

Qu'est-ce que la pompe à insuline?

La pompe à insuline est un instrument médical programmable de distribution d'insuline d'une dimension d'une télé-avertisseur. Elle est portée en permanence à l'extérieur du corps et permet le contrôle de l'infusion en continue de l'insuline pour les besoins physiologiques des cellules (débit basal) et l'administration de l'insuline pour les besoins additionnels (bolus), comme les besoins alimentaires (bolus alimentaire) ou les corrections (bolus de correction).

Un mince tube flexible relie la pompe à un cathéter en téflon (« canule ») inséré sous la peau.

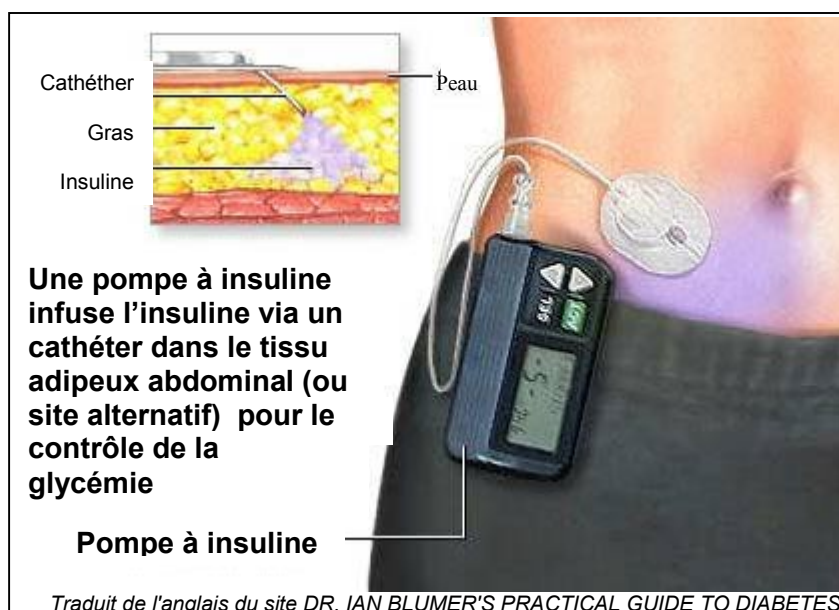
Le débit basal est la quantité horaire d'insuline préprogrammée que distribue continuellement la pompe afin de couvrir les besoins physiologiques de la personne, sans apport extérieur de glucides. Ce débit peut être différent pour chaque heure de la journée.

Un bolus alimentaire est une quantité additionnelle d'insuline ultra-rapide (en sus du taux basal) administrée manuellement et dont la dose est en relation avec la quantité de glucides consommés lors d'un repas ou d'une collation¹.

Un bolus de correction est également une quantité additionnelle d'insuline ultra-rapide administrée manuellement, mais qui vise à corriger une glycémie trop élevée en absence de consommation de glucides. Le dosage est fonction de l'écart entre la valeur de l'hyperglycémie observée et la glycémie cible.

La pompe travaille 24 heures sur 24, 7 jours par semaine. Une seule sorte d'insuline est utilisée, c'est-à-dire l'insuline ultra-rapide (Humalog ou Novo Rapid) qui est injectée sous la peau via un minuscule cathéter que l'on change à tous les 2-3 jours.

Les pompes sont résistantes ou étanches à l'eau. Lorsque l'enfant prend un bain ou va à la piscine, on peut la déconnecter grâce à la connexion rapide située au site d'insertion. Après la baignade, on reconnecte la pompe et on peut donner, au besoin, une petite dose d'insuline pour couvrir la période sans pompe.



La thérapie sous pompe à insuline permet d'améliorer le contrôle de la glycémie des diabétiques de type 1 ainsi que la qualité de vie des patients.

¹ Bien que la pompe permette une plus grande flexibilité dans la quantité de glucides consommés et dans l'horaire, une alimentation saine à des heures les plus régulières possibles est toujours préférable pour la santé, comme pour toute la population d'ailleurs.

Les avantages:*Amélioration du Contrôle de la Glycémie*

- La pompe utilise un seul type d'insuline (ultra rapide) qui agit rapidement et dont l'absorption est très prévisible.
- La pompe permet de contrôler des débits par de petits incréments. La précision de ces débits continus est de 10-20 fois supérieure à celle possible avec des seringues ou des stylos. Ces débits sont plus près de la physiologie naturelle d'un pancréas.
- Les réactions hypoglycémiques sont moins sévères et moins fréquentes.
- Les périodes d'hyperglycémie sont plus courtes et moins fréquentes (on peut réagir plus rapidement et plus fréquemment).
- L'amplitude de la variation des glycémies est réduite (glycémies plus stables), ce qui contribue à un plus grand bien-être physique et psychologique.
- L'accumulation d'insuline (« pooling ») est négligeable comparativement aux injections multiples, ce qui limite les risques de lipodystrophie (accumulation de 'bosses' de graisse en sous-cutané).
- La dose d'insuline à administrer est fonction de la nourriture ingérée et non le contraire (plus naturel).
- Si, pour une raison quelconque, le diabétique manque ou retarde un repas, le contrôle glycémique peut quand même être maintenu. (e.g. fatigue, maladie, opération à l'hôpital, tests sanguins à jeun etc.)
- Il est possible de traverser de nombreuses infections (e.g. bronchites, sinusites, gastro, etc.) et de conserver un bon contrôle glycémique, sans systématiquement devoir envisager une visite à l'urgence de l'hôpital en raison d'un manque de contrôle glycémique ou d'une hyperglycémie prolongée résultant d'un problème de cétonémie. Ceci est à la fois bénéfique pour le diabétique, son entourage immédiat et également le système de santé lui-même.
- Amélioration souvent observée de l'hémoglobine glyquée (HbA1c), ce qui est reconnu comme indicateur d'une diminution des risques de complications à long terme liées au diabète. Dans la littérature, on mentionne que toute baisse de 1% de HbA1c diminue les risques de complications liées au diabète de l'ordre de 40-50%).

Amélioration de la qualité de vie

- Pas de douleur et d'injection quotidienne (une seule piqûre au 2-3 jours pour le changement de cathéter. Il est possible de 'geler' le site en profondeur avec de la crème *Emla* au besoin pour les enfants, ce qui rend l'insertion indolore).
- Pas d'horaire strict: On peut déplacer ou sauter un repas (aucune insuline en attente dans l'organisme, l'insuline est donnée au moment du repas ou après).
- Grasse matinée possible (car la pompe est programmée à l'avance pour donner le taux basal).
- Pas de régime très strict tel que demandé pour une personne diabétique de type 1. Le diabétique sur pompe à insuline n'est pas tenu de manger une quantité fixe de glucides aux repas ou aux collations et peut donc manger à sa faim lorsque cela lui convient ou l'oblige.
- Il y a une amélioration psychologique marquée pour les diabétiques, et même leur famille immédiate.
- Possibilité de programmer une quantité maximale d'insuline à administrer afin d'éviter des erreurs de dosage

Les désavantages:

- Les coûts d'achat et d'entretien (couverture d'assurance adéquate suggérée. Non encore couvert par la RAMQ)
- Glycémies quotidiennes additionnelles (minimum de 6-7 glycémies/jour).
- Disponibilité d'un parent/adulte 24 hrs/ 24hrs (en cas de problèmes techniques).
- Le port permanent de l'appareil sur soi (sauf pour de courtes périodes d'une heure environ).
- Le port de la pompe peut être perçu pour certain comme un signe extérieur de la maladie.
- Les cétones sanguines apparaissent plus rapidement en cas d'hyperglycémie (6 à 8 heures si aucune insuline infusée)