

COMPARAISON DES DISPOSITIFS DE MESURE EN CONTINU DU GLUCOSE (MCG)

1 Larivière¹, K Benabdallah², A Mensah³, V Averous³, P Guillain²
¹Pharmacie, ²Biomédical, ³Diabétologie
 Centre Hospitalier de Douai, route de Cambrai, BP 10740, 59507 Douai cedex

INTRODUCTION : La technologie de MCG a ouvert une nouvelle aire dans le traitement du diabète, dans un contexte où la Haute Autorité de Santé fixe des objectifs d'HbA1c de plus en plus exigeants. Son intérêt a été démontré pour dépister les excursions glycémiques et vérifier l'efficacité du traitement. Nos diabétologues ont souhaité tester les nouveaux systèmes de MCG, dispositifs médicaux gérés par la pharmacie (capteurs) et le biomédical (émetteurs et récepteurs) des laboratoires Abbott, Medtronic et Novalab.

MATÉRIEL ET MÉTHODES : A l'issue des essais (mai 2010 - janvier 2012), un tableau comparatif détaillant les caractéristiques techniques, avantages, inconvénients et coûts, a été établi.

RÉSULTATS :

COMPARAISON ET ESTIMATION BUDGETAIRE DES SYSTEMES DE MESURE DE LA GLYCEMIE EN CONTINU (MCG)

	NOVALAB		ABBOTT	MEDTRONIC	
APPAREILS BIOMEDICAUX	Dexcom EMETTEUR + RECEPTEUR	Animas Vibe EMETTEUR + POMPE	Freestyle Navigator EMETTEUR + RECEPTEUR	Paradigm Veo EMETTEUR (Minlink) + POMPE	I-Pro2 EMETTEUR (pas de récepteur)
Durée de vie de l'émetteur	6-12 mois	6 mois	pas de données	12-18 mois	
Poids / Dimensions	E 6,7g / 3,8x2,3x1cm R 100g / 11,4x5,8x2,2cm	E 10g / 3,8x2,3x1,3cm R 104g / 8,2x5x1,9cm	E 13,6g / 5,2x3,1x1,1cm R 99,2g / 8,2x6,3x2,2cm	E 10 g / 3,5x3x0,9 R (554): 95 g / 5,1x7,1x2 cm R (754): 102 g / 5,1x8,9x2 cm	E 5,7 g / 3,5x2,8x0,9 cm
Affichage des données en temps	OUI (ttes les 5min)		OUI (ttes les min)	OUI (ttes les 5 min)	
Consultation continue	OUI (1, 3, 6, 12 ou dernières 24h)		OUI (2, 4, 6, 12 ou dernières 24h)	OUI (3, 6, 12 ou dernières 24 h)	
Enregistrement	ttes les 5min		ttes les 10min	ttes les 5min	
Mémoire	30 jours	4 mois	60 jours	90 jours (40 min si émetteur séparé)	16 jours
Paramètres d'alerte de glycémie	Alarmes seuils, Alarmes de projection, Alarme hypoG à 55mg/dl, Alarme vitesse (chute, montée) flèches de tendance		Alarmes seuils (hypo/hyper), Alarmes de projection, Alarmes perte de données flèches de tendance	Alarme seuils (hypo/hyper), Alarme projection, Alarme vitesse (chute, montée) Alarme seuil de sécurité 50dB (arrêt automatique en cas d'hypo) flèches de tendances	Ø d'alarme
Transmission émetteur/récepteur	liaison sans fil (1,50m max)	liaison sans fil (3,6m)	liaison sans fil (3m)	liaison sans fil (2 m)	
CONSOMMABLES DMS	CAPTEUR Seven Plus	CAPTEUR Dexsensor G4	CAPTEUR Freestyle Navigator	CAPTEUR Safe Sensor → CAPTEUR Enlite	
Durée de vie du capteur	7 jours	7 jours	5 jours	6 jours	
Enregistrement	ttes les 5min	ttes les 5min	ttes les min	10 s	
Intervalle de mesure	40-400 mg/dl	40-400 mg/dl	20-500 mg/dl	40-400 mg/dl	
T° de stockage	2-25°C	T° ambiante	3-30°C	2 - 30 °C	
Aiguille / Angle d'insertion	26G / 45°	26G / 45°	? / 90°	22G / 45° → 27G / 90° (moins douloureux)	
Disponibilité en ville	Non disponible en ville <small>R4 : qq patients s'adressent directement au laboratoire (pilote, directeur gde surface)</small>		Disponible en ville	Non disponible en ville	
Remboursement	NON		NON <small>dépôt d'un dossier fin 2012 (après parution de recommandations de la SFD)</small>	NON <small>dossier en cours (1er semestre 2012) pour validation de MCG au long cours : PEC sur 18 mois des soirs hospitaliers et capteurs</small>	
EN PRATIQUE					
INDICATION AU CHD	Diagnostic Thérapeutique au long cours	Diagnostic Thérapeutique au long cours	Diagnostic Thérapeutique au long cours	Diagnostic Thérapeutique au long cours	Diagnostic
TYPE DE PATIENTS	Patients diabétiques type 1 ou type 2 sous multiinjections ou pompe externe avec risque métabolique élevé, hypoglycémies sévères, grossesse ou programmation de grossesse	Patients sous pompe à insuline	Patients diabétiques type 1 ou type 2 sous multiinjections ou pompe externe avec risque métabolique élevé, hypoglycémies sévères, grossesse ou programmation de grossesse	Patients sous pompe à insuline	Patients diabétiques type 1 ou type 2 sous multiinjections ou pompe externe avec risque métabolique élevé ou glycémies variables (ex : patients dialysés)
AVANTAGES	Durée de vie des capteurs Manipulation facile Calibration + souple Insertion de capteur simple, non douloureuse Retard de 5min / Glycémie capillaire	Durée de vie des capteurs Couplage récepteur / pompe Pompe avec écran couleur Précision des résultats Étanchéité totale	Lecteur de glycémie intégré et calibration automatique 5 calibrations / 5jours Manipulation facile Précision des résultats	Couplage récepteur / pompe Arrêt pompe automatique / hypo Précision des résultats	Mesure en aveugle de la glycémie Calibration "à postérieur"
INCONVENIENTS	Non relié à une pompe insuline 1 calibration / 12H (en pratique ~3/j)	Coût du capteur Préchauffage des capteurs (2h) et 1 calibration / 12H	Pas relié à une pompe insuline Durée de vie du capteur (5 jours) Lourdeur de l'émetteur Interaction avec Extraneal® (DP)	Coût du capteur 1 calibration / 12H (en pratique ~3/j)	Coût du capteur
ESSAIS CHD	mai 2010 - août 2011 Conso : 30 capteurs	octobre 2011 - janvier 2012 Conso : 20 capteurs	juillet 2010 - août 2011 Conso : 24 capteurs	référéncé depuis 2004 : 2007: 120 => 2011: 800 capteurs	novembre 2011 - janvier 2012 Conso : 12 capteurs
PUHT	47,50 €	70 €	50 €	52,25 € → 54,60 €	
QTE ANNUELLE ESTIMEE	70 (Dexcom : 20 ; Animas Vibe : 50 : 2 patients/mois)		20 (1patient/2mois)	900 (Veo : 850 ; I-Pro2 : 50 : 2 patients/mois)	
BUDGET ANNUEL (TVA=19,6%)	5322 € TTC		1196 € TTC	56242 € ou 58771€ TTC	

DISCUSSION : Les systèmes testés présentent chacun des avantages (avancée technologique, performances techniques ou prix plus attractif). Le COMEDIMS a donc décidé de tous les référencer pour faire bénéficier au patient de l'appareil qui lui sera le plus approprié, avec un budget annuel de 65300€ TTC alloué à cette activité (émetteurs et récepteurs étant mis à disposition ou ayant déjà été achetés).

CONCLUSION : Cette technologie innovante ne bénéficie pas encore de recommandations explicites de la Société Française de Diabétologie et n'est donc pas remboursée en ville. Son coût, trop élevé pour les patients, est supporté intégralement par les services de soins, et est un véritable frein à son développement.

Référence : La mesure en continu du glucose : du nouveau dans la surveillance et le traitement du diabète. B. Guerci , H. Hanaire. Médecine clinique endocrinologie et diabète 2011, 48-52.