

Fiches simplifiées

Prise en charge du patient diabétique en péri-opératoire

G. Cheisson, D. Benhamou, E. Cosson, C. Ichai, S. Jacqueminet, A-M. Leguerrier, B. Nicolescu-Catargi, A. Ouattara, I. Tauveron, P. Valensi

Généralités (DT1 et DT2)

- 2 types de patients diabétiques

Type de diabète	Diabète de type 1 (DT1)	Diabète de type 2 (DT2)
Mécanisme	Maladie auto-immune conduisant à une insulino-pénie majeure	Insulinorésistance puis insulino-pénie relative
Traitement	L'apport d'insuline exogène est vital et ne peut être arrêté	Régime puis antidiabétiques (AD) non insulini-ques puis insuline à la phase tardive
Complications	Risque VITAL si arrêt de l'insuline basale (acidocétose)	Accumulation des AD non insulini-ques si insuffisance rénale
Remarques	Chirurgie pancréatique : le patient se comporte comme un DT1 si pancréatectomie	Vérification de la fonction rénale avant reprise des AD non insulini-ques

- Le dosage d'hémoglobine glyquée (HbA1c) permet de connaître le contrôle glycémique des 3 mois précédents. Si dosage non fait en pré opératoire, le faire à l'arrivée et pour tout patient hyperglycémique non connu diabétique

- **Objectifs glycémiques en péri opératoire : 5 à 10 mmol/L**

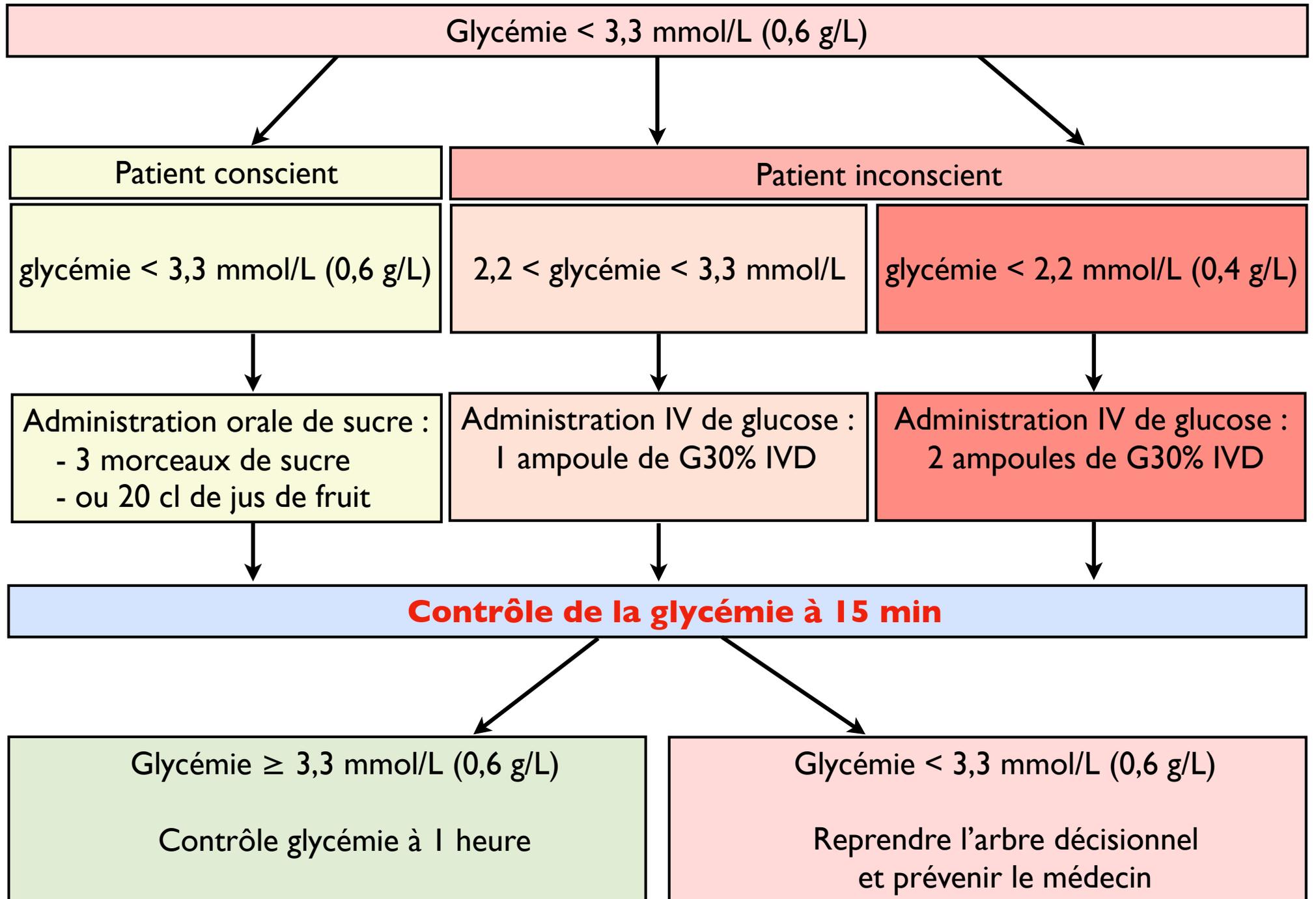
- Indication à une perfusion de soluté glucosé chez un patient diabétique si :

- . jeûne et insuline lente injectée la veille au soir ou pompe à insuline en cours : G10% 40 mL/h à partir de 6-7h
- . jeûne prolongé = apports glucosés nécessaires quotidiennement (100 à 150 g de glucose : G10% 40 mL/h par exemple)
- . Insulinothérapie IVSE au bloc opératoire (Cf fiche *Protocole d'insulinothérapie IVSE*)

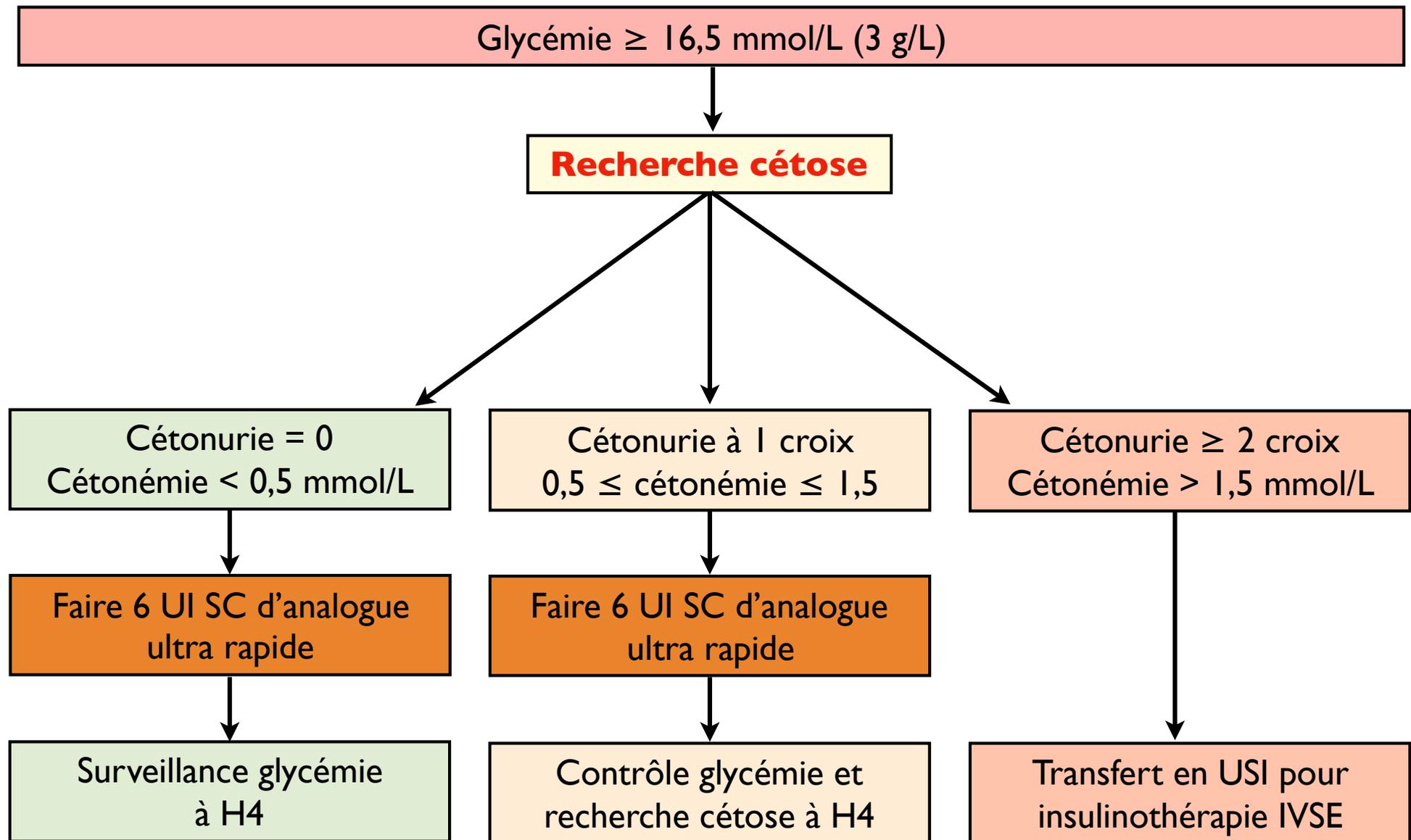
- En péri opératoire, utilisation de 2 types d'insuline :

- . un analogue ultra rapide
- . une insuline lente

CAT devant une hypoglycémie à l'hôpital



CAT devant une hyperglycémie à l'hôpital



Protocole d'insulinothérapie IVSE

Objectifs glycémiques peropératoires : 5 - 10 mmol/L (0,9 - 1,8 G/L)

Modalités d'administration : en USC, réanimation ou bloc opératoire seulement

- Dilution : analogue ultra rapide de l'insuline 1 UI/mL dans NaCl 0,9%
- Voie d'abord : robinet proximal sur KTC ou robinet proximal sur VVP
- Apports glucosés systématiques au bloc (G10% 40 mL/h) sauf si hyperglycémie > 16,5 mmol/L

Surveillance glycémique et administration d'insuline selon le protocole ci-dessous :

Glycémie		0,4		0,6		0,9		1,1		1,8		2,5		3		g/L	
		2,2		3,3		5		6		10		14		16,5		mmol/L	
Initiation insuline IVSE	Bolus IVD	0	0	0	0				3 UI	4 UI	6 UI						
	Débit IVSE	0	0	0	1 UI/h pour les DT1 0 UI/h pour les DT2				2 UI/h	3 UI/h	4 UI/h Prévenir médecin						
Fréquence des glycémies		15 min	30 min	1h	1h	2h				1h	1h	1h					
Adaptation du débit insuline IVSE		Arrêt	Arrêt	- 1 UI/h	- 1 UI/h	idem				+1 UI/h	+2 UI/h	Bolus 6 UI Prévenir médecin					
		Reprise à 1/2 débit quand glyc > 5,5 mmol/L chez DT1 glyc > 10 mmol/L chez DT2															
G 30%		2 amp (6g) Prévenir med	1 amp (3g)	0													

Remarques :

- Privilégier les mesures de glycémie sur sang total (artériel ou veineux) et si possible sur machine à gaz du sang
- Surveillance de la kaliémie : objectif = 4 à 4,5 mmol/L. Contrôle/4h si stable sinon à chaque changement de débit d'insuline

Pas de relais SC si insuline IVSE > 4 UI/h

Arrêt du protocole IVSE et relais :

- Si alimentation orale quelle que soit la glycémie
- Si sortie du patient de réanimation, SSPI ou USC
Avec relais par insuline SC ou pompe à insuline

Relais insuline IVSE / SC

Indications au relais :

- Dès que les glycémies sont stabilisées et ≤ 10 mmol/L
- Reprise d'une alimentation orale (mais non une condition)
- Relais à l'arrêt de l'insuline IVSE si posologie ≤ 4 UI/h

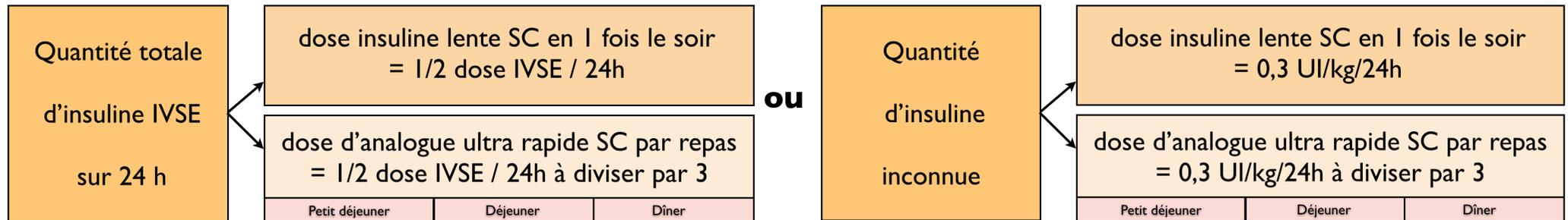
Contre-indications au relais :

- Posologie d'insuline IVSE > 4 UI/h
- Besoins en insuline non stabilisés

Pas de relais SC si :

- Posologie d'insuline IVSE $\leq 0,5$ UI/h chez un patient non-insulinotraité antérieurement

Calcul de dose :



Modalités :

- Pas de délai entre l'arrêt de l'insuline IVSE et l'injection de l'insuline lente : l'insuline lente est faite en SSPI
- L'injection d'insuline lente SC est prescrite de préférence à 20h le soir
- Sinon, faire une injection complémentaire pour couvrir les besoins jusqu'à 20h selon le schéma suivant :

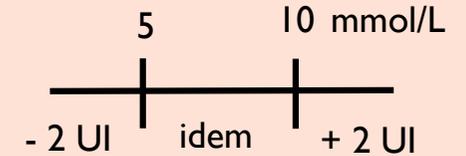
Arrêt insuline IVSE	entre 0h et 6h	de 6 à 14h	entre 14h et 16h	entre 16h et 0h
Dose insuline lente initiale	3/4 dose	1/2 dose	1/4 dose	dose de 20h
Dose insuline lente suivante	à 20h le soir même			à 20h le jour suivant

PAS D'INSULINE IVSE EN SALLE D'HOSPITALISATION

Protocole d'insulinothérapie SC type Basal Bolus

I. BASAL = INSULINE LENTE

- Insuline lente : 0,3 UI/kg/j SC à 20h (ou dose habituelle ou 1/2 dose IV des dernières 24h)
- Adaptation de la posologie à la glycémie du matin suivant à jeun selon le protocole suivant :

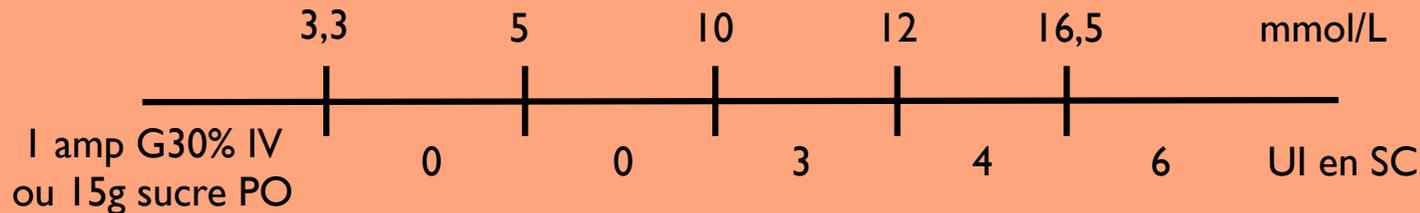


2. BOLUS POUR LE REPAS

- Analogue ultra rapide SC avant chaque repas oral et quelle que soit la glycémie : 0,1 UI/kg SC
- Faire la moitié de la posologie prévue si apports caloriques insuffisants
- Ne pas faire si alimentation entérale ou parentérale continue

3. BOLUS CORRECTEUR

- Analogue ultra rapide SC à adapter selon glycémie (**à additionner au bolus du repas à 8h, 12h, 20h**)
- Glycémie pré prandiale à 8h, 12h, 20h et à 16h, 0h, 4h si déséquilibre important



PRESCRIPTIONS

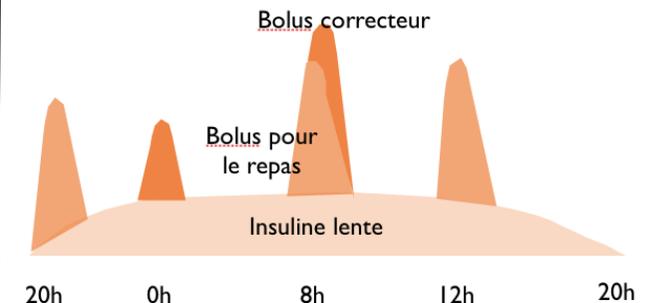
Dr..... date..... heure.....

- INSULINE LENTE : UI SC à 20h (30 UI maximum à l'initiation)
et arrêt insuline IVSE

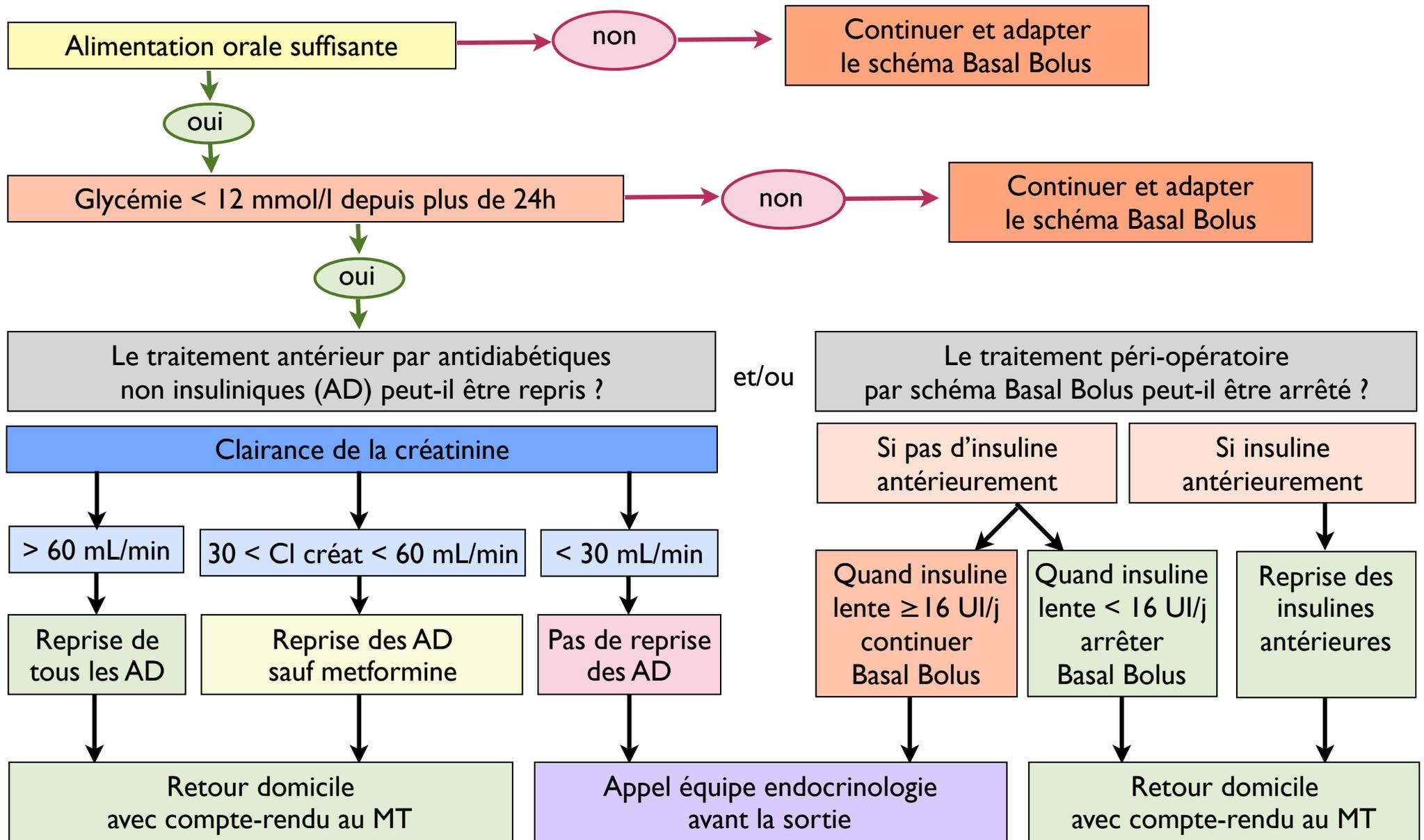
- ANALOGUE ULTRA RAPIDE SC :

- Bolus pour le repas si alimentation PO :UI SC à 8h, 12, 20h
- Bolus correcteur selon glycémie
- Glycémie/4h (initiation protocole SC ou déséquilibre) ou Glycémie/8h

Exemple



Modalités de reprise des traitements chez le DT2



Chirurgie de courte durée / Chirurgie ambulatoire

Rechercher les complications du diabète et doser l'HbA1c (différer la chirurgie si HbA1c > 9%)

Stratégie péri-opératoire définie selon le nombre de repas sautés :

Nombre de repas sautés	Horaire prévisible du bloc	Attitude pratique
0	quel que soit l'horaire	Poursuite du traitement le matin
1	avant 10 h	Petit-déjeuner et traitement du matin sont pris après la chirurgie
	entre 10 h et 12 h	Pas de petit-déjeuner et traitement donné à l'arrivée. Perfusion de G10 % 40 mL/h jusqu'au repas suivant si insuline ou sulfamide
	après 12 h	Poursuite du traitement le matin avec prise d'un petit déjeuner léger
2	<i>cf. Fiches DT1 et DT2 – Chirurgie mineure</i>	

En pré, per et post opératoire : bolus correcteur si besoin

BOLUS CORRECTEUR						
— GC/2 h						
— ANALOGUE ULTRA RAPIDE SC à adapter selon GC :						
	0,6	0,9	1,8	2,2	3	g/L
	3,3	5	10	12	16,5	mmol/L
3 à 9 g glucose IV ou 15 g de sucre PO	0	0	3	4	6	UI en SC + recherche cétose

En post opératoire :

- . Reprise d'une alimentation orale dès que possible
- . Si glycémie ≤ 10 mmol/L (1,8 g/L), reprendre les traitements habituels aux horaires habituels
- . Si glycémie > 10 mmol/L (1,8 g/L), prolonger l'hospitalisation jusqu'à correction de la glycémie entre 5 et 10 mmol/L avec injection de bolus correcteur selon le protocole précédent
- . Si glycémie $> 16,5$ mmol/L (3 g/L), contre-indication à une sortie à domicile et hospitalisation pour insulinothérapie IVSE