


Référence : A-2235D	Pagination :	Version :	Date de création	Date d'approbation
DPO-HAD025	1/21	4	14/08/2020	02/02/2022
	MANUEL D'ADMINISTRATION DES INJECTABLES EN HAD ADULTES			

MANUEL D'ADMINISTRATION DES INJECTABLES EN HAD ADULTES

Rédacteur(s)	Vérificateur(s)	Approbateur	Destinataires
A. Giroud Pharmacien HAD	C. Clément IDEC HAD G. Liogier-d'ardhuy IDEC HAD	B. Russias Médecin HAD	Personnel pharmacie Personnel DCSEI Infirmières libérales

1-Objet

Décrire les modalités pratiques de reconstitution, de dilution et d'administration des principaux médicaments injectables utilisés en hospitalisation au domicile (HAD).

2- Recommandations

Les données de stabilité sont indiquées pour les perfusions continues afin de mettre en place des schémas de perfusion adaptés à l'utilisation en HAD.

Toute préparation doit être faite de manière extemporanée conformément aux bonnes pratiques. Au domicile aucune préparation ne doit être faite à l'avance.

La liste des incompatibilités fournies pour chaque molécule n'est pas une liste exhaustive, contacter le pharmacien HAD en cas de doute (5131).

3-Définitions, lexique

amp : ampoule

conc. : concentration

IVD : Injection intraveineuse directe

inj : injectable

Eau ppi : eau pour préparation injectable

Perfusion IV : perfusion intraveineuse

SC : sous-cutanée

Temp. : température

VVC : voie veineuse centrale



: Abris de la lumière





: Conservation au réfrigérateur entre 2-8°C





4 –Table des matières





ADMINISTRATIONS INTRAVEINEUSES EN HAD CLB.....	3
ADMINISTRATION SOUS-CUTANEE GENERALITES	16
ADMINISTRATIONS SOUS-CUTANEE VALIDEES EN HAD CLB.....	17
SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES	21






ADMINISTRATIONS INTRAVEINEUSES EN HAD CLB

DCI Nom de spécialité Conservation	Dosage / Forme	Reconstitution	Dilution	Modalités d'administration / stabilité	Particularités /Précautions
<p style="text-align: center;">aciclovir ZOVIRAX®</p> <p style="text-align: center;">Temp. ambiante</p>	<p>500 mg 250 mg</p> <p>poudre inj</p>	<p>NaCl 0.9% ou EAU PPI 500 mg → 20 ml 250 mg → 10 ml</p>	<p>NaCl 0.9% (ou G5%)</p> <p>Perfusion IV : dilution dans 100 mL si dose < 500 mg dilution dans 250 mL si dose > 500 mg (conc. max 5 mg/mL)</p>	<p>Perfusion IV en 60 min au moins (x3/jour)</p>	<p>Dommage tubulaires rénaux si administration trop rapide</p> <p>Risque de dommages tissulaires graves si extravasation. (Nécrose cutanée)</p> <p>Incompatible : caspofungine, ciclosporine, ketamine, levofloxacin, meropenem, morphine, ondansetron, tazocilline...</p>
<p style="text-align: center;">acide acetylsalicylique ASPEGIC®</p> <p style="text-align: center;">Dispensation hospitalière</p> <p style="text-align: center;">Temp. ambiante</p>	<p>500 mg</p> <p>poudre inj</p>	<p>5 mL d'EAU PPI (conc. 100 mg/mL) administrer de suite</p>	<p>NaCl 0.9% (ou G5%)</p> <p>Perfusion IV : dilution dans 100 mL</p> <p>pas de dilution si IVD ou IM</p>	<p>Perfusion IV 20 min</p> <p>IVD lente 3-5 min IM possible</p>	<p>Ne pas mélanger à un autre produit dans la même seringue ou la même perfusion</p>
<p style="text-align: center;">acide tranexamique EXACYL®</p>	<p>500 mg / 5 mL</p>	<p>-</p>	<p>NaCl 0.9% (ou G5%)</p> <p>Perfusion IV : dilution dans 100 mL</p>	<p>Perfusion IV de 30 min Débit max : 100 mg/minutes</p>	<p>Incompatible avec les pénicillines</p>
<p style="text-align: center;">amikacine AMIKLIN®</p> <p style="text-align: center;">Temp. ambiante</p>	<p>500 mg 250 mg</p> <p>poudre inj</p>	<p>EAU PPI ou NaCl 0.9% 500 mg → 4 ml 250 mg → 2 ml Légère coloration jaune possible sans conséquence</p>	<p>NaCl 0,9% (ou G5%)</p> <p>Perfusion IV : dilution dans 100 ou 250 mL (conc. max : 10mg /ml)</p>	<p>Perfusion IV pendant 30 à 60 min Pas d'IVD IM possible Protocole verrou</p>	<p>Incompatible avec Héparine, beta-lactames (amoxicilline,...), céphalosporines...</p>


DCI Nom de spécialité Conservation	Dosage / Forme	Reconstitution	Dilution	Modalités d'administration / stabilité	Particularités /Précautions
amoxicilline CLAMOXYL® Temp. ambiante 	1 g 500 mg poudre inj	EAU PPI ou NaCl 0.9% 1 g -> 20 mL 500 mg -> 10 mL La solution peut prendre une légère coloration rosée transitoire qui vire au jaune pâle ou une faible opalescence	NaCl 0.9% Perfusion IV : 1g dans 50 mL, 2g dans 100 mL (conc.max : 20 mg/mL), max 2g/ administration IVD lente : qsp 20 mL (max 1g/ administration)	Perfusion IV discontinue : 30- 60 min (x3 à 4/j), max 2g/ administration IVD lente : 3-5 min, max 1g/ administration Perfusion continue au cas par cas	Incompatibilités : midazolam, solution de lactate, ciprofloxacine succinate d'hydrocortisone, les émulsions lipidiques, alimentation parentérale, mannitol...
amoxicilline/ac.clavulanique AUGMENTIN® Temp. ambiante	2 g / 200 mg 1 g / 200 mg 500 mg / 50 mg	solvant fourni ou EAU PPI ou NaCl 0.9% 2 g/200 mg -> 20 mL 1 g /200 mg -> 20 mL 500 mg /50 mg -> 10 mL La solution peut prendre une légère coloration rosée transitoire qui vire au jaune pâle ou une faible opalescence.	NaCl 0.9% EXCLUSIVEMENT Perfusion IV : 2 g dans 100 mL, 1 g et 500 mg dans 50 mL (conc. max. : 20 mg/mL) IVD lente : dans 20 mL si dose ≤ 1 g/inj	Perfusion IV discontinue : 30 - 60 min (x3 ou 4/j) pas plus de 2 g/200 mg par injection et pas plus de 200 mg/ inj en ac.clavulanique ou 1 200 mg/j en ac. Clavulanique IVD lente : 3-5 min pas plus de 1 g/200 mg par inj	Incompatibilités : solution glucosée 5 % , métronidazole, ciprofloxacine, gentamicine midazolam Prescription en amoxicilline
amphotéricine B liposomale AMBISOME® Dispensation hospitalière Frigo (2 et 8°C) 	50 mg poudre inj + filtre 5 µM	12 ml d' EAU PPI →conc. 4 mg / mL Agiter vigoureusement quelques minutes jusqu'à ce que la solution se soit éclaircie.	Prélever la dose nécessaire à l'aide d'une seringue et poser le filtre fourni sur la seringue avant d'injecter la solution dans une poche de G5% G5% EXCLUSIVEMENT Perfusion IV : dilution dans 250 mL à 500 mL (conc. 0.2 à 2 mg/mL)	Perfusion IV sur 30 min à 2h (pour doses > 5 mg/kg/j) Rinçage de la voie avec G5% avant et après administration	- Ne jamais diluer avec NaCl 0,9% . N'utiliser que des solutions glucosées - Incompatible avec électrolytes, Nutrition Parentérale... ⇒ Administrer seul sur une voie, sans autres produits en Y, ni dans la même perfusion.






DCI Nom de spécialité Conservation	Dosage / Forme	Reconstitution	Dilution	Modalités d'administration / stabilité	Particularités /Précautions
butylscopolamine SCOBUREN® Temp. ambiante	20 mg/ 1 mL solution inj	-	NaCl 0.9% (ou G5%) Perfusion IV : dilution dans 50 à 100 mL IVD lente : qsp 20 mL	Perfusion IV : 15 -20 min IVD lente : 3-5 min Voie IM possible	Incompatibilités : amoxicilline, furosemide, tramadol... Compatible en Y : octreotide
caspofungine CANCIDAS® Dispensation hospitalière Frigo (2 et 8°C) 	70 mg 50 mg poudre inj	EAU PPI 70 mg → 10,5 mL EPPI 50 mg → 10,5 mL EPPI Mélanger doucement jusqu'à l'obtention d'une solution limpide	NaCl 0,9% EXCLUSIVEMENT Perfusion IV : 50 mg dilution dans 100 mL 70 mg dilution dans 250 mL	Perfusion IV sur 60 min	Incompatibilité avec le G5% Incompatibilité avec l'héparine, tazociline, nutrition parentérale....
cefazoline Dispensation hospitalière Temp. ambiante	2 g 1 g poudre inj	NaCl 0.9% (ou EAU PPI) 2 g -> 5 mL 1 g -> 3 mL	NaCl 0.9% (ou G5%) Perfusion IV continue en diffuseur : qsp 240 mL (conc max : 40 mg/mL) Perfusion IV discontinue : 1 g ou 2 g dans 50 à 100 mL de NaCl 0.9% (conc max : 20 mg/mL) IVD lente : 1 g ou 2 g qsp 20 mL de NaCl 0.9%	En diffuseur sur 24h (abri de la lumière)  Perfusion IV discontinue sur 30 à 60 min (x3/jour) IVD lente sur 3 à 5 minutes	Incompatibilités : amikacine, gentamicine, amphotericine B, vancomycine... Compatible en Y : morphine
cefepime AXEPIM® Temp. ambiante 	2 g 1 g poudre inj	NaCl 0.9% (ou eau ppi ou G5%) 2 g -> 10 mL 1 g -> 10 mL	NaCl 0.9% Perfusion IV continue en diffuseur : qsp 120 mL Perfusion IV discontinue : 1 g ou 2 g dans 50 à 100 mL de NaCl 0.9% (conc max : 20 mg/mL)	En diffuseur sur 12h à changer toutes les 12h (abri de la lumière)  Perfusion IV discontinue sur 20 à 30 min (x3/jour)	Incompatibilités : aminosides, vancomycine Compatible en Y : alimentation parentérale




DCI Nom de spécialité Conservation	Dosage / Forme	Reconstitution	Dilution	Modalités d'administration / stabilité	Particularités /Précautions
cefotaxime CLAFORAN® Dispensation hospitalière Temp. ambiante	2 g 1 g 500 mg poudre inj	NaCl 0.9% ou eau ppi 2 g -> 8 mL 1 g -> 4 mL 500 mg -> 2 mL	NaCl 0.9% Perfusion IV continue en diffuseur : qsp 240 mL (conc. max 40 mg/mL) Perfusion IV discontinue : dans 50 à 100 mL de NaCl 0.9% IVD lente : 1g - 2g dans 20 mL	En diffuseur sur 24h à changer toutes les 24h (abri de la lumière)  Perfusion IV discontinue : sur 20 à 60 min (x3/jour) IVD lente : 3 à 5 min	Incompatibilités : aminosides, C3G, diurétique, solution de bicarbonate de sodium, fluconazole
cefexitine Dispensation hospitalière Temp. ambiante	2 g 1 g poudre inj	NaCl 0.9% ou eau ppi 2 g -> 10 mL 1 g -> 10 mL	NaCl 0.9% Perfusion IV continue en diffuseur : qsp 240 mL (conc. max 40 mg/mL) Perfusion IV discontinue : dans 50 à 250 mL de NaCl 0.9% (conc. 4-20 mg/mL) IVD lente : 1g - 2g dans 20 mL (conc. max 100 mg/mL)	En diffuseur sur 24h à changer toutes les 24h (abri de la lumière)  Perfusion IV discontinue : sur 30 min (x3/jour) IVD lente : 3 à 5 min	Incompatibilités : lansoprazole, vancomycine
ceftazidime FORTUM® Temp. ambiante 	2 g 1 g poudre inj	NaCl 0.9% (ou G5%) 2 g -> 10 mL 1 g -> 3 mL Lors de la dissolution de la poudre, un dégagement gazeux se produit tout à fait normal	NaCl 0.9% Perfusion IV continue en diffuseur : qsp 240 mL ou 120 mL en fonction de la dose et de la t°C (conc. max: 40 mg/mL) Perfusion IV discontinue : dans 50-100 mL (conc. max: 40 mg/mL) IVD lente : max 2g dans 20 mL	En diffuseur (abri lumière)  - Si dose < 6g stable 24h - Si dose ≥ 6g changement du diffuseur toutes les 12h Perfusion IV discontinue : 15- 30 min (x3/jour) IVD lente : 3 à 5 min max 2g/inj	A t°> 25°C formation d'un composé hépatotoxique et neurotoxique en fonction de la concentration Incompatibilités : aminosides, vancomycine, aciclovir, valganciclovir... Compatible en Y : morphine, alimentation parentérale





DCI Nom de spécialité Conservation	Dosage / Forme	Reconstitution	Dilution	Modalités d'administration / stabilité	Particularités /Précautions
ceftriaxone ROCEPHINE® 2g dispensation hospi. 1g dispensation en ville Temp. ambiante 	2 g IV 1 g IV/IM poudre inj	IV : Reconstituer 2g avec 20 à 40 mL de NaCl 0.9% ou G5% (conc. 50 à 100 mg/mL) IV : Reconstituer 1g avec 10 mL NaCl 0.9% ou G5% (conc. 100 mg/mL) (IM): Reconstituer avec 3.5 mL lidocaine 1%) Coloration jaune normale	NaCl 0.9% ou G5% IVD lente : 1g dans 20 mL (conc. max: 50 mg/mL) Perfusion IV : dans 50-100 mL (conc. max: 100 mg/mL) (IM : pas de dilution supplémentaire)	IVD lente sur 3 à 5 minutes max 1g/ inj Perfusion IV sur 15-30 minutes IM max. 1 g / site injection	Incompatibilités: Ne pas mélanger avec des solutions contenant du calcium (Ringer, nutrition parentérale...); vancomycine, le fluconazole et les aminosides...
clindamycine DALACINE® Dispensation hospitalière Temp. ambiante 	600 mg/4 mL solution inj	-	NaCl 0.9% Perfusion IV : 600 mg dans 50 mL 900 mg dans 100 mL	Perfusion IV en 20-30 minutes	
clonazepam RIVOTRIL® Temp. ambiante 	1 mg/mL solution inj	-	NaCl 0.9% IVD lente : 1 mg dans 10 mL Perfusion IV : 100 ml Perfusion IV continue en PCA : qsp 100 mL (conc. 0.01 à 0.04 mg/mL)	IVD lente sur 3 à 5 minutes Perfusion IV : 30 min PCA à changer toutes les 24h (abri de la lumière )	Ne jamais injecter pur → toujours diluer Incompatibilités : bicarbonates, Nutrition Parentérale...
cloxacilline ORBENINE® Dispensation hospitalière Temp. ambiante	1 g poudre inj	NaCl 0.9% (ou EAU PPI ou G5%) 1 g -> 16 mL	NaCl 0.9% ou G5% Perfusion IV continue en diffuseur : qsp 240 mL (conc max : 80 mg/mL) Perfusion IV : dans 100 mL (conc max : 50 mg/mL)	En diffuseur sur 24h (abri de la lumière)  Perfusion IV : sur 60 min (4 à 6 x/j)	Incompatibilités : gentamicine, acides aminés, solutions lipidiques, solution de lactate, vancomycine, morphine, midazolam, chlorpromazine, alimentation parentérale....





DCI Nom de spécialité Conservation	Dosage / Forme	Reconstitution	Dilution	Modalités d'administration / stabilité	Particularités /Précautions
chlorpromazine LARGACTIL® Temp. ambiante	25 mg/ 5 mL solution inj	-	NaCl 0.9% Perfusion IV : dilution dans 50 à 100 mL (conc. max : 1 mg/mL) Perfusion IV continue en PCA : qsp 100 mL (conc. max : 0.5 -1 mg/mL) Perfusion IV continue en diffuseur : qsp 240 mL (conc. max : 0.5 -1 mg/mL)	Perfusion IV : 20 – 30 min PCA à changer toutes les 24h abris de la lumière ☒ diffuseur SAD : à changer toutes les 24h abris de la lumière ☒	- Risque d'hypotension après l'injection Incompatibilités: amphotéricine B, céfépime, furosemide, héparine, pipéracilline, ranitidine....
ciprofloxacine CIFLOX® Dispensation hospitalière Temp. ambiante ☒	400 mg / 200 mL 200 mg / 100 ml solution inj	-	-	Perfusion IV : 400 mg en 60 min 200 mg en 30 min abris de la lumière ☒	Incompatibilités : Nutrition Parentérale, pénicillines, cloxacilline, héparines, amphotéricine B, ceftazidime, cefuroxime, furosemide, solutions alcalines...
daptomycine CUBICIN® Dispensation hospitalière Frigo (2 et 8°C) FRIGO 2-8°C	500 mg 350 mg poudre inj	NaCl 0,9% 500 mg -> 10 mL 350 mg -> 7 mL Faire tourner le flacon douceement puis laisser reposer pendant 10-15 minutes. La solution reconstituée est de couleur jaune pâle à marron clair.	NaCl 0,9% Perfusion IV : dilution dans 100 mL	Perfusion IV sur 30 min	Incompatibilité avec le G5%
diazepam VALIUM® Temp. ambiante ☒	10 mg / 2 mL solution inj	-	NaCl 0.9% Perfusion IV : 50 à 100 mL (conc. max : 0.2 mg/mL)	Perfusion IV : 30 min	Incompatibilités : amoxicilline, ceftazidine, cefuroxime, pantoprazole, bicarbonate de sodium, furosémide, imipenem... Compatible en Y : morphine




DCI Nom de spécialité Conservation	Dosage / Forme	Reconstitution	Dilution	Modalités d'administration / stabilité	Particularités /Précautions
ertapenem INVANZ® Dispensation hospitalière Rétrocédable en SAD Temp. ambiante	1 g poudre inj	NaCl 0,9% (ou EAU PPI) 1 g -> 10 mL Bien agiter Incolore à jaune pâle	NaCl 0,9% EXCLUSIVEMENT Perfusion IV : dans 50 mL à 100 mL (conc max : 20 mg/mL)	Perfusion IV sur 30 min	Incompatibilité avec le G5%
fentanyl Dispensation hospitalière Rétrocession dérogatoire Temp. ambiante STUPEFIANT	0,5 mg / 10 mL solution inj		NaCl 0.9% En fonction de la quantité prescrite par cassette faire un QSP 100 mL	PCA (en fonction de la programmation) cassette à changer tous les 3 jours	Surveillance : Fréquence respiratoire, TA, transit, évaluation régulière de la douleur
fluconazole TRIFLUCAN® Dispensation hospitalière Rétrocédable en SAD Temp. ambiante	400 mg /200 ml 200 mg/100 mL solution inj	-	-	Perfusion IV 20-30 min débit max 10 mL/min	Incompatibilité : BACTRIM, cefotaxime...
furosemide LASILIX® 250 mg/25mL disp. hospit Temp. ambiante 	250 mg/ 25 mL 20 mg/2 mL solution inj	-	NaCl 0.9% EXCLUSIVEMENT IVD lente : si dose ≤ 40 mg, non dilué ou qsp 20 mL Perfusion IV : si dose > 40 mg, dans 50 - 100 mL (conc max : 5 mg/mL)	IVD lente : si dose ≤ 40 mg, débit max. 4 mg/min donc 40 mg en 10 min 20 mg en 5 min Diminuer le débit si IR sévère Perfusion IV : 15-30 min	Incompatibilités : avec le G5% , au cas par cas avec la nutrition parentérale, amikacine, caspofungine, ciprofloxacine, ketamine, metoclopramide, midazolam, pantoprazole...
imipenem / cilastatine IMIPENEM® Temp. ambiante	500 mg/ 500 mg poudre inj	NaCl 0,9% 500 mg -> 10 + 10 mL 10mL et bien agiter puis répéter cet étape (20mL au total). Bien agiter le flacon pdt au moins 3 min.	NaCl 0,9% Perfusion IV : 500 mg dilution dans 100 mL, 1000 mg dans 250 mL (conc. max : 7 mg/mL) NE PAS ADMINISTRER SANS DILUTION	Perfusion IV : 30 min pour dose <500/500 ; 40- 60min pour dose >500/500 (x3 ou 4/j)	Incompatibilités : solution de lactates, amiodarone, amphotéricine B, fluconazole....






DCI Nom de spécialité Conservation	Dosage / Forme	Reconstitution	Dilution	Modalités d'administration / stabilité	Particularités /Précautions
ketamine Dispensation hospitalière Temp. Ambiante STUPEFIANT	50 mg / 5 mL solution inj	-	NaCl 0.9% En fonction de la quantité prescrite par cassette faire un QSP 100 mL (conc max 1mg/mL)	PCA (en fonction de la programmation) cassette à changer au maximum tous les 7 jours	
ketoprofene Dispensation hospitalière Temp. Ambiante 	100 mg/4mL (ampoule) 100mg/100mL (poche) solution inj	-	Ampoule à diluer dans NaCl 0.9% 100 mL Poche solution prête à l'emploi	Perfusion IV : 20 min	
lacosamide VIMPAT® Dispensation hospitalière Temp. ambiante 	200 mg / 20 mL solution inj	-	NaCl 0.9% (ou G5%) Perfusion IV : dans 100 mL	Perfusion IV : 15-30 min si dose >200 mg au moins 30 min	
levetiracetam KEPPRA® Dispensation hospitalière Temp. ambiante 	500 mg / 5 mL solution inj	-	NaCl 0.9% (ou G5%) Perfusion IV : dans 100 mL (conc max 40 mg/mL si dose élevée)	Perfusion IV : 15-30 min	Toujours diluer avant administration
mannitol 20% Dispensation hospitalière Temp. ambiante	poche de 250 mL solution inj	-	-	sur VVC uniquement Perfusion IV 10-15 minutes ou plus (30-60 min)	Solution qui peut cristalliser à une t° < 15°C, vérifier l'absence de cristaux avant injection A perfuser seul
meropenem Dispensation hospitalière Temp. ambiante 	1 000 mg poudre inj	EAU PPI ou NaCl 0.9% 20 mL	NaCl 0.9% perfusion continue en diffuseur : qsp 120 mL (conc max 20 mg/mL)	En diffuseur sur 12h à changer toutes les 12h (abri de la lumière) 	

DCI Nom de spécialité Conservation	Dosage / Forme	Reconstitution	Dilution	Modalités d'administration / stabilité	Particularités /Précautions
methylprednisolone SOLUMEDROL® Ville et/ou hôpital Temp. ambiante 	1 000 mg 500 mg (hôpital) 120 mg 40 mg 20 mg (hôpital) poudre inj	EAU PPI ou NaCl 0.9%	NaCl 0.9% IVD lente : qsp 20 mL si dose < 80 mg Perfusion IV : dilution dans 50 -100 mL si dose > 80 mg dilution dans 250 mL si dose = 500 mg dilution dans 500 mL si dose = 1 000 mg	IVD lente 3-5 min Perfusion IV de 20-30 min Perfusion IVL de 2h Perfusion IVL de 3h-4h	Ne pas administrer de hautes doses en IVD lent en raison des risques d'effets indésirables (cardiotoxicité) Incompatibilités avec penicilline, furosémide, calcium, KCl, ondansetron, insuline....
metoclopramide PRIMPERAN® Temp. ambiante	10 mg/2 mL solution inj	-	NaCl 0,9% IVD lente : qsp 20 mL si doses ≤ 10mg Perfusion IV : dilution dans 50 à 100 mL	IVD lente 3-5 min Perfusion IV de 20-30 min	Prudence chez sujets âgés (risque de syndrome extrapyramidal) Incompatibilités avec erythromycine, furosémide, amphotéricine B, céfépime, pénicilline G, calcium, oméprazole, pantoprazole.... Compatible en Y :paracetamol
metronidazole FLAGYL® Dispensation hospitalière Temp. ambiante 	500 mg /100 mL solution inj	-	-	Perfusion IV 30 à 60 min	
midazolam Dispensation hospitalière Rétrocession dérogatoire Temp. ambiante 	50 mg/10 mL 5 mg/5 mL	-	NaCl 0.9% PCA : En fonction de la quantité prescrite par cassette faire un QSP 100 mL	PCA (en fonction de la programmation) cassette à changer tous les 3 jours	Surveillance : Fréquence respiratoire, TA Incompatibilités : bicarbonate, furosémide, paracetamol

DCI Nom de spécialité Conservation	Dosage / Forme	Reconstitution	Dilution	Modalités d'administration / stabilité	Particularités /Précautions
morphine Temp. ambiante  STUPEFIANT	500 mg/ 10 mL 100 mg/10 mL 100 mg/ 5 mL 50 mg/ 5 mL 10 mg/ 10 mL 10 mg/ 1 mL solution inj	-	NaCl 0.9% PCA : En fonction de la quantité prescrite par cassette faire un QSP 100 mL	PCA (en fonction de la programmation) cassette à changer tous les 7 jours	Surveillance : Fréquence respiratoire, TA, transit, évaluation régulière de la douleur Compatible en Y avec la tazocilline si temps de contact <4h, paracetamol, diazepam
naloxone Dispensation hospitalière Temp. ambiante 	0.4 mg/1 mL solution inj	-	En cas de dépression respiratoire aux opiacés diluer 1 ampoule de 0.4 mg/ml dans 9 ml de NaCl 0.9%	Injecter 1ml de la seringue toutes les 2 à 3 minutes jusque FR>10/min ou éveil du patient	
nefopam ACUPAN® Temp. ambiante	20 mg / 2 mL solution inj	-	NaCl 0.9% : Perfusion IV : dilution dans 50 mL	Perfusion IV : 15-30 min	
oligoéléments pour solution IV NUTRYELT® SUPPLIVEN® TRACUTIL® Temp. ambiante	10 mL solution inj	-	- Ajouter l'ampoule à la poche d'alimentation parentérale ou - Ajouter l'ampoule dans la poche d'hydratation (NaCl0.9% ou Bionolyte) ou - Diluer l'ampoule dans une poche 100 mL ou 250 mL de NaCl0.9%	- Perfusion IV en 12 ou 24h avec AP ou - Perfusion IV en 12 ou 24h avec hydratation ou - Perfusion en 1h à 4h seul (meilleure assimilation si au moins 4h)	
ofloxacine OFLOCET® Dispensation hospitalière Temp. ambiante 	200 mg/ 40 mL solution inj	-	-	Perfusion IV : 30 min	
ondansetron ZOPHREN® Temp. ambiante 	8 mg / 4 mL 4 mg/2 mL	-	NaCl 0.9% ou G5% IVD lente : qsp 20 mL si dose ≤ 8 mg Perfusion IV : dilution dans 50 à 100 mL si dose > 8 mg	IVD lente 3-5 min Perfusion IV de 15-30 min	L'injection IVD lente est CI chez les patients > 65 ans, préférer une perfusion IV

DCI Nom de spécialité Conservation	Dosage / Forme	Reconstitution	Dilution	Modalités d'administration / stabilité	Particularités /Précautions
oxycodone OXYNORM® Dispensation hospitalière Temp. ambiante  STUPEFIANT	200 mg / 20 mL 50 mg / 1 mL solution inj	-	NaCl 0.9% En fonction de la quantité prescrite par cassette faire un QSP 100 mL (ou QSP 250 mL) ou pur	PCA (en fonction de la programmation) cassette à changer tous les 7 jours	Surveillance : Fréquence respiratoire, TA, transit, évaluation régulière de la douleur Compatible en Y : tazocilline
pantoprazole EUPANTOL® INIPOMP® Temp. ambiante 	40 mg poudre inj	10 mL de NaCl 0,9%	NaCl 0,9% (ou G5%) IVD lente : qsp 20 mL Perfusion IV : dilution dans 100 mL	IVD lente 3-5 min perfusion IV 15-30 min	Risque de dommages tissulaires graves si extravasation
paracetamol PERFALGAN® Dispensation hospitalière Temp. ambiante	1000 mg /100 mL 500 mg / 50 mL solution inj	-	-	perfusion IV de 15-20 min	Compatible en Y : metoclopramide, methylprednisolone, midazolam, morphine, ondansetron, phloroglucinol,
phoroglucinol SPASFON® Temp. ambiante	40 mg/ 4 mL solution inj	-	NaCl 0,9% IVD lente : qsp 20 mL Perfusion IV : dilution dans 50-100 mL	IVD lente 3-5 min Perfusion IV : 15-30 min	Compatible en Y : paracetamol,
piperacilline/tazobactam TAZOCILLINE® Temp. ambiante 	4 g /0,5 g 2 g / 0,25 g poudre inj	NaCl 0.9% (ou EAU PPI ou G5%) 4 g/500 mg → 20 ml 2 g/250 mg → 10 ml Agitation constante ne dépassant pas 10 min	NaCl 0,9% (ou G5%) perfusion continue en diffuseur : qsp 240 mL NaCl 0.9% (Conc max : 80 mg/mL) perfusion IV discontinue : dilution dans 50-100mL en perfusion (Conc. max : 128 mg/mL)	En diffuseur sur 24h (abri de la lumière)  perfusion IV de 30-40 min (x3 ou 4/j)	Incompatible avec les aminosides, solutions de bicarbonate de sodium et de Ringer Lactate, les produits dérivés du sang, aciclovir, ambisome, caspofungine, vancomycine..... Compatible en Y avec la morphine si temps de contact <4h, avec alimentation parenterale, oxycodone

DCI Nom de spécialité Conservation	Dosage / Forme	Reconstitution	Dilution	Modalités d'administration / stabilité	Particularités /Précautions
sulfaméthoxazole (SMZ) + triméthoprim (TM)) BACTRIM® Dispensation hospitalière Temp. ambiante	400 mg SMZ + 80 mg TMP / 5 mL solution inj	-	NaCl 0.9% ou G5% Perfusion IV : 1 amp dans 125ml de 2 amp dans 250 mL 3 amp / 4 amp dans 500 mL	Perfusion IV sur 30 à 60 minutes. Durée max: 90 minutes	Phlébogène -> VVC +++ Incompatibilités : fluconazole
sufentanil Dispensation hospitalière Temp. ambiante  STUPEFIANT	250 µg/ 5 mL 50 µg/ 10 mL 10 µg/ 2mL solution inj	-	NaCl 0.9% En fonction de la quantité prescrite par cassette faire un QSP 100 mL	PCA (en fonction de la programmation) cassette à changer tous les 3 jours	Surveillance : Fréquence respiratoire, TA, transit, évaluation régulière de la douleur
teicoplanine TARGOCID® Dispensation hospitalière Rétrocédable en SAD Temp. ambiante	200 mg 400 mg poudre inj	Eau ppi ou NaCl 0.9% 200 mg -> 3 mL 400 mg -> 3 mL Ajouter la totalité du solvant lentement pour éviter la formation de mousse laisser reposer le flacon pour que la mousse disparaisse.	NaCl 0.9% (ou G5%) IVD lente : qsp 20 mL Perfusion IV : dilution dans 50 à 100 mL (conc max : 40 mg/mL)	IVD lente : 3 à 5 min Perfusion IV : 30 min IM possible	Incompatible avec les aminosides
thiamine BEVITINE® Temp. ambiante	100 mg / 2 mL solution inj	-	NaCl 0,9% Perfusion IV : dilution dans 100 mL pas de dilution si IVD ou IM	Perfusion IVL en Y de l'AP, en 20 à 30 min IM possible IVD lent : 1 amp/5min	Si perf > 30 min protéger de la lumière  Incompatibilités : solutions alcalines, bicarbonates....
trimebutine DEBRIDAT® Dispensation hospitalière Frigo (2 et 8°C) 	50 mg / 5 mL solution inj	-	NaCl 0.9% IVD lente : qsp 20 mL Perfusion IV : dilution dans 50-100 mL	IVD lente : 3 à 5 min Perfusion IV : 15-30 min	Incompatibilité : phocytan...

DCI Nom de spécialité Conservation	Dosage / Forme	Reconstitution	Dilution	Modalités d'administration / stabilité	Particularités /Précautions
vancomycine VANCOMYCINE® Dispensation hospitalière Rétrocédable en SAD Temp. ambiante	1 000 mg 500 mg poudre inj	Eau ppi ou NaCl 0.9% 1 000 mg-> 20 mL 500 mg-> 10 mL	NaCl 0,9% (ou G5%) perfusion continue en diffuseur : qsp 240 mL (Conc max : 20 mg/mL) perfusion IV discontinue : dilution dans 100 à 250 mL (Conc max : 10 mg/mL sur VVC)	En diffuseur sur 24h (abri de la lumière)  Perfusion discontinue IVL de 60 min (x2/jour)	Incompatibilités : bicarbonate de sodium, dexaméthasone, héparine sodique, beta- lactamines (céphalosporines, tazocilline....)
vitamines pour solutions IV CERNEVIT® Temp. ambiante 	poudre inj	Eau ppi ou NaCl 0.9% 5 mL Couleur jaune	- Ajouter le flacon à la poche d'alimentation parentérale ou - Ajouter le flacon dans la poche d'hydratation (NaCl0.9% ou Bionolyte) ou - Ajouter le flacon dans une poche 100 mL de NaCl0.9%	- Perfusion IV en 12 ou 24h avec AP ou - Perfusion IV en 12 ou 24h avec hydratation ou - Perfusion en 1h ou 2h seul	Perfuser à l'abri de la lumière 
vitamines pour solutions IV SOLUVIT® Temp. ambiante 	poudre inj	avec la solution de VITALIPIDE® (ou Eau ppi 10 mL)	- Ajouter le flacon à la poche d'alimentation parentérale ou - Ajouter le flacon dans la poche d'hydratation (NaCl0.9% ou Bionolyte) ou - Ajouter le flacon dans une poche 100 mL de NaCl0.9%	- Perfusion IV en 12 ou 24h dans l'AP ou - Perfusion IV en 12 ou 24h dans l'hydratation ou - Perfusion en 1h ou 2h seul	Perfuser à l'abri de la lumière 
voriconazole VFEND® Dispensation hospitalière Temp. ambiante	200 mg poudre inj	19 mL d'Eau ppi (ou NaCl 0.9%) fournissant un volume total de 20 mL (10mg/mL)	NaCl 0.9% (ou G5%) Perfusion IV : dilution dans 100 mL (conc 0.5 mg/mL à 5 mg/mL)	Perfusion IV : 1 à 3 heures débit max de 3mg/kg/h	Incompatibilités : Nutrition parentérale totale, bicarbonate de sodium...

ADMINISTRATION SOUS-CUTANEE GENERALITES

1) Pharmacocinétique

L'absorption des principes actifs par voie SC est généralement plus lente que par voie IM, en raison d'une perfusion tissulaire plus faible. Le volume administrable en injection directe dépend du type de patient et du site d'injection. Habituellement chez l'adulte, des volumes entre 0.5 et 2.5 mL sont généralement administrés en bolus par site d'injection (deux sites d'injection pouvant être utilisés).

En ce qui concerne le site d'injection, chez l'adulte, le deltoïde tolère moins de volume (max. 1 mL) que la cuisse (max 3 mL).

2) Mode d'administration

Les principaux sites d'injection sont :

- Face externe des bras
- Face supéro-externe des cuisses
- Région sus et sous-épineuse de l'omoplate (pour les personnes agitées et/ou confuses)
- Région abdominale (en l'absence d'ascite) : en dessous du rebord costal jusqu'à la crête iliaque

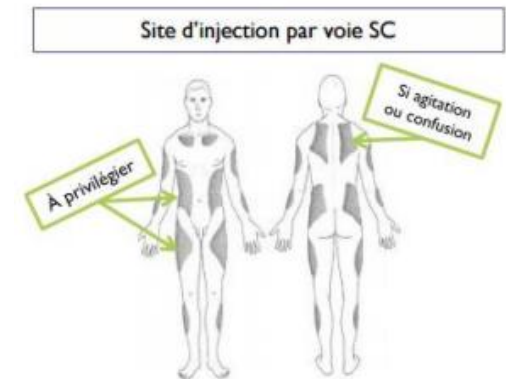
Précautions:

- Éviter de piquer dans des zones oedématisées, où il existe un risque infectieux
- Éviter de piquer dans une zone où le tissu sous-cutané est trop mince

3) Effets indésirables

Les effets indésirables sont relativement limités lorsque les indications et la technique d'injection sont rigoureusement respectées. Les effets indésirables peuvent être en lien avec les propriétés galéniques du médicament (pH, tonicité, principe actif et excipients) ou avec le débit de perfusion:


- Réactions locales: gonflement (normal en début de perfusion), induration (retard d'absorption), rougeur, douleur (réduire le débit de perfusion)
- Abcès: si le site de perfusion n'est pas changé régulièrement ou s'il a été mis en place sur une zone cutanée à risque
- Nécrose du tissu sous-cutané: ex. utilisation de solutés hypertoniques









ADMINISTRATIONS SOUS-CUTANEE VALIDEES EN HAD CLB



Différents niveau de preuve et d'efficacité établie :

- **Grade A : preuve scientifique établie**
- **Grade B : présomption scientifique**
- **Grade C : faible niveau de preuve**
- **Accord professionnel : retenu en l'absence d'études (à utiliser avec précaution)**

DCI Nom de spécialité Conservation	Dosage /Forme	Reconstitution	Dilution	Modalités d'administration	(Niveau de preuve) Particularités /Précautions
ceftriaxone ROCEPHINE® 1g dispensation en ville Temp. ambiante 	1g/3.5mL IM poudre inj + solvant	3.5 mL de lidocaïne 1% (solvant fourni)	SC directe : pas de dilution Perfusion SC : NaCl 0.9% 50 à 100 mL	1g max /injection SC directe Perfusion SC en 15-30 min	(Hors AMM Niveau A) Risque de nécrose cutanée, douloureux
chlorpromazine LARGACTIL® Temp. ambiante	25 mg/ 5 mL solution inj	-	SC directe : pas de dilution Perfusion SC : NaCl 0.9% 100 mL	SC directe Perfusion SC en 30 min	(Hors AMM Niveau C) pH irritant pour les tissus : douleur, irritation locale et induration Eviter une utilisation en SC continue
clonazepam RIVOTRIL®	1 mg/mL solution inj	-	Ne jamais injecter pur → toujours diluer SC directe : 1 mg dans 1 mL eau ppi Perfusion SC continue qsp 100 mL NaCl 0.9 % (conc. 0.01 à 0.04 mg/mL)	SC directe Perfusion SC continue	(Hors AMM sur accord professionnel) pH acide, irritation possible au site d'injection

DCI Nom de spécialité Conservation	Dosage /Forme	Reconstitution	Dilution	Modalités d'administration	(Niveau de preuve) Particularités /Précautions
clorazepate TRANXENE®	20 mg/ 2mL poudre inj + solvant	solvant fourni	SC directe: pas de dilution	SC directe	(Hors AMM sur accord professionnel) pH acide, irritation possible au site d'injection
diazepam VALIUM® Temp. ambiante 	10 mg / 2 mL solution inj	-	SC directe: pas de dilution	SC directe	(Hors AMM sur accord professionnel) Administration continue non recommandée car réaction cutanée fréquente, irritations et dommages tissulaires
ertapenem INVANZ® Dispensation hospitalière Rétrocédable en SAD Temp. ambiante 	1 g poudre inj	NaCl 0,9% 1 g -> 10 mL Bien agiter Incolore à jaune pâle	Perfusion SC: NaCl 0.9% 50 mL	Perfusion SC en 30 min	(Hors AMM niveau B) Risque de douleur au point d'injection Incompatibilité avec le G5%
fentanyl Dispensation hospitalière Rétrocession dérogatoire Temp. ambiante STUPEFIANT	0,5 mg / 10 mL solution inj	-	Perfusions SC continue : dilution NaCl 0.9% 100 ou 250 mL	PCA SC continue	(Hors AMM niveau C)
furosemide LASILIX®	20 mg/ 2ML	-	SC directe pas de dilution si dose ≤ 40 mg Perfusions SC continue : dilution NaCl 0.9%	SC directe	(Hors AMM niveau C) Douleur au site d'injection, injecter lentement
halopéridol HALDOL® Temp. ambiante 	5 mg/mL solution inj	-	SC directe pas de dilution Perfusions SC continue dilution dans du G5% (conc max 0,75 mg/mL)	SC directe Perfusion SC continue	(Hors AMM Niveau C) Précipitation dans du NaCl 0.9%

DCI Nom de spécialité Conservation	Dosage /Forme	Reconstitution	Dilution	Modalités d'administration	(Niveau de preuve) Particularités /Précautions
methylprednisolone SOLUMEDROL®	40 mg 20 mg (hôpital) poudre inj	Eau ppi 40 mg -> 2 mL 20 mg -> 2 mL	SC directe : pas plus de 80 mg/site Perfusion SC : NaCl 0.9% 50 mL, pas plus de 125 mg/site	SC directe Perfusion SC en 15 min	(Hors AMM sur accord professionnel)
metoclopramide PRIMPERAN® Temp. ambiante	10 mg / 2 mL solution inj	-	SC directe pas de dilution	SC directe	(Hors AMM Niveau C) Prudence chez sujets âgés (risque de syndrome extrapyramidal) irritation possible au site d'injection (pH acide)
midazolam Dispensation hospitalière Temp. ambiante 	50 mg/10 mL 5 mg/5 mL solution inj	-	SC directe : NaCl 0.9% 20 mL PCA SC continue : NaCl 0.9% 100 mL	SC directe PCA SC continue	(Hors AMM Niveau B) pH acide mais très bonne tolérance locale. Possible douleur ou inflammation
morphine chlorhydrate Temp. ambiante  STUPEFIANT	10 mg/mL solution inj	-	SC directe pas de dilution, utiliser ampoules de 10 mg/mL PCA SC continue : dilution NaCl 0.9% (conc 1 à 2 mg/mL)	SC directe PCA SC continue	(AMM Niveau A) Douloureux, injecter lentement Risque d'œdème au point d'injection, érythème
octreotide SANDOSTATINE® SIROCTID® OCTREOTIDE® Frigo (2 et 8°C) 	100 µg / mL solution inj	-	SC directe pas de dilution	SC directe en minimum 20 secondes	(AMM Niveau A) Réchauffer à température ambiante avant injection pour limiter les réactions locales (douleur, plus rarement oedème, éruptions cutanées)
Ondansetron ZOPHREN® Temp. ambiante	2 mg/mL solution inj	-	Perfusion SC : dilution NaCl 0.9% 50 mL	Perfusion SC en 15-30 min	(Hors AMM Niveau C) bien toléré en SC continue malgré un pH acide

DCI Nom de spécialité Conservation	Dosage /Forme	Reconstitution	Dilution	Modalités d'administration	(Niveau de preuve) Particularités /Précautions
oxycodone OXYNORM® Dispensation hospitalière Temp. ambiante  STUPEFIANT	200 mg / 20 mL 50 mg / 1 mL solution inj	-	SC directe : possible sans dilution PCA SC continue : pur ou dilution NaCl 0.9% 100 ou 250 mL	SC directe PCA SC continue	(AMM Niveau A) Possible douleurs au point d'injection ou induration
paracetamol Dispensation hospitalière Temp. ambiante	500 mg/50 mL 1000 mg/100 mL solution inj	-	-	Perfusion SC sur 20-30 min	(Sur accord professionnel, manque de donnée scientifique) Risque d'œdème au point d'injection, érythème
scopolamine butylbromure SCOBUREN® Temp. ambiante	20 mg/ 1 mL solution inj	-	SC directe : sans dilution Perfusion SC : NaCl 0.9% 50 mL	SC directe Perfusion SC sur 20-30 min	(AMM Niveau A)
sufentanil Dispensation hospitalière Temp. ambiante  STUPEFIANT	250 µg/ 5 mL 50 µg/ 10 mL 10 µg/ 2mL solution inj	-	PCA SC continue : dilution NaCl 0.9% 100 ou 250 mL	PCA SC continue	(Hors AMM Niveau C)

SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Thériaque®
- Longuet P. and al. Preparing and administering injectable antibiotics : how to avoid playing God. *Med Mal Infect* (2016)
- Bourget P. and al. How To Minimize Toxic Exposure to Pyridine during Continuous Infusion of Ceftazidime in Patients with Cystic Fibrosis? *Antimicrob Agents Chemother.* 2014 May;58(5):2849-55
- Guide de reconstitution et d'administration des anti-infectieux injectables, Comité Régional du Médicament et des Dispositifs médicaux, 2003 (Région Centre)
- Bon usage des aminosides administrés par voie injectable, Afssaps, Spilf, GPIP, Mars 2011
- Site Stabilis® : www.stabilis.org
- Site web de la Pharmacie des HUG
- Site OMEDIT centre val de Loire
- Données de stabilités Antibiotiques / Antiviraux dans les diffuseurs portables BAXTER
- N. Neveu. Administrations parentérales en unité d'hématologie soins intensifs : incompatibilités physico-chimiques et optimisations. Thèse docteur en pharmacie ; Université de Grenoble 2012
- S. Morisson *et al.* Médicaments administrables par voie sous-cutanée en soins palliatifs : revue de la littérature et recommandations. *Médecine palliative* 2012; 11(1): 39–49.
- T. Ferry, F. Laurent. Post-traumatic chronic bone and joint infection caused by *Butyricimonas* spp, and treated with high doses of ertapenem administered subcutaneously in a 30-year-old obese man. *BMJ Case Reports* 2015
- Colin E, Baldolli A, Verdon R, Saint-Lorant G. Subcutaneously administred antibiotics. *Med Mal Infect* 2019
- Noriega OD, Yarlequé León SN. Antibiotics by Subcutaneous Route: A Safe and Efficient Alternative. *J Am Med Dir Assoc* 2018;19(6):553-4
- M. Pecking, F. Montestruc, P. Marquet. et al. Biodisponibilité absolue du midazolam après administration sous-cutanée à des volontaires sains. Etude réalisée par Roche. *Médecine palliative.* 2003, Vol. 2, 4, pp. 189-195.
- Nijland L, Schmidt P, Frosch M, Wager J, Hübner-Möhler B, Drake R, et al. Subcutaneous or intravenous opioid administration by patient-controlled analgesia in cancer pain: a systematic literature review. *Support Care Cancer.* 1 janv 2019;27(1):33-42.