

# Hémodynamie et chocs

## choc obstructif

- Pneumothorax sous tension
- Embolie pulmonaire
- Syndrome du compartiment abdominal

Révision Novembre 2023

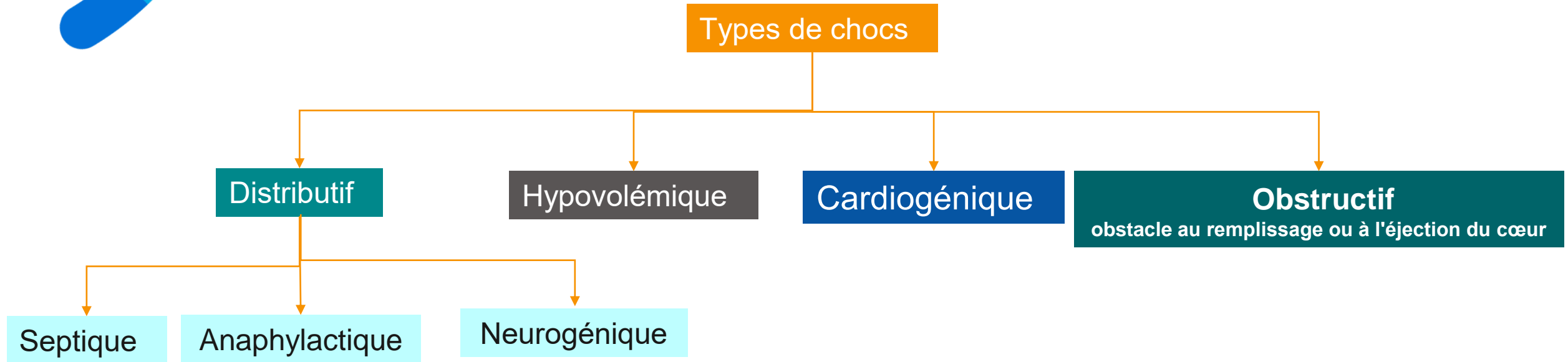
CSI soins intensifs



# Objectifs d'apprentissage

- Nommer les pathologies pouvant entraîner un choc obstructif
- Expliquer la physiopathologie et les effets sur l'hémodynamie en lien avec le choc obstructif et les pathologies.
- Connaître les différentes classes de médicaments utilisés lors d'un choc obstructif et en nommer leurs récepteurs et les effets sur ces récepteurs.
- Apprendre et expliquer les différentes interventions infirmières, médicales et pharmacologiques en lien avec le choc obstructif.

# Classification des chocs



## Légende

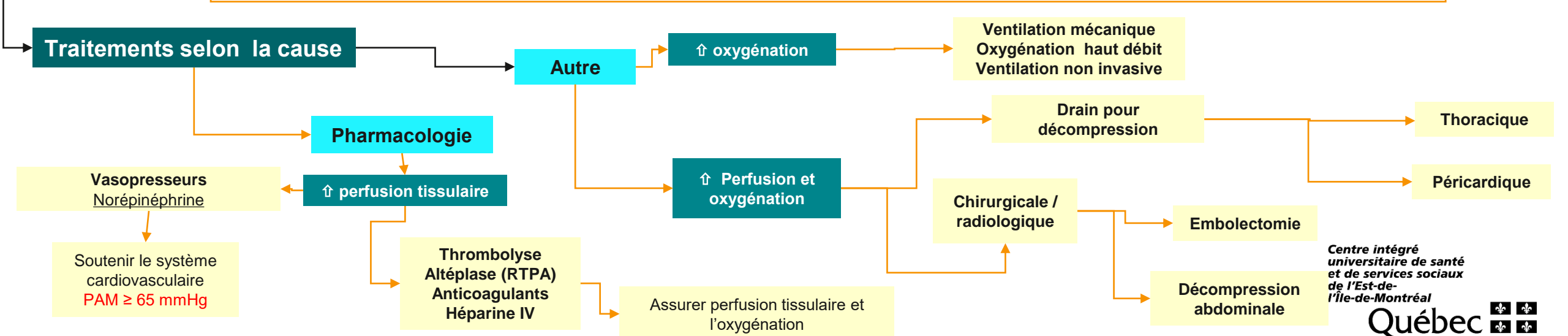
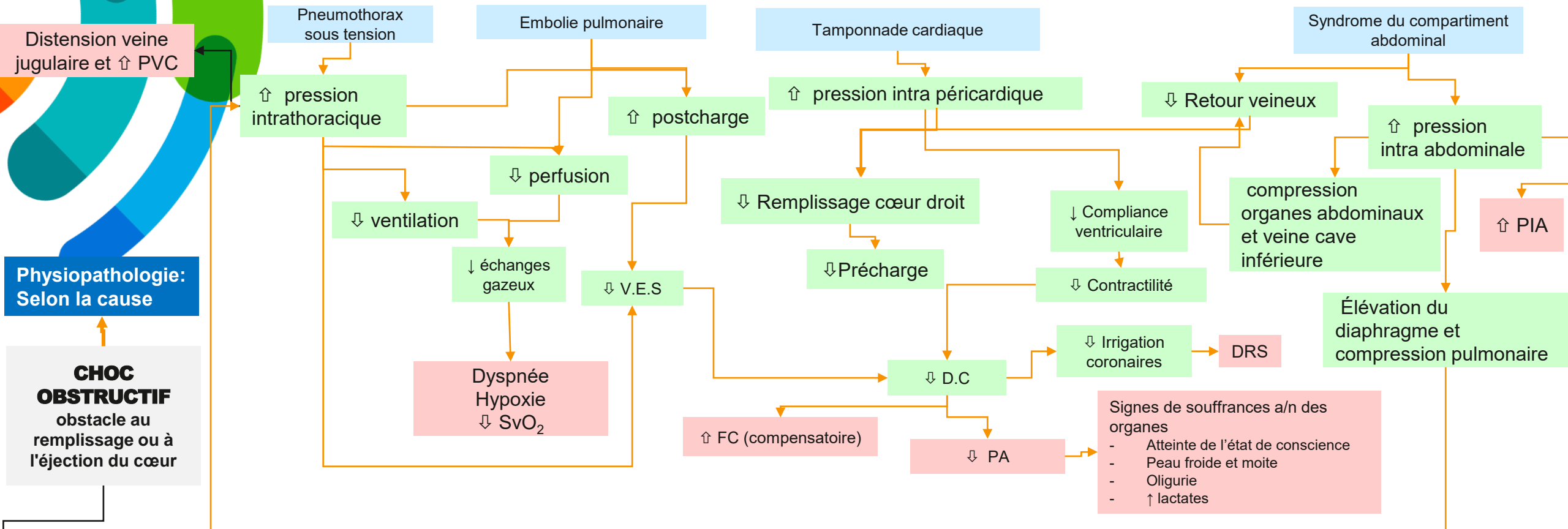
- Causes
- Physiopathologie
- Signes et symptômes
- Traitements



# Chocs obstructifs

Centre intégré  
universitaire de santé  
et de services sociaux  
de l'Est-de-  
l'Île-de-Montréal

Québec 





# Pneumothorax sous tension

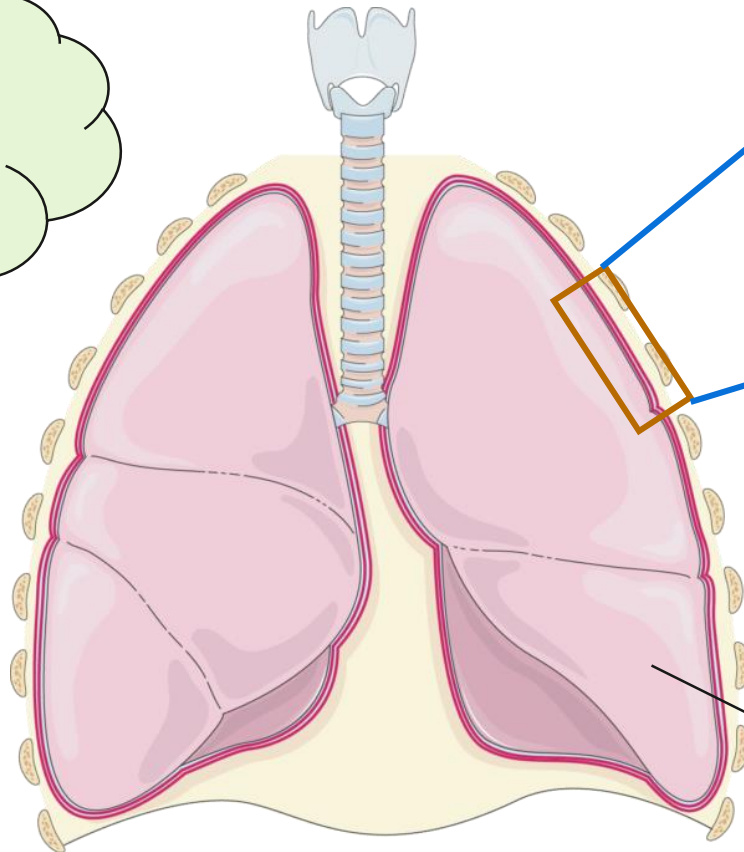
Urden, L. D., Stacy, K. M., Lough, M. E., Brien Louise-Andrée, Houle, J.,  
& Milhomme, D. (2019). *Soins critiques*. Chenelière éducation.  
*p.578-579, 628-630, 1024-1025*

Centre intégré  
universitaire de santé  
et de services sociaux  
de l'Est-de-  
l'Île-de-Montréal

Québec 

# Pressions

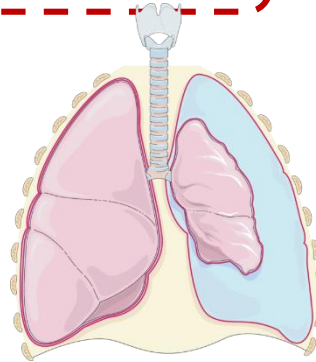
Pression  
atmosphérique ( $P_{atm}$ )  
= 760 mmHg  
Représente notre  
«0»



Pression intra-pleurale ( $P_{i-p}$ ) au repos  
(en fin d'expiration) = 756 mmHg  
Ou - 4 mmHg

Créée par la force du liquide pleural à  
retenir les plèvres l'une contre l'autre

Si la  $P_{i-p} = P_{atm}$   
**Affaissement du poumon**



Pression intra-alvéolaire ( $P_{i-a}$ ) au repos (en fin  
d'expiration) = 760 mmHg  
Ou 0 mmHg

# Pneumothorax

Rupture de la plèvre pariétale ou viscérale: entrée d'air dans l'espace pleural  
Affaissement partiel ou complète du poumon, (perte de la pression négative)  
Entraine un déséquilibre V/Q et un shunt en lien avec la sous ventilation des alvéoles affaissées

Spontané

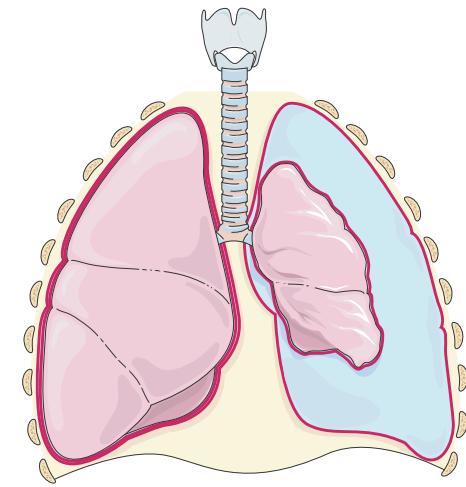
Sous tension: l'air s'accumule dans l'espace pleural et y reste emprisonné

Traumatique

↑ pression intra-pleural  
↑ affaissement pulmonaire  
Déplacement du médiastin:  
- Compression VC, ♥, aorte thoracique  
Déviation de la trachée  
Compression du poumon sain  
↓ Retour veineux  
↓ contraction cardiaque  
↓ DC et PA  
Hypoxémie

↓ ou Ø bruits respiratoire  
Douleur thoracique soudaine et irradiant à l'épaule  
Dyspnée sévère  
Tachycardie  
Hypotension  
Tamponnade

**URGENCE MÉDICALE**  
**Décompression à l'aiguille**  
**Drain thoracique**





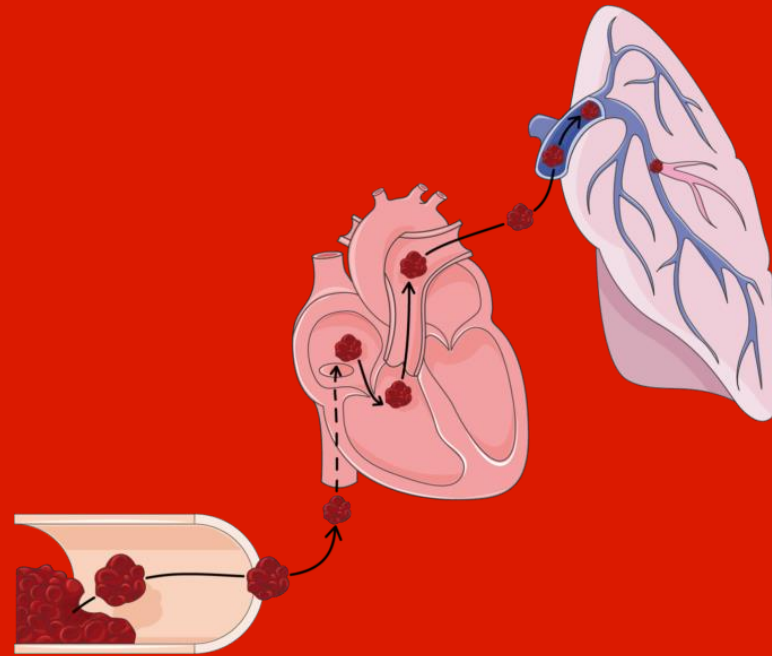
Quelles seront les manifestations cliniques chez cet usager ?

- Dyspnée, désaturation
- ↓ amplitude pulmonaire coté atteint
- Tirage
- Déviation de la trachée
- ↓ ou Ø MV
- Emphysème S/C
- Hypoxémie et hypercapnie au gaz artériel
- ↓ PA

Quel sera le traitement chez cet usager ?



Centre intégré  
universitaire de santé  
et de services sociaux  
de l'Est-de-  
l'île-de-Montréal



# Embolie pulmonaire

*Bare, Brunner, Suddarth & Smeltzer, 2011*  
*Jaff et al. 2011*  
*Urden, Stacy & Lough, 2018*  
Source images  
[Smart.servier.com](http://Smart.servier.com)  
HMR

Centre intégré  
universitaire de santé  
et de services sociaux  
de l'Est-de-  
l'Île-de-Montréal

Québec 

# Embolie pulmonaire

Peut prendre plusieurs formes

- Thrombotique
- Gazeuse
- Graisseuse
- Amniotique
- Septique
- Métastatique

Se loge dans la circulation pulmonaire

## Facteurs de risque

- Stase veineuse (immobilisation)
- Hypercoagulabilité (tumeurs, ↑ plaquettes)
- Insuffisance cardiaque
- Trauma (fx hanche, bassin, membres inférieurs)
- Diabète
- Post-op
- Post-partum
- Obésité
- Grossesse
- Hormonothérapie
- ATCD d'EP ou Thrombophlébite veineuse profonde
- Cancer

## Manifestations cliniques

- Dyspnée
- Tachypnée
- Douleur thoracique (apparition soudaine)
- Pouls rapide et filant

Un caillot (ou autre) provenant de la circulation périphérique ou dans le cœur droit

Déséquilibre dans le ratio V/Q  
Ventilation > perfusion  
Espace mort alvéolaire

# Classes

## «Low-risk»

- Absence des critères de l'EP massive ou submassive
- Stabilité hémodynamique

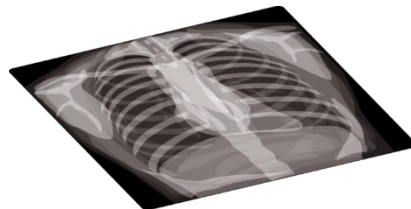
## Submassive

- Pas d'hypotension
- Défaillance cardiaque droite **OU** nécrose myocardique

Admission aux soins intensifs

## Massive

- HypoTA < 90 mmHg **demandant inotropes**
  - R/O: arythmies, sepsis, hypovolémie, dysfonction du VG
- Pouls filant
- Bradycardie



Confirmé par:  
angiographie pulmonaire  
par tomodensitométrie  
(«angio-scan»)

## Traitement

Médicamenteux  
Anticoagulation/ thrombolyse  
OIP-CEMTL-00088

## Par cathéter percutané

- Aspiration du thrombus
- Fragmentation du thrombus

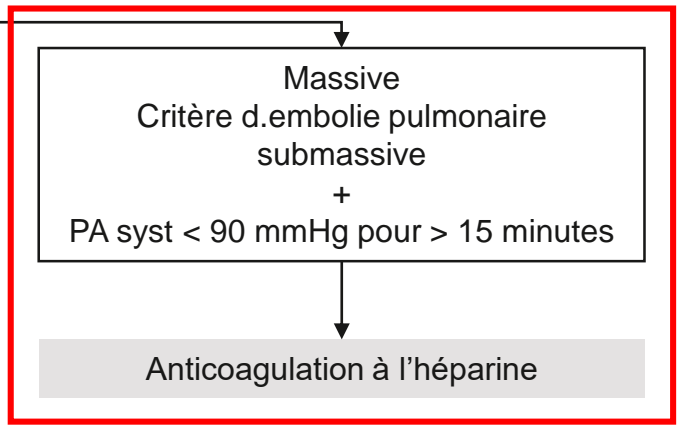
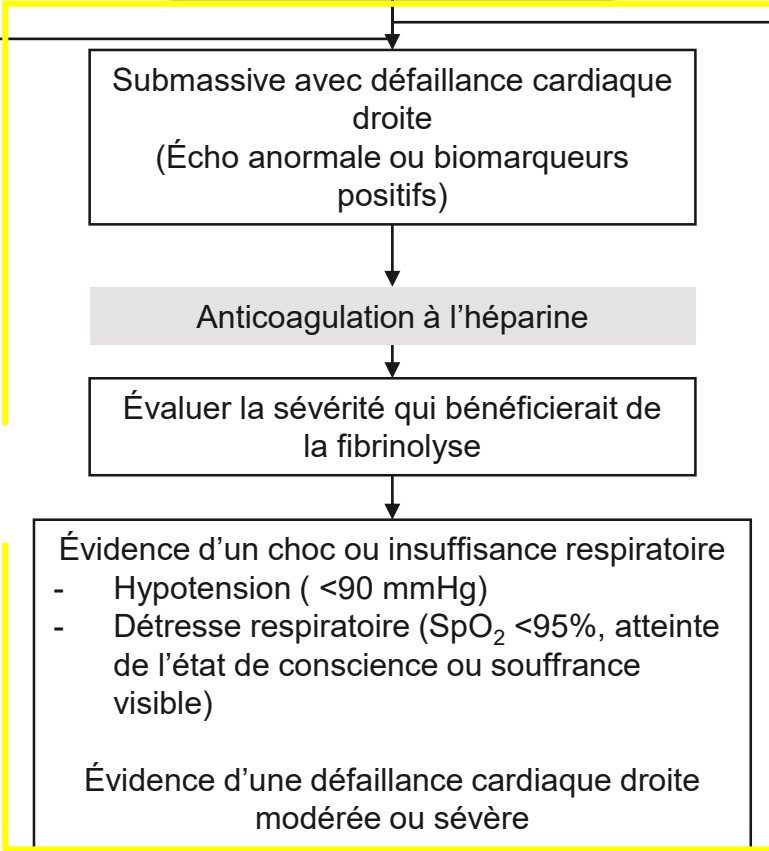
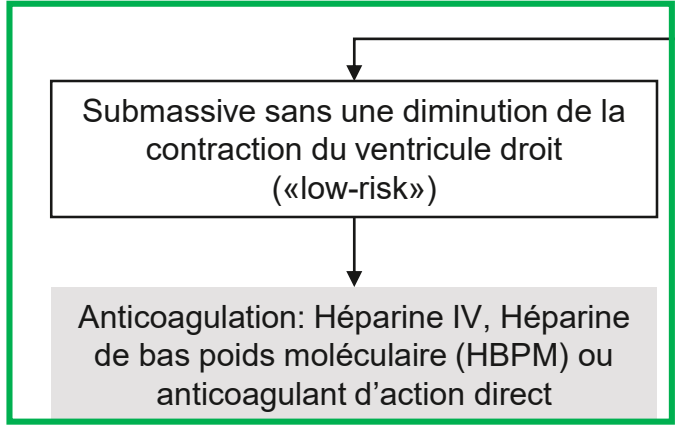
## Chirurgical

- Pour retirer un caillot logé dans le ventricule droit

## Préventif

- Filtre de la veine cave
- Thromboprophylaxie

# Embolie pulmonaire nécessitant un traitement



Daltéparine	Énoxaparine	Nadroparine	Tinzaparine
Fragmin <sup>MD</sup>	Lovenox <sup>MD</sup>	Fraxiparine <sup>MD</sup>	Innohep <sup>MD</sup>

## Les anticoagulants oraux directs (AOD)

Guide AOD 3.0 - JUIN 2021 (révision janvier 2022)

Inhibiteur direct de la thrombine

**DABIGATRAN**  
Pradaxa<sup>MD</sup> ou générique

Capsules 110 et 150 mg

Inhibiteur direct du facteur Xa

**RIVAROXABAN**  
Xarelto<sup>MD</sup>

Comprimés 2,5, 10, 15 et 20 mg  
Suspension pédiatrique 1 mg/mL

Inhibiteur direct du facteur Xa

**APIXABAN**  
Eliquis<sup>MD</sup>

Comprimés 2,5 et 5 mg

Inhibiteur direct du facteur Xa

**ÉDOXABAN**  
Lixiana<sup>MD</sup>

Comprimés 30 et 60 mg

- Les feuillets d'informations de chaque molécule sont disponibles pour référence en cliquant sur le nom de l'anticoagulant prescrit.



Pas de contre-indication à la fibrinolyse



OIP-CEMTL-00088 –  
Thrombolyse pour embolie pulmonaire massive



Pas de contre-indication à la fibrinolyse



## Contre-indications ABSOLUES

- ATCD hémorragie intracrânienne
- Pathologie intracrânienne structurale (tumeur, anévrisme, malformation artério-veineuse)
- AVC ischémique dans les 3 derniers mois
- Saignement actif
- Neurochirurgie dans les 3 derniers mois
- Trauma crânien avec fracture et/ou dommage cérébral depuis moins de 3 semaines
- Diathèse hémorragique

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-l'île-de-Montréal





# Syndrome du compartiment abdominal

Urden, L. D., Stacy, K. M., Lough, M. E., Brien Louise-Andrée, Houle, J., & Milhomme, D. (2019). *Soins critiques*. Chenelière éducation.

p.889, 1030

Centre intégré  
universitaire de santé  
et de services sociaux  
de l'Est-de-  
l'Île-de-Montréal

Québec 



# Syndrome du compartiment abdominal (PIA)

- PIA soutenue et supérieure à 20 mm Hg
- Avec défaillances multi-viscérales ou une nouvelle défaillance d'un organe
- Compromet l'irrigation des organes abdominaux
- Diminution de la pression de perfusion abdominale (PPA)

PPA= PAM – PIA (N= > 60mm Hg)

# Syndrome du compartiment abdominal

Augmentation brusque de la pression intra abdominale

Compression de la  
veine cave inférieure

Diminution du retour veineux

Diminution de l'irrigation/ perfusion  
des tissus et organe

**Pressions intra-abdo normales:**

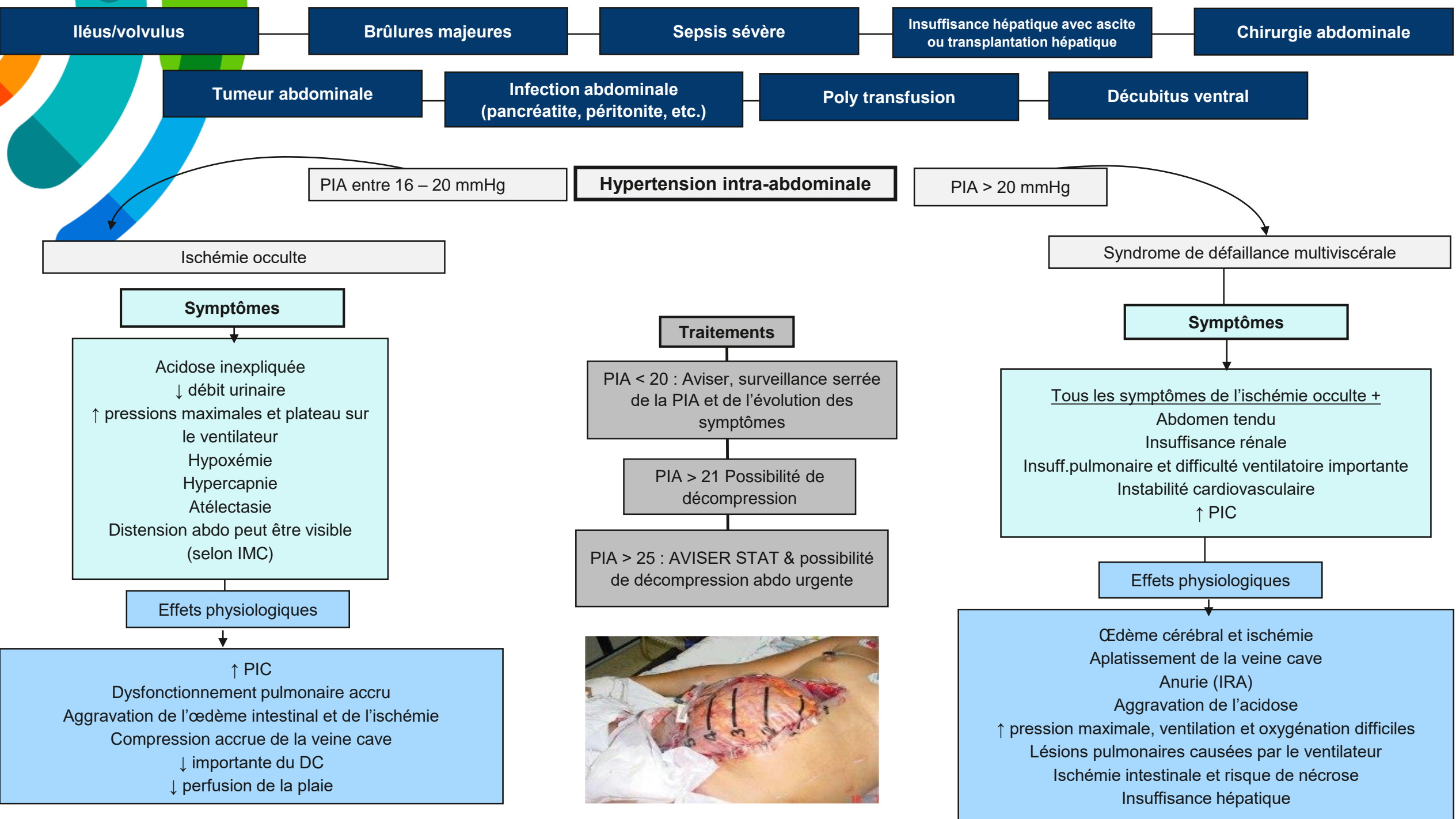
- 5-7 mmHg
- 9-12 mmHg chez l'obèse

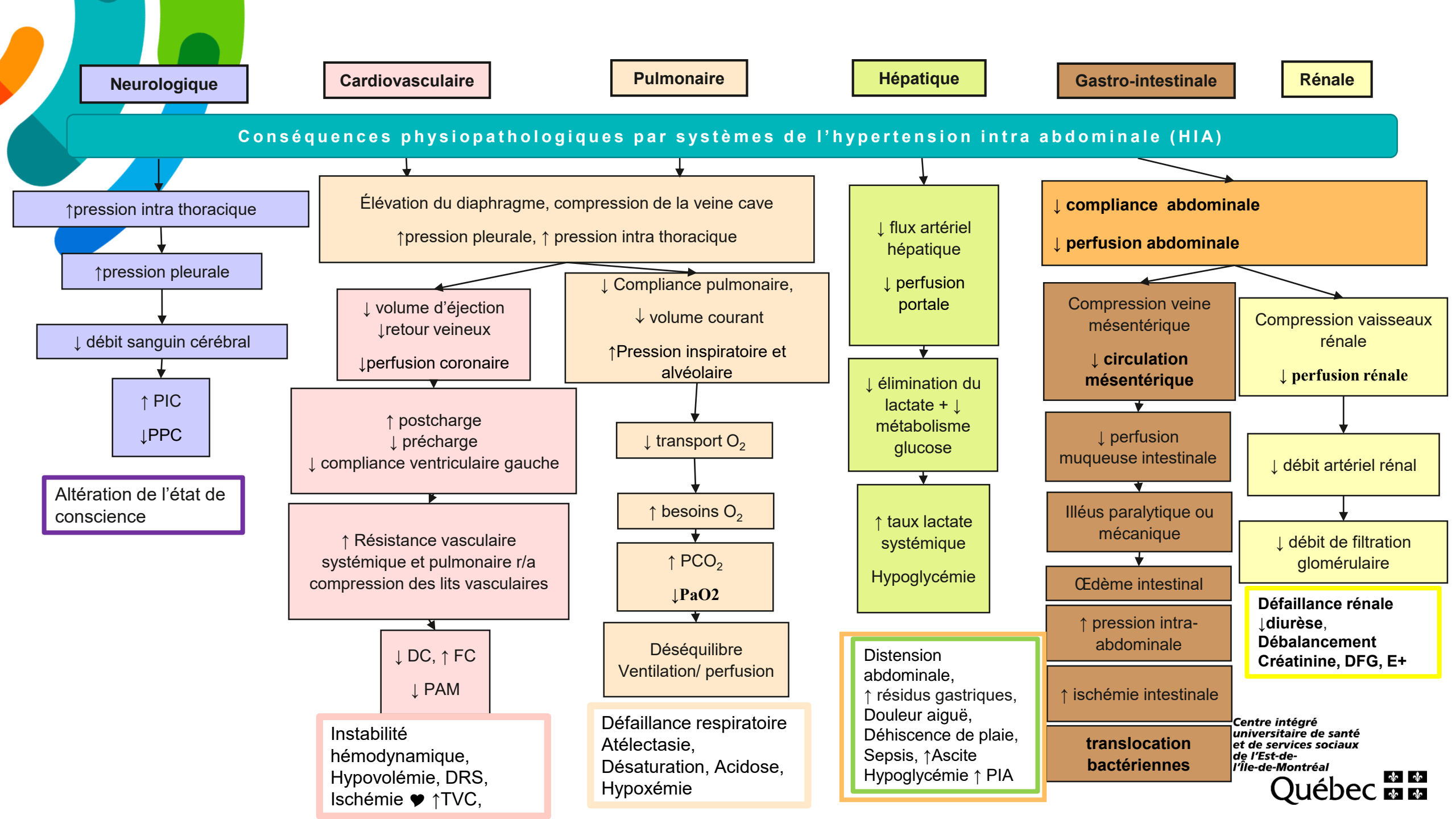
## Syndrome Aigu

Évènement soudain, augmentation brusque de la pression intra abdominal.  
Doit être décelé rapidement et traité : risque de compromis hémodynamique et de choc

## Syndrome Chronique

Installation lente. Le corps réussit à s'adapter à la variation de pression sans compromis hémodynamique.







# Références

- Urden, L. D., Stacy, K. M., Lough, M. E., Brien Louise-Andrée, Houle, J., & Milhomme, D. (2019). *Soins critiques*. Chenelière éducation.
  - *Bare, Brunner, Suddarth & Smeltzer, 2011*
  - *Jaff et al. 2011*
  - *Urden, Stacy & Lough, 2018*
- Source images*
- *Smart.servier.com*
  - *HMR*



**CIUSSS**  
de l'Est-de-l'Île-de-Montréal

**[www.ciuss-estmtl.gouv.qc.ca](http://www.ciuss-estmtl.gouv.qc.ca)**

*Centre intégré  
universitaire de santé  
et de services sociaux  
de l'Est-de-  
l'Île-de-Montréal*

Québec 