

MÉDICAMENTS INJECTABLES À ADMINISTRER DE PRÉFÉRENCE PAR VOIE CENTRALE

L'administration de médicaments injectables par voie intraveineuse peut se faire par voie périphérique ou par voie centrale.

La plupart des médicaments injectables peuvent être administrés par voie périphérique, toutefois certains doivent être administrés de préférence par voie centrale.

Les médicaments injectables qui présentent un risque lorsqu'administrés par voie périphérique vont généralement présenter un des critères suivants :

- Un pH < 5
- Un pH > 9
- Une osmolarité > 900 mOsmol/L
- Médicament irritant ou vésicant
- Médicament qui présente un risque de thrombophlébite

Notes

- Tout médicament vésicant administré sur plus de 30 minutes et toute chimiothérapie en administration continue (24 heures ou à domicile) doivent être administrés par voie centrale
- Ce tableau se veut le plus complet possible. En cas de doute ou pour obtenir plus de détails, se référer au Département de pharmacie
- Un traitement **urgent** et **essentiel** pour le patient peut être amorcé par voie périphérique. Si possible, diluer le médicament avant l'administration. Une voie centrale doit alors être installée le plus rapidement possible si le traitement est poursuivi.

Tableau : Propriétés et recommandations pour l'administration de médicaments injectables à risque

Légende :

[] : concentration D5 % : Dextrose 5 % ESI : eau stérile injectable IV : intraveineux ND : non disponible

Médicaments	Recommandations d'administration	Propriétés du médicament			Références
		pH	Effets indésirables / Potentiel irritant	Osmolalité / Osmolarité	
Acyclovir (Zovirax)	Administrer par voie centrale de préférence Administration court terme par voie périphérique possible Si [] ≤ 7 mg/mL : voie périphérique possible Si [] > 7 mg/mL : voie centrale SEULEMENT	10,8-11,5	Vésicant Irritant, thrombophlébite	278 à 342 mOsmol/L pour [] = 5 à 10 mg/mL dans NaCl 0,9 % ou D5 %	1, 2, 3, 5, 6
Alprostadil (Prostin VR)	Administrer par voie centrale de préférence Administration court terme par voie périphérique possible	5,5	Non-vésicant, non-irritant	450 mOsmol/L pour [] = 5 mcg/mL (utilisée au CHUM) 1000 mOsmol/L pour [] = 20 mcg/mL	2, 3, 4, 5
Amiodarone (Cordarone)	Administrer par voie centrale dès que possible Si [] ≤ 2 mg/mL : voie périphérique possible Si [] > 2 mg/mL : voie centrale SEULEMENT	4,1	Irritant, Thrombophlébite (<i>Risque de thrombophlébite important si perfusion > 60 minutes ou si [] > 2 mg/mL</i>)	ND Isotonique	1, 2, 3, 5, 6

Médicaments	Recommandations d'administration	Propriétés du médicament			Références
		pH	Effets indésirables / Potentiel irritant	Osmolalité / Osmolarité	
Amphotéricine B (Fungizone)	Administrer par voie centrale de préférence Administration court terme par voie périphérique possible Si [] ≤ 0,1 mg/mL : voie périphérique possible Si [] > 0,1 mg/mL : voie centrale SEULEMENT	5,7	Irritant, Thrombophlébite	256 mOsmol/kg pour [] = 0,1 mg/mL dans D5 %	1, 2, 5, 6
Amphotéricine B liposomale (AmBisome)	Administration court terme par voie périphérique possible	5,0-6,0	Thrombophlébite (Risque < à Amphotéricine B (Fungizone))	280 mOsmol/L pour [] = 1 à 2 mg/mL dans D5 % 350 mOsmol/kg pour [] = 5 mg/mL dans ESI	1, 2, 3, 4
Azithromycine (Zithromax)	Administration court terme par voie périphérique possible	6,4-6,6	Douleur, Enflure, Érythème, Sensibilité	280 mOsmol/L	1, 2, 3, 4
Bicarbonate de sodium (NaHCO ₃)	Administrer par voie centrale dès que possible Si [] ≤ 150 mmol/L : voie périphérique possible Si [] > 150 mmol/L ou non dilué : voie centrale SEULEMENT	7,0-8,4	Vésicant Douleur, Irritant, Thrombophlébite	2000 mOsmol/L pour [] = 8,4 %, soit 1 mmol/mL (bicarbonate de sodium pure)	2, 3, 5, 6
Bleu de méthylène	Administrer par voie centrale SEULEMENT	3,0-4,5	Vésicant Abscess nécrasant, Coloration de la peau (bleu)	ND	2, 3
Busulfan (Myleran)	Administrer par voie centrale SEULEMENT	3,4-3,9	Chimiothérapie Vésicant	ND	2, 3
Calcium chlorure (CaCl ₂)	Administrer par voie centrale de préférence (utiliser le calcium gluconate si voie périphérique) Si [] ≤ 10 mg/mL : voie périphérique possible Si [] > 10 mg/mL : voie centrale SEULEMENT	5,5-7,5	Vésicant Irritant	440 mOsmol/L pour [] = 10 mg/mL (dilution minimale pour administration) 2040 mOsmol/L pour [] = 100 mg/mL (non-dilué)	2, 3, 5, 6
Calcium gluconate (C ₁₂ H ₂₂ CaO ₁₄)	Si [] ≤ 20 mg/mL : voie périphérique possible Si [] > 20 mg/mL : voie centrale SEULEMENT	6,0-8,2	Vésicant Irritant	320 mOsmol/L pour [] = 10 mg/mL (dilution minimale pour administration) 680 mOsmol/L pour [] = 100 mg/mL (non-dilué)	2, 3, 5, 6
Caspofongine (Candidas)	Administration court terme par voie périphérique possible Restriction liquidienne par voie centrale de préférence	5,0-7,0	Enflure, Thrombophlébite	289-303 mOsmol/L pour dilution standard dans 250 mL de NaCl 0,9 %	1, 2, 3, 4, 5
Chimiothérapie	Plusieurs médicaments de chimiothérapie ont des propriétés vésicantes et irritantes Installer une voie centrale si administration de traitements répétés ou perfusion continue (24 heures ou à domicile)	▲	Potentiel vésicant/irritant	▲	1, 2, 3, 4
Ciprofloxacine (Cipro IV) <i>Disponible en soluté prêt à l'emploi</i>	Administration court terme par voie périphérique possible	3,5-4,6	Douleur, Enflure, Érythème, Irritant, Paresthésie, Prurit	285 mOsmol/L	1, 2, 3, 4

Médicaments	Recommandations d'administration	Propriétés du médicament			Références
		pH	Effets indésirables / Potentiel irritant	Osmolalité / Osmolarité	
Cisatracurium (Nimbex)	Administer par voie centrale SEULEMENT	3,25-3,65	Agent paralysant Éruption cutanée, Prurit	Hypotonique	2, 3, 4
Cisplatine en infuseur (Platinol)	Administer par voie centrale SEULEMENT (Perfusion continue)	3,5-5,5	Chimiothérapie Irritant	285 mOsmol/kg	2, 3
Cloxacilline (Orbenine)	Administer par voie centrale de préférence Administration court terme par voie périphérique possible	5,5-7,0	Thrombophlébite	ND	2, 3, 6
Co-trimoxazole (TMP/SMX ou Septra)	Administration court terme par voie périphérique possible Restriction liquidienne par voie centrale de préférence	10,0	Douleur, Inflammation, Irritant, Thrombophlébite	670 mOsmol/kg pour dilution en restriction liquidienne dans du D5 % 830 mOsmol/kg pour dilution en restriction liquidienne dans du NaCl 0,9 %	1, 2, 3
Cyclosporine (Neoral)	Administer par voie centrale de préférence Administration court terme par voie périphérique possible	ND	Cytotoxique Non-vésicant, Non-irritant	ND	1, 2, 3, 4
Dantrolène (Dantrium)	Administer par voie centrale de préférence Administration court terme par voie périphérique possible	9,5	Thrombophlébite	261 mOsmol/L pour [] = 0,33 mg/mL dans ESI	2, 3, 5
Daunorubicine-cytarabine liposomale (Vyxeos) <i>Disponible par Programme d'accès spécial</i>	Administer par voie centrale SEULEMENT	ND	Chimiothérapie Nécrose tissulaire	ND	3, 4
Dextrose > 10 %	Administer par voie centrale dès que possible	3,2-6,5	Vésicant Douleur, Irritant, Thrombophlébite	505 mOsmol/L pour D10 % 1010 mOsmol/L pour D20 % 2525 mOsmol/L pour D50 %	2, 3, 6
Diazépam (Valium)	Administer par voie centrale de préférence Administration court terme par voie périphérique possible	6,2-6,9	Vésicant Douleur, Thrombophlébite	7775 mOsmol/kg pour [] = 5 mg/mL (non-dilué)	2, 3
Dobutamine (Dobutrex)	Administer par voie centrale SEULEMENT	2,5-5,5	Vésicant Paresthésie, Thrombophlébite	260 à 361 mOsmol/kg	1, 2, 3, 5, 6
Dopamine (Intropin)	Administer par voie centrale SEULEMENT	2,5-4,5	Vésicant Gangrène, Ischémie	269 mOsmol/L pour [] = 1,6 mg/mL 619 mOsmol/kg pour [] = 40 mg/mL (non-dilué)	1, 2, 3, 5, 6
Doxorubicine en infuseur (Adriamycin) ▪ seule ▪ avec vincristine ▪ avec étoposide et vincristine	Administer par voie centrale SEULEMENT (Perfusion continue)	▲	Chimiothérapie Vésicant, Irritant	▲	2, 3
Épinéphrine (Adrenaline)	Administer par voie centrale SEULEMENT	2,2-5,0	Vésicant Ischémie, Nécrose, Ulcère	273 mOsmol/kg pour [] = 0,1 mg/mL 348 mOsmol/kg pour [] = 1 mg/mL	2, 3, 5, 6

Médicaments	Recommandations d'administration	Propriétés du médicament			Références
		pH	Effets indésirables / Potentiel irritant	Osmolalité / Osmolarité	
Epoprosténol (Flolan)	Administration court terme par voie périphérique possible	10,2-10,8	Non vésicant, Non irritant	ND	2, 3, 4, 5
Erythromycine (Erythrocin)	Administration court terme par voie périphérique possible	6,5-7,7	Irritant, Thrombophlébite	223 mOsmol/kg pour [] = 50 mg/mL (non-dilué) 265 à 291 mOsmol/kg pour [] = 5 mg/mL	1, 2, 3, 6
Fer dextran (Infufer)	Administer par voie centrale de préférence Administration court terme par voie périphérique possible	5,2-6,5	Décoloration brune de la peau, Douleur, Inflammation, Thrombophlébite	2000 mOsmol/kg pour [] = 50 mg/mL (non-dilué). Le médicament doit être dilué avant administration	1, 2, 3
Flumazénil (Anexate)	Administration court terme par voie périphérique possible	4,0	Douleur, Irritant, Rougeur	304 mOsmol/kg pour [] = 0,1 mg/mL	2, 3
Fluorouracile en infuseur (Adrucil ou 5-FU)	Administer par voie centrale SEULEMENT	8,6-9,4	Chimiothérapie Irritant, Thrombophlébite	650 mOsmol/kg pour [] = 50 mg/mL	2, 3
Foscarnet (Foscavir) <i>Disponible par programme d'accès spécial</i>	Administration court terme par voie périphérique possible Si [] ≤ 12 mg/mL : voie périphérique possible Si [] > 12 mg/mL : voie centrale SEULEMENT	7,4	Irritant	271 mOsmol/kg pour [] = 24 mg/mL	1, 2, 3, 5
Ganciclovir (Cytovene)	Administer par voie centrale de préférence Administration court terme par voie périphérique possible	11,0	Cytotoxique Douleur, Inflammation, Thrombophlébite	320 mOsmol/kg pour [] = 50 mg/mL	1, 2, 3, 5
Gentamicine (Garamycin)	Administration court terme par voie périphérique possible	3,0-5,5	Douleur, Thrombophlébite	212 mOsmol pour [] = 10 mg/mL 320 mOsmol/kg pour [] = 0,8 à 2,5 mg/mL	1, 2, 3, 6
Globuline anti-thymocyte équin (Atgam)	Administer par voie centrale SEULEMENT	6,8	Coagulation au niveau d'un shunt ou d'une fistule, Douleur, Thrombophlébite	ND	2, 3, 4
Globuline anti-thymocyte de lapin (ATG ou Thymoglobulin)	Administration court terme par voie périphérique possible Voie périphérique : diluer la dose dans 1 000 mL de NaCl 0,9 % ou D5 % Voie centrale SEULEMENT : diluer la dose dans 250 mL de NaCl 0,9 % ou D5 % pour [] max = 0,5 mg/mL	6,6-7,4	Thrombophlébite ³⁶	ND	2, 3, 4
Imipenem-cilastatine (Primaxin)	Administration court terme par voie périphérique possible	6,5-8,5	Douleur, Érythème, Induration, Thrombophlébite	ND Isotonique	1, 2, 3
L-arginine	Administer par voie centrale seulement	5,0-6,5	Vésicant, Irritant	950 mOsmol/L pour [] = 10 %	2, 3, 6
Lévofloxacine (Levaquin) <i>Disponible en soluté prêt à l'emploi</i>	Administration court terme par voie périphérique possible	3,8-5,8	Irritant au site d'injection	250 mOsmol/L	1, 2, 3

Médicaments	Recommandations d'administration	Propriétés du médicament			Références
		pH	Effets indésirables / Potentiel irritant	Osmolalité / Osmolarité	
Lorazépam (Ativan)	Administration court terme par voie périphérique possible	4,4-7,2	Vésicant Artériospasme, Douleur, Érythème, Gangrène	ND	2, 3, 6
Mannitol	Si [] ≤ 15 % : voie périphérique possible Si [] > 15 % : voie centrale SEULEMENT	4,5-7,0	Vésicant Thrombophlébite	275 mOsmol/L pour [] = 5 % 550 mOsmol/L pour [] = 10 % 825 mOsmol/L pour [] = 15 % 1110 mOsmol/L pour [] = 20 % 1372 mOsmol/L pour [] = 25 %	2, 3, 6
Melphalan (Alkeran)	Administrer par voie centrale SEULEMENT	7	Chimiothérapie Irritant, Vésicant	ND	2, 3
Méropénem (Merrem)	Administration court terme par voie périphérique possible Restriction liquidienne par voie centrale de préférence	7,3-8,3	Douleur, Inflammation, Œdème, Thrombophlébite	300 mOsmol/L	1, 2, 3
Micafungine (Mycamine) <i>Médicament non au formulaire du CHUM</i>	Administrer par voie centrale de préférence Administration court terme par voie périphérique possible	5,0-7,0	Inflammation, Thrombophlébite ⁴³	ND	2, 3
Morphine sulfate	Administration court terme par voie périphérique possible	2,5-6,5	Douleur, Papules œdémateuses	310 à 401 mOsmol/kg pour [] = 5 à 50 mg/mL	1, 2, 3, 6
Mycophénolate mofétil (Cellcept)	Administrer par voie centrale de préférence Administration court terme par voie périphérique possible	2,4-4,1	Cytotoxique Thrombophlébite	ND	2, 3, 4
Norépinéphrine (Levophed ou noradrénaline)	Administrer par voie centrale SEULEMENT Pour traitement urgent court terme par voie périphérique : utiliser [] = 4 mg/250 mL de soluté	3,0-4,5	Vésicant, Blanchissement le long de la veine, Formation d'escarre superficielle	319 mmOsmol/kg pour [] = 1 mg/mL (formulation commerciale)	1, 2, 3, 5, 6
Nutrition parentérale (NP)	Administrer par voie centrale SEULEMENT	▲	Irritant, Hypertonique	▲ > 900 mmOsmol/L	1, 5, 6
Pamidronate (Aredia)	Administrer par voie centrale de préférence Administration court terme par voie périphérique possible	6,0-7,4	Douleur, Enflure, Induration, Rougeur, Thrombophlébite	300 mOsmol/L	1, 2, 3
Pentamidine (Pentacarinat)	Administrer par voie centrale dès que possible	4,3	455 mOs mol/ kg ⁴⁶ Vésicant Douleur, Érythème, Thrombophlébite	⁴⁶ Pour [] = 100 mg/mL dans du D5 %	1, 2, 3
Phénobarbital	Administrer par voie centrale dès que possible	9,2-10,2	Vésicant Douleur, Irritant, Rougeur, Thrombophlébite	289 à 317 mOsmol/kg pour [] = 1 mg/mL 296-325 mOsmol/kg pour [] = 2 mg/mL 15570 mOsmol/kg pour [] = 65 mg/mL	2, 3, 5
Phényléphrine (NeoSynephrine)	Administrer par voie centrale SEULEMENT	3,0-6,5	Vésicant Formation d'escarre, Nécrose sous-cutanée	285 mOsmol/kg pour [] = 10 mg/mL	2, 3, 5, 6

Médicaments	Recommandations d'administration	Propriétés du médicament			Références
		pH	Effets indésirables / Potentiel irritant	Osmolalité / Osmolarité	
Phénytoïne (Dilantin)	Administrer par voie centrale de préférence Administration court terme par voie périphérique possible	10,0-12,3	Vésicant Douleur, Inflammation, Irritant, Nécrose, Syndrome du gant pourpre	312 mOsmol/kg pour [] = 5 mg/mL dans NaCl 0,9 % 336 mOsmol/kg pour [] = 10 mg/mL dans NaCl 0,9 % 3000 mOsmol/kg pour [] = 50 mg/mL	2, 3, 5, 6
Phosphate de potassium (KH ₂ PO ₄)	Si [] ≤ 15 mmol/250 mL de soluté : voie périphérique possible Si [] > 15 mmol/250 mL de soluté : voie centrale SEULEMENT	6,2-6,8	Vésicant Douleur, Thrombophlébite	480 mOsmol/L pour [] = 60 mmol/L dans NaCl 0,9 % 7400 mOsmol/L pour [] = 3000 mmol/L (non-dilué)	2, 3, 5
Phosphate de sodium (NaH ₂ PO ₄)	Si [] ≤ 15 mmol/250 mL de soluté : voie périphérique possible Si [] > 15 mmol/250 mL de soluté : voie centrale SEULEMENT	5,0-6,0	Vésicant Douleur, Thrombophlébite	460 mOsmol/L pour [] = 60 mmol/L dans NaCl 0,9 % 12000 nmOsmol/L pour [] = 3000 mmol/L de PO ₄ (non dilué)	2, 3, 5
Posaconazole (Posanol)	Administrer par voie centrale dès que possible	2,6	Thrombophlébite	ND	2, 3, 5
Potassium Chlorure (KCl)	BOLUS ▪ Si [] ≤ 10 mmol/100 mL : voie périphérique possible ▪ Si [] > 10 mmol/100 mL : voie centrale SEULEMENT PERFUSION CONTINUE ▪ Si [] ≤ 40 mmol/L : voie périphérique possible ▪ Si [] > 40 mmol/L : voie centrale SEULEMENT	4,0-8,0	Vésicant Douleur, Enflure, Érythème, Thrombophlébite, Vésicules	400 mOsmol/L pour [] = 20 mEq/100 mL de ESI (20 mmol/100 mL) 4000 mOsmol/L pour [] = 2 mEq/mL (non-dilué). <i>La formulation non-diluée ne doit jamais être administré par voie IV</i>	1, 2, 3, 5, 6
Propofol (Diprivan)	Administrer par voie centrale SEULEMENT	7,0-8,5	Vésicant Élancement, Sensation de brûlure	ND Isotonique	2, 3, 6
Rocuronium (Zemuron)	Administrer par voie centrale SEULEMENT	4,0	Agent paralysant Douleur, Éruption cutanée	Isotonique	2, 3, 4
Sodium chlorure hypertonique (NaCl 3 %)	Administrer par voie centrale dès que possible	4,5-7,0	Vésicant Douleur, Irritant	1027 mOsmol/L	2, 3, 5
Tacrolimus (Prograf)	Administrer par voie centrale de préférence Administration court terme par voie périphérique possible	ND	Cytotoxique Thrombophlébite	ND	1, 2, 3, 4
Thiosulfate de sodium	Administrer par voie centrale SEULEMENT	7,5-9,5	Irritant	ND	2
Thiotépa (Tepadina)	Administrer par voie centrale SEULEMENT	5,5-7,5	Chimiothérapie Douleur au site d'injection, Inflammation	173 mOsmol/kg pour [] = 5 mg/mL dans NaCl 0,9 % 242 mOsmol/kg pour [] = 2 mg/mL dans NaCl 0,9 % 264 mOsmol/kg pour [] = 1 mg/mL dans NaCl 0,9 %	2, 3

Médicaments	Recommandations d'administration	Propriétés du médicament			Références
		pH	Effets indésirables / Potentiel irritant	Osmolalité / Osmolarité	
Tobramycine (Nebcin)	Administration court terme par voie périphérique possible	3,0-6,5	Douleur, Irritant, Thrombophlébite	213 mOsmol/kg pour [] = 10 mg/mL 334 mOsmol/kg pour [] = 40 mg/mL	1, 2, 3
Trabectédine (Yondelis) <i>Médicament non au formulaire du CHUM</i>	Administer par voie centrale SEULEMENT	3,6-4,2	Chimiothérapie Irritant, Nécrose tissulaire, Thrombophlébite	ND	3, 4
Vancomycine (Vancocin)	Si [] ≤ 5 mg/mL : voie périphérique possible Si [] > 5 mg/mL (restriction liquidienne) : voie centrale SEULEMENT Administration court terme par voie périphérique possible	2,5-4,5	Vésicant Thrombophlébite	249 mOsmol/kg pour [] = 5 mg/mL dans D5 % (dilution standard) 254 mOsmol/kg pour [] = 10 mg/mL dans NaCl 0,9 %	1, 2, 3, 5, 6
Vasopressine (Pressyn)	Administer par voie centrale SEULEMENT	2,5-4,5	Vésicant Thrombophlébite	ND	2, 3, 5, 6
Zidovudine (Retrovir ou AZT)	Administer par voie centrale de préférence Administration court terme par voie périphérique possible <i>Note : pour la néonatalogie, administrer SEULEMENT par voie centrale</i>	5,5	Non-vésicant, Non-irritant	34 mOsmol/kg pour [] = 10 mg/mL (non dilué) Isotonique lorsque dilué pour administration	1, 2, 3

Document préparé par : Pascaline Bernier, pharmacienne

Révisé par : Youri Arseneault, Amine Bouziane et Gilles Marc-Aurèle, pharmaciens

Mise à jour : 28 novembre 2018

Références:

1. Integrated Vascular Services (2017). *Drugs To Be Infused Through A Central Line (PICC Line)*. [en ligne] <https://www.ivs1.com/images/centralline.pdf>
2. Bédard M, Grégoire N, Massicotte A (2017). Manuel de pharmacothérapie parentérale (38e éd.). Ottawa, Canada : L'Hôpital d'Ottawa.
3. Lexicomp Online, Trissel's IV Compatibility Online, Hudson, Ohio : Wolters Kluwer Clinical Drug Information, Inc.; 2018 [en ligne]: <http://online.lexi.com/lco/action/ivcompatibility/trissels>
4. Monographies de produit. [Disponible en ligne] Base de données sur les produits pharmaceutiques : <https://produits-sante.canada.ca/dpd-bdpp/index-fra.jsp>
5. Pharmacie des Hôpitaux Universitaires de Genève (2018). *Recommandations lorsque la voie veineuse est nécessaire : voie veineuse périphérique ou centrale?* [en ligne] https://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/vvc_vvp.pdf
6. Le A, Patel S. Extravasation of Noncytotoxic Drugs : A Review of the Litterature. *Annals of Pharmatherapy*. 2014, 48(7): 870-86.