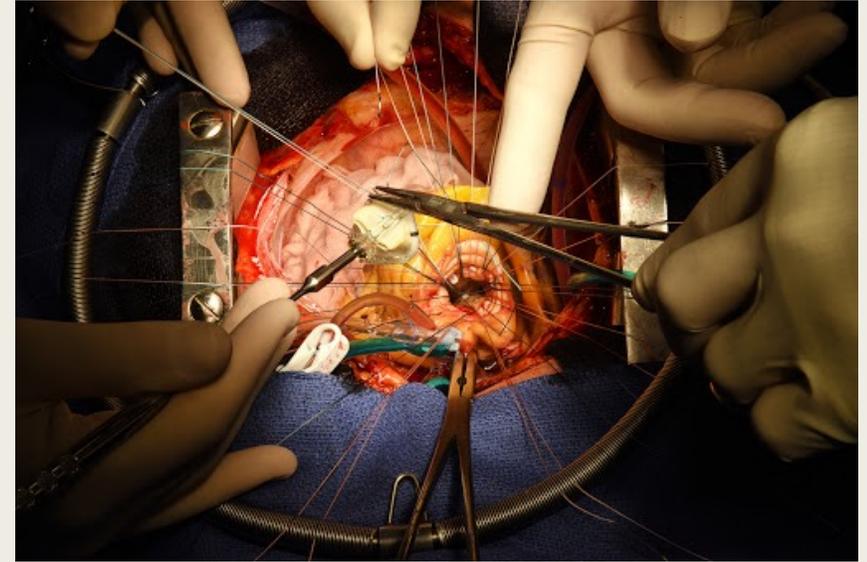


F. GOUGAIN

Hôpital pneumologique et cardio-vasculaire Louis Pradel  
Lyon

# Chirurgie cardiaque

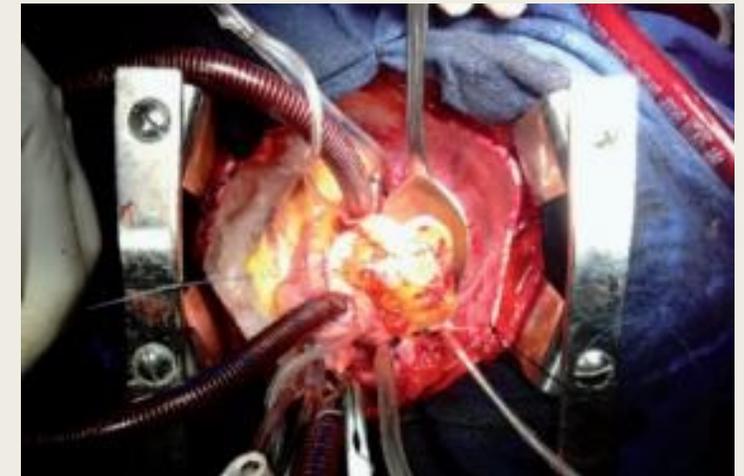
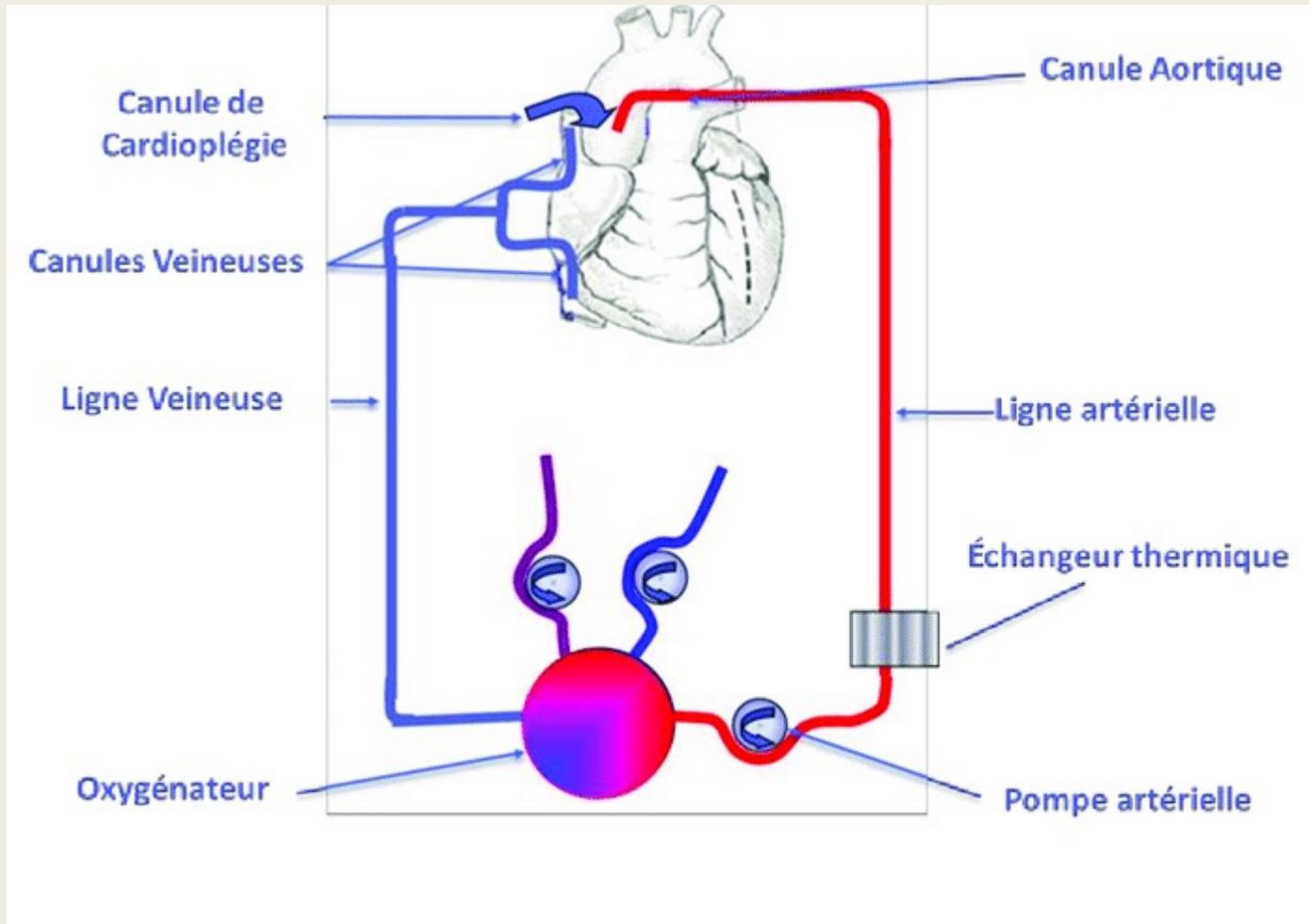
- Coronaires (50%)
- Valves (25%)
- Gros vaisseaux (10%)
- Cardiopathies congénitales
- Insuffisance cardiaque
- Péricarde
- Troubles du rythme
- Tumeurs...



# Phases post-opératoires

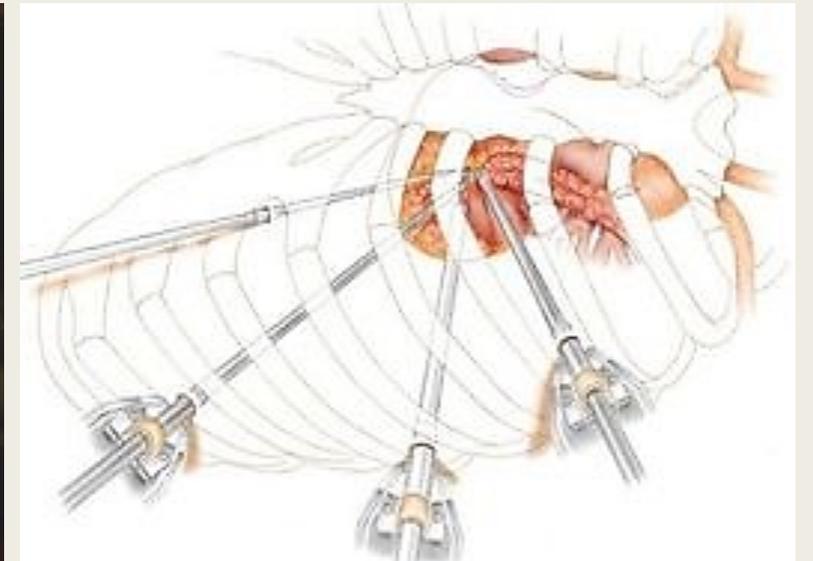
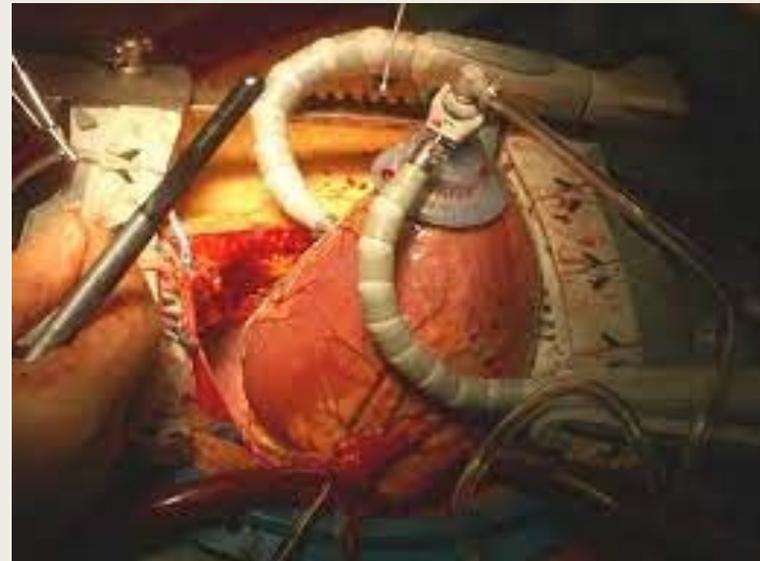
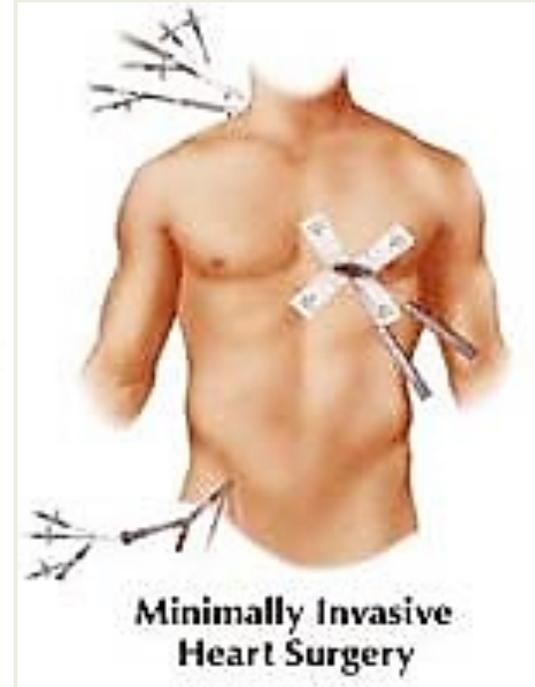
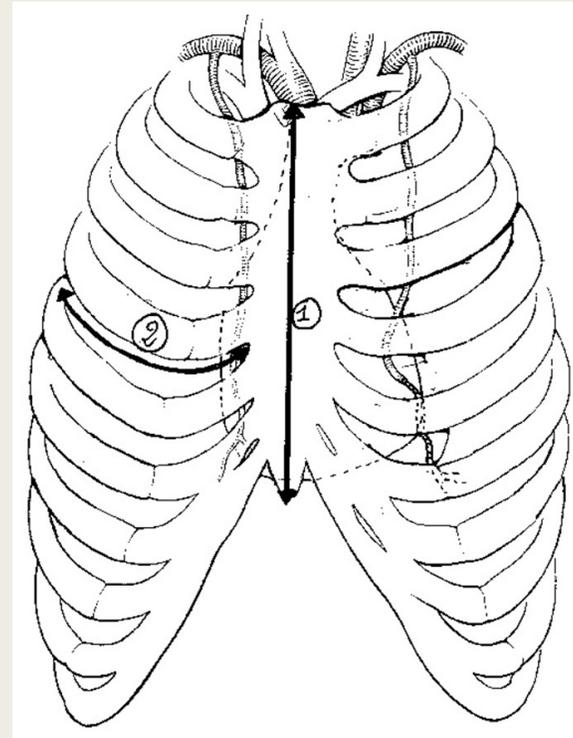
- Phase 1 : Séjour hospitalier (J0 à J8 environ)
- Phase 2 : Réentraînement à l'effort (J30 à J90 environ)
- Phase 3 : Reprise d'une activité normale

# Circulation Extra-Corporelle



# Chirurgie cardiaque

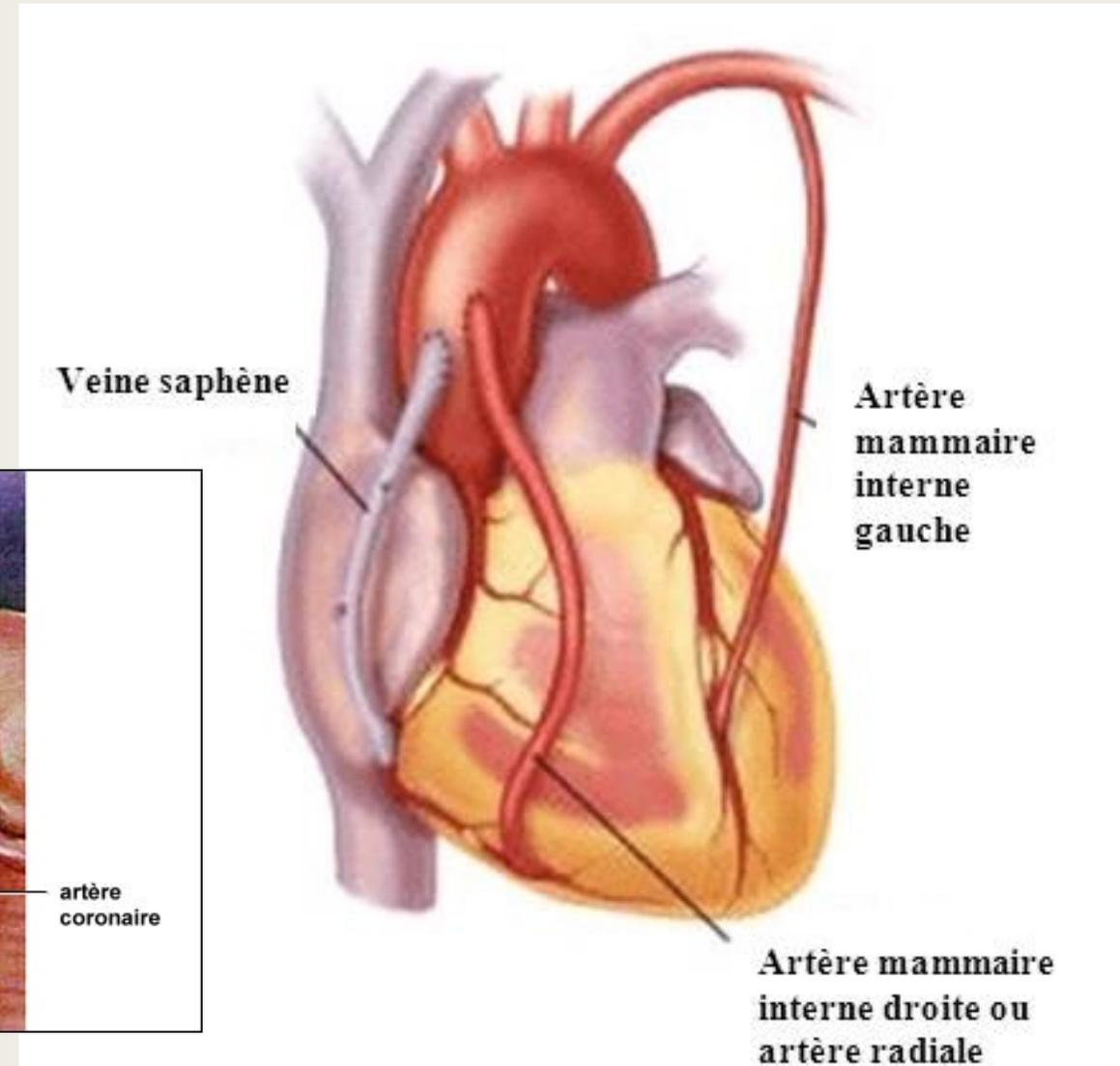
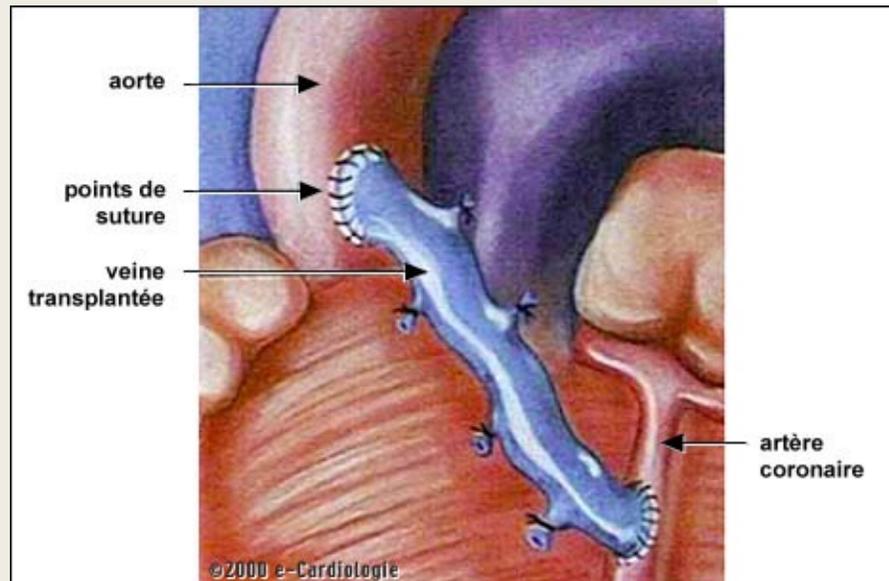
- Voie sternale majoritaire
- Voie thoracique Dt
- Mini-invasive
- Cœur battant
- Robot...



# Chirurgie coronaire

- Pontages artériels pédiculés
- Pontages artériels non pédiculés
- Pontages veineux (rares)

- Avec CEC
- Sans CEC



# Chirurgie valvulaire

- **Valves mécaniques**

Excellente durée de vie

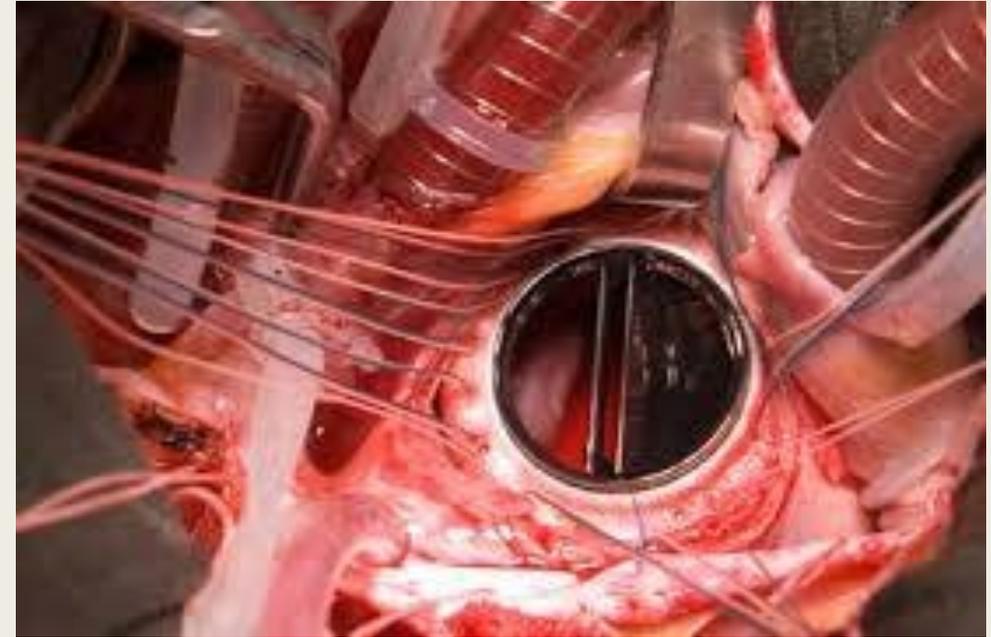
AVK à vie

- **Valves biologiques**

Issues de porc ou de bovin, durée de vie 15 à 25 ans

Plutôt indiquées chez les + de 65 ans

Pas d'AVK



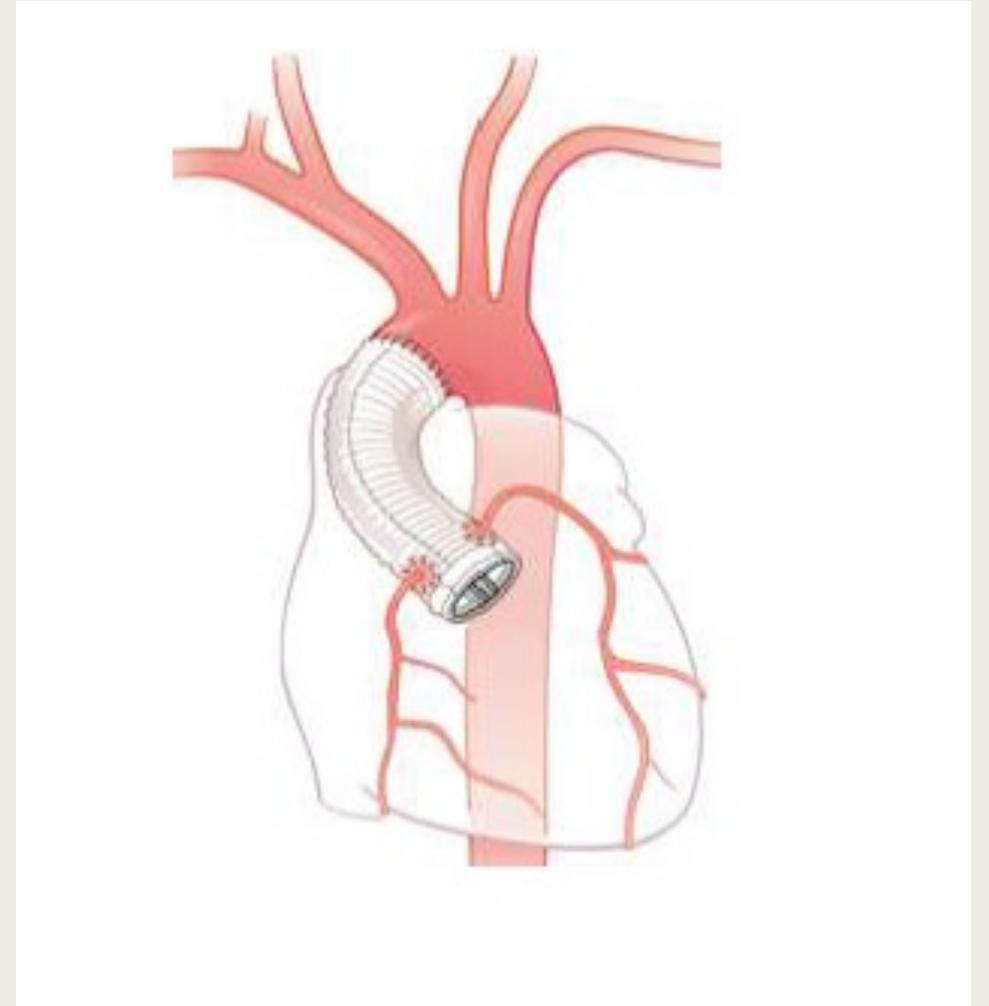
# Chirurgie vasculaire

## ■ Bentall

Tube aorte ascendante + réimplantation des coronaires + RVA

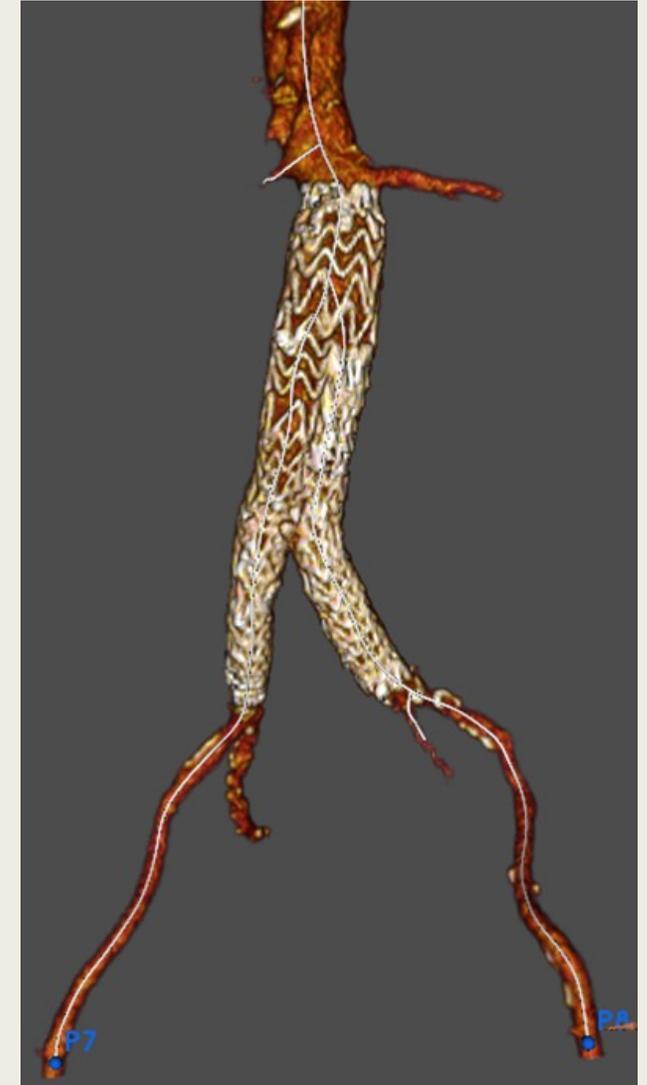
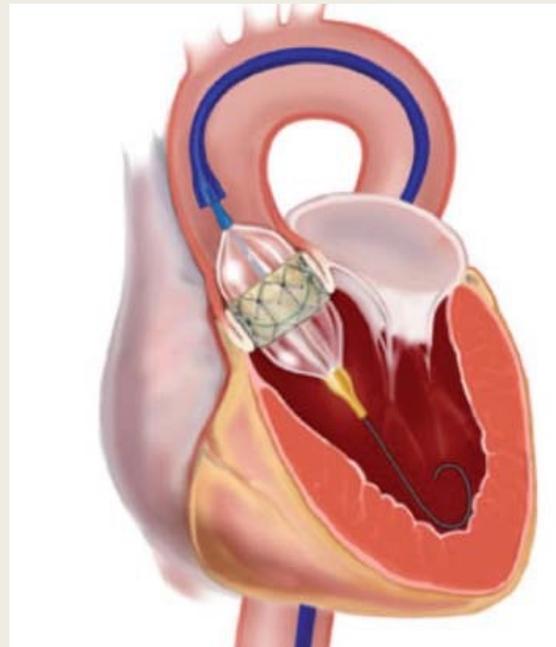
## ■ Tirone-David

Tube aorte ascendante + réimplantation des coronaires



# Cardiologie interventionnelle

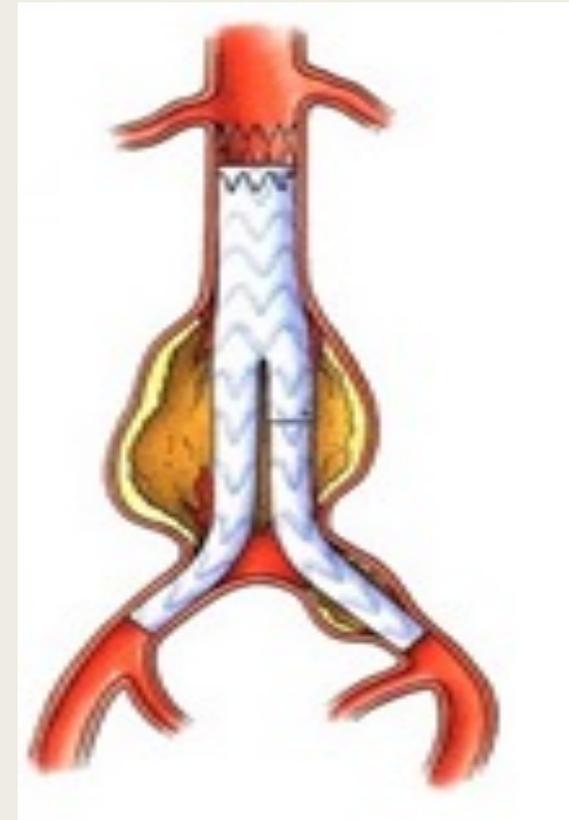
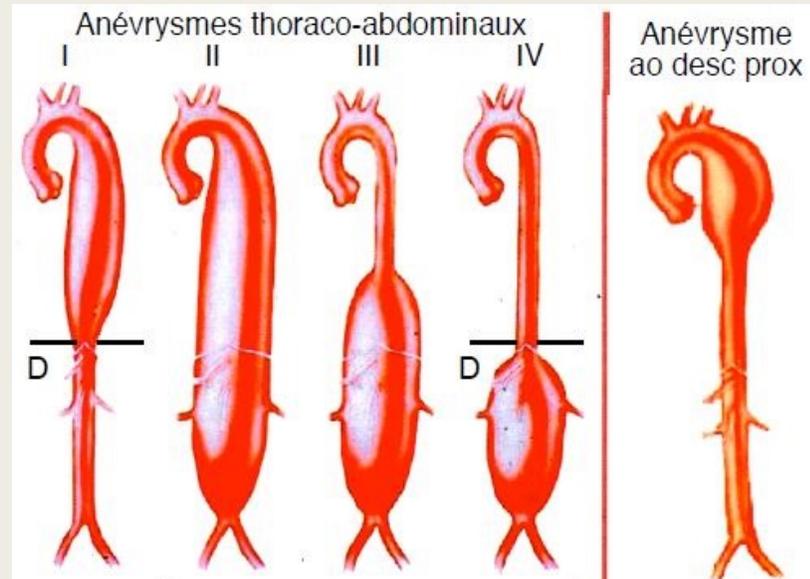
- Endoprothèse aortique
- TAVI (valve aortique)
- Mitraclip (valve mitrale)
- ...



# Anévrisme de l'aorte

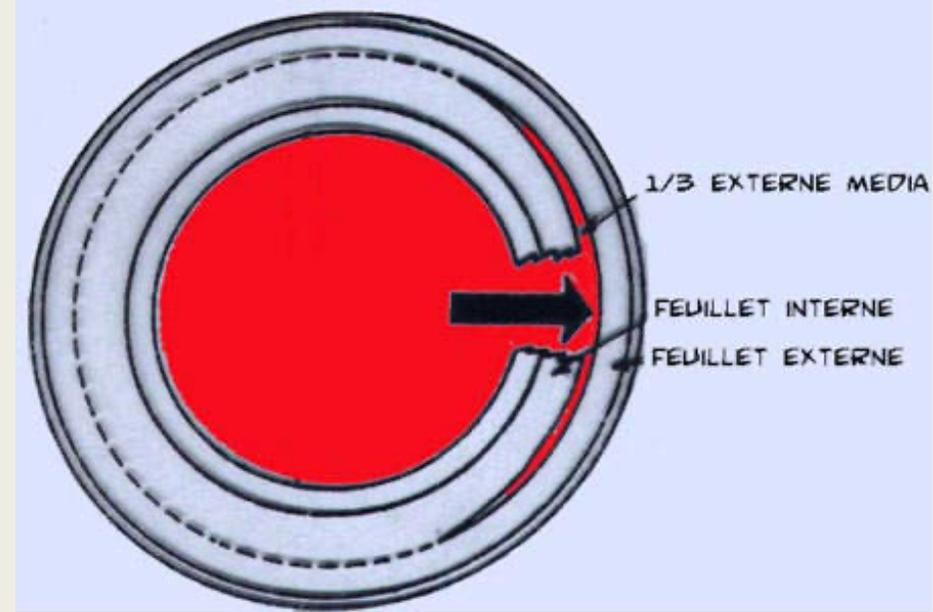
- Dilatation localisée de la paroi et formation d'une poche

≠ pseudo-anévrisme (poche de sang consécutive à la rupture de la paroi artérielle)



# Dissection aortique

- 50% décès
- Urgence chirurgicale
- Etiologie HTA ++



Stanford

type A

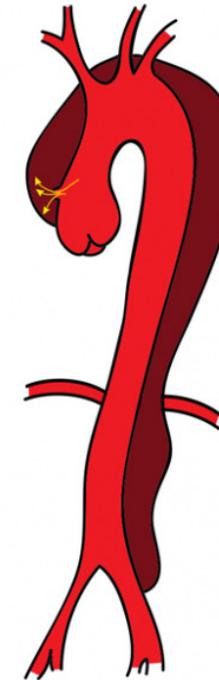
type B

DeBakey

type I

type II

type III



# Conséquences post-opératoires

Perturbation de la fonction respiratoire ++

Altération des échanges gazeux

Syndrome restrictif + baisse de mobilité thoracique

Risque d'encombrement bronchique

Déconditionnement cardiaque et musculaire périphérique

# PEC aux soins intensifs

- 24 heures de surveillance rapprochée
- Extubation dans les heures qui suivent la chirurgie



# PEC aux soins intensifs

- Éléments spécifiques au scope

- ECG



- PAS/PAD (PAM)

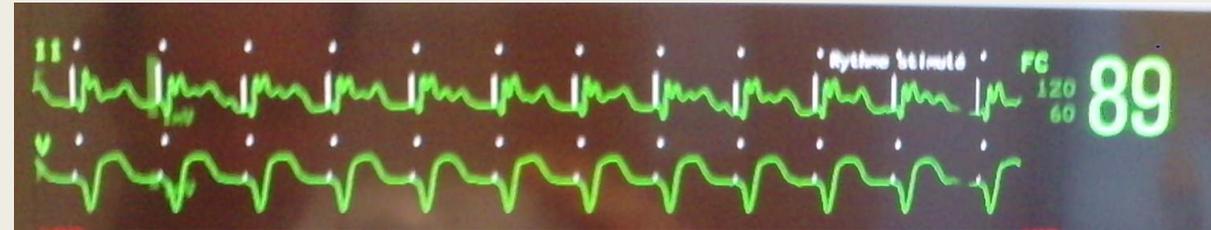


- PAP

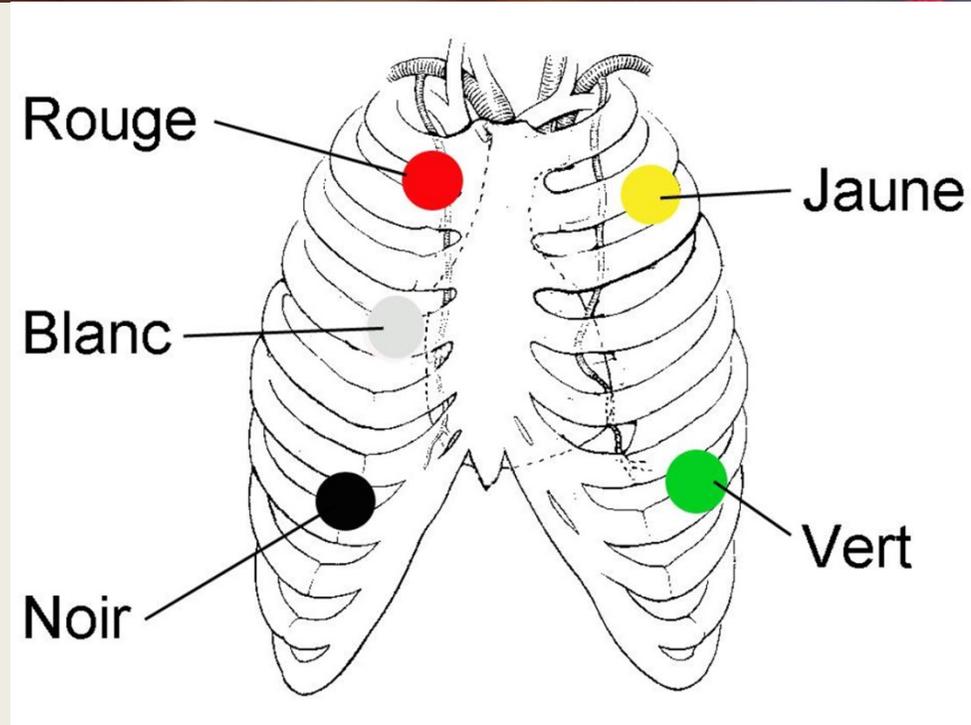


# PEC aux soins intensifs

- Electrocardiogramme (ECG)
- 2 dérivations ici



- Placement des
- électrodes



# PEC aux soins intensifs

- Pression artérielle pulsée



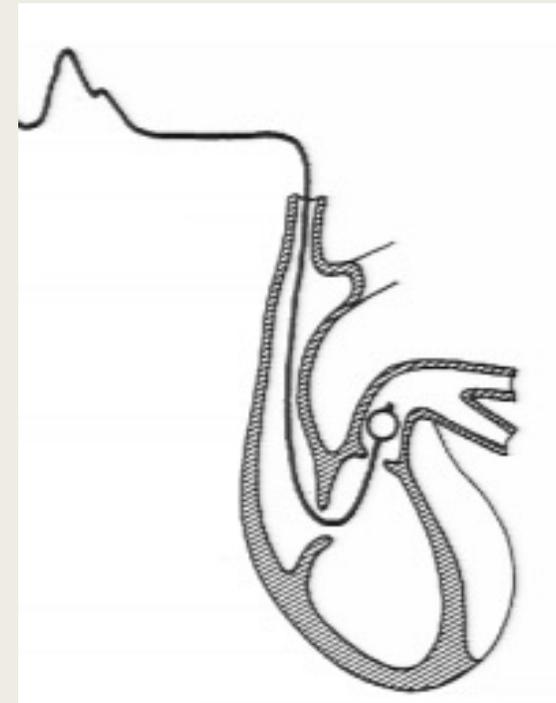
- Grâce à un cathéter artériel radial
- Pression artérielle systolique (PAS)
- Pression artérielle diastolique (PAD)
- Pression artérielle moyenne (PAM)
  
- $PAM = (PAS + 2PAD) / 3$
- PAM doit être  $> 60$  mmHg

# PEC aux soins intensifs

- Pression artérielle pulmonaire

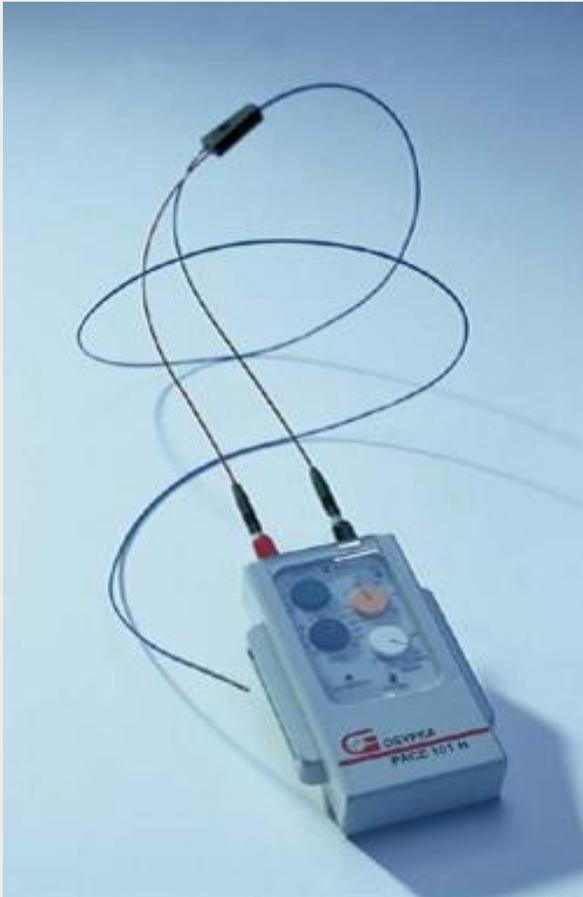


- Grâce à un cathéter de Swann-Ganz
- Pressions artérielles pulmonaires
- systolique et diastolique (PAPS et
- PAPD)
- Valeurs normales environ 25/15



# PEC aux soins intensifs

- Pace-maker externe



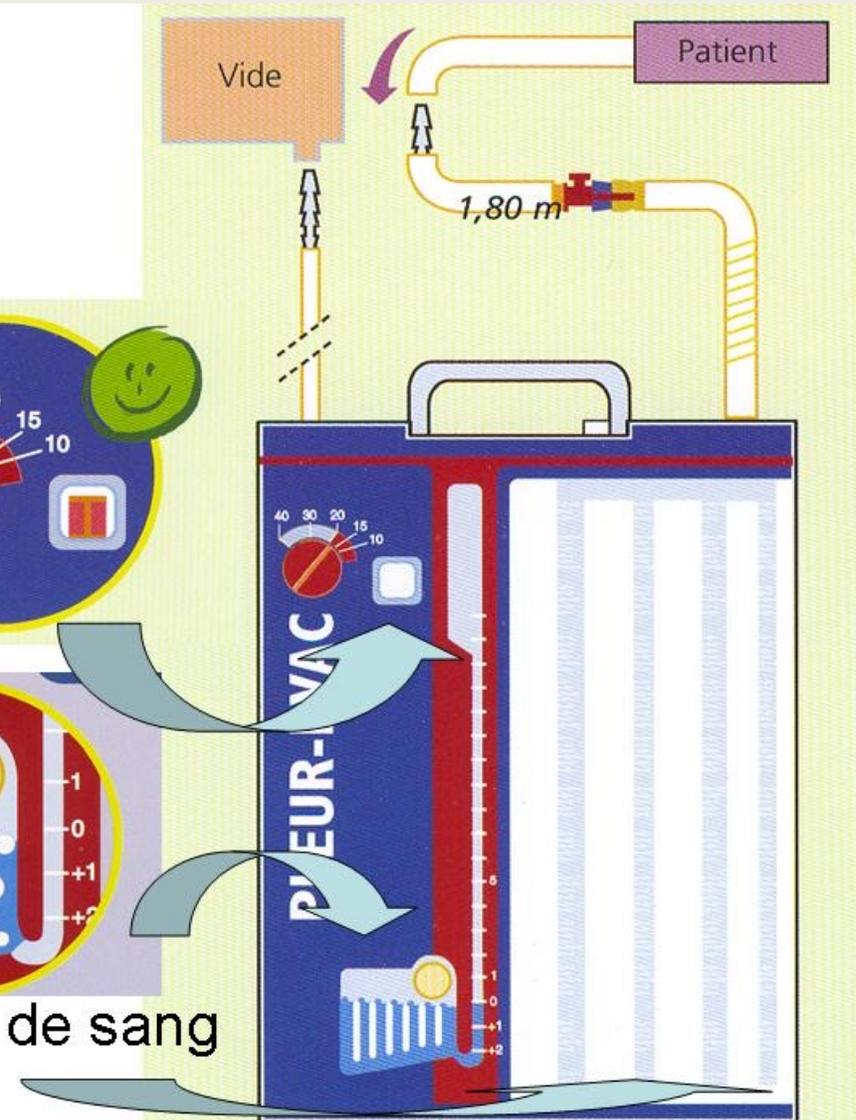
# PEC aux soins intensifs

- Valise de

Curseur orange visible:  
valise en aspiration

Bulles d'air:  
fuite d'air ou  
pneumothorax

Collecteur de sang



**Drains  
médistinaux  
+/- pleuraux**

# PEC kiné aux soins intensifs

- Extubation précoce
- Désencombrement bronchique
- Sollicitation diaphragmatique
- Mobilisations actives précoces ++
- Début de reconditionnement cardiaque
- Surveillance cutanée

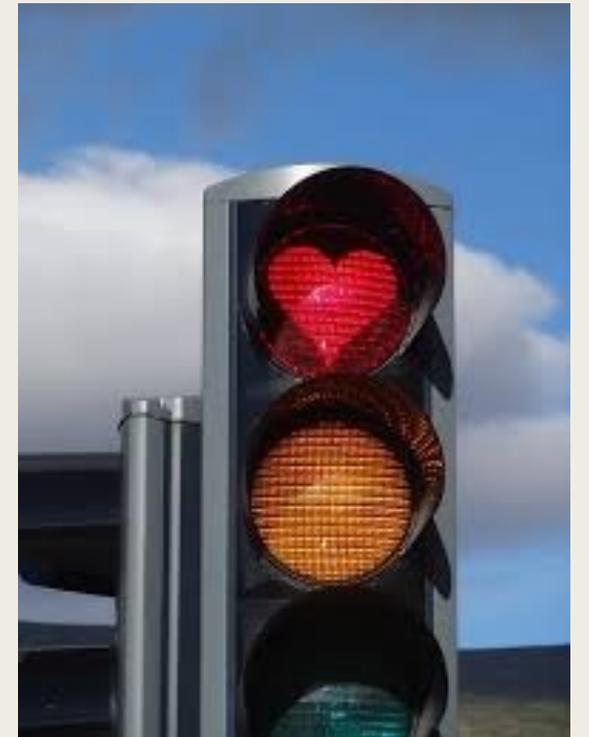
# PEC kiné aux soins intensifs

- Pas de PEC respiratoire systématique recommandée (patients à risque ou encombrés uniquement)
- Dérouillage MS et scapulo-thoracique
- Massage dorsal
- Travail actif des membres sans résistance
- Verticalisation (bord du lit, fauteuil) dès J1 possible si absence de complication

# PEC kiné aux soins intensifs

## Critères d'arrêt de séance

- ↑ Fréquence Cardiaque de plus de 30 points ou FC > 120
- Chute de FC ou FC < 50
- Apparition de troubles du rythme
- ↑ Press Art Systolique de plus de 30 points ou PAS > 150
- Chute de PAS ou PAS < 90
- Pression Art Moyenne < 60
- SvO2 < 60%
- ↓ débit cardiaque, marbrures, froideur des extrémités
- Désaturation < 90%, dyspnée
- Douleur importante



# Catécholamines

Effet cardiovasculaire - récepteurs adrénergiques et/ou dopaminergiques

- Dobutamine (inotrope: ↑ contractilité myocardique)
- Noradrénaline (vasopresseur: ↑ pression artérielle)
- Adrénaline (épinéphrine ↑ fréquence cardiaque)

# Mobilisation du patient

Max 0.20 µg/kg/min de noradrénaline pour sortir du lit

Max 0.33 µg/kg/min de noradrénaline pour mob au lit

Pression art. moy > 60 mmHg

Arythmie cardiaque bien tolérée

> [Crit Care](#). 2022 Nov 25;26(1):362. doi: 10.1186/s13054-022-04245-0.

## **Mobilisation of critically ill patients receiving norepinephrine: a retrospective cohort study**

Maximilian Lindholz <sup>1</sup>, Clara M Schellenberg <sup>1</sup>, Julius J Grunow <sup>1</sup>, Simone Kagerbauer <sup>2 3</sup>,  
Annette Milnik <sup>4</sup>, Daniel Zickler <sup>5</sup>, Stefan Angermair <sup>6</sup>, Anett Reißhauer <sup>7</sup>, Martin Witzenrath <sup>8</sup>,  
Mario Menk <sup>1 9</sup>, Sebastian Boie <sup>9</sup>, Felix Balzer <sup>9</sup>, Stefan J Schaller <sup>10 11</sup>

# Mobilisation du patient

Max 0.20  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$  de noradrénaline pour sortir du lit

Max 0.33  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$  de noradrénaline pour mob au lit

Pression art. moy > 60 mmHg

En pratique clinique

Ces doses de noradrénaline peuvent être dépassées

Concernant la Dobutamine, pas de limite si bonne PA moyenne

# PEC kiné en unité de chirurgie

- Surveillance de l'encombrement bronchique
- Surveillance de la stabilité sternale (cicatrisation)
- Poursuite de la réhabilitation musculaire
- Autonomisation



# PEC kiné en unité de chirurgie

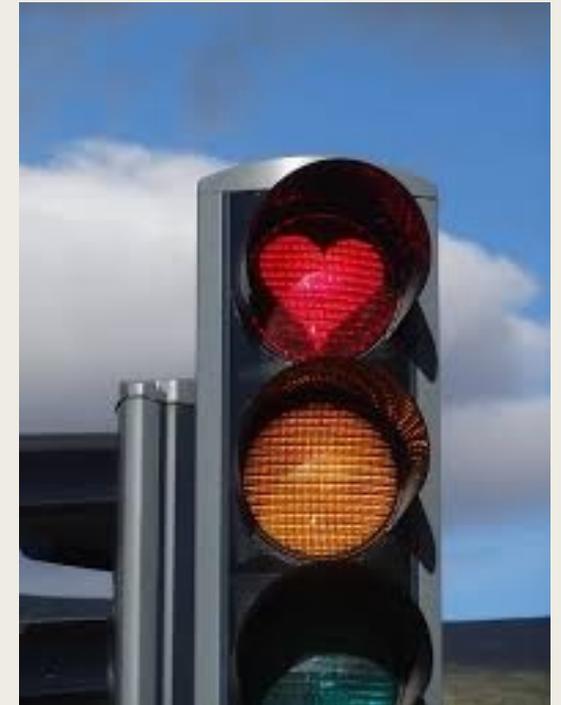
- Désencombrement bronchique si nécessaire
- Mise au fauteuil dès J1
- Travail debout
- Augmentation de la mobilité des MS sans charge
- Marche / vélo dès J3
- Escaliers dès J5



# PEC kiné en unité de chirurgie

## Critères d'arrêt de séance

- FC > 130
- Chute de FC ou FC < 60
- Apparition de troubles du rythme
- PAS > 160
- Chute de PAS ou PAS < 90
- Marbrures, froideur des extrémités
- Dyspnée
- Douleur importante
- Craquements sternaux



# PEC kiné en unité de chirurgie

- Pas de travail en force des MS durant les 3 premiers mois
- Surveiller les craquements sternaux
- Pas de reprise sportive dans les 3 premiers mois
- Orientation éventuelle du patient vers une réadaptation cardiaque et éducation thérapeutique (phase 2)

# PEC kiné pré-opératoire

- Arrêt du tabac
- Renforcement des muscles inspiratoires ++
- Gain de volume pulmonaire
- Apprentissage de la toux
- Apprentissage de la ventilation abdomino-diaphragmatique
- Apprentissage de la protection de la cicatrice lors de la toux