



Utilisation du cadre CARES

Guide clinique sur les dispositifs avancés pour la gestion
du diabète et les systèmes de boucle fermée



Qu'est-ce que CARES?

Le **cadre CARES** a été conçu par des chercheurs spécialisés dans les mécanismes du diabète pour mieux comprendre les différences et les avantages des divers systèmes automatisés d'administration d'insuline. Ce guide en cinq étapes pose des questions pertinentes pour comparer et comprendre les thérapies d'administration d'insuline automatisée, de sorte que les utilisateurs puissent choisir celle qui leur convient.



Scannez pour en savoir plus

PERSONNALISER SANS COMPROMIS

Pompe à insuline t:slim X2 avec technologie Control-IQ par rapport à MiniMed 780G¹



Medtronic

1. Panther™ Diabetes Technology Deciphered.™ 23 mai 2023, <https://www.pantherprogram.org/device-comparison>

Calcul

Comment l'algorithme calcule-t-il l'administration d'insuline?

Ajustement

Comment l'administration d'insuline peut-elle être ajustée?

Retour

Quand le système retourne-t-il par défaut à la boucle ouverte (sans automatisation)?

Éducation

Quels sont les points critiques pour l'éducation?

Surveillance/ partage

Quels sont les aspects importants de la surveillance et des capacités de partage du système?

Calcul

Comment
l'algorithme calcule-t-il
l'administration
d'insuline?

AUTOMATISATION BASALE

VALEURS DE TRAITEMENT DE L'AUTOMATISATION BASALE / CIBLE DE GLYCÉMIE

AUTOMATISATION DE BOLUS

BOLUS CIBLE DE CORRECTION

Tandem



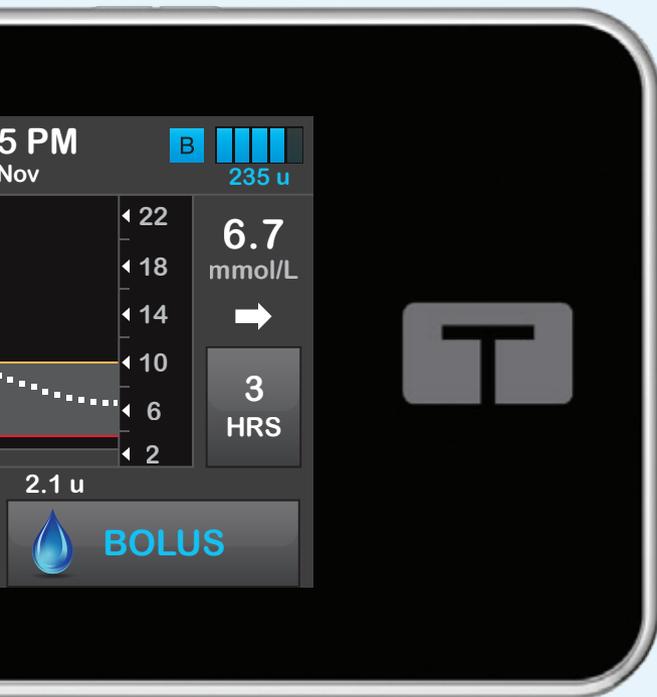
Le débit basal est modulé lorsque la valeur de glucose prédite 30 minutes à l'avance se trouve à l'extérieur de la plage de traitement et est calculé à partir d'une cible métabolique

6,25 à 8,9 mmol/L
6,25 à 6,7 mmol/L
7,8 à 8,9 mmol/L



Bolus de correction automatique utilise la valeur de glucose prédite 30 minutes à l'avance pour administrer une dose de correction de 60 % s'il est prévu que cette valeur soit $\geq 10,0$ mmol/L†

6,1 mmol/L



Medtronic



Le débit basal automatique est calculé à partir de la dose quotidienne totale d'insuline administrée au cours des 2 à 6 derniers jours

5,5, 6,1 ou 6,7 mmol/L



Bolus d'auto-correction

Utilise les tendances de glucose actuelles et passées pour déterminer la dose et l'administrer si le glucose est > 6,7 mmol/L, avec un débit basal automatique au maximum

6,7 mmol/L

CALCUL

La technologie Control-IQ et son fonctionnement

La technologie Control-IQ **prédit les niveaux de glucose 30 minutes à l'avance** et ajuste automatiquement l'insuline toutes les 5 minutes.



Permet d'éviter l'hypoglycémie

Diminue ou arrête l'administration de l'insuline basale si la glycémie prédite par le capteur est faible.

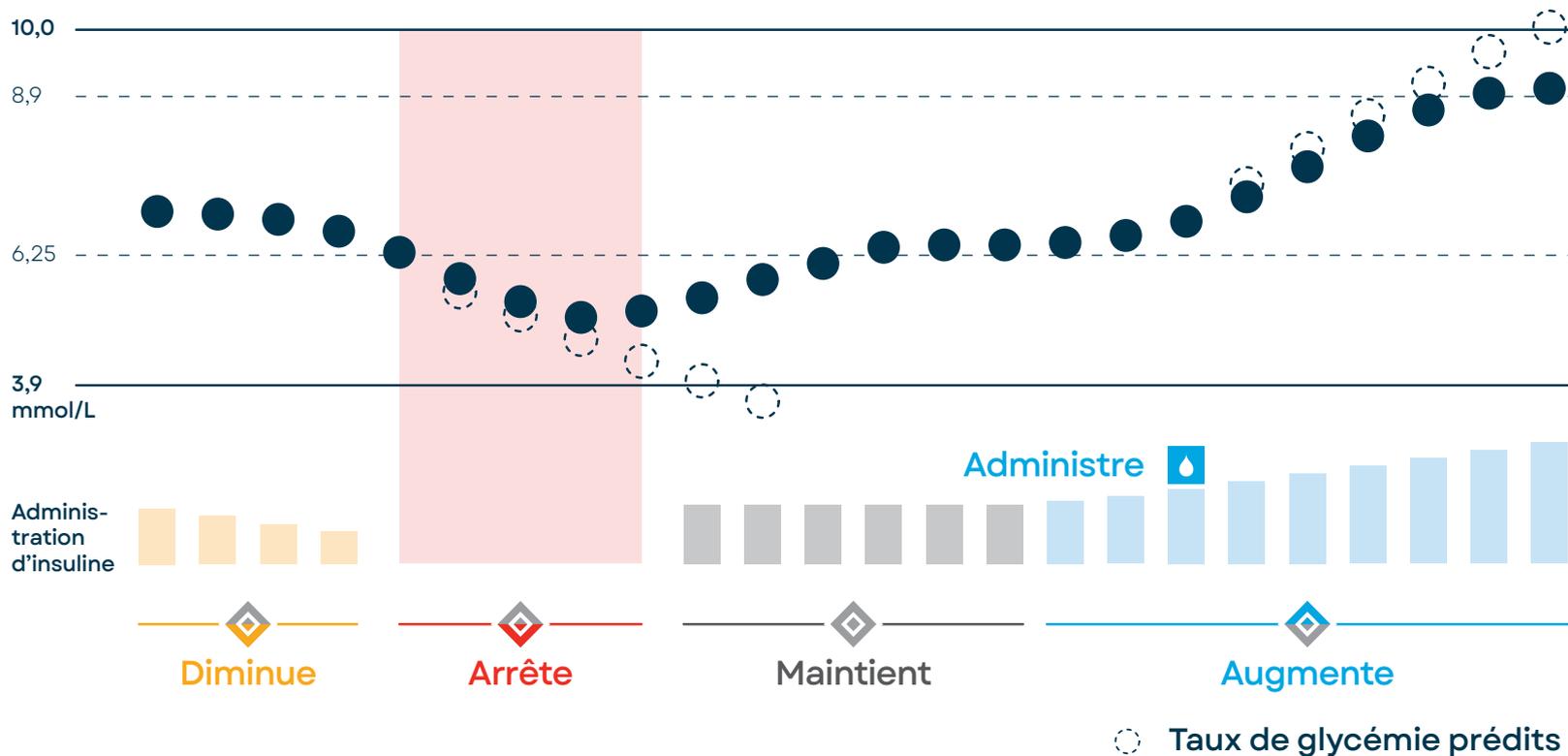


Permet d'éviter l'hyperglycémie

Augmente l'administration de l'insuline basale et administre les bolus de correction[†] () si la glycémie prédite par le capteur est élevée.



Scannez pour voir comment la technologie Control-IQ fonctionne



Comment traite-t-on l'hyperglycémie?

- Augmenter l'administration de l'insuline basale
- Administrer un bolus de correction
- ✓ **La technologie Control-IQ fait les deux!**

Ajustement

Comment
l'administration
d'insuline peut-elle
être ajustée?

**RÉGLAGES
MODIFIABLES QUI
INFLUENCENT
L'ADMINISTRATION
AUTOMATISÉE DE
L'INSULINE**

BOLUS PROLONGÉ



**MODIFIER LA DOSE
DE BOLUS CALCULÉE**



**FONCTIONNALITÉS
SPÉCIALES**

Tandem

- Débit basal
- Facteur de correction
- Temps de l'insuline active
- Cible de correction

Activité Sommeil

Change les valeurs de traitement pour qu'elles se situent dans une plage de 6,25 à 6,7 mmol/L

Activité Exercice

Change les valeurs de traitement pour qu'elles se situent dans une plage de 7,8 à 8,9 mmol/L



Mide
diagnostic reçu en 2012

Medtronic

- Débit basal
- Facteur de correction
- Temps de l'insuline active
- Cible de correction



Cible temporaire
Change la cible de l'algorithme
à 8,3 mmol/L

AJUSTEMENT

La technologie Control-IQ vise à augmenter le temps passé dans la plage de 3,9 à 10,0 mmol/L

Activité Sommeil

Définit une plage inférieure pour les valeurs de traitement (6,25 à 6,7 mmol/L) sans administration de bolus de correction automatiques.[†] Cette fonctionnalité est conçue pour assurer des niveaux de glucose d'environ 6,1 à 6,7 mmol/L pendant une période de jeûne.



Qui peut bénéficier de la fonctionnalité Activité Sommeil toute la journée?

- + Les utilisateurs désirant une modulation du débit basal avec une gamme plus étroite de valeurs de traitement
- + Les utilisateurs ne voulant pas de bolus de correction automatiques[†]
- + Les utilisateurs désirant pouvoir faire des corrections manuelles si nécessaire



Horaire de sommeil pendant la nuit

Horaire de sommeil toute la journée



CONSEIL UTILE

Dans certains cas, les bolus de correction automatiques⁺ peuvent être plus utiles que la seule modulation du débit basal.

Au moment de définir un Horaire de sommeil, tenir compte des points suivants pour optimiser les temps de démarrage et d'arrêt :

- + Commencer l'Horaire de sommeil 1 à 2 heures après le dernier repas ou collation
- + Arrêter l'Horaire de sommeil avant l'heure du réveil
- + Désactiver l'Horaire de sommeil pendant les périodes de grand stress ou les poussées de croissance



AJUSTEMENT

Activité Exercice

Définit une plage de valeurs de traitement plus élevée (7,8 à 8,9 mmol/L) pour répondre à la baisse naturelle probable de la glycémie pendant et après l'exercice.

Autres utilisations pour une plus grande protection contre l'hypoglycémie :

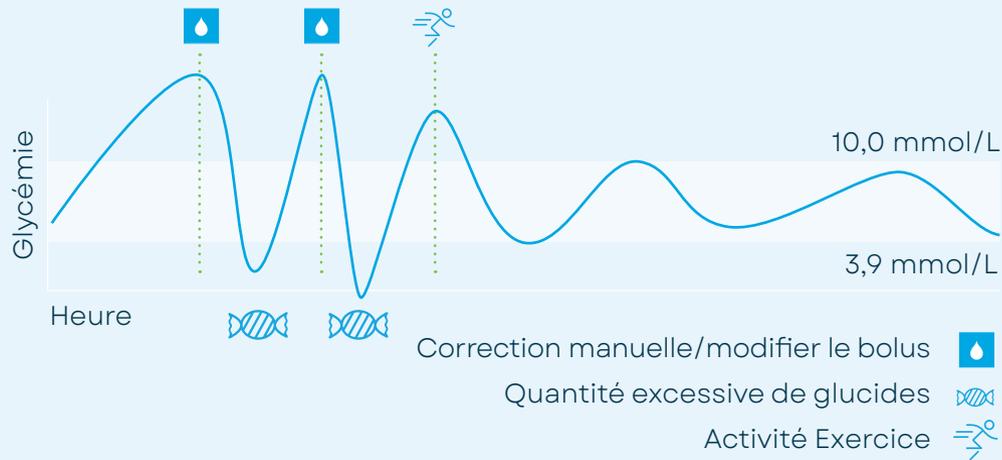
- + Jeûne intermittent
- + Rien par voie orale avant une procédure médicale
- + Nausée ou vomissements
- + Hypoglycémie asymptomatique
- + Crainte d'une hypoglycémie
- + Personnes relativement âgées ou à haut risque
- + Consommation d'alcool





CONSEIL UTILE

Activez la fonctionnalité Activité Exercice pour une réinitialisation temporaire en cas de variabilité glycémique et une diminution des hauts et des bas



Retour

Quand le système retourne-t-il par défaut à la boucle ouverte (sans automatisation)?

**SORTIE DE
L'AUTOMATISATION
TOTALE**

Tandem

Aucune donnée
de SGC \geq 20 min

(Revient par défaut aux réglages du Profil personnel; la technologie Control-IQ reprend automatiquement quand la connexion au dispositif SGC⁺ est rétablie)

Medtronic



Le **voyant clignotant jaune** et l'alerte **Perte de signal** avertissent l'utilisateur qu'il doit prêter attention à des conditions de sécurité.



Débit basal sécuritaire

(débit basal statique déterminé par le système sans ajustement en fonction des glycémies)

Les déclencheurs possibles comprennent :

- + Précision du capteur remise en question par le système
- + Contraintes d'administration max/min
- + Perte de données de SGC

Mode manuel

(aucune automatisation)

Les déclencheurs possibles comprennent :

- + Déclenchement après quatre heures en mode de débit basal sécuritaire

RETOUR

Les dosages d'aujourd'hui ne devraient pas être basés sur les activités de la veille.



Technologie Control-IQ

Personnaliser le dosage de l'insuline en créant un autre profil personnel.

Vous pouvez créer jusqu'à six profils personnels pour ajuster l'administration nécessaire d'insuline en fonction des changements anticipés.

- + Maladie
- + Stéroïdes
- + Menstruations
- + Vacances
- + Camp d'été





Aujourd'hui

10 h	Lundi à vendredi Profil personnel	
11 h		
12 h		
13 h		
14 h		
15 h		
16 h	Longue course Profil personnel	
17 h		
18 h		



Profil personnel	Lundi à vendredi	Longue course
Débit basal	0,8 unités	0,4 unités
Ratio glucides	9 grammes	9 grammes
Facteur de correction	2,2 mmol/L	4,4 mmol/L

Les doses sont à titre indicatif uniquement.

Éducation

Quels sont les points critiques pour l'éducation?

HEURE DU REPAS

Pour une glycémie prédite par le capteur < 6,1 mmol/L, envisagez de refuser l'invite suivante :

« *Glyc. inf à la cible. Réduire le calcul du bolus?* »

PENDANT LA NUIT

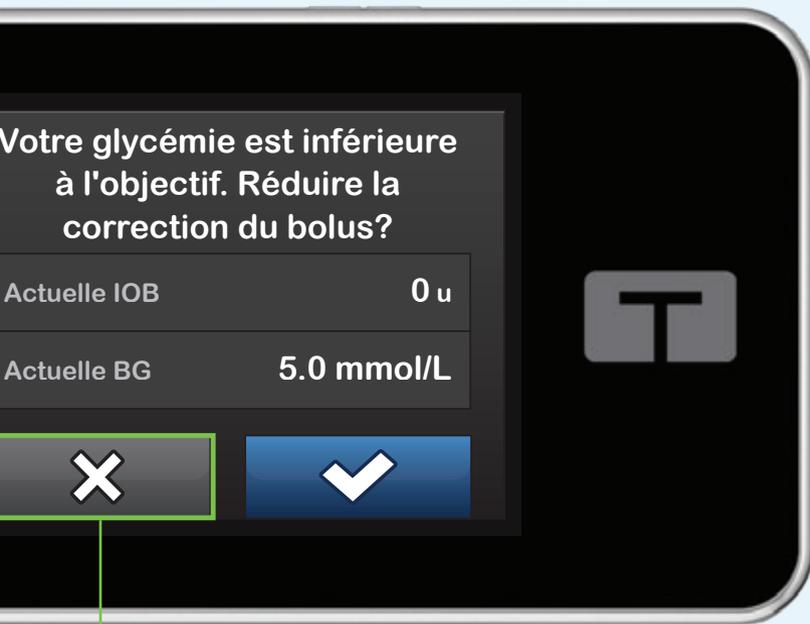
Horaire pendant l'**Activité Sommeil**

EXERCICE

Activité Exercice
et/ou **Profils personnels**

AUTRES POINTS À CONSIDÉRER

Tandem



Envisagez de refuser la recommandation à réduire le bolus

Medtronic

Besoin potentiel de renforcer le ratio insuline/glucides

Les utilisateurs sensibles à l'insuline devraient envisager de définir une cible temporaire pour prévenir l'hypoglycémie

Cible temporaire

- + **Impossible d'administrer** les doses de correction manuelle
- + Suivez les instructions associées à la glycémie requise pour rester dans SmartGuard

Comment prévenir et traiter l'hypoglycémie



CONSEILS CONCERNANT LES BOLUS



Avoir un succès avec les bolus

Utilisez les doses de bolus recommandées car il est possible qu'une administration d'insuline supplémentaire ait été déterminée par l'algorithme. Vérifiez l'insuline active (IA) avant d'ignorer les recommandations relatives au dosage.



Administrez le bolus avant le début du repas

Si le bolus est administré après le repas, il est possible que l'algorithme ait augmenté l'administration d'insuline, et cela peut entraîner une hypoglycémie si la dose du bolus n'est pas correctement ajustée.

- + 30 à 60 minutes après le début du repas : administrez la moitié du bolus recommandé¹
- + Plus de 60 minutes après le début du repas : administrez le bolus de correction recommandé par le système¹ uniquement



CONSEIL UTILE

Normalement, plus la suspension de l'administration d'insuline est longue, moins il faut de glucides **(5 à 10 g)** pour traiter l'hypoglycémie



Exemples d'aliments et de leur teneur en glucides



=

5 grains de raisin
5 g de glucides



=

1 ou 2 comprimés
de glucose
5 à 10 g de glucides



=

75 à 125 ml
de jus de fruit
10 à 15 g de glucides

Les quantités sont approximatives

Surveillance/ partage

Quels sont les aspects importants de la surveillance et des capacités de partage du système?

SGC COMPATIBLE

Tandem

Dexcom G6

**DURÉE DE PORT
DU CAPTEUR**

10 jours

**AUCUN ÉTALONNAGE
NÉCESSAIRE**



**DURÉE DE DÉMARRAGE
DU CAPTEUR**

2 heures

**PRÉCISION
DU CAPTEUR**

DRAM^{2s}
9 %

**FONCTIONNALITÉ
DE PARTAGE**



Application Dexcom G6 Follow



Medtronic

Guardian 4

7 jours



Nécessaire pour entrer en mode automatique et lorsque le système le demande

Jusqu'à 2 heures

DRAM^{3s}

Adultes 10,6 %

Enfants 11,6 %



Application CareLink Connect

Utilisation responsable de la technologie Control-IQ

La technologie Control-IQ ne prévient pas tous les épisodes d'hyperglycémie et d'hypoglycémie et ne remplace pas les bolus-repas et la prise en charge active autonome du diabète. La technologie Control-IQ ne pourra pas prédire les lectures de glycémie du capteur et ajuster le dosage d'insuline si le dispositif de SGC d'un utilisateur ne fonctionne pas correctement ou s'il ne communique pas avec sa pompe. Les utilisateurs doivent toujours prêter attention à leurs symptômes et à leur glycémie et suivre le traitement recommandé. Veuillez vous rendre sur le site tandemdiabetes.com/tslimX2-use pour de plus amples renseignements.

* Les réglages du Profil personnel sont administrés lorsque la valeur de glucose prédite 30 minutes avant se situe dans la plage de traitement. † S'il est prévu que les valeurs de glucose soient supérieures à 10,0 mmol/L, la technologie Control-IQ calcule un bolus de correction à partir des réglages du profil personnel et d'une cible de 6,1 mmol/L, et administre 60 % de cette valeur. ‡ Dispositif de SGC vendu séparément. § La différence relative absolue moyenne (MARD) est une mesure statistique de précision.

Références 1. Phillip M, Nimri R, Bergenstal RM, et al. Consensus Recommendations for the Use of Automated Insulin Delivery Technologies in Clinical Practice. *Endocr Rev.* 2023;44(2):254-280. doi:10.1210/endo/bnac022. 2. Beck RW, Riddlesworth T, et al. Effect of Continuous Glucose Monitoring on Glycemic Control in Adults with Type 1 Diabetes Using Insulin Injections – The DIAMOND Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2017;317(4):371-378. doi:10.1001/jama.2016.19975. 3. Christiansen MP, Garg SK, Brazg R, et al. Accuracy of a Fourth-Generation Subcutaneous Continuous Glucose Sensor. *Diabetes Technol Ther.* 2017;19(8):446-456. doi:10.1089/dia.2017.0087.

Renseignements importants sur la sécurité : La pompe à insuline t:slim X2 avec la technologie Control-IQ (le système) se compose de la pompe à insuline t:slim X2, qui comprend la technologie Control-IQ, et d'un dispositif de surveillance du glucose en continu (SGC) compatible (vendu séparément). La pompe à insuline t:slim X2 est conçue pour l'administration sous-cutanée d'insuline, à des débits fixes et variables, pour la prise en charge du diabète chez les personnes ayant besoin d'insuline. La pompe à insuline t:slim X2 ne peut être utilisée que pour l'administration continue d'insuline et comme composante du système. Lorsque le système est utilisé avec un dispositif de SGC compatible, il peut être utilisé pour augmenter, diminuer et arrêter l'administration de l'insuline basale, en fonction des lectures du capteur du dispositif de SGC et des valeurs de glucose prédites. Le système peut également administrer des bolus de correction lorsque la valeur de glucose prédite risque de dépasser un seuil prédéfini. La pompe et le système sont destinés à être utilisés chez les personnes de six ans et plus. La pompe et le système sont conçus pour un usage individuel. La pompe ainsi que le système sont destinés à être utilisés avec de l'insuline U-100 seulement. Le système est conçu pour la prise en charge du diabète de type 1.

AVERTISSEMENT : La technologie Control-IQ ne devrait pas être utilisée chez les personnes de moins de six ans. Elle ne doit pas non plus être utilisée chez les utilisateurs qui ont besoin de moins de 10 unités d'insuline par jour ou qui pèsent moins de 25 kg.

Le système ne devrait pas être utilisé chez les femmes enceintes, les personnes en dialyse ou les utilisateurs gravement malades. Ne pas utiliser le système en cas d'utilisation d'hydroxyurée.

Les utilisateurs de la pompe et du système doivent : être aptes et disposés à utiliser la pompe à insuline, le dispositif de SGC et tous les autres composants du système conformément à leur mode d'emploi respectif; vérifier les taux de glycémie selon les recommandations de leur professionnel de la santé; démontrer des compétences adéquates en matière de comptabilité des glucides; posséder des compétences suffisantes en matière de prise en charge autonome du diabète; consulter régulièrement leur(s) professionnel(s) de la santé; et avoir une vision et une audition adéquates pour reconnaître toutes les fonctions de la pompe, y compris les alertes, les alarmes et les rappels. La pompe t:slim X2, l'émetteur et le capteur SGC doivent être retirés avant toute IRM, toute tomographie par ordinateur ou tout traitement diathermique. Visitez le site tandemdiabetes.com/fr-ca/legal/important-safety-information pour de plus amples renseignements importants sur la sécurité.

© 2023 Tandem Diabetes Care, Inc. Tous droits réservés. Tandem Diabetes Care, le logo Tandem, Control-IQ et t:slim X2 sont des marques déposées ou des marques de commerce de Tandem Diabetes Care, Inc. aux États-Unis ou dans d'autres pays. Dexcom, Dexcom G6, Dexcom Follow et tous les logos et dessins-marques connexes sont des marques déposées ou des marques de commerce de Dexcom, Inc. aux États-Unis ou dans d'autres pays. Toutes les autres marques de tierces parties appartiennent à leurs propriétaires respectifs. ML-1011960_A



(833) 509-3598
tandemdiabetes.ca