

# Etape "C"

## UE 2.4 Processus Traumatiques

**Dr Eric J. Voiglio**

*PAM Urgences - UMR T9405*

*Unité de Chirurgie d'Urgence*

*Centre Hospitalier Lyon-Sud*

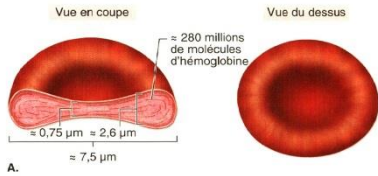
# OBJECTIF

- Connaître les signes cliniques d'une hémorragie importante
- Connaître les 5 sites possibles d'hémorragie
- Connaître les gestes secouristes d'arrêt de l'hémorragie
- Connaître l'équipement du traumatisé
- Connaître les trois examens de débrouillage
- Connaître les principes du cercle vicieux hémorragique et de la triade létale

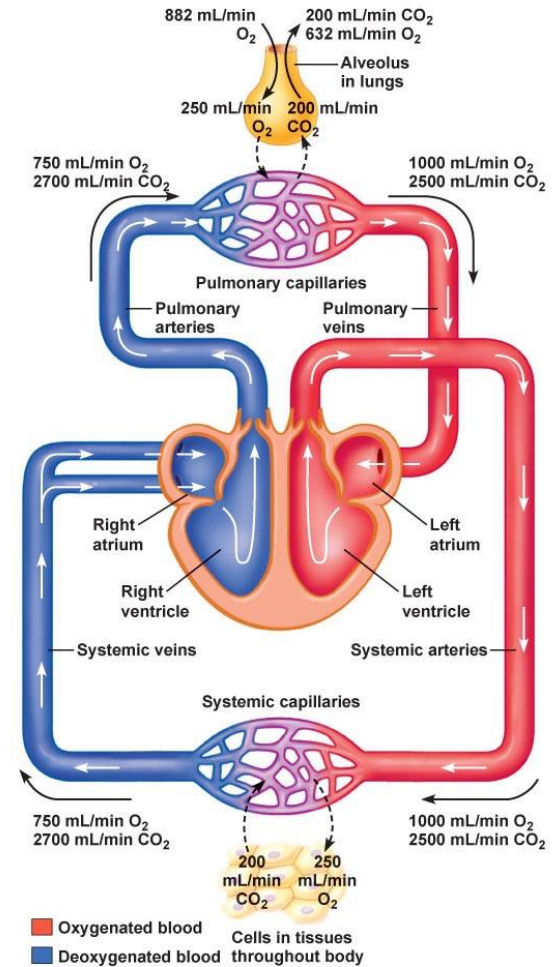
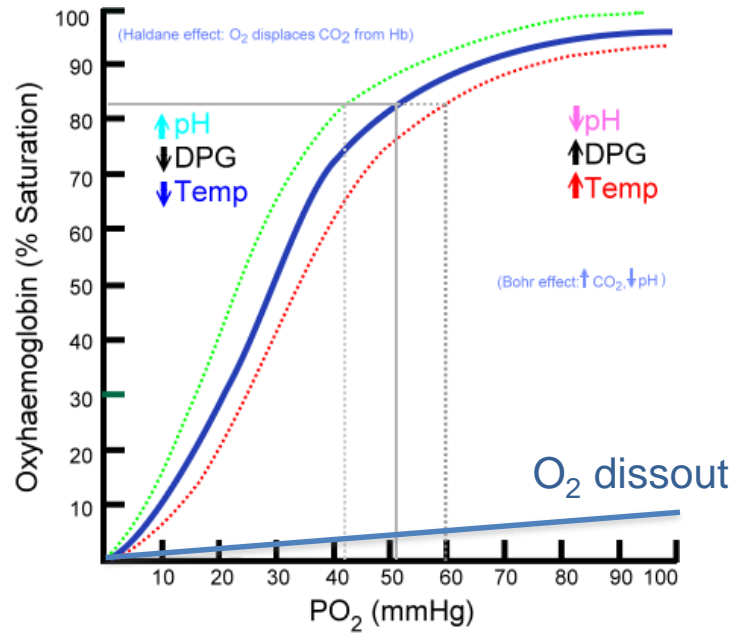
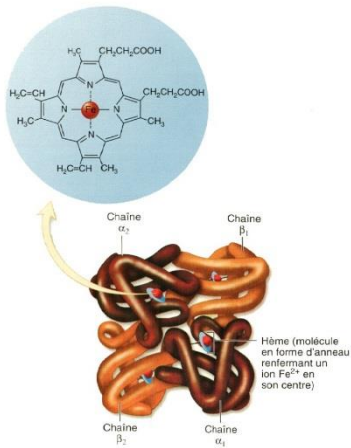
 PLAN

- Connaissances antérieures
- Signes cliniques d'une hémorragie importante
- Les 5 sites possibles d'hémorragie
- Equipement de la personne traumatisée
- Les examens de débrouillage
- La tamponnade cardiaque
- Le cercle vicieux hémorragique et la triade létale

## 1. Transport des gaz



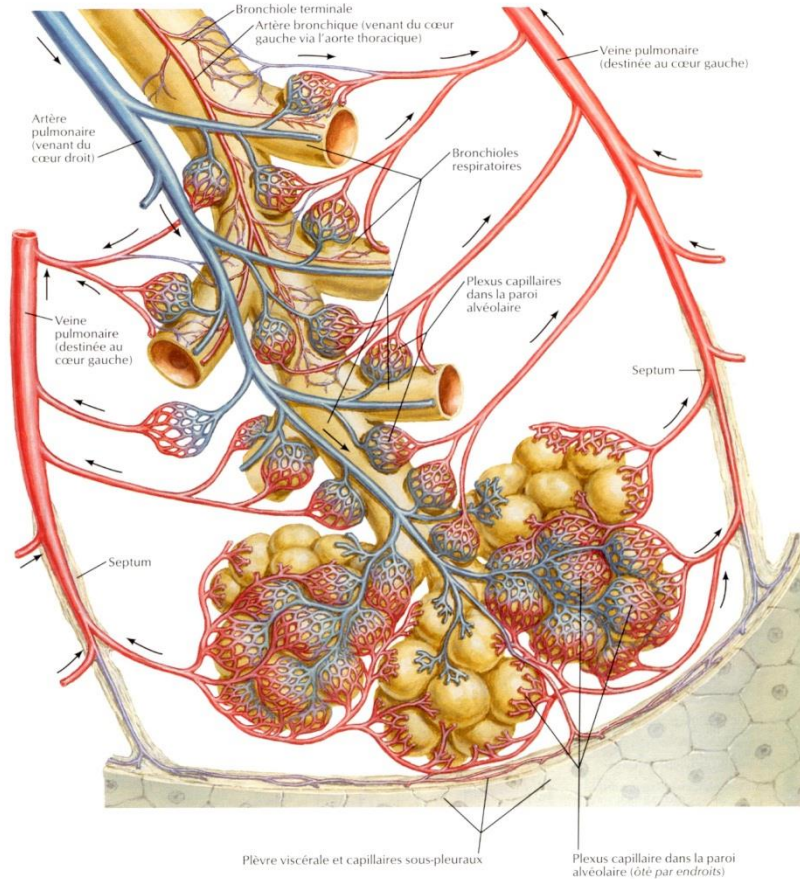
5,5 M /  $\mu$ L



© 2011 Pearson Education, Inc.

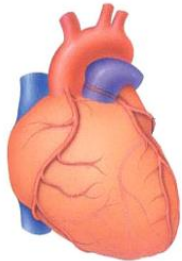
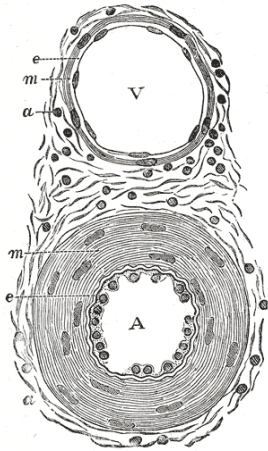
Dr Eric J. Voiglio - janvier 2016

## 2. Hématose



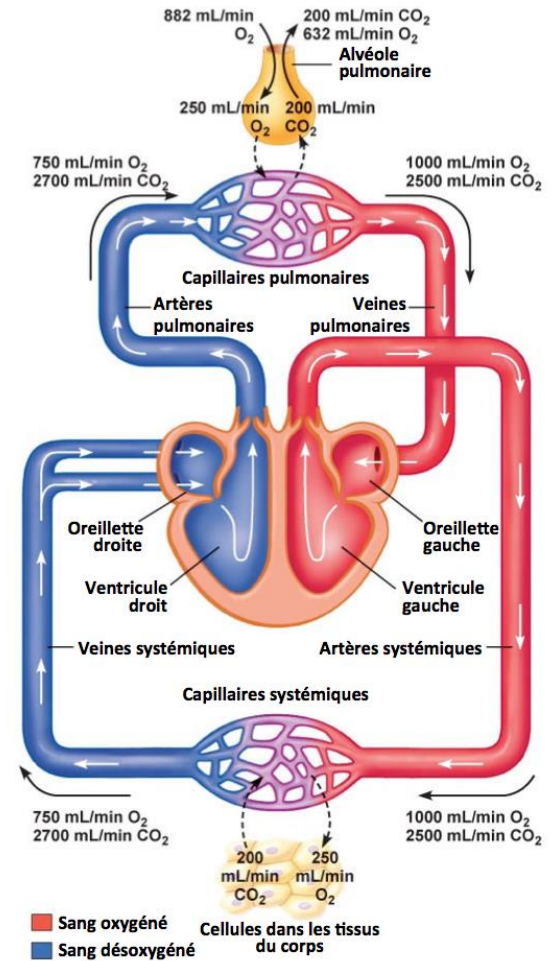
Dr Eric J. Voiglio - janvier 2016

### 3. Circulation du sang



Petite circulation  
ou  
Circulation pulmonaire

Grande circulation  
ou  
Circulation systémique



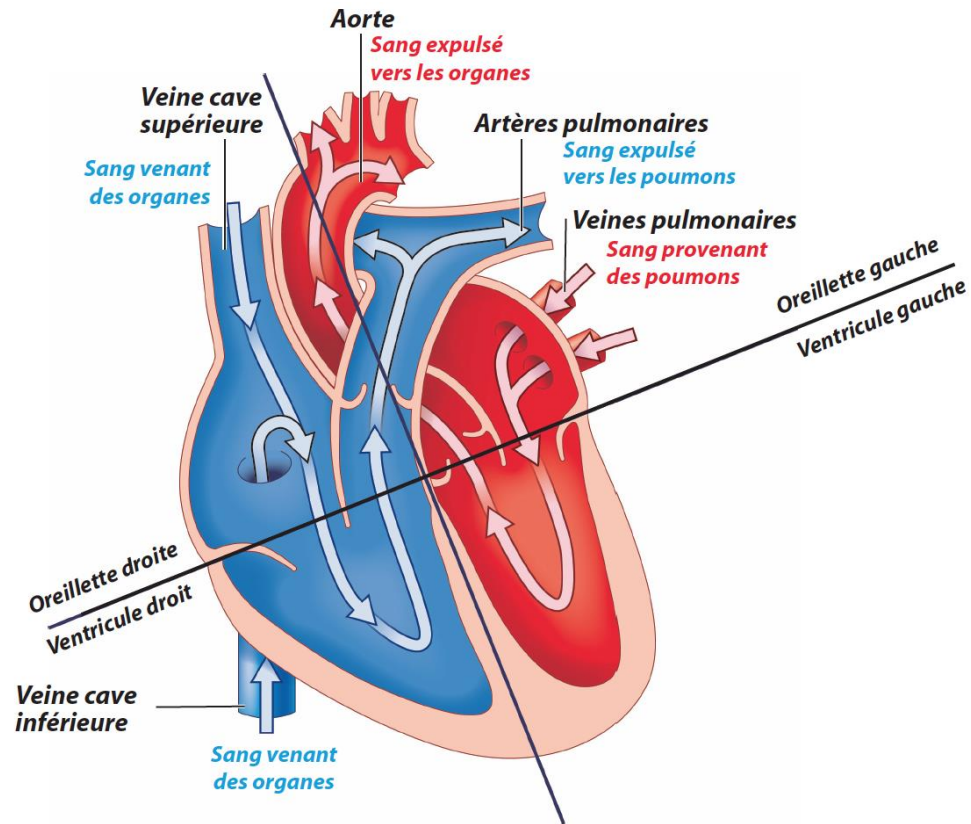
© 2011 Pearson Education, Inc.

Dr Eric J. Voiglio - janvier 2016

### 3. Circulation du sang

## Cavités cardiaques : OD, VD, OG, VG

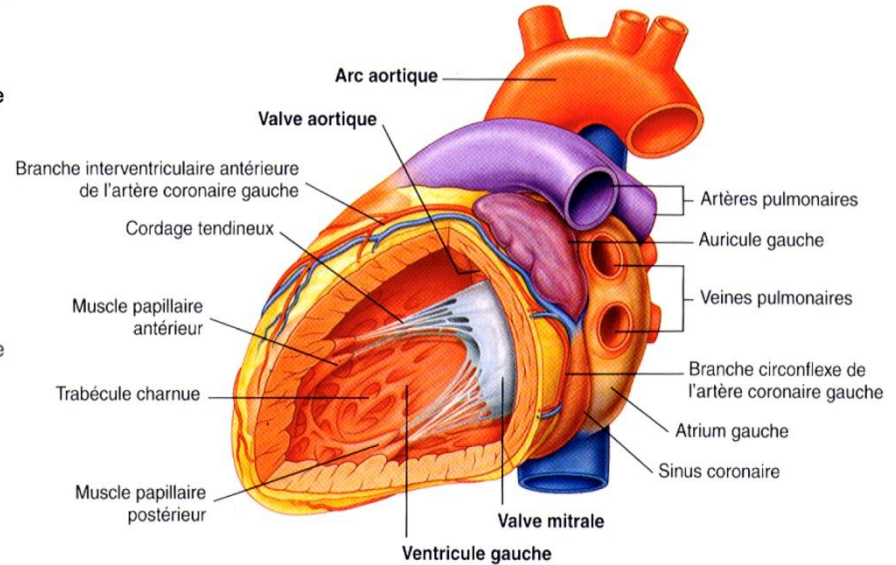
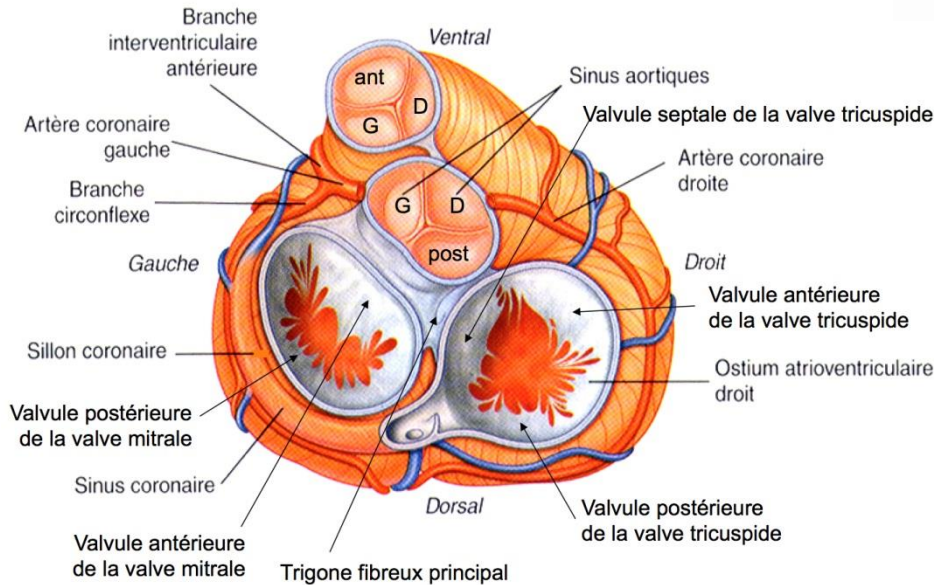
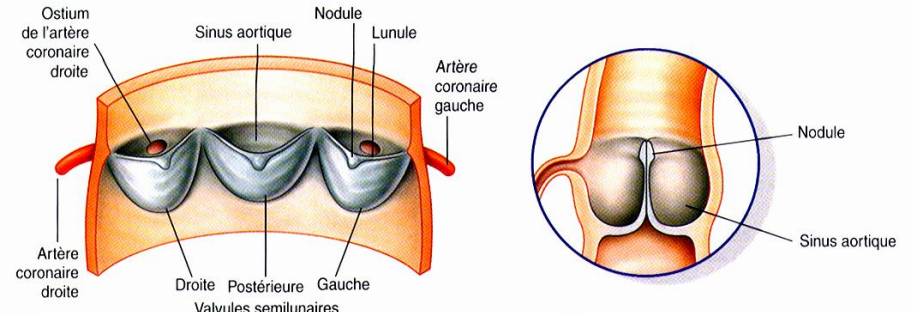
- | Sang pauvre en  $O_2$
- | Sang riche en  $O_2$



Dr Eric J. Voiglio - janvier 2016

# 3. Circulation du sang

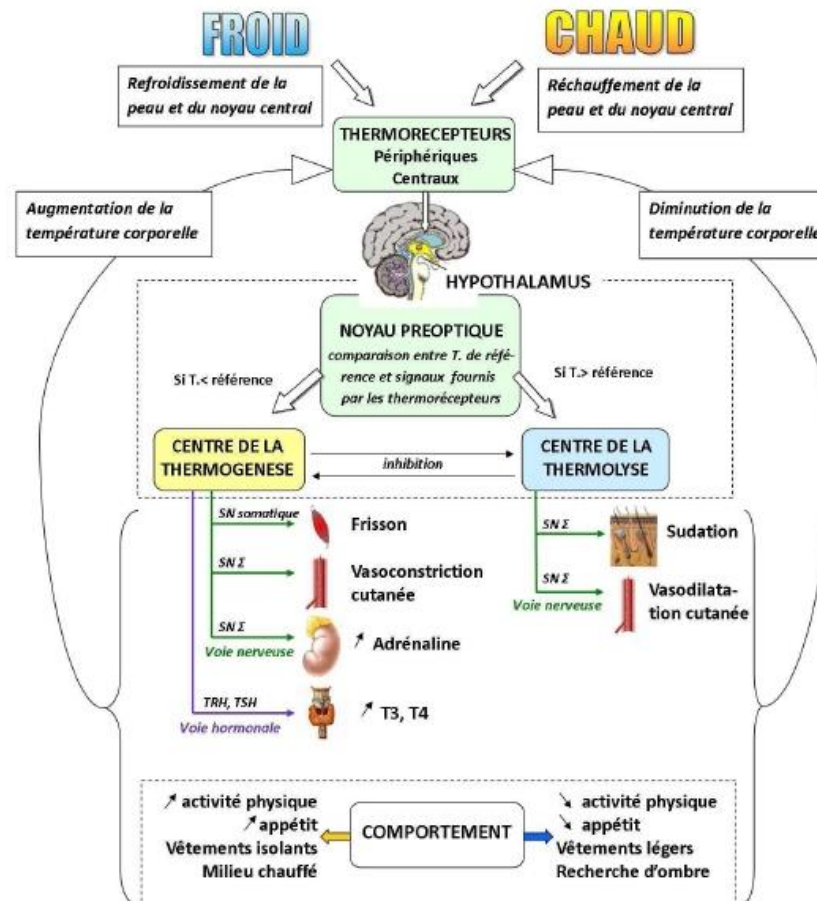
## Valves cardiaques



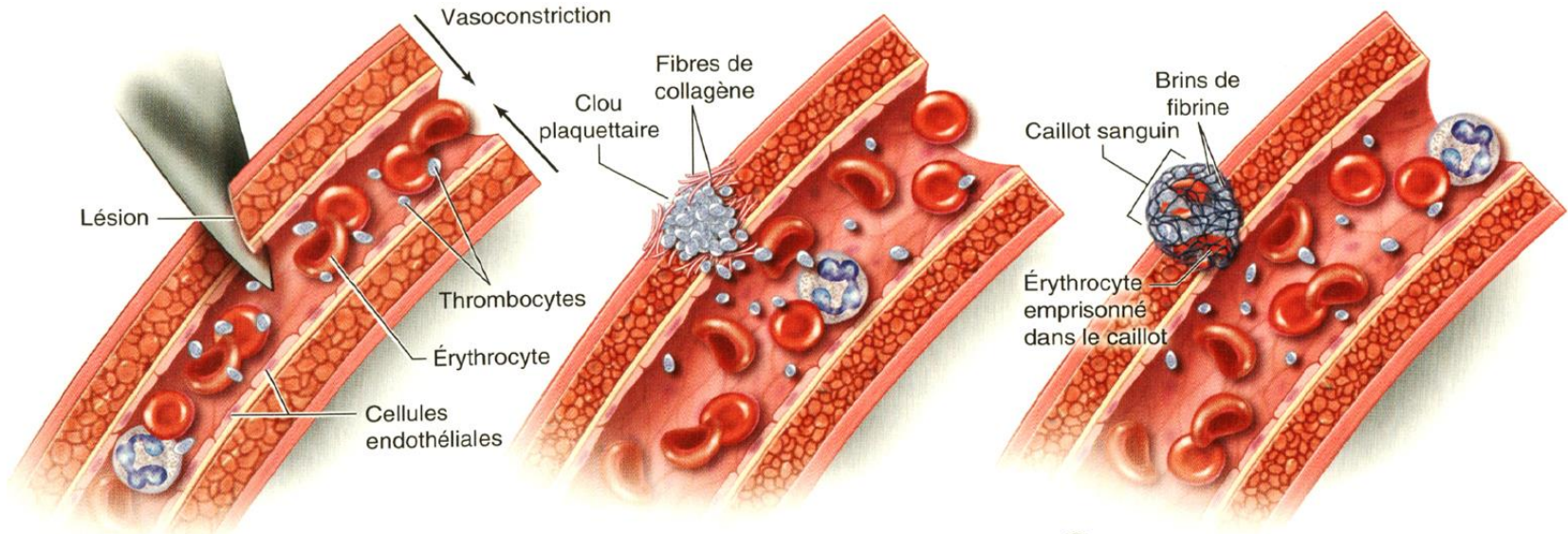
Dr Eric J. Voiglio - janvier 2016



## 4. Transport de la chaleur



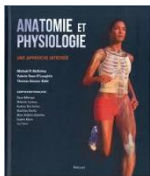
## 5. Hémostase



**① Spasme vasculaire**  
Vasoconstriction destinée à restreindre l'écoulement de sang hors du vaisseau

**② Formation du clou plaquettaire**  
Accumulation de thrombocytes au site de la lésion et adhésion aux fibres de collagène mises à nu

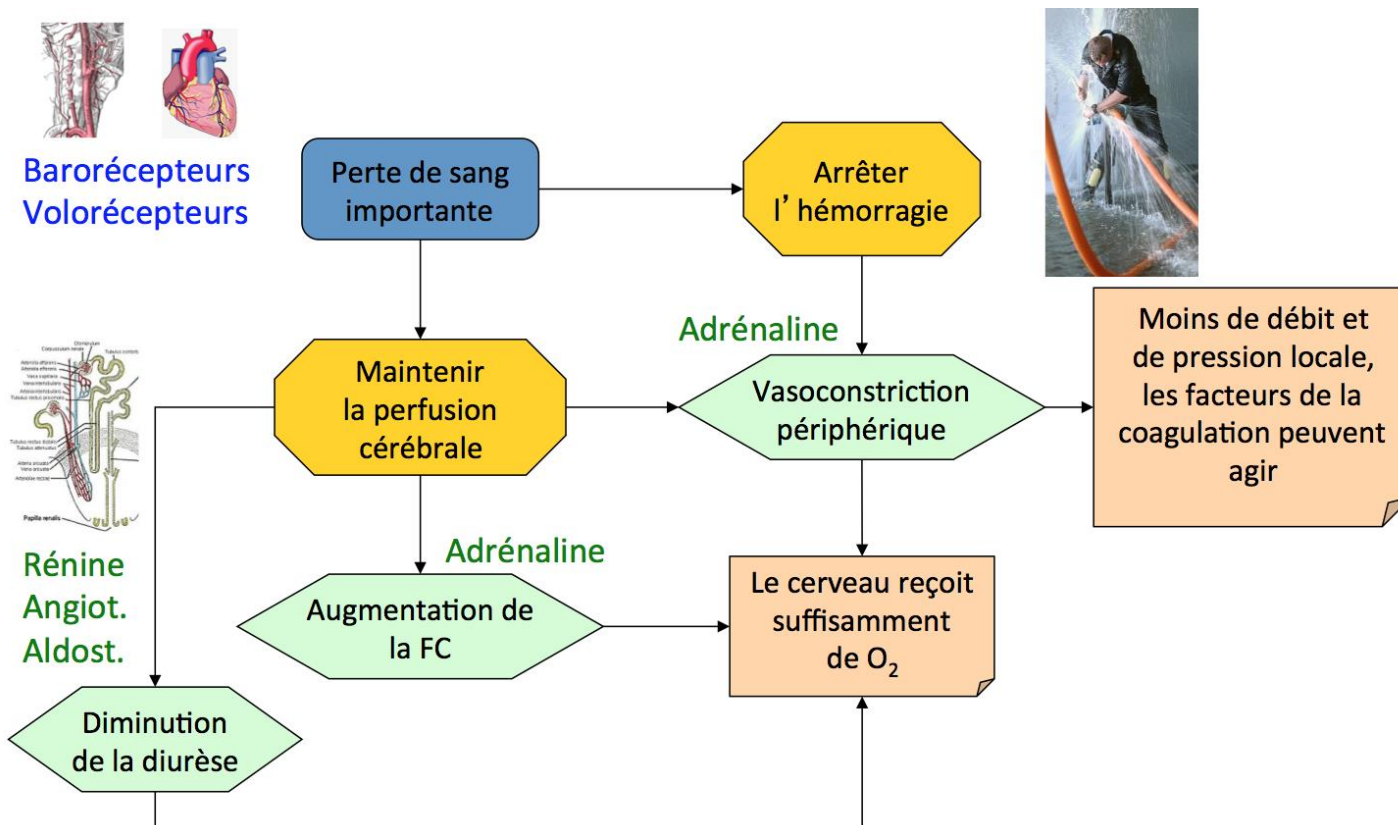
**③ Phase de coagulation**  
Activation des protéines participant à la formation du caillot sanguin tout au long de la chaîne de réactions aboutissant à la coagulation



Dr Eric J. Voiglio - janvier 2016

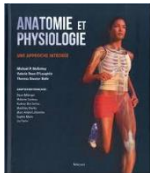
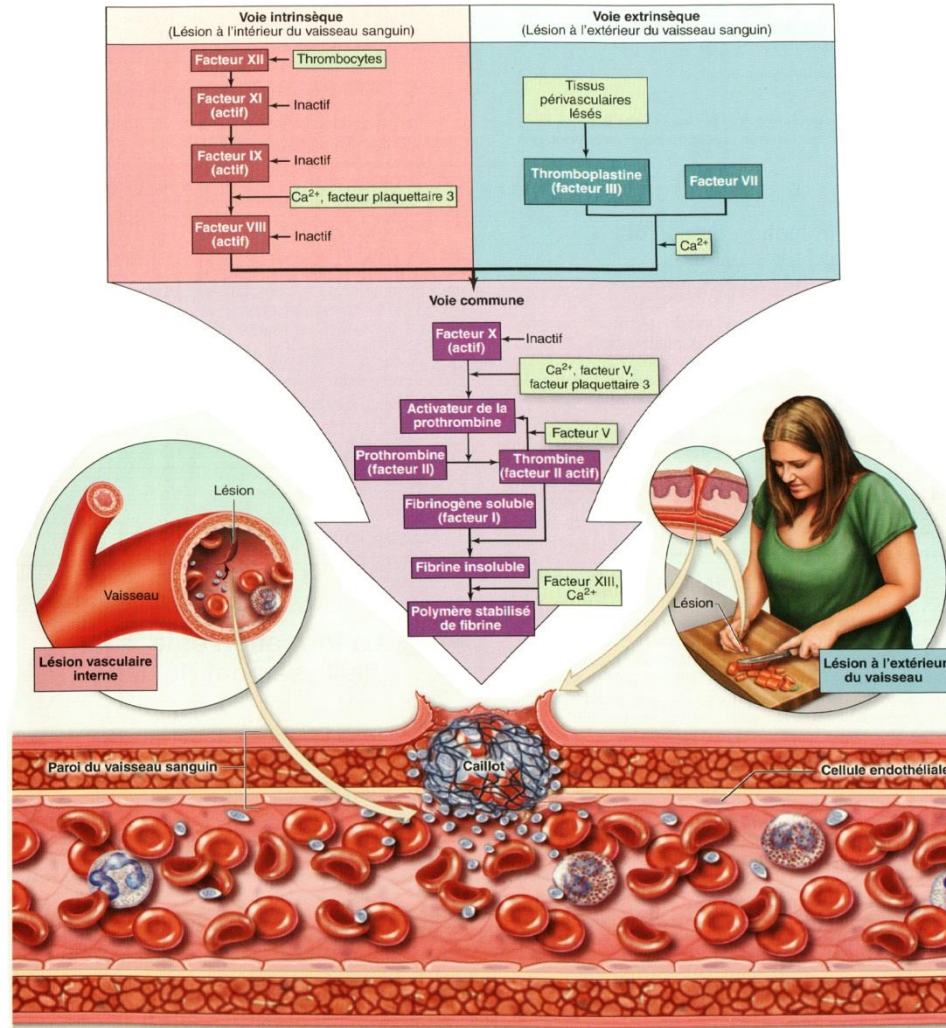
# 5. Hémostase

## Physiopathologie d'une hémorragie



Dr Eric J. Voiglio - janvier 2016

# 5. Hémostase



Dr Eric J. Voiglio - janvier 2016



# SIGNES CLINIQUES D'UNE HÉMORRAGIE IMPORTANTE

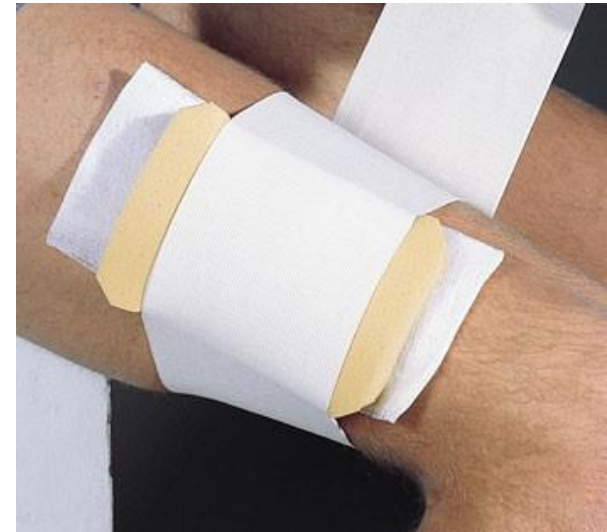
Cause	Conséquence	Signes cliniques
Moins de sang dans le circuit	Le sang doit circuler plus vite	Tachycardie
Le sang circule plus vite au niveau des poumons	Les échanges gazeux doivent se faire plus vite	Tachypnée
Moins de sang dans le circuit	Vasoconstriction	PA pincée
Moins de sang dans le circuit - - -	La vasoconstriction ne suffit plus	PA chute
Moins de sang dans le circuit	Moins de chaleur transportée	Le patient a froid
Moins de chaleur transportée	Il faut produire de la chaleur	Frissons
Vasoconstriction	Moins de sang au niveau de la peau	Pâleur, marbrures Peau froide
Vasoconstriction	Moins de sang au niveau des reins	Oligurie
Moins d'oxygène au cerveau	Le cerveau fonctionne moins bien	Angoisse de mort, agitation, agressivité, somnolence

# LES 5 SITES POSSIBLES D'HÉMORRAGIE

- Par terre ou dans le brancard
- Thorax
- Abdomen
- Pelvis
- Membres (Fémurs +++)

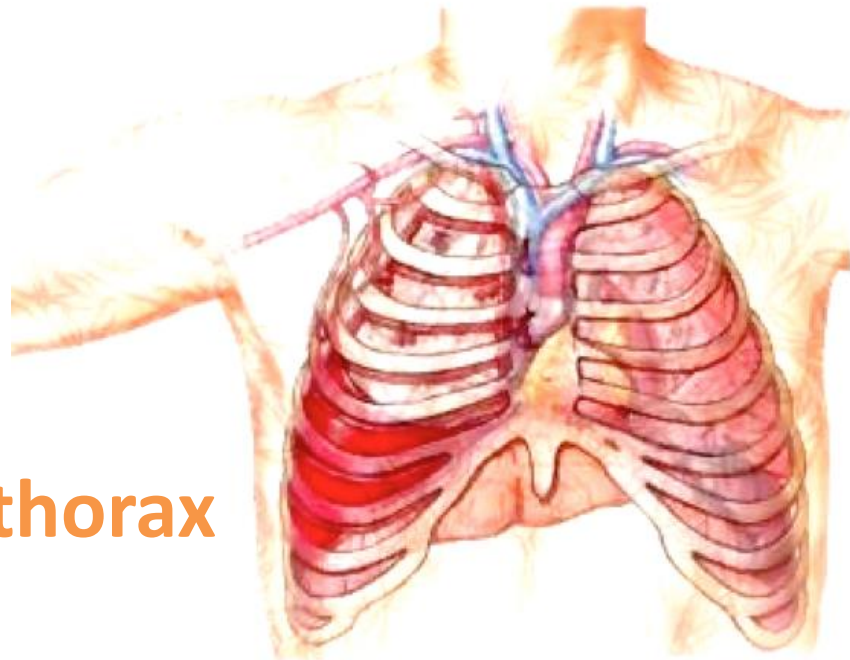
# LES 5 SITES POSSIBLES D'HÉMORRAGIE

- Par terre ou dans le brancard
- Thorax
- Abdomen
- Pelvis
- Membres (Fémurs +++)



# LES 5 SITES POSSIBLES D'HÉMORRAGIE

- Par terre ou dans le brancard
- **Thorax**
- Abdomen
- Pelvis
- Membres (Fémurs +++)



**Hémothorax**



# LES 5 SITES POSSIBLES D'HÉMORRAGIE

- Par terre ou dans le brancard
- Thorax
- **Abdomen**
- Pelvis
- Membres (Fémurs +++)

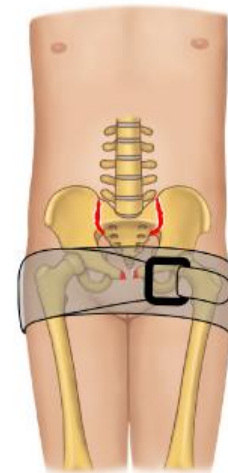
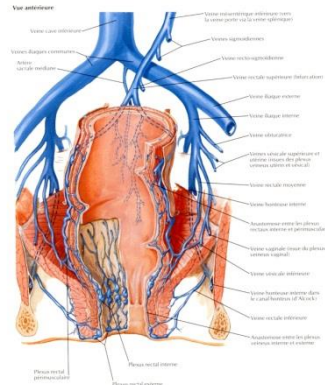
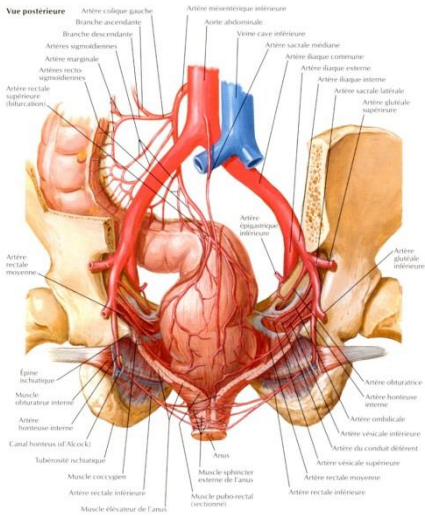
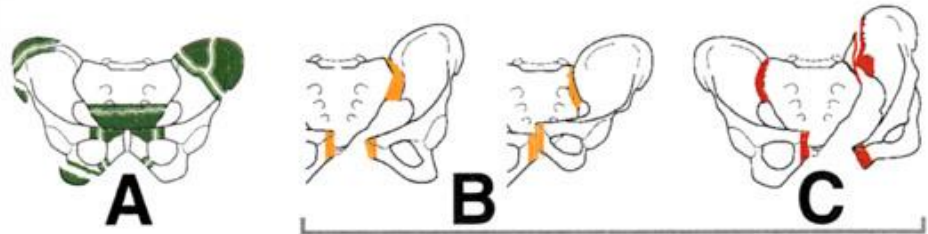
**Hémopéritoine**



# LES 5 SITES POSSIBLES D'HÉMORRAGIE

- Par terre ou dans le brancard
- Thorax
- Abdomen
- Pelvis
- Membres (Fémurs +++)

**Essence :** Les fractures de l'anneau pelvien sont divisées en 3 Types selon l'existence et l'étendue des lésions de l'arc postérieur de l'anneau pelvien : (A) arc postérieur intact, (B) rupture incomplète de l'arc postérieur, (C) rupture complète de l'arc postérieur.



# LES 5 SITES POSSIBLES D'HÉMORRAGIE

- Par terre ou dans le brancard
- Thorax
- Abdomen
- Pelvis
- Membres (Fémurs +++)

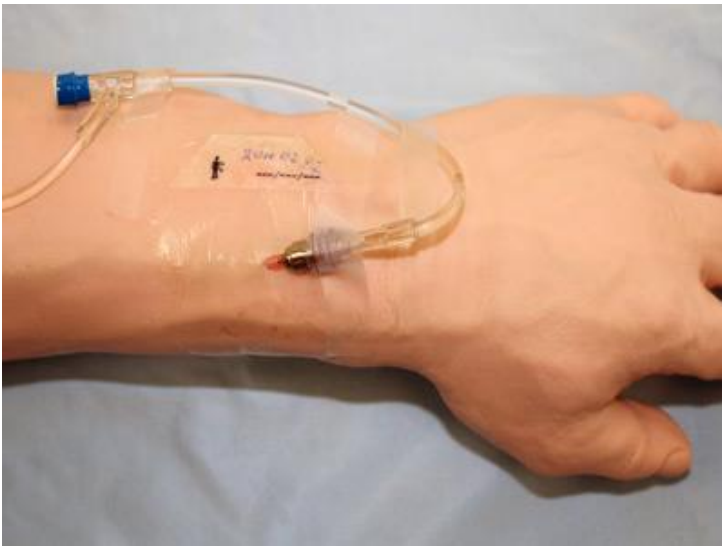


## Monitoring

Pouls (ECG)  
PA  
Sat



## Accès vasculaire



Voie veineuse périphérique



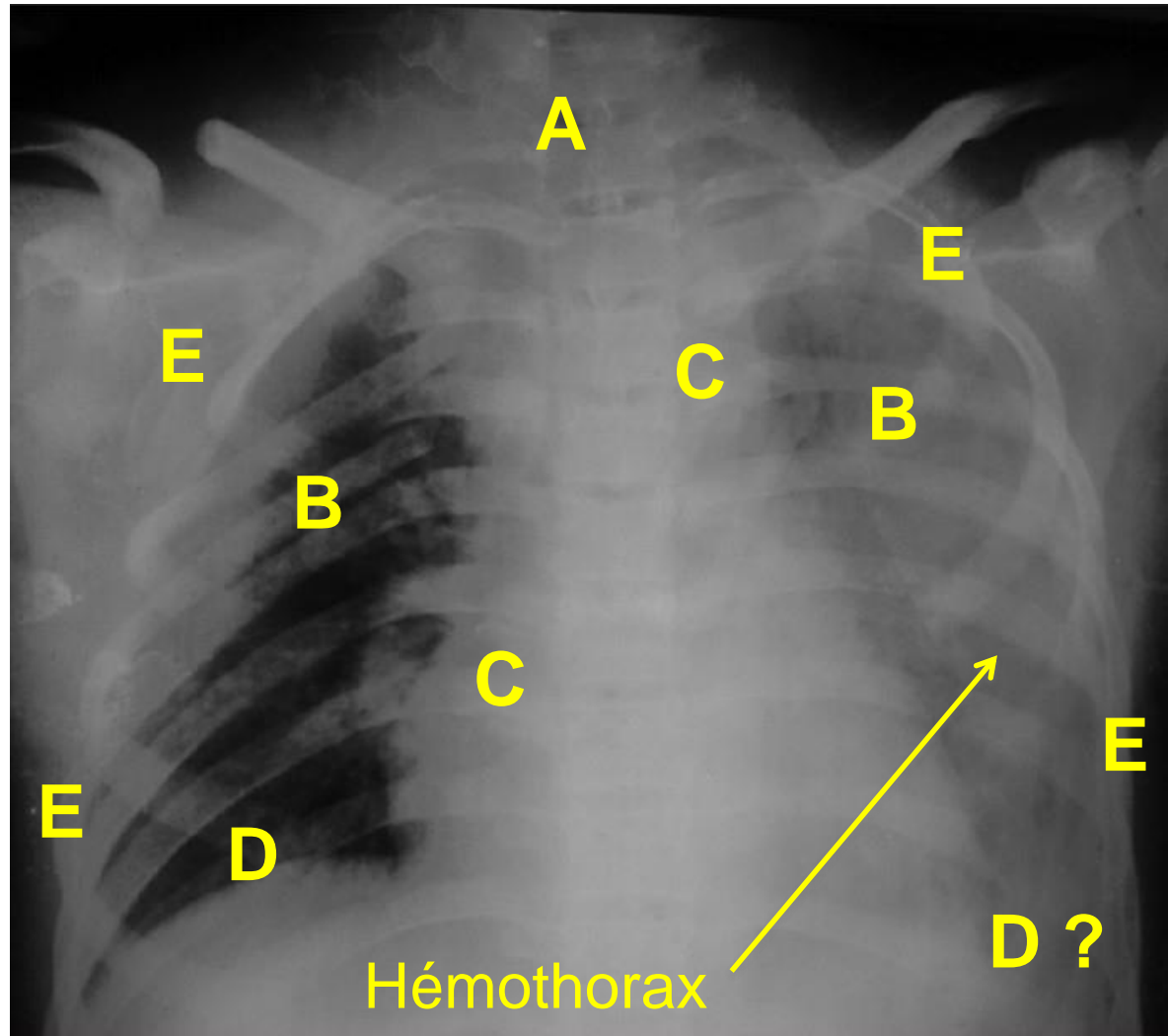
Perfusion intra-osseuse

# DÉTECTION DES 5 SITES

Site hémorragique	Détection
Par terre	Regarder !
Thorax	Radio du thorax
Abdomen	Echographie FAST
Pelvis	Radio du bassin
Fémur	Regarder, palper

# RADIOGRAPHIE DU THORAX

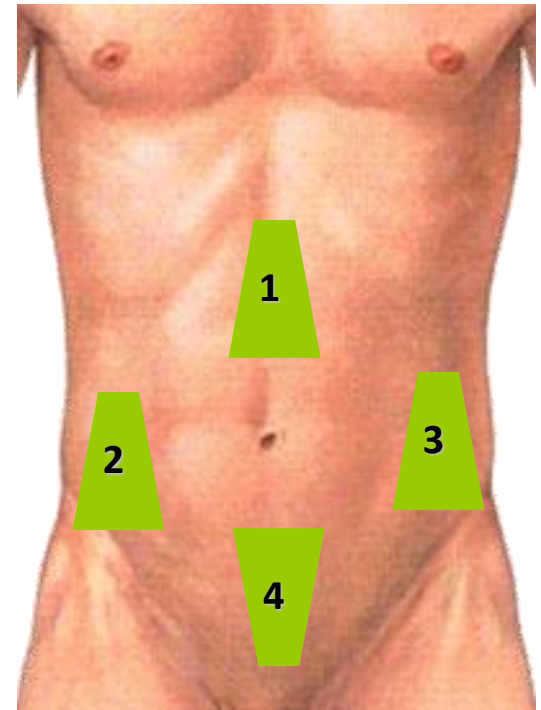
- A. Trachée et bronches
  - B. Plèvre et parenchyme pulmonaire
  - C. Cœur et gros vaisseaux
  - D. Diaphragme
  - E. Cage thoracique
- Tissus mous de la paroi  
Tubes et voies veineuses



<http://www.onlinejets.org/article.asp?issn=0974-2700;year=2013;volume=6;issue=3;spage=230;epage=231;aulast=Kumar>

Focused Assessment with Sonography for Trauma

- Péricardique
- Péri hépatique
- Péri splénique
- Pelvien

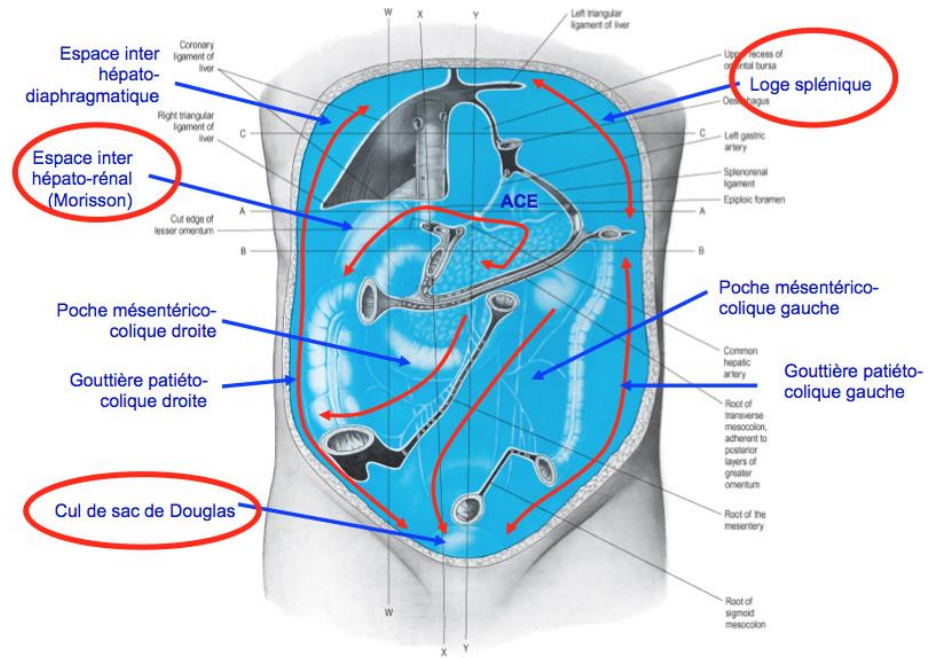
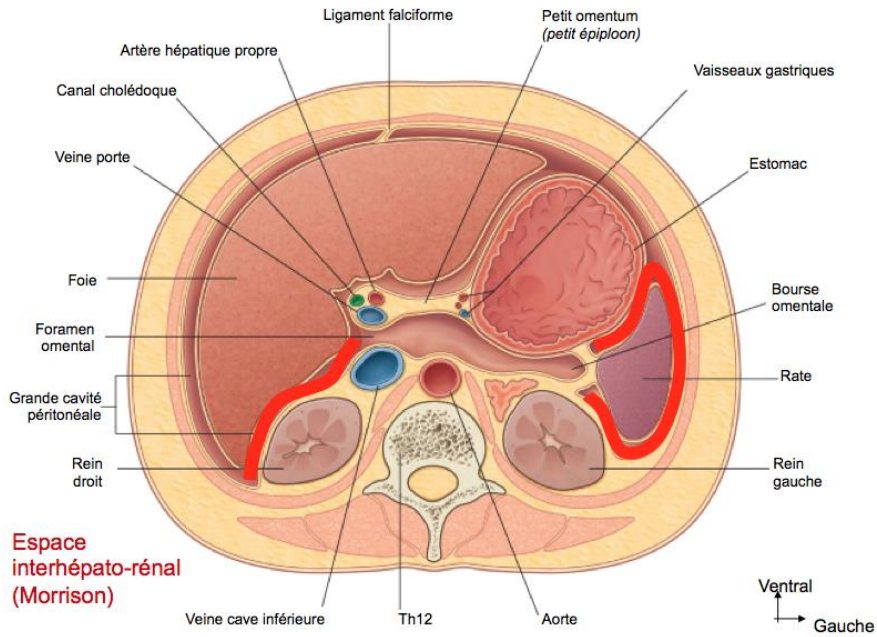


Épanchement **oui** / **non**

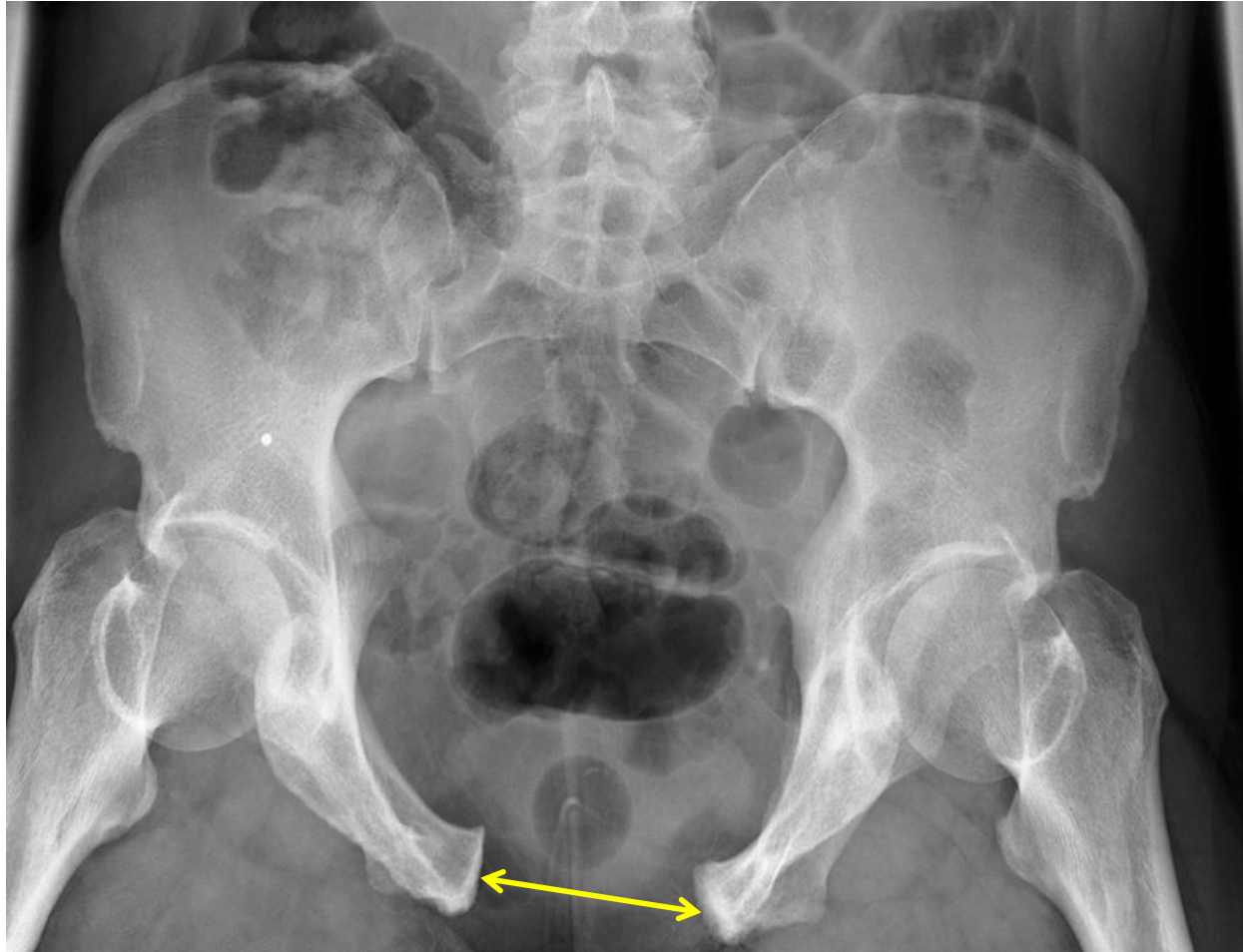
*J Trauma 1999, 46(3), 466-472*



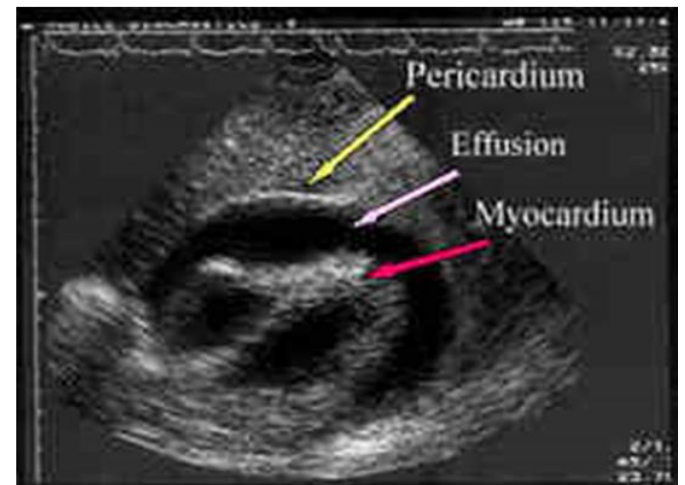
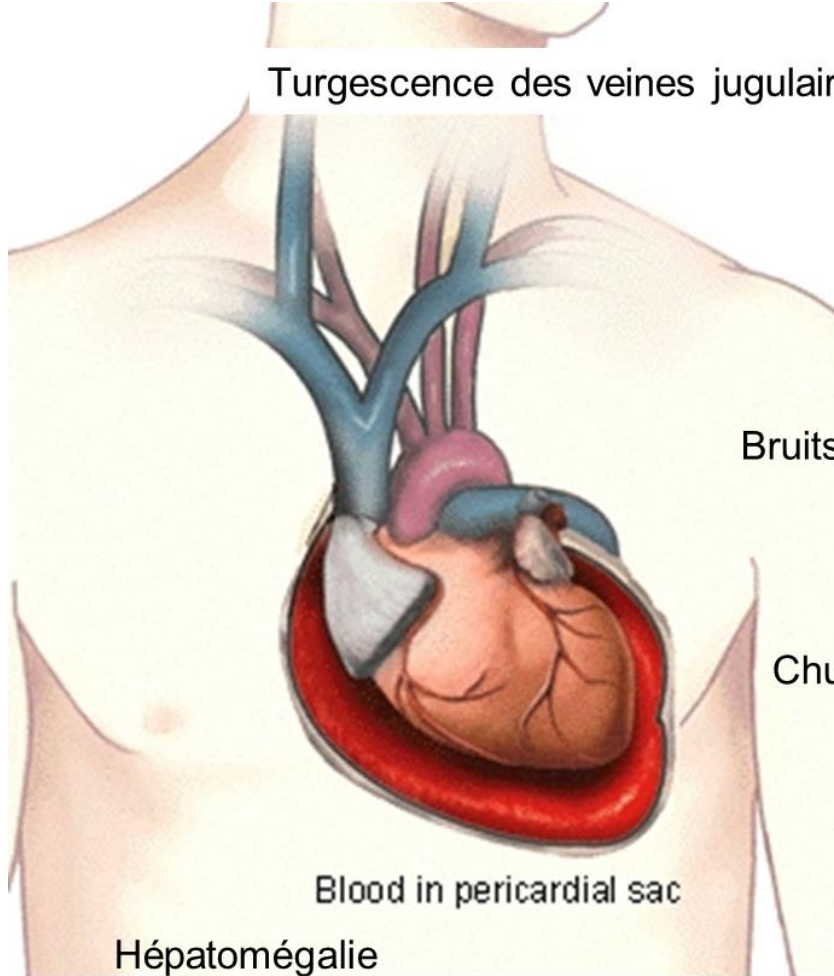
# ECHOGRAPHIE FAST



# RADIOGRAPHIE DU BASSIN

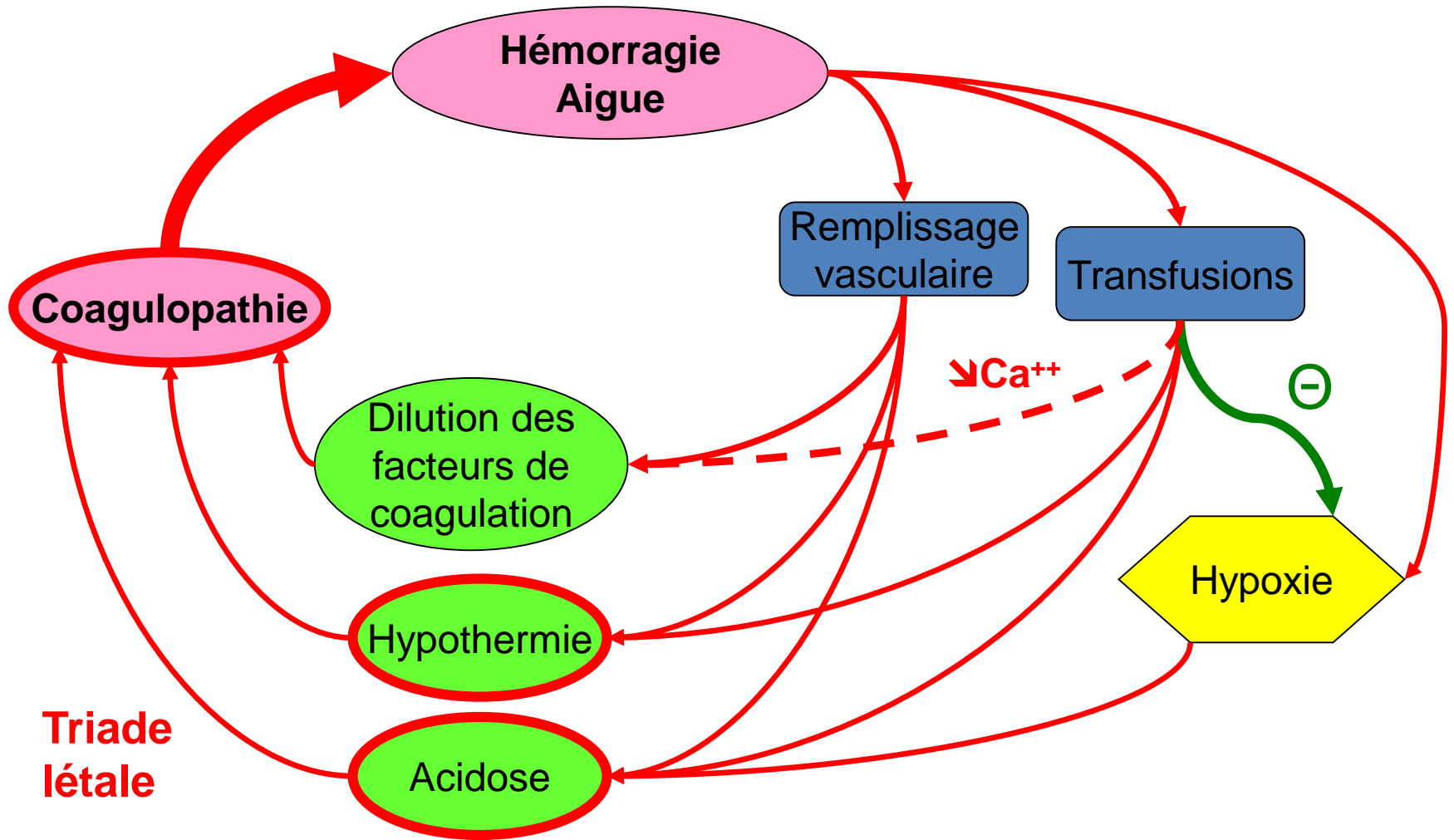


# TAMPONNADE CARDIAQUE



Diagnostic confirmé par échocardiographie

# CERCLE VICIEUX HÉMORRAGIQUE



# Deshabiller pour examiner

# Couvrir pour lutter contre l'hypothermie



$T^{\circ} < 32^{\circ} \text{ C} = 100\% \text{ de mortalité}$

Dr Eric J. Voiglio - janvier 2016

# Gagner du temps !!!



Dr Eric J. Voiglio - janvier 2016

- 5 sites d'hémorragie
- Hypothermie – acidose -  
coaguopathie

# Université Claude Bernard Lyon 1



Réalisation technique : **Service ICAP - Université Claude Bernard Lyon 1**  
Soutien financier : **Région Rhône-Alpes** dans le cadre de **l'UNR-RA**