

Table des matières

Diagnostic.....	5
Définitions et caractéristiques.....	5
Diabète.....	5
Caractéristiques et classification des types de diabète.....	6
Facteurs de risque du diabète de type 2.....	7
Calculateurs de risque de diabète de type 2.....	8
Dépistage et diagnostic du diabète de type 2.....	10
Avantages et inconvénients des tests diagnostiques du diabète.....	10
Dépistage du diabète.....	11
Signes et symptômes.....	12
Critères diagnostiques.....	12
Diagnostic de diabète.....	12
Diagnostic de prédiabète.....	13
Définition harmonisée du syndrome métabolique.....	13
Causes de diabète secondaire.....	14
Facteurs pouvant affecter l'HbA1c.....	15
Facteurs pouvant modifier la glycémie.....	15
Médicaments pouvant affecter la glycémie.....	16
Cibles.....	17
Cibles de contrôle glycémique.....	17
Personnalisation des cibles glycémiques.....	17
Corrélation entre le taux d'HbA1c et les valeurs moyennes de la glycémie.....	18
Autres cibles : DLP, TA, protection vasculaire.....	18
ACTIONSS de la gestion du diabète.....	18
Protection vasculaire.....	19
Outils d'aide à la prise de décision partagée.....	20
Modèle de Diabète Canada pour l'éducation sur l'autogestion et l'encadrement.....	20
Conseils pour une approche centrée sur le patient.....	20
Mesures non pharmacologiques.....	21
Recommandations non pharmacologiques et effet attendu.....	22
Nutrition.....	23
Interventions diététiques et effet attendu.....	23
Stratégies axées sur la nutrition.....	24
Recommandations générales.....	24
Exercice physique.....	25
Recommandations générales.....	25
Types d'activités.....	25
3 questions rapides pour aider vos patients à atteindre leurs objectifs.....	26
Plan d'action en utilisant des objectifs SMART à élaborer avec le patient.....	26
Traitements.....	27
Tableau des traitements.....	27
Sécrétagogues (sulfonilurées).....	28
Sécrétagogues (meglitinides).....	29
Agonistes GLP-1.....	30
Inhibiteurs DPP-4.....	30
Inhibiteurs SGLT-2.....	32
Thiazolidinediones.....	32
Inhibiteurs de l'alpha-glucosidase.....	34

Insulines.....	35
Remboursement RAMQ.....	37
Antihyperglycémifiants.....	37
Antihyperglycémifiants combinés.....	38
Ajustements en insuffisance rénale.....	39
Ajustements en insuffisance hépatique.....	41
Gestion des hyperglycémies secondaires à la prednisone.....	43
Diabète et grossesse.....	44
Diabète type 2 connu avant la grossesse.....	44
Diabète gestationnel.....	45
Diabète et personne âgée.....	47
Enfants et adolescents.....	51
Ajustements et suivis recommandés.....	53
Surveillance des glycémies.....	53
Individualiser l'autosurveillance des glycémies (type 2 non traité par l'insuline).....	53
Remboursement RAMQ des bandelettes.....	54
Surveillance du glucose en continue (Free Style Libre et Dexcom G6).....	55
Glucomètres connectés et applications.....	57
Analyses de laboratoire pour le suivi et l'ajustement du traitement.....	63
Individualisation du traitement.....	64
Initier le traitement.....	64
Objectifs lors du diagnostic de diabète de type 2 (Fig 1).....	64
Réévaluer le traitement.....	65
Examiner, adapter ou faire évoluer le traitement du diabète de type 2 (Fig 2).....	65
Lorsqu'une diminution supplémentaire des glycémies est nécessaire (Fig 2.2).....	65
Adapter le traitement selon les priorités cliniques.....	66
Personnes atteintes d'une maladie cardiovasculaire athérosclérotique, IRC ou IC ou âgées de > 60 ans et ayant 2 facteurs de risque CV (Fig 2.1).....	66
Ajout de l'insulinothérapie.....	66
Débuter ou faire évoluer l'insulinothérapie pour le traitement du diabète de type 2 (Fig 3).....	66
Ajustement de l'insuline.....	67
Amorce et titration (diabète de type 2).....	67
Conseil pour l'utilisation de l'insuline.....	70
Combinaison de traitements.....	72
Ajout d'un inhibiteur SGLT-2 à de l'insuline.....	73
Ajout d'un inhibiteur SGLT-2 à un diurétique.....	73
Combinaison d'un agoniste GLP-1 et d'un inhibiteur DPP-4.....	73
Ajout d'un agoniste GLP-1 à de l'insuline.....	73
Combinaison fixe d'insuline et d'agoniste GLP-1.....	73
Prise en charge globale.....	74
Gestion des hypoglycémies et utilisation du glucagon.....	74
Facteurs de risque d'hypoglycémie grave.....	74
Recommandations générales.....	78
Gestion journée de maladie.....	1
Recommandations générales.....	1
Ajustement lors d'une coloscopie.....	1
Autres recommandations.....	1
Urgences hyperglycémiques.....	1
Acidocétose diabétique et syndrome d'hyperglycémie hyperosmolaire.....	1

Causes déclenchantes de l'acidocétose diabétique et du syndrome d'hyperglycémie hyperosmolaire.....	1
Recommandations générales.....	1
Diabète de type 1 - Acidocétose diabétique.....	1
Tableau clinique de l'acidocétose diabétique.....	1
Diabète de type 2 - Hyperglycémie hyperosmolaire.....	1
Soins des pieds.....	1
Conseil pour le patient.....	1
Recommandations générales.....	1
Infection du pied diabétique.....	1
Éléments clés de l'examen physique d'un membre inférieur.....	1
Traitement de l'infection du pied diabétique.....	1
Traitement antimicrobien empirique de l'infection du pied diabétique.....	1
Diabète et conduite automobile.....	1
Recommandations générales.....	1
Dépistage des comorbidités.....	1
Néphropathie.....	1
Dépistage.....	1
Traitement.....	1
Recommandations générales.....	1
Rétinopathie.....	1
Dépistage.....	1
Recommandations générales.....	1
Neuropathie.....	1
Dépistage.....	1
Traitement.....	1
Recommandations générales.....	1
Dysfonction sexuelle.....	1
Dépistage.....	1
Traitement.....	1
Maladies cardiovasculaires.....	1
Dépistage.....	1
ECG au repos.....	1
Épreuve d'effort.....	1
Santé mentale.....	1
Dépistage.....	1
Traitement.....	1
Psychotropes et risque de gain de poids.....	1
Surveillance métabolique en cas d'administration de psychotropes.....	1
Recommandations générales.....	1
Vaccination.....	1
Recommandations générales.....	1
Conseil au patient.....	1
Centre des maladies chroniques de chaque CIUSSS.....	1
Thèmes importants à aborder lors du conseil.....	1
Sites clés pour le professionnel de la santé.....	1
Hyperlien vers des pages à partager aux patients.....	1
Références.....	1
Notes GMF (optimisation du traitement).....	1
Information générale (description maladie, critères dx, étiologie...).....	1

Diagnostic.....	1
Cibles.....	1
Mesures non pharmacologiques.....	1
Traitements pharmacologiques.....	1
Populations spéciales.....	1
Ajustements et suivis recommandés.....	1
Prise en charge globale.....	1
Conseil au patient.....	1

Diagnostic

Source : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) [En ligne]. Montréal (CA): INESSS ; 2020. Protocole médical national-Ajustement de la médication antidiabétique dans le diabète de type 2. [cité le 1 déc 2021]. Disponible :

https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Ordonnances_collectives/Diabete/INESSS_Protocole-ajustement-antidiabetiques.pdf

Diabetes Canada [En ligne]. (CA): Clinical Practice Guidelines - Ressources Françaises. 2020. [cité 1 déc 2021]. Disponible: <https://guidelines.diabetes.ca/ressourcesfrancaises>

Diabète Québec [En ligne]. (QC): Les autres types de diabète. 2020. [cité 15 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/tout-sur-le-diabete/types-de-diabete/les-autres-types-de-diabete/>

Définitions et caractéristiques

Diabète

- Trouble métabolique caractérisé par la présence d'une hyperglycémie attribuable à une réduction de la sécrétion d'insuline ou de l'action de l'insuline, ou les deux.
- Hyperglycémie chronique liée au diabète associée à des complications microvasculaires à long terme assez spécifiques touchant yeux, reins et nerfs, ainsi qu'à un risque accru de maladie cardiovasculaire (MCV).
- Critères diagnostiques du diabète fondés sur les seuils de glycémie associés aux maladies microvasculaires, la rétinopathie en particulier.

Caractéristiques cliniques	Diabète de type 1	Diabète de type 2
Âge au moment du diagnostic	Le plus souvent < 25 ans, mais peut survenir à tout âge (mais pas avant l'âge de 6 mois)	Le plus souvent > 25 ans, mais hausse de la fréquence chez les adolescents (taux croissant d'obésité)
Poids	Généralement mince, mais compte tenu de l'épidémie d'obésité, peut être en surpoids ou obèse	Présence chez > 90 % des personnes en surpoids
Auto-anticorps anti-îlots de Langerhans (anti-ICA)	Habituellement positif	Négatif
Peptide C	Sous le seuil de détection ou faible	Taux normal ou élevé
Production d'insuline	Non	Oui
Traitement de première intention	Insuline	Antihyperglycémiant au départ
Antécédents familiaux de diabète	Peu fréquents (5 % à 10 %)	Fréquents (75 % à 90 %)
Acidocétose diabétique	Courante	Rare

Caractéristiques et classification des types de diabète

Diabète de type 1

- principalement attribuable à la destruction des cellules bêta du pancréas, qui s'accompagne d'une carence en insuline susceptible d'évoluer vers une acidocétose diabétique
- comprend des cas attribuables à un processus auto-immun et des cas dont la cause de la destruction des cellules bêta est inconnue

Diabète de type 2

- souvent attribuable à une insulino-résistance accompagnée d'une carence insulinaire relative ou anomalie de la sécrétion d'insuline associant une insulino-résistance
- cétose n'est pas courante

Diabète gestationnel

- intolérance au glucose qui se manifeste ou est dépistée pour la première fois pendant la grossesse

Diabète néonatal

- forme de diabète qui se manifeste avant l'âge de six mois
- confirmé par des analyses génétiques
- susceptible de répondre à la prise de sulfonurées orales plutôt que d'insuline.

Diabète auto-immun latent chez l'adulte (LADA)

- groupe hétérogène de patients au niveau des anticorps, de l'IMC et la fréquence de progression à la dépendance à l'insuline
- parfois appelé diabète de type 1.5
- apparaît généralement chez les personnes de 30 à 50 ans de poids normal
- partage des caractéristiques génétiques du diabète de type 1 et de type 2
 - comporte une composante auto-immune
 - caractérisée par la présence d'auto-anticorps dans le sang qui engendrent une destruction lente et progressive des cellules bêta du pancréas qui sont responsables de la production de l'insuline
 - toutefois, progression plus lente vers la destruction complète des cellules bêta
 - ne requiert pas nécessairement d'insuline dès le diagnostic
 - peut s'écouler entre 6 mois et 6 ans avant que l'insuline ne devienne nécessaire
- patients présentent généralement des anticorps anti-GAD et un niveau élevé d'anticorps GAD65

Autres types particuliers

- comprennent une grande variété de troubles relativement peu courants, formes de diabète d'origine génétique ou associées à d'autres maladies, ou à l'usage de certains médicaments y compris

Facteurs de risque du diabète de type 2

Source : Ekoe J-M, Goldenberg R, Katz P. Screening for Diabetes in Adults. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 1 déc 2021]; 42:S16-9. Disponible :

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/04-Screening-for-Diabetes-FR.pdf>

- Âge ≥ 40 ans
- Parent du premier degré atteint de diabète de type 2
- Membre d'une population à forte susceptibilité (p. ex., personne d'origine africaine, arabe, asiatique, hispanique, autochtone ou sud-asiatique, ou dont le statut socio-économique est peu élevé)
- Antécédents de prédiabète (intolérance au glucose, anomalie de la glycémie à jeun ou taux d'HbA1c compris entre 6,0 % et 6,4 %)*
- Antécédents de diabète gestationnel
- Accouchement d'un nourrisson de poids de naissance élevé
- Présence de lésions aux organes cibles associées au diabète : lésions microvasculaires (rétinopathie, neuropathie, néphropathie), lésions cardiovasculaires (maladie coronarienne, cérébrovasculaire, périphérique)
- Présence d'au moins un facteur de risque vasculaire : C-HDL $< 1,0$ mmol/L chez les hommes et $< 1,3$ mmol/L chez les femmes, TG $\geq 1,7$ mmol/L*, Hypertension*, Excès de poids*, Obésité abdominale*, Tabagisme
- Présence d'au moins une maladie associée : Antécédents de pancréatite, Syndrome des ovaires polykystiques*, Acanthosis nigricans*, Hyperuricémie/goutte, Stéatohépatite non alcoolique, Troubles psychiatriques (trouble bipolaire, dépression, schizophrénie†), Infection par le VIH, Apnée obstructive du sommeil, Fibrose kystique
- Prise de médicaments associés au diabète : glucocorticoïdes, antipsychotiques atypiques, statines, traitement antirétroviral hautement actif (TAHA), médicaments anti-rejet, autres

* Associés à l'insulinorésistance

Calculateurs de risque de diabète de type 2

Source : CANRISK [Internet]. Diabète Québec. 2014. [cité 15 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/ressources/documents-utiles/canrisk/>

Le questionnaire canadien sur le risque de diabète (CANRISK) est un outil d'évaluation du risque de diabète dans la population multiethnique du Canada. Il est disponible en ligne. Il n'a pas été validé pour utilisation chez les < 40 ans et doit donc être utilisé avec discernement dans ce groupe d'âge.

→ LE RISQUE DE DÉVELOPPER LE DIABÈTE AUGMENTE AVEC L'ÂGE.

1. Choisissez votre groupe d'âge :

- ☐ 40-44 ans
☐ 45-54 ans
☐ 55-64 ans
☐ 65-74 ans

0 point
 7 points
 13 points
 15 points

2. Quel est votre sexe?

- ☐ Homme
☐ Femme

6 points
 0 point

→ LA TAILLE ET LE POIDS INFLUENT SUR LE RISQUE DE DÉVELOPPER LE DIABÈTE.

3. Combien mesurez-vous et combien pesez-vous?

Sur le tableau d'IMC ci-dessous, encerclez votre taille (à gauche du tableau), puis votre poids (dans le bas du tableau). Trouvez le point de croisement de votre taille et de votre poids et déterminez dans quelle zone vous vous trouvez. Par exemple, si vous mesurez 5 pieds et 2 pouces (ou 157,5 cm) et que vous pesez 163 livres (ou 74 kg), vous vous situez dans la zone GRISE PÂLE).

Indiquez à quel groupe vous appartenez parmi les suivants :

- ☐ Zone blanche (IMC inférieur à 25)
☐ Zone grise pâle (IMC entre 25 et 29)
☐ Zone grise foncée (IMC entre 30 et 34)
☐ Zone noire (IMC supérieure à 35)

0 point
 4 points
 9 points
 14 points

TAILLE																													
pieds/ pouces	cm																												
6'4"	192,5	12	13	13	14	15	16	17	18	18	19	20	21	22	22	23	24	24	26	26	27	28	29	29	30	31	32	33	34
6'3"	190	12	13	14	15	16	16	17	18	19	20	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	34	34
6'2"	187,5	13	13	14	15	16	17	18	18	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	34	34	36
6'1"	185	13	14	15	15	16	17	18	19	20	21	22	22	23	24	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	34	34	36	37
6'0"	182,5	13	14	15	16	17	18	19	20	20	21	22	23	24	24	26	27	28	29	29	30	31	32	33	34	34	36	37	38
5'11"	180	14	15	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	24	26	27	27	28	29	30	31	32	33	34	34	36	37	38	39
5'10"	177,5	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	34	36	37	38	39	40
5'9"	175	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	34	36	37	38	39	40	41
5'8"	172,5	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	24	26	27	28	29	29	31	32	33	34	34	36	37	38	39	40	41	42
5'7"	170	15	16	17	18	19	20	21	22	24	24	26	27	28	29	29	31	32	33	34	34	36	37	38	39	40	41	42	43
5'6"	167,5	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	29	31	32	33	34	34	36	37	38	39	40	41	42	43	45
5'5"	165	16	17	18	19	21	22	23	24	24	26	27	28	29	30	32	33	34	34	36	37	38	39	40	42	43	44	45	46
5'4"	162,5	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27	28	29	30	31	33	34	34	36	37	38	39	41	42	43	44	45	46	47
5'3"	160	17	18	20	21	22	23	24	25	27	28	29	30	31	32	34	34	36	37	38	39	41	42	43	44	45	46	48	49
5'2"	157,5	18	19	20	21	23	24	24	26	27	29	29	31	32	33	34	36	37	38	40	41	42	43	44	46	47	48	49	50
5'1"	155	18	20	21	22	23	24	26	27	28	29	31	32	33	34	36	37	38	40	41	42	43	45	46	47	48	50	51	52
5'0"	152,5	19	20	21	23	24	25	27	28	29	31	32	33	34	36	37	38	40	41	42	43	45	46	47	49	50	51	52	54
4'11"	150	20	21	22	24	24	26	28	29	30	32	33	34	36	37	38	40	41	42	44	45	46	48	49	50	52	53	54	56
4'10"	147,5	20	22	23	24	26	27	28	29	31	33	34	35	37	38	40	41	42	44	45	46	48	49	51	52	53	55	56	57
4'9"	145	21	22	24	25	27	28	29	31	32	34	35	37	38	39	41	42	44	45	47	48	49	51	52	54	55	57	58	59
4'8"	142,5	22	23	24	26	28	29	31	32	33	34	36	38	39	41	42	44	45	47	48	50	51	53	54	56	57	59	60	62
POIDS (kg)		44	47	50	53	56	59	62	65	68	71	74	77	80	83	86	89	92	95	98	101	104	107	110	113	116	119	122	125
POIDS (lb)		97	103	110	117	123	130	136	143	150	156	163	169	176	183	189	196	202	209	216	222	229	235	242	249	255	262	268	275

4. À l'aide d'un ruban à mesurer, mesurez votre tour de taille à la hauteur du nombril.

Prenez la mesure après avoir expiré (ne retenez pas votre souffle) et inscrivez le résultat sur la ligne prévue à cet effet. Cochez ensuite la case correspondante. (Remarque : Cela n'a rien à voir avec la taille de vos pantalons.)

 **HOMME – Tour de taille :** ____ ____ ____ pouces OU ____ ____ ____ cm

- ☐ Moins de 94 cm ou 37 pouces
☐ Entre 94 et 102 cm ou 37 et 40 pouces
☐ Plus de 102 cm ou 40 pouces

0 point
 4 points
 6 points

 **FEMME – Tour de taille :** ____ ____ ____ pouces OU ____ ____ ____ cm

- ☐ Moins de 80 cm ou 31,5 pouces
☐ Entre 80 et 88 cm ou 31,5 et 35 pouces
☐ Plus de 88 cm ou 35 pouces

0 point
 4 points
 6 points

→ LE NIVEAU D'ACTIVITÉ PHYSIQUE ET LES HABITUDES ALIMENTAIRES PEUVENT INFLUER SUR LE RISQUE DE DÉVELOPPER LE DIABÈTE.

5. Faites-vous habituellement de l'activité physique, comme de la marche rapide, au moins 30 minutes par jour?

L'activité peut être pratiquée au travail ou à la maison.

- ☐ Oui
☐ Non

0 point
 1 point.....

Note

6. À quelle fréquence mangez-vous des légumes ou des fruits?

- ☐ Tous les jours
☐ Pas tous les jours

0 point
 2 points.....

→ L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE, L'HYPERGLYCÉMIE ET DES FACTEURS LIÉS À LA GROSSESSE SONT ASSOCIÉS AU DIABÈTE.

7. Un médecin ou un membre du personnel infirmier vous a-t-il déjà dit que vous faisiez de l'hypertension artérielle OU avez-vous déjà pris des médicaments contre l'hypertension artérielle?

- ☐ Oui
☐ Non ou je ne sais pas

4 points
 0 point.....

8. Avez-vous déjà eu un résultat de glycémie élevé lors d'une analyse sanguine, d'une maladie ou d'une grossesse?

- ☐ Oui
☐ Non ou je ne sais pas

14 points
 0 point.....

9. Avez-vous déjà donné naissance à un bébé pesant 9 livres (4,1 kg) ou plus?

- ☐ Oui
☐ Non, ne sais pas ou sans objet

1 point
 0 point.....

→ CERTAINS TYPES DE DIABÈTE SONT HÉRÉDITAIRES.

10. Est-ce qu'un membre de votre famille a déjà eu un diagnostic de diabète?

Cochez TOUTES les réponses qui s'appliquent.

- ☐ Mère
☐ Père
☐ Frères et sœurs
☐ Enfants
☐ Autre
☐ Non ou ne sais pas

2 points
 2 points
 2 points
 2 points
 0 point
 0 point

Additionnez les points.

Le total dans cette section ne peut pas dépasser 8 points.

(Deux points par catégorie; ne pas compter de multiples enfants ou parents plus d'une fois.)

11. Veuillez cochez la case correspondant au groupe ethnique de vos parents biologiques :

MÈRE PÈRE

- ☐ ☐ Blanc (type caucasien)
☐ ☐ Autochtone
☐ ☐ Noir (Afro-Antillais)
☐ ☐ Asiatique de l'Est (Chinois, Vietnamiens, Philippin, Coréen, etc.)
☐ ☐ Asiatique du Sud (Indien-Oriental, Pakistanais, Sri-Lankais, etc.)
☐ ☐ Autres personnes de couleur
(Latino-Américain, Arabe, Asiatique de l'Ouest)

0 point
 3 points
 5 points
 10 points
 11 points
 3 points.....

Choisissez la note la plus haute seulement.

N'additionnez pas la note du père et celle de la mère. (La note dans cette section ne peut pas dépasser 11 points.)

→ D'AUTRES FACTEURS SONT ASSOCIÉS AU DIABÈTE.

12. Quel est le plus haut niveau de scolarité que vous ayez atteint?

- ☐ Études secondaires ou moins
☐ Diplôme d'études secondaires
☐ Études collégiales ou universitaires
☐ Diplôme d'études collégiales ou universitaires

5 points
 1 point
 0 point
 0 point.....

Note Totale

Additionnez les points obtenus aux questions 1 à 12

Ces résultats ne remplacent en aucun cas un véritable diagnostic clinique, mais s'ils vous inquiètent, nous vous recommandons d'en parler avec un professionnel de la santé (p. ex. médecin de famille, infirmière praticienne, pharmacien).

Moins de 21 → Faible risque

Votre risque de développer le prédiabète ou le diabète de type 2 est assez faible, mais on gagne toujours à conserver un mode de vie sain.

21 à 32 → Risque modéré

Selon les facteurs de risque que vous avez indiqués, votre risque de développer le prédiabète ou le diabète de type 2 est modéré. Vous pouvez consulter un professionnel de la santé pour discuter de votre risque d'avoir le diabète.

33 et plus → Risque élevé

Selon les facteurs de risque que vous avez indiqués, votre risque de développer le prédiabète ou le diabète de type 2 est élevé. Vous pouvez consulter un professionnel de la santé pour discuter un test de glycémie.

Dépistage et diagnostic du diabète de type 2

Source : INESSS [En ligne]. Montréal (CA): INESSS. Autosurveillance glycémique chez les adultes non traités par l'insuline. 2013. [cité le 13 octobre 2021]. Disponible:

https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/MaladiesChroniques/INESSS_Guide_usage_ASG.pdf

Diabète Canada [En ligne]. (CA): Guide de référence sur les Lignes directrices de pratique clinique. 2020. [cité 1 déc 2021]. Disponible:

https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/CPG_Quick_Reference_Guide_PRINT_FR_2021.pdf

Avantages et inconvénients des tests diagnostiques du diabète

Paramètre	Avantages	Inconvénients
Glycémie à jeun (GAJ)	Norme établie, Rapide et facile, Échantillon unique, Prédicteur de complications microvasculaires	Échantillon instable, Importantes variations quotidiennes Peu commode (jeûne), Indicateur de l'homéostasie du glucose à un seul point dans le temps
Glycémie 2 hrs après 75 g glucose (HGPO)	Norme établie, Prédicteur des complications microvasculaires	Échantillon instable, Importantes variations quotidiennes Peu commode, Désagréable au goût, Coût
HbA1c	Commode (peut être mesuré à tout moment), Échantillon unique Prédicteur des complications microvasculaires Prédicteur de MCV plus fiable que la glycémie à jeun ou la glycémie 2 h après l'ingestion de 75 g de glucose (HGPO) Légères variations quotidiennes Indicateur de la glycémie sur une longue période	Coût Trompeur en présence de divers problèmes de santé (p. ex., hémoglobinopathies, carence en fer, anémie hémolytique, maladie hépatique ou rénale grave) Taux influencé par l'origine ethnique et le vieillissement Nécessité d'un test normalisé et validé Non recommandé à des fins diagnostiques chez les enfants et les adolescents (en tant que seule et unique épreuve diagnostique), les femmes enceintes (dans le cadre du dépistage systématique du diabète gestationnel), les personnes atteintes de fibrose kystique ou dans les cas soupçonnés de diabète de type 1

Dépistage du diabète

Sources : Diabète Canada [En ligne]. (CA): Guide de référence sur les Lignes directrices de pratique clinique. 2020. [cité 1 déc 2021]. Disponible :

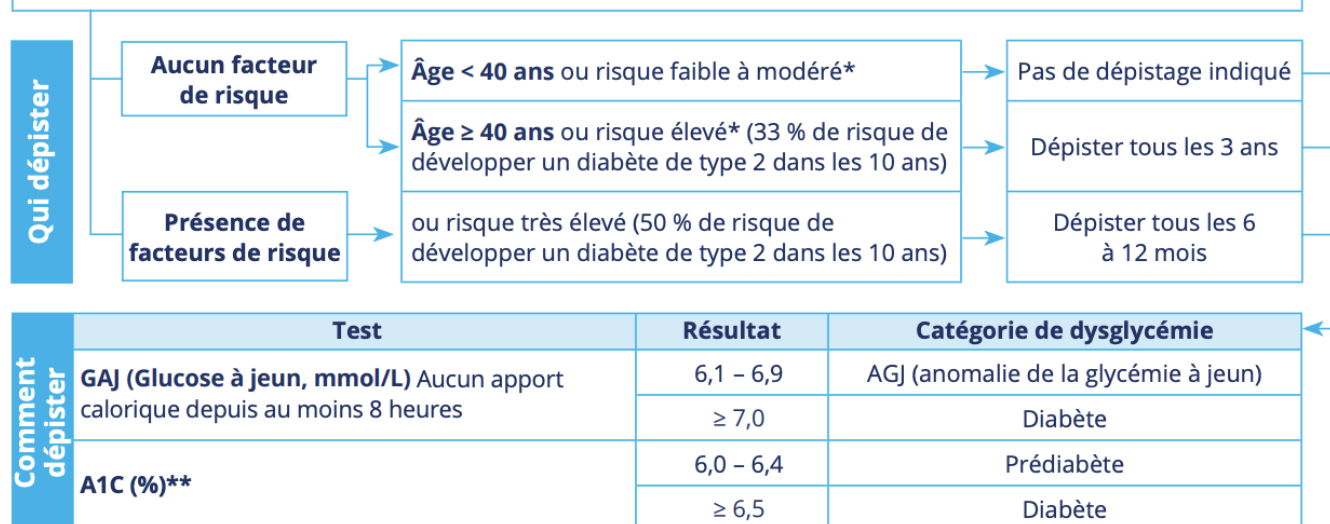
https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/CPG_Quick_Reference_Guide_PRINT_FR_2021.pdf

Ekoe J-M, Goldenberg R, Katz P. Screening for Diabetes in Adults. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 1 déc 2021]; 42:S16-9. Disponible :

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/04-Screening-for-Diabetes-FR.pdf>

Évaluer les facteurs de risque du diabète de type 2 CHAQUE ANNÉE :

- Antécédents familiaux (parent au 1^{er} degré atteint de diabète de type 2)
 - Populations présentant des risques accrus (population non caucasienne, statut socioéconomique faible)
 - Antécédents de diabète gestationnel/prédiabète
 - Facteurs de risque cardiovasculaire
 - Présence de lésions aux organes cibles associées au diabète
 - Autres affections et traitements associés au diabète
- (voir Chapitre 4 des LDPC, Dépistage du diabète chez les adultes, Tableau 1)



GAJ < 5,6 mmol/L ou HbA1c < 5,5% : valeur normale (refaire dépistage selon les recommandations).

GAJ entre 5,6 et 6,0 mmol/L ou HbA1c entre 5,5% et 5,9% : à risque (refaire dépistage plus souvent).

Envisager de réaliser l'épreuve d'HGPO avec 75 g de glucose en présence ≥ 1 facteur de risque.

Notes

- Si la personne est **asymptomatique** et que **seulement un des tests** (A1C ou GAJ) est dans l'intervalle correspondant au diabète, **répéter le même test** (A1C ou GAJ) afin de confirmer le premier test.
- Si la GAJ et l'A1C sont disponibles et **qu'un seul est dans l'intervalle** correspondant au diabète, répéter le test dont le résultat est dans l'intervalle du diabète en tant que test de confirmation.
- Si l'A1C et la GAJ sont disponibles et **que les deux sont dans l'intervalle** correspondant au diabète, le diabète est confirmé.
- Si des symptômes évidents d'hyperglycémie sont présents, le diagnostic de diabète peut être posé avec un seul test (A1C, GAJ, GPP2h ou GP aléatoire) dont le résultat est dans l'intervalle correspondant au diabète, voir Chapitre 3 des lignes directrices.

* Utilisation d'un calculateur de risque validé (p. ex. CANRISK)

** Utilisation d'un test normalisé et validé, en l'absence de facteurs qui affectent la précision de l'A1C (voir section critères diagnostiques)

Signes et symptômes

Sources : Diabète Québec [En ligne]. (QC) : Les symptômes. 2021. [cité 8 déc 2021]. Disponible :

<https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/tout-sur-le-diabete/symptomes/les-symptomes/>

Goguen J, Gilbert J. Hyperglycemic Emergencies in Adults. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 8 déc 2021]; 42:S109-14. Disponible :

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/15-Hyperglycemic-Emergencies-in-Adults-FR.pdf>

	Symptômes	Signes
Diabète	Polydipsie : soif excessive Polyurie : besoin fréquent d'uriner Polyphagie : faim excessive Fatigue Vision brouillée Souvent : asymptomatique	Perte de poids Infections fréquentes Plaies qui tardent à guérir
Hyperglycémie	Polyurie, polydipsie, faiblesse	Diminution du volume liquidien extracellulaire
Acidose	Dyspnée, nausées, vomissements et douleur abdominale, altération des sens	Dyspnée de Kussmaul, odeur d'acétone dans l'haleine, altération des sens

Critères diagnostiques

Source : Punthakee Z, Goldenberg R, Katz P. Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes, Prediabetes and Metabolic Syndrome. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité le 1 déc 2021]; 42:S10-5.

Disponible:

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/03-Definition,-Classification-and-Diagnosis-FR.pdf>

Diagnostic de diabète

Glycémie à jeun (aucun apport calorique depuis au moins 8 heures)	≥ 7,0 mmol/L
Taux d'HbA1c (Mesuré à l'aide d'un test normalisé et validé, en l'absence de facteurs compromettant la fiabilité du taux d'HbA1c et non en cas de diabète de type 1 soupçonné (voir le texte))	≥ 6,5 % (chez les adultes)
Glycémie 2 heures après l'ingestion de 75 g de glucose (HGPO)	≥ 11,1 mmol/L
Glycémie aléatoire (à tout moment de la journée, sans égard au temps écoulé depuis le dernier repas)	≥ 11,1 mmol/L

- En l'absence d'hyperglycémie symptomatique, si une des valeurs se situe à l'intérieur de la plage des valeurs, une épreuve de confirmation (GAJ, d'HbA1c ou HGPO) doit être réalisée un autre jour.
- En l'absence de symptômes, une glycémie aléatoire doit être confirmée par un autre type d'épreuve.
- En présence de symptômes d'hyperglycémie, le diagnostic peut être posé, et aucune épreuve de confirmation n'est nécessaire avant l'instauration du traitement.
- Si les résultats de deux épreuves différentes sont disponibles et qu'ils se situent au-dessus du seuil diagnostique, le diagnostic de diabète est confirmé.
- En ce qui concerne les cas probables de diabète de type 1 (personnes plus jeunes, minces ou présentant une hyperglycémie symptomatique, en particulier en présence d'une cétonurie ou d'une cétonémie), il convient d'instaurer le traitement sans attendre les résultats des épreuves de confirmation pour éviter une détérioration métabolique rapide, généralement de l'insuline.

Diagnostic de prédiabète

Épreuve de laboratoire	Résultat	Catégorie de prédiabète
Glycémie à jeun (mmol/L)	6,1 à 6,9	Anomalie de la glycémie
Glycémie 2 heures après HGPO 75 g	7,8 à 11,0	Intolérance au glucose
HbA1c (%)	6,0 à 6,4	Prédiabète

Définition harmonisée du syndrome métabolique

Diagnostic nécessite la présence d'au moins trois critères

Mesure	Seuils	
	Hommes	Femmes
Tour de taille (cm) élevé (seuils par population et par pays) : • Canada; États-Unis • Populations d'origine européenne, moyenne-orientale, subsaharienne ou méditerranéenne • Populations d'origine asiatique, japonaise, sud-américaine ou centraméricaine	≥ 102 ≥ 94 ≥ 90	≥ 88 ≥ 80 ≥ 80
Hypertriglycéridémie (mmol/L) ou un traitement (comme les fibrates ou l'acide nicotinique ou oméga-3 doses élevées) spécifique de ce trouble peut aussi servir d'indicateur	$\geq 1,7$	-
Faibles taux de C-HDL (mmol/L) ou un traitement (comme les fibrates ou l'acide nicotinique) spécifique de ce trouble peut aussi servir d'indicateur	$< 1,0$	$< 1,3$
Hypertension (mmHg) ou un traitement antihypertenseur chez une personne ayant des antécédents d'hypertension peut également servir d'indicateur	TA systolique ≥ 130 ou TA diastolique ≥ 85	
Glycémie à jeun élevée (mmol/L) ou un traitement spécifique de l'hyperglycémie peut aussi servir d'indicateur	$\geq 8,5$	$\geq 5,6$

Causes de diabète secondaire

Sources : Diabète Québec [En ligne]. (QC): Les autres types de diabète. 2020. [cité 6 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/tout-sur-le-diabete/types-de-diabete/les-autres-types-de-diabete/>

DiPiro JT, Yee GC, Posey LM, Haines ST, Nolin TD, Ellingrod V, et al. Dans : DiPiro JT, Yee GC, Posey LM, Haines ST, Nolin TD, Ellingrod V, et al., rédacteurs. Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach [En ligne]. 11e éd. New York: McGraw-Hill; 2018 [cité 6 déc 2021]. Disponible : <https://accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2577§ionid=228901946#1182460114>

Grossesse
• Diabète gestationnel
Défauts monogéniques
• MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young) : mutation du gène GCK, HNF1A, HNF1B ou HNF4A • Diabète néonatal causé par une mutation du gène KCNJ11, ABCC8, INS, GATA6, EIF2AK3 ou FOXP3
Syndromes génétiques associés au diabète
• Syndrome de Down • Hémochromatose • Syndrome de Klinefelter • Syndrome de Turner
Maladies pancréatiques menant au diabète
• Fibrose kystique • Pancréatite • Cancer pancréatique • Pancréatectomie
Maladies endocriniennes souvent associées au diabète
• Acromégalie • Hyperaldostéronisme • Syndrome de Cushing • Hyperthyroïdie • Glucagonome • Phéochromocytome • Somatostatine
Post-transplantation

Facteurs pouvant affecter l'HbA1c

Source : Berard LD, Siemens R, Woo V. Monitoring Glycemic Control. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 1 déc 2021]; 42:S47-53. Disponible :

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/09-Monitoring-Glycemic-Control-FR.pdf>

Facteur	Élévation du taux d'HbA1c	Baisse du taux d'HbA1c
Érythropoïèse	Carence en fer Carence en vitamine B12 Réduction de l'érythropoïèse	Prise érythropoïétine, fer ou vitamine B12 Réticulocytose Hépatopathie chronique
Altération de l'hémoglobine	Hémoglobine foetale Hémoglobinopathies Méthémoglobine Déterminants génétiques	
Altération de la glycation	Alcoolisme Insuffisance rénale chronique Baisse du pH des érythrocytes	Prise d'AAS, de vitamine C ou de vitamine E Hémoglobinopathies Augmentation du pH des érythrocytes
Hémolyse (destruction des érythrocytes)	Prolongation durée de vie érythrocytes Splénectomie	Baisse durée de vie érythrocytes : Insuffisance rénale chronique Hémoglobinopathies Splénomégalie Polyarthrite rhumatoïde Prise de ribavirine (antirétroviral) Prise de dapsone (antibiotique)
Tests	Hémoglobine carbamylée Alcoolisme Fortes doses d'AAS Usage chronique d'opiacés Hémoglobinopathies	

Facteurs pouvant modifier la glycémie

Sources : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) [En ligne]. Montréal (CA): INESSS ; 2020. Protocole médical national-Ajustement de la médication antidiabétique dans le diabète de type 2. [cité le 1 déc 2021]. Disponible :

https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Ordonnances_collectives/Diabete/INESSS_Protocole-ajustement-antidiabetiques.pdf

Augmentation de la glycémie	Diminution de la glycémie	Variations de la glycémie
- Stress - Problèmes de santé aigu (ex : IM, EP, AVC, IRA, infection, chirurgie) - IRC - Syndrome de Cushing - Hyperthyroïdie - Cancer du pancréas - Pancréatite - Déshydratation	- Insuffisance surrénalienne - Prise excessive d'alcool - Maladie hépatique sévère - Hypothyroïdie - Omission d'un repas ou d'une collation / malnutrition - Gastroparésie - Alimentation saine - Exercice physique	- Stress - Prise d'autres médicaments ou de traitements alternatifs (ex : produits naturels) - Jeûne - Changements hormonaux - Déclin des fonctions cognitives - Erreur ou oubli de dose d'antidiabétique - Hospitalisation

Médicaments pouvant affecter la glycémie

Sources : Lessard S, Karpar T, Marcotte F, Meraabi N, Nobert M. Diabète non insulino-dépendant : Rencontre initiale [En ligne]. Montréal : Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal; décembre 2018 [cité 2 déc 2021]. Disponible :

<https://pharm.umontreal.ca/fileadmin/pharmacie/documents/pdf/OUTILS/DB2 - Initiale.pdf>

DiPiro JT, Yee GC, Posey LM, Haines ST, Nolin TD, Ellingrod V, et al. Dans : DiPiro JT, Yee GC, Posey LM, Haines ST, Nolin TD, Ellingrod V, et al., rédacteurs. Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach [En ligne]. 11e éd. New York: McGraw-Hill; 2018 [cité 6 déc 2021]. Disponible :

<https://accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2577§ionid=228901946#1182460114>

Fathallah N, Slim R, Larif S, Hmouda H, Ben Salem C. Drug-Induced Hyperglycaemia and Diabetes. Drug Saf. [En ligne]. 2015. [cité 6 déc 2021]; 38(12):1153-68. Disponible :

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s40264-015-0339-z.pdf>

Ben Salem C, Fathallah N, Hmouda H, Bouraoui K. Drug-Induced Hypoglycaemia: An Update. Drug Safety. [En ligne]. 2011. [cité 6 déc 2021]; 34(1):21-45. Disponible :

<https://link.springer.com/content/pdf/10.2165/11538290-000000000-00000.pdf>

Augmentation de la glycémie	
● Glucocorticoïdes (ex : dexaméthasone, prednisone) ● Antipsychotiques atypiques (ex : rispéridone, olanzapine, clozapine) ● Antidépresseurs ● BB (ex : propranolol, atenolol) ● <u>Amiodarone</u> ● Lithium ● Inhibiteurs de la calcineurine (ex : cyclosporine, tacrolimus) ● Diazoxyde ● Glucagon ● Gatifloxacine, levofloxacine ● Isoniazide, rifampine ● Hormone de croissance ● Inhibiteurs de l'HMG-CoA réductase (ex : atorvastatine, simvastatine)	● Acide nicotinique / niacine ● Pentamidine ● Inhibiteurs de la protéase (ex : ritonavir, saquinavir) ● Inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse ● Agents antinéoplasiques ● Agonistes bêta-adrénergique (ex : salbutamol, terbutaline) ● Contraception hormonale ● Phénytoïne, acide valproïque ● Diurétiques thiazidiques (ex : HCTZ > 25 mg, chlortalidone) ● Interféron ● Médicaments qui contiennent du sucre (ex : pastilles, sirops) ● Décongestionnants oraux
Diminution de la glycémie	
● Stéroïdes anabolisants ● Quinine ● Sulfamidés, fluoroquinolones, doxycycline ● BB (peuvent masquer certains signes d'hypoglycémie) ● Chloroquine et analogues ● ISRS (ex : fluoxétine, paroxétine, sertraline, citalopram)	● AINS (ex : ibuprofène, hydroxychloroquine) ● Salicylates ● Acétaminophène (surdose) ● IECA (ex : captopril, lisinopril, ramipril) ● Disopyramide, quinidine ● Fibrates ● Antihyperglycémifiants

Note : Les informations concernant certains médicaments peuvent différer selon les références consultées. Certains pourraient se retrouver dans les deux catégories. Les médicaments ont été classés selon les références citées plus haut et selon les informations qui revenaient le plus souvent dans la littérature (plusieurs sources consultées).

Cibles

Sources : Diabète Canada [En ligne]. (CA): Guide de référence sur les Lignes directrices de pratique clinique. 2020. [cité 1 déc 2021]. Disponible :

https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/CPG_Quick_Reference_Guide_PRINT_FR_2021.pdf

Imran SA, Agarwal G. Cibles pour la maîtrise glycémique. Can J Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 2 déc 2021];7. Disponible :

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/08-Targets-for-Glycemic-Control-FR.pdf>

Cibles de contrôle glycémique

Personnalisation des cibles glycémiques

A1C (%) Cibles

≤ 6,5	Adultes atteints de diabète de type 2, en vue de réduire le risque d'IRC et de rétinopathie en présence d'un faible risque d'hypoglycémie*
≤ 7,0	LA PLUPART DES ADULTES ATTEINTS DE DIABÈTE DE TYPE 1 OU DE TYPE 2
7,1 ↓ 8,5	Dépendance fonctionnelle* : 7,1-8,0 % Hypoglycémie sévère récurrente et/ou non-perception de l'hypoglycémie : 7,1-8,5 % Espérance de vie limitée : 7,1-8,5 % Personne âgée fragile et/ou atteinte de démence† : 7,1-8,5 %
	Éviter les taux d'A1C plus élevés afin de réduire au minimum le risque d'hyperglycémie symptomatique et les complications aiguës et chroniques

Cible d'HbA1c ≤ 6,5% :

- chez les personnes atteintes de diabète de type 2, si elles présentent un faible risque d'hypoglycémie (selon utilisation d'antihyperglycémiants et caractéristiques personnelles).
- réduction du risque de néphropathie chronique et de rétinopathie

Cible d'HbA1c ≤ 7,0 % :

- chez la plupart des personnes atteintes de diabète de type 1 ou de type 2
- réduction du risque de complications microvasculaires et limiter le risque de complications CV.
 - glycémie AC 4,0 à 7,0 mmol/L et glycémie 2 heures PC 5,0 à 10,0 mmol/L
 - Si HbA1c ≤ 7,0 % ne peut être atteint avec glycémie AC 4,0 à 7,0 mmol/L et PC 5,0 à 10,0 mmol/L, viser valeurs inférieures (AC 4,0 à 5,5 mmol/L et PC 5,0 à 8,0 mmol/L peut être envisagé), mais en tenant compte du risque d'hypoglycémie.

Cible d'HbA1c plus élevée :

- envisager chez les personnes diabétiques pour éviter les épisodes d'hypoglycémie et l'utilisation excessive d'antihyperglycémiants.
- éviter les épisodes d'hypoglycémie et l'utilisation excessive d'antihyperglycémiants.
 - de 7,1 % à 8,0 %** : dépendance fonctionnelle (selon la classe d'anti-hyperglycémiants utilisée et les caractéristiques de la personne, ex : patient vulnérable ou fragile)
 - de 7,1 % à 8,5 %** : antécédents d'épisodes récurrents d'hypoglycémie grave, surtout passés inaperçus, espérance de vie limitée, personne âgée fragile (souffrant de démence ou non).

Cible HbA1c non déterminée

- chez les personnes en fin de vie : ne pas effectuer ces mesures
- prévenir l'hyperglycémie symptomatique et toute forme d'hypoglycémie.

Corrélation entre le taux d'HbA1c et les valeurs moyennes de la glycémie

HbA1c (%)	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	13.5	14
Glycémie moyenne (mmol/L)	5.4	6.2	7.0	7.8	8.6	9.4	10.1	10.9	11.8	12.6	13.4	14.1	14.9	15.7	16.5	17.3	18.1	18.9	19.7

Adapté de l'American Diabetes Association

Autres cibles : DLP, TA, protection vasculaire**ACTIONSS de la gestion du diabète**

Source : Diabète Canada [En ligne]. (CA): Guide de référence sur les Lignes directrices de pratique clinique. 2020. [cité 9 déc 2021]. Disponible:

https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/CPG_Quick_Reference_Guide_PRINT_FR_2021.pdf

Cibles des Lignes directrices (ou objectif personnalisé)

A	Taux cible d'A1c	A1C $\leq 7,0$ % ($\leq 6,5$ % pour $\downarrow$ complication micro.). Si insuline ou sécrétagogues, évaluer risque hypoglycémie et assurer conduite automobile sécuritaire.
C	Taux cholestérol	C-LDL $< 2,0$ mmol/L (ou réduction de > 50 % du taux de départ).
T	TA cible	TA $< 130/80$ mmHg (En cas de traitement, évaluer le risque de chute)
I	Interventions axées sur un mode de vie sain	- 150 minutes d'activité aérobique d'intensité modérée à élevée par semaine et exercices contre résistance 2 à 3 fois par semaine. - Habitudes alimentaires saines (régime méditerranéen, faible indice glycémique).
O	Ordonnances - médicaments protection CV et/ou cardio-rénale	(non-antihyperglycémiant) - IECA/ARA (si MCV, ≥ 55 ans avec facteurs de risque, OU complications du diabète). - Statine (si MCV, âge ≥ 40 ans pour type 2, OU complications du diabète). - AAS (si MCV). (agents antihyperglycémiant) - i-SGLT-2 / aGLP-1 (bienfaits cardiorénaux démontrés si DM type 2 à haut risque avec MCV athérosclérotique, IC ou MCV, ou > 60 ans avec 2 facteurs de risque CV)
N	Non-fumeur - sevrage du tabac	Si tabagisme : demander la permission de conseiller, de mettre en place un traitement et de fournir un soutien
S	S'occuper du dépistage des complications	- Cœur : ECG tous les 3 à 5 ans si âge > 40 ans OU complications du diabète. - Pieds : monofilament / vibration une fois par an ou plus souvent si anomalie. - Reins : vérifier DFG et RAC une fois par an ou plus souvent si anomalie. - Rétinopathie : type 1, une fois par an; type 2, tous les ans ou tous les deux ans.
S	Santé psychologique - stress, autres obstacles	- Établir des objectifs personnalisés (voir tableau « Établissement d'objectifs individuels »). - Évaluer le stress, la santé mentale et les préoccupations, financières ou autres, qui peuvent constituer des obstacles pour l'atteinte des objectifs,

Protection vasculaire

Source : Diabète Canada [En ligne]. (CA): Guide de référence sur les Lignes directrices de pratique clinique. 2020. [cité 9 déc 2021]. Disponible:

https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/CPG_Quick_Reference_Guide_PRINT_FR_2021.pdf

Médicaments non-antihyperglycémiantes cardiovasculaires indiqués

Comorbidités	Recommandations
Maladie cardiovasculaires • Ischémie cardiaque (silencieuse ou manifeste) • Maladie artérielle périphérique • Maladie cérébrovasculaire / carotidienne	Statine + IECA / ARA + AAS
Maladie microvasculaire • Rétinopathie • Néphropathie (RAC $\geq 2,0$) • Neuropathie OU Patient âgé de ≥ 55 ans avec facteurs de risque CV supplémentaires	Statine + IECA / ARA
Protection vasculaire • patient âgé ≥ 40 ans • patient âgé ≥ 30 ans, et atteint de diabète depuis > 15 ans • patient supposé recevoir une statine selon les Lignes directrices de la Société canadienne de cardiologie sur la prise en charge de la dyslipidémie	Statine

Statine : Ajuster les doses ou ajouter d'autres agents hypolipidémiants selon les lignes directrices canadiennes en vigueur

IECA ou ARA : Administrer des doses dont l'efficacité a été démontrée et inclus dans les lignes directrices (périndopril 8 mg die (EUROPA 2005), ramipril 10 mg die (HOPE 2000), telmisartan 80 mg die (ONTARGET 2010)). Autres études pertinentes : Olmesartan 40 mg die (étude ROADMAP 2011), Losartan 50 à 100 mg die (étude RENAAL 2001)

AAS : Éviter d'utiliser en prévention primaire chez les personnes atteintes de diabète. Utiliser pour la prévention secondaire. Clopidogrel peut être employé si intolérance à l'AAS.

Outils d'aide à la prise de décision partagée

Sources : Sherifali D, MacDonald B. Éducation sur l'autogestion et encadrement. Can J Diabetes. [En ligne]. 2018 [cité 2 déc 2021] ;7. Disponible :

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/07-Self-Management-Education-FR.pdf>

Diabète Canada [En ligne]. (CA): Guide de référence sur les Lignes directrices de pratique clinique. 2020. [cité 2 déc 2021]. Disponible :

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/CPG Quick Reference Guide PRINT FR 2021.pdf>

Diabetes Medication Choice [En ligne]. Care that fits. 2020 [cité 10 déc 2021]. Disponible à :

<https://carethatfits.org/diabetes-medication-choice/>

Modèle de Diabète Canada pour l'éducation sur l'autogestion et l'encadrement

L'approche centrée sur le patient doit être utilisée pour l'engager dans une évaluation de sa situation et déterminer avec lui un plan d'action et sa mise en oeuvre. Une surveillance pourra être faite par les professionnels pour aider le patient à résoudre ses problèmes, s'adapter aux difficultés qu'il rencontrera et développer de nouvelles stratégies de modification de ses comportements. Une personnalisation des enseignements est nécessaire pour une intervention réussie. Cela tient compte des croyances à l'égard de la santé, de la culture du patient, de sa capacité et de ses préférences en matière d'apprentissage, de son type de diabète, de son statut socio-économique, de ses affections concomitantes et de ses facteurs psychologiques.

Conseils pour une approche centrée sur le patient

- Offrir des activités éducatives / une formation sur le diabète adaptées pour accroître les pratiques et les comportements d'autogestion et ainsi viser à réduire le taux d'HbA1c (résolution de problèmes, établissement d'objectifs, autosurveillance des paramètres de santé, modifications à l'alimentation et activité physique).
 - Tenir compte du niveau de littératie et de numératie
 - Au besoin, cibler des interventions visant la famille
- Offrir des services d'encadrement de l'autogestion pour aider la prise en charge du diabète.
 - Encadrement par des pairs dirigeants ou des travailleurs de soutien de la communauté.
 - Parrainage d'activités liées au diabète.
 - Suivi téléphonique.
- Différentes technologies utiles pour faciliter l'autogestion pour améliorer la maîtrise glycémique :
 - Programmes informatisés en ligne
 - Systèmes de surveillance de la glycémie
 - Applications mobiles
- Favoriser les interventions qui entraînent une participation et une collaboration accrues de la personne diabétique aux décisions qui concernent ses soins de santé.

Mesures non pharmacologiques

Sources : Diabète Québec [En ligne]. (QC): 2014. Gestion du poids chez l'adulte. [modifié janv 2019; cité 3 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/vivre-avec-le-diabete/soins-et-traitements/gestion-du-poids/la-gestion-du-poids-chez-ladulte/>

Diabète Québec [En ligne]. (QC): 2015. Tabagisme et diabète. [modifié janv 2019; cité 3 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/pratique/mises-en-garde/tabagisme-et-diabete/>

Sievenpiper JL, Chan CB, Dworatzek PD, Freeze C, Williams SL. Nutrition Therapy. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 2 déc 2021]; 42:S64-79. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/11-Nutrition-FR.pdf>

Sigal RJ, Armstrong MJ, Bacon SL, Boulé NG, Dasgupta K, Kenny GP, et al. Physical Activity and Diabetes. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 2 déc 2021]; 42:S54-63. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/10-Physical-Activity-FR.pdf>

Wharton S, Pedersen SD, Lau DCW, Sharma AM. Weight Management in Diabetes. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 3 déc 2021]; 42:S124-9. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/17-Weight-Management-FR.pdf>

Robinson DJ, Coons M, Haensel H, Vallis M, Yale J-F. Diabetes and Mental Health. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 3 déc 2021]; 42:S130-41. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/18-Diabetes-and-Mental-Health-FR.pdf>

Diabète Canada [En ligne]. (CA): Alcool et diabète. 2018. [cité 3 déc 2021]. Disponible: https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/patient-resources/fr/New%20Fr-2019/alcool-et-diabete_1.pdf

Recommandations non pharmacologiques et effet attendu

- **Éducation sur le diabète** : Fournir de l'éducation et des ressources adaptées à la culture et au niveau d'alphabétisation du patient, au moment opportun. Conseils sur l'importance de respecter la médication prescrite (adhésion aux traitements). Expliquer les effets anticipés des médicaments et leurs mécanismes d'action. Prendre ses médicaments aide à améliorer les symptômes et à prendre le contrôle de sa vie. Envisager d'utiliser un pilulier ou de se mettre des alarmes.
- **Gérer l'hypoglycémie** : Fournir des conseils sur la prévention, la reconnaissance et le traitement de l'hypoglycémie d'origine médicamenteuse.
- **Autosurveillance de la glycémie** : Si insuline 1 fois par jour : autosurveillance ≥ 1 fois par jour à des moments variables. Si insuline > 1 fois par jour : autosurveillance ≥ 3 fois par jour, notamment avant et après les repas.
- **Examiner les pieds** : Réaliser un auto-examen quotidien et faire un suivi avec un professionnel de la santé en cas d'anomalie.

Objectifs	Recommandations	Effet attendu
Cessation tabagique	Le tabac augmente les risques de IM, AVC, rétinopathie, néphropathie et dommage au système nerveux. Le tabagisme diminuerait aussi la sensibilité du corps à l'insuline, se traduisant chez la personne diabétique de type 2 par une augmentation de la résistance à l'insuline.	Prévenir ou retarder l'apparition de complications. ↓ de la mortalité CV de 10-39% (arrêt depuis 5 à 20 ans).
Perte de poids	Une perte de poids soutenue, soit d'au moins 5 % (perte de poids de 5 à 10%) par rapport au poids initial	Peut entraîner une amélioration de la maîtrise de la glycémie et des facteurs de risque cardiovasculaires.
Alimentation saine	Différents régimes alimentaires et certains aliments auraient des effets bénéfiques pour les personnes atteintes de diabète de type 1 et 2.	La thérapie nutritionnelle peut réduire le taux d'HbA1c de 1,0 % à 2,0 % et, lorsqu'elle est associée à d'autres composantes des soins diabétologiques, elle peut améliorer encore davantage les résultats cliniques et métaboliques (voir tableau propriétés des interventions diététiques plus bas).
Activité physique	Les personnes diabétiques doivent faire des exercices aérobiques d'intensité modérée ou élevée au moins trois jours par semaine pour cumuler au moins 150 minutes d'exercices et ne pas rester inactives plus de deux jours de suite, pour améliorer la maîtrise de la glycémie.	L'activité physique et l'entraînement cardiorespiratoire modérés ou intenses sont associés à une morbidité et à une mortalité nettement moins élevées chez les personnes diabétiques. Les interventions comportant plus de 150 minutes d'exercice par semaine ont été associées à des réductions du taux d'HbA1c (variation moyenne de 0,89 %) supérieures aux interventions qui n'en comportaient que 150 minutes ou moins (variation moyenne de 0,36 %).
Consommation d'alcool	La prise d'alcool doit être limitée à 2 consommations / jour ou moins de 10 consommations / semaine chez les femmes, et à moins de 3 consommations / jour ou moins de 15 consommations / semaine chez les hommes.	Les personnes atteintes de diabète de type 1 doivent tenir compte qu'une consommation d'alcool avec ou 2-3h après le repas du soir augmentent le risque d'hypoglycémie retardée le lendemain et jusqu'à 24h après la consommation d'alcool. Ceci s'applique aussi aux personnes atteintes de diabète de type 2 qui utilisent de l'insuline ou des sécrétagogues de l'insuline.
Gestion du stress	Bonne gestion du stress	La détresse liée au diabète est associée à une augmentation des taux d'HbA1c, de la tension artérielle diastolique et du taux de C-LDL.

Nutrition

Source : Sievenpiper JL, Chan CB, Dworatzek PD, Freeze C, Williams SL. Nutrition Therapy. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 2 déc 2021]; 42:S64-79. Disponible :

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/11-Nutrition-FR.pdf>

Interventions diététiques et effet attendu

Les références renvoient aux données probantes utilisées à l'appui des recommandations présentées.

Consulter les lignes directrices pour de plus amples informations.

Interventions diététiques	↓ < 1% de l'HbA1c	Effet CV	Autres avantages	Inconvénients
Stratégies axées sur des macronutriments particuliers				
Régimes riches en aliments à faible indice glycémique	↓	↓MCV	↓ C-LDL, ↓ CRP, ↓ hypoglycémie, ↓ médicaments contre le diabète	Aucun
Régime alimentaire méditerranéen	↓	↓MCV	↓ rétinopathie, ↓ TA, ↓ CRP, ↑ C-HDL	Aucun
Régimes riches en protéines	↓	-	↓ TG, ↓ TA, préserve la masse maigre	↓ micronutriments, ↑ charge rénale
Régimes riches en matières grasses monoinsaturées	↔	↓MCV	↓ poids, ↓ TG, ↓ TA	Aucun
Régimes riches en fibres visqueuses	↓	↓MCV	↓ C-LDL, ↓ C-non-HDL, ↓ apo B	E2 GI (transitoires)
Régimes pauvres en glucides	↔	-	↓ TG	↓ micronutriments, ↑ charge rénale
Autres schémas diététiques				
Régimes DASH	↓	↓MC	↓ poids, ↓ C-LDL, ↓ TA, ↓ CRP	Aucun
Régimes végétariens	↓	↓MC	↓ poids, ↓ C-LDL	↓ vitamine B12
Régimes Portfolio	-	↓MCV	↓ C-LDL, ↓ CRP, ↓ TA	Aucun
Régime Weight Watchers	-	-	↓ poids, ↓ C-LDL, ↑ C-HDL, ↓ CRP	↔ glycémie AC, ↓ observance
Régime Protein Power Plan	↓	-	↓ poids, ↓ TG, ↑ C-HDL	↓ micronutriments, ↓ observance, ↑ charge rénale
Régime Ornish	-	-	↓ poids, ↓ C-LDL, ↓ CRP	↔ glycémie AC, ↓ observance
Régime Zone	-	-	↓ poids, ↓ C-LDL, ↓ TG, ↑ C-HDL	↔ glycémie AC, ↓ observance
Régime nordique	-	-	↓ C-LDL, ↓ C-non-HDL	Aucun
Régime Atkins	↔	-	↓ poids, ↓ TG, ↑ C-HDL, ↓ CRP	↑ C-LDL, ↓ micronutriments, ↓ observance
Régimes mettant l'accent sur un aliment précis				
Produits laitiers	↔	↓MCV	↓ TA, ↓ TG (en cas de substitution des boissons sucrées)	Intolérance au lactose (certaines personnes)
Noix	↓	↓MCV	↓ C-LDL, ↓ TG, ↓ glycémie à jeun	Allergies aux noix (certaines personnes)
Légumineuses à grains	↓	↓MCV	↓ poids, ↓ C-LDL, ↓ TA	E2 GI (transitoires)
Grains entiers	↓ (avoine)	↓MC	↓ C-LDL, glycémie à jeun (avoine, orge)	E2 GI (transitoires)
Fruits et légumes	↓	↓MCV	↓ TA	Aucun

Stratégies axées sur la nutrition

Selon le stade de la maladie

Interventions	Stratégie	Stratégie particulière
Prédiabète	Perte de poids ou maintien du poids Contrôle des portions Activité physique Glucides à indice glycémique faible	=> Réduction des glucides raffinés
Diabète type 2 Sans insuline	Aliments riches en fibre Régime alimentaire de choix	=> Distribution des glucides dans la journée
Diabète type 2 Insuline basale seule	Activité physique	=> Constance à l'égard de la consommation des glucides

Recommandations générales

Référer le patient au programme des maladies chroniques de son secteur (CLSC) s'il est disponible, sinon conseiller au patient de consulter une diététiste pour recevoir plusieurs conseils. Entre-temps amorcer les interventions ci-dessous.

- S'assurer que des conseils nutritionnels pour ↓ HbA1c et pour ↓ le taux d'hospitalisation soient reçus
- Amorcer des interventions axées sur l'adoption de comportement sains ou une restriction calorique énergiques et augmenter l'activité physique pour atteindre ou maintenir un poids santé
- Discuter au besoin, en attente d'un nutritionniste, des régimes alimentaires qui sauront le mieux convenir au patient, selon ses valeurs, préférences et objectifs en tenant compte des avantages et inconvénients
- Encourager le patient à suivre les recommandations du document « Bien manger avec le Guide alimentaire canadien ».
- S'assurer que les patients atteints du diabète de type 1 sachent à qui se référer pour adapter les doses d'insuline à la quantité / qualité des glucides ou qu'ils soient en mesure toujours consommer des glucides en quantité / qualité équivalentes.
- Discuter avec les patients qui sont traités avec l'insuline / sécrétagogue de l'insuline sur le risque d'hypoglycémie associé à la consommation d'alcool et sur les mesures préventives (consommation de glucides, modification de la dose d'insuline et surveillance de la glycémie de plus près).

Aborder ces différentes recommandations en attente de la référence vers un autre professionnel

- **Macronutriments** : distribution (% de l'apport énergétique total) : 45 % à 60 % glucides (versus 10% pour la diète à faible index glycémique), 15 % à 20 % protéines, 20 % à 35 % lipides
- **Gras** : Éviter les acides gras trans. Remplacer les acides gras saturés par des acides gras polyinsaturés, surtout de sources combinées oméga-3 /oméga-6, matières grasses monoinsaturées de sources végétales, grains entiers ou glucides à faible indice glycémique. Viser pour les acides gras saturés < 9 % de l'apport énergétique quotidien total (↓ risque MCV).
- **Sucres** : Remplacer les sucres ajoutés (sucrose, sirop de maïs, fructose, glucose) par d'autres glucides au cours de repas mixtes, ad 10 % de l'apport énergétique quotidien total en maintenant la maîtrise de la glycémie, des lipides et du poids. Choisir des sources à faible indice glycémique pour aider à optimiser la maîtrise de la glycémie, à améliorer le taux de C-LDL et à réduire le risque cardiovasculaire.
- **Fibres** : Consommer idéalement 30 à 50 g de fibres alimentaires par jour, dont un tiers ou plus (10 à 20 g/jour) doit être consommé sous forme de fibres solubles visqueuses afin d'améliorer la maîtrise de la glycémie et le taux de C-LDL et de réduire le risque cardiovasculaire.

Exercice physique

Source : Sigal RJ, Armstrong MJ, Bacon SL, Boulé NG, Dasgupta K, Kenny GP, et al. Physical Activity and Diabetes. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 2 déc 2021]; 42:S54-63. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/10-Physical-Activity-FR.pdf>

Recommandations générales

Référer le patient au programme des maladies chroniques ou lui conseiller de consulter un kinésiologue pour améliorer la maîtrise de la glycémie, faciliter la perte de poids et procurer d'autres bienfaits.

Types d'activités

Recommandations	Explications (*Pour plus d'informations sur les MET, se référer au document sur la dyslipidémie)
Exercices aérobiques > 150 min. / semaine ne pas rester inactif > 2 jours de suite éviter les périodes prolongées en position assise	Mouvements continus et rythmiques des grands groupes musculaires, pendant > 10 minutes à la fois. Intensité modérée (environ 3 à 6 MET, 64 à 76 % de la fréquence cardiaque maximale de la personne) • marche rapide, danse, bicyclette à légère intensité, jardinage et tâches domestiques. Intensité élevée (> 6 MET, > 76 % de la fréquence cardiaque maximale de la personne) • course, montées d'escaliers, randonnée en montagne, vélo ou natation à intensité élevée, exercices aérobiques et plupart des sports et des jeux de compétition. Suggestion • Commencez par marcher à un rythme confortable aussi peu que 5 à 15 minutes à la fois. • Augmentez graduellement la durée sur 12 semaines jusqu'à ce que vous soyez en mesure de faire 50 minutes de marche rapide par séance (incluant le réchauffement et la récupération). • Possible de diviser en courtes séances d'exercices dans la journée, (3 séances de 10 minutes par jour). • Pour les personnes qui ont du mal à faire des exercices aérobiques : essayez d'alterner entre 3 minutes de marche rapide et 3 minutes de marche plus lente. • Encouragez l'autosurveillance à l'aide d'un podomètre ou d'un accéléromètre. • Programmes d'exercices supervisés se sont avérés particulièrement efficaces pour certains • Éviter de demeurer assis pendant de longues périodes: se lever toutes les 20 à 30 minutes. Entraînement par intervalles : peut améliorer davantage que les exercices d'intensité modérée en continu. • Entraînement aérobique alternant entre de courtes périodes d'efforts physiques (30 sec à 1 min) d'intensité élevée et des périodes de repos ou d'exercices de moindre intensité (1 à 3 minutes) et comportant une composante principalement aérobique, comme la course ou le vélo. • Commencez par quelques intervalles puis allongez la durée en ajoutant des intervalles.
Exercices contre résistance 2 ou 3 fois par semaine. Meilleures données pour appareils à contrepoids ou poids vs bandes élastiques	Exercices physiques brefs et répétitifs effectués avec des appareils à contrepoids, haltères, bandes élastiques (moins de données) ou le corps pour augmenter la force musculaire ou l'endurance, ou les deux. Suggestion Dans tous les cas, utiliser un poids maximum pouvant être soulevé correctement. Choisir 6 à 8 exercices ciblant les principaux groupes musculaires du corps avec 1 ou 2 minutes de repos entre chaque série. • Débuter par 1 série de 15 à 20 répétitions • Progresser à 2 séries de 10 à 15 répétitions, en augmentant le poids. • Puis, passer à 3 séries de 8 répétitions avec poids plus élevé Recommandation : Demander l'aide d'un professionnel pour recevoir des directives initiales et faire l'objet d'une surveillance périodique de la part d'un spécialiste pour en optimiser les bienfaits tout en réduisant au minimum le risque de blessure, du moins pour les premières séances.
Exercices aquatiques	Exercice dans l'eau : marche rapide, natation ou cours. Peuvent procurer les mêmes bienfaits en plus de contribuer à réduire au minimum les obstacles que posent certains troubles de santé comme l' arthrose .
Autres exercices	D'autres types d'exercices ou de cours, comme le yoga, peuvent s'avérer attrayants pour certaines raisons, dont la gestion du stress .

3 questions rapides pour aider vos patients à atteindre leurs objectifs

Si vous avez des patients dont la progression est inférieure aux attentes, essayez de poser ces questions pour les aider à avancer :

1. Quelle importance a pour vous le fait de <insérer objectif d'autogestion> - Faible, moyenne ou élevée? - Exemples d'objectifs à identifier avec le patient : augmenter le niveau d'activité physique, perdre du poids, améliorer l'A1c, diminuer la TA). - Si l'importance est jugée faible, demander ce qu'il faudrait pour augmenter le niveau d'importance. - Un niveau d'importance élevé indique que la personne est prête à changer.
2. Quelle confiance avez-vous en votre capacité à <insérer résultat ciblé ici> - Faible, moyenne ou élevée? - Si le niveau de confiance est jugé faible, explorer ce qu'il faudrait envisager afin de l'augmenter. Cela est souvent lié à l'amélioration des connaissances, des aptitudes ou des ressources, et du soutien. - Un niveau de confiance élevé indique que la personne est prête à changer.
3. Est-il possible d'établir un objectif spécifique sur lequel travailler d'ici au prochain rendez-vous? Quelles mesures allez-vous mettre en oeuvre pour l'atteindre? Encourager les objectifs S.M.A.R.T. Spécifiques, Mesurables, Atteignable, Réalistes, Temps opportun

Plan d'action en utilisant des objectifs SMART à élaborer avec le patient

Date :
Voici le changement que je souhaite apporter :
Mon objectif pour le prochain mois est le suivant :
Plan d'action : Voici les principales étapes à franchir pour atteindre mon objectif (quoi, quand, où et combien de fois) :
Obstacles qui pourraient m'empêcher d'atteindre facilement mon objectif :
Mon plan pour surmonter ces obstacles :
Appui et ressources dont j'aurai besoin :
Jusqu'à quel point est-il important pour moi d'atteindre mon objectif? (échelle de 0 à 10, allant de 0 "pas important" à 10 "extrêmement important")
Quel est mon niveau de confiance quant à l'atteinte de mon objectif (échelle de 0 à 10, allant de 0 "aucune confiance" à 10 "confiance absolue")
Date de révision :

Traitements

Tableau des traitements

Biguanides

Mode d'action : ↑ sensibilité des cellules à l'insuline ; ↓ production de glucose par le foie

Molécules	Posologie ^(1,2)	↓ HbA1c ^(2,3,4) et poids	RAMQ ⁽¹⁾	Effets cardiorénaux ^(3,4)	Particularités ^(1,3,4,5)
Metformine régulier (Glucophage)	250 à 850 mg die, bid, tid (dose max : 2550 mg die)	≈1% Poids : neutre	oui	MCAS : potentiellement bénéfique (↓ risque d'infarctus du myocarde chez les personnes en surpoids) ⁽⁴⁾ IC : neutre Progression de la néphropathie : neutre	- Traitement de premier choix⁽⁴⁾ - Considérer la metformine à libération prolongée si intolérance digestive avec la forme régulière - Prendre en mangeant - Hypoglycémie : non (rare)
Metformine à action prolongée (Glumetza)	500 à 2000 mg die (dose max : 2000 mg die)		non		

Contre-Indications ⁽⁵⁾	Précautions ⁽⁵⁾	Effets secondaires ⁽⁵⁾	Interactions ⁽⁵⁾
- Atcd de réaction allergique aux biguanides - Atcd d'acidose lactique - Acidocétose diabétique aiguë - Insuffisance respiratoire sévère et états associés à l'hypoxémie - Conditions de stress : infection grave, traumatisme ou chirurgie	- Déshydratation grave : peut aggraver l'IR - Examen radiologique avec agent de contraste, intervention chirurgicale : cesser 48 heures avant et reprendre 48 à 72 heures après, sauf si autre indication par l'équipe médicale - Insuffisance cardiaque décompensée - Grossesse ou allaitement : voir section plus loin - Présence de facteurs de risque d'acidose lactique (IC instable, IM récent, déshydratation, abus d'alcool, IR, insuffisance respiratoire)	Fréquents : - Troubles GI (no, diarrhées, crampes abdominales) - Déficit en vitamine B12 Rares : - Acidose lactique	Médicaments pouvant détériorer la fonction rénale en contexte aigu: AINS, IECA ou ARA, diurétique, agent de contraste iodé, inhibiteurs du SGLT-2, etc

Sécrétagogues (sulfonylurées)

Mode d'action : stimule la production d'insuline par le pancréas

Molécules	Posologie ^(1,2)	↓ HbA1c ^(2,3,4) et poids	RAMQ ⁽¹⁾	Effets cardiorénaux ^(3,4)	Particularités ^(1,2,3,5)
Glyburide (Diabeta)	1,25 à 20 mg/jour die-bid (max : 20 mg/jour; max 10 mg/dose)	0,6 - 1,2 % Poids : ↑1,2 - 3,2 kg	oui	MCAS : neutre (observation d'une innocuité CV du glimépiride semblable à celle du linagliptine dans l'étude CAROLINA) IC : neutre Progression de la néphropathie : neutre	- Prendre en mangeant - Risque d'hypoglycémie plus élevé avec le glyburide (privilégier gliclazide) - Maîtrise glycémique relativement rapide, mais peut ne pas être durable dans le temps - Hypoglycémie : oui
Gliclazide régulier (Diamicron)	40 à 320 mg/jour en 1 à 2 prises (max : 320 mg/jour)		oui		
Gliclazide à libération prolongée (Diamicron MR)	30 à 120 mg die (max : 120 mg die)		oui		
Glimépiride (Amaryl)	0,5 à 4 mg die (max : 8 mg die)		Exception		

Contre-Indications ⁽⁵⁾	Précautions ⁽⁵⁾	Effets secondaires ⁽⁵⁾	Interactions ⁽⁵⁾
- Atcd de réaction allergique aux sulfonylurées - Acidocétose diabétique aiguë - Conditions de stress : infection grave, traumatisme ou chirurgie	- Atcd de réaction allergique aux sulfamides - Personnes à risque d'hypoglycémies - Déficit en G6PD (risque ↑ anémie hémolytique) - Grossesse ou allaitement	Fréquents : - Gain de poids - Hypoglycémies fréquentes (particulièrement avec le glyburide)	- Sous l'influence de médicaments sympatholytiques (ex. : β-bloquants, clonidine), les symptômes d'hypoglycémie peuvent être ↓ ou absents. - Usage concomitant d'autres agents antidiabétiques pouvant prédisposer au risque d'hypoglycémie : une ↓ de la dose du sécrétagogue peut être requise.

Sécrétagogues (meglitinides)

Mode d'action : stimule la production d'insuline par le pancréas

Molécules	Posologie ^(1,2)	↓ HbA1c ^(2,3,4) et poids	RAM Q ⁽¹⁾	Effets cardiorénaux (3,4)	Particularités ^(1,3,4,5)
Répaglinide (Gluconorm)	0,5 à 4 mg bid-qid (dose max :16 mg/jour, max de 4 mg par dose)	0,7 - 1,1 % Poids : ↑1,4 - 3,3 kg	oui	MCAS : Neutre IC : Neutre Progression de la néphropathie : Neutre	- Utile pour réduire l'hyperglycémie postprandiale - Nécessité d'administrer une dose à chaque repas (3 doses/jour) - Hypoglycémie : oui, mais inférieur vs sulfonylurées en cas d'atteinte rénale

Contre-Indications ^(3,5)	Précautions ⁽⁵⁾	Effets secondaires ⁽⁵⁾	Interactions ⁽⁵⁾
- Atcd de réaction allergique aux méglitinides - Acidocétose diabétique aiguë - Grossesse et allaitement - Prise de gemfibrozil	- Ne pas prendre le repaglinide si le repas est omis; retarder le repaglinide si le repas est retardé - Personnes à risque d'hypoglycémies - Prise de clopidogrel : ↑ risque d'hypoglycémie par une possible ↑ de la concentration active de repaglinide. En pratique, utilisation prudente du repaglinide est possible en utilisant les plus faibles doses possible et en s'assurant de l'absence d'hypoglycémies	Fréquents : - Hypoglycémies - Gain de poids - Céphalées - Constipation	- Inhibiteurs du CYP3A4 et/ou du CYP2C8 : (ex. : gemfibrozil, clopidogrel, clarithromycine, ketoconazole, cyclosporine, triméthoprim) : ↑ de la concentration plasmatique du repaglinide (↑ le risque d'hypoglycémies) - Usage concomitant d'autres agents antidiabétiques pouvant prédisposer au risque d'hypoglycémie : une ↓ de la dose du sécrétagogue peut être requise.

Agonistes GLP-1

Mode d'action : Mimet l'effet des incrétines (hormones intestinales impliquées dans le contrôle de la glycémie)

Molécules	Posologie ^(1,2)	↓ HbA1c ^(2,3)	RAMQ ⁽¹⁾	Effets cardiorénaux ^(3,4)	Poids ^(3,4)	Particularités ^(1,3,4,5)
Dulaglutide (Trulicity)	0,75 à 1,5 mg SC par sem (dose max : 1,5 mg/sem)	1,1 - 1,3%	Exception	MCAS : liraglutide, sémaglutide (Ozempic) et dulaglutide ont un bénéfice cardio-rénal démontré chez les populations à haut risque IC : Neutre Progression de la néphropathie : Neutre (liraglutide aurait un effet bénéfique)	↓ 1,1 à 4,4 kg	- Hypoglycémie : non (rare) - Surveiller la rétinopathie (en particulier si préexistante) : risque de progression en lien avec les chutes rapides d'HbA1c - Injecter l'exénatide régulier dans les 60 minutes précédant les repas du matin et du soir (ou les deux principaux repas de la journée, séparer les doses d'au moins 6 heures). - Injecter lixisénatide dans les 60 minutes précédant un repas (le même chaque jour) - Pas de bienfait CV démontré avec lixisénatide / exénatide à courte durée d'action - ↓ HbA1c moins marquée avec les agents à courte durée d'action - Considérer liraglutide, dulaglutide et sémaglutide chez patients avec maladie cardiovasculaire athérosclérotique établie, IRC, IC ou à haut risque CV afin réduire risque d'événements CV majeurs * Note : Les bénéfices sur l'HbA1c, les effets cardiorénaux et le poids sont habituellement cités pour les doses maximales cibles. Chaque molécule possède un titrage de dose suggéré pour favoriser la tolérance.
Liraglutide (Victoza)	0,6 à 1,8 mg SC die (dose max : 1,8 mg die)	1 - 1,2%	Exception			
Sémaglutide (Ozempic)	0,25 à 1 mg SC par sem (dose max : 1 mg/sem)	1,4 - 1,7%	Exception			
Sémaglutide (Rybelsus)	7 à 14 mg PO die (3 mg non thérapeutique, dose max : 14 mg PO die)	1,2-1,3%	non			
Exénatide régulier (Byetta)	5 à 10 mcg SC bid (max : 20 mcg die, max : 10 mcg/dose)	0,5 - 0,9%	non			
Exénatide à libération prolongée (Bydureon)	2 mg SC par sem (dose max : 2 mg/sem)	1,4 - 1,6%	non			
Lixisenatide à libération prolongée (Adlyxine)	10 à 20 mcg SC die (dose max : 20 mcg die)	0,5 - 0,9%	non			

Contre-Indications ⁽⁵⁾	Précautions ⁽⁵⁾	Effets secondaires ⁽⁵⁾	Interactions ⁽⁵⁾
- Atcd de réaction allergique aux GLP-1 - Acidocétose diabétique aiguë - Grossesse ou allaitement - Atcd personnel ou familial de carcinome médullaire de la thyroïde - Syndrome de néoplasie endocrinienne multiple de type 2	- Atcd ou facteurs de risque de pancréatite (lithiase biliaire, alcoolisme, hypertriglycéridémie) : cesser si symptômes de pancréatite - Sémaglutide : ↑ taux complications rétinopathies diabétiques si atcd de rétinopathie (suivi ophtalmologique et augmentation progressive des doses recommandés) - Maladies cardiaques susceptibles d'être aggravées par ↑ FC ou allongement de l'intervalle PR (ex. : insuffisance cardiaque congestive, fibrillation auriculaire, tachyarythmie ou blocs auriculo-ventriculaires du 1er degré marqué ou du 2e ou 3e degré) - Gastroparésie	Fréquents : - Troubles GI (no/vo, diarrhées...) : ↓ des effets après quelques semaines - ↑ de la fréquence cardiaque : 2 à 4 battements/minute - Réaction au site d'injection Rares : - Calculs biliaires	- Insulines ou sécrétagogues : risque d'hypoglycémies (une ↓ de la dose de l'insuline ou du sécrétagogue peut être requise) - GLP-1 courte action (exénatide courte action, lixisénatide) : prendre les médicaments oraux (ex. : antibiotiques) au moins 1 heure avant ou 4 heures après (car retard possible dans l'absorption) - Warfarine (exénatide) : possible ↑ RNI - Médicaments pouvant allonger l'intervalle PR (entre autres : antiarythmiques, inhibiteurs calciques non dihydropyridiniques, bêtabloquants, glucosides digitaliques, inhibiteurs protéase du VIH, analogues de la somatostatine) - Médicaments qui ↑ la fréquence cardiaque (ex. : sympathomimétiques, anticholinergiques)

Inhibiteurs DPP-4

Mode d'action : ↑ l'effet des incrétines (hormones intestinales impliquées dans le contrôle de la glycémie)

Molécules	Posologie ^(1,2)	↓ HbA1c ^(2,3,4) et poids	RAMQ ⁽¹⁾	Effets cardiorénaux ^(3,4)	Particularités ^(1,3,4,5)
Alogliptine (Nesina)	6,25 mg, 12,5 mg ou 25 mg po die selon fct rénale	0,5 - 0,7% Poids : neutre	Exception	MCAS : Neutre IC : Potentiellement néfaste (saxagliptine) Progression de la néphropathie : Neutre	- Hypoglycémie : non (rare) - Risque d'IC avec saxagliptine - Prudence en cas d'atcd de pancréatite / cancer du pancréas
Linagliptine (Trajenta)	5 mg po die				
Saxagliptine (Onglyza)	2,5 ou 5 mg po die selon fct rénale				
Sitagliptine (Januvia)	25, 50 ou 100 mg po die selon fct rénale				

Contre-Indications ⁽⁵⁾	Précautions ⁽⁵⁾	Effets secondaires ⁽⁵⁾	Interactions ⁽⁵⁾
- Atcd de réaction allergique aux inhibiteurs de la DPP-4 - Acidocétose diabétique aiguë - Grossesse et allaitement	- Atcd de pancréatite ou présence de facteurs de risque (lithiase biliaire, alcoolisme, hypertriglycéridémie) : cesser si symptômes de pancréatite - Personnes avec histoire d'insuffisance cardiaque congestive (saxagliptine)	Fréquents : - Céphalées - Rhinopharyngite, IVRS Rares : - Pancréatites - Arthralgies (surtout saxagliptine)	- Insuline ou sécrétagogues : risque d'hypoglycémies (une ↓ de la dose de l'insuline ou du sécrétagogue peut être requise) - Inhibiteurs du CYP3A4 (ex. : ketoconazole, clarithromycine, inhibiteurs de la protéase) : ↑ possible de l'effet de la saxagliptine

Inhibiteurs SGLT-2

Mode d'action : Favorise l'élimination du glucose dans l'urine

Molécules	Posologie ^(1,2)	↓ HbA1c ^(2,3,4) et poids	RAMQ ⁽¹⁾	Effets cardiorénaux ^(3,4)	Particularités ^(1,3,4,5)
Canagliflozine (Invokana)	100 à 300 mg po die (dose max : 300 mg die)	0,5-0,7% Poids : ↓ 2 à 3 kg	Exception	MCAS : canagliflozine, empagliflozine et dapagliflozine ont un bénéfice cardio-rénal démontré chez les populations à haut risque (empagliflozine ↓ mortalité CV des pts atteints maladies CV) IC : canagliflozine, empagliflozine et dapagliflozine sont bénéfiques (risque inférieur d'hospitalisations pour IC) Progression de la néphropathie : canagliflozine, empagliflozine et dapagliflozine sont bénéfiques	- Hypoglycémie : non (rare) - Efficacité sur glycémie ↓ avec DFGe inférieur (l'effet sur la glycémie et le poids est de moitié moindre si DFGe < 60 mL/min) - Légère baisse du DFGe (< 20%) attendue lors de l'instauration du traitement - Administrer de préférence le matin
Dapagliflozine (Forxiga)	5 à 10 mg po die (dose max : 10 mg die)				
Empagliflozine (Jardiance)	10 à 25 mg po die (dose max : 25 mg die)				

Contre-Indications ⁽⁵⁾	Précautions ⁽⁵⁾	Effets secondaires ⁽⁵⁾	Interactions ⁽⁵⁾
- Atcd de réaction allergique aux iSGLT2 - Acidocétose diabétique aiguë - Grossesse et allaitement - cancer actif de la vessie (dapagliflozine)	- Déshydratation : peut altérer la fonction rénale - Risque d'acidocétose diabétique même si euglycémie : <i>Facteurs de risque d'acidocétose diabétique: chirurgie bariatrique récente ou autre chirurgie, diminution des apports glucidiques (ex. : diète cétogène), période de jeûne, alcool, exercice intense ou prolongé, déficit en insuline, déshydratation, infection.</i> - Personnes âgées (risque de déshydratation, d'hypotension, de déplétion volémique) - Atcd de cancer de la vessie (dapagliflozine) - Facteurs de risque d'amputation d'un membre inférieur (canagliflozine, ertugliflozine) : atcd d'amputation, maladie vasculaire périphérique, neuropathie, pied diabétique (soins des pieds recommandés, surtout si risque accru) - Prudence si association avec un régime alimentaire pauvre en glucides ou une carence soupçonnée en insuline. - personnes présentant un risque de fracture (canagliflozine)	Fréquents : - Hypotension - Infection urinaire - Mycose génitale - Pollakiurie - Polyurie - légère ↑ LDL-C - Constipation Rares : - Acidocétose diabétique (peut survenir sans hyperglycémie)	- Digoxine (canagliflozine) : ↑ de la concentration plasmatique de la digoxine - Diurétiques de l'anse (furosémide en particulier) : risque de déplétion volémique (une ↓ de la dose du diurétique de l'anse peut être envisagée, surveillance étroite de la pression artérielle) - Antihypertenseurs : risque d'hypotension (une ↓ de la dose de l'antihypertenseur peut être envisagée, surveillance étroite de la pression artérielle) - Insuline ou sécrétagogues : risque d'hypoglycémies (une ↓ de la dose de l'insuline ou du sécrétagogue peut être requise)

Thiazolidinediones

Mode d'action : ↑ de la sensibilité à l'insuline des muscles, tissus graisseux et du foie

Molécules	Posologie ^(1,2)	↓ HbA1c ^(2,3,4) et poids	RAMQ ⁽¹⁾	Effets cardiorénaux ^(3,4)	Particularités ^(1,3,4,5)
Pioglitazone (Actos)	15 à 30 mg die (dose max : 45 mg die)	Poids : ↑ 2,0 à 2,5 kg	Exception	MCAS : Neutre IC : Néfaste Progression de la néphropathie : Neutre	- Hypoglycémie : non (rare) - Situation exigeant une attention particulière, une investigation supplémentaire ou une réévaluation : gain de poids > 3 kg en 2 semaines et présence des symptômes suivants : OMI, dyspnée, fatigue inhabituelle; suspendre le médicament et référer. - Un formulaire de consentement éclairé fourni par le fabricant accompagne la prescription de rosiglitazone en raison du risque d'insuffisance cardiaque et infarctus - Gain de poids plus importants chez certaines personnes - Peut causer de l'oedème - Maîtrise glycémique durable - Référer si ↑ de l'ALT > 3 fois la limite supérieure normale. - Délai d'action de 2 semaines et effet maximal en 6 à 12 semaines
Rosiglitazone (Avandia)	2 à 4 mg/jour die-bid (dose max : 8 mg die ; si combinaison avec sulfonilurée dose max de 4 mg die)				

Contre-Indications ⁽⁵⁾	Précautions ⁽⁵⁾	Effets secondaires ⁽⁵⁾	Interactions ⁽⁵⁾
- Atcd de réaction allergique aux thiazolidinediones - Acidocétose diabétique aiguë - Grossesse ou allaitement - Cancer de la vessie actif ou ancien (pioglitazone) - Hématurie non investiguée (pioglitazone) - Insuffisance cardiaque (classes 1 à 4 selon la classification de la NYHA) ou dysfonction ventriculaire gauche	- MCAS - Oedème périphérique - Personnes âgées : ↑ incidence d'oedème et insuffisance cardiaque congestive - Ostéoporose - Oedème maculaire - Périménopause (peut rétablir l'ovulation : ↑ le risque de grossesse) - IR : prudence peut causer une rétention liquidienne	Fréquents : - Gain de poids - Oedème - Fractures osseuses (chevilles, poignets) : particulièrement chez la femme lors d'une utilisation à long terme - ↑ légère HDL-C Risque : Insuffisance cardiaque Rares : - cancer de la vessie (pioglitazone) - oedème maculaire	- Insuline et autres médicaments pouvant augmenter la rétention liquidienne - Inhibiteurs du CYP 2C8 (ex. : gemfibrozil) : ↑ de la concentration plasmatique des thiazolidinediones - Prégabaline : rétention liquidienne additive

Inhibiteurs de l'alpha-glucosidase

Mode d'action: ralentit la digestion des glucides dans l'intestin

Molécules	Posologie ^(1,2)	↓ HbA1c ^(2,3,4) et poids	RAMQ ⁽¹⁾	Effets cardiorénaux ^(3,4)	Particularités ^(1,3,4,5)
Acarbose (Glucobay)	25 à 100 mg po die-bid-tid (dose max : 300 mg die si poids >60 kg, dose max : 150 mg die si poids ≤60 kg)	0,7-0,8% Poids : neutre	oui	MCAS : Neutre IC : Neutre Progression de la néphropathie : Neutre	- Prendre au début du repas - Nécessité d'administrer 3 doses/jour - Référer si ↑ de l'ALT > 3 fois la limite supérieure normale. - Hypoglycémie : non (rare)

Contre-Indications ⁽⁵⁾	Précautions ⁽⁵⁾	Effets secondaires ⁽⁵⁾	Interactions ⁽⁵⁾
- Atcd de réaction allergique aux inhibiteurs de l'alpha-glucosidase - Acidocétose diabétique aiguë - Grossesse ou allaitement - Maladie intestinale inflammatoire - Obstruction intestinale - Cirrhose - Ulcère colique	- Maladies intestinales chroniques : troubles marqués de digestion ou de l'absorption ou maladies pouvant être aggravées par une hausse de production de gaz dans l'intestin (ex. : hernies importantes, syndrome du côlon irritable) - En cas d'hypoglycémie, ne pas donner de sucrose (ex. : jus, sucre blanc), mais plutôt du miel ou du lait	Fréquents : - Troubles GI (ex. : diarrhées, flatulences, ballonnements) - ↑ des transaminases (à suivre périodiquement selon le jugement clinique)	Digoxine : l'acarbose peut ↓ l'absorption de la digoxine Chloroquine : ↑ possible de l'effet hypoglycémiant Hydrochloroquine : ↑ possible de l'effet hypoglycémiant

Insulines

Action	Type d'insuline ⁵ Remboursement RAMQ : couvert lorsque souligné	Début d'action	Pic d'action	Durée d'action	Moment habituel d'administration	Glycémie à considérer pour l'ajustement
Insulines basales						
Intermédiaire (trouble)	Humulin-N (cartouche, fiole, Kwikpen) Novolin ge NPH (cartouche, fiole)	1 à 3 heures	5 à 8 heures	ad 18 heures	30 min. avant déjeuner	Glycémie AC du souper
					30 min. avant souper	Glycémie AC du déjeuner le lendemain
					Au coucher	Glycémie AC du déjeuner le lendemain
Analogues à action prolongée (limpide)	Détémir (Levemir) (cartouche, FlexTouch)	90 min.	N/A	16 à 24 heures	Au coucher	Glycémie AC du déjeuner le lendemain
	Glargine (Lantus cartouche, fiole, SoloSTAR) (Basaglar cartouche, Kwikpen)	90 min.	N/A	ad 24 heures	Au coucher	Glycémie AC du déjeuner le lendemain
	Glargine 300 unités/mL ^a (Toujeo SoloSTAR)	ad 6 heures	N/A	> 30 heures	Même heure chaque jour	Glycémie AC du déjeuner jours suivants
	Degludec ^a (Tresiba flextouch 100ui/ml, flextouch 200 ui/ml, cartouche)	2 heures	N/A	> 42 heures	Même heure chaque jour	Glycémie AC du déjeuner jours suivants
Insulines prandiales						
Analogues à action rapide (limpide)	Aspart (NovoRapid cartouche, fiole, flextouch) (Trurapi cartouche, stylo)	10 à 15 min.	1 à 1,5 heures	3 à 5 heures	0 à 15 min. avant les repas (déjeuner/dîner/souper)	<u>Dose avant le déjeuner</u> : Glycémie 2 heures PC du déjeuner ou glycémie AC du dîner ² <u>Dose avant le dîner</u> : Glycémie 2 heures PC du dîner ou glycémie AC du souper ² <u>Dose avant le souper</u> : Glycémie 2 heures PC du souper ou glycémie HS
	Glulisine (Apidra cartouche, fiole, SoloSTAR)	10 à 15 min.	1 à 1,5 heures	3 à 5 heures		
	Lispro (Humalog cartouche, fiole, kwikpen) (Admelog cartouche, fiole, soloSTAR)	10 à 15 min.	1 à 2 heures	3,5 à 4,75 heures		
Analogues à action ultrarapide (limpide)	Aspart rapide (Fiasp cartouche, fiole, flextouch)	4 min.	0,5 à 1,5 heures	3 à 5 heures	0 à 2 minutes AC ad 20 minutes après début repas	
Courte action	Zinc cristalline régulière (Humulin R cartouche, fiole, kwikpen) (Novolin ge Toronto fiole)	30 min.	2 à 3 heures	6,5 heures	15 à 30 minutes avant le repas	Glycémie AC du repas suivant
Insulines prandiales + basales						
Courte action +	30/70 : Humulin 30/70 cartouche, fiole ;	Selon ratio prandiale - basale			15 à 30 minutes	<u>Dose avant le déjeuner</u> : Glycémie AC du

intermédiaire Régulière / NPH (prémélangée, trouble)	Novolin GE 30/70 <u>cartouche, fiole</u> . 40/60 : Novolin ge 40/60 <u>cartouche</u> 50/50 : Novolin ge 50/50 <u>cartouche</u>				avant le déjeuner et souper	dîner et glycémie AC du souper <u>Dose avant le souper</u> : Glycémie HS et glycémie AC du déjeuner le lendemain
Analogues à action rapide + intermédiaire (prémélangée, trouble)	Aspart biphasique Mix 30 (NovoMix, cartouche)	Selon ratio prandiale - basale			0 à 15 minutes avant le déjeuner et souper	<u>Dose avant le déjeuner</u> : Glycémie 2 heures PC du déjeuner ou glycémie AC du dîner et AC du souper <u>Dose avant le souper</u> : Glycémie 2 heures PC du souper ou glycémie HS et AC du déjeuner le lendemain
	Lispro/lispro protamine Humalog Mix 25/75 cartouche, kwikpen Humalog Mix 50/50 cartouche, kwikpen					
Action rapide et prolongée	Zinc cristalline 500 unités/ml (Entuzity kwikpen)	15 min.	4 à 8 heures	17 à 24 heures	30 minutes avant le repas, Bid à Tid (déjeuner/dîner/sou per) Suggéré : 60% dose avant déj et 40% dose avant souper	<u>Dose avant le déjeuner</u> : Glycémie AC du dîner et glycémie AC du souper <u>Dose avant le dîner</u> : Glycémie AC du souper et glycémie HS <u>Dose avant le souper</u> : Glycémie HS et glycémie AC du déjeuner le lendemain

^a Les insulines concentrées (200 unités/ml, 300 unités/ml et 500 unités/ml) ne doivent jamais être transférées du stylo prérempli à un autre dispositif, tel qu'une seringue. Les graduations sur une seringue à insuline ne permettent pas de mesurer correctement la dose et cela augmente le risque d'hypoglycémies graves.

Contre-Indications ⁽⁵⁾	Précautions ⁽⁵⁾	Effets secondaires ⁽⁵⁾	Interactions ⁽⁵⁾
Antécédent de réaction allergique à la formulation d'insuline (rare; si présente, changer de sorte d'insuline)	- Grossesse ou allaitement : ajustements de doses fréquemment requis - Personnes âgées, malnutrition, insuffisance hépatique, insuffisance rénale, exercice intense ou prolongé, prise d'alcool surtout à jeun (↑ le risque d'hypoglycémies) : surveillance étroite de la glycémie nécessaire	- Hypoglycémies fréquentes - Gain de poids significatif - Réaction au site d'injection	- Thiazolidinediones : risque d'insuffisance cardiaque. - Sous l'influence de médicaments sympatholytiques (ex. : β -bloquants, clonidine), les symptômes d'hypoglycémie peuvent être moindres ou absents. - Usage concomitant d'autres agents antidiabétiques : risque d'hypoglycémie (une ↓ de la dose d'insuline peut être requise). GLP-1 ou SGLT2 : une ↓ de la dose d'insuline est généralement requise, sauf si HbA _{1c} > 8 %)

Références :

- 1) Vigilance Santé. RxVigilance [En ligne]. Repentigny (CA) : Vigilance santé; [cité le 8 déc 2021]. Disponible : <https://rx.vigilance.ca/>
- 2) Vigilance Santé. Tableaux comparatifs-hypoglycémisants. RxVigilance [En ligne]. Repentigny (CA) : Vigilance santé; [cité 8 déc 2021]. Disponible : <https://rx.vigilance.ca/module/main/fr/tab-080.htm>
- 3) Lipscombe L, Butalia S, Dasgupta K, Eurich DT, MacCallum L, Shah BR, et al. Pharmacologic Glycemic Management of Type 2 Diabetes in Adults: 2020 Update. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2020. [cité 8 déc 2021]; 44(7):575-91. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/DC-Guidelines-2020-Pharm2-Update-FR.pdf>
- 4) Diabète Canada [En ligne]. (CA): Guide de référence sur les Lignes directrices de pratique clinique. 2020. [cité 8 déc 2021]. Disponible: https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/CPG_Quick_Reference_Guide_PRINT_FR_2021.pdf
- 5) Institut national d'excellence en santé et en services sociaux [En ligne]. Montréal (CA): INESSS. Protocole médical national-Ajustement de la médication antidiabétique dans le diabète de type 2. 2019. [cité 8 déc 2021]Disponible: https://www.INESSS.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Ordonnances_collectives/Diabete/INESSS_Protocole-ajustement-antidiabetiques.

Remboursement RAMQ

Sources : Vigilance Santé. RxVigilance [En ligne]. Repentigny (CA) : Vigilance santé; [cité le 10 déc 2021].
Disponible : <https://rx.vigilance.ca/>

Antihyperglycémiants

Médicament	Monothérapie	Avec metformine	Avec sulfonylurée	Autre
Sécrétagogues				
Glimépiride (Amaryl)	EN23			
Thiazolidinediones				
Pioglitazone (Actos)	EN 121	EN 118	EN119	EN117
Rosiglitazone (Avandia)				EN120
Inhibiteurs DPP-4				
Alogliptin (Nesina)	EN167	EN148	EN149	
Linagliptin (Trajenta)	EN167	EN148		
Sitagliptine (Januvia)	EN167	EN148		
Saxagliptine (Onglyza)	non	EN148	EN149	
Agonistes GLP-1				
Dulaglutide (Trulicity)	non	Formulaire ¹		
Exenatide (Bydureon)	Non couvert			
Liraglutide (Victoza)	non	Formulaire ¹		
Semaglutide (Ozempic)	non	Formulaire ²		
Inhibiteurs SGLT-2				
Canagliflozine (Invokana)	EN167	EN148	EN149	
Dapagliflozine (Forxiga)	non	EN148	EN149	
Empagliflozine (Jardiance)	EN167	EN148		EN179

Légende

EN 23 : Lorsqu'une autre sulfonylurée est non-tolérée ou inefficace*.

EN 117 : Patient DBII avec insuffisance rénale.

EN 118 : En association avec la metformine, lorsqu'une sulfonylurée est C-I, non-tolérée ou inefficace*.

EN 119 : En association avec une sulfonylurée, lorsque la metformine est C-I, non-tolérée ou inefficace*.

EN 120 : En association avec une sulfonylurée et la metformine, et le patient ne peut recevoir d'insuline.

EN 121 : Lorsque la metformine et les sulfonylurées sont C-I, non-tolérées ou inefficaces*.

EN 148 : En association avec la metformine, lorsqu'une sulfonylurée est C-I, non-tolérée ou inefficace*.

EN 149 : En association avec une sulfonylurée, lorsque la metformine est C-I, non-tolérée ou inefficace*.

EN 167 : En monothérapie lorsque la metformine et les sulfonylurées sont C-I ou non-tolérée.

EN 179 : En association avec un ou plusieurs antidiabétiques, patient avec ATCD de MCAS ou MVAS et HbA1c $\geq 7\%$.

*Inefficacité : non-atteinte de la valeur HbA1c adaptée au patient.

Médicament d'exception (formulaire) :

1) Trulicity et Victoza : doit être associé avec metformin, IMC $> 30 \text{ kg/m}^2$, un inhibiteur DPP-4 est C-I, non-toléré ou inefficace. Il faut renouveler la demande une fois après 12 mois et démontrer une baisse de 0,5% d'A1c ou $< 7,0\%$

2) Ozempic : doit être associé avec metformin, une sulfonylurée est C-I, non-tolérée ou inefficace. Une fois accordée, est couvert à vie.

Antihyperglycémiants combinés

Médicaments	Combiné à	RAMQ
Inhibiteurs DPP-4		
Alogliptin (Nesina) 6,25 ; 12,5 ; 25mg	Metformine Kazano 1000/12,5mg, 500/12,5mg, 850/12,5mg	EN 150
Linagliptin (Trajenta) 5mg	Metformine Jentadueto 1000/2,5mg, 500/2,5mg, 850/2,5mg	EN 150
Sitagliptine (Januvia) 25, 50, 100mg	Metformine Janumet 1000/50mg, 500/50mg, 850/50mg Janumet XR 500/50mg, 1000/50mg, 1000/100mg	EN 150
Saxagliptine (Onglyza) 2,5 ; 5mg	Metformine Komboglyze 1000/2,5mg, 500/2,5mg, 850/2,5mg	EN 150
Inhibiteurs SGLT-2		
Canagliflozine (Invokana) 100, 300 mg	Metformine Invokamet 1000/150mg, 1000/50mg, 500/150mg, 500/50mg, 850/150mg, 850/50mg	Non couvert
Dapagliflozine (Forxiga) 5, 10mg	Metformine Xigduo 1000/5mg, 850/5mg	EN 150
Empagliflozine (Jardiance) 10, 25mg	Metformine Synjardy 1000/12,5mg, 1000/5mg, 500/12,5mg, 500/5mg, 850/5mg, 850/12,5mg	EN 219
	Linagliptine Glyxambi 10/5mg, 25/5mg	Non couvert

Légende

EN 150 : Lorsqu'une sulfonilurée est C-I, non-tolérée ou inefficace ; et lorsque la dose de metformine est optimale et stable depuis au moins un mois.

EN 219 : Dose maximale optimale de metformine est stable depuis au moins 1 mois et répond également aux exigences pour le paiement de l'empagliflozine.

Ajustements en insuffisance rénale

Source : Jf Y. Agents antihyperglycémiantes et fonction rénale. [En ligne]. 2019. [cité 3 déc 2021]; 2. Disponible :

<http://www.dryale.ca/DrYale.ca/InsuffisancerenaleAntihyperglycemiantesYaleOctobre2019.pdf>

<https://www.schalifouxdiabete.com/>

Yale JF, version Octobre 2019

www.dryale.ca

Agents antihyperglycémiantes et fonction rénale

		Stade d'IRC				
DFGe (mL/min/1.73 m ²):		5 <15	4 15-29	3 30-59	2 60-89	1 ≥ 90
Inhibiteurs de l'alpha-glucosidase	Acarbose (Glucobay)		25			100 mg tid
	Biguanides					
	Metformine (Glucophage)		500 mg die 30	500 mg bid 45		850 mg tid
Inhibiteurs du DPP-4	Alogliptine (Nesina)	6.25 mg	30	12.5 mg 50		25 mg die
	Linagliptine (Trajenta)	Peu d'expérience 15				5 mg die
	Saxagliptine (Onglyza)	15	2.5 mg	50		5 mg die
	Sitagliptine (Januvia)	25 mg	30	50 mg 50		100 mg die
Agonistes des récepteurs du GLP-1	Dulaglutide (Trulicity)	Peu d'expérience	30	50		1.5 mg par semaine
	Exenatide (Byetta)		30	50		10 ug bid
	Exenatide QW (Bydureon)		30	50		2 mg par semaine
	Liraglutide (Victoza)	15		50		1.8 mg die
	Lixisenatide (Adlyxine)		30	50		20 ug die
	Semaglutide (Ozempic)	15	Peu d'expérience 30	50		1.0 mg die
	Gliclazide (Diamicon)	15	hypos 30			MR 120 mg die ou 160 mg bid
Sécrétagogues de l'insuline	Glimepiride (Amaryl)	Hypos: débiter à 1 mg die	30			4 mg bid
	Glyburide (Diabeta)		30	hypos 50		10 mg bid
	Repaglinide (GlucoNorm)					4 mg tid
	Canagliflozine (Invokana)		30	100 mg 60		300 mg die
Inhibiteurs du SGLT2	Dapagliflozine (Forxiga)			45		10 mg die
	Empagliflozine (Jardiance)		30			25 mg die
	Ertugliflozine (Steglatro)			45	Surv rénale 60*	15 mg die
Thiazolidinediones	Pioglitazone (Actos)	Insuffisance cardiaque 30				45 mg die
	Rosiglitazone (Avandia)	Insuffisance cardiaque 30				8 mg die
Insulines						

■ Contrindiquée ■ Non recommandée ■ Besoin d'ajustement de dose ■ Prudence: raison indiquée ■ Titration prudente: éviter les nausées ■ Sécuritaire

* = Ne pas initier si le DFGe est < 60 ml/min

La dose indiquée est la dose maximale pouvant être utilisée à ce DFGe

Agents antihyperglycémiantes et fonction rénale

Adapté par : Steve Chalifoux Infirmier clinicien, ÉAD
À partir des LD de Diabète Canada (mise à jour nov. 2021)
et selon la monographie du produit.
Dernière date de révision : 26 novembre 2021

		Stade d'IRC				
		DFGe (mL/min/1.73 m ²) :				
		5	4	3	2	1
		<15	15-29	30-59	60-89	≥90
Inhibiteurs de l'alphaglucosidase	Acarbose (Glucobay ^{MC})		25			100 mg TID
Biguanides	Metformine (Glucophage [®])		500 mg die 30	1000 mg DIE 45		850 mg TID
Inhibiteurs de la DPP-4	Alogliptine (Nesina [®])		6.25 mg 30	12.5 mg 45		25 mg DIE
	Linagliptine (Trajenta [®])		Peu d'expérience 15			5 mg DIE
	Saxagliptine (Onglyza [®])		30	2.5 mg 45		5 mg DIE
	Sitagliptine (Januvia [®])		25 mg 30	50 mg 45		100 mg DIE
Agonistes des récepteurs du GLP-1 (courte action)	Exenatide (Byetta [®])		30	EG possible 50		10 ug BID
	Liraglutide (Victoza [®])		15			1,8 mg DIE
	Lixisenatide (Adlyxine ^{MC})		30			20 ug DIE
	Semaglutide (Rybelsus [®])		15	Peu d'expérience 30		14 mg DIE
Agonistes des récepteurs du GLP-1 (longue action)	Dulaglutide (Trulicity [®])		Peu d'expérience 15			1,5 mg par semaine
	Exenatide LP (Bydureon [®])		30	EG possible 50		2 mg par semaine
	Semaglutide (Ozempic [®])		15	Peu d'expérience 30		1 mg par semaine
Sécrétagogues de l'insuline	Gliclazide (Diamicron [®])		Risque d'hypoglycémie	45		MR 120 mg DIE ou 160 mg BID
	Glimepiride (Amaryl [®])		Risque d'hypoglycémie	45		4 mg BID
	Glyburide (Diabeta [®])			60		10 mg BID
	Repaglinide (Gluconorm [®])		Risque d'hypoglycémie	45		4 mg TID
Inhibiteurs du SGLT2	Canagliflozine (Invokana [®])		100 mg 30 ¹⁻²⁻⁴	100 mg 60		300 mg DIE
	Dapagliflozine (Forxiga [®])		25 ³⁻⁴			10 mg DIE
	Empagliflozine (Jardiance [®])		20	30 ¹		25 mg DIE
Thiazolidinediones	Pioglitazone (Actos [®])		Insuffisance cardiaque	45		45 mg DIE
	Rosiglitazone (Avandia [®])		Insuffisance cardiaque	45		8 mg DIE
Insuline			Risque d'hypo si accumulation 30			

Contre-indiqué

Non recommandé

Ajustement de la dose nécessaire

Prudence : raison indiquée

Sécuritaire

¹ = Ne pas initier si le DFGe est < 30 mL/min² = Patients déjà traités et une albuminurie > 33,9 mg/mmol.

Pour plus d'informations, veuillez vous référer à la plus récente version de la monographie du produit.

³ = Ne pas initier si le DFGe est < 25 mL/min⁴ = Cesser lors du début de la dialyse

La dose indiquée est la dose maximale pouvant être utilisée à ce DFGe

Ajustements en insuffisance hépatique

Sources : RxCirrrose [En ligne]. (QC) : Médicaments. 2021. [cité 7 déc 2021]. Disponible : <https://www.rxcirrrose.ca/articles>

IBM Micromedex [En ligne]. (USA): IBM Corporation 2021 [cité 8 déc 2021]. Disponible :

<https://www.micromedexsolutions.com/micromedex2/librarian/CS/E35C1C/PFActionId/pf.HomePage/ssl/true>

	Stade d'insuffisance hépatique	Child A	Child B	Child C
Inhibiteur de l'alpha-glucosidase	Acarbose (Glucobay)	Aucun ajustement requis	Aucun ajustement requis	Absence de données
Biguanide	Metformin (Glucophage)	Aucun ajustement requis	Aucun ajustement requis	Précaution, initier faible dose
Inhibiteurs DPP-4	Alogliptine (Nesina)	Aucun ajustement requis	Aucun ajustement requis	Absence de données
	Linagliptine (Trajenta)	Aucun ajustement requis	Aucun ajustement requis	Aucun ajustement requis
	Saxagliptine (Onglyza)	Aucun ajustement requis	Aucun ajustement requis	Aucun ajustement requis
	Sitagliptine (Januvia)	Aucun ajustement requis	Aucun ajustement requis	Absence de données
Agonistes GLP-1 : aucun ajustement requis	Dulaglutide (Trulicity)	Aucun ajustement requis	Aucun ajustement requis	Aucun ajustement requis
	Exenatide (Bydureon)	Aucun ajustement requis	Aucun ajustement requis	Aucun ajustement requis
	Liraglutide (Victoza)	Aucun ajustement requis	Aucun ajustement requis	Aucun ajustement requis
	Semaglutide (Ozempic)	Aucun ajustement requis	Aucun ajustement requis	Aucun ajustement requis
Sécrétagogues	Gliclazide (Diamicon)	Précaution, initier faible dose	Absence de données	Absence de données
	Glimepiride (Amaryl)	Précaution, initier faible dose	Absence de données	Absence de données
	Glyburide (Diabeta)	Précaution, initier faible dose	Absence de données	Absence de données
	Répaglinide (GlucoNorm)	Précaution, initier faible dose et titrer lentement		Non recommandé
Inhibiteurs SGLT-2	Canagliflozine (Invokana)	Aucun ajustement requis	Aucun ajustement requis	Absence de données
	Dapagliflozine (Forxiga)	Aucun ajustement requis	Aucun ajustement requis	Précaution, initier faible dose
	Empagliflozine (Jardiance)	Aucun ajustement requis	Aucun ajustement requis	Précaution, initier faible dose
Thiazolidinediones	Pioglitazone (Actos) Rosiglitazone (Avandia)	Ne pas débiter si maladie hépatique active ou élévation des ALT > 2.5 fois LSN. Interrompre si ictère ou si ALT > 3 fois LSN		
Insulines		Aucun ajustement requis		

Résumé des études sur l'issue portant sur des médicaments ayant des bienfaits cardio-rénaux

Les résultats significatifs sur le plan statistique sont indiqués en caractères gras, et en bleu lorsqu'il s'agit du paramètre principal.

Agent (essai sur l'issue)	Population	Résultats cliniques (RR [IC à 95%] contre placebo)						
		ECVM	Mortalité CV	Mortalité toutes causes confondues	Infarctus du myocarde / non fatal	AVC fatal / non fatal	Hosp. pour IC	Progression de la néphropathie chronique
Agonistes GLP-1								
Exénatide (EXSCEL)	MCV (73%) ou facteurs de risque CV	0,91* (0,83 à 1,00)	0,88 (0,76 à 1,02)	0,86 (0,77 à 0,97)	0,97 (0,85 à 1,10)	0,85 (0,70 à 1,03)	-	-
Liraglutide (LEADER)	MCV (72%) ou facteurs de risque CV	0,87* (0,78 à 0,97)	0,78 (0,66 à 0,93)	0,85 (0,74 à 0,97)	0,86 (0,73 à 1,00)	0,86 (0,71 à 1,06)	-	-
Sémaglutide SC (SUSTAIN 6)	MCV (59%) ou facteurs de risque CV	0,74* (0,58 à 0,95)	0,98 (0,65 à 1,48)	1,05 (0,74 à 1,50)	0,74 (0,51 à 1,08)†	0,61 (0,38 à 0,99)†	-	-
Sémaglutide PO (PIONEER 6)	MCV (85%) ou facteurs de risque CV	0,79* (0,57 à 1,11)	0,49 (0,27 à 0,92)	0,50 (0,31 à 0,84)	1,18 (0,73 à 1,90)†	0,74 (0,35 à 1,57)†	-	-
Dulaglutide (REWIND)	MCV (31,5%) ou facteurs de risque CV	0,88* (0,79 à 0,99)	0,91 (0,78 à 1,06)	0,90 (0,80 à 1,01)	0,96 (0,79 à 1,16)†	0,76 (0,61 à 0,95)†	-	-
Inhibiteurs SGLT-2								
Empagliflozine (EMPA-REG)	MCV	0,86* (0,74 à 0,99)	0,62 (0,49 à 0,77)	0,68 (0,57 à 0,82)	0,87 (0,70 à 1,09)	1,18 (0,89 à 1,56)	0,65 (0,50 à 0,85)	0,61 (0,53 à 0,70)
Canagliflozine (CANVAS)	MCV (66%) ou facteurs de risque CV	0,86* (0,75 à 0,97)	0,87 (0,72 à 1,06)	0,87 (0,74 à 1,01)	0,89 (0,73 à 1,09)	0,87 (0,69 à 1,09)	0,67 (0,52 à 0,87)	0,73 (0,67 à 0,79)
Canagliflozine (CREDENCE)	Néphropathie chronique (DFGe 30-90 + protéinurie)	0,80 (0,67 à 0,95)	0,78 (0,61 à 1,00)	0,83 (0,68 à 1,02)	-	-	0,61 (0,47 à 0,80)	0,70* (0,59 à 0,82)
Dapagliflozine (DECLARE-TIMI)	MCV (41%) ou facteurs de risque CV	0,93* (0,84 à 1,03)	0,98 (0,82 à 1,17)	0,93 (0,82 à 1,04)	0,89 (0,77 à 1,01)	1,01 (0,84 à 1,21)	0,73 (0,61 à 0,88)	0,76 (0,67 à 0,87)
Dapagliflozine (DAPA-HF)	IC (FEVG réduite) +/- Diabète sucré (42%)	-	0,82 (0,69 à 0,98)	0,93 (0,71 à 0,97)	-	-	0,70 (0,59 à 0,83)	0,71 (0,44 à 1,16)

*Paramètre principal. †Événements non fatals uniquement.

Remarque : ce tableau présente la réduction du risque relatif par rapport au placebo et NON la réduction du risque absolu.

¹ Paramètre principal de l'étude DAPA-HF = hospitalisation en raison d'IC (hosp. pour IC) ou décès d'origine cardiovasculaire (CV). Risque relatif (RR) 0,74* (0,64 à 0,99), p < 0,05.

² Paramètre principal = progression de la néphropathie chronique ou décès d'origine CV.

ÉCVM : événements cardiovasculaires majeurs (décès d'origine CV, infarctus du myocarde non fatal, AVC non fatal) MVP : maladie vasculaire périphérique.

Gestion des hyperglycémies secondaires à la prednisone

Source : BC Diabetes. Adjustment of NPH insulin (Novolin N or Humulin N) under prednisone therapy [En ligne]. Canada : BC Diabetes; 2016. [cité 13 déc 2021]. Disponible :

<https://www.bcdiabetes.ca/wp-content/uploads/bcdpdfs/NPH-and-Prednisone-Therapy.pdf#:~:text=Prednisone%20tends%20to%20elevate%20blood,or%20to%20change%20insulin%20schedules>

Management of Hyperglycaemia and Steroid (Glucocorticoid) Therapy

https://www.diabetes.org.uk/resources-s3/2017-09/JBDS%20management%20of%20hyperglycaemia%20and%20steroid%20therapy_0.pdf

Traitements

- Un des effets indésirables de la prednisone est l'augmentation de la glycémie
- Des patients non diabétiques qui reçoivent de la prednisone peuvent développer le diabète
 - ajout d'insuline, habituellement NPH
- Les patients avec un diabète préexistant qui reçoivent de la prednisone ont souvent un débalancement
 - prescription d'insuline
 - modification des moments d'administration et des doses d'insuline s'ils en reçoivent déjà
 - changements dans les ADO

Si le patient n'a pas d'insuline :

Cible de glycémie	6-10 mmol/L (acceptable : 4-12 mmol/L)
Surveillance	Glycémie qid (si diabète type 1 : surveiller cétones si glycémie > 12 mmol/L)
Intensification de traitement (si la glycémie > 12 mmol/L à 2 reprises sur période de 24 heures)	Gliclazide : titration ad dose max de 320 mg/jour (max 240 mg AM) Metformine : titration ad max 1 g bid Si les cibles ne sont pas atteintes : ajouter de l'insuline
Réduction de la dose de corticostéroïdes/fin de traitement	Réduction des doses de gliclazide/metformine selon la glycémie, surveiller les symptômes d'hypoglycémie

Si le patient a déjà de l'insuline ou si l'insuline est débutée :

Il faut prendre la dose d'insuline NPH et la dose de prednisone en même temps, habituellement avant le déjeuner. Si la prednisone est prise à un autre moment de la journée, ces recommandations ne s'appliquent pas. Il faut être prêt à ajuster la dose d'insuline à chaque matin en considérant la glycémie du soir la veille.

Exemple d'ajustement avec insuline NPH die am (selon le guide BC Diabete)

Cible de glycémie	AC repas du soir entre 5 et 7 (s'assurer que reste > 5)
Surveillance	Glycémies qid
Dose de départ	Insuline NPH : 10 à 16 unités par jour (0,1-0,2 unités/kg).
Intensification de traitement selon les glycémies AC AM	• glycémie AC AM < 5 (peu importe la dose de prednisone) : réduire la dose d'insuline NPH de 40% • glycémie AC AM > 7 : possibilité de donner 2e dose d'insuline le soir ou d'utiliser une insuline différente (glargine)
Ajustements selon les glycémies du soir la veille	La glycémie AC AM est > 5. Ajuster la dose d'insuline à chaque matin en considérant la glycémie du soir la veille: • glycémie AC avant souper entre 5 et 7 : même dose NPH • glycémie AC avant souper > 7 : 2 unités d'insuline NPH de plus • glycémie AC avant souper < 5 : réduire insuline NPH de 40%
Réduction de la dose de corticostéroïdes/fin de traitement	Si la glycémie AC AM > 5 mais qu'une réduction de dose de la prednisone est prévue, réduire NPH de 20%.

Diabète et grossesse

Sources : Diabète Canada [En ligne]. (CA): Guide de référence sur les Lignes directrices de pratique clinique. 2020. [cité 8 déc 2021]. Disponible:

https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/CPG_Quick_Reference_Guide_PRINT_FR_2021.pdf

Feig DS, Berger H, Donovan L, Godbout A, Kader T, Keely E, et al. Diabetes and Pregnancy. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 8 déc 2021]; 42:S255-82. Disponible :

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/36-Pregnancy-FR.pdf>

Diabète type 2 connu avant la grossesse

Planification de la grossesse
• Viser $A1c \leq 6,5\%$ (contraception jusqu'à cible atteinte) réduire risque d'avortement spontané, anomalies congénitales, éclampsie, évolution de la rétinopathie pendant la grossesse, mortinaissance • Arrêter : ○ Antihyperglycémiants non insuliniques (sauf metformine et/ou glyburide) : absence de données ○ Statines ○ IECA/ARA (à poursuivre jusqu'à détection de la grossesse en cas de néphropathie manifeste) • Débuter : ○ Acide folique 1 mg PO die, 3 mois avant la conception ○ Ajouter l'insuline si $A1c$ cible n'est pas atteinte avec metformine et/ou glyburide (type 2) ○ Antihypertenseurs sécuritaires en grossesse (labétalol, nifédipine LA) si nécessaire • Dépister les complications : ○ Examen de la vue, créatinine sérique, RAC urinaire, TA • Essayer d'atteindre un IMC sain • S'assurer d'une vaccination est à jour • Dépister certaines complications telles la rétinopathie et la néphropathie • Référer à une clinique de diabète • Informer les patientes présentant menstruations irrégulières / SOPK ayant perdu beaucoup de poids ou ayant amorcé un traitement avec metformine de l'amélioration possible de leur fertilité • Surveiller étroitement l'apparition de l'hypertension et de l'éclampsie
Durant la grossesse
• Débuter l'insuline pour la maîtrise de la glycémie et interrompre traitement non insulinaire ○ lispro, asparte et glulisine : améliorer glycémie postprandiale et réduire le risque d'hypoglycémie maternelle grave, par rapport à l'insuline humaine ordinaire. ○ détémir ou glargine : solution de rechange à l'insuline NPH (issues périnatales semblables) • Continuer metformine ou glyburide si pris avant la conception et si la maîtrise de la glycémie est adéquate, jusqu'à la fin de la grossesse. • Viser $A1c \leq 6,5\%$ ($\leq 6,1\%$, si possible), s'il peut être atteint sans danger, afin de réduire le risque de mortinaissance tardive et de mort du nourrisson (hausser les cibles en présence d'hypoglycémies graves) ainsi que les glycémies suivantes, avec autosurveillance pré et post-prandiale : ○ glycémie à jeun et préprandiale $< 5,3$ mmol/L ○ glycémie postprandiale (1 h) $< 7,8$ mmol/L ○ glycémie postprandiale (2 h) $< 6,7$ mmol/L • Personnaliser les recommandations pour la prise de poids afin de réduire le risque de poids élevé par rapport à l'âge gestationnel. • Initier l'AAS 81 mg par jour entre 12e et 16e semaine afin de réduire le risque d'éclampsie
Postpartum

- Abaisser, dès l'accouchement, les doses d'insuline en deçà des doses administrées avant la grossesse, puis augmenter au besoin pour obtenir une bonne maîtrise de la glycémie.
- Surveiller fréquemment la glycémie pendant les premiers jours suivant l'accouchement (risque élevé d'hypoglycémie).
- Démarrer de manière précoce l'allaitement néonatal immédiatement après l'accouchement afin de réduire l'hypoglycémie néonatale et l'obésité chez l'enfant. Poursuivre l'allaitement pendant au moins quatre mois afin de réduire le risque de diabète.
- Utiliser la metformine ou le glyburide pendant l'allaitement (absence de données sur l'innocuité des autres antihyperglycémiants)

Diabète gestationnel

Un diabète gestationnel non traité augmente la morbidité maternelle et périnatale. Le traitement permet de réduire ces issues défavorables de grossesse. Selon les facteurs de risque présents, de 3 à 20 % des femmes enceintes sont atteintes de diabète gestationnel :

- Âge 35 ans ou plus;
- Ethnie à haut risque (africaine, arabe, asiatique, hispanique, autochtone ou sud-asiatique).
- Utilisation de corticostéroïdes
- Obésité ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$)
- Prédiabète
- Antécédents de diabète gestationnel
- Avoir donné naissance à un bébé pesant plus de 4 kg
- Avoir un parent atteint de diabète de type 2 (père, mère, frère ou sœur)
- Être atteint du SOPK ou d'acanthosis nigricans (taches foncées sur la peau).

Prévention, dépistage et diagnostic

- Offrir aux patientes à haut risque des conseils nutritionnels avant la 15e semaine
- Offrir aux patientes à haut risque de subir un test de dépistage plus tôt (A1c dès le 1er suivi) pour déceler un diabète préexistant.
 - Si hémoglobinoopathie ou maladie rénale, HbA1c peut ne pas être fiable : effectuer glycémie AC.
 - Si A1c $\geq 6,5 \%$ ou glycémie AC $\geq 7,0 \text{ mmol/L}$, considérer diabète gestationnel (DG) et suivre les recommandations relatives à la prise en charge du diabète préexistant
- Dépistage et diagnostic du diabète gestationnel entre la 24e et la 28e semaine :
 - Mesurer la glycémie 1 heure après 50 g de glucose chez une personne non à jeun.
 - glycémie $\geq 7,8 \text{ mmol/L}$ résultat positif, et justifie HGPO avec 75 g de glucose.
 - glycémie $\geq 11,1 \text{ mmol/L}$ permet de poser un diagnostic de diabète gestationnel sans qu'il soit nécessaire d'effectuer une HGPO avec 75 g de glucose pour le confirmer
 - Si mesure de la glycémie 1 heure après l'ingestion de 50 g de glucose sont positifs, HGPO avec 75 g de glucose comme test diagnostique et un critère parmi :
 - glycémie à jeun $\geq 5,3 \text{ mmol/L}$, OU
 - glycémie postprandiale (1 h) $\geq 10,6 \text{ mmol/L}$, OU
 - glycémie postprandiale (2 h) $\geq 9,0 \text{ mmol/L}$
 - Approche alternative : HGPO avec 75 g de glucose comme test diagnostique du DG, et un critère parmi :
 - glycémie à jeun $\geq 5,1 \text{ mmol/L}$, OU
 - glycémie postprandiale (1 h) $\geq 10,0 \text{ mmol/L}$, OU
 - glycémie postprandiale (2 h) $\geq 8,5 \text{ mmol/L}$
- Si le premier test de dépistage est effectué avant la 24e semaine de grossesse et que le résultat est négatif, la femme doit subir un second dépistage entre la 24e et la 28e semaine de grossesse

Durant la grossesse

- Viser cibles glycémiques suivantes pour améliorer l'issue de la grossesse
 - glycémie à jeun et préprandiale < 5,3 mmol/L
 - glycémie postprandiale (1 h) < 7,8 mmol/L
 - glycémie postprandiale (2 h) < 6,7 mmol/L
- Si insuline, maintenir la glycémie > 3,7 mmol/L
- Autosurveillance de la glycémie tant pré- que post-prandiale pour améliorer l'issue de la grossesse.
- Suivre un régime alimentaire sain pour la grossesse et remplacer les aliments à indice glycémique élevé vers des aliments plus faibles afin de réduire la nécessité d'entreprendre une insulinothérapie et diminuer le poids à la naissance.
- Discuter du gain de poids et des interventions axées sur un mode de vie sain appropriés.
- Si valeurs cibles de la glycémie non atteintes en 1-2 semaines à l'aide d'une thérapie nutritionnelle et d'activité physique (1^e intention), amorcer un traitement pharmacologique
 - Insuline basale en bolus peut être prescrite en première intention
 - Insuline analogue à action rapide (asparte, lispro ou glulisine) pour la maîtrise de la glycémie postprandiale
 - Metformine en solution de rechange à l'insuline (l'ajout de l'insuline est nécessaire dans environ 40 % des cas pour obtenir une maîtrise adéquate de la glycémie).
 - Si refus insuline et non tolérance à la metformine, le glyburide peut être employé.
- Surveillance foetale plus fréquente si diabète gestationnel mal maîtrisé ou associé à des affections concomitantes
- Offrir de déclencher le travail entre 38^e et 40^e semaine afin de réduire potentiellement le risque de mortinaissance et le risque de césarienne.

Postpartum

- Encourager les femmes à allaiter afin de prévenir l'hypoglycémie néonatale, l'obésité infantile et le diabète chez la mère et l'enfant.
- Si diagnostic au début de la grossesse (A1c) et que l'hyperglycémie n'est pas manifeste après l'accouchement, réaliser une épreuve de confirmation du diabète entre 6 et 8 semaines post partum (glycémie AC ou HGPO avec 75 g de glucose)
- Dépister le diabète de type 2 après la grossesse :
 - entre six semaines et six mois après l'accouchement
 - avant de planifier une autre grossesse
 - à tous les 3 ans (ou plus souvent selon les facteurs de risque)
- Encourager l'allaitement immédiatement après la naissance et pendant au moins 4 mois.
- Donner des conseils sur les interventions axées sur un mode de vie sain afin de réduire le taux de récurrence au cours des grossesses subséquentes et le risque accru de diabète de type 2.

Diabète et personne âgée

Sources : RUSHGQ [En ligne]. Gestion médicamenteuse du diabète de type 2 en UCDG. 2017. [cité 9 déc 2021]. Disponible:

https://www.diabete.qc.ca/themes/twitterbootstrap/images/gestion_medicament_ucdg.pdf

Meneilly GS, Knip A, Miller DB, Sherifali D, Tessier D, Zahedi A. Diabetes in Older People. Canadian Journal of Diabetes. 1 avr 2018;42:S283-95.

Bachir Tazkarji B, Lam R, Lee S, Meiyappan S. Aborder les soins préventifs chez les aînés.

<https://www.cfp.ca/content/cfp/62/9/e508.full.pdf>

Présentation atypique de l'hypoglycémie et conséquences en gériatrie

Les symptômes classiques de l'hypoglycémie sont produits par les systèmes adrénergiques (tremblements, palpitations, anxiété/hypervigilance) et cholinergique (sudation, faim, paresthésies). Ces symptômes sont dits "neurogènes". Toutefois, ces systèmes sont beaucoup moins performants à l'âge avancé. Ces symptômes classiques sont donc remplacés par des symptômes dits "neuroglycopéniques" : état confusionnel aigu, ralentissement psychomoteur, troubles du comportements, convulsions, coma. En clinique, ces symptômes apparaissent à un taux de glycémie plus bas que les symptômes neurogènes et limitent la capacité de la personne âgée à gérer seule son épisode d'hypoglycémie.

Facteurs aggravant le risque d'hypoglycémie en gériatrie

Un contrôle glycémique trop serré n'est pas pertinent pour réduire les risques sur la santé et entraîne pour le système de santé des coûts élevés reliés aux conséquences des hypoglycémies.

- Utilisation de sécrétagogues de l'insuline et / ou de l'insulinothérapie
- L'omission ou l'irrégularité des repas
- Temps écoulé depuis le diagnostic du diabète (plus la durée est longue, plus le risque d'hypoglycémie augmente)
- Perception altérée de l'hypoglycémie
- Troubles neurocognitifs
- Polypharmacie
- Présence de comorbidités (IR, IH, cardiomyopathie)

Hyperglycémies post prandiales et détérioration de l'HbA1c

Les personnes âgées atteintes de DB2 ont une sécrétion inappropriée de glucagon en post prandial secondaire à l'insulinopénie. Ceci contribue à l'augmentation des glycémies post prandiales et à la détérioration de l'HbA1c, et ce, malgré des glycémies à jeun souvent normales. Ces hyperglycémies post prandiales augmentent le risque CV et leur correction améliore ce risque. Il ne faut cependant pas induire l'apparition d'hypoglycémies au profit de la correction de glycémies post prandiales trop élevées. Ceci pourrait justifier en partie que, chez les personnes âgées fragiles, on accepte des valeurs d'HbA1c ad 8,5%.

Cibles thérapeutiques

La plupart des personnes âgées atteintes de DB2 devrait avoir une HbA1c à jeun < 7%. Par contre, des populations à risque d'hypoglycémie devraient être exposées à un cible moins sévère. Ces patients présentent souvent un cumul d'éléments qui justifient une cible plus élevée : espérance de vie limitée, haut niveau de perte d'autonomie, maladie coronarienne sévère à risque d'évènements vasculaire (hypoglycémie augmente le risque d'évènements vasculaires), comorbidités multiples, atcd d'hypoglycémies sévères, hypoglycémies atypiques, DB2 difficile à contrôler malgré plusieurs médicaments (incluant une insuline basale).

	Dépendant fonctionnellement (vulnérable)	Fragile	Fin de vie
Échelle de fragilité clinique de l'Université Dalhousie	4-5	6-8	9
Cible HbA1c			
Faible risque d'hypoglycémie (ex: sans insuline ou sulfonurée)	< 8,0%	< 8,5%	Éviter les hyperglycémies et hypoglycémies
Risque élevé d'hypoglycémie (ex: avec insuline ou sulfonurée)	7,1 - 8,0%	7,1 - 8,5%	
Glycémie			
Préprandiale	5 - 8 mmol/L	6 - 9 mmol/L	Individualisé
Postprandiale	< 12 mmol/L	< 14 mmol/L	

Échelle de la fragilité clinique*



1 Très en forme – Des personnes robustes, actives et motivées. Ces personnes font habituellement de l'activité physique régulière. Elles comptent parmi les personnes les plus en forme pour leur âge.



2 En forme – Ces personnes n'ont pas de symptômes actifs de maladie, mais sont moins en forme que celles de la catégorie 1. Elles font souvent de l'activité physique ou sont très actives occasionnellement, p. ex. selon la saison.



3 Se débrouillent bien – Des personnes dont les problèmes médicaux sont bien contrôlés mais qui ne sont pas régulièrement actives au-delà d'une promenade de routine.



4 Vulnérables – Elles ne dépendent pas d'autrui pour de l'aide au quotidien, mais leurs symptômes limitent leurs activités. Elles se plaignent souvent d'être au ralenti ou fatiguées durant la journée.



5 Légèrement fragiles – Ces personnes manifestent un ralentissement plus évident et ont besoin d'aide dans les AIVQ plus complexes (finances, transport, gros travaux ménagers, médicaments). Habituellement, une fragilité légère empêche progressivement de faire des courses ou de sortir seules, de préparer les repas et de faire le ménage.



6 Modérément fragiles – Ces personnes ont besoin d'aide dans toutes les activités extérieures et pour tenir maison. À l'intérieur, elles ont souvent des problèmes avec les escaliers, ont besoin d'aide pour le bain et peuvent avoir besoin d'une assistance minimale (encouragement, présence) pour s'habiller.



7 Sévèrement fragiles – Dépendance complète pour les soins personnels, que ce soit pour des causes physiques ou cognitives. Malgré tout, elles semblent stables et leur risque de mourir ne semble pas très élevé (dans les 6 prochains mois environ).



8 Très sévèrement fragiles – Dépendance complète, à l'approche de la fin de vie. Habituellement, elles ne se remettraient pas même d'une maladie bénigne.



9 En phase terminale – À l'approche de la fin de vie. Cette catégorie s'applique aux personnes dont l'espérance de vie est < 6 mois, qui ne sont pas autrement d'une fragilité évidente.

Scores de la fragilité chez les personnes souffrant de démence

Le degré de fragilité correspond au degré de démence. Les symptômes courants de la démence légère sont l'oubli des détails d'un événement récent, sans avoir oublié l'événement lui-même, la répétition de la même question ou histoire, et le retranchement social.

Dans la démence modérée, la mémoire à court terme est très altérée, même si les personnes se rappellent apparemment bien d'événements de leur passé. Elles peuvent s'occuper de leurs soins personnels sans y être incitées.

Dans la démence sévère, elles ne peuvent pas s'occuper de leurs soins personnels sans aide.

* Étude canadienne sur la santé et le vieillissement, révisée en 2008
6. K. Rockwood et coll. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005; 173: 489-495.

© 2007-2009. Version 1.2. Tous droits réservés.
Geriatric Medicine Research, Dalhousie University,
Halifax, Canada. Autorisation de reproduire à des fins
de recherche et d'éducation exclusivement.



AIVQ – activité instrumentale de la vie quotidienne
Reproduit avec la permission de Rockwood®.

Approches non-pharmacologiques

Alimentation: Il n'est pas recommandé de suivre un régime que celui du Guide alimentaire canadien.

Exercice : En ce qui concerne le niveau d'activité physique souhaité, ceci est rarement atteignable pour une clientèle fragilisée. Insister que toute activité, incluant la marche, est bénéfique et devrait être encouragée pour le maintien d'un bon état de santé général et de l'autonomie fonctionnelle.

Objectifs généraux

- Éviter hypoglycémies et effets indésirables des médicaments
- Prévenir l'apparition des symptômes et de complications métaboliques aiguës
- Préserver la fonction cognitive et la qualité de vie
- Permettre la conservation de la mobilité ou des activités de la vie courante

Facteurs déterminants dans le choix de la pharmacothérapie

- Degré d'hyperglycémie
- Risques d'hypoglycémie
- Fonction rénale
- Comorbidités (rénales, cardiaques et hépatiques)
- Niveau de fragilité (physique ou cognitive)
- Accessibilité selon la couverture RAMQ

Antidiabétique oraux (ADO) les plus intéressants chez les personnes âgées fragiles

Biguanides (Metformin)	iDPP-4
• Moins d'hypoglycémies	• Moins d'hypoglycémies

Les antidiabétique oraux (ADO) les moins intéressants chez les personnes âgées fragiles

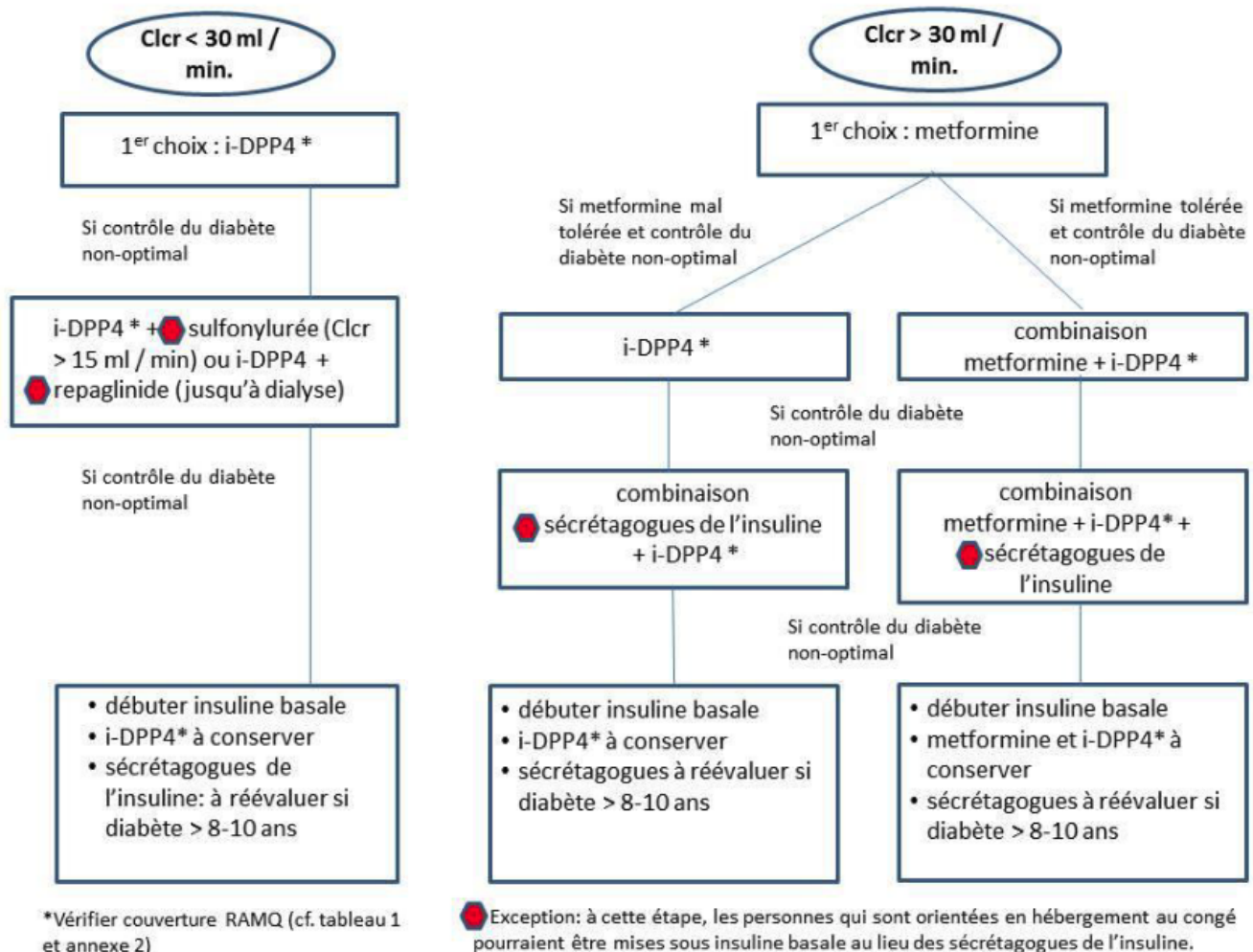
Sécrétagogues d'insuline (sulfonylurées et méglitinides)
• glyburide déconseillé (potentiellement inapproprié en gériatrie : risque d'hypoglycémie) • privilégier gliclazide : plus faible risque d'hypoglycémie (initier à ½ dose et titrer lentement) • répaglinide peut être indiqué : si patients ne prend que 2 repas/jour ou démontre alimentation erratique (moins d'hypoglycémie que sulfonylurées, sauf si repas réguliers et pris tid alors le risque d'hypoglycémie identique aux sulfonylurées)
Agoniste GLP-1
• Utiliser avec prudence chez les patients ayant une fonction rénale < 50 mL/min • Perte de poids associée peut devenir problématique si fragilisées, très âgées et/ou dénutries • Bénéfice cardiorénal, intéressant si obèses en association avec metformine (et échec iDPP-4)
Acarbose
• Intéressant pour limiter hyperglycémies post prandiales, tolérance GI +/- bonne • Titration très progressive, peut être utilisé en IR ad Clcr de 25 mL/min

Médicaments à éviter

Inhibiteurs SGLT-2
• Utiliser avec prudence chez les patients ayant une fonction rénale < 60 mL/min • Augmentent légèrement le risque d'infections urinaire • Entraîne baisse de la TA donc danger d'HTO surtout chez la clientèle âgée • Rares cas d'acidocétose diabétique pouvant survenir en l'absence d'hyperglycémie • Perte de poids associée peut être problématique si fragilisées, très âgées et/ou dénutries
Thiazolidinediones

- Non recommandées pour ce groupe d'âge
- Risque d'œdème, d'IC
- C-I avec l'insuline
- Incidence plus élevée de fractures
- Rosiglitazone: risque accru d'IM
- Pioglitazone : risque de cancer de la vessie

Figure 1. Algorithme décisionnel du traitement médicamenteux chez la personne âgée diabétique en fonction de la fonction rénale



Enfants et adolescents

Source : Panagiotopoulos C, Hadjiyannakis S, Henderson M. Type 2 Diabetes in Children and Adolescents. Canadian Journal of Diabetes [En ligne]. 2018. [cité 9 déc 2021]; 42:S247-54. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/35-Type-2-Diabetes-in-Children-FR.pdf>

Prévention

- Tous les enfants doivent recevoir des conseils visant à les inciter à adopter de saines habitudes alimentaires, limiter la consommation de boissons additionnées de sucre, limiter leur temps d'écran, améliorer la durée et la qualité de leur sommeil, réduire leurs comportements sédentaires et augmenter le temps consacré aux activités physiques d'intensité légère et élevée.
- Les enfants obèses doivent recevoir des interventions axées sur l'adoption de comportements sains qui intègrent des conseils axés sur la famille ainsi qu'une thérapie comportementale.

Dépistage

Envisager de procéder au dépistage tous les 2 ans avec une combinaison de l'HbA1c et glycémie à jeun ou aléatoire chez les enfants et les adolescents, dans l'une ou l'autre des situations suivantes :

- ≥ 3 facteurs de risque chez les enfants impubères de 8 ans et plus OU ≥ 2 facteurs de risque chez les enfants pubères. Les facteurs de risque sont les suivants :
 - Obésité (IMC ≥ 95 e centile pour l'âge et le sexe)
 - Appartenance à un groupe ethnique à forte susceptibilité (p. ex., descendance africaine, arabe, asiatique, hispanique, autochtone ou sud-asiatique)
 - Parent du premier degré atteint de diabète de type 2 et/ou exposition in utero à l'hyperglycémie
 - Signes ou symptômes d'insulinorésistance (dont acanthosis nigricans, hypertension, dyslipidémie, stéatose hépatique non alcoolique (ALT > 3 x la LSN ou présence de stéatose hépatique à l'échographie)
- Syndrome des ovaires polykystiques
- Anomalie de la glycémie à jeun et/ou intolérance au glucose
- Prise d'un antipsychotique atypique

En cas d'écart entre l'HbA1c et les glycémies à jeun ou aléatoire, il est possible de refaire le test ou de mesurer la glycémie 2 heures après une épreuve d'HGPO (1,75 g/kg; maximum de 75 g).

Cibles et traitements

- Pratique régulière d'une activité physique (≥ 60 minutes par jour d'activité modérée à intense).
- Enfants atteints de diabète de type 2 : A1c $\leq 7,0$ %.
- Enfants atteints de diabète de type 2 avec A1c $\geq 9,0$ % ou qui présentent une décompensation métabolique grave (ex : acidocétose diabétique)
 - doivent recevoir insulinothérapie mais il est possible de les sevrer de l'insuline lorsque les objectifs glycémiques atteints
 - sauf en présence d'acidose, instaurer un traitement avec la metformine au même moment
- Enfants atteints de diabète de type 2 avec A1c $< 9,0$ % et peu ou pas de symptômes
 - traitement avec de la metformine doit être instauré conjointement à des interventions axées sur l'adoption de comportements sains
 - si les objectifs glycémiques ne sont pas atteints dans 3 à 6 mois suivant le diagnostic, un traitement avec une insuline basale doit être amorcé.
 - si les objectifs glycémiques ne sont toujours pas atteints malgré un traitement associant la metformine et l'insuline basale, alors il convient d'amorcer un traitement avec de l'insuline prandiale

Dépistage des complications

Complication ou comorbidité	Indications et fréquence des tests de dépistage	Test de dépistage
Neuropathie	Une fois par an à compter du diagnostic de diabète.	Questions et examen : engourdissements, douleurs, crampes et paresthésie; sensibilité vibratoire; sensibilité tactile et réflexes achilléens
Rétinopathie	Une fois par an à compter du diagnostic de diabète.	Photographie stéréoscopique en couleur à sept champs standard du fond de l'oeil et interprétation par un professionnel qualifié (méthode de référence); ou ophtalmoscopie directe ou ophtalmoscopie indirecte avec la lampe à fente par les pupilles dilatées; ou rétinographie numérique.
Néphropathie	Une fois par an à compter du diagnostic de diabète.	Détermination du RAC à partir des premières urines du matin (de préférence). Un RAC anormal doit être confirmé au moins 1 mois plus tard par la détermination du RAC soit à partir des premières urines du matin, soit à partir d'une collecte urinaire nocturne. Le test doit être refait q3 à 4 mois pour 6 à 12 mois pour démontrer la persistance.
Dyslipidémie	Au moment du diagnostic de diabète, et une fois par année par la suite.	À jeun : CT, C-HDL, TG, C-LDL calculé.
Hypertension	Au moment du diagnostic de diabète, puis à toutes les consultations cliniques liées au diabète (au moins deux fois par année).	Mesure de la TA avec un brassard de taille convenable.
Stéatose hépatique non alcoolique	Une fois par an à compter du diagnostic de diabète.	Taux d'ALT et/ou présence de stéatose hépatique à l'échographie.
Syndrome des ovaires polykystiques	Dépistage clinique une fois par année à compter du diagnostic chez les filles ayant atteint la puberté.	Évaluation clinique basée sur les antécédents et l'examen physique chez les patientes qui sont oligo-aménorrhéiques ou qui présentent une acné et/ou un hirsutisme.
Apnée obstructive du sommeil	Au départ, puis une fois par an.	Symptômes évocateurs de l'apnée obstructive du sommeil : ronflement, apnées, céphalées matinales, fatigue, somnolence diurne, nocturie et énurésie.
Dépression	Au moment du diagnostic et annuellement par la suite.	Évaluation clinique basée sur les atcd de symptômes de dépression, y compris la fatigue, l'humeur dépressive ou l'irritabilité, la perte d'intérêt ou de plaisir, sentiment de dévalorisation ou de culpabilité.
Frénésie alimentaire	Au moment du diagnostic et annuellement par la suite.	Évaluation clinique basée sur les atcd suivants : fréquence de perte de contrôle en mangeant, consommer des quantités de nourriture plus grandes qu'à l'habitude

Ajustements et suivis recommandés

Sources : Diabète Canada [En ligne]. (CA): Guide de référence sur les Lignes directrices de pratique clinique. 2020. [cité 2 déc 2021]. Disponible :

https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/CPG_Quick_Reference_Guide_PRINT_FR_2021.pdf

Lipscombe L, Butalia S, Dasgupta K, Eurich DT, MacCallum L, Shah BR, et al. Pharmacologic Glycemic Management of Type 2 Diabetes in Adults: 2020 Update. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2020. [cité 2 déc 2021]; 44(7):575-91. Disponible :

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/DC-Guidelines-2020-Pharm2-Update-FR.pdf>

Surveillance des glycémies**Individualiser l'autosurveillance des glycémies (type 2 non traité par l'insuline)**

Utilisation quotidienne	Sous-groupes	Fréquence suggérée
Utilisation quotidienne non recommandée	Diagnostic non récent (> 6 mois), atteignant cible d'A1c et l'une ou l'autre de ces deux conditions: • Traité par habitudes de vie • Médicaments ne causant pas d'hypoglycémie	Mesures généralement non requises ou selon les circonstances cliniques
Utilisation quotidienne pouvant être recommandée	Utilisation d'antidiabétiques pouvant causer de l'hypoglycémie	Mesures si symptômes pour objectiver hypoglycémie et au moment où l'hypoglycémie se produit habituellement (avec ou sans symptômes) afin de vérifier s'il existe une tendance
	Cibles d'A1c non atteintes	1 fois par jour ou selon les circonstances cliniques pour soutenir le suivi des changements dans les habitudes de vie et la médication
Utilisation quotidienne recommandée	Diagnostic récent de diabète (moins de 6 mois)	1 fois par jour ou selon les circonstances cliniques (en variant le moment de la prise) afin de juger de l'effet des habitudes de vie et de la médication
	Début ou ajustement de traitement, notamment lors de l'inclusion des antidiabétiques oraux pouvant causer de l'hypoglycémie	1 fois par jour ou selon les circonstances cliniques (en variant le moment de la prise) afin de juger de l'effet des habitudes de vie et de la médication
	Occupation requérant un contrôle strict de l'hypoglycémie (par exemple: conduite automobile, emplois requérant une vigilance soutenue)	Aussi souvent que l'occupation le requiert

Remboursement RAMQ des bandelettes

Source : RAMQ [En ligne]. (QC) : Nouvelles modalités de remboursement des réactifs quantitatifs du glucose dans le sang (bandelettes). 2017. [cité 10 déc 2021]; 5. Disponible:

<https://www.ramq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/professionnels/infolettres/2017/info310-6.pdf>

Sans code, sur 1 an	
Limite permise	Situation clinique
200 bandelettes	Changement des habitudes de vie sans ordonnance d'antidiabétiques. Ordonnance d'antidiabétique (excluant sulfonylurée, répaglinide ou insuline).
400 bandelettes	Ordonnance de sulfonylurée ou de répaglinide, mais ne recevant pas d'insuline.
3 000 bandelettes	Traité à l'insuline.
bandelettes/ an	Situation clinique
BE : 100 supplémentaires S'applique une seule fois.	Ne s'applique pas aux patients ayant une limite de 3 000 bandelettes/365 jours Pour les situations cliniques particulières suivantes : • n'atteint pas les cibles glycémiques, pendant 3 mois ou plus • atteint d'une maladie aiguë (ex. : infection), d'une comorbidité ou a subi une intervention médicale ou chirurgicale pouvant influencer le contrôle glycémique • début d'une nouvelle thérapie médicamenteuse connue pour ses effets hypo ou hyperglycémisants • présente des risques d'interactions médicamenteuses pouvant influencer le contrôle glycémique • situation professionnelle du patient diabétique nécessite un contrôle glycémique étroit, car une hypoglycémie présente un risque important de sécurité (pilote, contrôleur aérien, etc.) • type 2 non insulino-traitée et planifie une grossesse.
BD: 100 en dernier recours	Cas exceptionnels où l'ajout de 100 bandelettes supplémentaires (BE) pour la période de 365 jours ne suffit pas à couvrir les besoins d'une personne diabétique (atteinte d'une anomalie du pancréas entraînant production anormale d'insuline, ex. : insulinome ou nésioblastose). - La raison justifiant l'utilisation du code devra être notée au dossier du patient. - Aucune limite : le code peut être utilisé plusieurs fois.
BG: 3 000	- Femmes enceintes atteintes de diabète.
BI : 400	- sulfonylurée ou répaglinide, mais ne recevant pas d'insuline. - personne passant d'un régime d'assurance privé à un régime d'assurance public, le système public ne trouvera pas l'historique de consommation et refusera une demande de plus de 200 bandelettes.
BM : 3 000	- Personnes atteintes de diabète traitées à l'insuline. - Pour une personne passant d'un régime d'assurance privé à un régime d'assurance public, le système public ne trouvera pas l'historique de consommation et refusera une demande de plus de 200 bandelettes.
BL (anciennement BLND)	- Pour le remboursement de bandelettes pour les personnes ne souffrant pas de diabète et se trouvant dans une situation clinique à risque d'hypoglycémies symptomatiques potentiellement graves (se référer à la liste d'exemples)

Surveillance du glucose en continue (Free Style Libre et Dexcom G6)

Sources : Vigersky RA, McMahon C. The Relationship of Hemoglobin A1C to Time-in-Range in Patients with Diabetes. Diabetes Technology & Therapeutics. [En ligne]. 2019. [cité 14 déc 2021]; 21(2):81-5. Disponible : <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/dia.2018.0310>

Kalergis M, Nadeau J, Pacaud D, Yared Z, Yale J-F. Accuracy and Reliability of Reporting Self-monitoring of Blood Glucose Results in Adults With Type 1 and Type 2 Diabetes. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2006. [cité 14 déc 2021]; 30(3):241-7. Disponible :

[https://www.canadianjournalofdiabetes.com/article/S1499-2671\(06\)03006-1/fulltext#relatedArticles](https://www.canadianjournalofdiabetes.com/article/S1499-2671(06)03006-1/fulltext#relatedArticles)

Guerrero-García C, Rubio-Guerra AF. Combination therapy in the treatment of hypertension. Drugs Context. [En ligne]. 2018. [cité 14 déc 2021]; 7:212531. Disponible :

<https://care.diabetesjournals.org/content/42/8/1593>

Surveillance flash du glucose. Professionnels de la santé [En ligne]. 2021. [cité 14 déc 2021]. Disponible :

<https://provider.freestyle.abbott/ca-fr/accueil/surveillance-flash-du-glucose.html>

https://provider.freestyle.abbott/content/dam/adc/provider/countries/ca-en/pdfs/ADC-34254-ART-01-of-02-C12679-FSL2-Adhesion-Guide-DIGITAL-E_FINAL.pdf.coredownload.pdf

Émetteur G6. Magasin Dexcom Canada [Internet]. 2021. [cité 14 déc 2021]. Disponible :

<https://ca.store.dexcom.com/fr-CA/dexcom-g6/g6-transmitter/STT-GS-006.html>

https://provider.freestyle.abbott/content/dam/adc/freestyle/countries/ca-fr/files/SensorAdhesionGuide_FR_ADC-11227-F-v2.0-Art-00-C02042-Baseline-Adhesion-guide-FR%20FINAL.pdf.coredownload.pdf

Les systèmes réguliers entraînent potentiellement une surveillance du glucose peu fréquente, des données insuffisantes pour la prise de décisions relatives au traitement.

- douleur et contraintes liées aux piqûres au doigt
- faible observance

Les appareils de surveillance du glucose en continue fournissent de meilleurs aperçus de la glycémie pour favoriser une prise de décisions plus éclairées dans la gestion du diabète.

- prise facilitée
- meilleure observance
- détection facilitée des tendances

Temps dans la plage cible : complément au taux d'HbA1c et fournit des données utiles.

HbA1c : reflète le taux de glucose moyen des deux ou 3 derniers mois (ne montre pas les épisodes d'hyperglycémie et d'hypoglycémie).

Objectif de la thérapie : augmenter le temps dans la plage cible, tout en réduisant le temps passé en dessous de la plage cible pour améliorer les résultats pour les patients.

- Plage cible : 3,9 à 10,0 mmol/L
- Patients (type 1 et 2) devraient maintenir leur taux de glucose dans la plage cible > 70 % du temps.
- Chez les < 25 ans, si l'HbA1c est de 7,5 %, l'objectif du temps dans la plage cible est de 60 %.
- Chez les patients plus âgés ou à risque élevé : > 50 % de la journée dans la plage cible.

Augmentation du temps dans la plage cible	Diminution du temps dans la plage cible
↑ de 10% = ↓ d'environ 0,8% de l'HbA1c	↓ de 10% = ↑ risque de complications microvasculaires : rétinopathie (64%) et microalbuminurie (40%)

FreeStyle

Chaque emballage contient 1 capteur et un applicateur automatique. Le capteur doit être changé aux 14 jours. Le lecteur est fourni séparément.

Variation du glucose	Résultats
Stable	résultats du capteur = glycémie similaires
Augmentation	résultats du capteur légèrement < glycémie
Diminution	résultats du capteur légèrement > glycémie

Mesures du glucose dans le liquide interstitiel : le glucose se déplace d'abord dans le sang, puis dans le liquide interstitiel.

Freestyle Libre	Freestyle Libre 2
indiqué pour les adultes de 18 ans ou plus atteints de diabète sucré.	indiqué pour les personnes âgées de 4 ans ou plus atteintes de diabète sucré.
Le scan du capteur avec un téléphone ou le lecteur permet d'afficher les données des 8 dernières heures.	
aucune alarme	alarme pour hyperglycémie, hypoglycémie et perte de signal

Améliorer l'adhérence du capteur avec :

- Torbot Skin Tac : lingette avec adhésif liquide hypoallergénique et sans latex
- Skin-Prep : liquide protecteur qui favorise l'adhérence des pansements
- Mastisol : liquide adhésif transparent non irritant qui permet aux pansements d'adhérer
- Cavilon 3M: protecteur cutané sous forme de vaporisateur, exempt d'alcool, protège la peau contre les liquides corporels, les adhésifs et la friction.
- Tegaderm I.V. : film transparent qui renforce l'adhérence
- Surpansement : adhésif de qualité médicale; pansement ou ruban adhésif.
 - Appliquer au moment de la mise en place du capteur (le retirer uniquement à la fin de la période de port du capteur, étant donné que le capteur peut se décoller lors de son retrait).
 - S'assurer de laisser l'ouverture ou le trou au centre du capteur à découvert pour le laisser respirer.

Dexcom G6

Chaque emballage contient 3 capteurs. Les capteurs viennent avec un applicateur automatique. Le capteur peut être porté durant 10 jours. L'émetteur s'enclenche dans le capteur et transmet, par Bluetooth, les taux de glucose jusqu'à toutes les 5 minutes à un appareil intelligent. L'application Dexcom G6 affiche les données de glucose en temps réel. Un émetteur offre une autonomie pouvant atteindre 3 mois. Il existe aussi un récepteur G6 si le patient ne possède pas de dispositif d'affichage compatible.

<https://www.dexcom.com/fr-CA/downloadsandguides/search>

Glucomètres connectés et applications



Tableau comparatif des glucomètres connectés

Ce tableau comparatif des glucomètres connectés vise à mettre en évidence les différences entre les dispositifs ainsi que les applications mobiles leur étant connectées. Il a pour but d'aider les cliniciens dans leurs recommandations de glucomètres à leurs patients tout en prenant en compte les considérations liées au volet numérique.

	Accu-Chek Guide (Roche)	Contour Next One (Bayer)	OneTouch Verio Flex (LifeScan)	OneTouch Verio Reflect (LifeScan)	Dario (DarioHealth)
Photo de l'outil					
Applications compatibles <i>*voir tableau plus bas pour plus d'informations*</i>	<u>Application principale</u> : mySugr Android iOS Partage de données par courriel (PDF, CSV)	<u>Application principale</u> : CONTOUR DIABETES APP Android iOS Partage de données par courriel (PDF, CSV) <u>Logiciel de gestion</u> GLUCOFACETS DELUXE PC	<u>Application principale</u> : OneTouch Reveal Android iOS Web Le clinicien peut accéder aux données patient par le portail web . Le patient peut également partager des rapports de données par courriel (PDF, CSV) ou le dernier résultat par texto.		<u>Application principale</u> : Dario Android iOS Web Partage de données par courriel (PDF, CSV)
Disponibilité français/anglais	Fr/En	Fr/En	Fr/En	Fr/En	Fr/En
Composantes nécessaires à l'utilisation	Glucomètre Autopiqueur Lancette Bandelette (fournis dans un étui)	Glucomètre Autopiqueur Lancette Bandelette (fournis dans un étui)	Glucomètre Autopiqueur Lancette Bandelette (fournis dans un étui)	Glucomètre Autopiqueur Lancette Bandelette (fournis dans un étui)	Dario est un appareil tout-en-un qui contient l'autopiqueur, 1 lancette et 1 paquet de 25 bandelettes. Téléphone intelligent avec l'app Dario

Prix d'achat initial de l'appareil	Gratuit à l'achat de 50 ou 100 bandelettes	Gratuit à l'achat de 100 bandelettes	Gratuit à l'achat de 100 bandelettes	Gratuit à l'achat de 100 bandelettes	39,95\$
Critères remboursement RAMQ	Diabète (insuline ou grossesse) : 3000 bandelettes couvertes par 365 jours Diabète (répaglinide ou sulfonylurée) : 400 bandelettes couvertes par 365 jours Diabète (autre) : 200 bandelettes couvertes par 365 jours Plusieurs situations spécifiques augmentent le nombre de bandelettes couvertes ¹				Bandelettes ne sont plus couvertes à la RAMQ pour les nouveaux patients
Coût du matériel jetable	68,13 \$/100 bandelettes 10,19 \$/100 lancettes	69,89 \$/100 bandelettes 9,69 \$/100 lancettes	69,43 \$/100 bandelettes 11,29 \$/100 lancettes		66,00 \$/100 bandelettes 8,99 \$/100 lancettes
Disponibilité	Disponible en pharmacie	Disponible en pharmacie	Disponible en pharmacie	Disponible en pharmacie	Disponible en pharmacie ou en ligne
Gestion des renseignements personnels du patient	Politique de confidentialité	Politique de confidentialité	Politique de confidentialité	Politique de confidentialité	Politique de confidentialité
Indication	Autocontrôle diagnostique in vitro par une seule personne Pas destiné au diagnostic ou dépistage du diabète sucré ou en néonatalogie	Autocontrôle diagnostique in vitro par une seule personne Pas destiné au diagnostic ou dépistage du diabète sucré ou en néonatalogie	Autocontrôle diagnostique in vitro par une seule personne Pas destiné au diagnostic ou dépistage du diabète sucré ou en néonatalogie	Autocontrôle diagnostique in vitro par une seule personne Pas destiné au diagnostic ou dépistage du diabète sucré ou en néonatalogie	Autocontrôle diagnostique in vitro par une seule personne Pas destiné au diagnostic ou dépistage du diabète sucré ou en néonatalogie
Unités de mesure	mmol/L (Canada) mg/dL (USA) verrouillé par le fabricant	mmol/L (Canada) mg/dL (USA) verrouillé par le fabricant	mmol/L (Canada) mg/dL (USA) verrouillé par le fabricant	mmol/L (Canada) mg/dL (USA) verrouillé par le fabricant	mmol/L (Canada) mg/dL (USA) verrouillé par le fabricant
Site de prélèvement	- Doigt - Paume, avant-bras, bras (à jeun ou juste avant un repas)	- Doigt - Paume (au moins 2 heures après un repas, prise d'un médicament ou exercice physique)	- Doigt	- Doigt	- Doigt

Rappels de test	Possibilité de régler jusqu'à 4 rappels par jour dans l'appareil	Possibilité de régler des rappels juste avec l'application	Possibilité de régler des rappels juste avec l'application	Possibilité de régler des rappels juste avec l'application	Possibilité de régler des rappels avec l'application
Considérations patient	- Contenant à bandelettes anti-renversement à retrait facile - Bandelette à large surface d'application - Instructions à l'écran - Bouton d'éjection de bandelettes - Intervalles cibles personnalisables	- Possible de rajouter du sang si pas assez - Indicateur de couleur clair selon des cibles personnalisables	- Indicateur de couleur clair selon des cibles personnalisables - Pas de marquage des résultats (avant ou après repas)	- Indicateur de couleur clair selon des cibles personnalisables - Cible de glycémie sur 90 jours - Cible de tests par jour - Messages éducatifs et motivationnels selon les résultats	- Intervalles cibles personnalisables selon les repas - Besoin d'avoir un téléphone intelligent - Appareil compact tout-en-un - Plus difficile à manipuler - Instructions à l'écran

Tableau comparatif des applications compatibles avec les glucomètres connectés

	mySugr Android iOS 	Contour Diabetes App Android iOS 	OneTouch Reveal Android iOS Web 	Dario Health Android iOS Web 
Dispositifs connectés (cités dans ce guide)	Accu-chek Guide	Contour Next One	OneTouch Verio, OneTouch Reflect	Dario
Journalisation	Glycémie Médicaments Repas (photos, glucides, avant/après) Tension artérielle Poids Cétones Symptômes hypo/hyper Activité physique Notes	Glycémie Médicaments Repas (photos, glucides, avant/après) Activité physique Notes	Glycémie Insuline Repas (avant/après, glucides) Activité physique Notes	Glycémie Insuline Repas (photos, glucides, avant/après, calories) Tension artérielle Poids Activité physique Notes
Rappels	Possibilité de régler des rappels pour : Prochaine glycémie seulement	Possibilité de régler des rappels pour : Glycémie selon des programmes de rappels pré-configurés ou personnalisés	Possibilité de régler des rappels pour : Glycémie Médicaments Bolus Collation Activité physique	Possibilité de régler des rappels pour : Glycémie Tension artérielle Poids Médicaments Injection Activité physique Relaxation
Partage de données	Permet d'envoyer des rapports des résultats par courriel (PDF, CSV, Excel).	Permet d'envoyer un compte rendu de glycémie (PDF), un journal des glycémies (PDF), un fichier de données brutes (CSV ou excel)	Permet d'envoyer des rapports de données par courriel (PDF, CSV) ou le dernier résultat par texto. Le clinicien peut accéder aux données par le portail web.	Permet d'envoyer les données (PDF, CSV) ou un résumé (PDF) par courriel.
Enseignement	Aide sur les fonctions de l'application	Aide sur les fonctions de l'application	Aide sur les fonctions de l'application	Guides vidéos sur l'utilisation de l'application et du glucomètre. Petits articles selon comment le patient se sent aujourd'hui. Avec abonnement : Permet d'être encadré par un expert certifié disponible par clavardage avec l'app.

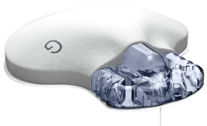
Références

Les informations contenues dans ce tableau proviennent des fabricants. Les données ont été structurées en fonction des données essentielles à obtenir pour la recommandation aux patients d'outils connectés, selon les revues de littérature effectuées par TherAppX, une entreprise spécialisée en matière d'évaluation d'outils numériques de santé.

1. [Liste RAMO des médicaments en vigueur le 3 février 2021](#)
2. [Accu-Chek Guide](#)
3. [Ascensia Diabetes Care Canada | CONTOUR NEXT ONE Blood Glucose Meter](#)
4. [Verio Flex® Blood Glucose Meter](#)
5. [OneTouch Verio Reflect® Blood Glucose Meter](#)
6. [Dario Smart Meter](#)

Tableau comparatif des systèmes de surveillance du glucose en continu (SGC)

Ce tableau a pour objectifs d'aider les cliniciens à prendre connaissance des différents systèmes à SGC et à faire une recommandation appropriée à leurs patients.

	<u>Dexcom G6 (Dexcom)</u>	<u>FreeStyle Libre 2 (Abbott)</u>	<u>Guardian Sensor 3 (Medtronic)</u>
Photo de l'outil			
Applications compatibles *voir tableau plus bas pour plus d'informations*	<u>Application principale</u> : Dexcom G6 Android iOS Dexcom Follow : Jusqu'à 10 personnes peuvent suivre les données d'un utilisateur Android iOS Dexcom Clarity : Plateforme web de surveillance à distance pour professionnels de la santé ; permet aussi aux patients de créer et visualiser des rapports avec leurs données Android iOS	<u>Application principale</u> : FreeStyle Libre 2 Android iOS LibreLink Up : Permet de partager des données aux proches aidants de LibreLink à LibreLink sur Android ou iOS LibreView : Plateforme web de surveillance à distance pour professionnels de la santé	<u>Application principale</u> : Guardian Connect Android iOS CareLink Personal : Plateforme web de suivi à distance pour professionnels de la santé ; permet aussi aux patients de créer et visualiser des rapports avec leurs données
Composantes nécessaires au fonctionnement du système	Applicateur Émetteur Capteur Dispositif d'affichage (soit téléphone intelligent ou récepteur Dexcom disponible gratuitement en communiquant avec le service à la clientèle)	Applicateur Capteur Dispositif d'affichage (soit téléphone intelligent ou glucomètre FreeStyle Libre 2, qui permet également de prendre des glycémies capillaires)	Applicateur Capteur Transmetteur (+ composante de recharge) Dispositif d'affichage (téléphone intelligent via l'application Guardian Connect seulement)
Disponibilité du matériel	Émetteur (1 par emballage), capteurs (3 par emballage) et trousse de départ (3 capteurs et 1 émetteur) disponibles en pharmacie Dispositif d'affichage disponible seulement auprès de la compagnie	Capteur (1 par emballage), glucomètre (lecteur) et trousse de départ (2 capteurs et un lecteur) disponibles en pharmacie	Boîte mensuelle de capteurs (comprend suffisamment de capteurs pour 30 jours d'utilisation) Disponibles seulement auprès de la compagnie Alternatives d'adhésifs supplémentaires disponibles en pharmacie
Durée de vie du matériel	Durée de vie du capteur : 10 jours Durée de vie de l'émetteur : 90 jours	Durée de vie du capteur : 14 jours	Durée de vie du capteur : 7 jours Durée de vie du transmetteur : 1 an, mais doit être rechargé
Apparence du capteur			
Prix	Trousse de départ : 299\$ Émetteur : 289\$ Capteurs (3) : 299\$ Programme d'abonnement (un an de fournitures Dexcom G6) : 299\$ par mois	*Même prix que FreeStyle Libre 1 Trousse de départ : 284\$ Capteur (1) : 97\$ Lecteur : 54\$	Abonnement de 12 mois (1 transmetteur et 9 capteurs aux 3 mois) : 897,75\$ aux 3 mois Abonnement de 12 mois (1 transmetteur et 3 capteurs par mois) : 319,20\$ par mois

Critères remboursement RAMQ	Demande d'autorisation pour médicament d'exception doit être remplie. Le patient doit être : « • Une personne atteinte de diabète de type 1, âgée de 2 ans ou plus - ET satisfaire à un ou plusieurs des critères suivants : • Non atteinte de la valeur d'hémoglobine glyquée (HbA1c) adaptée au patient en dépit d'une prise en charge optimale de la maladie; • Épisodes fréquents d'hypoglycémie durant la dernière année malgré l'adhésion à un plan de traitement; • Inhabileté à reconnaître ou à signaler les symptômes d'hypoglycémie. »¹	N'est pas couvert par la RAMQ à ce jour. Par contre, le système Freestyle Libre est couvert (pour les patients sous insulinothérapie intensive et avec hypoglycémies fréquentes), donc ce n'est sûrement qu'une question de temps. Le système FreeStyle Libre 2 est couvert par certaines assurances privées.	N'est pas couvert par la RAMQ à ce jour. En cours d'évaluation à l'INESSS pour le statut de remboursement. Le dispositif de SGC peut être couvert par certaines assurances privées en vérifiant à l'aide de formulaires d'autorisation.¹⁰
Indication selon l'âge	Indiqué chez les enfants de 2 ans et plus et chez les adultes	Indiqué chez les enfants âgés de 4 ans ou plus et chez les adultes	Indiqué chez les enfants et les adultes âgés de 14 à 75 ans
Notifications	Notifications de glycémie en temps réel. Le patient peut recevoir des alertes lorsque ses glycémies sont inférieures ou supérieures à la plage de glycémie que l'utilisateur a programmée. Il peut aussi recevoir des alertes lorsqu'il y a une tendance à la hausse ou à la baisse. Il peut aussi recevoir une alerte jusqu'à 20 minutes avant qu'une hypoglycémie importante à 3,1 mmol/L ou moins se produise.	Notifications de glycémie en temps réel. Alertes personnalisables. Le patient peut personnaliser la plage de glycémies qui lui convient. Notifications relatives au taux de glucose qui avertissent si le taux de glucose est trop élevé ou trop bas ou à la baisse. Sur son téléphone, l'utilisateur ne voit pas le résultat de glycémie, mais plutôt un message indiquant qu'un événement a été détecté. Il obtient alors sa glycémie en approchant son appareil du capteur pour « scanner » celui-ci.	Notifications de glycémie en temps réel. Le patient peut recevoir une alerte lorsqu'une hypo ou une hyperglycémie est prévue dans les 10 à 60 minutes suivantes.

Surveillance à distance continue	Oui, via Dexcom Follow pour proches aidants et via Dexcom Clarity pour professionnels de la santé.	Oui, via Freestyle Librelink pour professionnels de la santé et via Freestyle LinkUp pour proches aidants : « Les résultats ne sont transmis que lorsque l'utilisateur effectue un balayage (scan) à l'aide d'un téléphone intelligent doté de l'application Freestyle Librelink et que l'abonné utilise l'application LibreLinkUp. » ²	Oui, via CareLink Personal pour les professionnels de la santé. Les proches aidants peuvent recevoir des alertes sur n'importe quel appareil en mesure d'accéder à internet : ordinateur, liseuse, téléphone, etc.
Tendances	Oui	Oui	Oui
Calibration	Oui, calibration possible	Non	Oui, obligatoire toutes les 12 heures, idéalement 3 à 4 fois par jour
MARD (mesure statistique de l'exactitude, plus le résultat est bas, plus l'outil est exact)	9%	9,5%	8,7% lorsque porté sur le bras et calibré 3-4 fois par jour. Le capteur peut afficher des résultats erronés si le patient prend de l'acétaminophène.
Douleur	Non	Non	Oui (aiguille)
Mesure continue	Oui, données récoltées toutes les 5 minutes	Oui, le capteur mesure automatiquement et enregistre continuellement jour et nuit. Scan requis pour obtenir les données récoltées toutes les minutes	Oui, données récoltées toutes les 5 minutes
Sites d'insertion du capteur	Haut des fesses (enfants de 2 à 17 ans) Arrière du bras (18 ans et plus) Abdomen (2 ans et plus)	Arrière du bras (tous âges)	Haut des fesses (enfants de 7 à 13 ans) Arrière du bras (14 ans et plus) Abdomen (7 ans et plus)

Considérations spéciales pour installation du capteur	Beaucoup d'étapes pour effectuer le changement du capteur	Installation du capteur très facile	Adhésif doit être mis sur le capteur pour le garder en place
Temps de mise en marche suite à l'installation du capteur	120 minutes	60 minutes	120 minutes
Notes	Plus dispendieux que le FreeStyle Libre 2	Les composantes du système FreeStyle Libre 2 ne sont pas compatibles avec les composantes du système FreeStyle Libre et vice versa. Par exemple, les capteurs FreeStyle Libre 2 ne fonctionnent pas avec le lecteur FreeStyle Libre. Le lecteur FreeStyle Libre 2 est également un glucomètre, donc il permet de prendre des glycémies capillaires s'il y a un problème avec le capteur, contrairement au Dexcom G6.	Selon le fabricant, le système ne doit pas être utilisé pour prendre des décisions cliniques, mais plutôt comme outil complémentaire aux glucomètres de base.



Tableau comparatif des applications compatibles avec les glucomètres à surveillance du glucose en continu (SGC)

	Dexcom G6 Android iOS 	FreeStyle Libre 2 Android iOS 	Guardian Connect Android iOS 
Dispositifs connectés (cités dans ce guide)	Dexcom G6 (Dexcom)	FreeStyle Libre 2 (Abbott)	Guardian Sensor 3 (Medtronic)
Journalisation	Glycémie en continue Doses d'insuline	Glycémie en continue Option notes pour inscrire activité physique, aliments ingérés, doses d'insuline ou autres événements	Glycémie en continue Activité physique Repas Doses d'insuline
Rappels	Personnalisation d'alertes d'hypo ou d'hyperglycémie Alarmes d'urgence de glucose haut ou bas	Personnalisation d'alertes d'hypo ou d'hyperglycémie	Personnalisation d'alertes d'hypo ou d'hyperglycémie Alertes prédictives d'hypo ou d'hyperglycémie 10 à 60 minutes à l'avance
Partage de données	Possibilité de partager les données aux professionnels de la santé via la fonction <i>Share</i> * Le clinicien peut accéder aux données en téléchargeant l'application <i>Dexcom Follow</i>	Possibilité de partager les données aux professionnels de la santé via la fonction <i>LibreView</i> * Le clinicien peut visualiser les données en accédant à la plateforme web <i>LibreView</i>	Le clinicien peut visualiser les données et recevoir des alertes via l'application Guardian Connect dans la section pour les professionnels de la santé ou sur la plateforme <i>CareLink</i>
Enseignement	Vidéos de bienvenue sur l'utilisation de l'application Aide sur les fonctions de l'application Services d'assistance technique	Aide sur les fonctions de l'application Manuel de l'utilisateur	Aide sur les fonctions de l'application FAQ sur la plateforme <i>CareLink</i>

Les informations contenues dans ce tableau proviennent des fabricants. Les données ont été structurées en fonction des données essentielles à obtenir pour la recommandation aux patients d'outils connectés, selon les revues de littérature effectuées par TherAppX, une entreprise spécialisée en matière d'évaluation d'outils numériques de santé.

1. Couverture RAMQ Dexcom G6
2. Tableau comparatif Dexcom G6 vs FreeStyle Libre 2
3. FreeStyle Libre 2
4. Informations cliniques FreeStyle Libre 2
5. Dexcom pour professionnels de la santé
6. Dexcom G6
7. Guardian Sensor 3
8. Données cliniques Guardian Sensor 3
9. Guardian Connect
10. Coûts et remboursements Medtronic

Remerciements

Sam Hobeychi, stagiaire en pharmacie
 Pier-Luc Goupil, stagiaire en pharmacie
 Nabil Meddah, stagiaire en pharmacie
 Arielle Benoit-Charbonneau, stagiaire en pharmacie

Supervisé par Michaël Cardinal, pharmacien
 Révision scientifique par Caroline Julien, médecin

Analyses de laboratoire pour le suivi et l'ajustement du traitement

Source : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux [En ligne]. Montréal (CA): INESSS. Protocole médical national-Ajustement de la médication antidiabétique dans le diabète de type 2. 2019. [cité 9 déc 2021]. Disponible :

https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Ordonnances_collectives/Diabete/INESSS_Protocole-ajustement-antidiabetiques.pdf

Berard LD, Siemens R, Woo V. Monitoring Glycemic Control. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 10 déc 2021].; 42:S47-53. Disponible :

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/09-Monitoring-Glycemic-Control-FR.pdf>

Analyses	Avant le début (ou dans les 3 derniers mois)	Aux 3 mois	Aux 6 mois	À chaque année
Toutes les classes d'antidiabétiques				
HbA1c¹	√	√ Durant ajustement	√ Lorsque cible atteinte	
Créatinine sérique (DFGe)	√		√	
RAC urinaire	√			√
Biguanides				
FSC				√ ²
Vitamine B12				√ ³
Inhibiteurs de l'alpha-glucosidases				
ALT	√		√	

¹ S'il y a discordance entre les valeurs d'HbA1c et de glycémie, consulter le tableau sur les facteurs pouvant affecter les niveaux d'HbA1c ou de glucose sanguin.

² FSC pour éliminer une anémie mégaloblastique (metformine peut réduire l'absorption de l'acide folique / vit B12)

³ Dosage B12 indiqué si symptômes ou facteurs de risque (usage metformin). Justifier auprès du laboratoire les raisons d'une telle demande, sinon la requête pourrait être refusée par le laboratoire.

Automesure de la glycémies

- Si > 1 dose d'insuline par jour : au moins tid (tant avant qu'après les repas).
- Type 2 traités avec insuline die en plus des antihyperglycémiants : au moins die (moment variable).
- Type 2 non insulino-traités : adapter selon antihyperglycémiant, risque d'hypoglycémie et niveau de maîtrise de la glycémie
 - cible non-atteinte : glycémie die AC / PC, renforcer MNP, ajuster les antihyperglycémiants.
 - cibles atteintes : mesure peu fréquente appropriée.
- Plusieurs situations imposent d'accroître la fréquence de l'autosurveillance : en période de modification des comportements liés à la santé, du traitement antihyperglycémiant et pour éviter les hypoglycémies

Systèmes de surveillance en continu en temps réel

- Fournissent de meilleurs aperçus de la glycémie pour favoriser une prise de décisions plus éclairées dans la gestion du diabète.
- Remboursement RAMQ
 - type 1 qui n'atteignent pas leur cible glycémique
 - type 2 ayant eu des hypoglycémies récurrentes et ayant une thérapie insulinaire intensive

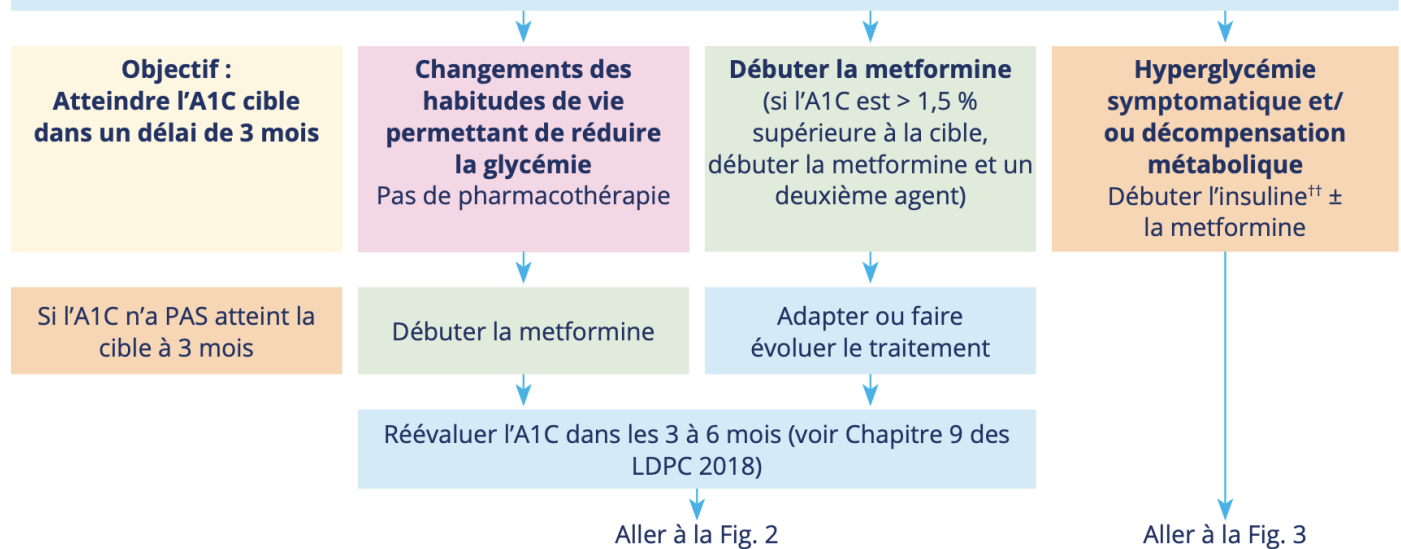
Individualisation du traitement

Le choix du traitement ne devrait pas seulement se faire selon la valeur de l'HbA1c. Il faut aussi tenir compte des **comorbidités** (cardiaques, rénales, hépatiques) du patient et choisir des molécules qui ont un bénéfice cardio-rénal démontré, un effet sur le poids et des bénéfices à long terme sur la mortalité / morbidité selon le cas. La priorité étant les maladies cardiovasculaires, lorsqu'un ajout de médicament est nécessaire, il faut choisir une molécule avec des bénéfices cardiovasculaires démontrés (voir plus bas). Il faut aussi prendre en compte le patient dans son ensemble, **ses préférences**, le risque d'hypoglycémie et **l'accessibilité du traitement** (remboursement RAMQ).

Initier le traitement

Objectifs lors du diagnostic de diabète de type 2 (Fig 1)

- Évaluer le contrôle glycémique, l'état des fonctions cardiovasculaire et rénale*, les habitudes alimentaires récentes et la variation du poids[†]
- Définir un taux cible d'A1C personnalisé (voir Chapitre 8 des LDPC 2018)
- Fournir et/ou orienter vers des séances d'éducation sur le diabète (voir Chapitre 7 des LDPC 2018)
- Débuter les interventions axées sur des habitudes de vie saines (voir Chapitres 10, 11, 17 des LDPC 2018)



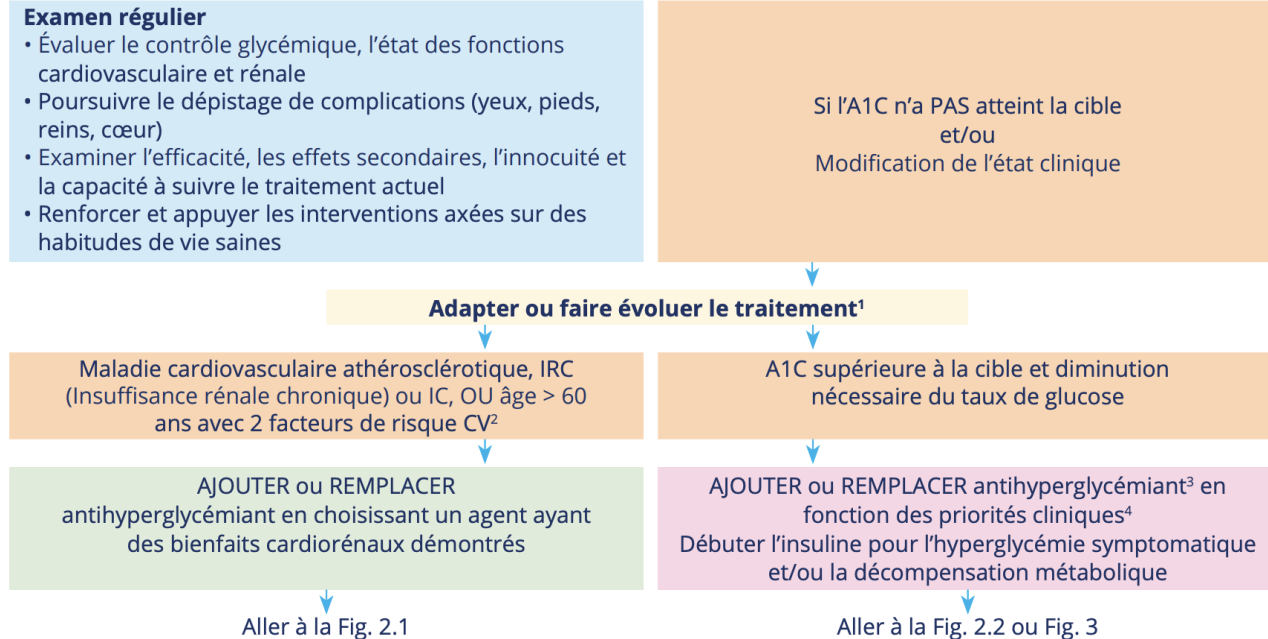
* Chez les personnes **atteintes** d'une maladie cardiovasculaire athérosclérotique, ayant des antécédents d'insuffisance cardiaque (avec diminution de la fraction d'éjection) ou d'insuffisance rénale chronique, des agents ayant des bienfaits cardiorénaux peuvent être envisagés (voir « Prise en charge pharmacologique de la glycémie chez les adultes atteints de diabète de type 2 », mise à jour 2020 – Guide d'utilisation)

† Une perte de poids involontaire doit amener à envisager d'autres diagnostics (par exemple, diabète de type 1 ou affection pancréatique)

†† Réévaluer la pertinence de poursuivre l'insulinothérapie une fois que le type de diabète est établi et que qu'il est possible d'évaluer l'effet des interventions sur les saines habitudes de vie

Réévaluer le traitement

Examiner, adapter ou faire évoluer le traitement du diabète de type 2 (Fig 2)



1 Des modifications de l'état clinique peuvent nécessiter l'adaptation des cibles glycémiques et/ou la déprescription

2 Tabagisme; dyslipidémie (traitement hypolipidémiant ou taux observé et non traité de cholestérol LDL $\geq 3,4$ mmol/L, ou cholestérol HDL < 1,0 mmol/L pour les hommes et < 1,3 mmol/L pour les femmes, ou triglycérides $\geq 2,3$ mmol/L); ou hypertension (traitement antihypertenseur, ou TA systolique ≥ 140 mmHg ou TA diastolique ≥ 95 mmHg non traitée)

3 L'efficacité de tous les antihyperglycémiant en matière de réduction de la glycémie est attestée par des preuves de niveau A

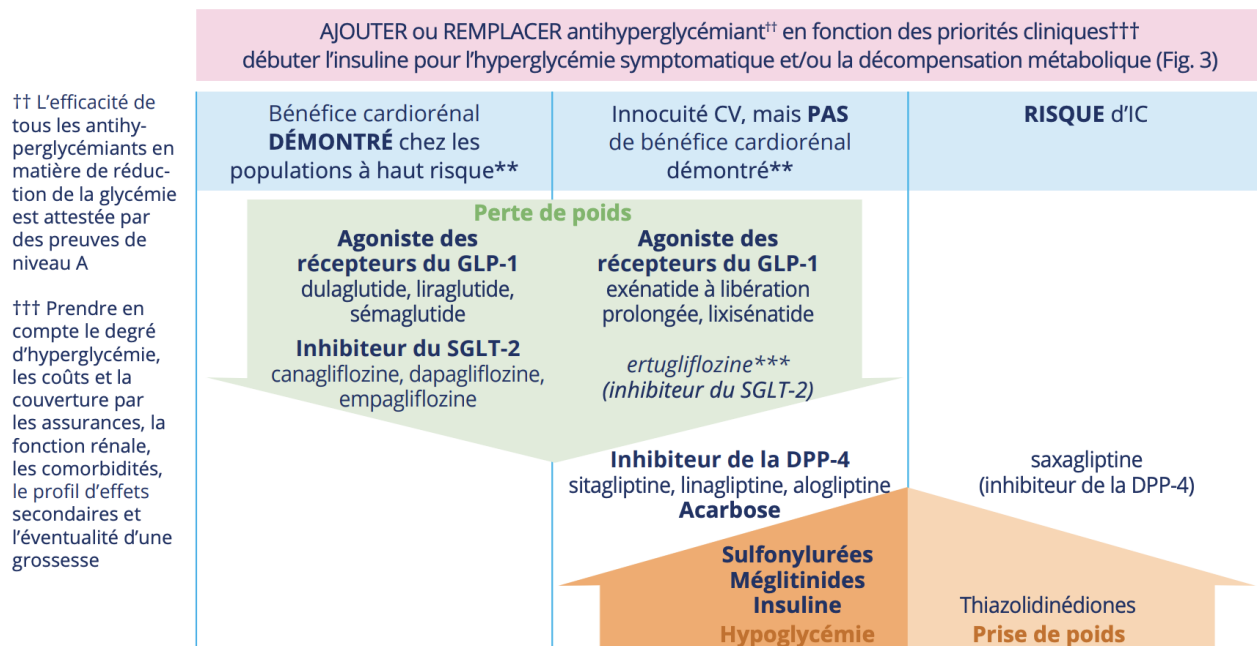
4 Prendre en compte le degré d'hyperglycémie, les coûts et la couverture par les assurances, la fonction rénale, les comorbidités, le profil d'effets secondaires et l'éventualité d'une grossesse

Si HbA1c n'a pas atteint la cible ou modification de l'état clinique

Évaluer régulièrement les paramètres cliniques, le dépistage de complications, l'efficacité, l'innocuité et l'observance au traitement. Renforcer les interventions axées sur des habitudes de vie saines.

- Adapter ou faire évoluer le traitement si HbA1c cible n'est pas atteinte en 3 à 6 mois.
- Modifications de l'état clinique adapter au besoin les cibles glycémiques et/ou déprescription.

Lorsqu'une diminution supplémentaire des glycémies est nécessaire (Fig 2.2)



** Dans les études sur les événements CV menées chez des personnes atteintes d'une maladie cardiovasculaire athérosclérotique, d'IRC, d'IC ou à haut risque CV

*** L'étude VERTIS (étude sur les événements CV pour l'ertugliflozine) présentée à l'ADA en juin 2020 a démontré la non-infériorité pour les événements CV majeurs. Manuscrit non publié au moment de la rédaction.

Adapter le traitement selon les priorités cliniques

Prendre en compte : comorbidités (cardiaques, rénales) degré d'hyperglycémie, coûts et couverture, fonction rénale, effets secondaires et grossesse éventuelle.

Personnes atteintes d'une maladie cardiovasculaire athérosclérotique, IRC ou IC ou âgées de > 60 ans et ayant 2 facteurs de risque CV (Fig 2.1)

AJOUTER ou REMPLACER antihyperglycémiant en choisissant un agent ayant des bienfaits cardiorénaux démontrés

		Maladie cardiovasculaire ou rénale établie			Facteurs de risque
		Maladie cardiovasculaire athérosclérotique	IRC	IC	> 60 ans avec 2 facteurs de risque CV [†]
Risques inférieurs observés dans les études sur les événements	Événements CV majeurs	Agoniste des récepteurs du GLP-1 ^{††} ou inhibiteur du SGLT-2*	Inhibiteur du SGLT-2* ou agoniste des récepteurs du GLP-1 ^{††}		Agoniste des récepteurs du GLP-1 ^{††}
	Hospitalisations pour IC	Inhibiteur du SGLT-2*	Inhibiteur du SGLT-2*	Inhibiteur du SGLT-2* (et taux de mortalité CV inférieur)	Inhibiteur du SGLT-2*
	Progression de la néphropathie	Inhibiteur du SGLT-2*	Inhibiteur du SGLT-2*		Inhibiteur du SGLT-2*
Plus haut niveau de preuve		Niveau A	Niveau B	Niveau C ou D	

[†] Tabagisme; dyslipidémie (traitement hypolipidémiant ou taux observé et non traité de cholestérol LDL $\geq 3,4$ mmol/L, ou cholestérol HDL $< 1,0$ mmol/L pour les hommes et $< 1,3$ mmol/L pour les femmes, ou triglycérides $\geq 2,3$ mmol/L); ou hypertension (traitement antihypertenseur, ou TA systolique ≥ 140 mmHg ou TA diastolique ≥ 95 mmHg non traitée)

^{††} Cesser l'inhibiteur de la DPP-4 lors de l'amorce d'un agoniste des récepteurs du GLP-1

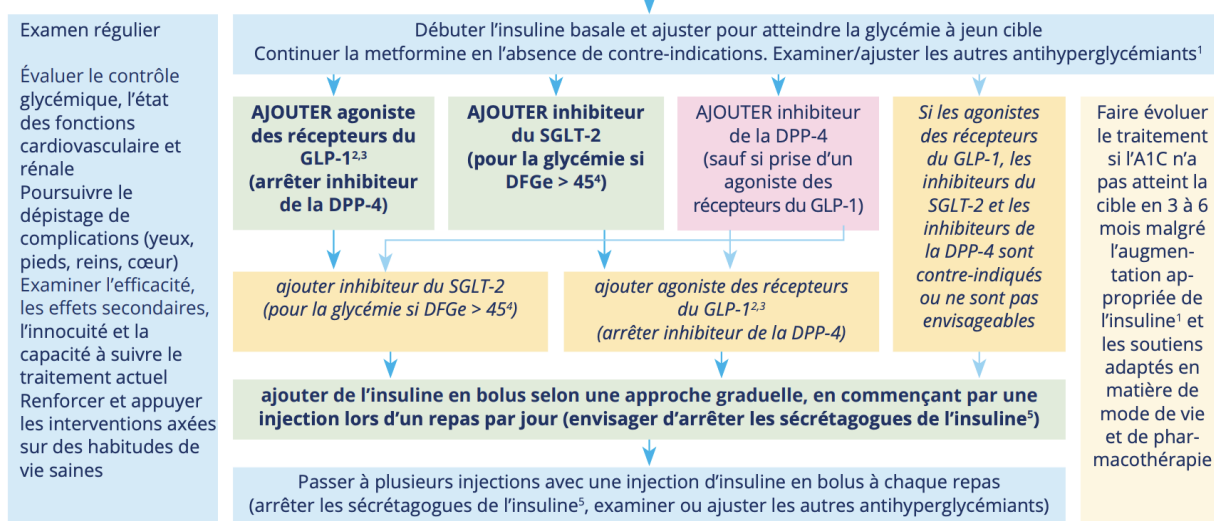
* Débuter uniquement si le DFGe est > 30 ml/min/1,73m²

Ajout de l'insulinothérapie

- Lorsque cible non atteinte ou hyperglycémie symptomatique et/ou décompensation métabolique
 - Débuter l'insuline basale et AJUSTER pour atteindre la glycémie à jeun cible.
 - Continuer la metformine en l'absence de C-I.
 - Examiner / ajuster les autres antihyperglycémiant (ajuster insuline basale).

Débuter ou faire évoluer l'insulinothérapie pour le traitement du diabète de type 2 (Fig 3)

Décision de débuter l'insuline (à partir de la Fig. 1 ou Fig. 2) La glycémie à jeun et/ou l'A1C n'ont PAS atteint la cible avec l'antihyperglycémiant actuel ou hyperglycémie symptomatique et/ou décompensation métabolique



1 ajustement de l'insuline basale pour atteindre la GAJ cible sans hypoglycémie

2 et augmenter la dose de l'agoniste des récepteurs du GLP-1 si elle est tolérée

3 ou association en proportions fixes

4 pour obtenir un bienfait cardiorénal, l'inhibiteur du SGLT-2 peut être débuté avec un DFGe > 30 ml/min/1,73 m² (et poursuivi avec un DFGe inférieur selon l'inhibiteur du SGLT-2)

5 sulfonylurées ou méglitinides

Plus haut niveau de preuve

Niveau A Niveau B Niveau C ou D

Ajustement de l'insuline

Sources : Association canadienne du diabète [En ligne]. (CA): Prescription de l'insuline. 2015. [cité 10 déc 2021]. Disponible: http://guidelines.diabetes.ca/cdacpg_resources/Insulin_Prescription_FR.pdf

Association canadienne du diabète [En ligne]. (CA): Commencer l'insulinothérapie. 2014. [cité 10 déc 2021]. Disponible: http://guidelines.diabetes.ca/cdacpg/media/documents/patient-resources/fr/Getting%20Started_With_Insulin_Injections_FR_FINAL_June17_2014.pdf

Vigilance Santé. Tableaux comparatifs-insulines. RxVigilance [En ligne]. Repentigny (CA) : Vigilance santé; [cité 10 déc 2021]. Disponible : <https://rx.vigilance.ca/module/main/fr/tab-056.htm>

Institut national d'excellence en santé et en services sociaux [En ligne]. Montréal (CA): INESSS. Protocole médical national-Ajustement de la médication antidiabétique dans le diabète de type 2. 2019. [cité 10 déc 2021]. Disponible: https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Ordonnances_collectives/Diabete/INESSS_Protocole-ajustement-antidiabetiques.pdf

Amorce et titration (diabète de type 2)

Ces suggestions ne s'appliquent peut-être pas à tous les patients; il faut toujours faire preuve de jugement clinique.

Points clés :

- 1) Débuter une insuline basale, généralement à 10 ui die HS (ou moins selon le poids), et titrer jusqu'à l'atteinte de la cible de glycémie à jeun le matin.
- 2) Ajouter une insuline prandiale (ultra-rapide ou rapide) au repas où la glycémie post-prandiale est la plus élevée. Cesser les sécrétagogues. Dose de départ 2 à 4 ui (ou 10% de la dose de basale) à ajuster afin que la glycémie à jeun avant le prochain repas soit à cible.
- 3) Ajouter à nouveau une insuline prandiale à un autre repas si requis, de la même façon qu'au point #2.

Rappel : voir la section traitement pour tous les détails

- Basale
 - Action prolongée : Glargine (Lantus et Basaglar, Toujeo), Degludec (Tresiba), Détémir (Levemir)
 - Intermédiaire : Humulin N, Novolin ge NPH
 - Administration: 30 min avant déjeuner ou souper ou au coucher
- Insuline prandiale ou bolus
 - Action rapide : Aspart (NovoRapid et Trurapi), Glulisine (Apidra), Lispro (Humalog et Admelog)
 - Administration 0-15 minutes avant le repas
 - Action ultrarapide : Aspart rapide (Fiasp)
 - Administration 0 à 2 min avant manger, ad 20 min après début du repas
 - Courte action : Zinc cristalline (Humulin R, Novolin ge Toronto)
 - Administration 30 minutes avant de manger.
- Insulines prémélangées
 - Humalog Mix25, Humalog Mix50, NovoMix 30, Humulin 30/70, Novolin ge 30/70
 - Généralement non recommandées puisque ajustement difficile.
 - Non présentées dans ce tableau, voir références au besoin.

Régime d'insuline	Dose et titrage
Insuline basale (seule) - Généralement besoin de 40-50 unités HS pour atteindre cette cible (aucune dose maximale). - Continuer habituellement la metformine et le sécrétagogue lorsqu'on ajoute l'insuline basale. - Si hypoglycémie à jeun, réduire la dose d'insuline basale au coucher. - Si hypoglycémie dans la journée, réduire les antihyperglycémiants oraux (surtout les sécrétagogues). - Possibilité de donner ces insulines à un autre moment de la journée (die) - Ajuster la dose de 1 unité jusqu'à l'atteinte de glycémie préprandiale (habituellement 4-7 mmol/L).	Dose de départ : 10 unités au coucher. Utiliser dose plus faible 4 à 10 unités HS (0,1-0,2 unités/kg) chez les patients maigres < 50 kg.
Insulines basale + bolus ou prandiale (1 repas) - Si insuline basale en ajout aux antihyperglycémiants ne suffit pas, ajouter de l'insuline prandiale avant les repas. Possibilité d'ajouter uniquement au repas où glycémie postprandiale la plus élevée. - Cesser habituellement les sécrétagogues. Possibilité de maintenir iDPP4, aGLP-1 et iSGLT2 - Continuer la metformine lorsqu'on ajoute l'insuline bolus. - Maintenir la dose d'insuline basale utilisée - Ajouter de l'insuline bolus à une dose équivalant à 10 % de la dose d'insuline basale. - Ajuster la dose pour viser la cible de glycémie postprandiale (habituellement 5-10 mmol/L) ou de glycémie préprandiale pour le repas subséquent (habituellement 4-7 mmol/L).	Dose de départ : 2 à 4 unités ou 10 % de la dose basale au repas principal ou au déjeuner. Ex : si le patient prend 50 unités d'insuline basale, ajouter 5 unités d'insuline bolus.
Insulines basale + bolus TID - Si on débute un régime complet d'insuline basale + bolus / prandiale (plusieurs injections / jour + insuline basale), calculer la dose quotidienne totale d'insuline (0,3 à 0,5 unités/kg) répartie ainsi : 40 % de la dose quotidienne totale en insuline basale HS 20 % de la dose quotidienne totale sous forme d'insuline prandiale tid avant chaque repas. - Autre possibilité d'utiliser la distribution suivante : 50 % d'insuline basale (HS) et 50 % d'insuline bolus (répartie entre les repas de la journée). - Ajuster la dose d'insuline basale pour atteindre la cible de glycémie à jeun (habituellement 4-7 mmol/L). - Ajuster la dose d'insuline bolus pour atteindre la cible de glycémie postprandiale (habituellement 5-10 mmol/L) ou la cible de glycémie préprandiale pour le repas subséquent (habituellement 4-7 mmol/L).	Ex: Personne de 100 kg - Insuline quotidienne = 0,5 unités/kg (0,5ui/kg x 100 kg= 50 unités pour 24 heures) - Insuline basale = 40 % quotidienne totale 40 % x 50 unités = 20 unités die HS - Insuline bolus = 60 % quotidienne totale 60 % x 50 unités = 30 ui par jour 30 unités/jour = 10 unités à chaque repas

Modalités d'ajustement de l'insuline (Intervalle d'ajustement : tous les 3 à 7 jours)

Moment de la journée	Résultats de glycémies capillaires ¹	Ajustement ^{2,3,4}	Insulines responsables
Nuit, déjeuner	< 4 mmol/L OU < cibles glycémiques	↓ dose de 10 % OU ↓ de 2 à 4 unités	Ajuster l'insuline basale administrée au souper ou au coucher ou l'insuline pré-mélangée prandiale-basale du souper
	> 7 mmol/L OU > cibles glycémiques et absence d'hypoglycémie nocturne	↑ dose de 10 % OU ↑ de 1 à 2 unités (↑ de 2 à 4 unités si glycémie ≥ 10 mmol/L)	
Dîner	< 4 mmol/L OU < cibles glycémiques	↓ dose de 10 % OU ↓ de 2 à 4 unités	Ajuster l'insuline prandiale ou pré-mélangée prandiale-basale du déjeuner
	> 7 mmol/L OU > cibles glycémiques	↑ dose de 10 % OU ↑ de 1 à 2 unités (↑ de 2 à 4 unités si ≥ 10 mmol/L)	
Après-midi (< 3 heures après le dîner)	< 4 mmol/L OU < cibles glycémiques	↓ dose de 10 % OU ↓ de 2 à 4 unités	Ajuster l'insuline prandiale administrée au dîner
	> 7 mmol/L au dîner OU > cibles glycémiques	↑ dose de 10 % OU ↑ de 1 à 2 unités (↑ de 2 à 4 unités si ≥ 10 mmol/L)	
Souper (> 3 heures après le dîner)	< 4 mmol/L OU < cibles glycémiques	↓ dose de 10 % OU ↓ de 2 à 4 unités	Ajuster l'insuline prandiale administrée au dîner OU Ajuster l'insuline basale administrée au déjeuner
	> 7 mmol/L au dîner OU > cibles glycémiques	↑ dose de 10 % OU ↑ de 1 à 2 unités (↑ de 2 à 4 unités si ≥ 10 mmol/L)	
Coucher	< 4 mmol/L OU < cibles glycémiques	↓ dose de 10 % OU ↓ de 2 à 4 unités	Ajuster l'insuline prandiale ou pré-mélangée prandiale-basale du souper
	> 7 mmol/L au dîner OU > cibles glycémiques	↑ dose de 10 % OU ↑ de 1 à 2 unités (↑ de 2 à 4 unités si ≥ 10 mmol/L)	

¹ Faire une moyenne des glycémies capillaires ou interstitielles des 3 à 7 derniers jours, pour chaque moment de la journée.

² Deux modalités d'ajustement de l'insuline : a) % de la dose d'insuline OU b) nombre d'unités d'insuline.

³ Arrondir la dose (minimum 1 unité).

⁴ Paliers d'ajustement peuvent être de plus de 4 unités à la fois en présence de résistance à l'insuline (dose totale de plus de 100 unités par 24 heures).

Conseil pour l'utilisation de l'insuline

Mélange de l'insuline : L'insuline en suspension ou d'apparence trouble (NPH prémélangée) doit être mélangée avant l'utilisation. Il faut rouler dix fois le stylo injecteur et le basculer dix fois sur la pointe. L'insuline doit être blanche et avoir une consistance laiteuse.

Vérification de l'écoulement de l'insuline (amorçage) : Fixez l'aiguille au stylo. Pour faire le vide d'air, tournez le sélecteur de dose à 2 unités (ou image d'une goutte) et appuyez sur le bouton. S'il n'y a pas de jet d'insuline, recommencez avec 2 autres unités.

Injection de l'insuline : Après avoir vérifié l'écoulement de l'insuline, tourner le sélecteur de dose jusqu'au nombre d'unités à injecter. Insérez la pointe du stylo sous la peau à un angle de 90 degrés. Poussez le bouton de dosage jusqu'à ce que le '0' apparaisse. Comptez 10 secondes avant de retirer l'aiguille de la peau pour vous assurer de recevoir la dose complète. Si vous utilisez des aiguilles plus longues (≥ 8 mm), vous devrez peut-être soulever doucement la peau avant l'injection.

Alternance des sites : Il est très important de faire une rotation des sites d'injection afin d'éviter la formation de boules de graisse qui pourraient nuire à l'absorption de l'insuline (alterner d'un côté à l'autre de l'abdomen ou changer d'endroit du même côté de l'abdomen).

Sites	Caractéristiques
Abdomen (ventre)	Facile à atteindre. Ne pas utiliser la zone de 2 pouces (10 cm) qui entoure votre nombril. Absorption rapide et de manière continue.
Fesse et cuisse	Taux d'absorption plus bas que dans l'abdomen et les bras. Absorption plus lente. Exercice peut nuire à l'absorption.
Extérieur des bras	Après l'abdomen, les bras sont les sites où l'absorption est la plus rapide. Plus difficile à atteindre en cas d'auto-injection.

Entreposage sécuritaire de l'insuline : Il faut entreposer l'insuline non ouverte au réfrigérateur (entre 2° C et 8° C). Une fois ouverte, on peut la conserver jusqu'à un mois à la température de la pièce, sauf l'insuline détémir (Levemir) qui peut être conservée pendant 42 jours. Tous les types d'insuline doivent être entreposés à l'abri de la chaleur et de la lumière directe. Il faut jeter l'insuline qui a été congelée ou exposée à des températures de plus de 30° C. Ne jamais utiliser l'insuline après la date de péremption.

Comment se débarrasser des objets tranchants : Pour se débarrasser en toute sécurité des aiguilles de stylo injecteur et des lancettes, il faut les placer dans un contenant pour objets tranchants.

Sélection de l'aiguille du stylo injecteur : Le Forum sur la technique d'injection (FIT) du Canada est d'avis que les aiguilles de 4, 5 et 6 mm conviennent à toutes les personnes atteintes du diabète, peu importe leur IMC. Aucune indication clinique ne justifie la recommandation d'utiliser des aiguilles plus longues que 8 mm. L'insulinothérapie doit être initiée avec l'aiguille la plus courte possible.

Changement d'insuline

DE	À	Changement
NPH	Détémir	Utiliser même nombre d'unités. Une augmentation de la dose est parfois nécessaire.
	Glargine, Dégludec	NPH die : utiliser même nombre d'unités ¹ . NPH bid : réduire la dose quotidienne de 20% et administrer die ² .
Détémir, Glargine 100 unités/mL	NPH	Utiliser le même nombre d'unités. Administrer la NPH bid.
Glargine 300 unités/mL	NPH	Aucune recommandation spécifique, considérer une réduction de la dose quotidienne de 20%.
Détémir	Glargine 100 unités/mL	Détémir die : utiliser même nombre d'unités. Une diminution de dose pourrait être nécessaire. Détémir bid : réduire la dose quotidienne de 20% et administrer die
	Glargine 300 unités/mL, Dégludec	Détémir die : utiliser même nombre d'unités ¹ . Détémir bid : réduire dose quotidienne de 20% et administrer die ² .
Glargine 100 unités/mL	Détémir	Utiliser même nombre d'unités. Une augmentation de la dose quotidienne est parfois nécessaire si administration bid.
	Glargine 300 unités/mL	Utiliser même nombre d'unités. Une augmentation de la dose est parfois nécessaire ² .
	Dégludec	Glargine 100 unités/mL die : utiliser même nombre d'unités ¹ . Glargine 100 unités/mL bid : réduire la dose quotidienne de 20% et administrer die
Glargine 100 unités/mL	Glargine 100 unités/mL, Dégludec	Une réduction de la dose d'environ 20% est recommandée.
	Détémir	Aucune recommandation spécifique, considérer une réduction de dose de 20%.
Asparte, Glulisine, Lispro, Régulière	Asparte, Glulisine, Lispro, Régulière	Utiliser même nombre d'unités.

¹ Diabète de type 1 : réduire la dose quotidienne d'insuline dégludec de 20%² L'observation de l'effet maximal de l'insuline Toujeo peut prendre ≥ 5 jours

Combinaison de traitements

Sources :

Approche pratique de l'inhibition du SGLT2 pour le traitement des maladies cardiovasculaires de la Société canadienne d'insuffisance cardiaque [Internet]. [cité 21 déc 2021]. Disponible à:

https://heartfailure.ca/sites/default/files/chfs_algorithme_approche_pratique_sgl2i_0.pdf

Senior PA, Houlden RL, Kim J, Mackay D, Nagpal S, Rabi D, et al. Pharmacologic Glycemic Management of Type 2 Diabetes in Adults: 2020 Update – The User's Guide. Canadian Journal of Diabetes. oct 2020;44(7):592-6.

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/DC-Guidelines-2020-Pharm2-Update-User-Guide-FR.pdf>

Marso SP, Bain SC, Consoli A, Eliaschewitz FG, Jódar E, Leiter LA, et al. Semaglutide and Cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes. N Engl J Med. 10 nov 2016;375(19):1834-44.

<https://www.diabeteseducatorsalcalgary.ca/medications/meds-other-than-insulin/glp-1-agonists.html>

Intérêt d'une combinaison agoniste des récepteurs du GLP-1 et insuline basale dans le traitement du diabète de type 2 [Internet]. Revue Medicale Suisse. [cité 21 déc 2021]. Disponible à:

<https://www.revmed.ch/revue-medicale-suisse/2014/revue-medicale-suisse-439/interet-d-une-combinaison-agoniste-des-recepteurs-du-glp-1-et-insuline-basale-dans-le-traitement-du-diabete-de-type-2>

Carris NW, Taylor JR, Gums JG. Combining a GLP-1 Receptor Agonist and Basal Insulin: Study Evidence and Practical Considerations. Drugs. 1 déc 2014;74(18):2141-52.

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs40265-014-0325-2>

Dietle, AL, Campanale M, Ostroff JL. GLP-1 Receptor Agonists: An Alternative for Rapid-Acting Insulin? [Internet]. [cité 21 déc 2021]. Disponible à:

<https://www.uspharmacist.com/article/glp1-receptor-agonists-an-alternative-for-rapidacting-insulin>

Lajthia E, Bucheit JD, Nadpara PA, Dixon DL, Caldas LM, Murchie M, et al. Combination therapy with once-weekly glucagon like peptide-1 receptor agonists and dipeptidyl peptidase-4 inhibitors in type 2 diabetes: a case series. Pharm Pract (Granada). 2019;17(4):1588.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6935552/>

Yang Y, Chen S, Pan H, Zou Y, Wang B, Wang G, et al. Safety and efficiency of SGLT2 inhibitor combining with insulin in subjects with diabetes. Medicine (Baltimore). 26 mai 2017;96(21):e6944.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5457866/>

Ajout d'un inhibiteur SGLT-2 à de l'insuline

L'ajout d'un inhibiteur SGLT-2 à l'insuline permet un meilleur contrôle glycémique (diminution de l'HbA1c et de la glycémie à jeun), entraîne une perte de poids et permet de réduire les besoins en insuline sans augmenter le risque d'hypoglycémie. **La décision d'ajuster d'emblée ou non l'insuline basale devrait se faire selon le contexte clinique et un ajustement de 10 à 20% est habituellement considéré.**

En fonction de la glycémie à jeun:

- < 6,0 mmol/L : réduire insuline de 20%
- 6,0 à 8,0 mmol/L : réduire insuline de 10%
- > 8,0 mmol/L : continuer dose idem et monitorer

Ajout d'un inhibiteur SGLT-2 à un diurétique

Lorsqu'un inhibiteur SGLT-2 est ajouté chez un patient qui prend un diurétique de l'anse, une réduction de la dose du diurétique peut être envisagée en cas d'euvolémie. **Ceci est facultatif et la dose n'est pas modifiée chez la plupart des patients qui prennent un diurétique en concomitance.** En cas de déplétion volémique, une réduction de 30 à 50% de la dose du diurétique est recommandée.

Combinaison d'un agoniste GLP-1 et d'un inhibiteur DPP-4

Cette association ne présente pas de bénéfices supplémentaires au niveau du contrôle de la glycémie, ni du poids. Les effets d'une combinaison sont similaires à ceux observés avec l'un des deux agents utilisé en monothérapie. **Il est donc recommandé de cesser l'inhibiteur DPP-4 lors de l'ajout d'un agoniste GLP-1, ces deux classes ne devraient pas être utilisées en combinaison.**

Ajout d'un agoniste GLP-1 à de l'insuline

L'ajout d'un agoniste GLP-1 à une insuline basale améliore le taux d'HbA1c, diminue le poids corporel, réduit les besoins en insuline, sans augmenter considérablement le risque d'hypoglycémie. L'agoniste GLP-1 est initié à la dose de départ de l'agent choisi et titré selon la réponse clinique. Une surveillance étroite de la glycémie doit être effectuée et la dose d'insuline doit être ajustée au besoin puisque l'ajout d'un agoniste GLP-1 réduit les besoins en insuline. Certaines références mentionnent de considérer une réduction de 10 à 20% de la dose d'insuline basale lors de l'initiation d'un agoniste GLP-1 pour réduire le risque d'hypoglycémie. **La décision d'ajuster d'emblée ou non l'insuline basale devrait se faire selon le contexte clinique.** Aussi, les lignes directrices recommandent maintenant d'initier un agoniste GLP-1 avant de débiter l'insuline chez la plupart des patients atteints de diabète de type 2.

Combinaison fixe d'insuline et d'agoniste GLP-1

Deux associations à doses fixes d'insuline basale et d'un agoniste GLP-1 sont disponibles : Xultophy (liraglutide et insuline dégludec) et Soliqua (lixisénatide et insuline glargine). L'utilisation d'une de ces associations à la place de l'insuline basale seule peut présenter des avantages en matière de simplification du schéma thérapeutique, de réduction de la prise de poids et des risques d'hypoglycémie par rapport à l'insuline basale seule. L'association à doses fixes peut également être envisagée lors de l'évolution du traitement chez les personnes recevant de l'insuline basale, comme une autre possibilité par rapport à l'ajout d'un agoniste GLP-1 séparément. Une augmentation plus lente de l'association à doses fixes peut avoir moins d'effets indésirables GI qu'une injection distincte d'un agoniste GLP-1, mais la dose maximale d'insuline est limitée à 50 ou 60 unités par injection (selon la préparation). Aussi, le lixisénatide est un agent efficace pour la réduction de la glycémie, mais il ne présente pas d'effets démontrés concernant la réduction des événements CV.

Prise en charge globale

Gestion des hypoglycémies et utilisation du glucagon

Sources : Yale J-F, Paty B, Senior PA. Hypoglycemia. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 7 décembre 2021]; 42:S104-8. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/14-Hypoglycemia-FR.pdf>

Hypoglycémie [En ligne]. Québec: Diabète Québec [mise à jour août 2018, cité 7 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/vivre-avec-le-diabete/soins-et-traitements/hypoglycemie-et-hyperglycemie/l-hypoglycemie-chez-la-personne-diabetique/>

Personne consciente [En ligne]. Québec : Diabète Québec; 2019 [cité 7 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/ressources/documents-utiles/hypoglycemie-personne-consciente/>

Personne inconsciente [En ligne]. Québec : Diabète Québec; 2019 [cité 7 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/ressources/documents-utiles/hypoglycemie-personne-inconsciente/>

Diabète Québec [En ligne]. (QC) : Le glucagon: une médication hyperglycémisante. 2014. [mise à jour avril 2020, cité 7 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/vivre-avec-le-diabete/soins-et-traitements/hypoglycemie-et-hyperglycemie/l-e-glucagon-une-medication-hyperglycemiante/>

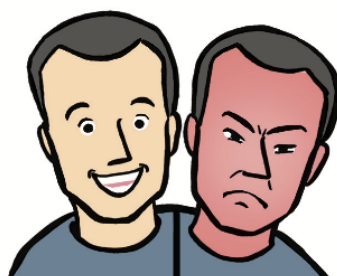
Symptômes d'hypoglycémie

Neurogène (autonome)	Neuroglycopénique
Tremblements	Difficultés de concentration
Palpitations	Confusion, faiblesse, somnolence
Transpiration	Altérations de la vue
Anxiété	Difficultés d'élocution
Faim	Étourdissements ou vertiges
Nausées	Changement d'humeur
Engourdissement ou picotements de langue ou lèvres	Maux de tête, Inconscience

Facteurs de risque d'hypoglycémie grave

- Traitement incluant sulfonylurées ou d'insuline
- Antécédents d'hypoglycémie grave
- Taux actuel d'HbA1c faible (< 6,0 %)
- Non-perception de l'hypoglycémie
- Insuffisance hépatique ou rénale
- Exercice intense ou prolongé, prise d'alcool surtout à jeun
- Longue durée de l'insulinothérapie
- Neuropathie autonome
- Néphropathie chronique
- Faible statut économique, insécurité alimentaire (ou malnutrition)
- Faibles connaissances médicales
- Âge préscolaire (enfants incapables de percevoir ou de traiter seuls l'hypoglycémie légère)
- Populations spéciales (Adolescence, Grossesse, Personnes âgées, Trouble cognitif)

Hypoglycémie



**CHANGEMENT D'HUMEUR
SOUDAIN**



FAIBLESSE



MAUX DE TÊTE



ALTÉRATION DE LA VUE



ÉTOURDISSEMENTS



FRINGALE



TRANSPIRATION



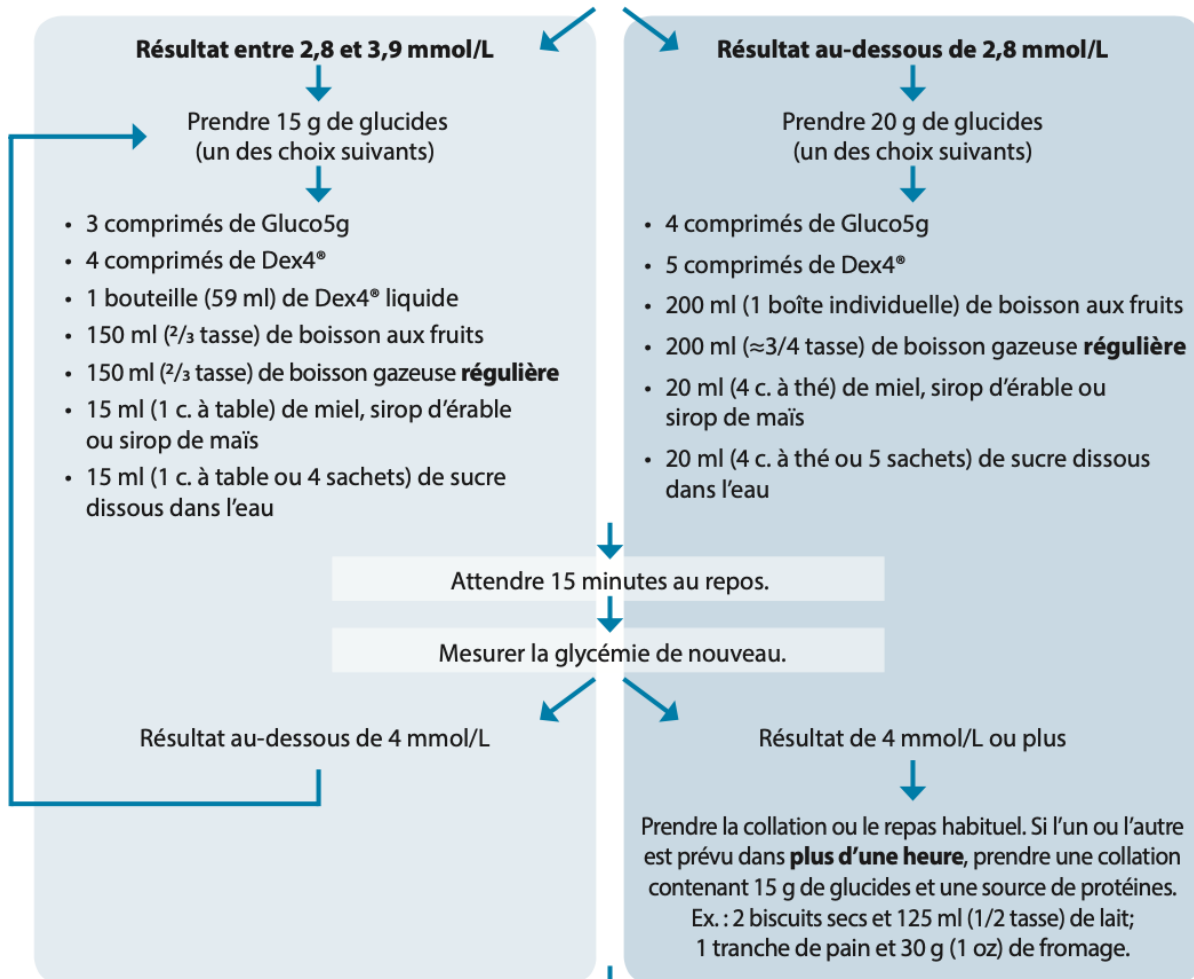
TREMBLEMENTS

Hypoglycémie

Traitement de la personne consciente

Traiter l'hypoglycémie sans délai, même si elle survient juste avant un repas.

Si possible, mesurer la glycémie dans les plus brefs délais.



Tenter d'identifier la cause de l'hypoglycémie.

(manque de glucides, surplus d'activité physique, erreur dans l'horaire ou la dose d'insuline ou de médicaments pour traiter le diabète, stress, alcool consommé sans prise d'aliments)

Attention ! Les personnes diabétiques qui prennent de l'acarbose (Glucobay^{MD}) en association avec de l'insuline ou un sécrétagogue¹ de l'insuline doivent traiter l'hypoglycémie avec du glucose (3 comprimés de Gluco5g, 4 comprimés de Dex4[®]), 15 ml (1 c. à table) de miel ou 300 ml (1 ¼ tasse) de lait, car l'absorption de ces aliments n'est pas affectée par l'action de l'acarbose.

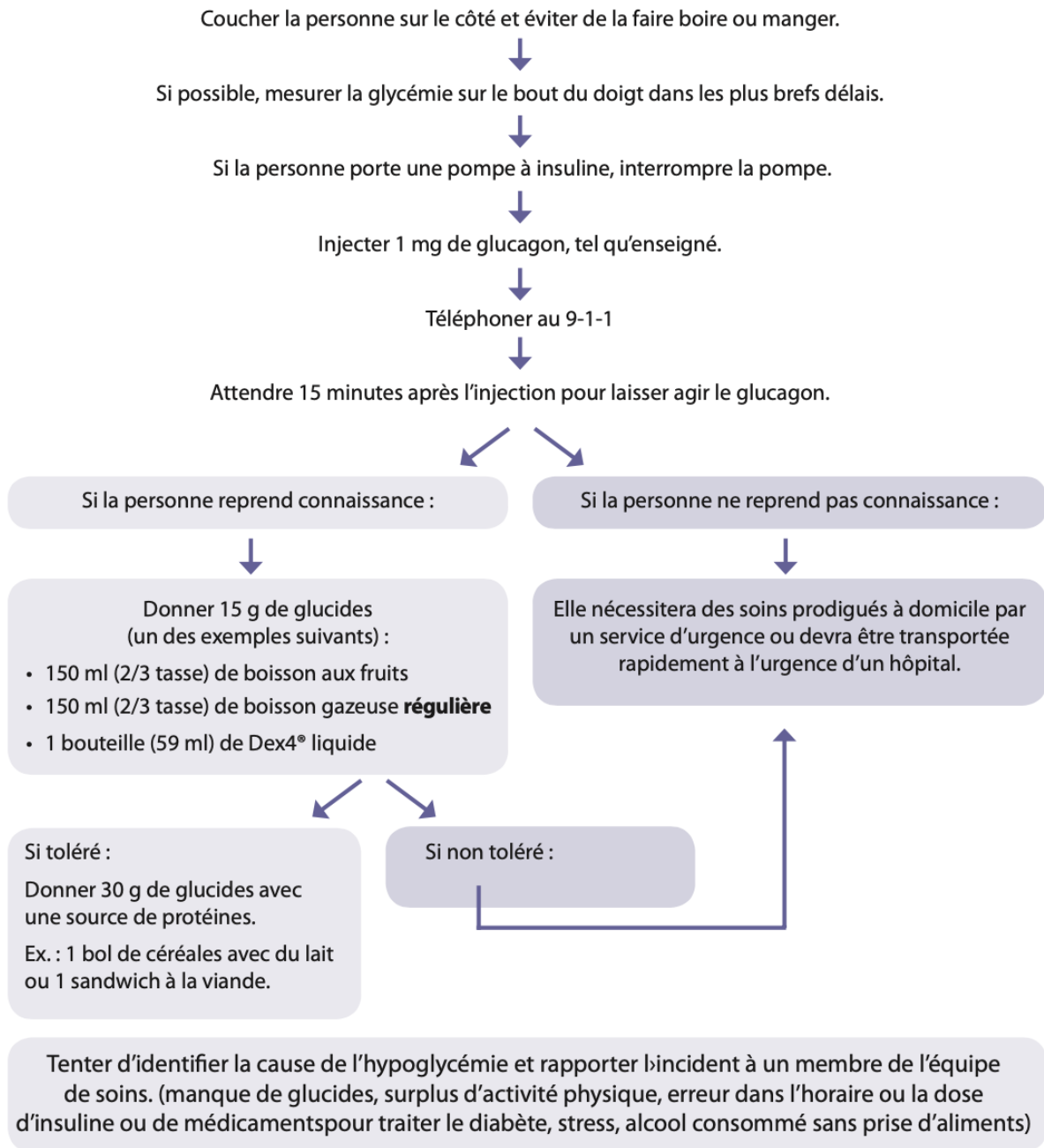
1. Gliclazide (Diamicon^{MD} et Diamicon MR^{MD}), Glimépiride (Amaryl^{MD}), Glyburide (DiaBeta^{MD}, Euglucon^{MD}), Répaglinide (GlucoNorm^{MD}).

infoDiabète

1 800 361-3504 – 514 259-3422 poste 233
infodiabete@diabete.qc.ca

Hypoglycémie

Traitement de la personne inconsciente (Adulte traité à l'insuline)



infoDiabète

1 800 361-3504 – 514 259-3422 poste 233
infodiabete@diabete.qc.ca

© Tous droits réservés Diabète Québec – 0719

Recommandations générales

Lorsque pertinent pour prévenir les hypoglycémies, il est important

- Opter pour des médicaments présentant moins de risque
- Envisager d'avoir une cible glycémique moins rigoureuse lorsque pertinent

Lors des conseils au patient, particulièrement pour les patients traités par sécrétagogues, thiazolidinediones ou insuline, mais pour tous les patients

- Questionner les patients sur leurs capacités à reconnaître l'hypoglycémie et la non-perception potentielle de ces événements
- Évaluer l'impact, y compris la crainte / l'évitement intentionnel de l'hypoglycémie
- Suggérer d'augmenter la fréquence de mesure des glycémies, notamment pendant la nuit ou avec l'utilisation d'un capteur en continu dans les cas pertinents
- Éduquer le patient et ses proches sur le traitement de l'hypoglycémie légère ou modérée au moyen de glucides à action rapide et de l'hypoglycémie sévère au moyen de glucagon.
- Discuter des causes potentielles (par exemple, activité plus intense, repas sauté) et des moyens d'éviter de futurs épisodes d'hypoglycémie

Glucagon

Hormone produite par le pancréas qui augmente la glycémie. Annexe 2.

Forme injectable

	Glucagon pour injection	GlucaGen ^{MD} Hypokit
Contenu de la trousse	fiolle (glucagon sous forme de poudre) seringue (dans laquelle se trouve un liquide (solvant)).	
Mode d'emploi	Solvant doit être mélangé à la poudre afin de la dissoudre, puis la solution reconstituée réintroduite dans la seringue et injectée (IM ou SC selon le produit) Généralement, reprise de conscience en 10 à 15 minutes qui suivent l'injection. Si ce n'est pas le cas, il faut composer le 911 ou conduire la personne à l'urgence.	
Entreposage (avant la reconstitution)	15 à 30 °C	< 25°C (conservé au réfrigérateur en pharmacie)
Solution reconstituée	Utilisation immédiate seulement	Utilisation immédiate seulement
Dose chez l'adulte	1 mg	1 mg
Dose chez l'enfant	½ dose si < 20 kg	½ dose si < 25 kg ou < 6 à 8 ans
Mode d'administration	Intramusculaire ou sous-cutané	Intramusculaire

Forme intranasale - N'est pas couvert par la RAMQ.

	Glucagon BAQSIMI ^{MD}
Contenu de la trousse	1 dispositif intranasal de 1 dose.
Mode d'emploi	Prêt à l'emploi. Doit être administré par voie intranasale, comme un spray.
Entreposage	Conserver à température pièce < 30°C
Dose chez l'adulte	3 mg
Dose chez l'enfant	1 spray (3mg), à partir de l'âge de 4 ans (idem à la dose adulte)
Mode d'administration	Intranasal Possible de l'utiliser chez une personne qui a perdu conscience ou en présence d'un rhume puisque la poudre n'a pas à être inhalée pour être efficace.

Gestion journée de maladie

Source : Diabète Canada [En ligne]. (CA): Guide de référence sur les Lignes directrices de pratique clinique. 2020. [cité 2 déc 2021]. Disponible:

https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/CPG_Quick_Reference_Guide_PRINT_FR_2021.pdf

Diabète Québec [En ligne]. (CA): Comment gérer votre diabète de type 2 lorsque vous êtes malade ? [cité 2 déc 2021]. Disponible:

<https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/ressources/documents-utiles/gerer-le-diabete-de-type-2-lors-des-jours-de-maladie/>

Recommandations générales

Lors des conseils au patient, il est important, particulièrement pour les patients traités avec les médicaments inscrits ci-dessous, et plus globalement pour tous les patients diabétiques de :

- Rappeler au patient le risque de la déshydratation (vomissements, diarrhée) sur leur sécurité.
- Mentionner au patient de s'assurer de se réhydrater de manière adéquate (eau, bouillon, boissons gazeuses diètes, Kool-Aid^{MD} sans sucre, Jell-O^{MD} diète; éviter les boissons contenant de la caféine).
- Remettre les documents suivants ou un équivalent pour qu'ils s'y réfèrent afin de suspendre la prise des médicaments suivants si les symptômes durent plus de 24 heures pour ensuite reprendre quand l'alimentation / hydratation est de retour à la normale.
- Effectuer un conseil pour prévenir par la surveillance de la cétonémie (dosage de l'acide bêta-hydroxybutyrate) capillaire au besoin.

Classes médicamenteuses	Médicaments du patient	
S sulfonylurées, autres sécrétagogues	☐	
I inhibiteurs de l'ECA	☐	
D diurétiques, inhibiteurs directs de la rénine	☐	
M metformine	☐	
A antagonistes des récepteurs de l'angiotensine	☐	
A anti-inflammatoires non stéroïdiens	☐	
I inhibiteurs du SGLT-2	☐	

Comment gérer votre diabète de type 2 LORSQUE VOUS ÊTES MALADE ?

POURQUOI LA MALADIE AFFECTE-T-ELLE LA GESTION DU DIABÈTE ?

Face au stress occasionné par une infection ou une maladie, votre corps réagit en augmentant certaines hormones (cortisol, adrénaline) qui ont pour conséquence de faire monter le taux de sucre dans le sang. En plus d'avoir une glycémie élevée, la personne diabétique est plus à risque de souffrir de déshydratation. En effet, en contexte de maladie, il peut être difficile de tolérer les liquides, et certains médicaments peuvent diminuer le fonctionnement de vos reins et faire baisser votre pression artérielle, ce qui peut vous mettre plus à risque de déshydratation. Par conséquent, il est recommandé de cesser certains médicaments de 48 à 72 heures lorsque vous êtes malade. **S.V.P. VOUS RÉFÉRER AU VERSO**



Signes de DÉSHYDRATATION

Déshydratation LÉGÈRE

- Bouche sèche et pâteuse
- Fatigue et somnolence inhabituelles
- Peau sèche et froide
- Mal de tête
- Étourdissement et vertige léger

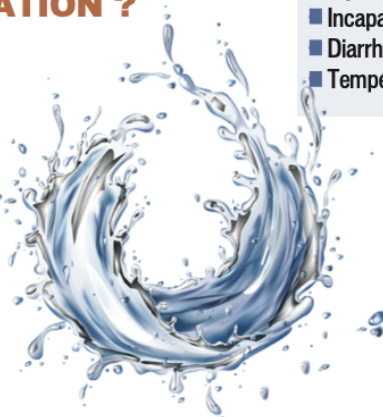
Déshydratation SÉVÈRE

- Soif intense
- Modifications du comportement (agitation, irritabilité, désorientation, grande faiblesse...)
- Regard terne et yeux enfoncés
- Apparition d'un pli cutané (lorsque pincée, la peau tarde à retrouver son aspect initial)
- Pression artérielle basse
- Pouls rapide
- Respiration plus rapide
- Urine en plus petite quantité et foncée

Les causes de DÉSHYDRATATION ?

Une gastro-entérite: inflammation du tube digestif qui cause de la diarrhée, des crampes abdominales et des vomissements. Cela peut provoquer une perte importante d'eau et d'électrolytes.

Des symptômes grippaux avec des épisodes de fièvre. Une transpiration plus importante peut vous mettre à plus grand risque de déshydratation.



Jessie Haggai, Pharmacienne, EAD
4973 Jean Talon Ouest, Montréal QC
514-286-0607

Révisé par : Dr Stavroula Christopoulos, endocrinologue,
Hôpital Général Juif de Montréal et Julie St-Jean, nutritionniste,
éducatrice agréée en diabète, Diabète Québec

Cet outil a été produit grâce à une subvention à l'éducation sans restriction de Janssen Inc.

Que faire en cas de GASTRO-ENTÉRITE ?

- Si diarrhée, prenez une solution de réhydratation (Gastrolyte®) ou recette maison:



- Buvez de petites gorgées de liquides à intervalles réguliers (250 ml/heure)
- Consommez 15 g de glucides sous forme liquide/heure
- Si votre glycémie est > 10 mmol/L, alternez avec des boissons sans sucre
- Consommez les produits laitiers faibles en lactose (ex.: yogourt) selon votre tolérance
- Mesurez votre glycémie toutes les 2 à 4 heures

Quand consulter UN MÉDECIN ?

- Présence de signes de déshydratation sévère
- Aucune urine pendant plus de 12 heures
- Glycémie > 25 mmol/L et somnolence excessive
- Incapacité de tolérer les aliments solides et les liquides
- Diarrhées persistantes (depuis plus de 24 h ou plus de 5 fois/jour)
- Température > 38,5°C depuis plus de 48 h

Quand recommencer VOS MÉDICAMENTS ?

Lorsque vous vous sentez mieux, généralement 48 h après un épisode de grippe ou de gastro-entérite, et que vous pouvez reprendre une alimentation et une hydratation normales. Si votre état ne s'améliore pas d'ici 48 h, consulter un professionnel de la santé.

Diabète Québec

Quels médicaments devriez-vous cesser en cas de **DÉSHYDRATATION?**

ANTIHYPERGLYCÉMIANTS

BIGUANIDES

Glumetza® 500mg
 Glumetza® 1000mg

Metformine 500mg
 Metformine 850mg

 Autre:

INHIBITEURS DES SGLT2:

Forxiga® 5mg
 Forxiga® 10mg

Invokana® 100mg
 Invokana® 300mg

Jardiance® 10mg
 Jardiance® 25mg

Combinaisons avec Metformine:

Xigduo® 5/850mg
 Xigduo® 5/1000mg

Invokamet® 50/500mg
 Invokamet® 150/500mg

Invokamet® 50/1000mg
 Invokamet® 150/1000mg

Synjardy® 5/500mg
 Synjardy® 5/850mg

Synjardy® 5/1000mg
 Synjardy® 12,5/500mg

Synjardy® 12,5/850mg
 Synjardy® 12,5/1000mg

 Autre:

ANTIHYPERTENSEURS

INHIBITEURS DE L'ECA:

Accupril® 5mg quinapril
 Accupril® 10mg quinapril
 Accupril® 20mg quinapril
 Accupril® 40mg quinapril

Accuretic® 10-12,5mg
 Accuretic® 20-12,5mg
 Accuretic® 20-25mg
 Altace® 1,25mg ramipril

Altace® 2,5mg ramipril
 Altace® 5mg ramipril
 Altace® 10mg ramipril
 Altace® HCT 2,5-12,5mg

Altace® HCT 5-12,5mg
 Altace® HCT 5-25mg
 Altace® HCT 10-12,5mg
 Altace® HCT 10-25mg

Coversyl® 2mg
 Coversyl® 4mg
 Coversyl® 8mg
 Coversyl® Plus 4-1,25mg

Coversyl® Plus LD 2-0,625mg
 Coversyl® Plus HD 8-2,5mg

Mavik® 1mg
 Mavik® 2mg
 Mavik® 4mg

Monopril® 10mg fosinopril
 Monopril® 20mg fosinopril
 Vasotec® 5mg enalapril
 Vasotec® 10mg enalapril

Vasotec® 20mg enalapril
 Vaseretic® 10-25mg enalapril
 Zestril® 5mg lisinopril
 Zestril® 10mg lisinopril

Zestril® 20mg lisinopril
 Zestoretic® 10-12,5mg lisinopril hctz
 Zestoretic® 20-12,5mg lisinopril hctz
 Zestoretic® 20-25mg lisinopril hctz

DIURÉTIQUES

Hydrochlorothiazide® 25mg

Lasix® 20mg * furosemide
 Lasix® 40mg * furosemide
 Lasix® 80mg * furosemide

Lozide® 1,25mg indapamide
 Lozide® 2,5mg indapamide

 Autre:

* Consulter un professionnel de la santé avant d'arrêter.

ANTI-INFLAMMATOIRES

Arthrotec® 50mg
 Arthrotec® 75mg
 Celebrex® 100mg
 Celebrex® 200mg
 Diclofenac® SR 75mg
 Ibuprofen® 400mg
 Naproxen® 500mg

 Autre:

ANTAGONISTES DES RÉCEPTEURS DE L'ANGIOTENSINE (ARA):

Atacand® 4mg candesartan
 Atacand® 8mg candesartan
 Atacand® 16mg candesartan
 Atacand® 32mg candesartan
 Atacand® Plus 16-12,5mg candesartan

Avapro® 75mg irbesartan
 Avapro® 150mg irbesartan
 Avapro® 300mg irbesartan
 Avalide® 150-12,5mg irbesartan hctz
 Avalide® 300-12,5mg irbesartan hctz

Cozaar® 25mg losartan
 Cozaar® 50mg losartan
 Cozaar® 100mg losartan
 Hyzaar® 50-12,5mg losartan hctz
 Hyzaar® 100-12,5mg losartan hctz

Diovan® 100-25mg valsartan hctz
 Diovan® 40mg valsartan
 Diovan® 80mg valsartan
 Diovan® 160mg valsartan
 Diovan® 320mg valsartan

Diovan® HCT 80-12,5mg valsartan hctz
 Diovan® HCT 160-12,5mg valsartan hctz
 Diovan® HCT 160-25mg valsartan hctz
 Micardis® 40mg telmisartan
 Micardis® 80mg telmisartan

Micardis® Plus 80-12,5mg telmisartan hctz
 Micardis® Plus 80-25mg telmisartan hctz
 Olmecet® 20mg telmisartan hctz
 Olmecet® 40mg telmisartan hctz
 Olmecet® Plus 20-12,5mg telmisartan hctz

Olmecet® Plus 40-25mg telmisartan hctz

 Autre:

SULFONYLURÉES ET SÉCRÉTAGOGUES DE L'INSULINE:

Amaryl® 1mg glimepiride
 Amaryl® 2mg glimepiride
 Amaryl® 4mg glimepiride

Diabeta® 2,5mg glyburide
 Diabeta® 5mg glyburide
 Diamicon® 80mg gliclazide

Diamicon MR® 30mg gliclazide
 Diamicon MR® 60mg gliclazide
 Glucosnorm® 0,5mg repaglinide

Glucosnorm® 1mg repaglinide
 Glucosnorm® 2mg repaglinide

 Autre:

Cet outil a été produit grâce à une subvention à l'éducation sans restriction de Janssen Inc.

Révisé mars 2019
 Ces images de médicaments sont fournies à titre indicatif seulement et peuvent ne pas représenter la classe de médicaments en entier. La couleur et la forme peuvent différer légèrement des médicaments génériques.

Ajustement lors d'une coloscopie

Source : Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie - Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke. Comment se préparer pour une coloscopie [En ligne]. Québec : CIUSSS de l'Estrie - CHUS; août 2017 [mis à jour mai 2021, cité 7 déc 2021]. Disponible : https://www.santeestrie.qc.ca/clients/SanteEstrie/soins-services/Specialises/Examens-tests/Endoscopie/Feuillet_Coloscopie_Diabete_Type_2_FRAN_VF_2019__1_.pdf

Ajustement la veille de l'examen

Prise habituelle		Diminuer de moitié	À omettre
Metformin	Analogues GLP-1	Sécrétagogues	Inhibiteurs SGLT-2
Inhibiteurs DPP-4	Thiazolidinediones		

Insulines

- Médicaments combinés contenant de l'insuline (Xultophy et Soliqua) : diminuer la dose du tiers.
- Insuline rapide (Toronto ou RM) ou ultrarapide (Fiasp, Humalog, Novorapid ou Apidra) : diminuer de moitié la dose du souper.
- Insuline prémélangée (30/70, 50/50, 40/60, 20/80), intermédiaire (Humulin N ou Novolin ge NPH) ou lente (Basaglar, Levemir, Lantus, Toujeo ou Tresiba): diminuer du tiers la dose.

Autres recommandations**La veille de l'examen**

- Durant la période de diète liquide stricte, prendre environ 15 grammes de glucides par heure (½ tasse ou 125 ml de soda au gingembre (ginger ale), ½ tasse ou 125 ml de gelée Jell-O (éviter les produits diètes), ½ tasse ou 125 ml de jus de fruits. (autres liquides permis, tels café, thé, eau et bouillons, ne contiennent pas de glucides).
- Prendre un souper liquide fournissant environ 30 à 45 grammes de glucides.
- Tout au long de ces préparatifs, prendre fréquemment la glycémie.

Le jour de l'examen

- **Omettre** tous les médicaments pour le diabète avant l'examen (PO et injectables).
- Les liquides sont permis jusqu'à quatre heures avant le rendez-vous.
- Si hypoglycémie, il faut traiter immédiatement en prenant soit ¾ de tasse de jus ou de boisson gazeuse régulière, des comprimés de glucose (15 g) ou une cuillère à soupe de miel (ou trois cuillères à thé de sucre) dissout dans l'eau, et ce, même si le patient doit être à jeun complètement

Après l'examen

- Reprendre la médication habituelle pour le diabète lors du repas qui suit l'examen. Reprendre également le plan d'alimentation habituel.

Urgences hyperglycémiques

Source : Goguen J, Gilbert J. Hyperglycemic Emergencies in Adults. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 7 décembre 2021]; 42:S109-14. Disponible :

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/15-Hyperglycemic-Emergencies-in-Adults-FR.pdf>

Trousse d'urgence pour les jours de maladie.pdf [Internet]. [cité 21 déc 2021]. Disponible à :

<http://www.dryale.ca/DrYale.ca/Trousse%20d'urgence%20pour%20les%20jours%20de%20maladie.pdf>

Urgences hyperglycémiques [Internet]. Diabète Québec. [cité 21 déc 2021]. Disponible à :

<https://www.diabete.qc.ca/fr/vivre-avec-le-diabete/soins-et-traitements/hypoglycemie-et-hyperglycemie/es-urgences-hyperglycemiques/>

Acidocétose diabétique et syndrome d'hyperglycémie hyperosmolaire

Urgences médicales résultant en de nombreuses anomalies métaboliques, l'acidocétose diabétique survient principalement chez les diabétiques type 1, tandis que l'hyperglycémie hyperosmolaire se présente surtout chez les diabétiques type 2. Il faut soupçonner la présence de ces problèmes quand un patient diabétique est malade, rechercher les causes déclenchantes et administrer le traitement approprié pour limiter les complications. Une glycémie normale ou légèrement élevée ne permet pas d'exclure une acidocétose diabétique dans certaines situations, par exemple une grossesse ou l'utilisation d'un inhibiteur du SGLT-2.

Causes déclenchantes de l'acidocétose diabétique et du syndrome d'hyperglycémie hyperosmolaire

Signes métaboliques	Causes déclenchantes
Diminution du volume liquidien extracellulaire	Diabète nouvellement diagnostiqué
Désordre potassique	Omission des injections d'insuline (oubli ou omission, mauvais ajustement de pompe ou arrêt)
Acidose métabolique	Infection aiguë
Hyperosmolalité (déficit hydrique entraînant augmentation de la concentration corrigée de sodium et une hyperglycémie)	Infarctus du myocarde, AVC
	Hyperkaliémie (variations de l'ECG)
	Thyrotoxicose
	Traumatisme
	Médicaments qui augmentent la glycémie/favorise la déshydratation (ex : iSGLT-2, corticostéroïdes, diurétiques thiazidiques, sympathomimétiques)
	Déshydratation (diarrhée, vomissements), abus d'alcool
	IR, IH aiguë, IC aiguë ou instable, insuffisance respiratoire

Recommandations générales

Si un traitement est nécessaire en cas d'acidocétose diabétique ou d'hyperglycémie hyperosmolaire

- suivre un protocole comprenant les principes de traitement suivants : réanimation liquidienne, prévention de l'hypokaliémie, administration d'insuline, prévention d'une réduction rapide de l'osmolalité sérique et recherche des causes déclenchantes.

Dans les conseils au patient, prévenir les urgences hyperglycémiques, en mentionnant de :

- Mesurer plus fréquemment la glycémie et suivre le protocole établi lors des jours de maladie
- S'hydrater adéquatement si la glycémie est supérieure à 14 mmol/L.
 - Vérifier la présence de corps cétoniques dans l'urine ou dans le sang le cas échéant
- Les personnes traitées par iSGLT-2 présentant des symptômes doivent être évaluées même si leur glycémie n'est pas élevée (diabète de type 1 et 2).

Diabète de type 1 - Acidocétose diabétique

Hyperglycémie, souvent > 20 mmol/L avec la présence de corps cétoniques dans le sang ou l'urine

- survient lorsque le corps manque d'insuline et qu'il doit puiser dans ses réserves de graisse pour obtenir l'énergie que lui fournit habituellement le glucose, causant une dégradation des graisses et la production de corps cétoniques
- accumulation des corps cétoniques dans le sang est toxique pour le corps

Tableau clinique de l'acidocétose diabétique

	Symptômes	Signes
Hyperglycémie	Polyurie, polydipsie, faiblesse	Diminution du volume liquidien extracellulaire
Acidose	Dyspnée, nausées, vomissements et douleur abdominale, altération des sens	Dyspnée de Kussmaul, odeur d'acétone dans l'haleine, altération des sens

Dosage des cétones

- Il est possible de doser les cétones dans le sang (bandelettes cétones avec Freestyle Libre ou FreeStyle Néo) et l'urine (ketostix) - se référer au guide du DrYale.ca
- Cétonurie: Présence de corps cétoniques dans l'urine.
- Cétonémie : Présence de corps cétoniques dans le sang.
- Dosage des cétones dans le sang peut être réalisé à l'hôpital ou en consultation externe chez les adultes atteints de diabète de type 1
- Taux d'acide bêta-hydroxybutyrique > 1,5 mmol/L justifie la réalisation d'autres tests de dépistage
- Résultat négatif au dosage des corps cétoniques dans l'urine ne peut exclure l'acidocétose
- Dosage sanguin des corps cétoniques peut être préférable au dosage urinaire car permet de déterminer plus tôt la présence de cétose

Inhibiteurs du SGLT-2 et acidocétose diabétique

- Les inhibiteurs du SGLT-2 peuvent abaisser le seuil d'apparition de l'AD par l'intermédiaire d'une variété de mécanismes différents. La présentation de l'AD est semblable que chez les personnes qui n'ont pas été exposées à un inhibiteur du SGLT-2, mais pourrait s'accompagner de mesures de glycémie moins élevées que prévu.
- Lors d'études contrôlées avec répartition aléatoire, l'incidence de l'AD associée aux inhibiteurs du SGLT-2 s'est avérée faible ($\leq 0,1$ % des personnes traitées). Dans la plupart des cas, il existe une cause déclenchante connue, par exemple la réduction ou l'omission d'une dose d'insuline, la chirurgie bariatrique ou une autre intervention chirurgicale, la consommation d'alcool, l'exercice ou une alimentation faible en glucides ou alimentation réduite.

Quand référer à l'urgence :

- Aucun liquide n'est toléré en raison de vomissements ou de diarrhées;
- Il y a changement de l'état de conscience chez la personne, tel que confusion, agitation, absence de réaction aux stimulations, hallucinations ou comportement inhabituel;
- Il y a présence de signes de déshydratation : bouche sèche, yeux creux, peau moins élastique, etc.;
- La température corporelle est au-dessus de 38,5°C depuis plus de 48 heures.
- La glycémie est supérieure à 14 mmol/L et il y présence de corps cétoniques:
 - dans l'urine : taux « moyen » à « fort » (valeur au-dessus de 4 mmol/L)
 - dans le sang : valeur au-dessus de 1,5 mmol/L
- La glycémie est supérieure à 20 mmol/L avec nausées, vomissements et/ou douleurs abdominales

Diabète de type 2 - Hyperglycémie hyperosmolaire

Hyperglycémie, souvent > 30 mmol/L, accompagnée de déshydratation sévère

- accumulation du glucose dans le sang augmente la fréquence et le volume des urines qui peut occasionner une perte excessive d'eau et causer une déshydratation importante

- causant potentiellement une baisse de la pression sanguine et menant à une altération de l'état de conscience et, éventuellement, au coma s'il n'y a aucune intervention médicale.
- manque d'insuline est en cause
- habituellement pas d'accumulation importante de corps cétoniques dans le sang ou dans l'urine puisque l'insuline n'est pas totalement absente
- symptômes principalement ceux de l'hyperglycémie tels que des urines fréquentes et abondantes, une soif intense et une grande fatigue ainsi que des signes de déshydratation tels que la bouche sèche, les yeux creux, la peau moins élastique, etc.

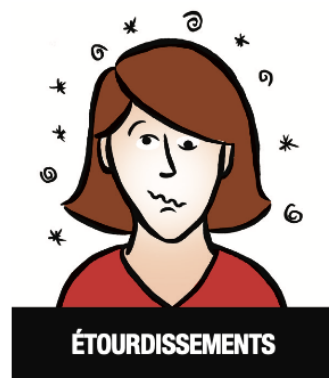
Facteurs de risques

- insuffisance rénale (rein élimine moins bien l'excès de glucose dans le sang, en situation d'hyperglycémie)
- personnes âgées (ressentent moins la soif, sont aussi plus à risque)
- personnes faisant un abus d'alcool
- insuffisance hépatique aiguë
- Insuffisance cardiaque aiguë ou instable
- insuffisance respiratoire

Quand référer à l'urgence : glycémie > 25 mmol/L avec somnolence excessive.

- Aucun liquide n'est toléré en raison de vomissements ou de diarrhées;
- Il y a changement de l'état de conscience chez la personne, tel que confusion, agitation, absence de réaction aux stimulations, hallucinations ou comportement inhabituel;
- Il y a présence de signes de déshydratation : bouche sèche, yeux creux, peau moins élastique, etc.;
- La température corporelle est au-dessus de 38,5°C depuis plus de 48 heures.

Hyperglycémie



Soins des pieds

Source : Embil JM, Albalawi Z, Bowering K, Trepman E. Foot Care. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 2 déc 2021] ;42:S222-7. Disponible :

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/32-Foot-Care-FR.pdf>

Conseil pour le patient

À faire	À éviter
- Portez des chaussures de soutien à talons bas (moins de 5 cm), bien ajustées pour éviter tout frottement ou pincement. - Achetez-les dans un magasin réputé où un professionnel expérimenté pourra les ajuster. - Achetez vos chaussures à la fin de l'après-midi (vos pieds seront légèrement enflés à ce moment). - Portez des bas si vous avez froid aux pieds pendant la nuit. - Placez vos pieds à un niveau plus élevé lorsque vous êtes assis. - Faites bouger vos orteils et vos chevilles pendant quelques minutes, plusieurs fois par jour, pour améliorer la circulation dans vos jambes et vos pieds. - Faites régulièrement de l'exercice pour améliorer votre circulation. - Examinez vos pieds à chaque jour. Vérifiez particulièrement toute différence de température de la peau entre vos deux pieds. - Lavez-vous les pieds avec de l'eau tiède et du savon doux. Séchez soigneusement vos pieds, particulièrement entre les orteils. - Examinez soigneusement vos pieds et entre les orteils pour vous assurer de l'absence de coupures, fissures, ongles incarnés, ampoules, etc. Utilisez un miroir de poche pour examiner le dessous de vos pieds ou demandez à une autre personne de le faire. - Nettoyez les coupures et les égratignures avec de l'eau et un savon doux. Recouvrir les lésions avec un pansement sec pour la peau sensible. - Appliquez une bonne lotion sur vos talons et le dessous de vos pieds. Essuyez la lotion non absorbée. - Changez vos bas à tous les jours et portez des chaussures bien ajustées. Portez de préférence des bas blancs. Vous pourrez ainsi constater plus facilement tout écoulement dû à une coupure ou à une plaie.	- N'utilisez pas de médicaments en vente libre pour traiter des cors ou des verrues. Ceux-ci comportent des dangers pour les personnes diabétiques. - Ne portez pas de vêtements ajustés sur vos jambes, comme des bas serrés ou des mi-bas. - Ne marchez jamais pieds nus, même à l'intérieur. Considérez l'achat de chaussures d'intérieur bien ajustées. - N'utilisez pas de sacs d'eau chaude ou de coussins chauffants sur vos pieds. - Ne restez pas assis ou avec les jambes croisées pendant de longues périodes. - Ne fumez pas. Le tabagisme diminue la circulation et retarde la guérison. Il augmente significativement les risques d'amputation. - N'utilisez pas de fausses semelles en vente libre. Celles-ci pourraient causer des ampoules si elles sont mal ajustées. - Évitez de vous faire tremper les pieds pour ne pas vous assécher la peau. - Coupez vos ongles droits ; limez les bords pointus. Ne vous coupez pas les ongles trop courts. - N'appliquez pas de lotion entre vos orteils compte tenu qu'un excès d'humidité peut favoriser une infection.

Recommandations générales

- Examen des pieds au moins 1 fois/année (recherche d'une neuropathie, de changements cutanés, d'une maladie artérielle périphérique et d'anomalies de la structure).
- Expliquer au patient comment prendre soin de ses pieds.
- Expliquer au patient l'importance de traiter rapidement les signes d'infection, même en l'absence de douleur, afin de prévenir d'autres ulcères et l'amputation.
- Expliquer qu'il n'existe pas de données suffisantes pour recommander un type de pansement pour les ulcères du pied diabétique ni pour recommander l'emploi systématique d'un traitement des plaies adjuvant en cas d'ulcères du pied diabétique.

Infection du pied diabétique**Éléments clés de l'examen physique d'un membre inférieur**

Élément	Paramètre
Inspection	• Démarche • Morphologie du pied (arthropathie de Charcot, proéminences osseuses) • Morphologie de l'orteil (orteil en griffe, orteil en marteau, nombre d'orteils) • Peau : vésicules, abrasions, callosités, hématomes sous-kératosiques ou hémorragies, ulcères, absence de poil, problèmes d'ongles d'orteil, oedème, couleur anormale • Statut des ongles • Hygiène des pieds (propreté, pied d'athlète)
Palpation	• Pouls pédieux • Température (hausse ou baisse de la chaleur)
Sensation de protection	• Sensation par rapport au monofilament de 10 g
Chaussures	• Extérieur : signes d'usure, objets pénétrants • Intérieur : signes d'usure, orthèses, corps étrangers

Traitement de l'infection du pied diabétique

- Complication possible des ulcères du pied
- Peut rapidement progresser, constituer un risque d'amputation et menacer la vie du patient.
 - En début d'infection, organismes pathogènes les plus fréquents: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* (strep. groupe A) et *Streptococcus agalactiae* (strep. groupe B).
 - Lorsque l'infection persiste et en présence de tissus dévitalisés, les pathogènes anaérobies à Gram négatif peuvent causer une infection polymicrobienne.
 - L'antibiothérapie initiale est en général empirique et à large spectre, et le choix des antibiotiques suivants est fonction des résultats de sensibilité de la culture des échantillons.
 - En cas d'infection profonde, un débridement chirurgical rapide et une antibiothérapie convenable s'imposent.
- L'atteinte des valeurs cibles pour la maîtrise de la glycémie pourrait être associée à une réduction de la fréquence des amputations.

Traitement antimicrobien empirique de l'infection du pied diabétique

Gravité de l'infection	Antimicrobien
Infections localisées : • Ne menacent ni sauvegarde du membre ni vie du patient. • Habituellement associées à de la cellulite autour de l'ulcère. • Présence possible de débris purulents à la base de l'ulcère. • Organismes habituellement présents : coques aérobies à Gram positif (<i>S. aureus</i>) et streptocoques bêta-hémolytiques. • Souvent traitées de manière ambulatoire par voie orale.	Antimicrobien : • Cloxacilline • Amoxicilline-acide clavulanique • Céphalexine • SMX-TMP • Clindamycine • Doxycycline
Infections plus étendues : • Plus graves : cellulite plus étendue, abcès plantaires	Options orales : • SMX-TMP + métronidazole ou clindamycine

et infections des tissus profonds. • Choix de l'antibiothérapie ambulatoire par voie orale ou parentérale doit être guidé par l'étendue de l'infection et l'état clinique général du patient. • Antibiothérapie initiale contre staph., strept., anaérobies et espèces courantes d'Enterobacteriaceae. • Traitement empirique ciblant <i>P. aeruginosa</i> généralement inutile, sauf si facteurs de risque (p. ex., antécédents de bains de pieds, d'infections graves ou chroniques). • Patients non toxiques peuvent être traités par débridement et antibiothérapie orale. • Patients malades ou toxiques malgré des signes locaux modérés sont traités comme pour une infection grave : ○ Menace pour sauvegarder membre ou vie du patient. ○ Infections souvent polymicrobiennes. ○ Hospitalisation immédiate, débridement chirurgical rapide et antibiothérapie parentérale. ○ En présence confirmée ou soupçonnée de SARM, l'ajout de vancomycine ou de linézolide peut être envisagé.	• Ciprofloxacin ou lévofloxacin + clindamycine ou métronidazole • Amoxicilline-acide clavulanique • Moxifloxacin • Linézolide Options de traitement par voie parentérale : • Céfoxitine • Céphalosporine de 1ère, 2e ou 3e génération + métronidazole • Pipéracilline-tazobactam • Clindamycine + céphalosporine 3e génération • Carbapénem
Ostéomyélite : • À traiter par antibiothérapie IV ou PO à long terme au moyen de médicaments ayant un profil favorable d'absorption gastro-intestinale et de distribution dans les os et autres tissus. • Débridement chirurgical est indiqué pour l'élimination des débris nécrotiques, des abcès et des séquestres. • Choix du traitement doit, dans la mesure du possible, se baser sur les résultats de cultures. • En présence confirmée ou soupçonnée de SARM, l'ajout de vancomycine ou de linézolide peut être envisagé.	Options orales : • Cloxacilline • Céphalexine • SMX-TMP • Clindamycine • Amoxicilline-acide clavulanique • Linézolide • Doxycycline • SMX-TMP + métronidazole ou clindamycine • Lévofloxacin ou ciprofloxacin + métronidazole ou clindamycine Options de traitement par voie parentérale : • Pipéracilline-tazobactam • Clindamycine PO/IV + céphalosporine de 3e génération • Carbapénem

Diabète et conduite automobile

Sources : Diabète Canada [En ligne]. (CA): Guide de référence sur les Lignes directrices de pratique clinique. 2020. [cité 2 déc 2021]. Disponible :

https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/CPG_Quick_Reference_Guide_PRINT_FR_2021.pdf

Diabète Canada. Conduire de façon sécuritaire avec le diabète [En ligne]. Canada : Diabète Canada; 2018 [cité 7 déc 2021]. Disponible :

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/patient-resources/fr/New%20Fr-2019/Conduire-de-facon-securitaire-avec-le-diabete.pdf>

Recommandations générales

Lors des conseils au patient, particulièrement pour les patients traités par sécrétagogues, thiazolidinediones ou insuline, mais pour tous les patients, il est important de réduire les risques associés à la conduite automobile et donc éduquer les patients sur la conduite automobile sécuritaire en cas de diabète :

- Avoir une source de glucides à action rapide et d'autres collations à portée de main.
- S'assurer de mesurer la glycémie avant de conduire, et toutes les 4 heures durant les longs trajets (ou toutes les 2 heures pour un patient qui ne perçoit pas ses symptômes d'hypoglycémie).
 - Si glycémie < 4 mmol/L, traiter (ne pas commencer à conduire si glycémie < 4 mmol/L).
- Arrêter de conduire et traiter l'hypoglycémie si des symptômes apparaissent
- Après avoir traité une hypoglycémie, attendre que la glycémie soit > 5 mmol/L avant de reprendre le volant.
 - Un certain temps est requis après le retour à la normale (jusqu'à 40 minutes) pour que les fonctions cérébrales soient complètement rétablies et que la conduite soit sécuritaire.
- Tous les conducteurs diabétiques doivent subir au moins tous les 2 ans un examen médical approfondi et les conducteurs de véhicules commerciaux doivent subir un examen médical au moment de leur demande du permis de conduire commercial.

Les conducteurs diabétiques traités par des sécrétagogues de l'insuline et/ou par l'insuline doivent suivre les recommandations suivantes :

- Tenir un registre de leurs résultats d'autosurveillance de la glycémie à l'aide d'un glucomètre doté d'une mémoire ou d'un dossier électronique.
- Pour les conducteurs de véhicules commerciaux, lors de leur première demande de permis de conduire commercial, ce registre doit couvrir les 6 derniers mois (ou la période écoulée depuis le diagnostic du diabète si celui-ci remonte à moins de 6 mois).
- Les registres des mesures de la glycémie doivent pouvoir être vérifiés sur demande .
- Toujours avoir à portée de la main leur matériel de surveillance de la glycémie et une réserve de glucides à absorption rapide.
- Si l'un ou l'autre des événements suivants se produit chez une personne atteinte de diabète qui est traitée par un sécrétagogue de l'insuline ou par l'insuline, les professionnels de la santé doivent aviser cette personne de ne plus conduire et communiquer leur préoccupation quant à son aptitude à conduire à l'organisme de délivrance des permis de conduire :
 - tout épisode d'hypoglycémie grave survenu au volant au cours des 12 derniers mois.
 - plus d'un épisode d'hypoglycémie grave alors que la personne était éveillée mais pas au volant au cours des 6 derniers mois pour les conducteurs non professionnels ou au cours des 12 derniers mois pour les conducteurs de véhicules commerciaux.

Conduire de façon sécuritaire avec le diabète

Si vous prenez de l'insuline ou des médicaments qui peuvent faire baisser votre glycémie en-dessous de 4 mmol/L:

Préparez-vous: Gardez du sucre à action rapide à portée de la main. Gardez d'autres collations à proximité.

Vérifiez votre glycémie avant de conduire. Ne commencez pas à conduire si en bas de 4 et corrigez*. Pour les longs trajets, vérifiez votre glycémie toutes les 4 heures.

Arrêtez de conduire et corrigez si vous ne vous sentez pas bien.

Après avoir corrigé* une hypoglycémie, **attendez** que votre glycémie soit au-dessus de 5 avant de commencer à conduire. Il est possible que votre cerveau nécessite jusqu'à 40 minutes après la correction de l'hypoglycémie pour se rétablir et que vous puissiez conduire de façon sécuritaire à nouveau.

Parlez à votre professionnel de la santé si quelqu'un a dû vous aider lors d'une hypoglycémie.

Sucre à action rapide que je vais garder dans la voiture, près du siège du conducteur :

Collations que je vais garder à proximité quand je conduis:

*Voir au verso pour voir la correction de l'hypoglycémie

Comment corriger l'hypoglycémie

MANGER du sucre à action rapide



ATTENDRE 15 minutes et VÉRIFIER

Si glycémie **au-dessus** de 4.0 mmol/L
ET que le prochain repas est dans l'heure qui suit

Si glycémie **au-dessus** de 4.0 mmol/L
ET que le prochain repas est dans plus d'une heure

Si glycémie **en-dessous** de 4.0 mmol/L
RÉPÉTER étapes ci-dessus

Manger UN de chacun:

Féculent: p.ex:
7 craquelins ou
1 tranche de pain

ET

Protéine: p. ex:
1 morceau de fromage ou
2 cuillères à table de
beurre d'arachide



Dépistage des comorbidités

Comorbidités	Dépistage à effectuer
Néphropathie	• Au moment du diagnostic de diabète de type 2, et cinq ans après le diagnostic de diabète de type 1, puis être effectué chaque année. • Évaluation du RAC à partir d'un échantillon d'urine aléatoire et évaluation du DFGe
Rétinopathie	• Diabète de type 1 : 5 ans après le diagnostic chez toutes les personnes de ≥ 15 ans, puis à chaque année. • Diabète de type 2 : enfants, adolescents et adultes au moment du diagnostic, puis aux 1 à 2 ans
Neuropathie	• Examen physique et questionner le patient lors des RDV • Monofilament / vibration une fois par an ou plus souvent si anomalie.
Dysfonction sexuelle	• Anamnèse des antécédents sexuels • Dépistage de l'hypogonadisme symptomatique
ECG	Tous les 3 à 5 ans, chez les diabétiques présentant l'une des caractéristiques suivantes: • Âge > 40 ans • Durée du diabète > 15 ans et âge > 30 ans • 1 facteur de risque CV parmi : tabagisme, HTA, ATCD familial MCV prématurée 1er degré (hommes < 55 ans; femmes < 65 ans), neuropathie, obésité (IMC > 30), dysfonction érectile. • Âge de > 40 ans et planifier pratiquer une activité physique très vigoureuse ou prolongée
Santé mentale	• Rechercher régulièrement la présence de symptômes de détresse liés au diabète
Vaccination	• Grippe : annuelle, tous les diabétiques • Pneumocoque : Pneu-P-23 de 19-64 ans, Rappel à 65 ans de Pneu-P-23 et Pneu-C-13 • Hépatite B : recommandé • Zona : pour les > 50 ans
Protection vasculaire	Statines: âge ≥ 40 ans OU âge > 30 ans et durée du diabète > 15 ans OU lésions aux organes cibles IECA/ARA: âge ≥ 55 ans OU lésions aux organes cibles (même en l'absence d'hypertension) *voir section protection vasculaire pour plus de détails
Hypertension	Mesurer TA au diagnostic et à chaque consultation concernant le diabète.
Dyslipidémie	Mesurer les taux de lipides à jeun (CT, C-HDL, TG et C-LDL calculé) au moment du diagnostic de diabète, puis chaque année si un traitement n'est pas instauré.

Néphropathie

Source : McFarlane P, Cherney D, Gilbert RE, Senior P. Chronic Kidney Disease in Diabetes. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 10 déc 2021]; 42:S201-9. Disponible :

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/29-CKD-FR.pdf>

Dépistage

Le diagnostic de néphropathie chronique exige le dépistage de la **protéinurie** et le dosage de la **créatinine sérique** pour le calcul du DFG_e. Il est important de détecter le plus tôt possible les signes et les symptômes de la néphropathie chronique en présence de diabète afin de réduire le risque d'évolution vers la néphropathie à un stade avancé et la nécessité de recourir à la dialyse ou à la transplantation.

Stade de la néphropathie diabétique en présence d'albuminurie

Stade de la néphropathie	Bandelettes réactives pour le dépistage des protéines urinaires	RAC urinaire (mg/mmol)	Taux d'albumine dans les urines de 24 heures
Normale	Négatif	< 2	< 30 mg/jour
Microalbuminurie	Négatif	2 - 20	30 - 300 mg/jour
Néphropathie patente	Positif	> 20 > 670	> 300 mg/jour > 1000 mg/jour

Taux d'albumine dans l'urine et non taux de protéines urinaires totales (qui serait plus élevée).

RAC peut être élevé en présence d'affections autres que la néphropathie diabétique.

Facteurs cliniques et biologiques distinguant la néphropathie diabétique des autres troubles rénaux

Néphropathie diabétique	Autre trouble rénal
- Albuminurie persistante - Sédiment urinaire inactif - Évolution lente de la maladie - Faible DFG_e associé à une protéinurie patente - Présence d'autres complications du diabète - Durée connue du diabète > 5 ans	- Protéinurie extrême (> 6 g/jour) - Hématurie (microscopique ou macroscopique) persistante ou sédiment urinaire actif - Baisse rapide du DFG_e - Faible DFG_e avec protéinurie faible/absente - Absence d'autres complications du diabète ou complications relativement moins graves - Durée connue du diabète < 5 ans - ATCD familiaux de néphropathie non diabétique (ex : polykystose rénale) - Signes ou symptômes d'une maladie systémique

Situations qui peuvent causer une albuminurie passagère

Requièrent de retarder le dépistage de la néphropathie chronique	Activité physique intense récente, menstruations Infection urinaire, Maladie fébrile, IC décompensée Hausse importante et soudaine de la glycémie et/ou de la TA.
---	---

Stade de la néphropathie chronique

Stade	DFG _e (mL/min/1,73 m ²)
1	> 90
2	60 à 89
3a	45 à 59
3b	30 à 44
4	15 à 29
5	< 15

Traitement

Chez toute personne atteinte de néphropathie chronique, on doit considérer que le risque d'événement cardiovasculaire est élevé et administrer un traitement visant à réduire ce risque. En présence de diabète, on peut ralentir le développement et l'évolution de l'atteinte rénale par le contrôle rigoureux de la glycémie, l'optimisation de la tension artérielle et par l'administration d'un médicament qui interfère sur le **système rénine-angiotensine-aldostérone**. Chez les adultes atteints de diabète de type 2 et d'une MCV clinique qui n'atteignent pas les cibles glycémiques malgré un traitement antihyperglycémiant et dont le DFGe > 30 mL/min/1,73 m², un **iSGLT-2** peut être envisagé pour réduire le risque d'évolution de la néphropathie.

Suivi du potassium et de la créatinine lors d'un ajout d'un médicament influençant le système rénine-angiotensine-aldostérone (IECA, ARA ou Inhibiteur direct de la rénine)

Vérifier les taux sériques de potassium et de créatinine au **départ**, et **moins d'une à deux semaines après** l'instauration du traitement ou l'ajustement de la dose ET **pendant les épisodes de maladie aiguë**.

En cas d'élévation du potassium et d'une hausse de plus de 30 % de la créatinine par rapport aux valeurs initiales, le traitement doit être réévalué et les taux sériques de créatinine et de potassium doivent être vérifiés à nouveau.

Hyperkaliémie stable légère ou modérée

- Conseiller un régime alimentaire faible en potassium.
- En cas d'hyperkaliémie persistante, un traitement avec un diurétique autre qu'un diurétique épargneur du potassium ou du bicarbonate de sodium oral (chez les patients souffrant d'acidose métabolique) doit être envisagé.
- Envisager de réduire ou de suspendre temporairement l'inhibiteur du système rénine-angiotensine-aldostérone (IECA, ARA ou inhibiteur direct de la rénine).

Hyperkaliémie grave

- En plus des stratégies thérapeutiques d'urgence, le traitement qui inhibe le système rénine-angiotensine-aldostérone (SRAA) doit être suspendu ou interrompu.

→Consultez notre boîte à outils en hypertension pour davantage d'information sur l'ajustement des IECA/ARA.

Recommandations générales

Dépistage à effectuer chez le patient diabétique

- Au moment du diagnostic de diabète de type 2, et cinq ans après le diagnostic de diabète de type 1, puis être effectué chaque année
- Évaluation du **RAC à partir d'un échantillon d'urine aléatoire** et évaluation du **DFGe**

Diagnostic de néphropathie chronique

- DFGe < 60 mL/min/1,73 m² OU RAC d'au moins 2,0 mg/mmol
- Mesurés à partir d'un échantillon d'urine aléatoire, pour au moins deux échantillons sur trois sur une période de trois mois.

Rétinopathie

Source : Altomare F, Kherani A, Lovshin J. Retinopathy. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 13 déc 2021]; 42:S210-6. Disponible :

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/30-Retinopathy-FR.pdf>

Dépistage

La rétinopathie diabétique se caractérise par des altérations des vaisseaux sanguins de la rétine qui peuvent provoquer des saignements ou une fuite de liquide, déformant ainsi la vision.

Quand commencer le dépistage
● Diabète de type 1 : 5 ans après le diagnostic chez toutes les personnes de 15 ans et plus ● Diabète de type 2 : enfants, adolescents et adultes au moment du diagnostic
Méthodes de dépistage
● Photographie stéréoscopique en couleur à sept champs standard du fond de l'oeil et interprétation par un professionnel qualifié (méthode de référence) ● Ophtalmoscopie directe ou ophtalmoscopie indirecte avec la lampe à fente par les pupilles dilatées ● Photographie numérique du fond de l'oeil
En présence de rétinopathie
● Déterminer la gravité de la rétinopathie et la fréquence de la surveillance (un an ou moins) ● Traiter la rétinopathie menaçant la vue au moyen d'un traitement au laser, pharmacologique ou chirurgical ● Vérifier le contrôle de la glycémie, la maîtrise de la TA et les taux de lipides, et adapter le traitement pour atteindre les objectifs donnés dans les lignes directrices ● Procéder au dépistage des autres complications du diabète
En l'absence de rétinopathie
● Diabète de type 1 : refaire le dépistage une fois par année ● Diabète de type 2 : refaire le dépistage tous les ans ou tous les deux ans ● Vérifier le contrôle de la glycémie, la maîtrise de la TA et les taux de lipides, et adapter le traitement pour atteindre les objectifs donnés dans les lignes directrices* ● Procéder au dépistage des autres complications du diabète

Recommandations générales

Dépistage à effectuer chez le patient diabétique :

- diriger les personnes ayant une déficience visuelle vers les services voulus en vue d'une évaluation de leur vision et d'une réadaptation
- examens réguliers sont importants pour le dépistage précoce des formes de rétinopathie diabétique qui peuvent être traitées

Prévention :

- contrôle optimal de la glycémie et de la TA peut retarder l'apparition et ralentir l'évolution d'une rétinopathie diabétique menaçant la vue.

Neuropathie

Source : Bril V, Breiner A, Perkins BA, Zochodne D. Neuropathy. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 13 déc 2021]; 42:S217-21. Disponible :

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/31-Neuropathy-FR.pdf>

Dépistage

L'hyperglycémie, l'hypertriglycéridémie, un indice de masse corporelle élevé, le tabagisme et l'hypertension sont des facteurs de risque de neuropathie. Le contrôle rigoureux de la glycémie est important. Plusieurs symptômes fréquents sont évocateurs de neuropathie : perte de sensibilité dans les orteils et les pieds, présence de symptômes tels que des douleurs cuisantes et vives, une sensation de brûlure, de picotements et de décharge électrique, des douleurs pulsatiles et des engourdissements. La neuropathie périphérique diabétique augmente le risque d'ulcères du pied et d'amputation.

Traitement

Options thérapeutiques pour la prise en charge de la neuropathie périphérique diabétique douloureuse

	Dose initiale suggérée	Augmentation suggérée	Dose maximale suggérée
Anticonvulsivants			
Gabapentine	300 mg bid ou chaque soir	↑ ad 600 mg PO qid	3600 mg/jour
Prégabaline	50 à 75 mg bid	↑ ad 300 mg PO bid	600 mg/jour
Valproate	250 mg bid	↑ ad 500 mg PO bid	1500 mg/jour
Antidépresseurs			
Amitriptyline	10 mg die HS	↑ ad 100 mg PO die HS	150 mg/jour
Duloxétine	30 mg die	↑ ad 60 mg PO die	120 mg/jour
Venlafaxine [†]	37,5 mg bid	↑ ad 150 mg PO bid	300 mg/jour
Opioides: À utiliser avec prudence en raison des risques de dépendance et de tolérance; non recommandé comme traitement de première intention, et généralement considéré comme un traitement de dernier recours pour la neuropathie douloureuse.			
Autres			
Nitrate topique en vaporisateur	30 mg à vaporiser sur les jambes die HS	↑ ad 30 mg à vaporiser sur les jambes bid	60 mg/jour
Capsaïcine en crème	crème à 0,075% appliquée tid à qid	↑ à raison de 5 à 6 applications/jour	5 à 6 applications/jour
Neurostimulation transcutanée			

Les doses sont pour les adultes et ont été obtenues d'études cliniques publiées; une plus faible dose initiale ou une augmentation plus lente de la dose peut être indiquée. Les doses optimales sont les plus faibles doses qui produisent une efficacité maximale, sans toutefois provoquer d'effets secondaires importants. Les modifications nécessaires de la posologie de certains médicaments en présence de dysfonctionnement rénal ou hépatique ne sont pas données ici.

[†]Ce médicament n'est pas approuvé par Santé Canada à l'heure actuelle pour le traitement de douleurs neuropathiques associées à la neuropathie périphérique causée par le diabète.

Recommandations générales

Dépistage à effectuer chez le patient diabétique

- S'assurer que des tests de dépistage (examen physique, monofilament / vibration une fois par an ou plus souvent si anomalie) sont réalisés pour déceler la neuropathie et prévoir son apparition future.

Prévention

- soins des pieds adéquats
- contrôle de la glycémie efficace

Dysfonction sexuelle

Source : Bebb R, Millar A, Brock G. Sexual Dysfunction and Hypogonadism in Men With Diabetes. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 13 déc 2021]; 42:S228-33. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/33-Sexual-Dysfunction-FR.pdf>

Dépistage

La **dysfonction érectile** touche environ de 34 % à 45 % des hommes atteints de diabète. Elle peut être une indication clinique précoce de maladie cardiovasculaire.

L'**hypogonadisme hypogonadotrope** est courant chez les hommes atteints de diabète de type 2, et la prévalence peut atteindre 40 %. Ils présentent un risque accru de mortalité cardiovasculaire par rapport aux hommes eugonadiques atteints de diabète. Certains symptômes associés à un taux de testostérone bas peuvent être à surveiller : baisse de la libido, dysfonction érectile, réduction de la masse corporelle maigre, humeur dépressive et manque d'énergie. Des analyses additionnelles peuvent être demandées pour déterminer la source de la diminution (FSH, LH, Prolactine, TeBG, TSH, Ferritine, Hémogramme, APS, TB).

Traitement

Les **inhibiteurs de la phosphodiesterase de type 5 (PDE-5)** sont l'assise du traitement de la **dysfonction érectile**. Ayant des bénéfices importants sur la fonction érectile et la qualité de vie, peu d'effets indésirables, ce sont des médicaments de première intention. Les hommes diabétiques présentant une dysfonction érectile qui ne répondent pas à ces agents doivent faire l'objet d'une évaluation pour **déceler la présence d'hypogonadisme** (mesure taux sérique de testostérone totale prélevée avant 11 h).

On dispose de **preuves contradictoires quant à savoir si le traitement de l'hypogonadisme** chez les hommes diabétiques peut améliorer la qualité de vie, la composition corporelle, la perte de poids et la maîtrise glycémique. Des études observationnelles évaluant les bienfaits de la testostérone pour la santé cardiovasculaire chez des hommes hypogonadiques ont donné lieu à des résultats mitigés. Les études à répartition aléatoire contrôlées par placebo étaient de trop petite envergure ou de trop courte durée pour pouvoir répondre adéquatement à cette question.

Maladies cardiovasculaires

Source : Poirier P, Leipsic J, Raggi P. Dépistage des maladies cardiovasculaires. Can J Diabetes [En ligne]. 2018. [cité 10 déc 2021]; 9. Disponible :

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/24-Screening-for-the-Presence-of-CVD-FR.pdf>

Dépistage

Une cardiopathie est plus susceptible de survenir, et plus tôt dans la vie, chez les personnes atteintes de diabète de type 1 et 2 (surtout les femmes) que chez les personnes non diabétiques.

ECG au repos

Tous les 3 à 5 ans, chez les diabétiques présentant l'une des caractéristiques suivantes	Âge > 40 ans; Durée du diabète > 15 ans et âge > 30 ans; Lésions aux organes cibles (microvasculaires, cardiovasculaires); Au moins 1 facteur de risque CV (tabac actuel, HTA, atcd familiaux de MCV prématurée chez parent 1er degré [hommes < 55 ans; femmes < 65 ans], néphropathie chronique, obésité [IMC > 30 kg/m ²], dysfonction érectile); Être âgé de plus de 40 ans et planifier de pratiquer une activité physique très vigoureuse ou prolongée (course de compétition, course de fond, entraînement par intervalles à haute intensité).
---	--

Épreuve d'effort

Utile pour l'évaluation du pronostic chez les personnes très à risque de coronaropathie	Âge, sexe Présence de douleur thoracique, atcd d'IM Résultats anormaux à un ECG au repos Plusieurs autres facteurs de risque CV
Nécessaire pour chercher la coronaropathie chez les personnes diabétiques	Symptômes cardiaques typiques ou atypiques (p. ex., dyspnée inexpliquée, inconfort thoracique) Signes ou symptômes de maladies associées au diabète (MAP (indice cheville-bras anormal), souffles carotidiens, accident ischémique transitoire) AVC anomalies à l'ECG au repos (p. ex., ondes Q) Score calcique des artères coronaires, ou score d'Agatston, supérieur à 400

La **capacité d'effort est souvent réduite** chez les personnes diabétiques, en raison de la forte prévalence de l'obésité, de la sédentarité, de la neuropathie périphérique (tant sensitive que motrice) et de la maladie vasculaire inconnue. Les diabétiques chez qui une épreuve à l'effort de faible intensité produit une ischémie doivent être référées à un cardiologue.

Santé mentale

Source : Robinson DJ, Coons M, Haensel H, Vallis M, Yale J-F. Diabetes and Mental Health. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 13 déc 2021]; 42:S130-41. Disponible :

<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/18-Diabetes-and-Mental-Health-FR.pdf>

Dépistage

Vivre avec le diabète au quotidien soulève souvent des craintes liées à la maladie et peut engendrer différents problèmes tels que la détresse liée au diabète, l'insulinorésistance psychologique et la crainte constante des épisodes d'hypoglycémie. De **nombreux troubles psychiatriques sont plus fréquents chez les personnes atteintes de diabète** que dans la population générale: trouble dépressif majeur, trouble bipolaire et troubles apparentés, troubles du spectre de la schizophrénie et autres troubles psychotiques, troubles anxieux généralisé, troubles du sommeil, troubles de l'alimentation et troubles liés au stress.

Les personnes chez qui l'on diagnostique un trouble mental grave, comme un trouble dépressif majeur, un trouble bipolaire ou une schizophrénie, présentent un risque accru de diabète, comparativement à la population générale.

Les personnes atteintes de diabète et de dépression sont également exposées à un risque accru de mortalité plus précoce, toutes causes confondues, que les personnes diabétiques sans antécédents de dépression. Comparativement à celles atteintes uniquement de diabète, les **personnes atteintes de diabète et de troubles mentaux** accordent moins d'importance à l'autogestion du diabète, ont une qualité de vie réduite, présentent une déficience fonctionnelle accrue et un risque plus important de complications associées au diabète et assument des coûts plus élevés liés aux soins de santé.

Facteurs de risque de dépression chez les diabétiques	● sexe féminin ● adolescents/jeunes adultes et personnes âgées ● pauvreté, soutiens sociaux rares ● événements stressants de la vie ● mauvaise maîtrise glycémique (surtout en présence d'hypoglycémie récurrente) ● fardeau plus lourd, diabète de longue date et complications à long terme
Facteurs de risque de diabète chez les dépressifs	● sédentarité et embonpoint ou obésité (insulinorésistance) ● stress psychologique (dysfonctionnement chronique et l'hyperactivité de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien, ce qui stimule la libération de cortisol, laquelle entraîne aussi une insulinorésistance) ● atrophie de l'hippocampe et diminution de la neurogenèse.

Qu'est-ce que l'insulinorésistance psychologique ?

- Le patient a l'impression que sa maladie s'est aggravée après l'ajout d'insuline, que la nécessité de recourir à l'insuline représente un échec personnel en matière de prise en charge de la maladie.
- Appréhension relative à la douleur ou l'inconfort causés par l'injection d'insuline.

Traitement

Interventions axées sur la gestion du diabète

Il est bénéfique de favoriser l'acquisition de compétences en matière d'autogestion ainsi que les interventions éducatives visant à faciliter l'adaptation au diabète, à surmonter les troubles mentaux concomitants et à réduire la détresse liée au diabète, la crainte des épisodes d'hypoglycémie et l'insulinorésistance psychologique.

- Les interventions énergiques axées sur le mode de vie ciblant les diabétiques de type 2 obèses ou faisant de l'embonpoint ont permis de réduire de 15 % le risque de symptômes de dépression.

Interventions axées sur la santé mentale

- Des antidépresseurs doivent être prescrits pour le traitement d'une dépression aiguë chez les personnes diabétiques et comme traitement d'entretien pour prévenir une récurrence de la dépression.
- Pour traiter la dépression chez les personnes qui en sont atteintes, il est possible de recourir à une thérapie cognitivo-comportementale seule ou en association avec un traitement par des antidépresseurs.

Outils d'évaluation de la détresse chez les patients

	Détresse liée au diabète	Trouble dépressif majeur
Outil d'évaluation	Échelle en 17 points DDS-17 (Diabetes Distress Scale)	Questionnaire sur la santé du patient en 9 points (PHQ-9)
Format	Autodéclaration, au moyen d'une échelle de 1 à 6, des expériences et des sentiments vécus au cours de la dernière semaine.	Autodéclaration, au moyen d'une échelle de 0 à 3, des expériences et des sentiments vécus au cours des deux dernières semaines.
Caractéristiques	Sous-échelle du fardeau affectif (en 5 points) Sous-échelle de la détresse liée au médecin (en 4 points) Sous-échelle de la détresse liée au traitement (en 5 points) Sous-échelle des difficultés dans les relations interpersonnelles liées au diabète (en 3 points)	Symptômes neurovégétatifs (changements touchant le sommeil, l'appétit et le niveau d'énergie) Symptômes affectifs (altération de l'humeur et de l'enthousiasme pour ses activités habituelles) Symptômes comportementaux (p. ex., agitation et mouvements ralentis) Symptômes cognitifs (p. ex., altération de la mémoire ou de la concentration, sentiment de culpabilité, idées d'automutilation)

Caractéristiques de la thérapie cognitivo-comportementale

Aspect cognitif	Aspect comportemental
- Conserver un registre afin de reconnaître les pensées automatiques négatives - Comprendre le lien entre les pensées et les sentiments - Reconnaître les pensées dysfonctionnelles types qui engendrent la détresse (p. ex., la pensée dichotomique, la personnalisation, l'exagération, la minimisation, etc.) - Analyser les pensées négatives et encourager les pensées moins dysfonctionnelles - Repérer les conclusions hâtives à propos de soi (p. ex., « à moins que je sois couronné de succès, ma vie ne vaut pas la peine d'être vécue ») et encourager l'adoption de saines conclusions (p. ex., « je fais de mon mieux et je peux être fier de moi »)	- Adopter des stratégies pour s'aider à passer à l'action (activation comportementale) - Organiser des activités agréables et positives - Apprendre des techniques de communication efficace et d'affirmation de soi - Se concentrer sur les sentiments de maîtrise et de réalisation - Apprendre des stratégies de résolution de problèmes - S'exposer à de nouvelles expériences - Modeler les comportements en les décomposant afin de développer des aptitudes

Exemple de thérapie cognitivo-comportementale visant à apaiser la crainte des épisodes d'hypoglycémie

- Déterminer la fréquence réelle, par opposition à la fréquence perçue, des épisodes d'hypoglycémie, ainsi que la gravité de ceux-ci.
- Rencontrer le patient pour discuter de ses préoccupations à l'égard des épisodes d'hypoglycémie pouvant survenir tant le jour que la nuit.
- Normaliser la réaction de crainte, faire preuve d'empathie et lui demander d'envisager la réduction de ses craintes comme un moyen d'améliorer la maîtrise de son diabète.
- Demander à la personne de vous expliquer comment elle est parvenue à maîtriser ses craintes/son anxiété dans d'autres circonstances.
- Déterminer la zone de confort de la personne pour ce qui est de sa glycémie (élevée et faible).
- Utiliser une approche progressive pour faire passer la personne de sa zone de sécurité psychologique à l'égard de sa glycémie vers l'intervalle visé sur le plan médical, en lui permettant de demeurer dans sa zone de confort durant une période donnée, à la suite de laquelle elle pourrait apporter des modifications graduelles à une fréquence régulière.

Psychotropes et risque de gain de poids

	Improbable		Probable	Très probable		Très fortement probable
Anticholinergiques	Benztropine	Trihexyphénidyle	Procyclidine			Diphenhydramine
Antidépresseurs	Bupropion Citalopram Desvenlafaxine Duloxétine Escitalopram Fluoxétine	Lévomilnacipran Moclobémide Sertraline Trazodone Venlafaxine Vortioxétine	Paroxétine Tranylcypromine	Amitriptyline Clomipramine Désipramine Doxépine Fluvoxamine Imipramine	Maprotiline Mirtazapine Nortriptyline Phénelzine Trimipramine	
Antipsychotiques	Aripiprazole Brexipiprazole Loxapine	Thiohixène Trifluopérazine Ziprasidone	Asénapine Fluphénazine Halopéridol Méthotriméprazine Péricyazine Perphénazine Pimozide	Amoxapine Chlorpromazine Flupenthixol Lurasidone Palipéridone	Pipotiazine Quétiapine Risperidone Thioridazine Zuclopenthixol	Clozapine Olanzapine
Anxiolytiques	Clonazépam Clorazépate Diazépam Flurazépam Lorazépam	Nitrazépam Oxazépam Témazépam Triazolam				
Inhibiteurs de la cholinestérases	Donépézil Galantamine	Rivastigmine				
Régulateurs de l'humeur	Lamotrigine	Topiramate	Carbamazépine Gabapentine Oxcarbazépine	Lithium	Valproate	
Sédatifs / hypnotiques	Zolpidem	Zopiclone				
Stimulants	Atomoxétine Dextro-amphétamine Lisdexamfétamine	Méthylphénidate Modafinil				
Troubles liés à l'usage d'une substance	Buprénorphine Clonidine	Naltrexone Varénicline	Méthadone			

Chez les personnes traitées avec des psychotropes, une évaluation régulière des paramètres métaboliques est bénéfique pour détecter un dérèglement de la production de glucose, une dyslipidémie et un gain de poids tout au long de la maladie et mettre en place les interventions appropriées

Surveillance métabolique en cas d'administration de psychotropes

Paramètre	Au départ	1 mois	2 mois	3 mois	Tous les 3 à 6 mois	Chaque année
Poids (IMC)	X	X	X	X	X	
Tour de taille	X			X		X
TA	X			X		X
HbA1c +/- glycémie à jeun	X			X	X	
Bilan lipidique à jeun	X			X	X	
ATCD personnels (alcool, tabac, drogues)	X			X		X
ATCD familiaux	X					X

Recommandations générales

Prévention

- Rechercher régulièrement la présence de symptômes de détresse liés au diabète et de troubles psychiatriques courants chez toutes les personnes diabétiques.
- Interventions axées sur le mode de vie
- Entrevue motivationnelle, encourager l'autosurveillance de la glycémie
- Stratégies de gestion du stress

Référence vers les spécialistes de la santé mentale

- Personnes chez qui la gestion du diabète suscite une grande détresse
- Personnes chez qui les épisodes d'hypoglycémie suscitent une crainte constante
- Personnes présentant une insulino-résistance psychologique
- Personnes atteintes d'un trouble psychiatrique (c.-à-d. dépression, anxiété, troubles de l'alimentation).

Vaccination

Source : Husein N, Chetty A. Influenza, Pneumococcal, Hepatitis B and Herpes Zoster Vaccinations. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 13 déc 2021]; 42:S142-4. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/19-Influenza,-Pneumococcal,-Hepatitis-B,-Herpes-Zoster,-Vaccinations-FR.pdf>

Grippe

La vaccination contre la grippe peut réduire le taux d'hospitalisation d'environ 40 % chez les personnes réputées à risque élevé. **Chaque année, les personnes diabétiques devraient se faire vacciner contre la grippe pendant la saison grippale.**

Infections à pneumocoques

La vaccination contre les infections à pneumocoques est souhaitable chez les personnes diabétiques, car il est reconnu que ces dernières sont au moins aussi sensibles à ces infections que les autres personnes souffrant d'une autre maladie chronique. Le **vaccin Pneu-P-23 devrait leur être offert si elles sont âgées de 19 à 64 ans**. À partir de **65 ans, un rappel unique** est recommandé à condition que le vaccin initial ait été administré avant l'âge de 65 ans et qu'au moins 5 ans se soient écoulés depuis la dernière dose. Toujours à partir de 65 ans, si le patient souffre de diabète ou d'immunodéficience, le vaccin Pneu-C-13 devrait être administré en premier, suivi de Pneu-P-23 au moins 8 semaines plus tard. Lorsque Pneu-P-23 a déjà été administré, attendre au moins 1 an avant d'administrer Pneu-C-13.

Hépatite B

Les adultes atteints de diabète de type 1 ou 2 présentent un risque supérieur d'infection par le virus de l'hépatite B. La **vaccination contre le VHB pour les personnes ayant reçu un diagnostic de diabète** est recommandée. Le rapport de l'Advisory Committee on Immunization Practices (USA) indiquait que les vaccins actuels contre le VHB sont moins efficaces et moins rentables chez les adultes âgés. Les décisions de vaccination concernant les adultes diabétiques de plus de 60 ans devraient tenir compte de la probabilité que le patient acquière l'infection par le VHB.

Zona

Les données probantes tirées d'études achevées ont permis d'établir que le diabète est souvent accompagné d'une déficience de l'immunité à médiation cellulaire. Les personnes diabétiques sont plus sujettes aux infections que les personnes non diabétiques. Toutefois, les preuves cliniques indiquant que le diabète est un facteur de risque du zona sont rares. Selon l'Advisory Committee on Immunization Practices (USA) et le Service de la santé publique du Canada, les recommandations relatives au vaccin contre le zona sont les suivantes, il devrait être **systématiquement recommandé chez les adultes de 50 ans et plus**. La vaccination avant 50 ans pourrait être insuffisante pour assurer la protection requise lorsque les risques et les complications du zona sont les plus aigus. La protection offerte par le vaccin contre le zona diminue au cours des cinq premières années.

Recommandations générales

Prévention

- Grippe : annuelle, tous les diabétiques
- Pneumocoque : Pneu-P-23 de 19-64 ans, Rappel à 65 ans de Pneu-P-23 et Pneu-C-13
- Hépatite : recommandé
- Zona : pour les > 50 ans

Conseil au patient

Centre des maladies chroniques de chaque CIUSSS

De nombreux CIUSSS offrent un programme d'enseignement et de suivi du patient d'une durée de deux ans. Le patient a ainsi accès à une équipe multidisciplinaire : nutritionniste, kinésiologue, infirmière, IPS et médecin au besoin. Les formulaires de référence sont disponibles sur le site web de chaque CIUSSS. Il faut référer le patient au bon CLSC en fonction de son adresse.

Thèmes importants à aborder lors du conseil

- Protection vasculaire (utiliser outil interactif)
- Autosurveillance, hypoglycémie, conduite automobile
- Jours de maladies et hyperglycémies
- Mesures non pharmacologiques : activité physique, nutrition
- Autres préventions des complications
 - Soins des pieds
 - Neuropathie
 - Néphropathie
 - Rétinopathie
 - Maladie cardiovasculaire
 - Santé mentale
 - Vaccination
 - Voyages

Sites clés pour le professionnel de la santé

Coffre à outils diabète de Steve Chalifoux Infirmier clinicien, Éducateur Agréé en Diabète

<http://www.schalifouxdiabete.com/apps.html>

Site web du Dr Jean-François Yale, endocrinologue : <https://dryale.ca/>

Site web de Diabète Canada <https://guidelines.diabetes.ca/ressourcesfrancaises>

Site web de Diabète Québec <https://www.diabete.qc.ca/fr/>

Hyperlien vers des pages à partager aux patients

Sujets	Hyperliens
Alimentation	
● Guide d'alimentation de la personne diabétique ● Collations et le diabète ● Coup d'oeil sur l'alimentation de la personne diabétique ● Principes de base ● Rester en bonne santé avec le diabète ● L'indice glycémique ● Alcool et diabète	● Manger à l'extérieur ● Méthode simplifiée de calcul des glucides ● Sucres et édulcorants ● Guide alimentaire à indice glycémique ● Aliments et nutriments ● À l'épicerie ● Recettes
Activité physique	
● Bienfaits ● Conseils ● Par où commencer ● En forme chez soi 1 et 2 ● Gestion du poids	● Planifier pour faire de l'activité physique régulièrement ● Introduction au programme de musculation ● L'exercice de musculation et le diabète ● Gestion de mon diabète – mon plan d'action
Soins des pieds	

Le diabète et le soin des pieds	Le soin des pieds un pas vers une bonne santé
Tabagisme	
Le tabagisme et le diabète	
Dépistage et diagnostic	
Suis-je à risque de diabète? CANRISK Le prédiabète Le diabète	L'essentiel sur le diabète de type 1 L'essentiel sur le diabète de type 2 Comprendre et prévenir le diabète de type 2 Le diabète de type 2 : J'agis!
Médicaments	
Comment gérer votre diabète lorsque vous êtes malade Restez en sécurité lorsque vous êtes malade Médicaments et insuline Les médicaments antihyperglycémiants	Répertoire 2021 des produits pour la gestion du diabète Les insulines Commencer l'insulinothérapie Produits de santé naturels
Protection vasculaire	
Est-ce que certains médicaments pourraient réduire mon risque de maladies du cœur et d'accident vasculaire cérébral	Cholestérol + diabète
Autogestion	
Guide pratique pour la gestion du diabète Aide-mémoire pour la personne diabétique de type 2	Trousse d'urgence pour les journées de maladie Conduire de façon sécuritaire avec le diabète Tests de suivi
Auto-surveillance de la glycémie	
Outil d'autosurveillance de la glycémie Registre de glycémie Commencer l'insulinothérapie Gestion de votre glycémie Carnet d'autosurveillance de la glycémie Autocontrôle	Soins du corps Hypoglycémie et hyperglycémie Conduire de façon sécuritaire avec le diabète Hypoglycémie glycémie trop basse chez l'adulte Symptômes de l'hyperglycémie Symptômes de l'hypoglycémie Traitement de l'hyperglycémie Traitement de l'hypoglycémie chez une personne consciente Traitement de l'hypoglycémie chez une personne inconsciente
Complications	
La santé de la bouche et des dents et le diabète – Comprendre la parodontite La santé des nerfs et le diabète – Comprendre la neuropathie diabétique La santé des reins et le diabète – Comprendre la néphropathie diabétique La santé du cœur et le diabète – Comprendre les maladies cardiovasculaires	Les infections à levures et le diabète Les infections urinaires et le diabète La santé des yeux et le diabète – Comprendre la rétinopathie Les yeux et le diabète: atteintes les plus fréquentes
Psychologie	
Adaptation au diagnostic	Santé mentale

• Le stress • Famille et entourage	• Témoignages • Accepter son diabète: suivez le guide
Grossesse	
• La grossesse et le diabète de type 1 • La grossesse et le diabète de type 2	• Le diabète de grossesse
Pédiatrie	
• Conseils pratiques pour l'enfant diabétique en garderie	• Conseils pratiques pour l'enfant diabétique en milieu scolaire • Protocole d'intervention en milieu scolaire pour les élèves atteints de diabète
Consignes durant hospitalisation (type 1)	
• Consignes pour le personnel médical – Hospitalisation – Personne DB1 sous pompe à insuline	• Consignes pour le personnel médical – Hospitalisation – Personne DB1 traitée aux injections d'insuline
Voyage	
• Lettre type pour les voyages : anglais • Lettre type pour les voyages : français	• Voyage

Références

Association canadienne du diabète (ACD), Lignes directrices. <http://guidelines.diabetes.ca/fullguidelines> (dernière mise à jour : 2016).

Notes GMF (optimisation du traitement)

- Diabète Canada [En ligne]. (CA): Guide de référence sur les Lignes directrices de pratique clinique. 2020. [cité 26 nov 2021]. Disponible : https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/CPG_Quick_Reference_Guide_PRINT_FR_2021.pdf
- Lipscombe L, Butalia S, Dasgupta K, Eurich DT, MacCallum L, Shah BR, *et al.* Pharmacologic Glycemic Management of Type 2 Diabetes in Adults: 2020 Update. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2020 [cité 1 déc 2021]; 44(7):575-91. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/DC-Guidelines-2020-Pharm2-Update-FR.pdf>

Information générale (description maladie, critères dx, étiologie...)

- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) [En ligne]. Montréal (CA): INESSS ; 2020. Protocole médical national-Ajustement de la médication antidiabétique dans le diabète de type 2. [cité le 1 déc 2021]. Disponible : https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Ordonnances_collectives/Diabete/INESSS_Protocol_e-ajustement-antidiabetiques.pdf
- Diabetes Canada [En ligne]. (CA): Clinical Practice Guidelines - Ressources Françaises. 2020. [cité 1 déc 2021]. Disponible: <https://guidelines.diabetes.ca/ressourcesfrancaises>
- Diabète Québec [En ligne]. (QC): Les autres types de diabète. 2020. [cité 15 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/tout-sur-le-diabete/types-de-diabete/les-autres-types-de-diabete/>
- Ekoe J-M, Goldenberg R, Katz P. Screening for Diabetes in Adults. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 1 déc 2021]; 42:S16-9. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/04-Screening-for-Diabetes-FR.pdf>
- CANRISK [En ligne]. Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs - Diabète de type 2. 2019. [cité 15 déc 2021]. Disponible : <https://canadiantaskforce.ca/tools-resources/diabete-de-type-2/diabete-de-type-2-canrisk/?lang=fr>
- CANRISK [Internet]. Diabète Québec. 2014. [cité 15 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/ressources/documents-utiles/canrisk/>
- INESSS [En ligne]. Montréal (CA): INESSS. Autosurveillance glycémique chez les adultes non traités par l'insuline. 2013. [cité le 13 octobre 2021]. Disponible: https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/MaladiesChroniques/INESSS_Guide_usage_ASG.pdf
- Diabète Canada [En ligne]. (CA): Guide de référence sur les Lignes directrices de pratique clinique. 2020. [cité 1 déc 2021]. Disponible: https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/CPG_Quick_Reference_Guide_PRINT_FR_2021.pdf
- Diabète Québec [En ligne]. (QC) : Les symptômes. 2021. [cité 8 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/tout-sur-le-diabete/symptomes/les-symptomes/>
- Goguen J, Gilbert J. Hyperglycemic Emergencies in Adults. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 8 déc 2021]; 42:S109-14. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/15-Hyperglycemic-Emergencies-in-Adults-FR.pdf>

Diagnostic

- Punthakee Z, Goldenberg R, Katz P. Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes, Prediabetes and Metabolic Syndrome. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité le 1 déc 2021]; 42:S10-5. Disponible :
<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/03-Definition,-Classification-and-Diagnosis-FR.pdf>
- Berard LD, Siemens R, Woo V. Monitoring Glycemic Control. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 1 déc 2021]; 42:S47-53. Disponible :
<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/09-Monitoring-Glycemic-Control-FR.pdf>
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) [En ligne]. Montréal (CA): INESSS ; 2020. Protocole médical national-Ajustement de la médication antidiabétique dans le diabète de type 2. [cité le 1 déc 2021]. Disponible :
https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Ordonnances_collectives/Diabete/INESSS_Protocol_e-ajustement-antidiabetiques.pdf
- Diabète Québec [En ligne]. (QC): Les autres types de diabète. 2020. [cité 6 déc 2021]. Disponible :
<https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/tout-sur-le-diabete/types-de-diabete/les-autres-types-de-diabete/>
- DiPiro JT, Yee GC, Posey LM, Haines ST, Nolin TD, Ellingrod V, et al. Dans : DiPiro JT, Yee GC, Posey LM, Haines ST, Nolin TD, Ellingrod V, et al., rédacteurs. Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach [En ligne]. 11e éd. New York: McGraw-Hill; 2018 [cité 6 déc 2021]. Disponible :
<https://accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2577§ionid=228901946#1182460114>
- Lessard S, Karpar T, Marcotte F, Meraabi N, Nobert M. Diabète non insulino-dépendant : Rencontre initiale [En ligne]. Montréal : Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal; décembre 2018 [cité 2 déc 2021]. Disponible :
https://pharm.umontreal.ca/fileadmin/pharmacie/documents/pdf/OUTILS/DB2_-_Initiale.pdf
- Fathallah N, Slim R, Larif S, Hmouda H, Ben Salem C. Drug-Induced Hyperglycaemia and Diabetes. Drug Saf. [En ligne]. 2015. [cité 6 déc 2021]; 38(12):1153-68. Disponible :
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s40264-015-0339-z.pdf>
- Ben Salem C, Fathallah N, Hmouda H, Bouraoui K. Drug-Induced Hypoglycaemia: An Update. Drug Safety. [En ligne]. 2011. [cité 6 déc 2021]; 34(1):21-45. Disponible :
<https://link.springer.com/content/pdf/10.2165/11538290-000000000-00000.pdf>

Cibles

- Diabète Canada [En ligne]. (CA): Guide de référence sur les Lignes directrices de pratique clinique. 2020. [cité 1 déc 2021]. Disponible :
https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/CPG_Quick_Reference_Guide_PRIN_T_FR_2021.pdf
- Imran SA, Agarwal G. Cibles pour la maîtrise glycémique. Can J Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 2 déc 2021]; 7. Disponible :
<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/08-Targets-for-Glycemic-Control-FR.pdf>
- Sherifali D, MacDonald B. Éducation sur l'autogestion et encadrement. Can J Diabetes. [En ligne]. 2018 [cité 2 déc 2021]; 7. Disponible :
<https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/07-Self-Management-Education-FR.pdf>

- Diabetes Medication Choice [En ligne]. Care that fits. 2020 [cité 10 déc 2021]. Disponible à : <https://carethatfits.org/diabetes-medication-choice/>

Mesures non pharmacologiques

- Diabète Québec [En ligne]. (QC): 2014. Gestion du poids chez l'adulte. [modifié janv 2019; cité 3 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/vivre-avec-le-diabete/soins-et-traitements/gestion-du-poids/la-gestion-du-poids-chez-ladulte/>
- Diabète Québec [En ligne]. (QC): 2015. Tabagisme et diabète. [modifié janv 2019; cité 3 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/pratique/mises-en-garde/tabagisme-et-diabete/>
- Sievenpiper JL, Chan CB, Dworatzek PD, Freeze C, Williams SL. Nutrition Therapy. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 2 déc 2021]; 42:S64-79. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/11-Nutrition-FR.pdf>
- Sigal RJ, Armstrong MJ, Bacon SL, Boulé NG, Dasgupta K, Kenny GP, et al. Physical Activity and Diabetes. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 2 déc 2021]; 42:S54-63. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/10-Physical-Activity-FR.pdf>
- Wharton S, Pedersen SD, Lau DCW, Sharma AM. Weight Management in Diabetes. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 3 déc 2021]; 42:S124-9. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/17-Weight-Management-FR.pdf>
- Robinson DJ, Coons M, Haensel H, Vallis M, Yale J-F. Diabetes and Mental Health. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 3 déc 2021]; 42:S130-41. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/18-Diabetes-and-Mental-Health-FR.pdf>
- Diabète Canada [En ligne]. (CA): Alcool et diabète. 2018. [cité 3 déc 2021]. Disponible : https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/patient-resources/fr/New%20Fr-2019/alcool-et-diabete_1.pdf

Traitements pharmacologiques

- Vigilance Santé. RxVigilance [En ligne]. Repentigny (CA) : Vigilance santé; [cité le 8 déc 2021]. Disponible : <https://rx.vigilance.ca/>
- Vigilance Santé. Tableaux comparatifs-hypoglycémisants. RxVigilance [En ligne]. Repentigny (CA) : Vigilance santé; [cité 8 déc 2021]. Disponible : <https://rx.vigilance.ca/module/main/fr/tab-080.htm>
- Lipscombe L, Butalia S, Dasgupta K, Eurich DT, MacCallum L, Shah BR, et al. Pharmacologic Glycemic Management of Type 2 Diabetes in Adults: 2020 Update. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2020. [cité 8 déc 2021]; 44(7):575-91. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/DC-Guidelines-2020-Pharm2-Update-FR.pdf>
- Diabète Canada [En ligne]. (CA): Guide de référence sur les Lignes directrices de pratique clinique. 2020. [cité 8 déc 2021]. Disponible : https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/CPG_Quick_Reference_Guide_PRINT_FR_2021.pdf
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux [En ligne]. Montréal (CA): INESSS. Protocole médical national-Ajustement de la médication antidiabétique dans le diabète de type 2. 2019. [cité 8 déc 2021]Disponible:

https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Ordonnances_collectives/Diabete/INESSS_Protocol_e-ajustement-antidiabetiques.pdf

- RAMQ [En ligne]. (QC) : Nouvelles modalités de remboursement des réactifs quantitatifs du glucose dans le sang (bandelettes). 2017. [cité 10 déc 2021]; 5. Disponible: <https://www.ramq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/professionnels/infolettres/2017/info310-6.pdf>
- RxCirrhose [En ligne]. Montréal (CA): RxCirrhose. Médicaments-Fiches de médicaments [cité le 8 octobre 2021]. Disponible: <https://www.rxcirrhose.ca/>
- Dr Jean-François Yale (DrYale) [En ligne]. Montréal (CA): DrYale; octobre 2019. Presentation slides- Antihyperglycemic Agents and Renal Failure, pdf version [cité le 7 octobre 2021]. Disponible: <http://www.dryale.ca/>
- BC Diabetes. Adjustment of NPH insulin (Novolin N or Humulin N) under prednisone therapy [En ligne]. Canada : BC Diabetes; 2016. [cité 13 déc 2021]. Disponible : <https://www.bcdiabetes.ca/wp-content/uploads/bcdpdfs/NPH-and-Prednisone-Therapy.pdf#:~:text=Prednisone%20tends%20to%20elevate%20blood,or%20to%20change%20insulin%20schedules>
- JBDS-IP. Management of Hyperglycemia and Steroid (Glucocorticoid) Therapy. [En ligne]. UK; 2014. [cité 15 déc 2021]. Disponible : https://www.diabetes.org.uk/resources-s3/2017-09/JBDS%20management%20of%20hyperglycaemia%20and%20steroid%20therapy_0.pdf
- TREND-UK. Type 2 Diabetes and Steroid Tablets. [En ligne]. UK; 2019. [cité 15 déc 2021]. Disponible : https://www.knowdiabetes.org.uk/media/2038/a5_steroids_grx_trend.pdf

Populations spéciales

- Diabète Canada [En ligne]. (CA): Guide de référence sur les Lignes directrices de pratique clinique. 2020. [cité 8 déc 2021]. Disponible: https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/CPG_Quick_Reference_Guide_PRIN_T_FR_2021.pdf
- Feig DS, Berger H, Donovan L, Godbout A, Kader T, Keely E, et al. Diabetes and Pregnancy. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 8 déc 2021]; 42:S255-82. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/36-Pregnancy-FR.pdf>
- RUSHGQ [En ligne]. Gestion médicamenteuse du diabète de type 2 en UCDG. 2017. [cité 9 déc 2021]. Disponible: https://www.diabete.qc.ca/themes/twitterbootstrap/images/gestion_medicament_ucdg.pdf
- Meneilly GS, Knip A, Miller DB, Sherifali D, Tessier D, Zahedi A. Diabetes in Older People. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 15 déc 2021]; 42:S283-95. Disponible : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1499267117308316?via%3Dihub>
- Tazkarji B, Lam R, Lee S, Meiyappan S. Aborder les soins préventifs chez les aînés. Canadian Family Physician. [En ligne]. 2018. [cité 15 déc 2021]; 62. Disponible: <https://www.cfp.ca/content/cfp/62/9/e508.full.pdf>
- Panagiotopoulos C, Hadjiyannakis S, Henderson M. Type 2 Diabetes in Children and Adolescents. Canadian Journal of Diabetes [En ligne]. 2018. [cité 9 déc 2021]; 42:S247-54. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/35-Type-2-Diabetes-in-Children-FR.pdf>

Ajustements et suivis recommandés

- Diabète Canada [En ligne]. (CA): Guide de référence sur les Lignes directrices de pratique clinique. 2020. [cité 2 déc 2021]. Disponible: https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/CPG_Quick_Reference_Guide_PRIN_T_FR_2021.pdf

- Lipscombe L, Butalia S, Dasgupta K, Eurich DT, MacCallum L, Shah BR, et al. Pharmacologic Glycemic Management of Type 2 Diabetes in Adults: 2020 Update. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2020. [cité 2 déc 2021]; 44(7):575-91. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/DC-Guidelines-2020-Pharm2-Update-FR.pdf>
- Association canadienne du diabète [En ligne]. (CA): Prescription de l'insuline. 2015. [cité 10 déc 2021]. Disponible: http://guidelines.diabetes.ca/cdacpg_resources/Insulin_Prescription_FR.pdf
- Association canadienne du diabète [En ligne]. (CA): Commencer l'insulinothérapie. 2014. [cité 10 déc 2021]. Disponible: http://guidelines.diabetes.ca/cdacpg/media/documents/patient-resources/fr/Getting%20Started_With_Insulin_Injections_FR_FINAL_June17_2014.pdf
- Vigilance Santé. Tableaux comparatifs-insulines. RxVigilance [En ligne]. Repentigny (CA) : Vigilance santé; [cité 10 déc 2021]. Disponible : <https://rx.vigilance.ca/module/main/fr/tab-056.htm>
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux [En ligne]. Montréal (CA): INESSS. Protocole médical national-Ajustement de la médication antidiabétique dans le diabète de type 2. 2019. [cité 10 déc 2021]. Disponible: https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Ordonnances_collectives/Diabete/INESSS_Protocol_e-ajustement-antidiabetiques.pdf
- Marso SP, Bain SC, Consoli A, Eliaschewitz FG, Jódar E, Leiter LA, et al. Semaglutide and Cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes. N Engl J Med. [En ligne]. 2016. [cité 14 déc 2021]; 375(19):1834-44. Disponible : <https://www.diabeteseducatorsalcalgary.ca/medications/meds-other-than-insulin/glp-1-agonists.html>
- Scheen AJ, Paquot N. Intérêt d'une combinaison agoniste des récepteurs du GLP-1 et insuline basale dans le traitement du diabète de type 2 [En ligne]. Revue Medicale Suisse. [cité 14 déc 2021]. Disponible : <https://www.revmed.ch/revue-medicale-suisse/2014/revue-medicale-suisse-439/interet-d-une-combinaison-agoniste-des-recepteurs-du-glp-1-et-insuline-basale-dans-le-traitement-du-diabete-de-type-2>
- Carris NW, Taylor JR, Gums JG. Combining a GLP-1 Receptor Agonist and Basal Insulin: Study Evidence and Practical Considerations. Drugs. [En ligne]. 2014. [cité 14 déc 2021];74(18):2141-52. Disponible : <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs40265-014-0325-2>
- Dietle AL, Campanale MC, Ostroff JL. GLP-1 Receptor Agonists: An Alternative for Rapid-Acting Insulin? US Pharm. [En ligne]. 2016. [cité 14 déc 2021]; 2016;41(10). Disponible à : <https://www.uspharmacist.com/article/glp1-receptor-agonists-an-alternative-for-rapidacting-insulin>
- Lajthia E, Bucheit JD, Nadpara PA, Dixon DL, Caldas LM, Murchie M, et al. Combination therapy with once-weekly glucagon like peptide-1 receptor agonists and dipeptidyl peptidase-4 inhibitors in type 2 diabetes: a case series. Pharm Pract (Granada). [En ligne]. 2019. [cité 15 déc 2021]; 17(4):1588. Disponible : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6935552/#:~:text=Concomitant%20use%20of%20once%2Dweekly,and%20is%20not%20cost%20effective>
- SCIC [En ligne]. (CA) : Approche pratique de l'inhibition du SGLT2 pour le traitement des maladies cardiovasculaires. 2020. [cité 14 déc 2021]. Disponible : https://heartfailure.ca/sites/default/files/chfs_algorithme_approche_pratique_sgl2i_0.pdf
- Yang Y, Chen S, Pan H, Zou Y, Wang B, Wang G, et al. Safety and efficiency of SGLT2 inhibitor combining with insulin in subjects with diabetes. Medicine (Baltimore). [En ligne]. 2017. [cité 14 déc 2021]; 96(21):e6944. Disponible : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5457866/>
- Senior PA, Houlden RL, Kim J, Mackay D, Nagpal S, Rabi D, et al. Pharmacologic Glycemic Management of Type 2 Diabetes in Adults: 2020 Update – The User's Guide. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2020. [cité 14 déc 2021];44(7):592-6. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/DC-Guidelines-2020-Pharm2-Update-User-Guide-FR.pdf>

- Vigersky RA, McMahon C. The Relationship of Hemoglobin A1C to Time-in-Range in Patients with Diabetes. *Diabetes Technology & Therapeutics*. [En ligne]. 2019. [cité 14 déc 2021]; 21(2):81-5. Disponible : <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/dia.2018.0310>
- Kalergis M, Nadeau J, Pacaud D, Yared Z, Yale J-F. Accuracy and Reliability of Reporting Self-monitoring of Blood Glucose Results in Adults With Type 1 and Type 2 Diabetes. *Canadian Journal of Diabetes*. [En ligne]. 2006. [cité 14 déc 2021]; 30(3):241-7. Disponible : [https://www.canadianjournalofdiabetes.com/article/S1499-2671\(06\)03006-1/fulltext#relatedArticles](https://www.canadianjournalofdiabetes.com/article/S1499-2671(06)03006-1/fulltext#relatedArticles)
- Guerrero-García C, Rubio-Guerra AF. Combination therapy in the treatment of hypertension. *Drugs Context*. [En ligne]. 2018. [cité 14 déc 2021]; 7:212531. Disponible : <https://care.diabetesjournals.org/content/42/8/1593>
- Surveillance flash du glucose. Professionnels de la santé [En ligne]. 2021. [cité 14 déc 2021]. Disponible : <https://provider.freestyle.abbott/ca-fr/accueil/surveillance-flash-du-glucose.html>
- Émetteur G6. Magasin Dexcom Canada [Internet]. 2021. [cité 14 déc 2021]. Disponible : <https://ca.store.dexcom.com/fr-CA/dexcom-g6/g6-transmitter/STT-GS-006.html>
- Abbott FreeStyle Libre [En ligne]. Conseils utiles sur le port du capteur. 2020. [cité 14 déc 2021]. Disponible : https://provider.freestyle.abbott/content/dam/adf/freestyle/countries/ca-fr/files/SensorAdhesionGuide_FR_ADC-11227-F-v2.0-Art-00-C02042-Baseline-Adhesion-guide-FR%20FINAL.pdf.coredownload.pdf
- Berard LD, Siemens R, Woo V. Monitoring Glycemic Control. *Canadian Journal of Diabetes*. [En ligne]. 2018. [cité 10 déc 2021].; 42:S47-53. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/09-Monitoring-Glycemic-Control-FR.pdf>
- Approche pratique de l'inhibition du SGLT2 pour le traitement des maladies cardiovasculaires de la Société canadienne d'insuffisance cardiaque [Internet]. [cité 21 déc 2021]. Disponible à : https://heartfailure.ca/sites/default/files/chfs_algorithme_approche_pratique_sgl2i_0.pdf
- Senior PA, Houlden RL, Kim J, Mackay D, Nagpal S, Rabi D, et al. Pharmacologic Glycemic Management of Type 2 Diabetes in Adults: 2020 Update – The User's Guide. *Canadian Journal of Diabetes*. oct 2020;44(7):592-6. <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/DC-Guidelines-2020-Pharm2-Update-User-Guide-FR.pdf>

Prise en charge globale

- Yale J-F, Paty B, Senior PA. Hypoglycemia. *Canadian Journal of Diabetes*. [En ligne]. 2018. [cité 7 décembre 2021]; 42:S104-8. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/14-Hypoglycemia-FR.pdf>
- Hypoglycémie [En ligne]. Québec: Diabète Québec [mise à jour août 2018, cité 7 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/vivre-avec-le-diabete/soins-et-traitements/hypoglycemie-et-hyperglycemie/lhypoglycemie-chez-la-personne-diabetique/>
- Personne consciente [En ligne]. Québec : Diabète Québec; 2019 [cité 7 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/ressources/documents-utiles/hypoglycemie-personne-consciente/>
- Personne inconsciente [En ligne]. Québec : Diabète Québec; 2019 [cité 7 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/ressources/documents-utiles/hypoglycemie-personne-inconsciente/>
- Diabète Québec [En ligne]. (QC) : Le glucagon: une médication hyperglycémifiante. 2014. [mise à jour avril 2020, cité 7 déc 2021]. Disponible :

<https://www.diabete.qc.ca/fr/vivre-avec-le-diabete/soins-et-traitements/hypoglycemie-et-hyperglycemie/le-glucagon-une-medication-hyperglycemiante/>

- Diabète Canada [En ligne]. (CA): Guide de référence sur les Lignes directrices de pratique clinique. 2020. [cité 2 déc 2021]. Disponible : https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/CPG/CPG_Quick_Reference_Guide_PRINT_FR_2021.pdf
- Diabète Québec [En ligne]. (CA): Comment gérer votre diabète de type 2 lorsque vous êtes malade? [cité 2 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/ressources/documents-utiles/gerer-le-diabete-de-type-2-lors-des-jours-de-maladie/>
- Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie - Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke. Comment se préparer pour une coloscopie [En ligne]. Québec : CIUSSS de l'Estrie - CHUS; août 2017 [mis à jour mai 2021, cité 7 déc 2021]. Disponible : https://www.santeestrie.qc.ca/clients/SanteEstrie/soins-services/Specialises/Examens-tests/Endoscopie/Feuillet_Coloscopie_Diabete_Type_2_FRAN_VF_2019_1_.pdf
- Goguen J, Gilbert J. Hyperglycemic Emergencies in Adults. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 7 décembre 2021]; 42:S109-14. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/15-Hyperglycemic-Emergencies-in-Adults-FR.pdf>
- Diabète Québec. Les urgences hyperglycémiques [En ligne]. juin 2014. [mise à jour juin 2018, cité 15 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/vivre-avec-le-diabete/soins-et-traitements/hypoglycemie-et-hyperglycemie/les-urgences-hyperglycémiques/>
- Embil JM, Albalawi Z, Bowering K, Trepman E. Foot Care. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 2 déc 2021]; 42:S222-7. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/32-Foot-Care-FR.pdf>
- Diabète Canada. Conduire de façon sécuritaire avec le diabète [En ligne]. Canada : Diabète Canada; 2018 [cité 7 déc 2021]. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/patient-resources/fr/New%20Fr-2019/Conduire-de-facon-securitaire-avec-le-diabete.pdf>
- McFarlane P, Cherney D, Gilbert RE, Senior P. Chronic Kidney Disease in Diabetes. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 10 déc 2021]; 42:S201-9. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/29-CKD-FR.pdf>
- Altomare F, Kherani A, Lovshin J. Retinopathy. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 13 déc 2021]; 42:S210-6. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/30-Retinopathy-FR.pdf>
- Bril V, Breiner A, Perkins BA, Zochodne D. Neuropathy. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 13 déc 2021]; 42:S217-21. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/31-Neuropathy-FR.pdf>
- Bebb R, Millar A, Brock G. Sexual Dysfunction and Hypogonadism in Men With Diabetes. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 13 déc 2021]; 42:S228-33. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/33-Sexual-Dysfunction-FR.pdf>
- Poirier P, Leipsic J, Raggi P. Dépistage des maladies cardiovasculaires. Can J Diabetes [En ligne]. 2018. [cité 10 déc 2021]; 9. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/24-Screening-for-the-Presence-of-CVD-FR.pdf>

- Robinson DJ, Coons M, Haensel H, Vallis M, Yale J-F. Diabetes and Mental Health. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 13 déc 2021]; 42:S130-41. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/18-Diabetes-and-Mental-Health-FR.pdf>
- Husein N, Chetty A. Influenza, Pneumococcal, Hepatitis B and Herpes Zoster Vaccinations. Canadian Journal of Diabetes. [En ligne]. 2018. [cité 13 déc 2021]; 42:S142-4. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/CDACPG/media/documents/French%202018%20CPG/19-Influenza,-Pneumococcal,-Hepatitis-B,-Herpes-Zoster,-Vaccinations-FR.pdf>

Conseil au patient

- Diabète Québec [En ligne]. Documents utiles - Alimentation. Diabète Québec. [cité 17 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/ressources/documents-utiles/categorie/alimentation/>
- Diabetes Canada [En ligne]. (CA): Clinical Practice Guidelines - Ressources Françaises. 2020. [cité 17 déc 2021]. Disponible : <https://guidelines.diabetes.ca/ressourcesfrancaises>
- Diabète Québec [En ligne]. Documents utiles - Activité physique. Diabète Québec. [cité 17 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/ressources/documents-utiles/categorie/activite-physique/>
- Diabète Québec [En ligne]. Soins et traitements. Diabète Québec. [cité 17 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/vivre-avec-le-diabete/soins-et-traitements/>
- Diabète Québec [En ligne]. Documents utiles - Soins et santé. Diabète Québec. [cité 17 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/ressources/documents-utiles/categorie/santel/>
- Diabète Québec [En ligne]. Documents utiles - Le diabète. Diabète Québec. [cité 17 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/ressources/documents-utiles/categorie/le-diabete/>
- Dr Jean-François Yale (DrYale) [En ligne]. Montréal (CA): DrYale; avril 2020. Presentation slides-Trousse d'urgence pour les jours de maladie, pdf version [cité le 17 déc 2021]. Disponible : <http://www.dryale.ca/DrYale.ca/Trousse%20d'urgence%20pour%20les%20jours%20de%20maladie.pdf>
- Diabète Québec [En ligne]. Documents utiles - Complications. Diabète Québec. [cité 17 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/ressources/documents-utiles/categorie/complications/>
- Diabète Québec [En ligne]. Psychologie . [cité 17 déc 2021]. Disponible : <https://www.diabete.qc.ca/fr/vivre-avec-le-diabete/psychologie/>
- Diabète Québec [En ligne]. Pratique. [cité 17 déc 2021]. Disponible à : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/pratique/>
- Diabète Québec [En ligne]. Voyages. [cité 17 déc 2021]. Disponible à : <https://www.diabete.qc.ca/fr/comprendre-le-diabete/pratique/voyages/>