

LE DIABÈTE ENCHAÎNÉ

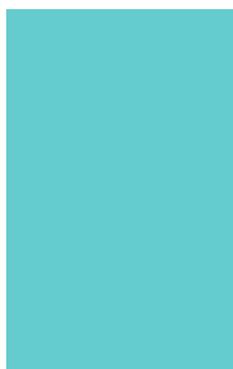
SEPTEMBRE 2021



#11

LE NUMÉRO
QUE TU NE T'INJECTERAS PAS

DANS CE NUMÉRO



- | | | | |
|----|-----------------------------|----|-------------------------------|
| 03 | ÉDITO | 17 | POURQUOI L'IF EST IMPORTANTE |
| 04 | DES NOUVELLES TECH | 19 | J'AI ANIMÉ UN SÉJOUR DE L'AJD |
| 07 | LA BOUCLE FERMÉE | 22 | CHRONIQUE : MODERNITÉS |
| 08 | C'EST QUOI? | 24 | ALIMENTATION IG BAS |
| 10 | ENTRETIEN AVEC DIABELOOP | 29 | RECETTE : CRUMBLE AUX FRUITS |
| 11 | LA BOUCLE FERMÉE DIY | 30 | ORDONNANCE |
| 12 | TÉMOIGNAGES BOUCLES FERMÉES | 31 | REMERCIEMENTS |



ÉDITO

BOUCLE FERMÉE : PANACÉE DE NOTRE PANCRÉAS FAINÉANT?

La révolution arrive à grand pas et elle a un nom : la boucle fermée. Ce numéro du *Diabète Enchaîné* vous propose de plonger dans le cœur de la boucle fermée : son algorithme. Grâce à une série d'interviews, de témoignages et d'explications, nous espérons vous donner les premières clés pour comprendre la boucle et choisir celle qui siéra le mieux à votre pancréas fainéant.

Ne l'oubliez pas : vous avez le droit de choisir ce que vous voulez pour votre diabète. Parfois, la réglementation ne vous permet pas d'être un diabétique épanoui. Mais, comme dans le diabète, il y a toujours une astuce ou une manière d'y parvenir. Trouver le bon traitement est la première porte d'accès vers un certain bonheur diabétique. Mais est-ce que la boucle fermée est le remède universel que nous attendons depuis que notre pancréas a fait faillite ?

**Le Webzine est vivant !
Cliquez sur les textes soulignés
pour un petit tour sur internet.**



Des nouvelles du congrès *tech et diabète* par Adrianna Maciejczyk



En mai dernier a eu lieu la plus grande conférence dédiée aux avancements dans les technologies et le traitement du diabète (ATTD). Cette année, elle se déroulait virtuellement et j'ai eu l'occasion d'y participer. Retour sur les nouvelles technologies diabétiques qui y ont été présentées.

Des nouvelles de Medtronic

La présentation qui a fait beaucoup parler d'elle était celle de **Medtronic**. Nous sommes plusieurs en France à attendre la validation du remboursement total de la pompe 780G qui est une boucle fermée hybride. Cette pompe était un des sujets les plus importants de la présentation ! Lors de l'ATTD 2021, j'ai eu l'impression que Medtronic a décidé de nous couper le souffle quant à la quantité d'actualités qui seront bientôt disponibles. On nous a présenté des données de recherches qui montrent que les patients utilisant l'algorithme de la pompe Medtronic

780G réduisent le temps hors cible de 11 % en moyenne et améliorent leur hémoglobine glyquée.

La pompe est capable de garder l'utilisateur presque 95% du temps dans une boucle fermée sans déconnexion. Ce sont des résultats prometteurs.

Quelques jours avant ATTD 2021, Medtronic a annoncé avoir reçu le marquage CE pour le nouveau capteur Guardian 4. On sait déjà que le capteur ne nécessite plus les calibrations et que sa précision MARD (*Mean Absolute Relative Difference*) est évaluée à 10,6%. En plus, il fonctionnera avec la pompe 780G et avec les stylos connectés de la marque *Inpen*.



C'est donc le grand jour en Europe pour les stylos intelligents Inpen, qui existent déjà aux Etats-Unis. Selon Medtronic, les *Inpen* se connecteront automatiquement à l'application mobile et utiliseront les données du capteur dédié pour mieux accompagner les patients diabétiques dans leur vie quotidienne et proposer des corrections ou des bolus pour un repas en accord avec les informations indiquées dans l'appli.

Mais ce n'est pas tout pour Medtronic. Nous en avons appris plus sur les cathéters *Mio Advanced*, déjà disponibles dans quelques pays d'Europe (en Belgique et en Finlande). Ils pourront être utilisés pendant



7 jours sans provoquer de réactions ou d'irritations sur la peau. Le labo nous a aussi informé que cette solution réduit de 1,5 à 1,9 kg la consommation annuelle de plastique par patient.

Mais probablement le plus intrigant concerne l'avenir de la marque ! Dans les projets à court terme, la société prévoit d'améliorer la pompe 780g en proposant de la contrôler à partir d'un téléphone. Medtronic travaille aussi actuellement sur un tout nouveau capteur *Synergy*. Il sera très petit, jetable et on n'aura pas besoin de patches additionnels pour le sécuriser. De plus, il aura un applicateur jetable intégré. *Synergy* sera au cœur des projets ultérieurs de Medtronic, dont *Janus*, une boucle fermée entièrement personnalisée. Nous n'avons pas encore plus de détails.

Des nouvelles de Dexcom

Bien que pour les diabétiques français, **Dexcom G6** soit toujours une nouveauté (remboursée par la Sécurité Sociale depuis décembre 2020), **l'entreprise américaine a dévoilé pas mal d'informations sur son successeur : Dexcom G7.** Voici ce que l'on sait déjà ! Dexcom G7 aura une taille réduite par rapport au G6 de 60%. Cette réduction vient du fait qu'il n'y aura plus de capteur et de transmetteur, tout sera ensemble et jetable après 10 jours d'utilisation. Bien qu'il y ait eu des rumeurs disant que la durée d'utilisation du Dexcom G7 pourrait aller jusqu'à 14 jours, il a finalement été annoncé qu'il fonctionnerait autant de temps que le Dexcom G6, soit 10 jours. L'information la plus intéressante est que le temps de mise en route du capteur sera réduit à 30 minutes contre 2

heures actuellement. Dexcom G7 pourra se connecter directement à une smartwatch (plus besoin d'un téléphone ou d'un récepteur) et il aura une toute nouvelle application. La marque n'a pas donné une date concrète pour l'introduction de ce capteur sur le marché américain mais on parle de la fin 2021, début 2022. Aucune date pour le marché européen n'a été mentionnée.

Des nouvelles d'Insulet

Parlons maintenant d'Omnipod, et de sa boucle fermée commercialisée.

Il faudra encore un peu de patience. Le programme de la boucle fermée pour la pompe Omnipod existe et est même dans la phase des tests cliniques très élargis, mais Omnipod 5 (le nom officiel pour le système de la boucle fermée) ne verra probablement pas le jour avant 2022. Nous savons déjà que l'algorithme va fonctionner à partir du pod, couplé avec le Dexcom G6.





Des nouvelles d'Abbott

Il y a un an, le Freestyle Libre 2 a été introduit sur le marché français, et il est remboursé depuis peu. **Mais l'entreprise Abbott ne chôme pas et a déjà obtenu le marquage CE et introduit le Freestyle Libre 3 chez nos voisins d'Outre-Rhin.** Alors, quelle est la plus grande différence par rapport à son frère ? Tout ! Le FSL 3 mesure la glycémie en continu et il est de la taille d'une pièce de 5 centimes. Cela veut dire qu'une fois le capteur activé, on n'a plus besoin de le scanner pour voir les chiffres. Tout est envoyé sur un portable, à chaque minute ! Oui, vous avez bien lu, le Freestyle Libre 3 mesure la glycémie toutes les minutes et c'est vraiment révolutionnaire ! La marque a diminué la taille de son applicateur et de sa boîte, réduisant ainsi l'utilisation de plastique de 43% et celle de carton de 41% par rapport aux autres Freestyle Libre.

Des nouvelles de Sigi™

Nouvelle solution sans tubulure ?

Avez-vous entendu parler de la pompe Sigi™ ? Il s'agit d'une nouvelle pompe à insuline d'AMF Medical, un labo suisse. L'une des caractéristiques les plus intéressantes de cette pompe est que vous pouvez retirer le module de pompe quand vous le souhaitez, mais le patch avec la canule reste sur votre corps. Vous pouvez détacher la pompe pour nager, pour plus de confort pendant quelques instants et ensuite brancher de nouveau sans perdre le patch. La pompe Sigi fonctionne avec des cartouches d'insuline pré-remplies facilement disponibles et est contrôlée directement depuis votre smartphone. Il suffit d'insérer simplement une nouvelle cartouche d'insuline dans une partie de la pompe, remplacer un couvercle stérile et le remettre sur le patch.

Chaque utilisateur reçoit 2 pompes, rechargeables tous les quelques jours. Selon la marque, grâce à cette solution la pompe durera des années, les piles et l'électronique ne sont pas gaspillées.

On l'appelle aussi «double pompe» puisqu'elle utilise une pompe à piston standard et une deuxième pompe avec son propre système de micro-dosage. Une pompe à piston force les micro-doses dans le second système, d'où elles sont ensuite délivrées au corps.

En cas d'occlusion (manque de débit d'insuline), elle est détectée extrêmement rapidement. La combinaison d'une pompe à piston avec un micro-dosage rend la pompe extrêmement précise.

La Sigi™ peut être utilisée avec des systèmes en boucle fermée. Selon le fabricant, elle se connectera aussi au capteur et à l'algorithme via des protocoles d'interopérabilité.



Pendant l'ATTD, j'ai pu observer d'autres solutions qui sont toujours en phase de construction ou de recherche. J'espère que toutes ces belles technologies verront le jour rapidement et pourront nous faciliter le quotidien. Entre temps, je me prépare pour l'EASD (European Association for the Study of Diabetes), une autre conférence sur le diabète en septembre, d'où je vous ramènerai des nouvelles !

LA BOUCLE FERMÉE



*un guide proposé par Nina Tusch et Adrianna Maciejczyk
pour celles et ceux qui n'y comprennent rien.*

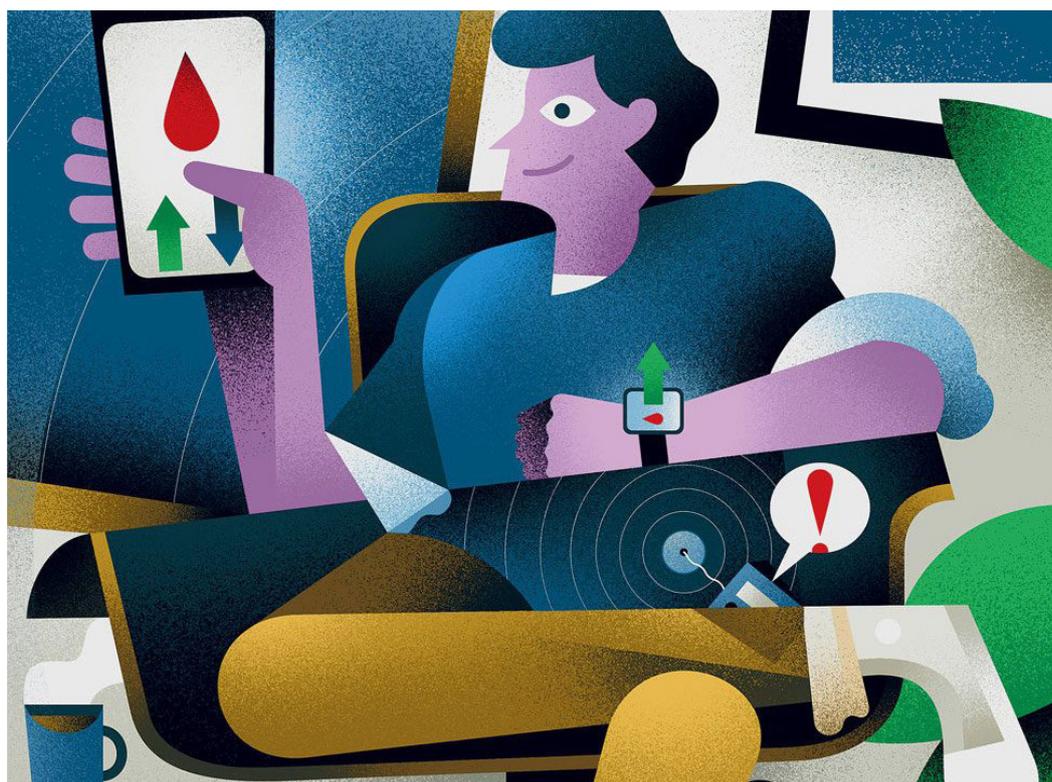


Illustration de Dave Murray

Avec l'arrivée des boucles fermées, l'attente est grande mais elle se fait surtout longue. Trois boucles fermées sont commercialisées en Europe et elles seront bientôt remboursées en France : celle de Medtronic et sa pompe 780G, de Tandem et T:slimX et de Diabeloop. On assiste à une évolution dans le traitement du diabète, qui ne sera malheureusement pas accessible à tous dans un premier temps. Le défi est double. Tout d'abord, un défi éthique. Les diabétologues vont devoir se former pour informer leurs patients des différents systèmes existants et de leurs différences. Puis un défi social. Les conditions d'accès à la boucle fermée risquent de créer des inégalités entre les personnes diabétiques.

La boucle est fermée, mais la route vers un pancréas artificiel est, elle, grande ouverte et c'est vers trois laboratoires - Medtronic, Tandem et Diabeloop - que se tournent les regards.

La boucle fermée, c'est quoi ?

Boucle fermée ou pancréas artificiel ? Les deux termes sont utilisés pour désigner cette nouvelle technologie mais l'expression «boucle fermée» est plus pertinente pour comprendre comment cela fonctionne réellement.

En effet, la boucle fermée fait référence à un système composé de trois parties principales qui communiquent entre elles : **la pompe à insuline**, **le capteur de glycémie** (et plus précisément le Dexcom, même si le Freestyle Libre 3 pourra être utilisé en boucle fermée dans un futur proche), et **l'algorithme**. Ce dernier est l'organe vital de la boucle fermée. C'est lui qui traduit les données -les glycémies- du capteur et fait les calculs et les ajustements d'insuline nécessaires pour nous maintenir dans la cible glycémique.



La cible glycémique

La plage cible c'est votre objectif glycémique, c'est-à-dire la glycémie que vous souhaitez viser. L'algorithme fera tout pour vous y emmener. Elle n'est pas belle, la vie? Dans certaines boucles fermées, la plage cible peut être modifiée, ce qui est pratique pour certaines activités.



Diabeloop

Qui se cache derrière l'algorithme de la boucle fermée française ?
Entretien avec Yousra Tourki, en charge des équipes de recherche algorithmique chez Diabeloop.

Comment « pitcherais-tu » la boucle fermée à ta grand-mère ?

Une boucle fermée permet d'ajuster automatiquement la quantité d'insuline nécessaire à la personne afin de la maintenir dans un bon équilibre glycémique. Cela "joue le rôle" d'un pancréas pour la personne qui a un diabète insulino-dépendant, et allège considérablement la charge mentale associée à la maladie.

Qui est derrière les technologies développées par Diabeloop ?

Derrière nos algorithmes, il y a aujourd'hui trois équipes passionnées qui travaillent sur l'amélioration de la modélisation physiologique, les algorithmes de pointe d'Intelligence Artificielle et sur l'environnement de simulation. Avec toujours le même objectif : des solutions performantes et innovantes en toute sécurité pour les patients et les patientes.

La source de motivation principale des équipes ? L'impact bénéfique sur la santé et la vie quotidienne des personnes qui vivent avec un diabète !



YOUSRA TOURKI
ALGORITHMS
MANAGER

Les technologies embarquées dans les solutions sur lesquelles vous travaillez sont-elles capables d'administrer des micro-bolus ?

Oui. L'administration des micros-bolus peut être plus efficace que l'envoi de basale dans certains cas. Administrer un micro-bolus toutes les 10 minutes, en coupant en parallèle la basale, peut être plus optimal en termes de contrôle de glycémie, dans certains cas, pendant un repas par exemple. Une correction d'hyperglycémie peut aussi être gérée avec une basale et une série de micro-bolus au lieu d'un seul bolus important.

ALLÉGER LA CHARGE MENTALE ASSOCIÉE À LA MALADIE



Y-a t'il un impact sur l'insuline basale ?

Les technologies sur lesquelles nous travaillons s'appuient sur une optimisation d'envoi de toutes les commandes d'insuline, donc la basale pourrait être modifiée en fonction des dernières tendances de glycémie de la personne.

Les technologies développées par Diabeloop tiennent-elles compte des différentes physiologies et des différents types de diabète, notamment les diabètes variables et/ou instables ?

Grâce à la composante d'auto-apprentissage, les technologies de Diabeloop visent à s'adapter à différents types de physiologies.

Quels futurs développements techno prévoyez-vous ?

Pour le futur, les équipes qui travaillent sur les algorithmes rêvent de délivrance d'insuline 100% autonome, sans nécessité de déclarer des repas ou des activités physiques.

[Lire l'entretien en entier sur diabetopole.com](https://diabetopole.com)



LA BOUCLE FERMÉE

DIY

présentée par Adrianna Maciejczyk

Les boucles fermées DIY (Do It Yourself) étaient en fait les premières solutions disponibles pouvant modifier la quantité d'insuline délivrée.

L'une des premières personnes à développer cette solution était Dana Lewis (autrice de *Automated Insulin Delivery: How artificial pancreas «closed loop» systems can help you in living with diabetes*, disponible gratuitement en ligne). En 2015, OpenAPS, la solution *open source* (c'est-à-dire que tout le code est disponible pour modification et utilisation gratuitement sur internet), a été créé.

Au début, l'algorithme était capable de jouer seulement avec l'insuline basale. Il pouvait l'augmenter ou l'arrêter s'il prévoyait que l'utilisateur serait en hypo ou hyperglycémie. Depuis, les systèmes de boucle fermée faits maison se sont améliorés grâce à l'engagement de la communauté DIYPS (Do It Yourself Pancreas System). Il existe des versions qui envoient des micro-bolus ou qui arrêtent ou augmentent la basale.

Actuellement, les trois algorithmes les plus utilisés sont OpenAPS, AndroidAPS et Loop.

La grande différence est le smartphone sur lequel vous utilisez votre boucle fermée faite maison. Les deux premiers fonctionnent avec les téléphones Android tandis que le dernier avec Apple. Il faut savoir qu'aucune nouvelle pompe ne fonctionne avec les systèmes DIY (sauf la Dana RS). Il faut donc avoir soit un Omnipod EOS (le gros PDM) ou des pompes comme Paradigm 715, 722 ou Accu-Chek Combo.

Pour certains modèles, il faut aussi avoir un communicateur (par exemple un Riley Link ou un Orange Link, un boîtier commandé en ligne et dont il ne faut jamais se séparer) qui pourra recevoir des demandes de l'algorithme via bluetooth et les transférer à la pompe par ondes radio.

Ces algorithmes fonctionnent avec différents capteurs (Dexcom, Freestyle Libre+Miaomio/Bubble, Guardian, Eversense).

Il faut bien comprendre qu'il s'agit d'un système installé soi-même.

Il faut consacrer son temps pour comprendre comment il marche et ensuite l'installer. Rien n'est «tout fait, il suffit de brancher» et pour certains cela peut poser des problèmes. Ces solutions ne sont pas créées par des labos pharmaceutiques et ne sont pas approuvées par les conseils de médecins. Cependant, ces systèmes donnent énormément de liberté. L'utilisateur lui-même peut choisir sa cible, ses schémas, ses préférences par rapport à l'administration de l'insuline pour corriger les hypers (basale, micro-bolus ou les deux). Certaines solutions peuvent se coupler avec une montre connectée et permettent de donner des bolus depuis sa *smartwatch*. Un autre système permet même à un parent d'envoyer à distance un bolus à son enfant.

Depuis que je suis passée à l'Omnipod avec AndroidAPS, je revis. Je me sens beaucoup plus libre. Parfois, j'oublie de regarder ma courbe pendant un moment! Le seul point négatif que j'ai trouvé: des problèmes de connexion avec l'Orange Link. La portée n'est pas fameuse et dès que je laisse mon téléphone ou le Orange Link dans une autre pièce, c'est déconnexion assurée. Autrement dit, plus de données et plus de boucle fermée. Margaux @typesandfree

illustration publiée sur LABIOTECH.eu



Cela fait un mois que je suis passée en boucle fermée. Ça fera donc presque deux mois quand vous, chers lecteurs et lectrices du *Diabète Enchaîné*, lirez l'article. On pourrait dire qu'un mois, c'est court. Un mois, ça passe vite. Mais au final, j'ai maîtrisé l'application dès les premiers jours. Je trouve l'interface très bien expliquée, c'est très concret et je ne pourrais absolument plus revenir en arrière.

J'utilise personnellement l'Omnipod Eros, le Dexcom G6, le Orange Link, Xdrip+ (une application pour visualiser ses glycémies et les projections) et AndroidAPS.

J'ai longtemps utilisé Omnipod mais quand on m'a proposé la pompe T-slim de Tandem avec son algorithme Control IQ, j'ai voulu essayer et ça m'a permis de mieux prendre ma santé en main. Je ne faisais presque plus d'hypos et c'était le début d'une révolution pour moi. Par contre, j'en avais marre d'être attachée à une tubulure et mes hypers étaient toujours beaucoup trop présentes. Quand un ami DT1 m'a parlé d'AndroidAPS, ça a été un choc. Oui, un choc car je ne comprends toujours pas comment les médecins ne se

renseignent pas plus sur ce type de traitement et n'en parlent pas. Alors certes, ce n'est pas un gros laboratoire qui l'a conçu mais si ça peut améliorer considérablement ma santé, mes glycémies, mon HbA1C, la charge mentale et m'éviter toutes les complications possibles, je saute le pas sans hésiter. Je suis consciente que ça ne peut pas correspondre à tout le monde, mais il est pour moi essentiel de communiquer à ce sujet pour les personnes qui souhaitent y avoir accès.

Cette application me surprend de jour en jour. Quand je vois que je passe des journées entre 80 et 100% dans la cible, je n'ai pas les mots. Alors bien sûr, il y a des journées moins bonnes que d'autres. Quand je mange des féculents et que je ne fais pas mon bolus 10 minutes avant le repas, il y aura un pic et je vais sortir de la cible. Par contre, si AAPS est combinée avec une alimentation saine et des pré-bolus, le 100% dans la cible est assuré.

Le seul point négatif que j'ai trouvé: les problèmes de connexion avec le OrangeLink.

J'AI TESTÉ LA BOUCLE FERMÉE DIY ANDROIDAPS *par Margaux Buttirini*

La portée n'est pas fameuse et dès que je laisse mon téléphone ou le Orange Link dans une autre pièce, c'est déconnexion assurée. Autrement dit, plus de données et plus de boucle fermée. Cependant, c'est une habitude à prendre. Au lieu de porter une pochette avec un PDM, un lecteur de glycémie, des stylos et autres, je n'ai plus qu'à avoir toujours mon téléphone sur moi et le Orange Link dans ma poche.

Pour conclure, je suis tombée amoureuse et je suis la plus heureuse du monde. Mes nuits sont parfaites. J'ai même passé des soirées très alcoolisées avec un 100% dans la cible. (En sachant qu'avant ça, je passais toutes mes soirées à 300 mg/dL). Je peux manger des plats créoles et des sushis sans avoir peur du

résultat sur ma courbe. Bref, AAPS est une révolution que je vous encourage à tester si vous souhaitez améliorer votre santé et votre quotidien.



J'ai 55 ans et je travaille comme éducateur en hôpital psychiatrique. Je suis DT1 depuis que j'ai moins de 3 ans.

Depuis quand utilises-tu la Medtronic 780G en boucle fermée?

J'ai eu la pompe le 1er février 2021, et 14 jours après, je suis passé en boucle fermée.

Qu'utilisais-tu avant?

J'utilisais la 670G et auparavant la 640G.

Que penses-tu de la pompe ? Quels sont ses avantages et inconvénients ?

La pompe est une réelle libération pour moi, en tout lieu et tout temps. Par exemple, quand je fais du sport, je change l'objectif temporaire de ma pompe qui va laisser la glycémie monter jusqu'à 150 mg/dL. La pompe régule aussi bien les hypos que les hypers, elle corrige elle-même, et si après deux heures (je crois) la glycémie n'est pas rétablie vers la norme, la pompe envoie une alerte.

Elle communique toutes les 5 minutes via bluetooth avec le capteur (avec un filament inséré au niveau interstitiel qui mesure le taux de

glycémie).

Gestion facile des repas, collations, extras...

Les données sont envoyées sur mon smartphone sur une application.

Les nuits sont un réel bonheur : je dors.

Inconvénient ou soucis : les déconnexions du signal. J'explique cela avec la position du capteur qui est placé pour 7 jours et qui subit ce que je fais.

Depuis que je porte la Medtronic 780G, je suis convaincu que c'est du bon matériel et que des améliorations se profilent.

Que penses-tu du capteur Enlite ? Quels sont ses avantages et inconvénients ?

Le capteur Enlite est pour moi petit, facile à poser une fois la procédure comprise.

Dans le courant de l'automne une nouvelle version est prévue qui ne sera plus calibrée sauf si nécessaire pour la pompe. À l'heure actuelle, il faut deux calibrations de base une fois le capteur placé.

Inconvénient : il y a des déconnexions par moment. Parfois, je dois changer le capteur si la calibration et le taux enregistré sont trop divergents. Je vois cela plutôt comme une sécurité puisque les algorithmes travaillent

J'AI TESTÉ LA BOUCLE FERMÉE MEDTRONIC 780G *par Pascal Grilli*

en fonction des données indiquées à la pompe. Plus la glycémie est juste, plus j'ai de chance d'être dans la cible.

Que penses-tu de la boucle fermée Medtronic en général ?

Ce qui m'a le plus surpris c'est cette possibilité de lâcher prise et de se sentir libre de manger et de vivre avec moins de contraintes. Et de pouvoir dormir ! Auparavant, je m'éveillais toutes les nuits vers 3 heures du matin, à cause d'une hypo ou par peur de l'hypo. **Ce qui m'a déçu?** Avec les avantages que j'en retire, rien. Le reste, je me dis que c'est du matériel

embarqué qui se perfectionne ; nous sommes testeurs, et les premiers à en profiter.

Ce qui a changé pour moi :

retrouver cette insouciance de quand j'étais petit, ne pas m'angoisser pour juste vivre, un repas au restaurant, un imprévu.

Si j'avais un conseil à donner :

fonce, fais confiance et en plus il y a une communauté qui partage les bons et les moins bons moments.



Je m'appelle Nathalie, et je vis avec un diabète de type 1 depuis 1983. J'ai commencé par les injections à la seringue, puis au stylo, et suis passée à la pompe en 2009. Grâce aux boucles fermées, nous pouvons enfin adapter le diabète à notre vie, et alléger notre charge mentale. Je suis une maman polyglotte, j'ai travaillé dans la communication internationale. Passionnée par la photo, le code et le web design, je me forme actuellement au back et front-end, et je suis totalement accro au café ET au thé. Les réseaux sociaux ont littéralement changé ma perception vis-à-vis du diabète. J'y suis active aka @1derfultype, pour notamment sensibiliser au diabète de type 1, une maladie auto-immune tellement méconnue encore aujourd'hui, même certains professionnels de santé.

Depuis quand utilises-tu Tandem en boucle fermée?

J'utilise Control IQ (CIQ) depuis presque 1 an, dans le cadre d'une étude clinique. Mon souhait est que cette boucle fermée, composée de la pompe Tandem, du capteur Dexcom G6, et de l'algorithme Control IQ, soit rapidement disponible en France (ce n'est toujours pas le cas aujourd'hui alors qu'elle l'est dans d'autres pays depuis plus de 2 ans !) pour tous ceux qui le souhaitent, et sans des contraintes d'éligibilité drastiques comme une HbA1c

supérieure à 8,5% ou avoir fait des hypos sévères récemment. Nous, en tant que patients, avons le droit de choisir le mode de traitement qui nous convient le mieux.

Qu'utilisais-tu avant?

Avant de tester la boucle fermée CIQ, qui est une boucle commerciale, j'ai utilisé une boucle DIY pendant 1 an. Je me suis lancée dans l'aventure Loop en 2019, et ça a littéralement changé ma vie. Je ne pourrais plus me passer de boucle fermée aujourd'hui parce que vivre avec un diabète de type 1 ressemble à un tour sans fin sur des montagnes russes, et je ne vois que des avantages à utiliser une boucle fermée :

- amélioration nette de la qualité de vie, à court et long terme
- moins d'hypoglycémies, moins d'hyperglycémies
- plus de temps dans la cible glycémique
- réduction de l'HbA1c
- faire du sport plus facilement
- mieux dormir la nuit
- moins redouter les hypoglycémies nocturnes
- à long terme, une diminution des complications et des années de vie supplémentaires
- et alléger la charge mentale qui nous plombe 24h/24h parce que nous faisons le travail de notre pancréas !

J'AI TESTÉ LA BOUCLE FERMÉE TANDEM *par Nathalie*

En termes de résultats chiffrés, l'efficacité des boucles fermées n'est plus à démontrer. J'ai pu constater que le temps dans la cible et l'HbA1c sont équivalents entre les boucles fermées commerciales et DIY, même si la plus grande personnalisation du DIY m'a permis d'obtenir une HbA1c un peu inférieure (6,2% contre 6,5%). Ma moyenne du temps dans la cible est de 85% pour les deux systèmes.

Que penses-tu de la pompe T:slimX ? Quels sont ses avantages et inconvénients ?

Vivre avec une pompe n'est pas un problème pour moi, même si je ne l'envisageais pas avant 2009. La pompe me permet de vivre avec une plus grande liberté, une certaine forme de « normalité ». J'ai longtemps eu des pompes à

tubulure et je le vis très bien. J'ai aussi utilisé l'Omnipod, donc une pompe patch, que j'apprécie tout autant. Les deux systèmes ont leurs avantages et inconvénients.

J'adore pouvoir prendre une douche, un bain, aller à la piscine, en conservant mon pod alors qu'avec une pompe à tubulure, je suis obligée de la retirer. En revanche, les cathéters droits des pompes à tubulure me conviennent un peu mieux que la canule en biais des pods.



Que penses-tu de la boucle fermée Tandem ?

La boucle fermée Tandem est une belle boucle. Je suis ravie de pouvoir la tester. Elle apporte tous les avantages mentionnés ci-dessus. Elle est très facile d'utilisation. La pompe a un grand

plus par rapport aux pompes concurrentes : elle est très fine, l'écran tactile est en adéquation avec notre époque, et l'expérience utilisateur est excellente. La navigation entre les différents menus est intuitive et la prise en main ultra rapide. Certains aspects m'ont un peu surpris au départ. Le chargement du réservoir, par exemple, est un peu plus technique que celui de la pompe à tubulure que j'utilisais auparavant, mais il suffit de prendre le coup de main. J'ai été à l'aise dès le second changement de réservoir. Un tuto Tandem d'ailleurs m'a bien guidée ! Il existe en anglais et en français canadien. Ma gestion quotidienne du diabète a véritablement changé depuis que j'utilise une boucle fermée. C'est avant tout la tranquillité d'esprit, la réelle amélioration de la qualité de vie, et une plus grande liberté.

Quelle différence vois-tu avec une boucle fermée DIY?

Je vois quelques grandes différences entre les boucles fermées commerciales et les boucles DIY. Bien évidemment, le fait d'utiliser une boucle commerciale comme Control IQ offre un avantage indéniable : elle est à peu près comprise par les diabétologues et prestataires. J'écris «à peu près» parce que j'ai pu constater que seul l'utilisateur connaît véritablement les fonctionnalités d'un

système qu'il utilise en permanence. Et, il n'y a pas la barrière de la technologie. En effet, il n'est pas nécessairement évident de construire sa propre boucle DIY. J'ai réussi à construire la mienne à une époque où je n'avais aucune connaissance en code, donc c'est faisable, mais je suis tout à fait consciente que ça puisse être un frein.

Pour moi, et il s'agit ici uniquement de mon appréciation personnelle basée sur ma propre expérience, la boucle fermée DIY offre plusieurs avantages. Le fait de pouvoir tout anticiper en ayant une prédiction visible de la glycémie sur plusieurs heures, c'est un grand plus. La grande flexibilité du DIY est un atout majeur. En effet, le DIY s'adapte à chaque personne, à chaque diabète, parce que nous sommes tous différents, avec des attentes et besoins différents. L'esprit de communauté autour du DIY, l'entraide internationale, est également un avantage précieux. Les boucles fermées DIY permettent de personnaliser de nombreux paramètres comme les cibles glycémiques, permanentes et temporaires. L'un des inconvénients de CIQ, pour moi, est le fait que les cibles glycémiques ne soient pas modifiables. Elles

J'AI TESTÉ LA BOUCLE FERMÉE TANDEM (suite)

sont un peu hautes à mon goût. Le DIY permet aussi une interopérabilité de pompes et de capteurs. Et en termes d'expérience utilisateur, entrer ses glucides et lancer un bolus depuis son téléphone ou sa montre, c'est du bonheur. Ce sont de petites choses qui facilitent véritablement la vie !

Quel conseil donnerais-tu à quelqu'un qui hésite à passer à Tandem ?

Je ne pourrais me permettre de donner des conseils pour un passage à la pompe Tandem avec la boucle fermée Control IQ, seul l'algorithme Basal IQ étant à ce jour disponible en France. BIQ permet de réduire les hypoglycémies, en diminuant ou stoppant le basal lorsque la glycémie descend. En revanche, BIQ n'est pas une boucle fermée parce qu'il n'agit pas pour réduire les hyperglycémies.

Le choix d'un mode de traitement, qu'il s'agisse d'une pompe, ou d'un algorithme, est personnel. Il dépend de chacun. C'est la raison pour laquelle je crois fermement au partage d'information et à la discussion entre le diabétologue et le patient, pour que le choix soit éclairé, et qu'il soit véritablement le choix de la personne qui vit avec un diabète, en fonction de ses attentes et de ses besoins spécifiques.

Je m'appelle Lorena, j'ai 40 ans et j'habite à Madrid. Je suis diabétique depuis mes 13 ans. J'utilise Diabeloop depuis mars 2021 avec la pompe Accu Chek Insight et le Dexcom G6.

La pompe est très facile d'utilisation. Grâce à elle, j'ai un meilleur contrôle et plus d'autonomie. Les accessoires comme les canules et les cathéters sont néanmoins fragiles et je dois être très vigilante. La boucle fermée Diabeloop est fantastique. Elle m'aide à gérer mon diabète d'une manière incroyable car elle apprend de toi et de tes variations glycémiques que parfois, nous n'arrivons même pas à comprendre nous-mêmes. Tu dois faire confiance à Diabeloop de telle sorte qu'elle puisse prévoir à tout moment la quantité d'insuline dont tu as besoin.

Ce qui m'a le plus surpris, c'est que Diabeloop a compris très rapidement mes besoins en insuline les plus élevés et les plus faibles et a surmonté mes hypos nocturnes en moins d'une semaine.

Ce qui me déçoit pour le moment, c'est qu'il ne mémorise pas certains menus ou situations de maladie pour dire à Diabeloop quand ce ne

sera pas une journée normale afin qu'il ne panique pas. Nous ne pouvons pas non plus faire de bolus carré. De telle sorte que si nous devons faire un gros bolus, tu dois t'assurer qu'aucune goutte d'insuline ne sorte de la canule (ça m'arrive souvent, et vous?).

J'ai changé toutes mes attitudes et ma façon de manger. Bien calculer les glucides est fondamental. De plus, avec Diabeloop, mes besoins quotidiens en insuline ont beaucoup diminué.

Quel conseil donnerais-tu à quelqu'un qui hésite à passer à Diabeloop?

Aie confiance en Diabeloop, sois patient.e et en quelques semaines, tu verras des résultats fantastiques. Je suis beaucoup plus tranquille et en sécurité. Je ne pourrais plus vivre sans. Et si tu doutes encore : avec le capteur de glycémie Dexcom, tes glycémies seront plus précises et tu n'auras plus à te piquer le bout du doigt!

J'AI TESTÉ LA BOUCLE FERMÉE DIABELOOP *par Lorena*



Contrairement aux autres systèmes de boucle fermée, Diabeloop n'est pas une pompe à insuline. Il s'agit d'un algorithme (vous l'aurez compris, chaque laboratoire a son propre algorithme). À la différence de Medtronic ou Tandem, Diabeloop fonctionne avec plusieurs pompes à insuline. Lorena utilise l'Accu-Chek Insight en Espagne (photo ci-contre). En France, Diabeloop sera disponible dans un premier temps avec la pompe Kaleido. Sur le long terme, l'entreprise française espère pouvoir proposer son système avec plusieurs modèles de pompes à insuline.

L'insulinothérapie fonctionnelle

au cœur de la boucle fermée



Depuis 2009, l'association Insulib fait connaître l'insulinothérapie fonctionnelle (IF) en Alsace à travers des stages et des ateliers. L'insulino quoi? Un nom barbare qui cache en réalité une approche thérapeutique qui consiste à adapter les doses d'insuline à son quotidien, notamment lors des repas. Avec l'arrivée des boucles fermées hybrides, notre seule tâche est d'indiquer les glucides des repas. L'IF est donc fondamentale et sera la prochaine tendance de l'automne-hiver 2021, sans aucun doute.

LES ORIGINES DE L'IF

Richard K. Bernstein a douze ans lorsqu'il est diagnostiqué diabétique de type 1 en 1946. Pendant vingt ans, il suit les recommandations de ses médecins mais sa santé se détériore progressivement. En 1969, il apprend dans une revue médicale la naissance du lecteur de glycémie et s'en commande un par l'intermédiaire de sa femme médecin (les lecteurs n'étaient pas disponibles aux patients à cette époque). Il commence alors à faire des expériences et à étudier l'effet d'une unité d'insuline sur sa glycémie, ainsi que celui d'un régime pauvre en glucides. Après trois ans d'expérimentations, son état de santé s'améliore. Il décide alors de partager son expérience mais aucune revue scientifique ne souhaite publier ses articles. En 1977, il abandonne son métier d'ingénieur et entre en faculté de médecine. Il devient médecin en 1983. Il publie enfin un article dans une revue américaine éminente nommée *Diabetes Care*. C'est la naissance de l'insulinothérapie fonctionnelle. Et si vous vous demandez : oui, le Dr. Bernstein est toujours en vie et il a même [une chaîne Youtube!](#)

MAIS POURQUOI ?

Le Dr. François Moreau est vice-président de l'association Insulib et diabétologue à Schiltigheim. Cinq de ses patients viennent de passer à la boucle fermée Medtronic. « Ils sont très satisfaits. Deux d'entre eux n'arrivaient pas à passer sous les 8,5 % d'hémoglobine glyquée malgré tous les efforts du monde, et là, ils sont à 7,3%. »

Mais la boucle fermée n'est pas la panacée. « Il y a encore la contrainte d'informer la quantité de glucides et de faire travailler l'assistant bolus, d'où l'intérêt de l'IF. »

Pour le Dr. Moreau, l'IF permet « d'ajuster les doses en fonction de ce qu'on a dans l'assiette et de sortir d'un plan alimentaire fixe. Développée d'abord à la fin des années 80 Outre-Rhin, l'IF s'est développée en France à la fin des années 90 début des années 2000 par l'équipe d'André Grimaldi à La Pitié Salpêtrière et Gérard Slama à l'Hôtel Dieu (deux diabétologues émérites français, souvent médiatisés). Ça a mis du temps à se développer en France car les diabéto ne connaissaient pas. »

Quarante plus tard, les personnes diabétiques sont toujours formées à l'IF, mais pas assez. « *Il y a du retard* » nous dit le Dr. Moreau. Certains diabétologues pensent encore que l'IF est réservé à « *une élite de la diabéto* ». Mais l'IF fonctionne pour tout le monde. Et elle est importante pour tout le monde car elle nous permet de vivre plus librement et de mieux comprendre le diabète.

APPRENDRE L'IF

De nombreux hôpitaux proposent des formations à l'IF, et encore plus maintenant pour préparer l'arrivée des boucles fermées. À l'hôpital Bichat à Paris par exemple, la formation commence le mercredi au service diabétologie avec quatre personnes diabétiques, elle se poursuit le reste de la semaine à la maison et se termine le mercredi suivant de nouveau à l'hôpital. On apprend à connaître et à calculer les glucides de nos repas grâce à une équipe pluridisciplinaire (diabéto, diététicienne et même patient expert). Parmi les personnes diabétiques présentes, certaines sont DT1 depuis 6 mois, d'autres depuis 10 ans, mais un même désir les unit : la volonté d'être libre (ou de manger une pizza sans avoir à faire une injection ou un bolus au hasard).

Vous l'aurez compris, une boucle fermée sans IF c'est comme laisser une Corvette au garage. Rien ne sert de fermer la boucle, il faut compter à point.

En boucle fermée, je vois quand un de mes patients rentre une quantité de glucides approximative : la pompe a un peu de mal, l'algorithme rame.





J'ai animé un séjour de l'AJD

Emeline anime déjà le podcast *Insuline* depuis un an. Cet été, elle s'est lancée **un nouveau défi** : animer des dizaines de jeunes diabétiques lors d'un séjour de l'Aide aux Jeunes Diabétiques à Pujols.



Comment t'est venue l'idée d'animer un séjour de l'AJD?

Lors de mon diagnostic à l'âge de 15 ans, ma diabétologue avait mentionné les séjours organisés par l'AJD lors de l'un de mes rendez-vous à l'hôpital. Je dois avouer que, n'ayant jamais fait de colo, l'idée d'y aller pour être entourée de jeunes ayant la même maladie que moi me paraissait plutôt... déprimante ? Je ne voyais pas ce que cela pouvait m'apporter : « c'est quoi ça, une secte? ».

As-tu fait un séjour AJD plus jeune?

Je me suis décidée à y aller l'été de mes 16 ans. J'avais trop peur de regretter de ne pas avoir essayé. *And guess what* ? J'ai passé 3 semaines incroyables que j'aimerais pouvoir revivre à l'infini !

Mon choix de séjour s'est porté sur Pujols car il correspondait à ma tranche d'âge (14-17 ans) et parce que les photos du centre me donnaient particulièrement envie, surtout la piscine si je suis totalement honnête...

Pendant 3 semaines, j'ai pu faire la connaissance de dizaines d'ados

qui, comme moi, devaient s'injecter de l'insuline avant chaque repas, pouvaient être réveillés par une hypo la nuit ou se questionnaient sur l'impact que cette maladie pouvait avoir sur leur avenir. J'ai pu découvrir beaucoup de choses à leurs côtés. C'est d'ailleurs pour ça qu'à mon retour, j'ai demandé à ma diabétologue si je pouvais avoir une pompe à insuline (que je n'ai pas quitté depuis !) après avoir passé 1 an et demi sous injections.

Diabète mis à part, ce séjour m'a aussi permis de découvrir la vie en collectivité dans une région que je ne connaissais pas vraiment. Entre deux après-midis à la piscine, j'ai aussi pu défier mes amis au *laser game*, aller camper et randonner dans la nature ou encore manger une glace dans le joli village de Pujols en sillonnant les rues de son marché.

Comment devient-on animateur AJD ?

Cet été, j'ai décidé de découvrir l'autre côté des séjours en postulant pour intégrer une équipe d'encadrement. C'est quelque chose que je n'avais jamais envisagé auparavant car j'avais pour habitude de travailler en restauration pour la saison. Je n'ai donc jamais passé le

Cet été, j'ai décidé de découvrir l'autre côté des séjours en postulant pour intégrer une équipe d'encadrement.

BAFA - Brevet d'Aptitude aux Fonctions d'Animateur - qui est souvent un impératif pour encadrer un séjour. Heureusement dans le cadre de l'AJD, les options BAFA et sans BAFA sont toutes les deux envisageables pour le poste d'animateur !

À savoir : les équipes d'encadrement des séjours se composent d'animateurs mais également de « médecins » responsables de toute la partie « soins » autour du diabète, mais pas que (coucou les petits bobos en tout genre) !

Pour postuler, il vous suffit de vous rendre sur le site de recrutement de l'AJD, d'y créer un compte et d'y déposer CV et lettre de motivation. Il est possible de choisir différents centres (et donc la tranche d'âge correspondante) et les dates où vous souhaitez partir. Ceci fait, il n'y a plus qu'à patienter jusqu'à ce que l'équipe de direction d'un séjour vous contacte et vous fasse passer un entretien... et le tour est joué !

Si vous n'êtes pas titulaire du BAFA et que vous souhaitez postuler, une expérience des colos AJD en tant que jeune - et donc être diabétique de type 1 - est forcément un plus mais ce n'est pas obligatoire. Chaque séjour peut accueillir un quota d'animateurs sans BAFA donc je n'ai qu'une chose à vous dire si vous voulez être de la partie : foncez !

Comment ça s'est passé ?

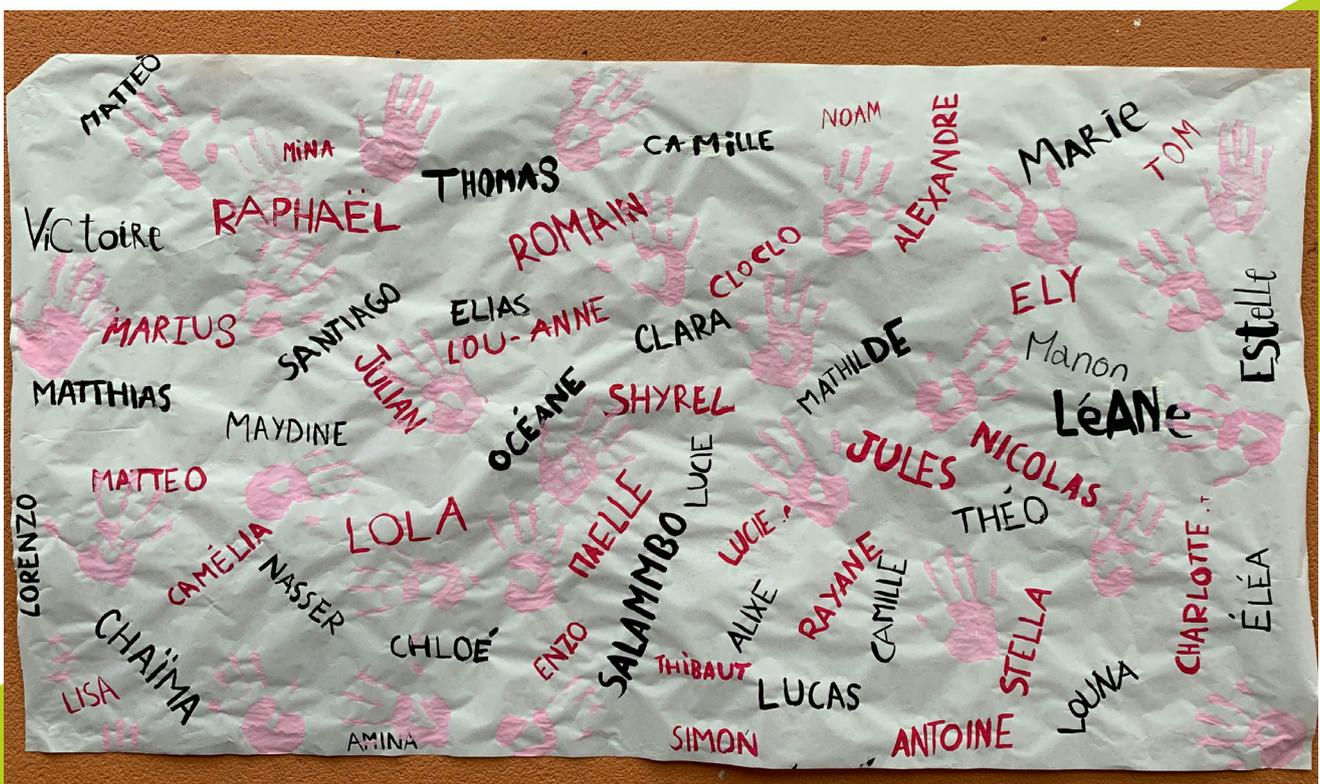
Le 17 juillet, je suis donc retournée là où tout a commencé il y a 5 ans. J'ai eu la chance de rejoindre

l'équipe d'animation sur un séjour à Pujols du 17 juillet au 6 août. Au sein d'une équipe d'une vingtaine de personnes, médecins et animateurs confondus, j'ai passé ces 3 semaines entourée de 58 jeunes diabétiques de type 1 âgés de 14 à 17 ans.

Le fonctionnement sur ce séjour diffère d'une organisation « classique » car les jeunes y occupent la même place de l'équipe cadre : on y applique la « pédagogie de la décision », afin de permettre aux ados de décider de ce qui les concerne. Nous avons donc, tous ensemble, décidé des règles du séjour lors d'une assemblée générale obligatoire à notre arrivée. L'équipe d'animation n'avait donc pas de programme défini en arrivant sur le centre. Nous avons tout co-construit avec les jeunes, qui ont décidé de la gestion du budget pour les activités auxquelles ils voulaient participer. Tout est par la suite organisé sur mesure, calé sur les décisions prises par les jeunes lors des conseils d'activités qu'ils organisent. Il y en a eu pour tous les goûts : laser game, tournoi de foot, sorties à Agen, aqualand, jeux de société, création d'un magazine, restaurant, vélo... J'ai par exemple pu faire du wakeboard pour la première fois avec eux !

Quel est le truc le plus drôle qu'un enfant ait pu dire sur le DT1 ?

Lors d'un atelier de création de podcast, j'ai demandé aux jeunes de réfléchir aux anecdotes





en lien avec le diabète qui les avaient marqués. Après le classique « dans le tram à Bordeaux, on m'a demandé si j'avais réussi à arrêter de fumer en pointant du doigt mon Freestyle », une ado nous a raconté une anecdote survenue lors d'un autre séjour : « lors d'une sortie au lac où on était tous en maillots de bain, Freestyle visibles, une dame nous a confié qu'elle croyait que ces capteurs servaient à nous localiser. » Une autre pépite : « lors d'une balade à cheval à côté d'une petite de 8 ans, elle me dit «tu sais que j'ai vu qu'on pouvait le guérir ? Il faut manger une araignée spéciale de Madagascar ». Fou rire garanti !!

Qu'est ce qui t'a le plus touchée ?

Ce qui m'a le plus touché, c'est l'entraide et le partage autour du diabète. Que ce soit entre ados, au sein de l'équipe encadrante ou même entre les ados et l'équipe. Il ne faut pas oublier que les membres de l'équipe peuvent aussi être DT1 (nous étions 5 animateurs diabétiques !). Une hyper un peu trop coriace qui te met KO ? Pas de soucis, ici tout le monde peut comprendre pourquoi et te demanderait si tu as besoin de quoi que ce soit pour te sentir mieux.

Et le plus fait peur ?

Sans BAFA, j'ai eu peur de ne pas être à la hauteur pour animer le séjour. Mes doutes se sont petit à petit effacés car j'ai eu la chance d'être dans une équipe très complémentaire

où la personnalité et l'expérience des uns s'accordaient à celles des autres. J'ai pu proposer des activités qui me correspondaient et qui sortaient des sentiers battus, comme pour l'atelier podcast. La pédagogie de la décision est également un mode de fonctionnement qui m'a fait me remettre beaucoup en question afin de répondre le plus possible aux attentes des ados, mais c'est aussi ce qui permet de devenir une meilleure version de soi-même.

Quel conseil donnerais-tu à quelqu'un qui souhaite animer un séjour de l'AJD comme toi ?

Si vous voulez vous lancer dans l'aventure, je vous conseille de vous armer de patience, soyez prêts à sacrifier « quelques » heures de sommeil et laissez votre créativité s'exprimer ! Vous ne le regretterez pas.



Restez connectés ! Plongez avec Emeline au cœur de son séjour dans les prochains épisodes du podcast !
Disponible sur les plateformes d'écoute habituelles

Plus d'informations :
sur les séjours de l'AJD : www.ajd-diabete.fr
sur les postes saisonniers : 01 44 16 89 83

Chronique (adj.) : Qui est établi depuis longtemps et se prolonge.

Chronique (subst.) : Article de journal ou de revue, émission de radio ou de télévision, produits régulièrement et consacrés à des informations, des commentaires sur un sujet précis.

/ 22

MODERNITÉS

2021

Lorsqu'on est un grand écrivain, on a deux options face à la modernité : soit on s'en saisit en fanfare, on fabrique de belles phrases contournées, on embrasse une mode – que dis-je, on la crée ! – soit on la méprise du plus haut de son Art. On s'est construit une histoire faite de ruptures, de précurseurs et d'inventeurs qui, si l'on retourne aux textes bruts, n'en étaient pas toujours. Chacun tire à soi l'invention de telle forme, apparue à plusieurs endroits sans concertation, comme si elle avait flotté dans l'air, si soucieuse de se faire attraper qu'elle s'est retrouvée dans plusieurs filets à papillons à la fois. Côté littératures de l'imaginaire, la modernité s'anticipe avec inquiétude – elle est danger, aliénation, pénurie, servitude. *Hunger Games, Je suis une légende, Métro 2033, servez-vous*, il y a assez d'apocalypses pour tout le monde ! Les dystopistes isolent au microscope les travers d'aujourd'hui, et les font pousser dans des romans-boîtes de pétri. Lorsqu'ils relâchent ces monstres dans le paysage éditorial, je les imagine sourire avec fierté des cabrioles de leurs bêtes de laboratoire.

Là-dessus, en tant qu'écrivain et diabétique, je suis bien embêtée. Parce que, lorsqu'on désigne le capteur ou le pod sur mon bras en me demandant ce que c'est, je réponds fièrement que c'est *cyberpunk*, que j'ai un *bras bionique*, ou que je suis un *humain augmenté*. Un monde nouveau de métaphores s'ouvre à moi, et j'en abuse comme de bonbons sans sucre qui ne donneraient pas mal au ventre. Pourtant, si on veut être sérieux cinq minutes, le cyberpunk n'est pas censé être un courant représentant notre futur sous un jour favorable. La Terre est en piteux état, des mégapoles démesurées concentrent des masses qui ont le choix de s'aliéner au Capital, ou de mourir à la marge. Pourtant, me promener dans les rues colorées de *Night City*, dans un monde où la prothèse est un accessoire esthétique, cela m'a aidée à concéder à mes nouveaux dispositifs une place assumée. Dans les rues des villes tentaculaires, les ajouts biomécaniques ne sont pas signes d'une défaillance physique, ils varient au gré des modes et des fantaisies de leurs porteurs. En les voyant, alors même que je sais combien ce monde est dangereux, inégalitaire, au bord du gouffre, je me surprends à rêver de légèreté : les utopies où

l'être humain est retourné à l'état de nature me font moins rêver, car on a souvent oublié de les calibrer pour mes besoins en insuline.

Pour moi, c'est ça, la modernité : permettre la transition entre celle qui cachait toute possibilité de connaissance du diabète à celle qui est fière de porter son pod sur l'avant-bras en plein été. Ce sont les avancées scientifiques progressives qui ont permis ce type de traitement, mais aussi qui ont poussé à leur miniaturisation et à leur emballage cosmétique. J'ai sorti mes stylos sur les tables des cafés lorsque les gens ont commencé à les prendre pour des cigarettes électroniques, et le pod arrondi sur mon bras est devenu un choix stylistique, comme un tatouage, ou un maquillage un peu travaillé.

Baudelaire écrivait : « La modernité, c'est le transitoire, le fugitif, le contingent, la moitié de l'art, dont l'autre moitié est l'éternel et l'immuable. » Peut-être que j'aurais dû, pour devenir un grand écrivain, m'arrimer à des rochers d'éternel, dans l'attente de la montée des eaux et de l'aller-retour des marées. Mais le caractère transitoire de la modernité, en tant que diabétique, c'est une promesse, plus concrète que les mensonges de guérison dont on m'avait bercée avec espoir, quand j'étais toute petite. Je suis sensible à cette musique, quand bien même elle serait plus grinçante. Et je me demande si ce que la modernité apporte dans son sillage – nouveaux traitements, boucles à tisser – ce n'est pas ma chance à moi pour ouvrir enfin les yeux et embrasser, à mon tour, un morceau d'éternité.

Nolwenn Pamart

est écrivaine et propose une nouvelle fois de prêter sa plume au *Diabète Enchaîné*.

Retrouvez son travail [ICI](#).

ALIMENTATION IG BAS

et si (une partie de) la solution se trouvait dans notre assiette ?

par Manon Weber

**J'ai testé pour vous
(surtout pour moi, en fait)
l'alimentation IG Bas**

La dernière fois que j'ai skypé avec mon amie Célia, j'ai remarqué qu'elle avait perdu beaucoup de poids. Elle m'a confiée suivre l'alimentation IG Bas depuis plus d'un an via les recettes de Bérengère Philippon, et aimer tellement ça qu'elle en a fait un mode de vie. Avant de préciser : « c'est un truc de diabétiques, tu dois connaître ! ». Douche froide. Non seulement je n'avais jamais entendu parler de ça, mais en plus, je n'avais même pas compris que IG étaient les initiales de Index Glycémique. Bref, je parlais de loin. Très loin !

Mon amie adorait cette façon de manger car elle lui permettait de « perdre du poids sans se priver de fromage ». Argument convaincant, avouons-le. Moi, ce sont plutôt les trois mots « truc de diabétiques » qui me sont restés (longtemps) en tête, et qui m'ont poussée à « zeyer » tous les jours les recettes de Bérengère sur les réseaux sociaux. Elles me faisaient toutes vraiment envie !

Toutefois, ne comprenant pas le mode de calcul du fameux IG, j'ai décidé de la contacter pour lui poser des questions. Dès le lendemain, elle me répondait gentiment que je confondais index et charge glycémiques, que tous ces concepts étaient bien expliqués dans son livre, et que je comprendrai mieux après l'avoir lu.



Vous devinez la suite : achat du livre, puis lecture assidue des 60 premières pages, truffées de schémas et d'explications très bien illustrées sur ce qu'est l'alimentation IG Bas, les principes scientifiques derrière tout ça et le fonctionnement dans notre organisme, le tout très accessible, même aux gens comme moi, qui ne sont pas scientifiques pour deux sous. Mon intérêt et ma curiosité sont à leur maximum et je décide alors de me lancer doucement dans l'aventure, *pour voir*. Fascinée par cette récente découverte, je partage humblement mon expérience, ainsi que mes erreurs à ne surtout pas reproduire et impressions, en espérant que cela puisse profiter à d'autres « DT1 - IG Bas friendly » !

IG QUOI ?

**Alimentation IG Bas =
glucides de bonne qualité + bon gras**

Les « mauvais » glucides sont vite digérés. Ils provoquent une arrivée rapide et élevée de glucose dans le sang : le fameux « pic ». Exemples : pain blanc, pâtes classiques, pâtes à tarte industrielles.

Les « bons » glucides sont, quant à eux, digérés lentement. L'arrivée du glucose dans le sang est progressive, sans « pic ».

Exemples : légumineuses, préparations à base de farine complète.

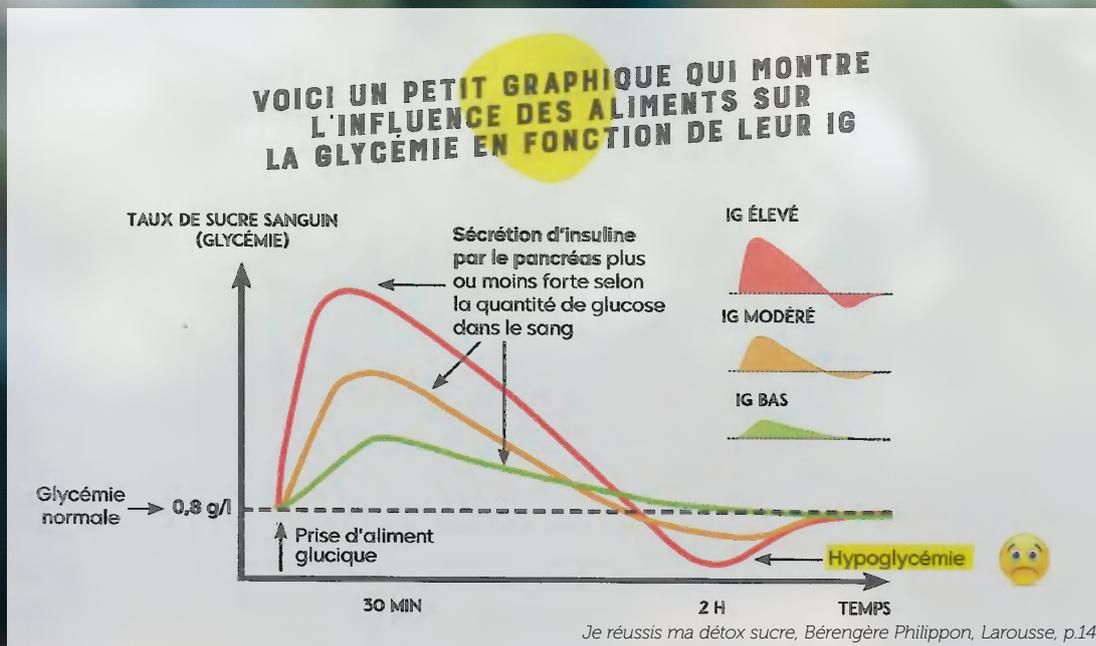
Les fibres jouent un rôle primordial dans l'alimentation IG Bas, car elles ralentissent l'absorption du glucose dans le sang, empêchant ainsi la hausse brutale de la glycémie.

Ok, on comprend le principe. Mais concrètement, comment distinguer les bons des mauvais glucides ?

Grâce au fameux index glycémique, qui reflète la qualité des glucides, et permet de savoir si l'aliment en question fait monter rapidement ou pas le taux de sucre dans le sang durant les heures qui suivent son ingestion. Les aliments sont répartis en 3 catégories : IG bas (moins de 55), IG modéré (55 à 70) et IG élevé (plus de 70). Vous l'aurez compris, adopter une alimentation IG Bas, c'est opter pour des aliments à faible index glycémique, qui apportent du glucose progressivement dans le sang, sans créer de pic glycémique.

Bonne nouvelle : par définition, toutes les graisses ont un IG égal à zéro. En plus, le gras rassasie plus vite, et calme les rages de sucre. Bref, que du bon, youpi ! Évidemment, là encore, il faut distinguer le bon gras (acides gras insaturés) du mauvais. Le bon gras se trouve notamment dans les poissons gras (saumon, sardine, etc.), les bonnes huiles (olive, lin, colza, noix, etc.), les oléagineux (noix, amandes, noisettes, etc.), les olives, les avocats, etc.

Le mauvais gras est, quant à lui, à consommer en quantité limitée.



B.A-BA DE L'IG BAS

En supermarchés, magasins de vrac, épiceries bio ou sur des sites spécialisés comme greenweez.com

- ❑ *Légumineuses : pois chiches, lentilles, haricots blancs et rouges*
- ❑ *Riz : basmati, complet ou sauvage*
- ❑ *Autres céréales : son d'avoine, flocons d'avoine, flocons d'épeautre, quinoa*
- ❑ *Farines : blé intégrale T150, orge mondé*
- ❑ *Pâtes : légumineuses, blé complet*
- ❑ *Oléagineux : noix, noisettes, amandes (entières, en poudre et en purée)*
- ❑ *Graines : lin, chia, sésame, citrouille, tournesol*
- ❑ *Produits laitiers : boissons végétales (avoine, amande, soja, coco), yaourts (végétaux, de brebis ou chèvre), fromages*
- ❑ *Fruits (2 / jour maximum), légumes (sauf pommes de terre), herbes aromatiques*
- ❑ *Matières grasses : huiles (olive, colza, coco), avocat, olives, copeaux de noix de coco*
- ❑ *Sucrants : sucre de coco, de bouleau (xylitol), sirop d'agave, miel d'acacia, compote de pommes sans sucre ajouté, chocolat noir à minimum 70% de cacao*
- ❑ *Protéines : oeufs, charcuterie maigre, viandes, poissons*

*Liste de courses
POUR SE LANCER DANS
L'ALIMENTATION IG BAS*





TESTÉ ET APPROUVÉ !

Ce qui m'a le plus bluffée lors de mon expérience, c'est **l'impact absolument incroyable de l'alimentation IG Bas sur la glycémie**. Je dois bien l'admettre : j'étais sceptique. J'ai voulu vérifier par moi-même, et je dois dire que « le jeu en vaut la chandelle » ! Après mon petit-déjeuner IG Bas par exemple, souvent composé d'un granola maison (flocons d'avoine et d'épeautre, graines, chocolat noir 70% et lait végétal), ma glycémie monte à peine et redescend aussitôt. **Une courbe douce et arrondie, comme un petit vallon, a remplacé les pics dignes des Alpes suisses qui me donnaient parfois le vertige !** Vous êtes sûrement méfiants, comme je l'étais moi aussi. Je comprends car je pense qu'il faut le voir pour le croire. Je n'ai jamais autant photographié mon lecteur Freestylelibre après avoir pris ma glycémie, juste pour avoir une preuve de tout ça ! Par ailleurs, essayer l'alimentation IG Bas m'a permis de découvrir plein de nouveaux ingrédients (son d'avoine, farine d'orge mondé, etc.), de réaliser de nouvelles recettes et de prendre plaisir à cuisiner (c'est par périodes chez moi !). Bref, que du positif en ce qui me concerne !

APPRENEZ DE MES ERREURS (ÇA TOMBE BIEN, J'EN FAIS PLEIN)

- Qu'on décide de se lancer dans l'aventure IG Bas ou juste de faire un test, **on achète dès le début tous les ingrédients IG Bas de base**. Il n'y en a pas tant, car ce sont souvent les mêmes qui reviennent dans les recettes. Rien de plus frustrant que de vouloir confectionner un bon gâteau mais d'être bloqué à cause d'un ingrédient manquant !

- **On n'essaie pas de mettre moins de sucre que dans les recettes, c'est déjà la quantité minimum**. Ne faites pas comme moi, qui ai mis une seule banane au lieu de deux, car « ce n'est pas une banane qui changera la face du monde ». Mes gâteaux manquaient tellement de sucre qu'ils ont fini à la poubelle. Oui pour adapter les recettes si on veut, non pour réduire la quantité de sucre !

- Sage conseil de ma nutritionniste : au début, **on ne se débarrasse pas de tous les aliments qui ne sont pas IG Bas** (sucre blanc, farine blanche, cassonade, pâtes classiques, etc.), pour « éliminer toute source de tentation » (croyez-moi, je sais de quoi je parle). On les garde dans ses placards, pour les avoir sous la main le jour où une rage de sucre se fait sentir. On s'évitera ainsi de la frustration.

- **On se met de l'insuline quand même** : et oui, il faut bien distinguer la notion d'IG (qualité des glucides) de celle de charge glycémique (CG) (quantité des glucides). Qui dit IG bas ne dit pas forcément CG basse. Ça serait bien trop simple ! Ainsi, tous les sucres, céréales et farines IG Bas ont une charge glycémique moyenne ou élevée. Donc on ne perd pas ses bonnes vieilles habitudes, on ressort sa calculatrice et on continue nos calculs savants pour s'injecter la dose d'insuline adéquate.

- **Manger un gâteau en entier, qu'il soit IG bas ou pas, c'est mal ! No comment**. Je ne parlerai qu'en la présence de mon avocat.





BÉRENGÈRE PHILIPPON : TOUS LES CHEMINS MÈNENT AU « ZÉRO SUCRE »

Bérengère a 43 ans et vit en région parisienne. Elle n'est pas diabétique de type 1, mais elle redoute le diabète de type 2, dont le spectre plane sur plusieurs membres de sa famille. Maman de deux enfants, elle a vécu le diabète gestationnel durant sa deuxième grossesse.

Bérengère a toujours mangé relativement sainement, mais a toujours eu « la dent sucrée ». Passionnée d'alimentation, de nutrition et de santé depuis toujours, elle détient une maîtrise en chimie alimentaire, avant de bifurquer vers le marketing, qui offre plus d'opportunités professionnelles. Elle est aujourd'hui responsable de la communication chez un éditeur scolaire. Sa passion de toujours reste intacte et, vers l'âge de 40 ans, elle décide de faire plus attention à son alimentation, pour préserver sa santé globale. Sa bibliothèque déborde d'ouvrages sur le « bien manger », et sa lecture du livre **Zéro Sucre**, écrit par un journaliste, lui fait l'effet d'un véritable électrochoc. Elle se renseigne sur le sujet et décide d'expérimenter sur elle-même, d'abord en douceur, en changeant seulement sa façon de faire des gâteaux, puis de façon plus intensive à partir de juin 2019. **Les effets ne tardent pas à se faire sentir : baisse de la glycémie, quasiment pas de mauvais cholestérol, pas le moindre rhume depuis plus de 2 ans, perte de poids, disparition des « pulsions sucrées », absence de fringales entre les repas, rétablissement du transit intestinal, peau plus lisse et sans boutons, moins de « coups de barre » dans la journée, tout cela en mangeant plus -et surtout mieux- qu'avant.**

Bluffée par les résultats qu'elle obtient et désireuse de partager tout ce qu'elle a lu et appris sur le sujet avec d'autres, elle publie son premier ouvrage **Je réussis ma détox sucre** en février 2021. Forte de son succès, Bérengère peaufine actuellement son deuxième ouvrage, dédié aux desserts, qui devrait sortir d'ici quelques mois. En attendant, retrouvez-la sur [@0sucre_et_igbas](#) sur Facebook et Instagram, et sur son blog [zerosucreetigbas.fr](#) !

ET APRÈS ?

J'ai débuté l'aventure IG Bas récemment et je compte bien poursuivre. Non, je ne le fais pas à temps plein. Non, je ne suis pas une élève modèle (loin de là). Oui, j'ai parfois (souvent) des rages de sucre. Oui, il m'arrive (souvent) de manger des aliments, dont la qualité comme la quantité de glucides, est plus que discutable. Je ne serai jamais une championne de l'alimentation saine, ce n'est pas mon ADN! **Mais chaque fois que je fais l'effort de manger IG Bas, je vois les effets positifs immédiats sur ma glycémie, et ça m'encourage.** Alors même si c'est juste à 50% du temps, c'est déjà ça de pris ! Au moins, maintenant, j'ai réalisé que je disposais d'au moins un moyen d'action très efficace pour mieux contrôler ma glycémie*. Libre à moi de l'utiliser, un peu, beaucoup, passionnément, à la folie ou pas du tout, selon mes humeurs et envies.

**Rappelons que l'alimentation n'est qu'un des très nombreux paramètres qui jouent sur la glycémie (activité physique, stress, température extérieure, etc.)*



Passer à l'alimentation IG Bas modifie les besoins en insuline et peut avoir des conséquences. Si le sujet vous intéresse, parlez-en à votre équipe médicale avant de le mettre en application.

Je réussis ma détox sucre
de Bérengère Philippo,
édition Larousse,
février 2021

CRUMBLE AUX FRUITS

d'après Bérengère Philippon

**VOS FRUITS PRÉFÉRÉS
RECOUVERTS D'UN
CRUMBLE IG BAS.**

INGRÉDIENTS :

- 500 à 600g de fruits au choix (un seul fruit ou un mélange).

PÂTE À CRUMBLE :

- 25g de farine de blé T150 (IG=45)
- 25g de farine d'orge mondé (IG=30)
- 50g de poudre d'amande
- 20g de sucre de coco ou 15g de xylitol (sucre de bouleau)
- 35g de noisettes ou noix concassées
- 35g d'huile (noisette, coco ou olive)

PRÉPARATION:

- Mélanger les ingrédients dans l'ordre puis émietter la pâte avec vos mains pour avoir une texture sableuse.
- Recouvrir les fruits de cette pâte et enfourner 20 minutes environ à 180°C (la pâte doit être légèrement dorée)

Pour les sans gluten vous pouvez utiliser un mix farine de sarrasin/pois chiches.



@Osucré_et_igbas



L'ordonnance *SPÉCIALE RENTRÉE*

Prendre soin de soi au-delà de l'insuline.

Délivrée par la rédac' du Diabète Enchaîné.



La solution pratique pour les hypos

Tu ne connais pas GlucHypo, le resucrage made in Vendée par Vaea et son mari ? Alors fonce faire le plein de pastilles de glucose sur le site internet. Saveur tutti-fruti, cerise ou groseille, il y en a pour toutes les papilles et l'envoi est rapide et soigné. Cette rentrée, ne laisse pas une hypo gâcher ton *coming back* dans la vie active. Un GlucHypo et ça repart !

Pastilles de glucose GlucHypo, confectionnées avec amour par Glours. À partir de 3,95€.

Nouvelle garde-robe

Maintenant que la liste des affaires scolaires est terminée, passons aux choses sérieuses : les accessoires pour le diabète. Démarquez-vous avec les patches en forme d'animaux ou de donut pour maintenir votre capteur, impressionner vos collègues, recevoir une promotion, et conquérir le monde.

Silly Patch, Pimp my Diabetes à partir de 2,49 €



Jamais sans ma pochette

Reçue par Nina en août dernier pour son anniversaire, la pochette Elite Bags est pratique pour transporter son matériel pour le diabète en journée ou en week-end. Il y a de la place pour quelques flacons d'insuline grâce à une partie isotherme, deux stylos, des lancettes, des piles, et même le PDM Omnipod rentre.

Pochette Elite Bags, 23€ sur Amazon.

UN GRAND
merci
À

INTERVIEW

YOUSRA TOURKI ET L'ÉQUIPE DIABELOOP

TÉMOIGNAGES

MARGAUX, PASCAL, LORENA, NATHALIE

ILLUSTRATION DE LA COUVERTURE ET DE LA PAGE 7

CLAIRE POINSIGNON

RELECTURE (FOND D'ŒIL OK)

MANON WEBER

*...et à TOI de nous lire à chaque nouveau numéro.
À bientôt pour de nouvelles aventures !*



UN WEBZINE CRÉÉ ET MIS EN PAGE PAR

NINA TOUSCH
@DIABETOPOLE
WWW.DIABETOPOLE.COM



ILLUSTRATION
CLAIRE POINSIGNON
DESIGNER GRAPHIQUE - @KURERUCHAN



J'AI RENCONTRÉ NINA AU LYCÉE. C'ÉTAIT MA VOISINE DE TABLE, UNE SACRÉE PIPELETTE AVEC UNE IMAGINATION DÉBORDANTE ! UN MATIN, JE L'AI CROISÉE DANS LES COULOIRS, LES YEUX CERCLÉS DE NOIR ET LA MINE FATIGUÉE ; CET APRÈS-MIDI-LÀ, ELLE APPRIT QU'ELLE ÉTAIT DIABÉTIQUE. AUJOURD'HUI, NINA EST RADIEUSE ET A TRANSFORMÉ SA MALADIE EN UN TRÈS BEAU PROJET AUQUEL JE SUIS FIÈRE D'AVOIR PARTICIPÉ.

LA RÉDACTION :



ADRIANNA MACIEJCZYK
@MOI_DIABETIQUE



MANON WEBER



NOLWENN PAMART
@NOLWENNPAMART

CONTACT

LEDIABETEENCHAINE@GMAIL.COM