



OBJECTIF, PÉRIMÈTRE ET CONTENU DU DOCUMENT

PRÉAMBULE

- ▶▶ Un sel est un composé chimique constitué d'un assemblage ionique de cations et d'anions. Les sels sont composés d'un nombre équivalent de cations (ions chargés positivement) et d'anions (ions chargés négativement) de sorte que le produit est électriquement neutre (sans charge nette).
- ▶▶ En français, le nom d'un sel commence par celui de l'anion
- ▶▶ On appelle Electrolyte une solution de sels dans l'eau
- ▶▶ La masse d'un sel est la somme des masses des ions qui le compose.

OBJECTIF

Permettre de savoir par électrolyte la quantité en unité de masse et de mole par contenant

PÉRIMÈTRE

Les sels
des ions suivants :

- ▶▶ Bicarbonate
- ▶▶ Calcium
- ▶▶ Magnésium
- ▶▶ Potassium
- ▶▶ Phosphate
- ▶▶ Sodium

Les spécialités ont été
identifiées à partir du
Répertoire des Spécialités
Pharmaceutiques de
l'ANSM (mis à jour le
28/4/2026)

Sélection des spécialités
avec une autorisation en
cours de validité et
commercialisées en
France.

CONTENU

Les données en vert sont issues directement des RCP des spécialités.

Le nombre de chiffres après la virgule correspond aux données issues des RCP des spécialités.

Sont mentionnées les informations suivantes :

- ▶▶ Ions (sel associés)
- ▶▶ Nom de spécialité si indispensable à la compréhension
- ▶▶ Conditionnement
- ▶▶ Volume du conditionnement pour les formes injectables et buvable (millilitre - ml)
- ▶▶ Quantité en sel (milligramme - mg)
- ▶▶ Quantité en ion en unité de masse (milligramme - mg)
- ▶▶ Quantité en ion en masse molaire (millimole - mmol)
- ▶▶ Concentration massique (mg/ml)
- ▶▶ Concentration molaire (mmol/ml)

UNITÉS, CONVERSIONS, ÉQUIVALENTS & CALCULS DE DOSES

BON À SAVOIR

Afin de prévenir les erreurs et confusions, mieux vaut prescrire en unités standardisées :

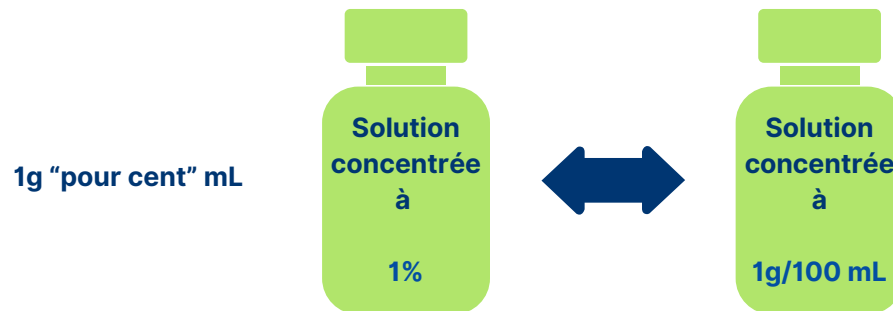
- ✓ Exprimer les doses en général en **milligrammes = mg**
- ✓ Dans certaines situations, expression en **µg = microgrammes = mcg = microg** ne pas utiliser des gamma (γ)
- ✓ Pour les électrolytes, expression en **mmol** au lieu des **mEq**
- ✓ Pour les volumes, parler en **mL** au lieu des **cc**

FORMULE DE CONVERSION	IONS MONOVALENTS	IONS BIVALENTS	ION TRIVALENT
$\text{mmol} = \frac{\text{milliéquivalent (mEq)}}{\text{valence de l'ion}}$	$1 \text{ mmol HCO}_3^- = 1 \text{ mEq HCO}_3^-$ $1 \text{ mmol H}_2\text{PO}_4^- = 1 \text{ mEq H}_2\text{PO}_4^-$	$1 \text{ mmol Ca}^{2+} = 2 \text{ mEq Ca}^{2+}$ $1 \text{ mmol Mg}^{2+} = 2 \text{ mEq Mg}^{2+}$	$1 \text{ mmol PO}_4^{3-} = 3 \text{ mEq PO}_4^{3-}$
$\text{mmol} = \frac{\text{mg de sel}}{\text{masse molaire du sel (mg/mmol)}}$	$1 \text{ mmol K}^+ = 1 \text{ mEq K}^+$ $1 \text{ mmol Na}^+ = 1 \text{ mEq Na}^+$		

Expression des concentrations

Concentration = masse de principe actif contenu dans un volume (ex : **mg/mL**).

Parfois, la concentration des médicaments est encore exprimée en pourcentage (ex : magnésium sulfate 20%).



- Une solution concentrée à 1% contient
- 1g de principe actif pour 100 mL de solution
 - soit 10 mg/mL

BICARBONATE (HCO₃⁻)



BON À SAVOIR

1 mmol de HCO₃⁻ = 1 mEq

➤ Indication : **Correction de l'acidose métabolique**

forme injectable

DCI (sel)	Conditionnement	Volume (ml)	Quantité de sel (mg)	Quantité en HCO ₃ ⁻ (mmol)	Dosage (mg/ml)	Molarité (mmol/ml)
Bicarbonate 1,4% sodium	ampoule	10	140	1,67	14	0,167
	poche flacon	250	3500	41,75		
		500	7000	83,5		
Bicarbonate 4,2% sodium	ampoule	10	420	5	42	0,5
	flacon	250	10500	125		
Bicarbonate 8,4% sodium	ampoule	10	840	10	84	1
	flacon	250	21000	250		

➤ Indication : **Correction de l'acidose métabolique chronique**

forme orale sèche

DCI (sel)	Forme galénique	Quantité de sel (mg)	Quantité en HCO ₃ ⁻ (mmol)
Bicarbonate sodium	gélule	500	5,95
	comprimé gastro-résistant	1000	11,9

CALCIUM (Ca²⁺)



BON À SAVOIR

Sel de calcium :

- Carbonate de calcium : 1 mmol de Ca²⁺ = 1 mmol de carbonate (CO₃²⁻)
- Chlorure de calcium : 1 mmol de Ca²⁺ = 2 mmol de chlorure (Cl⁻)

➤ Indications : **Correction de l'hypocalcémie aiguë ou en cas d'hyperkaliémie avec anomalies ECG**

forme injectable	DCI (sel)	Conditionnement	Volume (ml)	Quantité de sel (mg)	Quantité en Ca ²⁺ (mg)	Quantité en Ca ²⁺ (mmol)	Dosage (mg/ml)	Molarité (mmol/ml)
	Calcium 10% chlorure	ampoule	10	1000	182,93	-	100	-
	Calcium 10% gluconate + glucoheptonate	ampoule	10	900 (gluconate) 130 (glucoheptonate)	91	2,27	100	0,2272
	Calcium 10% gluconate	ampoule	10	940 (gluconate)	940 mg (gluconate) 50 mg (D-saccharate)	2,25	-	0,225

➤ Indications : **Correction de l'hypocalcémie chronique ou prévention des carences calciques**

forme orale sèche	DCI (sel)	Forme galénique	Quantité de sel (mg)	Quantité en Ca ²⁺ (mg)	Quantité en Ca ²⁺ (mmol)
	Calcium carbonate	comprimé/ comprimé effervescent/ poudre	1250	500	12,5
		comprimé/ comprimé orodispersible	1500	600	15
		comprimé/ comprimé effervescent	2500	1000	25
		granules sachet	3850	1540	26
Calcium carbonate + gluconate	comprimé effervescent	875 (carbonate de calcium) 1132 (gluconate de calcium)	500	12,5	

MAGNESIUM (Mg²⁺)



BON À SAVOIR

1 mmol Mg²⁺ = 2 meq Mg²⁺

1 g de MgSO₄·7H₂O ≈ 4 mmol de Mg²⁺



Indications : Correction des hypomagnésémies, notamment en situation aiguë ou symptomatique

forme injectable	DCI (sel)	Conditionnement	Volume (ml)	Quantité en Mg ²⁺ (mg)	Quantité de sel (mg)	Quantité en Mg ²⁺ (mmol)	Dosage (mg/ml)	Molarité (mmol/ml)
	Magnésium 0,8 % pidolate	ampoule	10	81,4	1000	3,37	100	0,337
	Magnésium 10% chlorure hexahydraté		10	120	1000	4,92	100	0,492
	Magnésium 10% sulfate heptahydraté		10	-	1000	4,06	10	0,406
	Magnésium SPASMAG sulfate heptahydraté		10	118	1200	4,9	11,8	0,490
	Magnésium 15% sulfate heptahydraté		10	-	1500	6,08	15	0,608
20			-	3000	12,16	30		



Indications : Correction des hypomagnésémies chroniques ou modérées

forme orale sèche	DCI (sel)	Forme galénique	Quantité de sel (mg)	Quantité en Mg ²⁺ (mg)	Quantité en Mg ²⁺ (mmol)
	Magnésium carbonate	comprimé	395,85	100	4,11
	Magnésium pidolate	sachet (6 g)	2250	184	7,60
	Magnésium oxyde	comprimé effervescent	270	150	6,17

forme orale liquide	DCI (sel)	Conditionnement	Volume (ml)	Quantité de sel (mg)	Quantité en Mg ²⁺ (mg)	Quantité en Mg ²⁺ (mmol)	Dosage (mg/ml)	Molarité (mmol/ml)
	Magnésium pidolate	ampoule	10	1500	122	5,02	12,2	0,502

POTASSIUM (K⁺)



BON À SAVOIR

1 mmol de K⁺ = 1 mEq
1 g de KCl ≈ 13,4 mmol de K⁺

➤ Indications : **Correction des hypokaliémies, notamment en situation aiguë ou symptomatique**

forme injectable

DCI (sel)	Conditionnement	Volume (ml)	Quantité de sel (mg)	Quantité en K ⁺ (mmol)	Dosage (mg/ml)	Molarité (mmol/ml)
Potassium 7,46% chlorure	ampoule	10	746	10	74,6	1
Potassium 10% chlorure			1000	13,4	100	1,34
Potassium 15% chlorure			1500	20,12	150	2,012
Potassium 20% chlorure		20	2000	26,8	200	2,68
Potassium 7,46% chlorure			1492	20	74,6	1
Potassium 10% chlorure			2000	26,8	100	1,34
Potassium 20% chlorure			4000	53,6	200	2,68

➤ Indications : **Correction des hypokaliémies légères à modérées ou entretien après correction IV**

forme orale sèche

DCI (sel)	Spécialité	Forme galénique	Quantité de sel (mg)	Quantité en K ⁺ (mg)	Quantité en K ⁺ (mmol)
Potassium chlorure	KALEORID LP® 600MG	comprimé LP	600	-	7,8
	KALEORID LP® 1000MG		1000	-	13
	DIFFU-K® 600MG	gélule	600	313	8

forme orale liquide

DCI (sel)	Conditionnement	Volume (ml)	Quantité en sel (mg)	Quantité en K ⁺ (mg)	Quantité en K ⁺ (mmol)	Dosage (mg/ml)	Molarité (mmol/ml)
Potassium 3% chlorure + glycérophosphate	flacon	250	12 500 (chlorure) 5000 (glycérophosphate)	7333,3	187,5	29,3	0,75
	sachet dose	15	750 (chlorure) 300 (glycérophosphate)	440	11,25	29,3	0,75
Potassium gluconate	flacon	200	30 000	5000	128	25	0,64

PHOSPHATE (PO₄³⁻)



BON À SAVOIR

1 mmol de PO₄³⁻ = 3 mEq de PO₄³⁻

➤ Indications : **Correction des hypophosphatémies, notamment en situation aiguë ou symptomatique**

forme injectable

DCI (sel)	Conditionnement	Volume (ml)	Quantité de sel (mg)	Quantité en PO ₄ ³⁻ (mg)	Quantité en PO ₄ ³⁻ (mmol)	Dosage (mg/ml)	Molarité (mmol/ml)
Phosphate 174,20 dipotassique	ampoule	10	1742	310	10	174,2	1
Phosphate 136,10 monopotassique	ampoule	10	1361	310	10	136,1	1
Glucose-1-Phosphate disodique tétrahydraté	ampoule	10	2508	627	6,6	62,7	0,66
	flacon	100	12 540	3135	330	31,35	0,33

➤ Indications : **Correction des hypophosphatémies**

forme orale sèche

DCI (sel)	Forme galénique	Quantité de sel (mg)	Quantité en PO ₄ ³⁻ (mmol)
Phosphate disodique	comprimé	1530 (500 mg P)	16,1

forme orale liquide

DCI (sel)	Spécialité	Conditionnement	Volume (ml)	Quantité de sel (mg)	Quantité en PO ₄ ³⁻ (mmol)	Dosage (mg/ml)	Molarité (mmol/ml)
Acide phosphorique Dihydrogénophosphate calcium monohydraté Phosphate disodique Glycérophosphate magnésium	PHOSPHONEUROS®	flacon	120	21 960	708	183 (P)	5,9

SODIUM (Na⁺)



BON À SAVOIR

1 mmol de Na⁺ = 1 mEq
1 g de NaCl ≈ 17,1 mmol de Na⁺

> Indications : **Correction hypertonique**

forme injectable	DCI (sel)	Conditionnement	Volume (ml)	Quantité de sel (mg)	Quantité de Na ⁺ (mmol)	Dosage (mg/ml)	Molarité (mmol/ml)
	Sodium 10% chlorure	ampoule	10	1000	17,1	100	1,71
		ampoule	20	2000	34,2		
	Sodium 20% chlorure	ampoule	10	2000	34,2	200	3,42
		ampoule	20	4000	68,4		
Sodium 5,85% chlorure	ampoule	20	1170	20	58,5	1	

> Indications : **Correction hypovolémique**

forme injectable	DCI (sel)	Conditionnement	Volume (ml)	Quantité de sel (mg)	Quantité de Na ⁺ (mmol)	Dosage (mg/ml)	Molarité (mmol/ml)	
	Sodium 0,9% chlorure	ampoule		10	90	1,54	9	0,154
				20	180	3,08		
		poche		50	450	7,7		
				100	900	15,4		
				250	2250	38,5		
				500	4500	77		
				1000	9000	154		
				2000	18000	308		