



# LA GRAVITE DE LA PERFUSION !

A. Dewailly, J. Boyer, Y. Inghels  
Pôle Pharmacie, Centre Hospitalier de Valenciennes.





# CONSTAT

- **Problématiques d'utilisation des perfuseurs au CHV**
- **Régulateur de débit de perfusion (RDP)**
  - ⇒ **utilisation contestée**  
fiabilité – précision – risque iatrogène

## **Au CHV :**

**En 2009** → 50 000 RDP utilisés

31000 € HT

**+ 11%** par rapport à 2008

**Quelles sont les pratiques de perfusion par gravité dans les services de soins?**



# METHODOLOGIE

- Revue bibliographique

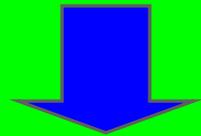
Perfuseur par gravité. Commission Technique EURO PHARMAT, avril 2007

Bon Usage des dispositifs médicaux de perfusion. Recommandations CODIMS AP-HP, avril 2007

Implication du pharmacien dans le bon usage des dispositifs médicaux de perfusion:

- 1) Évaluation des pratiques cliniques, programme d'amélioration
- 2) Élaboration et mise en place de recommandations de bonnes pratiques

J Pharm Clin, vol 26, n°4, décembre 2007 ...



## Élaboration d'une grille d'audit

## Evaluation des pratiques

Date : \_\_\_/\_\_\_/2010

Auditeur : .....

SERVICE : .....

Nom du patient (3 premières lettres) : .....

Nom de la personne réalisant la préparation : .....

Grade : .....

### PRESCRIPTION

➤ Type de support : .....

➤ Sur la prescription :

Médicament prescrit : .....

Posologie : .....

Durée d'administration : .....

Diluant : .....

Notion de protection contre la lumière :  Oui  Non

Heure d'administration :  Oui  Non

### PREPARATION DU MEDICAMENT

➤ Médicament préparé : .....

Dose : .....

Volume prélevé : .....ml

Quelle seringue utilisée ? .....ml

Y a-t-il plusieurs médicaments préparés dans la même poche ?  Oui, lesquels : .....

Non

Combien de temps avant le début de la perfusion le médicament est-il préparé ?

extemporanément

autre : .....

➤ Soluté de perfusion utilisé : .....

Poche souple

Poche rigide

Flacon verre

Volume de perfusion : ..... ml

➤ Quel étiquetage ?  marqueur

étiquette

autre : .....

Quelles informations ?

nom du médicament  nom du patient

chambre  posologie

débit  heure de début de perfusion

heure de fin  date

Autre(s) : .....

➤ Calcul du débit : **1ml = 20 gouttes**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### PREPARATION DE LA PERFUSION

➤ Existe-t-il des recommandations perfusion dans le service ?  Oui  Non

➤ Type de perfusion :

Perfusion initiale (mise en place du perfuseur)

Renouvellement d'une perfusion

uniquement changement de poche,

réutilisation de la ligne de perfusion

- fréquence de changement du perfuseur : .....

- fréquence de changement du RDP : .....

changement de poche et de perfuseur

si RDP : changement ?  Oui  Non

➤ Quel abord est utilisé ?

Par voie veineuse périphérique

Par voie veineuse centrale

Hypodermoclyse

➤ Dispositif d'abord veineux :

- type :

Epicrânienne, type : .....

Cathéter :

16 G (1.7 mm, gris)

18 G (1.3 mm, vert)

20 G (1.1 mm, rose)

22 G (0.9 mm, bleu)

24 G (0.7 mm, jaune)

Autre : .....

➤ Perfuseur :

- type :

Perfuseur simple

Perfuseur opaque

Perfuseur à robinet 3 voies

Perfuseur de précision

Autre(s) DM utilisé(s) :

Régulateur de débit

Robinet 3 voies

Rampe 4 voies

Prolongateur

### BRANCHEMENT DU PERFUSEUR

Heure de début de perfusion : .....

- L'intégrité des sachets des DM est vérifiée ?  Oui  Non

- Les dates de péremption des DM sont vérifiées ?  Oui  Non

- Le type de soluté à perfuser est vérifié ?  Oui  Non

- L'infirmière estime l'heure de fin de perf ?  Oui  Non

- Si le perfuseur est réutilisé, est-il rincé ?  Oui  Non

si oui, quel volume de rinçage : .....ml

avec quel soluté : .....

quel médicament passé avant : .....

.....

.....

.....

.....

.....

### CAS DES FLACONS EN VERRE

-Branchement :  ligne principale

ligne secondaire

-Réutilisation du perfuseur :  Oui  Non

*Numéroter les étapes réalisées*

\_\_\_ Désinfecter le bouchon du flacon

\_\_\_ Vérifier que la prise d'air est bien fermée

\_\_\_ Fermer la roulette

\_\_\_ Perforer le bouchon

\_\_\_ Retourner le flacon et le suspendre à la potence

\_\_\_ Faire le niveau de la chambre compte gouttes

\_\_\_ Ouvrir la prise d'air

\_\_\_ Ouvrir la roulette

\_\_\_ Purge de la tubulure (écoulement)

\_\_\_ Fermer la roulette

\_\_\_ Enlever le bouchon en bout de ligne à l'aide

des 2 mains en respectant la stérilité

### CAS DES POCHE

-Branchement :  ligne principale

ligne secondaire

-Réutilisation du perfuseur :  Oui  Non

-Technique de pose :

Inversée (évacuation de l'air de la poche)

\_\_\_ Ouverture du dispositif (roulette)

\_\_\_ En position verticale, poche en bas, presser les parois de la poche pour évacuer l'air et remplir la chambre à la moitié de sa hauteur.

\_\_\_ Faire le niveau de la chambre compte goutte

\_\_\_ Suspendre la poche

\_\_\_ Purger la tubulure (par écoulement)

\_\_\_ Fermeture du dispositif (roulette)

Non inversée (non évacuation de l'air)

*Numéroter les étapes réalisées*

\_\_\_ Vérifier que la prise d'air est bien fermée

\_\_\_ Fermer le dispositif (roulette)

\_\_\_ Perforer à plat la poche

\_\_\_ Amorcer la chambre compte-gouttes à la moitié de sa hauteur.

\_\_\_ Suspendre la poche

\_\_\_ Ouverture du dispositif (roulette)

\_\_\_ Purger la tubulure (par écoulement)

\_\_\_ Fermeture du dispositif (roulette)

### ➤ Connexion à l'abord veineux

-Le dispositif d'abord veineux est désinfecté avant la connexion à la ligne de perfusion ?  Oui  Non

-Lors de la connexion, l'asepsie est respectée (embout tenu dans compresse stérile) ?  Oui  Non

- La ligne de perfusion forme une boucle de sécurité ?

Oui, de quelle taille : .....

Non

### ➤ Réglage du débit

- Avant le début de la perfusion, l'infirmière vérifie l'absence de bulles d'air dans la tubulure ?

Oui  Non

- A quelle hauteur est placée la poche par rapport à la ligne médio-axillaire du patient ?

Plus de 1 mètre : .....

1 mètre

Moins de 1 mètre : .....

⇒ Technique utilisée :

Chambre compte-gouttes (cf. 1)

Régulateur de débit (cf. 2)

### 1) Utilisation de la chambre compte-gouttes

- Quelle est le débit utilisé :

.....ml/heure

.....gouttes/minutes

- En début de perfusion, l'infirmière compte le nombre de gouttes dans la chambre afin d'ajuster le débit :

nombre de gouttes : .....

temps écoulé : .....secondes

### 2) Utilisation d'un régulateur de débit

CHOIX DU RDP

- Décision d'utilisation du régulateur : Qui ?

Médecin

Infirmière

- Sur quel critère ? .....

MODALITES D'UTILISATION

- A quel moment le RDP est changé ?

A chaque nouvelle perfusion

Chaque jour

Chaque semaine

Pas de règle générale

- L'infirmière connaît-elle les recommandations du fabricant (type de soluté, pas de sang, mode d'emploi...) ?  Oui  Non

MODALITES DE REGLAGE DU DEBIT

- Quelle est le débit utilisé :

.....ml/heure

- En début de perfusion, l'infirmière compte le nombre de gouttes dans la chambre pendant 1 minutes afin d'ajuster le débit ?

Oui, nombre de gouttes : .....

Non



# 130 items codés



# L'AUDIT : les chiffres clés

- **82 observations d'acte de perfusion**
- **21 personnes auditées (19 IDE, 1 IADE, 1 anesthésiste)**
- **7 services les plus consommateurs de perfuseur**

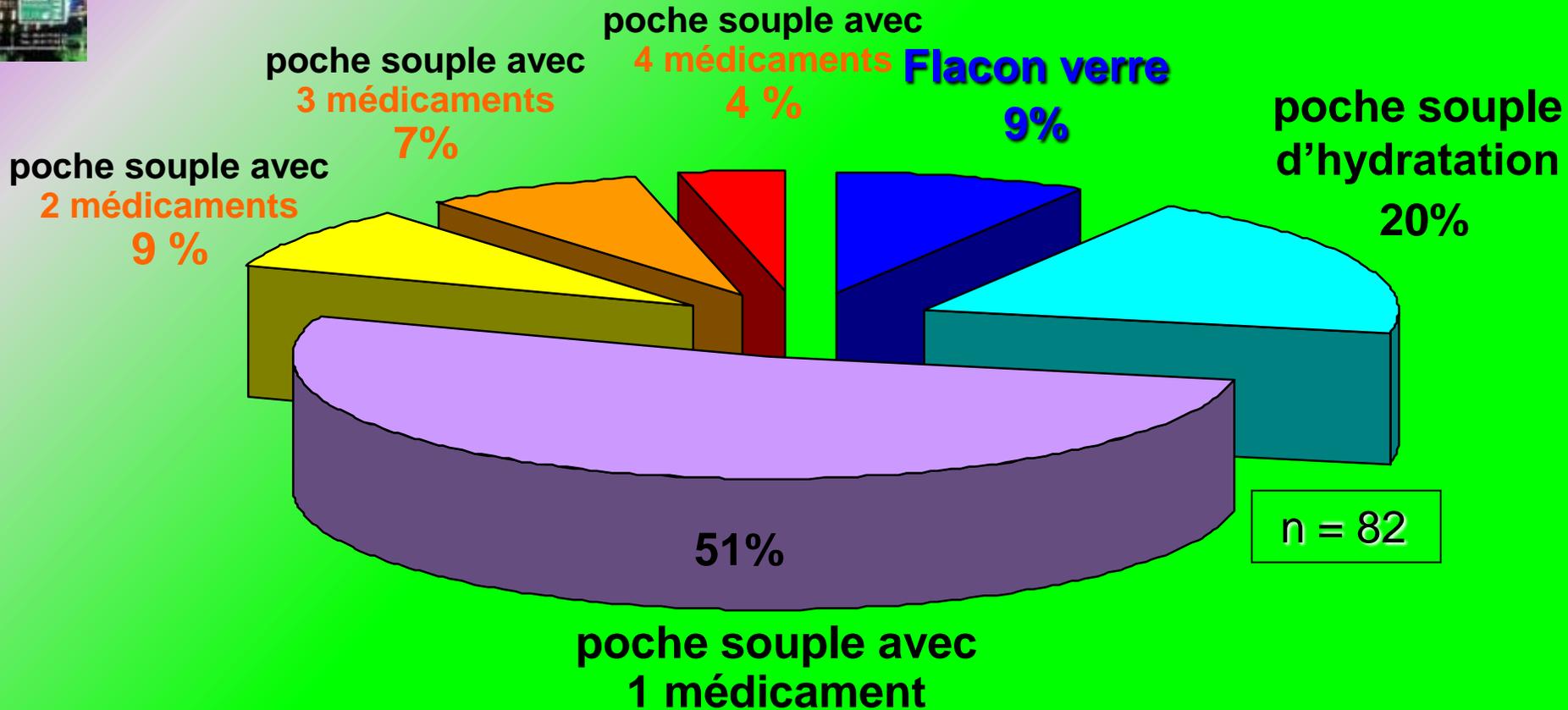
(avec ou sans régulateur):

- **Oncologie** (hors chimiothérapie)
- **Réanimation**
- **Gastro-entérologie**
- **Néonatalogie**
- **Bloc chirurgical**
- **Chirurgie viscérale**
- **Hématologie** (hors chimiothérapie)

**~ 50 heures de pratiques  
infirmières auditées**



# Poches ou flacons ?

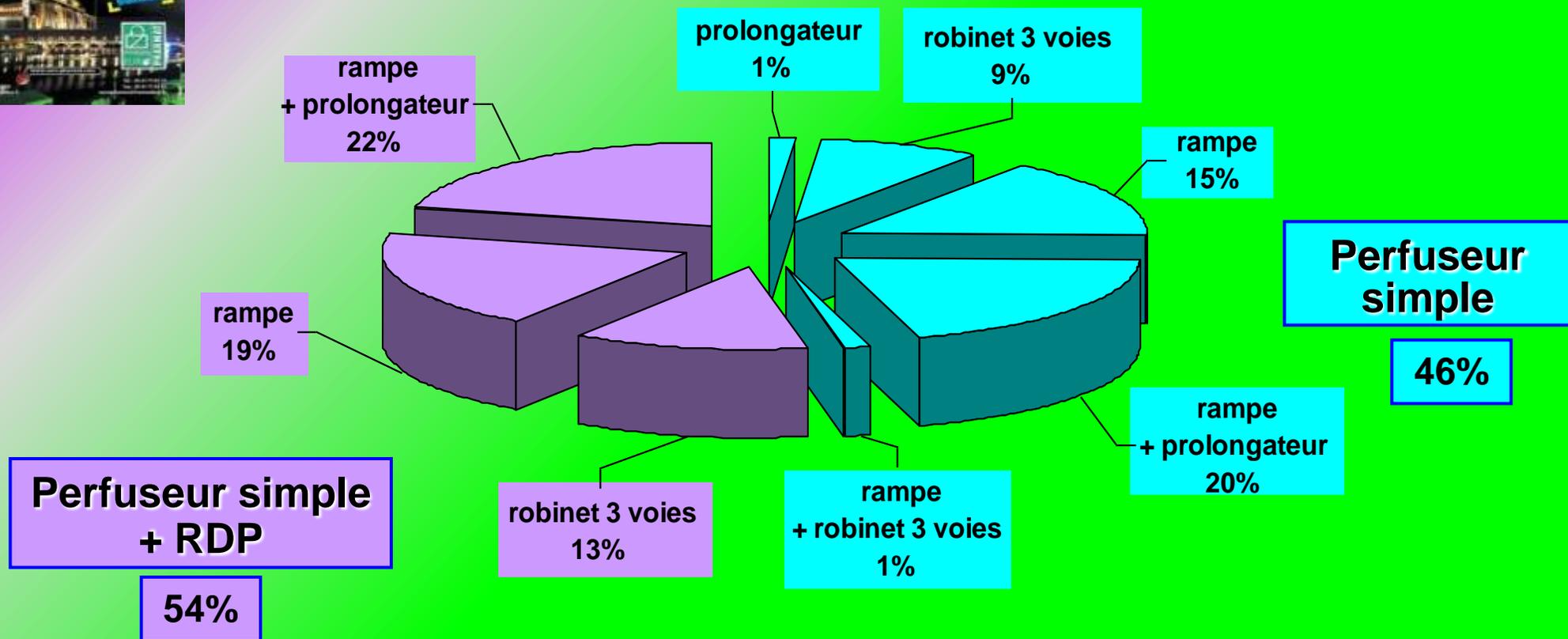


Dans 20% des cas ➡ plusieurs médicaments dans une même poche

Incompatibilité(s) ???



# Quels montages de perfusion ?



10 montages différents retrouvés  
= COMPLEXITE des lignes de perfusion

Dans 78% des cas une rampe est utilisée



# Renouvellement de la ligne de perfusion?

Dans les services...

Perfuseurs changés toutes les 48h à 72h

**MAIS** - pas de traçabilité

- renouvellement des autres DMS ???

RDP – rampe – robinet – prolongateur

⇒ 91% des rampes réutilisées (n= 64)

- Problématique de la rampe  :

- peu ou pas renouvelée

- risque infectieux (fixation au lit)

- risque incompatibilité entre les médicaments?

- problématique de nutrition parentérale totale (avec lipides) 



# Modalités de pose d'un perfuseur ?

**Autant de techniques de pose que d'observations**

⇒ rarement la bonne



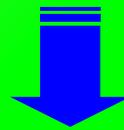
**chambre compte-gouttes mal amorcée = 54%**

- Présence de **bulles d'air** dans la tubulure = 76%
-  Concerne 40% des voie centrale ⇒ risque d'embolie gazeuse
- Intégrité des emballages / péremptions ⇒ **NON VERIFIEES**
- **Désinfection** du site de connexion veineux = 33%
- **Asepsie** lors de la manipulation/connexion de l'extrémité distale de la ligne de perfusion = 28%



# Réglage du débit par perfuseur simple

- Erreur de réglage du débit =
  - ☠ presque la totalité des observations (n=33) entre le débit observé et le débit théorique
    - . 97% (à 5% de tolérance)
    - . 94% (à 10% de tolérance)

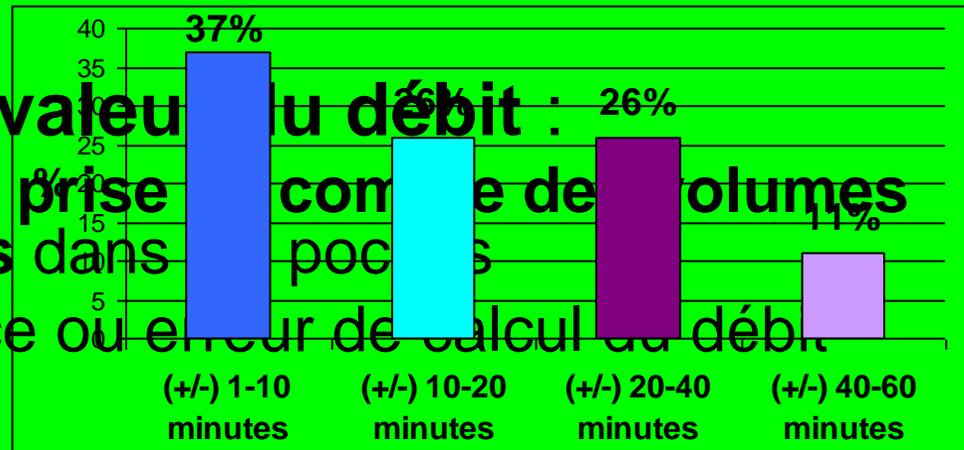


## Réglage EMPIRIQUE

perfusions ≤ à 1 heure (n=19) :

- . 42% terminent **avant**
- . 58% terminent **après** la fin théorique

- Erreur de valeur du débit :
  - Pas de prise en compte de volumes ajoutés dans les poches
  - Absence ou erreur de calcul du débit





# Réglage du débit par régulateur de débit et perfuseur simple

- RDP perçu comme **précis et régulier** mais 90% des IDE observent des différences entre le débit réel et théorique
- **Erreur de réglage du débit** entre le débit observé et le débit choisi (n=36) : **92%** (à 5 % de tolérance)  
**86%** (à 10% de tolérance)
  - problématique infirmière :
    - trop grande confiance dans RDP
    - 💣 **pas d'ajustement du débit avec la chambre compte-gouttes**
  - problématique du RDP: précision ?



# Les actions correctives en cours...

- ✓ **Création d'un groupe de travail**  
**«Dispositifs Médicaux de perfusion par gravité»**
  - rédaction et diffusion d'un référentiel de bon usage
  - formation des IDE aux bonnes pratiques
    - . support de formation
    - . objectif: 700 IDE formées
  - Mise à disposition d'outil pratique : grille de calcul de débit

- ✓ **Suppression**  
**ou RDP sa**  
 (en collaboration a

| Quantité | Débit perfusion |     |     |     |     |     |     |      |      |
|----------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
|          | en gouttes/min  |     |     |     |     |     |     |      |      |
|          | 30'             | 1 h | 2 h | 3 h | 4 h | 6 h | 8 h | 12 h | 24 h |
| 50       | 33              | 17  | 8   | 6   |     |     |     |      |      |
| 100      | 66              | 33  | 17  | 11  | 8   | 6   |     |      |      |
| 125      | 83              | 41  | 21  | 14  | 10  | 7   | 5   |      |      |
| 250      | 166             | 83  | 41  | 28  | 21  | 14  | 10  | 7    |      |
| 500      |                 | 166 | 83  | 56  | 41  | 28  | 21  | 14   | 7    |
| 750      |                 |     | 125 | 83  | 62  | 41  | 31  | 21   | 10   |
| 1000     |                 |     | 166 | 111 | 83  | 56  | 41  | 28   | 14   |
| 1500     |                 |     |     | 166 | 125 | 83  | 62  | 41   | 21   |
| 2000     |                 |     |     |     | 166 | 111 | 83  | 56   | 28   |
| 2500     |                 |     |     |     |     | 139 | 104 | 69   | 35   |
| 3000     |                 |     |     |     |     |     | 125 | 83   | 41   |

- ✓ **Rédaction c**  
 (solvant – stabilité

de débit ???  
 r ...

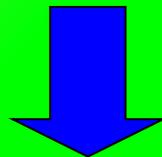
bles  
 e d'administration...)



# En conclusion

Perfusion = **acte banalisé** dans les services de soins

**Méconnaissance** des risques liés au mésusage  
des Dispositifs Médicaux de perfusion



**Risque iatrogène important**

Majoré par une mauvaise utilisation des régulateurs de débit

Le pharmacien hospitalier est un maillon essentiel  
dans l'amélioration des pratiques de perfusion !



**MERCI de votre attention**