



« Traitement par pompe à insuline et boucle semi-fermée : Pour qui ? Comment ? Quel accompagnement »

 17 juin 2026

 **Pr Hélène Hanaire** – Médecin diabétologue au CHU de Toulouse et professeur émérite

 À destination des professionnel.les de santé impliqué.es dans le parcours de soin des personnes vivant avec un diabète de type 1

1 Rappels sur le diabète de type 1

- ✓ En France, le diabète de type 1 touche environ 300.000 personnes. C'est une maladie auto-immune qui nécessite un traitement par insuline à vie. L'enjeu est de garder un équilibre entre ces deux risques : l'exposition à l'hyperglycémie qui expose au risque de complications chroniques du diabète et le traitement par insuline qui expose au risque d'hypoglycémie.
- ✓ Depuis environ 10 ans, les dispositifs de mesure continue du glucose ont représenté un grand pas en avant. Ils permettent d'avoir de nouveaux objectifs où l'on vise de passer :
 - plus de 70% du temps dans une cible comprise entre 0,7 et 1,8 g/L (soit plus de 16 h/j) ;
 - moins de 25% au-dessus dont pas plus de 5% au-dessus de 2,5 g/L (soit moins de 6 h/j) ;
 - moins de 4% en-dessous de 0,7 g/L donc pas plus de 1% en-dessous de 0,54 g/L (soit moins de 1 h/j) ;
 - et de conserver une HbA1c inférieure à 7%.
- ✓ Ces objectifs et cibles sont différents chez les personnes âgées et pendant la grossesse.

2 Le traitement par pompe à insuline

- ✓ Une pompe à insuline est un pousse-seringue miniature portable. Il existe des pompes classiques et des pompes patch qui n'ont pas de cathéter et qui doivent être portées en permanence.
- ✓ Ce qui change par rapport à des injections classiques, c'est que l'on peut programmer le débit d'insuline basale.



Avantages

- ✓ **Amélioration de l'équilibre glycémique :**
 - réduction de l'HbA1c de 0,61% en moyenne
 - réduction du risque par 4 des hypoglycémies sévères
- ✓ **Flexibilité et discrétion**
- ⚠ **La pompe ne doit pas être enlevée plus de 2 heures.**

- ✓ Apprentissage (formation obligatoire)
- ✓ Port permanent
- ✓ Surveillance fréquente (glycémies, alarmes)
- ✓ Risque d'acidocétose en cas d'obstruction du cathéter (vérifier l'acétone si glycémie > 2,5 g/L)
- ✓ Visibilité de la maladie

Inconvénients



Indications

- ✓ Quand l'équilibre ne peut pas être atteint avec les multi-injections (horaires de vie irréguliers, beaucoup d'hypoglycémies, phénomène de l'aube, etc.)
- ✓ Dans des situations particulières (enfants, grossesse, etc.)
- ✓ À la demande du patient

- ✓ Équipe pluriprofessionnelle d'un centre initiateur au sein d'un centre hospitalier public ou privé qui va équiper le patient et le former
- ✓ Prestataire de santé qui assure la formation et l'assistance technique
- ✓ Diabétologue de ville ou pédiatre qui suit le patient
- ✓ Fabricants qui forment tous les acteurs



Les acteurs



Ce traitement demande au patient de se former.

- ✓ **Apprendre des gestes pour mener ce traitement de manière efficace en toute sécurité :**
 - Remplir le réservoir
 - Connecter et purger le cathéter
 - Mettre en place la canule sous la peau et la connecter ou mettre en place le pod
 - Remplacer le réservoir et le cathéter
 - Surveiller le site d'injection
 - Programmer la pompe
 - Changer les piles
 - Répondre aux alarmes
- ✓ **Gérer les repas :**
 - Compter les glucides
 - Adapter les doses
- ✓ **Gérer des situations particulières :** hyperglycémie, saut de repas, etc.
- ✓ **Connaître le schéma de remplacement pour repasser aux injections en cas de dysfonctionnement de la pompe**

- ✓ **La boucle fermée hybride ou semi-fermée est un système automatisé de délivrance de l'insuline composé :**
 - d'un capteur qui mesure le glucose en continu ;
 - d'une pompe qui administre de l'insuline en continu ;
 - d'un algorithme qui interprète au fur et à mesure les données de glycémie et projette ce qui va se passer dans un avenir proche pour adapter le débit de la pompe.
- ✓ **La différence avec le traitement par pompe, c'est que le système gère automatiquement entre les repas. Pendant les repas, c'est toujours le patient qui gère.**
- ✓ **Tous les jours, les patients doivent déclarer :** leur consommation de glucides avant chaque repas, leur activité physique, les arrêts et les déconnexions de la pompe.
- ✓ **De temps en temps, il est nécessaire d'ajuster les rations insuline/glucides.**



Les résultats en termes d'équilibre et de prévention des hypoglycémies sont remarquables, mais la charge mentale reste très présente pour les patients.



Indications

- ✓ Personnes vivant avec un diabète de type 1 (pas de remboursement actuellement dans le diabète de type 2)
- ✓ Comprenant et acceptant les contraintes de ce traitement
- ✓ Conditions techniques d'âge et de dose d'insuline selon les modèles
- ✓ Traitement préalable par pompe à insuline même très récent
- ✓ Équilibre non atteint

- ✓ Les résultats en termes d'équilibre glycémique et de réduction des hypoglycémies sont extrêmement positifs. Ils sont obtenus rapidement et sont durables.

⚠ **Le système est sensible : en cas d'hypoglycémie, on resucre 2 fois moins.**



Avantages

- ✓ **Ce dispositif connaît un essor très rapide depuis 2024. Il va devenir le traitement de référence des personnes vivant avec un diabète de type 1.**

- ✓ **Pour favoriser l'accès à ce dispositif, il y a des freins à surmonter chez les patients, mais aussi chez les professionnels, notamment :**
 - avoir plus ou moins d'aisance avec ce dispositif : nécessité de se former ;
 - mettre en place des organisations pour suivre cette évolution ;
 - faire attention aux idées préconçues qui pourraient laisser penser que certains patients sont des « mauvais candidats ».

- ✓ Les technologies du diabète progressent très rapidement.
- ✓ Le traitement par pompe à insuline est de plus en plus répandu, le relais vers les boucles fermées se fait rapidement.
- ✓ Un apprentissage continu des patients et des professionnels de santé est indispensable.
- ✓ Il faut faire confiance aux patients pour la gestion de leurs matériels, et en comprendre l'essentiel pour les aider quand ils ne peuvent pas les gérer seuls.
- ✓ Le recours aux outils classiques de traitement par insuline et de surveillance glycémique est toujours possible en cas de difficultés.

5 Ressources et outils pratiques

Ressources pour les professionnels :

- ✂ **Actualisation de la prise de position des experts français sur l'insulinothérapie automatisée en boucle fermée** (Société Francophone du Diabète, avril 2024)
→ [À retrouver en ligne](#)
- ✂ **Supports d'aide à la prescription des pompes à insuline externes et des boucles semi-fermées** (Diabète Occitanie)
→ [À retrouver en ligne](#)

Ressources pour les patients :

- ✂ **Les dossiers « La boucle fermée »** (Aide aux Jeunes Diabétiques)
→ [À retrouver en ligne](#)

Formation des professionnels :

- ✂ **DIU « Gestion de l'insulinothérapie automatisée »** (Société Francophone du Diabète)
→ [À retrouver en ligne](#)
- ✂ **MOOC « La Boucle Fermée en 5 modules de formation »** (Société Francophone du Diabète)
→ [À retrouver en ligne](#)



Pour en savoir plus, vous pouvez consulter l'enregistrement et le support du webinar sur notre [site internet](#).