



Cas clinique 4 : Les défis du contrôle du diabète en dialyse

Dr Jean-François Yale, MD, CSPQ, FRCPC

Professeur d'endocrinologie, Université McGill

Endocrinologue au CUSM



Divulgation des conflits d'intérêts possibles par le conférencier

Conférenciers : Dr Jean-François Yale

Relations avec des intérêts commerciaux :

Conseils consultatifs, Bureau de conférenciers/honoraires : Eli Lilly, Novo Nordisk, Sanofi, Merck, Astra Zeneca, Boehringer-Ingelheim, Janssen, Abbott, Dexcom

Subventions/aide à la recherche : Bayer, Novo Nordisk, Sanofi, Novartis



Objectifs

1. Prescrire les agents anti-hyperglycémiants pouvant être utilisés en insuffisance rénale terminale
2. Ajuster les thérapies anti-hyperglycémiantes dans le contexte particulier de la dialyse péritonéale



Cas clinique 4 :

Les défis du contrôle du diabète en dialyse

Cas: professeur d'université

Homme de 71 ans, diabète type 2 x 21 ans
Infarctus du myocarde avec 2 stents en 2015
A pris glyburide et metformin x 7 ans
Insulino-traité les 14 dernières années
Hémodialysé depuis 2018

Glargine 0-0-0-46
Trurapi 12-8-16-0
Aucun autre antihyperglycémiant
Statine, ARA, bêta-bloqueur, ASA

Épouse inquiète à cause de nombreux
épisodes d'hypoglycémies,
non reconnues.

Patient épuisé de toutes les
demandes de son diabète.

A1c: 7.3%

A1c trop haute

DFGe : <10

Besoin protection
vasculaire

TA trop haute

C-LDL: 1.81

TA: 136/81

Hypoglycemies:
problème majeur a/n
famille

Taille: 1.78 m

Poids: 119 Kg

IMC: 37.6

Patient épuisé

Doit perdre du
poids

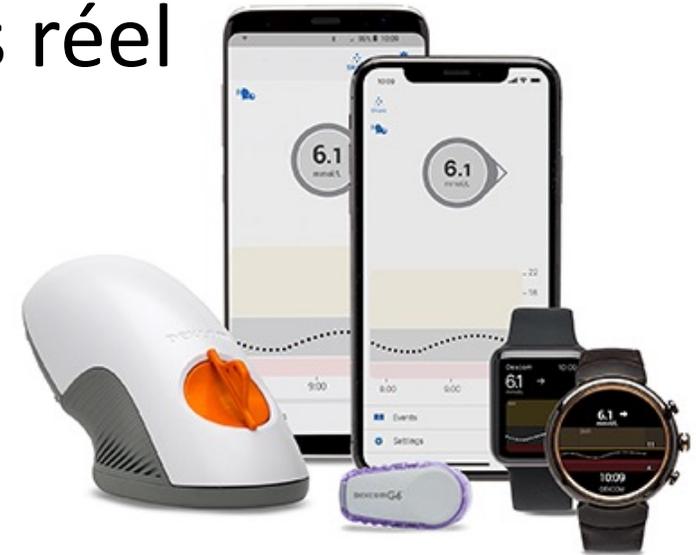


Glucagon nasal

Même efficacité que 1 mg glucagon injectable
Stable à la température de la pièce pour 2 ans
Plus simple d'utilisation

Dexcom G6¹ SCG en temps réel

- Senseur fonctionnel pour 10 jours
- Aucune calibration requise
- Valeurs peuvent servir à modifier les doses d'insuline sans confirmer avec une glycémie capillaire
- Alertes programmables
- Données dans le nuage: peuvent être vues à distance
- Peut être connectée avec les pompes Tandem, dont la Control IQ qui peut prendre le contrôle de l'infusion basale d'insuline²
- 1 transmetteur aux 3 mois (289\$) et 1 capteur aux 10 jours (100\$)
= Coût quotidien de 13.18\$



À des fins d'illustration seulement; images non à l'échelle.

Hyperliens consultés pour la dernière fois le 15 mars 2021:

¹ Dexcom G6: <https://www.dexcom.com/fr-CA>

² Tandem: <https://www.tandemdiabetes.com/fr-ca/products/t-slim-x2-insulin-pump>

Freestyle Libre 2

- Surveillance en continu du glucose en temps réel ou par balayage intermittent (SCG-bi)
- Senseur installé sur le bras, fonctionnel pour 14 jours.
- Aucune calibration requise. Vérification par bandelette possible (glucomètre intégré qui peut aussi mesurer les corps cétoniques)
- Les données sont transmises au téléphone en temps réel. En approchant à 4 cm, les données des dernières 8 heures sont transférées.
- Alertes programmables disponibles
- 1 capteur aux 14 jours = 97\$ = coût quotidien 6.93\$



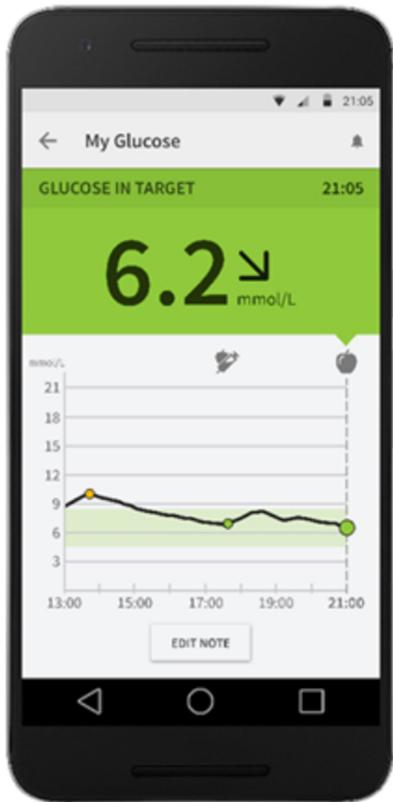
Changement de la glycémie dans les prochaines 15-20 minutes

- ↑ > 2mM
- ↗ 1-2 mM
- < 1 mM
- ↘ 1-2 mM
- ↓ > 2 mM

Hyperliens consultés pour la dernière fois le 15 mars 2021:

¹ FreeStyle Libre <https://www.freestyle.abbott/ca/fr/produits/libre.html>

Freestyle Libre2
Application LibreLink Up



Dexcom G6
Application Dexcom Follow



Dexcom G6: \$13.18 par jour

3 - Médicament visé par la demande							
NOM DU MÉDICAMENT CAPTEUR ET ÉMETTEUR DEXCOM G6		FORME PHARMACEUTIQUE	TENEUR	POSOLOGIE			
DURÉE PRÉVUE DU TRAITEMENT		ANNÉE		MOIS	JOUR		
ou	ANNÉE	MOIS	JOUR	ou	ANNÉE	MOIS	JOUR
AU		<input type="checkbox"/> INDÉTERMINÉE		ou		Si la personne assurée est hospitalisée, indiquez la date prévue de son congé.	
Type de demande							
<input type="checkbox"/> Demande initiale Complétez les sections 4- 6- 7			<input type="checkbox"/> Demande de renouvellement d'une autorisation Complétez les sections 5- 6- 7				

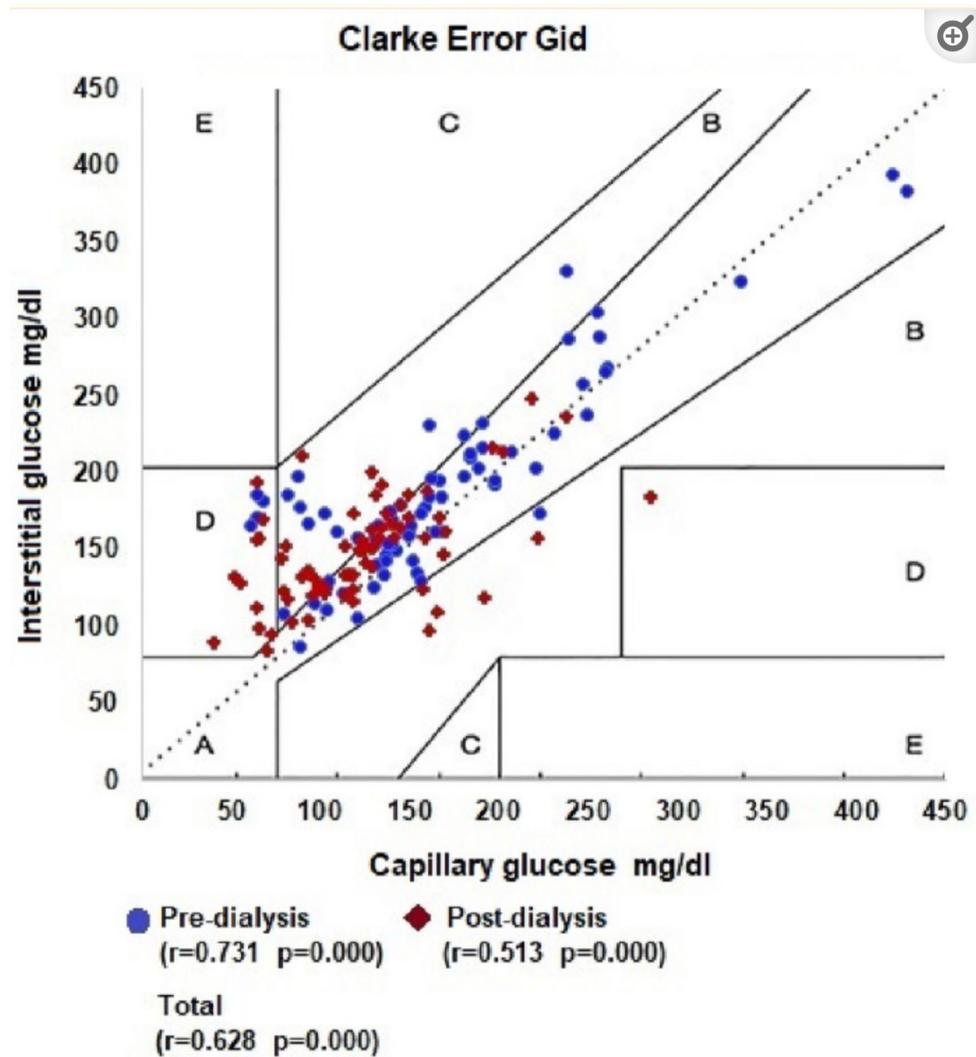
4 - Renseignements cliniques - Demande initiale	
Diagnostic ou situation clinique	
<input type="checkbox"/> Personne atteinte de diabète de type 1 , âgée de deux ans ou plus	
<input type="checkbox"/> Autre. Précisez : _____	
Contrôle du diabète	
Sélectionnez le ou les critères correspondant à la personne	
<input type="checkbox"/> Non-atteinte de la valeur d'hémoglobine glyquée (HbA1c) adaptée à la personne en dépit d'une prise en charge optimale de la maladie	
<input type="checkbox"/> Épisodes fréquents d'hypoglycémie durant la dernière année, malgré l'adhésion à un plan de gestion de la glycémie ¹	
<input type="checkbox"/> Inhabileté à reconnaître ou à signaler les symptômes d'hypoglycémie.	
Précisez : _____	
<input type="checkbox"/> Autre. Précisez : _____	

5 - Renseignements cliniques - Demande de renouvellement d'une autorisation	
La personne utilise le Dexcom G6^{MC} de façon optimale, soit au moins 70% du temps	
<input type="checkbox"/> Oui	
<input type="checkbox"/> Non. Précisez : _____	

4 - Renseignements cliniques - Demande initiale	
Diagnostic ou situation clinique	
<input type="checkbox"/> Autosurveillance de la glycémie d'une personne diabétique âgée de 18 ans ou plus	
<input type="checkbox"/> Autre. Précisez : _____	
Thérapie insulinaire	
<input type="checkbox"/> Thérapie insulinaire intensive	
<input type="checkbox"/> Traitement par pompe à insuline	
<input type="checkbox"/> ≥ 3 injections d'insuline par jour	
▶ Insuline à action rapide : _____ Nombre d'injections par jour : _____	
▶ Insuline basale : _____ Nombre d'injections par jour : _____	
<input type="checkbox"/> Autre régime insulinaire. Précisez : _____	
Contrôle du diabète	
Épisodes fréquents d'hypoglycémie durant la dernière année	
<input type="checkbox"/> Oui	
Pour prévenir ses hypoglycémies, la personne a-t-elle adhéré à un plan de gestion de la glycémie ¹	
<input type="checkbox"/> Oui	
<input type="checkbox"/> Non	
<input type="checkbox"/> Non	

CRITÈRES DE LA RAMQ

Freestyle Libre: \$6.93 par jour

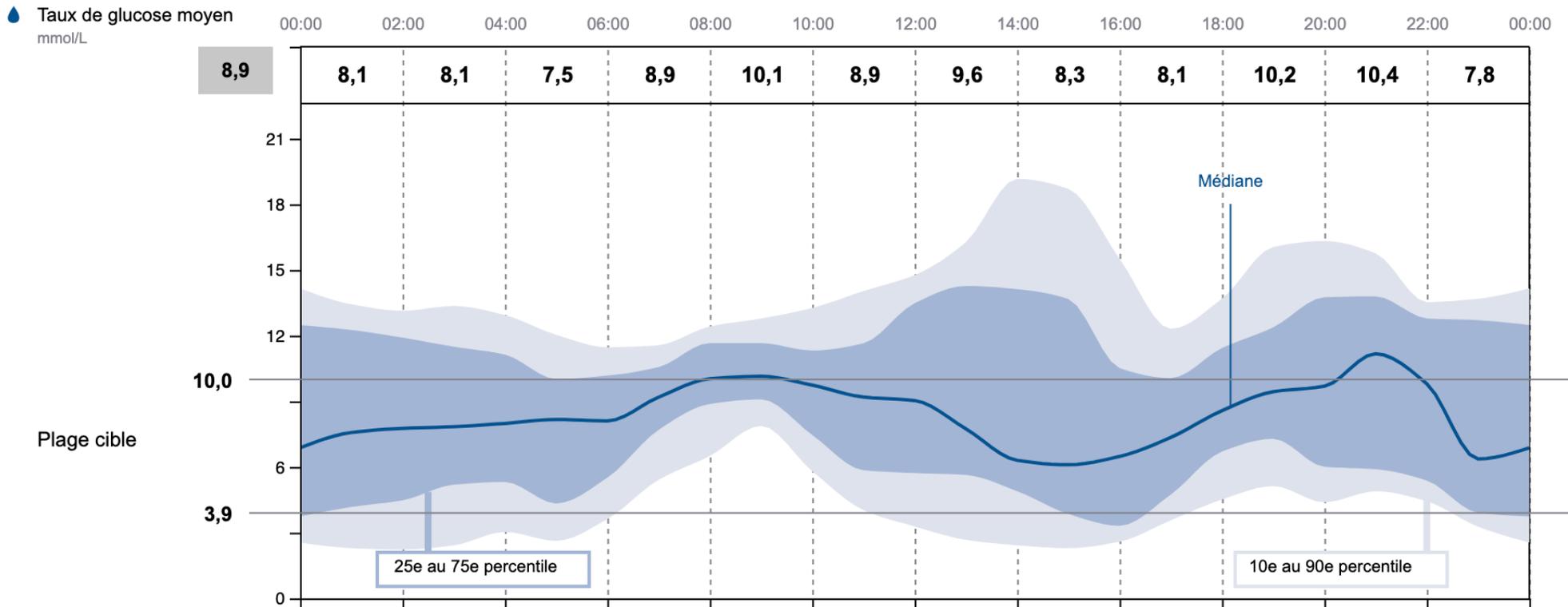


Hissa MRN, Hissa PNG, Guimarães SB, Hissa MN. Use of continuous glucose monitoring system in patients with type 2 mellitus diabetic during hemodialysis treatment. *Diabetol Metab Syndr.* 2021 Oct 9;13(1):104. doi: 10.1186/s13098-021-00722-8. PMID: 34625090; PMCID: PMC8501745.

PGA

A1c	Glycémie moyenne	% hyper	% à la cible	% hypo
7.2%	8.9	38	47	15

Quotidienne Moyenne



Cas 1: Professeur d'université

Étape 1: Ajout linagliptine 5 mg die + repaglinide 0.5 mg tid
Diminution des doses d'insuline de 25%

Suivi:

Patient a perdu 1.2 Kg, A1c 7.1%
Glargine 0-0-0-32
NovoRapid 7-4-10

Homme de 71 ans, diabète type 2 x 21 ans
Infarctus du myocarde avec 2 stents en 2015
A pris glyburide et metformin x 7 ans

Insulino-traité les 11 dernières années

Glargine 0-0-0-46

Trurapi 12-8-16-0

Aucun autre antihyperglycémiant

Statine, bêta-bloqueur, ASA, Aranesp, Fer sucrose

Épouse inquiète à cause de nombreux épisodes
d'hypoglycémies, non reconnues.

Patient épuisé de toutes les demandes de son
diabète.

A1c: 7.3%

DFGe : < 10

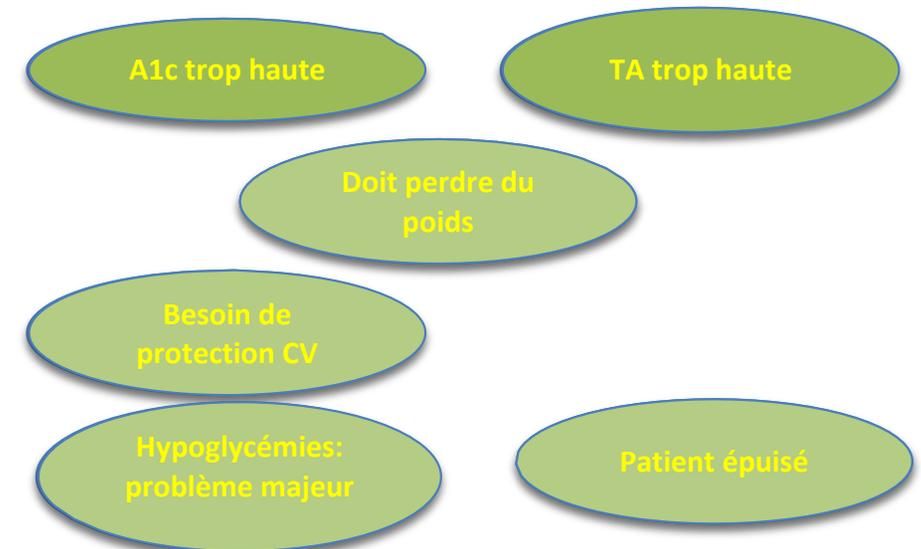
C-LDL: 1.81

TA: 136/81

Taille: 1.78 m

Poids: 119 Kg

IMC: 7.6

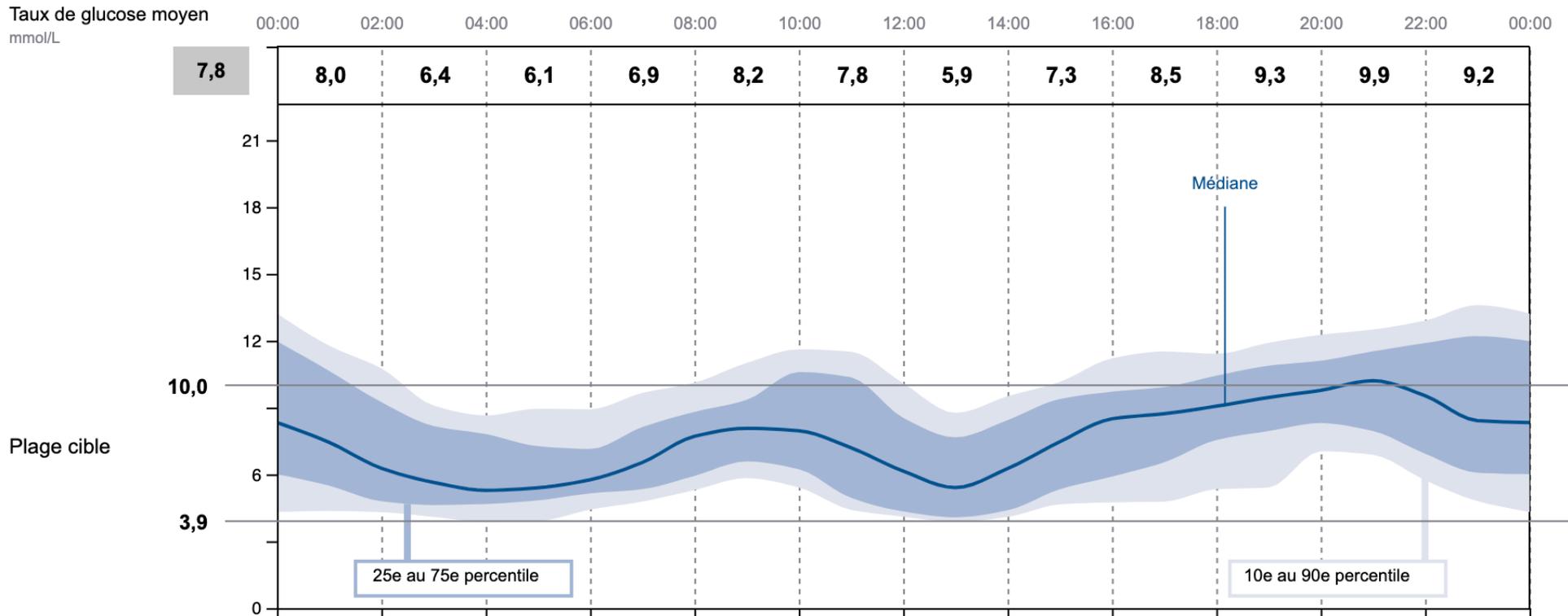


PGA

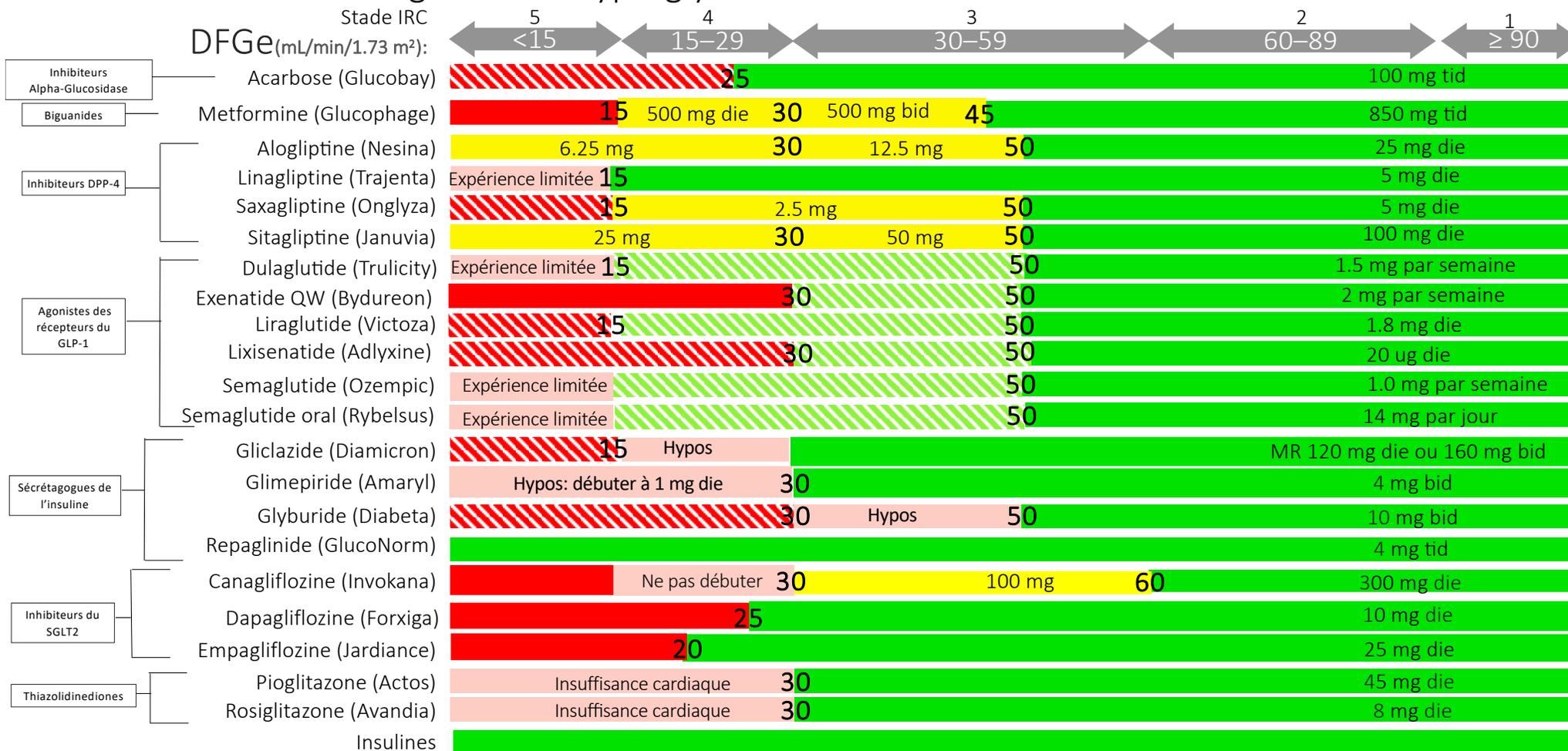
A1c	Glycémie moyenne	% hyper	% à la cible	% hypo
6.5%	7.8	23	74	3

Quotidienne Moyenne

Taux de glucose moyen
mmol/L



Agents anti-hyperglycémiant et insuffisance rénale



■ Contreindiqué
 Non recommandé
 ■ Ajustement de dose requis
 ■ Prudence: raison indiquée
 Titration prudente pour éviter nausées
 ■ Sécuritaire

La dose indiquée est la dose la plus élevée pouvant être utilisée à ce DFGe

		DRUG CLASS						
		Metformin (maximum daily dose)	SGLT2i (recommended daily dose*)	GLP1-RA	DPP4i (maximum daily dose)	All insulins	Secretagogues	
							Glyburide	Others
eGFR (mL/min/1.73 m ²)	45–59	2,000 mg	No dose change	No dose change	No dose change	No dose change	Avoid glyburide	No dose change
	30–44	1,000 mg	Canagliflozin 100 mg Dapagliflozin 10 mg		Linagliptin 5 mg Sitagliptin 50 mg (Saxagliptin 2.5 mg [†])			Dose reduction may be needed
	15–29	500 mg	Empagliflozin 10 or 25 mg		Linagliptin 5 mg Sitagliptin 25 mg			
	<15 or on dialysis	Avoid	Stop on dialysis	Limited data available				
	Risk related to low GFR	Lactic acidosis	Cardiorenal protection preserved but less reduction in A1C with low GFR		Accumulation [‡]	Accumulation and hypoglycemia		Prolonged and severe hypoglycemia

Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Working Group et al. Uses of Classes of Antihyperglycemic Agents in People with Type 2 Diabetes Based on Level of Estimated Glomerular Filtration Rate. Canadian Journal of Diabetes 2023: 223-227, 2023

Agents pouvant être utilisés en dialyse

- Sécrétagogues de l'insuline
 - Gliclazide MR 30 ou 60 ou 120 mg die
 - Repaglinide 0.5, 1.0 ou 2.0 mg avant chaque repas
- Inhibiteurs du DPP-4
 - Linagliptine 5 mg die
 - Sitagliptine 25 mg die
 - Alogliptine 6.25 mg die
- Agonistes des récepteurs du GLP-1
 - Semaglutide 0.25, 0.5 ou 1.0 mg par semaine
 - Dulaglutide 0.75 ou 1.5 mg par semaine
- Insulines basales et/ou prandiales

Cas clinique 4b : Les défis du contrôle du diabète en dialyse

- Patient de 60 ans
- Diabète type 2 depuis 18 ans, en dialyse péritonéale depuis 6 ans
- 1.75m. IMC 27
- A1c 7.6%
- Semaglutide 1.0 mg par semaine + repaglinide 4 mg tid
- Glycémies le matin 7-10 mmol/L