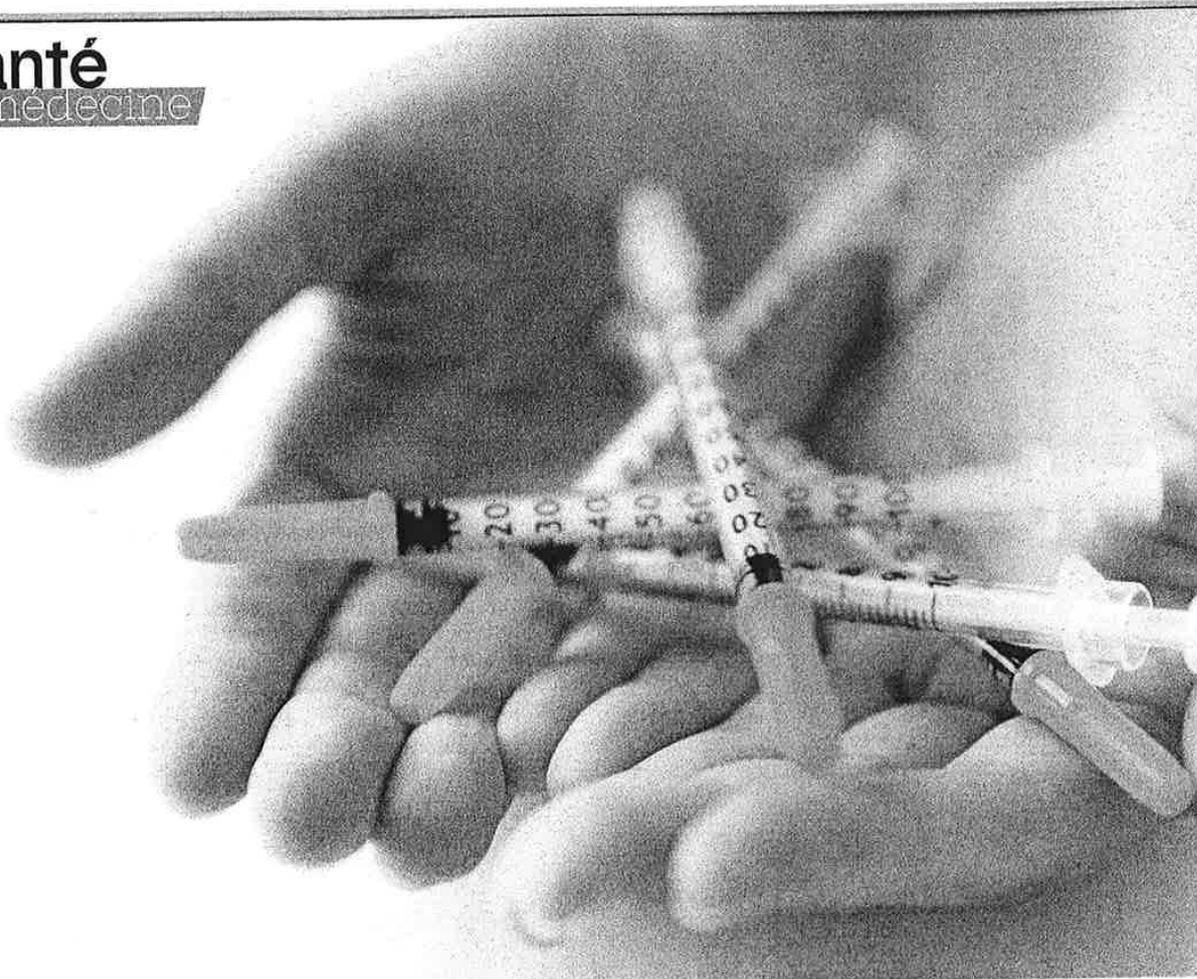


santé
médecine



DIABÈTE : QUOI DE NEUF ?

Un pancréas artificiel, un patch à scanner pour remplacer les piqûres au bout du doigt, une application futée, un robot sympathique... Coup de projecteur sur les nouveautés qui pourraient bien changer la vie des diabétiques.

Stéphanie Paichelet



Diabète connecté

Il n'a rien d'un Géo Trouvetou. Cela n'a pas empêché Benoît Mirambeau, directeur de supermarché de 48 ans, de développer une application Web*, pour simplifier la vie de sa maman diabétique. Et le concours Lépine l'a récompensé lors de sa 115^e édition. Après le stylo bille, le lave-vaisselle, l'aspirateur ou les lentilles de contact, la nouvelle promotion du fameux concours a donc célébré la santé connectée. La personne diabétique doit y entrer ses repas, son taux de glycémie, son protocole de traitement. En retour, l'application lui indique quelle dose d'insuline elle doit s'injecter. L'inventeur espère passer très rapidement à la commercialisation.

*www.diabeteprotocole.com.

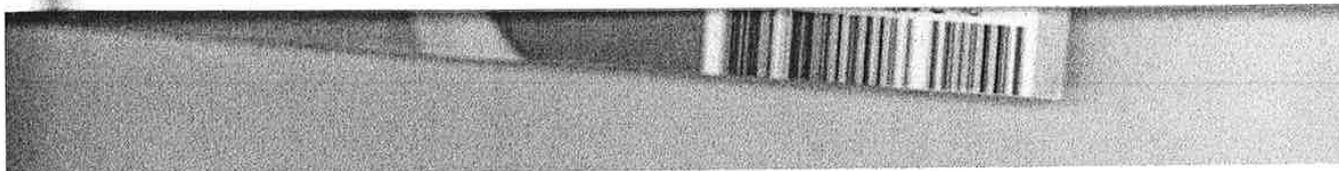
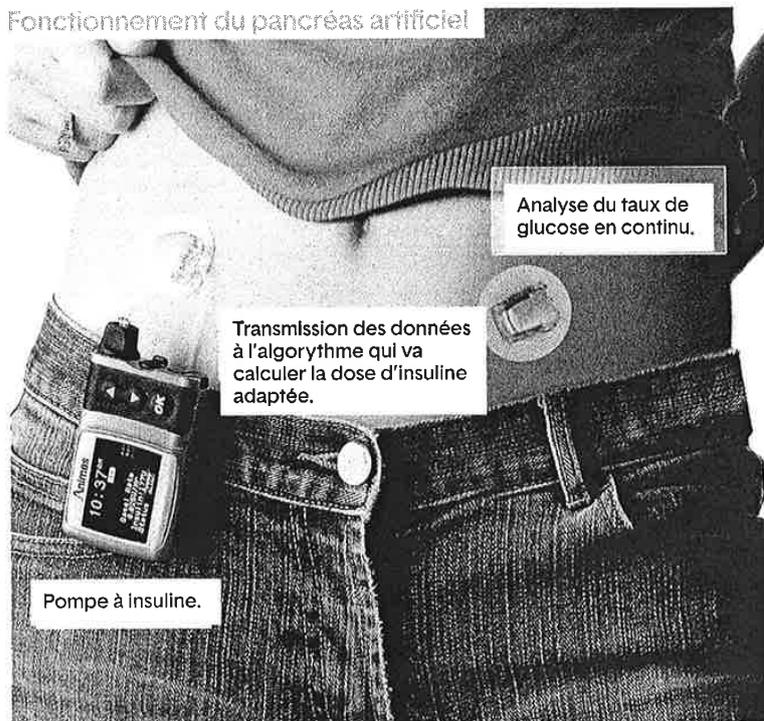
Une gestion facilitée

« Avec le pancréas artificiel, plus besoin de se piquer, relève le professeur Renard. Mais surtout, le dispositif libère les patients du stress d'avoir à prendre une décision. » En effet, la dose d'insuline doit être ajustée à chaque injection, en fonction de l'alimentation, de l'activité physique, du stress... Un mauvais calcul, et le malade risque de vivre un épisode d'hypo ou d'hyperglycémie, ni très agréable, ni très bon pour la santé. Le pancréas artificiel n'est pas une prothèse comme on pourrait l'imaginer.

Ici, il n'est pas question de greffe. Pour mimer l'action de l'organe défaillant, pas un, ni deux, mais trois éléments. « Une pompe de la taille d'un téléphone portable accrochée à la ceinture » qui délivre de l'insuline, un capteur posé sur l'abdomen qui mesure en permanence le taux de sucre, et dans la poche, un Smartphone, qui contient un algorithme. » Cet algorithme, c'est LE grand progrès. Il calcule très précisément, d'après le taux de sucre mesuré par le capteur qu'il reçoit par transmission sans fil, et adapte instantanément la dose d'insuline né-

Fonctionnement du pancréas artificiel

Depuis des dizaines d'années, des chercheurs du monde entier planchent sur Le pancréas artificiel. Roulement de tambour : la ligne d'arrivée, c'est pour bientôt ! Différents dispositifs sont actuellement en cours d'expérimentation, dans plusieurs pays dont la France. Le professeur Éric Renard, chef du service de diabétologie au CHU de Montpellier l'a testé sur des malades, et les résultats sont très encourageants. Les 200 000 personnes souffrant de diabète de type 1 en France trépignent d'impatience. Et pour cause : aujourd'hui, leur pathologie leur impose bien des contraintes. Il leur faut d'abord se piquer le bout du doigt, jusqu'à 6 fois par jour, pour contrôler leur glycémie, puis se livrer à de savants calculs pour déterminer la dose d'insuline dont ils ont besoin.



cessaire, injectée par la pompe. « *Les premiers pancréas artificiels devraient être commercialisés en 2017* », annonce le professeur Renard. Et ce n'est pas fini. « *Dans un avenir proche, l'algorithme sera mis directement dans la pompe.* » Plus de Smartphone à transporter, pour encore plus de simplicité d'utilisation.

Le capteur Freestyle Libre, du laboratoire Abbott

Voilà un lecteur de glycémie en continu qui a la forme d'un patch. Déjà disponible pour les adultes, il vient d'obtenir le feu vert des autorités sanitaires françaises pour une utilisation dès l'âge de 4 ans. Pour les enfants et les adolescents, c'est une (très) bonne nouvelle. Car ce patch leur évite de se piquer plusieurs fois par jour le bout du doigt pour connaître leur taux de glucose dans le sang. Un geste plutôt agressif pour des bouts de chou, et qui crée parfois des conflits avec les parents. « *De la taille d'une pièce de 2 €, on le colle sur le bras pendant 15 jours* », explique le docteur Roxane Ducloux, diabétologue au Centre hospitalier de Douai. Ensuite, il suffit de scanner ce « patch », à l'aide d'un lecteur de la taille d'un Smartphone, pour recueillir les données. « *Cet outil mesure le taux de sucre dans le liquide interstitiel, ce liquide situé juste sous la peau. Sa mémoire est de 8 heures. Toutes les glycémies sont archivées. C'est un outil riche en informations, qui pourront être utiles au médecin pour adapter le traitement.* » Côté pratique, il est étanche. « *On peut donc faire du sport, ou se baigner avec.* » Et on peut scanner le patch à travers les vêtements. « *Cela*

APELINE-INSULINE, MÊME COMBAT

Les chercheurs de l'Inserm ont découvert qu'une molécule produite par notre organisme pourrait bien avoir le même rôle que l'insuline : la régulation du taux de sucre dans le sang. Chez des souris obèses qui n'étaient plus sensibles à l'action de l'insuline, des injections d'apeline ont permis de faire baisser la glycémie. Le projet de l'équipe : développer des comprimés à base d'apeline. Voilà qui serait une alternative bien plus agréable que les éternelles piqûres d'insuline !

va soulager les prents, parfois effrayés la nuit à l'idée que leur enfant fasse un coma diabétique. » Avec ce capteur, ils pourront suivre la glycémie en scannant le patch à travers le pyjama, sans avoir à réveiller leur enfant. Quant aux jeunes diabétiques, ils pourront voir l'impact de leur alimentation ou de leur activité physique sur leur taux de glucose, leur permettant d'adapter leur comportement, et d'anticiper. Le capteur est disponible en quelques clics sur internet, sans ordonnance. Seul point faible, son coût : 120 € par mois, pour l'instant non remboursés par la Sécurité sociale.

Les médicaments

Les inhibiteurs de SGLT2 sont déjà commercialisés aux États-Unis et dans plusieurs pays en Europe. Du côté de l'hexagone, les autorités de santé poursuivent leur évaluation. Mais de nombreux diabétologues militent pour que cette nouvelle classe de médicaments arrive sur le marché français. La cible : les diabétiques de type 2. Ces médicaments, à prendre en comprimés, font uriner du sucre, permettant ainsi de faire baisser la glycémie. « *Ce qui est intéressant, c'est qu'ils font perdre un peu de poids : 2/3 kilos au début, avant une stabilisation,* relève le docteur Roxane Ducloux. *Ce sont les premiers antidiabétiques en com-*

primés à avoir cet effet-là. » C'est peu, mais pas négligeable alors que le diabète de type 2 survient en général chez des personnes en surpoids ou obèses. « *Les inhibiteurs de SGLT2, en faisant uriner un peu de sucre, aident aussi à mieux contrôler la tension artérielle.* » Côté effets indésirables, on note « *du coup plus de chutes de tension, mais aussi plus d'infections génitales. Ce n'est pas grave, mais relativement fréquent.* » Plus sérieux, des cas d'acidose diabétique – une acidité excessive du sang – ont été signalés. « *Des études sont en cours pour savoir s'il y a un lien avec les médicaments.* » Plus positif, on a noté dans une étude chez les patients traités avec ces médicaments une baisse de la mortalité cardio-vasculaire. Parmi les autres nouveautés, au sein de la famille des analogues du GLP-1, il existe maintenant un autre mode d'administration : « *Des injections une fois par semaine, contre une fois par jour précédemment.* » Un vrai gain de confort. « *Cela va permettre à ceux qui étaient réticents aux injections de franchir le cap.* »

Mon ami Charlie

Il mesure 60 cm, coûte 4 millions d'euros, et pourrait bien devenir le meilleur ami des enfants diabétiques. Charlie, c'est son nom, est le fruit d'une collaboration entre des ingénieurs en robotique, des professionnels de la santé et des universitaires, venus des Pays-Bas, d'Italie, d'Allemagne et de Grande Bretagne. Le projet est financé par l'Union européenne. En phase de test aux Pays-Bas, Charlie a déjà rencontré 40 enfants. Malgré sa bouille rigolote, son job est très sérieux : apprendre aux jeunes âgés de 7 à 14 ans atteints de diabète de type 1 les effets du sport et de la nourriture, les aider à détecter les signes avant-coureurs de l'hypoglycémie, leur donner des clés pour éviter les erreurs de dosage... Car la vie d'un enfant diabétique est semée d'embûches. Un goûter d'anniversaire, une virée au Fast-Food ou une partie de foot peuvent faire s'envoler ou dégringoler la glycémie. Ce coach High-Tech aide aussi à dédramatiser la maladie, par le biais du jeu. ■

