



SYSTÈME MINIMED® 640G

Une nouvelle étape vers
le pancréas artificiel



DOSSIER DE PRESSE

11 septembre 2015

CONTACT MEDIA

LauMa communication

Emmanuelle Klein / Laurent Mignon

contact@lauma-communication.com

Tél : 01 73 03 05 20



Medtronic

CONTENU DU DOSSIER DE PRESSE

- FICHE 1** Système MiniMed[®] 640G

- FICHE 2** Transformer la prise en charge du
diabète

- FICHE 3** Medtronic en route vers le pancréas
artificiel

- FICHE 4** Témoignages patients

- FICHE 5** À propos de Medtronic

- FICHE 6** Photos légendées

- FICHE 7** Infographie

SYSTEME MINIMED® 640G

A PROPOS DU DIABETE DE TYPE 1

Le diabète de type 1 est généralement diagnostiqué durant l'enfance, chez les sujets dont le pancréas est incapable de produire de l'insuline, une hormone qui régule la glycémie (sucre ou glucose dans le sang).

Selon les résultats de l'enquête Entred 2007-2010¹ la population diabétique de type 1 représente 5,6% des diabétiques en France. Avec l'augmentation attendue de l'incidence du diabète de type 1 (plus de 4%), cette population est estimée aux alentours de 190 000 patients aujourd'hui.

L'alimentation, le stress et l'activité physique sont quelques-uns des facteurs qui agissent sur le taux de glycémie et la quantité d'insuline requise. Il est par conséquent extrêmement difficile pour une personne diabétique de s'assurer que le taux de glycémie ne descende pas trop (hypoglycémie) ni ne s'élève trop (hyperglycémie). Une personne diabétique de type 1 présente en moyenne deux épisodes d'hypoglycémie par semaine.² Les symptômes peuvent être des tremblements, une nervosité, une sensation de faim, des nausées, une fatigue, des troubles de la vision, des convulsions et même, dans des cas sévères, le coma et la mort.³ D'autre part, l'hyperglycémie peut aboutir à des complications à long terme, telles que la cécité, une insuffisance rénale, une maladie cardiovasculaire ou l'amputation d'un membre⁴.

Il n'existe malheureusement aucune approche curative du diabète de type 1, et le traitement vise donc à maintenir une glycémie aussi proche que possible de la normale pour minimiser les risques de complications.⁵ Les patients diabétiques doivent impérativement recevoir de l'insuline pour réduire leur glycémie, en utilisant soit un stylo à insuline, soit une pompe à insuline.

A PROPOS DE L'INSULINOTHERAPIE PAR POMPE ET DE LA MESURE DU GLUCOSE EN CONTINU

Une pompe à insuline est un petit dispositif (à peu près de la taille d'un téléphone portable), porté en externe, qui administre de l'insuline par un cathéter très fin inséré sous la peau. La pompe à insuline assure un débit constant d'insuline – dit débit basal – pour maintenir la glycémie dans la fourchette désirée. En appuyant sur certaines touches, le patient peut aussi s'administrer un supplément d'insuline – appelé bolus – pour « couvrir » un apport de glucides ou corriger une glycémie élevée.

Un moniteur de glucose en continu (CGM) est constitué d'un petit capteur inséré par le patient juste sous la peau, qui mesure la glycémie en continu, et d'un transmetteur associé qui envoie ces mesures de glycémie à une pompe à insuline. Le CGM permet au patient de connaître la tendance glycémique en temps réel et de régler des alarmes pour être informé lorsque son taux de glycémie baisse ou augmente trop.

Outre une quantité plus précise d'insuline libérée et un mode de vie plus souple pour les personnes diabétiques, il a été démontré que les pompes à insuline avec CGM intégré assurent un meilleur contrôle glycémique⁶, ce qui réduit le risque de complications du diabète.



Photo exclusivement donnée à titre de démonstration. En situation réelle le capteur et l'émetteur sont généralement recouverts de bandes adhésives.

LE SYSTEME MINIMED® 640G – LA PLUS RECENTE INNOVATION EN MATIERE DE TECHNOLOGIE DU DIABETE

Le système MiniMed® 640G – une nouvelle étape décisive dans le processus de développement d'un pancréas artificiel pour les sujets diabétiques – est la première pompe à insuline au monde avec la fonction glucose en continu (CGM) intégrée qui de façon prédictive arrête automatiquement l'administration d'insuline lorsque le capteur enregistre des glycémies se rapprochant d'un seuil bas et reprend l'administration lorsque la glycémie enregistrée par le capteur remonte^{7,8} et donc que le risque d'hypoglycémie est passé.

Parmi les avantages du système MiniMed® 640G de Medtronic figurent une protection avancée des hypoglycémies et des rebonds hyperglycémiques, des fonctionnalités personnalisables pour gérer le diabète et une conception améliorée facilitant l'apprentissage et l'utilisation intuitive du système⁹.

PROTECTION AVANCÉE

- Le SmartGuard™ est une technologie nouvelle et la première du genre, conçue pour protéger le patient diabétique des épisodes hypoglycémiques (taux de glucose bas) et des rebonds hyperglycémiques (taux de glucose élevé)¹⁰ grâce à :
 - L'arrêt automatique de l'administration d'insuline lorsque le capteur enregistre une glycémie se rapprochant d'un seuil bas¹¹;
 - La reprise de l'administration d'insuline lorsque la glycémie enregistrée par le capteur remonte.¹²
- Le capteur Enlite®, récemment optimisé pour un plus grand confort et une plus grande fiabilité, mesure la glycémie en continu et avec précision sans occasionner de gêne pour le patient^{13,14}
 - Le capteur Enlite® détecte 98 % des épisodes hypoglycémiques¹⁵
 - Le délai de réaction du capteur est plus court et les étalonnages sont actualisés



FONCTIONNALITÉS PERSONNALISABLES

- Alarmes personnalisables et modifiables tout au long de la journée avec options de volume fort ou discret
- Fonction Bolus Wizard® plus informatif¹⁶ qui calcule automatiquement et recommande la dose appropriée d'insuline.¹⁷
- La pompe à insuline MiniMed® 640G est étanche jusqu'à une profondeur d'environ 3,50 m pendant 24 heures. Le transmetteur Guardian 2 Link est étanche jusqu'à une profondeur d'environ 2,50 m pendant 30 minutes.¹⁸

CONCEPTION AMELIOREE

De nouvelles caractéristiques fondées sur des années de recherche et d'échanges avec des diabétiques dans le monde entier, notamment :

- Ecran couleur, qui s'adapte à la lumière pour une bonne lisibilité diurne et nocturne
- Ecran d'accueil et menu simplifiés, réduisant le nombre d'étapes et de touches pour la gestion du diabète au quotidien
- Des textes complets et des icônes explicites pour guider au mieux le patient
- Orientation portrait pour le confort des utilisateurs gauchers comme droitiers
- Contour® Link 2.4 de Bayer qui offre 3 fonctionnalités : la transmission instantanée des glycémies capillaires à la pompe par Radio Fréquence, l'envoi de bolus à distance, l'utilisation comme clef de téléchargement pour le logiciel CareLink Personal
- Disponible en cinq couleurs : noir, blanc, bleu, violet et fushia

DISPONIBILITÉ

Le système MiniMed® 640G est disponible en France depuis le 24 mars 2015.

LEADERSHIP MEDTRONIC VERS UN PANCRÉAS ARTIFICIEL

Medtronic compte de nombreuses années d'innovations en matière de technologie du diabète avec notamment les « lancements » suivants :

1983 : Première pompe à insuline MiniMed mise sur le marché

1999 : Premier dispositif au monde de surveillance du glucose en continu à destination des médecins

2006 : Premier système intégré au monde combinant pompe à insuline et mesure du glucose en continu

2009 : Premier système au monde avec technologie Low Glucose Suspend (Arrêt hypo), la première étape vers le pancréas artificiel

2013 : Introduction de la technologie SmartGuard™ et nouvelle étape vers le pancréas artificiel

Medtronic travaille en collaboration avec des institutions de recherche et des investigateurs leaders dans le monde avec pour objectif ultime de développer un système de pancréas artificiel entièrement automatisé.

¹ Résultats épidémiologiques principaux d'Entred-métropole : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Diabete/Etudes-Entred/Etude-Entred-2007-2010/Resultats-epidemiologiques-principaux-d-Entred-metropole> ;

Résultats épidémiologiques principaux d'Entred-DOM : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Diabete/Etudes-Entred/Etude-Entred-2007-2010/Resultats-epidemiologiques-principaux-d-Entred-DOM> ;

Résultats épidémiologiques principaux d'Entred-Enfant : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Diabete/Etudes-Entred/Etude-Entred-2007-2010/Resultats-epidemiologiques-principaux-d-Entred-Enfant>.

² McCrimmon, RJ and Sherwin, RS. Hypoglycemia in Type 1 Diabetes. Diabetes 2010; 59(10): 2333-2339

³ <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/treatment-and-care/blood-glucose-control/hypoglycemia-low-blood.html>

⁴ Diabetes Control and Complications Trial Research Group. Effect of intensive diabetes treatment on the development and progression of long-term complications in adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus: Diabetes Control and Complications Trial. J Pediatr. 1994;125:177-88.

⁵ <http://www.patient.co.uk/health/type-1-diabetes>

⁶ Bergenstal RM, Tamborlane WV, Ahmann A, et al. Effectiveness of sensor-augmented insulin-pump therapy in type 1 diabetes. N Engl J Med. 2010;363:311-320.

⁷ Bergenstal RM, Klonoff DC, Garg SK, et al. Threshold-Based Insulin Pump Suspension for Reduction of Hypoglycemia. N Engl J Med. June 2013

⁸ Bergenstal RM, Tamborlane WV, Ahmann A, et al. Effectiveness of sensor-augmented insulin-pump therapy in type 1 diabetes. N Engl J Med. 2010;363:311–320.

⁹ HFMD, Inc. Données internes Medtronic MiniMed, Inc. Northridge, CA.

¹⁰ L'optimisation de l'algorithme est fondée sur les caractéristiques particulières du fonctionnement des dispositifs Medtronic comme système intégré. La pleine efficacité de l'algorithme pour prévenir les hypoglycémies et les hyperglycémies n'est pas encore validée par des preuves cliniques directes.

¹¹ La caractéristique dynamique d'arrêt est basée sur certains critères : la glycémie enregistrée par le capteur doit être dans une fourchette de 70 mg/dl (3,9 mmol/l) au-dessus du seuil bas prédéfini et prédite être 20 mg/dl (1,1 mmol/L) au-dessus du seuil bas dans les 30 minutes ET la pompe ne doit pas être en période réfractaire.

¹² La reprise de l'administration est basée sur certains critères prédéfinis : la glycémie enregistrée par le capteur doit être au moins 20 mg/dl (ou 1,1 mmol/l) au-dessus du seuil bas prédéfini et prédite être supérieure à 40 mg/dl (ou 2,2 mmol/l) dans les 30 minutes ET l'administration d'insuline doit avoir été interrompue pendant au moins 30 minutes.

¹³ U.S. Enlite Clinical Study Customer Satisfaction Survey. Données internes, Medtronic MiniMed, Inc., Northridge, CA .

¹⁴ MiniMed[®] 640G avec Enlite présente une différence moyenne absolue (MARD) de 13,6 % [MiniMed[®] 640G User Guide] lorsqu'il est étalonné 3 à 4 fois par jour.

¹⁵ Enlite Guide utilisateur. Données internes.

¹⁶ Comparé à Paradigm Veo

¹⁷ D'après la quantité d'insuline présente dans l'organisme, la quantité d'hydrates de carbone ingérée, la glycémie actuelle et la glycémie cible et la sensibilité de l'organisme à l'insuline. Il faut commencer par une mise en route correcte du Bolus Wizard[®]. L'utilisateur doit entrer la quantité d'hydrates de carbone ingérée et sa glycémie actuelle avant que le BolusWizard ne puisse calculer l'insuline que l'utilisateur doit prendre.

¹⁸ Au moment de la fabrication, le système MiniMed est étanche à l'eau jusqu'à une profondeur d'environ 3,50 m pendant 24 heures. Voir le Guide utilisateur MiniMed[®] 640G pour une description complète des capacités d'étanchéité et les consignes d'utilisation correcte.

TRANSFORMER LA PRISE EN CHARGE DU DIABETE

Le Groupe Diabète de Medtronic aspire à transformer la prise en charge du diabète pour apporter une plus grande liberté et une meilleure santé aux personnes diabétiques. Medtronic, un leader mondial des pompes à insuline et des systèmes de mesure du glucose en continu (CGM) depuis trente ans, entend mettre à profit cet héritage pour proposer une approche globale de la prise en charge du diabète. La société est convaincue que la véritable transformation va bien au-delà d'être un leader dans les **dispositifs pour la prise en charge du diabète** et nécessite l'utilisation de **l'informatique et de soins intégrés** pour obtenir de réels résultats.

CONNECTIVITE DES DISPOSITIFS POUR LA PRISE EN CHARGE DIABETE

Les personnes souffrant de diabète et leurs proches veulent un accès pratique aux données de leurs dispositifs de soins, à tout moment et quel que soit l'endroit où ils se trouvent, afin de gérer efficacement leur maladie. En outre, avec l'explosion des appareils mobiles axés sur la santé, les personnes souffrant de diabète recherchent des technologies connectées leur permettant d'accéder à la quantité considérable de données essentielles sur le diabète fournies par Medtronic. Ils peuvent ainsi les intégrer à leurs autres données de santé, pour prendre de meilleures décisions concernant leur santé, que ce soit au quotidien ou à plus long terme. Outre la pompe à insuline et les systèmes CGM, Medtronic propose les solutions suivantes :

PRODUIT

- **CareLink®** : Le logiciel de support décisionnel de Medtronic, CareLink®, fournit aux médecins et aux patients une quantité considérable de données essentielles sur le diabète participant ainsi à meilleure compréhension des soins du patient diabétique. CareLink® réunit les informations provenant des pompes à insuline, des systèmes CGM et des lecteurs de glycémie utilisés pour les tests par glycémie capillaire. Il offre des renseignements essentiels pour la prise en charge du diabète.

PARTENARIATS

- **Samsung** : Les deux sociétés combineront l'expertise de Samsung en matière de technologie mobile grand public avec les systèmes intégrés de prise en charge du diabète de Medtronic, afin de fournir un accès pratique et discret aux informations sur le diabète. Ce partenariat améliorera la façon dont les personnes diabétiques vivent leur vie, de la consultation à distance des données sur le diabète à l'intégration ultime des appareils mobiles et portables dans les systèmes de gestion du diabète.
- **Glooko** : Les clients de Medtronic auront la possibilité de transmettre les données de leur dispositif de soins du diabète sur la plateforme cloud unifiée et sécurisée de gestion du diabète Glooko, accessible sur mobile. Elles pourront ainsi être intégrées avec d'autres données de santé, afin d'obtenir une vue unifiée qui permettra aux patients et aux équipes soignantes de prendre de meilleures décisions thérapeutiques, que ce soit au quotidien ou à plus long terme.

INFORMATIQUE ET ANALYTIQUE

Medtronic dispose d'une quantité considérable de données essentielles sur le diabète et d'une bonne compréhension des soins intégrés du patient diabétique. Alors que le volume de données augmente de manière exponentielle, nous avons besoin de pouvoir les analyser afin d'en tirer de meilleurs enseignements. Les données fournies par les dispositifs de soins du diabète, qui sont rassemblées en continu et analysées en temps réel, peuvent être combinées de manière sécurisée et anonyme avec d'autres sources de données de santé et de bien-être (portant par exemple sur l'alimentation, les médicaments, l'activité physique et la biométrie), conjointement avec d'autres types d'informations comme les dossiers médicaux électroniques, les prestations d'assurance maladie et les données sanitaires des populations, afin de découvrir des tendances et de prédire les risques sanitaires au moyen de modèles analytiques avancés. L'utilisation de ces types de renseignements cruciaux issus de multiples sources aidera à transformer les soins du diabète en modifiant la façon dont le diabète est pris en charge aujourd'hui pour parvenir à de meilleurs résultats et à une meilleure économie de la santé.

PARTENARIAT

- **IBM Watson Health :** Les deux sociétés ont pour intention d'identifier les populations de patients les plus à risque en combinant nos données CareLink® avec de nombreuses autres sources de données comme les dossiers médicaux électroniques, les prestations d'assurance maladie et les données sanitaires des populations, puis d'utiliser des modèles analytiques avancés afin de découvrir des tendances et de prédire les risques sanitaires. Grâce à ces renseignements cruciaux, les sociétés peuvent donner aux praticiens les moyens d'agir, avec des protocoles leur permettant d'intervenir au bon moment, avec les bons traitements, afin d'améliorer les résultats et réduire les coûts. En outre, nous essaierons d'exploiter les informations en temps réel pour aider les prestataires de soins à développer des plans de soins personnalisés.

SOINS INTEGRÉS

Medtronic est convaincu qu'un modèle de soins intégrés unissant le médecin et le patient avec des informations en temps réel et les technologies de traitement les plus avancées conduira à de meilleurs résultats pour le patient et à des coûts réduits pour le système de santé.

NOUVELLE OFFRE DE SOINS

- **Diabeter :** Medtronic a récemment racheté Diabeter, un centre européen de référence dans le traitement du diabète et de la recherche clinique. Il s'agit d'un premier pas vers des modèles de soins intégrés avancés pour les patients atteints d'un diabète de type 1, aux Pays-Bas et dans d'autres pays à travers le monde. L'équipe de Diabeter met en pratique une médecine personnalisée, utilisant des technologies développées spécialement comme le Diabeter Dashboard, un système électronique qui établit un lien entre le patient et le médecin afin de favoriser une auto-prise en charge avec le soutien de l'équipe spécialisée. Diabeter a été le premier à adopter ce type d'approche aux Pays-Bas et Medtronic est convaincu que cette nouvelle approche peut être appliquée à plus large échelle, afin de bénéficier à davantage de patients dans un plus grand nombre d'endroits à travers le monde.

MEDTRONIC EN ROUTE VERS LE PANCREAS ARTIFICIEL

Le diabète de type 1 est généralement diagnostiqué durant l'enfance, chez les personnes dont le pancréas n'est plus capable de produire l'insuline, une hormone nécessaire à l'organisme pour réguler la glycémie (taux de sucre ou glucose dans le sang). Les personnes atteintes du diabète de type 1 doivent recevoir de l'insuline par le biais d'injections par stylos ou grâce à des pompes à insuline. Cependant la quantité exacte à injecter pour éviter les hyperglycémies comme les hypoglycémies peut relever d'un réel défi à cause des différents facteurs intervenant sur la glycémie, à savoir les repas, l'exercice physique, le stress, les changements d'emploi du temps ou tout autre événement.

L'industrie tout entière concentre actuellement ses efforts sur le développement d'un pancréas artificiel, un système qui imite la fonction biologique du pancréas chez les personnes atteintes du diabète de type 1. Le pancréas artificiel régulera automatiquement le taux de glucose pour que le patient diabétique de type 1 puisse mieux contrôler sa glycémie et que la prise en charge du diabète soit un fardeau bien moins lourd à porter.

Depuis plus de 30 ans, Medtronic progresse dans la recherche et le développement du pancréas artificiel, une démarche qui s'inscrit dans son engagement à apporter plus de liberté au patient diabétique et à améliorer sa santé.

ÉLÉMENTS D'UN PANCREAS ARTIFICIEL

Contrairement à un organe de substitution traditionnel, le pancréas artificiel est porté en externe et comporte trois éléments :

1) Une pompe à insuline

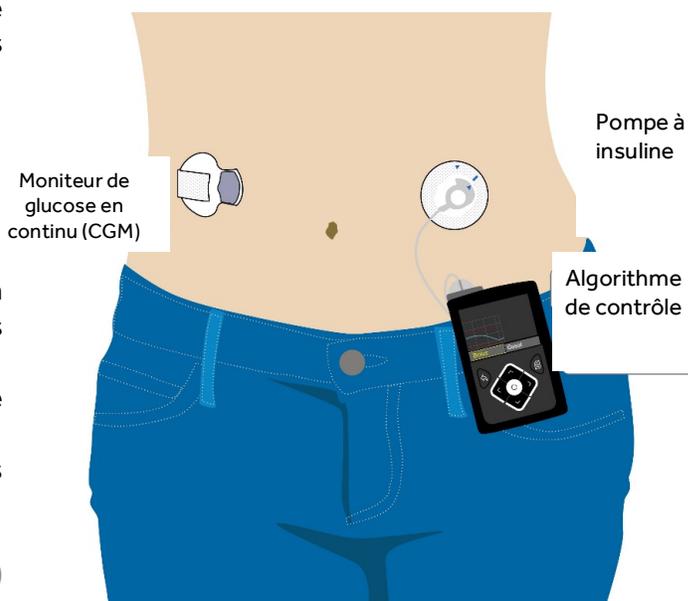
Petit appareil faisant à peu près la taille d'un jeu de cartes qui délivre en continu des quantités petites et précises d'insuline rapide.

- Porté en externe, l'appareil est relié par un cathéter (minuscule tube en plastique inséré sous la peau), en général au niveau de l'abdomen.
- L'insuline est contenue dans le réservoir interne de la pompe.
- Le patient change le réservoir et la tubulure tous les deux ou trois jours.

2) Un moniteur de glucose en continu (CGM)

Mesure la glycémie toutes les 5 minutes grâce à un capteur.

- Équipé d'une minuscule électrode, le capteur est placé juste sous la peau.
- Le capteur est relié à un transmetteur qui envoie les mesures du taux de glucose à la pompe à insuline.
- Le capteur nécessite d'être changé à peu près tous les six jours.
- Le CGM nécessite un étalonnage régulier avec un lecteur de glycémie.



3) Des algorithmes évolués

Formules mathématiques sophistiquées intégrées à la pompe à insuline et au transmetteur qui déterminent la quantité d'insuline à administrer à un moment donné en fonction des valeurs de la glycémie mesurées par le CGM.

- Les algorithmes actuels automatisent l'administration de l'insuline de manière à répondre à des valeurs prédéfinies d'hypoglycémies mesurées par le CGM, alors que le futur pancréas artificiel produira une administration d'insuline entièrement automatisée.

MEDTRONIC ET LES ETAPES MARQUANTES VERS LE PANCREAS ARTIFICIEL

Le développement et la commercialisation d'un pancréas artificiel s'inscrivent dans un processus de longue durée. Après des décennies de recherche, Medtronic a franchi une première étape en 2006 avec la première pompe à insuline intégrant la fonction CGM. Chaque nouvelle étape marque l'introduction de l'automatisation d'une fonction avec à terme l'objectif de réduire le temps et l'effort consacrés par les patients à la gestion de leur diabète.



*Ce matériel n'est pas disponible à la vente aux Etats-Unis

¹ Bergenstal RM, Tamborlane WV, Ahmann A, et al. Effectiveness of sensor-augmented insulin-pump therapy in type 1 diabetes. *N Engl J Med* 2010;363:311–320.

La Fondation (2006 : système MiniMed)

- L'essai novateur STAR 3 a démontré que le système permet un meilleur contrôle de la glycémie que des injections d'insuline par stylo¹.

Fonction Low Glucose Suspend (Arrêt hypo automatique) (2009 : Paradigm® VEO™)**Threshold Suspend (Arrêt seuil) (2013 : MiniMed® 530G)**

- Première pompe à insuline à arrêter automatiquement l'administration d'insuline pendant une durée allant jusqu'à 2 heures en fonction de la valeur enregistrée par le capteur si le patient ne répond pas à l'alarme.

Prévision des hypoglycémies (2015 : MiniMed® 640G avec SmartGuard™)

- Technologie actuellement en cours de lancement dans le monde, sauf aux États-Unis.
- Dispositif autorisé à titre expérimental seulement aux États-Unis où un essai clinique est en cours.

Boucle fermée hybride (en cours d'étude)

- Système conçu pour contrôler automatiquement la glycémie avec une intervention limitée du patient.
- Le premier essai pivot sur la technologie de boucle fermée a commencé en juin 2015.

Système de boucle fermée (en cours de développement)

- Medtronic cherche à développer un système qui automatise entièrement l'administration de l'insuline.
- Le processus de développement exploite le savoir-faire interne, conjugué aux compétences des chercheurs et des partenaires du monde entier comme DreaMed Diabetes et IBM Watson Health.

Rendez-vous sur notre site www.medtronicdiabetes.com pour plus de détails sur les dispositifs et pour des informations importantes concernant la sécurité du produit.

¹ Bergenstal RM, Tamborlane WV, Ahmann A, et al. Effectiveness of sensor-augmented insulin-pump therapy in type 1 diabetes. *N Engl J Med* 2010;363:311–320.

ACCRO À LA COURSE A PIED, DELPHINE ARDUINI GÈRE SES TRAILS EN BINÔME AVEC SA NOUVELLE POMPE À INSULINE.

Jeune maman active et sportive, Delphine Arduini vit avec un diabète de type I depuis plus de 20 ans. Elle explique comment, sous pompe à insuline, elle a pu garder un rythme de vie soutenu et des journées qui ne se ressemblent pas.



*« Ma vie est rythmée par des déplacements, des décalages horaires, des repas imprévisibles pas toujours équilibrés et également des courses à pieds sur de longues distances. Sans la pompe à insuline, une telle flexibilité aurait été difficile. Avant l'arrivée de la pompe, ma vie s'était adaptée à mon diabète, ce qui semble inévitable quand on connaît les contraintes que le diabète impose comme les piqûres ou les horaires fixes des injections. **Et pourtant, aujourd'hui, je peux affirmer que c'est bien mon diabète qui s'est adapté à ma vie et étant donné mon rythme, c'est une belle victoire !** ».*

Dès 2008, Delphine Arduini a également bénéficié d'un CGM (Continuous Glucose Monitoring) qui a renforcé ce sentiment de liberté. *« La mesure du glucose en continu m'a permis de savoir exactement où j'en étais. Avant cela, la seule méthode permettant de surveiller l'équilibre de mon diabète était la glycémie capillaire. Je me piquais le bout du doigt pour effectuer un contrôle, et ce, 4 à 6 fois par jour. Mais cette technique laissait d'énormes zones d'ombre. En fait, c'était comme si je devais tenir mes objectifs avec les yeux bandés la moitié du temps. L'outil de lecture du glucose en continu me permet désormais de savoir exactement où j'en suis et ce n'est pas tout... »*

Je porte depuis quelques mois un nouveau système, le MiniMed® 640G, dont la pompe est dotée d'une fonction « arrêt avant hypo » qui stoppe l'injection d'insuline pour la reprendre quand c'est nécessaire. Je m'explique : les diabétiques ressentent leurs hypoglycémies avec des seuils plus ou moins bas. Le problème c'est que lorsque l'on dort la nuit, on ressent les hypoglycémies à un seuil trop bas. C'est très perturbant et en ce qui me concerne, c'est plutôt problématique puisque je me réveille à moitié consciente et je fonce dans le réfrigérateur pour calmer ma fringale. Absorbant une trop grande quantité de sucre, je provoque une hyperglycémie. Désormais, avec la nouvelle pompe, je suis en sécurité car c'est elle qui gère ces hypoglycémies nocturnes. Je suis certaine de ne jamais me réveiller avec un seuil trop bas et j'évite aussi de trop me re-sucrer.»

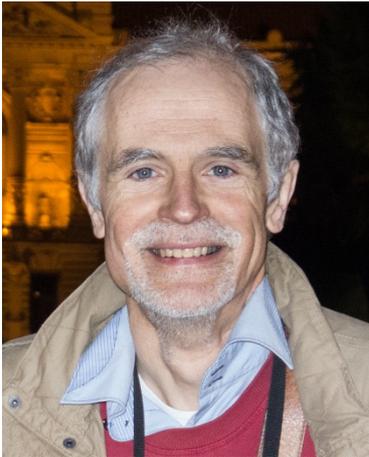
Et pour les performances sportives ?

Delphine Arduini est « runner », une coureuse de fond. Rompue à la course à pied depuis des années, elle se lance de nouveaux défis en participant à des cross et autres trails et se mesure à des sportifs de haut niveau. *« C'est dans ces conditions que je me rends compte que sans pompe à insuline, ce type de performance serait plus compliqué à gérer. Par exemple, lors du dernier cross du Mont-blanc, 4h30 de montagne, 1700 m de dénivelé et 600 m de négatif, la pompe couplée au CGM m'ont aidée à gérer mes variations de glycémie liées à mes différentes intensités musculaires. J'ai une totale confiance, comme avec un coach sportif. »*

Delphine Arduini a également créée WORLD DIABETES TOUR (www.worlddiabetestour.org) avec Christophe Crampé, son mari, pour mieux faire connaître le diabète de Type 1 peu ou mal connu. L'association a pour objectif de porter un message positif et d'espoir autour du diabète de Type 1, de créer une communauté de diabétiques à travers le monde et d'aller à la rencontre des diabétiques qui ne bénéficient pas du même système de soin qu'en France.

CE TEMOIGNAGE RELATE UNE EXPERIENCE PERSONNELLE. LES RESULTATS PEUVENT VARIER EN FONCTION DES PATIENTS.

JEAN-DENIS GABANO, ENSEIGNANT-CHERCHEUR À POITIERS, DIABÉTIQUE DE TYPE I DEPUIS 35 ANS : « J'AI VÉCU 3 VIES : SANS DIABÈTE, AVEC LE DIABÈTE ET AVEC MA POMPE ! »



Diabétique de type I depuis 35 ans, Jean-Denis Gabano résume l'annonce du diagnostic ainsi : « le ciel m'est littéralement tombé sur la tête ! ». Suivirent des années de diabète vécues comme une injustice, renforcées par les premiers tests urinaires fastidieux et imprécis puis des injections à la seringue. La rencontre avec sa femme a été déterminante. Lui offrant un soutien sans limite, Agnès Gabano va apprendre à vivre avec le diabète de son mari en mettant en place un régime diététique sans faille, l'accompagnant lors des hospitalisations et pratiquant aussi ses injections quand cela était nécessaire.

Malgré une vie très organisée autour du diabète pour maîtriser l'équilibre glycémique et une augmentation significative du nombre d'injections (jusqu'à 10 par jour), M. Gabano vit la variabilité de ses taux avec anxiété, sans compter les lipodystrophies, des lésions du tissu cutané provoquées par les injections.

« Même si la pompe semblait être une solution pour moi, j'ai longtemps refusé cette option. Enseignant-chercheur, l'innovation technologique m'est pourtant familière, mais l'idée d'être relié à une machine m'était intolérable ; réaction sans doute classique et inconsciente face au changement, il m'avait fallu tellement de temps pour m'habituer aux multi-injections que je n'allais pas changer de sitôt ! ».

Jean-Denis Gabano s'est finalement décidé à passer sous pompe à insuline, vivant ce passage comme un cadeau à offrir à son épouse.

Comment s'est passée l'adaptation à la pompe ?

M. Gabano porte une pompe depuis 7 ans et c'est pour lui un vrai changement, « une nouvelle ère s'est ouverte à moi et ma famille. » Ne plus être tributaire d'horaires de repas fixes, ne plus être obligé de se déshabiller pour se piquer sur les cuisses, les bras, le ventre, pouvoir vérifier à l'aide du panneau de contrôle si l'on a déjà fait son bolus, pouvoir gérer les repas improvisés ou tout simplement retourner déjeuner avec les collègues, ont été autant de changements significatifs apportés par la pompe.

Cependant, M. Gabano subit encore des hypoglycémies car il est impossible de les ressentir et donc de les prévenir. Sa diabétologue lui a alors proposé un système, le MiniMed® 640G, dont le principe est de coupler un CGM (Continuous Glucose Monitoring) à une nouvelle pompe pour protéger automatiquement des hypoglycémies, grâce à une fonction « Arrêt avant hypo ».

Désormais protégé automatiquement des hypoglycémies, Jean-Denis Gabano a même réalisé des statistiques pour comptabiliser le nombre de fois où la pompe le protège. **En moyenne, il est protégé 3,5 fois par jour (sur une durée cumulée moyenne de 3 h 30 mn, un résultat qui se passe de commentaires.**

« Ne plus vivre dans la crainte de l'hypoglycémie est un sentiment indescriptible qui a radicalement changé ma qualité de vie. Rien que pour cela, le système démontre que pour les patients qui, comme moi, sont sujets à de fréquentes hypoglycémies non ressenties, ce système n'est pas un luxe mais une nécessité » conclut M. Gabano.

CE TEMOIGNAGE RELATE UNE EXPERIENCE PERSONNELLE. LES RESULTATS PEUVENT VARIER EN FONCTION DES PATIENTS.

À PROPOS DE MEDTRONIC

DESCRIPTION DE L'ENTREPRISE

Medtronic est une entreprise internationale qui propose des solutions en santé et dont l'objectif est d'améliorer la vie des personnes grâce à ses technologies, ses services et son expertise.

DATE DE CREATION

29 avril 1949 à Minneapolis, Minnesota, États-Unis, par Earl E. Bakken et Palmer J. Hermundslie.
Medtronic est présente en France depuis 1972.

PRÉSENCE MONDIALE

En janvier 2015, Medtronic a conclu l'acquisition de la société Covidien et est devenue Medtronic plc. Medtronic est présente dans plus de 160 pays. Réunis en une seule entreprise, nous continuerons de remplir notre Mission : **soulager la douleur, rétablir la santé et prolonger la vie**. Le siège mondial administratif de Medtronic est à Dublin, Irlande. Les siège opérationnel de Medtronic est à Minneapolis, Minnesota, États-Unis. Medtronic a des sièges régionaux notamment en Suisse et au Japon. Le siège social de Medtronic France est situé à Boulogne-Billancourt (92). Le siège social de Covidien en France est situé à La Défense (92).



LES SITES DE FABRICATION EN FRANCE

Fourmies (59 - région de Valenciennes) – 42 personnes

Fabrication d'électrodes de stimulation cardiaque externes temporaires. Ces électrodes (plus de 600 000 unités produites par an) sont exportées dans les pays couverts par Medtronic.

Trévoux (01 – région de Lyon) – 300 personnes

Conception et fabrication d'implants de renfort pour la chirurgie de la paroi abdominale. Ces implants (plus de 600 000 unités produites par an) sont exportés dans les pays couverts par Medtronic. Le site de Trévoux est également un Centre de Recherche et Développement mondial pour les matériaux implantables à base de textiles et biomatériaux.

Pont de Claix (38 – région de Grenoble) – 215 personnes

Fabrication d'aiguilles de sutures chirurgicales. La totalité de la production (entre 100 et 120 millions d'aiguilles produites par an) est envoyée dans les usines d'assemblage du groupe, principalement en République Dominicaine mais également aux États-Unis et au Brésil.

PARTENARIAT DANS LE DOMAINE DE LA FORMATION CHIRURGICALE

Strasbourg - IRCAD (67)

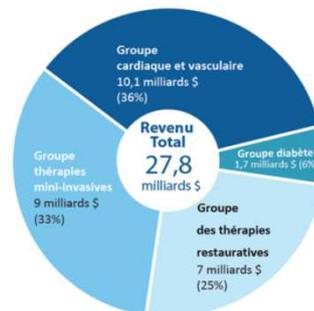
Depuis sa création en 1994, nous collaborons étroitement avec l'IRCAD (Institut de Recherche contre les Cancers de l'Appareil Digestif) dans le domaine de la formation chirurgicale. L'IRCAD propose aujourd'hui des formations en chirurgie mini-invasives à 4500 chirurgiens chaque année. Conçues pour répondre aux besoins des professionnels de santé, ces formations sont proposées à Strasbourg, dans des locaux à la pointe de la technologie. En janvier 2014, nous avons renforcé notre partenariat historique avec l'implantation de notre centre européen de formation interne sur le Campus de l'IRCAD à Strasbourg, qui offre à nos collaborateurs une approche intégrée de la formation, enrichie par l'échange avec les professionnels de santé.

EFFECTIFS

Medtronic emploie environ 85 000 personnes dans le monde dont environ 1300 collaborateurs en France.

CHIFFRE D'AFFAIRES

Chiffre d'affaires pour l'exercice clôturé le 25 avril 2014 pour Medtronic, Inc : \$17 milliards de dollars (NYSE : MDT).
Le chiffre d'affaires estimé combiné pour tous les groupes commerciaux de Medtronic plc est de \$27,8 milliards de dollars (ces informations rendent compte des données de l'exercice fiscal 2014 pour Medtronic et des données de l'exercice fiscal 2014 pour Covidien).

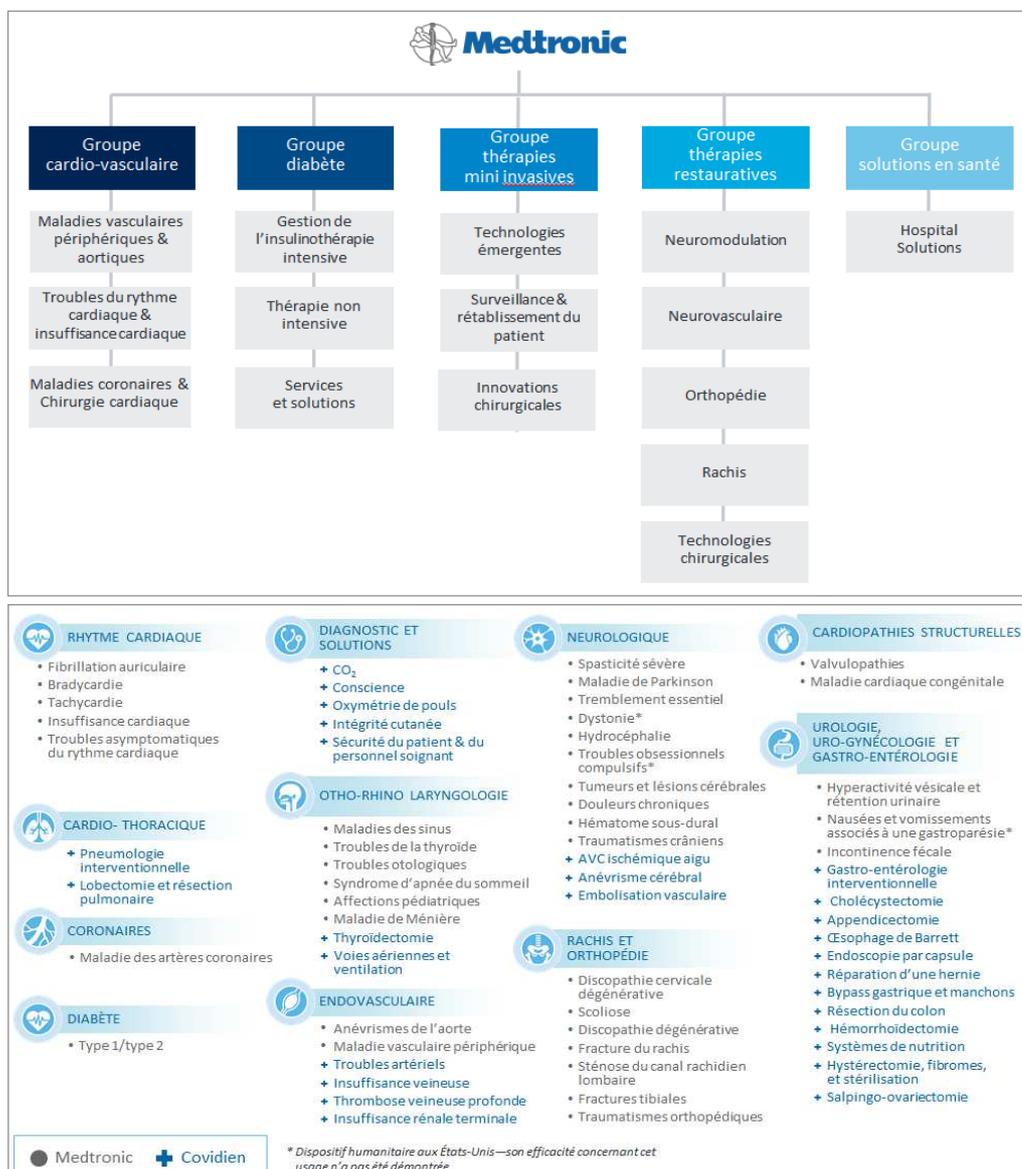


Ces informations rendent compte des données de l'exercice fiscal 2014 pour Medtronic et des données de l'exercice fiscal 2014 pour Covidien.

INVESTISSEMENTS R&D

Chaque année, Medtronic consacre environ entre 8 et 10% de son chiffre d'affaires à la Recherche et au Développement : 1,5 milliard de dollars pour l'exercice Medtronic, Inc. clôturé le 25 avril 2014.

PRINCIPALES ACTIVITES



SYSTÈME MINIMED[®] 640 G PHOTOS LÉGENDÉES



Système Minimed[®] 640G :
Pompe à insuline, capteur Enlite[®] et
lecteur Contour[®] Link 2.4 de Bayer

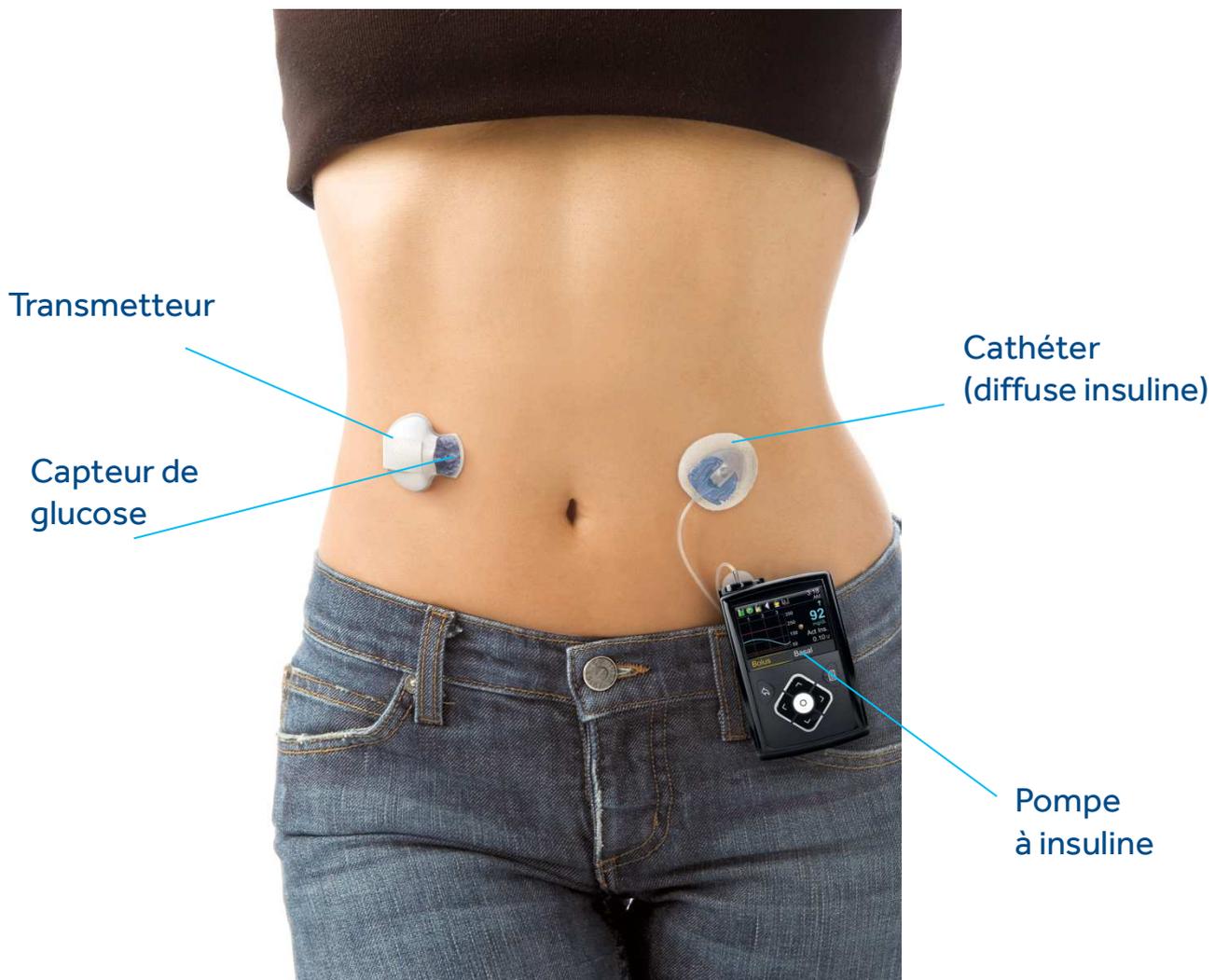
SYSTÈME MINIMED® 640 G PHOTOS LÉGENDEES



Système MiniMed® 640G : pompe à insuline et capteur Enlite®

Photo exclusivement donnée à titre de démonstration. En situation réelle le capteur et le transmetteur sont généralement recouverts de bandes adhésives.

SYSTÈME MINIMED® 640 G PHOTOS LÉGENDEES



Système MiniMed® 640G : pompe à insuline et capteur Enlite®

Photo exclusivement donnée à titre de démonstration. En situation réelle le capteur et le transmetteur sont généralement recouverts de bandes adhésives.

SYSTÈME MINIMED® 640 G PHOTOS LÉGENDEES



Système MiniMed® 640G :
Plusieurs coloris disponibles pour la pompe à insuline du système 640G

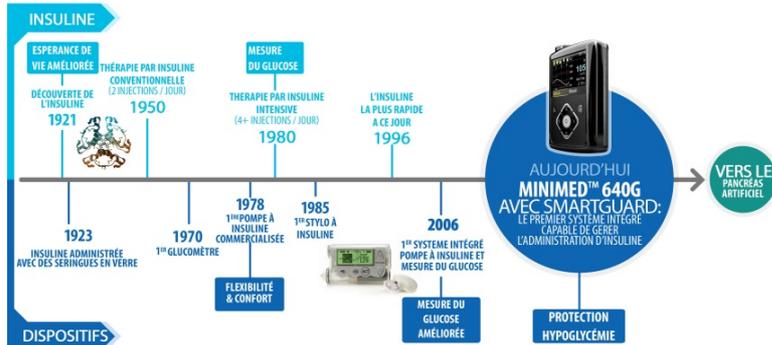
SYSTÈME MINIMED® 640 G PHOTOS LEGENDEES



Système MiniMed® 640G :
Accessoires pour la pompe à insuline

INNOVATION DANS LA PRÉVENTION DE L'HYPOGLYCÉMIE

LE TRAITEMENT DU DIABÈTE DE TYPE 1 A ÉVOLUÉ DEPUIS 100 ANS

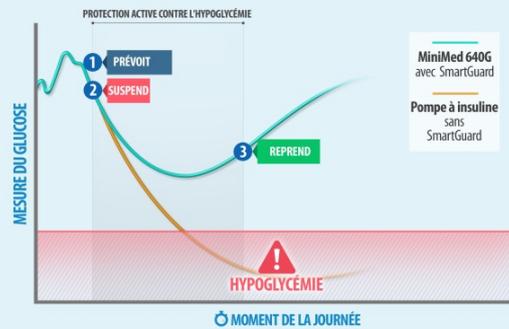


LA PROCHAINE ÉTAPE VERS LE PANCRÉAS ARTIFICIEL PROTÈGE CONTRE L'HYPOGLYCÉMIE

La technologie **SmartGuard™** intégrée au système **MiniMed 640G** peut aider à protéger contre l'hypoglycémie.

Comment il fonctionne :

- 1 PRÉVOIT** lorsque les niveaux de glucose vont baisser
- 2 SUSPEND** l'administration d'insuline pour prévenir l'hypoglycémie
- 3 REPREND** lorsque le taux de glucose le justifie



LE FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME MINIMED 640G

