

# Manipulation et Inspection des endoscopes rigides et flexibles

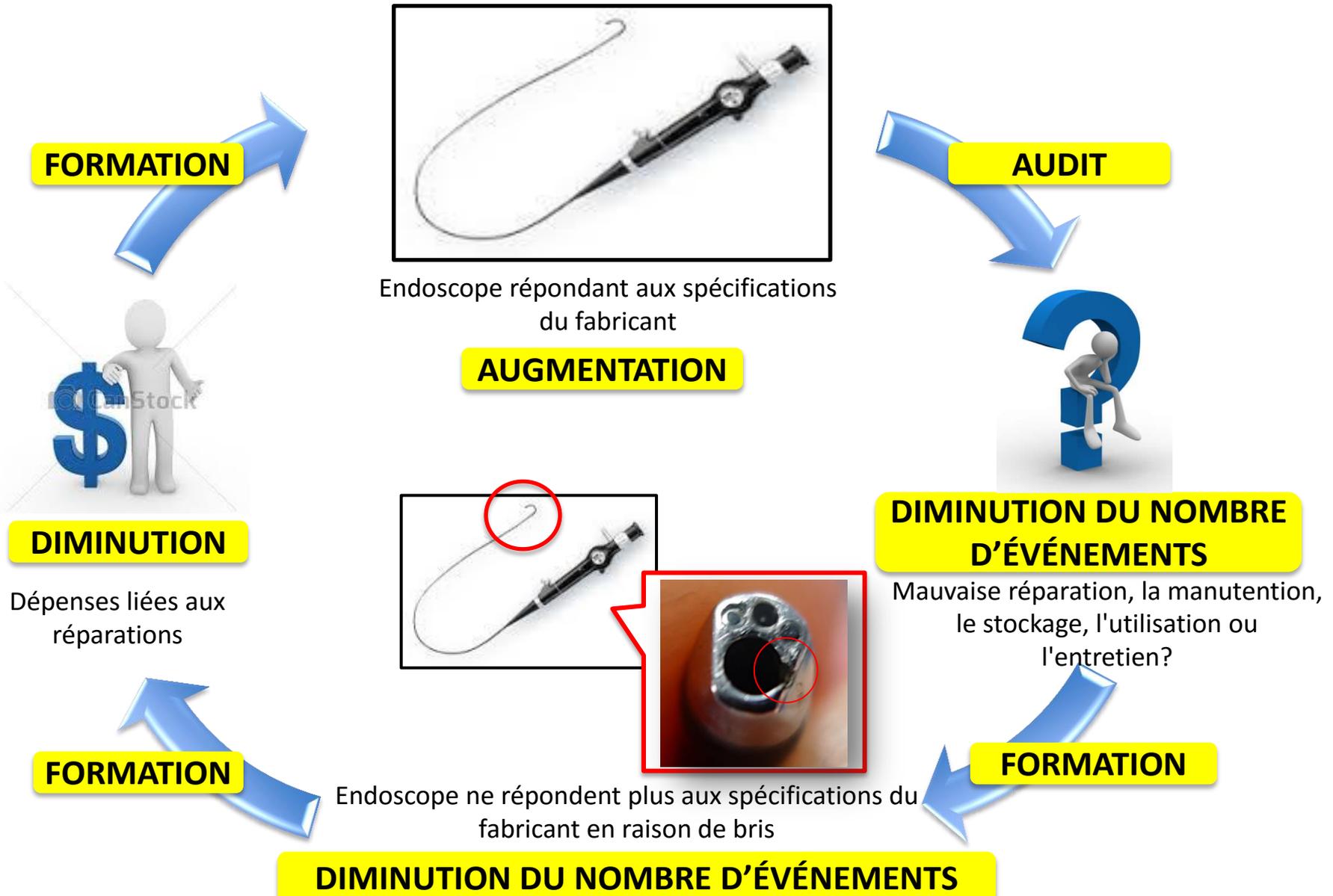
Prévention en matière de réparation d'endoscopes

2015

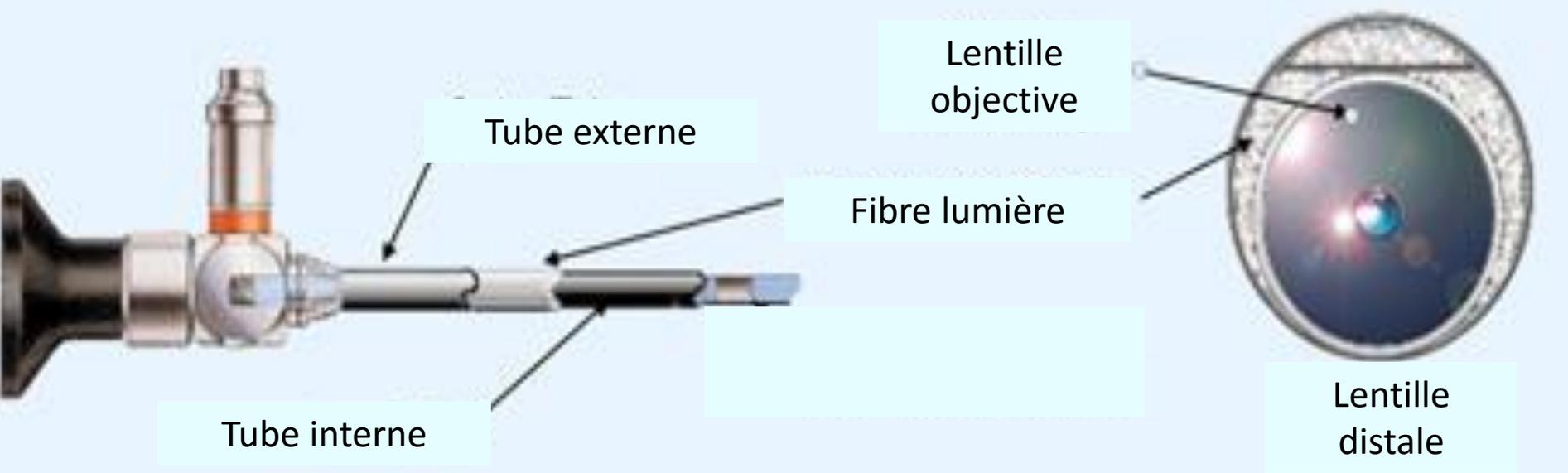
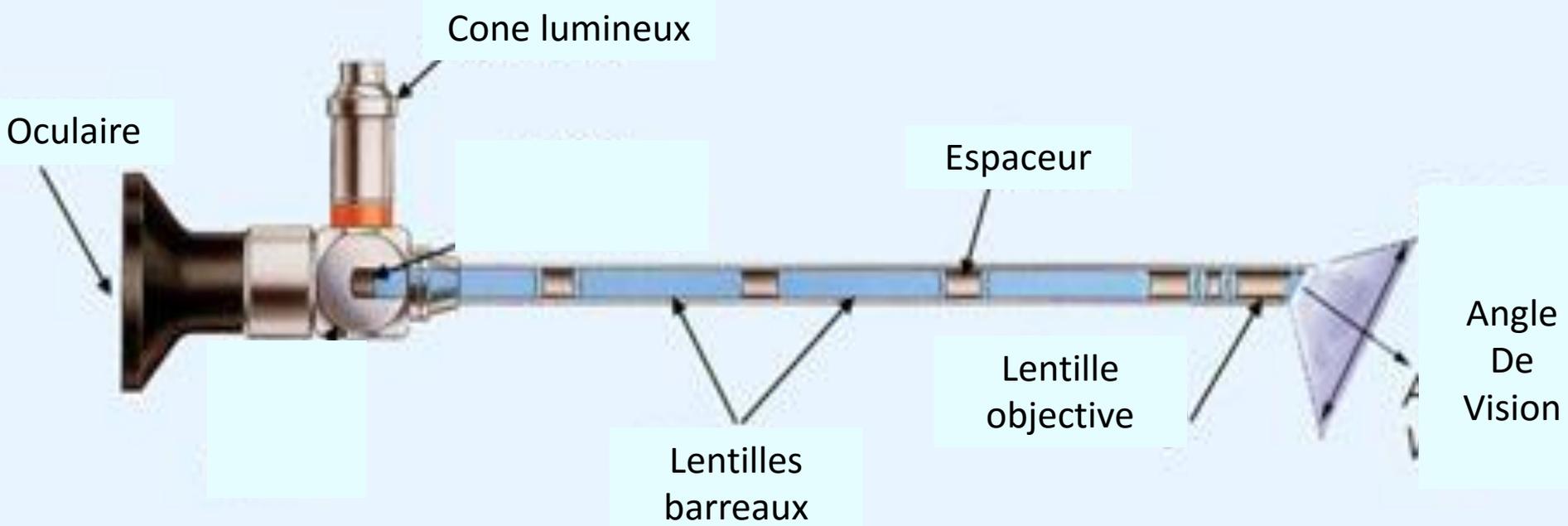
## Ordre du jour

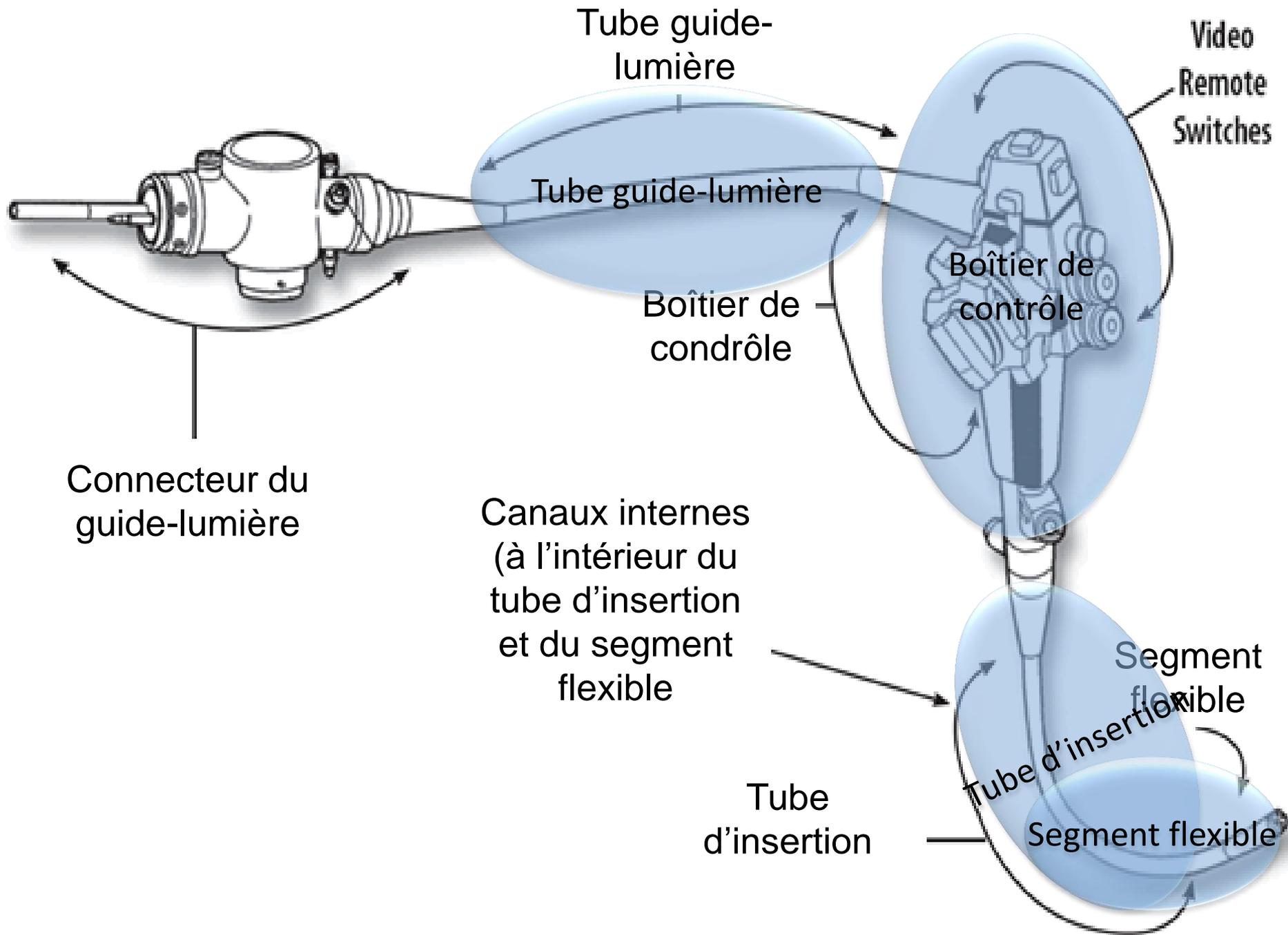
- Anatomie de l'endoscope flexible et rigide
- Coûts relatifs à la réparation et à l'entretien
- Quels sont les conséquences cliniques?
- Causes probables: manipulation, transport, décontamination & entreposage
- Programme de prévention

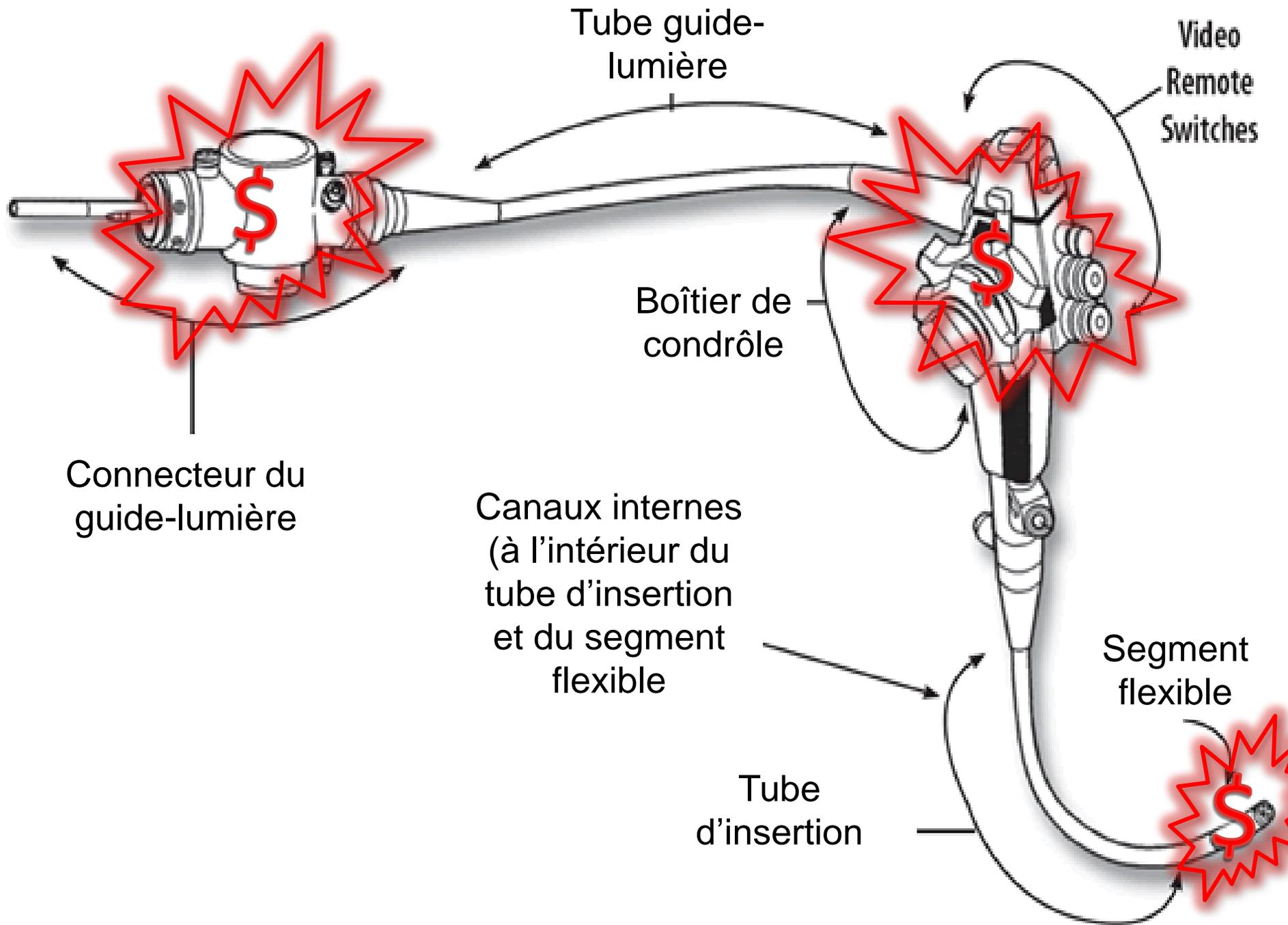
# Vie d'un endoscope...



# Anatomie de l'endoscope







## Quelle est votre réalité?

- Avez-vous l'impression que...
  - Votre horaire est contrôlé par le manque d'équipement?
  - Que l'équipement nécessaire est toujours brisé?
  - Que la performance de l'équipement est insatisfaisante?



## Bonne nouvelle, mauvaise nouvelle



- Coûts relatifs à l'entretien des endoscopes dépendent de:
  - Qualité de la technologie
  - Qualité de l'entretien
  - ✓ Manipulation
- Manipulation est responsable jusqu'à **70%** des coûts de réparation
- Le manque d'un processus est souvent à l'origine



- Petits gestes FONT une différence
- Un protocole bien établi permet de justifier des ressources supplémentaires
- Il y a des sources externes de consultation
- Votre succès est en votre contrôle

# Coûts relatifs à la réparation et l'entretien

# Quelques Statistiques - Endoscopes Flexibles



- Type d'endoscopes
  - Grand diamètre: Colo, Gastro, Broncho
  - Petit diamètre: Cysto, Urétéro, ORL
- Endoscope grand diamètre
  - 2-3 utilisations par jour
  - Fréquence d'entretien : 2 fois / année
  - Coût moyen: \$300 – 15,000
- Endoscope petit diamètre
  - 2-3 utilisations par jour
  - Fréquence d'entretien : 3 fois / année
  - Coût moyen: \$300 – 10,000
- 70% dommages peuvent être prévenus (manipulation / désinfection)
  - Sur-utilisation
  - Manipulation clinique
  - Méthode de désinfection
  - Entreposage

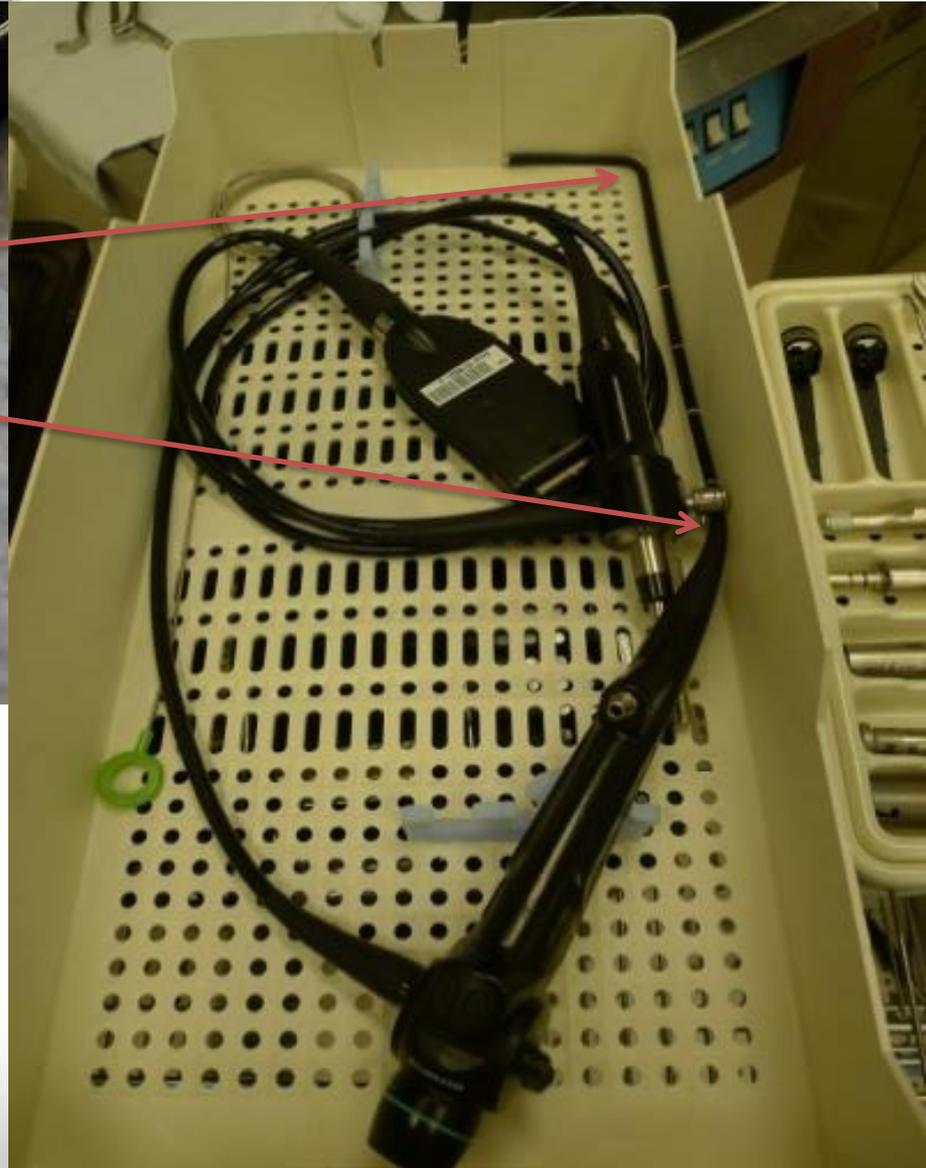
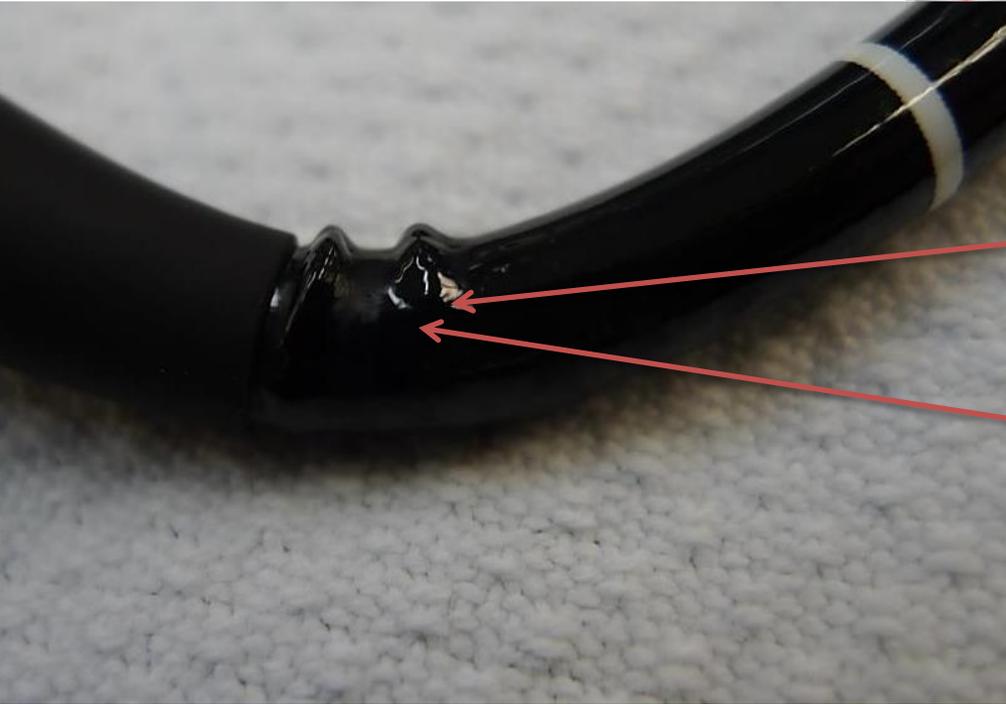
# Prévention des coûts

- Examinons votre réalité
  - La sur-utilisation
  - La distribution technologique
  - Vos protocoles existants
- Établissons le processus
  - Qui est impliqué? Le rôle de chacun? Les outils disponibles?
  - Les étapes
    - Transport
    - Manipulation (pré-intra-post opératoire)
    - Décontamination et Stérilisation
    - Entreposage
- La dégradation d'un bris
- Sensibilisation

# Conséquences cliniques

# TUBE D'INSERTION

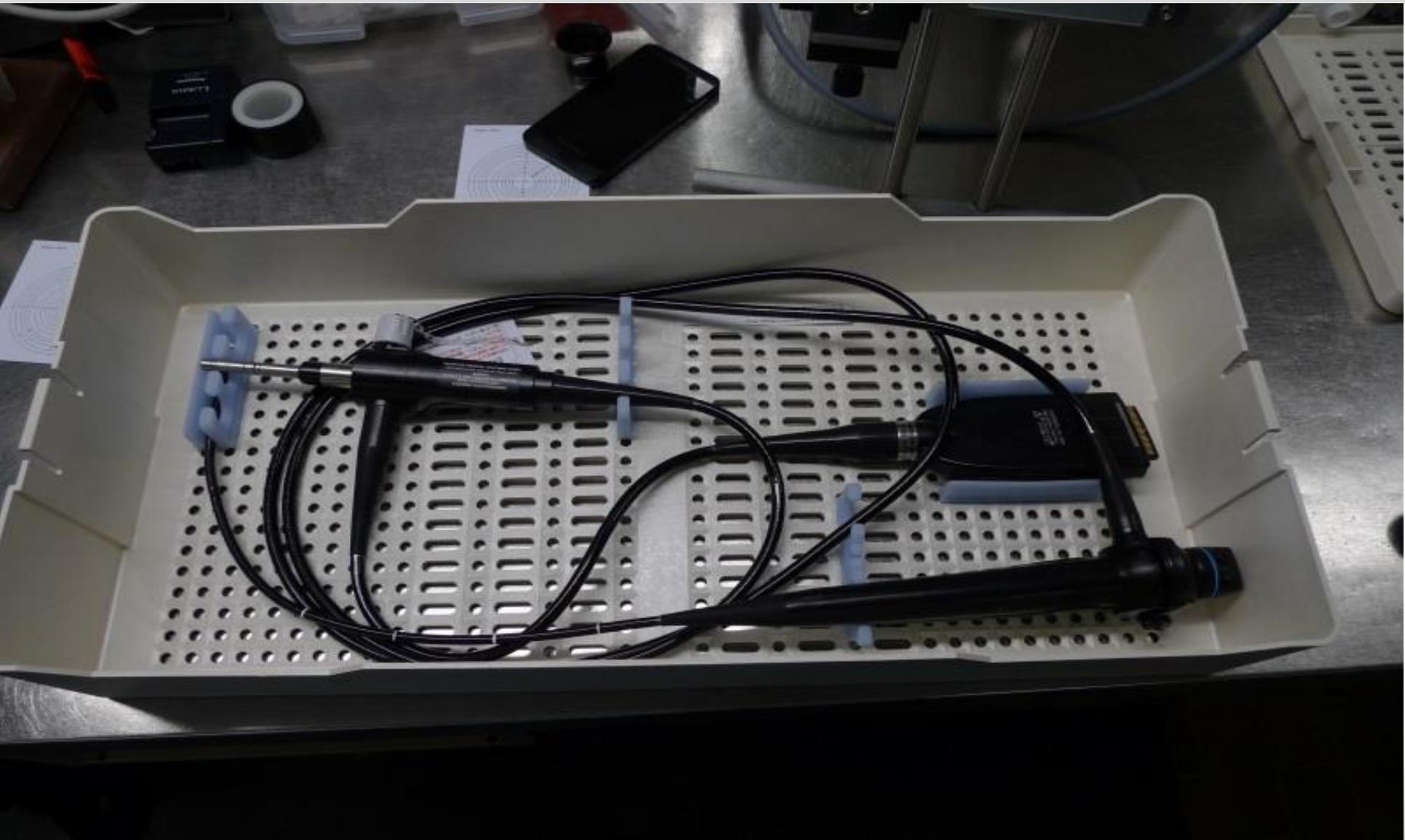
C A N A D A



**Tube d'insertion faible, boucles près du segment flexible**

# TUBE D'INSERTION

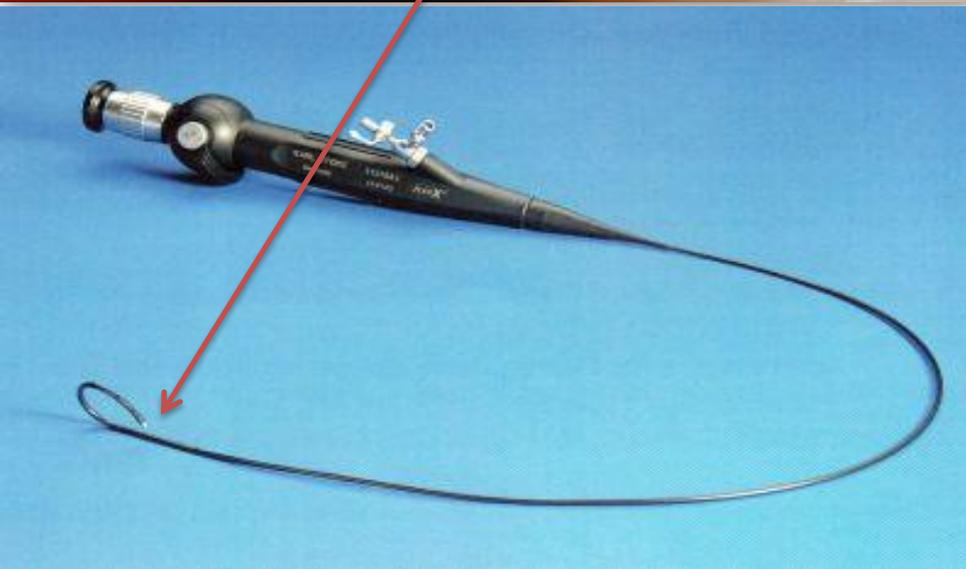
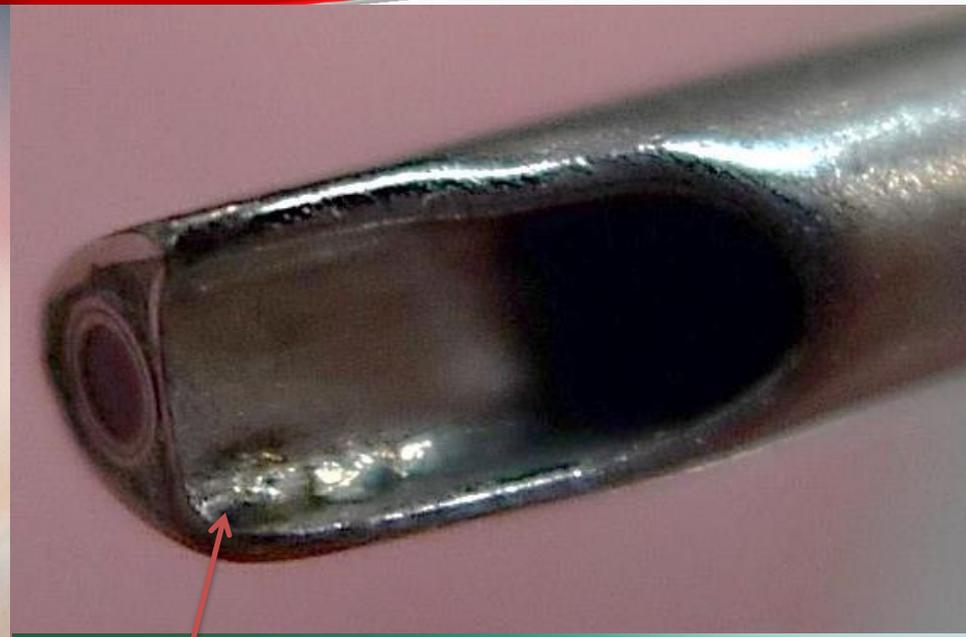
C A N A D A



Tube d'insertion de haute qualité

# DOMMAGES PAR LASER

C A N A D A



# TUBE D'INSERTION

C A N A D A



Tube d'insertion de haute qualité

# GAINE FLEXIBLE

C A N A D A



**Colle endommagée sur la gaine flexible**

# GAINE FLEXIBLE

C A N A D A



Colle de haute qualité résistance

# TUBE GUIDE-LUMIÈRE

C A N A D A



**Tube guide-lumière faible près du connecteur**

# TUBE GUIDE-LUMIÈRE

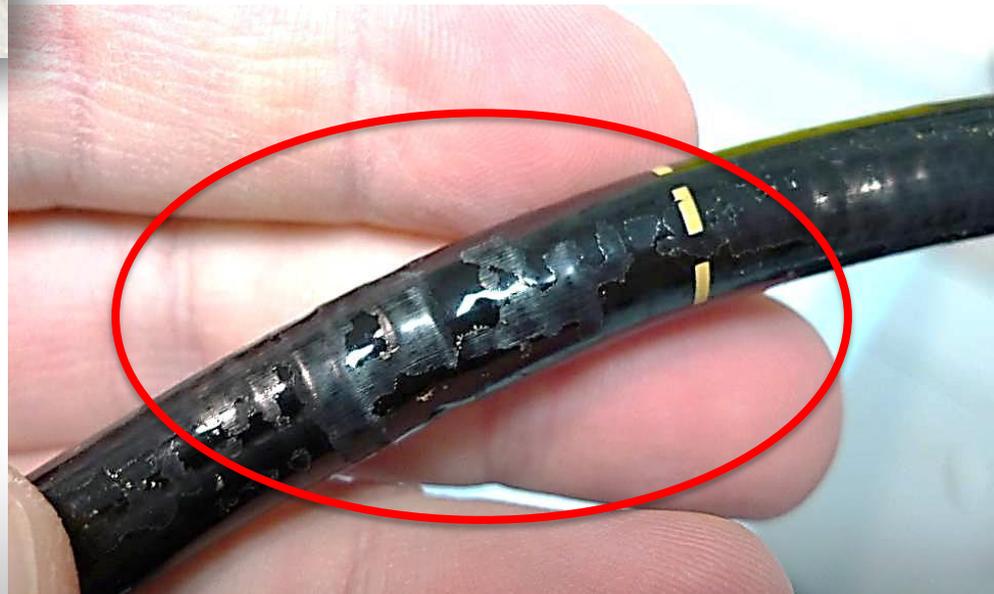
C A N A D A



Nouveau tube guide-lumière

# TUBE D'INSERTION

C A N A D A



Tube d'insertion coudé, décoloré et pelé

# TUBE D'INSERTION

C A N A D A



Tube d'insertion de haute qualité

# FIBRE IMAGE

C A N A D A



Plusieurs fibres brisées

# FIBRE IMAGE



Aucune fibre image brisée

# FIBRE IMAGE

C A N A D A



Invasion de liquide dans la fibre image

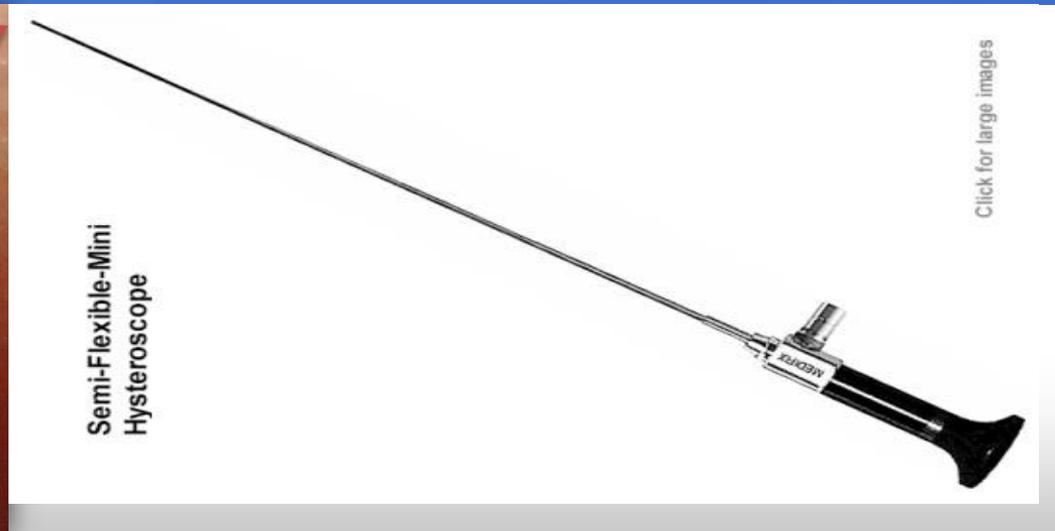
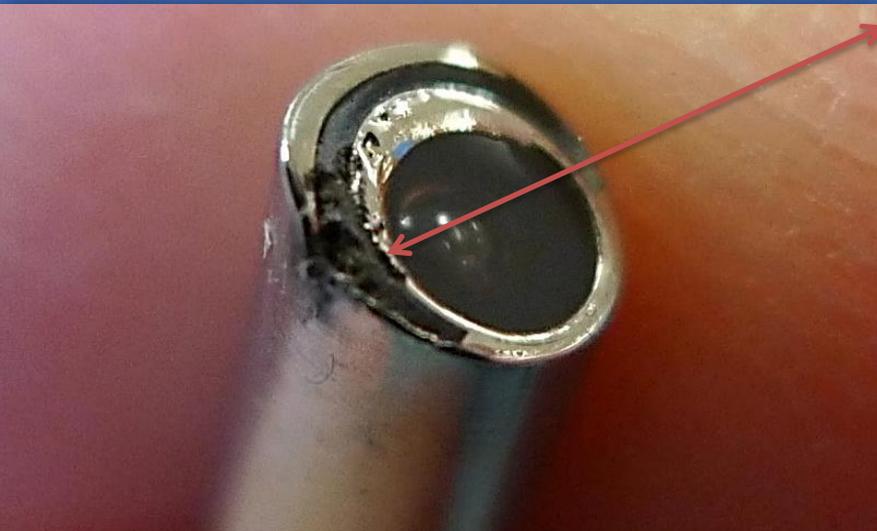
# FIBRE IMAGE



Aucune fibre brisée et aucune invasion de liquide

# BOUT DISTAL

C A N A D A



Click for large images

Bout distal avec dommages et brûlures

# BOUT DISTAL

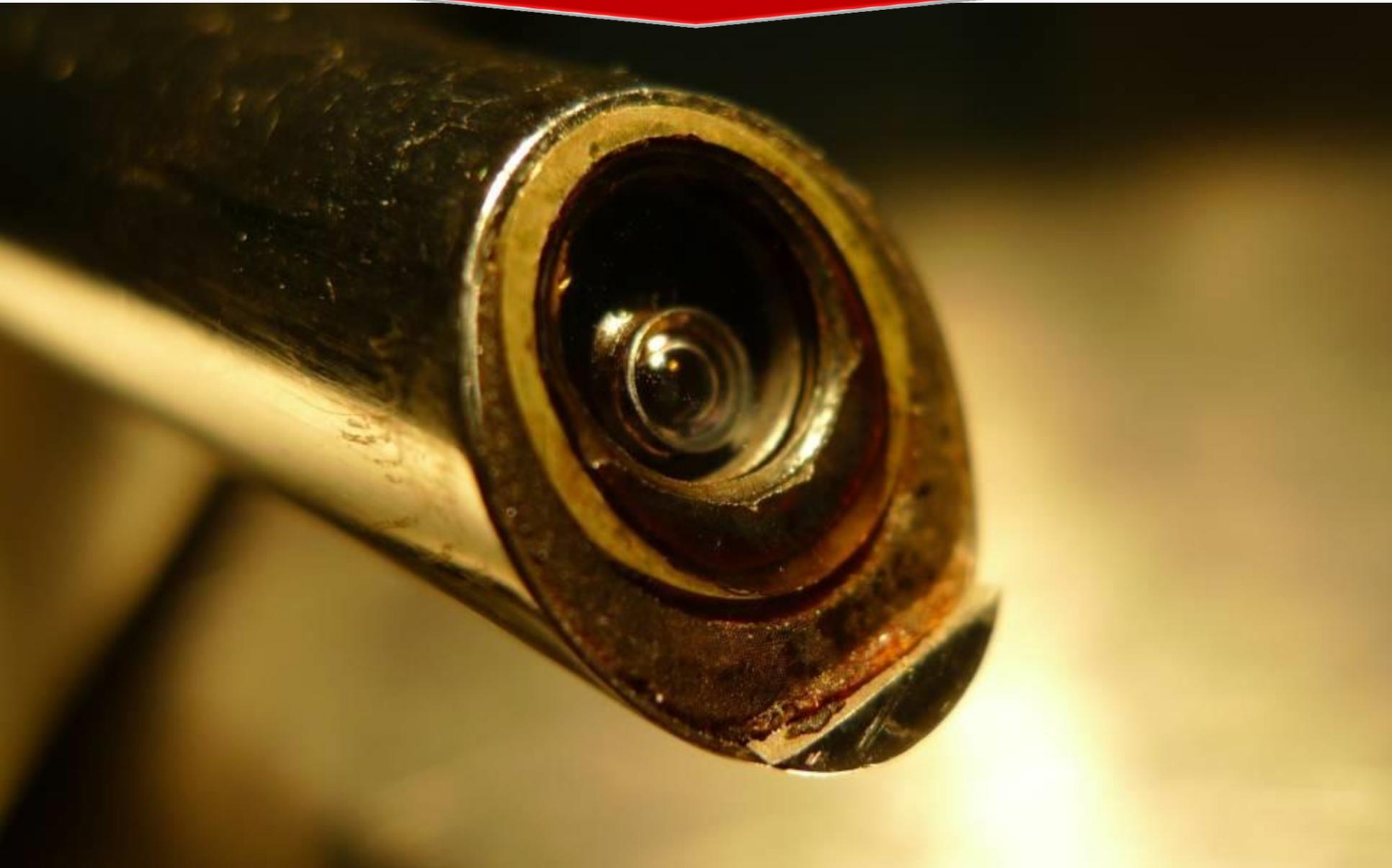
C A N A D A



Bout distal rasé, sceau manquant autour de la lentille

# BOUT DISTAL

C A N A D A



Composante sortant du bout distal du scope, non fixée de façon appropriée

# BOUT DISTAL

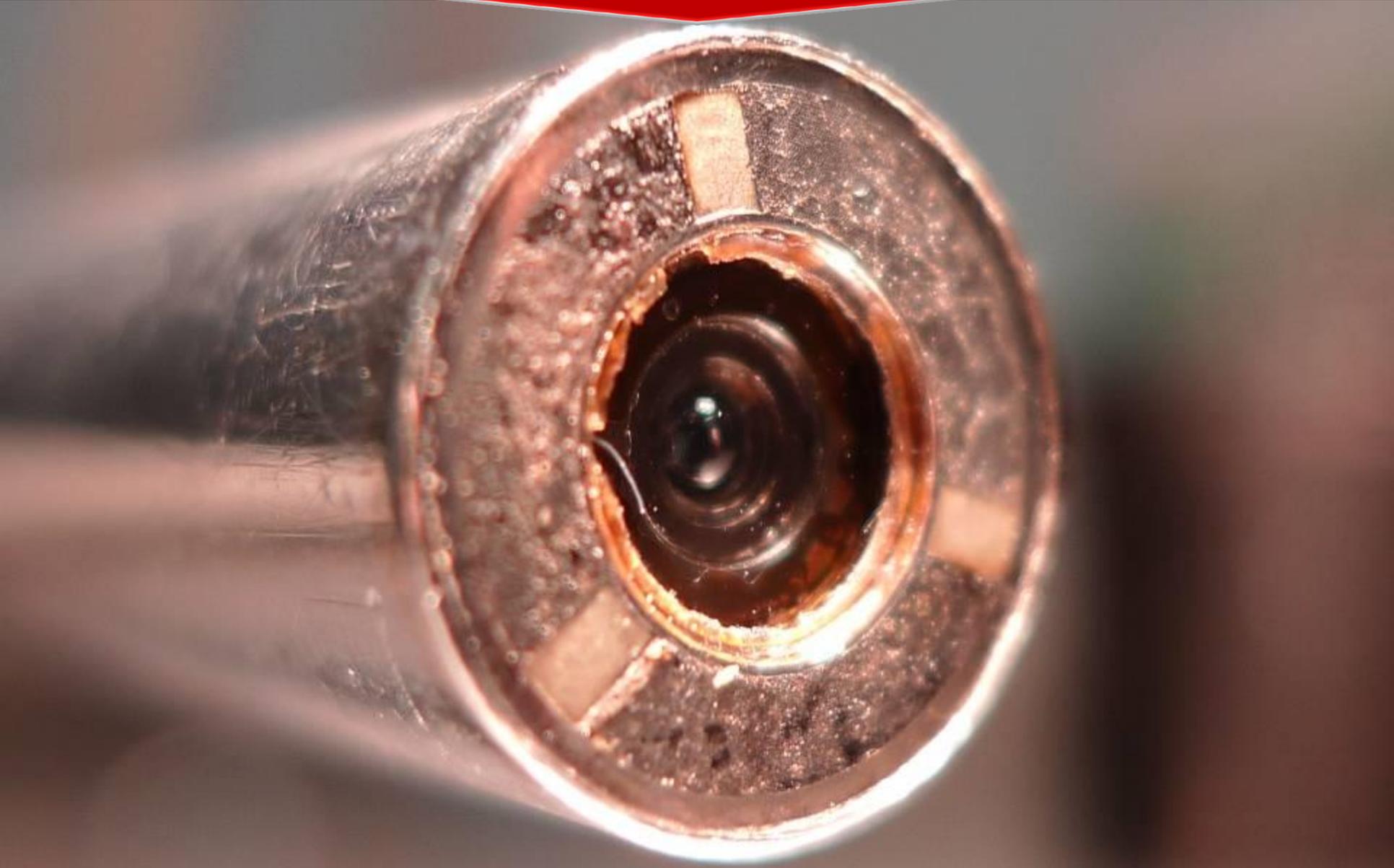
C A N A D A



Soudure à l'argent manquante autour de la lentille, bout distal endommagé

# BOUT DISTAL

C A N A D A



Colle usée autour de la fenêtre distale

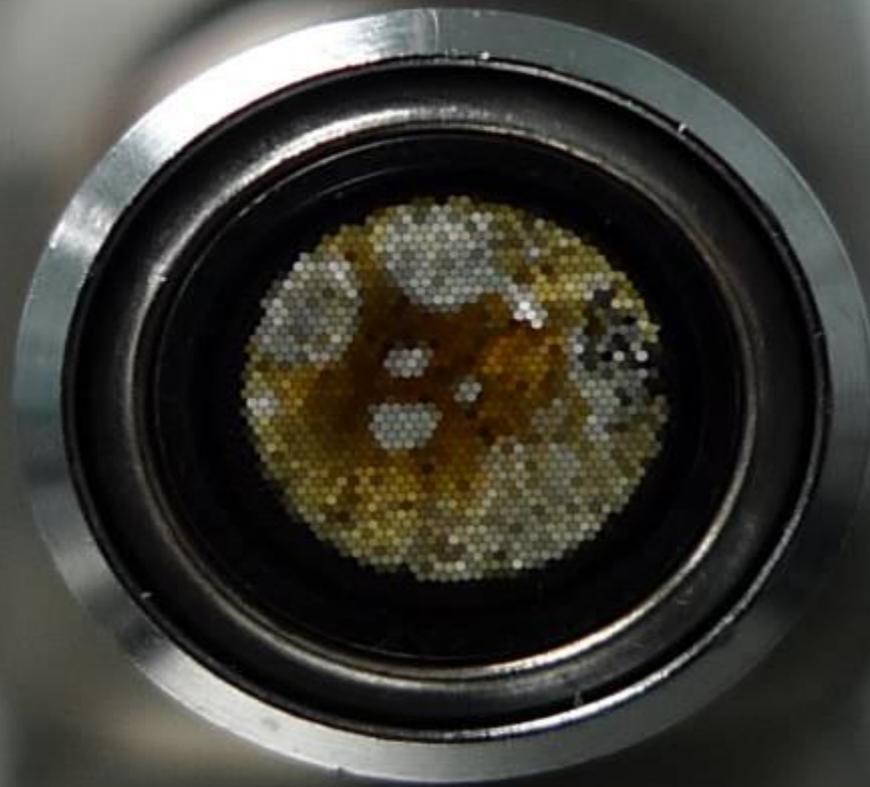
# BOUT DISTAL



Changement du tube et lentille, soudure à l'argent

# LUMIÈRE

C A N A D A



Plusieurs fibres endommagées provoquant une mauvaise transmission de lumière

# LUMIÈRE

C A N A D A



Fibres lumière en parfaite condition

# TIGE

C A N A D A



Colle craquée à la jonction

# TIGE

C A N A D A



Joint de soudure au laser entre le tube et le boîtier

# TIGE

C A N A D A



Tube d'insertion bosselé

# TIGE

C A N A D A



Nouveau tube d'insertion en acier inoxydable

# IMAGE

C A N A D A



Qualité d'image médiocre en raison de lentilles brisées

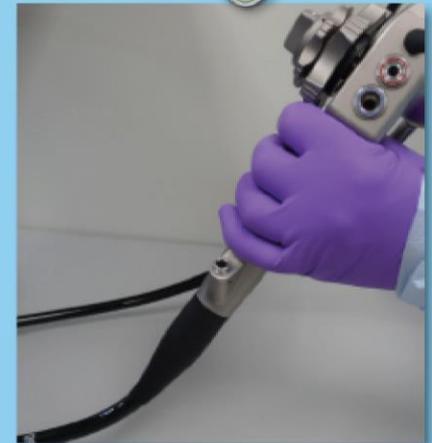
# IMAGE



Bonne image

# Manipulation, Transport, Décontamination et Entreposage

## Manipulation – Endoscopes Flexibles



### Coloscopie:

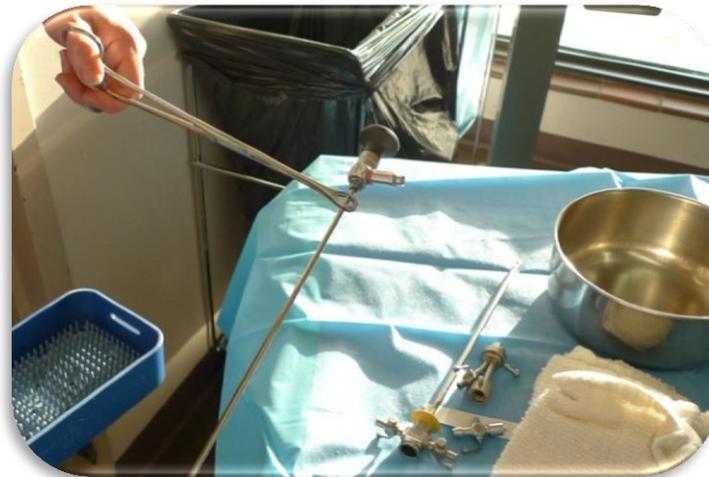
- Lors d'une coloscopie, réduire l'angle de l'endoscope en réduisant la pression sur la poignée (boîtier de contrôle) lorsque le tube d'insertion est positionné sur la table.

### Gastroscopie:

- Un protecteur buccal doit être utilisé à chaque gastroscopie. S'assurer que le protecteur buccal est bien positionné, en utilisant les sangles d'ajustement.



## Manipulation – Endoscopes Rigides



- Insertion du trocar
- Manipulation résectoscope et lentille
- Brûlure d'électrochirurgie/laser ou de lame d'arthroscopie

# Manipulation

## Diathermie:

- Le bout distal de la sonde ou d'un serre-nœud doit toujours être dans le champ de vision de l'endoscope et doit être étendu de telle sorte que le marqueur visuel peut être vu sur le moniteur (voir les instructions du fabricant).



# Manipulation

Manipulation:

- S'assurer que l'endoscope soit correctement enroulé, lâchement, en utilisant la méthode à une ou deux mains pour le transport.



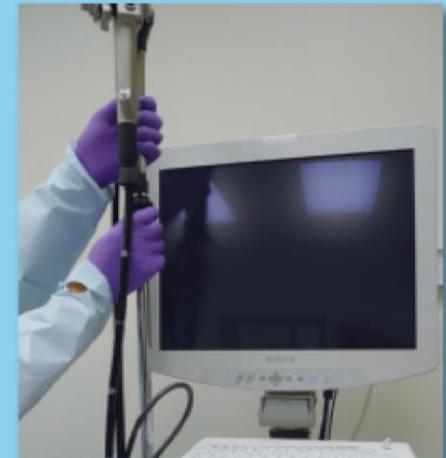
# Manipulation



- S'assurer que l'endoscope est bien placé sur une surface de taille appropriée afin qu'il ne tombe pas accidentellement. Un support pour endoscope pour endoscope attaché au système vidéo endoscopie peut être utilisé. Veuillez vous référer aux instructions du fabricant.



- S'assurer que l'extrémité distale de l'endoscope ne touche pas le sol, pouvant être écrasée par les roues du chariot mobile. Ajuster le support pour endoscope en conséquence. Veuillez vous référer aux instructions du fabricant.



# Transport

- Utiliser un récipient approprié pour le transport de l'endoscope. Éviter de placer les endoscopes avec d'autres accessoires ou transporter simultanément plusieurs endoscopes. Veuillez vous référer aux instructions du fabricant.



# Manipulation



- S'assurer que l'endoscope est bien placé sur une surface de taille appropriée afin qu'il ne tombe pas accidentellement. Un support pour endoscope pour endoscope attaché au système vidéo endoscopie peut être utilisé. Veuillez vous référer aux instructions du fabricant.

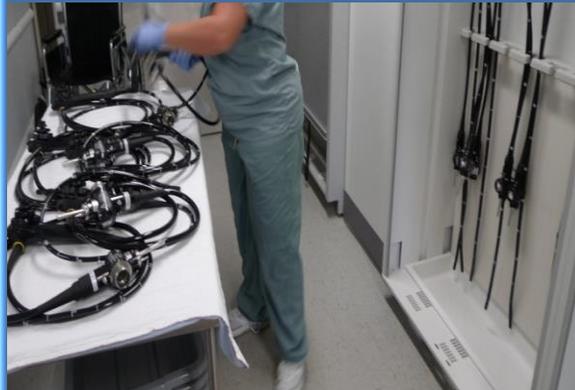
- S'assurer que l'extrémité distale de l'endoscope ne touche pas le sol, pouvant être écrasée par les roues du chariot mobile. Ajuster le support pour endoscope en conséquence. Veuillez vous référer aux instructions du fabricant



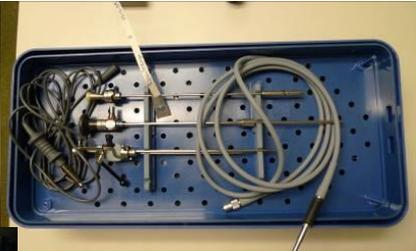
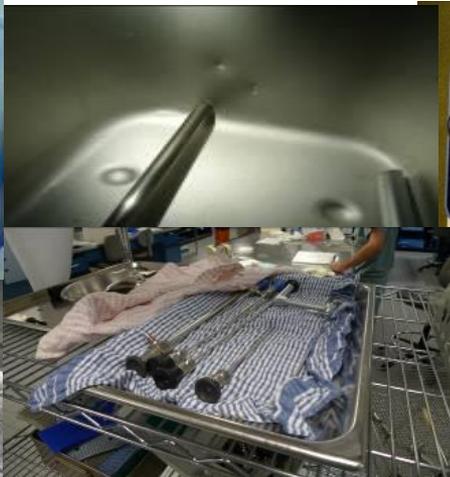
# Transport



Utiliser un récipient approprié pour le transport de l'endoscope. Éviter de placer les endoscopes avec d'autres accessoires ou transporter simultanément plusieurs endoscopes. Veuillez vous référer aux instructions du fabricant.



# Manipulation, Transport – Endoscopes Rigides



Câble lumière et corde électrique mal positionnés, risque d'endommager la lentille et les instruments lors de la fermeture du couvercle sur le plateau de stérilisation. Plateau inadéquat, impact de la lentille au bout distal.

Plateau inadéquat, lentilles et instruments non sécurisés causant un risque très élevé de dommages.

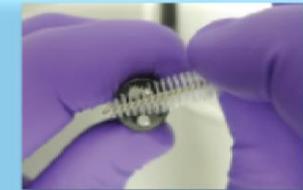
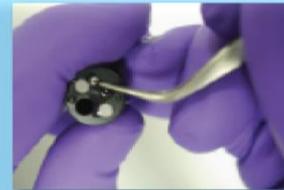
Plateau avec lentilles recouvert d'un linge et surchargé de câbles de lumières et autres instruments.

# Décontamination

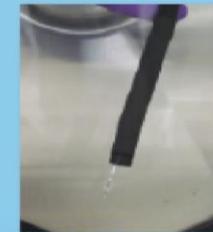
- Un test de fuite doit être effectué avant le nettoyage (à sec ou sous immersion). Ce test doit durer au moins 2 minutes en s'assurant de manipuler toutes les directions du boîtier de contrôle. La pression ne doit jamais excéder la zone rouge du testeur.



- Utiliser une brosse pour déloger les débris à l'embout distal. Ne pas utiliser un instrument de métal ou un tampon de coton.



- S'assurer que le segment flexible du scope soit redressé et droit avant de passer la brosse de nettoyage.



# Décontamination



Risque certain d'impact pour les lentilles au niveau des tubes et lentilles distales.

# Décontamination

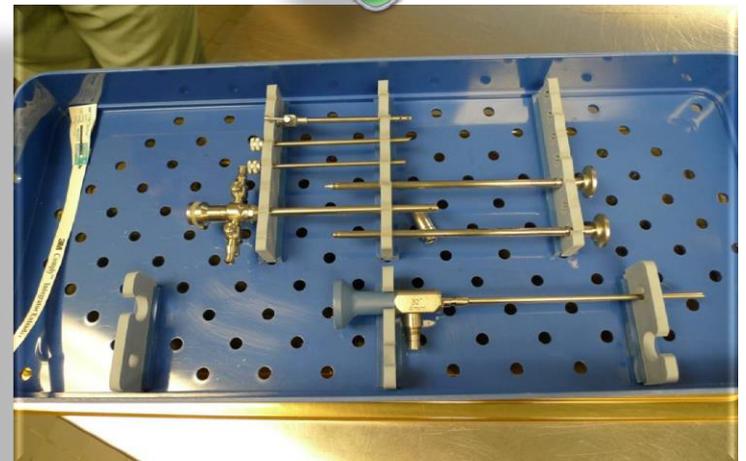
Risque certain d'impact pour les lentilles au niveau des tubes et lentilles distales. Les lentilles rigides doivent toujours être manipulées séparément.



# Décontamination



Plateau de stérilisation: risque élevé d'endommager les endoscopes



Les instruments sont sécurisés en place

# Entreposage

- Les endoscopes doivent être accrochés verticalement dans un endroit bien ventilé de manière à éviter la contamination ou les dommages. S'assurer que les crochets de suspension des dispositifs sont adaptés à chaque modèle d'endoscope de manière à ce que le connecteur guide-lumière ne soit pas en contact avec le fond de l'armoire de stockage. Veuillez vous référer aux instructions du fabricant.



# Entreposage

*Les endoscopes doivent être accrochés verticalement dans un endroit bien ventilé de manière à éviter la contamination ou les dommages. S'assurer que les crochets de suspension des dispositifs sont adaptés à chaque modèle d'endoscope de manière à ce que le connecteur guide-lumière ne soit pas en contact avec le fond de l'armoire de stockage. Veuillez vous référer aux instructions du fabricant.*



# Entreposage

Les endoscopes doivent être accrochés verticalement dans un endroit bien ventilé de manière à éviter la contamination ou les dommages. S'assurer que les crochets de suspension des dispositifs sont adaptés à chaque modèle d'endoscope de manière à ce que le connecteur guide-lumière ne soit pas en contact avec le fond de l'armoire de stockage. Veuillez vous référer aux instructions du fabricant.



# Prévention Rapport d'Audit

## Prévention

- Quel est le pouls de votre équipement endoscopique?
  - Quel est le besoin? # procédures annuelles?
  - Il y a t-il une surutilisation? Pourquoi?
  - Âge de l'équipement? Nouvelle Technologie?
- Le dommage aux endoscopes évolue
  - Endoscope Flexible: \$300 devient \$10,000
  - Endoscope Rigide: \$500 devient \$2,000
  - Une maintenance régulière prévient la dégradation de l'équipement
- L'importance d'un audit et un programme de prévention
  - Stratégie d'Investissement préventif

# Audit d'évaluation



## 1. Objectifs

- Analyser l'état de chaque endoscope
- Examiner le cycle de retraitement de l'hôpital
- Examiner les pratiques et méthodes d'entreposage et transport utilisés dans l'hôpital



## 2. Résultats

- Tendances du # d'endoscopes endommagés & types de dommages
- Fournir des suggestions sur les mesures préventives
- Fournir une SOLUTION pour renouveler l'état de votre parc d'endoscopes et surtout de MAINTENIR sa qualité
- 



## 3. Références

- Normes canadiennes de retraitement des instruments médicaux
- Normes ISO
- Les lignes directrices provinciales

LÉGENDE: **R** = SERVICE DE RÉPARATION, **M** = ENTRETIEN/MANUTENTION, **S** = STORAGE, **U** = UTILISATEUR (Médecin / Pers. Infirmier)



RENCONTRE LES NORMES / SPÉCIFICATIONS



REQUIERT VOTRE ATTENTION



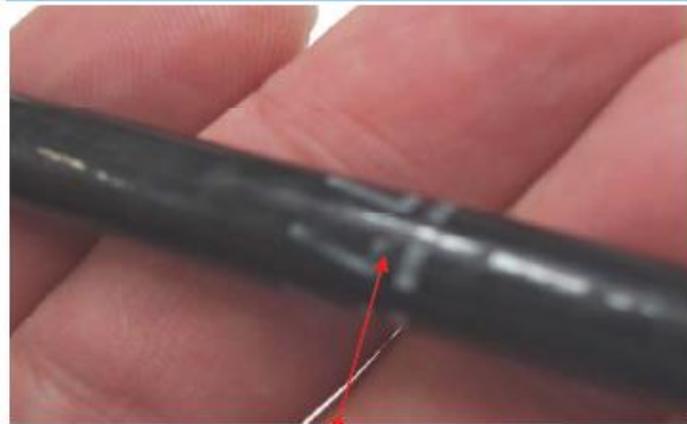
RÉPARATION / MODIFICATION REQUISE



MISE HORS SERVICE RECOMMANDÉE

Spécialité	Fabricant	Type	Modèle	No de série	Image	Luminosité	Remarques du technicien	Statut	Source	Réf. Photo
Endoscopie	Pentax	Coloscope	EC-3430LK	L	Bonne	90%	Jeu de 20° dans les câbles d'angulation.		U	
Endoscopie	Pentax	Coloscope	EC-3831LK	M	Bonne	90%	Jeu de 20° dans les câbles d'angulation.		U	
Endoscopie	Pentax	Coloscope	EC-3872LK	N	Faible	90%	Caméra CCD endommagée dû à une infiltration de liquide majeure. Corrosion sur plusieurs composantes internes de l'endoscope. Présentement en réparation.		M	
Endoscopie	Pentax	Coloscope	EC-3872LK	O	Faible	90%	Image de mauvaise qualité caméra CCD endommagée. Présentement en réparation.		R	
Endoscopie	Pentax	Coloscope	EC-3470Lk	P	Bonne	50%	Tube d'insertion et guide lumière endommagés. Transmission lumineuse faible, fibre lumière brisée. Présentement en réparation.		U	
Endoscopie	Storz	Cystoscope	11272CU1	Q	Bonne	90%				
Endoscopie	Storz	Cystoscope	11277AU	R	Bonne	90%				
Endoscopie	Pentax	Cystoscope	FCY-15P2	S	Bonne	90%	Colle endommagée sur la gaine flexible au bout distal. Faiblesse du tube au niveau de la partie centrale.		M	6
Endoscopie	olympus	Cystoscope	CYF-4A	T	Moyenne	90%	Plusieurs fibres images brisées, un total de 25. Léger coude à la gaine proximale.		U	7
Endoscopie	olympus	Cystoscope	CYF-4A	U	Bonne	90%				
Endoscopie	olympus	bronch	BF-10	V	Bonne	90%	Tube d'insertion légèrement écrasé à plusieurs endroits. Faiblesse du tube près du boîtier de contrôle.		U	8

1



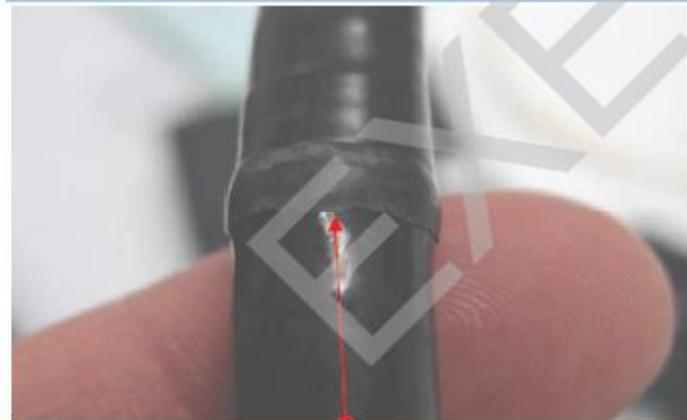
**EG-2770K A:** Usure externe du tube d'insertion.

2



**EG-2770K E:** Jeu de 30° dans les câbles d'angulation. Tube guide lumière coudé au niveau du connecteur. Usure de la colle et du tube d'insertion et léger écrasement à 25cm.

3



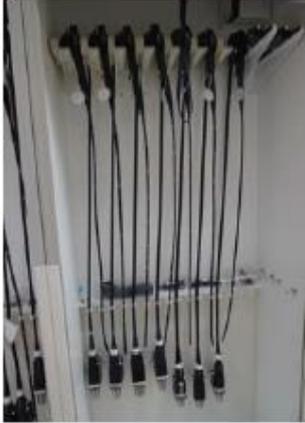
**EG-2770K E:** Jeu de 30° dans les câbles d'angulation. Tube guide lumière coudé au niveau du connecteur. Usure de la colle et du tube d'insertion et léger écrasement à 25cm.

4



**EG-2931K H:** Tube guide lumière coudé près du connecteur. N'est jamais utilisé.

1



Armoire de rangement adéquate avec ventilation.

2



Sélection et manipulation d'un endoscope avant l'utilisation.

3



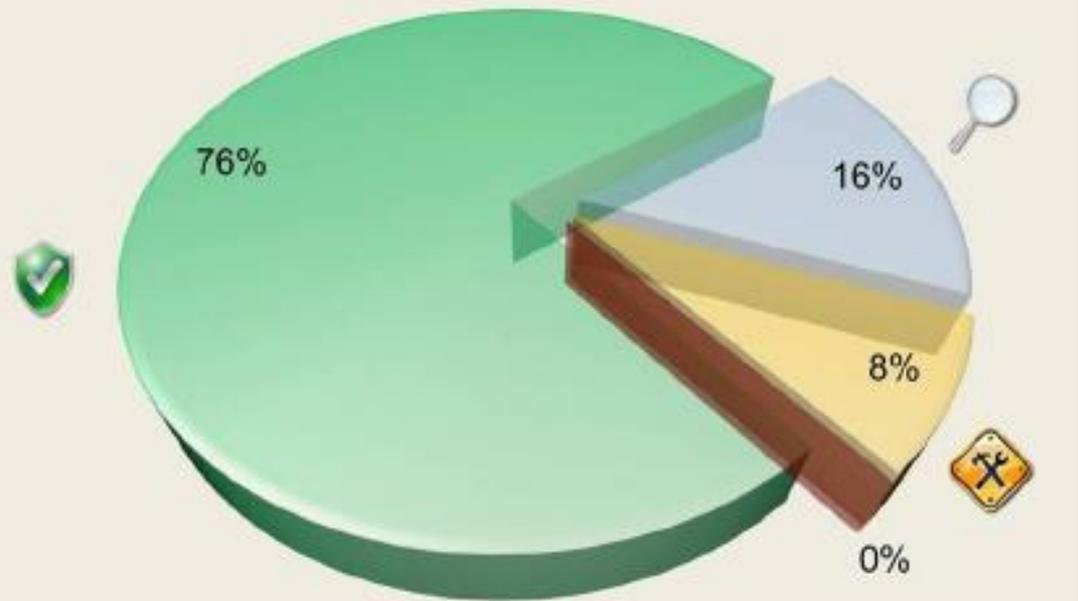
Préparation et positionnement avant l'utilisation.

4



Préparation et positionnement avant l'utilisation.

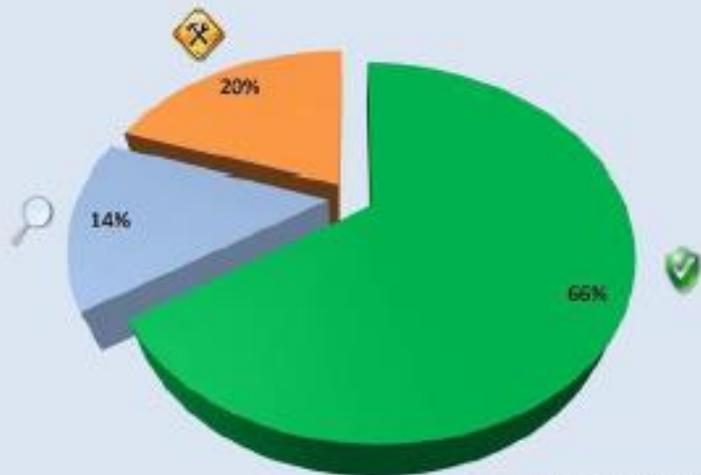
ÉTAT DU PARC – DÉCEMBRE 2011



■ Rencontre les normes / spécifications  
■ Réparation/Modification requise

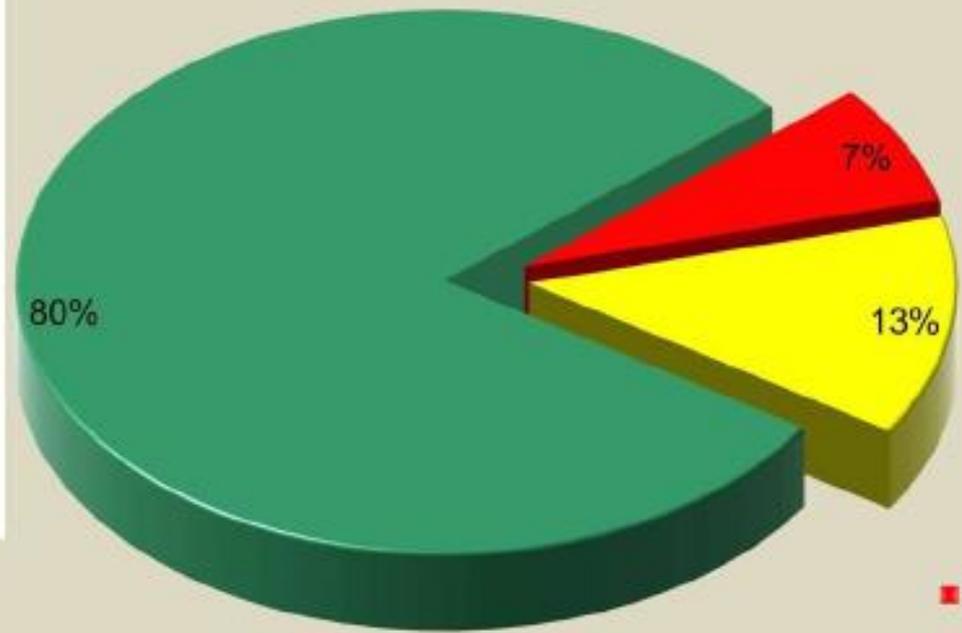
■ Requiert votre attention  
■ Mise hors services recommandée

ÉTAT DU PARC  
FÉVRIER 2010



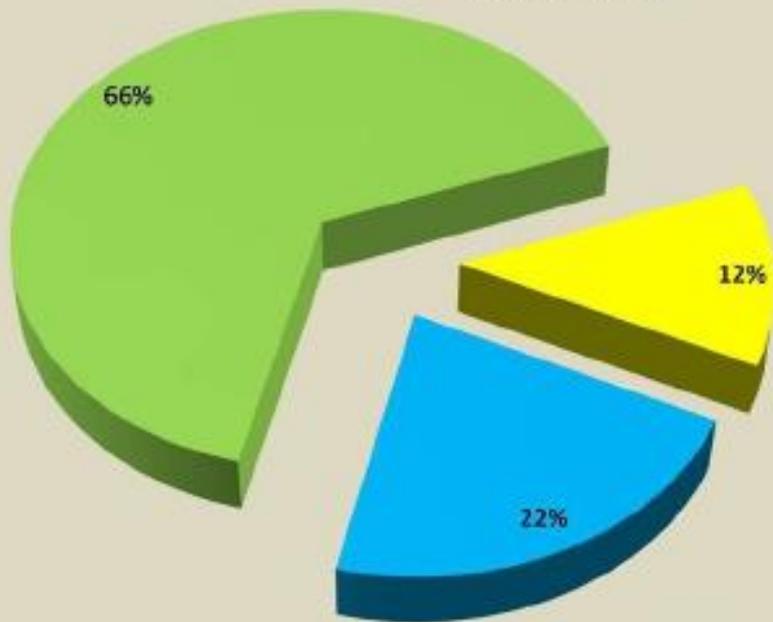
■ Rencontre les normes / spécifications  
■ Requiert votre attention  
■ Réparation/Modification requise

QUALITÉ D'IMAGE - DÉCEMBRE 2011



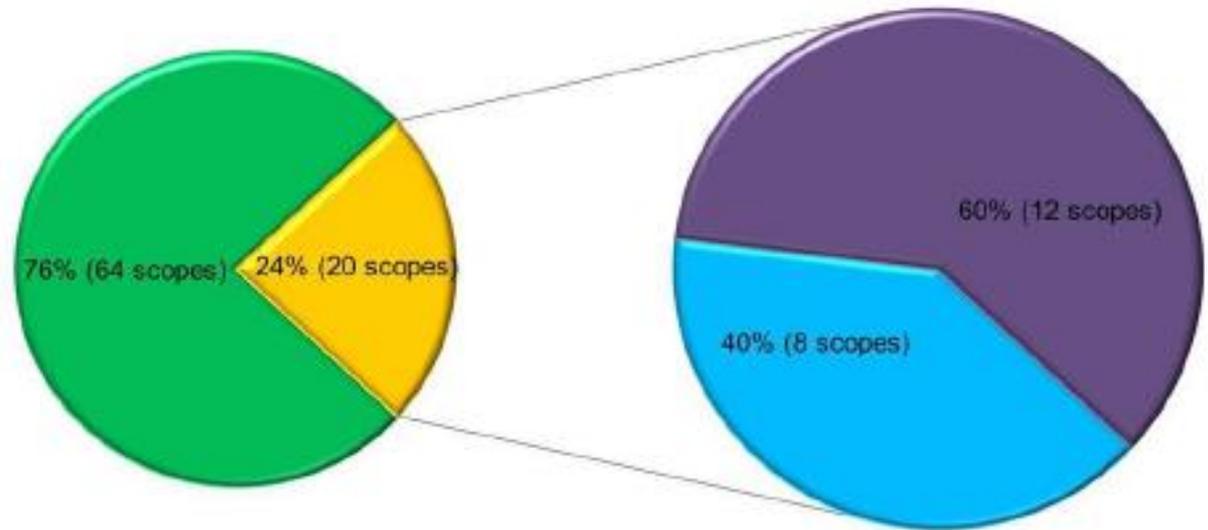
- Faible
- Moyenne
- Bonne

Qualité d'image  
Février 2010



- Faible
- Moyenne
- Bonne

## SOURCE PROBABLE DES DÉFECTUOSITÉS – DÉCEMBRE 2011

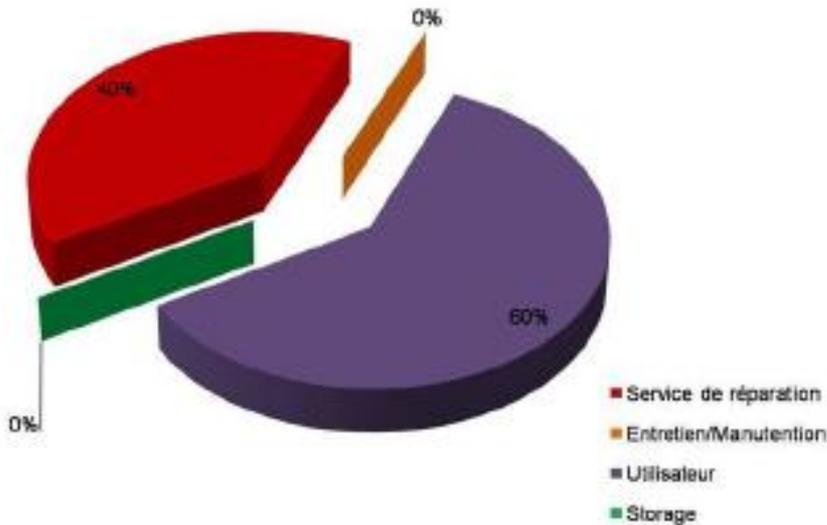


■ Rencontre les normes / spécifications

■ Entretien/Manutention

■ Utilisateur

## Source probable des défauts Février 2010



■ Service de réparation

■ Entretien/Manutention

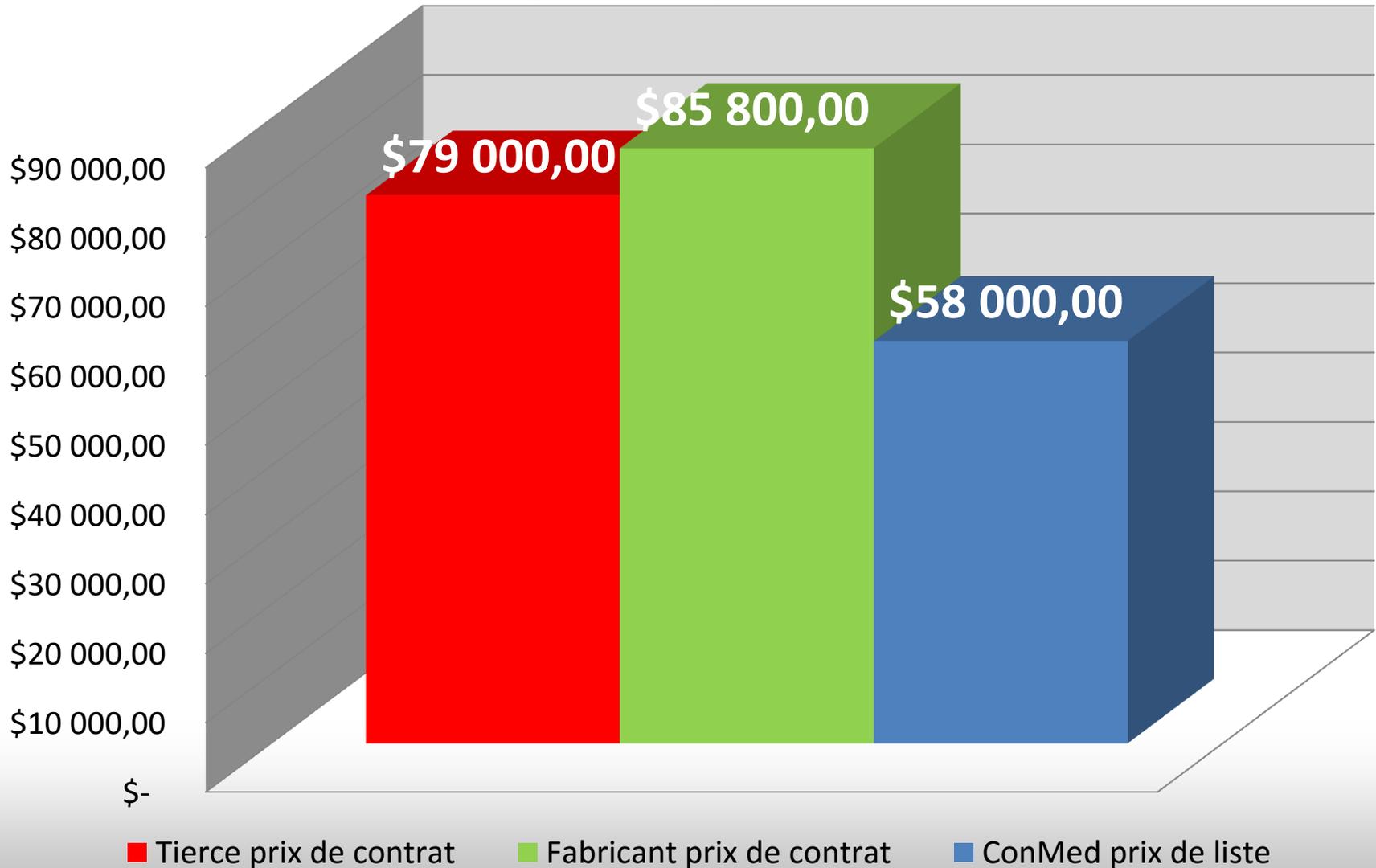
■ Utilisateur

■ Storage

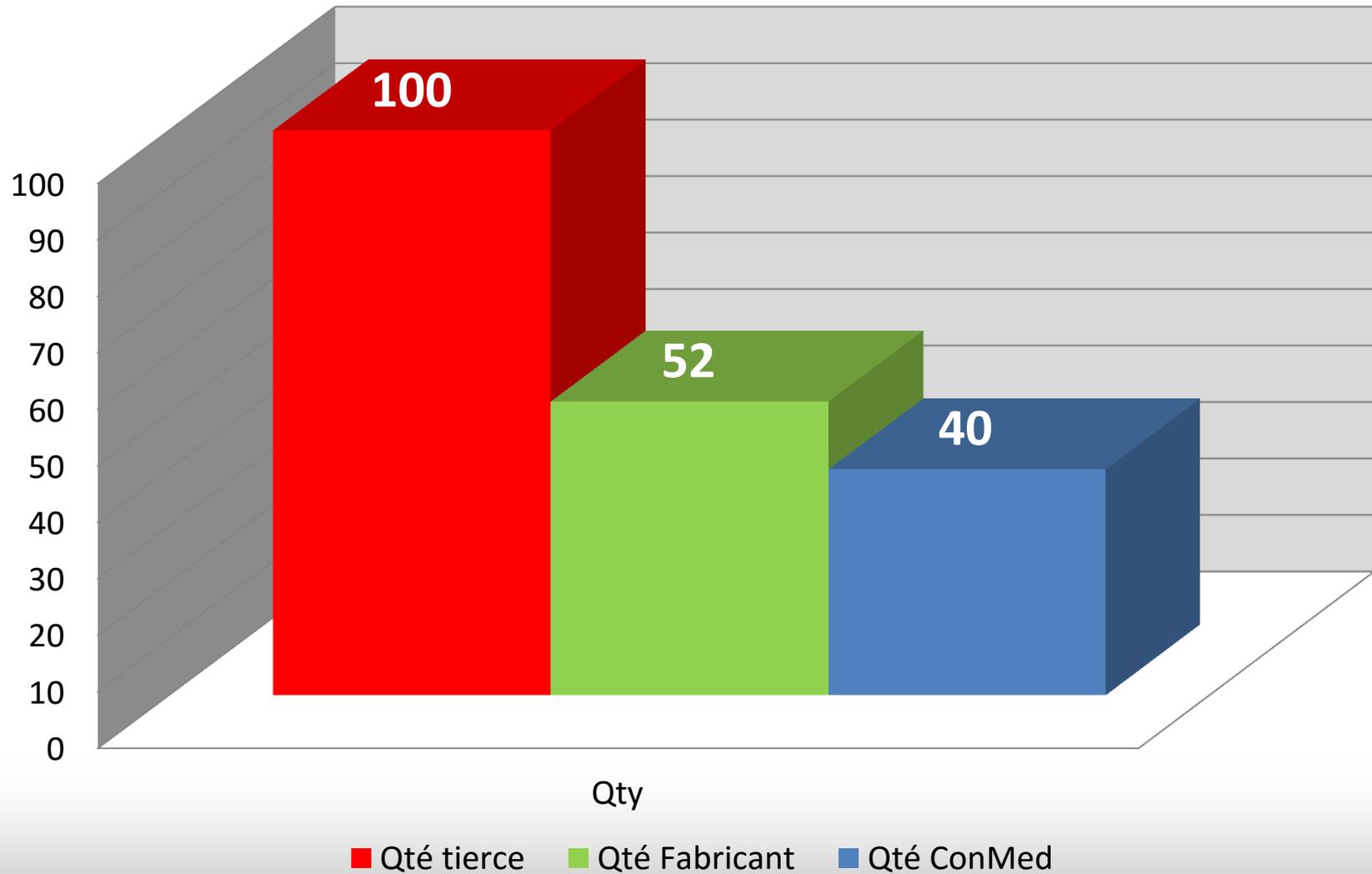
## Impact du EMP prix par réparation autres vs ConMed



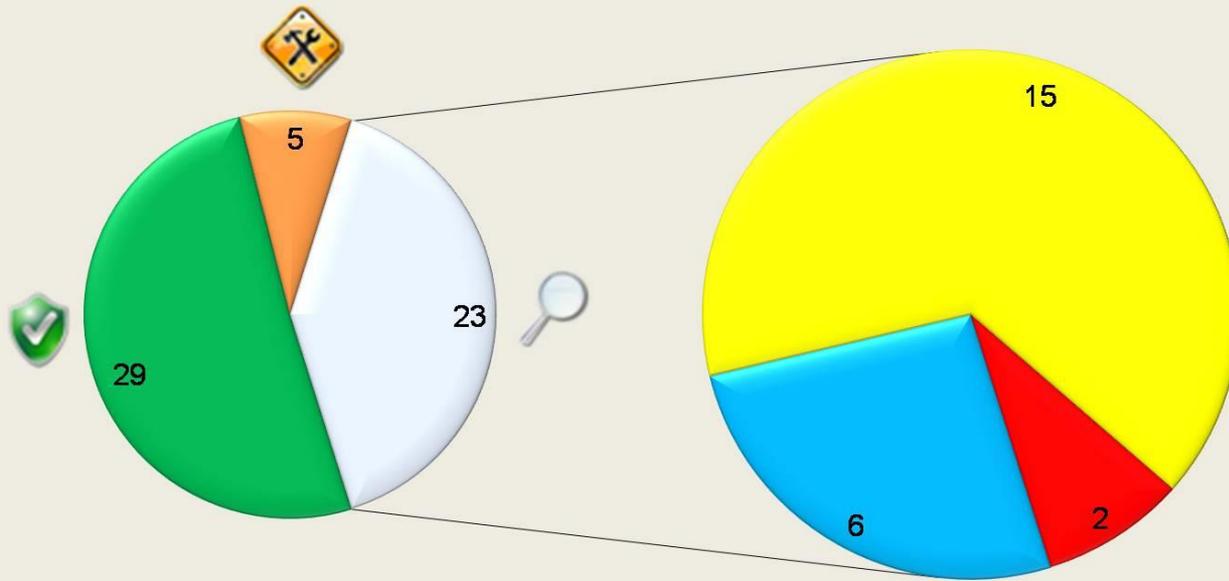
## Impact du EMP sur le budget de réparation \$\$\$



## Impact du EMP sur nombre de réparation



## Niveaux de réparation requis



- Rencontre les normes / spécifications
- Niveau de réparation mineur
- Niveau de réparations majeur
- Réparation/Modification requise
- Niveau de réparations semi-majeur

Niveau de réparation	Prix Moyen	Prix Moyen sans PM
Total Mineur	3,000.00 \$	500 \$
Total Semi-majeur	35,250.00 \$	53,962.00 \$
Total majeur	10,087.00 \$	69,987.00 \$
<b>TOTAL</b>	<b>48,337.00 \$</b>	<b>124,449.00 \$</b>

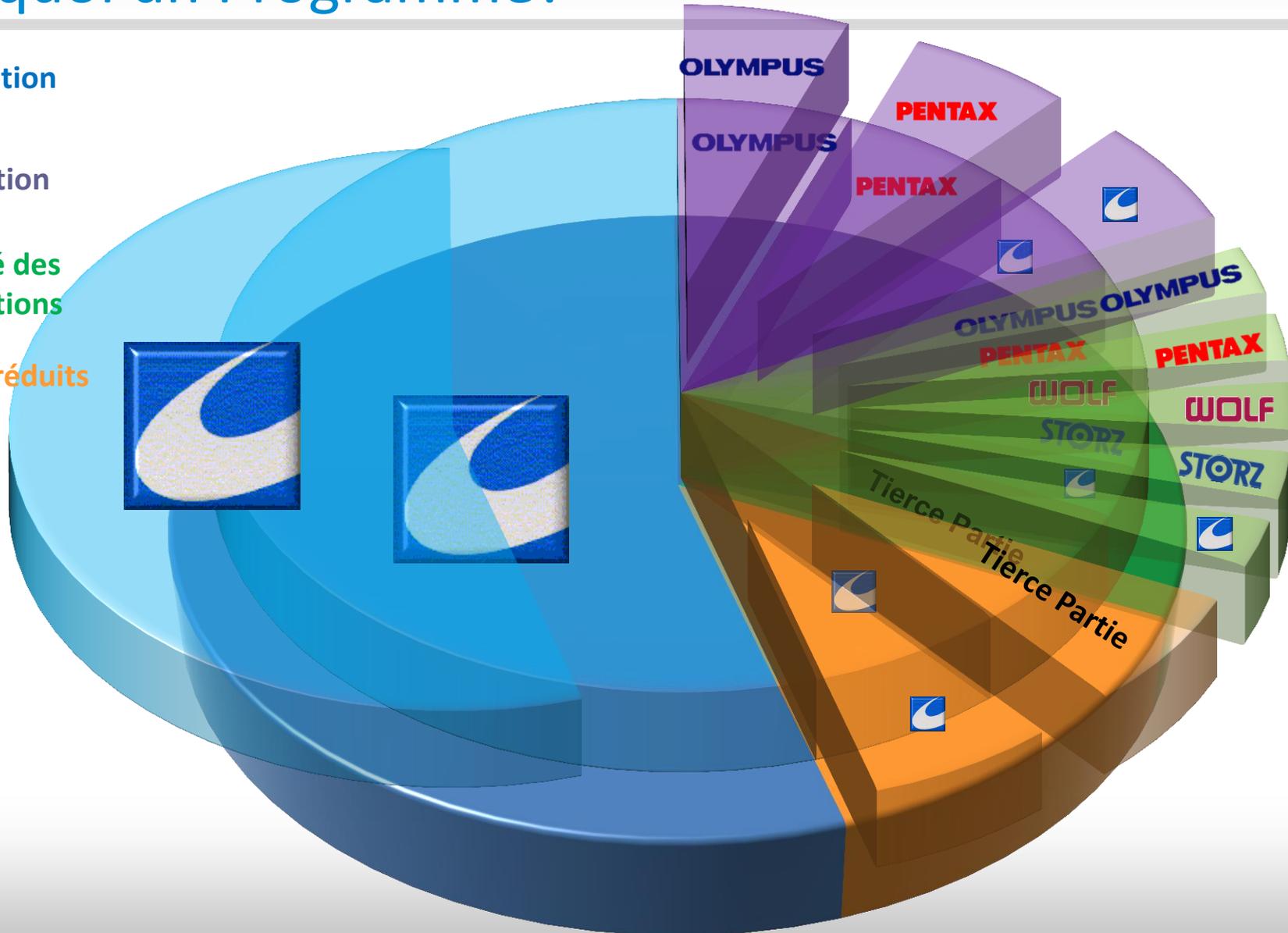
# Le Programme

# Le Programme

- Formation du Personnel
  - Stérilisation
  - Personnel infirmier
  - Personnel médical
  - Biomed
- Analyse du circuit de retraitement & Recommandations
- Analyse des installations matérielles & Recommandations
  - Storage
  - Nettoyage
- Remise d'un rapport détaillé
  - Analyse des sources probables
  - Qualité / Rendement des endoscopes
  - Constat de traçabilité
  - Inventaire détaillé
  - Projection des besoins d'acquisition d'endoscopes
  - Constat du ratio d'utilisation vs inventaire

# Pourquoi un Programme?

-  Prévention
-  Formation
-  Qualité des réparations
-  Coûts réduits



# Conclusion

- Les petits gestes génèrent de grands résultats!
  - La prévention est la clé
    - Analyse de vos réalités (Audit technologique)
    - Création d'un protocole / processus
    - Sensibilisation
  - Standards de stérilisation:
    - **Retraitement des endoscopes digestifs - Lignes directrices** - La Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec
    - **Normes sur le retraitement et la stérilisation des appareils médicaux réutilisable** - AGRÉMENT CANADA – PROGRAMME QMENTUM 2010
-