



LUXEMBOURG 22 OCTOBRE 2024

Pompe t:slim X2 avec la technologie Control-IQ

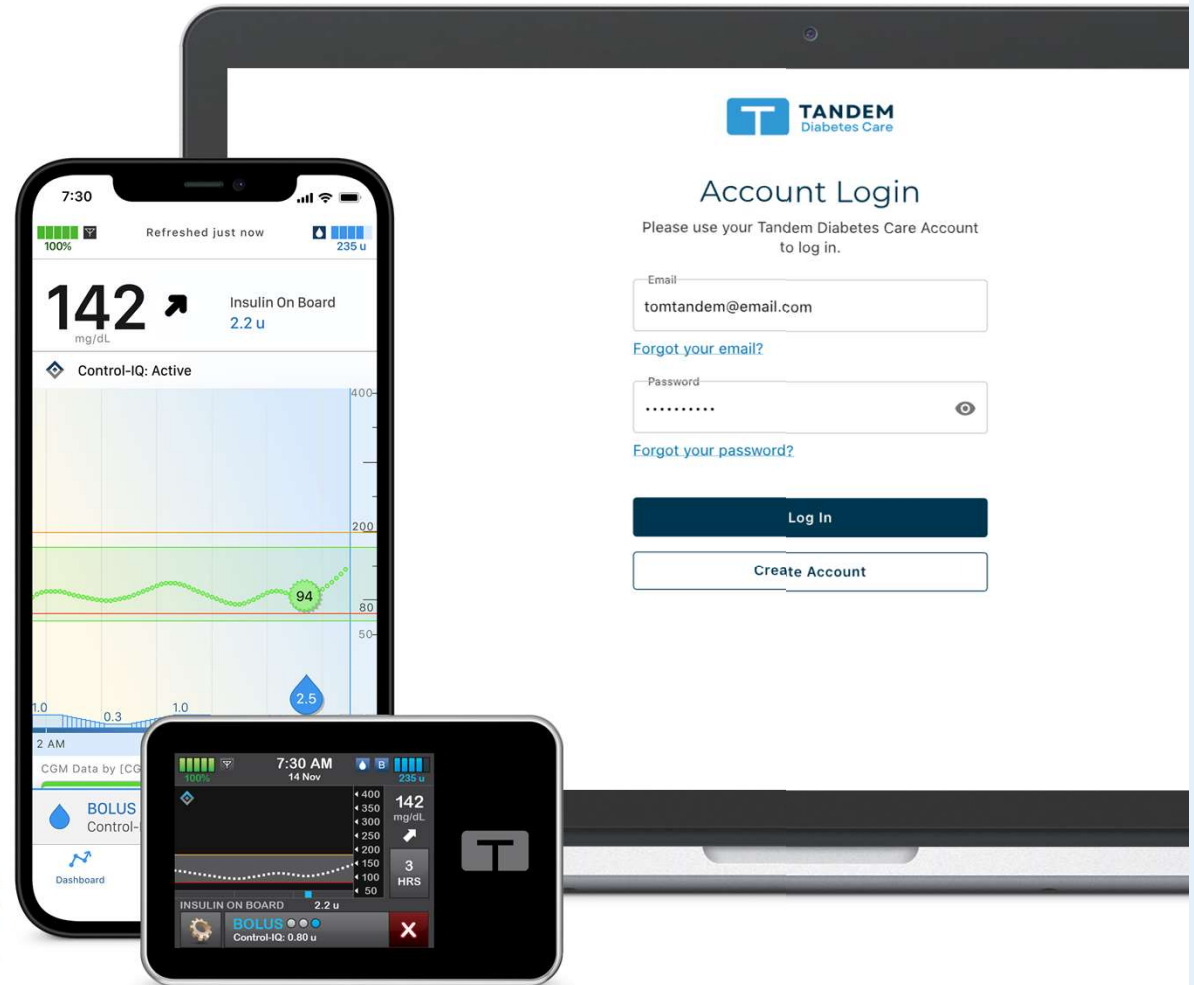
Odile Beltoise,
International Clinical Manager

positively different

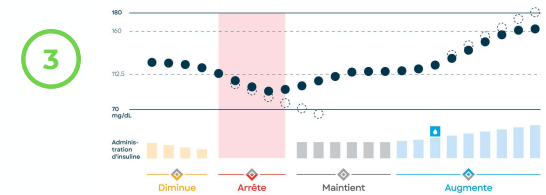
Agenda

NOUVELLES FONCTIONS

- La Control-IQ technologie
- La pompe à insuline t:slim X2 avec **Dexcom G7** est là !
- **L' app**Tandem t:slim **mobile**
- Plateforme **Tandem Source**
- Comment ajuster



Systeme t:slim X2 avec la technologie Control-IQ



T:SLIM X2 PUMP

- Mise à jour du logiciel à distance
- Contient 300 unités
- Batterie rechargeable
- Toutes les données sur un écran couleur tactile convivial

DEXCOM CGM

Dexcom G6	Dexcom G7
Capteur et transmetteur	Tout en un, port discret (60% plus petit que le G6)
2 heures	30 minutes
9.0% ¹	8.2% (précision améliorée) ^{1,2}
10 jours	10 jours + 12 heures d'extension
Pas de Calibration	Pas de Calibration



CONTROL-IQ ALGORITHM

- Boucle fermée hybride avancée
- Algorithme prédictif à 30 minutes
- Conçu pour augmenter le TIR



Compréhension des termes utilisés avec la technologie Control-IQ



Objectif de temps dans la cible (70-180 mg/dL):

Normes de soins de l'ADA pour la plage de glycémies idéales pour les personnes atteintes de diabète



Valeurs de traitement:

Valeurs MCG* prédites qui déclenchent la technologie Control-IQ pour aider à maximiser le temps passé dans la plage cible.

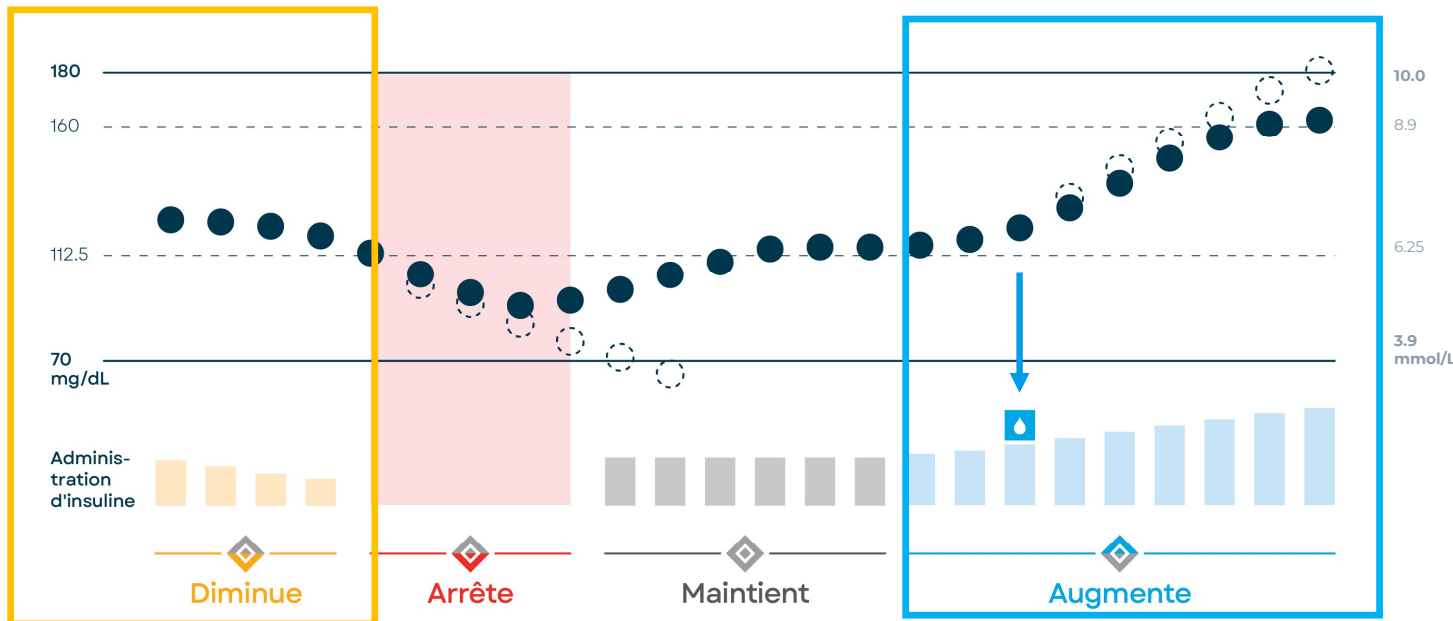


Cible glycémique (110 mg/dL):

Utilisé pour calculer les bolus de correction manuels et les corrections automatiques de la technologie Control-IQ.†

CORRECTION DE LA GLYCÉMIE TOUTES LES 5 MINUTES

La technologie Control-IQ



La technologie Control-IQ **prédit le niveau de glucose dans 30 minutes** et ajuste automatiquement l'insuline toutes les 5 minutes.



Aide à prévenir les baisses

Réduit ou arrête l'insuline basale si la valeur MCG prédit d'être basse.



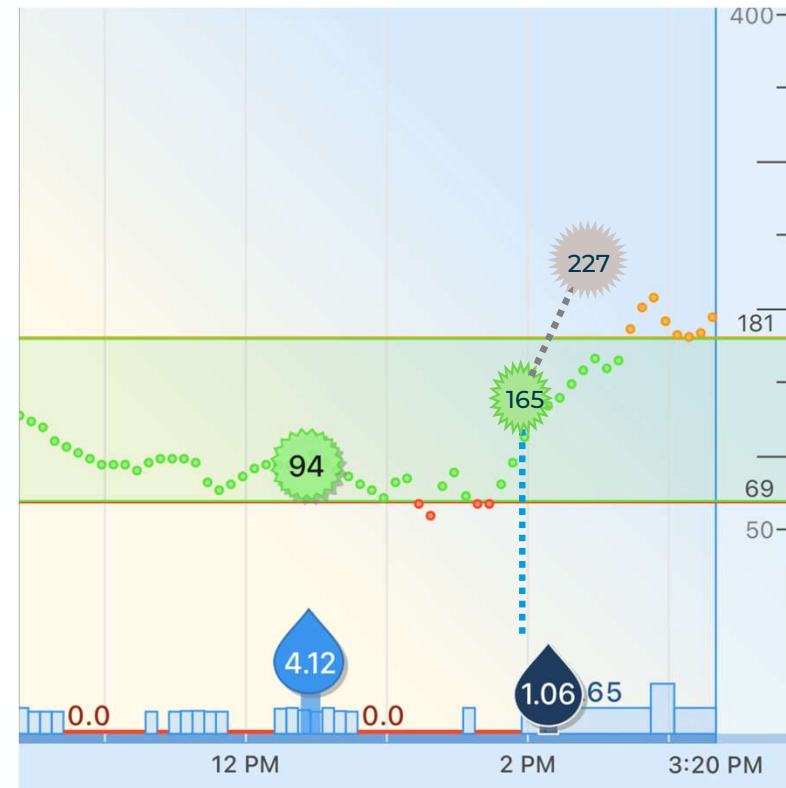
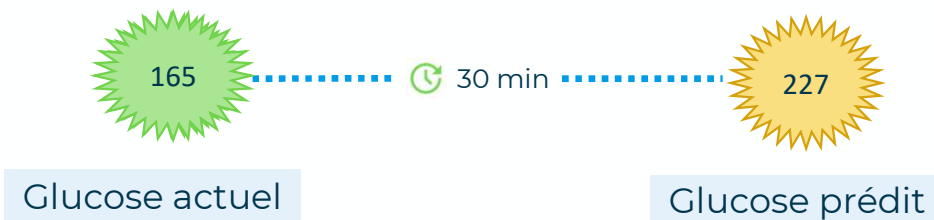
Aide à prévenir les hausses

Augmente l'insuline basale et délivre des bolus de **correction automatiques** (🔵) si la valeur MCG prédit d'être haute.

CALCUL

Bolus de Correction Automatique

- Quand la prediction est supérieure à 180 mg/dL
- Jusqu'à un par heure
- Délivre 60% de la quantité calculée



CGM Data by Dexcom

Time in Range

Past 24 hr (70-180 mg/dL)

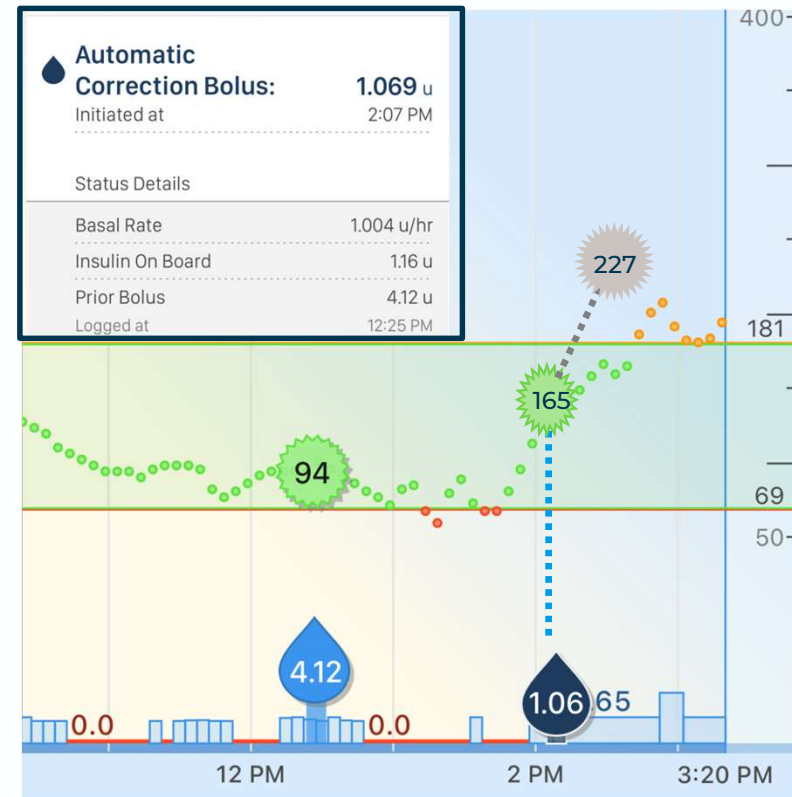
85%



CALCUL

Est-ce que 60% suffi ?

Exemple	
Glucose prédit	227
Cible glycémique	110
Facteur de correction	40
Insuline active	1.16
60% du Calcul	
Injecté	1.06



CGM Data by Dexcom

Time in Range

Past 24 hr (70-180 mg/dL)

85%

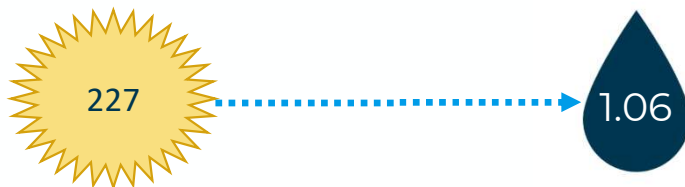


CALCUL

Correction Automatique vs. Correction Manuelle

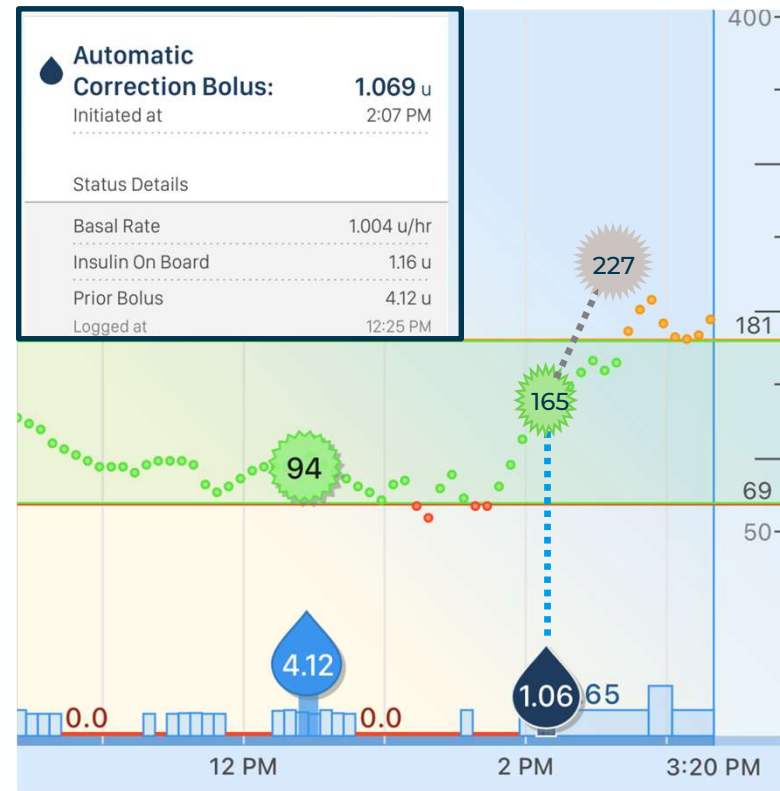


Correction Manuelle



Correction
Automatique

Confidential » Not for Distribution
© 2022 Tandem Diabetes Care, Inc. All Rights Reserved



CGM Data by Dexcom

Time in Range

Past 24 hr (70-180 mg/dL)

85%



FONCTIONNEMENT

Correction des glycémies toutes les 5 minutes

+ Quels sont les paramètres d'injection d'insuline qui agissent sur l'injection automatique d'insuline ?

Modulation basale

Toutes les 5 minutes

- Débit basal programmé
- Facteur de Correction

Modifiable par l'utilisateur

- ✓ Débit basal
- ✓ Ratio de glucides
- ✓ Facteur de correction
- × Insuline active
- × Cible de correction

Bolus Automatique de Correction

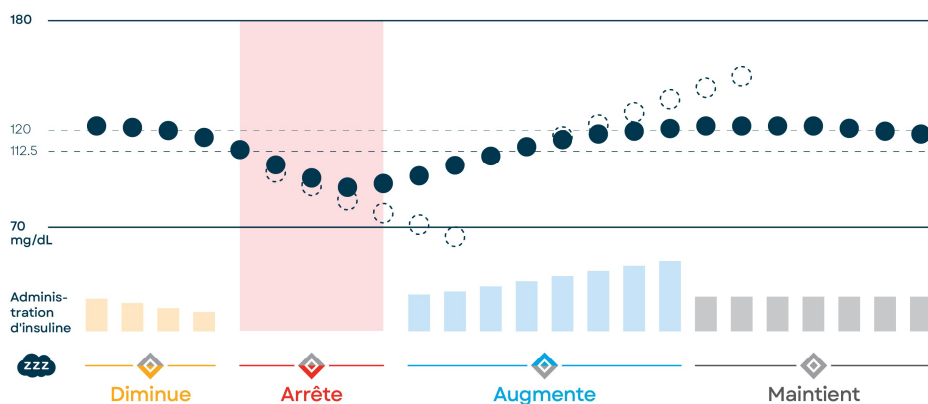
Jusqu'à 1 fois par heure

- Facteur de Correction
- Cible 110 mg/dL

COMMENT ÇA FONCTIONNE

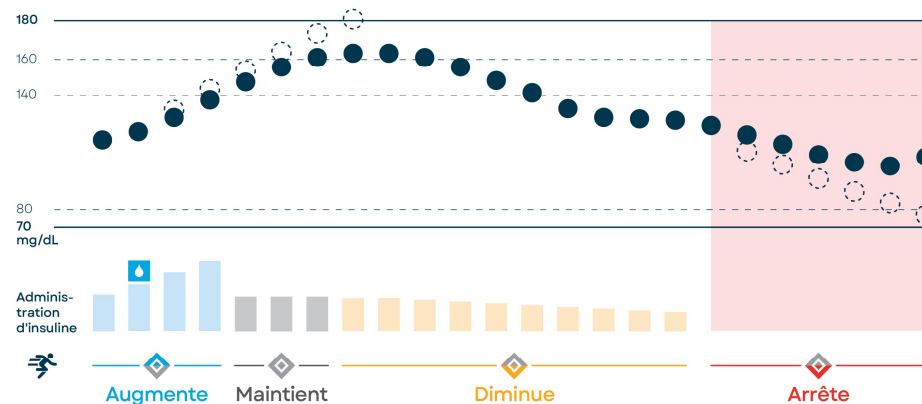
Technologie Control-IQ

ACTIVITÉ SOMMEIL



- + Conçu pour atteindre un niveau approximative de glucose 120-112.5 mg/dL pendant la période de jeun
- + Plage de Valeurs de traitement plus étroite et plus basse (120-112.5 mg/dL)

ACTIVITÉ EXERCICE



- + S'adapte à la baisse naturelle probable de la glycémie pendant et après l'exercice
- + Plage de valeurs de traitement plus étroite et plus élevée (140-160 mg/dL)

TECHNOLOGIE CONTROL-IQ

Démarrage simple comme 1-2-3



TECHNOLOGIE CONTROL-IQ

1

CONNECTER DEXCOM



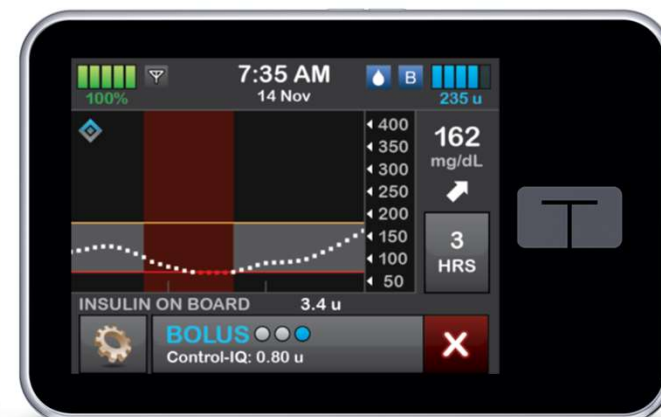
2

ACTIVER CONTROL-IQ
ENTREZ LE POIDS ET LE DTQ



3

ACTIF IMMÉDIATEMENT



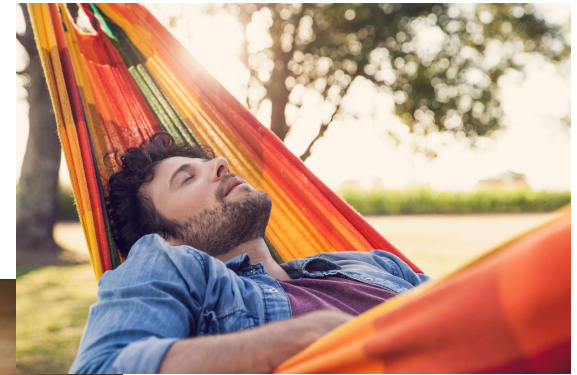
Commence dès la première lecture MCG



Profils Personels

PARCE QUE TOUS LES JOURS NE SONT PAS LES MEMES!

- + Règles
- + Jours très actifs
- + Jours de repos
- + Jours de maladie
- + Fin de semaine
- + Jours de semaine
- + Jours de sport intense





Therapy settings associated with optimal outcomes for t:slim X2 with Control-IQ technology in real world clinical care

Messer LH and Breton MD. Therapy settings associated with optimal outcomes for t:slim X2 with Control-IQ technology in real world clinical care. *Diabetes Technol Ther.* 2023;ahead of print. doi: 10.1089/dia.2023.0308.

positively different

Confidential » Not for Distribution
© 2022 Tandem Diabetes Care, Inc. All Rights Reserved



Méthode

- + Analyse rétrospective des données de 22 000 utilisateurs de la technologie Control-IQ dans le monde réel pendant au moins trois mois
- + Exploration de l'association des débits basaux, des FC et des ratios I:C (standardisés par TDI) avec les résultats glycémiques
- + Régression linéaire pour déterminer l'importance des paramètres prédictifs des résultats glycémiques

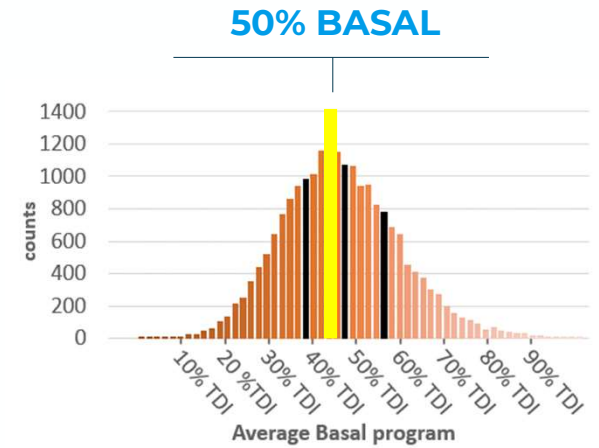
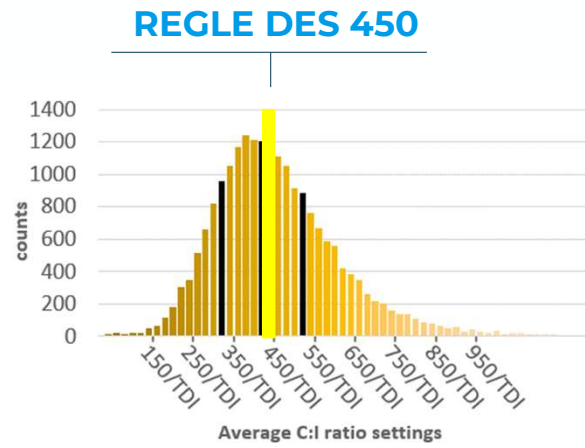
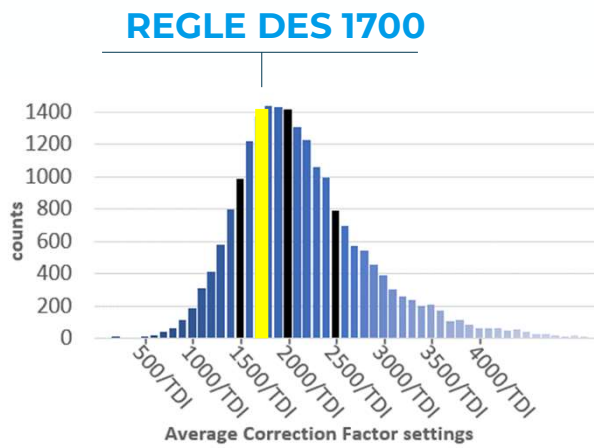
Modifiable par l'utilisateur

- ✓ Débit Basal
- ✓ Ratio I:C
- ✓ Facteur de Correction
- ✗ Durée d'action de l'insuline
- ✗ Cible de correction

Le but de cette étude était d'analyser les schémas glycémiques associés aux paramètres de la technologie Control-IQ dans le monde réel.



Les utilisateurs en vie courante avaient des paramètres très variables



CF plus agressif

C:I ratio plus agressif

Basal plus agressif

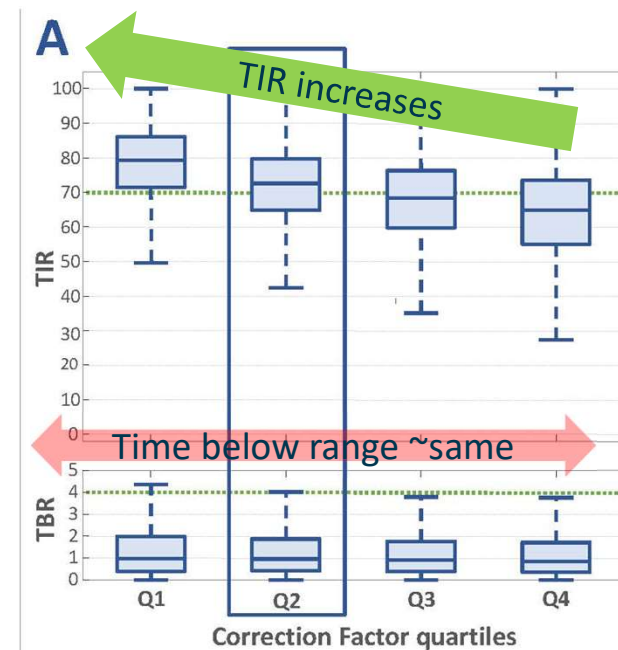
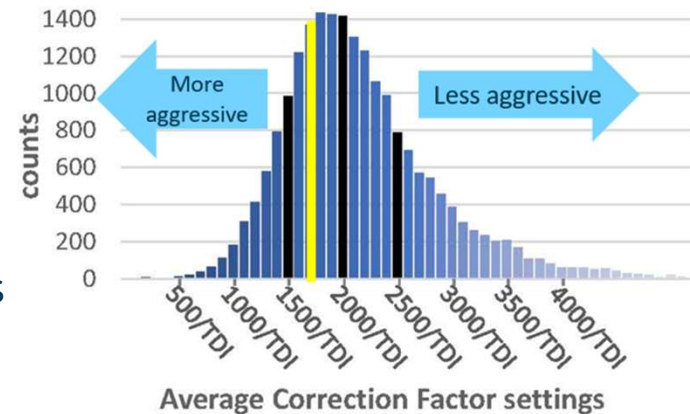


FC plus agressifs associés à des TIR plus élevés

- + Différence de Temps dans la Cible (TIR) entre les quartiles des paramètres FC = 14%
 - + Quartile de FC plus agressif: **79.1% TIR**
 - + Quartile de FC moins agressif: **65% TIR**
- + Différence de Temps sous la Cible = 0.15%
- + Les débits de base et ratios I:C étaient également associés à un TIR plus élevé, mais également à un temps légèrement plus élevé <70 mg/dL (3,9 mmol/L).

Messer LH and Breton MD. Therapy settings associated with optimal outcomes for t:slim X2 with Control-IQ technology in real world clinical care. *Diabetes Technol Ther.* 2023;ahead of print. doi: 10.1089/dia.2023.0308.

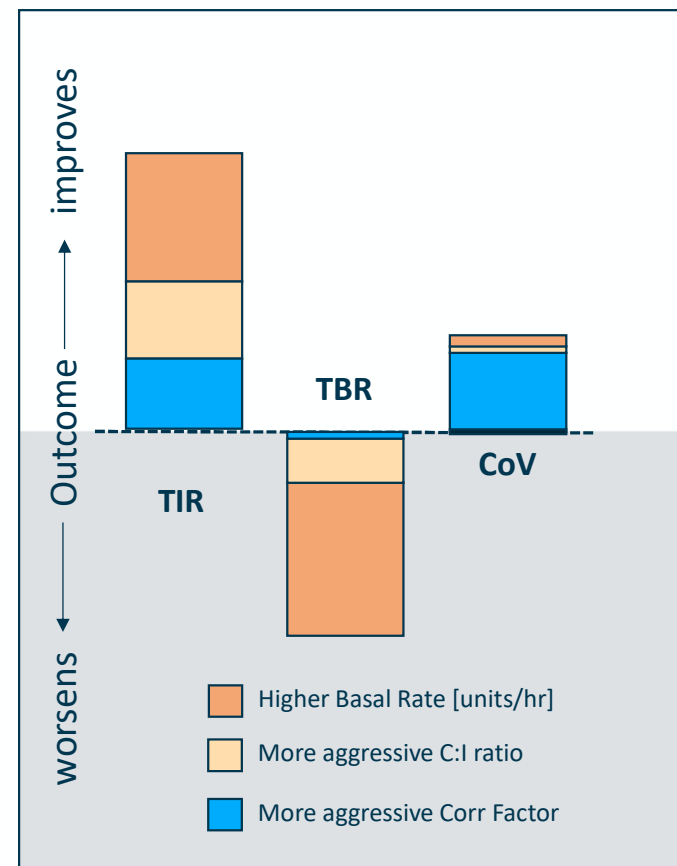
Confidential » Not for Distribution
© 2022 Tandem Diabetes Care, Inc. All Rights Reserved



Quels réglages de pompe prédisent une meilleure glycémie ?

	Facteur de Correction	Ratio I:C	Débit Basal
Améliore TIR?	✓	✓	✓
Temps <70 mg/dL (3.9 mmol/L)?	négligeable	✗	✗
Améliore CoV	✓	négligeable	négligeable

+ Un FC plus agressif prédisait un TIR plus élevé, un meilleur coefficient de variation (plus faible) et un impact négligeable sur l'hypoglycémie





La pompe à
insuline t:slim X2
avec Dexcom G7
est là!



Prise en charge de capteurs différents

Les utilisateurs ont la liberté de choisir **quand** ils veulent changer de modèle de capteur.

Compatible avec

- + Dexcom G6
- + Dexcom G7

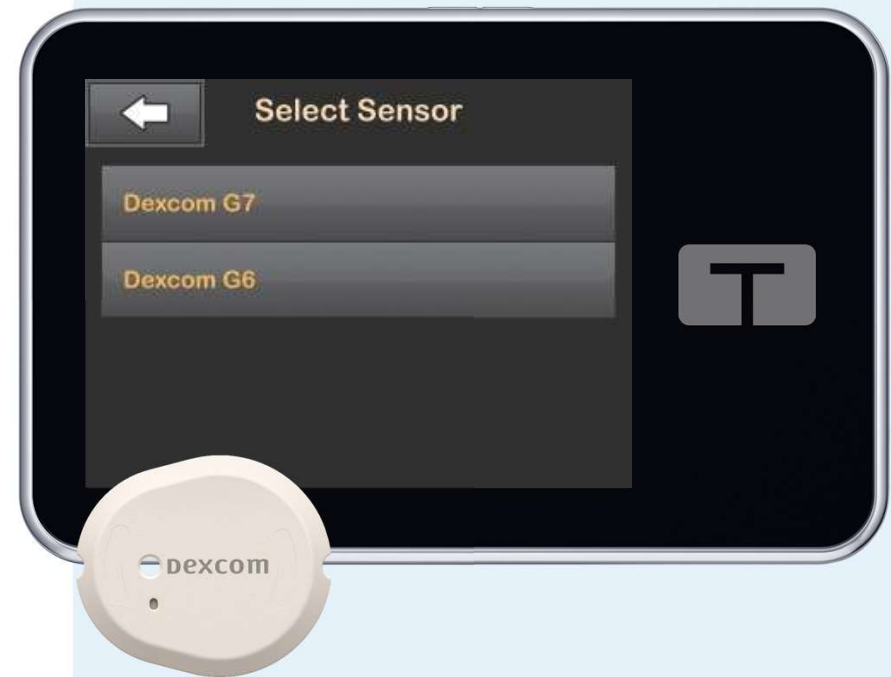
MCG vendu séparément.

Confidential »» Not for Distribution
© 2023 Tandem Diabetes Care, Inc. All Rights Reserved



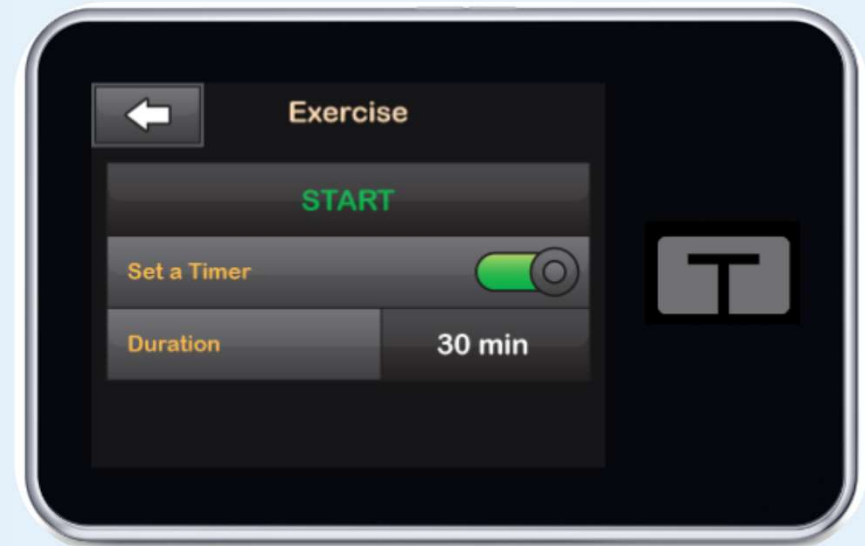
Dexcom G7

- 60% plus petit, tout en un **capteur et émetteur jetables**
- Capteur de 10 jours + 12 heures d'extension
- **8.2%** MARD¹
- **Zero glycémie capillaire**
- 30 minutes de pré chauffage une fois l'insertion

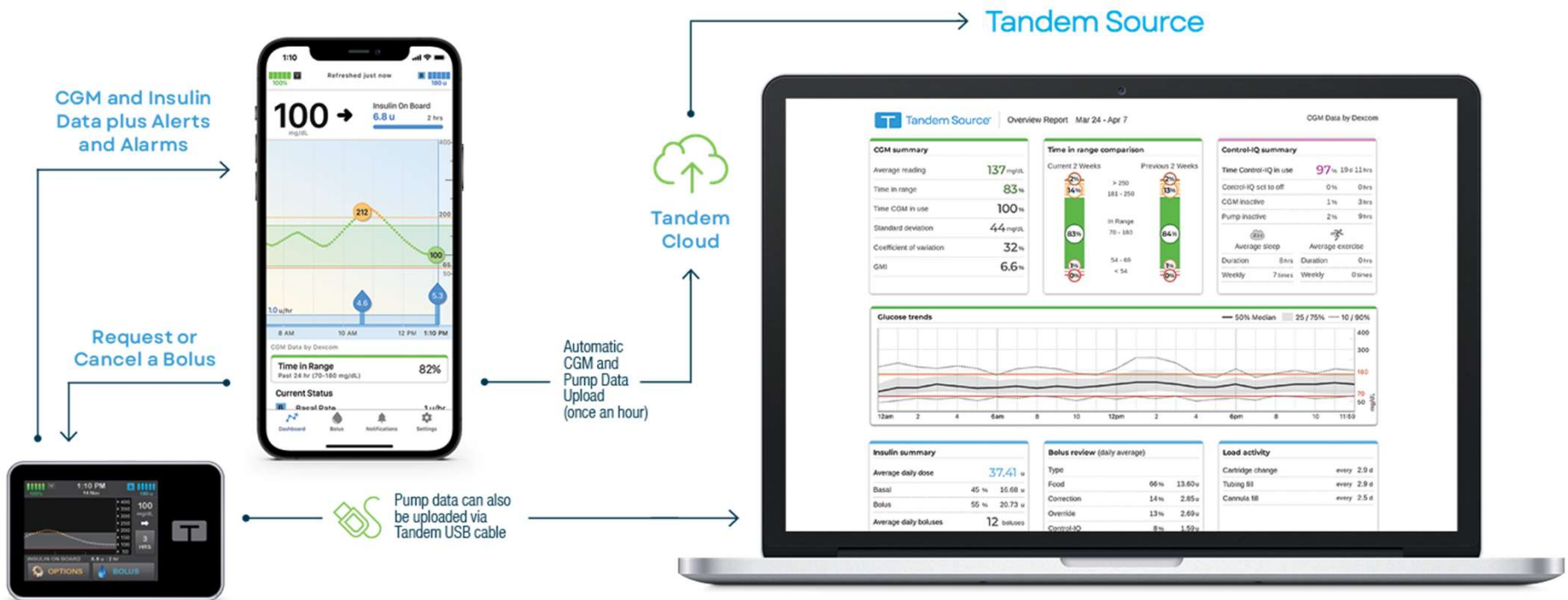


Minuteur d'Exercice

- + **Régler une durée pour l'Activité Exercice** (de 30 minutes 8 heures)
 - Par défaut le dernier réglage
- + Pas besoin d'arrêter une activité en cours avant de changer pour une activité différente



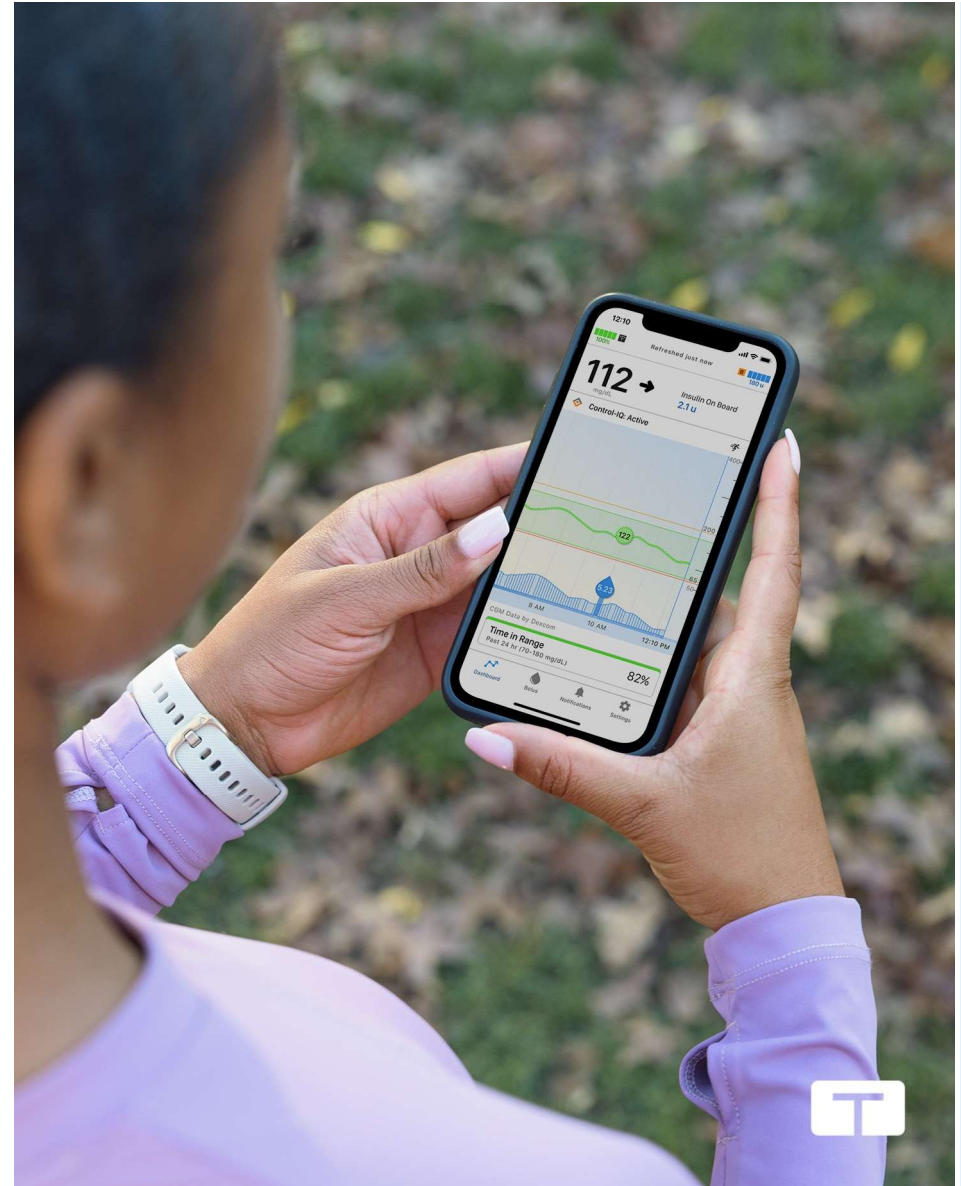
Tandem Source et t:slim mobile app





Tandem t:slim mobile app

Confidential »» Not for Distribution
© 2022 Tandem Diabetes Care, Inc. All Rights Reserved



Tandem t:slim Mobile App

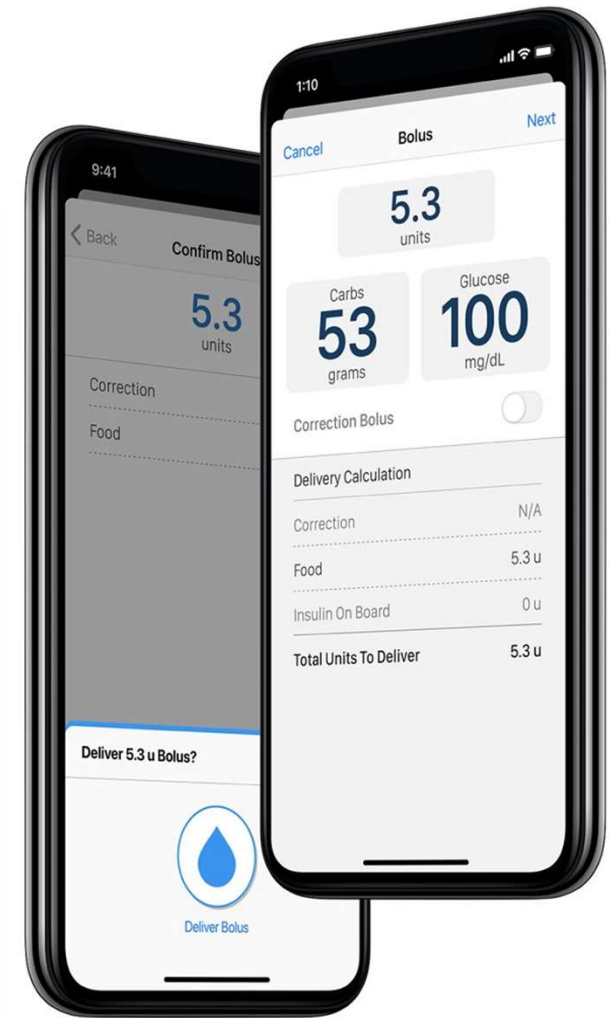
- Liberté de faire un **bolus depuis smartphone compatible***, pour plus de tranquillité d'esprit
- **Affichage secondaire discret de la pompe**
 - Affichez les données de la pompe, y compris les débits basaux et bolus, l'insuline active, les glucides, les paramètres actuels et l'état de la pompe et du capteur, directement sur le téléphone
- **Téléchargement sur le cloud toute les heures**, éliminant la nécessité de brancher la pompe lors des rendez-vous



ETUDE

La fonctionnalité mobile bolus peut-elle améliorer les comportements?

- Comment une option de bolus mobile (MB) affecte-t-elle les comportements de bolus des utilisateurs de la technologie Control-IQ ?
- La fonction MB a-t-elle un impact sur la fréquence des bolus chez les individus ayant une faible fréquence de bolus ?

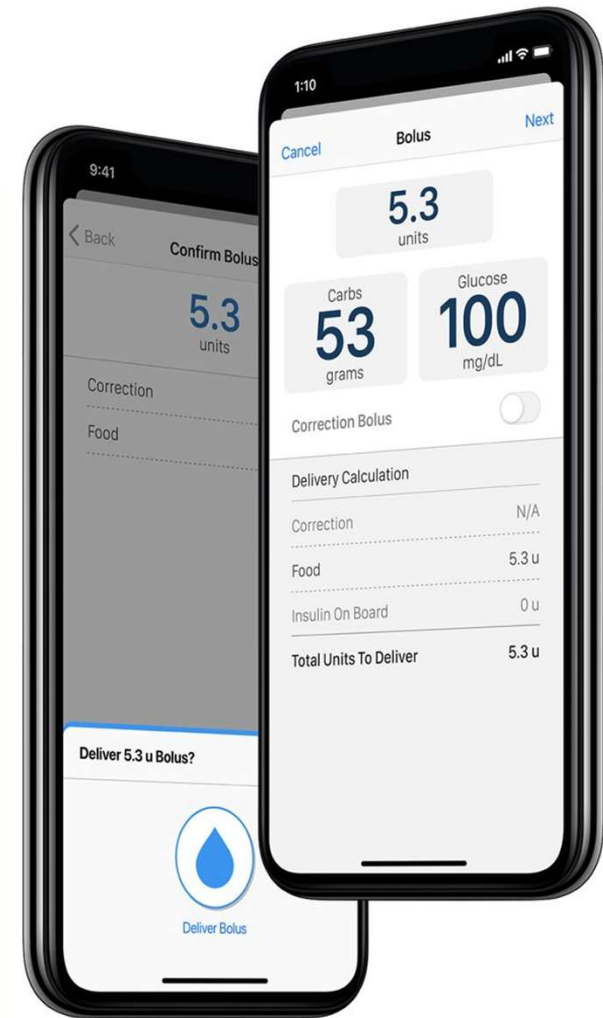


La fonctionnalité mobile bolus peut-elle améliorer les comportements?



OUI

- Chez 4 470 premiers utilisateurs de l'application mobile t:slim, ceux qui effectuaient des bolus < 3 fois par jour ont augmenté leurs comportements de bolus de 22 % (0,5 bolus/jour) après le démarrage de l'application mobile.



SYMPOSIUM

La fonction Bolus du smartphone augmente le nombre de bolus d'insuline chez les personnes ayant une faible fréquence de bolus

Age group	N	Number of user-initiated boluses (median [interquartile range])		Median number of boluses delivered by smartphone bolus (post upgrade)	Change in boluses	
		Pre smartphone bolus	Post smartphone bolus		Δ Number of bolus	% Δ Number of bolus
Overall	4,470	2.2 (1.6–2.6)	2.7 (2.0–3.3)	1.0 (0.4–1.7)	0.48***	22.1%
<12	43	2.5 (2.1–2.9)	3.0 (2.4–3.7)	0.7 (0.3–1.6)	0.45***	17.9%
12–25	1,283	2.1 (1.5–2.6)	2.6 (1.9–3.3)	1.0 (0.5–1.8)	0.47***	22.2%
26–64	2,852	2.2 (1.6–2.6)	2.7 (2.0–3.4)	0.9 (0.4–1.7)	0.52***	23.5%
65+	292	2.4 (1.8–2.7)	2.9 (2.3–3.4)	1.1 (0.3–2.0)	0.53***	22.6%

Table I. Number of User-Initiated Boluses Given Before and After Adoption of the Smartphone Bolus Feature of the t:connect Mobile App in People Who Bolused Less Than Times Per Day Prior to Mobile App Update.



Résumé



L'addition de la fonction MB **augmente le nombre de bolus/jour chez ceux avec une fréquence de bolus basse**



Alors que ~ 1 bolus/jour donné via MB, peut-être qu'avec le temps ce nombre augmentera à mesure que se crée des comportements automatiques



Les stratégies de conception comportementale telles que le bolus mobile peuvent contribuer à réduire le fardeau des soins du diabète pour les personnes avec un diabète



Autres orientations : explorer comment exploiter ces données pour augmenter de manière significative les résultats glycémiques chez les personnes atteintes de diabète



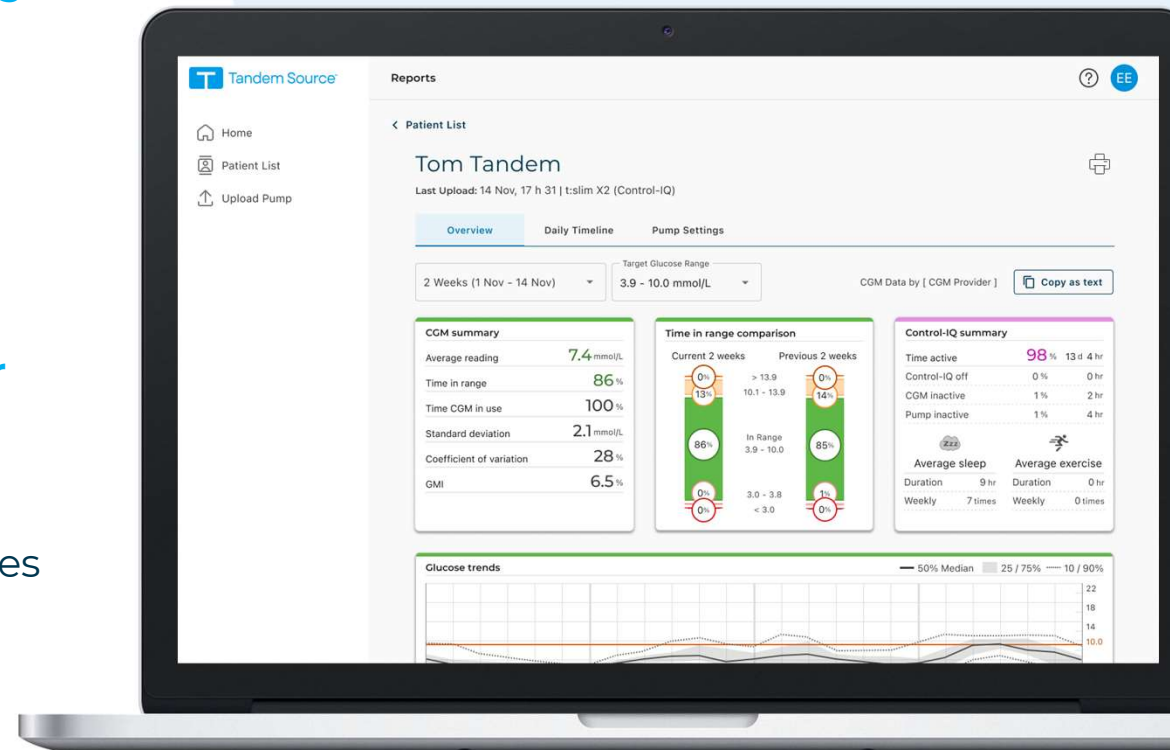
Plateforme Tandem Source

Confidential » Not for Distribution
© 2022 Tandem Diabetes Care, Inc. All Rights Reserved



Tandem Source

- + **Une plateforme pour les professionnels et les patients:** Personnalisé avec les fonctionnalités dont ils ont besoin pour faire tout ce qui concerne Tandem
- + **Uploader basé sur le web:** plus besoin d'installer l'uploader sur ordinateur
- + **Données fiables et faciles à interpréter** pour les professionnels
 - 3 rapports avec toutes les informations nécessaires pour faire les ajustements de traitement et identifier les comportements



CGM summary

Average reading	7.1 mmol/L
Time in range	89%
Time CGM in use	100%
Standard deviation	2.1 mmol/L
Coefficient of variation	29%
GMI	6.4%

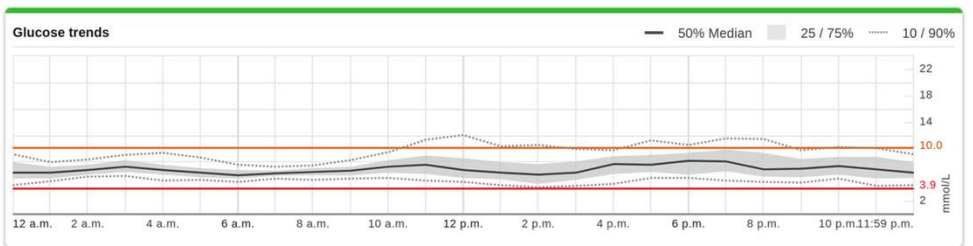
Time in range comparison

Current 27 days	Previous 27 days
0.8% > 13.9	1.0% > 13.9
8.3% 10.1 - 13.9	8.4% 10.1 - 13.9
89% In Range 3.9 - 10.0	88% In Range 3.9 - 10.0
1.5% 3.0 - 3.8	1.8% 3.0 - 3.8
0.5% < 3.0	0.8% < 3.0

Control-IQ summary

Time active	97%	26 d 3 hrs
Control-IQ off	0%	0 hrs
CGM inactive	1%	9 hrs
Pump inactive	2%	12 hrs

Average sleep	Average exercise
Duration 9 hrs	Duration 3 hrs
Weekly 7 times	Weekly 2 times



Insulin summary

Average daily dose	33.92 u
Basal	49% 16.54 u
Bolus	51% 17.39 u
Average daily boluses	7 boluses
Manual	75% 5 boluses
Control-IQ	25% 2 boluses
Average daily carbs	153 g

Bolus review (daily average)

Type		
Food	88%	15.24 u
Correction	7%	1.14 u
Override	1%	0.22 u
Control-IQ	5%	0.79 u

Delivery Method

Standard	95%	16.59 u
Extended	0%	0.00 u

Load activity

Cartridge change	every	3.9 d
Tubing fill	every	3.9 d
Cannula fill	every	3.9 d

Généralités

Glucose (mmol/L)

Bolus (u)

Basal (u/hr)

Event

Sunday - Apr 21, 2024 Time in Range: 96% Avg: 6.8 mmol/L SD: 1.5 mmol/L TDI: 34.4u Carbs: 172g

Legend: BG High, BG In Range, BG Low, Auto Populated BG, Bolus (Food, Correction, Food + Correction, Extended), Basal (Profile Delivered, Profile Setting, Temporary, Control-IQ), Event (Carbs, Sleep, Exercise, Cartridge/Site Change, Lost CGM Connection, CGM Alert, Pump Alarm, Manual Stop, Shutdown).

Courbe Quotidienne

Pump Profile Settings - Daily

Time	Basal Rate (u/hrs)	Correction Factor (u:mmol/L)	Carb Ratio (u:grams)	Target BG (mmol/L)
12:00 a.m.	0.550	1:2.4	1:7.0	6.1
7:00 a.m.	0.700	1:2.4	1:5.0	6.1
12:00 p.m.	0.500	1:2.4	1:7.0	6.1

Total Daily Basal: 13.350 u Insulin Duration: 5 hrs Carbohydrates: On

Réglages de pompe



PARAMÈTRES DE L'INSULINE

Par où commencer? Les recommandations aident pour les paramètres initiaux

Recommandations¹ du consensus de travail pour la gestion des pompes à insuline de l'American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology publiées en 2014:

DÉBIT BASAL

1. 50 % de l'insuline totale quotidienne (DTQ)
2. Puis diviser par 24 heures

$$60 \text{ unités/jour} \div 2 = 30 \text{ unités}$$
$$30 \text{ unités} \div 24 \text{ heures} = 1,25 \text{ unité/h}$$

FACTEUR DE CORRECTION

Règle 1700

1700 divisé par DTQ

1 unité d'insuline diminuera le
glucose de
 $1700 \div 60 = 28 \text{ mg/dL}$

RATIO DE GLUCIDE

Règle 450

450 divisé par DTQ

1 unité d'insuline couvrira :
 $450 \div 60 = 7,5 \text{ g CHO}$



Conclusions



La technologie Control-IQ **donne de l'insuline de correction toutes les 5 minutes** et aussi **des bolus de correction automatiques additionnel jusqu'à un par heure**



La technologie Control-IQ continue d'être un leader des AID avec **des résultats glycémiques exceptionnels** chez les adultes, les enfants et les adolescents.



La **nouvelle application mobile, l'intégration de Dexcom G7 et Tandem Source** offrent de nouvelles fonctionnalités aux personnes atteintes de diabète utilisant la technologie Control-IQ



Utiliser **l'activité Sommeil** et renforcer le **facteur de correction** peuvent améliorer les résultats glycémiques avec la technologie Control-IQ.





Merci

positively different™

Responsible Use of Basal-IQ and Control-IQ Technologies

Systems like the t:slim X2 insulin pump with Basal-IQ technology and the t:slim X2 insulin pump with Control-IQ technology are not substitutes for active diabetes management. For example, users still must bolus for meals. Basal-IQ technology is designed to predict and help prevent lows, but it cannot prevent all lows and Basal-IQ technology does not predict high glucose events. Control-IQ technology is designed to predict and help prevent low and high glucose events, but it cannot prevent all highs and lows, and Control-IQ requires that users accurately input information, such as meals and periods of sleep or exercise. The Basal-IQ and Control-IQ features rely on continuous CGM readings and will not be able to predict glucose levels and adjust insulin dosing if your CGM is not working properly or is unable to communicate with your pump. Be sure to always use your pump, cartridges, CGM, and infusion sets as instructed and check them regularly to make sure they are working properly. Always pay attention to your symptoms, actively monitor your glucose levels, and treat according to your healthcare provider's recommendations.

Important Safety Information:

RX ONLY. The t:slim X2 insulin pump, Basal-IQ technology, and Control-IQ technology are intended for single patient use. The t:slim X2 pump, Basal-IQ technology, and Control-IQ technology are indicated for use with NovoLog or Humalog U-100 insulin.

t:slim X2 insulin pump: The t:slim X2 insulin pump with interoperable technology is an alternate controller enabled (ACE) pump that is intended for the subcutaneous delivery of insulin, at set and variable rates, for the management of diabetes mellitus in people requiring insulin. The pump is able to reliably and securely communicate with compatible, digitally connected devices, including automated insulin dosing software, to receive, execute, and confirm commands from these devices. The pump is indicated for use in individuals six years of age and greater. **Basal-IQ technology:** Basal-IQ technology is intended for use with a compatible integrated continuous glucose monitor (iCGM, sold separately) and ACE pump to automatically suspend delivery of insulin based on iCGM readings and predicted glucose values. The bolus calculator is indicated for the management of diabetes by people with diabetes by calculating an insulin dose or carbohydrate intake based on user entered data. Basal-IQ technology is intended for the management of diabetes mellitus in persons six years of age and greater. **Control-IQ technology:** Control-IQ technology is intended for use with a compatible iCGM (sold separately) and ACE pump to automatically increase, decrease, and suspend delivery of basal insulin based on iCGM readings and predicted glucose values. It can also deliver correction boluses when the glucose value is predicted to exceed a predefined threshold. Control-IQ technology is intended for the management of Type 1 diabetes mellitus in persons six years of age and greater.

Warning: Control-IQ technology should not be used by anyone under the age of six years old. It should also not be used in patients who require less than 10 units of insulin per day or who weigh less than 55 pounds

Control-IQ technology and the t:slim X2 pump with Basal-IQ technology are not indicated for use in pregnant women, people on dialysis, or critically ill patients. Do not use Control-IQ technology if using hydroxyurea. Users of the t:slim X2 pump, the t:slim X2 pump with Basal-IQ technology, and Control-IQ technology must: be able and willing to use the insulin pump, CGM, and all other system components in accordance with their respective instructions for use; test blood glucose levels as recommended by their healthcare provider; demonstrate adequate carb-counting skills; maintain sufficient diabetes self-care skills; see healthcare provider(s) regularly; and have adequate vision and/or hearing to recognize all functions of the pump, including alerts, alarms, and reminders. The t:slim X2 pump, transmitter, and sensor must be removed before MRI, CT, or diathermy treatment. Visit tandemdiabetes.com/safetyinfo for additional important safety information.

t:connect mobile app: The t:connect mobile app is intended to be a secondary display for compatible Tandem Diabetes Care insulin pumps and is capable of wirelessly uploading pump data it receives into the t:connectweb application. The t:connect mobile app is not intended to control an insulin pump and is not intended to be a replacement for the information displayed on your insulin pump. Dosing decisions should not be made based on the secondary display device. The user should follow instructions on the continuous glucose monitoring system and insulin pump. This secondary display device is not intended to replace self-monitoring practices as advised by a physician.

© 2022 Tandem Diabetes Care, Inc. All rights reserved. Tandem Diabetes Care, Basal-IQ, Control-IQ, t:connect, t:simulator, and t:slim X2 are either registered trademarks or trademarks of Tandem Diabetes Care, Inc. in the United States and/or other countries. Dexcom and Dexcom G6 are registered trademarks of Dexcom, Inc. in the United States and/or other countries. Apple and the Apple logo are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc. Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google LLC. All third-party marks are the property of their respective owners. ML-1002426_J

