



# Stratégie d'épargne Morphinique en Chirurgie Thoracique

**N. Ghomari<sup>1</sup> - H. Mokhtari<sup>1</sup> - Djebli - M.A. Benhamed<sup>2</sup>**

[nabilghomari@hotmail.fr](mailto:nabilghomari@hotmail.fr)

CHU. Mostaganem



# Introduction (1)

- **La chirurgie thoracique est considérée comme une chirurgie majeure à l'origine de complications tant respiratoires que cardiovasculaires.**
- **La douleur post opératoire est qualifié d'intense dans ce terrain.**
- **La stratégie d'épargne morphinique est une technique de plus en plus pratiquée.**

# Introduction (2)

- Elle est basée sur une anesthésie multimodale ayant pour objectifs l'hypnose, l'analgésie et la stabilité hémodynamique sans ou avec une utilisation limitée des morphiniques.
- Les opiacés, très largement utilisés en périopératoire, ont des effets secondaires qui gênent la mise en place des programmes de réhabilitation postopératoire.
- Cette technique permet d'éviter les effets secondaires des morphiniques surtout l'hyperalgésie post opératoire.



Much of what is known about opioid-free perioperative pain management comes to us from the Enhanced Recovery literature.

**Déroulement de  
l'étude**

```
graph LR; A[Déroulement de l'étude] --- B[Mesures préopératoire]; A --- C[Mesures peropératoire]; A --- D[Mesures post opératoire];
```

**Mesures  
préopératoire**

**Mesures  
peropératoire**

**Mesures  
post opératoire**

# RAAC Préopératoire

Traitement de tout foyer infectieux

La préparation psychologique

Arrêt du tabac pendant 4 à 8 semaines

Régime alimentaire hypercalorique hyperproteique supplémentation en vitamines par complexe multivitaminé

Correction d'une éventuelle anémie carencielle par un traitement martial à base de fer + acide folique + vitamine C.

Alimentation parentérale associée à l'entérale en cas de dénutrition (BMI < 18), celle-ci nécessitant une hospitalisation précoce


La kinésithérapie respiratoire

Une nébulisation trois fois par jour à base de bronchodilatateurs (salbutamol) et d'anticholinergiques (atrovent)

Des séances de drainage de posture des mucosités et des sécrétions trachéobronchiques.

Exercices physiques et marche à pied plus ou moins rapide de 30 à 60 minutes

liquides clairs type eau minérale, café noir et jus de fruit sans pulpe autorisés 2 heures avant l'intervention



Dexaméthasone

Préoxygénation

Kétamine 0.30 à 0.40 mg par kg.  
Entretien 0,15 mg/kg/h en continu.  
Entretien 0,15 mg/kg/h en continu.

**Analgésie multimodale**  
Péridurale/ Bloc paravertébrale

**RAAC**  
**Peropératoire**

Ventilation protectrice et manœuvres de recrutement et VC= 4 à 5ml /kg /poids idéal

Optimisation hémodynamique  
Par la noradrénaline administrée en SAP dès l'induction et à raison de 2 à 8 microgramme/kg/heure.

Le remplissage ne doit pas dépasser un litre sauf nécessité (état de ch

Antibioprophylaxie

Paracétamol :1 g/ 6 H

**Analgésie multimodale**  
péridurale, Bloc  
paravertébrale

néfopam à raison de 20  
mg toutes les 6-8 heures

Parecoxib (Dynastat):  
40 mg/12H

## RAAC Postopératoire

Alimentation était reprise dès le  
réveil complet du patient.

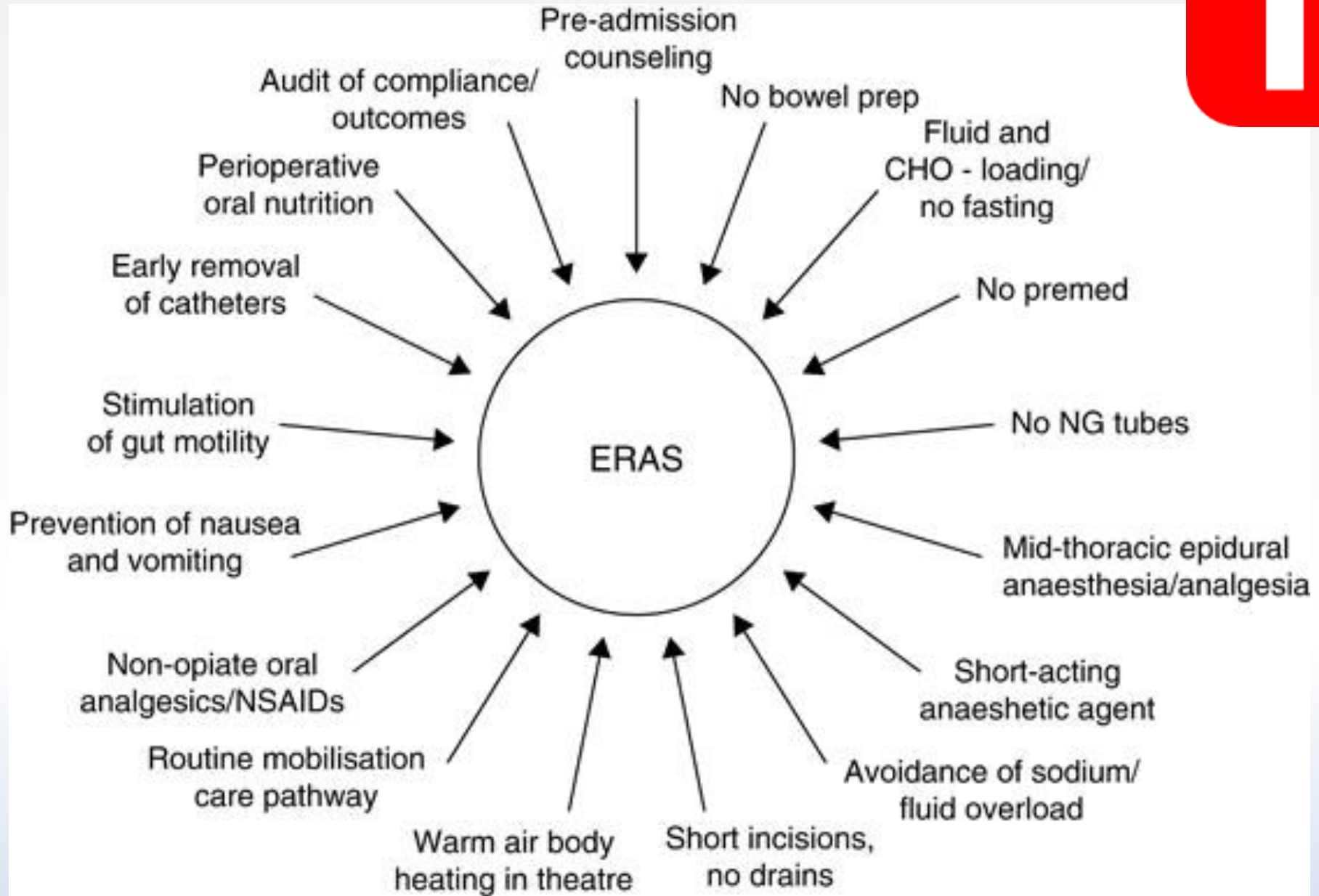
Thromboprophylaxie  
préventive

kinésithérapie à J1 post  
opératoire : drainage de  
posture, levée précoce,  
nébulisation et une  
reprise de l'activité  
physique

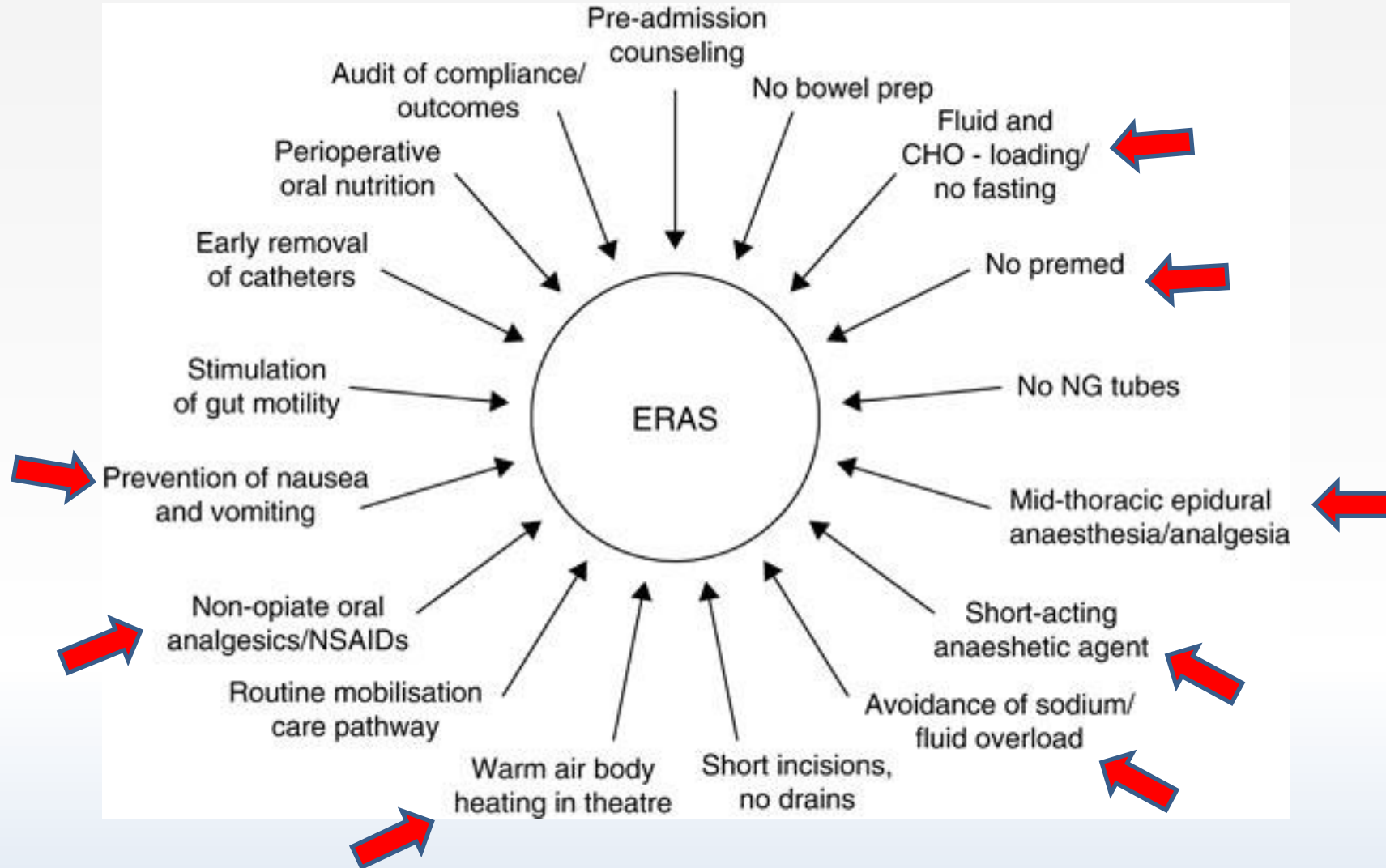
La nutrition était entérale riche  
en calories et en protéines

Perfusions sont arrêtées à J1.

# 17 Elements to ERAS



# 8 ERAS Elements Pertain Specifically to Anesthesia



# Nonopiate Pain Management

- Local and regional anesthesia
- Systemic lidocaine
- Acetaminophen
- NSAIDS (e.g., ketorolac)
- Corticosteroids
- Ketamine
- Magnesium
- $\alpha_2$  Adrenoceptor Agonists (clonidine and dexmedetomidine )
- Gabapentinoids (gabapentin and pregabalin)
- Corticosteroids





# Patients et Méthodes

Nous avons réalisé une étude « avant », « après » en série chronologique, exhaustive, rétrospective (**avril 2017 à décembre 2018**), prospective (**janvier 2019 - septembre 2021**), longitudinale, monocentrique, descriptive type thérapeutique réalisée chez des malades opérés dans le service de chirurgie thoracique du CHUOran

## **Groupe 1:avant protocole**

Groupe « avant » qui a concerné tous les patients opérés en chirurgie thoracique par thoracotomie sans bénéficier de l'ensemble des mesures ou des actions de notre programme RAAC

## **Groupe 2: après protocole**

Groupe « après » qui a concerné tous les patients opérés dans le même service par thoracotomie ayant bénéficié de l'ensemble des mesures ou des actions de notre programme RAAC

# Hypothèse de recherche

- « les patients ayant subi une thoracotomie au service de chirurgie thoracique du CHU Oran, chez qui nous avons appliqué un programme un protocole d'analgésie multimodale et d'épargne morphinique ont-ils une douleur post opératoire moins intenses que les autres patients ? »

expositions

- **O** =Outcome : évolution, critères de jugement, complications, objectifs à atteindre, événements cliniques d'intérêt, qui peuvent comporter une dimension temporelle

plème



# Objectif



## Objectif principal :

Évaluer l'impact de l'analgésie multimodale sur la consommation des morphiniques.

# Critère de jugement

- Le critère de jugement principal :
- la consommation en morphinique avant et après la mise en place de la stratégie d'analgésie multimodale.



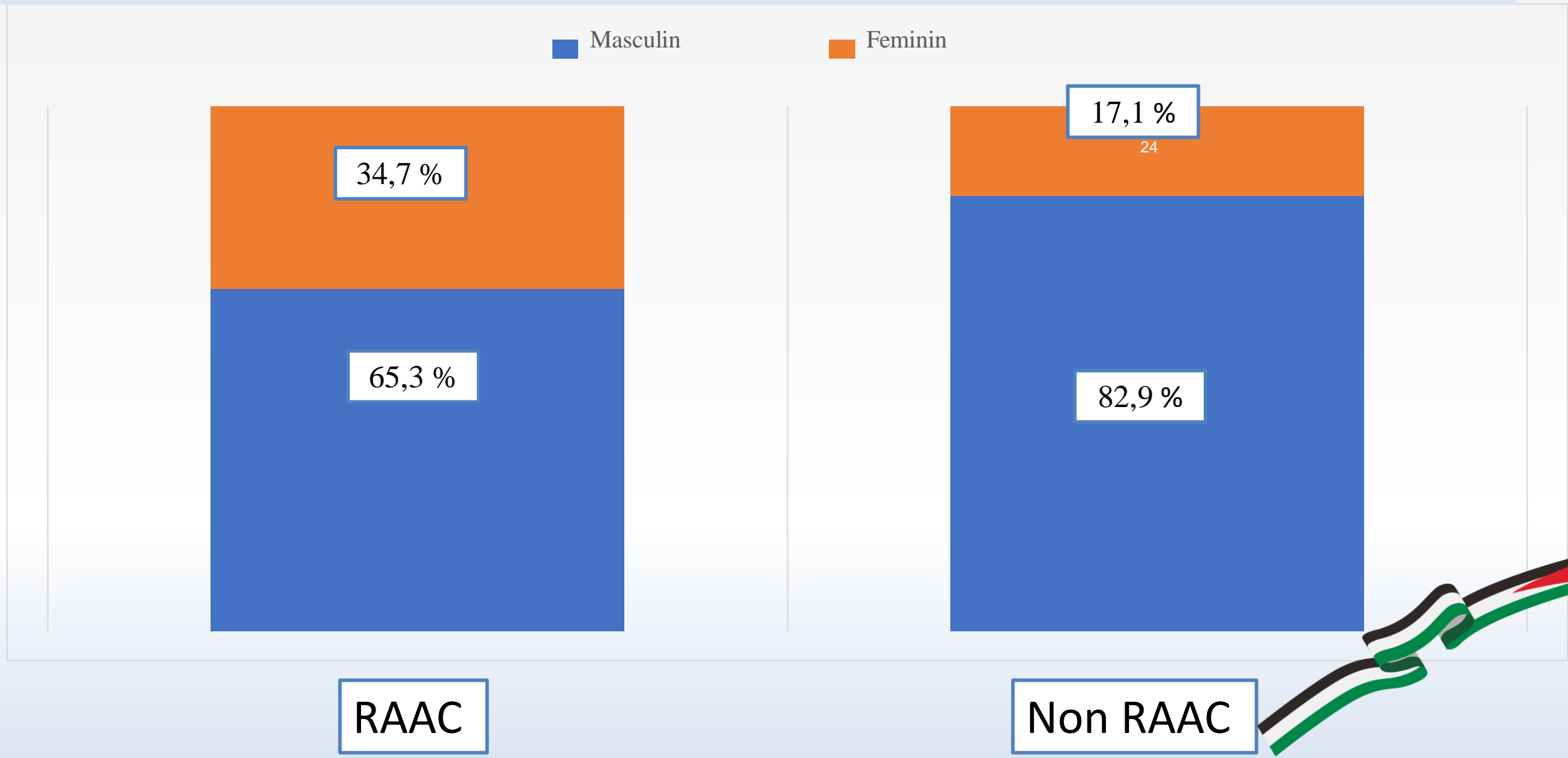
# Résultats

**N=284**

**Groupe « RAAC »**  
**n= 144**

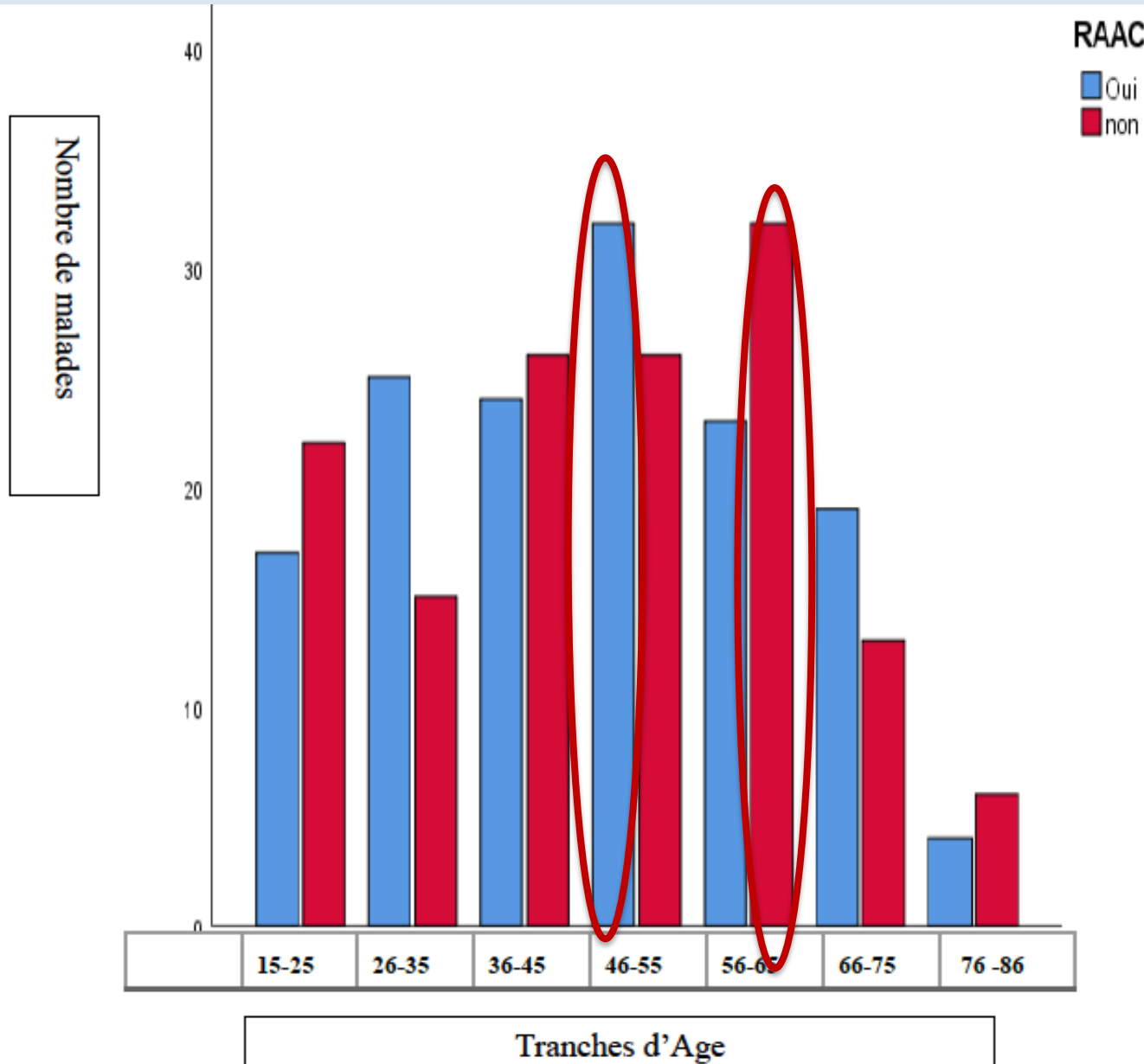
**Groupe « Non RAAC »**  
**n=140**

# Répartition en fonction du sexe



# Répartition en fonction de l'âge

La mo  
cohor



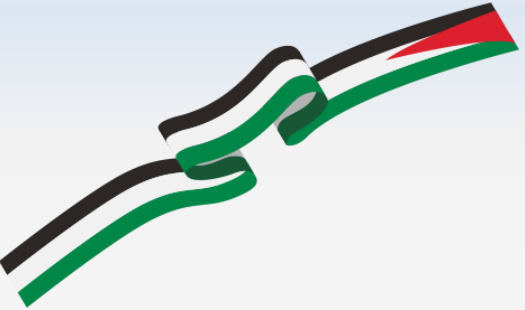
ins l'ensemble de la  
 $37 \pm 17,442$ .



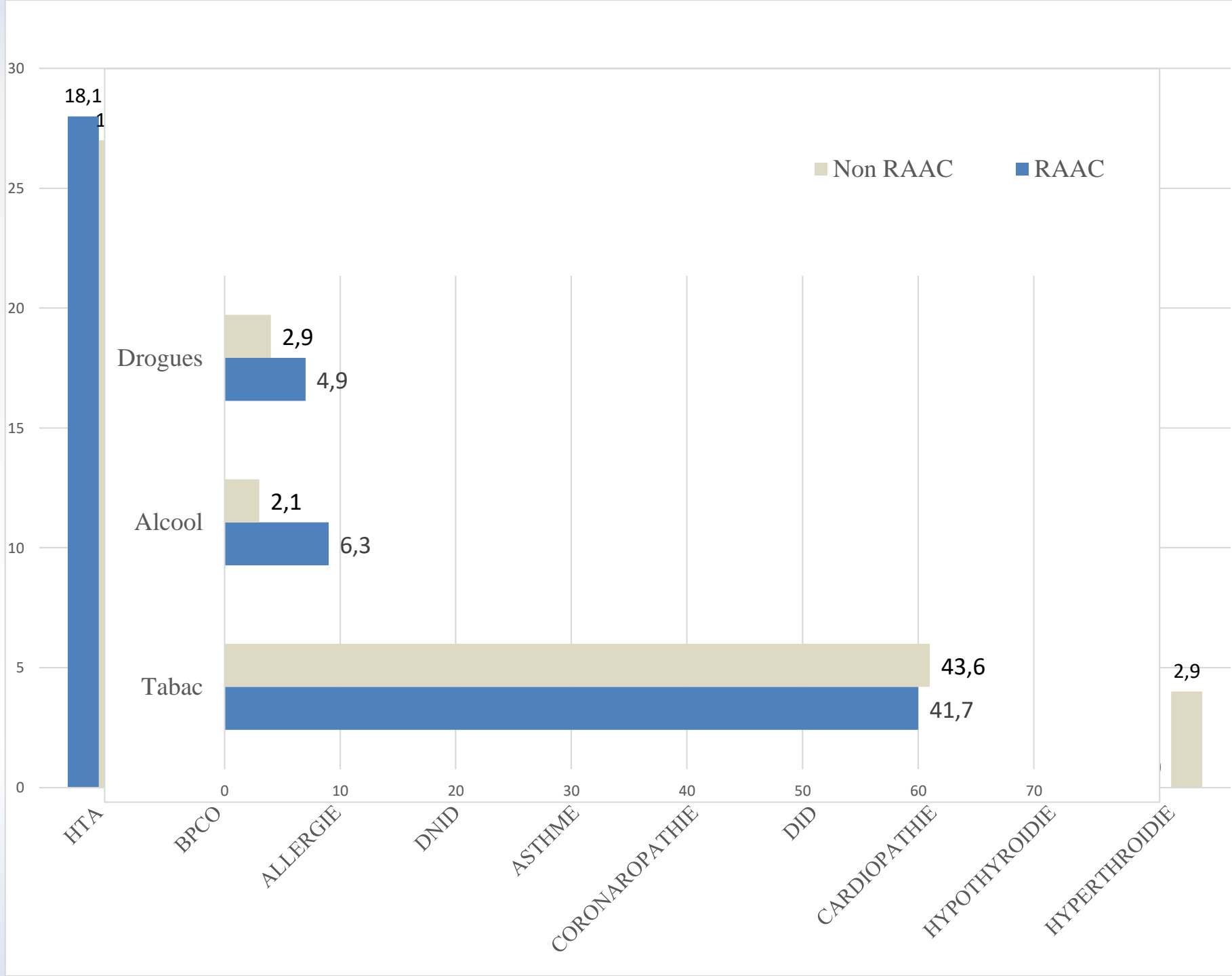


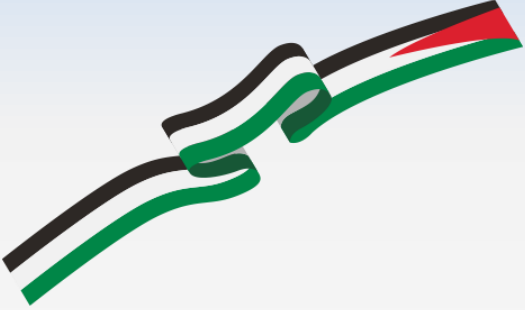
# Répartition en fonction de la provenance

| Provenance     | Nombre RAAC | Pourcentage RAAC (%) | Nombre RAAC | Pourcentage Non RAAC (%) |
|----------------|-------------|----------------------|-------------|--------------------------|
| Ain TEMOUCHENT | 11          | 7,7                  | 12          | 8,6                      |
| Adrar          | 1           | 0,7                  | 1           | 0,7                      |
| Batna          | 1           | 0,7                  | 1           | 0,7                      |
| Bechar         | 3           | 2,1                  | 1           | 0,7                      |
| Biskra         | 0           | 0                    | 1           | 0,7                      |
| Chlef          | 4           | 2,8                  | 1           | 0,7                      |
| El Bayedh      | 2           | 1,4                  | 0           | 0                        |
| Ghazaouat      | 1           | 0,7                  | 0           | 0                        |
| Mascara        | 4           | 2,8                  | 7           | 5,0                      |
| Maghnia        | 0           | 0,7                  | 2           | 1,4                      |
| Mechria        | 1           | 0,7                  | 0           | 0                        |
| Mostaganem     | 5           | 3,5                  | 1           | 0,7                      |
| <b>Oran</b>    | <b>76</b>   | <b>52,8</b>          | <b>78</b>   | <b>55,7</b>              |
| Relizane       | 3           | 2,1                  | 8           | 5,7                      |
| Saida          | 4           | 2,8                  | 0           | 0                        |
| Sba            | 5           | 3,5                  | 5           | 3,5                      |
| Skikda         | 0           | 0                    | 1           | 0,7                      |
| Tamenrasset    | 0           | 0                    | 1           | 0,7                      |
| <b>Tiaret</b>  | <b>13</b>   | <b>9,0</b>           | <b>8</b>    | <b>5,7</b>               |
| Tindouf        | 0           | 0                    | 2           | 1,4                      |
| Tissemsilt     | 3           | 2,1                  | 2,1         | 94,4                     |
| Tlemcen        | 8           | 5,6                  | 11          | 7,9                      |
| Total          | 144         | 100,0                | 140         | 100,0                    |

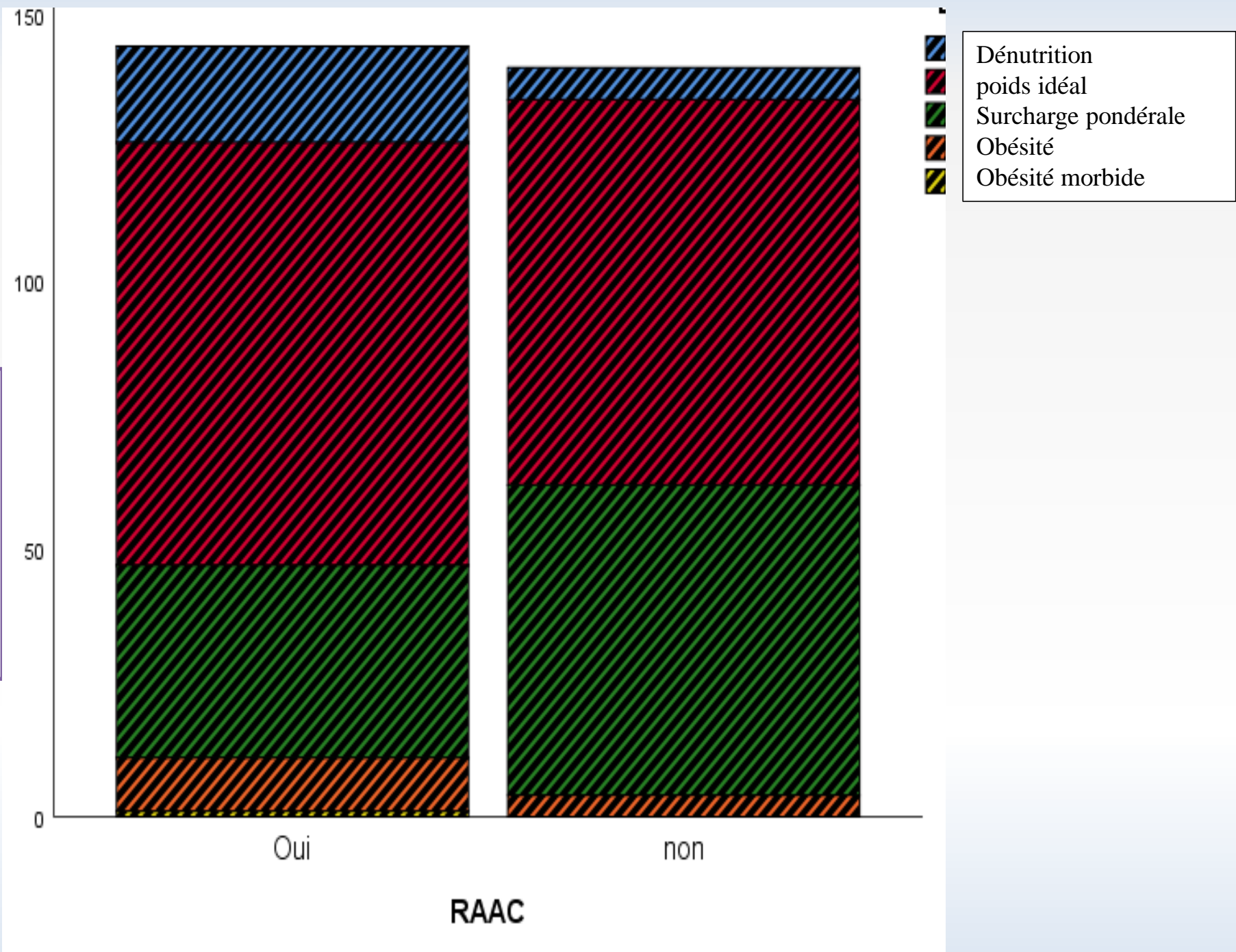


# Antécédents médicaux et habitudes

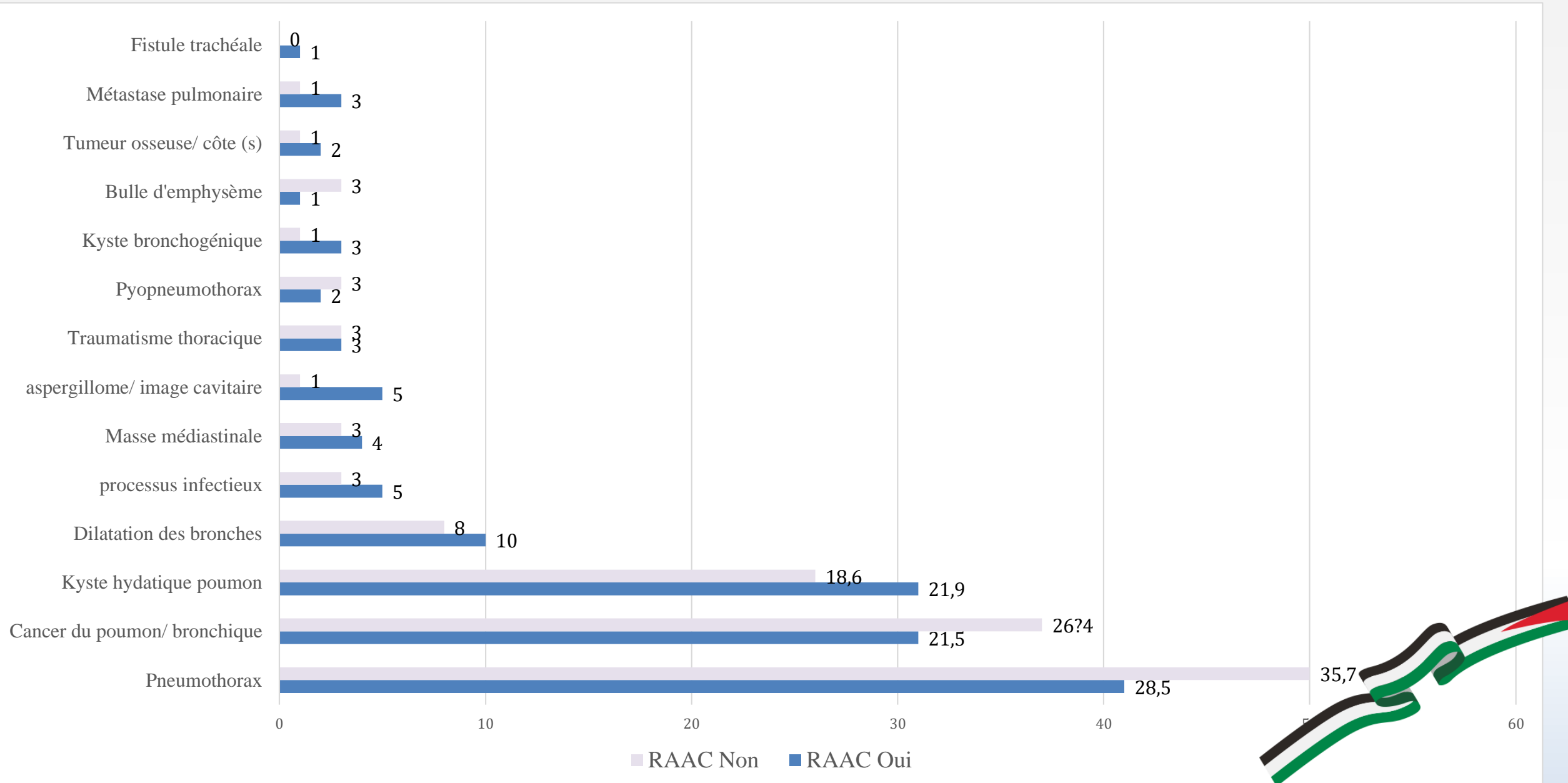




**BMI  
Etat  
nutritionnel**



# Les différentes pathologies chirurgicales traitées



# Réhabilitation Préopératoire, per et post opératoire



# Synthèse des actions pré, per et post opératoire

| Variables                        | Groupe RAAC | Groupe Non RAAC | P – Value |
|----------------------------------|-------------|-----------------|-----------|
| Arrêt du Tabac                   | 58          | 25              | 0,0001    |
| Hydrate de carbone               | 144         | 0               | 0,0001    |
| Fer                              | 46          | 18              | 0,0001    |
| Jeun liquide 2 heures            | 144         | 0               | 0,0001    |
| Préoxygénation                   | 144         | 0               | 0,0001    |
| Ventilation protectrice          | 144         | 0               | 0,0001    |
| Manœuvres de recrutement         | 144         | 0               | 0,0001    |
| Transfusion                      | 61          | 76              | 0,029     |
| Exacyl                           | 117         | 0               | 0,0001    |
| Fentanyl < ou = 250              | 111         | 0               | 0,0001    |
| Technique d'analgésie Péridurale | 79          | 120             | 0,0001    |
| Déxaméthazone                    | 144         | 0               | 0,0001    |
| Kétamine                         | 144         | 0               | 0,0001    |
| Bupivacaine SAP                  | 142         | 126             | 0,001     |
| Dynasta                          | 78          | 0               | 0,0001    |
| Acupan                           | 144         | 0               | 0,0001    |
| Morphine en postop               | 7           | 40              | 0,0001    |
| Noradrénaline                    | 144         | 0               | 0,0001    |
| Sonde urinaire                   | 92          | 140             | 0,0001    |
| Restriction hydrique             | 123         | 0               | 0,0001    |
| Douleur au repos absente         | 71          | 19              | 0,0001    |

# Réhabilitation Préopératoire

## Nouvelles actions du programme RAAC

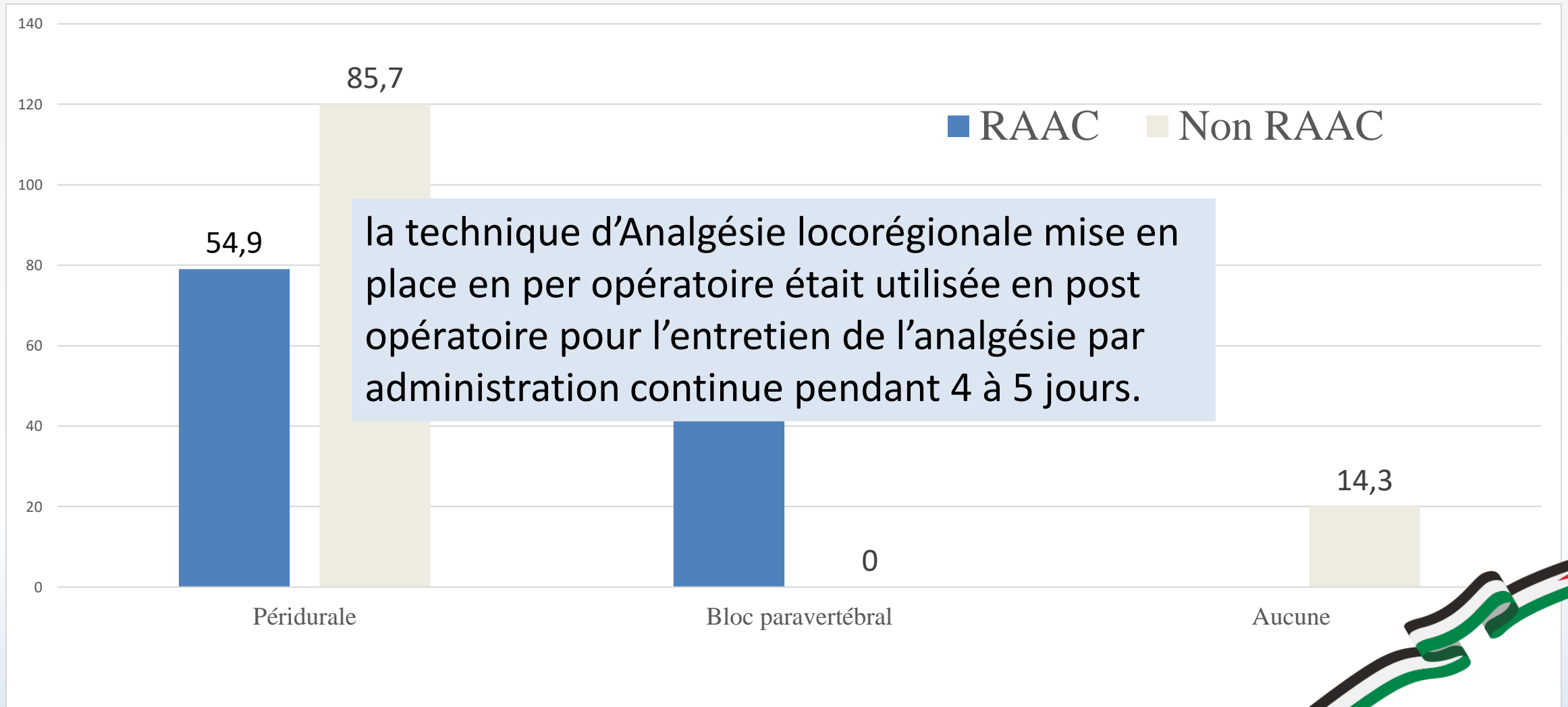
**La prise de liquide clair** (eau, café noir, tisane ou thé) sucré, deux à trois heures avant l'intervention, prescrite à tous les patients du groupe RAAC. Pour **Smith MD et O Ljungqvist et al**, l'apport de glucose en préopératoire (AGP) et de liquide clair réduit l'hyperglycémie et la résistance à l'insuline jusqu'à 3 jours post opératoire.

Smith MD, McCall J, Plank L, Herbison GP, Soop M, Nygren J. Preoperative carbohydrate treatment for enhancing recovery after elective surgery. Cochrane Database Syst Rev.

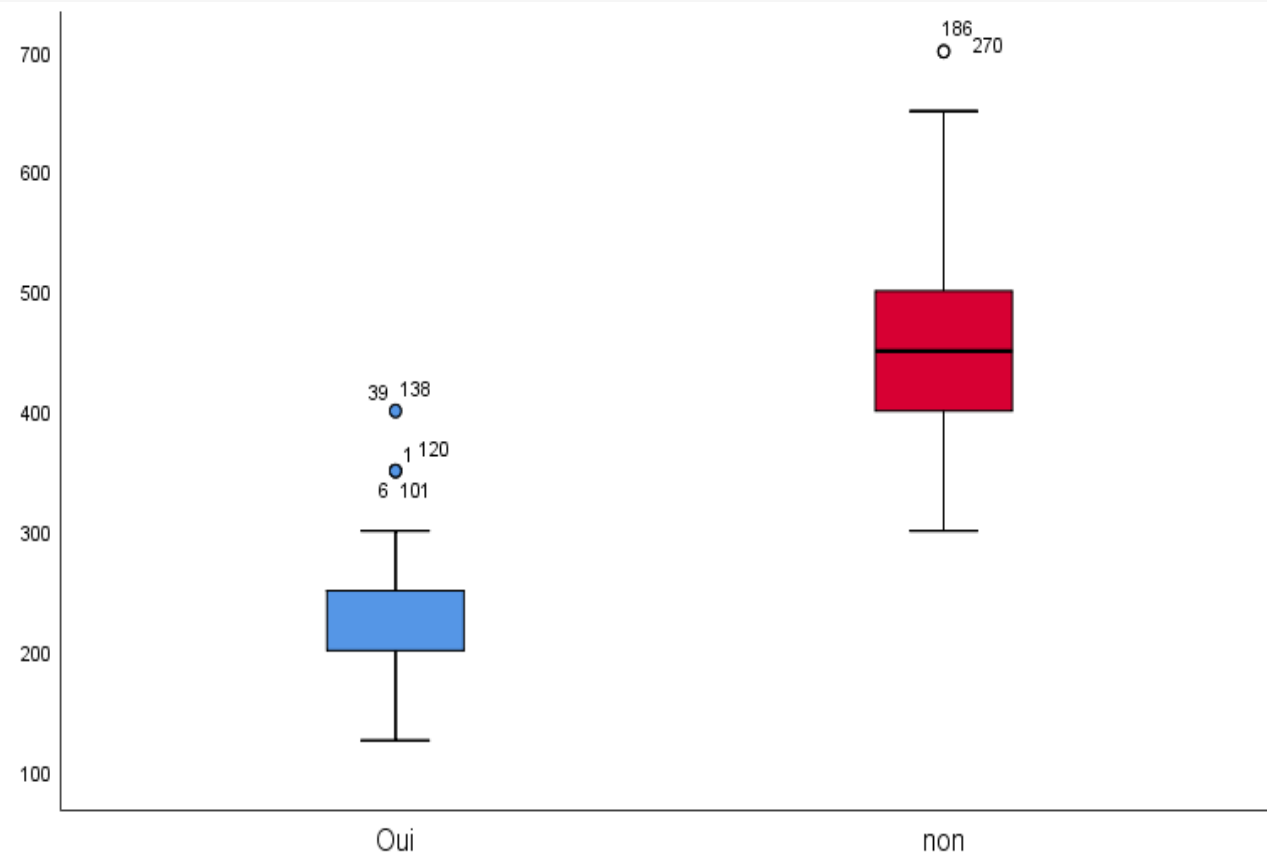
O Ljungqvist 1, A Thorell, M Gutniak, T H.ggmark, S Efendic Glucose infusion instead of preoperative fasting reduces postoperative insulin resistance J Am Coll Surg 1994



# Technique d'analgésie Loco-régionale



# Consommation Fentanyl



| Fentanyl per opérateur | RAAC         | Non RAAC         |
|------------------------|--------------|------------------|
| Moyenne                | 242,71       | 470,36           |
| Médiane                | 250,00       | 450,00           |
| Mode                   | 250          | 450 <sup>a</sup> |
| Ecart type             | 48,480       | 85,641           |
| Minimum                | 125          | 300              |
| Maximum                | 400          | 700              |
| Somme                  | <b>34950</b> | <b>65850</b>     |

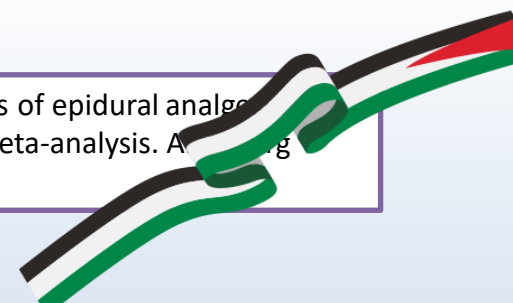
FENTANYL



# La consommation de fentanyl en peropératoire

- La moyenne de la consommation de fentanyl dans le groupe non RAAC était de **470 µg**, ce qui représente le
- Nos résultats concordent avec ceux de la littérature qui recommandent une diminution de l'utilisation des morphiniques en peropératoire en utilisant une analgésie multimodale réduisant ainsi la consommation globale des opioïdes et la survenue de l'hyperalgésie post opératoire. .

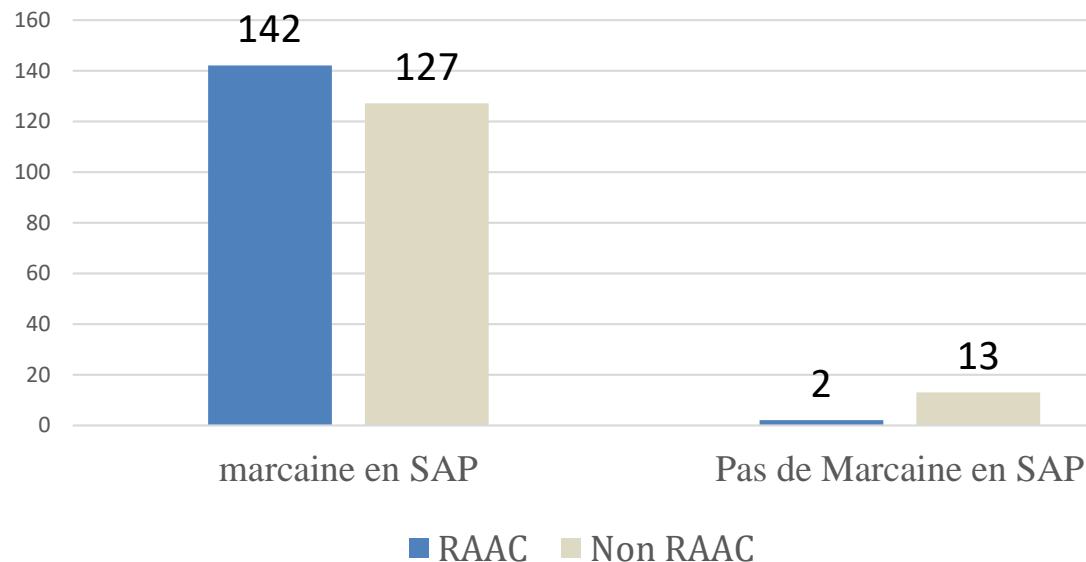
Pöpping DM, Elia N, Marret E, Remy C, Tramèr MR. Protective effects of epidural analgesia on pulmonary complications after abdominal and thoracic surgery: a meta-analysis. *Arch Surg* 2008;143:990–9; discussion doi:10.1001/archsurg.143.10.990.



# Analgésie post opératoire



## Marcaïne en SAP



## Parecoxib : Dynastat

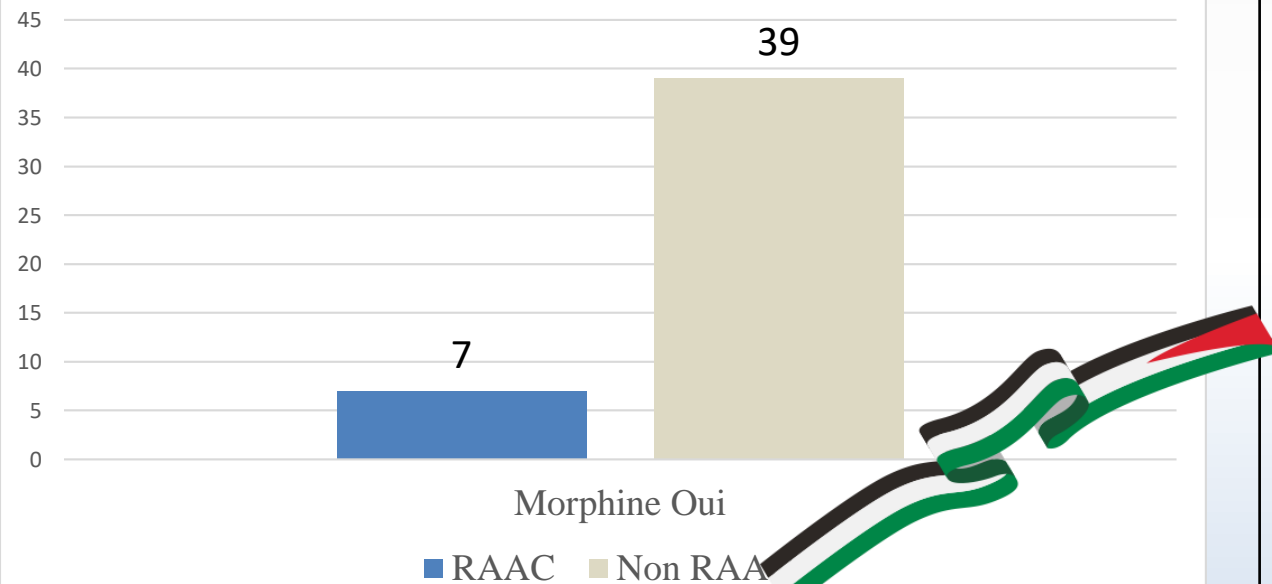
|                  |             | Nombre (n) | Pourcentage (%) |
|------------------|-------------|------------|-----------------|
| Groupe RAAC      | Oui         | 78         | 54,2            |
|                  | Non utilisé | 65         | 45,1            |
| Groupe Non RAAC. | Oui         | 0          | 0               |
|                  | Non         | 140        | 100             |

## Paracétamol Néfopam

Le paracétamol a été utilisé dans les deux groupes RAAC et non RAAC.

Seul le groupe RAAC a reçu du Néfopam.

## Consommation Morphine

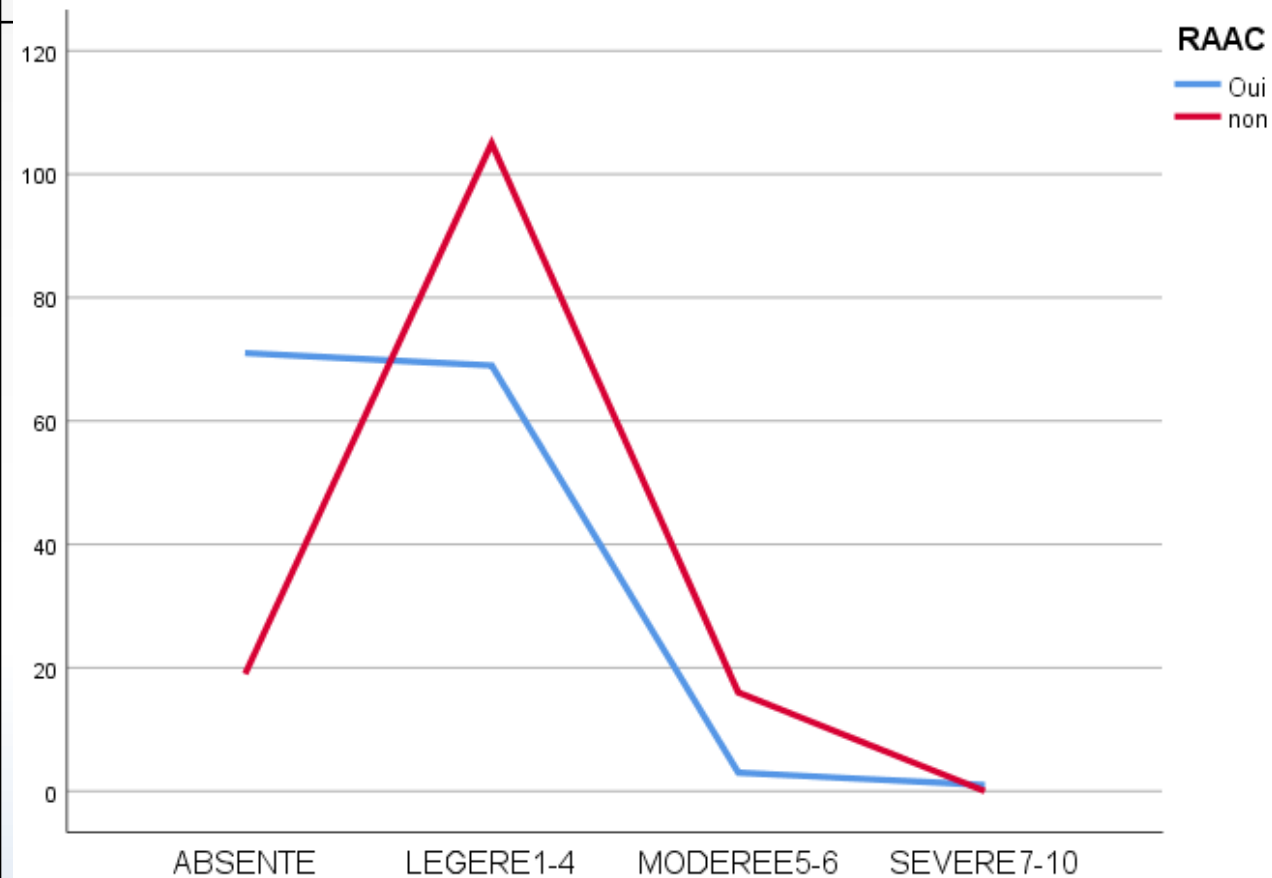


# La consommation de morphine

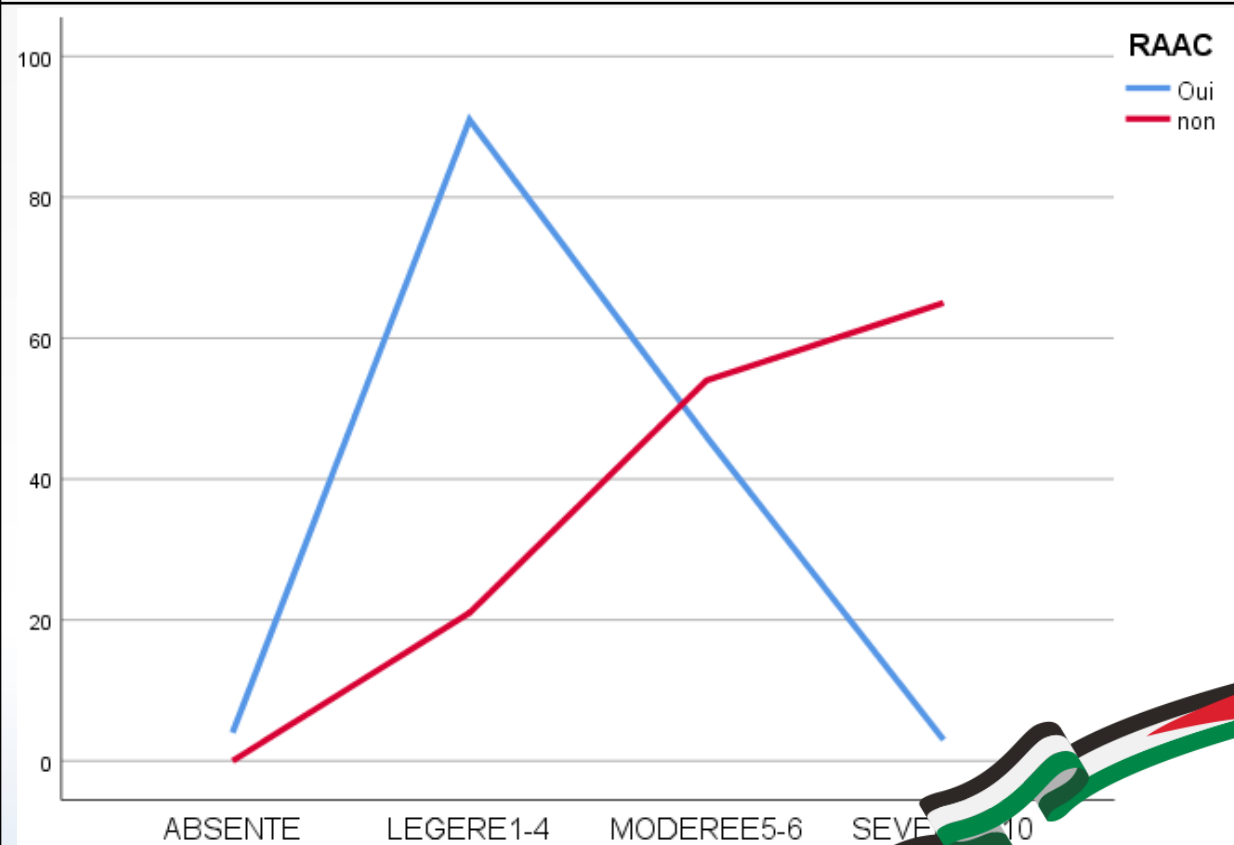
- La morphine n'a été prescrite que pour **5 %** des patients du groupe épargne morphinique contre **28%** dans le groupe non épargne (après échec de mise en place d'une technique locorégionale) avec une **différence statistiquement significative** soulignant ainsi l'intérêt du protocole d'analgésie multimodale utilisé dans le groupe RAAC.
- La majorité des études a conclu à la supériorité des techniques d'ALR par rapport aux techniques de PCA en chirurgie thoracique.

# Intensité de la douleur

## Douleur au repos

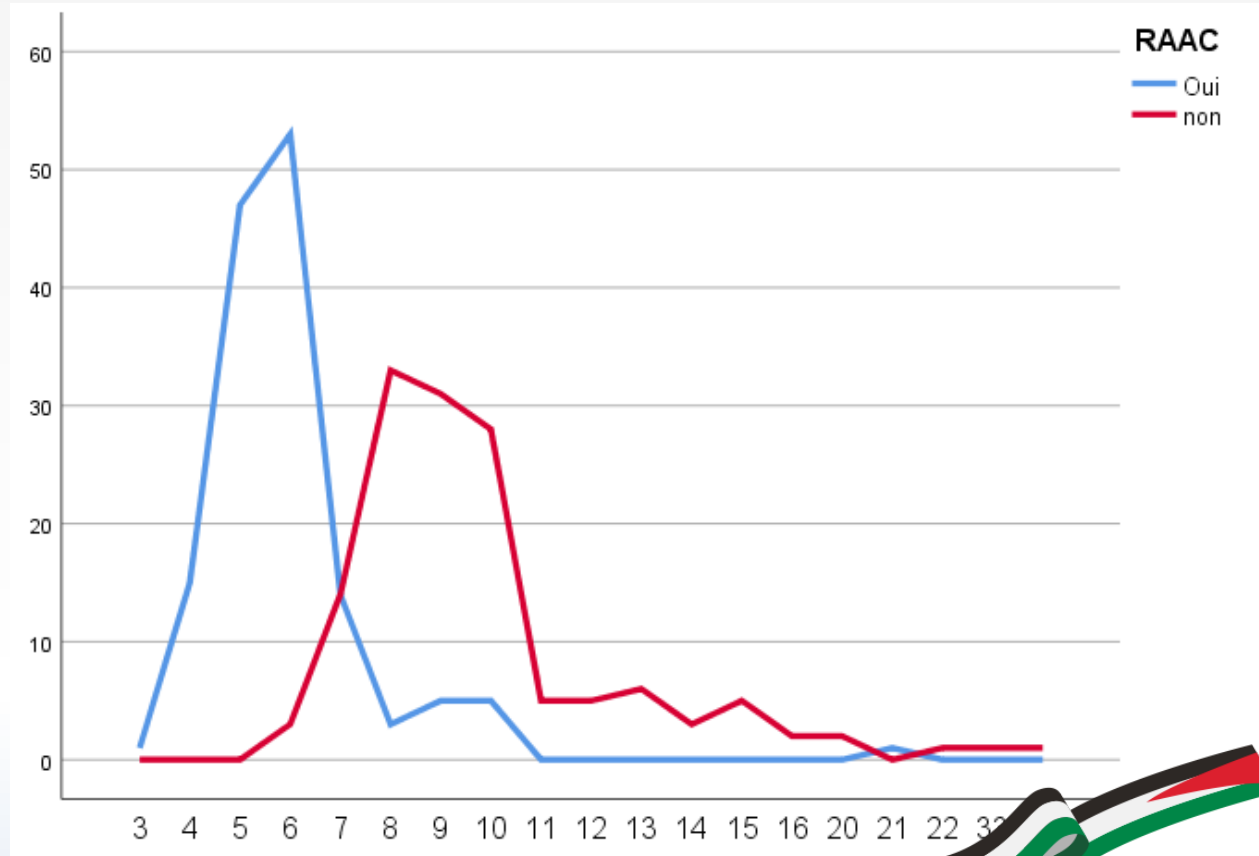


## Douleur à l'effort



# Durée de séjour

| Durée séjour | RAAC  | RAAC Non |
|--------------|-------|----------|
| Valide       | 144   | 140      |
| Moyenne      | 5,93  | 10,07    |
| Médiane      | 6,00  | 9,00     |
| Mode         | 6     | 8        |
| Ecart type   | 1,854 | 3,895    |
| Minimum      | 3     | 6        |
| Maximum      | 21    | 34       |
| Somme        | 854   | 1410     |



# Conclusion

- Notre travail illustre l'intérêt d'une stratégie d'épargne morphinique dans la prise en charge des patients en chirurgie thoracique.
- L'analgésie assurée par péridurale et le protocole d'analgésie multimodale ont permis de diminuer la consommation des morphiniques par voie systémique chez nos patients.
- L'intensité de la douleur au repos et à l'effort n'a jamais dépassé 3 sur l'échelle visuelle analogique (EVA).