



Perfusion Automatisée

B. CHOUQUET, BBRAUN MEDICAL

Rappel des techniques de perfusion

Gravité



Diffuseur portable



Pompe volumétrique



Pousse-seringue



Précision débit :
pas de norme

+/- 15%

+/- 5%

+/- 3%

Exemple de perfusions :
NaCl, Glucose 5%...
(inadapté pour les médicaments à risque)

**ATB,
antidouleur...**

**Chimio, ions
concentrés...**

**Insuline,
catécholamines...**

Source : OMéDIT Centre - Bonnes pratiques de perfusion - Module "Précision du débit de perfusion"

— Principaux acteurs



**FRESENIUS
KABI**

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

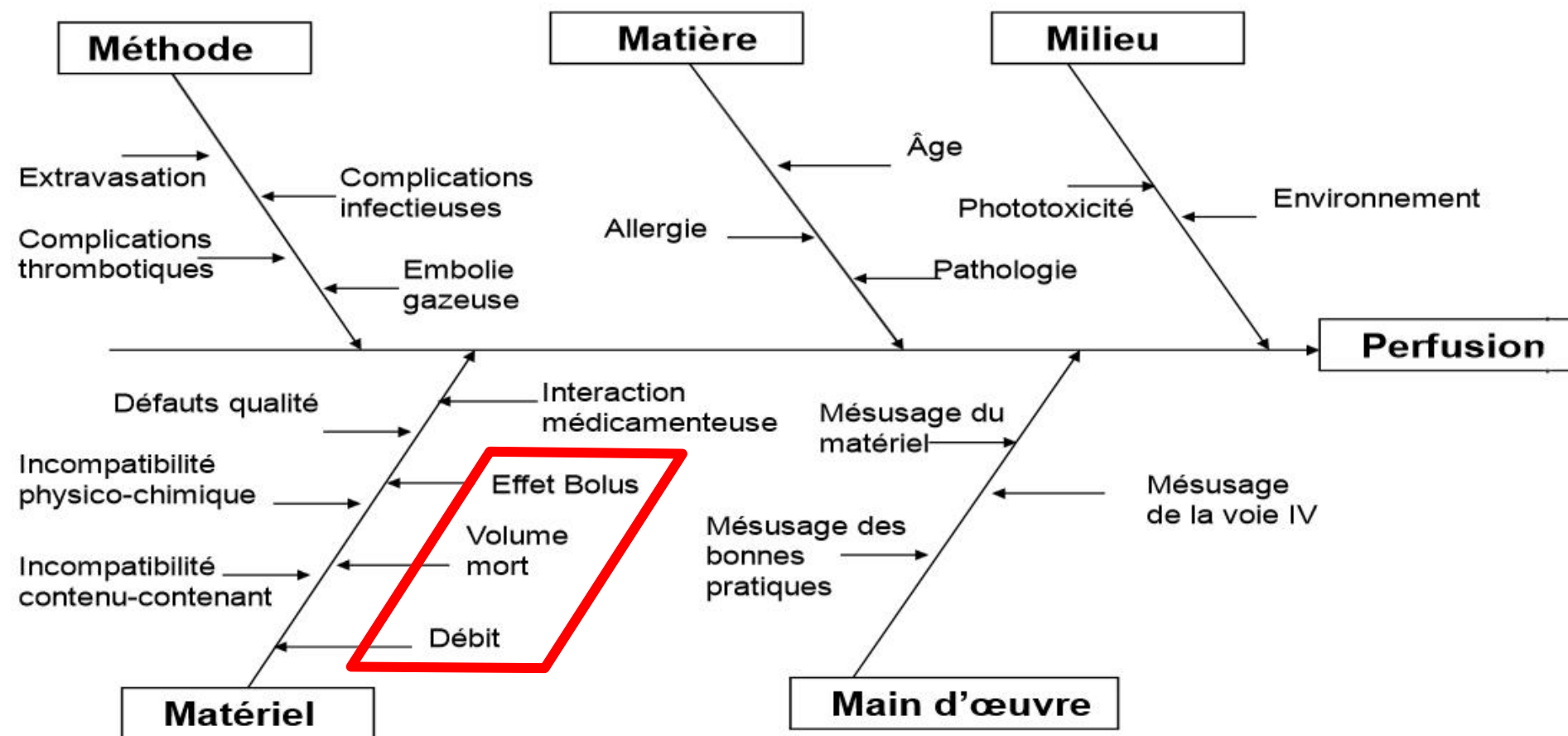


CareFusion
has joined BD



Source : Etude de marché 2014 – B. Braun Médical

Risques liés à la Perfusion Automatisée



Source : Unité de matériovigilance - CHU Bordeaux - Gestion des risques autour de la perfusion



Effet bolus : risques et solutions

Risque : occlusion de ligne



Capteur de pression surveille l'administration

→ **alarme (pré-requis : paramétrage cohérent avec le liquide perfusé)**



Risque : bolus patient lors levée occlusion



Normalisation pression avant intervention du soignant

→ **système anti-bolus automatique**

Source : Unité de matériovigilance - CHU Bordeaux - Gestion des risques autour de la perfusion



— Volume mort : risques et solutions

Risque : absence de purge de la ligne



**Lors démarrage appareil, délai avant arrivée au patient
(++ si Pédiatrie/Néonatalogie/Relais d'amines)**

→ sensibilisation soignants (purger la ligne manuellement)



Pour éviter tout risque d'oubli de la purge manuelle

→ purge automatiquement proposée par l'appareil

Source : Unité de matériovigilance - CHU Bordeaux - Gestion des risques autour de la perfusion

Sa tension fait les montagnes russes !

Pourtant je
suis bien à
1 ml/h

Bon, je
fais quoi ?

Où c'est
la seringue
qui n'est pas
adaptée ?

C'est
l'appareil qui
a un souci ?



missG

— Débit : risques et solutions (1)

Risque : Délai lors du démarrage ou temps morts en cours de thérapie



Inadéquation entre le débit et le volume de la seringue.

→ sensibilisation soignants

Source : Schmidt N, Saez C, Seri I, Maturana A. Impact of syringe size on the performance of infusion pumps at low flow rates. Pediatr Crit Care Med. 2010



— Débit : risques et solutions (2)

**Risque : bolus patient administré de manière accidentelle
sur le pousse-seringue**



**Choc, gravité = bolus lors mise en place seringue
→ sensibilisation soignants**



**Pour éviter tout risque de bolus accidentel
→ bras automatisé ou semi-automatisé sur le pousse-seringue**

Source : Unité de matériovigilance - CHU Bordeaux - Gestion des risques autour de la perfusion

Que fait le prolongateur par terre ?!

Il s'est
déconnecté
!!!

Bon, je
fais quoi ?

Heureusement
que je passe
vérifier...

Pourquoi
il n'y a
pas d'alarme ?



missG

— Débit : risques et solutions (3)

Risque : déconnexion de la ligne

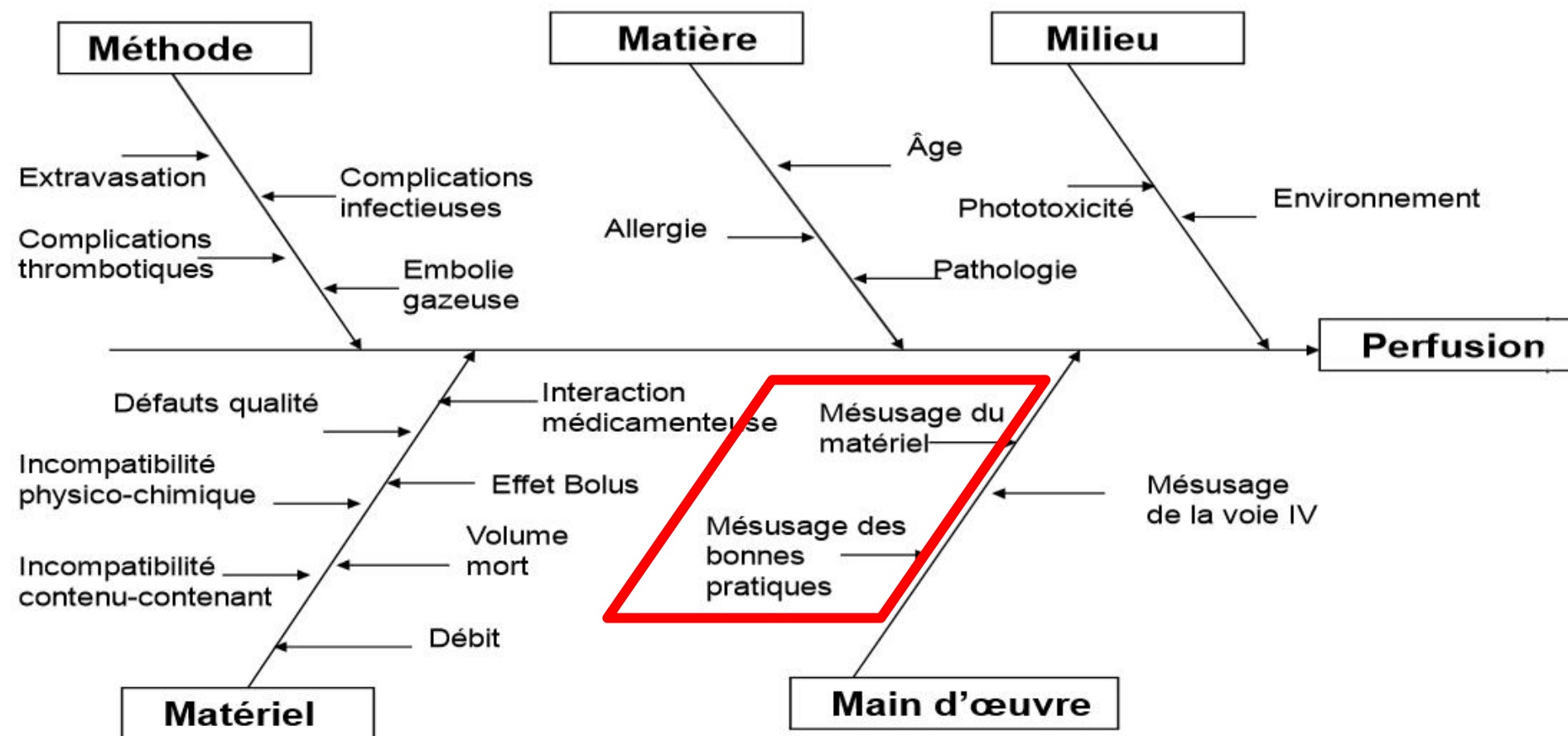


Absence d'alarme

→ **système avancé de gestion de la pression**

Source : Unité de matériovigilance - CHU Bordeaux - Gestion des risques autour de la perfusion

Risques liés à la Perfusion Automatisée



Source : Unité de matériovigilance - CHU Bordeaux - Gestion des risques autour de la perfusion

C'est quoi ce montage avec de l'alu ?

De
l'Isupnel !

C'est
photosensible

Faudrait qu'on
en discute
avec la
Pharmacie...

Pourquoi
on ne met
pas une tubule
opaque ?



missG

— Mésusage bonnes pratiques : risques et solutions (1)

Risque : consommable pas adapté au contenu



Risque de sous-dosage, d'incompatibilité...

→ sensibilisation des soignants

Source : Unité de matériovigilance - CHU Bordeaux - Gestion des risques autour de la perfusion

Alors ça se connecte où ça ?

Ah c'est
la PCEA
!!

Pas en
IV donc

Faudrait qu'on
en discute
avec la
Pharmacie...

On pourrait
mieux identifier
les voies d'abord

missG

— Mésusage bonnes pratiques : risques et solutions (2)

Risque : mauvaise identification de la voie d'abord



Risque de branchement sur la mauvaise voie
→ sensibilisation des soignants



Progressivement
→ connectique et couleur de la voie normées

Source : Unité de matériovigilance - CHU Bordeaux - Gestion des risques autour de la perfusion

Tiens la tension du patient a chuté...

Ah c'est
le relais
!!

Pourquoi ça
fait ça ?

Où alors j'aurais
du attendre pour
préparer la
seringue

C'est
peut-être
l'appareil...

— Mésusage bonnes pratiques : risques et solutions (3)

Risque : mauvais timing de la préparation



Dégradation du médicament, température du liquide inadaptée...
→ sensibilisation des soignants

Source : Unité de matériovigilance - CHU Bordeaux - Gestion des risques autour de la perfusion



— Mésusage matériel : risques et solutions (1)

Risque : absence de contrôle qualité



Un contrôle qualité fréquent est hautement recommandé
→ responsabilité biomédicale

Source : Unité de matériovigilance - CHU Bordeaux - Gestion des risques autour de la perfusion

Mais pourquoi ce patient reçoit autant de KCl ?!

Il faut un débit plus faible!

Erreur de frappe...

Où alors fixer des limites aux appareils pour les perf critiques

On devrait toutes faire un double contrôle

— Mésusage matériel : risques et solutions (2)

Risque : erreur de programmation



Mauvais médicament, mauvaise concentration, mauvais débit...

→ double contrôle



Pour sécuriser davantage

→ bibliothèque de médicaments avec limites de dose
(disponible sur les principaux modèles du marché)

Source : Unité de matériovigilance - CHU Bordeaux - Gestion des risques autour de la perfusion

Pour aller plus loin : Sécuriser le circuit du médicament

Tous services



Documentation automatisée
des données de perfusion

ET/OU

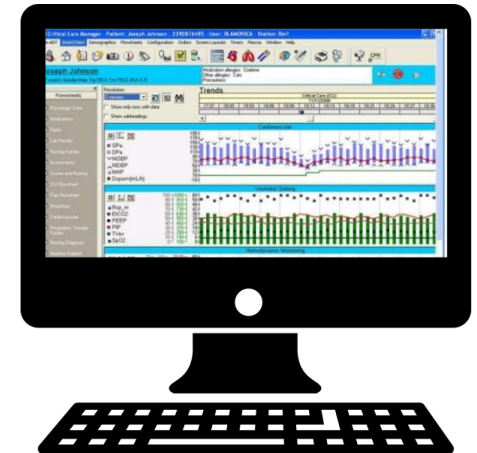
Tous services



Pré-programmation automatisée
des thérapies de perfusions



Perfusion automatisée
connectée au réseau



Dossier patient et/ou logiciel
de prescription sur le serveur
de l'établissement

Résumé Matériel

	Risque	Solution niveau 1*	Solution niveau 2**
Effet bolus	Occlusion de ligne	Réglage manuel sensibilité alarme + système anti-bolus	Alarme préconfigurée dans la bibliothèque de médicaments + système anti-bolus
Volume mort	Délai au démarrage	Sensibilisation soignants	Purge automatique
Débit	Inadéquation débit/seringue	Sensibilisation soignants	-
	Bolus accidentel	Sensibilisation soignants	Bras automatisé ou semi- automatisé
	Déconnexion de ligne	-	Système avancé de gestion de la pression

* niveau 1 = solution de base

** niveau 2 = solution optimale, si différente

Résumé Main d'oeuvre

	Risque	Solution niveau 1*	Solution niveau 2**
Mésusage bonnes pratiques	Mauvais consommable	Sensibilisation soignants	-
	Mauvaise identification voies d'abord	Moyens distinctifs installés sur la ligne	Connectique et code couleur spécifique (norme)
	Mauvais timing préparation	Sensibilisation soignants	-
Mésusage matériel	Absence de contrôle technique	Suivi du parc (biomédical)	-
	Erreur programmation	Double contrôle	Bibliothèque de médicaments et limites de dose
Sécurisation circuit du médicament en perfusion automatisée	Erreur entre la prescription et l'administration	Double contrôle et/ou codes-barres et/ou limites de dose dans la bibliothèque de médicaments	Connexion de la perfusion automatisée au logiciel de prescription
	Erreur entre l'administration et la documentation	Double contrôle et/ou codes-barres	Connexion de la perfusion automatisée au dossier patient électronique

* niveau 1 = solution de base

** niveau 2 = solution optimale, si différente