

## PHOSPHATE $\text{PO}_4^{3-}$



Le phosphate est un ion trivalent :  $1 \text{ mmol PO}_4^{3-} = 3 \text{ mEq PO}_4^{3-}$

Le phosphate contenu dans les médicaments est sous forme de sel de phosphate. Les sels sont composés d'un cation (ex. sodium, potassium) et d'un anion (phosphate ( $\text{PO}_4^{3-}$ ), monohydrogénophosphate ( $\text{HPO}_4^{2-}$ ), dihydrogénophosphate ( $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ )). Chaque sel ne fournit pas la même quantité d'électrolytes!

L'anion présent sous forme dissoute au niveau sanguin et sur lequel sont basées les posologies est le phosphate  $\text{PO}_4^{3-}$ .

Sel de phosphate	Quantité de cation fournie en mmol lors d'administration de sel de phosphate
Phosphate de sodium	Pour 1 mmol de $\text{PO}_4^{3-}$ (3 mEq) : 3 mmol de sodium ( $\text{Na}^+$ )
Phosphate de potassium	Pour 1 mmol de $\text{PO}_4^{3-}$ (3 mEq) : 3 mmol de potassium ( $\text{K}^+$ )
Dihydrogénophosphate de sodium	Pour 1 mmol de $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ (1 mEq) : 1 mmol de sodium ( $\text{Na}^+$ )
Dihydrogénophosphate de potassium	Pour 1 mmol de $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ (1 mEq) : 1 mmol de potassium ( $\text{K}^+$ )



### A. SPECIALITES PER OS / ENTERAL

NOM DE LA SPÉCIALITÉ ET COMPOSITION	EQUIVALENCE	PARTICULARITES
<b>PHOSPHATE SANDOZ®</b> (phosphate de sodium) sous forme de dihydrogénophosphate de sodium ( $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ ) Comprimés effervescents (1x20) article 2736 	1 cpr contient : 1.53 g de $\text{PO}_4^{3-}$ (500 mg de P (phosphore)) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">                         16.1 mmol <math>\text{PO}_4^{3-}</math> / cpr                          16.1 mmol P / cpr                          20.4 mmol <math>\text{Na}^+</math> / cpr                          3.1 mmol <math>\text{K}^+</math> / cpr                     </div> Teneur en citrates : 787.4 mg / cpr	Comprimé effervescent contient du bicarbonate de sodium et potassium, et du citrate (ac. citrique). Cpr effervescents peuvent être mal tolérés en raison de l'effervescence. Remuer avant administration. Au besoin, utiliser le sirop de Joulié ou les amp. IV par voie orale. <a href="#">Amp. IV per OS Phcie</a>
<b>SIROP DE JOULIE HUG</b> (phosphate de sodium) Flacon 200 mL Prescription magistrale 	1 mL contient: 83.9 mg $\text{PO}_4^{3-}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">                         0.9 mmol <math>\text{PO}_4^{3-}</math> / mL                          0.8 mmol <math>\text{Na}^+</math> / mL                     </div>	<a href="#">Prescription magistrale sur PRESCO</a> (A faire fabriquer par la pharmacie) <a href="#">Sirop de Joulié Phcie</a>

### Bon à savoir

- Une prescription en mmol est recommandée afin d'éviter des erreurs de conversion  
 $\text{mmol} \neq \text{mEq} \neq \text{g}$   
[Tableau conversion des électrolytes Phcie](#)
- Pensez aux **apports « cachés »** en électrolytes (ex. nutrition parentérale, dans les traitements per os)
- Avec les formes IV, attention aux **incompatibilités entre médicaments** et aux risques de précipitation. La voie devrait être purgée avec du NaCl 0.9%.  
 Par ex. le phosphate est incompatible avec le magnésium et le calcium.  
[Tableau des compatibilités Phcie](#)
- Le phosphate de sodium et le phosphate de potassium injectables sont hyperosmolaires et **phlébogènes**.  
 → de préférence VVC si disponible  
[VVC-VVP infos Phcie](#)
- Lorsque la situation l'exige, il est possible de prendre per os après dilution les solutions injectables contenant du phosphate.  
[Amp. IV per OS Phcie](#)  
 → En cas de doute  
 → ☎ Assistance pharmaceutique 31 080

## B. SPECIALITES INJECTABLES PAR VOIE IV

NOM DE LA SPÉCIALITÉ (DCI)	EQUIVALENCE	DILUTION	MODE D'ADMINISTRATION	PARTICULARITÉS			
<b>PHOSPHATE DE SODIUM</b> (phosphate de sodium) sous forme de sodium dihydrogénophosphate dihydraté (NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O)    Flacon 156 g/L 50 mL (15.6%) article 121136	1 flacon 50 mL 15.6% contient: 7.8 g de NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O 156 mg/mL de NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O 50 mmol PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 50mmol P 50 mmol Na <sup>+</sup>  <table border="1"> <tr><th>Concentration</th></tr> <tr><td>1 mmol PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>/ mL</td></tr> <tr><td>1 mmol Na<sup>+</sup>/ mL</td></tr> </table>  Osmolarité : 2000 mOsm/L Solution hyperosmolaire	Concentration	1 mmol PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> / mL	1 mmol Na <sup>+</sup> / mL	Dilution avec NaCl 0.9% ou G5%  <b>Ne pas injecter sans dilution !</b>	<b>VVP:</b> conc. max. 0.05 mmol/mL <b>VVC:</b> conc. max. 0.12 mmol/mL  <b>La vitesse d'administration dépend de la clinique du patient :</b> <b>Débit max : 7.5 mmol/h</b>  <b>Soins intensifs pédiatrie:</b> Débit max. 0.5 mmol/kg/h sur VVC	pH 4.0 compatible (conc : 0,1 mmol/mL) avec StructoKabiven, PeriOlimel, G10% <b>Incompatible avec nutrition pédiatrique (APT), calcium, magnésium</b> <b>Eviter extravasation car très agressif, phlébogène (VVC si conc. &gt; 0.05 mmol/mL)</b>  Peut être administré PO ou par sonde après dilution (conc. < 1000 mOsm/L) <a href="#">Amp. IV per OS Phcie</a> <b>Attention : risque d'hypocalcémie si perfusé trop rapidement</b>
Concentration							
1 mmol PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> / mL							
1 mmol Na <sup>+</sup> / mL							
<b>PHOSPHATE DE POTASSIUM</b> <b>KALIUMPHOSPHAT 1M BBRAUN</b> <b>(K-PHOS)</b> (phosphate de potassium) sous forme de potassium dihydrogénophosphate (KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> )    Amp. 1.36 g/10mL (13.6%) article 7642	1 amp. 10mL contient : 1.36 g de KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> 136 mg/mL de KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> 10 mmol PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 10mmol P 10 mmol K <sup>+</sup>  <table border="1"> <tr><th>Concentration</th></tr> <tr><td>1 mmol PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>/ mL</td></tr> <tr><td>1 mmol K<sup>+</sup>/ mL</td></tr> </table>  Osmolarité : 2000 mOsm/L Solution hyperosmolaire	Concentration	1 mmol PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> / mL	1 mmol K <sup>+</sup> / mL	Dilution avec NaCl 0.9% ou G5%  <b>Ne pas injecter sans dilution !</b>	<b>VVP:</b> conc. max. 0.04 mmol/mL = 40 mmol /L <b>VVC:</b> conc max : 0.08 mmol/mL = 80 mmol/ L  <b>La vitesse d'administration dépend de la clinique du patient :</b> <b>Débit max : 7.5 mmol/h</b>  <b>Soins intensifs pédiatrie:</b> débit max. 0.5 mmol/kg/h sur VVC <a href="#">Administration du potassium USI/Neonat</a>  <b>Soins intensifs adultes :</b> <b>VVC.</b> Dans 100 ml de NaCl 0.9% ou G5% (conc : 0,1 mmol/mL)	pH 4.3 <b>Attention à la teneur en potassium !</b>  Compatible avec StructoKabiven, PeriOlimel, G10% <b>Incompatible avec nutrition pédiatrique (APT), calcium, magnésium</b> <b>Eviter extravasation car très agressif, phlébogène (VVC si conc. &gt; 40 mmol/L)</b>  Peut être administré PO ou par sonde après dilution (conc. < 1000 mOsm/L) <a href="#">Amp. IV per OS Phcie</a> <b>Attention : risque d'hypocalcémie si perfusé trop rapidement</b>
Concentration							
1 mmol PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> / mL							
1 mmol K <sup>+</sup> / mL							

**Références :** [Swissmedic infos 2014](#) / [Rote Liste online 2014](#) / Trissel LA. 4<sup>e</sup> Ed Stability of compounded formulations 2<sup>e</sup> Ed, 2009 / RCPC. Medicines for Children, 2<sup>e</sup> Ed, 2003 / Thomson Reuters (Ed), Neofax 2010 / Taketomo CK et al. Pediatric and neonatal dosage handbook, 18<sup>e</sup> Ed, 2011 / Alder Hey Royal Liverpool Children's NHS Trust. Paediatric injectable therapy. Guidelines, 2000 / AHFS Drug Formulary 2009 / BNF for children 2011-12 / Neonatal formulary 6<sup>th</sup> ed, BMJ 2011 et [version online](#) / Données internes, Pharmacie des HUG, Am J Health-Syst Pharm, 62 Aug 15, 2005