

Atelier autour des bonnes pratiques de perfusion



- ✓ **Kit « clé en main » pour réaliser un atelier avec des posters explicatifs et des montages à réaliser**
- ✓ **Rappels des bonnes pratiques de perfusion**

Sommaire

Sommaire	2
Préambule	3
Un atelier pour quoi ?.....	4
Un atelier pour qui ?.....	4
Quand faire cet atelier ?	5
Que contient ce kit « clé en main » ?	5
Comment mettre en place l'atelier ?.....	6
Communication	8
Pour aller plus loin...	9
« Liste des courses » nécessaire à la réalisation des montages de perfusion.	10
Les consignes et posters à imprimer	12
Les consignes : Suivez le parcours difficile d'un médicament à marge thérapeutique étroite dans un montage simple pour perfusion	12
N°1 : Du retard ? Et si le volume mort était responsable... ..	12
N°2 : La perfusion fonctionne normalement	12
N°3 : Le danger du volume mort ou l'effet bolus	12
N°4 : L'obstacle sur la voie entraîne une circulation à contre sens.....	12
N°5 : Attention ! Un bolus peut en cacher un autre	12
N°6 : Solutions pour réduire les effets du volume mort.....	12
N°7 : Solutions pour se prémunir du retour du médicament vers la ligne de perfusion par gravité	12
Le quizz	21
Le document à remettre aux participants	24

Merci de nous aider à améliorer cet outil en complétant et en nous envoyant par courriel vos remarques.

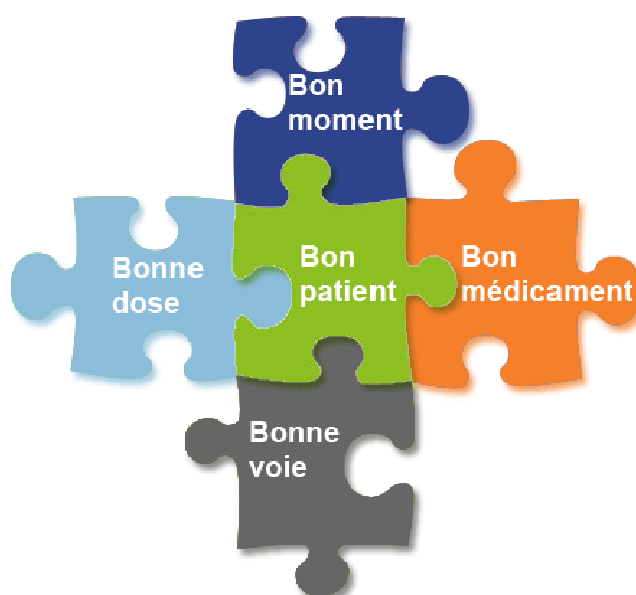
Mail : omedit-centre@omedit-centre.fr

Préambule

De nombreux médicaments utilisés aujourd'hui à l'hôpital sont des médicaments injectables.

Les étapes de préparation / reconstitution / calcul de dose et d'administration sont des étapes à risque. Il est indispensable de connaître et de maîtriser ces éléments pour aboutir à une perfusion sécurisée pour le patient.

Le bon usage des médicaments passe par l'utilisation de la règle des « 5 B » pour une administration sécurisée.



L'OMéDIT Centre-Val de Loire, grâce aux travaux réalisés par le CH de Chartres, propose **un kit « clé en main »** pour réaliser un atelier autour de la perfusion au sein de son établissement. **L'atelier se présente sous la forme d'une exposition de posters explicatifs et de mises en situation sur table (atelier).**



Un atelier pour quoi ?

Ce document est un **support pédagogique** pour mettre en place un atelier autour de la thématique de perfusion.

Grâce à cet atelier réalisé en conditions réelles d'utilisation, à l'aide de posters et de montages, les différentes problématiques liées à la perfusion sont expliquées. Sont ainsi abordés **le volume mort, l'effet bolus, les obstacles sur la voie...**

Cet atelier permet d'appréhender ces problématiques, de les reconnaître et de proposer des solutions pour les éviter.

Un atelier pour qui ?

Formateurs :

Ce kit est à destination de **tout professionnel de santé** souhaitant former d'autres professionnels de santé à l'administration de médicaments par perfusion et particulièrement pour des pharmaciens, cadres de soins, infirmiers, médecins... maîtrisant déjà le sujet.

Apprenants :

L'atelier s'adresse aux professionnels de santé confrontés aux problématiques d'administration de médicaments par perfusion :

- Etudiants (infirmiers, préparateurs en pharmacie, pharmaciens, médecins, sages-femmes, manipulateurs radio...)
- Infirmiers, cadres de santé, sages-femmes, pharmaciens, préparateurs en pharmacie, médecins, manipulateurs radio...
- Et tous les professionnels de santé intéressés par le sujet

Quand faire cet atelier ?

Il est proposé de l'utiliser sur des séances organisées et notamment lors de **la semaine de la sécurité des patients** (fin novembre chaque année).



Astuces : Cet atelier a déjà été testé dans un établissement.

Le mardi et le jeudi semblent être les jours les plus appropriés pour toucher le maximum de personnes.

Le choix du lieu est essentiel ! (salle à proximité du self, proche d'un lieu de passage visible).

Que contient ce kit « clé en main » ?

Mise en place d'un atelier avec **2 types de supports pédagogiques** : des posters à imprimer + des montages de perfusion à réaliser sur table avec le matériel de l'établissement.

Un premier document présente les **consignes de l'atelier**. Il se nomme « Suivez le parcours difficile d'un médicament à marge thérapeutique étroite dans un montage simple pour perfusion ». Il présente le cas clinique, les montages mis en place, le code des couleurs et un chronogramme.

Sept posters sont proposés. Ils s'articulent autour du même cas clinique et d'une perfusion de Nicardipine (Loxen®).

Chaque poster correspond à un montage de perfusion à réaliser.

La liste des posters à imprimer est la suivante :

- N°1 : Du retard ? Et si le volume mort était responsable...
- N°2 : La perfusion fonctionne normalement
- N°3 : Le danger du volume mort ou l'effet bolus
- N°4 : L'obstacle sur la voie entraîne une circulation à contre sens
- N°5 : Attention ! Un bolus peut en cacher un autre
- N°6 : Solutions pour réduire les effets du volume mort
- N°7 : Solutions pour se prémunir du retour du médicament vers la ligne de perfusion par gravité

Un chronogramme se trouve en bas de chaque poster. Il décrit l'évolution en fonction du temps, de l'état du patient, du débit de perfusion, de l'évolution de la tension.

Chaque poster est associé à **la liste du matériel nécessaire** pour réaliser le montage.

Le guide propose également un **quizz** à faire faire aux participants à la fin des ateliers pour les sensibiliser sur les bonnes pratiques de perfusion et un **document de synthèse** à leur remettre pour qu'ils conservent une trace écrite de cet atelier.

Comment mettre en place l'atelier ?

Les participants vont passer devant les panneaux accompagnés, si possible par un intervenant, pour échanger autour des différents montages exposés.

Il est intéressant de proposer **des activités visuelles** avec des démonstrations.

Avant de mettre en place les ateliers, il faut s'assurer d'avoir à disposition une salle assez grande, 7 supports pour pouvoir afficher les 7 posters et 7 tables pour pouvoir exposer les montages en lien avec les posters.

L'atelier comprenant les 7 posters, **nécessite au minimum 2 ou 3 animateurs**.

1. Imprimer les consignes

Les consignes sont à imprimer, en couleurs, au format A4 et à remettre aux apprenants au début de l'atelier.

Evaluer au mieux le nombre de participants pour imprimer en nombre suffisant le document.

Les consignes peuvent également être imprimées au même format que les posters pour être affichées dans la salle.

2. Imprimer les posters

Les posters sont à imprimer en couleur, dans un format suffisamment grand pour permettre une lecture aisée.

Il est conseillé de réaliser l'atelier en utilisant tous les posters proposés pour aborder les différentes problématiques.

Il est cependant possible de faire un atelier uniquement sur un thème plus restreint, comme le volume mort par exemple, en utilisant uniquement les posters N°1, N°2, N°3 et N°6. Les posters ne sont pas tous liés entre eux.

A vous choisir et de vous approprier le sujet.

3. Préparer le matériel

Grâce aux « listes de courses proposées » pour chacun des posters, vous savez quel est le matériel nécessaire pour la réalisation des montages.

Il est conseillé d'utiliser des solutés colorés avec des colorants (bleu, rouge...) pour visualiser le circuit du médicament injectable.



Astuce : Tous les montages nécessitent l'utilisation d'un pousse seringue électrique. Assurez-vous d'avoir suffisamment de prises électriques à disposition et pensez à prendre des rallonges électriques.

4. Imprimer le quizz et le questionnaire

Evaluer au mieux le nombre de participants pour imprimer en nombre suffisant le quizz et le questionnaire.

A vous de décider du but du quizz : une auto-évaluation que les participants conservent ou un document à récupérer par les organisateurs pour évaluer le niveau des participants.

5. Liste d'émargement

Penser à faire émarger TOUS les participants pour pouvoir valoriser cet atelier (CBU, certification, direction des soins...)



Communication

Lors de ce genre de manifestation, **la communication est primordiale !**

Il est nécessaire de communiquer auprès du directeur des soins qui relaiera aux cadres supérieurs pour informer les services.

Des affiches d'annonce de l'évènement peuvent également être affichées dans l'établissement.

Pour aller plus loin...

Pour revoir les points abordés durant les ateliers et d'autres problématiques autour de la perfusion, vous pouvez renvoyer les participants vers **les e-learning** proposés et disponibles sur le site de l'OMéDIT Centre-Val de Loire : <http://www.omedit-centre.fr/>

Les thématiques disponibles sont les suivantes :

- Perfuser selon la règle des 5B
- Bon usage du perfuseur par gravité
- Bonnes pratiques de perfusion : la précision du débit de perfusion
- Bonnes pratiques d'utilisation des valves de perfusion uni et bidirectionnelles
- Perfusion : limiter le délai d'action au début, limiter la perte de dose à la fin

D'autres outils sont également disponibles sur le site d'OMéDIT Centre-Val de Loire comme :

- Règles pour l'étiquetage des perfusions et seringues préparées dans les unités de soins
- Bonnes pratiques de perfusion par gravité (purge à l'envers)
- Recommandations de bon usage de l'utilisation du régulateur de débit de perfusion
- EPP sur la perfusion par gravité (partie réservée du site)
- Perfusion SC
- ...

N'hésitez pas à les consulter !!!

« Liste des courses » nécessaire

Matériel commun à tous les ateliers

- ☐ 1 support, panneau ou grille, pour afficher les poster
- ☐ Scotch, pinces... pour accrocher les posters
- ☐ Plusieurs pieds à perfusion
- ☐ Des colorants alimentaires (ne tachent pas) ou bleu de méthylène, éosine....
- ☐ Des récipients de recueil des liquides
- ☐ Rallonges électriques, multiprises, accès à une prise de courant

Table autour du poster N°1 : Du retard ? Et si le volume mort était responsable...

- ☐ 1 poche de NaCL 0,9% 1000 mL
- ☐ 1 perfuseur avec un robinet 3 voies
- ☐ 1 pousse seringue (qui fonctionne)
- ☐ 1 seringue de 50 mL adaptée au pousse seringue
- ☐ 2 prolongateurs : 1 prolongateur perfuseur (PVC) et 1 prolongateur PSE en PE (faible volume résiduel)
- ☐ 1 produit mimant le médicament à administrer, de préférence coloré

Table autour du poster N°2 : La perfusion fonctionne normalement

- ☐ 1 poche de NaCL 0,9% 1000 mL
- ☐ 1 perfuseur avec un robinet 3 voies
- ☐ 1 pousse seringue (qui fonctionne)
- ☐ 1 seringue de 50 mL adaptée au pousse seringue
- ☐ 2 prolongateurs : 1 prolongateur perfuseur (PVC) et 1 prolongateur PSE en PE (faible volume résiduel)
- ☐ 1 produit mimant le médicament à administrer, de préférence coloré

Table autour du poster N°3 : Le danger du volume mort ou l'effet bolus

- ☐ 1 poche de NaCL 0,9% 1000 mL
- ☐ 1 perfuseur avec un robinet 3 voies
- ☐ 1 pousse seringue (qui fonctionne)
- ☐ 1 seringue de 50 mL adaptée au pousse seringue
- ☐ 2 prolongateurs : 1 prolongateur perfuseur (PVC) et 1 prolongateur PSE en PE (faible volume résiduel)
- ☐ 1 produit mimant le médicament à administrer, de préférence coloré

Table autour du poster N°4 : L'obstacle sur la voie entraine une circulation à contre sens

- ☐ 1 poche de NaCL 0,9% 1000 mL
- ☐ 1 perfuseur avec un robinet 3 voies
- ☐ 1 pousse seringue (qui fonctionne)
- ☐ 1 seringue de 50 mL adaptée au pousse seringue
- ☐ 1 prolongateur
- ☐ 1 produit mimant le médicament à administrer, de préférence coloré

Table autour du poster N°5 : Attention ! Un bolus peut en cacher un autre

- ☐ 1 poche de NaCL 0,9% 1000 mL
- ☐ 1 perfuseur avec un robinet 3 voies
- ☐ 1 pousse seringue (qui fonctionne)
- ☐ 1 seringue de 50 mL adaptée au pousse seringue
- ☐ 2 prolongateurs : 1 prolongateur perfuseur (PVC) et 1 prolongateur PSE en PE (faible volume résiduel)
- ☐ 1 produit mimant le médicament à administrer, de préférence coloré
- ☐ 1 rampe de robinet 3 voies
- ☐ 1 seringue de 5 mL ou 10 mL
- ☐ 1 produit mimant le 2^{ème} médicament à administrer, d'un autre couleur que le premier

Table autour du poster N°6 : Solutions pour réduire les effets du volume mort

- ☐ 1 poche de NaCL 0,9% 1000 mL
- ☐ 1 perfuseur avec un robinet 3 voies
- ☐ 1 pousse seringue (qui fonctionne)
- ☐ 1 seringue de 50 mL adaptée au pousse seringue
- ☐ 2 prolongateurs : 1 prolongateur perfuseur (PVC) et 1 prolongateur PSE en PE (faible volume résiduel)
- ☐ 1 produit mimant le médicament à administrer, de préférence coloré

Pour réaliser cet atelier, vous pouvez soit réaliser 2 montages différents, il faudra alors doubler les quantités précédemment énoncées, soit réaliser les 2 montages à la suite avec le même matériel

- ☐ 1 robinet 3 voies
- ☐ 1 prolongateur multivoies

Table autour du poster N°7 : Solutions pour se prémunir du retour du médicament vers la ligne de perfusion par gravité

- ☐ Poster N°0
- ☐ Poster N°7
- ☐ 1 poche de NaCL 0,9% 1000 mL
- ☐ 1 perfuseur avec un robinet 3 voies
- ☐ 1 pousse seringue (qui fonctionne)
- ☐ 1 seringue de 50 mL adaptée au pousse seringue
- ☐ 1 prolongateur
- ☐ 1 produit mimant le médicament à administrer, de préférence coloré

Pour réaliser cet atelier, vous pouvez soit réaliser 2 montages différents, il faudra alors doubler les quantités précédemment énoncées, soit réaliser les 2 montages à la suite avec le même matériel

- ☐ 1 valve antiretour
- ☐ 1 prolongateur multivoies équipé d'une valve antiretour

Les consignes et posters à imprimer

Les consignes : Suivez le parcours difficile d'un médicament à marge thérapeutique étroite dans un montage simple pour perfusion

N°1 : Du retard ? Et si le volume mort était responsable...

N°2 : La perfusion fonctionne normalement

N°3 : Le danger du volume mort ou l'effet bolus

N°4 : L'obstacle sur la voie entraîne une circulation à contre sens

N°5 : Attention ! Un bolus peut en cacher un autre

N°6 : Solutions pour réduire les effets du volume mort

N°7 : Solutions pour se prémunir du retour du médicament vers la ligne de perfusion par gravité

Suivez le parcours difficile d'un médicament à marge thérapeutique étroite dans un montage simple pour perfusion

Le cas clinique et la prescription

Clinique

M. R, âgé de 66 ans, a une **pression artérielle élevée**.
A 3 reprises, malgré son traitement antihypertenseur habituel : **210 / 110 mm Hg**.

Prescription

Nicardipine (Loxen®) **3 mg/h** soit 3 ml/h pendant 24h au **PSE**



Le montage mis en place

- Une ligne à perfusion simple pour le garde veine
- Une rampe deux robinets avec un prolongateur 1m
- Un pousse seringue électrique (PSE) avec 1 seringue 60mL et un prolongateur PSE 1m



Code des Couleurs

- Garde veine pur
- Nicardipine (Loxen®)
- Garde veine + Loxen

Jaune

Rouge

Orange



Le chronogramme

Un chronogramme se trouve en bas de chaque poster

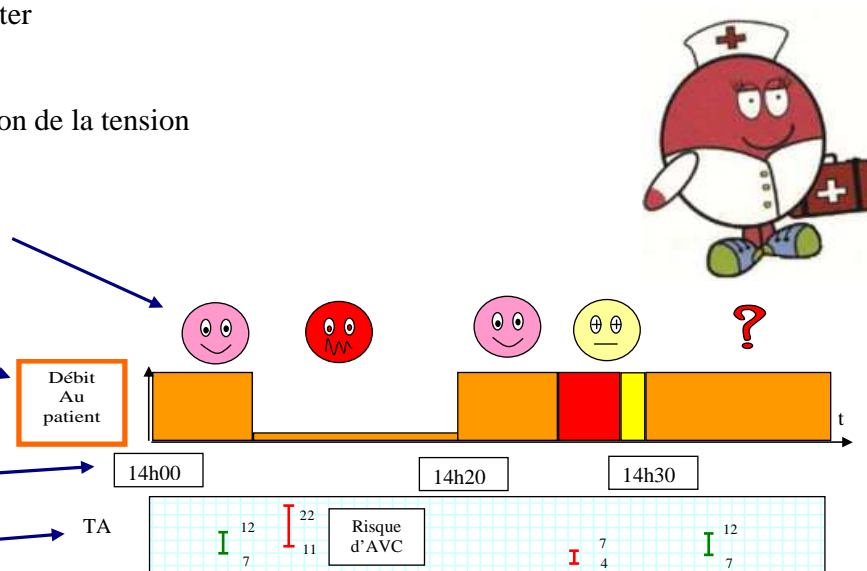
Il décrit l'évolution en fonction du temps, de
l'état du patient, du débit de perfusion, de l'évolution de la tension

- **Etat du patient** représenté par des smileys

- **Débit dans le cathéter du patient**
Hauteur proportionnelle au débit
Couleur fonction de la nature du Perfusat

- **Temps** (évolution horaire)

- **Tension** (pancarte)



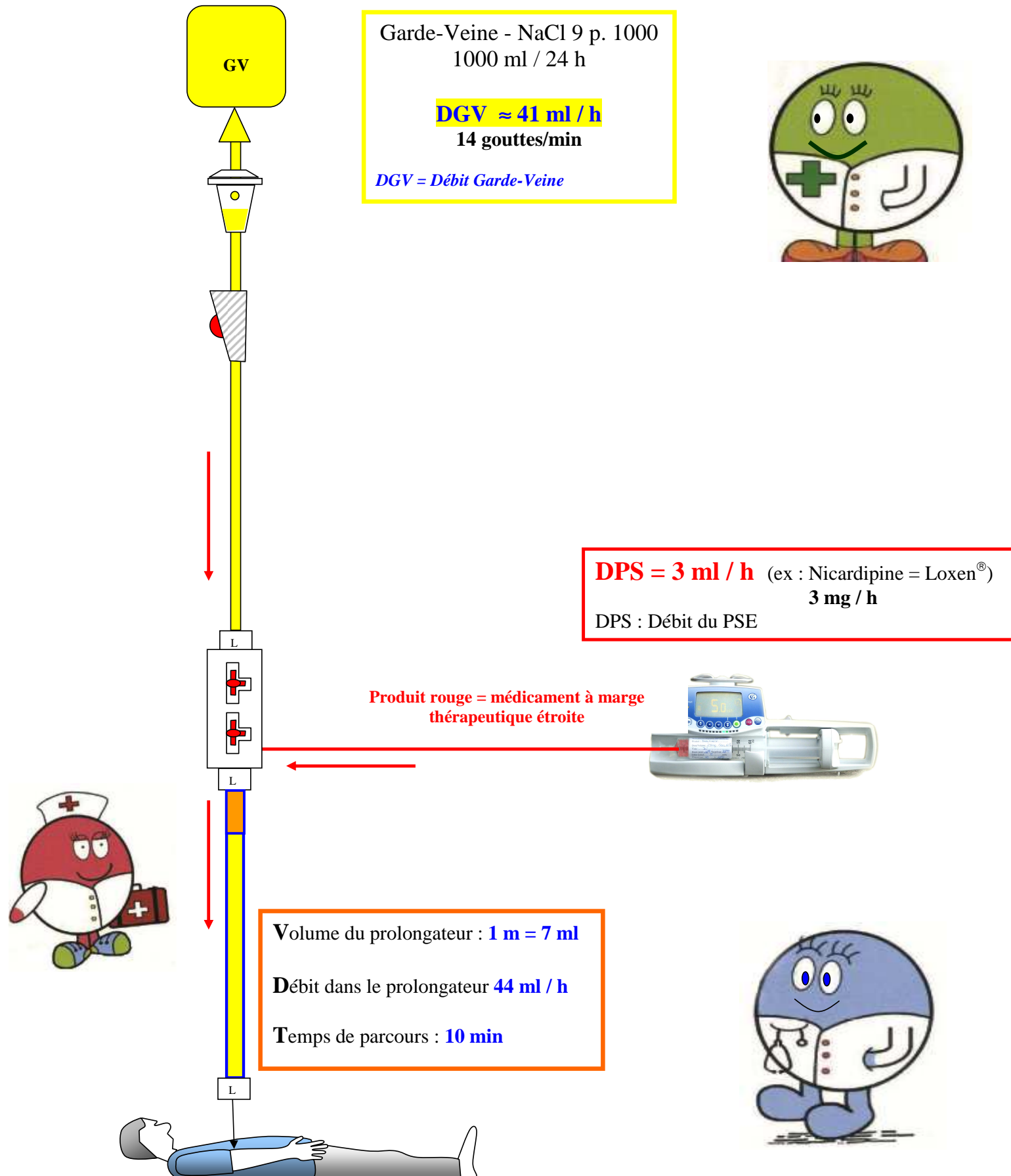
Découvrez avec les posters qui suivent comment une prescription et un montage très simple de perfusion peuvent présenter des pièges et parfois faire courir des risques graves aux patients.

Explorez les solutions proposées pour vous en prémunir.

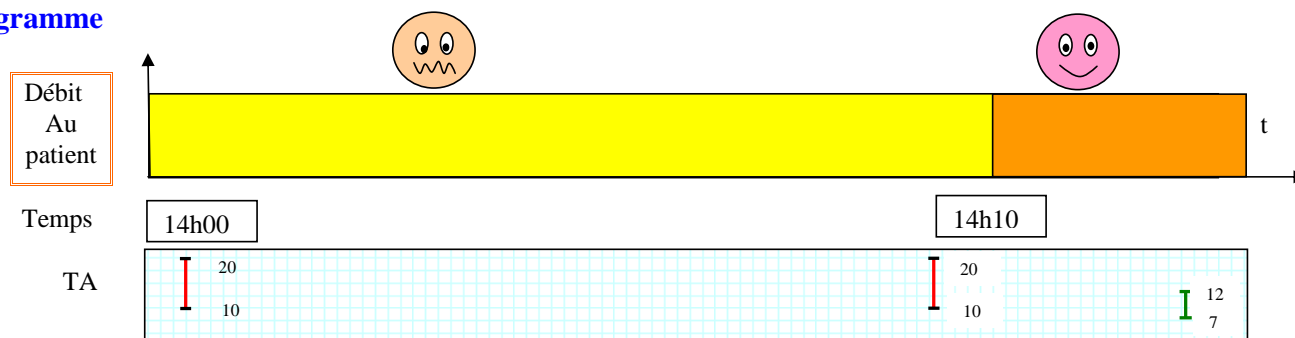
Bonne visite

1

Du retard ? Et si le **volume mort** était responsable ...



Chronogramme



Le Médicament à marge thérapeutique étroite administré au PSE arrivera au patient avec un délai (T)

Ce délai dépend :

1. du **volume V** du prolongateur "tronc commun" (entre l'extrémité du prolongateur du PSE et l'entrée du cathéter) : 7 mL
2. du **débit D** dans le tronc commun = $DGV + DPS = 41 + 3 = 44 \text{ ml / h}$

DGV : débit garde-veine

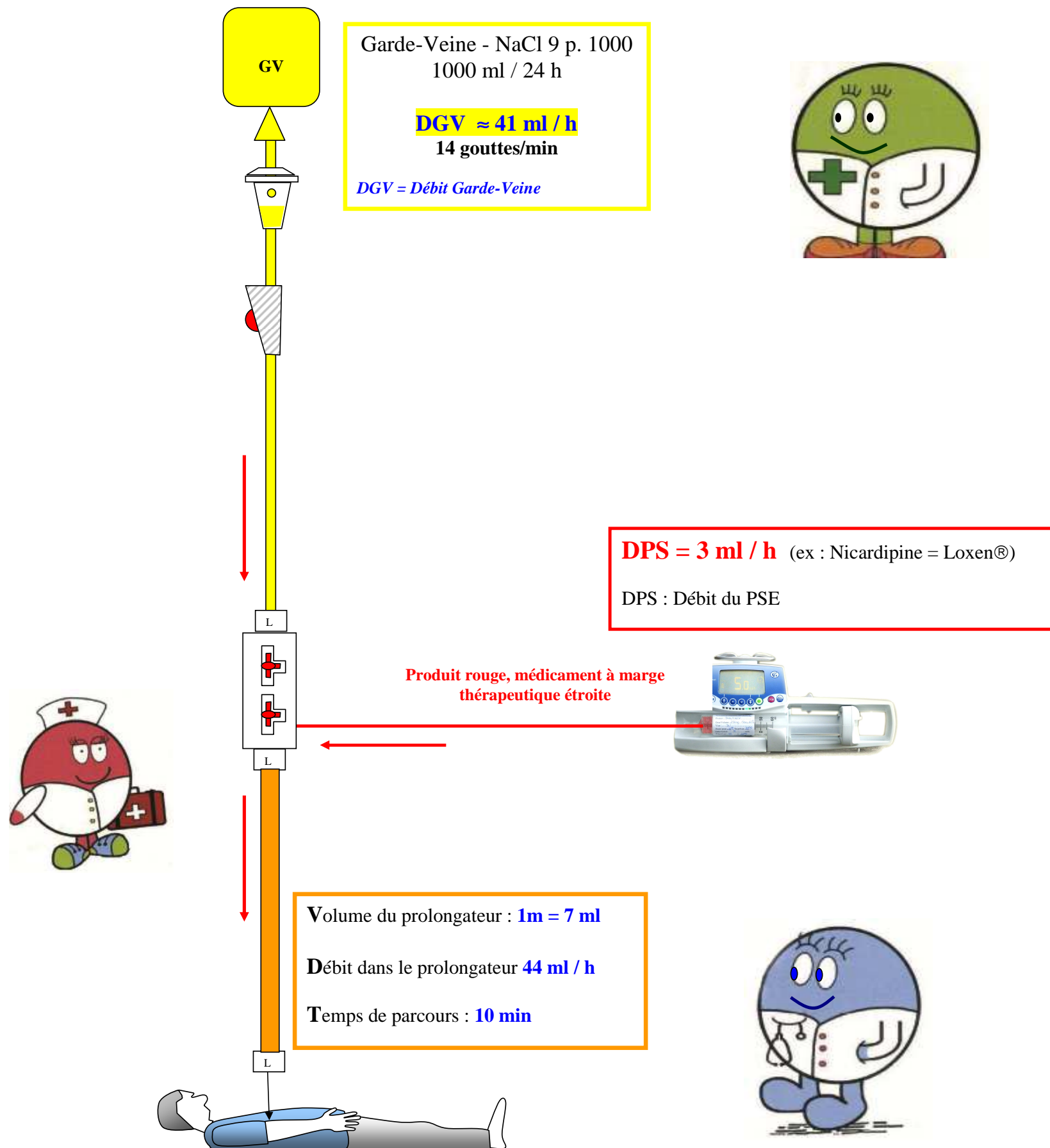
DPS : débit PSE

$$T \text{ (min)} = \frac{V}{D} \times 60 = \frac{7}{44} \times 60 \approx 10 \text{ minutes de retard}$$

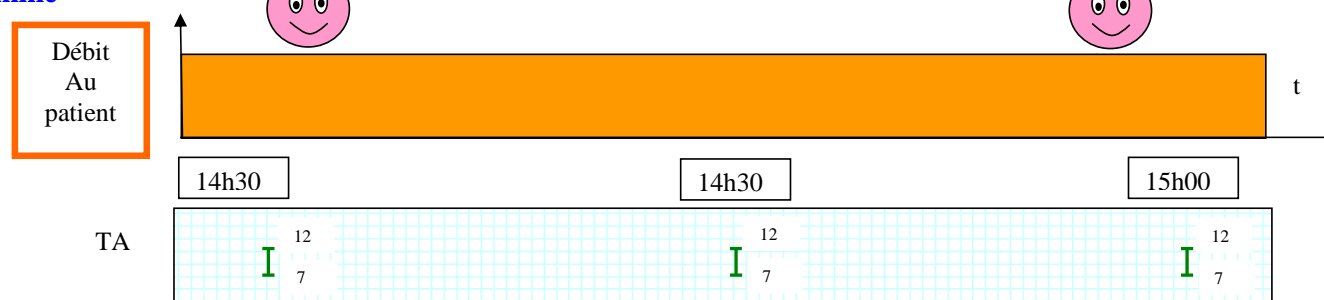
Le principe actif arrive dans la circulation du patient au bout de 10 minutes.

2

La perfusion fonctionne normalement



Chronogramme



Quand le principe actif a parcouru la totalité du prolongateur "tronc commun" (10 minutes dans notre exemple), il est dilué par le sérum physiologique garde-veine

Il est **administré au patient au débit de réglage du PSE** (3 mg / h dans notre exemple) .

Tout va bien ...

3

Le Danger du volume mort ou l'effet Bolus



**POCHE
VIDE**

GV
VIDE

Garde-Veine - NaCl 9 p. 1000
1000 ml / 24 h

Ne débite plus.
= 0 gouttes
= soit 0 ml / H



DPS = 3 ml / h (ex : Nicardipine = Loxen®)
3 mg / h

DPS : Débit du PSE

Produit rouge, médicament à marge
thérapeutique étroite



Volume du prolongateur : **1m = 7 ml**

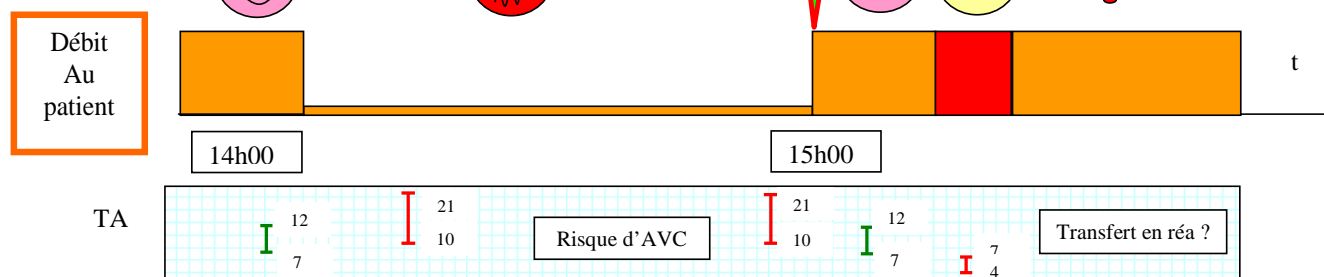
Débit dans le prolongateur **3 ml / h**

Temps de parcours : **2 h 20 min**
(perfusion par gravité arrêtée)



**Changement
De poche**

Chronogramme



La poche est vide et tarde à être changée (1 heure)

1. Le **soluté dilué** contenu dans le prolongateur "tronc commun" continue à arriver au patient mais avec un débit réduit : ce débit passe de 44 ml/h à **3 ml/h**.
Le **principe actif** n'est plus entraîné par le sérum physiologique et son débit est ralenti ($\approx 0,2 \text{ ml / h}$ pendant 1h)*

2. Pendant ce temps, le prolongateur se remplit progressivement d'une solution concentrée en principe actif.

Au bout d'une heure la poche est changée :

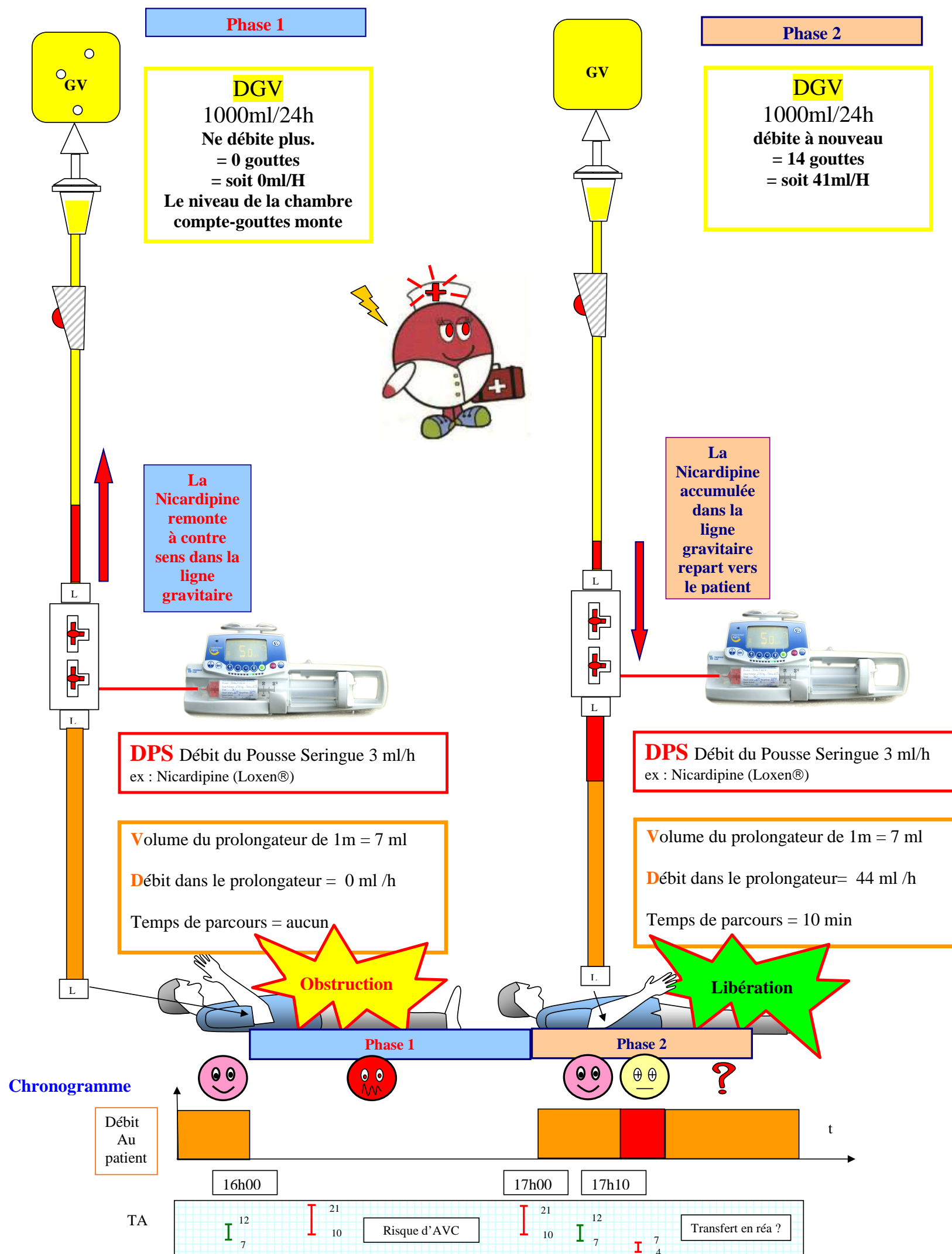
1. Le débit dans le prolongateur remonte à 44 ml/h
2. le patient reçoit 4 ml de produit dilué à 44 ml/h
3. puis un bolus de 3 ml de principe actif soit **3 mg** de principe actif en environ **4 minutes** (au lieu d'1h)
4. puis la perfusion revient à la normale

$$\frac{3 \times 3}{44} = 0,2 \text{ ml / h}$$

3 : débit du PSE
44 : débit tronc commun
3 : nombre ml parcourus en 1 h avec le seul débit du PSE

4

L'Obstacle sur la voie entraine une circulation à contre sens



La voie d'abord est **fermée pendant une heure** (phase 1)

1. Le produit dilué n'arrive plus au patient
2. Le principe actif (produit pur) remonte vers la poche à 3 ml /h

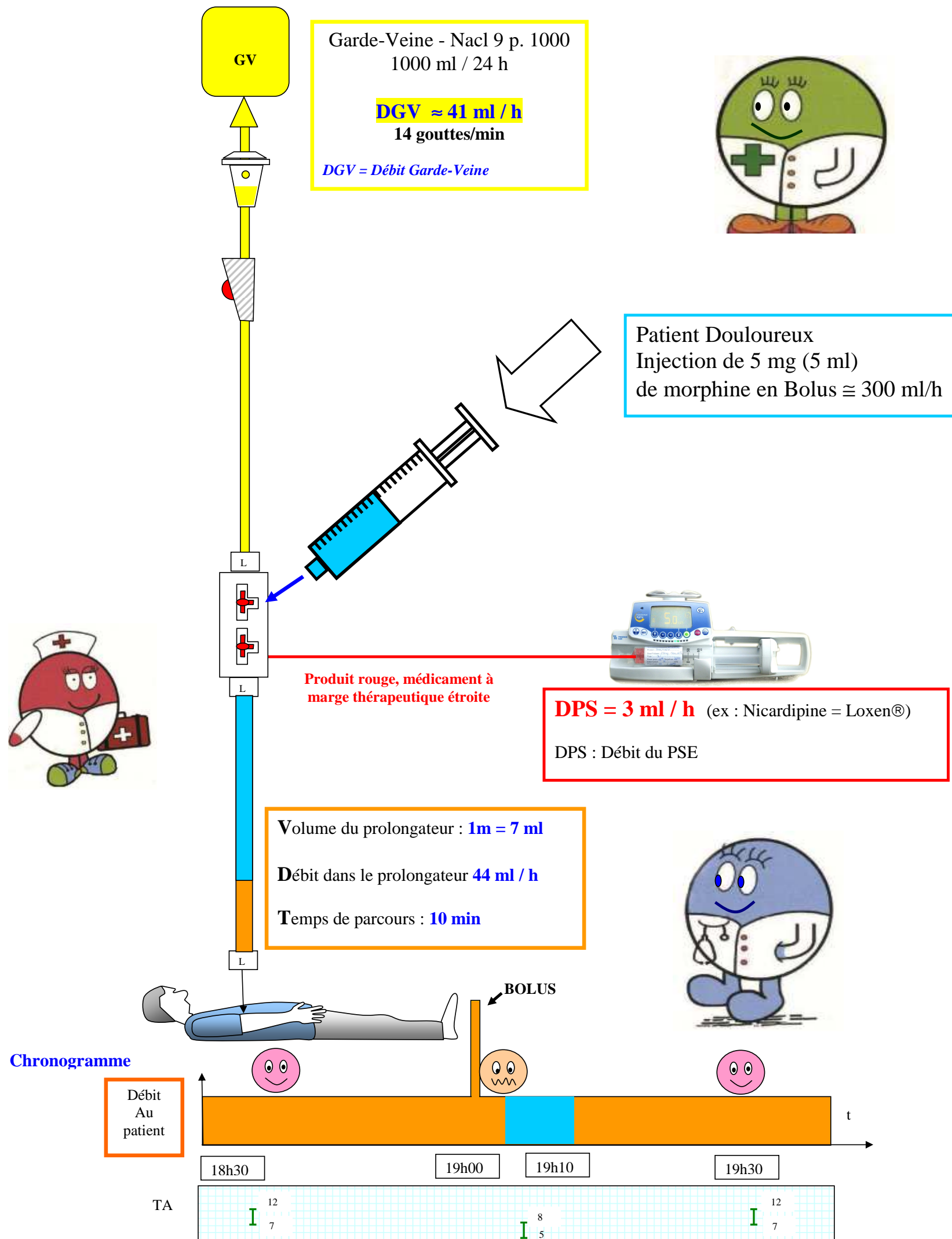
La voie d'abord **se libère** (phase 2)

1. Le débit dans le prolongateur se rétablit à 44 ml /h
2. le patient reçoit 7 ml de produit dilué à 44 ml/h
3. puis un bolus de 3 ml de principe actif à un débit de 44 ml/h (soit 3 mg en 4 minutes)
4. puis la perfusion revient à la normale



5

Attention ! Un Bolus peut en cacher un autre



L'administration du **bolus de Morphine** est **retardée** et **ralentie** par la **succession** des **événements** suivants :

1 - **5 ml de produit dilué** présent dans le prolongateur "tronc commun" sont poussés en **1 minute** ($300 \text{ ml/h} = 300/60 = 5 \text{ ml/min}$)

Le patient reçoit donc un **bolus de Loxen®** (débit multiplié par 6) ⇒ la pression artérielle chute.

5 ml de produit dilué contiennent env 0,3 ml de solution de principe actif ($5 \times 3/44 = 0,3 \text{ ml}$)

Le patient reçoit donc 0,3 ml de Loxen® en 1 minute au lieu de 0,05 ml soit 6 fois plus (avec un débit de 3 ml/h, en 1 min il s'écoule $3/60 = 0,05 \text{ ml}$)

2 - Le patient reçoit ensuite les **2 ml de produit dilué** restant dans le prolongateur de 7 ml **au débit prescrit** (durée ≈ 3 minutes $2/44 \times 60$)

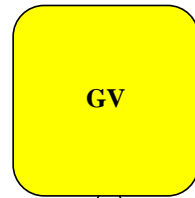
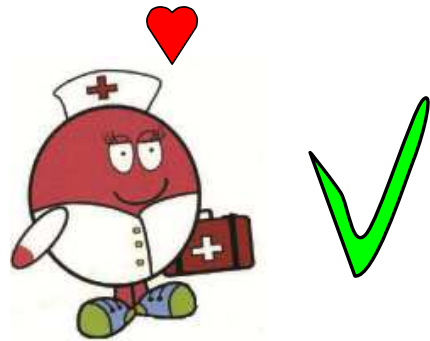
3 - Les **5 ml de morphine** passent ensuite (sans Loxen®) en **7 minutes** ($5/44 \times 60 \approx 7 \text{ min}$)

⇒ la dose du bolus de morphine a mis plus de 10 min à être totalement administrée

5 - La perfusion revient ensuite à la normale

6

Solutions pour réduire les effets du **volume Mort**



Avec les médicaments à **marge thérapeutique étroite** prescrits avec un **débit précis** (PSE ou pompe)

Insuline IV

Héparine IV

Dobutamine IV

Nicardipine IV

Isoprénaline IV

Oxytocine IV

Morphine IV

Midazolam IV

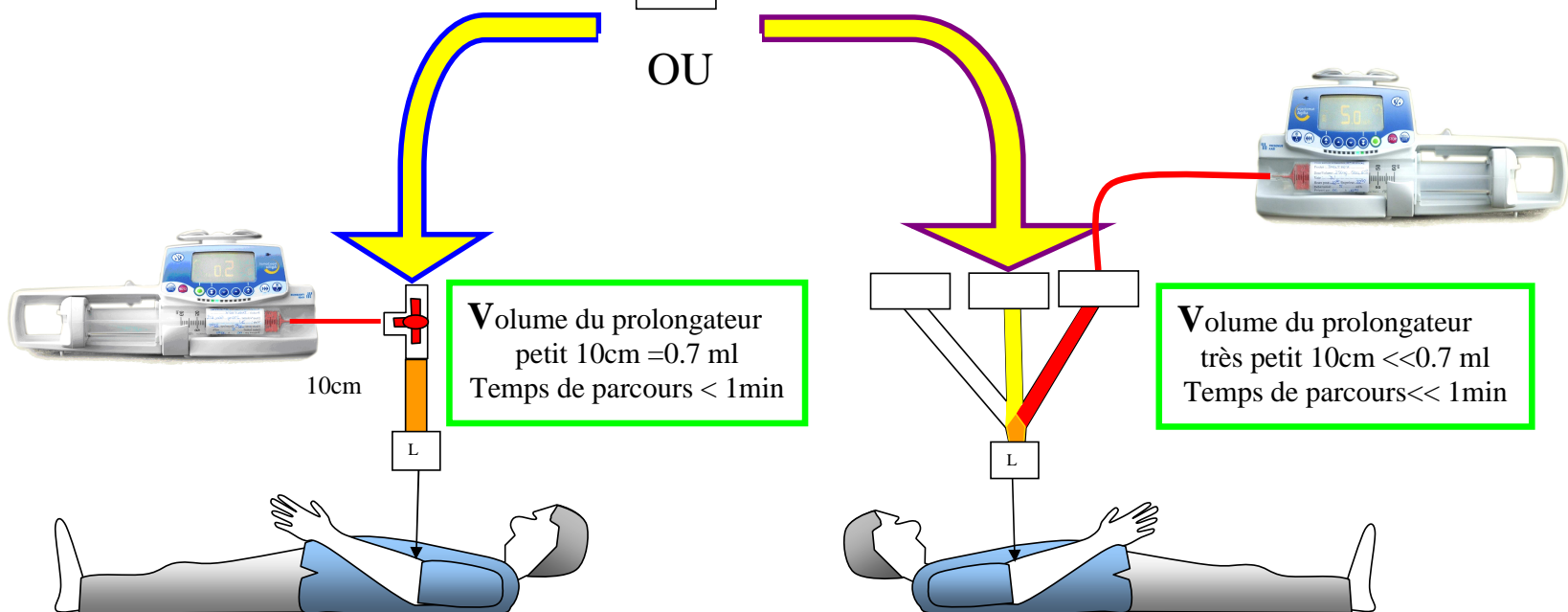
Médicaments de l'anesthésie (ex: Propofol IV)

Anticancéreux

**Pour réduire les volumes morts,
Injecter le médicament
au plus près du patient**

Solution n°1 :
Placer un robinet 3 voies
à proximité du KT
< 10-15 cm (maximum 30 cm)

Solution n°2 :
Utiliser un prolongateur multivoies



Solution n° 1 : Placer un robinet 3 voies à proximité du KT

Avantages

1 : Réduit les retards

2 : Réduit les risques de concentrations en partie distale et les effets bolus

Solution n° 2 : Utiliser un prolongateur multivoies

Avantages

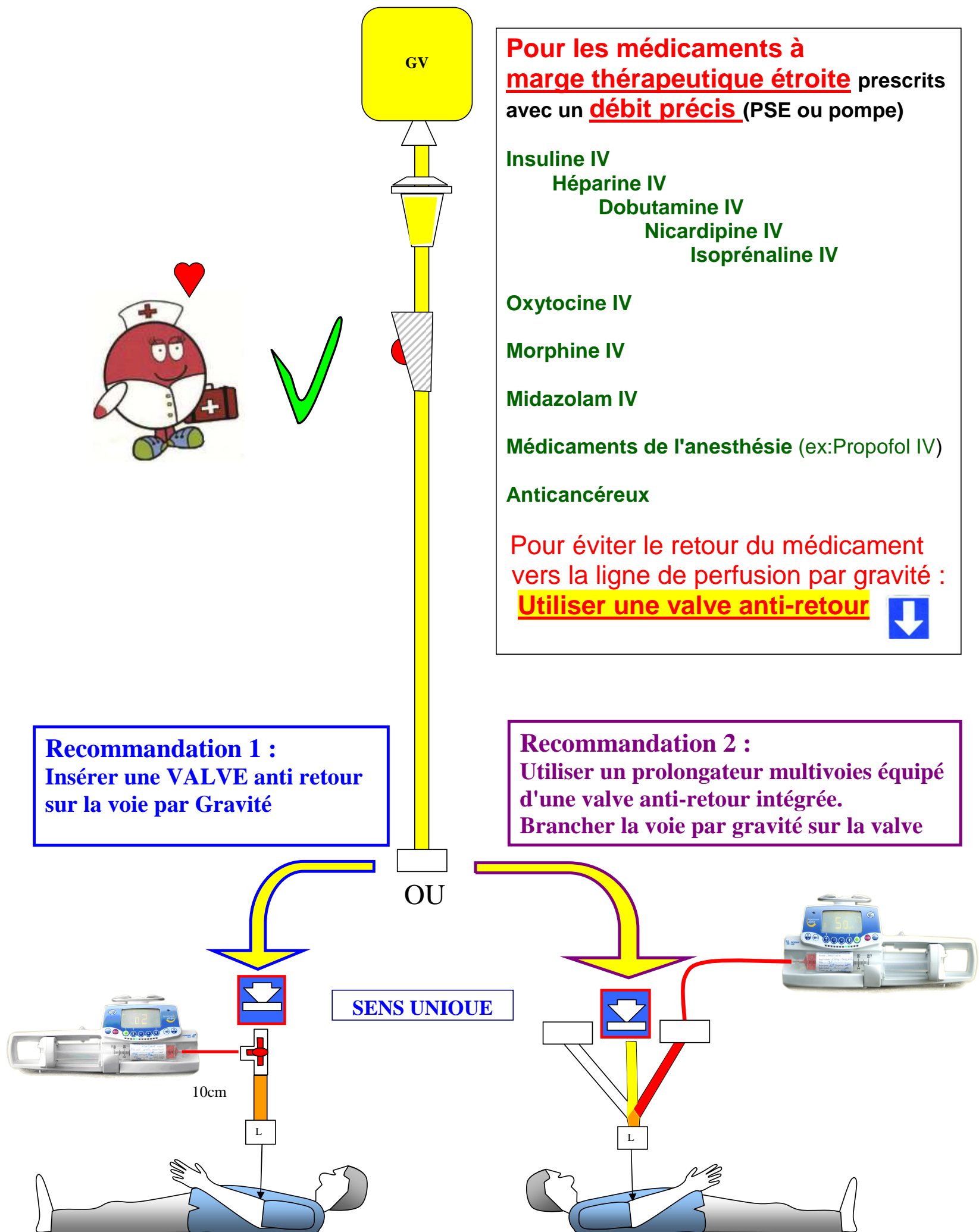
1 : Supprime les retards

2 : Supprime les risques de concentrations en partie distale et les effets bolus

3 : Permet de conserver une voie pour une IV directe

7

Solutions pour se prémunir du retour du médicament vers la ligne de perfusion par gravité



La **valve anti-retour** ou anti reflux est un **dispositif** qui ne permet la circulation de liquide que dans un seul sens (tout reflux est impossible).

Le débit est à sens unique.

En plaçant la valve **sur la ligne par gravité**, le principe actif administré avec un PSE ou une pompe ne peut pas remonter vers la poche (ligne gravitaire).

En cas d'obstruction, comme le principe actif administré par pousse-seringue ou par pompe n'a pas la possibilité de remonter vers la poche par gravité, la pression du circuit augmente et l'alarme du PSE ou de la pompe est déclenchée.

Le quizz

QUIZZ MONTAGES DE PERFUSION

7) Lors de son utilisation, la valve bidirectionnelle

- ☐ doit être piquée avec une aiguille
- ☐ doit être désinfectée avant utilisation
- ☐ doit être protégée par un bouchon obturateur
- ☐ doit être manipulée à l'aide d'une pince stérile

8) La Dobutamine

- ☐ peut être administrée avec un régulateur de débit rotatif
- ☐ doit être administrée à l'aide d'un pousse-seringue électrique
- ☐ doit être administrée au plus prêt du cathéter
- ☐ doit comporter une valve anti-retour sur sa tubulure d'administration

1) Une valve bidirectionnelle peut aussi être appelée :

- ☐ système clos sans aiguille
- ☐ valve anti-retour
- ☐ valve anti-siphon
- ☐ connecteur sécurisé

2) Une valve anti-retour peut aussi être appelée :

- ☐ valve unidirectionnelle
- ☐ valve bi-directionnelle
- ☐ site d'injection
- ☐ valve anti-siphon

3) Qu'est-ce qu'une valve bi-directionnelle ?

- ☐ C'est une valve qui permet uniquement l'administration
- ☐ C'est une valve qui permet l'administration d'un produit et le prélèvement veineux
- ☐ C'est une valve qui empêche tout reflux de produit vers l'amont de son site d'insertion
- ☐ C'est une valve qui empêche tout reflux de produit vers l'aval de son site d'insertion

4) Qu'est-ce qu'une valve anti-retour ?

- ☐ C'est une valve qui permet uniquement l'administration
- ☐ C'est une valve qui permet l'administration d'un produit et le prélèvement veineux
- ☐ C'est une valve qui empêche tout reflux de produit vers l'amont de son site d'insertion
- ☐ C'est une valve qui empêche tout reflux de produit vers l'aval de son site d'insertion

5) A quoi sert une valve bi-directionnelle ?

- ☐ A participer à la prévention du risque infectieux
- ☐ A réguler le débit de perfusion par un mécanisme d'ouverture / fermeture
- ☐ A participer à la prévention du risque d'embolie gazeuse
- ☐ A participer à la prévention du risque d'AES

6) Où branchez-vous le pousse-seringue ? Où insérez-vous la valve anti- retour ?

Vous devez administrer simultanément à un patient

2 médicaments :

- 1g d'Amoxicilline-acide clavulanique en perfusion pendant 20 minutes 3 fois par jour
- de l'insuline au PSE



- ☐ Le pousse-seringue se connecte sur la voie 1
- ☐ Le pousse-seringue se connecte sur la voie 2
- ☐ La valve anti-retour se place sur le site A
- ☐ La valve anti-retour se place sur le site B

Le document à remettre aux participants

EN PRATIQUE



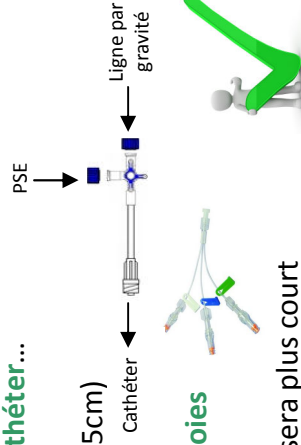
- **1 mètre** de prolongateur = **7 ml** !!!

Pour réduire les **VOLUMES MORTS** des médicaments à marge thérapeutique étroite administrés au PSE ou avec une pompe :

>>> Introduisez-les **au plus près du cathéter...**

...utilisez un **prolongateur court** (< 15cm)

...ou utilisez un **prolongateur multivoies**



>>> Le délai d'action du médicament sera plus court

Pour éviter l'administration involontaire d'un **BOLUS** d'un médicament administré au PSE ...

....utilisez une **valve anti-retour** sur la ligne de perfusion par gravité



>>> Le médicament ne retournera pas dans la voie par gravité

VALVE ANTI-RETOUR OU BI-DIRECTIONNELLE ?



= valve unidirectionnelle
(circulation du liquide dans un seul sens)

= valve anti-reflux

→ **obligatoire** sur les lignes de perfusion de morphine avec **PCA**



= système clos sans aiguille : permet l'injection et le prélèvement sans aiguille

= connecteur sécurisé

→ désinfecter avec un antiseptique alcoolique avant toute utilisation

EN PRATIQUE

LES RAMPES DE ROBINET

Attachez-les avec un porte-rampe au pied à perfusion

Si impossible,

protégez-les avec un protège rampe !



LE REGULATEUR DE DEBIT



UNE FAUSSE SECURITE !!

Beaucoup moins précis qu'un PSE ou une pompe volumétrique
Les débits affichés manquent de fiabilité, le recours à ce régulateur ne dispense pas de compter les gouttes dans la chambre du perfuseur

LA PURGE A L'ENVERS : POURQUOI ? QUAND ?

- Concerne les produits conditionnés en **poche souple**
- Recommandé pour la **ligne principale**
- La totalité de l'air de la poche est chassée
 - Diminution du risque de train de bulles
 - La perfusion s'arrête automatiquement quand la poche est vide
 - La chambre compte-goutte ne se désamorce pas en fin de perfusion



Pour les **lignes secondaires**, la purge classique **à l'endroit** permet l'administration de la totalité du médicament