

# **Chapitre 9 : Prise en charge d'un blessé abdominal**

Spécificités de prise en charge des traumatismes abdominaux pénétrants. SFAR 2011

## **Données de base**

Un blessé abdominal doit être en règle confié à un chirurgien

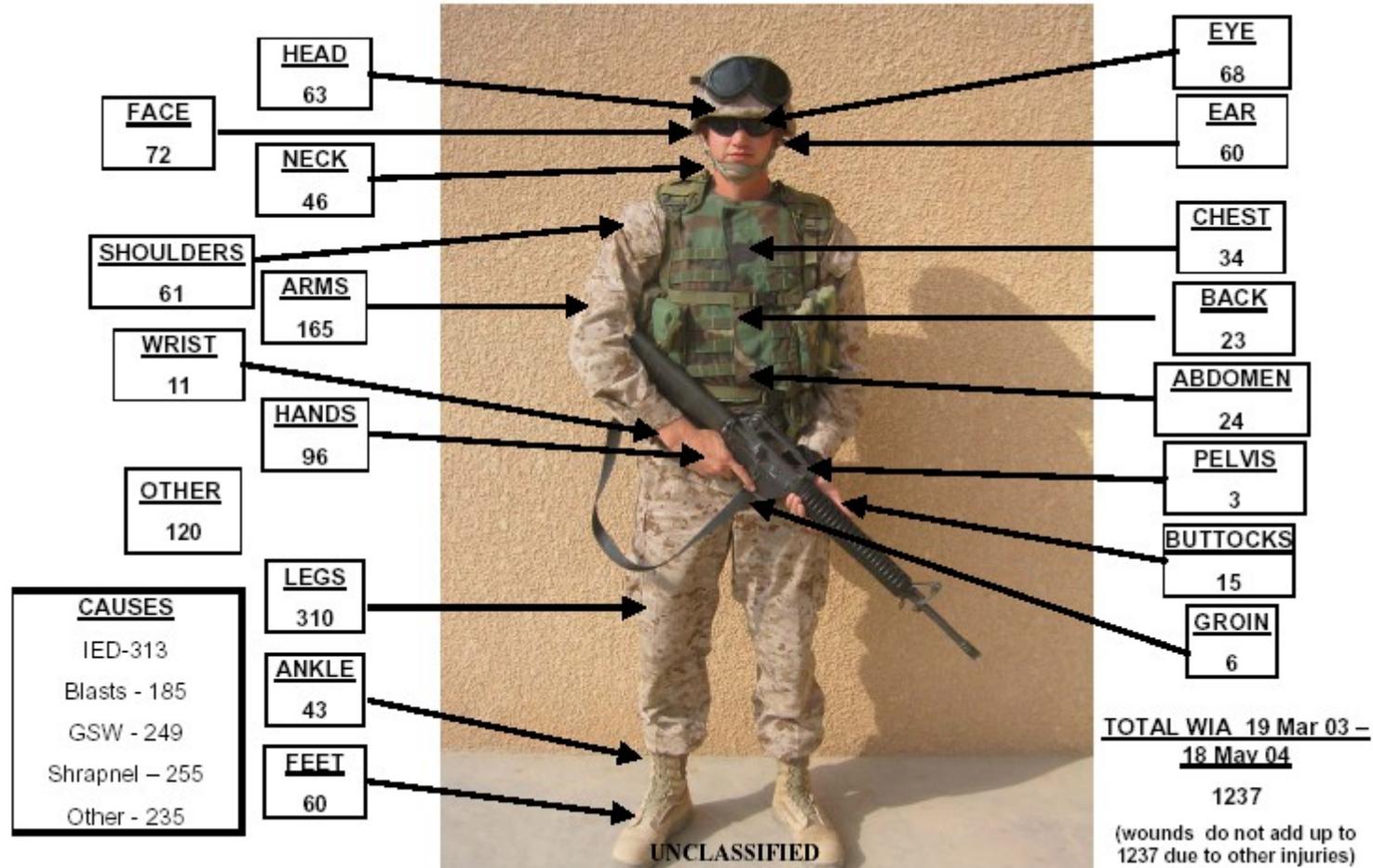
**Anatomical Distribution of Penetrating Wounds (%)**

Conflict	Head and Neck	Thorax	Abdomen	Limbs	Other
World War I	17	4	2	70	7
World War II	4	8	4	75	9
Korean War	17	7	7	67	2
Vietnam War	14	7	5	74	—
Northern Ireland	20	15	15	50	—
Falkland Islands	16	15	10	59	—
Gulf War (UK) **	6	12	11	71	(32)*
Gulf War (US)	11	8	7	56	18 <sup>+</sup>
Afghanistan (US)	16	12	11	61	—
Chechnya (Russia)	24	9	4	63	—
Somalia	20	8	5	65	2
<b>Average</b>	<b>15</b>	<b>9.5</b>	<b>7.4</b>	<b>64.6</b>	<b>3.5</b>

**Le blessé abdominal : Environ 8% des blessés**

L'abdomen :

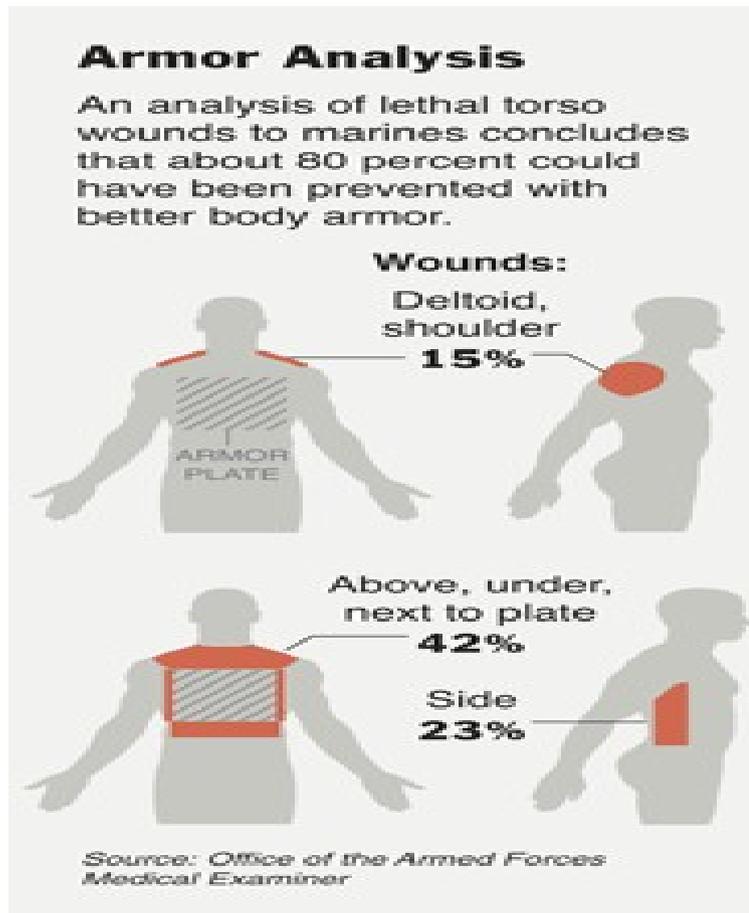
*Une zone relativement protégée*



Une protection incomplète latéralement et au niveau du bassin

## L'abdomen :

## Une zone relativement protégée

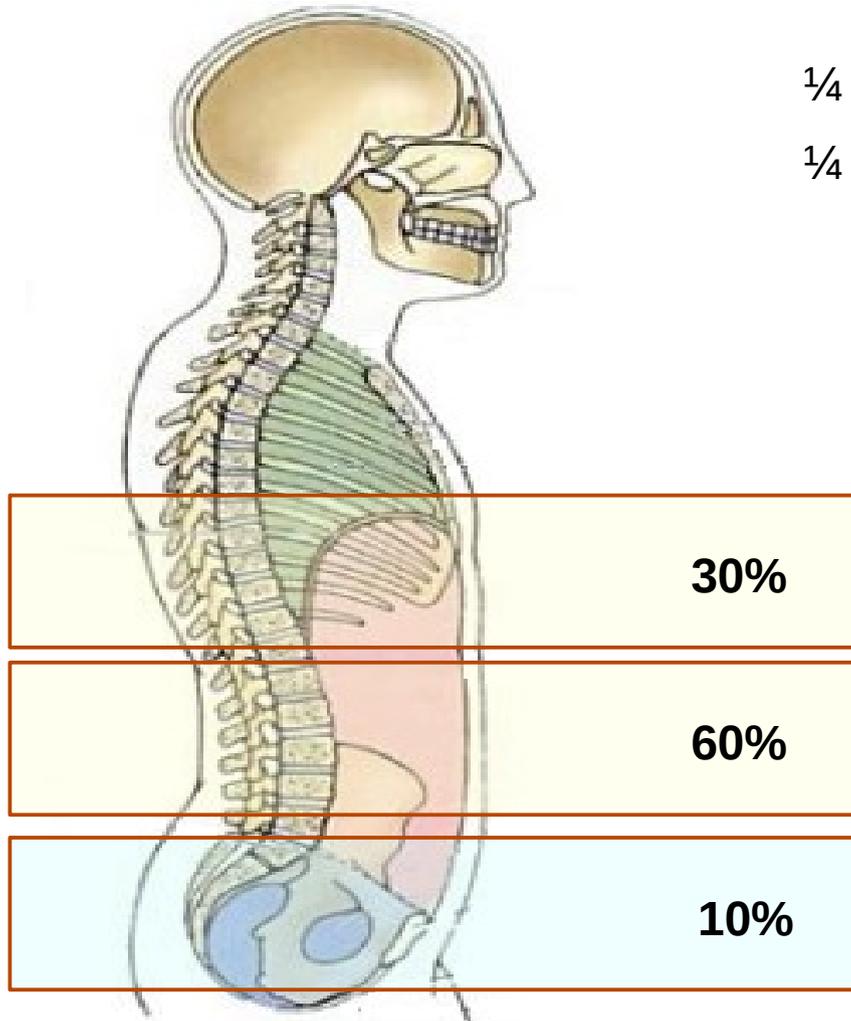


## Les points importants :

- Les plaques de céramique
- La protection des épaules et du cou
- La protection du petit bassin
- La protection des flancs

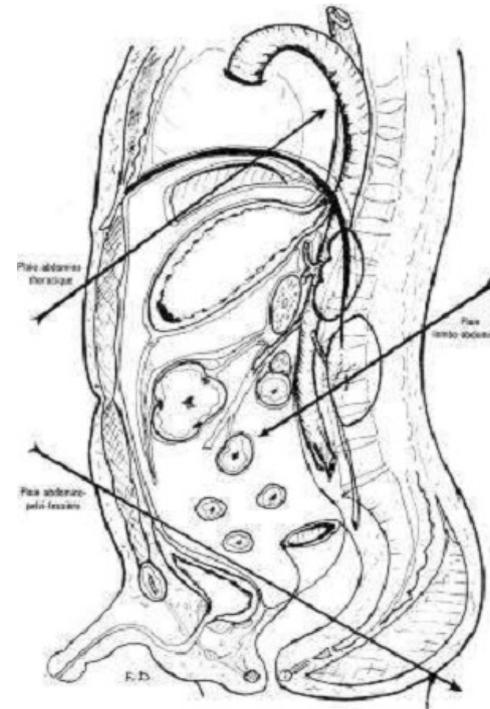
80% des morts évitables par une meilleure protection

## Abdomen :



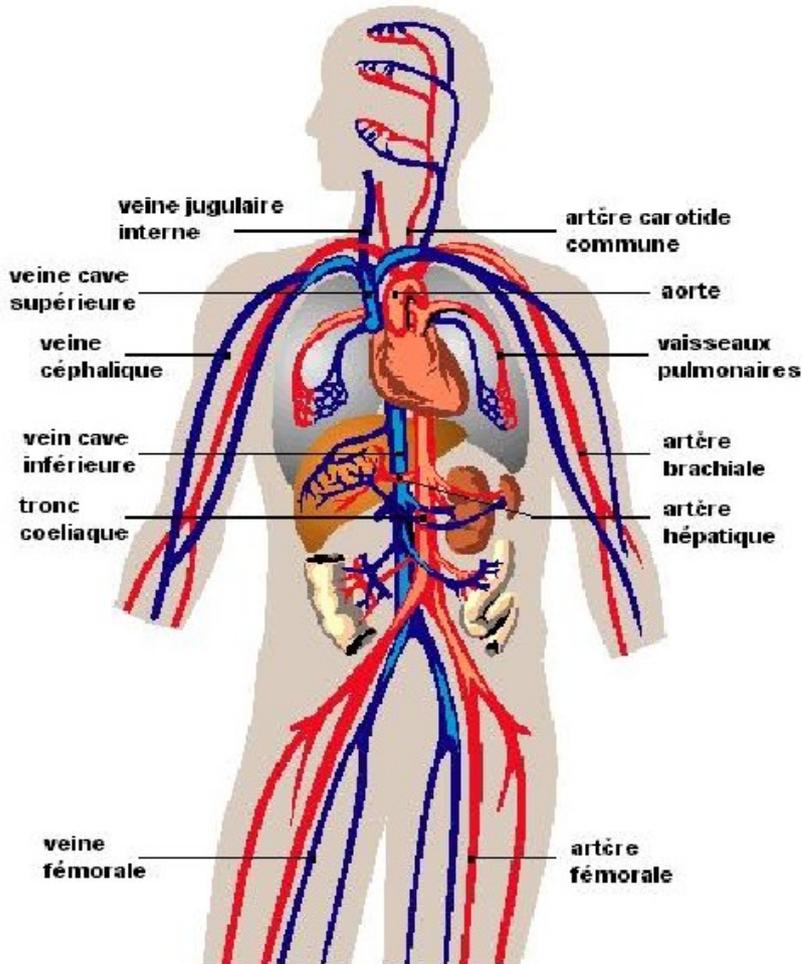
## Notion de zones frontières

$\frac{1}{4}$  des blessés abdominaux : Une lésion thoracique  
 $\frac{1}{4}$  des blessés thoraciques : Une lésion abdominale



Au rôle 1, ce qui compte c'est le **CHOC HEMORRRAGIQUE**

## L'abdomen :



## 20 % de la surface corporelle



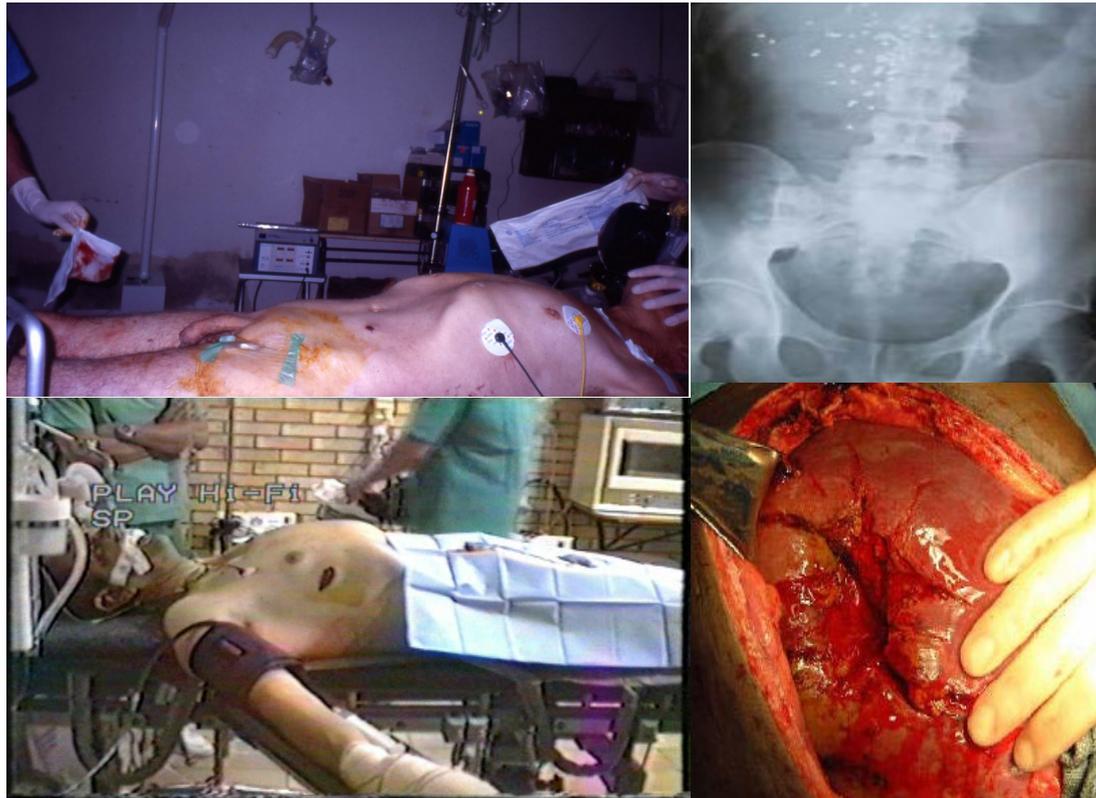
Les questions qui se posent en plus du retentissement vital :

***Pénétrant ?***   ***Perforation organe creux ?***   ***Organes pleins ?***   ***Atteinte vasculaire ?***

## Abdomen :

## *Différents types de lésions*

### Les traumatismes pénétrants



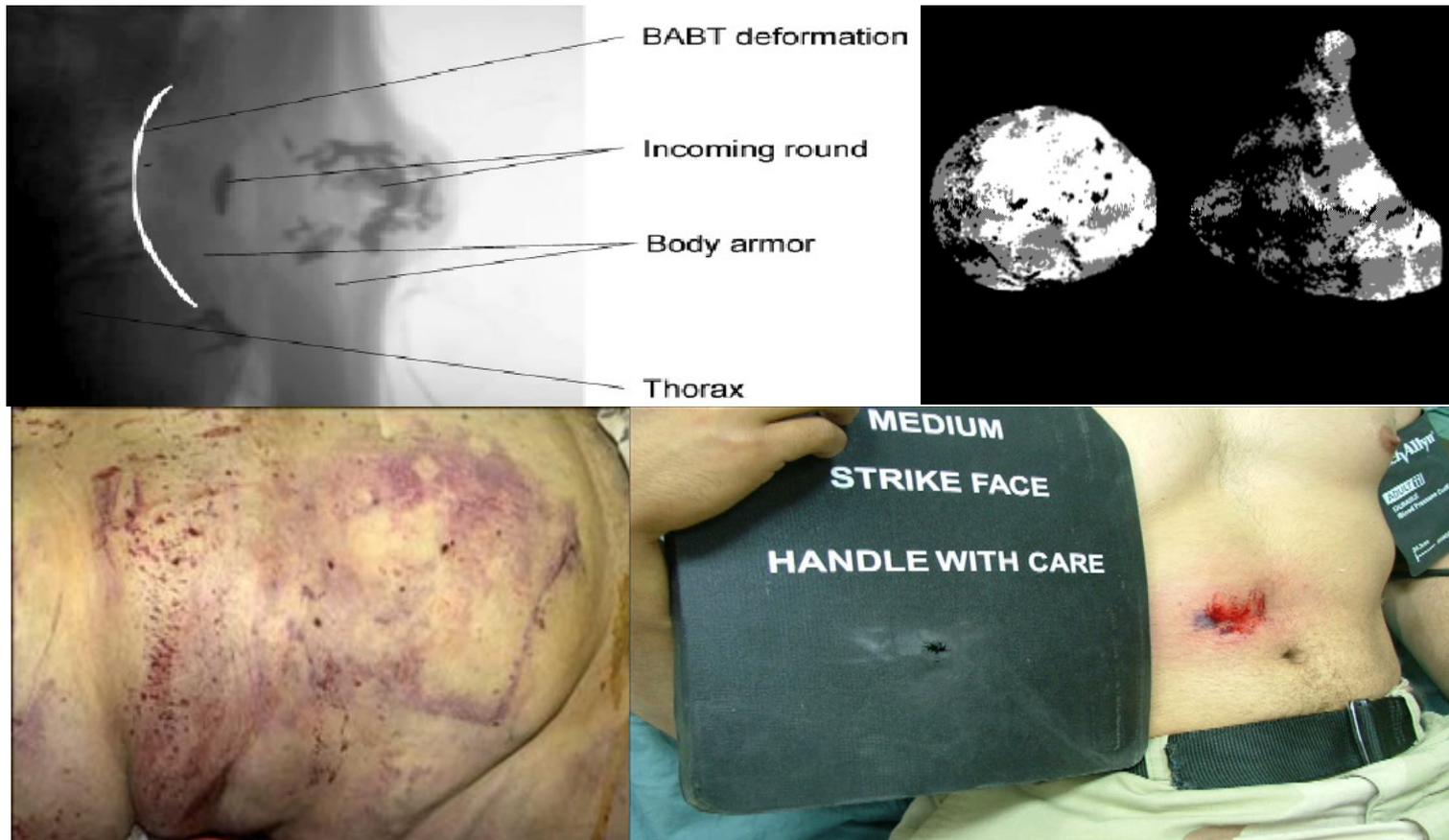
**Pénétrant :**  
Effraction du péritoine  
pariétale

**Perforant :**  
Lésion d'un viscère  
intra-abdominal

## Abdomen :

## *Différents types de lésions*

### Les traumatismes non pénétrants

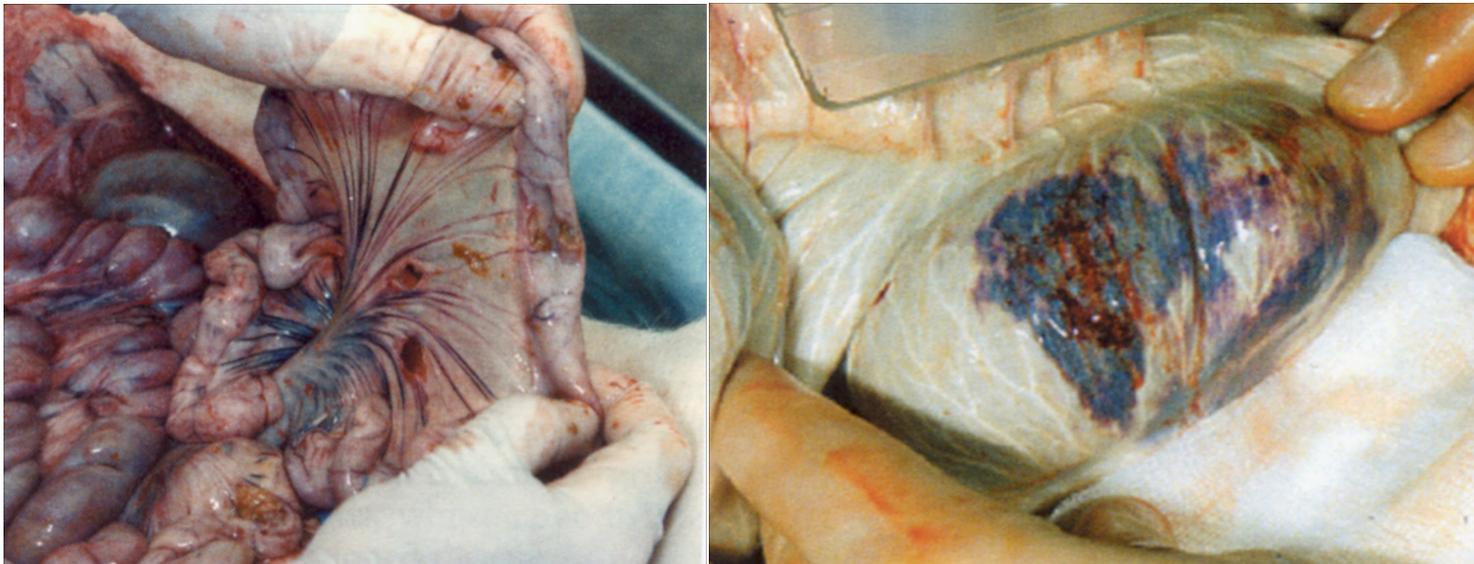


Contusions : Directes et par effets arrières

## Abdomen :

## *Différents types de lésions*

Les traumatismes non pénétrants



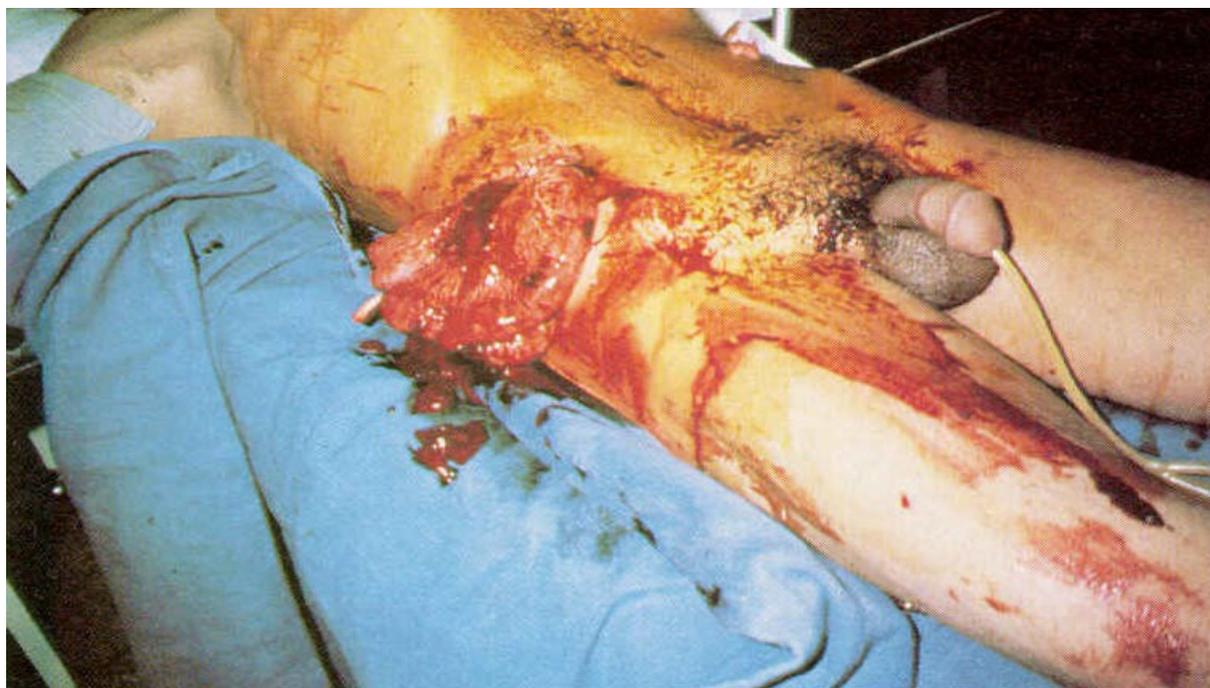
Par blast (milieu clos et immersion surtout)

Perforation, thrombose méso

Le caecum et l'iléon terminal

Que faire ?

**Que faites vous en premier ?**



**SAFE**

### Penser **MARCHE** et reconnaître le choc

#### Hypotension

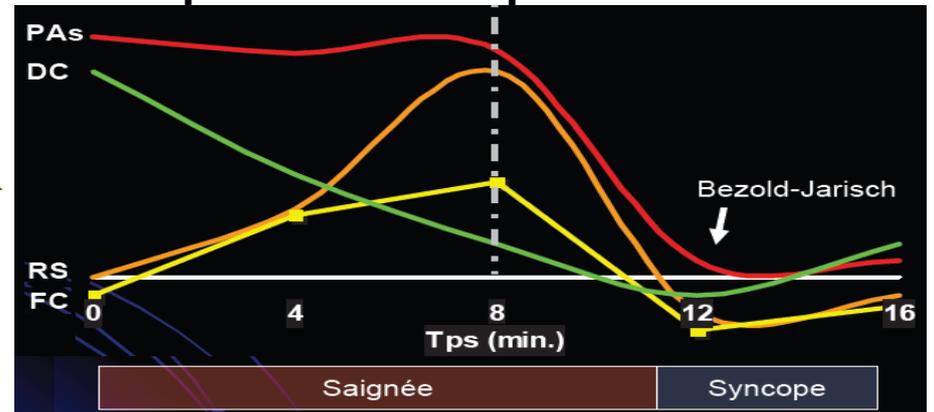


≥ 80mmHg

70-80mmHg

60-70mmHg

#### Fréquence cardiaque



Anxieux, agité, inconscient



Polypnée



Marbrures cutanées



Pouls capillaire



Penser **MARCHE**

Démarrer un remplissage vasculaire: **Avoir un POULS RADIAL perceptible**



- Perfuser en 20 min 250 ml de SS 7,5%
- Suivi de 500 ml de macromolécules type VOLUVEN.
- Puis idéalement cristalloïdes

**(Max = 1 SS 7,5%+ 1 Voluven OU 2 SS 7,5% ou 2 Voluven)**

*Réchauffer les solutés si possible*

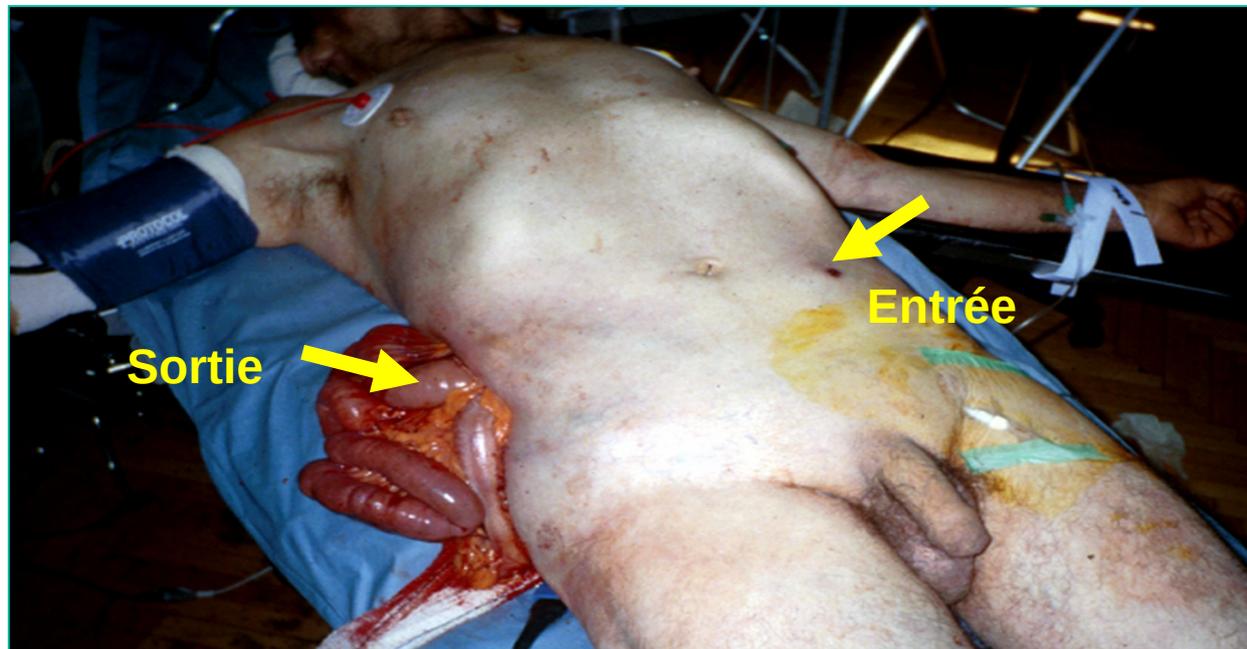
**Dès la pose du second flacon: Adrénaline titrée IV**

**(1 mg/10 ml ) (ml/ml) (surtout si blast / hélico / respirateur)**

Puis **RYAN**

Examiner l'abdomen : ***Dès que les conditions de sécurité le permettent***

Entrée/Sortie ? Pénétrant ? Eviscération ? Hématurie ? Hématome scrotal ?



Projectile, arme blanche, blast ? Antérieur, postérieur, pelvis, thorax, fesses ?

***Plaie abdominale ?***

***Contusion abdominale ?***

Le temps et les moyens consacrés dépendront du contexte dans lequel vous vous trouvez

Puis **RYAN**

Evaluation d'une plaie abdominale : les outils actuels

**Table 4** Specific Injuries

Organ Injured	N	PE Positive	FAST Positive	CT Scan Positive
Colon	20	6	1	19
Small bowel	14	5	1	13
Diaphragm	10	1	0	10
Spleen	7	1	1	6
Kidney/adrenal	7	1	0	6
Liver	6	2	2	6
Rectum	3	1	0	3
Pancreas	3	1	0	3
Urinary bladder	2	2	0	2
Major vascular/vein	2	1	1	2
Heart	2	0	0	2
Duodenum	1	1	No result recorded	1

77 injuries in 45 patients who underwent therapeutic laparotomies.

**Table 3** Comparison of Accuracies of Diagnostic Tests

	PE	US	CT
Sensitivity (%)	30.2	11.7	97.8*
Specificity (%)	94.8	100	84.8
Positive predictive value (%)	72.2	100	75
Negative predictive value (%)	75.4	73.2	98.8*
Odds ratio	7.97	—	242 <sup>†</sup>
Accuracy (%)	75	—	89
Area under ROC curve	0.565	0.543	0.929*

**Clinique** : sûr - **Echo** : ? pas sûr du tout - **TDM** : le plus vite possible, sauf si ouvert/instable

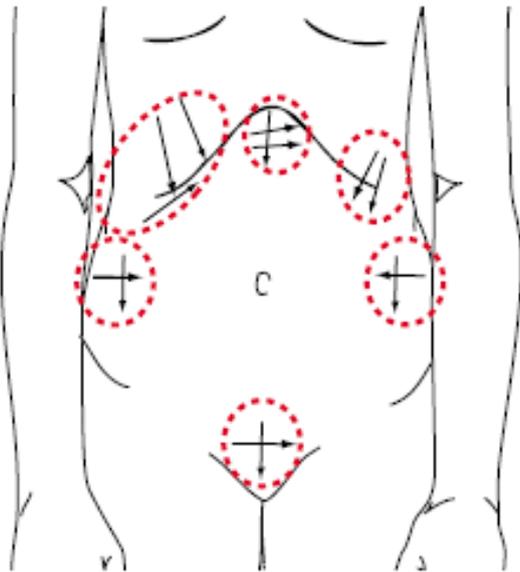
Les moyens consacrés dépendront du contexte dans lequel vous vous trouvez

Ne pas faire perdre de temps si le blessé n'est pas stable

## Puis **RYAN**

Evaluation de l'abdomen : Parenthèse sur l'intérêt de l'échographie au PS

### Les six régions visualisées à l'examen échographique



The Extended FAST Exam.

Pas indiqué pour les plaies pénétrantes

Une place en débrouillage **HOSPITALIER**

Intérêt pour les traumatismes **FERMÉS**

**Opérateur et technologie dépendant ++++**

N'apporte rien sur les organes creux

Est faillible sur les organes pleins

Est faillible sur le rétropéritoine

***Savoir la réaliser en moins de 5 min au terme d'une formation  
comportant 20 examens complets supervisés***

Puis **RYAN**

Evaluation de l'abdomen : Parenthèse sur l'intérêt de l'échographie au PS



**Un outil qui cherche son positionnement :**

- Aide au triage de masse ?
- Recherche et suivi d' hémopéritoine
- Contexte d'isolement
- Télémédecine pas mûre

Échographie au PS ? **NON pour l'instant**, *du moins pas pour les plaies abdominales*

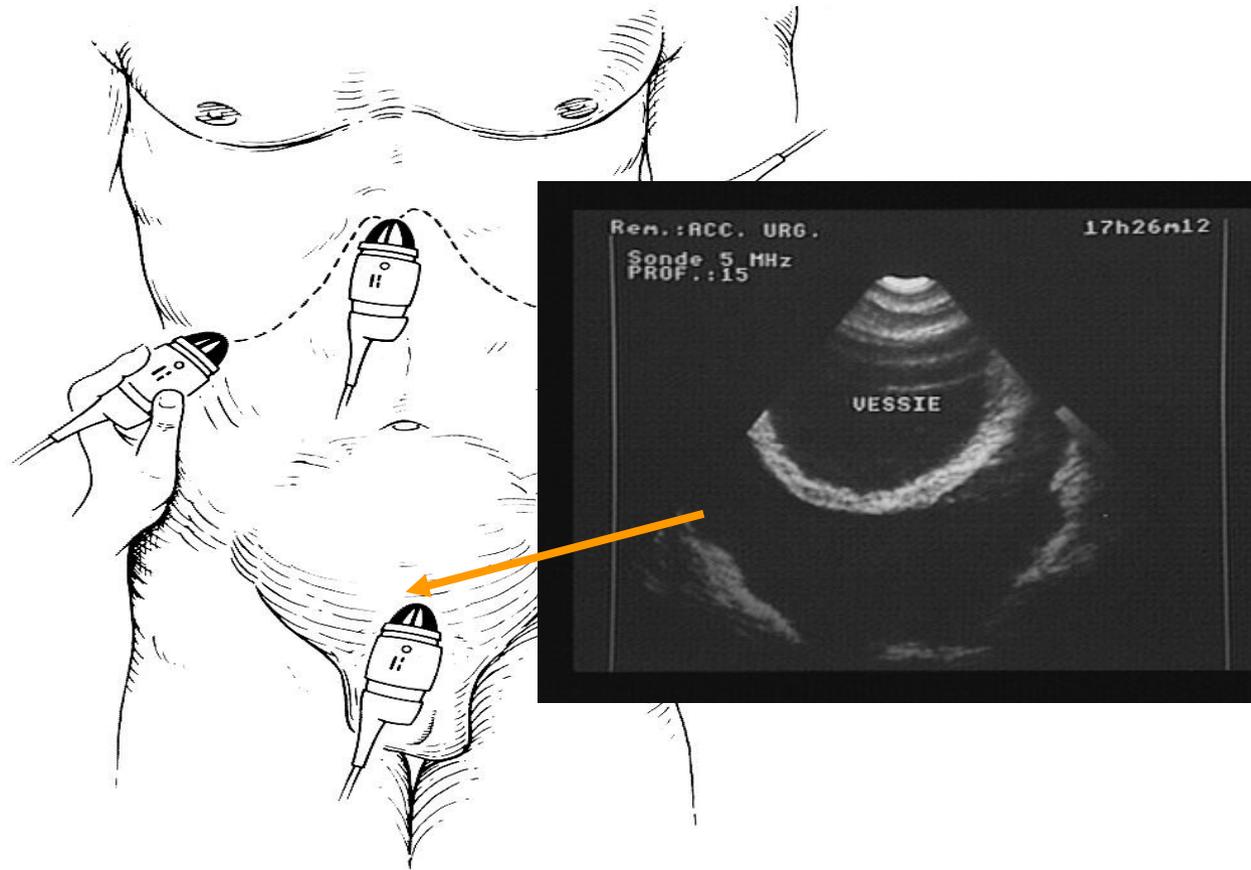
Intérêt très dépendant de la maîtrise de l'échographie par le médecin en poste

Un axe de progression évident dans les années à venir

## Puis **RYAN**

Evaluation de l'abdomen : Parenthèse sur l'intérêt de l'échographie au PS

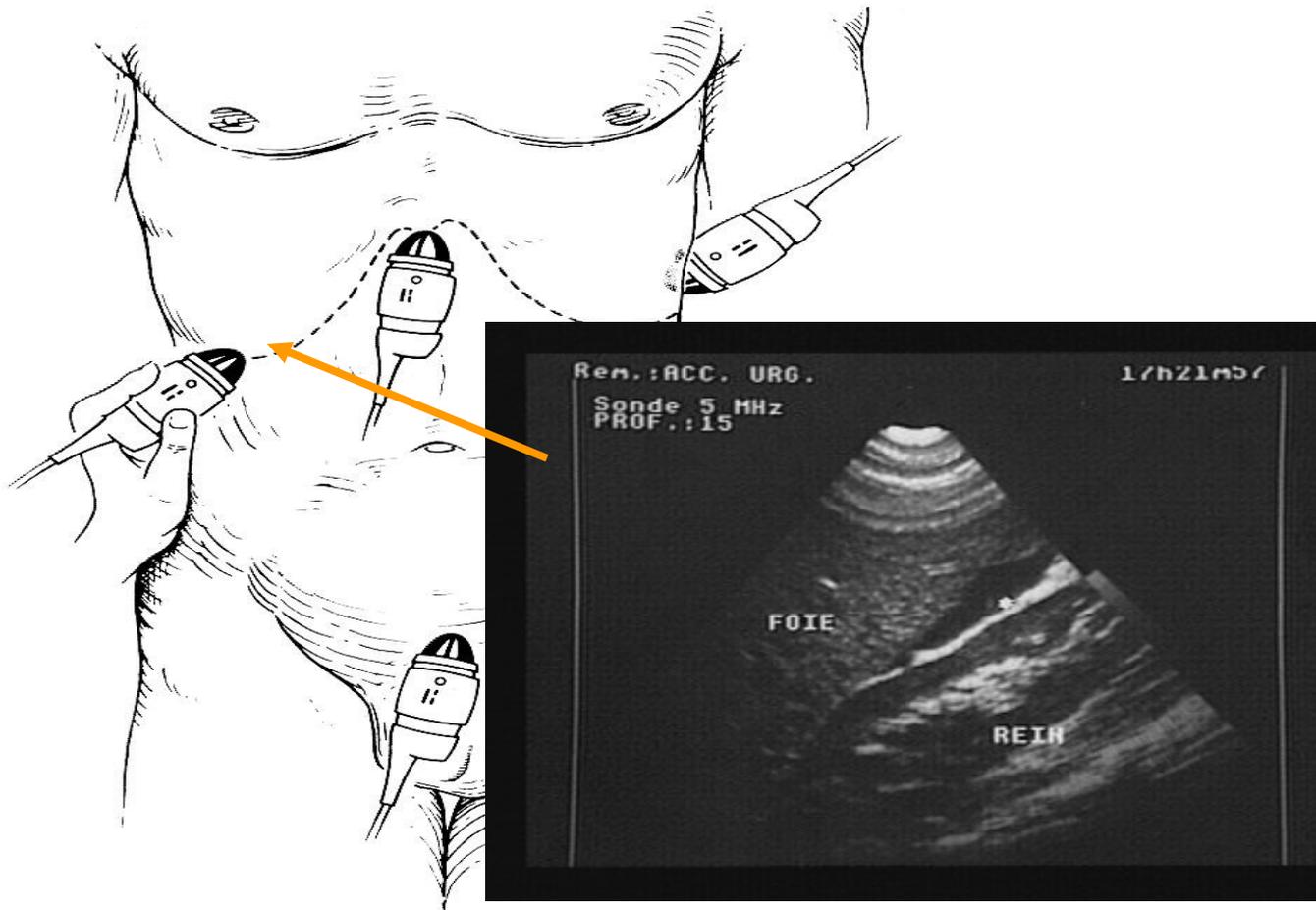
Recherche et suivi d'hémopéritoine



## Puis **RYAN**

Evaluation de l'abdomen : Parenthèse sur l'intérêt de l'échographie au PS

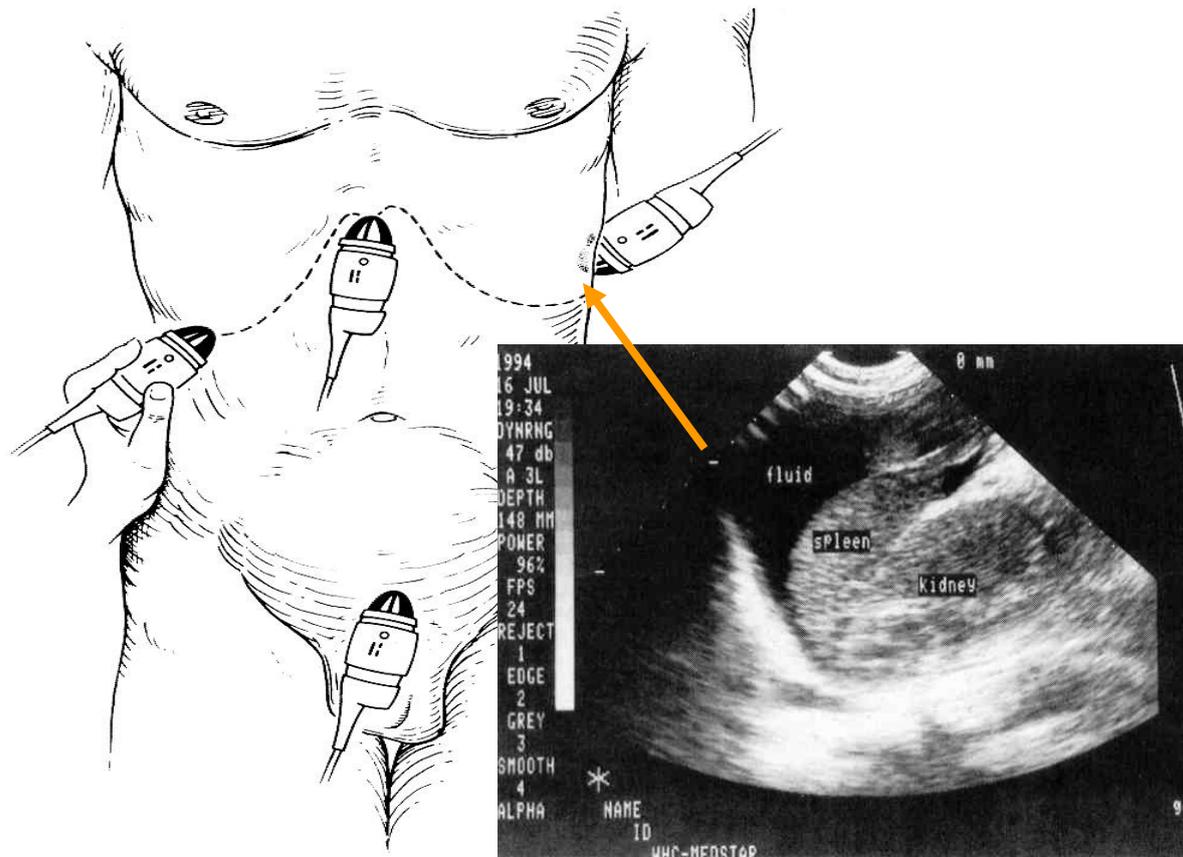
Recherche et suivi d'hémopéritoine



## Puis RYAN

Evaluation de l'abdomen : Parenthèse sur l'intérêt de l'échographie au PS

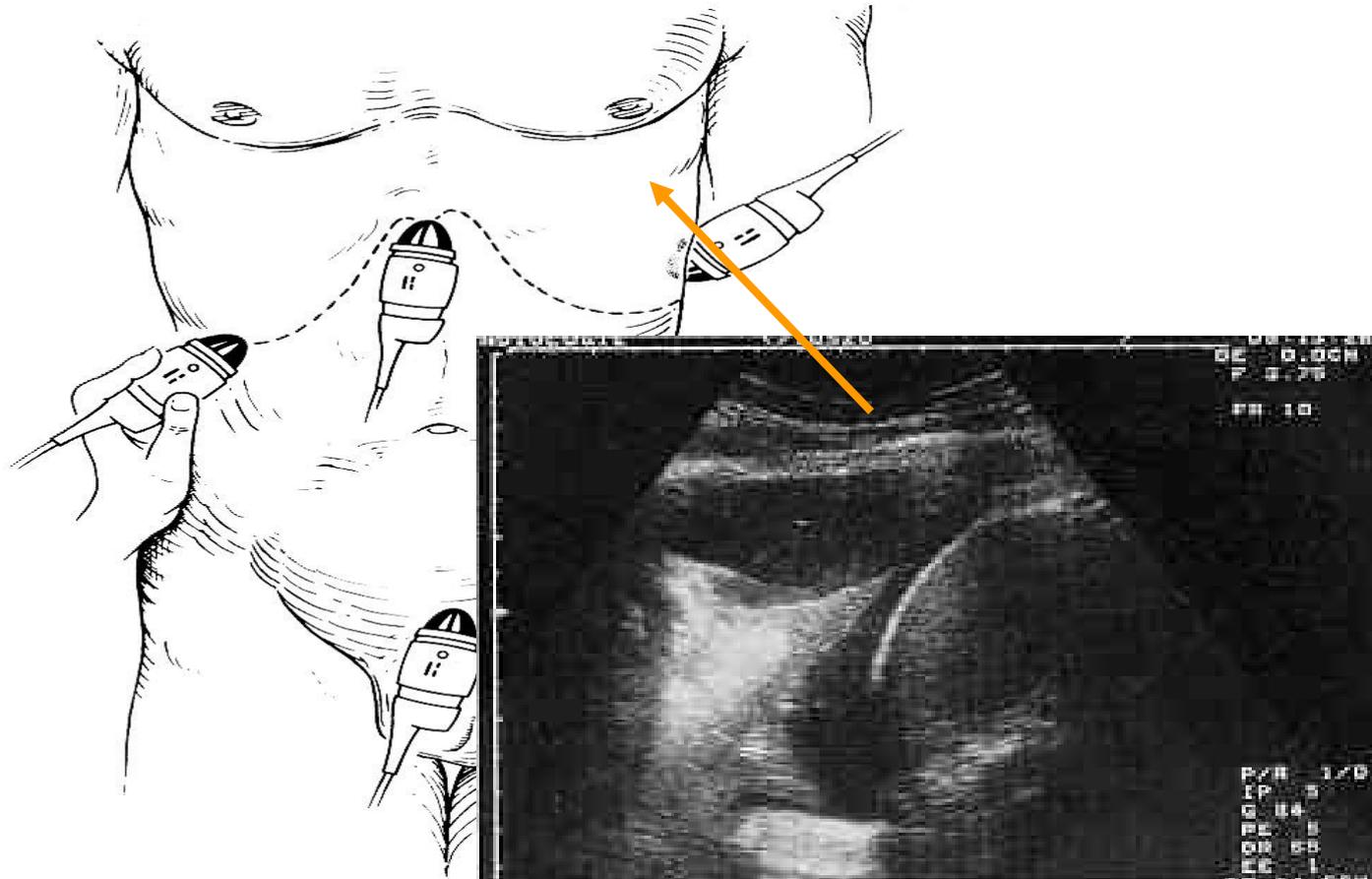
Recherche et suivi d'hémopéritoine



## Puis **RYAN**

Evaluation de l'abdomen : Parenthèse sur l'intérêt de l'échographie au PS

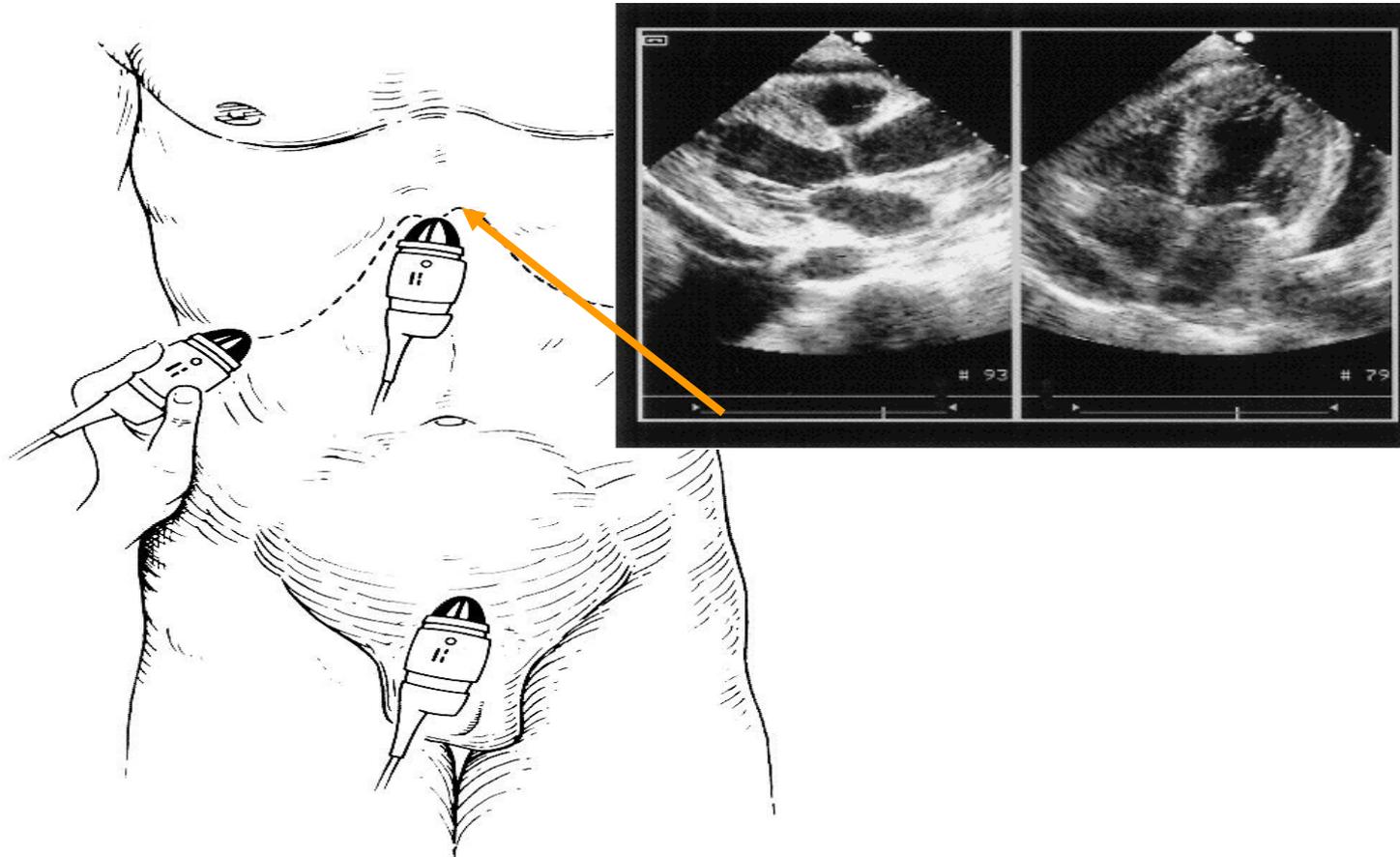
Recherche et suivi d'épanchement pleural



## Puis **RYAN**

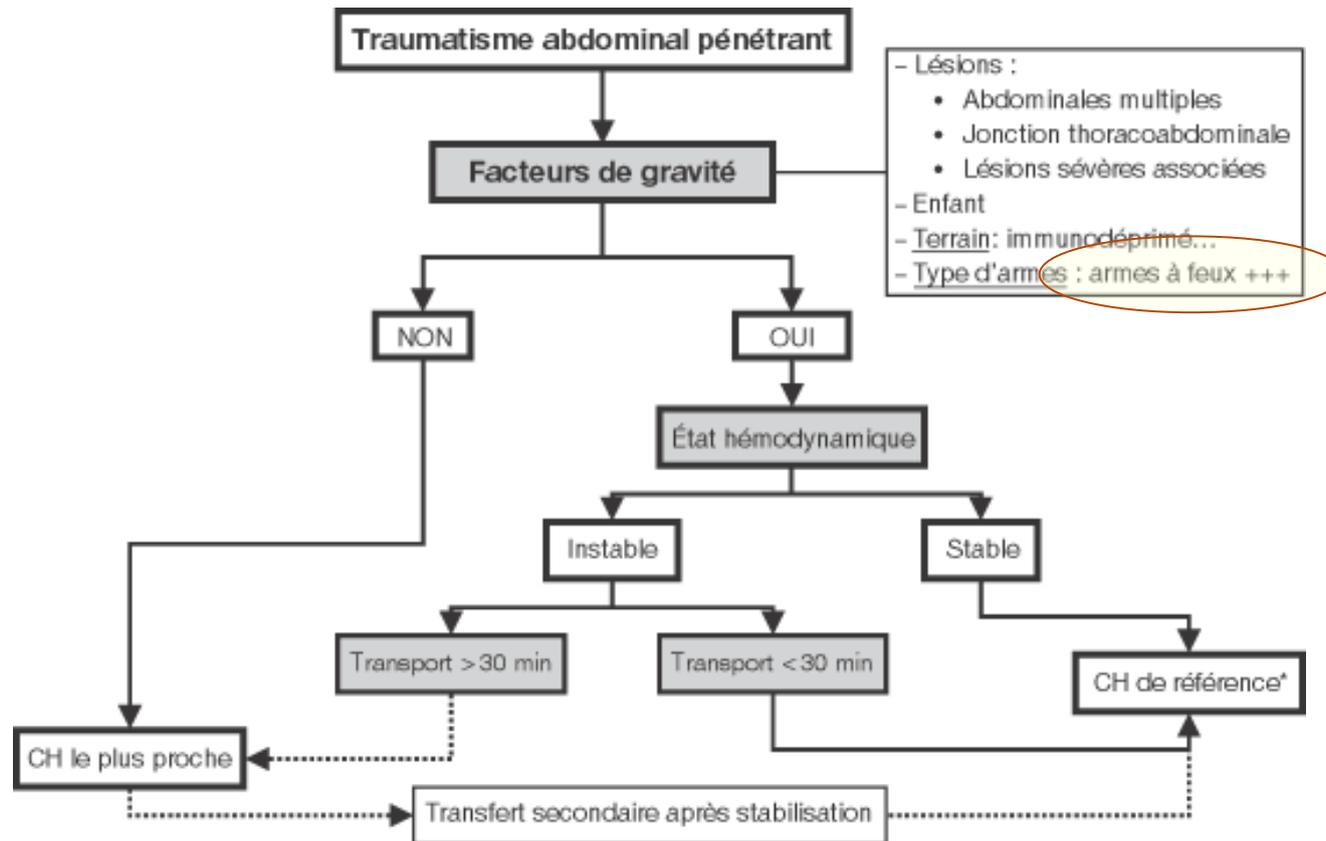
Evaluation de l'abdomen : Parenthèse sur l'intérêt de l'échographie au PS

Recherche d'argument pour épanchement péricardique et hypovolémie



Puis **RYAN**

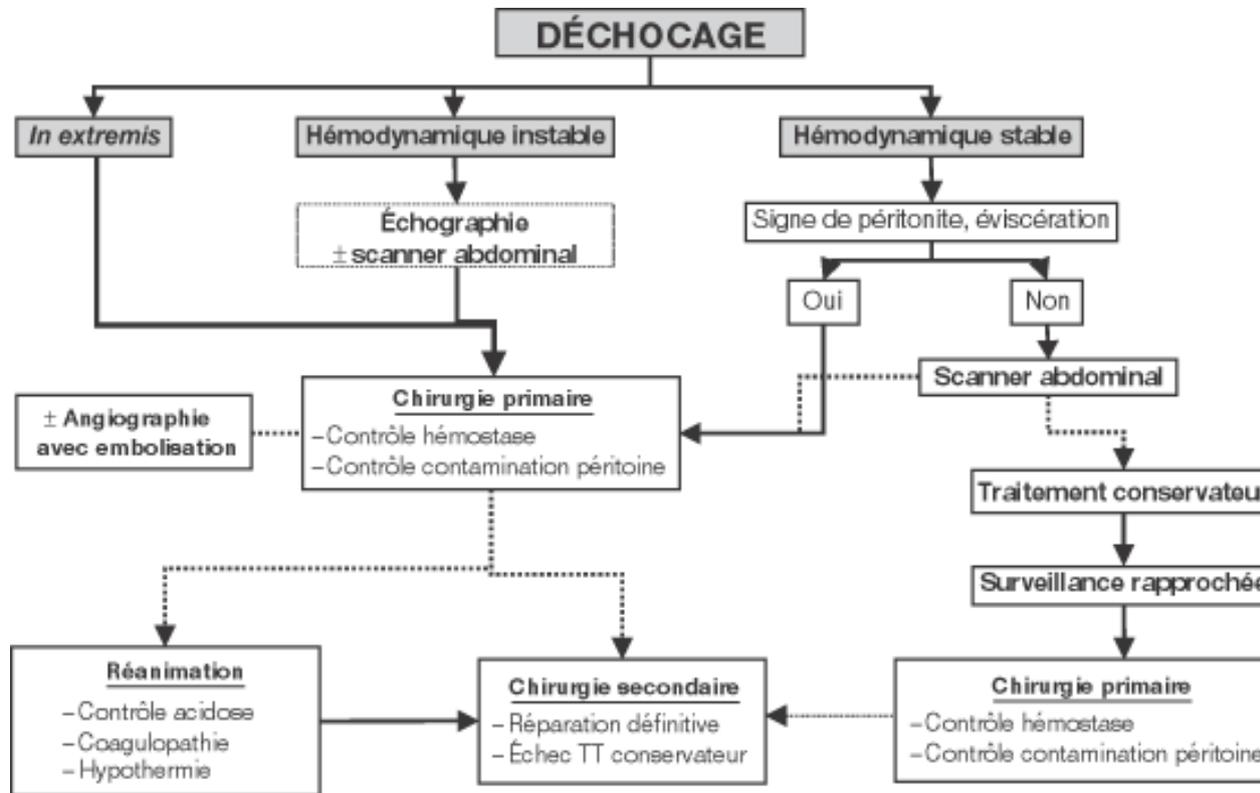
Stratégie générale d'orientation d'une plaie abdominale



Un blessé abdominal doit être en règle confié à un chirurgien

Puis **RYAN**

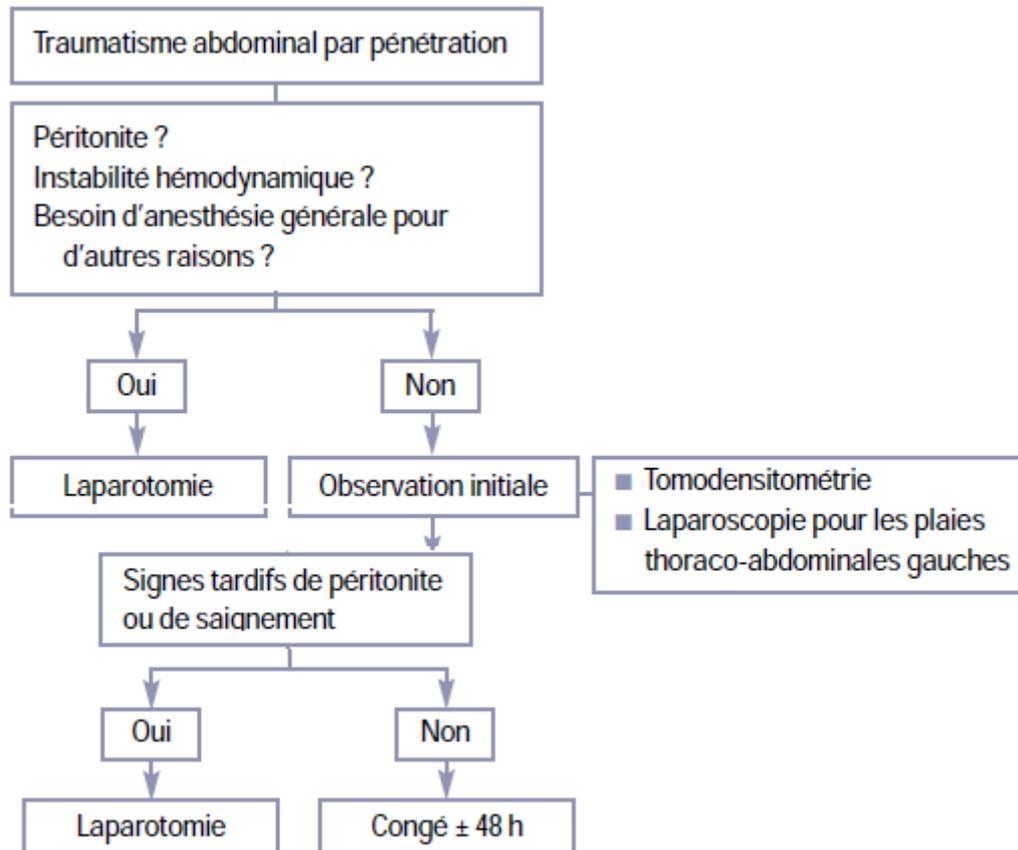
Stratégie générale d'exploration d'une plaie abdominale



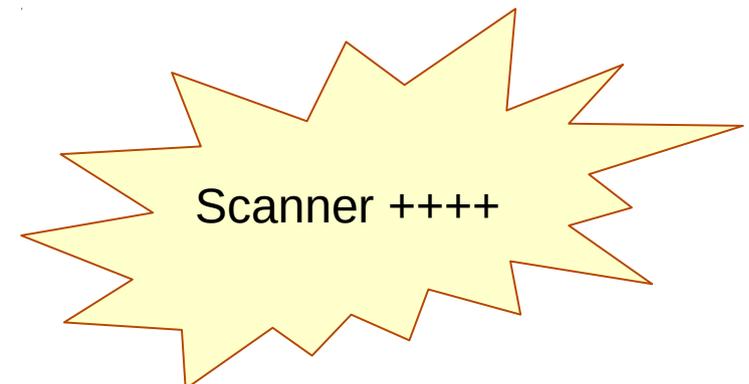
Un blessé abdominal doit être en règle confié à un chirurgien

## Puis RYAN

La chirurgie obligatoire d'une plaie abdominale : Un dogme remis en question ?



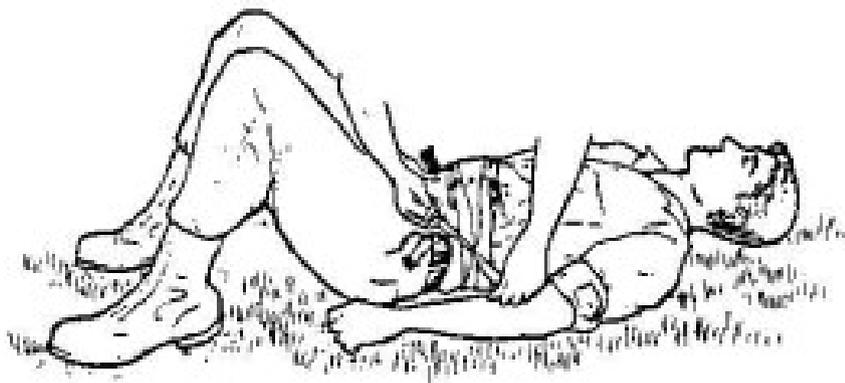
- Pas si évident
- Place du suivi échographique ?
- Intérêt en humanitaire?



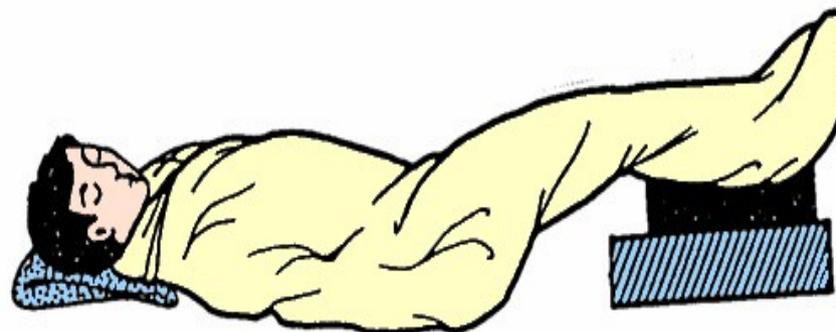
Un blessé abdominal doit être en règle confié à un chirurgien

Puis **RYAN**

L'analgésie :



Mise en position d'attente



Détendre la sangle abdominale, **prévention de l'hypothermie**

Puis **RYAN**

L'analgésie : Administration de morphine pour une EVN à 3

**SAUF si inconscient ou en état de choc**



Dans la TIC du combattant : 1 syrette de 10 mg renouvelée au bout de 30 min

- *Tenir compte d'une injection préalable*
- *Titration : Savoir attendre. Prend du temps.*

Pouls radial perceptible	:	5 mg IVD puis 3 mg / 3 min qsp EVN à 3
Pouls radial non perceptible	:	3 mg IVD puis 1 mg IVD qsp EVN à 3

## Puis **RYAN**

### Le parage des plaies abdominales

**Un pansement large NON compressif après un lavage simple à l'eau**



Pas de réintégration ?



Garder humide



Couvrir

Attention ce geste ne sauve pas la vie. Il doit être réalisé après avoir éliminé les causes de mort évitable de TOUS les blessés pris en charge

## Puis RYAN

Le parage des plaies abdominales

**Un pansement large NON compressif après un lavage simple à l'eau**



Une démarche spécifique pour éviter un **syndrome compartimental abdominal**

Notion de perfusion abdominale (PAM -PIA) > 60 mmHg

Au rôle 1 : SNG / Posture / Sondage / Ventilation sous sédation : **REA LOURDE**

Puis **RYAN**

Le parage des plaies abdominales

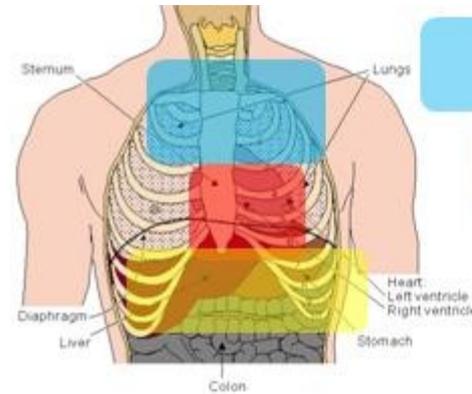
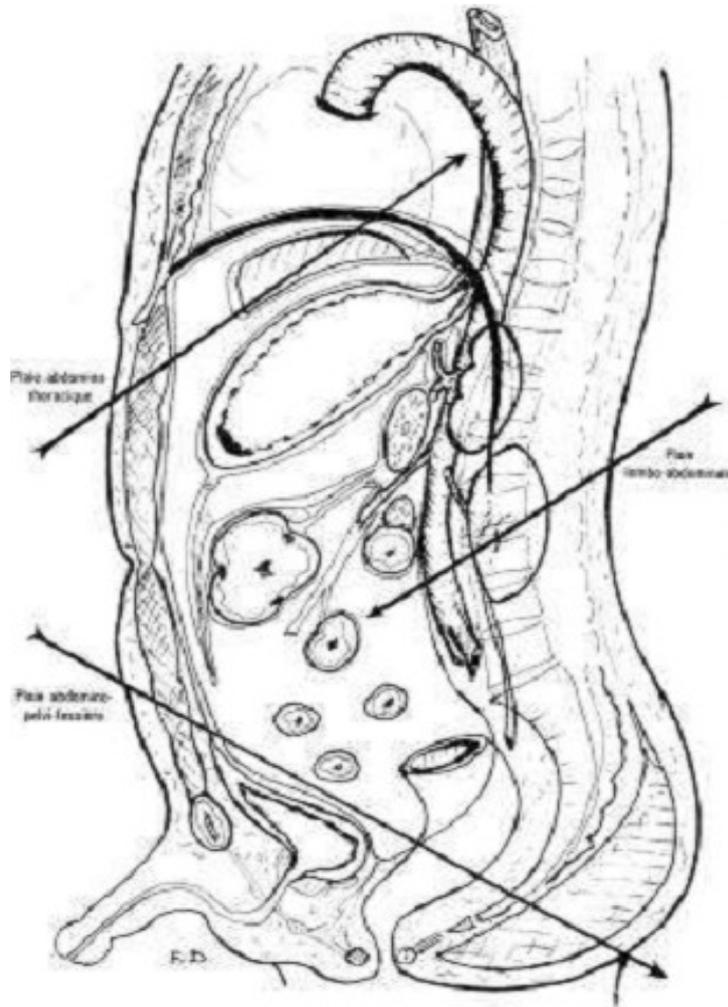
**Une antibiothérapie précoce à forte dose**

Chirurgie de l'intestin grêle (y compris anastomose bilio-digestive) Chirurgie colorectale et appendiculaire ** (y compris plastie colique)	Céfoxitine	2 g IV lente	Dose unique (si durée > à 2h, réinjecter 1g)
	Péni A + IB ***	2 g IV lente	Dose unique (si durée > à 2h, réinjecter 1g)
	Allergie : imidazolé + gentamicine	1 g (perfusion )	Dose unique  Dose unique
Chirurgie proctologique	Imidazolé	5 mg/kg/j 1 g (perfusion )	Dose unique



**Augmentin 2 g IVD ± Gentamicine**

## Spécificités



Atteinte des gros vaisseaux

Atteinte cardiaque

Atteinte hépatique ou gastrique

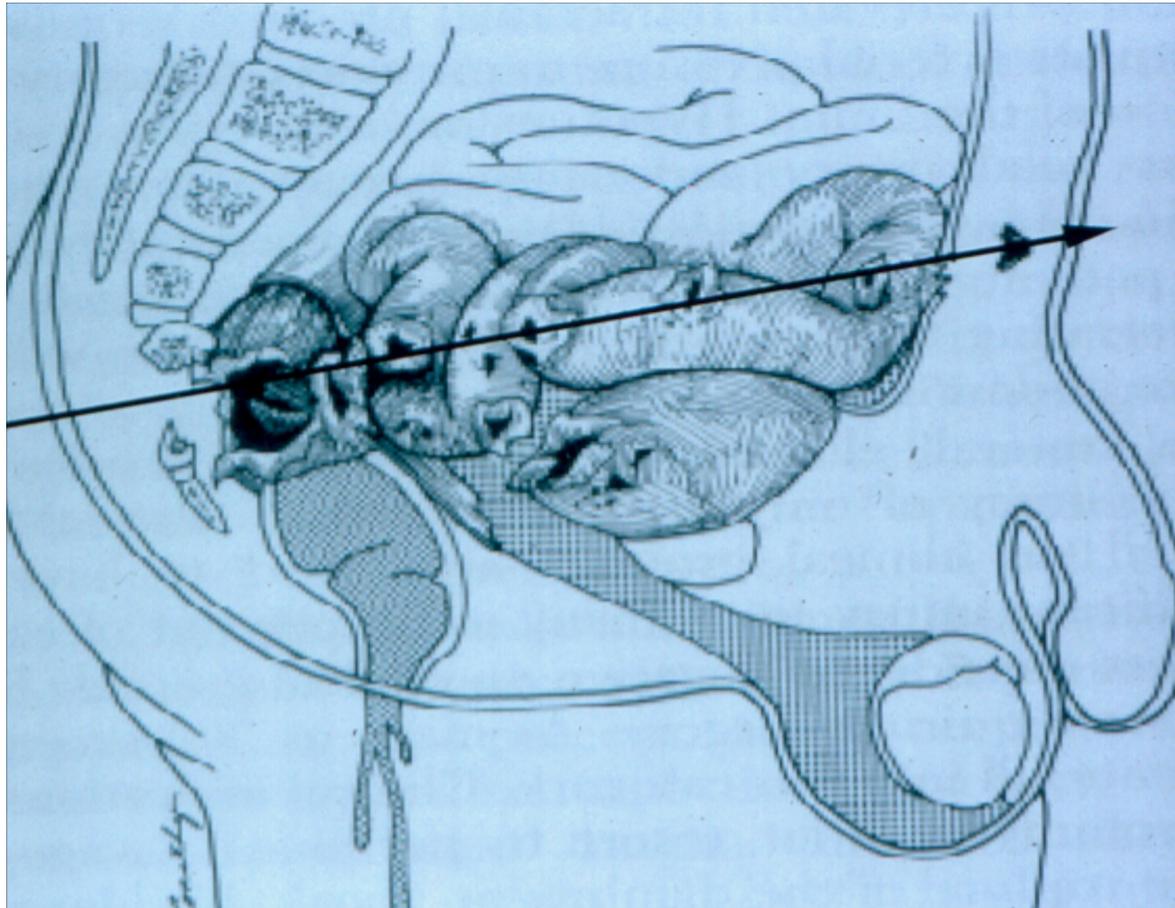
Les plaies thoraco-abdominales

Les plaies lombaires

Les plaies pelvi-fessières

Spécificités

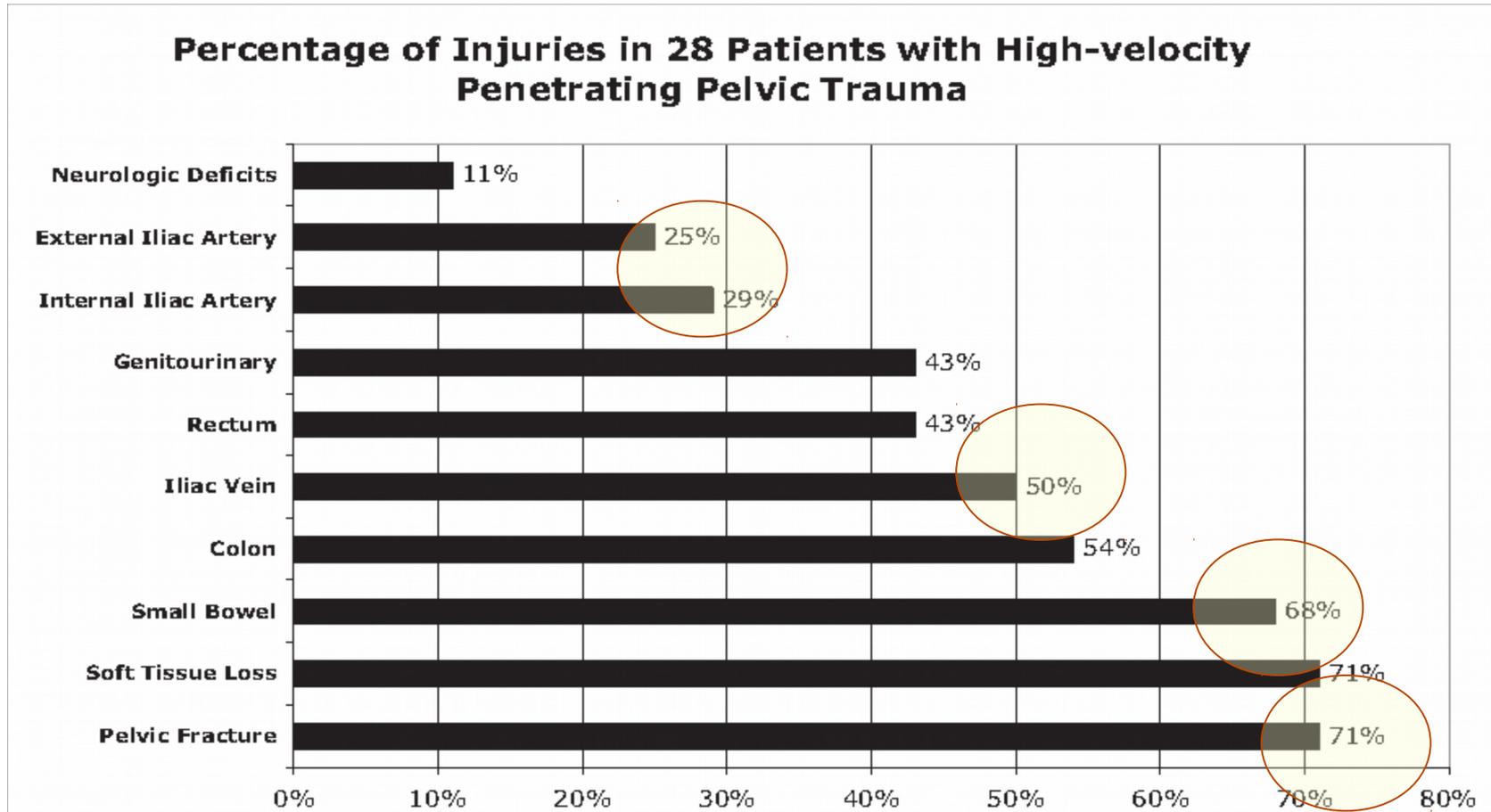
Particularités des plaies pelviennes :



Un risque infectieux et hémorragique majeur

## Spécificités

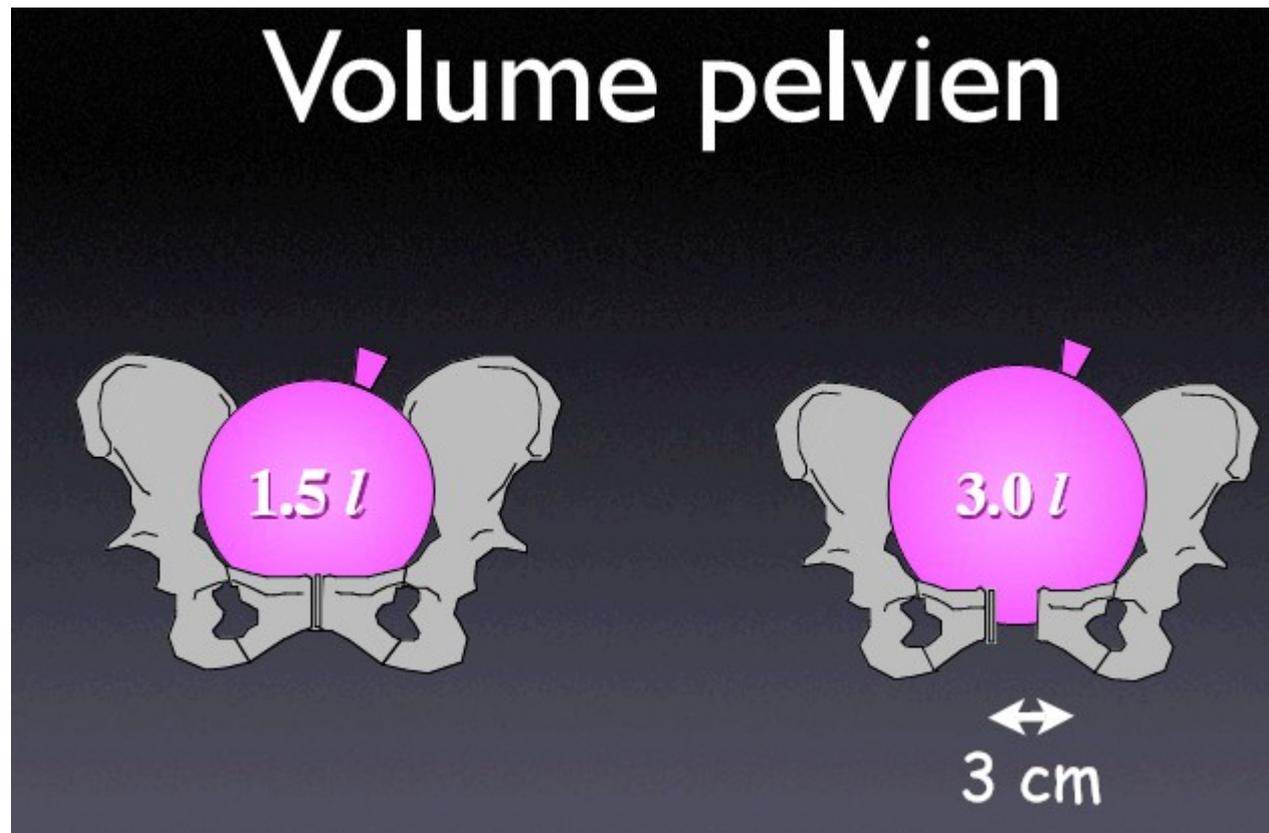
Particularités des plaies pelviennes :



Un risque infectieux et hémorragique majeur

Spécificités

Particularités des plaies pelviennes :

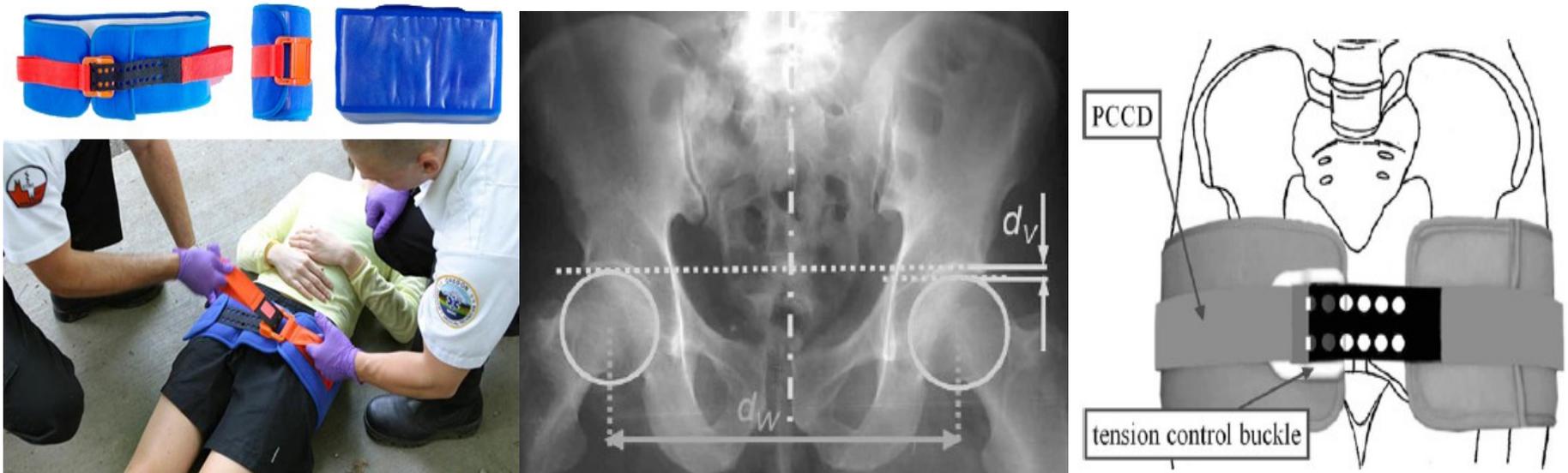


***Hématome rétropéritonéal***

Un risque infectieux et hémorragique majeur

## Spécificités

Particularités des plaies pelviennes :

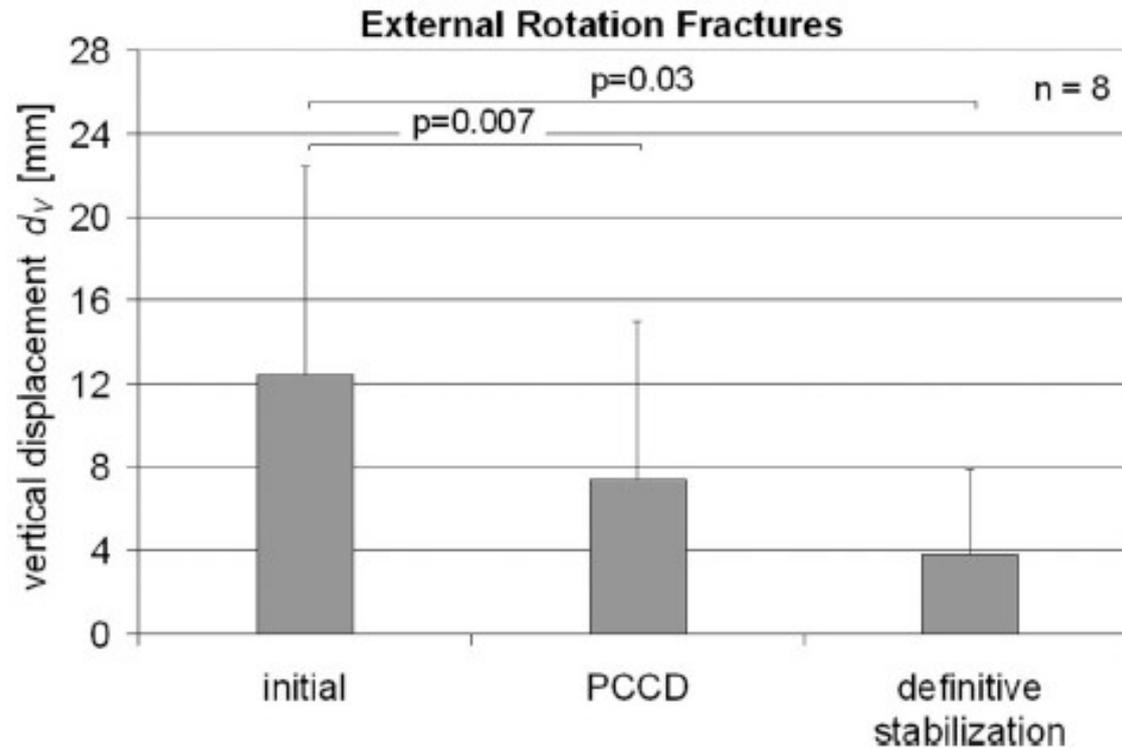


Réduit le saignement et la douleur, limite la mobilisation pendant le brancardage et l'evasan

***Atteinte du pelvis, projection, chute de hauteur, IED véhicule blindé***

## Spécificités

Particularités des plaies pelviennes :



Réduction du saignement, réduit la douleur, limite la mobilisation secondaire

***Atteinte du pelvis, projection, chute de hauteur, IED véhicule blindé***

## Spécificités

Particularités des plaies pelviennes :

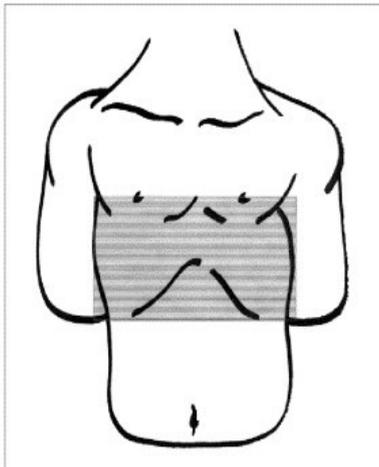


Peut être la dernière place ?

***Nécessite une intubation et la mise sous ventilation***

Spécificités

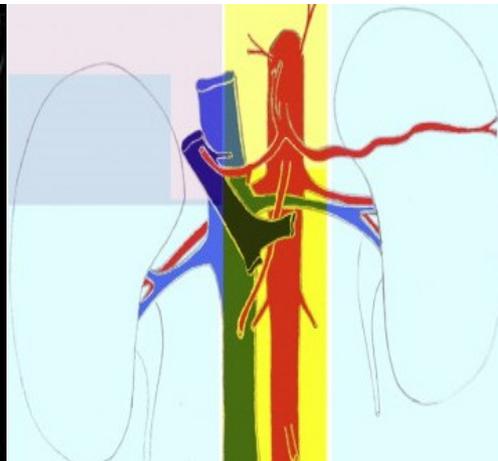
Particularités thoraco-abdominales



Les frontières



Organes pleins



Hémorragie



Tamponnade

**Être systématique dans la conduite du MARCHE**

## Puis **RYAN**

Le parage des plaies abdominales

**Un pansement large NON compressif après un lavage simple à l'eau**



Olaes modular bandage

**Base du SC2**



Pansement type C

**Incontournable**



Emergency trauma bandage

**FCP 09**



Prévoir de quoi emballer **LARGE**

Spécificités

Particularités plaies lombaires



Plaies voies urinaires  
Atteintes rénales  
Peut passer inaperçue

**Être systématique dans la conduite des réévaluations**

## Spécificités

### Les lésions coliques indirectes

#### Indirect Colonic Injury After Military Wounding: A Case Series

*Claire Webster, MBChB, Stuart Mercer, FRCS, Jason Schrager, MD, FACS,  
Thomas W. G. Carrell, MA, MChir, FRCS, and Douglas Bowley, FRCS*

**Background:** Colonic trauma in wartime most commonly results from direct injury along the path of a penetrating missile. Rarely, the colon may be injured by primary blast effect or by propagation of energy by the missile, remote from the track of the projectile.

**Methods/Results:** This article describes the clinical presentation and operative findings in five patients who sustained high energy-transfer gunshot wounds (GSWs) or fragmentation injuries from blast who were found to have sustained colonic injuries anatomically remote from the missile track/s.

**Conclusions:** Military surgeons should be aware of the phenomenon of indirect injury to the colon after high-energy transfer GSW and blast injury.

A high index of suspicion should be maintained and cross-sectional imaging used where feasible. Primary colonic reconstruction was used safely in these patients with indirect colonic injuries.

**Key Words:** Abdominal trauma, Blast injury, Indirect colonic injury, Military.

## Être systématique dans la conduite des réévaluations

## Spécificités

Le trauma jonctionnel

Un véritable enjeu pour sauver la vie

### Rappel :

***20% de morts évitables dont 80% par hémorragies dont 70% non garrotables/comprimables***



Une version moderne du garrot de JL Petit

*Pour une compression INGUINALE (compression fémorale)*

*ou*

*PELVIENNE (au milieu de la ligne EIAS-Pubis, compression Iliaque externe)*

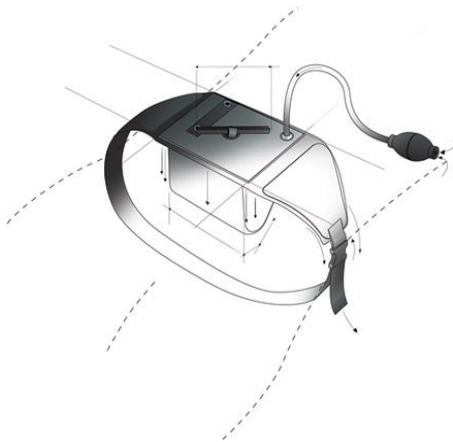
## Spécificités

Le trauma jonctionnel

Un véritable enjeu pour sauver la vie

### Rappel :

***20% de morts évitables dont 80% par hémorragies dont 70% non garrotables/comprimables***



*Une alternative au pantalon antichoc ?*

En attendant l'évacuation

Prévenir l'hypothermie



Avant



Pendant

Au final

Le blessé



**Proche d'un bloc opératoire dans le bon délai**

***Ce qui sauve la vie : Un blessé au plus vite entre les mains d'un chirurgien***



***Une structure chirurgicale appliquant les principes modernes de chirurgie du traumatisé***

***Damage control resuscitation and surgery***

Une manière organisée d'agir conduite par tous pour une restitution en tout contexte

<b>S</b>	Stop the burning process	<i>Répliquer par les armes</i>
<b>A</b>	Assess the scene	<i>Analyser ce qu'il se passe</i>
<b>F</b>	Free of danger	<i>Extraire le blessé pour des soins sans danger</i>
<b>E</b>	Evaluate the casualties	<i>Evaluer le blessé par la méthode START</i>
<b>M</b>	Massive bleeding control	Garrots, compressifs, packing, hémostatiques, stab. pelvienne
<b>A</b>	Airway	Subluxation , guédel, crico-thyroidotomie, intubation
<b>R</b>	Respiration	Oxygène, exsufflation, ventilation, intubation
<b>C</b>	Choc	Abord vasculaire, remplissage, adrénaline titrée
<b>H</b>	Head / Hypothermia	Conscience, protection VAS, perfusion cérébrale , hypothermie
<b>E</b>	Evacuate	9 line CASEVAC/MEDEVAC Request
<b>R</b>	Réévaluer	
<b>Y</b>	Les yeux	
<b>A</b>	Analgésie	
<b>N</b>	Nettoyer et panser les plaies	

**Pour toute information de théâtre actualisée :**

**CeFOS**

**Camp militaire de La Valbonne**

**BP 30016 – 01160 DAGNEUX-MONTLUEL**

Standard : 04 26 22 79 65 - Fax : 04 26 22 84 16

**Pour accéder au cours en ligne**

