

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**

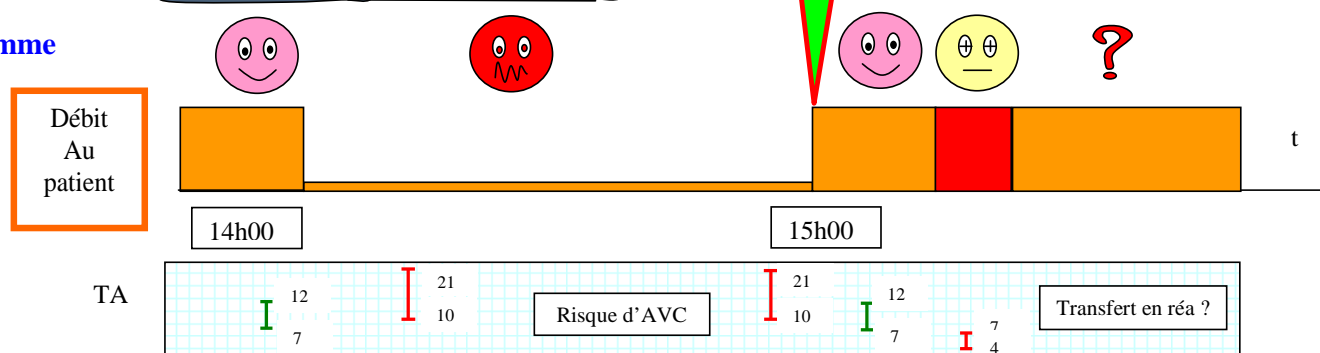
Débit dans le prolongateur **3 ml / h**

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