

## SODIUM BICARBONATE / HYDROGENOCARBONATE DE SODIUM NaHCO<sub>3</sub> ou « NaBic »

### TOUT SAVOIR SUR LE BICARBONATE

Le bicarbonate est un ion monovalent  
1 mmol HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> = 1 mEq HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>

Le bicarbonate de sodium fournit  
1 mmol de HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> et 1 mmol de Na<sup>+</sup>

Le système bicarbonate / acide carbonique est le principal système tampon de l'organisme

Une prescription en mmol est recommandée afin d'éviter des erreurs de conversion  
mmol ⇌ mEq ⇌ g

[Unités, conversion, équivalents & calculs de dose](#)

Pensez aux « apports cachés » en électrolytes p.ex. dans les nutritions parentérales ou les traitements per os

Avec les formes IV, attention aux **incompatibilités** entre les médicaments (p.ex. avec du calcium) et aux risques de précipitation. La voie devrait être rincée avec du NaCl 0,9%.

[Compatibilité des médicaments injectables administrés en Y](#)

Le bicarbonate de sodium injectable est **hyperosmolaire** et **phlébogène** → Utiliser de préférence une VVC si la concentration est ≥ 4,2%

[Recommandations : voie veineuse périphérique ou centrale ?](#)

En cas de doute ou de question,  
appeler le bip de l'Info Pharmaceutique au ☎ 31080

### SPECIALITÉS PER OS / BUCCAL

NOM DE LA SPÉCIALITÉ COMPOSITION (DCI)	EQUIVALENCE	ADMINISTRATION	PARTICULARITÉS INDICATIONS
<b>BICARBONATE DE SODIUM PHEUR PDR 100G</b> (sodium hydrogénocarbonate) flacon 100 g de poudre article 432285	1 g de bicarbonate de sodium contient : 11.9 mmol de HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (726 mg) 11.9 mmol de Na <sup>+</sup> (274 mg)	Utilisation topique Bain lors de prurit ou dermatose prurigineuse (eczéma, prurigo, psoriasis) environ 50 g par bain <a href="#">Procédure Médico-Soignante Bain au bicarbonate de sodium</a>	Antiprurigineux Assèche les lésions et calme les sensations de prurit. Le bain débride, ramollit les croûtes et les squames et facilite leur ablation.
<b>NEPHROTRANS®</b> (sodium hydrogénocarbonate) 1x 100 capsules article 68631	Par capsule molle : 500 mg de NaHCO <sub>3</sub> 6 mmol de HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (363 mg) 6 mmol de Na <sup>+</sup> (137 mg)	Les capsules gastro-résistantes sont à prendre avec les repas, réparties sur la journée, avec un peu de liquide et sans les croquer. Les capsules ne peuvent être ouvertes (perte de l'effet).	Capsules gastro-résistantes ; pas de dégradation du NaHCO <sub>3</sub> par le suc gastrique Absorption intestinale (↑ pH sanguin, traitement de l'acidose métabolique)
<b>SOINS DE BOUCHE</b> (sodium hydrogénocarbonate, NaCl 0,9%)  <b>FRAMBOISE</b> article 419699 <b>NON AROMATISÉ</b> article 443644	1 flacon à 100 mL contient : 0.7 g NaHCO <sub>3</sub> 8.3 mmol de HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 8.3 mmol de Na <sup>+</sup>	À utiliser non dilué Réaliser le soin de bouche minimum 3x/jour et aussi souvent que nécessaire selon l'état du patient <a href="#">Procédure Médico-Soignante: Soin de bouche</a>  Pour en savoir plus : <a href="#">CAPP-INFO n°37 (2005)</a>	Produit stérile → convient aux patients immunosupprimés) Sans conservateur → à utiliser dans les 24h après ouverture <a href="#">Soins de bouche disponibles aux HUG</a>

## SPECIALITES INJECTABLES

L'indication principale du bicarbonate de sodium i.v. est la correction de l'acidose métabolique, conséquence de nombreuses situations cliniques comme un choc, une intoxication aux antidépresseurs tricycliques (alcalinisation du pH sanguin pour antagoniser les effets cardio-toxiques), une hyperkaliémie, des diarrhées sévères (pertes digestives de ions  $\text{HCO}_3^-$ ) ou une crise d'hypertension artérielle pulmonaire (HTAP).

Le mode d'action repose sur la dissociation du bicarbonate de sodium  $\text{NaHCO}_3$  en  $\text{Na}^+$  et  $\text{HCO}_3^-$ .

Les ions  $\text{HCO}_3^-$  se lient aux ions  $\text{H}^+$  pour former  $\text{H}_2\text{O}$  et  $\text{CO}_2$ . Ce dernier est éliminé en partie par la respiration.

La présence de ions  $\text{HCO}_3^-$  dans le sang (= augmentation du pH sanguin) impacte les échanges  $\text{H}^+ / \text{Na}^+ / \text{K}^+$  au niveau des membranes cellulaires et permet de faire rentrer dans les cellules les ions  $\text{H}^+$  et  $\text{K}^+$ .

NOM DE LA SPÉCIALITÉ / COMPOSITION	EQUIVALENCE PROPRIÉTÉS	DILUTION / STABILITÉ / PROPRIÉTÉS	MODE D'ADMINISTRATION	PARTICULARITÉS INDICATIONS
<b>HYLVASTAM BICARBONATE DE SODIUM 1,4%</b> (sodium hydrogénocarbonate)  Flacon 14 g/L 500 mL (1.4%) (pce) solution prête à l'emploi article 513007	1 flacon de 500ml contient : 7 g de $\text{NaHCO}_3$  <b>0.167 mmol/mL de <math>\text{HCO}_3^-</math></b> <b>0.167 mmol/mL de <math>\text{Na}^+</math></b>  Osmolarité : 333 mOsm/L (isotonique)	Pas de dilution nécessaire	<b>Chez l'adulte et l'enfant :</b> Possible en SC IV lent sur 3-5 minutes Perfusion IV : 4-8 h <b>débit max :</b> 1 mmol/minute = 6 mL/minute  <b>débit max réanimation :</b> 10 mmol/minute Dose max < 2 ans : 1 à 2 mmol/kg/jour  <b>Soins de trachéotomie et sonde d'intubation en cas de sécrétions épaisse</b> s sur prescription médicale uniquement : Instillation (0.5-2 mL non dilué) A utiliser dans les 24h après ouverture  <u><b>Procédure Médico-Soignante:</b></u> <u><b>Aspiration et soins au patient intubé et trachéotomisé</b></u>	pH 7 à 8.5  Compatible avec G10%  <b>Incompatible</b> avec nutrition parentérale, magnésium, phosphates, calcium, amines, amiodarone, ciprofloxacine, ganciclovir, midazolam, pantoprazole

NOM DE LA SPÉCIALITÉ COMPOSITION (DCI)	EQUIVALENCE PROPRIÉTÉS	DILUTION / STABILITÉ / PROPRIÉTÉS	MODE D'ADMINISTRATION	PARTICULARITÉS INDICATIONS
<b>BICARBONATE DE SODIUM 8,4%</b> (sodium hydrogénocarbonate)  Amp 84 g/L 10 mL (8.4%) (1x5) article 494315    Flacon 84 g/L 100 mL (8.4%) (pce) article 493795  	1 flacon de 10ml contient : 0.84 g de NaHCO <sub>3</sub>  1 flacon de 100ml contient : 8.4 g de NaHCO <sub>3</sub>  <b>1 mmol/mL de HCO<sub>3</sub><sup>-</sup></b> <b>1 mmol/mL de Na<sup>+</sup></b>  Osmolarité : 2000 mOsm/L (hyperosmolaire)	Dilution avec NaCl 0.9%, G5% ou G10% (conc max : 0.5 mmol/mL)  4.2% : À préparer à partir de sol. 8.4% en diluant 1 :1 avec eau ppi  Stable 24h	<b>Chez l'adulte et l'enfant :</b>  IV lent sur 3-5 minutes Débit max : 1 mmol/kg/h 10 mmol/minute  Perfusion IV sur 1 à 2h débit max : 1 mmol/kg/h  <b>Si URGENCE :</b>  <b>8.4% non dilué par VVC</b> Concentration : 1 mmol/mL Osmolarité : 2000 mOsm/L	pH 7 à 8.5  <b>Incompatible</b> avec nutrition parentérale, magnésium, phosphates, calcium, amines, amiodarone, ciprofloxacine, ganciclovir, midazolam, pantoprazole  Dilution avec G5% ou G10% préférée notamment si une insuffisance rénale est présente pour éviter hypernatrémie  Eviter l'extravasation des solutions non diluées car très agressif (hyperosmolaire et phlébogène) → utiliser de préférence une VVC si disponible  <b>Chariots de réanimation :</b> 8,4% aux USI et chez l'adulte

#### Références :

Handbook on injectable drugs. L.A.Trissel, 20th edition, ASHP, 2018 / Monographie bicarbonate de sodium Bbraun, [SwissmedicInfo](#) / Documents internes à la pharmacie / Taketomo CK. Pediatric and neonatal dosage handbook, 25th edition. Lexicomp 2018-2019 / BNF for children 2019-2020 / Deglin JH. Davis's Drug guide for nurses 6<sup>th</sup> edition. FA Davis company, 1999 / Young TE. Neofax. Thomson Reuters, 2010 / Surf guideline de médecine interne, 2ème édition, 2016 / Hey E. Neonatal formulary 7th edition. BMJ Books, 2015 / Kaestli LZ et al. Les soins de bouche. Med Hyg 2004; 62: 2285-8 / [https://www.toxinfo.ch/antidot\\_fr](https://www.toxinfo.ch/antidot_fr) / Liste des Antidotes 2018-2019 - Bulletin OFSP février 2018 / [Bicarbonate](#) Hôpital Sainte-Justine Canada, F. lang, Atlas de Poche de Physiopathologie, 2<sup>ème</sup> édition