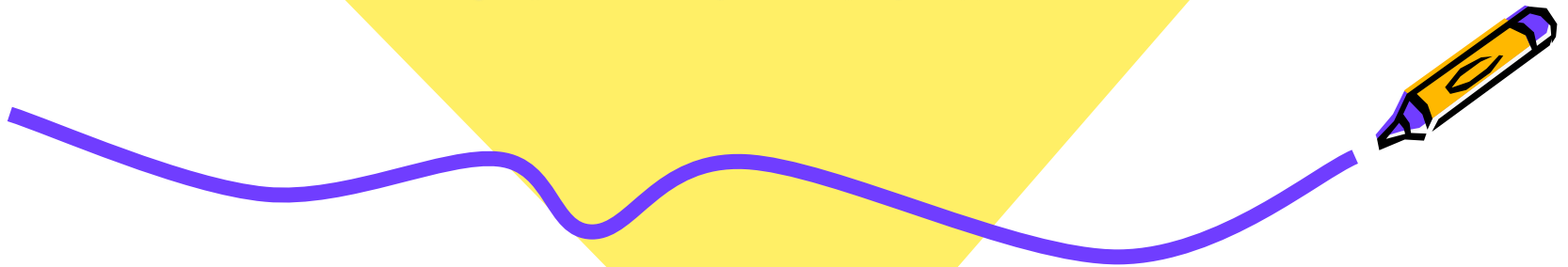




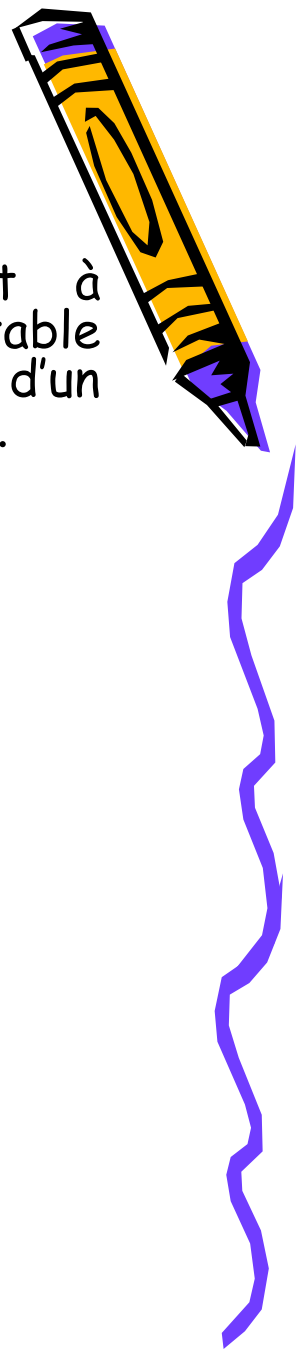
Perfusion

Bonnes pratiques

IFSI - CH Roubaix



Généralités



- Définition :

Acte infirmier sur prescription médicale consistant à administrer par voie parentérale une préparation injectable contenue dans un récipient et transférée au moyen d'un dispositif approprié reliant ce récipient au système veineux.

- Objectifs :

- Hydratation (eau, électrolytes)
- Alimentation totale ou partielle (nutriments, vitamines)
- Apports de médicaments
- ! sang ou produits sanguins labiles = transfusion

- Abords :

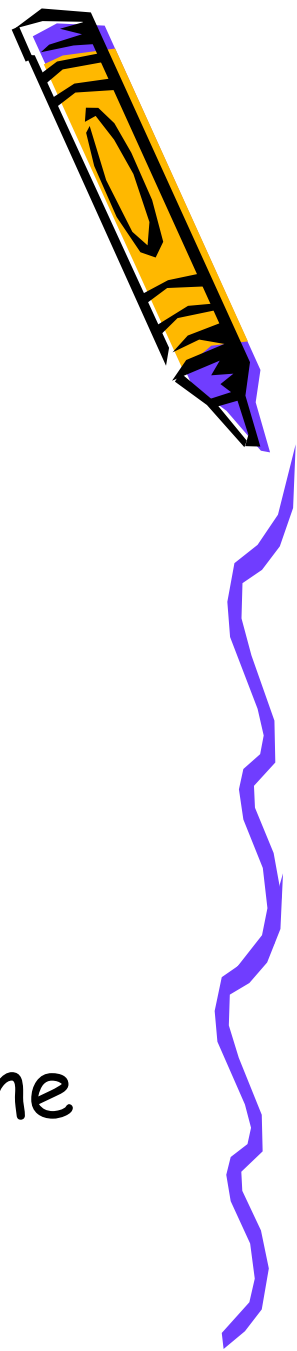
- IV : périphérique (KT) ou central (KT ou CCI)
- SC : hypodermoclyse
- Intra-osseux

- Différents types de perfusion :

- | | |
|--|-----------|
| <ul style="list-style-type: none">• Gravité | } Passive |
| <ul style="list-style-type: none">• Diffuseur | |
| <ul style="list-style-type: none">• Pousse seringue électrique | } Active |
| <ul style="list-style-type: none">• Pompes | |



Dispositifs de la ligne de perfusion



- Poche ou flacon
- Perfuseur (pompe ou gravité)
- Prolongateur
- Accessoires (régulateur de débit, rampes, robinets, bouchons)
- Dispositif d'abord : KT, épicrânienne

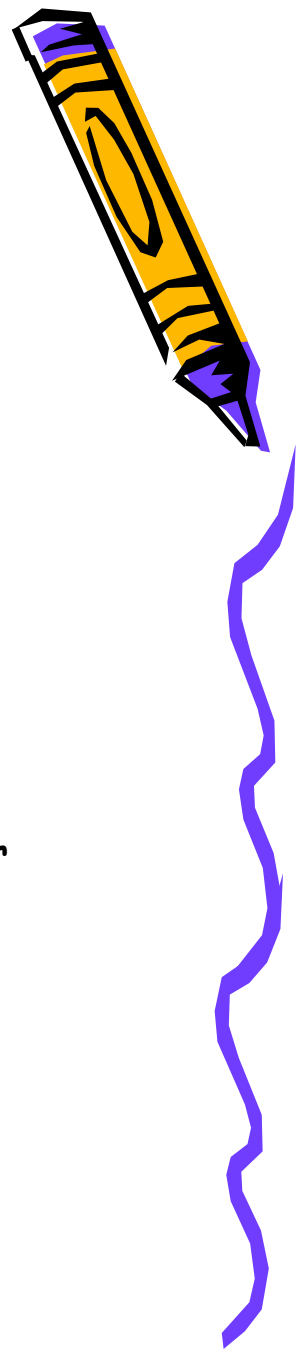


Perfusion par gravité

- une poche ou un flacon placé en hauteur et fixé sur un pied à perfusion contient le produit qui est amené au patient par le biais d'une tubulure



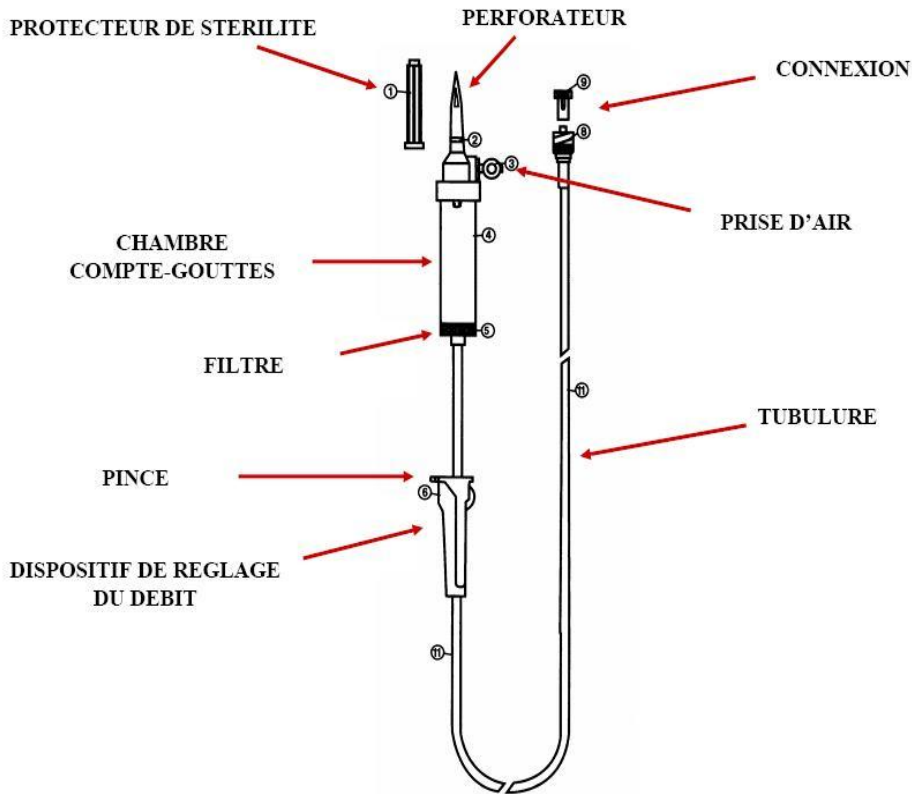
Débit de perfusion



- la diamètre de la veine
 - la pression veineuse
 - la position du patient
 - le diamètre du cathéter intraveineux
 - le diamètre, la longueur, les propriétés mécaniques de la tubulure de perfusion
 - la hauteur de liquide perfusé
 - la viscosité du produit et sa densité
- Diagram illustrating the factors influencing the perfusion rate, grouped into three categories:
- Patient** (Factors 1-4):
 - la diamètre de la veine
 - la pression veineuse
 - la position du patient
 - le diamètre du cathéter intraveineux
 - Perfuseur** (Factor 5):
 - le diamètre, la longueur, les propriétés mécaniques de la tubulure de perfusion
 - Produit** (Factors 6-7):
 - la hauteur de liquide perfusé
 - la viscosité du produit et sa densité



Perfuseur par gravité



Dispositif médical

✓ Classe IIa

✓ Stérile

✓ Non réutilisable = UU

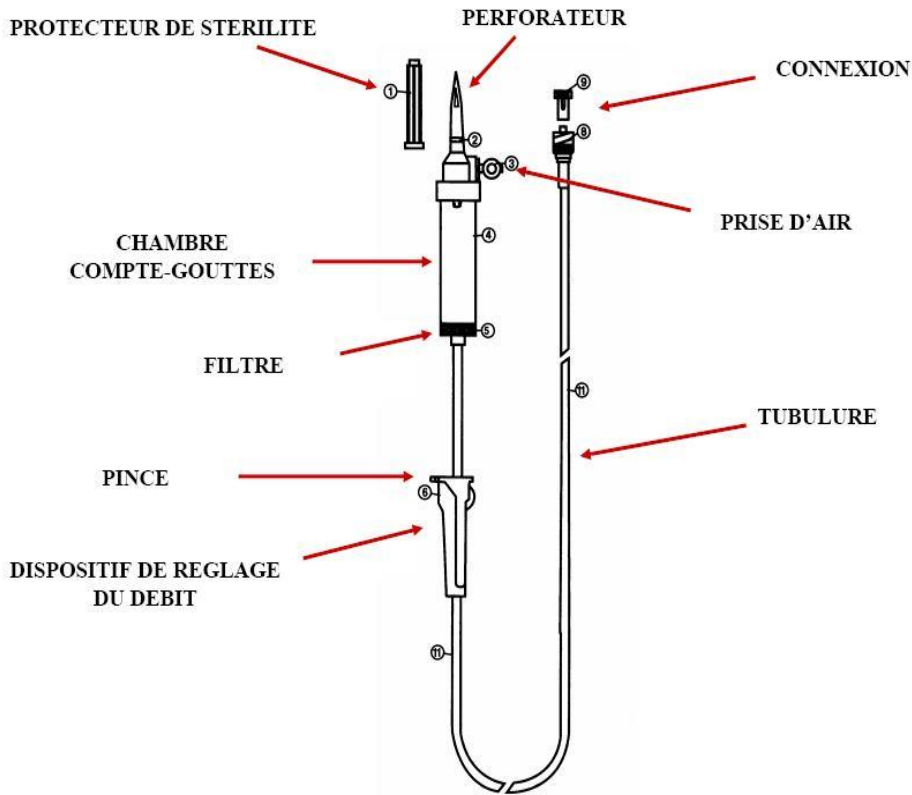
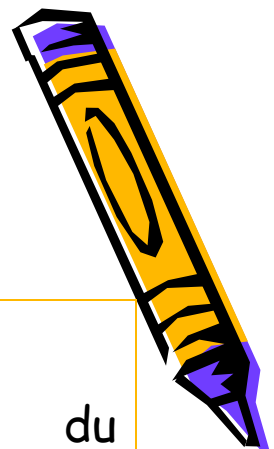
✓ Compatible avec :

✓ Récipients pour préparations injectables (poche, flacon)

✓ Dispositifs de ponctions veineuses



Perfuseur par gravité



PERFORATEUR :

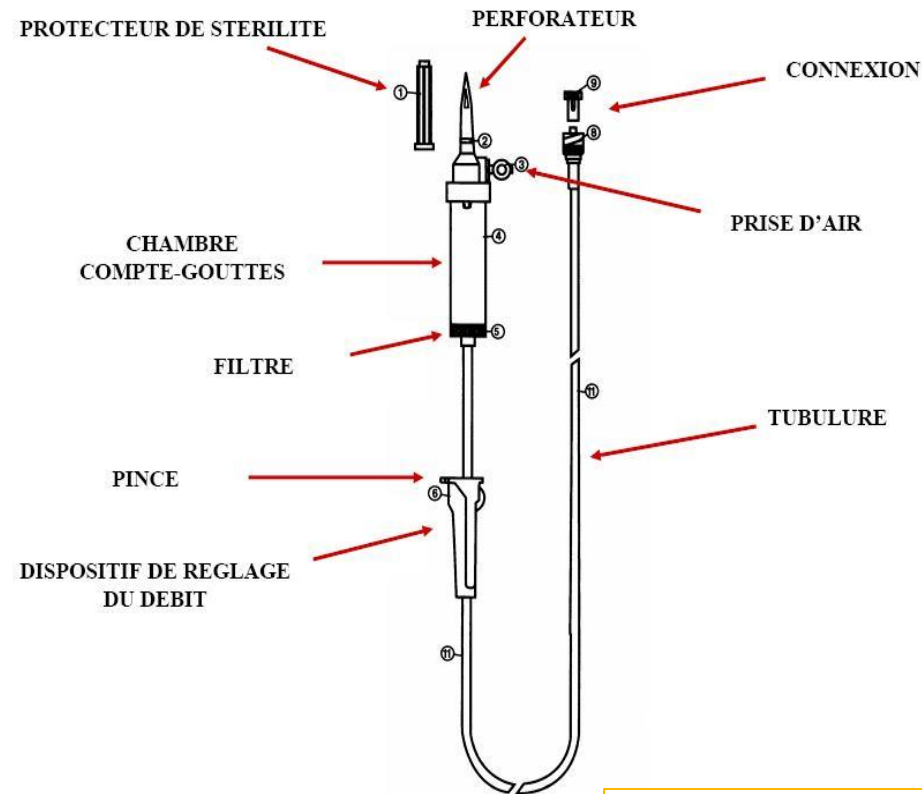
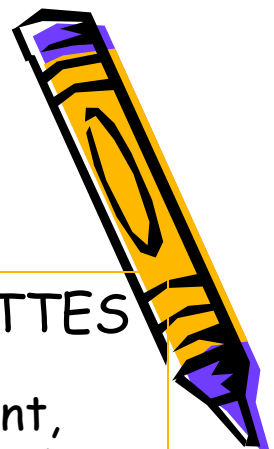
- ✓ Perce la membrane du contenant (septum de poche ou bouchon de flacon)
- ✓ Double canal = arrivée d'air + écoulement du soluté

PRISE D' AIR :

- ✓ Généralement incorporée au perfuseur
- ✓ Assure une entrée d'air stérile dans les contenants rigides pour permettre un écoulement convenable du liquide
- ✓ Pas d'utilité pour poche
- ✓ Composé membrane hydrophobe



Perfuseur par gravité



CHAMBRE COMPTE GOUTTES

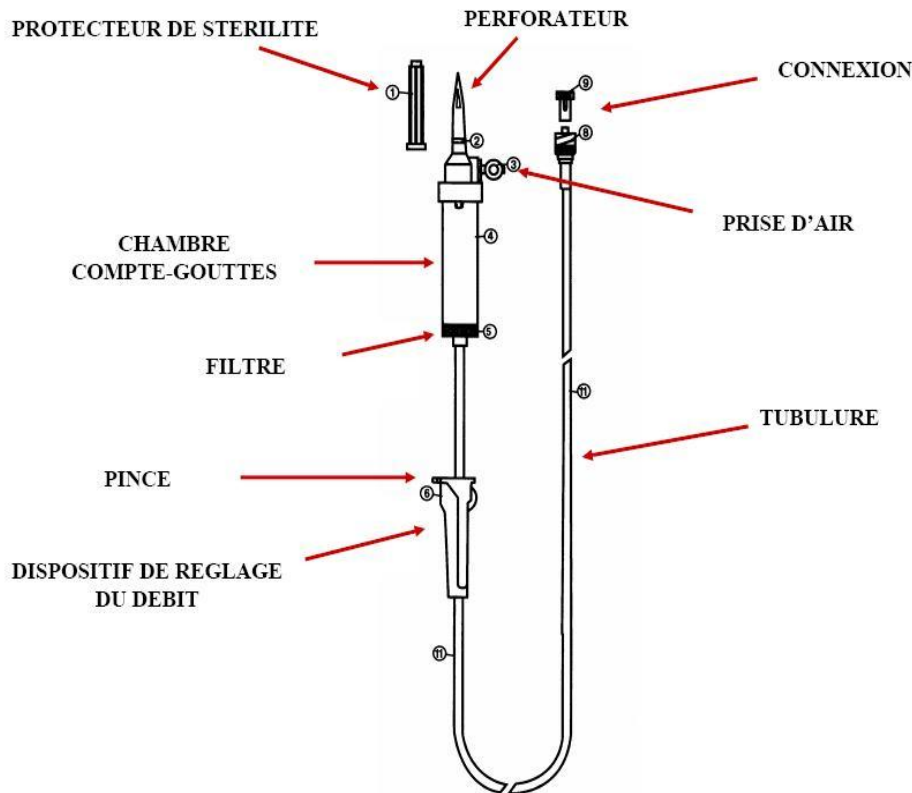
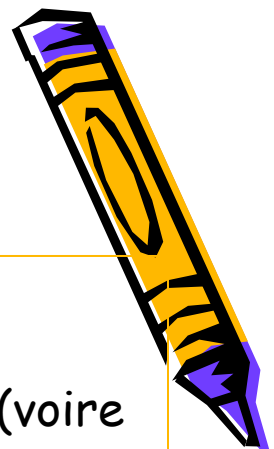
- ✓Cylindre plastique transparent, incolore, volume 10 à 15ml, souple et compressible
- ✓Calibré pour délivrer 20 ou 60 gouttes/ml en position verticale
- ✓Permet d'amorcer la perfusion, de piéger les bulles d'air et de contrôler le débit par comptage gouttes.
- ✓Filtre particulaire

REGULATEUR DE DÉBIT

- ✓Ajuster le débit entre zéro et une valeur maximale



Perfuseur par gravité



TUBULURE

✓ Transparent ou translucide (voire opaque)

✓ Longueur > 1,5m

✓ Matériau flexible : PVC +/- phtalates, PP

✓ Possibilité de raccord :
✓ Site en Y
✓ Robinet 3 voies

EMBOUT TERMINAL

✓ Raccordement du perfuseur au système d'abord vasculaire

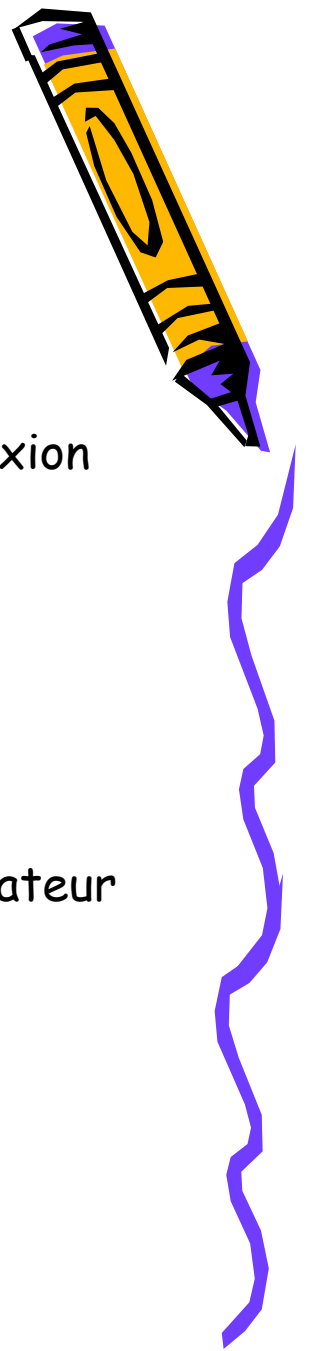
CAPUCHONS PROTECTEURS

✓ maintien de la stérilité intérieure du nécessaire





Purge - Poches



- Contrôler l'intégrité de l'emballage et la péremption du matériel
- Ouvrir l'emballage du perfuseur uniquement au moment de la connexion
- Hygiène des mains : SHA
- Fermer ou vérifier la fermeture de la prise d'air
- Ouvrir la roulette, la déplacer sur la tubulure et la refermer
- Retirer l'embout protecteur du perforateur
- Percuter la poche par rotation quart de tour avec le perforateur jusqu'à la butée



✓Réalisation de la purge :

- placer la poche à l'**envers**
- ouvrir la roulette
- chasser l'air par pression sur la poche
- remplir la chambre compte-gouttes au 1/3
- fermer la roulette



✓retourner la poche

✓ouvrir la roulette et purger la tubulure jusqu'au bouchon hydrophobe

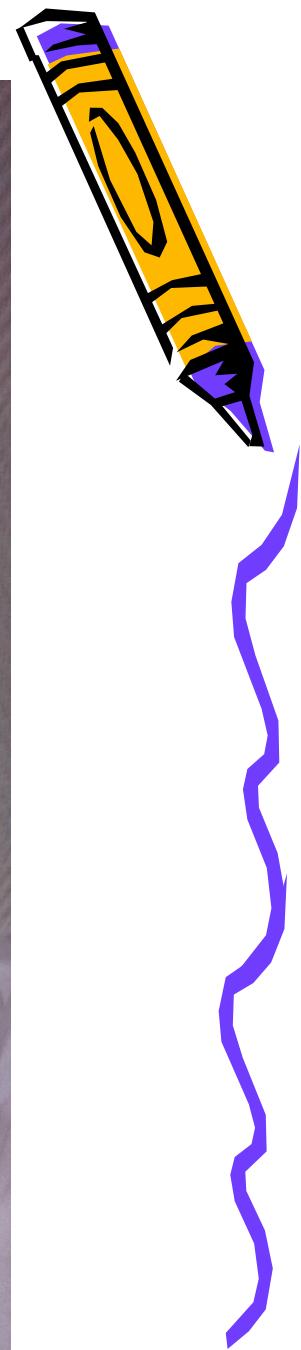
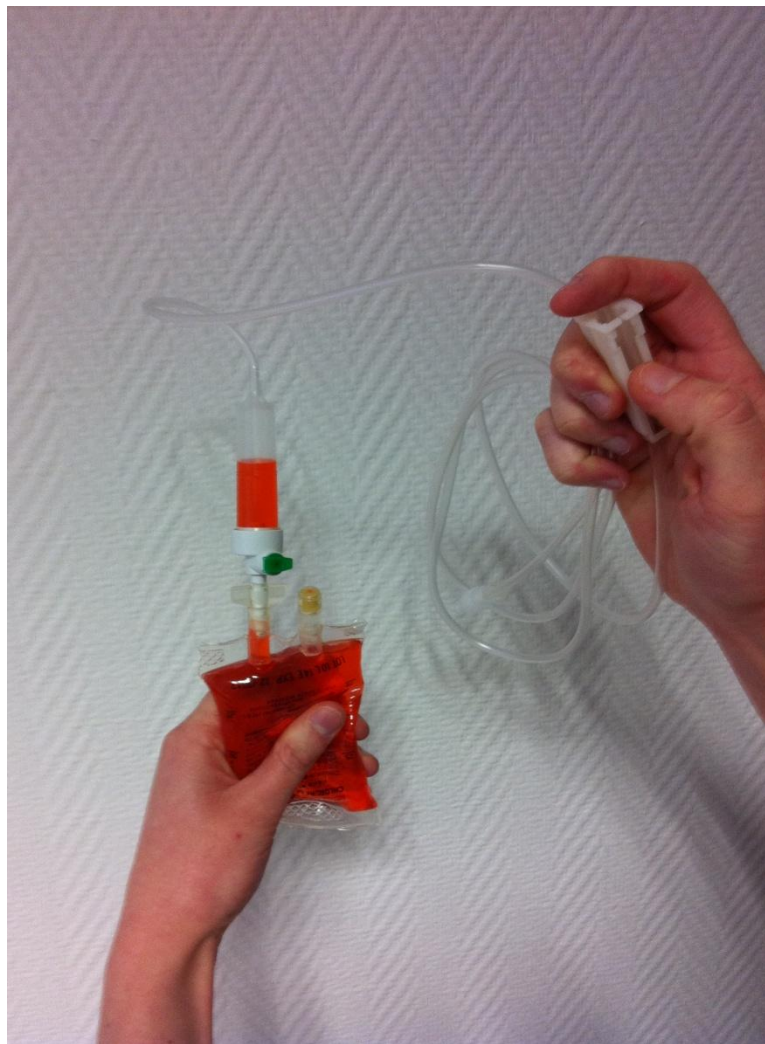


✓Suspendre la poche à la potence ou au pied de perfusion

✓Hygiène des mains : SHA

✓Connecter le perfuseur à la voie d'abord par verrouillage manuel (quart de tour) en respectant les règles d'asepsie (compresses stériles imprégnées d'antiseptique)







Purge - Flacons



- Contrôler l'intégrité de l'emballage et la péremption du matériel
- Enlever l'opercule du flacon et désinfecter le bouchon avec une compresse imbibée de biseptine®
- Hygiène des mains
- Ouvrir l'emballage du perfuseur uniquement au moment de la connexion
- Fermer ou vérifier la fermeture de la prise d'air
- Ouvrir le régulateur de débit, déplacer la roulette sur la tubulure
- Maintenir la roulette ouverte
- Retirer l'embout protecteur du perforateur
- Perforer le bouchon avec le perforateur jusqu'à la butée



✓ Refermer la roulette



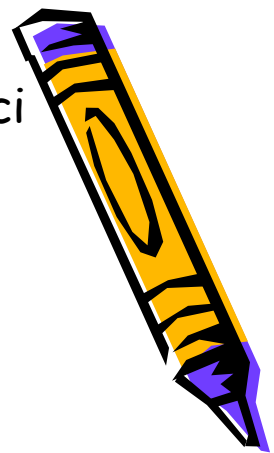
- Remplir la chambre compte-gouttes au 1/3 par pression sur celle-ci



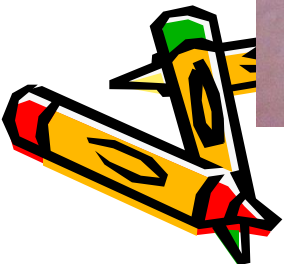
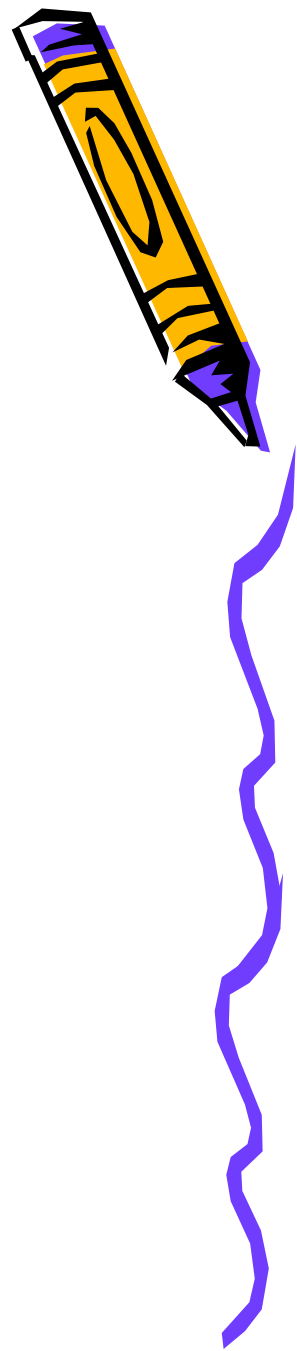
- Ouvrir la prise d'air, ouvrir la roulette et purger la tubulure jusqu'au bouchon hydrophobe



- Refermer la roulette
- Suspendre le flacon à la potence ou au pied de perfusion
- Hygiène des mains : SHA
 - Connecter le perfuseur à la voie d'abord, verrouiller à la main en effectuant un quart de tour en respectant les règles d'asepsie (compresses stériles imprégnées d'antiseptique)



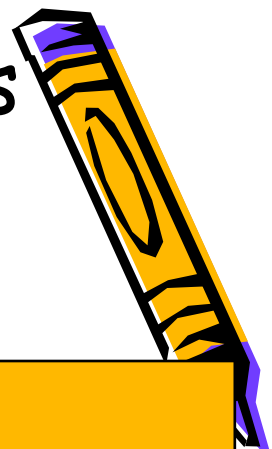
Flacons = prise d'air ouverte



Réglage du débit = Compter les gouttes

1 ml = 20 gouttes

$$\frac{\text{Volume (ml)} \times 20}{\text{Durée de la perfusion (minutes)}}$$



Débit en gouttes/minute

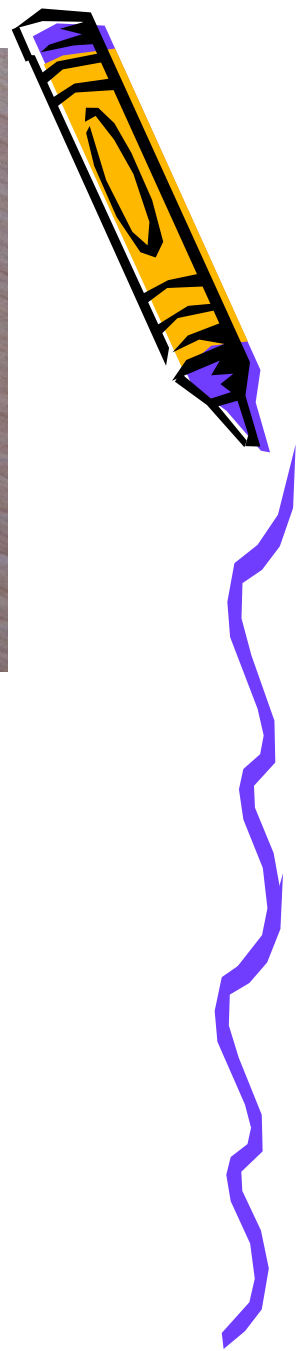
Vol (ml) \ durée (h)	0,5	1	2	3	4	6	8	12	24
50	33	17	8	6	4				
100	67	33	17	11	8	6			
250	167	83	42	28	21	14	10	7	
500		167	83	56	42	28	21	14	7
1000			167	111	83	56	42	28	14
2000					167	111	83	56	28
3000						167	125	83	42



!! Contrôler et régler le débit :

- **15 minutes** après la mise en place
- après **mouvements du patient**
- après **adjonction** de voies annexes

Régulateurs de débit



- **Indications :**

- NaCl 0.9% - Glucose 2.5% - Glucose 5 %
- Cathéters courts et aiguilles $\geq 21G$

- **Contre-indications :**

- sang, dérivés sanguins
- solutions glucosées supérieures à 10%
- émulsions lipidiques



Perfusion active - Pompes

✓ Écoulement du liquide par l'énergie mécanique fournie par un moteur

✓ Types de pompes :

- ✓ Pompes à réglage de débit (pompe volumétrique)
- ✓ Pompes à comptage de goutte (compte goutte électronique)



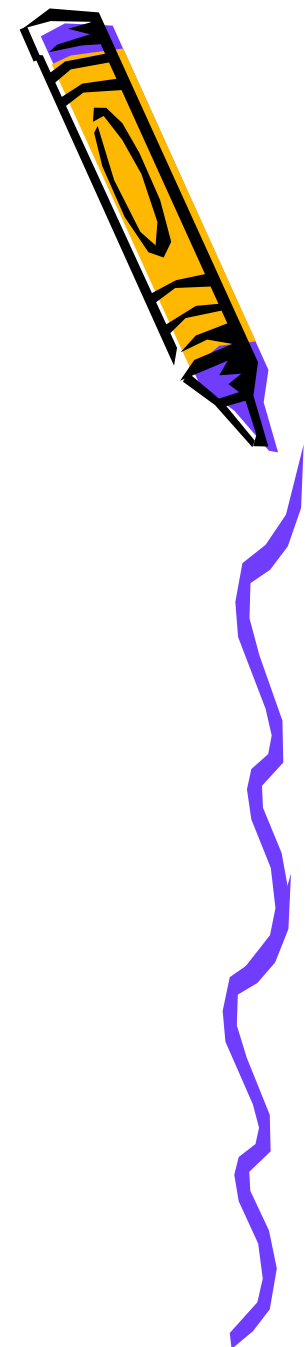
Principales fonctionnalités des pompes :

- Programmation :
 - Volume/Temps ou Débit
 - Possibilité de bolus
- Alimentation : batterie ou Secteur
- Alarmes :
 - Occlusion amont/aval
 - Air dans la tubulure
- Protection écoulement libre
- Système anti-bolus en cas de levée d'occlusion

1 pompe
=
1 perfuseur

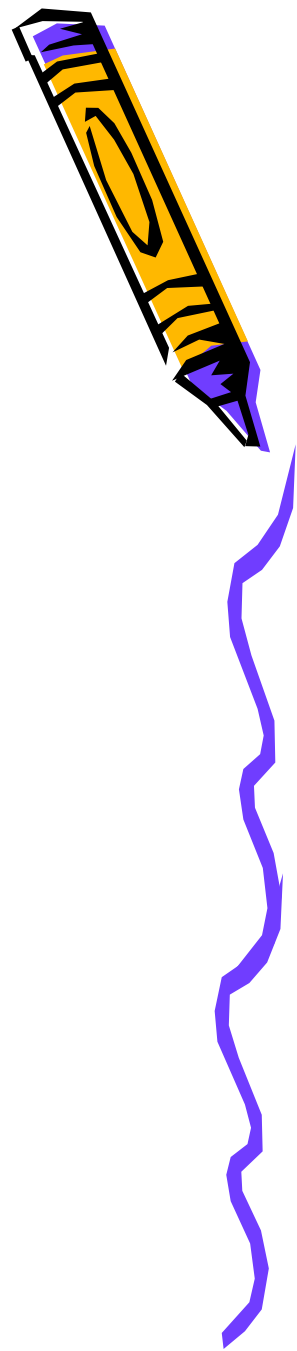


Pompes volumétriques		
Abbott		
LC5000 et XL	Tubulure LC&XL référence : 14000	280541
Carefusion		
Alaris signature édition Tubulure pour sang	référence : 72980 	280539
Alaris signature édition Tubulure standard	référence : 72303 	280538
Alaris GW240 Tubulure standard	référence : 273-004 	280550
Ivac 571	Tubulure spécifique (réservée Néonats) référence : G52303	280536
Codan		
Argus 707 et 414 Tubulure standard	référence : 434975 	280540



Perfusion active - PSE

- ✓ Système de perfusion le plus précis
- ✓ Intérêt particulier pour
 - ✓ les débits faibles
 - ✓ les molécules avec débit très précis
- ✓ Volume limité à 60ml
- ✓ Possibilité de programmation et d'alarme similaire aux pompes



Perfusion active - PSE

- Seringue pour SAP:

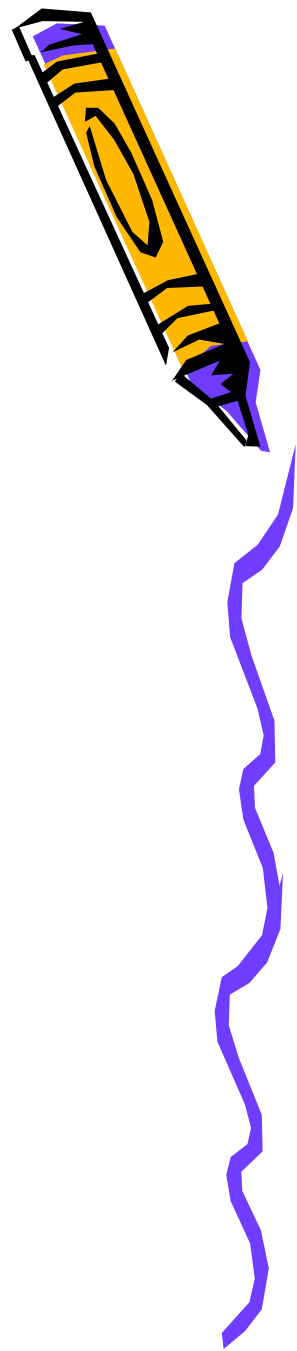
- Corps de seringue gradué
- Embout luer-lock centré
- Piston terminé par un joint (3 pièces)

- Prolongateur

Pousse seringues	
Seringue BD Luer Lock centrée	
5 ml référence : 309649	280905
10 ml référence : 300912	280906
20 ml référence : 300629	280921
60 ml référence : 300865	280980
Vérifier que le pousse-seringue est bien paramétré pour la référence de seringues utilisée	
Prolongateur L = 150cm - Ø = 1mm	
Cair référence : PB3115M	287730



Prescription - Préparation

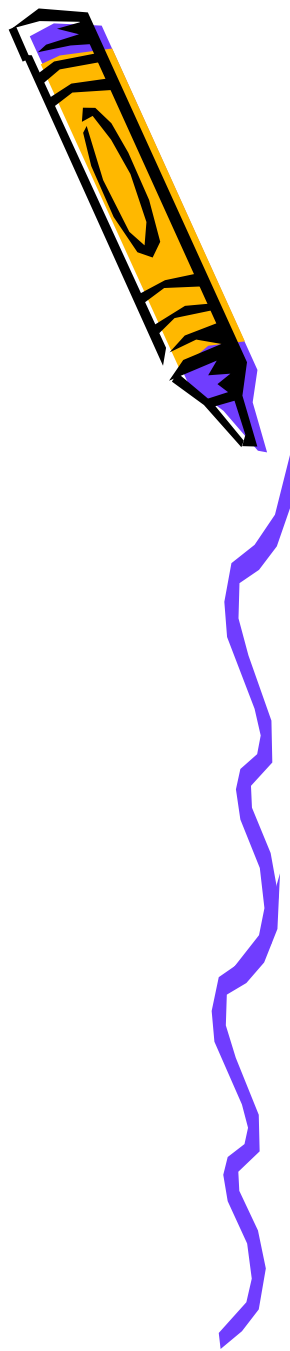
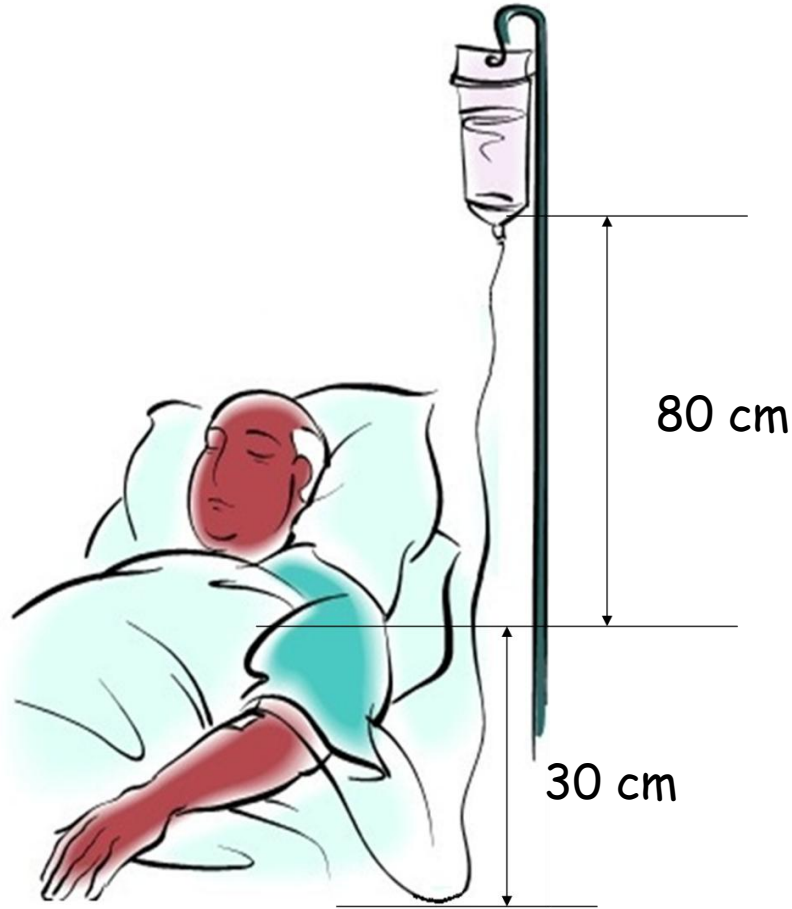


- Prescription :
 - nom du patient
 - date
 - nom du médicament
 - posologie
 - voie d'abord
 - soluté de perfusion et volume
 - débit ou durée de perfusion
 - signature du prescripteur
- Matériel :
 - Péremption
 - Intégrité
- Préparation :
 - Appliquer les règles d'hygiène : désinfection des opercules
 - Retirer le volume de solvant = volume de médicament ajouté
- Étiquetage :
 - nom du patient
 - nom du médicament
 - dosage
 - Débit de perfusion
 - Date et heure de mise en place



Traçabilité +++ pose de KT et de toute la ligne

Positionnement perfusion



Fréquence de renouvellement



			Voie périphérique	Voie centrale
Ligne principale			96h = 4 jours	72h = 3 jours
Ligne secondaire	• Gravité • Pompes • Pousse-seringues	Intermittence	A chaque nouvelle administration	
		Continu	A chaque administration de médicaments différents	
			Si même médicament : 96h	Si même médicament : 72h

✓ Perfusion intermittente ou fin de perfusion continue : en fin de perfusion, ouvrir la prise d'air afin d'administrer tout le soluté de perfusion au patient (sous contrôle de l'IDE)



!! Attention !!



- Pour garder le même perfuseur : **amorçage à l'envers**, puis veiller à arrêter la perfusion avant que la chambre compte-goutte ne se vide.
- Si air dans la tubulure :
 - ne pas déconnecter la tubulure ni la changer
 - réaliser une purge au niveau d'un robinet dans les conditions d'asepsie recommandées (compresses stériles imprégnées de Biseptine®).
 - si purge impossible : changer le perfuseur.
- Changer impérativement le perfuseur si :
 - remontées de sang ou autres produits dans la tubulure
 - après chaque perfusion de produits sanguins labiles
 - Après chaque perfusion de nutrition parentérale.



PRATIQUES DE PERFUSION

Contrôler l'intégrité de l'emballage et la péremption du matériel

Ouvrir l'emballage uniquement au moment de la connexion

Fermer ou vérifier la fermeture de la prise d'air

Ouvrir la roulette et la déplacer sur la tubulure

POCHES

FLACONS

- 1- Fermer la roulette
- 2- Retirer l'embout protecteur et percuter la poche par rotation quart de tour jusqu'à la butée



- 3- Placer la poche à l'envers
- 4- ouvrir la roulette
- 5- chasser l'air par pression sur la poche et remplir la chambre compte-gouttes au 1/3
- 6- fermer la roulette



- 7- Retourner la poche
- 8- Ouvrir la roulette et purger la tubulure jusqu'au bouchon hydrophobe



- Suspendre le perfuseur
- Connecter à la voie d'abord, verrouiller à la main (quart de tour) en utilisant des compresses stériles imprégnées de Biseptine®

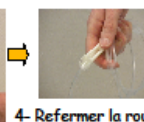
Poches = prise d'air fermée

- 1- Retirer l'opercule du flacon et désinfecter le bouchon avec une compresse imbibée de Biseptine®

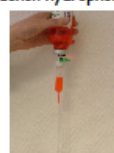


- 2- Maintenir la roulette ouverte

- 3- Retirer l'embout protecteur et perforez le bouchon du flacon jusqu'à la butée



- 4- Refermer la roulette
- 6- Ouvrir la prise d'air, ouvrir la roulette et purger la tubulure jusqu'au bouchon hydrophobe
- 5- Retourner le flacon et remplir la chambre compte-gouttes au 1/3 par pression



Flacons = prise d'air ouverte

REGLAGE DU DEBIT = COMPTER LES GOUTTES

Vol (ml) \ durée (h)	Débit en gouttes/minute								
	30 min	1	2	3	4	6	8	12	24
50	33	17	8	6	4				
100	67	33	17	11	8	6			
250	167	67	42	28	21	14	10	7	
500		167	83	56	42	28	21	14	7
1000			167	111	83	56	42	28	14
2000				167	111	83	56	28	
3000					167	125	83	42	

Régulateur de débit :

- Compter les gouttes +++

* Indications :

- NaCl 0.9% - Glc 2.5% - Glc 5%
- KT courts et aiguilles ≥ 21G.

* Contre-indications :

- sang, dérivés sanguins
- solutions glucosées > 10%
- émulsions lipidiques

BON USAGE DES DISPOSITIFS MEDICAUX : PERFUSEURS

Perfusion par gravité

Perfuseur simple

Coran	
Référence KIS®	
230503	

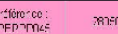
Perfuseur 3 voies

Coran	
Référence KISF120F	
230505	

Régulateur de débit

Coran	
Référence DF05C	
230501	

Perfuseur opaque

Coran	
Référence KISF120F	
230501	

Pompes volumétriques

Abbott

LC5000 et XL	Tubulure LC&XL référence : 4000	230541
--------------	------------------------------------	--------

Carefusion

Alaris signature Edition ultra pour sang	référence : 72590	230539
Alaris signature Edition Tubulure standard	référence : 72300	230530

Alaris GW240 Tubulure standard	référence : 723014	230530
-----------------------------------	--------------------	--------

Alaris GW240 Tubulure standard	référence : 723014	230530
-----------------------------------	--------------------	--------

Alaris GW240 Tubulure standard	référence : 723014	230530
-----------------------------------	--------------------	--------

Codan

Argus 707 et 414 Tubulure standard	référence : 431975	230541
---------------------------------------	--------------------	--------

Pousse seringues

Seringue BD Luer Lock entrée

5 ml référence : 3036/5	230530
10 ml référence : 3036/10	230530
20 ml référence : 3036/20	230530
30 ml référence : 3036/30	230530

Vérifier que le pousse-seringue est bien paramétré pour le référentiel de seringues utilisé.

Prélongateur
L = 150cm - Ø = 1mm

Cair 165 cm FEB1EM	230530
--------------------------	--------

RENOUVELLEMENT DES LIGNES DE PERFUSION

			Voie périphérique	Voie centrale
Ligne principale			96h = 4 jours	72h = 3 jours
Ligne secondaire	• Gravité • Pompes • Pousse- seringues	Intermittence	A chaque nouvelle administration	
		Continu	A chaque administration de médicaments différents	
			Si même médicament : 96h	Si même médicament : 72h

✓ Pour garder le même perfuseur :

- > 1^{ère} poche : amorage à l'envers
- > poche 2 et + : arrêter la perfusion avant que la chambre compte-gouttes ne se vide.

✓ En cas de présence d'air dans la tubulure :

- > ne pas déconnecter, ni changer la tubulure
- > purger au niveau d'un robinet (compresses stériles imprégnées Biseptine®)
- > si impossible : changer le perfuseur

- > Changer impérativement le perfuseur :
 - * après chaque perfusion de produits sanguins labiles
 - * après chaque perfusion de nutrition parentérale
 - * en cas de remontée de sang ou de produits dans la tubulure

✓ Perfusion intermittente ou fin de perfusion continue : en fin de perfusion, ouvrir la prise d'air afin d'administrer tout le soluté de perfusion au patient (sous contrôle de l'IDE)



Merci de votre
attention
Bon atelier...

