

Séminaire annuel 2023

## LA CHIRURGIE EN ILE DE FRANCE

Mercredi 29 Novembre 2023 - de 8h30 à 18h00

Université de Paris - Cité - Site NECKER,  
160 Rue de Vaugirard, 75015 Paris

# MISE EN OEUVRE DE LA RAAC en Chirurgie Digestive

**Dr Jérôme LORIAU**

**Chef du Service de Chirurgie digestive-Hôpitaux Paris St Joseph & Marie Lannelongue**

# Est-ce vraiment une nouveauté?

**Recovery after laparoscopic colonic surgery with epidural analgesia, and early oral nutrition and mobilisation**

*Lancet* 1995; **345**: 763–64

*L Bardram, P Funch-Jensen, P Jensen, M E Crawford, H Kehlet*

- 8 patients à haut risque
  - Âge moyen 78 ans
  - Laparoscopie
  - Analgésie Péridurale Thoracique
  - Mobilisation précoce
  - Alimentation précoce
  - Sortie à J2 pour 6 patients et à J3 pour 2 patients
- } 4 Paramètres RAAC
-

## Est-ce vraiment une nouveauté?

- **Lever 4 h après chirurgie**
- **Alimentation précoce**
- **Antalgiques non morphiniques**

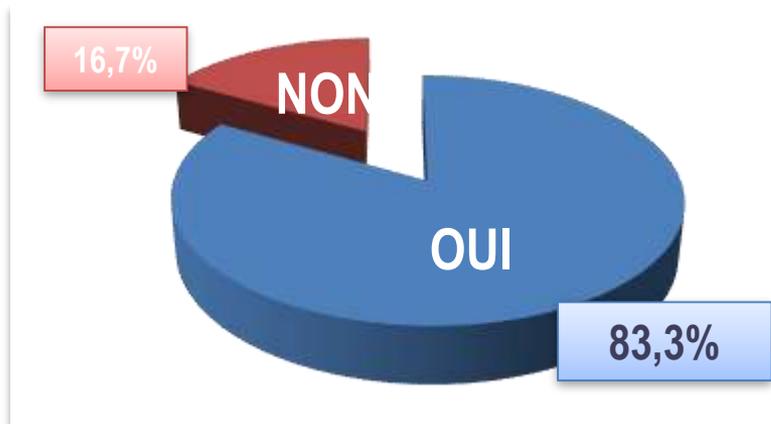
Nous voudrions rappeler que la méthode du lever précoce ne consiste pas, comme l'ont dit certains, à lever les malades cinq minutes pour les laisser vingt-trois heures cinquante-cinq immobiles dans leur lit. Elle comporte les exercices au lit dès le réveil : crispation des orteils, flexions et extensions forcées des pieds, pédalage, exercices respiratoires et toux volontaire. Elle exige le lever et la marche très précoces, en principe dès la sixième heure après l'opération, trois fois par jour dès le lendemain en augmentant progressivement, les fonctions d'évacuation en position naturelle dès le début, la boisson dès le jour même et l'alimentation le plus tôt possible (un opéré qui mange est guéri).

- Pr Thomeret G. [Early ambulation and postoperative complications].
- Mem Acad Chir (Paris). 1956 Feb 1-8;82(4-5):139-42

# RAAC en parler et/ou en faire

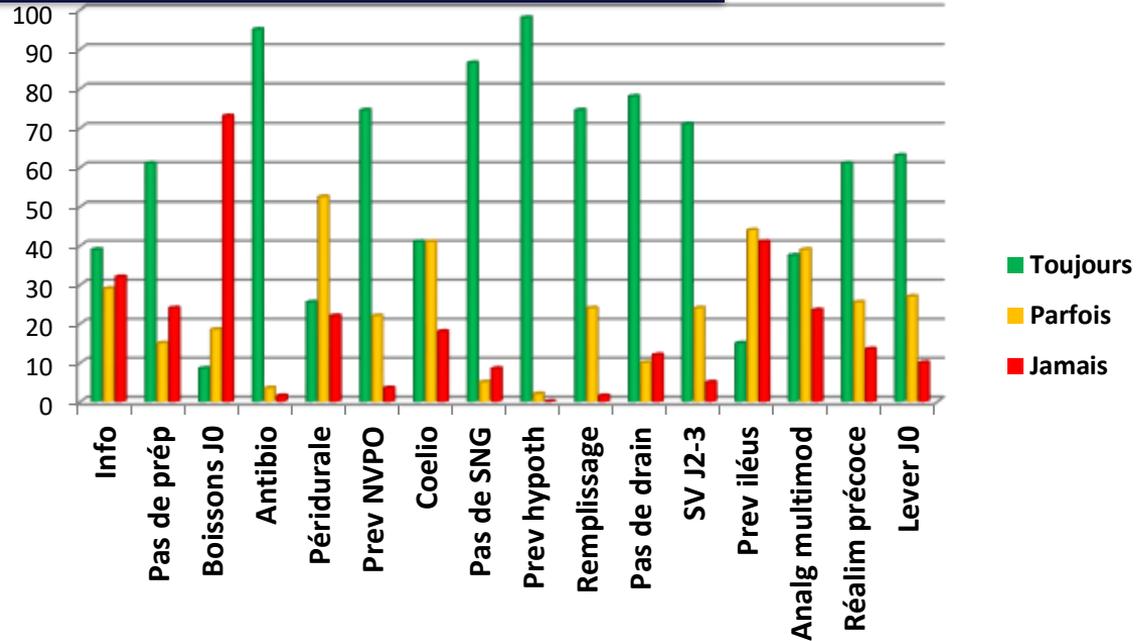
Enquête anonyme SFCD *juin 2011*  
123 réponses

Utilisez vous dans votre pratique quotidienne de chirurgie colorectale un protocole formalisé de réhabilitation rapide ?



# RAAC en parler et/ou en faire

Enquête anonyme SFCD *juin 2011*  
123 réponses



# Est-ce vraiment une nouveauté?



Journal of Visceral Surgery (2014) 151, 65–79

## French guidelines for enhanced recovery after elective colorectal surgery



P. Alfonsi<sup>a</sup>, K. Slim<sup>b,\*</sup>, M. Chauvin<sup>c</sup>, P. Mariani<sup>d</sup>,  
J.L. Faucheron<sup>e</sup>, D. Fletcher<sup>f</sup>, the working group of  
the Société française d'anesthésie et réanimation  
(SFAR), the Société française de chirurgie digestive  
(SFCF)

**R1 PATIENT INFORMATION IS RECOMMENDED AND ALSO REQUIRED BY LAW (LOI N° 2009-879 DU 21 JUILLET 2009 - ART. 37 DU CODE DE SANTÉ PUBLIQUE)**

Strong agreement

**R16 PREVENTION OF NAUSEA AND VOMITING IS RECOMMENDED (GRADE 1+)**

Strong agreement

**R35 GUM CHEWING SHOULD PROBABLY BE RECOMMENDED (GRADE 2+)**

Strong agreement

**R17 THE LAPAROSCOPIC APPROACH IS RECOMMENDED (GRADE 1+)**

Strong agreement



# Démarrer : de la théorie à la pratique

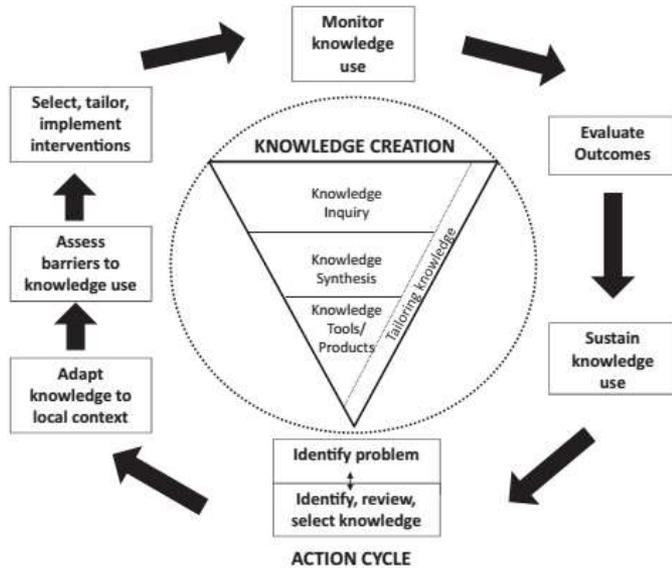


FIGURE 1. Knowledge-to-action cycle.

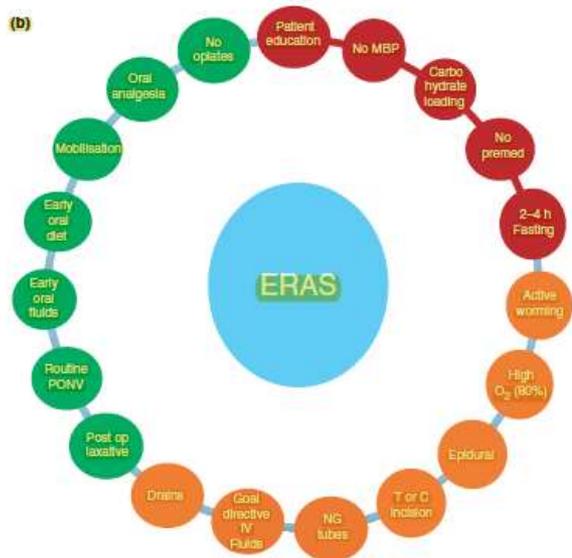
*Annals of Surgery* • Volume 262, Number 6, December 2015

ORIGINAL ARTICLE

## Development of an Enhanced Recovery After Surgery Guideline and Implementation Strategy Based on the Knowledge-to-action Cycle

Robin S. McLeod, MD,\*† Mary-Ann Austin, MD,\*† Francis Chung, MD,§¶ Cynthia Edrington, MD||  
Shawn S. Finlay, MD|| Lesley Goble-Cox, PhD,\*\* Stuart H. Clewley, MD,†¶ Mary McKenzie, RN,\*  
Beverly Moringstam, MD,† Ashley Naylor, MD,\* Allan Oliveira, MD,\*\*|| Emily A. Pearson, MD,\*  
Janet Sawyer, RN,|| Naveed Siddiqui, MD,\*\*¶ and Terrie Wood, MD\*

# Démarrer : de la théorie à la pratique



**Figure 1** (a) Flow chart of studies included in our review. (b) Components of enhanced recovery after surgery (ERAS). C, curved; IV, intravenous; MBP, mechanical bowel preparation; NG, nasogastric; PONV, prevention of nausea and vomiting; T, transverse. Maroon, pre-operative components; orange, peri-operative components; green, post-operative components.

**Table 3** Compliance to the individual modalities of enhanced recovery after surgery (ERAS) during the preoperative phase

Studies	Modalities of ERAS during the preoperative phase				Corrected timing
	Counselling and education (%)	No MBP (%)	C110 loading (%)	No premedication (%)	
Hyyry et al. (2006)	100	0	100	0	NA
Kuhse et al. (2006)	NA	5-10	NA	NA	NA
Puhle et al. (2007)	87	100	NA	35	NA
Masconi et al. (2007)	87	80	75	69	NA
Jorssen et al. (2008)	NA	97	84	NA	NA
Schreck et al. (2008)	NA	NA	NA	NA	NA
Kohnoke et al. (2009)	NA	NA	NA	NA	NA
Beumann et al. (2009)	NA	NA	NA	NA	NA
Alford et al. (2010)	98	NA	61	NA	61%
Gottlieb et al. (2011)	68	87	67	NA	NA
Ramirez et al. (2011)	99	85	68	NA	NA

C110, carbohydrate; MBP, mechanical bowel preparation; NA, not applicable or its compliance not recorded.

**Table 3** Compliance to intra-operative modalities of enhanced recovery after surgery (ERAS)

Studies	Modalities of ERAS protocols in the intra-operative phase						Use of drains (%)
	Active warming (%)	High inspired O <sub>2</sub> (80%)	Epidural analgesia (%)	Transverse incision (%)	Use of nasogastric tube (%)	Recurrent intravenous fluids (%)	
Hyyry et al. (2006)	NA	NA	100	96	0	NA	0
Kuhse et al. (2006)	NA	NA	8-47	NA	NA-98	NA	NA
Puhle et al. (2007)	100	NA	71	NA	NA	NA	NA
Masconi et al. (2007)	79	NA	93	46	NA	NA	NA
Jorssen et al. (2008)	NA	NA	94	NA	5	NA	NA
Schreck et al. (2008)	NA	NA	87	NA	5	NA	NA
Kohnoke et al. (2009)	NA	NA	92	NA	NA	83	NA
Beumann et al. (2009)	NA	NA	89	NA	NA	78	NA
Alford et al. (2010)	NA	100%	60	31	0	NA	12
Gottlieb et al. (2011)	97	NA	97	NA	NA	NA	NA
Ramirez et al. (2011)	84	NA	38	NA	33	46	47

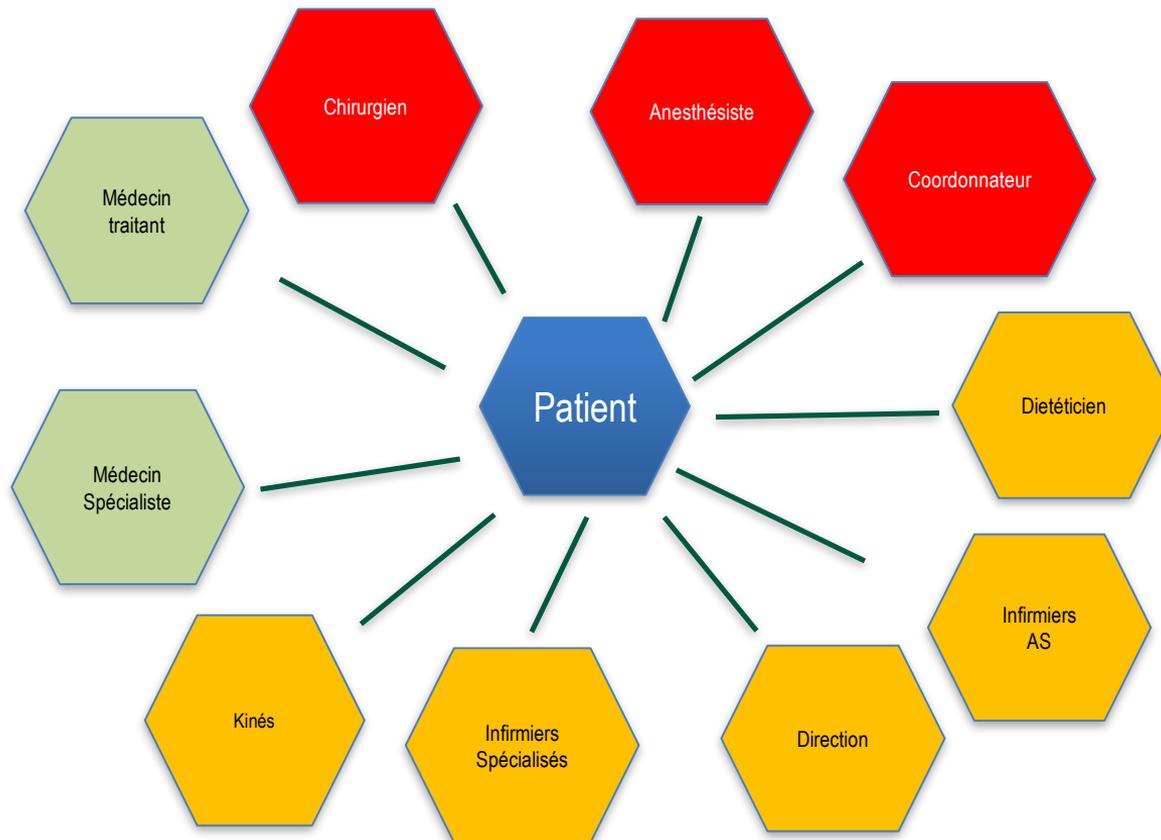
NA, not applicable or its compliance not recorded.

**Table 4** Compliance to the individual modalities of enhanced recovery after surgery (ERAS) during the postoperative phase

Studies	Modalities of ERAS protocols in the postoperative phase						Rescue anti-emetics (%)
	Early oral fluids (%)	Early oral diet (%)	Early mobilization (%)	Oral analgesia (%)	Avoidance of opiates (%)	Postoperative laxatives (%)	
Hyyry et al. (2006)	100	100	100	100	NA	100%	NA
Kuhse et al. (2006)	5-85	12-25	5-20	NA	NA	NA	NA
Puhle et al. (2007)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	78
Masconi et al. (2007)	87	67	81	86	NA	NA	NA
Jorssen et al. (2008)	69	77	63	NA	NA	NA	NA
Schreck et al. (2008)	85	69	85	NA	NA	NA	NA
Kohnoke et al. (2009)	NA	78	89	NA	NA	NA	NA
Beumann et al. (2009)	NA	73	84	91	NA	NA	NA
Alford et al. (2010)	77%	73	83	70	67	NA	NA
Gottlieb et al. (2011)	NA	NA	48	NA	NA	NA	NA
Ramirez et al. (2011)	40	40	46	NA	78	NA	27

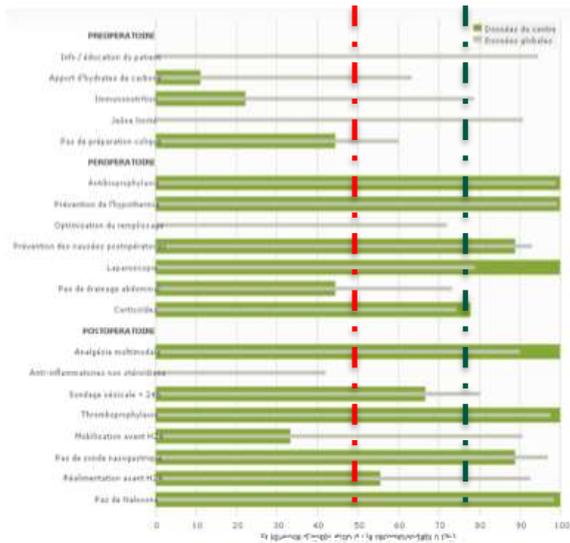
NA, not applicable or its compliance not recorded.

# Démarrer: de la théorie à la pratique



# Faire un état des lieux

9 Patients

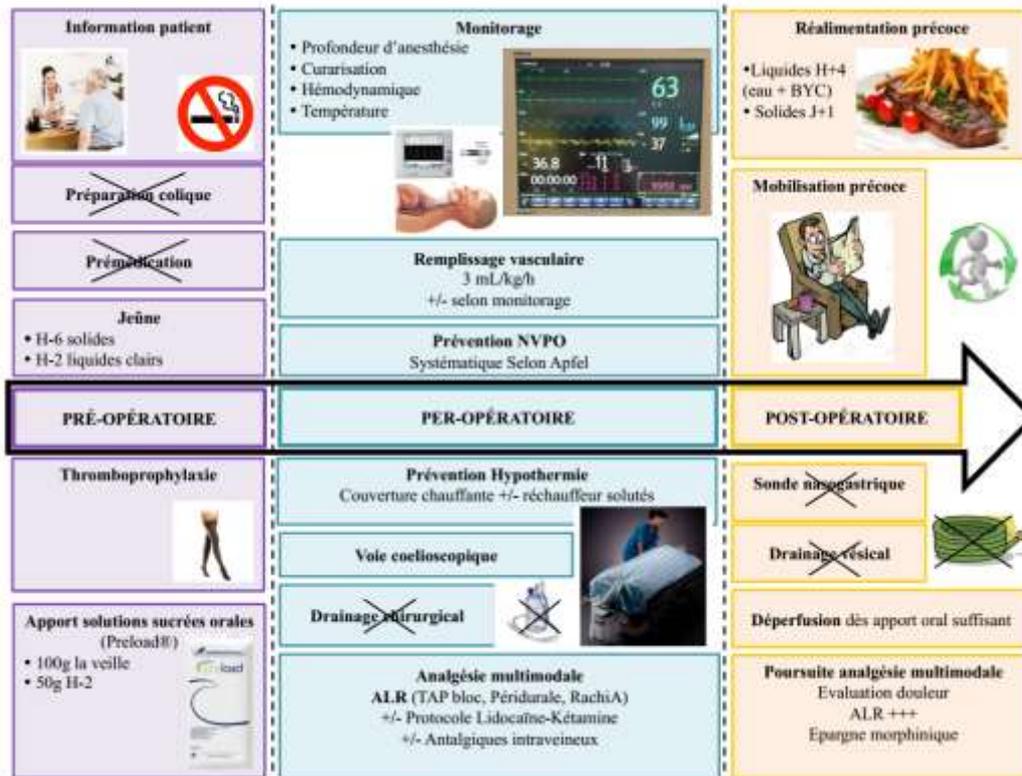


T1

(01/05/15 au 31/07/15)

Jeûne limité	0%
Hydrates de carbone	0%
Absence de drain	32.7%
Absence de sonde urinaire	16.4%
Mobilisation précoce	21.6%
Réalimentation précoce	18,10%

# « Composer » un protocole local



## Pourquoi « changer » est-il si difficile?

---

Drainage

Sonde Gastrique

**Sécurité**

Jeûne

Perfusion

Hospitalisation

# Lutter au quotidien!



# Lutter au quotidien!

---



# Lutter au quotidien!



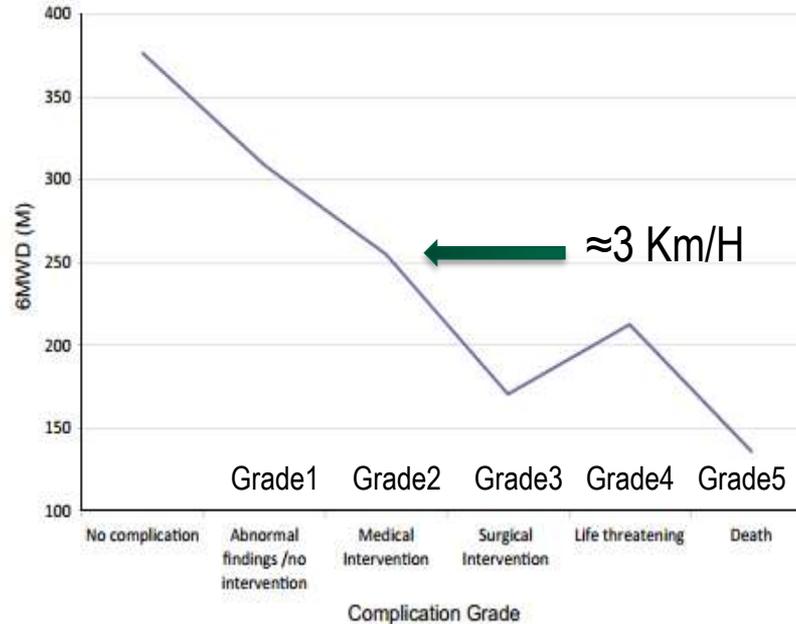
## The SF-36 and 6-Minute Walk Test are Significant Predictors of Complications After Major Surgery

Haltham Awdeh · Kassem Kassak ·  
Pierre Sheir · Hadi Hatoum · Hala Bitar ·  
Ahmad Husari

Du plus simple...

117 patients.  
Evaluation préop  
Classification de Clavien Dindo

**Fig. 2** 6-MWT distance (6-MWD) in meters and complication grade in patients undergoing major surgery



# Au plus compliqué!

Hypothermie



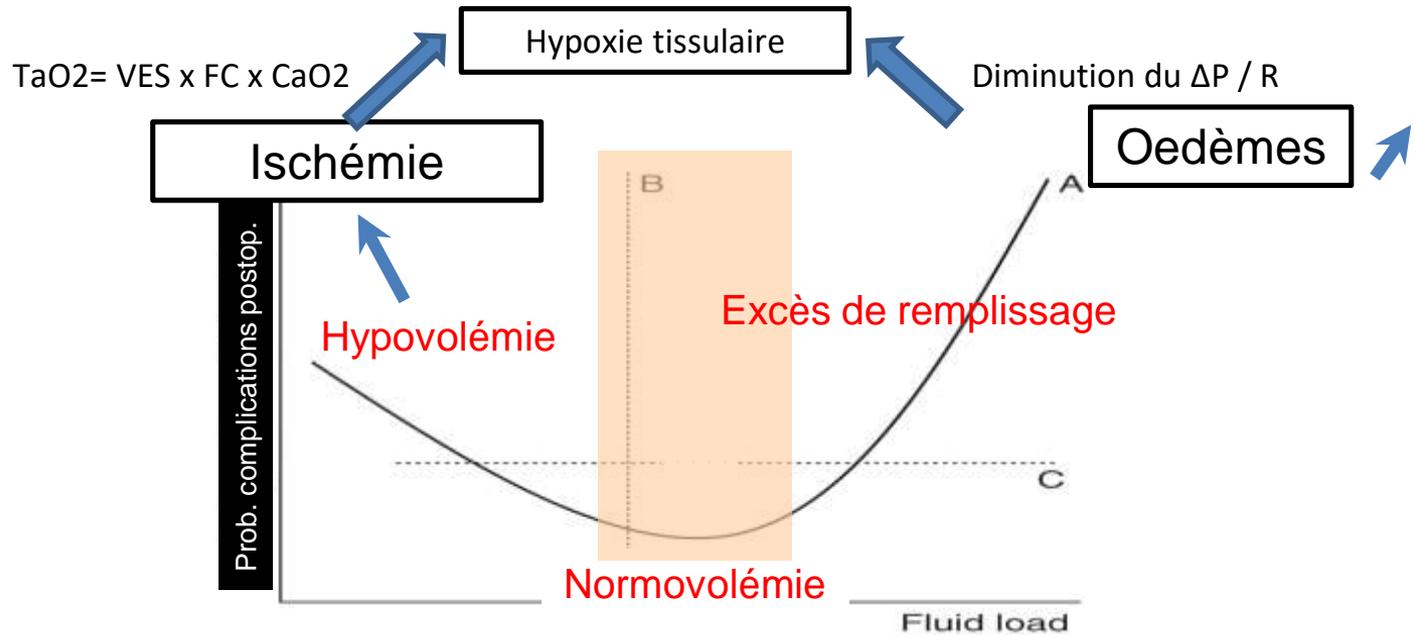
Remplissage



Curarisation  
résiduelle



# Le juste volume



# Une « pincée » médico économique

Nombre de paramètres RAAC	<10	[10-13]	≥ 14	[≥ 14]- [10]
Durée Moyenne de séjour (j)	10,8	10,8	6,1	- 4,7 jours
Coût Acte chirurgical	2,9 [2,7 – 3,1]	3,4 [3,3 – 3,5]	3,7 [3,6 – 3,9]	+ 835 €
Coût Hospitalisation	3,2 [2,6 – 3,8]	2,7 [2,4 – 3,1]	1,8 [1,3 – 2,3]	- 1339 €
Coût complication	1,0 [0,3 – 1,7]	1,1 [0,6 – 1,6]	0,9 [0,1 – 1,8]	- 57 €
Coût total de l'hospitalisation (K€)	6,5 [5,6 – 7,4]	6,5 [6,0 – 7,0]	5,8 [5,0 – 6,5]	- 700 €
Montant GHS (K€)	9,7 [8,8 – 10,6]	9,1 [8,7- 9,6]	7,7 [7,0- 8,5]	- 1948 €

Bilan comptable : – 1250 €/séjour !



## Médecins

Logistique, analyse médico-éco

SFAR2016/MED-1381

### Évaluation du coût financier des complications après les interventions chirurgicales majeures

Morgane E. Morel<sup>1</sup>, Alain Landais<sup>2</sup>, Jacques Goldstein<sup>3</sup>, Jérôme Loriau<sup>4</sup>, Pascal Alfonsi<sup>5</sup>, Claude Ecoffey<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Anesthésie Réanimation, CHU Rennes, Rennes, <sup>2</sup>Anesthésie Réanimation, Centre Hospitalier Victor Dupouy, Argenteuil, France, <sup>3</sup>Département of Clinical Outcome EMEA, Edwards Lifesciences, Bruxelles, Belgique, <sup>4</sup>Chirurgie digestive, <sup>5</sup>Anesthésie Réanimation, Hôpital Privé Saint-Joseph, Paris, France

Tranche d'âge: <30 ans

Type d'exercice prédominant: Anesthésie-Réanimation

Lieu d'exercice prédominant: CHU

Tous les auteurs attestent que ce travail a été réalisé conformément aux principes de l'intégrité scientifique rappelés dans la déclaration de Singapour: Oui

Type d'étude: Observationnelle rétrospective

Etude réalisée dans un Centre d'Investigation Clinique: Non

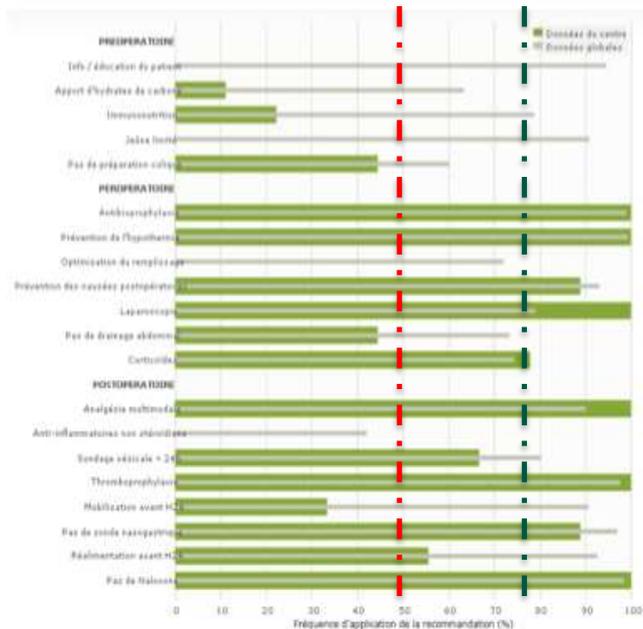
Position du problème et hypothèses de l'étude: Les complications après une intervention chirurgicale à haut risque ont un impact important sur les coûts de soins de santé. Il a été démontré que l'utilisation d'un algorithme de monitoring hémodynamique péri-opératoire (AMHPO) améliorerait les résultats post-opératoires et réduisait la durée d'hospitalisation. L'objectif était d'évaluer le coût des complications à partir du PMSI en se basant sur les groupes de diagnostic et les scores de sévérité puis de calculer le potentiel de réduction des coûts et de durée d'hospitalisation sur la base de la récente méta-analyse publiée par Pearse et al.

**Matériel et méthodes incluant la méthodologie statistique:** La facturation des **2358 patients opérés d'une chirurgie à haut risque** entre Janvier 2012 et Décembre 2014 dans trois hôpitaux français a été recueillie rétrospectivement. Centa dossiers randomisés furent analysés pour confirmer le lien entre complications post-opératoires et scores de sévérité. Les données furent rassemblées en 2 groupes. **Les patients classés en sévérité 1 et 2 étaient considérés comme non compliqués. Les sévérités 3 et 4 correspondaient aux patients avec au moins une complication majeure telle qu'une infection de site opératoire ou une insuffisance rénale aigüe, des comorbidités associées ou âgées.** Les variables continues étaient exprimées en moyenne et déviation standard et comparées avec le test de Student, ou en médiane et comparées avec le test de Wilcoxon lorsque les critères de normalité n'étaient pas validés.

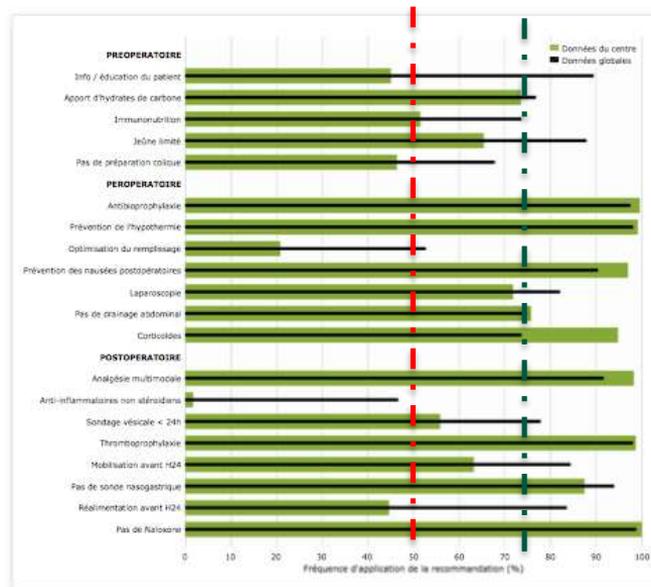
Image:

# RAAC: évaluer ses pratiques en continu

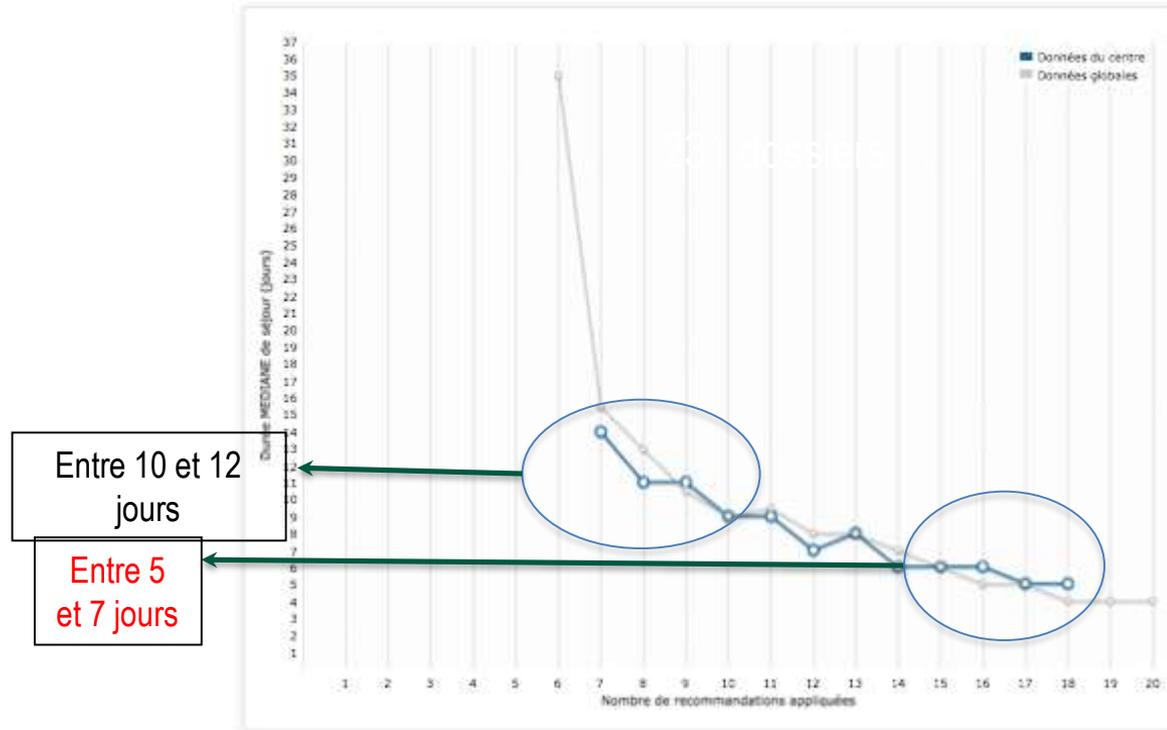
9 Patients



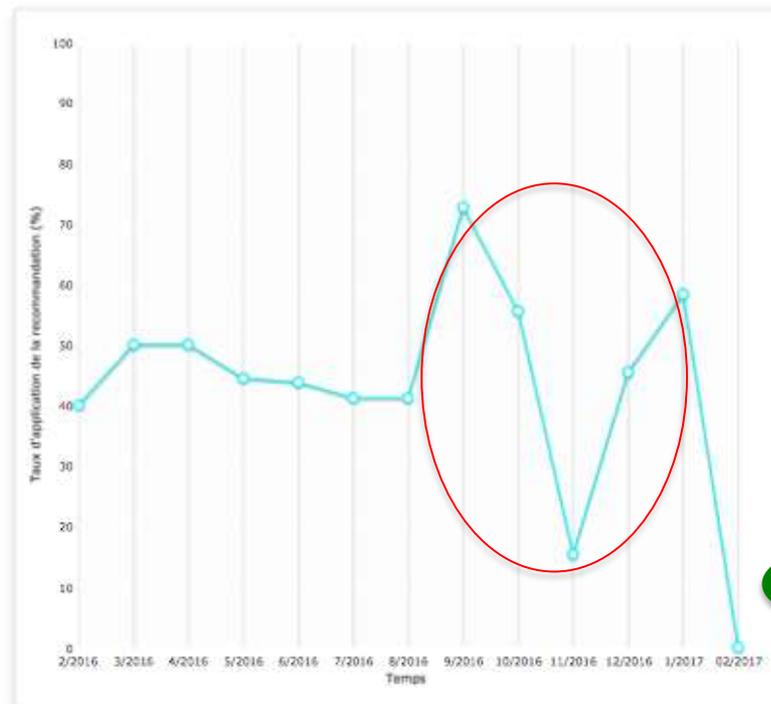
231 dossiers



# RAAC: évaluer ses pratiques en continu



# La pérennisation n'est pas automatique !



## PREOPERATOIRE

- Info patient
- Apport HC
- Immunisation
- Jeûne testé
- Pas de prep. coque

## PEROPERATOIRE

- Anesthésiologie
- Prév. hypothermie
- Opt. remplissage
- Prévention NVPO
- Laparoscopie
- Pas de drainage
- Contusés

## POSTOPERATOIRE

- Analgésie multimode
- AIGS
- Sondage vésical <24H
- Thromboprophylaxie
- Mobilisation H24

- Nutrition H24



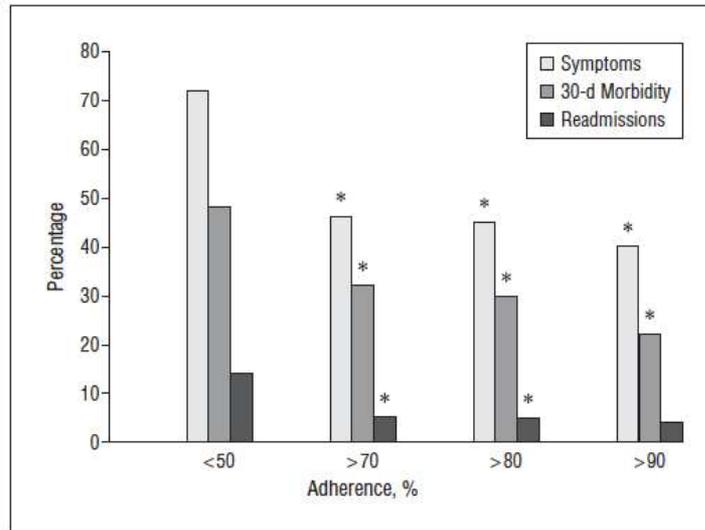
# RAAC réussir= appliquer

ORIGINAL ARTICLE

ONLINE FIRST

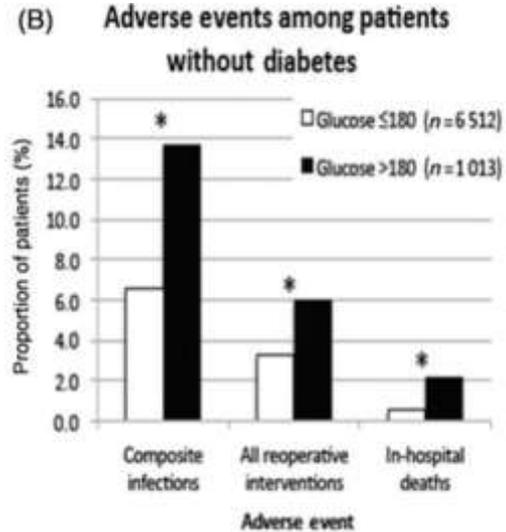
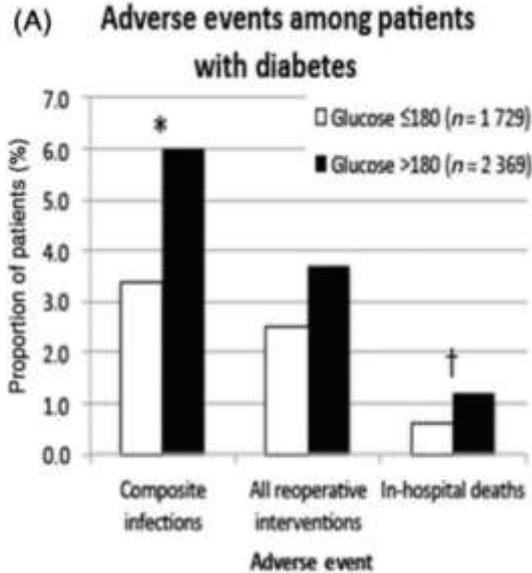
## Adherence to the Enhanced Recovery After Surgery Protocol and Outcomes After Colorectal Cancer Surgery

Ulf O. Gustafsson, MD, PhD; Jonathan Hausel, MD; Anders Thorvil, MD, PhD; Ofie Ljungqvist, MD, PhD; Mattias Soop, MD, PhD; Jonas Nygren, MD, PhD; for the Enhanced Recovery After Surgery Study Group



**Figure 3.** Association between adherence to the enhanced recovery after surgery protocol and postoperative outcomes. \*Statistically significant at  $P < .05$ .

# « Upgrader » son programme



Ann Surg. 2013 January ; 257(1): 8-14. doi:10.1097/SLA.0b013e318275b4bc.

## Importance of Perioperative Glycemic Control in General Surgery:

A Report From the Surgical Care and Outcomes Assessment Program

Steve Kwon, MD, MPH<sup>1</sup>, Rachel Thompson, MD<sup>2</sup>, Patchen Dellinger, MD<sup>3</sup>, David Yarnoz, PhD<sup>4</sup>, Elen Faraohki, MD<sup>5</sup>, and David Flum, MD, MPH<sup>1</sup>

# « Upgrader » son programme



PHD THESIS

DANISH MEDICAL JOURNAL

## Postoperative non-steroidal anti-inflammatory drugs and colorectal anastomotic leakage

NSAIDs and anastomotic leakage

Mads Klein

This review has been accepted as a thesis together with five previously published papers by University of Copenhagen 24.11.2011 and defended on 27.01.2012

Tutors: Ismail Gögenur & Jacob Rosenberg

Official opponents: Ingvar Sjøk, Claus Hovndal & Per Jess

Correspondence: Department of Surgery D, Copenhagen University Hospital Herlev, Herlev Ringvej 75, 2730 Herlev, Denmark.

E-mail: madsklein@gmail.com

Dan Med J 2012;59(3): B4420

### ARTICLES INCLUDED IN THESIS

#### Study I

Klein M, Andersen LPH, Harvald T, Rosenberg J, Gögenur I. Increased risk of anastomotic leakage with diclofenac treatment after laparoscopic colorectal resection. *Dis Colon Rectum* 2011; 54: 17

### ABBREVIATIONS

AL	anastomotic leakage
NSAID	non-steroidal anti-inflammatory drug
COX	cyclooxygenase
PGE2	prostaglandin E2
TXA2	thromboxane A2
MMP	matrix metalloproteinase
ASA	American Society of Anaesthesiologists
ePTFE	expanded polytetrafluoroethylene
MIREDF	smallest relevant difference
DCCG	Danish Colorectal Cancer Group
OR	odds ratio
RR	relative risk
HR	hazard ratio
CI	confidence interval
RCT	randomized controlled trial

# « Upgrader » son programme



Anesthésie & Réanimation

Volume 1, Supplement 1, September 2015, Pages A15-A16



R024

## Rappel des patients à j1 en chirurgie ambulatoire : des recommandations à la réalité

Jennifer Jaubert<sup>1</sup>, Séverine Couffin<sup>1</sup>, Daniel Bama<sup>2</sup>, Didier Sirieux<sup>2</sup>

Show more

<https://doi.org/10.1016/j.anrea.2015.07.025>

Get rights and content



» BEPATIENT

### Digital Health For Human Care

Les solutions e-Santé BEPATIENT réinventent le parcours de soin en responsabilisant le patient et en améliorant la continuité des soins.

DÉCOUVREZ COMMENT

# « Upgrader » son programme

Perioperative Quality Initiative consensus statement on intraoperative blood pressure, risk and outcomes for elective surgery

Daniel I. Sessler<sup>1,4,5</sup>, Joshua A. Bloomstone<sup>1,4,6,7</sup>, Solomon Aronson<sup>8</sup>, Colin Berry<sup>9</sup>, Tong J. Gan<sup>1</sup>, John A. Kellum<sup>8</sup>, James Plumb<sup>11,12,13</sup>, Monty G. Mythen<sup>8,10</sup>, Michael P. W. Grocott<sup>8,11,12,13</sup>, Mark R. Edwards<sup>11,12,13</sup>, Timothy E. Miller<sup>8,9</sup>, the Perioperative Quality Initiative-3 workgroup<sup>1</sup>

British Journal of Anaesthesia, 122 (5): 563–574 (2019)

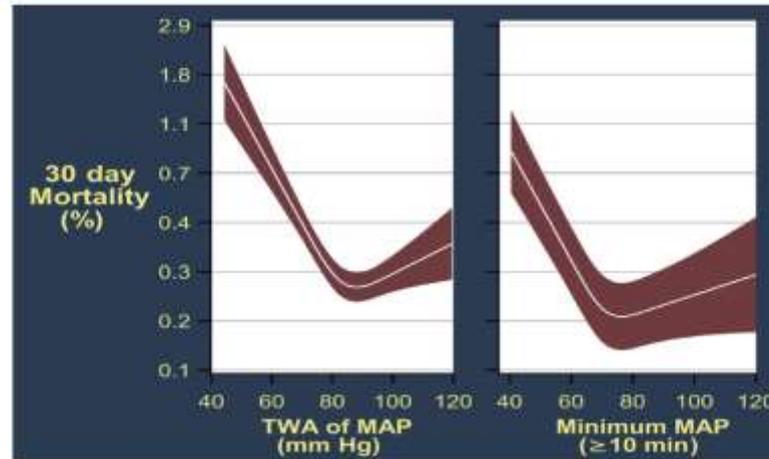


Fig 2. Relationship between average and lowest intraoperative mean arterial pressure (MAP) and 30 day postoperative mortality. High average or minimum MAP had relatively little effect on mortality. Note that the Y axis is logit; therefore, the increase in mortality from 80 to 40 mm Hg was more than six times greater than the small increase from 80 to 120 mm Hg. TWA, time-weighted average. Reproduced with permission from Mascha and colleagues.<sup>13</sup>

# « Upgrader » son programme

## Comparison of HPI data with published data

		 Schneck	 Grundman	 Wijnberge	 Solares	 Murabito	 Tsoumpa	 Your results
<b>Dataset Information</b>	Total number of patients	50 (+ hCTRL 50)	100	60	102	40	100	124
	Type of surgery	#NOF	Urology, General, Gynecology	General	Elective General	Gastrointestinal, Gynecology, General	General, Gastrointestinal, Hepatobiliary	NA
<b>Control Group Results</b>	IOH duration (min, %)	10.7 min	10.3min, 7.44%	32.67 min, 10.3 %	15.8 min, 5.1%	21.3 min, 7.8%	24.16 min, 10.7%	20 min, 6.3%
	Area under Threshold (AUT) mmHg*min	NA	NA	142.2	87.10	NA	104.71	38.6
	Time Weighted Average (TWA) mmHg	NA	0.27	0.44	0.23	0.37	0.5	0.11
<b>Intervention Group Results</b>	IOH duration (min, %)	0 min	1.0 min, 1.14%	8 min, 2.8 %	5.5 min, 2.4%	4.3 min, 3.1%	8.68 min, 3.7%	10.4 min, 3.6 %
	Area under Threshold (AUT) mmHg*min	NA	NA	20.0	20.79	NA	42.42	11.7
	Time Weighted Average (TWA) mmHg	NA	0.1	0.1	0.09	0.12	0.16	0.05
<b>Compare the Baseline &amp; HPI Results</b>	% TWA difference & P-value	NA	62% p=0.001	77% p=0.001	61% p=0.037	68% p=0.025	78% p=0.0003	55%
	P-value	<i>P=0.001</i>	<i>P=0.001</i>	<i>P=0.001</i>	<i>P=0.164</i>	<i>P=&lt;0.001</i>	<i>P=0.0002</i>	

## « Upgrader » son programme...le Graal !



# Implémenter la RAAc en Chir Dig c'est?

- **En chirurgie (aussi) : « la vérité est ailleurs »**
  - **Eviter le 1/3 de complications évitables**
  - **Sortir de sa zone de confort et ne PLUS faire « comme d'habitude »**
  - **Définir de nouveaux parcours, les suivre, les évaluer**
  - **Travailler ENSEMBLE**
-



© Succession Matis / ADADP, Paris, 2020



GROUPE   
HOSPITALIER  
 PARIS  
SAINT  JOSEPH



**Dr Jérôme LORIAU**  
Chef du Service de Chirurgie digestive-Hôpitaux Paris St Joseph & Marie Lannelongue