

***L'infirmière  
face à la chirurgie  
coelioscopique***

# **Première partie:**

## La colonne coelioscopique

Rappels et quelques  
recommandations  
de bonne usage

# 1. La source de lumière

- 2 types:

**Halogène** : » 50h  
» - de puissance  
» jaune

**Xénon** : » 3x plus puissant  
» bleu  
» 400 à 900 h

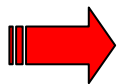
**Ne pas éteindre entre les interventions!!**



- Production de chaleur+++:

Système de ventilation

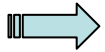
**Ne pas obstruer les aérations!!**



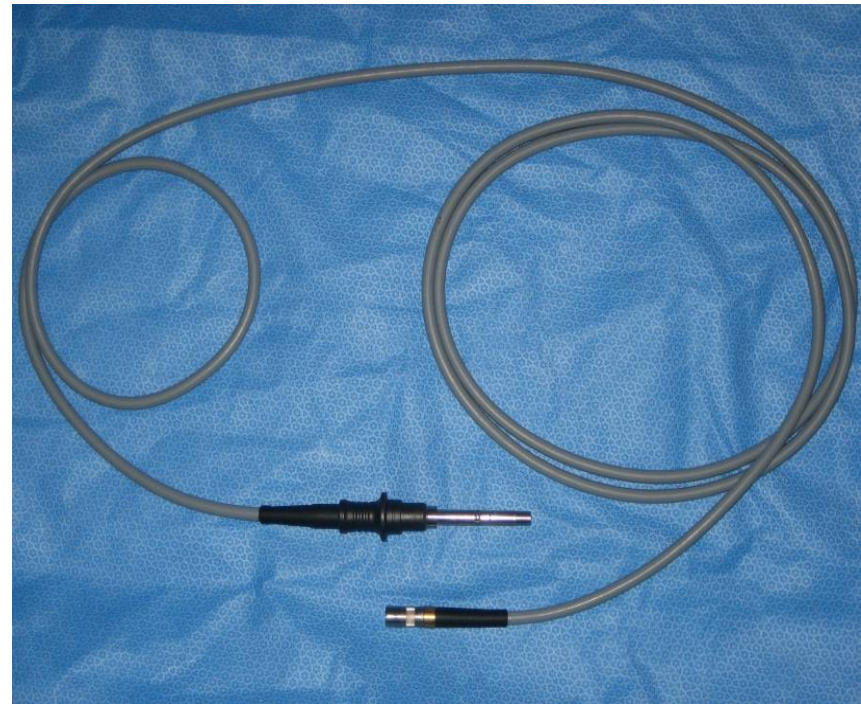
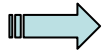
## 2. Câble de lumière

- **Rôle:** conduire la lumière vers l'optique.
- Composé de fibres optiques très fragiles.

Éviter: torsions  
coups  
chutes,...



Attendre qu'il refroidisse  
avant manipulation!!




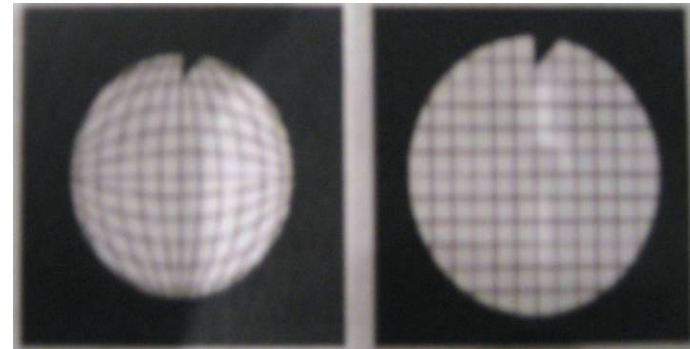
# 3. L'optique


- **Rôle:** -véhicule la lumière
  - ramène l'image jusqu'à la caméra
  - composée de lentilles

fragiles!!!



- **Problèmes:** 
  - la distorsion
  - consommation de lumière en fonction de son diamètre
  - **buée:** thermo stérile, anti-buée, scope warmer,...



 Jamais de NaCL ou Ringer car corrosif!!!

# 4. La caméra

Composée de 3 parties:

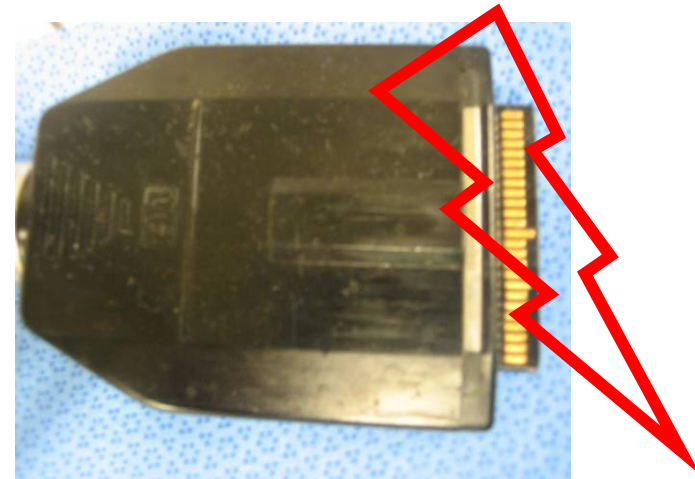
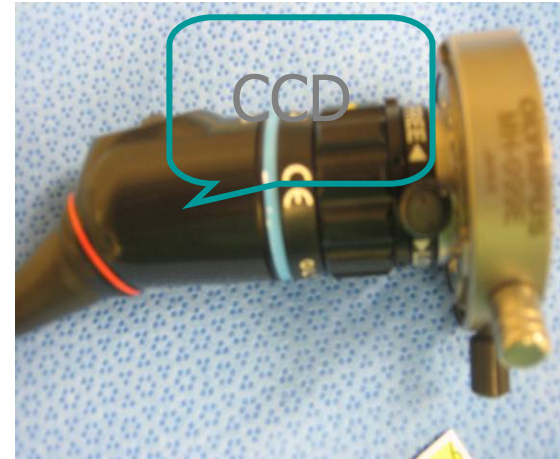
1. La tête CCD sensible à l'électricité statique

Éviter: -toucher connecteur!!!  
-éteindre le processeur!!!

2. Le câble composé de conducteurs très fragiles!!

Éviter nœuds, torsions, ...

3. Le connecteur



# 5. Le processeur

- But: traiter l'information du CCD

- Balance des blancs:

Harmoniser

- CCD
- optique
- source de lumière



# 6. Le moniteur

- **Rôle:** restituer l'image produite par la caméra
- **Qualités:**
  - » **Résolution**  $\geq$  à celle de la caméra
  - » **Taille:** entre 40 et 50 cm
  - » **Distance:** 6×sa diagonal
- **Problème: parasites**



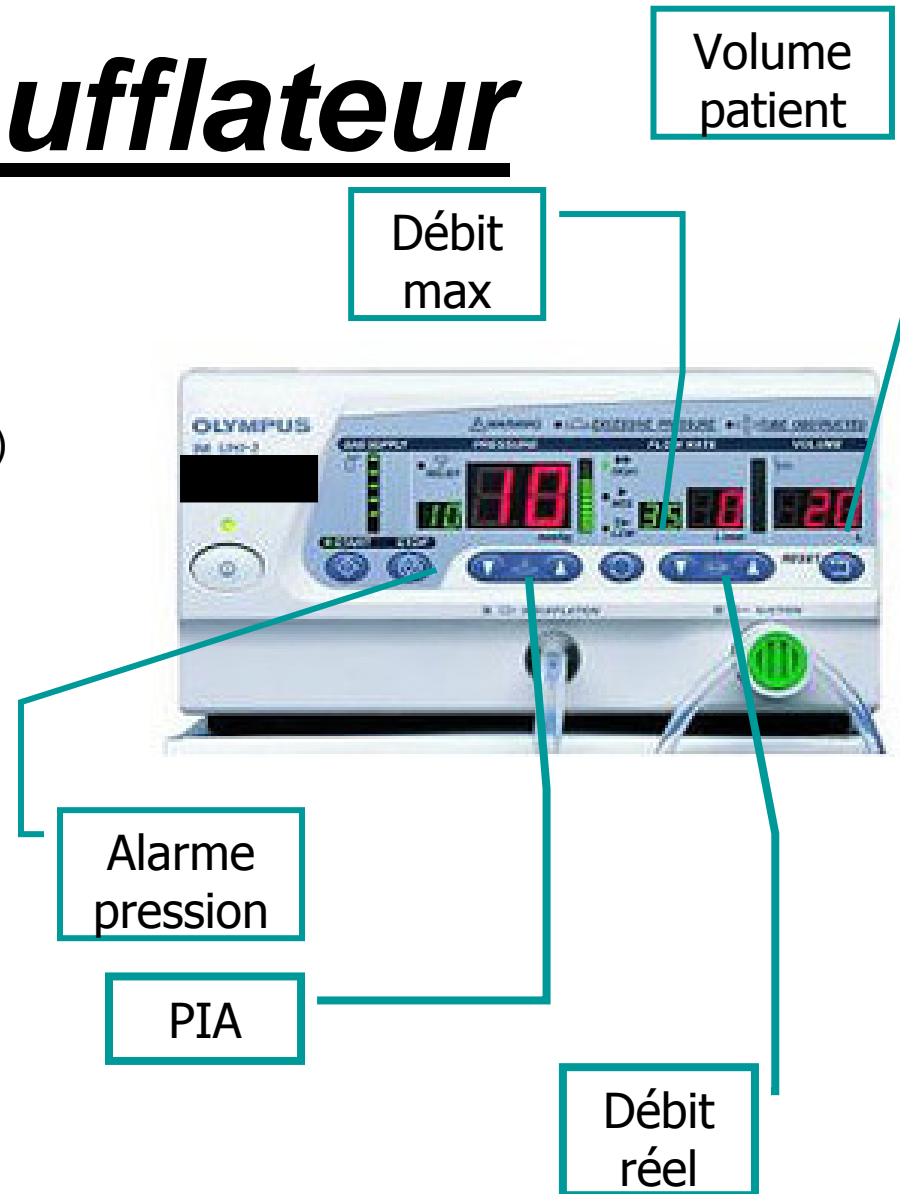
**Éviter:** - croiser les gaines électriques et vidéo  
- brancher sur mêmes prises que BE





# 7. L'insufflateur

- **But:** - créer un espace de vision stable  
- monitoriser le débit en fonction de PIA (12-15mmHg)
- **Recommandations:**
  - filtre
  - placer plus haut que le patient
- **Problème:** **hypothermie**  
réchauffeur CO<sub>2</sub>, couverture et  
telas chauffant, chauffer les  
liquides de lavage, thermomètre,...





Filtre

# *Deuxième partie:*

*Avantages*

*Inconvénients*

*Complications*

*Installation*

# **Avantages**

- *Diminution du risque infectieux*
- *Diminution de « l'agression » chirurgicale*
- *Diminution de complications « pariétales » +++obèses*
- *Diminution des adhérences dans le péritoine*
- *Diminution de la durée opératoire*
- *Diminution de la durée d'hospitalisation*
- *Arrêt de travail +court et reprise + rapide des activités*
- *Intérêt esthétique*

# **Inconvénients**

1. *Pour le patient, les désagréments liées au CO2 résiduel*
  - *Sensation de ballonnement*
  - *Douleurs sous les clavicules en position debout*
2. *Complications chirurgicales*
  - *Manœuvre à l'aveugle*
  - *Vision en 2D*
  - *Pas d'information tactile directe*
  - *Difficultés d'hémostase*
  - *Inexpérience de l'opérateur*

# **Risques**

- *Hémorragie par blessure d'un Vx sanguin*
- *Hémorragie secondaire dans les heures/ les jours qui suivent*
- *Complications infectieuses*
- *Occlusion intestinale*
- *Plaie ou obstruction d'organes abdominaux (vessie, uretère, rectum, intestin grêle)*
- *Fistule urinaire, digestive*
- *Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire*
- *Hypercapnie*
- *Embolie gazeuse*

# **Contre-indications**

- *État général défaillant du patient*
- *Insuffisance respiratoire+++*
- *Insuffisance cardiaque+++*

# Complications liées aux pneumopéritoine

- **Complications hémodynamiques:**
  - *Diminution du débit cardiaque (proportionnelle à l'augmentation de la PIA)*
  - *Augmentation de la PA*
  - *Augmentation des résistances vasculaires systémiques et pulmonaires*
  - *Diminution du retour veineux*
- **Complications respiratoires:**
  - *Barotraumatisme(= chute brutale de la PetCO<sub>2</sub> )*
  - *Hypercapnie liée à la diffusion de CO<sub>2</sub> et aux perturbations des rapports ventilation/perfusion.*
  - *Une augmentation de la PetCO<sub>2</sub> doit faire penser à une insufflation extra péritonéale du CO<sub>2</sub>.*



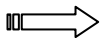
# Complications liées au pneumopéritoine

- *Embolies gazeuses:*
  - *Passage intra vasculaire de CO2 directe dans un vaisseau ou un viscère plein (foie)*
  - *Le plus souvent en début d'intervention*
  - *Visible par un effondrement de la PetCO2 si embolie massif*
  - *Arrêt de l'insufflation si augmentation/diminution anormale de CO2*
  - *Si cathéter central dans l'OD : aspiration du gaz*
  - *Trendelenburg*
  - *Ventilation FiO2 =100%*
- *Emphysème sous-cutané*
- *Pneumothorax et pneumomédiastin*
- *Insuffisance rénale, surtout en position de Trendelenburg*

# **Modifications induites par la position du patient**

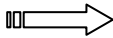
## 1. *La position de Trendelenburg:*

- *Augmentation de la PVC et du DC*
- *Circulation cérébrale: position proscrite en cas d'hypertension IC*
- *Une augmentation de la P intra-thoracique et une diminution de la P au niveau des viscères pelviens*

*une diminution des saignements mais une augmentation du*  
 *risque d'embolie gazeuse*

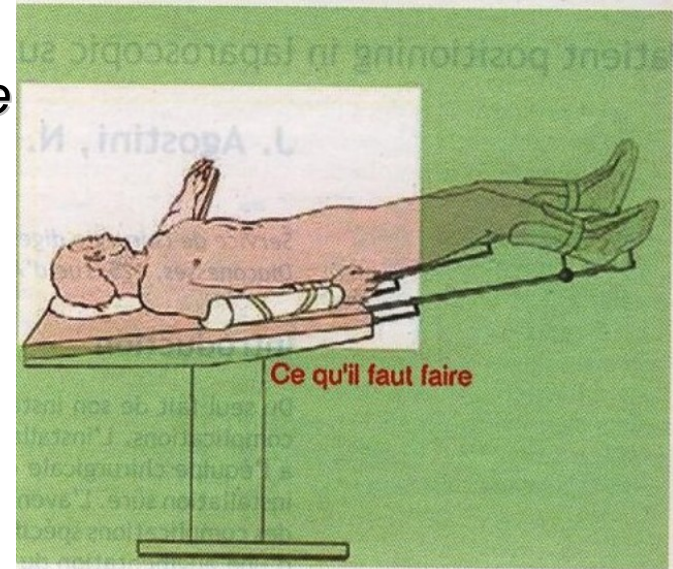
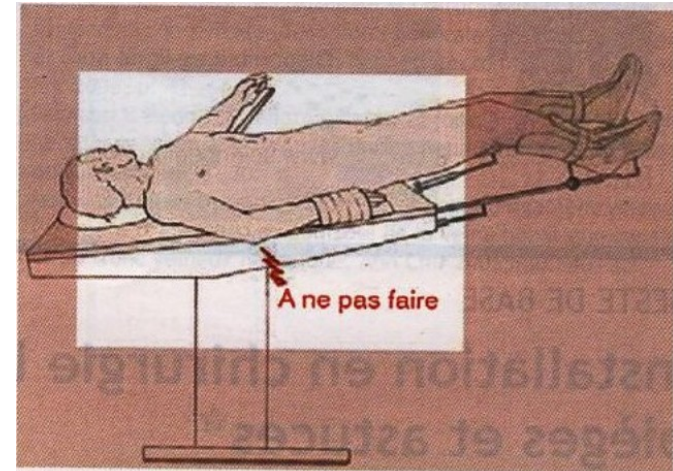
## 2. *La position proclive:*

- *Diminution du retour veineux = stase veineuse*
- *Diminution du DC et de la PA*
- *La pression des cavités droites est inférieure à la pression intra-abdominale*

*favorise la migration d'un embole gazeux en cas d'effraction*  
 *vasculaire*

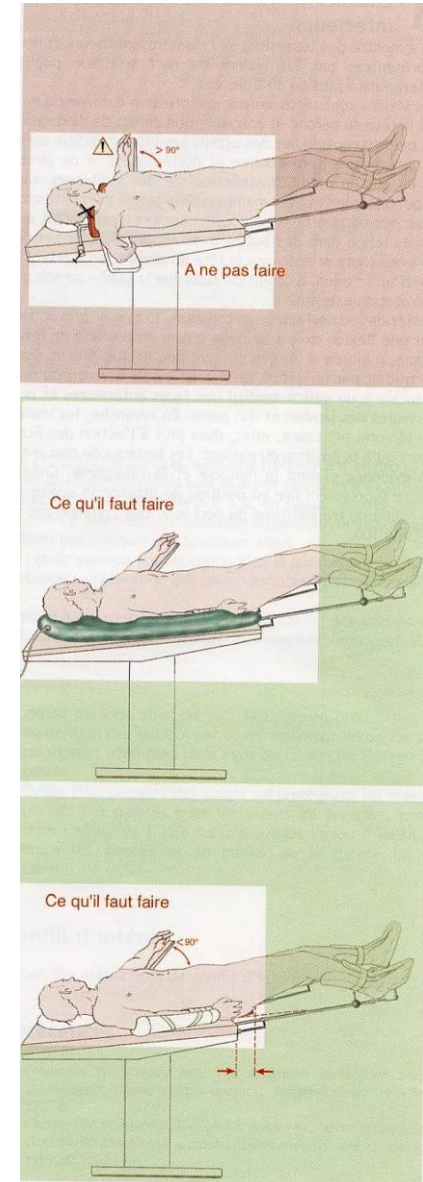
# Complications liées à l'installation du patient

- **Lésions du nerf cubital**
  - Par compression, éviter la pronation du bras qui expose davantage la gouttière cubitale
  - Placer le bras en position neutre, la main à plat sur la face latérale de la cuisse, enveloppé dans une gélose et maintenu le long du corps par une alèse placée sous le patient



# Complications liées à l'installation du patient

- **Lésions du plexus brachial**
  - Par étirement, avec un risque maximum si le bras est en abduction de  $90^\circ$  et en extension de  $30^\circ$
  - Majoré si les deux bras sont dans cette même position ou chez des patients maigres
  - Trendelenburg + épaulières + abduction favorisent les lésions du plexus brachial
  - Eviter le glissement du patient



# Complications liées à l'installation du patient

- *Lésions nerveuses du membres inférieurs*
  - +80% par compression du nerf sciatique poplité externe
  - Installation sur des jambières avec maintien des jambes par des bandes et sans appui talonnier = compression+++
  - Installation dans des bottes avec appui talonnier, permet de lever toute pression sur la tête du péroné, en mettant le poids sur le talon
  - 15% sont des lésions du nerf sciatique commun, par flexion excessive de la cuisse en position de lithotomie



# **Complications liées à l'installation du patient**

- *Syndrome des loges*
  - *Association d'une baisse du retour veineux et d'une diminution de la pression de perfusion qui entraîne l'ischémie musculaire et l'hyperpression dans les loges des jambes*
    - *En position de lithotomie*
    - *Durée opératoire supérieure à 4 heures*
    - *Le degré de flexion des jambes sur le tronc*
    - *La dureté de la table*
    - *La dorsiflexion excessive du pied*
- *Rhabdomyolyse*
  - *Destruction massive et aiguë du tissu musculaire par écrasement musculaire*

# *Salle idéale pour la chirurgie laparoscopique*

