



XX<sup>e</sup> réunion régionale d'hémovigilance  
1<sup>er</sup> décembre 2015

# Hémorragie sévère du post-partum

Dr A. Charton  
Service d'Anesthésie Réanimation  
Hôpital de Hautepierre, CHU de Strasbourg

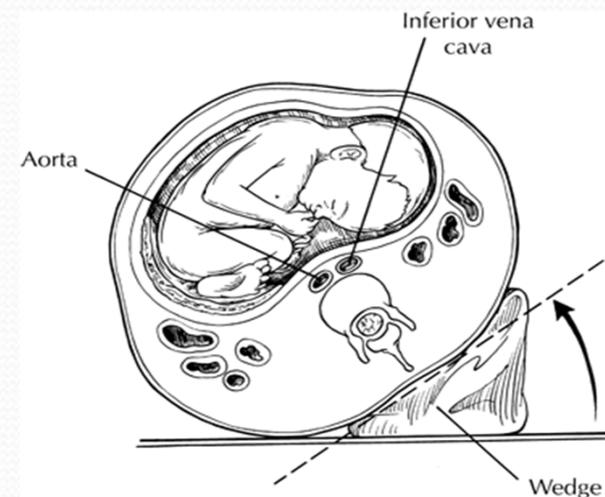
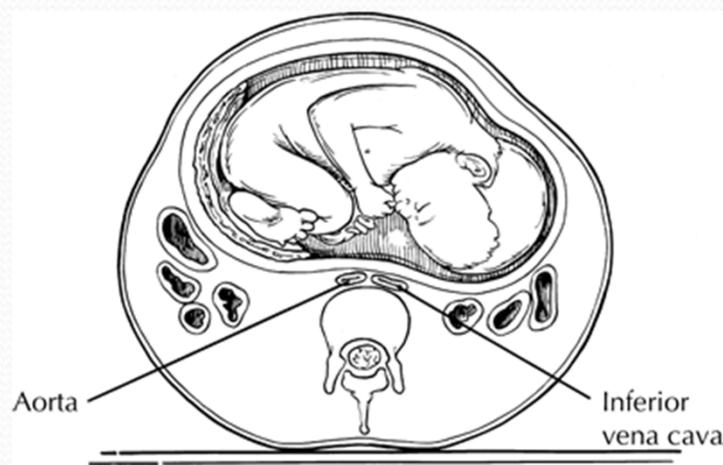
# Introduction

- Les hémorragies du post-partum sévères (HPPS) sont définies par:
  - pertes de sang > 1000mL
  - ou thérapeutique active avec transfusion
  - ou troubles de la coagulation
  - ou décès

Bouvier-Colle M.H and al. Evaluation of the quality of care for severe obstetrical haemorrhage in three French regions. *Br J Obstet Gynaecol* 2001;108: 898-903

# Modifications cardiovasculaires liées à la grossesse

- Augmentation de 30% du débit cardiaque et de la volémie
- Baisse des résistances vasculaires
- Rétention hydrosodée
- Compression de la VCI dès le 4<sup>e</sup> mois



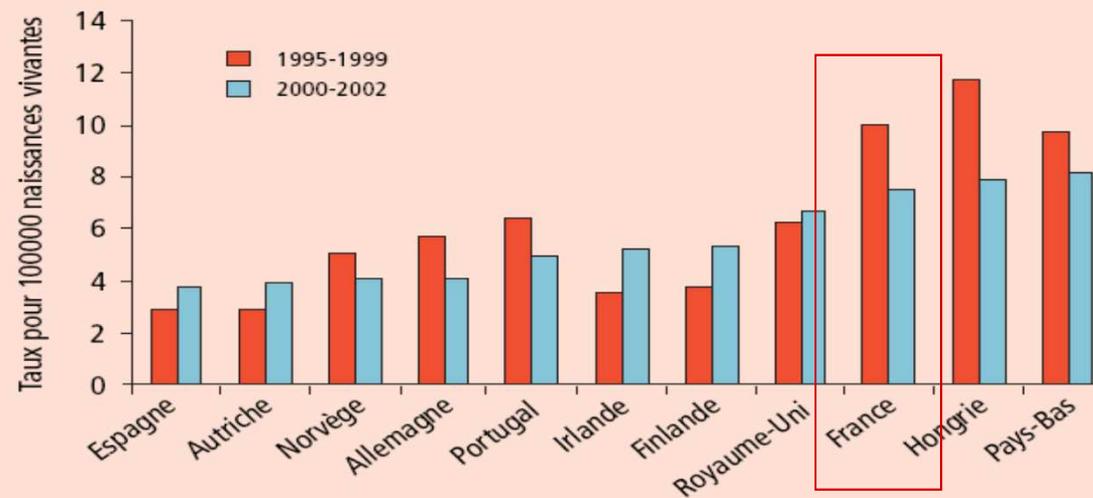
# Modifications de la coagulation liées à la grossesse

- **Hypercoagulabilité** (jusqu'à 4 à 6 semaines post-partum)
  - Baisse de capacité de fibrinolyse
  - Augmentation VII, VIII, IX, X, XII
  - Fibrinogène: 4 à 7 g/L
  - Baisse du taux de plaquettes

# Mortalité maternelle et HPP en France

- Mortalité maternelle (MM): 8 à 12 pour 100 000 naissances vivantes  
Bulletin épidémiologique hebdomadaire 2010
- Objectif de la loi 2004 de Santé Publique :  
5 pour 100 000 naissances vivantes

Figure 3 Taux de mortalité maternelle pour 100 000 naissances vivantes, Europe, 1995-1999 et 2000-2002 / Figure 3 Maternal mortality rates per 100 000 live births, Europe, 1995-1999 and 2000-02



Source : Annuaire de statistiques sanitaires mondiales de l'OMS

**Tableau 5 Répartition des décès maternels, selon la cause obstétricale détaillée, France, 2001-2003 et 2004-2006 / Table 5 Distribution of maternal deaths by detailed obstetrical cause, France, 2001-2003 and 2004-2006**

Causes	2001-2003	%	2004-2006	%
<b>Causes obstétricales directes</b>	<b>178</b>	<b>71,2</b>	<b>156</b>	<b>73,2</b>
<b>Hémorragies</b>	<b>61</b>	<b>24,4</b>	<b>55</b>	<b>25,8</b>
Consécutives à grossesse ectopique	7	2,8	9	4,2
Consécutives à avortement	0	0,0	1	0,5
Placenta prævia, placenta accreta	4	1,6	4	1,9
Hémorragie précédant l'accouchement	2	0,8	1	0,5
Hémorragie pendant l'accouchement	2	0,8	1	0,5
Hématome rétro-placentaire	4	1,6	2	0,9
Hémorragie du post-partum	28	11,2	33	15,5
Rupture utérine	11	4,4	2	0,9
Plaies chirurgicales et lésions	3	1,2	2	0,9
<b>Embolies amniotiques</b>	<b>23</b>	<b>9,2</b>	<b>34</b>	<b>16,0</b>
<b>Thrombo-embolies</b>	<b>26</b>	<b>10,4</b>	<b>20</b>	<b>9,4</b>
Embolie pulmonaire	22	8,8	18	8,5
Thrombose veineuse cérébrale	4	1,6	2	0,9
<b>Hypertension artérielle</b>	<b>29</b>	<b>11,6</b>	<b>17</b>	<b>8,0</b>
Pré-éclampsie	7	2,8	6	2,8
Éclampsie	15	6,0	8	3,8
HELLP syndrome	4	1,6	3	1,4
Autres HTA	3	1,2	0	0,0
<b>Infections</b>	<b>12</b>	<b>4,8</b>	<b>7</b>	<b>3,3</b>
Septicémie	8	3,2	5	2,3
Consécutives à avortement	2	0,8	0	0,0
Autres	2	0,8	2	0,9
<b>Complications d'anesthésie</b>	<b>4</b>	<b>1,6</b>	<b>3</b>	<b>1,4</b>
<b>Autres causes directes</b>	<b>23</b>	<b>9,2</b>	<b>20</b>	<b>9,4</b>
Myocardiopathie du péri-partum	6	2,4	1	0,5
Dépression post-partum	1	0,4	0	0,0
Stéatose hépatique gravidique	1	0,4	1	0,5
Diabète gestationnel	0	0,0	1	0,5
Complication d'un acte de chirurgie obstétricale	0	0,0	2	0,9
Autres	4	1,6	4	1,9
Mort d'origine obstétricale de cause non précisée	11	4,4	11	5,2
<b>Causes obstétricales indirectes</b>	<b>72</b>	<b>28,8</b>	<b>57</b>	<b>26,8</b>

# recommandations 2004

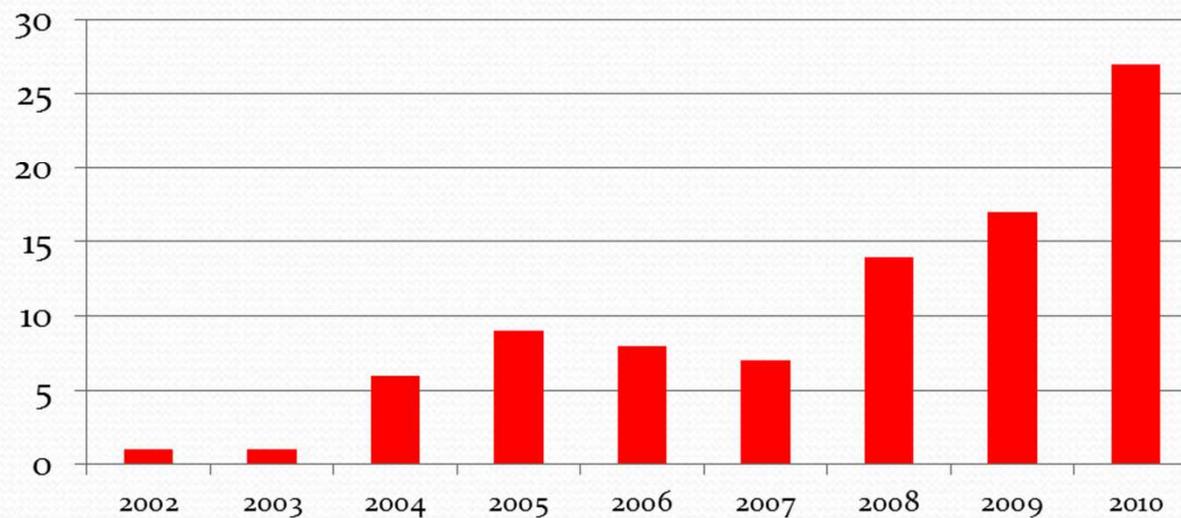
- Le Facteur Temps
- Place nouvelle de l'embolisation
- Transfert si hémodynamique stable



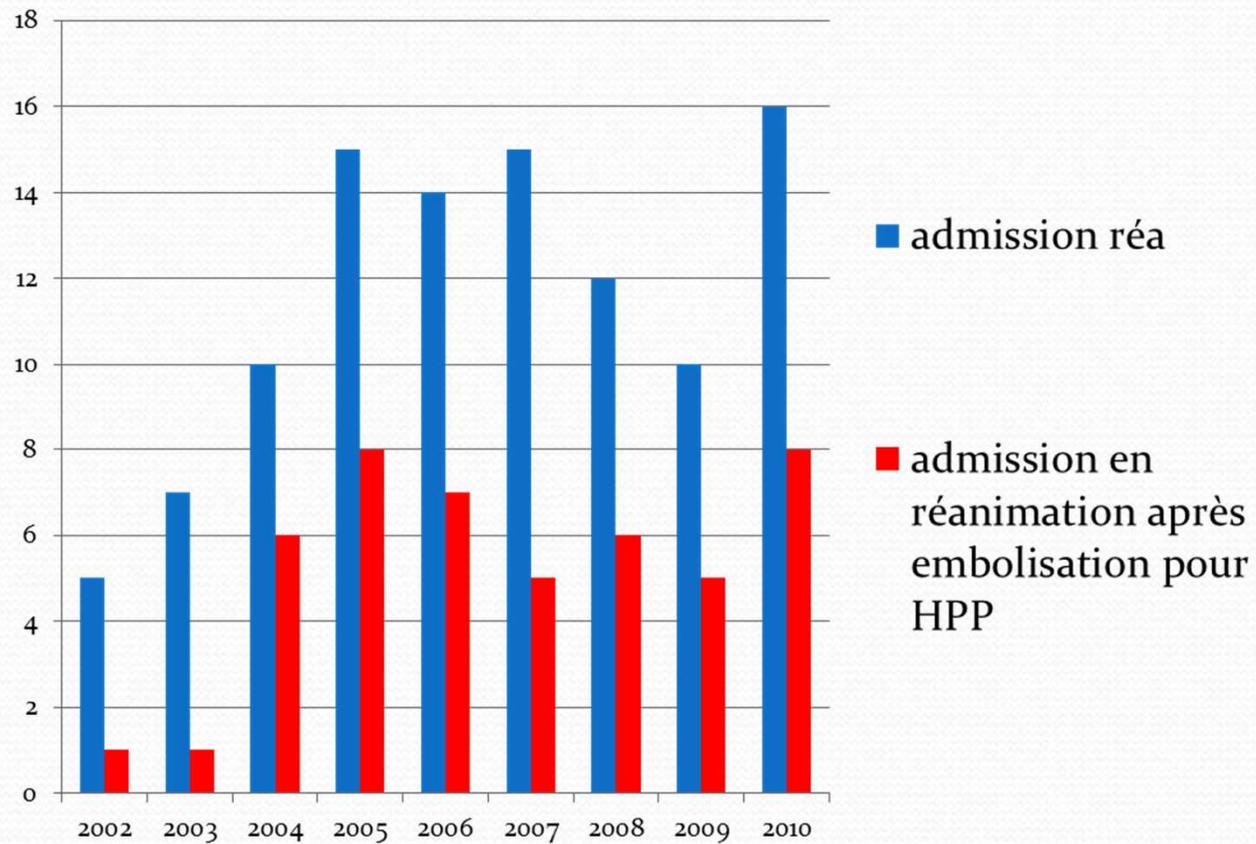
Hémorragies du post-partum : recommandations du CNGOF pour la pratique clinique. Goffinet F. et al. *Gynécologie Obstétrique et Fertilité* 2005;33: 268-274.

# Réa Hautepierre 2002-2010

## Evolution du nombre d'embolisations pour HPP de 2002 à 2010



# Réa Hautepierre 2002-2010



Transfusions (n=95)		
	moy	(min-max)
CGR	8,4	(0-40)
PFC	5,3	(0-31)
CPA	1,0	(0-7)

# recommandations 2014: transfusion

## ● Le Facteur Temps

### ● Transfusion:

La prescription des culots globulaires (CGR) est envisagée principalement sur la base des signes cliniques de gravité de l'HPP, sans nécessairement attendre les résultats du laboratoire d'hématologie (**accord professionnel**).

La transfusion a pour objectif de maintenir une concentration d'hémoglobine (Hb)  $> 8$  g/dl. Au cours d'une hémorragie active, il est souhaitable de maintenir un taux de fibrinogène  $\geq 2$  g/l (**accord professionnel**).

En fonction de l'importance de l'hémorragie ou de la coagulopathie, il est possible d'administrer du fibrinogène et des plasmas frais congelés (PFC) sans attendre les résultats biologiques (**accord professionnel**).

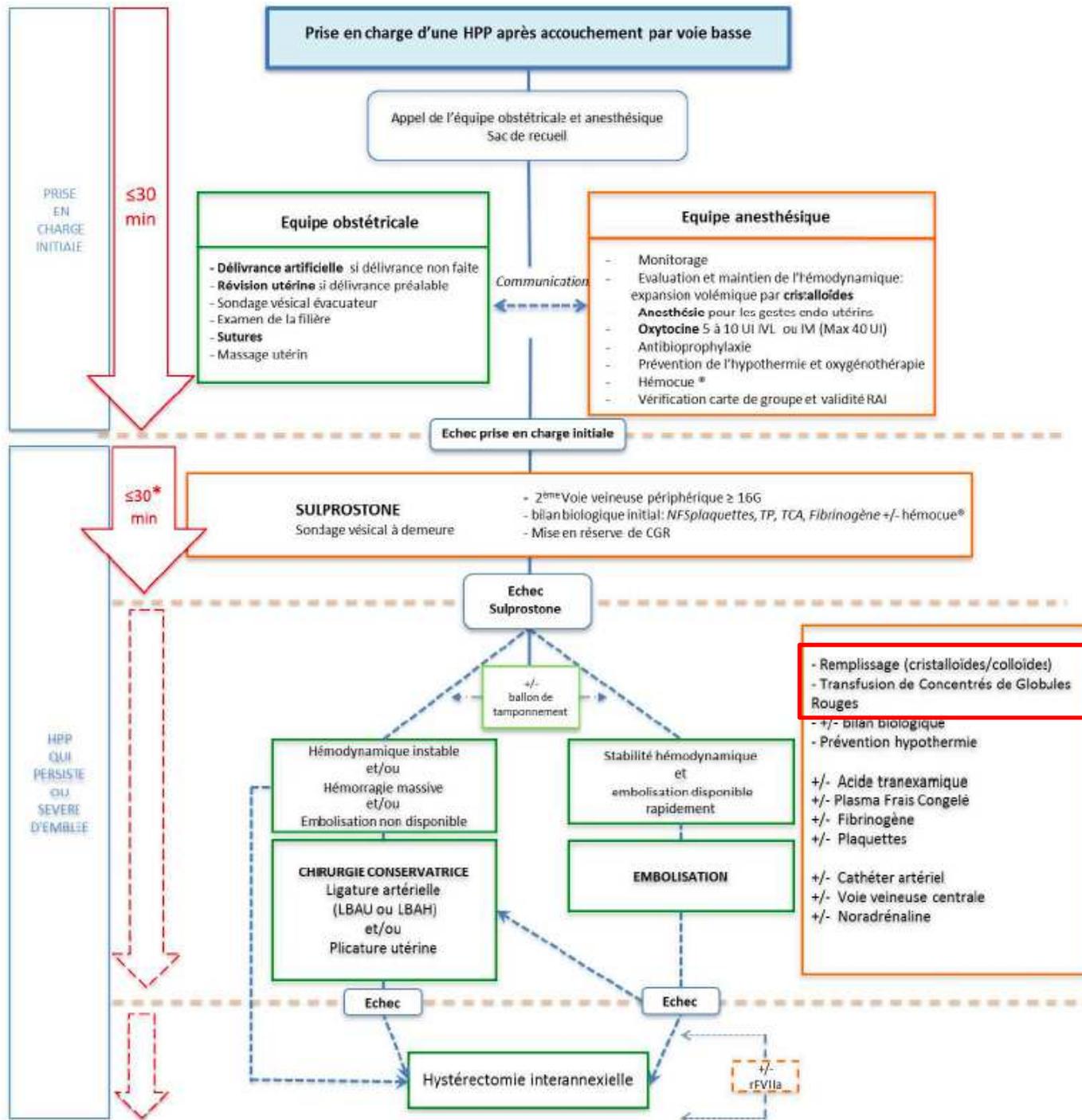
Il est souhaitable d'anticiper la commande de concentrés plaquettaires afin de maintenir une numération plaquettaire  $> 50$  g/l (**accord professionnel**).

# recommandations 2014: gestion des produits sanguins

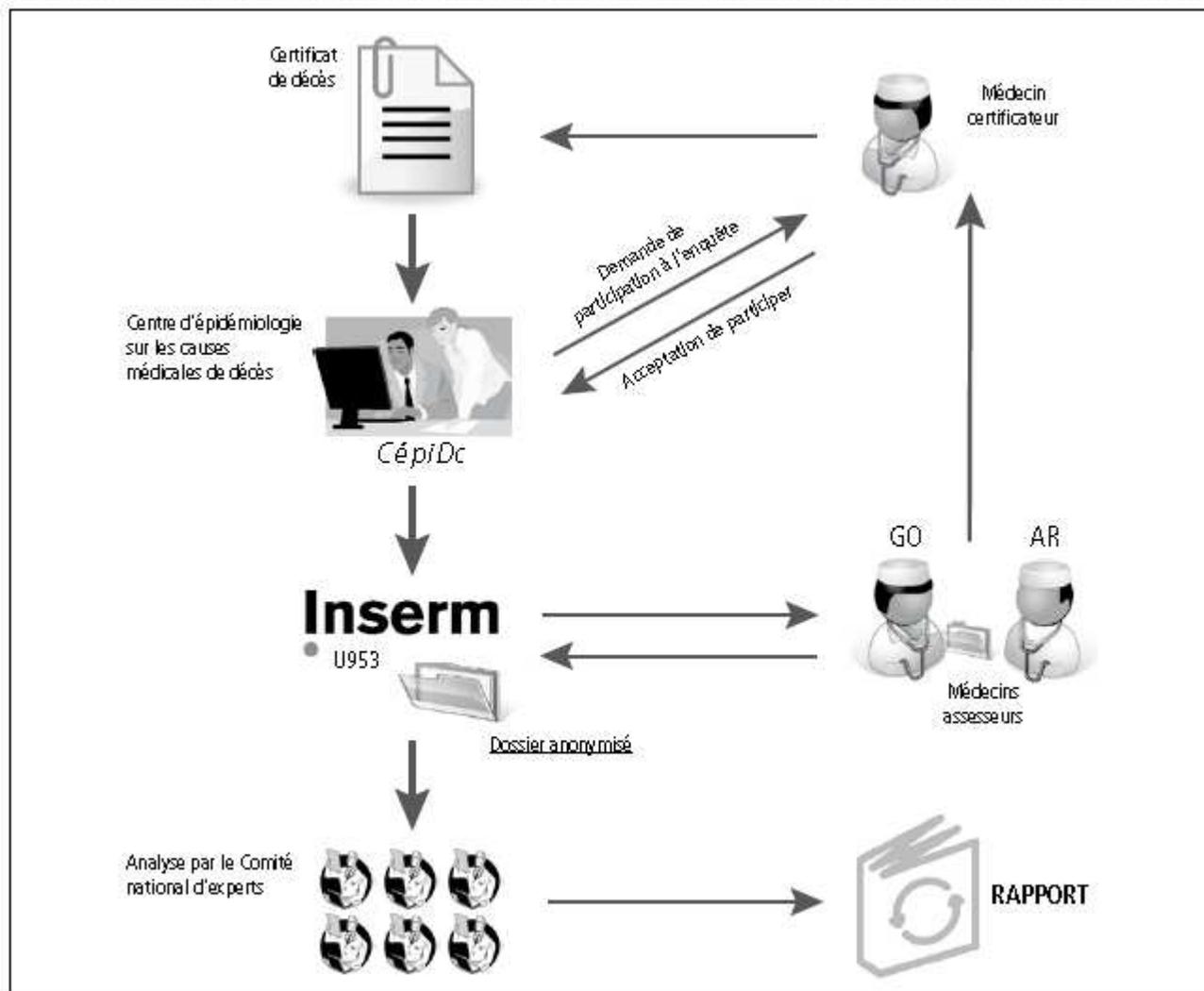
La disponibilité du résultat des examens immuno-hématologiques (groupes et phénotypes sanguins, RAI) doit être vérifiée dès l'entrée en salle de travail (accord professionnel).

En cas de risque hémorragique identifié, une RAI datant de moins de 3 jours est recommandée (accord professionnel).

Toutes les maternités françaises doivent être en lien avec l'une de ces 800 structures pour une disponibilité idéalement dans les 30 minutes (accord professionnel).



# CNEMM



**Tableau 6 « Évitabilité » de la mortalité maternelle selon les causes principales des décès, France, 2001-2006 / Table 6 Avoidable maternal deaths by main obstetric cause, France, 2001-2006**

	Nombre de cas	Évitabilité				% d'évitabilité*
		Non établie	Non évitable	Certainement évitable	Peut-être évitable	
<b>Causes obstétricales directes</b>	201	50	63	59	29	58,3
Hémorragies	68	15	5	34	14	90,6
Embolies amniotiques	43	6	34	1	2	8,1
Thrombo-embolismes	27	9	12	4	2	33,3
Complications HTA	26	10	6	4	6	62,5
Infections	15	3	2	7	3	83,3
Complications anesthésie	5	0	0	5	0	100,0
<b>Autres causes directes</b>	17	7	4	4	2	60,0
<b>Causes obstétricales indirectes</b>	112	20	68	10	14	26,1
<b>Toutes causes</b>	313	70	131	69	43	46,1

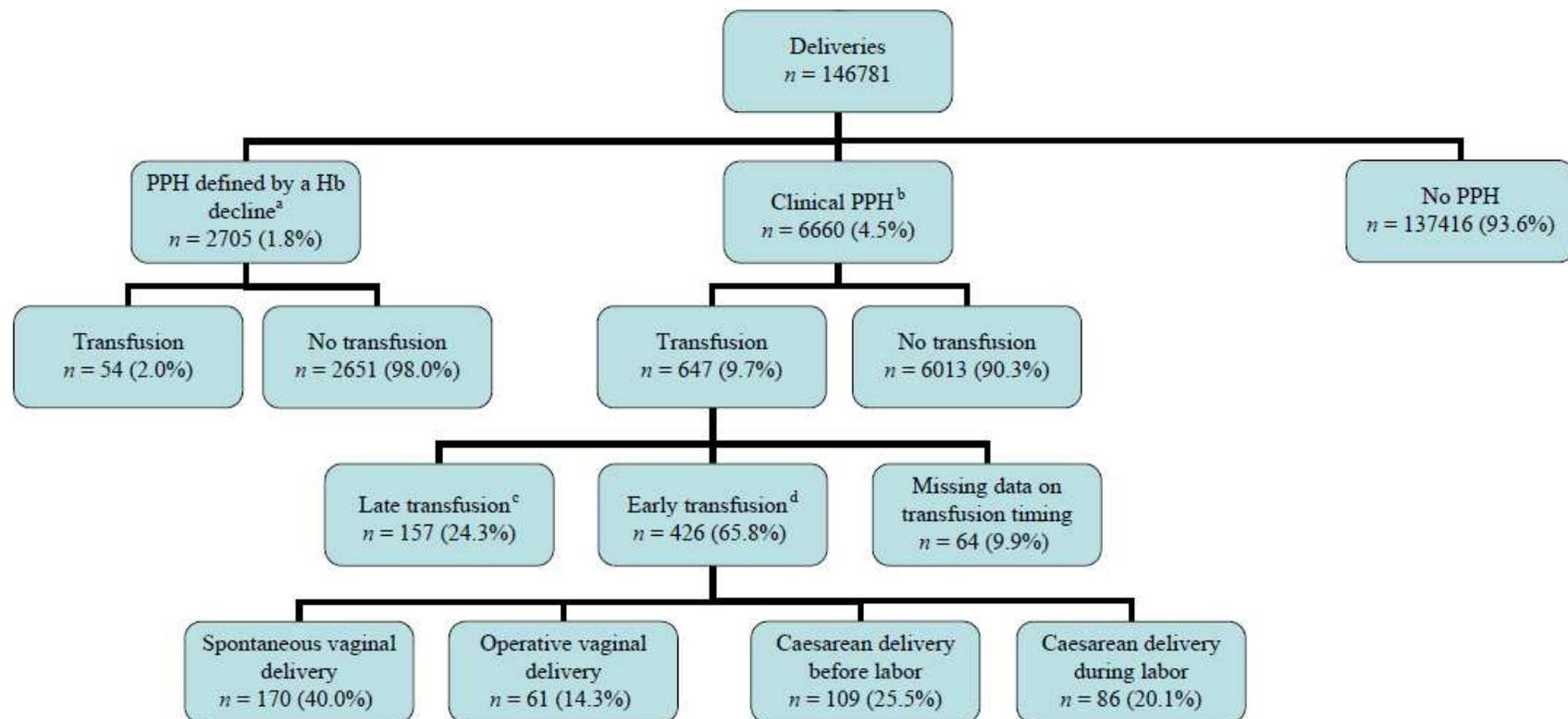
\* décès évitables et peut-être évitables divisés par le nombre de cas expertisés moins les cas non conclus (exemple hémorragies :

$[(34+14)/(68-15)] * 100 = 90,6\%$ )

Source : Inserm Unité 953

# Transfusion practices in postpartum hemorrhage: a population-based study

MARIE-PIERRE BONNET<sup>1,2,3</sup>, CATHERINE DENEUX-THARAUX<sup>1,2</sup>, CORINNE DUPONT<sup>4,5</sup>, RENE-CHARLES RUDIGOZ<sup>4,5</sup> & MARIE-HELENE BOUVIER-COLLE<sup>1,2</sup>



## Transfusion practices in postpartum hemorrhage: a population-based study

MARIE-PIERRE BONNET<sup>1,2,3</sup>, CATHERINE DENEUX-THARAUX<sup>1,2</sup>, CORINNE DUPONT<sup>4,5</sup>, RENE-CHARLES RUDIGOZ<sup>4,5</sup> & MARIE-HELENE BOUVIER-COLLE<sup>1,2</sup>

**Table 1.** Hemoglobin measurements and red blood cell transfusion in women with postpartum hemorrhage.

	Clinical PPH ( <i>n</i> = 6660)	Clinical PPH and Hb <7.0 g/dL ( <i>n</i> = 858) <sup>a</sup>	Clinical PPH and Hb <6.0 g/dL ( <i>n</i> = 289) <sup>a</sup>
Postpartum Hb measurements, <i>n</i> (%)	5776 (86.7)	858 (100)	289 (100)
RBC transfusion, <i>n</i> (%)	647 (9.7)	423 (49.3)	219 (75.8)
Nadir of hemoglobin in case of RBC transfusion (g/dL), mean (SD)	6.6 (±1.4)	5.8 (±0.8)	5.2 (±0.7)
Number of RBC units transfused, median (IQR)	3 (2–5)	3 (2–5)	3 (2–6)

# Critical care and transfusion management in maternal deaths from postpartum haemorrhage

Marie-Pierre Bonnet<sup>a,b,c,\*</sup>, Catherine Deneux-Tharoux<sup>a,b</sup>, Marie-Hélène Bouvier-Colle<sup>a,b</sup>

**Table 3**  
Main procedures and delays for management of postpartum haemorrhage (PPH) (n=38).

	n with procedure	n with missing data on delay	Median delay after PPH diagnosis (range)	Delay after PPH diagnosis						
				0-30 min (n)	30-60 min (n)	60-90 min (n)	90-120 min (n)	120 min-6 h (n)	6-12 h (n)	12-24 h (n)
Uterine examination	36	1	5 min (0-120 min)	33	1	1	0	0	0	0
First laboratory test for haemoglobin <sup>a</sup>	35	1	27 min (0-270 min)	18	5	5	1	5	0	0
Administration of sulprostone	20	0	48 min (0-140 min)	5	7	5	2	1	0	0
Initial volume replacement	37	2	5 min (0-110 min)	26	4	2	3	0	0	0
First blood transfusion	35	2	82 min (0-320 min)	7	6	4	10	6	0	0
Arterial embolization	6	0	242 min (115 min-23 h)	0	0	0	1	4	0	1
Vascular ligation	8	0	50 min (5-150 min)	2	3	0	0	3	0	0
Hysterectomy	28	0	128 min (30 min-16 h)	0	5	2	6	13	1	1
Hospitalization in intensive care unit	21	0	271 min (75 min-21 h)	1	0	2	1	13	3	1

<sup>a</sup> Reported delay corresponded with the delay in sending to the laboratory.

# Fibrinogène

ORIGINAL ARTICLE

## The decrease of fibrinogen is an early predictor of the severity of postpartum hemorrhage

B. CHARBIT,<sup>\*†</sup> L. MANDELBROT,<sup>‡</sup> E. SAMAIN,<sup>§</sup> G. BARON,<sup>¶</sup> B. HADDAOUI,<sup>‡‡‡</sup> H. KEITA,<sup>‡¶</sup>  
O. SIBONY,<sup>\*\*</sup> D. MAHIEU-CAPUTO,<sup>¶</sup> M. F. HURTAUD-ROUX,<sup>\*\*</sup> M. G. HUISSE,<sup>¶‡‡</sup>  
M. H. DENNINGER,<sup>‡‡‡</sup> and D. DE PROST<sup>‡††‡‡‡</sup> FOR THE PPH STUDY GROUP

<sup>\*</sup>AP-HP, Hôpital Saint-Antoine, Clinical Investigation Center, Paris; <sup>†</sup>AP-HP, Hôpital Beaujon, Clichy; <sup>‡</sup>AP-HP, Hôpital Louis Mourier, Colombes;  
<sup>§</sup>Hôpital Jean Minjoz, Besançon; <sup>¶</sup>AP-HP, Hôpital Bichat, Paris; <sup>\*\*</sup>AP-HP, Hôpital Robert Debré, Paris; <sup>††</sup>INSERM U698, Paris; and <sup>‡‡</sup>AP-HP, CIB  
PhenoGen, Paris, France

*Journal of Thrombosis and Haemostasis*, 5: 266–273 2006

Fibrinogène > 3g/L: norme chez la femme enceinte

Facteur prédictif mais quel est l'effet de la correction de la baisse du fibrinogène?

# Acide tranexamique

Ducloy-Bouthors *et al. Critical Care* 2011, **15**:R117  
<http://ccforum.com/content/15/2/R117>



RESEARCH

Open Access

## High-dose tranexamic acid reduces blood loss in postpartum haemorrhage

Anne-Sophie Ducloy-Bouthors<sup>1\*</sup>, Brigitte Jude<sup>2,3</sup>, Alain Duhamel<sup>4,5</sup>, Françoise Broisin<sup>6</sup>, Cyril Huissoud<sup>7</sup>, Hawa Keita-Meyer<sup>8,9</sup>, Laurent Mandelbrot<sup>9,10</sup>, Nadia Tillouche<sup>11</sup>, Sylvie Fontaine<sup>11</sup>, Françoise Le Goueff<sup>12</sup>, Sandrine Depret-Mosser<sup>13</sup>, Benoit Vallet<sup>1,14</sup>, for The EXADELI Study Group<sup>15</sup> and Sophie Susen<sup>2,3</sup>

Exacyl 4g sur 1h puis 1g/h pendant 6 heures

# Complexes prothrombiniques?

- Solution de substitution au PFC?
- Aucune recommandations en France
- Utilisés dans les pays germaniques dans le cadre du trauma et parfois de l'HPP

# Facteur VIIa

- Cas publiés avec bonne efficacité d'épargne transfusionnelle, de réduction de morbidité et de mortalité maternelles ont été décrits
- Pas de recommandations officielles
- Attention aux complications thromboemboliques

## Cas clinique

Efficacité et tolérance du facteur VIIa recombinant dans l'hémorragie grave du post-partum : à propos d'un cas et revue de la littérature

*Efficiency and safety of recombinant activated factor VII in a case of severe postpartum hemorrhage*

A. Geiger, O. Collange, J. Samin, A. Meyer, G. Freys, T. Pottecher \*

*Service d'anesthésie-réanimation, hôpital de Hautepierre, 1, avenue Molière, 67098 Strasbourg cedex, France*

# Transfusion dans les HPP

- Place importante des produits sanguins labiles dans la prise en charge des HPP
- Un type de traitement réalisé seul ne suffit pas:  
associer traitement médicamenteux, gestes invasifs, radiologie
- Place pour l'amélioration des pratiques