

Unités

Unités de masse et de capacité

	Multiples de la valeur de référence			Valeur de référence	Sous-multiples de la valeur de référence					
Préfixe	kilo-	hecto-	déca-		déci-	centi-	milli-			micro-
Valeur	1000	100	10	1	1/10	1/100	1/1000			1/1000000
Capacité	kilolitre (kL)	hectolitre (hL)	décalitre (daL)	litre (L)	décilitre (dL)	centilitre (cL)	millilitre (mL)			microlitre (µL)
Masse	kilogramme (kg)	hectogramme (hg)	décagramme (dag)	gramme (g)	décigramme (dg)	centigramme (cg)	milligramme (mg)			microgramme (µg)

Exemples :

- **1000 mL = 1 L**
- **0,5 L = 500 mL**
- **70 mL = 0,07 L**
- **1000 mg = 1 g**
- **3 g = 3000 mg**
- **25 dg = 2,5 g**

À noter : 1 gamma (γ) = 1µg. Cette unité n'est pas à utiliser mais peut parfois être encore retrouvée !

Unités de temps

- **1 min = 60 s**
- **1 h = 60 min = 60 x 60 s = 3600 s**
- **1 j = 24 h = 24 x 60 min = 1440 min = 86400 s**



Pour additionner ou soustraire des durées, il faut commencer par les secondes, puis les minutes et enfin les heures.

Conversions

Conversion volume et capacité

Volume	dm ³			cm ³			mm ³		
Capacité	hL	daL	L	dL	cL	mL			µL
Ex ①				0	4	8			
Ex ②				0	4	0			
Ex ③				2	5	0			

Exemple: ① 48 mL = 4,8 cL = 48 cm³

② 0,4 dL = 4 cL = 40 cm³

③ 25 cL = 250 cm³

Produit en croix / Règle de trois

Le « Produit en croix » ou « Règle de trois » permet de rechercher une inconnue à partir de trois données connues en s'aidant d'un tableau. Il faut définir et nommer le chiffre recherché en utilisant des unités comparables.

Exemple 1 :

On doit injecter 250 mg d'aspirine à un patient. Pour cela, vous avez un flacon de 5 mL dosé à 500 mg d'aspirine.

Quel volume **Y** (en mL) devez-vous injecter pour administrer 250 mg d'aspirine ?

	mg (masse d'aspirine)	mL (volume du solvant)
Ce que l'on connaît	500	5
Ce que l'on cherche	250	Y

$$500 \times Y = 250 \times 5$$

$$Y = (250 \times 5) / 500$$

$$Y = 2,5$$

On injectant **2,5 mL**, on administrera 250 mg d'aspirine.

Exemple 2 :

Injecter 250 mg d'amoxicilline-Acide clavulanique par 5 kg de poids pour un enfant de 30 kg. Quelle est la dose **Y** à administrer ?

	Poids (kg)	Dose (mg)
Ce que l'on connaît	5	250
Ce que l'on cherche	30	Y

On pose **Y** = dose à administrer à l'enfant

$$5 \times Y = 250 \times 30$$

$$Y = (250 \times 30) / 5$$

$$Y = 1500 \text{ mg} = \mathbf{1,5 g}$$



Concentrations

La concentration est la **quantité d'un produit actif dissous dans l'unité de volume d'une solution.**

- Elle peut être exprimée en **pourcentage (%)** ou en **unité de volume (g /L ; mg/L ; mg/mL ; mg/L ...)**
- Un produit dosé à **x %** signifie qu'il a x grammes de produit actif pour **100 ml.**

Exemples :

- Une ampoule de NaCl de 10 ml est dosée à 0,9 %, ainsi la dose **X** de NaCl contenue dans l'ampoule est de **0,09 g** (car 0,9 % signifie **0,9 g dans 100 mL** ; soit 0,09 g dans 10 mL)
- Un flacon de 10 mL est dosé à 30 g/L, ainsi ce flacon contient **0,3 g** soit 300 mg de principe actif [$X = (30 \text{ g} \times 0,01 \text{ L}) / 1 \text{ L} = 0,30 \text{ g}$].



Débit

Le débit est le rapport d'un volume sur le temps.

$$\text{Débit} = \frac{\text{Volume (en gouttes ou mL)}}{\text{Durée (en min ou h)}}$$

- Le débit d'une perfusion classique s'exprime en **gouttes par minute** alors que le celui d'un pousse-seringue électrique est en **mL/h**, **à ne pas confondre avec l'unité de la prescription souvent en mg/h.**

Pour le calculer, il faut se souvenir que :

Pour perfuseurs (solutés isotoniques Na Cl 0,9% et G5%)	1 mL = 20 gouttes
Pour transfuseurs (sang)	1 mL = 15 gouttes
Pour perfuseurs de précision (en pédiatrie)	1 mL = 60 gouttes

Méthodologie :

- 1) Identifier le volume du soluté à administrer
- 2) Identifier la durée
- 3) Identifier l'unité dans laquelle doit être calculé le débit (gouttes ? mL ?)
- 4) Appliquer la formule de calcul du débit

Quelques conseils ...

- Lire attentivement la prescription jusqu'au bout sans se précipiter



- Avoir une idée de l'ordre de grandeur du résultat avant de calculer

- En cas de doute sur la prescription, demander un avis complémentaire.

- Un contrôle du résultat obtenu doit être effectué :
 - En vérifiant que le résultat est **cohérent**
 - En faisant contrôler, en cas de doute par un autre professionnel de santé

- Ne pas hésiter à utiliser la calculatrice



- En cas de doute, ne jamais aller jusqu'à l'administration au patient

- Ne pas hésiter à réfléchir à voix haute



Rendez-vous sur www.omedit-centre.fr pour découvrir de nombreuses formations en ligne.

