

# PROTOCOLE FER IV EN PÉDIATRIE

## VENOFER ou FERINJECT/FERYXA

<i>Étiquette du patient</i>	Médecin prescripteur : ..... GSM : .....
	Signature médecin prescripteur : .....
	Médecin de l'unité : ..... GSM : .....
	Signature médecin de l'unité : .....
	Poids du patient : ..... kg
	Date d'administration : ..... Heure : .....

**Indication** (*à définir par le médecin prescripteur*) :

.....

### Calcul de la dose :

La dose totale de fer à administrer en mg par voie parentérale (correspondant au déficit en fer total (mg)) doit être déterminée individuellement, sur la base du taux d'hémoglobine et du poids corporel de l'enfant, à l'aide de la **formule de Ganzoni** (cf. ci-dessous). La quantité totale peut être divisée en plusieurs doses (cf. dose max par administration et intervalle à respecter selon préparation choisie cf. prescription)

$$\text{Déficit en fer total [mg]} = [\text{poids corporel [kg}] \times (\text{Hb cible}^a - \text{Hb mesurée}) [\text{g/dL}] \times 2.4^b] + \text{réserves en fer [mg]}^c$$

<sup>a</sup> Hb cible : si poids <35 kg : 13 g/dL et si poids >35 kg : 15 g/dL

**Attention !** Le laboratoire HUG rend ses résultats d'Hb en g/L (ex. 120 g/L = 12.0 g/dL)

<sup>b</sup> le facteur 2.4 correspond à :  $0,0034 \times 0,07 \times 10'000$  où :  $0,0034 =$  teneur en fer de l'Hb = 0,34%  
 $0,07 =$  volume sanguin = 7% du poids corporel  
 $10'000 =$  conversion des g/dL en mg/L

<sup>c</sup> réserves en fer : si poids <35 kg : 15 mg/kg et si poids >35 kg : 500mg

Exemple de calcul pour enfant de 26 kg avec Hb à 93 g/L (9.3 g/dL) :

- **Déficit en fer total** =  $[26 \text{ kg} \times (13 \text{ g/dL} - 9.3 \text{ g/dL}) \times 2.4] + (15 \text{ mg} \times 26 \text{ kg}) = 620,88 \text{ mg} \rightarrow \text{arrondi à } 620 \text{ mg}$
- Choix Venofer car < 40kg  
Dose par prise de Venofer : 7 mg/kg (max 200 mg/dose) →  $7 \text{ mg} \times 26 \text{ kg} = 182 \text{ mg}$   
Pour administrer 620 mg on peut donner par exemple :  
3 doses à 180 mg + une 4<sup>ème</sup> dose de 80 mg, espacées chacune de 48h

### Prémédication(s) éventuelle(s) si nécessaire :

- Paracétamol IV sur 10 à 15 min                    **15 mg/kg** (max 500 mg): ..... mg
- Tavegyl (clémastine) (1 mg/mL) IV lent 3-5 min    **0.0125 mg/kg** (max 1 mg) : ..... mg

## Prescription :

	<input type="checkbox"/> <b>Venofer (fer saccharose)</b>   Amp. 100mg/5mL (20 mg/mL)	<input type="checkbox"/> <b>Ferinject (fer carboxymaltose)</b> <input type="checkbox"/> <b>Feryxa (fer carboxymaltose)</b>   
<b>Indications</b>	<b>Nouveau-né et enfant (enregistré dès 2 ans)</b>	<b>Dès &gt; 40kg ou &gt; 14 ans</b>
<b>Dose max</b>	<b>7 mg/kg 1x jour (max 200 mg/dose) intervalle 48h</b>  Si la dose totale cumulée de fer dépasse <b>7 mg/kg ou 200 mg</b> , la dose totale doit être administrée de manière fractionnée (répartition des doses au libre choix du médecin)	<b>20 mg/kg 1x jour (max 1000 mg/dose) intervalle 7 jours</b>  Si la dose totale cumulée de fer dépasse <b>20 mg/kg ou 1000 mg</b> , la dose totale doit être administrée de manière fractionnée (répartition des doses au libre choix du médecin)
<b>Dose totale pour le traitement (selon calcul déficit)</b>	..... mg au total	..... mg au total
<b>Nombre de doses au total</b>	..... doses espacées de 48h	..... doses espacées de 7 jours
<b>Protocole</b>	<b>Soit</b> .....mg = .....mL le .../.../.... .....mg = .....mL le .../.../.... .....mg = .....mL le .../.../....	<b>Soit</b> .....mg = .....mL le .../.../.... .....mg = .....mL le .../.../.... .....mg = .....mL le .../.../....

## Administration:

	<b>Venofer (fer saccharose)</b>	<b>Ferinject / Feryxa (fer carboxymaltose)</b>
<b>Dilution</b>	NaCl 0.9% uniquement <b>Conc min</b> : 1 mg/mL	NaCl 0.9% uniquement <b>Conc min</b> : 2 mg/mL Conc. max VVP et VVC: 50 mg/mL
<b>Stabilité</b>	12 heures	12 heures
<b>Perfusion IV</b>	1. Dose test : Administrer 10% du volume de la solution en 10 min 2. Stopper la perfusion et surveiller le patient pdt 30 min 3. Si aucune réaction, perfuser le reste selon : ≤ 100 mg → sur 30 min >100 à ≤ 200 mg → sur 60 min <b>Néonatalogie :</b> <b>perfusion IV sur 2h quelques soit la dose</b>	Perfusion IV sur 15 min à 30 min selon Uptodate
<b>Précautions</b>	pH : 10.5 à 11.0 Osmolarité : 1250 mOsm/L (agressif lors d'extravasation, risque de nécrose, et coloration persistante de la peau)	pH 5 à 7 Osmolarité : 45 mOsm/kg (irritation site injection, coloration persistante de la peau lors d'extravasation)

## Surveillances du patient :

AVANT le début de la perfusion	PENDANT la perfusion	APRÈS la perfusion
<ul style="list-style-type: none"> <li>Noter le numéro du médecin en charge à appeler en cas de besoin</li> <li>TA</li> <li>FC</li> <li>Saturation</li> <li>Température (en cas d'état fébrile prévenir le médecin en charge du patient)</li> <li>Bilan phospho-calcique (urée, créatinine, Calcium, Phosphates, VitD) en raison du risque d'hypophosphatémie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TA</li> <li>FC</li> <li>Saturation</li> <li>Observation respiratoire (surveiller l'apparition de signes de détresse respiratoire (dyspnée, bronchospasme, stridor) et cutanée (rash, rougeur, œdème)</li> </ul> <p>→ toutes les 15 min pdt la 1<sup>ère</sup> heure          → toutes les 30 min pdt la 2<sup>ème</sup> heure          → puis, 1x par heure si le traitement est bien toléré</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TA</li> <li>FC</li> <li>Saturation</li> <li>Température</li> <li>Observation respiratoire et cutanée</li> </ul> <p>→ à l'arrêt de la perfusion          → puis 60 minutes après l'arrêt de la perfusion</p> <p>2 sem après la perfusion :          Bilan phospho-calcique (urée, créatinine, Calcium, Phosphates, VitD) en raison du risque d'hypophosphatémie</p>

En cas de déviation des valeurs de référence (voir tableau ci-après ou autres normes précisées dans la prescription médicale) → appeler le médecin en charge du patient !

Valeurs de références pour la pédiatrie :

Âge	NN	3 mois	6 mois	1 an	2 ans	3 ans	5 ans	7 ans	10 ans	≥ 14 ans
Poids (kg)	3	5	7	10	12	15	20	25	35	≥ 50
Taille (cm)	50	60	70	75	90	95	110	125	140	≥ 160
Freq.Resp /min	30-53	30-53	30-53	30-53	22-37	20-28	20-28	18-25	18-25	12-20
Freq. Cardiaque /min	100-205	100-180	100-180	100-180	98-140	80-120	80-120	75-118	75-118	60-100
TA systolique (mmHg)	60-76	72-104	72-104	86-106	86-106	89-112	89-112	97-115	102-120	110-131
TA moyenne (mmHg)	48-57	50-62	50-62	49-62	49-62	58-69	58-69	66-72	71-79	73-84
TA diastolique (mmHg)	31-45	37-56	37-56	42-63	42-63	46-72	46-72	57-76	61-80	64-83
Hypotension TA systolique (mmHg)	< 60	< 70	< 70	→	5th percentile : 70 mmHG + (2x âge en années)					< 90

## Médicaments en réserve :

A avoir à disposition et à ne préparer qu'en cas de besoin :

- Adrénaline IM : **0.01 mg/kg** (max 0.3-0.5 mg) : ..... mg  
 - si < 15 kg : utiliser ampoules à 0.1 mg/mL (solution 1:10'000) = 0.1 mL/kg  
 - si > 15 kg : utiliser ampoules à 1 mg/mL (solution 1:1'000) = 0.01 mL/kg
- Tavegyl (clémastine) (1 mg/mL) IV lent 3-5 min **0.0125 mg/kg** (max 1 mg) : ..... mg

## Relevé du protocole par infirmier(s)-ère(s) :

Initiales : ..... Signature : .....

### Références :

Taketomo's. Pediatric and neonatal dosage handbook, 31<sup>th</sup> Ed 2024 et Uptodate monographie Iron sucrose et Ferric carboxymaltose, online / Mattiello V et al. Diagnosis and management of iron deficiency in children with or without anemia: consensus recommendations of the SPOG Pediatric. Eur J Pediatr 2020;179:527-545 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32020331/> / Hematology Working Group. Eur J Ped 2020 ;179:527-545/ Cococcioni L et al. Digestive and Liver Disease 2021 ;53:830-834 / Scardia S et al. Rev Med Suisse 2020;16:592-5 / Boots JM et al. Drug Safety 2022 45:1019-1036 / Compendium Suisse des médicaments. <https://compendium.ch> / Normes pédiatriques DFEA, Source : PALS 2020, document du RCP octobre 2021 [https://www.hug.ch/sites/interhug/files/structures/saup\\_professionnels/tchiers/taille-glasgow-pals\\_carte.pdf/](https://www.hug.ch/sites/interhug/files/structures/saup_professionnels/tchiers/taille-glasgow-pals_carte.pdf/)