



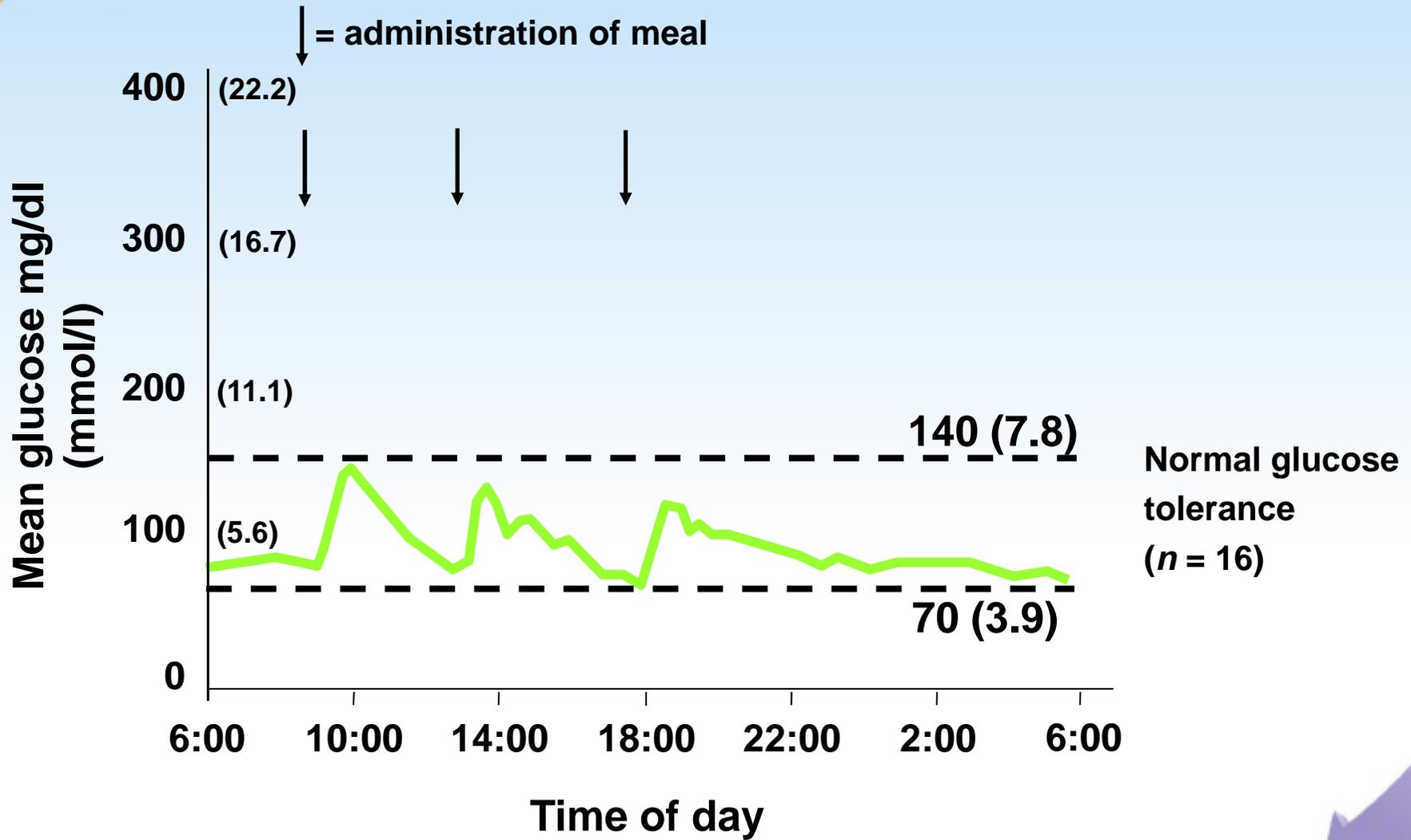
Pompes à Insuline Auto-asservies: Quel Avenir ? A quel Terme ?

Professeur Eric Renard

**Centre Hospitalier Universitaire & Université de
Montpellier, INSERM CIC 1001, France**

e-renard@chu-montpellier.fr

Le Contrôle Glycémique Idéal

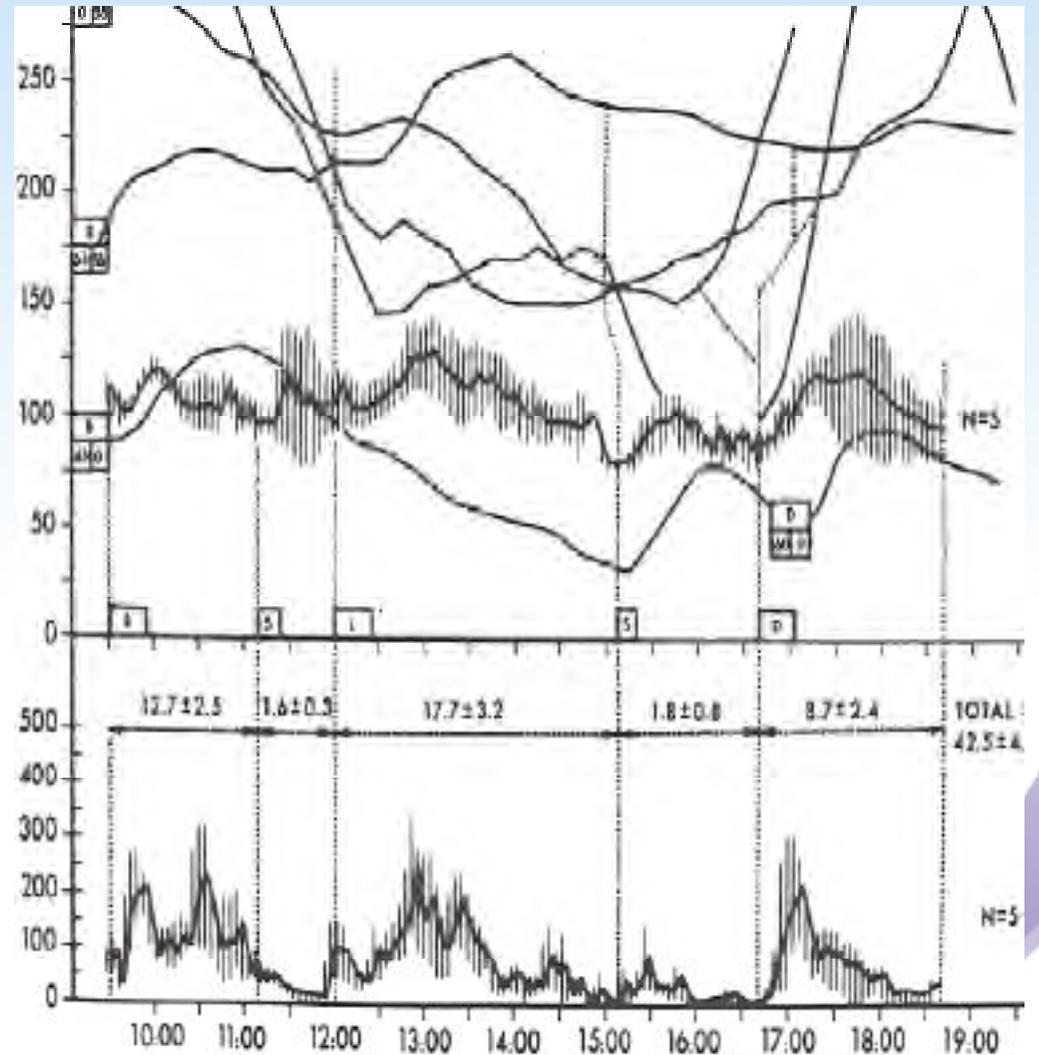


Polonsky KS et al. *N Engl J Med* 1988; 318:1231-9.

Le Pancréas Artificiel Hospitalier : Un “miracle” des Années 1970

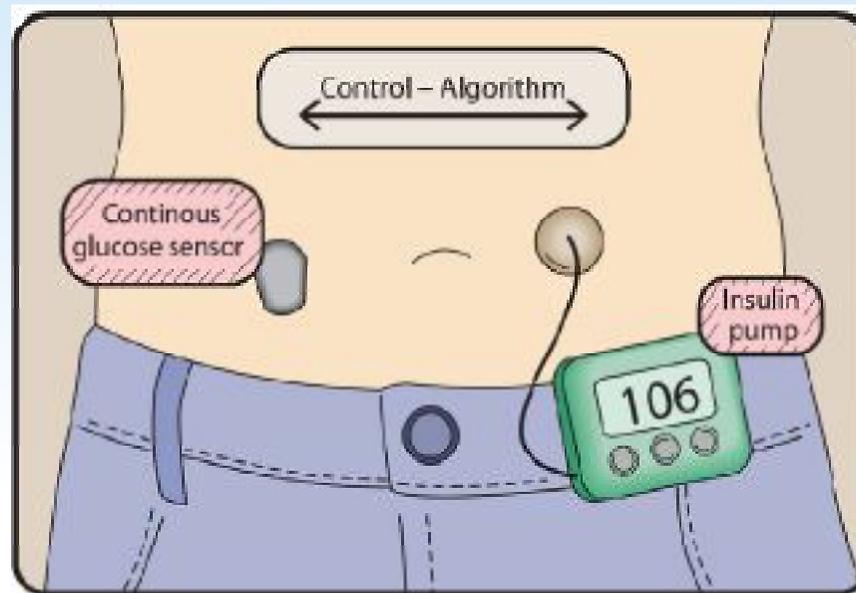


Pfeiffer *et al*, 1974



Albisser *et al*, 1977

La Cellule Bêta Artificielle: Une Solution Attendue des Années 2010

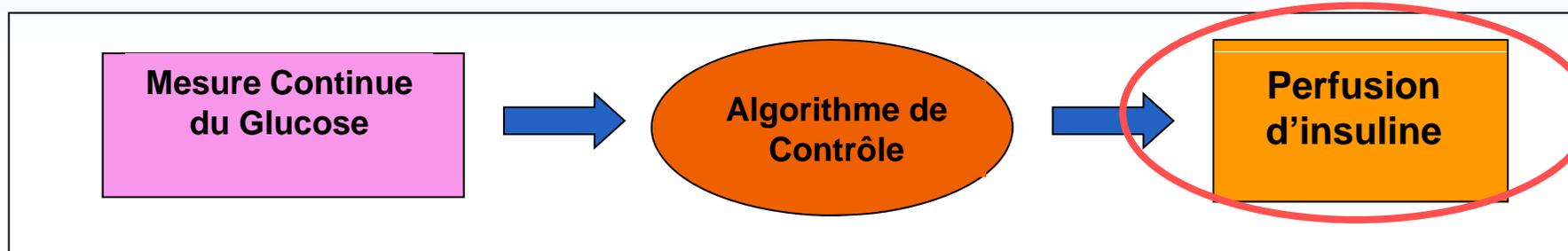
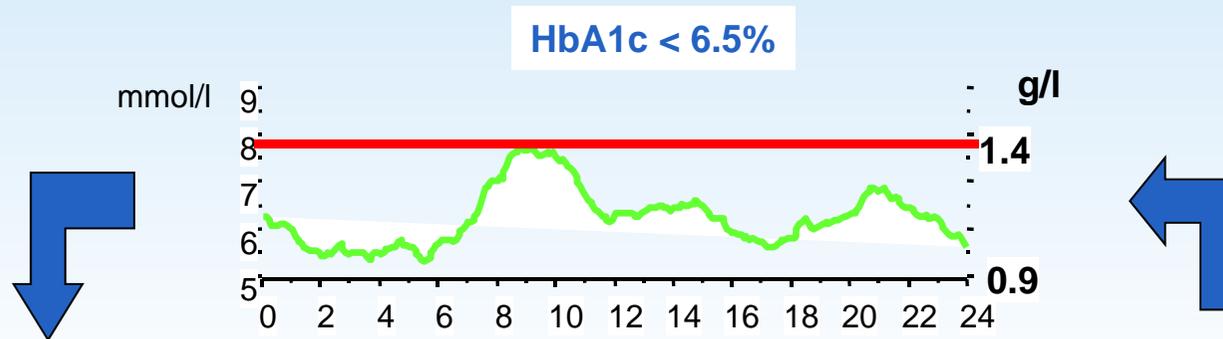


 **eHealth**
Better Healthcare for Europe



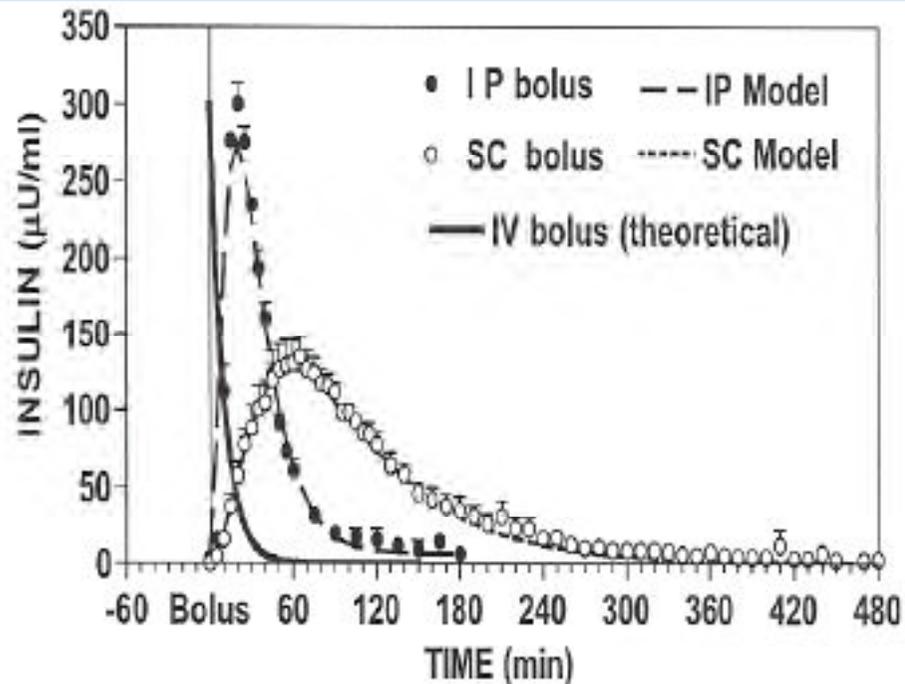
JDRF Juvenile Diabetes Research Foundation International
dedicated to finding a cure

Le Concept d'Insulinothérapie en Boucle Fermée

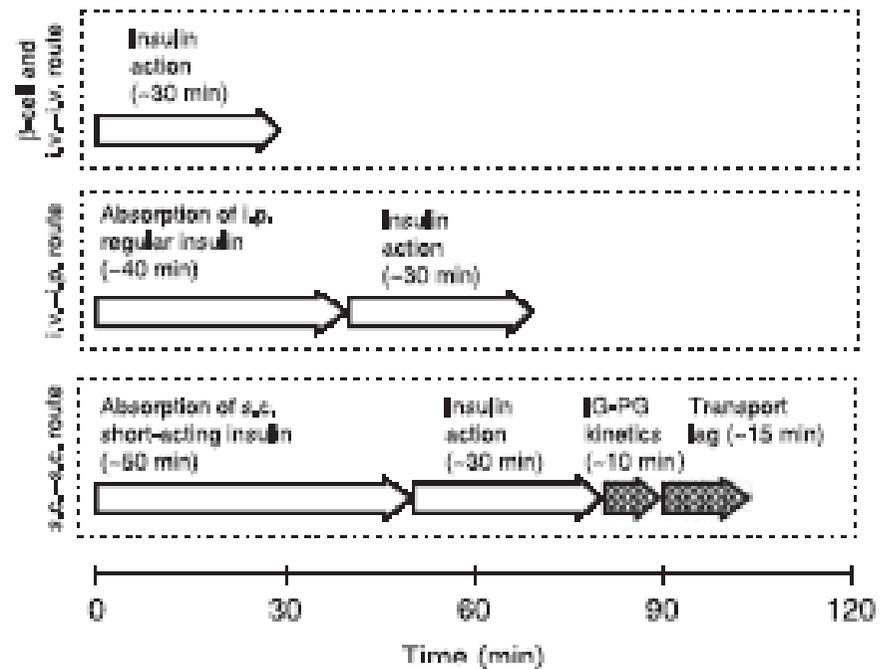


Boucle Fermée

Par Quelle Voie Perfuser l'Insuline ?



Steil *et al*, Adv Drug Deliv Rev, 2004



R. Hovorka, Diabetic Medicine, 2006

Comment Perfuser l'Insuline ?

● La Perfusion Sous-Cutanée:

● Pour

- Large diffusion
- Perfuseurs fiables
- Solutions stables d'analogues rapides de l'insuline

● Contre

- Pharmacocinétique et – dynamique non physiologiques
- Variabilité de l'absorption d'insuline
- Port externe et changement des réservoirs/cathéters tous les 3-4 jours



Comment Perfuser l'Insuline ?

● La Perfusion Intra-Péritonéale

● Pour

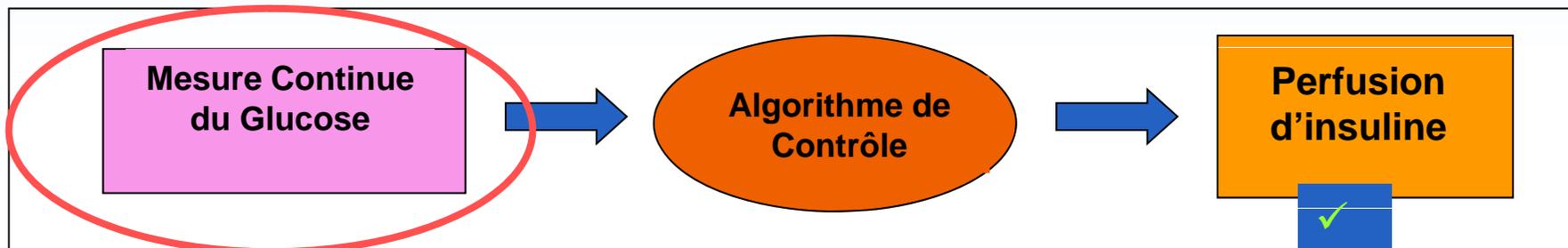
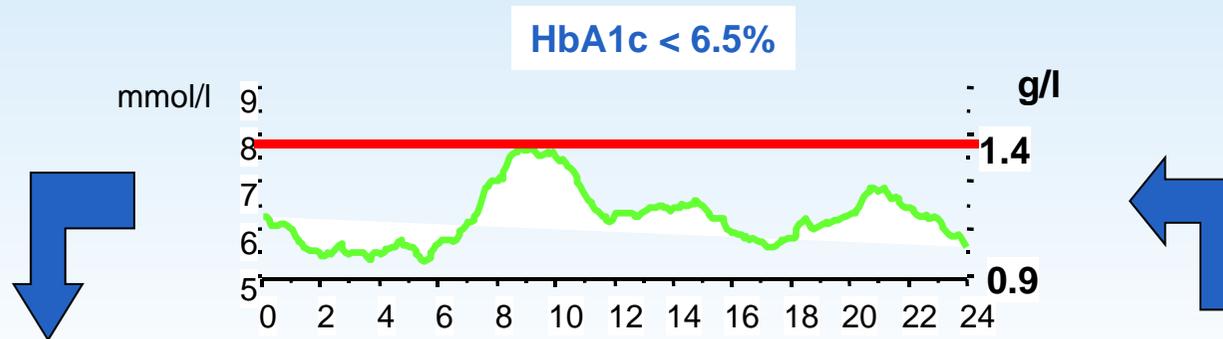
- Pharmacocinétique et -dynamie proches de la physiologie
- Reproductibilité de l'absorption d'insuline
- Systèmes implantés à long terme

● Contre

- Approbation limitée pour l'utilisation clinique
- Technologie chère et sophistiquée
- Episodes de sous-délivrance
- Immunité anti-insuline chez certains patients

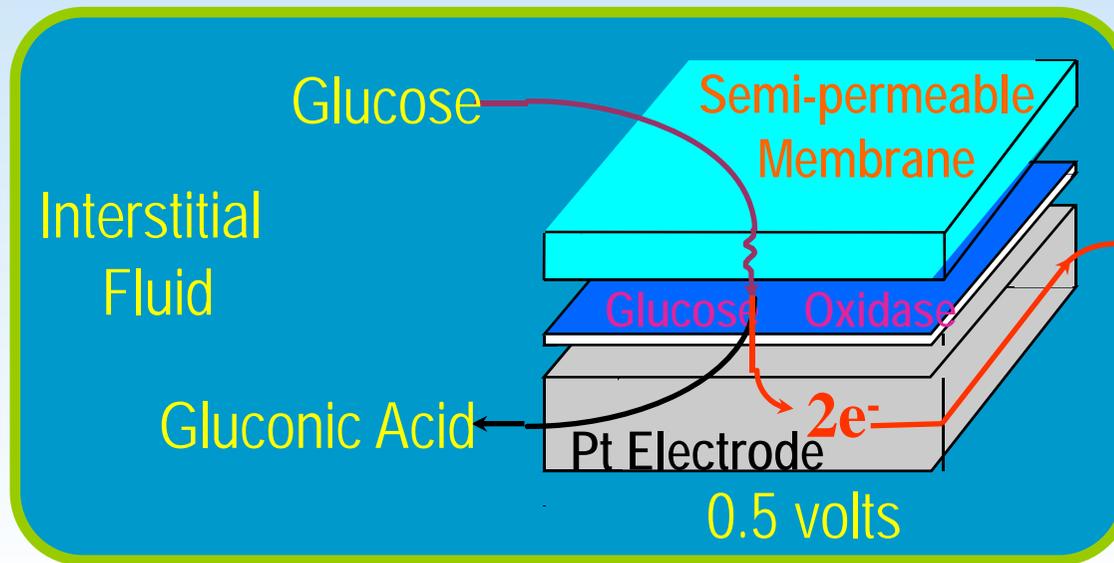


Le Concept d'Insulinothérapie en Boucle Fermée



Boucle Fermée

Capteurs de Glucose Sous-cutanés de type « Aiguille »



CGMS[®], Medtronic



Guardian RT[®], Medtronic



STS[®], DexCom



Navigator[®], Abbott