

BONJOUR...

Dr DELAHAYE David  
Service d'Anesthésie Réanimation  
Clinique Sainte Marguerite, HYERES

JE SUIS **PBM** PRATIQUANT

# Retour d'Expérience PBM

2010 - 2018



2019 - 2023



2024 ...



# POURQUOI?

SCIENCE

RENTABLE

PENURIE

Livre blanc du  
*Patient Blood Management*

Gestion personnalisée  
du capital sanguin  
en chirurgie programmée

Bénéfices PATIENTS



Management of perioperative iron deficiency anemia as part of patient blood management in France: A budget impact model-based analysis based on real world data

Sgismond Lasocki<sup>1</sup> | D. Delahaye<sup>2</sup> | D. Fuks<sup>3</sup> | P. H. Savoie<sup>4</sup> | C. Dussart<sup>5</sup> | A. Hofmann<sup>6</sup> | P. Paubel<sup>7</sup>

Transfusion. 2023;63:1692–1700.

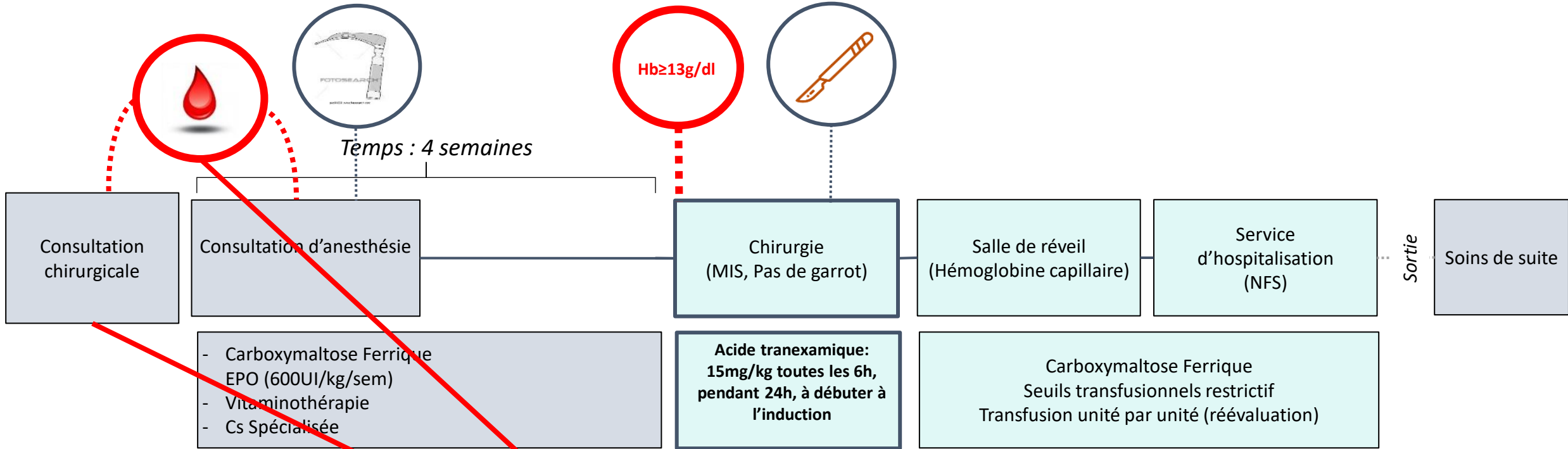
COMMENT ?

NFS –  
Bilan  
martial

**Pré-opératoire**

**Post-opératoire**

**Parcours patient**



**Tout commence ici :  
Détection, Evaluation et Traitement**



Professeur Jean-Noël ARGENSON

Assistance Publique  
 Hôpitaux de Marseille



Professeur JN ARGENSON  
 Professeur des Universités - Praticien Hospitalier  
 Chirurgie Prothétique Hanche et Genou  
 RPPS : 10003364048

Professeur JM AUBANIAC  
 RPPS : 10003315222

Professeur X FLECHER  
 Professeur des Universités - Praticien Hospitalier  
 Chirurgie de la Manche et du Genou  
 RPPS : 10003427134

Professeur S PARRATTE  
 Professeur des Universités - Praticien Hospitalier  
 Chirurgie de la Manche et du Genou  
 RPPS : 10004396569

Docteur PD PINELLI  
 Praticien Hospitalier  
 Chirurgie du Membre Inférieur  
 RPPS : 10003420915

Docteur D LAMI  
 Praticien Hospitalier  
 Chirurgie du Membre Supérieur  
 RPPS : 10100173995

Assistants - Chefs de Clinique :

Docteur G BLANC  
 RPPS : 10100544658  
 Docteur D GIRERO  
 RPPS : 10100691251

Praticiens Attachés :  
Chirurgie de la Cheville et du Pied  
 Docteur JJ BOUGAULT  
 RPPS : 10003907739  
 Docteur M HELIX-GIORDANINO  
 RPPS : 10005180657

Chirurgie du Membre Supérieur

Docteur R GRAVIER  
 RPPS : 10003413464  
 Docteur S AIRAUDI  
 RPPS : 10003791869  
 Docteur A GALLAND  
 RPPS : 10100400703  
 Docteur A M GAY  
 Praticien Hospitalo-Universitaire  
 Chirurgie de la Main  
 RPPS : 10004083530

Anesthésistes - Réanimateurs

Docteur MI BRIOCHE  
 RPPS : 10003345542  
 Docteur D DELAHAYE  
 RPPS : 10100100121  
 Docteur P MODICA  
 RPPS : 10100424257  
 Docteur F PRIMA  
 RPPS : 10003356267  
 Docteur P VILCOQ  
 RPPS : 10003353074

Docteur H COLLADO  
 Praticien Attaché

1 – Prescrit par le chirurgien

2 – Consulté par l'anesthésiste

J-28

Madame G

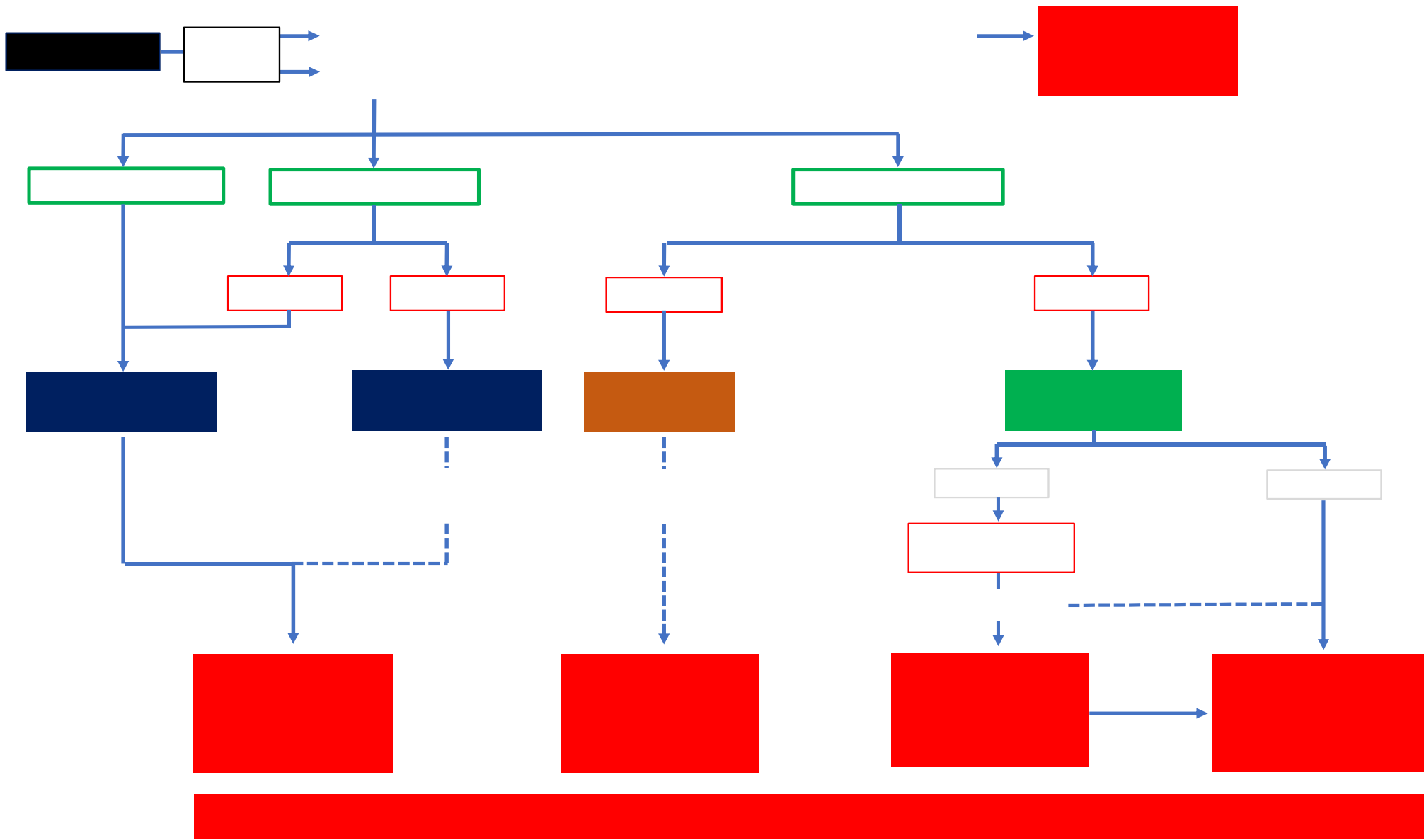
Marseille, le 03.11.2015

Faire pratiquer par un laboratoire d'analyses médicales :

- Numération Globulaire
- Taux d'Hémoglobine ; Taux d'Hématocrite
- TP ; TCA
- Azotémie ; Créatinémie, débit de filtration glomérulaire
- Dosage vitamine B12
- Dosage des Folates (vitamine B9)
- Dosage de la CRP
- Fer
- Ferritine
- Coefficient de saturation de la transferrine

A PRATIQUER QUELQUES JOURS AVANT LA CONSULTATION DE PRE-ANESTHESIE ET APPORTER LES RESULTATS A L'ANESTHESISTE

Professeur Jean Noël ARGENSON





# Fer : Hôpital de Jour

(UF – IDE – PUI)







**GAP**

**MANOSQUE**

**MARTIGUES**

**BRIGNOLES**

**St TROPEZ**

**TOULON**

**HYERES**

**CALVI**

**AJACCIO**

**BASTIA**

**CORTE**

**CHU**

**Marseille**

Google My Maps

# Fer : Hospitalisation à Domicile



**HOSPIDOM**



# EPO

ou suigilallj.

- AMM :

Anémie entre 10 et 13  
g/dl

Chirurgie orthopédique  
majeure avec pertes  
sanguines > 900ml

Rachis

Hb g/dl	Injection EPO
10-11	4
11-12	3
12-13	2



# Acide Tranexamique

- **Voie d'administration** : IV (30min), PO, Topique, Combinaison
- **Posologies** : Dose faible ou élevée (20mg/kg ou 1g), isolée ou répétée
- **Quand** : Avant incision pour forme IV et PO
- **Combien de temps** : 1 injection suffit ... puis en fonction des croyances
- **Population à risque +++** : Pas d'Augmentation du RTEAV

# SEUIL TRANSFUSIONNEL

## HAS 2014

B	<p>Les seuils transfusionnels suivants d'hémoglobine au cours de la période périopératoire sont recommandés :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 7 g/dl chez les personnes sans antécédents particuliers ;</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 10 g/dl chez les personnes ne tolérant pas cliniquement les concentrations d'hémoglobine inférieures ou atteintes d'insuffisance coronarienne aiguë ou d'insuffisance cardiaque avérée <b>ou bêta-bloquées.</b></li></ul>
AE	<p>Il est recommandé, au cours de la période périopératoire, de privilégier un seuil transfusionnel de 8-9 g/dl chez les personnes ayant des antécédents cardio-vasculaires.</p>

# Harms associated with single unit perioperative transfusion: retrospective population based analysis

BMJ 2015;350:h3037

Elizabeth L Whitlock,<sup>1</sup> Helen Kim,<sup>1</sup> Andrew D Auerbach<sup>2</sup>

1 583 819 adults

**Table 4 | Surgical subgroup analyses with primary hierarchical logistic regression model for stroke/myocardial infarction. Odds ratios are adjusted for age, sex, race, insurance payor, cardiovascular risk factors,\* cerebrovascular disease, coronary artery disease, obesity, smoking status, anemia, and interactions between transfusion and cardiovascular risk factors or cerebrovascular disease, as well as random effects by hospital**

Subgroup variable	Colectomy (partial and total)	Small bowel resection	Hip/knee replacement or revision	Spine, including fusion and laminectomy	Hysterectomy
No of patients	37 989	16 179	432 419	196 802	112 960†
No (%) transfused	1748 (4.6)	647 (4.0)	15 516 (3.6)	3903 (2.0)	1747 (1.6)
No (%) with stroke/MI (%)	689 (1.8)	309 (1.9)	1447 (0.33)	670 (0.34)	115 (0.10)
<b>Odds ratio for stroke/myocardial infarction (95% CI)</b>					
pRBC use (units) (reference: 0 units):					
1	2.36 (1.33 to 4.19)	2.05 (0.66 to 6.30)	1.26 (0.78 to 2.03)	1.43 (0.65 to 3.14)	5.21 (1.15 to 23.7)
2	2.21 (1.38 to 3.54)	2.84 (1.32 to 6.11)	1.77 (1.22 to 2.56)	1.73 (0.90 to 3.33)	7.57 (3.33 to 17.2)
3	2.56 (1.06 to 6.17)	1.80 (0.23 to 13.9)	3.29 (1.61 to 6.74)	3.87 (1.46 to 10.3)	4.79 (1.45 to 15.8)
≥4	1.96 (0.84 to 4.54)	4.37 (1.45 to 13.1)	3.05 (1.29 to 7.21)	4.27 (1.73 to 10.5)	9.46 (2.29 to 39.0)

CHF=congestive heart failure; MI=myocardial infarction; pRBC=packed red blood cells.

\*Includes patients who have at least one of CHF, atrial fibrillation, diabetes with chronic complications, and/or renal failure.

†1354 cases could not be used in logistic regression because no stroke/MI occurred in patients with non-capitated managed care insurance.

## WHAT THIS STUDY ADDS

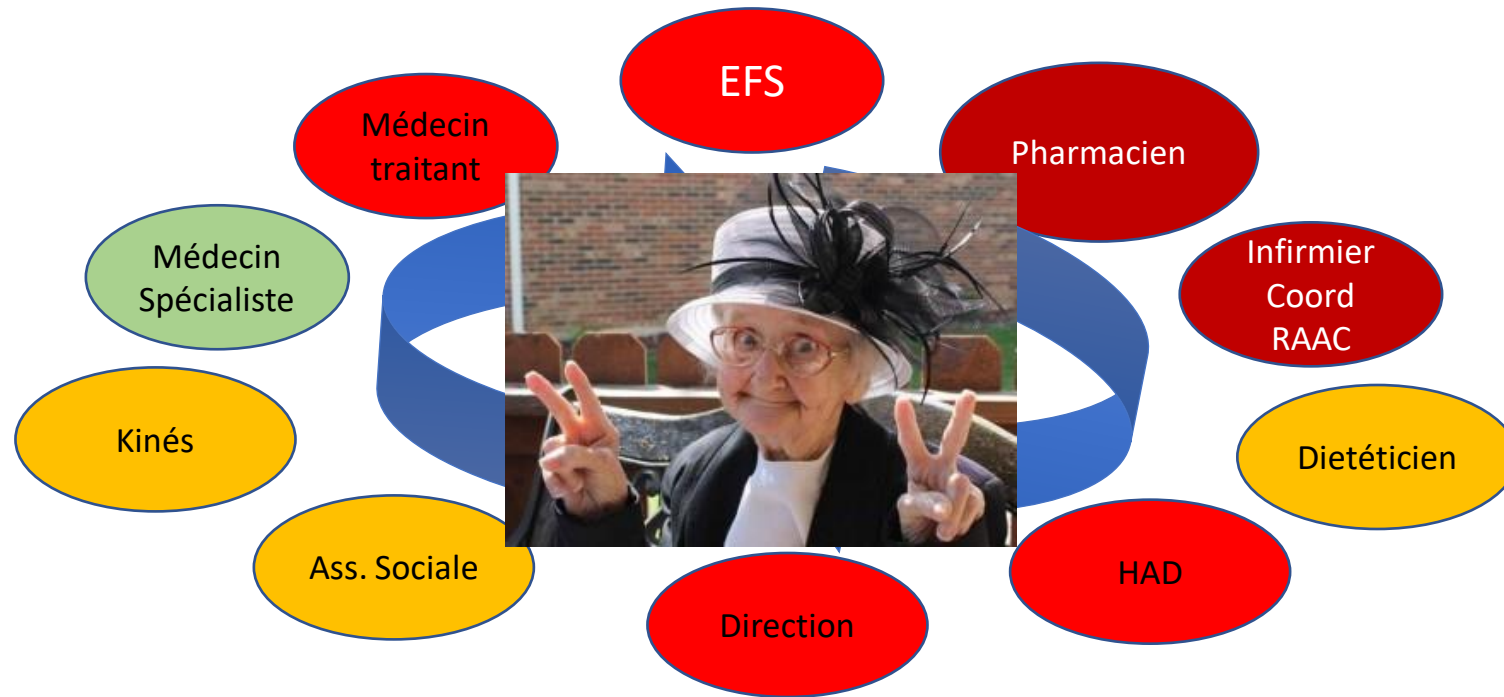
There is an association between perioperative transfusion of as little as one unit of blood and ischemic stroke or myocardial infarction

# Et Finalement ... NON ... Les Freins





# La dimension de l'Hôpital



# Couple Médico-Chirurgical



# Changement d'Habitude / Réticence

- Motivation des équipes
- Pratiques homogènes
- Délai préopératoire

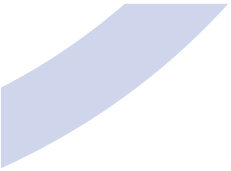
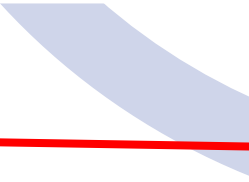
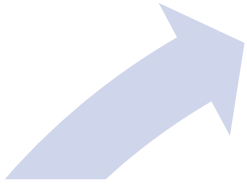


**PROTOCOLES**

**PREOPERATOIRE**



**EPO  
FER**



**PEROPERATOIRE**



**Acide  
tranexamique**

**POSTOPERATOIRE**



**FER  
SEUILS**



# COÛTS

- Coût du médicament
  - 500mg : 78,56 euros
  - 1000mg : 157,12 euros à HYERES, 153,88 euros à Malartic
- Cotation HdJ : DP Anémie, GHM 28Z17Z (au 1<sup>er</sup> Mars 2023)
  - Public : 398,02 euros
  - Privé : 226,79 euros



# CONCLUSION



## SAVE BLOOD, SAVE LIVES

*Transfusions are one of the most overused treatments in modern medicine, at a cost of billions of dollars. Researchers are working out how to cut back.*

*Anthes, Nature 2015*