



Culture de la sécurité en maternité

Sécurité médicamenteuse en maternité: tous concernés?

Marie-Pierre Bonnet

Sorbonne Université, Anesthésie-Réanimation, Hôpital Armand-Trousseau, DMU DREAM, APHP, Paris
INSERM U1153, équipe EPOPé
marie-pierre.bonnet@aphp.fr

Erreur médicamenteuse: définition

- **Arrêté du 6 avril 2011** relatif au management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse et aux médicaments dans les établissements de santé

Journal Officiel 6/04/2011, p 6687

- « Omission ou réalisation non intentionnelle d'un acte
- survenu au cours du processus de soins impliquant un médicament,
 - qui peut être à l'origine d'un risque ou d'un événement indésirable pour le patient,
 - par définition évitable. »

Erreur médicamenteuse: définition

- **Arrêté du 6 avril 2011** relatif au management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse et aux médicaments dans les établissements de santé

Journal Officiel 6/04/2011, p 6687

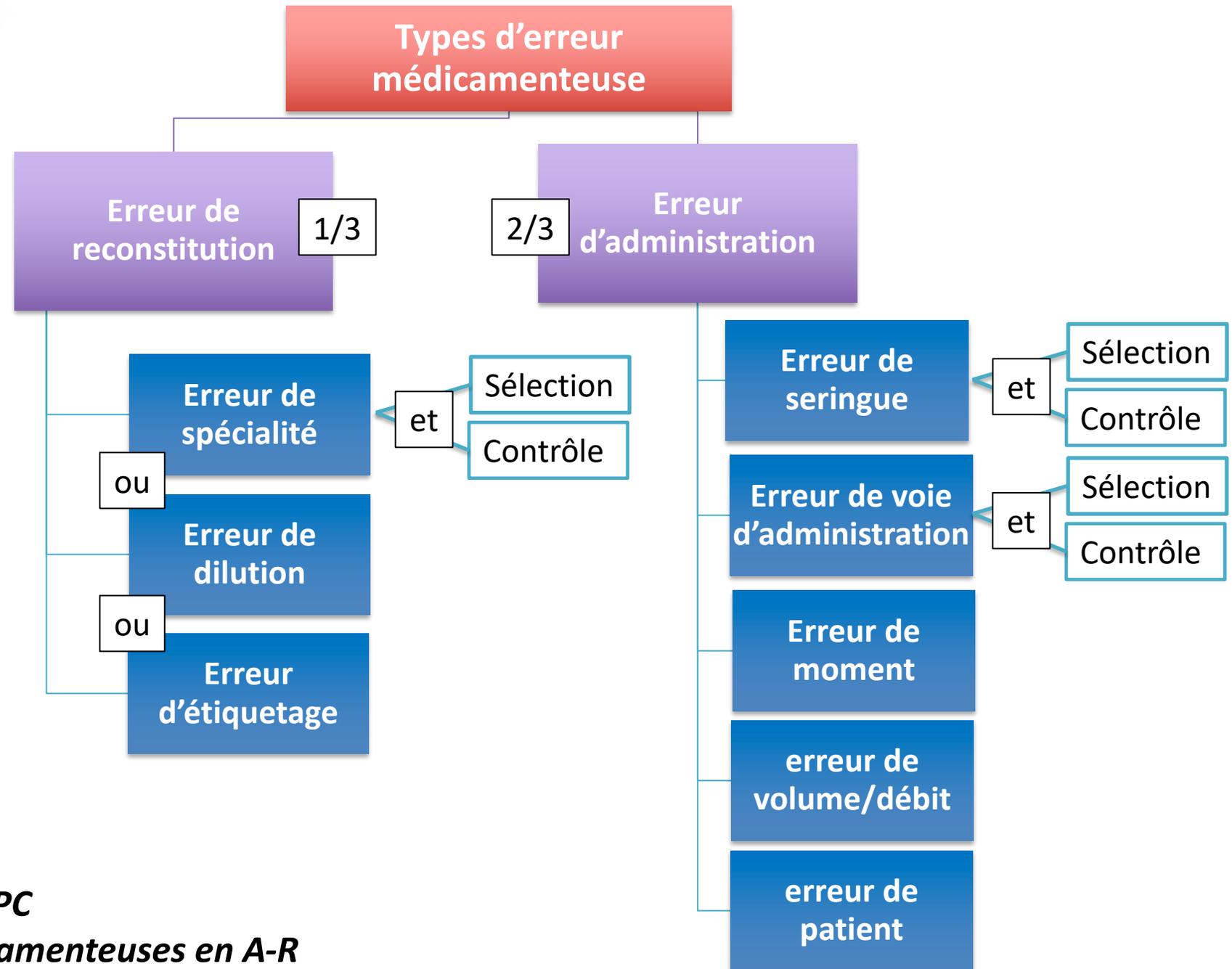
« Omission ou réalisation non intentionnelle d'un acte

- survenu au cours du processus de soins impliquant un médicament,
- qui peut être à l'origine d'un risque ou d'un événement indésirable pour le patient,
- par définition évitable. »

- **Concerne chaque étape du circuit du médicament:**



Arbre des pannes



Environnement
de travail

Conditions
génératrices
d'erreur

Equipe

Individu

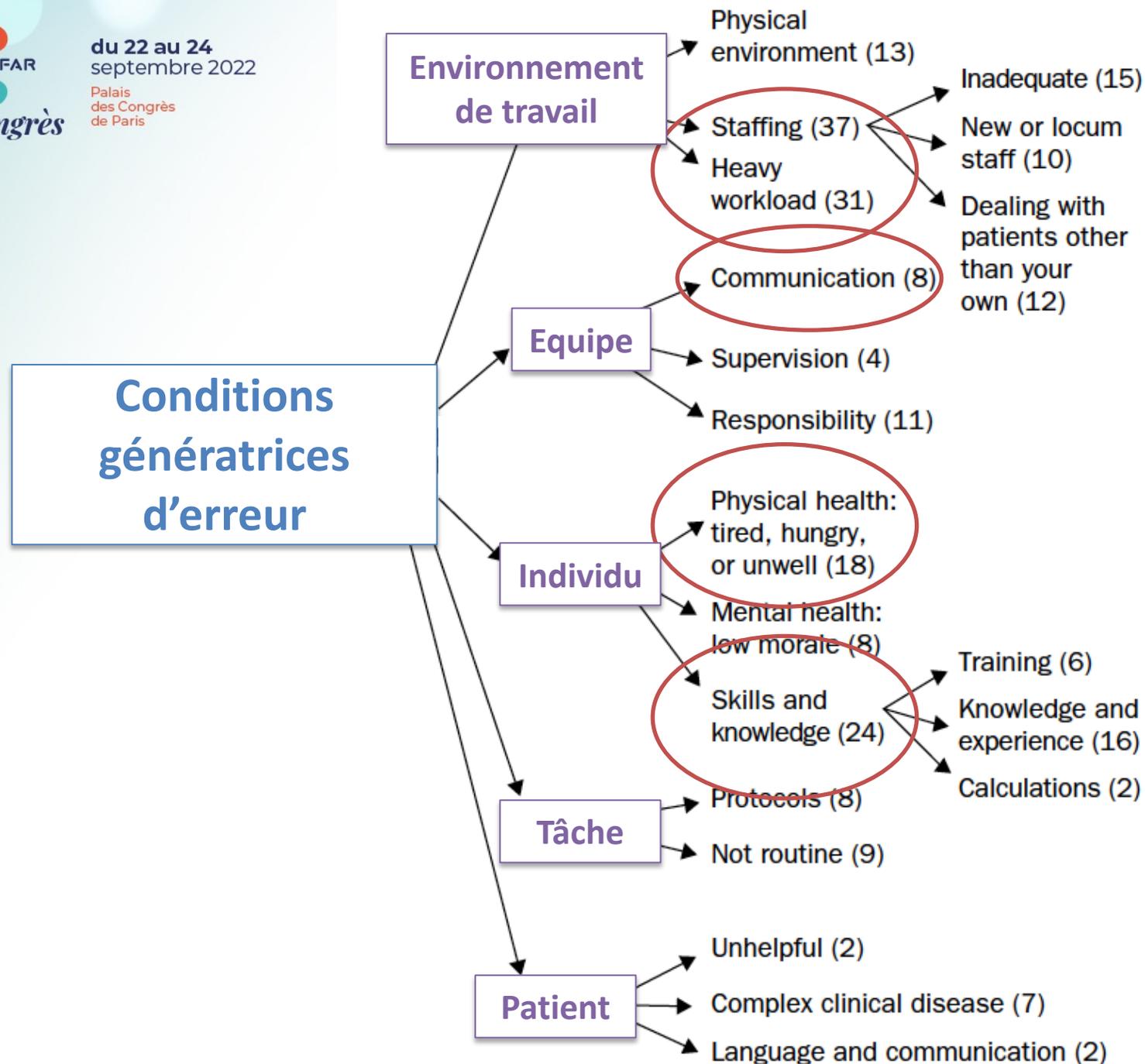
Tâche

Patient

Périphérie



Centre



Périphérie



Centre



Erreurs médicamenteuses en anesthésie

- 1/900 à 1/133 anesthésies

Fasting S et al., Can J Anesth 2000

Webster CS et al., Anaesth Intensive Care 2001

Sous-estimation+++ (déclaration volontaire)

- Données prospectives observationnelles récentes:
1/25 administrations

Nanji KC et al., Anesthesiology 2016

Improving medication error identification with an inpatient maternal-fetal medicine pharmacist



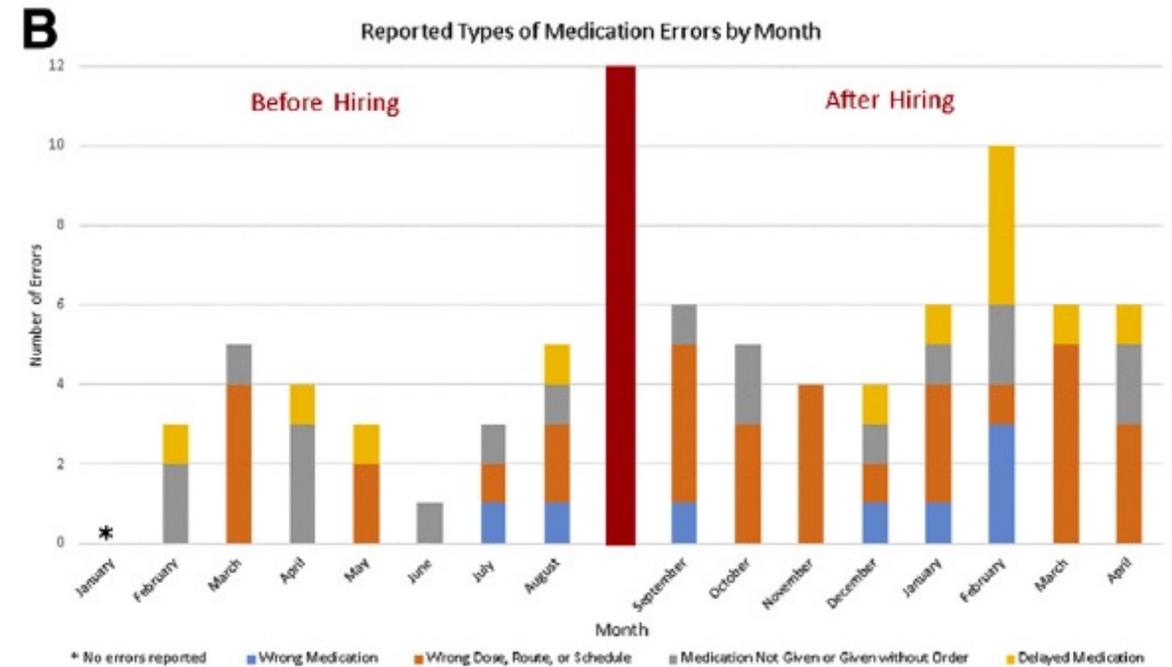
JUNE 2019 American Journal of Obstetrics & Gynecology

Embauche d'un pharmacien spécialisé en médecine materno-fœtale

→ Doublement du nombre d'erreurs rapportées

Erreurs les plus fréquentes:

- mauvaise dose/voie/moment d'administration
- médicament non donné ou donné sans prescription



Medication Errors in Obstetrics

Toni A. Kfuri, Laura Morlock,* Rodney W. Hicks,†
and Andrew D. Shore‡*

(Clin Perinatol, 35:101–117, 2008)

- N=4583 déclarations d'erreurs en maternité
- Répartition:
 - 48% salle de travail (prescription)
 - 5% salle de réveil
 - 47% en hospitalisation (absence d'administration)
- **3,2% (n=146) potentiellement graves:**
 - **salle de travail**
 - oxytocine++
 - 3 cas avec mise en jeu du pronostic vital

La salle de travail: un lieu propice aux erreurs médicamenteuses

- Equipe multidisciplinaire
- Contexte de l'urgence
- Activité permanente
- Pics d'activité imprévisibles

➔ Stress, fatigue

- Terrain similaire
- Uniformité du diagnostic
- Voie péridurale / voie IV





Inadvertent Epidural Injection of Ephedrine in Labor

Avner Sidi, MD*

Journal of Clinical Anesthesia 16:74–76, 2004



Inadvertent administration of magnesium sulfate through the epidural catheter: report and analysis of a drug error

E. J. Goodman, A. J. Haas, G. S. Kantor

International Journal of Obstetric Anesthesia (2006) 15, 63–67

Paraplégie après administration péridurale accidentelle de chlorure de potassium

Lettres à la rédaction / Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 27 (2008) 108–116

Cas clinique

Injection péri-durale accidentelle d'eau pour préparation injectable : analyse systémique d'un cas

Accidental epidural administration of distilled water: Systemic analysis of one case

A. Monsel^{*}, B. Ibrahim, F.J. Mercier

Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 29 (2010) 242–244



Review Article

Catastrophic drug errors involving tranexamic acid administered during spinal anaesthesia

Anaesthesia 2019

S. Patel,¹ B. Robertson² and I. McConachie³

1960-2018

20/21 cas: mise en jeu du pronostic vital

10 décès



Wrong-Patient Orders in Obstetrics

Adina R. Kern-Goldberger, MD, MPH, Jerard Kneifati-Hayek, MD, Yelstin Fernandes, BS,
 Jo R. Applebaum, MPH, Clyde B. Schechter, MD, MA, Jason S. Adelman, MD, MS, and Dena Goffman, MD

NYC 2016-2018

1,300,000 prescriptions

	Order Sessions		Odds Ratio (95% CI)	Rates Higher Medical-Surgical	Rates Higher Obstetric	P value
	Obstetric Units	Medical- Surgical Units				
Overall						
RAR rate	79.5/100000	42.3	1.98 (1.64-2.39)			<.001
Total RAR sessions						
Total order sessions	676,643	652,820				
Clinician Type						
Attending						
RAR rate	127.0	41.4	3.70 (2.27, 6.04)			<.001
Total RAR sessions	81	30				
Total order sessions	63,769	72,411				
House staff						
RAR rate	119.9	56.0	2.81 (2.15, 3.67)			<.001
Total RAR sessions	276	146				
Total order sessions	230,205	260,552				
Advanced Practice Clinician						
RAR rate	47.3	31.2	1.29 (0.96, 1.74)			.088
Total RAR sessions	181	100				
Total order sessions	382,669	319,857				
Order Timing*						
Day						
RAR rate	87.1	43.2	2.12 (1.71, 2.64)			<.001
Total RAR sessions	347	186				
Total order sessions	398,383	430,749				
Night						
RAR rate	68.6	40.5	1.78 (1.34, 2.36)			<.001
Total RAR sessions	191	90				
Total order sessions	278,260	222,071				

.5 1 2 4 6

Prescription à la mauvaise patiente

Wrong-Patient Orders in Obstetrics

*Adina R. Kern-Goldberger, MD, MPH, Jerard Kneifati-Hayek, MD, Yelstin Fernandes, BS,
Jo R. Applebaum, MPH, Clyde B. Schechter, MD, MA, Jason S. Adelman, MD, MS, and Dena Goffman, MD*

Table 2. Wrong-Patient Order Events by Medication Type (Order-Level Analysis)

Medication	Obstetric Units			Medical–Surgical Units			OR (95% CI)
	Total Orders	RAR Events	RAR Events/ 100,000 Orders	Total Orders	RAR Events	RAR Events/ 100,000 Orders	
Antibiotics	40,100	66	164.6	40,261	11	27.3	6.03 (3.19–11.42)
Anticoagulants	20,684	17	82.2	24,402	10	41.0	2.01 (0.92–4.38)
Antihypertensives	9,146	11	120.3	17,609	12	68.2	1.77 (0.78–4.00)
Nifedipine	6,690	14	209.3	764	0	0	—
Insulin	4,828	3	62.1	16,559	6	36.2	1.72 (0.43–6.86)
Nonopioid pain medication	133,370	95	71.2	44,597	11	24.7	2.89 (1.55–5.39)
Opioid pain medication	78,270	46	58.8	84,350	16	19.0	3.10 (1.75–5.48)
Other uterotonics	2,653	4	150.8	94	0	0	—
Oxytocin	68,055	42	61.7	103	0	0	—
Tocolytics	7,487	11	146.9	7,780	4	51.4	2.86 (0.91–8.99)

RAR, retract-and-reorder; OR, odds ratio.

Une spécificité obstétricale erreur de prescription entre la mère et l'enfant

Wrong-Patient Ordering Errors in Peripartum Mother–Newborn Pairs

A Unique Patient-Safety Challenge in Obstetrics

*Adina R. Kern-Goldberger, MD, MPH, Jason Adelman, MD, MS, Jo R. Applebaum, MPH,
Wilhelmina Manzano, MA, RN, and Dena Goffman, MD*

(Obstet Gynecol 2020;136:161–6)



- +/- évitée par les prescriptions informatiques
- Exemples:
 - Labétalol IV prescrit au bébé, non administré mais colligé
 - Psychotropes prescrits par erreur au bébé d'une mère schizophrénique par le psychiatre

Pour synthétiser:

Les erreurs médicamenteuses en maternité sont...

- Sous-déclarées
- Fréquentes, conditions de travail favorisantes
- Responsables parfois de complications sévères
- Évitable

→ Nécessité d'une stratégie de prévention

Prévention des erreurs médicamenteuses



SYNTHESE Préconisations 2016 Prévention des erreurs médicamenteuses en A-R



SFAR

Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

SFPC

Société française
de pharmacie clinique

2 niveaux

Institution-service

Circuit du médicament

Préconisations stratégiques et organisationnelles

Culture de sécurité

- Informatisation des prescriptions et des protocoles
- Formalisation par écrit:
 - mesures de prévention
 - traitements spécifiques (RMM, REMED, CREX)
- Déclaration et analyse des EM avérées/potentielles
- Equipe pluri-professionnelle dédiée à la sécurisation de la PEC médicamenteuse



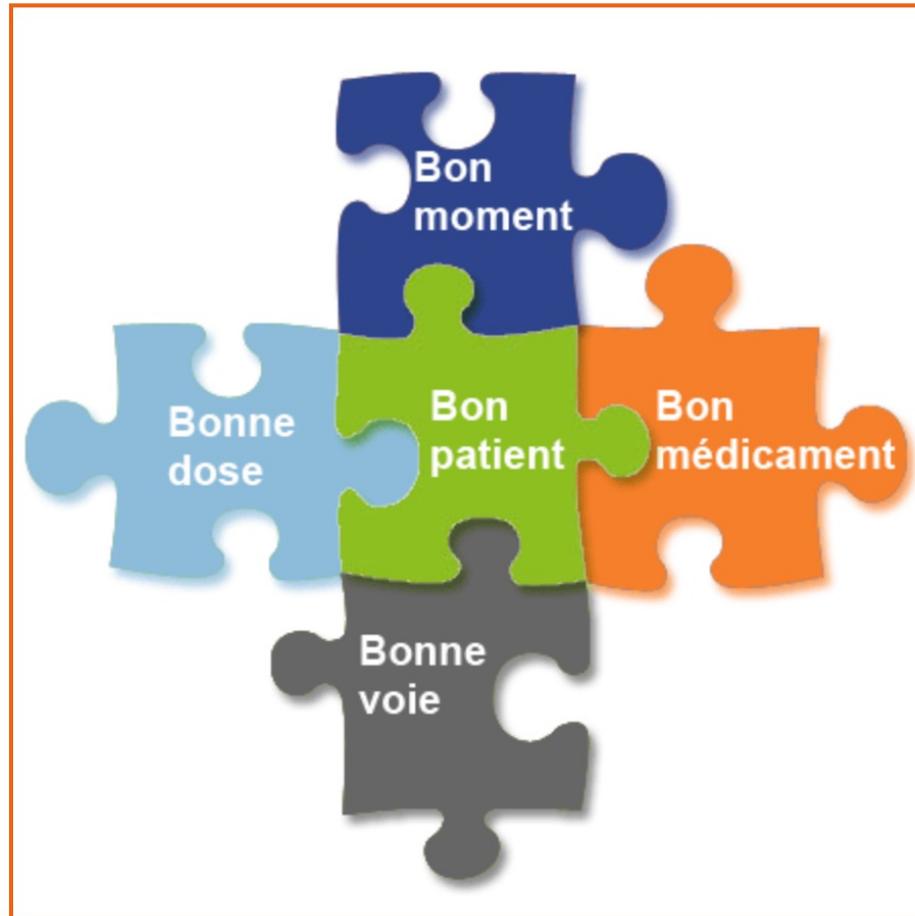
Préconisations stratégiques et organisationnelles

Culture de sécurité

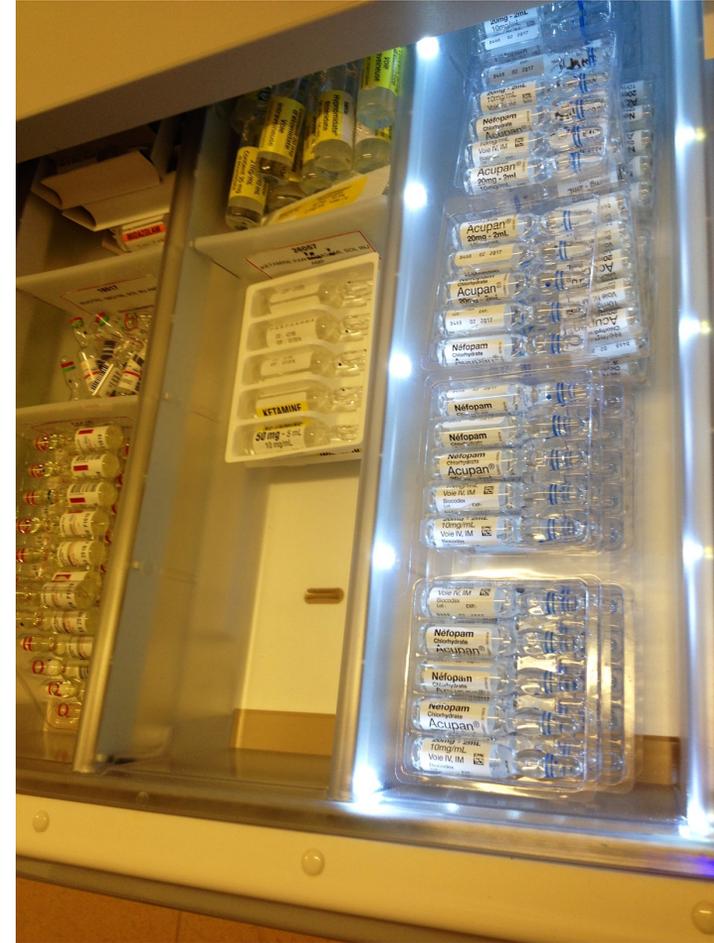
- Formation des soignants
 - Simulation
 - e-learning
 - chambre des erreurs
- Lutte contre les interruptions de tâche++++



Circuit du médicament: Prévention des erreurs d'administration Fil conducteur=Règle des 5B



Formalisation du rangement Dispensation automatisée



Code couleur international des seringues

Royal College of Anaesthesia

Couleur et trame selon le RCA* par classe pharmacologique

Induction agents		Hypnotics	
Propofolmg/ml.	Ketaminemg/ml.	Diazepammg/ml.	Midazolammg/ml.
Neuromuscular blocking drugs		Neuromuscular blocking drug antagonist	
Suxamethoniummg/ml.	Vecuroniummg/ml.	Neostigminemicrograms/ml.	
Opioids		Opioid antagonist	
Morphinemg/ml.	Fentanylmicrograms/ml.	Naloxonemicrograms/ml.	
Vasopressors		Hypotensive agent	
Adrenalinemicrograms/ml.	Ephedrinemg/ml.	Labetalolmg/ml.	
Anticholinergic agents		Local anaesthetics	
Atropinemicrograms/ml.	Glycopyrroniummicrograms/ml.	Lidocaine%.	Bupivacaine%.
Anti-emetics		Miscellaneous	
Ondansetronmg/ml.		Heparinunits/ml.	Protaminemg/ml.

Ne doit pas se substituer à la lecture attentive et systématique de l'étiquette

Etiquetage des poches

Posé le..... par à

Voie INTRA VEINEUSE uniquement
Médicaments (DCI) et Quantité (Unités)

.....

.....

.....

.....

Préparé le..... par..... à.....

Etiquette patient

Posé le..... par à

Voie PCA uniquement
Médicaments (DCI) et Quantité (Unités)

.....

.....

.....

.....

Préparé le..... par..... à.....

Etiquette patient

Posé le..... par

Voie PERIdurale uniquement
Médicaments (DCI) et Quantité (Unités)

.....

.....

.....

Dilué dansmL

Préparé le..... par..... à.....

Etiquette patient

Seringues prêtes à l'emploi

- Fabrication par l'industrie ou par la pharmacie hospitalière
- Avantages:
 - Standardisation de la dilution
 - Standardisation de l'étiquetage
 - Diminution risque de contamination
- Bonnes pratiques de fabrication
- Molécules prioritaires en fonction
 - des besoins
 - des risques de chaque produit
 - de leur stabilité



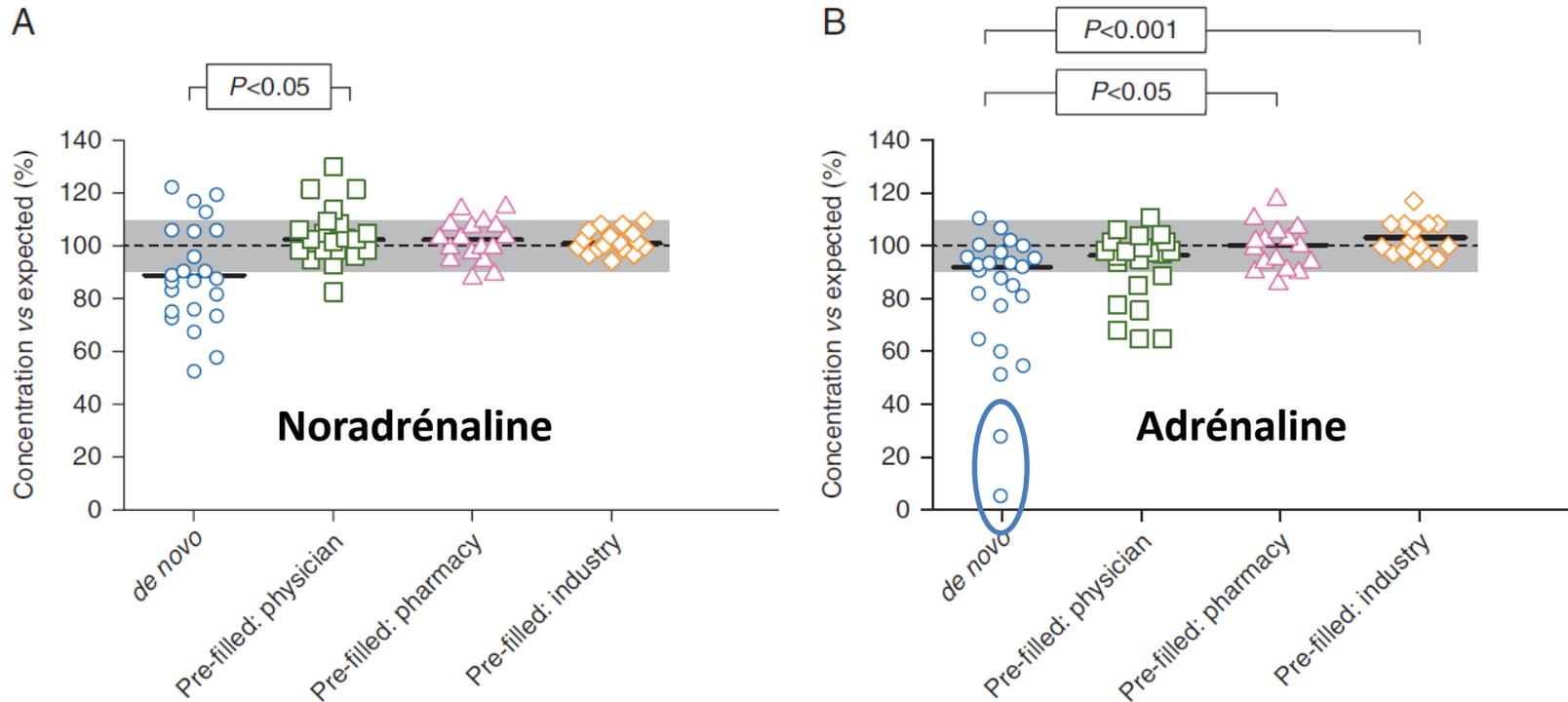
Errors during the preparation of drug infusions: a randomized controlled trial

R. M. Adapa^{1,2}, V. Mani^{1,2}, L. J. Murray³, B. A. Degnan¹, A. Ercole^{1,2}, B. Cadman⁴, C. E. Williams^{1,2},
A. K. Gupta^{1,2,3} and D. W. Wheeler^{1,2*}

- Essai randomisé
- Erreurs dans la préparation d'adrénaline et de noradrénaline
- Seringue pré-remplie vs préparation de novo
- Simulation prise en charge choc septique

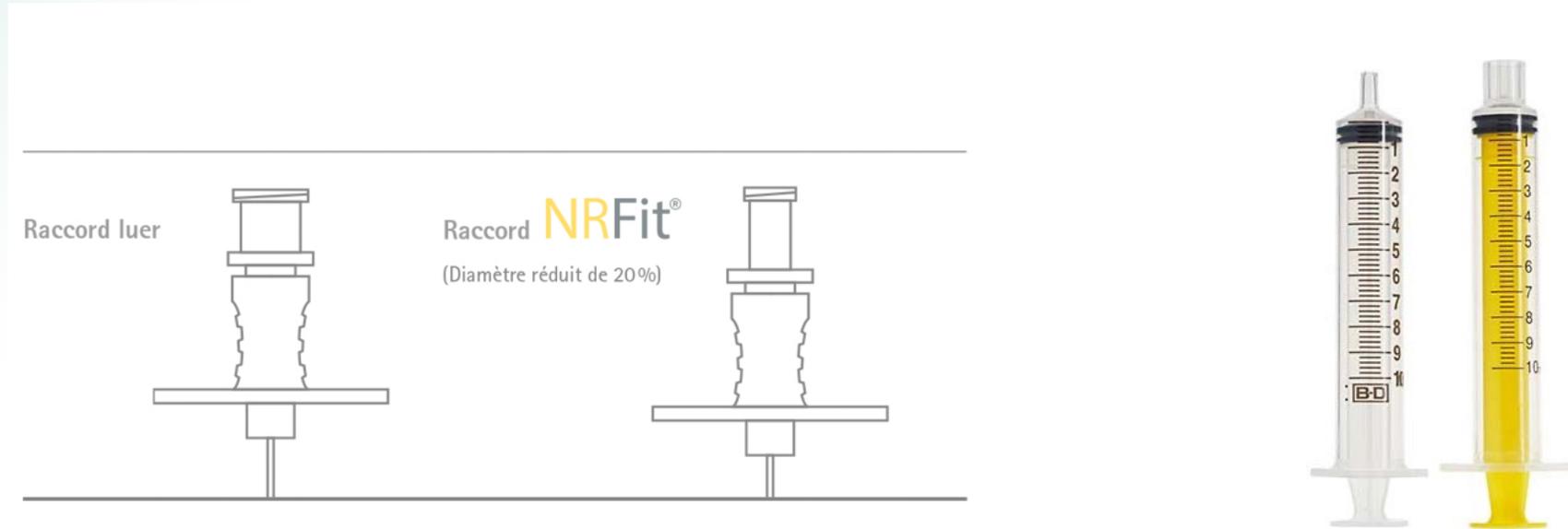
Errors during the preparation of drug infusions: a randomized controlled trial

R. M. Adapa^{1,2}, V. Mani^{1,2}, L. J. Murray³, B. A. Degnan¹, A. Ercole^{1,2}, B. Cadman⁴, C. E. Williams^{1,2},
A. K. Gupta^{1,2,3} and D. W. Wheeler^{1,2*}



Risque erreur en cours de préparation de novo: OR=17 (IC 95% 5-56)

Connectique différente



**NRFit : une nouvelle norme de connexion pour
prévenir les erreurs de voies d'administration**



Connecteur mâle LUER[®]



Connecteur mâle NRFit[™]

Obstetric Neuraxial Drug Administration Errors: A Quantitative and Qualitative Analytical Review

Santosh Patel, MD, FRCA,* and Robert Loveridge, MBChB, FRCA†

- n=29 cas rapportés
- Facteurs incriminés:
 - ✓ facteurs humains
 - ✓ stockage des drogues
 - ✓ ressemblance des produits
- **4 mesures à prendre:**
 1. lecture attentive de l'étiquette
 2. étiquetage systématique des seringues
 3. vérification de l'étiquette par une 2^{de} personne= **mesure isolée la plus efficace**
 4. connectique différente IV/neuraxiale

Multimodal system designed to reduce errors in recording and administration of drugs in anaesthesia: prospective randomised clinical evaluation

BMJ 2011;343:d5543 doi: 10.1136/bmj.d5543

- Essai randomisé contrôlé ouvert multicentrique
- Système multimodal (SAFERSleep) vs système conventionnel
 - Plateau optimisé
 - Seringue pré-remplie
 - Etiquettes lisibles, code couleur international
 - Lecteur code barre: affichage et annonce du produit
 - Alerte sonore et visuelle pour l'antibioprophylaxie
 - Rangement optimisé des tiroirs
 - Compte rendu en temps réel de l'anesthésie

Multimodal system designed to reduce errors in recording and administration of drugs in anaesthesia: prospective randomised clinical evaluation

BMJ 2011;343:d5543 doi: 10.1136/bmj.d5543

	Nouveau système (n=566 cas)	Système conventionnel (n=509 cas)	p
taux d'erreur global (IC 95%)	9,1 (6,9-11,4)	11,6 (9,3- 13,9)	0,045
Erreur d'administration			
substitution	0,03	0,18	0,09
omission	0,11	0,14	0,63
Erreur d'enregistrement			
donnée, non colligée	2,31	3,50	0,002
donnée, dose non spécifiée	0,05	0,67	<0,001
discordance entre la dose donnée et la dose colligée	6,86	7,18	0,94
étiquetage incorrect	0,02	0,04	0,67

- Compliance totale des anesthésistes au système optimisé: 83/456 (18%)

→ Adhésion faible

- Tensions associées à la nécessité de suivre une procédure stricte
- Limite de l'autonomie des soignants

Éditorial

Plus de sécurité dans l'administration des médicaments injectables : y sommes-nous prêts ?



F. Clergue*, G. Haller
*Service d'anesthésiologie, département
d'anesthésie-pharmacologie-soins intensifs,
hôpitaux universitaires de Genève, Genève, Suisse*

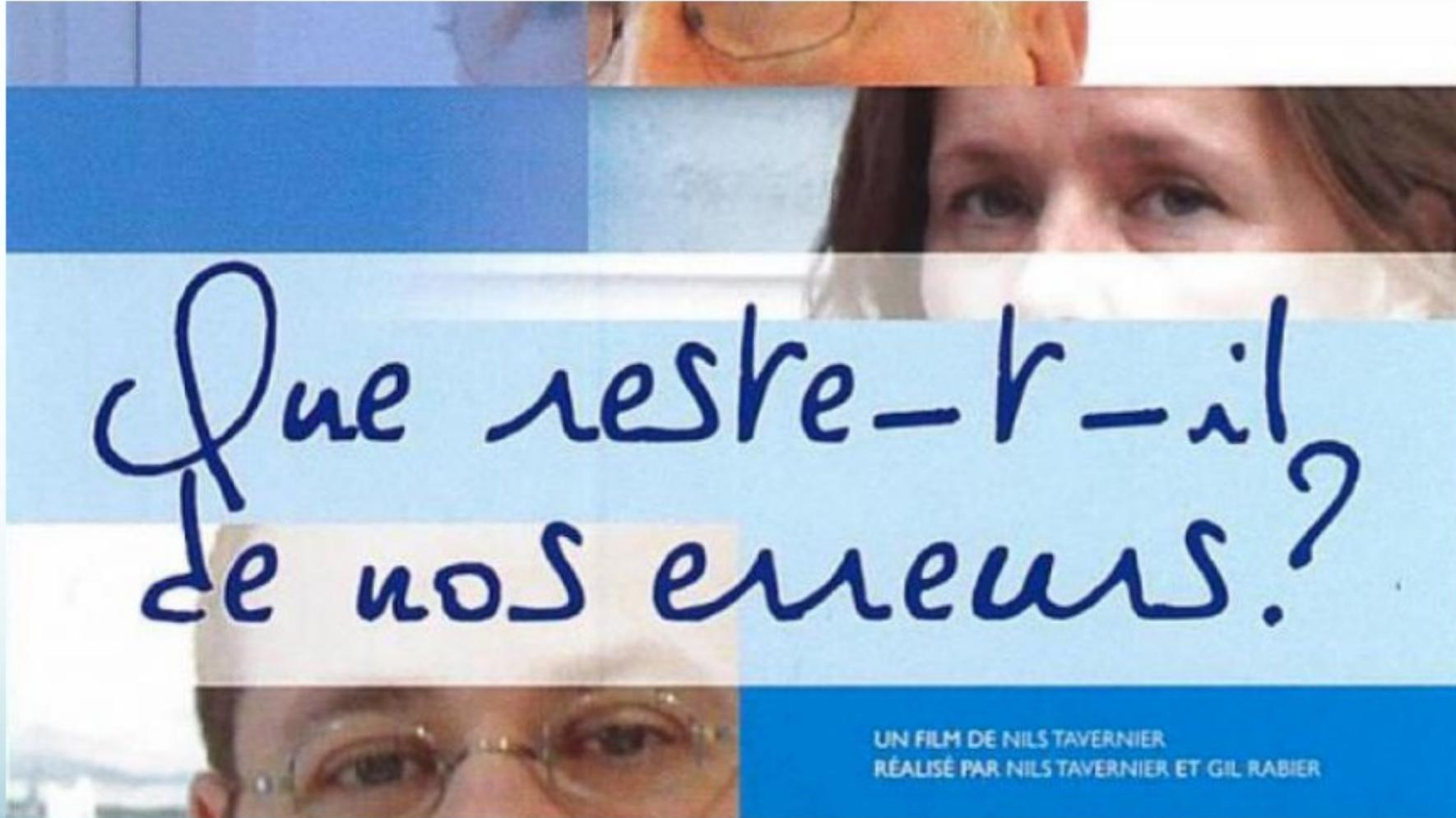
P. Garnerin
*Direction de l'analyse médico-économique,
hôpitaux universitaires de Genève, Genève, Suisse*

Nécessité de prévenir les erreurs médicamenteuses

Difficulté principale:

réduire les erreurs sans mettre de contraintes insupportables dans la pratique quotidienne

Contraintes suffisamment acceptables pour être appliquées 50 000 fois afin d'éviter un seul accident grave



<https://www.youtube.com/watch?v=dVsdCAg4XVg>



du 22 au 24
septembre 2022

Palais
des Congrès
de Paris

le Congrès

55^{ÈME} Congrès National du

CARO

CLUB D'ANESTHÉSIE RÉANIMATION EN OBSTÉTRIQUE

MARSEILLE

WORLD TRADE CENTER
2 Rue Henri Barbusse, 13001 Marseille

12 & 13 MAI 2023



> COMITÉ LOCAL
D'ORGANISATION

Pr Laurent Zieleskiewicz
Pr Marc Leone
Dr Alexandre Lopez

> ORGANISATION GÉNÉRALE :
MD EVENTS

24 Rue du Pérou 63000 Clermont-Fd
Tél. : 04 73 36 94 64 / 06 43 05 35
90 Mail : margaux@events-md.fr



WWW.CARO-CONGRES.FR

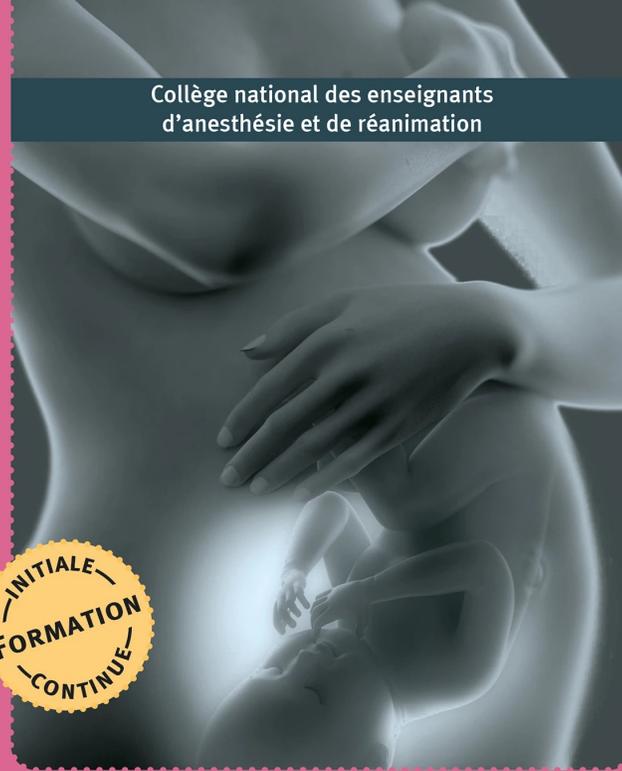


du 22 au 24
septembre 2022

Palais
des Congrès
de Paris

le Congrès

Collège national des enseignants
d'anesthésie et de réanimation



manuel d'
**OBSTÉTRIQUE
ET PÉDIATRIE
APPLIQUÉES**

**EN ANESTHÉSIE RÉANIMATION
MÉDECINE PÉRI-OPÉRATOIRE**

Presses *f* Universitaires
FRANÇOIS-RABELAIS



