

Paradigm[®]

Pompes à insuline 522 et 722

Manuel d'utilisation

© 2005, Medtronic MiniMed. Tous droits réservés.

Ce produit est protégé par les brevets américains N° 6,551,276 et 6,554,798. D'autres brevets américains et/ou étrangers peuvent être en instance.

Paradigm[®], Quick-set[®], Quick-serter[®], Silhouette[®] et Sof-set[®] sont des marques commerciales déposées de Medtronic MiniMed.

Bolus Wizard[™], Paradigm Link[™], Dual Wave[™], Easy Bolus[™], Square Wave[™] sont des marques commerciales de Medtronic MiniMed.

BD Logic[™] est une marque commerciale de Becton, Dickinson and Company

Energizer[®] est une marque commerciale déposée de Eveready Battery Company.

Glucagon Emergency Kit[®] est une marque commerciale déposée de Eli Lilly and Company.

The Link[™] est une marque commerciale de Becton, Dickinson and Company (Canada uniquement)



Medtronic

MINIMED

Medtronic MiniMed

Northridge, CA 91325

USA

800-646-4633 (800-MiniMed)

818-576-5555

E.U. Representative

Medtronic B.V.

Earl Bakkenstraat 10

6422 PJ Heerlen

The Netherlands

31 (0) 45 566 8000

www.minimed.com

6025066-091 092805



REF MMT-522

MMT-722

Informations importantes concernant la sécurité pour votre pompe à insuline Paradigm (tous modèles)

Éviter d'immerger la pompe dans l'eau

Il est peu probable que la pompe soit endommagée par l'eau si elle est éclaboussée ou rapidement immergée ; il convient néanmoins d'éviter toute immersion de la pompe Paradigm dans l'eau. Si vous souhaitez nager ou participer à d'autres activités dans l'eau, déconnectez votre pompe Paradigm et rebranchez-la ensuite.

En cas d'immersion involontaire de la pompe dans l'eau, séchez-la rapidement en utilisant un chiffon doux et propre puis vérifiez son fonctionnement en utilisant la fonction "autotest" du menu FONCTIONS de la pompe. Si vous pensez que de l'eau a pénétré dans la pompe ou si vous observez un dysfonctionnement de la pompe, vérifiez votre glycémie et contactez l'assistance technique. Si vous avez des symptômes d'hypoglycémie ou d'hyperglycémie, suivez les conduites à tenir recommandées par votre centre et téléphonez à votre équipe soignante en cas de questions.

Décharge électrostatique

La pompe Paradigm est conçue pour ne pas être affectée par des niveaux normaux de décharge électrostatique, mais des niveaux très élevés peuvent entraîner le redémarrage du logiciel de la pompe et une alarme d'erreur. Dans la plupart des cas, l'exposition à des niveaux élevés de DES déclenche l'alarme A-13 de la pompe mais, dans certains cas, elle déclenchera une alarme A-44, Arrêt bolus ou Administration max. Des niveaux élevés de décharge électrostatique peuvent s'observer lorsque l'humidité relative est très faible, comme par exemple l'hiver, dans un bâtiment chauffé, dans les régions froides.

Si votre pompe affiche une alarme A-13 ou une autre alarme d'erreur, appuyer sur les touches "ESC" et "ACT" pour effacer l'alarme. Si vous n'arrivez pas à effacer l'alarme en appuyant sur "ESC" et "ACT", vous devrez peut-être retirer et remettre en place la pile de la pompe pour effacer l'alarme. Après avoir effacé l'alarme, toujours vérifier que la date et l'heure affichées par la pompe sont exactes et que tous les autres réglages (débit basal, débit basal maximal et limites de bolus, etc.) sont programmés aux valeurs voulues, puisque le redémarrage du logiciel a pu effacer les valeurs précédemment programmées. Consulter la section Alarmes et Alertes de ce manuel d'utilisation pour plus de détails concernant les démarches à suivre si la pompe affiche une alarme d'erreur ou autre message d'alerte.

Contacter le service clients pour signaler les alarmes d'erreurs ou autres problèmes liés à la pompe.



Table des matières

Informations personnelles	xv
Débit basal	xv
Ratios glucides/insuline (utilisés par l'Assistant bolus)	xvi
Chapitre 1 Introduction	1
Disponibilité	1
Assistance	1
Trousse d'urgence	2
Accessoires jetables	3
Accessoires	3
Comment porter la pompe	4
Comment utiliser ce manuel	5
Sécurité d'utilisation	6
Indications	6
Contre-indications	6
Avertissements	6
Réservoir et cathéters	6
Radiographie, IRM et scanographie	7
Précautions	7
Éviter les températures extrêmes	7
Cathéters et sites de perfusion	7
Avertissement	8
Pompe et communication par radiofréquence	8
Chapitre 2 Principes de base	11
La pompe	11
Installation de la pile	12
Touches de la pompe	14
Écran de la pompe	16
Écran ACCUEIL	16
Icônes affichées à l'écran	16
Pile	16

Affichage de l'heure	17
Volume du réservoir	17
Icônes d'alerte et d'alarme	17
Icônes du capteur	18
Barre de défilement	18
Rétroéclairage de l'écran	18
Vibration et bip sonore	18
Modes de fonctionnement	19
Menus	21
Écran ETAT	22
Si vous êtes amenés à interrompre le traitement par pompe	23
Réglages de la pompe	23
Insuline	23

Chapitre 3 Programmation de base 25

Réglage de l'heure et de la date	25
Bolus	26
Bolus normal	26
à partir du menu Bolus ou	26
par le raccourci BOLUS DIRECT	26
Historique des bolus administrés	31
Détails des bolus	32
Limite de bolus maximum	33
Rappel glycémie	34
Débit basal	35
Heures de début et de fin	35
Réglages du débit basal	36
Programmation et administration du débit basal	36
Revue des débits basaux	38
Administration de débit basal actuelle	38
Débit(s) basal(aux) quotidien(s)	38
Débit basal maximum	40
Arrêt de la pompe	41
Reprendre l'administration d'insuline	42

Chapitre 4 Démarrage de l'administration d'insuline 45

Préparation de la pompe avant utilisation	45
---	----

Remplissage du réservoir	46
Changement du cathéter	48
Retrait du réservoir	48
Retour du piston	49
Insertion du réservoir dans la pompe	50
Amorce du cathéter	51
Insertion du cathéter	52
Cathéter Quick-set (avec Quick-serter®)	53
Reconnexion du Quick-set	55
Déconnexion du Quick-set	56
Amorce de la canule	57
Historique des amorces	58
Le carnet de suivi des glycémies	59
Détermination des réglages de la pompe	59
Utilisation du carnet de suivi du traitement	60
 Chapitre 5 Utilisation de l'Assistant bolus	 63
De quoi s'agit-il ?	63
Informations nécessaires	63
Dans le cas d'un repas	63
Mesure de la glycémie	63
Réglages personnels de la fonction Assistant bolus	64
Comment fonctionne la fonction Assistant bolus	66
En savoir plus sur l'Assistant bolus	67
À propos des glycémies élevées ou faibles	67
À propos du bolus maximum	67
À propos de l'insuline active	68
Comment programmer la fonction Assistant bolus	70
Fonction Assistant bolus marche (oui)/arrêt (non)	70
Unité de comptage des glucides	71
Ratio glucides/insuline	71
Unité de mesure de la glycémie	73
Sensibilité à l'insuline	73
Plage d'objectifs glycémiques	74
La durée d'insuline active	76
Revue des réglages de l'Assistant bolus	77
Options du lecteur	77

Règles d'utilisation du lecteur	78
Ajouter, effacer, revoir les ID du lecteur	78
Administration d'un bolus normal avec l'Assistant bolus	80
Exemples d'utilisation de la fonction Assistant bolus	82

Chapitre 6 Optimisation du traitement par pompe 87

Bolus duo et carré	87
Activation/désactivation du bolus carré/duo	88
Bolus carré ou duo sans la fonction Assistant bolus	88
Utilisation de la fonction Assistant bolus pour un bolus carré ou un bolus duo	94
Bolus express	96
Configuration du bolus express	96
Programmation de l'incrément	97
Administration d'un bolus express	97
Schémas de débit basal	100
Activation/désactivation des schémas	100
Programmer un schéma	101
Sélectionner un schéma	102
Débit basal temporaire	104
Comment fonctionne le débit basal temporaire ?	104
Type de basal temporaire	105
Débit d'insuline	105
Pourcentage de débit basal	106
Sélection du type de débit basal temporaire	108
Administration d'un débit basal temporaire	108
Vérification de l'administration du débit basal temporaire	109
Annulation d'un débit basal temporaire	110

Chapitre 7 Suivi du traitement par pompe à insuline 113

Suivi recommandé	113
Tous les jours	113
Tous les mois	113
Tous les 3 mois	113
Analyses au laboratoire	114
À chaque consultation avec le diabétologue	114
Une fois par an	114

Chapitre 8 Menu Fonctions	115
Revue des alertes et des alarmes	115
Détails des alarmes	115
Réglage du mode de sonorité de la pompe	115
Stop auto	116
Alarme réservoir bas (rés. bas)	116
Revue des totaux quotidiens d'insuline	118
Gestion des données de la pompe	119
Nombre de jours moyennés	121
Rappels horaires	123
Alarme horloge	123
Option télécommande	123
Activer l'option télécommande	124
Ajouter, effacer, revoir les ID de la télécommande	124
Fonction verrouillage clavier	125
Activation du verrouillage clavier	126
Fonction Verrouillage clavier	127
Pour verrouiller le clavier	127
Autotest	127
Réglages utilisateur	129
Enregistrer les réglages	129
Restaurer les réglages	130
Effacer les réglages	131
Historique	132
Réglage de la langue	133
Chapitre 9 Dépannage	135
L'alarme Pas d'injection se déclenche	135
Que se passe-t-il si la pompe reste sans pile trop longtemps ?	136
Pourquoi la durée de vie de la pile est-elle variable ?	136
Qu'est-ce qu'une alarme VERIF REGLAGES ?	137
L'écran apparaît irisé	137
Il est impossible de sortir de la boucle d'amorçage	137
La pompe demande un retour du piston	138
Le bolus s'est arrêté	138
Les touches de la pompe fonctionnent mal pendant un bolus	138
La pompe n'affiche pas la glycémie depuis le lecteur	138

Si la pompe tombe	139
La pompe a été immergée dans l'eau	139
Il est impossible d'accéder au menu Réglages utilisateur	140
Situations d'alerte	140
Marche à suivre	140
Alerte Réserv bas	141
Alerte Pile faible	141
Alarmes	141
Marche à suivre	142
Situations d'alarme	143
A (Alarme)	143
Amorce complète ?	143
Bolus arrêté	143
E (Erreur)	143
Echec test pile	144
Erreur moteur	144
Erreur touche	144
Inject maximum	144
Limite sans pile	144
Pas d'injection	144
Pas de réservoir	145
Pile épuisée	145
Pile usée	145
Reprogr.	145
Réserv vide	145
Stop auto	146
Vérif réglages	146

Chapitre 10 Maintenance de la pompe 147

Pile	147
Stockage	147
Nettoyage de la pompe	148

Chapitre 11 Caractéristiques de la pompe 149

Administration de bolus	149
Alarmes et messages d'erreur	149
Alerte réservoir bas	149
Alimentation	149

Assistant bolus	149
Bolus carré	150
Bolus duo	150
Bolus express	150
Bolus normal	150
Conditions environnementales	150
Débit basal	150
Débit basal temporaire (temp)	151
Détection d'occlusion	151
Dimensions de la pompe	151
Écran Date/heure	151
Écran État	152
Écran par défaut	153
Fonction amorce	153
Historique alarme	153
Historique amorces	153
Historique bolus	153
Lecteur de glycémie	153
Moteur de la pompe	153
Objectifs glycémiques	153
Poids de la pompe	154
Pourcentage de débit basal temporaire	154
Précision de l'administration d'insuline	154
Pression de perfusion	155
Ratio glucides/insuline	155
Réservoir	155
Rétroéclairage	155
Sensibilité (à l'insuline)	155
Télécommande	155
Totaux quotidiens	155
Unités de bolus	155
Unité de comptage des glucides	155
Caractéristiques de l'Assistant bolus	156
Exemples d'utilisation de la fonction Assistant bolus	158
Réglages par défaut	160
Recommandations et déclaration du fabricant	162
Émissions électromagnétiques	162
Immunité électromagnétique	163

Tableau des symboles	164
Glossaire	167
Index	173

Exercices d'apprentissage et exemples

Exemples de bolus

Bolus de repas

Calcul d'un bolus de repas où les glucides sont comptés en équivalents	27
Bolus de repas normal basé sur les équivalents :	28
Calcul d'un bolus de repas où les glucides sont comptés en grammes	28

Bolus de correction

Bolus de repas, bolus de correction et sensibilité à l'insuline	29
Exercice d'apprentissage : Bolus de repas	30

Bolus maximum

Exemple 1 : Bolus maximum	33
Exemple 2 : Bolus maximum	33

Exemples de débits basaux

Programmation de débit basal

Exercice d'apprentissage : Programmation de débit basal	37
---	----

Débit basal max

Exemple 1 : Débit basal max	40
Exemple 2 : Débit basal max	40

Arrêt temp/Reprendre : exemples

Exemple : Fonction arrêt temporaire	42
Exercice d'apprentissage : Fonction Arrêt temporaire	43
Exercice d'apprentissage : Reprendre le débit basal après un arrêt temporaire	43

Exemples d'utilisation de la fonction Assistant bolus

Exemple 1 : Objectif glycémique dans la plage de normoglycémie et durée d'insuline active nulle	82
---	----

Exemple 2 : Glycémie supérieure à l'objectif glycémique et durée d'insuline active nulle	83
Exemple 3 : Glycémie inférieure à l'objectif glycémique et durée d'insuline active nulle	84
Exemple 4 : Glycémie supérieure à l'objectif glycémique et insuline restée active	85
Exemple 5 : Glycémie inférieure à l'objectif glycémique et insuline restée active	86

Exemples de bolus carrés

Exemple 1 : Utilisation d'un bolus carré lors d'un repas riche en matières grasses	90
Exemple 2 : Bolus carré (gastroparésie)	90
Exercice d'apprentissage : Bolus carré	91

Exemples de bolus duos

Exemple 1 : Régler le bolus duo pour un dîner de style barbecue	92
Exemple 2 : Régler un bolus duo afin de corriger une glycémie élevée avant un repas ..	92
Exercice d'apprentissage : Bolus duo	93

Exemples de bolus express

Exemple 1 : Bolus express	99
Exercice d'apprentissage : Bolus express	99

Exemples de schémas de débit basal

Exemple 1 : Schémas de débit basal	103
Exemple 2 : Schémas de débit basal	103
Exercice d'apprentissage	103

Exemples de débits basaux temporaires

Exemple 1 : Débit basal temporaire inférieur au débit initial	110
Exemple 2 : Débit basal temporaire supérieur au débit initial	111
Exercice d'apprentissage	111

Exemples de verrouillages

Exemple 1 : Verrouillage clavier	126
Exemple 2 : Verrouillage clavier	126

Informations personnelles

Lors de la mise en route de votre pompe, votre diabétologue vous communiquera certainement les informations suivantes. Si vous avez d'autres questions, contactez votre équipe soignante.

REMARQUE - Ces informations ne concernent pas la fonction Assistant bolus. Se reporter au chapitre 5 pour les paramètres de l'Assistant bolus.

Débit basal

L'insuline basale est administrée en continu le jour et la nuit. Il est possible de programmer jusqu'à trois (3) schémas de débit basal sur la pompe (standard, schéma A, schéma B) pour répondre aux changements de rythme dans votre activité (exemple : travail en 3 x 8, week-end sportif ...). Chaque schéma peut comporter jusqu'à 48 débits basaux. Lors du démarrage du traitement par pompe, vous programmerez avec votre diabétologue un ou deux débits basaux. Demander les paramètres de débit basal au diabétologue.

Standard

Numéro de débit basal	Heure de début	Débit basal (unités par heure)
1	minuit	
2		
3		
Débits basaux supplémentaires		
4		
5		
6		
7		
8		

Schéma A

Numéro de débit basal	Heure de début	Débit basal (unités par heure)
1	minuit	
2		
3		
(débits basaux supplémentaires)		
4		
5		
6		
7		
8		

Schéma B

Numéro de débit basal	Heure de début	Débit basal (unités par heure)
1	minuit	
2		
3		
(débits basaux supplémentaires)		
4		
5		
6		
7		
8		

Ratios glucides/insuline (utilisés par l'Assistant bolus)

Les ratios glucides/insuline sont utilisés pour calculer les bolus de repas.

Si vous comptez les glucides en grammes :
Ce ratio est la quantité de glucides couverte par une (1) unité d'insuline.

Si vous comptez les glucides en équivalents : Ce ratio est la quantité d'insuline nécessaire pour couvrir un équivalent glucidique.

Repas	Heure de début	(grammes/U ou U/eq.)
petit-déjeuner		
déjeuner		
dîner		
en-cas		

Chapitre 1

Introduction

Merci d'avoir choisi Medtronic MiniMed comme partenaire pour un meilleur contrôle du diabète. Que vous utilisiez une pompe pour la première fois ou que vous soyez un utilisateur expérimenté, vous apprécierez certainement la combinaison de la technologie de pointe et de la simplicité de programmation de Paradigm.

L'objectif de ce manuel est de vous aider à comprendre le fonctionnement du système Paradigm et notamment de la partie pompe. Nous vous recommandons vivement de vous entraîner avec votre équipe soignante avant de commencer l'utilisation de ce matériel.

La pompe à insuline est programmée pour administrer l'insuline en continu, 24 H sur 24, en fonction de vos besoins. La pompe délivre l'insuline en sous-cutané suivant deux modes : débit et bolus. Le débit de base passe en continu toute la journée et la nuit et permet d'équilibrer les glycémies entre les repas. Il est réglé à l'avance avec votre équipe soignante. Le bolus est une dose d'insuline administrée au moment du repas pour couvrir les glucides ingérés. L'Assistant bolus lui permet de calculer la quantité de bolus en fonction des réglages personnels.

Disponibilité

La pompe et le matériel de perfusion sont fournis sur prescription médicale.

Assistance

Pour toute question, contactez l'assistance technique. Consulter la fiche de coordonnées ci-jointe pour trouver l'adresse du service clients local de Medtronic MiniMed.

Trousse d'urgence

Nous vous recommandons d'avoir sur vous une trousse d'urgence et d'informer vos proches de l'endroit où vous la conservez. Se reporter au paragraphe "Sécurité d'utilisation" de ce chapitre pour plus d'information sur les sécurités de la pompe. La trousse d'urgence doit contenir :

- ➡ des morceaux de sucre
- ➡ un lecteur de glycémie et ses bandelettes
- ➡ des bandelettes de détection des corps cétoniques dans l'urine
- ➡ un cathéter et un réservoir Paradigm dans leur emballage stérile
- ➡ un stylo d'insuline à action rapide et des aiguilles (sur prescription de votre diabétologue)
- ➡ une carte de référence rapide Paradigm
- ➡ des pansements et du sparadrap
- ➡ un kit d'urgence de Glucagon
- ➡ des piles alcalines AAA de rechange (il est conseillé d'utiliser la marque Energizer®)

ATTENTION : Dans le cas d'un passage au schéma de remplacement et d'une injection au stylo, la fonction Assistant bolus ne peut enregistrer la dose administrée. Vous devrez attendre au moins 8 heures avant d'utiliser un bolus proposé par l'Assistant bolus afin de laisser le calcul de l'insuline active se remettre au bon niveau. Voir "À propos de l'insuline active" à la page 68 pour de plus amples informations.

Accessoires jetables

Pour administrer l'insuline, la pompe utilise un réservoir et un cathéter à usage unique. La mise en place du réservoir et du cathéter est expliquée au chapitre 4, "Démarrage de l'administration d'insuline".

- ➡ **Réservoir** : Paradigm 522 est conçue pour être utilisée avec un réservoir Paradigm de 176 unités (référence MMT-326). Paradigm 722 est conçue pour être utilisée avec un réservoir Paradigm de 300 unités (référence MMT-332) et peut aussi contenir le réservoir de 176 unités.
- ➡ **Cathéters** : Medtronic MiniMed propose plusieurs modèles de cathéters qui permettent de répondre aux besoins des utilisateurs. Discutez-en avec votre diabétologue afin de choisir le cathéter approprié à votre activité.

AVERTISSEMENT : Medtronic a réalisé des tests de validation de ses pompes externes pour l'ensemble du matériel de perfusion (réservoir, cathéters) distribués par Medtronic. Cependant, nous ne pouvons garantir le bon fonctionnement de nos pompes avec des réservoirs ou des cathéters provenant d'autres fabricants. Nous nous dégageons donc de toute responsabilité pour toute blessure ou tout dysfonctionnement de la pompe lié à une telle situation.

Accessoires

- ➡ **Lecteur** : La pompe peut être utilisée avec le Lecteur de glycémie Paradigm Link™ Blood Glucose avec technologie BD Logic™ (en option). La pompe peut être programmée pour recevoir automatiquement les mesures de glycémie à partir de ce lecteur.
- ➡ **Télécommande** : La télécommande Paradigm est proposée en option. Elle permet d'administrer un bolus, de lancer un arrêt temporaire et de redémarrer la pompe à distance. Se référer au manuel d'utilisation de la télécommande.
- ➡ **Transmetteur** : Le transmetteur est un petit disque ovale relié au capteur de glycémie et posé sur la peau par une partie adhésive. Lorsqu'un capteur est connecté au transmetteur, les glycémies mesurées par le capteur sont automatiquement transmises à la pompe.

- ➡ **Capteur** : Le capteur placé en sous-cutané transforme la concentration de glucose en signal électrique. Ce signal est envoyé au transmetteur.
- ➡ **ComLink** : Le dispositif ComLink de Medtronic MiniMed permet de télécharger les données de glycémie provenant de la pompe Paradigm 522 ou 722 vers le logiciel de gestion du diabète à l'aide d'un câble d'interface de communication série installé sur l'ordinateur.

Pour commander des fournitures, contacter le service clients. Consulter la fiche de coordonnées ci-jointe pour trouver l'adresse du bureau Medtronic MiniMed local.

Comment porter la pompe

La pompe peut être portée de différentes manières. Medtronic MiniMed met à votre disposition plusieurs étuis qui permettent de dissimuler et de protéger la pompe pour toutes vos activités. Choisissez la forme, la matière, la couleur selon vos envies.

Quelques exemples que vous retrouverez dans nos catalogues accessoires:

- ➡ **Étui** : Pour porter la pompe au niveau de la ceinture.
- ➡ **Clip pour la pompe** : Pour porter la pompe sous les vêtements.
- ➡ **Clip de protection** : Pour les personnes pratiquant des sports intensifs ou pour les enfants, utiliser le clip protecteur pour empêcher la déconnexion de la pompe.
- ➡ **Étui en cuir** : Cuir de qualité doublé de nylon. Un article élégant qui accompagne parfaitement les tenues d'affaires ou de soirée. Un rabat avec bande Velcro facilite l'accès à la pompe à des fins de programmation. Se fixe verticalement grâce au clip de ceinture incorporé.

Comment utiliser ce manuel

REMARQUE - Ce manuel contient des exemples d'écrans. Les écrans de votre pompe peuvent être légèrement différents.

Pour les instructions étape par étape, se reporter aux sections appropriées de ce manuel. Se reporter au Glossaire pour les définitions des termes et des fonctions. Le tableau ci-dessous répertorie les termes et symboles utilisés dans ce manuel.

Terme / symbole	Signification
"Appuyer"	appuyer sur une touche et la relâcher
"Maintenir"	appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée.
"Sélectionner"	appuyer sur  /  pour mettre en surbrillance un élément du menu afin de le sélectionner
"Quitter les menus"	appuyer sur ESC jusqu'à ce que l'écran ACCUEIL s'affiche
Touches de la pompe	toujours en gras et en majuscules ; par exemple : ESC, ACT
Noms d'écrans et de menus	toujours en majuscules ; par exemple : écran MENU PRINCIPAL, RETOUR DU PISTON
Sélections de menus	toujours en caractères gras ; par exemple : Réglage 24 heures, Oui, Non
Un élément clignote à l'écran	la valeur de cet élément peut être modifiée à l'aide des touches  / 
REMARQUE et CONSEIL	autres informations utiles
ATTENTION :	avertissement de risque potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des dommages matériels plus ou moins importants.
AVERTISSEMENT :	avertit d'un risque potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou une blessure sérieuse. Peut également décrire des effets indésirables sévères potentiels et des risques d'accident

Terme / symbole	Signification
“Aller à l'écran....”	lorsqu'une étape comporte l'instruction "Aller à", le chemin d'accès pour cet écran est indiqué. Par exemple : Aller au MENU ALARMES. Menu principal > Menu Fonctions > Alarmes 1. Depuis le MENU PRINCIPAL, sélectionner Fonctions et appuyer sur ACT. 2. Dans le MENU FONCTIONS, sélectionner Alarmes et appuyer sur ACT. 3. Le MENU ALARMES s'affiche.

Sécurité d'utilisation

Indications

La pompe à insuline Paradigm 522/722 est programmée pour administrer l'insuline en continu, 24 H sur 24, en fonction de vos besoins. De plus, le système Paradigm est conçu pour mesurer des glycémies en continu et détecter les épisodes hypo- ou hyperglycémiques. La pompe affiche les glycémies en temps réel et enregistre les mesures déjà effectuées pour vous permettre d'analyser les paramètres de votre traitement. Il est possible de télécharger les données enregistrées par la pompe sur un ordinateur afin d'analyser les valeurs de glycémie enregistrées.

Si vous utilisez le capteur de glycémie, ne vous fiez pas uniquement aux glycémies en temps réel affichées par la pompe pour modifier votre traitement. Effectuez une mesure de glycémie capillaire à l'aide d'un lecteur de glycémie avant toute modification.

Contre-indications

Le traitement par pompe n'est pas recommandé pour les personnes qui ne souhaitent ou ne peuvent pas effectuer un minimum de quatre (4) glycémies capillaires par jour. Pour fonctionner correctement, la pompe doit être utilisée par des personnes possédant une bonne vue et une bonne ouïe afin de reconnaître les signaux et alarmes.

Avertissements

Réservoir et cathéters

Le matériel de perfusion connexion Luer lock n'est pas compatible avec les pompes Paradigm. Le réservoir et les cathéters Paradigm de Medtronic MiniMed sont spécialement conçus pour être utilisés avec la pompe. Ne modifier ni le réservoir ni le cathéter Paradigm.

N'utiliser aucun autre médicament ou produit dans le réservoir de la pompe. Seule l'insuline prescrite par votre diabétologue doit être utilisée dans la pompe.

Radiographie, IRM et scanographie

Avant une radiographie, un scanner, une IRM ou toute autre procédure utilisant des rayonnements, RETIRER LA POMPE, LE LECTEUR ET LA TÉLÉCOMMANDE et les éloigner de la zone concernée.

La pompe Paradigm est conçue pour supporter des interférences électromagnétiques normales, y compris celles produites par les systèmes de sécurité des aéroports. Vérifiez que vous portez toujours sur vous votre carte d'aéroport lorsque vous voyagez.

Précautions

La pompe est munie de plusieurs systèmes de sécurité, cependant, si votre cathéter fuit ou si l'insuline est devenue inactive, l'alarme "Pas d'injection" ne peut se déclencher correctement. **Par conséquent, il est essentiel de contrôler votre glycémie capillaire au moins quatre fois par jour.** Si vous êtes en hyperglycémie, suivez la conduite à tenir recommandée par votre équipe soignante puis vérifiez votre matériel de perfusion.

Éviter les températures extrêmes

- 1 Éviter d'exposer la pompe et la télécommande à des températures supérieures à 42 °C ou inférieures à 1 °C.
- 2 L'insuline gèle à 0 °C et s'altère aux températures élevées. À l'extérieur, par grand froid, porter la pompe près du corps ou sous des vêtements chauds. Dans un environnement chaud, maintenir la pompe et l'insuline à température ambiante.
- 3 Ne pas stériliser, nettoyer à la vapeur ou à l'autoclave la pompe ni la télécommande.

Cathéters et sites de perfusion

Éviter d'utiliser un site de perfusion susceptible d'être irrité par le frottement des vêtements, des mouvements ou des étirements brusques au cours de l'activité physique.

Avertissement

ATTENTION : Tout changement ou modification apporté à votre matériel et effectué sans l'autorisation expresse de Medtronic MiniMed peut annuler la licence d'utilisation de l'appareil qui vous est accordée.

Pompe et communication par radiofréquence

La pompe, le lecteur de glycémie Paradigm Link, le transmetteur et la télécommande sont conformes aux réglementations de la Commission fédérale américaine des communications (FCC) et aux normes internationales de compatibilité électromagnétique.

Lors d'un voyage en avion, il est recommandé de ne pas activer les appareils communiquant par radiofréquence. N'utilisez pas la communication pompe - lecteur de glycémie pour entrer la glycémie dans votre pompe. Entrer la glycémie manuellement. De plus, n'activez pas le capteur de glycémie pendant le trajet.

Ces appareils sont conformes à la section 15 de la réglementation de la FCC. Celle-ci stipule que leur mise en fonctionnement est soumise à deux conditions : (1) L'appareil ne doit pas provoquer d'interférences (2) il doit accepter les interférences reçues, y compris celles qui peuvent entraîner un fonctionnement indésirable. Il n'interfère pas les signaux de radiofréquence transmis par des sources extérieures.

Ces normes ont pour but d'assurer une protection raisonnable contre les interférences de radiofréquence excessives et d'éviter un fonctionnement indésirable. Durant leur fonctionnement, ces appareils sont soumis aux deux conditions suivantes :

- 1 Cet appareil a été testé et jugé conforme aux réglementations locales relatives à ce type d'appareil. Contacter le service clients de Medtronic MiniMed pour toute information sur les réglementations et résultats de tests locaux.
- 2 Ce matériel produit, utilise et peut émettre des signaux de radiofréquence susceptibles de créer des interférences nuisibles aux communications radios ou télévisuelles. Si vous perceviez ce type d'interférence, vous pouvez :
 - ➔ Réorienter ou déplacer la pompe à insuline, la télécommande, le transmetteur ou le lecteur Paradigm Link.
 - ➔ Éloigner la télécommande, la pompe à insuline, le transmetteur ou le lecteur Paradigm Link de l'appareil recevant ou émettant l'interférence.

Le lecteur Paradigm Link et le transmetteur communiquent avec la pompe par radiofréquence. Dans un environnement d'appareils tels que des téléphones portables ou sans fil, des réseaux sans fil,

cette communication peut être perturbée. L'interférence ne provoquera pas l'envoi de données incorrectes et ne causera pas de dommages à la pompe ni au lecteur. Déplacer ou éteindre ces appareils peut suffire à rétablir la communication. Se reporter au Chapitre 9, "Dépannage" pour résoudre tout problème d'interférence.

En cas de questions, contacter le service technique Medtronic MiniMed.



10 Chapitre 1

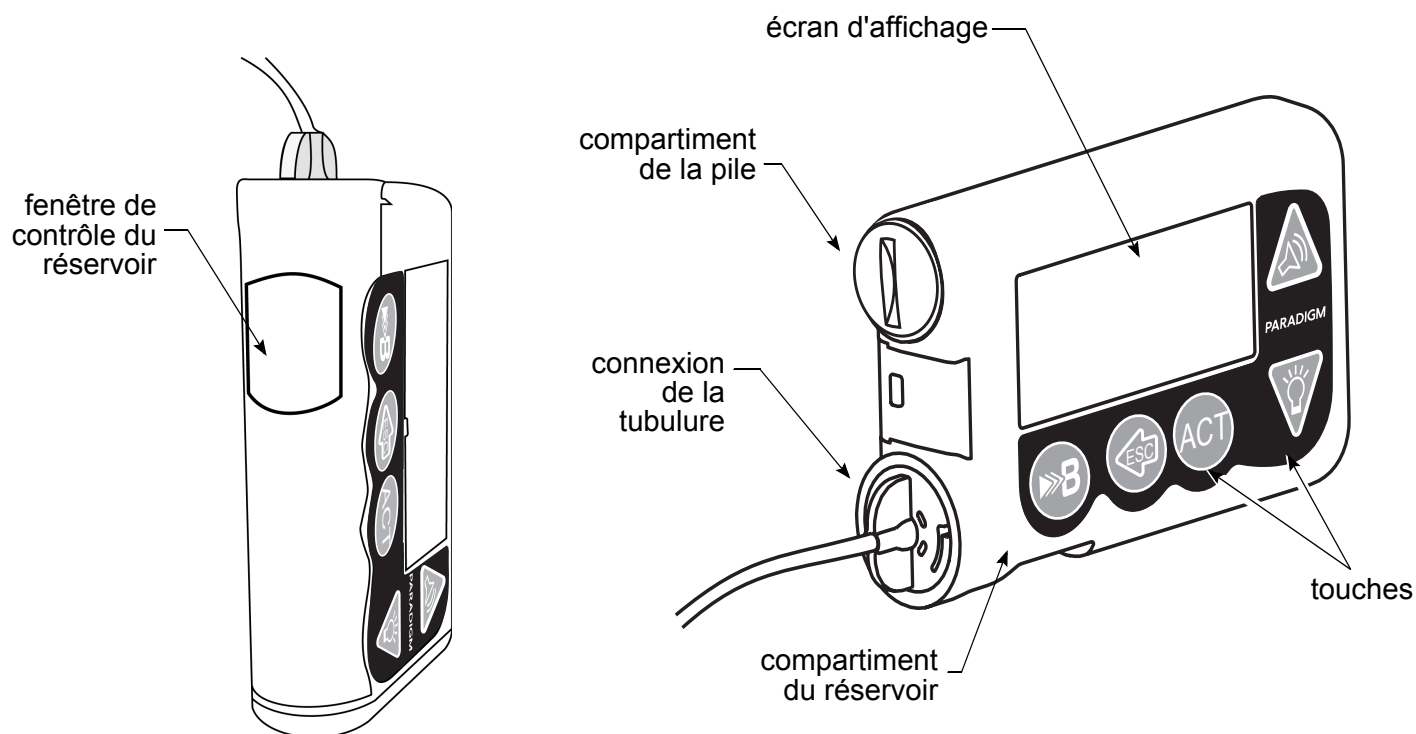
Chapitre 2

Principes de base

La pompe

ATTENTION : Ne jamais utiliser d'objets pointus pour appuyer sur les touches de la pompe Paradigm afin d'éviter de les abîmer ou d'endommager les joints de la pompe. Les objets pointus pouvant endommager le clavier sont notamment les limes à ongle, crayons ou stylos, trombones, couteaux, ciseaux et clés.

Examiner la pompe. La fenêtre du réservoir permet de vérifier le niveau d'insuline dans le réservoir. Le réservoir, connecté à la tubulure, est inséré dans le compartiment du réservoir de la pompe.



Installation de la pile

ATTENTION : Ne pas utiliser de pile rechargeable ou de pile au charbon zinc dans la pompe. Pour un résultat optimal, utiliser une pile alcaline AAA neuve, de marque Energizer, dimension E92, type LR03.

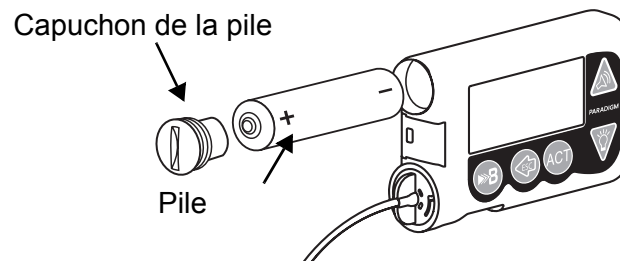
La pompe Medtronic MiniMed a été conçue pour accepter uniquement l'insertion d'une pile NEUVE. Par mesure de sécurité, en cas d'installation d'une pile usagée, l'alarme "pile usée" ou "échec test pile" se déclenche. Si l'alarme "Pile usée" se déclenche, effacer le message de l'écran et continuer. La pompe continue à fonctionner normalement, mais la durée de vie de sa pile est réduite. La pompe utilise une pile alcaline AAA.

1 Prendre les précautions suivantes :

- ➡ Effacer (ESC, ACT) toute alarme et/ou alerte avant de retirer ou de remplacer la pile.
- ➡ Se positionner sur l'écran ACCUEIL avant de retirer la pile.
- ➡ NE PAS retirer la pile pendant l'administration d'un bolus ou lors d'une amorce.

2 Utiliser une pièce de monnaie pour dévisser le capuchon de la pile. Tourner le capuchon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

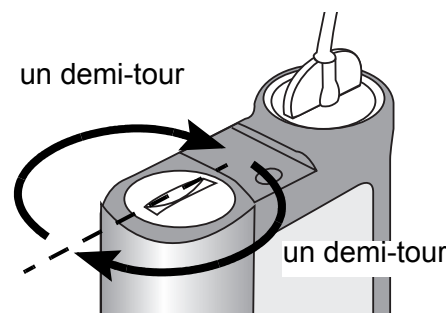
3 Retirer la pile usagée, la déposer dans les collecteurs prévus à cet effet. Placer la pile neuve dans la pompe en insérant le côté négatif [symbole (-)] en premier. Vérifier l'étiquette apposée sur le dos de la pompe pour s'assurer que la pile est correctement insérée.



REMARQUE - Ne pas utiliser de piles ayant été stockées dans un endroit froid (par exemple, dans le réfrigérateur ou la voiture en hiver).

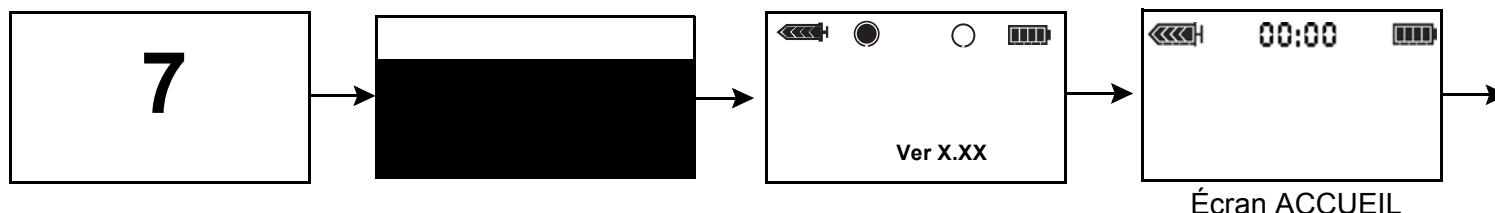
4 Placer le capuchon de la pile sur la pompe et revisser jusqu'à ce que la fente soit alignée horizontalement avec la pompe comme montré ici :

NE PAS forcer pour tourner le capuchon.



ATTENTION : Ne PAS trop serrer le capuchon de la pile. Le capuchon ne doit pas être tourné de plus de quatre demi-tours. Si le capuchon est trop serré, il peut être impossible de le retirer et la pompe peut être endommagée.

5 Quand la pompe est allumée, différents écrans s'affichent jusqu'à l'apparition de l'écran ACCUEIL.



REMARQUE - Lorsque vous remplacez la pile d'une pompe utilisée très récemment, le seul écran affiché avant l'écran ACCUEIL est celui qui donne la version du logiciel de la pompe.

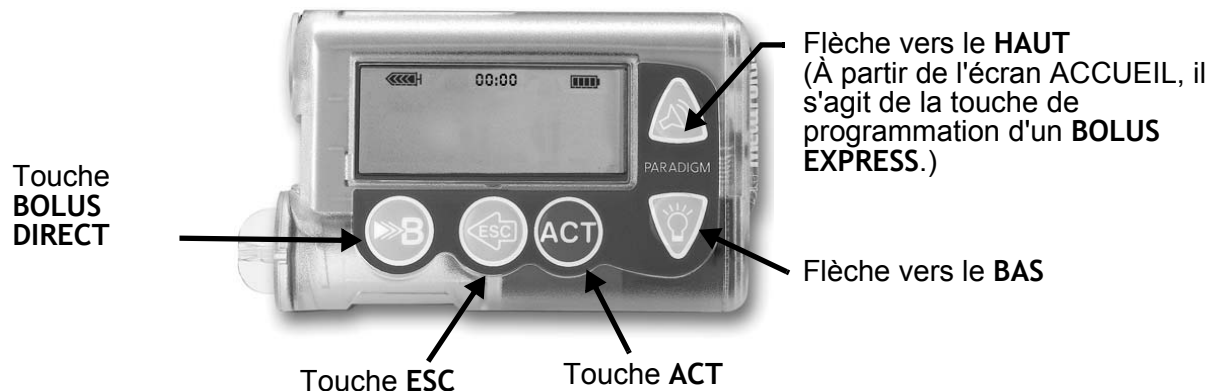
Si l'écran ACCUEIL n'apparaît pas, procéder ainsi :

- a. Vérifier que la pile est insérée correctement. Si la pile a été installée à l'envers, ôter la pile et la réinstaller correctement.
 - b. Si la pompe ne s'allume toujours pas ou que l'alarme ECHEC TEST PILE se déclenche, retirer la pile et la remplacer par une neuve.
 - c. Si la pompe ne s'allume toujours pas, appeler le service technique.
- 6 Vérifier que l'heure et la date sont correctement réglées. Si la pile a été ôtée depuis plus de 5 minutes, la date et l'heure doivent être vérifiées. Se reporter à la section "Réglage de l'heure et de la date" du chapitre 3 pour obtenir des informations sur la programmation.
- 7 Appuyer sur ESC pour afficher l'écran ETAT en vérifiant qu'aucune alarme n'est active. Si une alarme est active, suivre les instructions affichées à l'écran.

REMARQUE - S'assurer de jeter la pile dans les collecteurs prévus à cet effet.

Touches de la pompe

Les touches de la pompe sont utilisées pour naviguer dans les menus et les écrans et pour programmer les fonctions de la pompe.



À partir de l'écran ACCUEIL



Touche BOLUS EXPRESS — Raccourci pour programmer et délivrer un Bolus express.



Permet d'allumer et d'éteindre le rétroéclairage depuis l'écran ACCUEIL.



Permet d'ouvrir le MENU PRINCIPAL.

À partir des menus et des écrans de programmation



Lorsqu'une entrée numérique est requise, permet d'augmenter/de diminuer la valeur qui clignote.



Permet de faire défiler les éléments d'une liste vers le haut et vers le bas.



Permet d'entrer dans un menu sélectionné ou d'activer un réglage sélectionné.



Permet de revenir à l'écran précédent. Permet de revenir en arrière en cas d'erreur et si la touche ACT n'a pas encore été activée.



Si le capteur est désactivé :

Permet d'afficher l'écran ETAT de la pompe.

Si le capteur est activé :

1 pression affiche le graphique des glycémies des 3 dernières heures,
2 pressions affichent le graphique des 24 dernières heures,
3 pressions affichent l'écran ETAT de la pompe,
4 pressions affichent l'écran ETAT du capteur.



Touche **BOLUS DIRECT** : Raccourci pour régler un bolus ou pour utiliser l'Assistant bolus.

Appuyer sur cette touche  pour allumer le rétroéclairage quand vous êtes déjà dans un sous menu ; ou l'utiliser comme une touche majuscule pour accéder à certaines fonctions.

Écran de la pompe

L'écran affiche cinq lignes de texte en permanence. La première indique le mode d'utilisation. La deuxième indique le menu ouvert ou la fonction en cours. Les trois dernières lignes indiquent soit les informations soit le texte pouvant être sélectionné pour la fonction en cours.

REMARQUE - Les écrans présentés dans ce manuel sont des exemples ; ils peuvent être légèrement différents de votre pompe. Suivre les instructions de la pompe. Pour toute question, contacter le service technique.

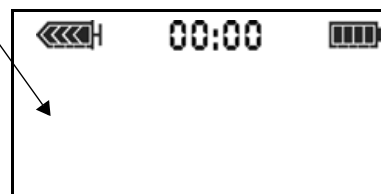
Écran ACCUEIL

L'écran ACCUEIL sert de point de départ pour accéder aux écrans de programmation. Si aucune touche n'est appuyée pendant environ 30 secondes, la pompe revient à cet écran.

Lorsqu'une pression est exercée sur la touche ACT depuis l'écran ACCUEIL, le MENU PRINCIPAL apparaît.

Lorsque la pompe est allumée, les icônes suivantes apparaissent toujours en haut de l'écran : icône de volume du réservoir, heure (format 12 ou 24 heures) et icône de la pile. Si ces icônes ne sont pas visibles, la pompe ne fonctionne pas.

Dans l'écran ACCUEIL, la zone située sous les icônes est vide.

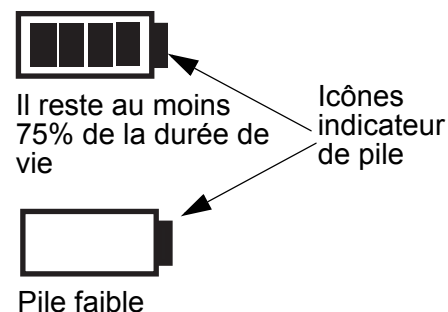


Icônes affichées à l'écran

Diverses icônes, telles que les icônes d'heure, de pile et de réservoir mentionnées ci-dessus, s'affichent en haut de l'écran de la pompe. Les sections suivantes décrivent la signification de ces icônes.

Pile

L'icône de la pile indique la durée de vie restante. L'icône est formée de quatre segments. Chaque segment représente environ 25% de la durée de vie de la pile avant d'atteindre le niveau Pile faible. Lorsqu'un seul segment est affiché, s'assurer d'avoir une pile neuve disponible.



Affichage de l'heure

L'heure actuelle s'affiche en haut de l'écran de la pompe dans le format sélectionné (12 ou 24 heures). Les mentions AM (pour matin) et PM (pour soir) ne sont visibles qu'avec le format 12 heures. Pour savoir comment régler l'heure sur la pompe, voir la section “Réglage de l'heure et de la date” à la page 25.

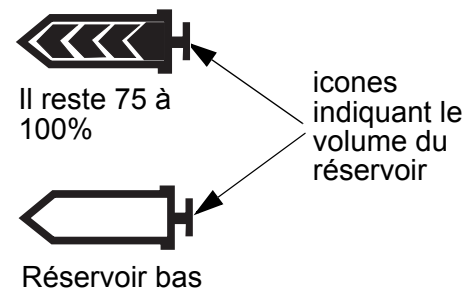
00:00 24 H
12:00^{AM} 12 H

Affichage de l'heure

Volume du réservoir

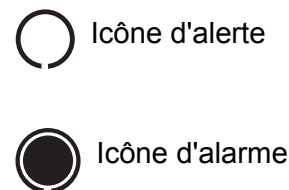
L'icône du volume du réservoir indique le volume restant dans la pompe. Cette icône se compose de quatre segments. Chaque segment représente environ 25 pour cent du volume de réservoir restant. Ceci permet de toujours connaître le volume d'insuline restant dans la pompe. Consulter l'écran ETAT pour connaître le nombre d'unités exact qu'il reste dans le réservoir.

REMARQUE - En cas d'utilisation d'une pompe Paradigm 722, l'icône du réservoir apparaît entière si l'on utilise un réservoir de 300 unités.



Icônes d'alerte et d'alarme

Un cercle vide (alerte) ou un cercle plein (alarme) s'affiche en haut de l'écran de la pompe lorsqu'une alerte ou une alarme s'est déclenchée. Pour de plus amples informations sur les alarmes, voir la section “Alarmes” à la page 141 et “Situations d'alerte” à la page 140. Pour de plus amples informations sur les alarmes et les alertes du capteur, consulter le manuel d'utilisation fourni avec la pompe et intitulé “Fonctions du capteur des pompes 522 et 722”.



Icônes du capteur

L'affichage d'une icône en forme d'antenne indique que la pompe et le transmetteur communiquent. Si les couleurs de l'antenne sont inversées (antenne blanche dans un cercle noir), le capteur est activé, mais il ne communique pas avec la pompe. Pour de plus amples informations sur le capteur, consulter le manuel d'utilisation fourni avec la pompe et intitulé "Paradigm Fonctions du capteur des pompes 522 et 722".



Capteur activé,
communication avec le
transmetteur



Capteur activé mais pas de
communication avec le
transmetteur

Barre de défilement

Si le texte est trop long pour être affiché sur un seul écran, une barre de défilement apparaît à droite de l'écran. Appuyer sur  pour afficher le texte supplémentaire.



barre de
défilement

Rétroéclairage de l'écran

Une pression sur la touche  depuis l'écran ACCUEIL permet d'activer ou de désactiver l'éclairage de l'écran. Pendant la programmation, il est possible d'activer le rétroéclairage en appuyant simultanément sur les touches  et . L'éclairage reste actif tant que les touches sont actionnées et que l'écran affiché reste utilisé.

Lorsque la pompe est en mode vibreur pour économiser la pile, le rétroéclairage s'éteint automatiquement lorsque la pompe se met à vibrer puis se rallume quand elle ne vibre plus. En outre, lorsque la pile est faible, il n'est pas possible d'allumer le rétroéclairage.

Vibration et bip sonore

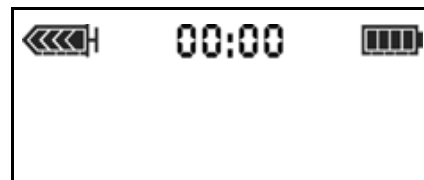
La pompe vibre ou émet un bip pour indiquer le type d'activité. Se reporter à la section "Réglage du mode de sonorité de la pompe" du chapitre 8 pour obtenir des informations sur les réglages.

Modes de fonctionnement

Grâce au mode spécial de la pompe, l'écran vous indiquera toujours qu'une fonction spéciale est activée ou qu'une situation nécessite votre intervention. Les fonctions activées ou l'état de la pompe déterminent le mode de fonctionnement. La pompe a 3 modes possibles, présentés ci-dessous.

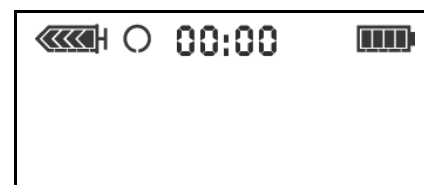
AVERTISSEMENT : Lorsque la pompe est en “Mode Attention”, toute administration d'insuline a cessé.

Mode Normal - Mode de fonctionnement normal. La pompe utilise les fonctions standard de basal et bolus. Aucune fonction spéciale (type schéma, débit temporaire ...) n'est activée, aucune alarme ni alerte n'est déclenchée.



Mode Normal

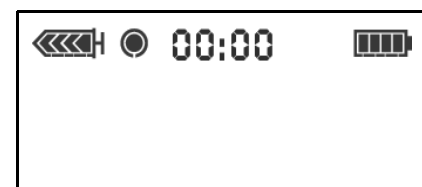
Mode Spécial - Indique qu'une fonction spéciale est activée ou bien qu'une ou plusieurs situations d'alerte est en cours. Le mode Spécial ne restreint aucune des fonctions de la pompe. Lorsque la pompe est en mode Spécial, un cercle vide s'affiche en haut de l'écran et la pompe émet des bips ou vibre régulièrement pour rappeler la situation. Les situations et fonctions qui déclenchent le mode spécial sont :



Mode Spécial

- ➡ Réservoir bas
- ➡ Pile faible
- ➡ Verrouillage clavier activé
- ➡ Administration de bolus carré ou duo
- ➡ Schéma basal A ou basal B actif
- ➡ Alertes du capteur
- ➡ Débit basal temporaire en cours

Mode Attention - Toute administration d'insuline a cessé. Ce mode peut signifier que la pompe est en arrêt temporaire. Ce mode peut également indiquer qu'une alarme s'est déclenchée et qu'il faut agir rapidement pour reprendre l'administration d'insuline. Un cercle plein s'affiche en haut de l'écran et la pompe émet régulièrement des bips jusqu'au stop de l'arrêt temporaire ou la résolution de l'alarme. Un texte s'affiche à l'écran : il décrit la situation en cours et propose une action corrective. Par exemple, si le réservoir est vide, un texte intitulé "Réservoir vide" apparaît à l'écran.



Mode Attention

En mode Attention, la pompe vibre/émet un bip de façon périodique pour vous rappeler la situation. La fréquence des vibrations/bips dépend de la situation. Se reporter à la section "Situations d'alarme" à la page 143 pour connaître les situations d'alarme déclenchant le mode Attention. Voir la section "Arrêt de la pompe" à la page 41 pour de plus amples informations sur la fonction Arrêt temporaire.

Menus

Le MENU PRINCIPAL est le plus haut niveau de menu. Les niveaux inférieurs comprennent les sous-menus, les fonctions, les écrans de programmation et les écrans Etat. Les menus sont décrits dans les paragraphes suivants.

ASTUCE - Si un élément du menu clignote pendant la programmation, appuyer sur  /  pour modifier la valeur.

MENU PRINCIPAL - Le plus haut niveau de menu. Pour faire apparaître le MENU PRINCIPAL, appuyer sur ACT depuis l'écran ACCUEIL.

MENU BOLUS - Contient toutes les fonctions utiles pour l'administration de bolus d'insuline. La touche  est un raccourci vers le BOLUS MANUEL ou l'ASSISTANT BOLUS. Consulter le Chapitre 3, "Programmation de base" pour obtenir des informations sur le bolus manuel, ou le Chapitre 5, "Utilisation de l'Assistant bolus" pour des informations sur l'administration de bolus à l'aide de l'Assistant Bolus.

ARRET TEMP. - Interrompt toute administration d'insuline en cours (basal, bolus, amorce). Se référer à la section "Arrêt de la pompe" du chapitre 3 pour obtenir de plus amples informations.

CAPTEUR - Contient toutes les fonctions relatives à l'utilisation du capteur de glycémie. Consulter le guide d'utilisation du capteur fourni avec la pompe et intitulé "Paradigm - Fonctions du capteur des pompes 522 et 722" pour obtenir de plus amples informations.

MENU BASAL - Contient toutes les fonctions relatives à l'insuline basale. Se référer au chapitre 3 "Débit basal" pour obtenir de plus amples informations.

MENU AMORCE - Contient toutes les fonctions pour effectuer un retour du piston et amorcer la ligne de perfusion. Se référer à la section "Changement du cathéter" du chapitre 4 pour de plus amples informations.

MENU FONCTIONS - Regroupe des fonctions liées à la sécurité et au confort. Consulter le Chapitre 8, "Menu Fonctions" pour obtenir de plus amples informations.

Écran ETAT

L'écran ETAT permet d'afficher des informations relatives au fonctionnement de la pompe. Les informations affichées sur l'écran ETAT dépendent des activités en cours et de la situation de la pompe.

- ➡ Pour afficher l'écran ETAT, appuyer sur la touche ESC jusqu'à ce que l'écran ETAT apparaisse
- ➡ Pour afficher tout le texte de l'écran ETAT, appuyer sur  /  pour faire défiler les informations.
- ➡ Pour quitter l'écran ETAT, appuyer sur la touche ESC jusqu'à ce que l'écran ETAT disparaisse.

Cet écran comprend des informations sur :

- ➡ les administrations récentes d'insuline (basal et bolus)
- ➡ les fonctions spéciales activées
- ➡ l'état du réservoir
- ➡ l'heure et la date
- ➡ l'état de la pile

REMARQUE - Ne vérifier l'état de la pompe (appuyer sur ESC) qu'en dehors d'une phase de programmation. Si vous appuyez sur la touche ESC pendant la programmation, vous annulez les réglages en cours de saisie.

Consulter le Chapitre 11, "Caractéristiques de la pompe" pour obtenir la liste complète des informations de l'écran ETAT.

ETAT	U100
Dernier bolus : N 3.8 U	
09:07 18 MAR	
Basal 1 : 0.15U/h	
Début réservoir :	
13 MAR, 12:44	
Unités rest. : 144.0 U	
Temps rest. : > 24 heures	
Rappel glyc 02:04	
Lecteur : Oui	
Pile : Normale	
Stop auto - 12 H	
Ven 21 MAR 2004	
N° série 123456	
Paradigm 522	
VER X.XX X.X	

Exemple d'écran ETAT

Si vous êtes amenés à interrompre le traitement par pompe

Réglages de la pompe

Il peut, dans certains cas, s'avérer nécessaire ou souhaitable d'enlever la pompe. Si la pompe doit être retirée et rangée, il est recommandé de laisser la pile à l'intérieur. Conserver une trace écrite des débits de base. Dans le cas où vous retirez la pompe plusieurs jours, afin de préserver l'autonomie de la pile, réinitialiser les débits de base à zéro et désactiver les options de télécommande (lecteur, télécommande) et programmer la fonction Stop auto de manière à obtenir des tirets ou des zéros.

REMARQUE - *La pompe conserve un historique des quantités d'insuline administrés (bolus et débits). Le réglage du débit basal sur zéro pendant l'interruption du traitement vous garantit le calcul précis de cette quantité.*

Insuline

N'oubliez pas que votre corps a toujours besoin d'insuline pendant l'interruption du traitement par pompe.

Il est primordial de connaître le schéma de remplacement prescrit par votre diabétologue. La pompe peut être déconnectée pendant un maximum d'une heure sans que vous ayez besoin de traitement de substitution. Si la pompe est ôtée pendant plus d'une heure, l'insuline doit être administrée d'une autre manière, par injection d'insuline à action rapide ou par reconnexion de la pompe pour prendre des bolus. Administrer l'injection ou le bolus toutes les quatre (4) heures environ. Calculer la quantité d'insuline à administrer en fonction de la quantité totale d'insuline basale en quatre (4) heures. Inclure la quantité nécessaire pour les bolus de repas et les bolus de correction. Si la pompe est ôtée pendant plusieurs jours, il convient de repasser à un régime de plusieurs injections par jour.



Chapitre 3

Programmation de base

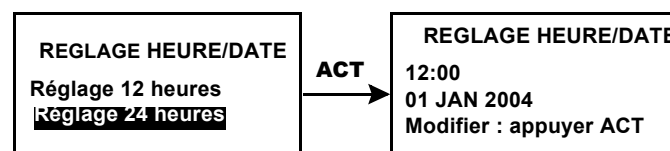
Réglage de l'heure et de la date

Il est nécessaire de régler correctement la date et l'heure de la pompe pour administrer et enregistrer des doses d'insuline précises et assurer un bon fonctionnement de la pompe. Vous pouvez régler l'heure sur le format 12 ou 24 heures. L'heure et la date doivent être réinitialisées lorsque l'alarme VERIF. REGLAGES retentit ou lorsque la fonction Effacer réglages est activée.

- 1 Aller à l'écran REGLAGE HEURE/DATE.

Menu Principal > Menu Fonctions > Heure/Date

- 2 Sélectionner **Réglage 12 heures** ou **Réglage 24 heures** et appuyer sur ACT.
- 3 Appuyer à nouveau sur ACT pour modifier les réglages.
- 4 Modifier chacun des réglages comme suit :



Heure	Minutes	Année	Mois	Jour
REGLER HEURE 00:00	REGLER MINUTES 15:42	REGLER ANNEE 2004	REGLER MOIS 01	REGLER JOUR 01
Modifier l'heure. Appuyer sur ACT. Pour le réglage 12 heures, appuyer sur / jusqu'à ce que le symbole A (matin) ou P (après- midi) apparaisse.	Modifier les minutes. Appuyer sur ACT.	Modifier l'année. Appuyer sur ACT.	Modifier le mois. Appuyer sur ACT.	Modifier le jour. Appuyer sur ACT.

- 5 L'écran POMPE REGLEE A affiche les réglages programmés. Appuyer sur ACT et quitter les menus.

Les réglages de l'heure et de la date sont terminés.

POMPE REGLEE A
15:42
26 FEV 2004

Bolus

Il existe trois types de bolus : Normal, Carré et Duo. Cette section comporte les instructions pour l'administration d'un bolus normal à l'aide de la touche raccourci Bolus direct et en naviguant à travers les menus. (Pour des informations sur les bolus carré et duo, se reporter au chapitre 6 "Optimisation du traitement par pompe".)

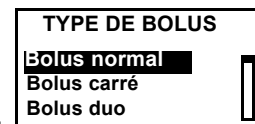
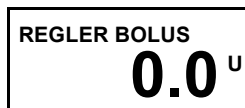
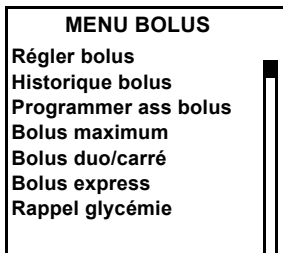
Le bolus normal administre immédiatement un bolus de repas ou un bolus de correction. Il peut être administré à tout moment sauf pendant un autre bolus Normal. Pendant un bolus Normal, la plupart des fonctions de la pompe sont désactivées jusqu'à la fin du bolus. Cependant, la fonction Arrêt temporaire et l'écran ETAT sont toujours disponibles.

Bolus normal

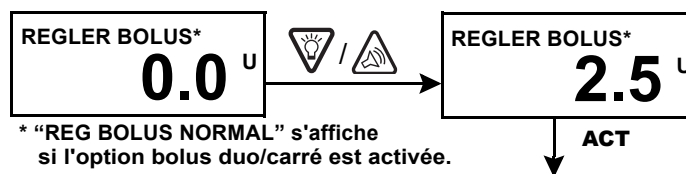
Le bolus normal est une dose immédiate d'insuline destinée à couvrir les glucides d'un repas ou à corriger une glycémie élevée.

Les instructions suivantes concernent l'administration d'un bolus Normal quand la fonction Assistant bolus est désactivée.

à partir du menu Bolus ou	par le raccourci BOLUS DIRECT
1 Ouvrir le MENU BOLUS. Menu Principal > Menu Bolus Sélectionner Régler bolus et appuyer sur ACT. Passer à l'étape 2.	Appuyer sur  sur la pompe. Passer à l'étape 2.
2 Si l'écran REGLER BOLUS apparaît : (L'option bolus duo/carré est désactivée) Passer à l'étape 3.	Si l'écran TYPE DE BOLUS apparaît : (L'option bolus duo/carré est activée) Sélectionner Bolus normal et appuyer sur ACT. Passer à l'étape 3.

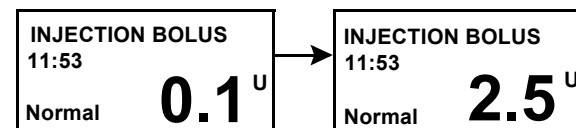


- 3 Régler la dose du bolus et appuyer sur ACT.

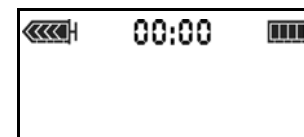


REMARQUE - Lorsque la fonction Rappel glycémie est activée, un écran s'affiche pour permettre d'accepter ou de modifier le délai qui s'écoulera, après ce bolus, avant qu'un rappel ne recommande de vérifier la glycémie. Consulter la section intitulée "Rappel glycémie", pour obtenir plus d'informations sur cette fonction.

- 4 Appuyer sur ACT pour valider et lancer le bolus. Le bolus Normal démarre. Pendant l'administration du bolus, la quantité indiquée à l'écran augmente jusqu'à la fin de l'administration du bolus.



La pompe émet un bip/vibre au début du bolus. Lorsque le bolus est terminé, la pompe vibre ou émet un bip à nouveau et l'écran ACCUEIL apparaît.



Les exercices suivants sont destinés à vous familiariser avec cette fonction de la pompe.

Calcul d'un bolus de repas où les glucides sont comptés en équivalents

Le bolus normal est une dose immédiate d'insuline destinée à couvrir les glucides d'un repas ou à corriger une glycémie élevée.

Jean a appris qu'il doit prendre 1 unité d'insuline pour chaque équivalent de glucides qu'il ingère (pour chaque produit laitier, féculent ou fruit). Aujourd'hui, son déjeuner sera composé des produits suivants :

Un sandwich à la dinde fait avec 2 tranches de pain de mie	2 féculents
1 petite pomme	1 fruit
240 ml de lait écrémé	1 produit laitier

Total des équivalents glucidiques = 4

Le déjeuner de Jean comporte un total de 4 équivalents glucidiques ; il devra donc prendre un bolus de repas de 4 unités pour son déjeuner.

Exercice d'apprentissage sur les bolus :

Programmer maintenant un bolus normal de 2,0 unités à l'aide des menus.

Cocher cette case si la programmation a réussi. ☐

À présent, utiliser la touche raccourci Bolus direct  pour programmer un bolus normal de 2,0 unités.

Cocher cette case si la programmation a réussi. ☐

REMARQUE -

Vous devez être déconnecté de la pompe pendant les exercices d'apprentissage.

Bolus de repas normal basé sur les équivalents : Choisir un repas et compléter les espaces

Aliments : _____ équivalent : _____
 _____ équivalent : _____
 _____ équivalent : _____
 total des équivalents : _____

Votre ratio insuline/équivalent est de _____ unités d'insuline par équivalent glucidique.
 Pour ce repas, le bolus total est de _____.

Calcul d'un bolus de repas où les glucides sont comptés en grammes

Nathalie a appris qu'elle doit prendre 1 unité d'insuline pour 10 grammes de glucides. C'est son ratio de glucides. Pour dîner, elle mangera :

1 cuisse de poulet grillé	0 gramme
1 dose d'un verre de riz	30 grammes
2 bouquets de brocolis	5 grammes
1 petit pain individuel	15 grammes
1 cuillère à café d'huile d'olive	0 gramme

Total des grammes de glucides = 50 grammes

Au total, le dîner de Nathalie comporte 50 grammes de glucides. Son ratio de glucides est de 1 unité d'insuline pour 10 grammes de glucides. Pour son dîner, elle devra prendre un bolus de repas de 5 unités. Elle a déterminé ce bolus en divisant 50 (nombre total de grammes de glucides) par 10 (ratio de glucides).

Choisir un repas et compléter les espaces

Aliments : _____ grammes de glucides : _____

_____ grammes de glucides : _____

_____ grammes de glucides : _____

Total des grammes de glucides : _____

Votre ratio glucides/insuline : 1 unité d'insuline pour _____ grammes de glucides.

Pour calculer le bolus, diviser la quantité totale de glucides par votre ratio. Vous devez faire un bolus de _____ unités d'insuline.

Bolus de repas, bolus de correction et sensibilité à l'insuline

3a

Pierre s'apprête à prendre son petit-déjeuner. Il a calculé son bolus qui est de 4,0 unités d'insuline pour ce repas.

Il mesure sa glycémie qui est de 11,1 mmol/l (200 mg/dl). Pierre sait que son taux de glycémie est supérieur à son objectif glycémique et qu'il devra prendre plus d'insuline avant de manger.

Son diabétologue a déterminé ce qui suit pour lui :

Objectif glycémique : 6,1 mmol/l (110 mg/dl)

Sensibilité à l'insuline ¹: 2,0 mmol/l (36 mg/dl)

3b

Pierre en déduit qu'il devra prendre un bolus de correction de 2,5 unités d'insuline pour abaisser sa glycémie. Ce bolus de correction de 2,5 unités ramènera sa glycémie actuelle de 11,1 mmol/l (200 mg/dl) à son objectif de 6,1 mmol/l (110 mg/dl).

Glycémie élevée : $11,1 - 6,1 = 5 \text{ mmol/l}$ ($200 - 110 = 90 \text{ mg/dl}$)

Bolus de correction : $5,0 / 2,0$ (sensibilité à l'insuline) ($90/36 \text{ mg/dl}$) = **2,5 unités**

(Pierre ajoute cette dose de correction (2,5 unités) au bolus du repas (4,0 unités). Son bolus total est de 6,5 unités).

1. Le facteur de sensibilité à l'insuline est la baisse de la glycémie (en mmol/l ou en mg/dl) causée par une (1,0) unité d'insuline.

Pour déterminer la sensibilité à l'insuline, diviser 1700 par la Dose Totale Quotidienne (DTQ²) d'insuline. Le résultat correspond à votre "Facteur de correction" (Règle de 1700). Comme toujours, consulter le diabétologue. pour des conseils.

2. DTQ = Dose Totale Quotidienne d'insuline (basal et bolus) administrée au cours de 24 heures.

Exercice d'apprentissage : Bolus de repas

Votre bolus de repas est de : _____ unités.

Votre plage d'objectifs glycémiques est de : _____ à _____ (moyenne de _____).

Votre glycémie actuelle est de : _____.

Votre facteur de correction est : 1 unité d'insuline baissera la glycémie de _____.

Vous devrez faire _____ unité(s) d'insuline pour corriger une glycémie élevée.

Votre bolus total (bolus de repas + bolus de correction) est _____.

Historique des bolus administrés

La liste des derniers bolus est affichée sur l'écran HISTORIQUE BOLUS. Cet écran regroupe la date, l'heure, la dose et le type des 24 derniers bolus. Cette fonction vous sert d'enregistrement et vous permet de vérifier l'administration d'un bolus lors du dernier repas.

Si vous avez interrompu un bolus en cours d'administration, l'écran HISTORIQUE BOLUS indique seulement la quantité réellement administrée. Se reporter à la section suivante, "Détails des bolus" pour les instructions permettant l'affichage des détails de bolus.

Pour afficher l'écran HISTORIQUE BOLUS, procéder ainsi :

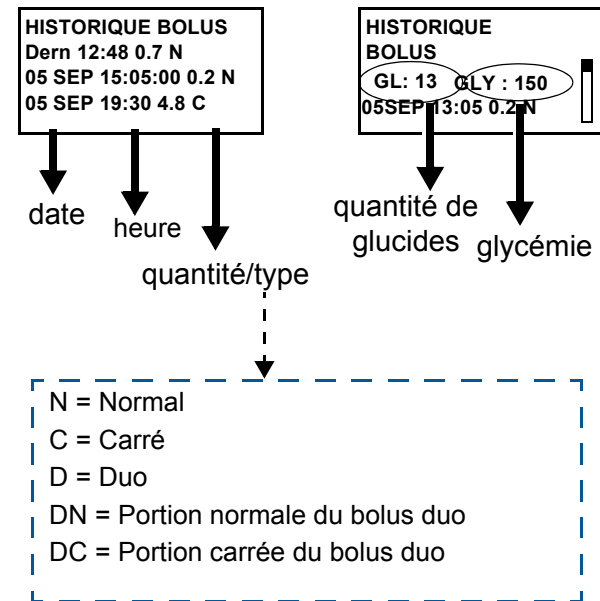
- 1 Ouvrir l'écran HISTORIQUE BOLUS et faire défiler les administrations de bolus.

Menu Principal > Menu Bolus > Historique bolus

Si la fonction Assistant Bolus a été utilisée pour l'administration de l'un de ces bolus, l'écran indique les glucides/repas ainsi que les valeurs de glycémie utilisées par la fonction Assistant Bolus pour calculer les bolus.

- 2 Se reporter aux instructions de la section suivante "Détails des bolus" pour les détails concernant ces bolus.

(Si vous avez utilisé l'Assistant bolus)



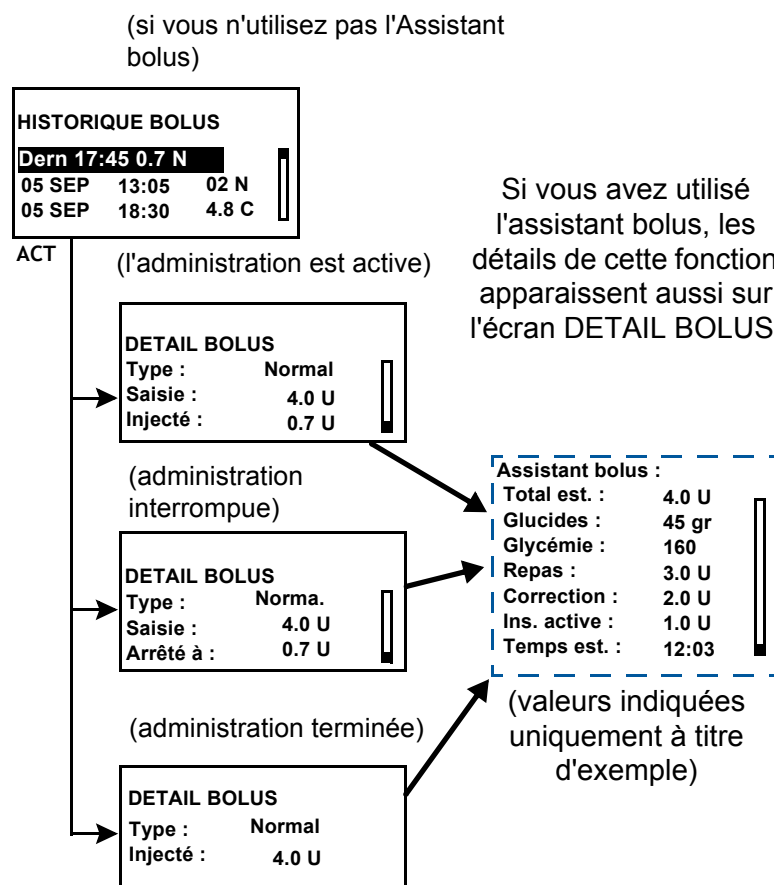
Détails des bolus

Les détails des bolus administrés peuvent être visualisés dans l'écran HISTORIQUE BOLUS. Ces détails comprennent :

- ➔ type de bolus : normal, carré et duo
- ➔ dose de bolus programmée
- ➔ dose de bolus réellement administrée
- ➔ informations sur la fonction Assistant bolus (si utilisée)

Pour afficher les détails d'un bolus, procéder ainsi :

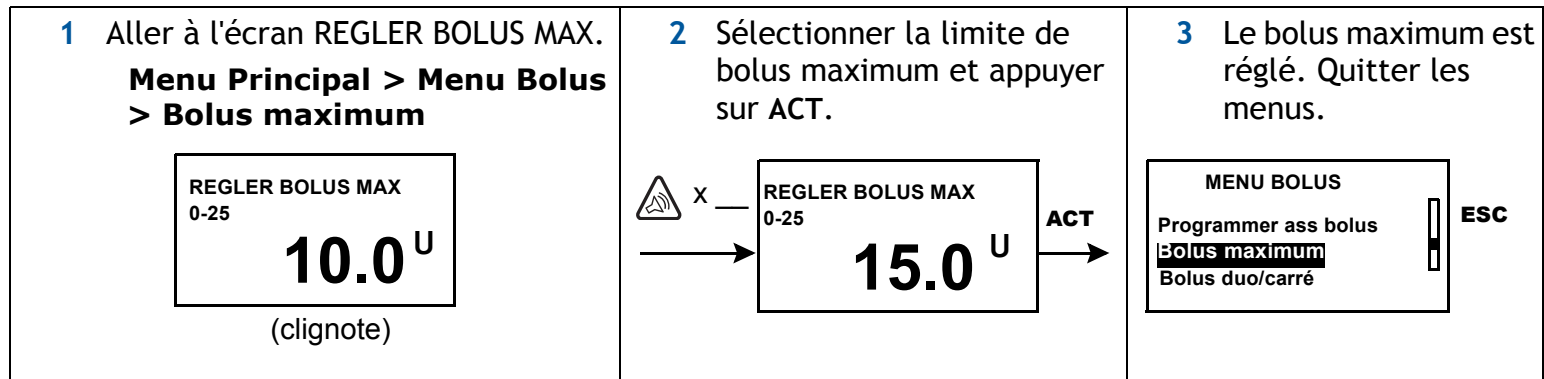
- 1 Dans l'écran HISTORIQUE BOLUS, sélectionner le bolus dont les détails doivent être affichés et appuyer sur ACT.
- 2 Les détails de ce bolus apparaissent à l'écran. Faire défiler les détails.
- 3 Quitter l'écran une fois terminé.



Limite de bolus maximum

Le bolus maximum (bolus max) est une sécurité qui permet de limiter la quantité d'insuline administrée au cours d'un bolus. Le réglage d'usine est de 10,0 unités. Vous pouvez le régler de 0,0 à 25,0 unités. Il est primordial de discuter de cette fonction avec votre diabétologue afin de déterminer la quantité de bolus maximum.

Pour régler la limite de bolus maximum, procéder ainsi :



Exemple 1 : Bolus maximum

Marie fait des petites doses de bolus pour ses repas. Par mesure de sécurité, Marie et son diabétologue ont décidé de programmer un bolus maximum de 5,0 unités.

Exemple 2 : Bolus maximum

David est un adolescent en pleine croissance. Il prend des repas copieux et fait de gros bolus de repas. Il reprogramme donc sa pompe avec un bolus maximum de 20,0 unités afin de recevoir plus d'insuline lorsqu'il en a besoin.

Rappel glycémie

Il est nécessaire de vérifier la glycémie après l'administration d'un bolus. Le rappel glycémie est une option qui déclenche une alerte (bip/vibration) pour vous inciter à contrôler votre glycémie post-prandiale. En sortie d'usine, cette option est désactivée. Quand cette option est activée, à chaque programmation de bolus, la pompe vous demandera l'intervalle de temps entre le début du bolus et le déclenchement du rappel. Cet intervalle de temps peut aller de 30 minutes à 5 heures, ou être réglé sur AUCUN. Si vous ne souhaitez pas que la pompe vous rappelle de contrôler votre glycémie, alors laissez l'option désactivée. *(La fonction Rappel glycémie n'est pas disponible après l'administration d'un bolus express.)*

- 1 Aller à l'écran PROG. RAPPEL GLYCEMIE.

Menu Principal > Bolus > Rappel glycémie

PROG. RAPPEL GLYCEMIE
Non
OUI

- 2 Sélectionner **Oui** et appuyer sur ACT. La fonction Rappel glycémie est à présent activée. Quitter les menus.

Désormais, à chaque programmation de bolus, la pompe vous demandera l'intervalle de temps entre le début du bolus et le déclenchement du rappel.

DELAI RAPPEL GLYCEMIE

2:00

(clignote)

REMARQUE - Si la touche ESC est utilisée alors que l'écran Délai rappel glycémie est affiché, la pompe commence à administrer le bolus sans programmer de rappel. Si vous programmez un nouveau bolus (avec rappel glycémie) avant que le premier rappel glycémie ne retentisse, le délai du deuxième rappel glycémie prend le dessus.

12:40

**VERIF
GLYCEMIE**

Ceci est un rappel :
Vérifier glycémie
ESC, ACT pour eff

Lorsque le rappel glycémie retentit, la pompe émet un bip ou une vibration et le message "VERIF GLYCEMIE" s'affiche. La pompe continue à vibrer ou à émettre des bips de manière périodique jusqu'à ce que le rappel soit arrêté (ESC, ACT).

ETAT
Rappel glycémie 0:18 H
Pile : Normale
Mar 08 MAR 2004

U 100

Lorsque le rappel glycémie est réglé après un bolus, l'écran ETAT indique la durée restante avant que le rappel ne sonne.

Dans cet exemple, l'écran ETAT signale un rappel glycémie dans 18 minutes.

Débit basal

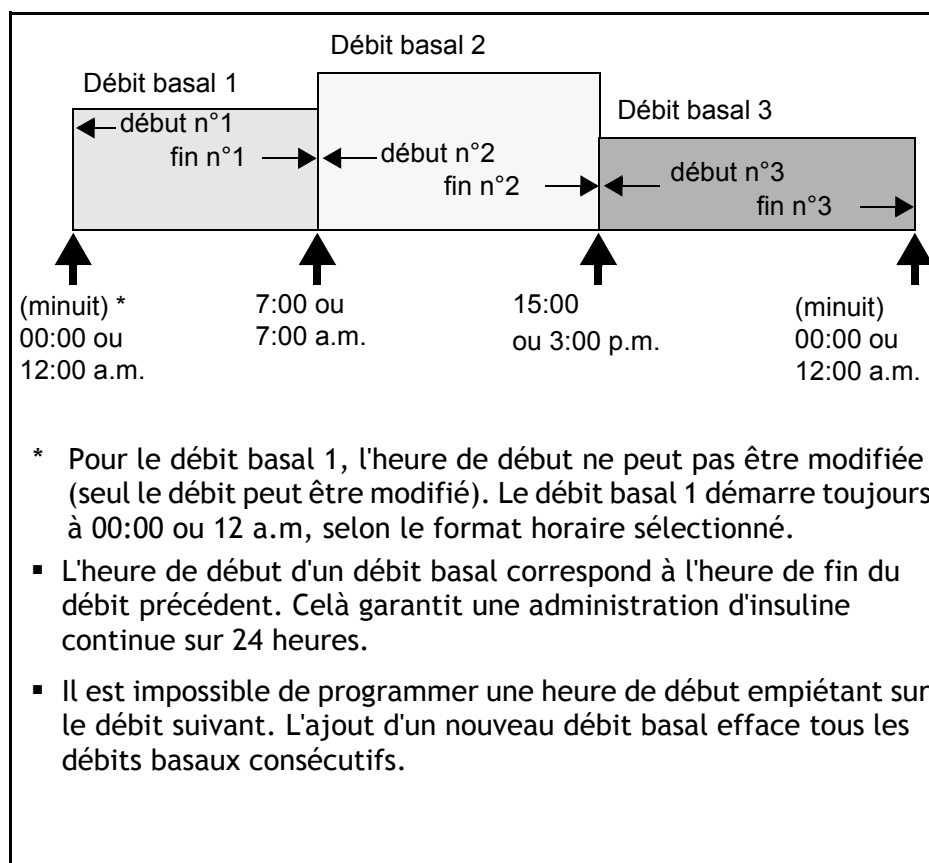
L'insuline basale est administrée en continu le jour et la nuit pour équilibrer les glycémies entre les repas. Vous déterminerez à l'avance les débits d'insuline avec votre diabétologue. L'insuline basale représente la moitié du nombre d'unités total de la journée.

La pompe à insuline peut être réglée pour que les débits soient modifiés en cours de journée de manière à correspondre aux besoins. Les besoins dépendent du style de vie et des besoins en insuline. Certains patients, contrairement à d'autres, utilisent une seule valeur de débit pour toute la journée. Les débits basaux sont définis par une heure de début et une heure de fin d'administration d'insuline. Une fois réglés, les débits forment un schéma de base répété toutes les 24 heures.

Heures de début et de fin

Lors de la programmation du(des) débit(s) basal(aux) dans le MENU BASAL, la pompe vous demande de régler l'heure de début de chaque débit basal. L'heure de fin d'un débit basal est définie automatiquement par l'heure de début du débit suivant (voir illustration).

Il est recommandé de conserver une trace écrite de vos débits. La carte de référence rapide est fournie avec la pompe à cet effet. Le réglage ou la modification de vos débits doit toujours se faire avec votre diabétologue.



Réglages du débit basal

Les débits de base doivent être programmés pour que l'administration de l'insuline basale démarre. Conserver une trace écrite de vos débits.

Nous vous recommandons de régler vos débits avec votre diabétologue.

S'il est prévu de retirer la pompe pendant une longue période (plus d'une journée), régler le débit basal sur 0,00 U/h. Ainsi, les enregistrements relatifs à l'administration d'insuline de la pompe demeureront corrects. Se référer à la section "Si vous êtes amenés à interrompre le traitement par pompe" du chapitre 2 pour obtenir de plus amples informations.

Programmation et administration du débit basal

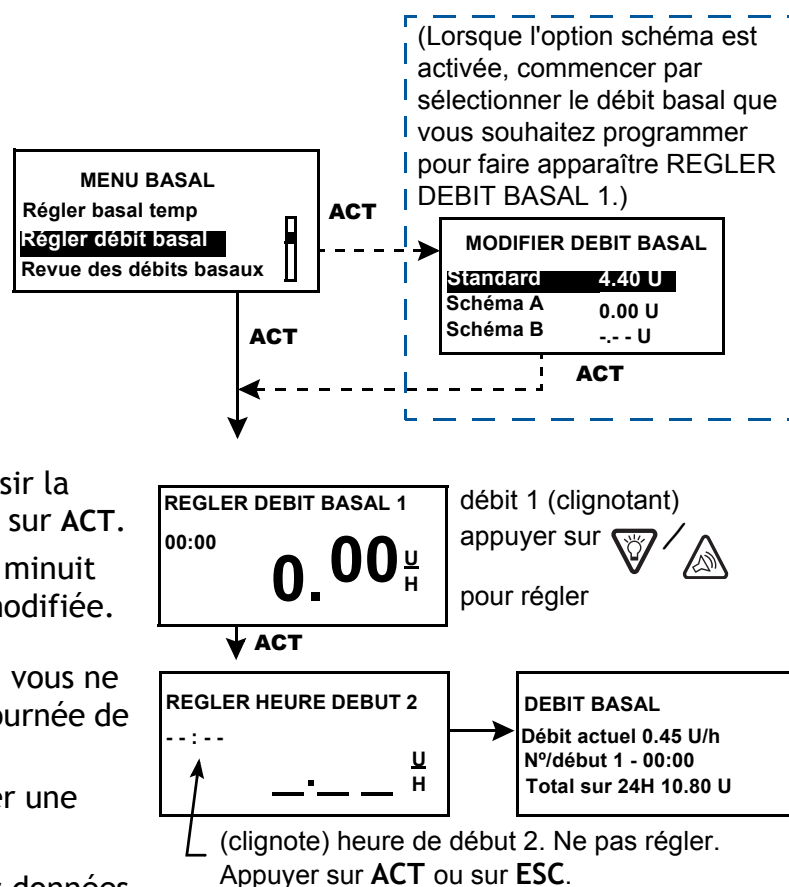
Pour régler les débits basaux, procéder ainsi :

REMARQUE - Il est impossible de modifier la programmation des débits de base lorsqu'un basal temporaire exprimé en pourcentage est actif.

- 1 Ouvrir le MENU BASAL.

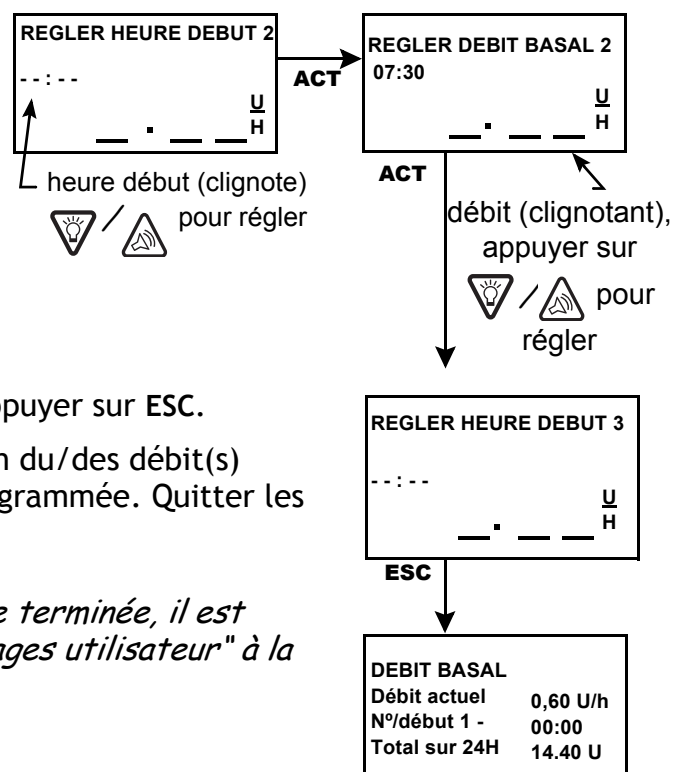
Menu Principal > Menu Basal

- 2 Sélectionner **Régler débit basal** et appuyer sur la touche ACT.
- 3 L'écran REGLER DEBIT BASAL 1 apparaît. Saisir la première quantité de débit basal et appuyer sur ACT.
- 4 L'heure de début du premier débit basal est minuit (00:00 ou 12:00A) et elle ne peut pas être modifiée.
- 5 L'écran REGLER HEURE DEBUT 2 apparaît. Si vous ne programmez qu'un seul débit basal pour la journée de 24 heures, procéder ainsi :
 - a. Appuyer sur ACT ou sur ESC sans régler une heure de début.
 - b. L'écran DEBIT BASAL apparaît avec les données de débit basal programmées. Le débit basal quotidien est à présent programmé.
 - c. Quitter les menus.



Si vous programmez plusieurs débits basaux pour la journée, procéder ainsi :

- a. Dans l'écran REGLER HEURE DEBUT 2, saisir l'heure de début du débit suivant et appuyer sur ACT.
- b. L'écran REGLER DEBIT BASAL 2 apparaît. Saisir le débit et appuyer sur ACT.
- c. Répéter les étapes a et b pour chaque débit basal supplémentaire. Chaque débit porte un numéro différent (Débit basal 1, Débit 2, Débit 3, etc.).
- d. Une fois le dernier débit basal programmé, appuyer sur ESC.
- e. L'écran DEBIT BASAL apparaît. L'administration du/de(s) débit(s) basal(aux) est exécutée comme elle a été programmée. Quitter les menus.



REMARQUE - Une fois la programmation de la pompe terminée, il est possible d'enregistrer les réglages. Consulter "Réglages utilisateur" à la page 129 pour plus d'informations.

Exercice d'apprentissage : Programmation de débit basal

Vous devez être DÉCONNECTÉ de la pompe pendant les exercices d'apprentissage.

Régler un débit basal de 0,5 unité par heure.

Cocher cette case si le réglage du débit basal a réussi : ☐

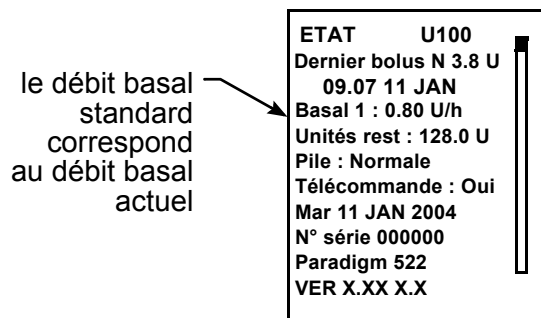
Quel est le total d'insuline basale sur 24 heures ? _____
(réponse : 12 unités)

Revue des débits basaux

Les informations portant sur le débit basal ne sont accessibles qu'à partir de l'écran ETAT.

Administration de débit basal actuelle

L'écran ETAT liste les informations sur le débit de base en cours.

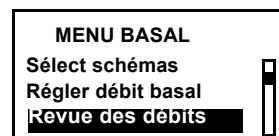


Débit(s) basal(aux) quotidien(s)

L'écran REVUE DES DEBITS liste les débits basaux quotidiens programmés de minuit à minuit. La comparaison des débits basaux quotidiens avec les valeurs de glycémie enregistrées permet de déterminer avec le diabétologue le ou les débits basaux les mieux adaptés.

- 1 Ouvrir le MENU BASAL. Sélectionner **Revue des débits** et appuyer sur ACT.

Menu Principal > Menu Basal > Revue des débits



2 Si l'option Schéma est désactivée :

Les détails des débits basal standard apparaissent.

STANDARD		16.80 U
1) 00:00	0.60 U/h	Total d'insuline basale sur 24 heures
2) 11:30	1.00 U/h	
3) 12:00	0.80 U/h	

↑
heure de début du débit basal

↑
débit d'administration basale

Si l'option Schéma est activée :

L'écran indique les schémas de base. Le schéma de base en cours est mis en surbrillance. Sélectionner le schéma souhaité. Appuyer sur ACT.

L'heure de début et les unités de chaque débit de ce schéma apparaissent.

Total d'insuline
basale sur
24 heures

REVUE DES DEBITS	
Standard	16.80 U
Schéma A	24.50 U
Schéma B	19.60 U

ACT

SCHEMA A		24.50 U
1) 00:00	2.20 U/h	Total d'insuline basale sur 24 heures
2) 10:30	1.80 U/h	
3) 19:30	2.60 U/h	

↑
heure de début
du débit basal

↑
débit d'administration
basale

3 Quitter les menus une fois terminé.

Débit basal maximum

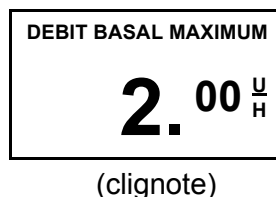
Le débit basal maximum est une sécurité qui permet de fixer la quantité d'insuline maximale pouvant être administrée par heure. Le débit maximum s'applique à tous les débits basaux y compris le débit temporaire. Il est important de déterminer le débit basal maximum avec le diabétologue.

Une fois les débits basaux réglés, il est IMPOSSIBLE de régler un débit basal maximum inférieur aux débits basaux programmés ou de programmer un débit basal supérieur à votre débit basal maximum (ceci comprend les schémas et les débits basaux temporaires). Le réglage d'usine du débit de base maximum est de deux (2,0) unités par heure.

Pour régler le débit basal maximal, procéder ainsi :

- 1 Aller à l'écran DEBIT BASAL MAXIMUM. Le débit basal maximal clignote.

Menu Principal > Menu Basal > Débit basal Maximum



- 2 Modifier le débit et appuyer sur ACT.



- 3 Le débit basal maximum est à présent programmé. Quitter les menus.

Exemple 1 : Débit basal max

Hélène a de petits besoins en insuline. Son plus haut débit basal n'est que de 0,4 unité par heure. Par mesure de sécurité, le le diabétologue d'Hélène programme sa pompe avec un débit basal maximum de 1,0 unité par heure.

Exemple 2 : Débit basal max

Richard a besoin de gros débits d'insuline pour contrôler ses glycémies. Sa nouvelle pompe est livrée avec un débit basal maximum par défaut de 2,0 unités par heure alors qu'il a besoin de 2,8 unités tôt le matin. Richard reprogramme donc sa pompe avec un débit basal maximum de 3,0 unités pour satisfaire ses besoins.

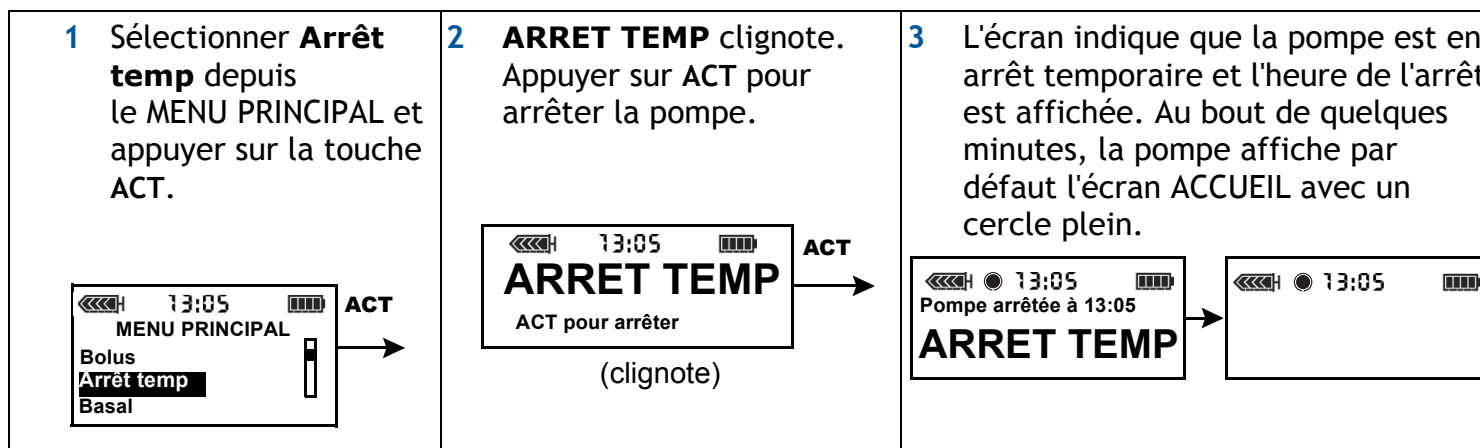
Arrêt de la pompe

La pompe peut être arrêtée à l'aide de la fonction arrêt temporaire. L'arrêt temporaire suspend toute administration d'insuline en cours, y compris le débit basal, le bolus et l'amorce. Lorsqu'elle est en arrêt temporaire, la pompe n'administre pas d'insuline tant qu'elle n'est pas réactivée. Elle reprend alors le débit basal en cours et annule l'arrêt temporaire.

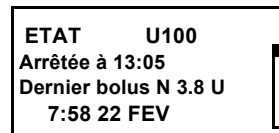
En arrêt temporaire, la pompe vibre ou émet un bip toutes les 15 minutes pour rappeler qu'elle ne délivre pas d'insuline. Exemple : La pompe est arrêtée à 11:20. La pompe émettra un bip ou une vibration à 11:30, 11:45, 12:00 et ainsi de suite jusqu'à ce que vous réactiviez le débit basal.

REMARQUE - Lorsqu'elle est en arrêt temporaire, la pompe est en mode Attention (cercle plein). Il est seulement possible de redémarrer le débit basal et d'afficher l'écran ETAT. Aucune autre fonction n'est disponible.

Pour effectuer un arrêt temporaire de la pompe, procéder ainsi :



REMARQUE - Appuyer sur la touche ESC pour afficher l'écran ETAT et vérifier que la pompe est en arrêt temporaire.



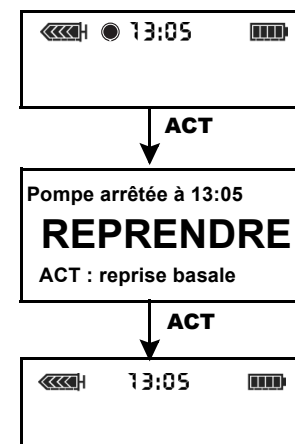
Reprendre l'administration d'insuline

Lorsque la pompe est en arrêt temporaire, elle affiche par défaut l'écran ACCUEIL avec un cercle plein.

Pour redémarrer la pompe et reprendre le débit basal, procéder ainsi :

1. Depuis n'importe quel écran, appuyer sur **ACT** jusqu'à ce que l'écran **REPRENDRE** s'affiche. Appuyer à nouveau sur la touche **ACT**.
2. La pompe émet un bip, puis l'écran **ACCUEIL** apparaît (sans cercle).

REMARQUE - *Quand la pompe est redémarrée après un arrêt temporaire, les bolus et les amorces en cours d'administration ne reprennent **pas**. La pompe doit être reprogrammée et activée pour terminer l'administration.*



Exemple : Fonction Arrêt temporaire

- 1 Jean porte une pompe Paradigm depuis plusieurs mois. C'est un joueur de football et de basketball très actif. Son diabétologue l'a informé qu'il n'avait pas besoin d'insuline pendant le sport et qu'il pouvait même ôter sa pompe pendant les entraînements. Jean utilise la fonction "Arrêt temp" de sa pompe pour stopper l'administration d'insuline basale lorsqu'il n'est pas connecté à sa pompe. Il utilise la fonction "Reprendre" pour relancer l'administration lorsqu'il se reconnecte à sa pompe.
- 2 Hélène s'apprête à déjeuner. Elle vient juste de programmer son bolus de repas lorsque le téléphone sonne. Hélène désire rester au téléphone au lieu de commencer son repas immédiatement. Elle sait que si elle laisse se poursuivre l'administration de son bolus sans déjeuner sur le champ, sa glycémie risque de trop baisser. Hélène programme un arrêt temporaire pour stopper le bolus, puis utilise la fonction "Reprendre" pour relancer l'administration de son insuline basale. Elle a fini de téléphoner et s'apprête à déjeuner. Elle consulte son écran ETAT pour déterminer combien d'insuline lui a été administrée par le bolus partiellement injecté avant qu'elle n'utilise la fonction "Arrêt temp" de sa pompe. Elle reprogramme alors un nouveau bolus correspondant à la quantité restant à administrer.

**Exercice d'apprentissage :
Fonction Arrêt temporaire****1 Vérifier que la pompe n'est PAS connectée pendant les exercices d'apprentissage.**

Programmer la pompe pour qu'elle administre un bolus normal de 3,0 unités. Une fois que le bolus a commencé, l'interrompre à l'aide de la fonction Arrêt temp de la pompe.

Ne pas oublier que la fonction "Arrêt temp" arrête toute administration d'insuline.

2 Activer maintenant la fonction "Reprendre" pour que l'administration d'insuline redémarre.**3 Consulter l'écran ETAT.****4 Combien d'unités de bolus ont été administrées avant l'arrêt temporaire ? _____.****5 Si le reste du bolus doit être administré plus tard, combien d'unités faudra-t-il programmer pour que le total soit 3,0 unités ? _____.****Exercice d'apprentissage :
Reprendre le débit basal après un arrêt temporaire**

Vérifier que la pompe n'est PAS connectée pendant les exercices d'apprentissage.

1 Lancer un bolus de 3,0 unités. Une fois que l'administration est commencée, activer l'arrêt temporaire.**2 Cocher cette case si l'arrêt temporaire du bolus a réussi. ☐****3 À présent, redémarrer la pompe.****4 Cocher cette case si la pompe a bien redémarré. ☐**



Démarrage de l'administration d'insuline

Préparation de la pompe avant utilisation

Avant de poursuivre la procédure présentée dans ce chapitre, il est conseillé de regarder le CD-ROM de formation de la pompe et de terminer la formation avec votre équipe soignante.

Une fois la formation terminée et une fois prêt à utiliser la pompe avec de l'insuline, procéder ainsi :

- 1 Régler l'heure et la date
- 2 Programmer les réglages prescrits par le diabétologue
- 3 Installer le réservoir et
- 4 Amorcer le cathéter

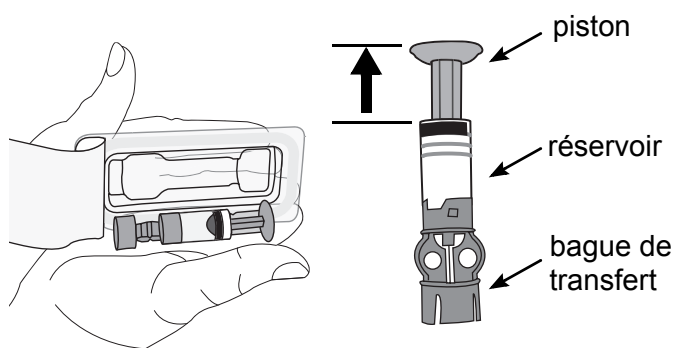
Les éléments suivants sont nécessaires :

- ▢ La pompe
- ▢ De l'insuline
- ▢ Le réservoir Paradigm et le manuel d'utilisation
- ▢ Le cathéter Paradigm et le manuel d'utilisation

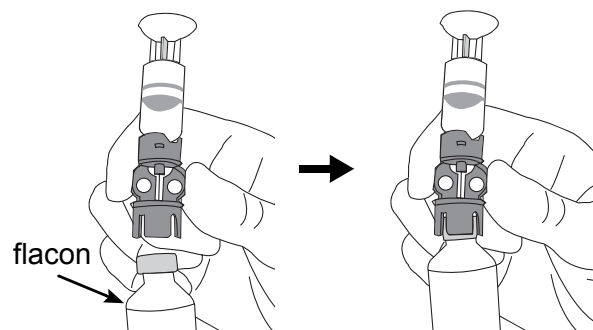
Remplissage du réservoir

AVERTISSEMENT : Veiller à ce qu'il n'y ait aucune bulle d'air lors du remplissage du réservoir et de l'amorce du cathéter.

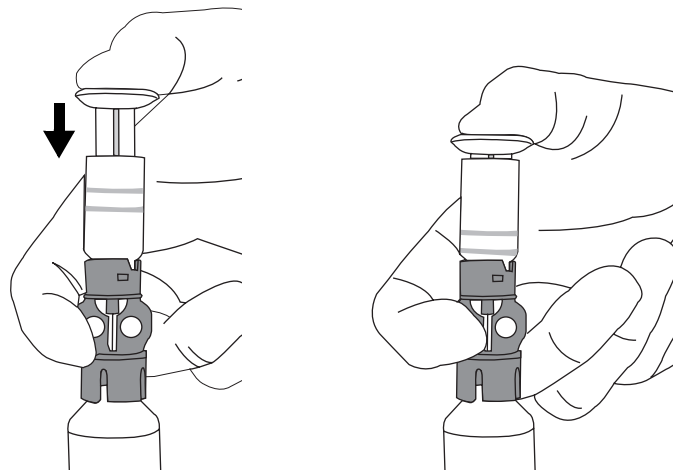
- 1** Sortir le réservoir de son emballage. S'assurer que le piston est tiré à son maximum.



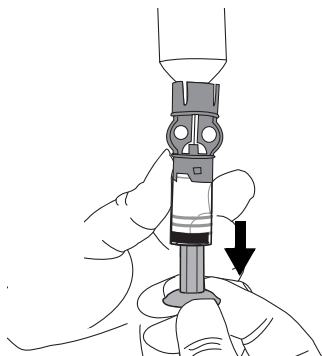
- 2** Nettoyer le bouchon du flacon avec de l'alcool.
3 En faisant attention à ne pas appuyer sur le piston, clipper la bague de transfert sur le flacon.



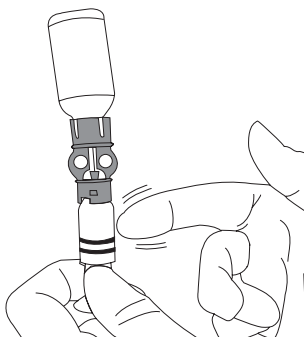
- 4** Mettre le flacon d'insuline sous pression en appuyant sur le piston.



- 5** Retourner le réservoir et le flacon sans relâcher la pression sur le piston. Relâcher doucement le piston pour remplir le réservoir.

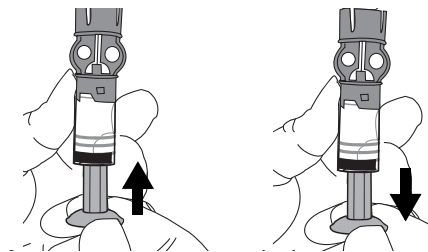


- 6** Chasser les bulles d'air en tapant délicatement sur le côté du réservoir.

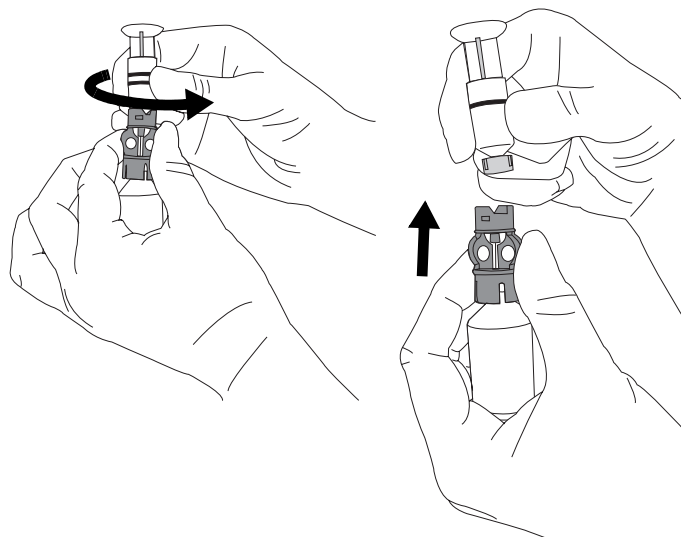


- 7** Purger le réservoir de toute bulle d'air en poussant doucement le piston.

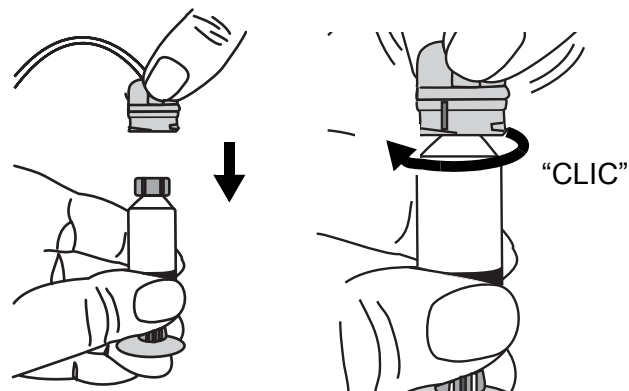
- 8** Tirer délicatement sur le piston pour remplir le réservoir jusqu'au volume désiré.



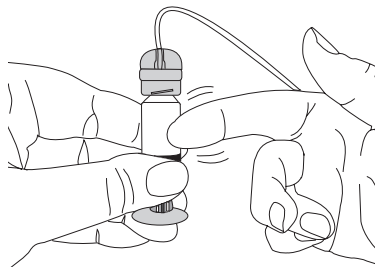
- 9** Tout en maintenant la bague de transfert, tourner le réservoir dans le sens inverse des aiguilles d'une montre puis le retirer de la bague de transfert.



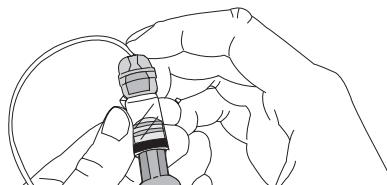
- 10** Connecter sans forcer la tubulure du cathéter au réservoir. Le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour qu'il soit bien en place.



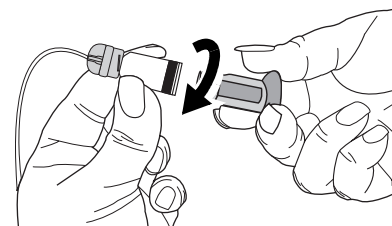
- 11** Purger le réservoir de toute bulle d'air en poussant doucement le piston.



- 12** Chasser les éventuelles bulles d'air et purger le réservoir en poussant le piston jusqu'à ce que l'insuline arrive dans la tubulure.



- 13** Dévisser le piston dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et le tirer.



Changement du cathéter

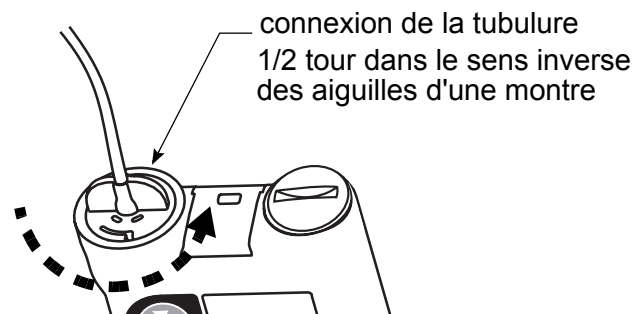
Retrait du réservoir

Chaque fois que le réservoir est retiré de la pompe pour être remplacé, un retour du piston et un réamorçage de la pompe sont nécessaires. L'amorce nécessite de l'insuline.

- 1** Retirer entièrement le cathéter du site d'insertion.

- 2** S'il est connecté, retirer le clip protecteur.

- 3** Tourner la connexion de la tubulure d'un demi-tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis retirer le réservoir et sa connexion hors de la pompe.



- 4** Jeter le réservoir et le cathéter dans un collecteur à déchets.

- 5** Il faut à présent effectuer un retour de piston comme indiqué dans la section suivante.

Retour du piston

Avant de continuer, s'assurer que la pompe n'est PAS connectée au site de perfusion.

AVERTISSEMENT : Avant d'effectuer un retour de piston ou d'amorcer la pompe, s'assurer que le cathéter est déconnecté du site de perfusion. Ne jamais insérer le réservoir dans la pompe lorsque la tubulure est connectée au site perfusion. Cette action pourrait se traduire par une administration accidentelle d'insuline.

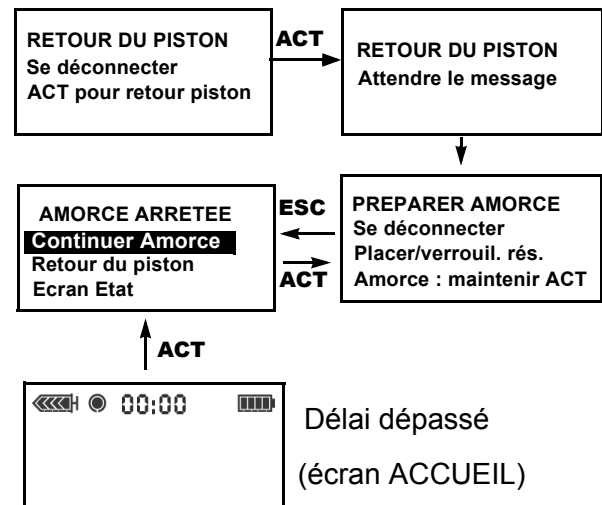
- 1 Si le réservoir est ôté pour être remplacé, aller à l'écran RETOUR DU PISTON.

Menu Principal > Menu Amorce > Retour du piston

- 2 Sur l'écran RETOUR DU PISTON, appuyer sur ACT pour démarrer le processus de retour. L'écran RETOUR DU PISTON apparaît pendant le retour du piston.

- 3 Une fois le retour de piston effectué, l'écran PREPARER AMORCE apparaît.

REMARQUE - *Lorsqu'une pression est exercée sur la touche ESC ou que la pompe revient à l'écran ACCUEIL, l'écran AMORCE ARRETEE s'affiche pour permettre de revenir au menu Amorce. Une fois le retour du piston lancé, il n'est plus possible de l'annuler.*



Pendant les **exercices d'apprentissage**, respecter ces instructions :

- a. Ne **PAS** insérer le réservoir dans la pompe. S'assurer que le leurre de réservoir est installé dans le compartiment du réservoir.
- b. Respecter les instructions sur l'amorce du cathéter décrites dans la section "Amorce du cathéter" à la page 51.

Après les **exercices d'apprentissage**, passer à la section suivante, "Insertion du réservoir dans la pompe".

Insertion du réservoir dans la pompe

Si le réservoir est déjà inséré dans la pompe, passer à la section suivante, “Amorce du cathéter.”

Les manipulations suivantes doivent être exécutées dans l'ordre décrit. La pompe affiche la marche à suivre à l'écran. **Pendant les exercices d'apprentissage, ne PAS insérer le réservoir dans la pompe.**

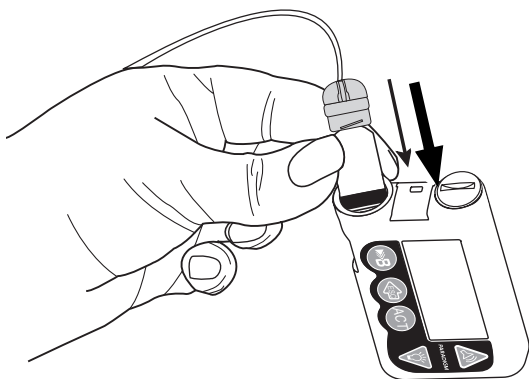
ATTENTION : Il est nécessaire d'effectuer un retour de piston avant d'installer un nouveau réservoir. Lors du retour du piston, le volume du réservoir est calculé automatiquement. Afin de garantir des mesures de volume correctes, la pompe a été conçue pour effectuer un retour du piston avant l'insertion d'un réservoir.

- 1 Si la pompe est utilisée pour la première fois, retirer le leurre du compartiment du réservoir.

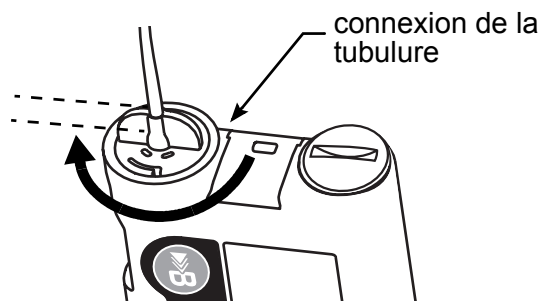
AVERTISSEMENT : Ne pas insérer le réservoir dans la pompe si le retour de piston n'a pas été effectué. Cette action pourrait se traduire par une administration accidentelle d'insuline.

Ne jamais insérer le réservoir dans la pompe lorsque la tubulure est connectée au site de perfusion. Cette action pourrait se traduire par une administration accidentelle d'insuline.

- 2 Insérer le réservoir dans la partie supérieure du boîtier de la pompe.



- 3 Tourner la connexion de la tubulure d'environ un demi-tour vers la droite pour la verrouiller. La connexion de la tubulure doit être alignée sur la fente du capuchon du compartiment de la pile, comme indiqué sur l'illustration.



- 4 Si nécessaire, fixer le clip protecteur.
- 5 Une amorce du cathéter doit à présent être effectuée, comme indiqué dans la section suivante.

Amorce du cathéter

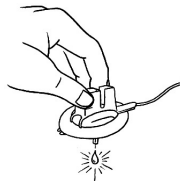
L'amorce du cathéter remplit d'insuline la tubulure du cathéter avant l'insertion de celui-ci sur le site de perfusion. L'amorce du cathéter n'est possible qu'une fois le retour du piston effectué.

AVERTISSEMENT : S'assurer que le cathéter est déconnecté du site de perfusion avant de valider l'amorce par la touche ACT. Ne jamais insérer le réservoir dans la pompe lorsque le cathéter est connecté au site de perfusion. Cette action pourrait se traduire par une administration accidentelle d'insuline.

- 1 Une fois le retour du piston effectué, l'écran PREPARER AMORCE s'affiche.

PREPARER AMORCE
Se déconnecter
Placer/verrouil. rés.
Amorce : maintenir ACT

Il est possible que la pompe retourne à l'écran ACCUEIL pendant l'installation du réservoir. Appuyer sur ACT pour afficher l'écran PREPARER AMORCE.

↓ ACT (maintenir) PREPARER AMORCE Maintenir ACT enfoncée DECONNECT. → ACT (maintenir) 2. Appuyer et maintenir la touche ACT enfoncée pour démarrer l'amorce. La pompe émet 6 bips quand l'amorce commence.	AMORCE - MAINTENIR ACT ESC si terminé 0.3^U → ACT (maintenir) 3. Lorsque la touche ACT est enfoncée, la pompe émet à nouveau 6 bips et le décompte des unités apparaît à l'écran. ATTENTION : Si la touche ACT est relâchée : a. Appuyer sur ACT. L'écran Amorce du cathéter apparaît. b. Appuyer à nouveau sur ACT pour continuer l'amorce (l'écran se repositionne à l'endroit où l'on s'est arrêté), ou appuyer sur ESC pour lancer un retour du piston.	AMORCE - MAINTENIR ACT ESC si terminé 5.1^U  4. Maintenir la touche ACT enfoncée jusqu'à ce que l'insuline perle en bout de tubulure, puis relâcher la touche. Vérifier l'absence de toute bulle d'air dans la tubulure.
---	--	---

AVERTISSEMENT : Veiller à ce qu'il n'y ait aucune bulle d'air lors du remplissage du réservoir et de l'amorce du cathéter.

AMORCE COMPLETE ?

Se déconnecter
Voir manuel
pour instructions
ESC, ACT pour eff

Si l'amorce du cathéter utilise plus de 30 U d'insuline, la pompe demande si l'amorce est terminée en déclenchant le message "Amorce complete ?". Si ce message apparaît, procéder ainsi :

- a. S'assurer que la pompe n'est pas connectée au site de perfusion.
- b. Lire le message à l'écran, puis appuyer sur ESC, ACT pour l'effacer de l'écran.
- c. Si vous avez terminé l'amorce (l'insuline perle au bout de la tubulure), appuyer sur ESC et passer à l'étape 5. Si vous n'avez pas terminé l'amorce, appuyer et maintenir ACT jusqu'au bout du processus puis passer à l'étape 5.

5 Appuyer sur ESC. L'amorce du cathéter est terminée.

6 Le cathéter peut à présent être inséré au niveau du site de perfusion comme indiqué dans la section suivante.

Insertion du cathéter

AVERTISSEMENT : Lorsque le cathéter est connecté au site de perfusion, ne pas dévisser ou resserrer la connexion de la tubulure sur le réservoir.

Le cathéter peut être placé sur le site de perfusion une fois les étapes suivantes effectuées :

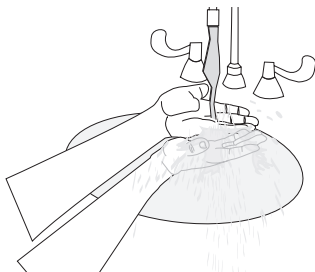
- ➡ remplir le réservoir
- ➡ exécuter un retour de piston
- ➡ amorcer la pompe (le cathéter est rempli d'insuline)

Veiller impérativement à changer le cathéter tous les deux ou trois jours. Medtronic MiniMed propose plusieurs modèles de cathéter. Les instructions suivantes concernent le système Quick-set®. Toujours respecter les instructions accompagnant le cathéter utilisé. Une fois le cathéter inséré, passer à la section, "Amorce de la canule".

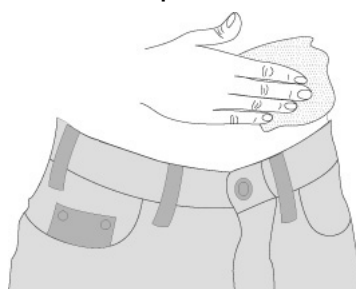
Cathéter Quick-set (avec Quick-serter®)

Toujours respecter les instructions accompagnant le cathéter utilisé.

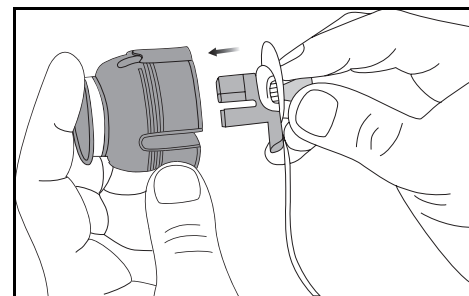
1 Se laver les mains.



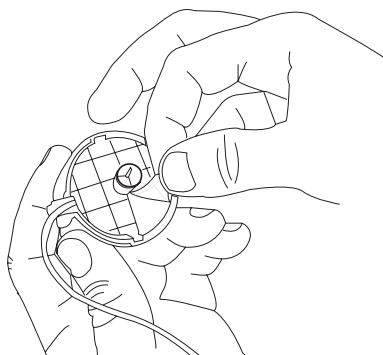
2 Nettoyer le site de perfusion. Laisser bien sécher la peau.



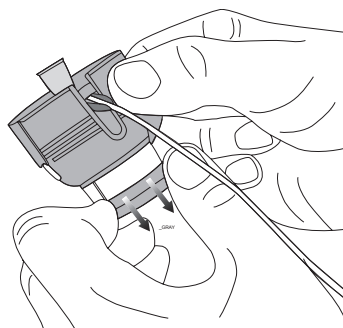
3



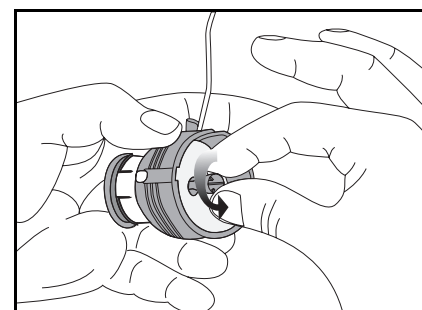
4



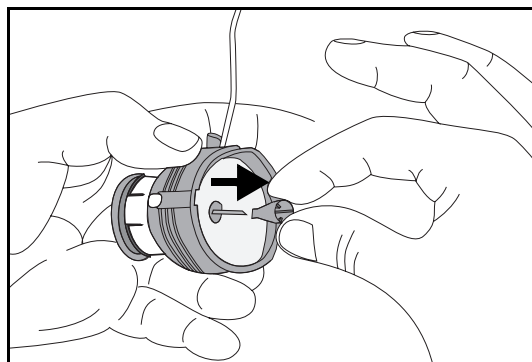
5



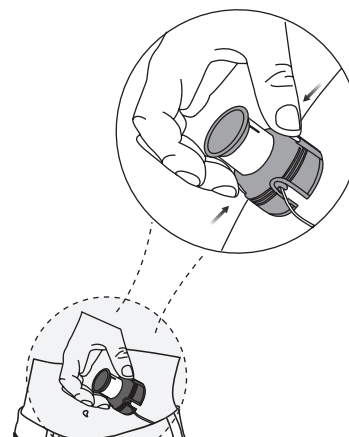
6



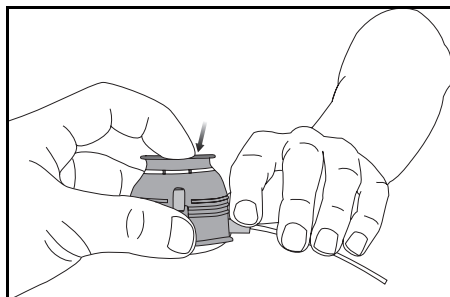
7



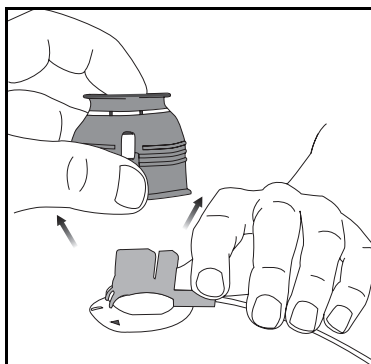
8



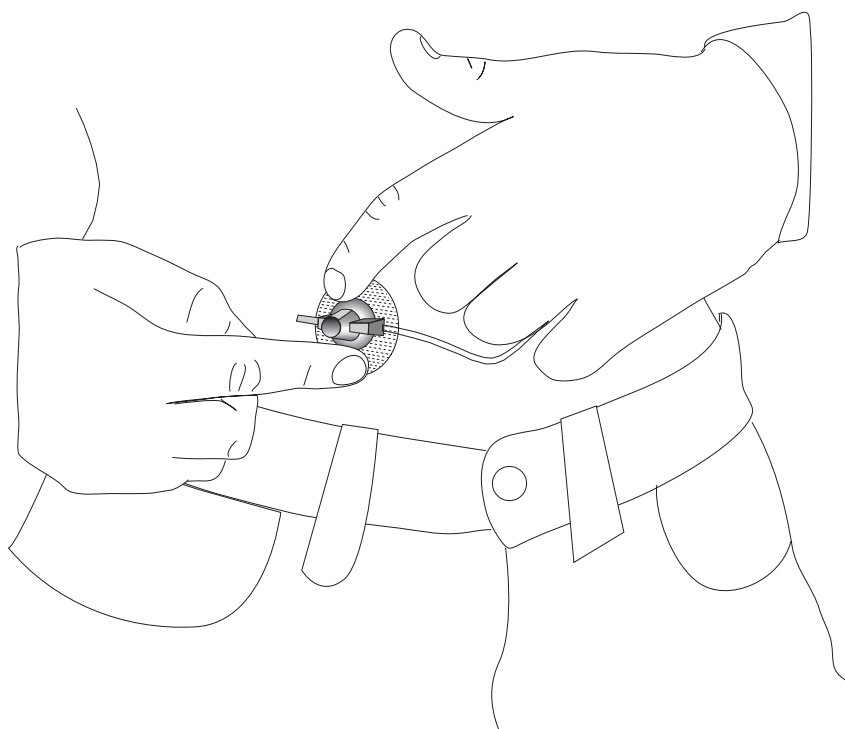
9



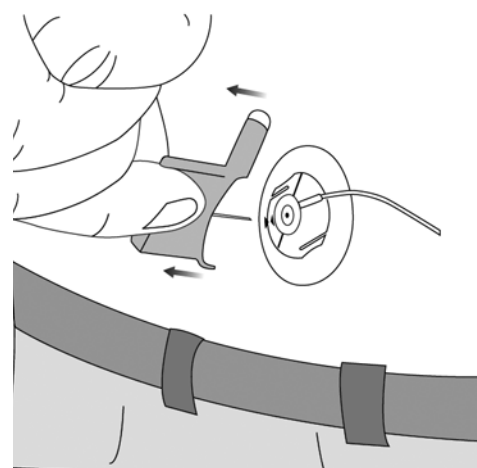
10



11



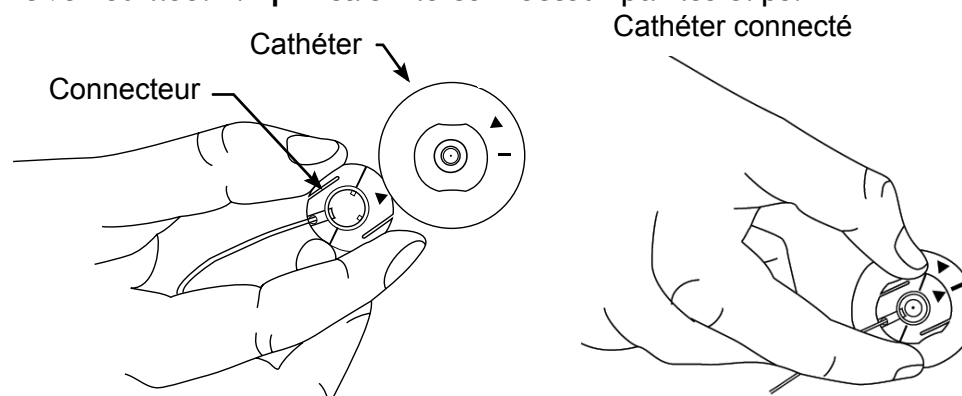
12



Reconnexion du Quick-set

Toujours effectuer une amorce du cathéter après avoir insérer un nouveau réservoir. Une amorce du cathéter doit toujours être effectuée pour remplir la tubulure du cathéter avec de l'insuline après le retour du piston et l'insertion du réservoir. Dans le cas où le changement de cathéter a lieu sans changement de réservoir, effectuer seulement une amorce de la canule pour remplir la tubulure. Consulter la section suivante "Amorce de la canule" pour obtenir des instructions à ce sujet.

Pousser le connecteur (la partie plate tournée vers le bas) sur le cathéter jusqu'à ce qu'elle soit complètement verrouillée. **Ne pas** saisir le connecteur par les clips.

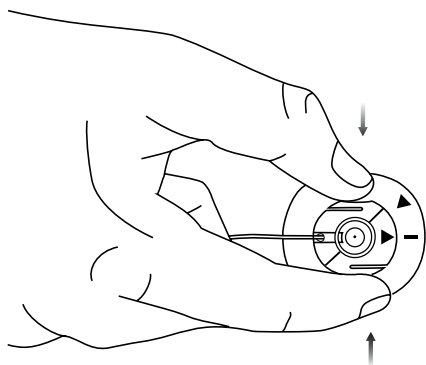


Déconnexion du Quick-set

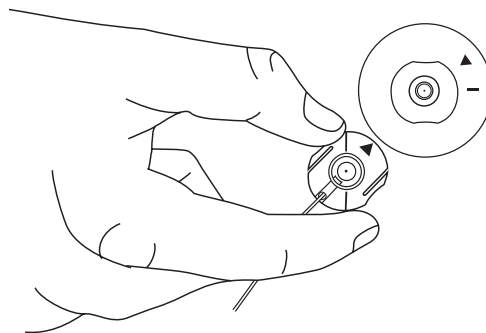
Le cathéter Quick-set vous permet de vous déconnecter de la pompe sans retirer le cathéter du site de perfusion.

Pincer les clips du connecteur avec les doigts.

Clips



Retirer le connecteur.

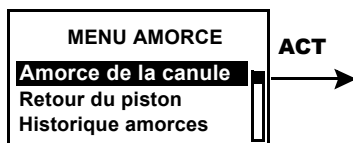


Amorce de la canule

L'amorce de la canule sert à remplir la canule d'insuline. Elle est nécessaire une fois que le cathéter est inséré dans le site. De plus, une amorce de la canule est nécessaire si le système de déconnexion rapide est déconnecté et que le cathéter doit être réamorcé ou lors d'un changement de cathéter sans changement de réservoir.

REMARQUE - Les volumes d'amorce de la canule dépendent de la taille de la canule du cathéter utilisé. Consulter le mode d'emploi pour déterminer le volume d'insuline nécessaire à l'amorçage de la canule.

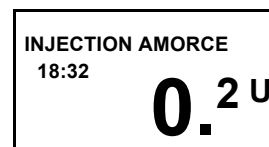
- 1 Aller au MENU AMORCE.
**Menu Principal >
Menu Amorce**
- 2 Sélectionner **Amorce de la canule** et appuyer sur ACT.



- 3 Sur l'écran AMORCE DE LA CANULE, saisir le volume correspondant au cathéter utilisé, puis appuyer sur la touche ACT.



- 4 Dès que l'amorce commence, l'écran INJECTION AMORCE décompte le nombre d'unités utilisées. Un "bip" retentit lorsque l'amorce est terminée.



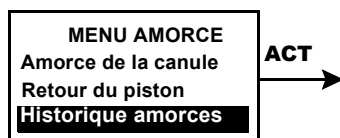
Historique des amorces

Pour afficher la liste des amorces effectuées, procéder ainsi :

- 1 Aller au MENU AMORCE.

**Menu Principal >
Menu Amorce**

- 2 Sélectionner **Historique amorces** et appuyer sur ACT.



- 3 L'écran HISTORIQUE AMORCES apparaît.

HISTORIQUE AMORCES		
01 JAN 13:05	22.5	C
03 JAN 15:56	0.5	L
03 JAN 20:23	1.2	C

C
Amorce de la canule

L
Amorce ligne/
cathéter

- 4 Faire défiler la liste des amorces effectuées. À la fin de la ligne de texte, le "C" (C pour canule) indique une amorce de la canule.

Un "L" (L pour ligne de perfusion) indique une amorce du cathéter. Quitter les menus.

Le carnet de suivi des glycémies

Une fois la pompe prête à l'utilisation avec de l'insuline, la glycémie doit être mesurée régulièrement. Les informations contenues dans le carnet de suivi de glycémies constituent la seule méthode permettant au diabétologue de régler les paramètres de la pompe. Il est important de mesurer régulièrement votre glycémie et de noter tous les réglages effectués sur la pompe ainsi que les repas, l'exercice physique ou toute autre remarque qui permet de comprendre les résultats de votre traitement.

Les glycémies capillaires doivent être effectuées aux heures recommandées et lorsque vous ressentez les symptômes d'une hypo- ou d'une hyperglycémie. Vous pouvez aussi écrire dans le carnet les bolus de repas et de correction, les portions glucidiques de vos repas, de débit de base et toute autre information utile pour le réglage de votre pompe par votre diabétologue.

Considérer toujours les glycémies comme un moyen de rétrocontrôle de la gestion de votre traitement et non comme un moyen d'effectuer des estimations. Essayer de ne pas avoir de réaction émotionnelle en voyant les résultats et de ne pas les juger trop sévèrement. Ces résultats seront bientôt maîtrisés de manière facile et précise grâce à la thérapie par pompe à insuline.

MESURER LA GLYCÉMIE AU MOINS 4 À 6 FOIS PAR JOUR.

Les moments recommandés pour contrôler votre glycémie :

- ➡ Pendant la nuit (occasionnellement, vers deux ou trois heures du matin)
- ➡ Avant le petit déjeuner (à jeun)
- ➡ Après le petit déjeuner (environ 2 heures après avoir mangé)
- ➡ Avant le déjeuner
- ➡ Après le déjeuner (environ 2 heures après avoir mangé)
- ➡ Avant le dîner
- ➡ Après le dîner (environ 2 heures après avoir mangé)
- ➡ Avant de se coucher
- ➡ Avant de conduire

Détermination des réglages de la pompe

Votre diabétologue utilisera les données contenues dans votre carnet de suivi des glycémies pour programmer la pompe. Les premières semaines du traitement, il est important de noter vos glycémies dans le carnet. Il ne faut pas uniquement enregistrer les relevés du taux de glycémie, il est également important de faire ses repas régulièrement et à heures fixes, et de maintenir une activité aussi régulière que possible.

Pour vous aider à déterminer les réglages optimaux de votre pompe, nous vous conseillons d'avoir des repas où le calcul des glucides est aisé. Une fois le débit de base déterminé, vous pourrez tester d'autres menus.

Une fois que l'utilisateur et le diabétologue sont satisfaits des réglages initiaux de la pompe, l'utilisateur peut passer à des choix de menu, des horaires de repas et des heures d'exercice physique différents.

Utilisation du carnet de suivi du traitement

Pour utiliser le carnet de suivi de glycémies, procéder ainsi :

- 1 Remplir le jour et la date dans les emplacements prévus en haut de page.
- 2 Chercher l'heure de l'entrée effectuée. Mesurer la glycémie et noter la valeur dans l'emplacement intitulé "taux de glycémie".
- 3 Au moment d'un repas, indiquer la quantité de glucides dans la case "glucides".
- 4 Au moment d'un bolus (de repas ou de correction) indiquer la dose d'insuline administrée dans l'emplacement intitulé "bolus de repas" et/ou "bolus de correction". Même si elles ont été additionnées pour la prise d'un bolus, écrire les quantités séparées dans les emplacements correspondants.
- 5 Noter le débit de base dans l'emplacement intitulé "débit de base". En cas de débits multiples, veiller à noter le débit dans l'espace correspondant au moment correct pour chaque débit.
- 6 Noter la durée de votre activité physique dans l'emplacement intitulé "exercice". Lorsque vous contrôlez vos cétones, indiquez le résultat dans l'emplacement intitulé "cétones urinaires". Noter le résultat même s'il est négatif.
- 7 Noter le moment auquel le cathéter est changé dans l'emplacement intitulé "changement du cathéter". Cette inscription permet d'évaluer tous les changements dans des relevés du taux de glycémie dus au changement du cathéter.
- 8 Détailler les repas dans les colonnes "petit déjeuner," "déjeuner," et "dîner".
- 9 Dans la section "remarques", noter toutes les informations qui peuvent expliquer les taux de glycémie ou les décisions dans la gestion du diabète. Utiliser cette section comme un journal personnel.
- 10 À la fin du carnet, on trouve les graphiques des taux de glycémie. Pour dessiner le graphique des taux de glycémie de la journée, chercher l'heure de la mesure et suivre la ligne pour atteindre le taux de glycémie correspondant sur la gauche. Une fois trouvé, inscrire un point sur le graphique

correspondant à l'heure et à la valeur de glycémie correspondant. À la fin de la journée, relier les points et dessiner la courbe. Ce graphique s'avèrera utile pour suivre les modèles de valeurs de glycémie jour après jour.



Utilisation de l'Assistant bolus

De quoi s'agit-il ?

C'est une option de la pompe qui propose une estimation de bolus :

→ pour un repas

ET/OU

→ pour corriger une glycémie élevée

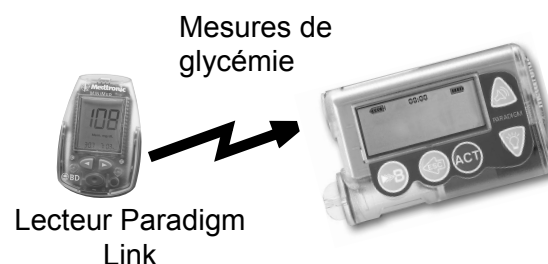
Informations nécessaires

Dans le cas d'un repas

Il est nécessaire de connaître le nombre d'équivalents glucidiques ou la quantité en grammes des glucides du repas. (Il est nécessaire de connaître quels aliments contiennent des glucides et de comprendre comment la quantité de glucides est calculée).

Mesure de la glycémie

Il est nécessaire de connaître sa glycémie. Lorsque vous utilisez l'Assistant bolus, la pompe peut fonctionner avec le Lecteur de glycémie Paradigm Link Technologie BD Logic (lecteur Paradigm Link) pour recevoir automatiquement la glycémie. La section "Options du lecteur" de ce chapitre fournit davantage d'informations à ce sujet. Si ce lecteur n'est pas utilisé, saisir manuellement la glycémie.



Réglages personnels de la fonction Assistant bolus

En plus de la glycémie et de la quantité de glucides, l'Assistant bolus tient compte de vos paramètres personnels. (Pour des informations complémentaires, voir "Comment programmer la fonction Assistant bolus".)

- ➡ l'unité de comptage des glucides (grammes ou équivalents)
- ➡ le ratio glucides/insuline (en grammes par unité d'insuline ou bien en unités d'insuline par équivalent glucidique)
- ➡ l'unité de la glycémie (mmol/l or mg/dl)
- ➡ la sensibilité à l'insuline
- ➡ la plage d'objectifs glycémiques
- ➡ la durée d'insuline active (heures)

Contactez le diabétologue pour obtenir ces informations. Pour des résultats optimaux, consultez le diabétologue avant de procéder à une modification quelconque. Vous pouvez conserver une trace écrite de vos paramètres de l'Assistant bolus sur cette page et à la page suivante.

Réglages de la fonction Assistant bolus

Informations	Réglages	
Unité de comptage de glucides :	_____ grammes ou _____ équivalents	
Ratio glucides/insuline :		heure de début
L'Assistant bolus utilise ce ratio pour le calcul du bolus de repas.	1: _____	(minuit)
Si vous comptez les glucides en grammes :	2: _____	
Le ratio est la quantité de glucides en grammes prise en charge par une (1) unité d'insuline.	3: _____	
plage : 3 - 150 grammes/unité	(réglages supplémentaires, si nécessaire)	
Si vous comptez les glucides en équivalents :	4: _____	
Le ratio est le nombre d'unités d'insuline nécessaire pour prendre en charge un équivalent glucidique.	5: _____	
plage : 0,1 - 5,0 unités/équivalent	6: _____	
	7: _____	
	8: _____	
Unité de mesure de la glycémie :	_____ mmol/l ou _____ mg/dl	

REMARQUE - Le ratio glucides/insuline peut varier au cours de la journée. La pompe permet de programmer jusqu'à huit (8) ratios différents.

Réglages de la fonction Assistant bolus

Informations	Réglages	
Sensibilité à l'insuline : Ce ratio est utilisé pour les calculs du bolus de correction. Ce ratio représente les unités de glycémie réduites de 1,0 unité d'insuline. plage : 0,5 - 22,2 mmol/l ou 10 - 400 mg/dl REMARQUE - La sensibilité à l'insuline peut varier au cours de la journée. La pompe permet de programmer jusqu'à huit (8) sensibilités différentes.	unités glycémie réduites / 1 unité d'insuline	heure de début
	1: _____	(minuit)
	2: _____	
	3: _____	
	(réglages supplémentaires, si nécessaire)	
	4: _____	
	5: _____	
Plage d'objectifs glycémiques : Si la glycémie actuelle est supérieure à la plage d'objectif glycémique, la fonction Assistant bolus calcule une dose de correction. Si la glycémie actuelle est inférieure à la plage d'objectif glycémique, la fonction Assistant bolus calcule une correction négative et la soustrait du bolus de repas. plage : 3,3 -13,9 mmol/l ou 60 - 250 mg/dl REMARQUE - La pompe permet de programmer jusqu'à huit (8) plages d'objectifs glycémiques différentes.	1: _____ - _____	(minuit)
	2: _____ - _____	
	3: _____ - _____	
	(réglages supplémentaires, si nécessaire)	
	4: _____ - _____	
	5: _____ - _____	
	6: _____ - _____	
Durée d'insuline active : L'Assistant bolus tient compte de ce paramètre pour calculer l'insuline encore active dans le corps (consulter "À propos de l'insuline active" à la page 68). Se baser sur les recommandations du diabétologue pour déterminer la durée d'insuline active représentant le mieux le type d'insuline utilisé et le taux d'absorption physiologique d'insuline. plage : 2 - 8 heures	7: _____ - _____	
	8: _____ - _____	
	Nombre d'heures : _____	

Comment fonctionne la fonction Assistant bolus

- 1 Si vous souhaitez tenir compte de votre glycémie actuelle, saisir la valeur mesurée par votre lecteur.

➡ automatiquement depuis le lecteur Paradigm Link (voir la section “Options du lecteur”).

ou

➡ manuellement à l'aide de la touche .

- 2 S'il s'agit d'un bolus de repas, saisir la quantité de glucides (en grammes ou en équivalents).
- 3 La fonction Assistant bolus calcule le bolus pour vous. L'écran DETAILS ESTIMATION apparaît et affiche la quantité totale de bolus estimée.

REMARQUE - *En utilisant le lecteur Paradigm Link, il est possible de programmer la pompe pour recevoir automatiquement les mesures du lecteur. La fonction Assistant bolus utilise la glycémie pour calculer la quantité de bolus. Se reporter à la section "Options du lecteur" de ce chapitre pour plus d'informations. (Si ce lecteur n'est pas utilisé, saisir manuellement la glycémie.)*

En savoir plus sur l'Assistant bolus

À propos des glycémies élevées ou faibles

Si la glycémie est inférieure à 3,3 mmol/l (60 mg/dl) ou supérieure à 13,9 mmol/l (250 mg/dl), l'Assistant bolus le signale et affiche des instructions. Lire les instructions et appuyer sur ACT ou sur ESC pour effacer le message de l'écran. Vous pouvez continuer la programmation et administrer votre bolus.

GLYCEMIE BASSE
PAS DE BOLUS AVANT
GLYCEMIE NORMALE
Traiter l'hypoglycémie
Surveiller glycémie

GLYCEMIE ELEVEE
Vérifier occlusion
Vérifier cétones
Envisager injection
d'insuline
Surveiller glycémie

Appuyer sur **ACT** ou sur **ESC**

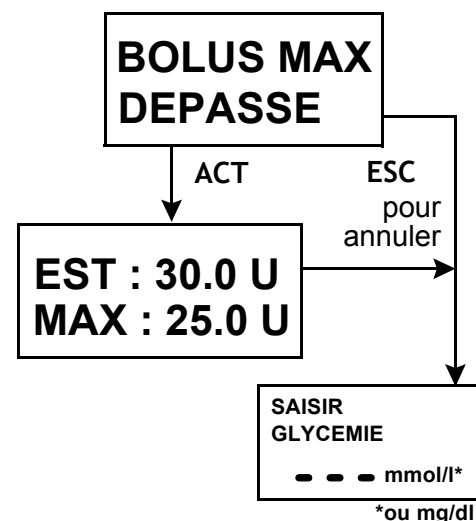
À propos du bolus maximum

L'Assistant bolus ne vous proposera pas d'administrer un bolus supérieur au bolus maximum réglé dans la pompe. Quand le bolus estimé est supérieur au bolus max, le message **BOLUS MAX DEPASSE** apparaît à l'écran. Si cela se produit, procéder ainsi :

- 1 À partir de l'écran **BOLUS MAX DEPASSE**, appuyer sur ACT pour continuer la programmation de bolus. Pour votre information, les valeurs du bolus estimé et du bolus max sont affichées. Passer à l'étape 2.

Pour ne pas continuer, appuyer sur ESC pour annuler et faire réapparaître l'écran SAISIR GLYCEMIE.

- 2 Dans l'écran **EST : MAX**, appuyer à nouveau sur ACT pour continuer la programmation. Il est possible d'appuyer sur la touche ESC pour annuler et faire réapparaître l'écran SAISIR GLYCEMIE.



REMARQUE - La pompe ne peut pas délivrer une dose supérieure au bolus max. Par exemple : L'estimation de l'Assistant bolus est de 30 unités et le bolus max est de 25 unités. Lorsque la touche ACT est enfoncée, la pompe ne délivre que 25 unités et signale que le bolus estimé est supérieur au bolus maximum.

À propos de l'insuline active

L'insuline active est l'insuline déjà administrée et non encore utilisée. L'Assistant bolus prend en compte le paramètre "Durée de l'insuline active" afin de déterminer le temps nécessaire pour utiliser l'insuline encore active. Ainsi, l'Assistant bolus permet d'optimiser les glycémies post-prandiales et d'éviter des hypoglycémies dues à des sur-corrections.

La fonction Assistant bolus effectue automatiquement le suivi de l'insuline active en fonction de la durée d'insuline active et soustrait la quantité appropriée lorsque la glycémie est supérieure à l'objectif. Les détails apparaissent dans l'écran DETAILS ESTIMATION pendant les étapes de programmation de bolus.

En sortant de l'usine, la pompe Paradigm est configurée avec une durée d'insuline active de six heures qui reflète précisément les recommandations scientifiques publiées. Si votre diabétologue recommande une durée différente, il est possible de modifier la durée d'insuline active, de deux à huit heures, avec un incrément d'une heure.

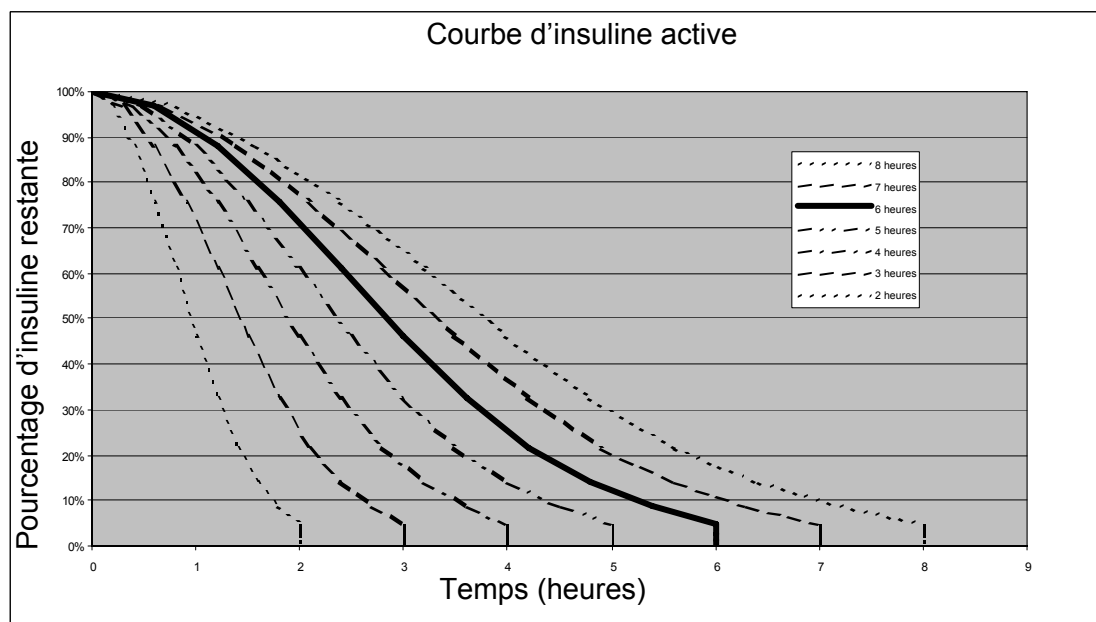
Il est possible d'outrepasser l'estimation suggérée par la fonction Assistant bolus et de saisir manuellement une quantité différente.

DETAILS ESTIMATION	
Total est. :	4.0 U
Glucides :	45 g
Glycémie :	8.8
Repas :	3.0 U
Correction :	2.0 U
Ins. active :	1.0 U
ACT pour continuer, ESC pour corriger	

S'il n'y a pas de saisie de glycémie, l'insuline active affiche N/D.

(valeurs indiquées uniquement à titre d'exemple)

Pour plus d'informations sur l'insuline active, voir “Caractéristiques de l'Assistant bolus” à la page 156.



*Graphique adapté de Mudaliar SR et al. (Insulin As part of a fast acting analog of human insulin)
Diabetes Care, volume 22, number 9, 1999*

ATTENTION : La fonction Assistant bolus ne peut pas correctement déterminer la quantité d'insuline active dans votre système après une injection manuelle d'insuline. En effet, l'injection manuelle n'étant pas enregistrée par la pompe, la quantité d'insuline active est mesurée comme étant trop faible. Après une injection de ce type, il faut généralement attendre au moins 8 heures avant de pouvoir à nouveau se fier aux calculs de la fonction Assistant bolus pour déterminer la quantité d'insuline active. Cependant, cette durée d'attente varie selon le réglage personnel de l'insuline active de votre fonction Assistant bolus. Voir “À propos de l'insuline active” à la page 68 pour plus d'informations.

Comment programmer la fonction Assistant bolus

Les réglages personnels enregistrés dans le tableau de la fonction Assistant bolus sont indispensables pour le réglage de la fonction Assistant bolus. Les réglages de la fonction Assistant bolus se programmes dans l'écran EDITER REGLAGES.

Menu Principal > Menu Bolus > Programmer ass bolus > Editer réglages

Une fois les réglages programmés, il ne faut pas les reprogrammer à moins que les valeurs changent. Après avoir programmé un réglage, l'écran passe automatiquement au paramètre nécessaire suivant. Après avoir programmé tous les réglages, vous pouvez les revoir comme indiqué dans cette section) pour s'assurer qu'ils sont correctement saisis.

Les instructions pour la programmation des réglages de la fonction Assistant bolus figurent dans les paragraphes suivants. Suivre l'ordre indiqué pour être sûr de programmer tous les réglages.

Fonction Assistant bolus marche (oui)/arrêt (non)

1 Afficher l'écran EDITER REGLAGES.

Menu Bolus > Programmer ass bolus > Editer réglages

2 Sélectionner **Assistant** et appuyer sur ACT.

EDITER REGLAGES	
Assistant :	Non
U. comptage :	---
Unités glyc. :	---

→ ACT

3 Sélectionner **Oui** ou **Non** et appuyer sur ACT.

ASSISTANT BOLUS	
OUI/NON	
Non	
Oui	

→ ACT

4 L'écran EDITER REGLAGES s'affiche. Appuyer sur ACT pour programmer les réglages.

EDITER REGLAGES	
Assistant :	Oui
U. comptage :	---
Unités glyc. :	---

→ ACT

Unité de comptage des glucides

Le réglage d'unité de comptage des glucides (U. comptage) permet d'indiquer à la pompe l'unité de comptage des glucides (grammes ou équivalents). Consulter “Réglages de la fonction Assistant bolus” pour connaître les réglages de votre ratio de glucides.

REMARQUE - La modification de l'unité de comptage des glucides oblige à reprogrammer le ratio glucides/insuline.

- 1** Depuis l'écran EDITER REGLAGES, sélectionner **U. comptage** et appuyer sur ACT.

EDITER REGLAGES
Assistant : Oui
U. comptage : - - -
Unités glyc. : - - -

- 2** Sélectionner **Grammes** ou **Equivalents** et appuyer sur ACT.

UNITE COMPTAGE
Grammes
Equivalents

- 3** L'écran EDITER REGLAGES réapparaît pour continuer à programmer les autres réglages.

EDITER REGLAGES
Assistant : Oui
U. comptage : g
Ratio Glucid : - - -

Ratio glucides/insuline

Si vous comptez les glucides en grammes : Le ratio est la quantité de glucides en grammes prise en charge par une (1) unité d'insuline.

Si vous comptez les glucides en équivalents glucidiques : Le ratio est le nombre d'unités d'insuline nécessaire pour prendre en charge un (1) équivalent glucidique.

Comme ce ratio peut varier pendant la journée, la pompe permet de programmer jusqu'à huit (8) ratios différents. Lors de la première utilisation de l'Assistant bolus, le diabétologue vous fera programmer deux ou trois ratios maximum.

- 4** Dans l'écran EDITER REGLAGES, sélectionner Ratio Glucid et appuyer sur ACT.
- 5** L'écran REG RATIO GLUCIDES 1 (pour les grammes) ou REG RATIO EQUIV. 1 (pour les équivalents) s'affiche alors.

Régler le premier ratio et appuyer sur ACT. (L'heure de début du premier ratio est minuit (00:00) et ne peut être modifiée).

Comptage en grammes Comptage en équivalents

EDITER REGLAGES
Assistant : Oui
U. comptage : g
Ratio Glucid : - - -

ACT
(clignote)
régler,
puis
appuyer
sur ACT

REG RATIO GLUCIDES 1
00:00
15 g
/U

EDITER REGLAGES
Assistant : Oui
U. comptage : eq
Ratio Glucid : - - -

ACT
REG RATIO EQUIV. 1
00:00
1.0
U/eq.

AVERTISSEMENT
Ratio glucides XX
valide mais hors de la
plage habituelle de
5 - 50.*
ESC pour corriger, ACT
pour continuer.

(* 0,3 - 3,0 pour éq)

REMARQUE - Les ratios peuvent être réglés de 5 à 50 g/U ou de 0,3 à 3,0 U/éq. Si le ratio est en dehors de cette plage, un message d'avertissement est affiché à l'écran. Appuyer sur ESC pour corriger ou sur ACT pour continuer.

Pour régler un seul ratio :	Pour régler plusieurs ratios de glucides :
a. Appuyer sur ESC. Comptage en grammes REGLER HEURE DEBUT 2 - - : - (clignote) Comptage en équivalents REGLER HEURE DEBUT 2 - - : - (clignote)	a. Régler l'heure de début du prochain ratio et appuyer sur ACT. Comptage en grammes REGLER HEURE DEBUT 2 - - : - (clignote) Comptage en équivalents REGLER HEURE DEBUT 2 - - : - (clignote) b. Régler la valeur du prochain ratio et appuyer sur ACT. REG RATIO GLUCIDES 2* 07:00 - - : - g /U REG RATIO EQUIV. 2* 07:00 - - : - U/éq. c. Répéter les étapes a et b pour régler davantage de ratios. d. Appuyer sur ESC une fois terminé. * Selon le nombre de ratios définis, ce nombre peut être compris entre 2 et 8.

- 6** L'écran EDITER REGLAGES réapparaît. Régler les unités de glycémie comme indiqué dans la section suivante.

EDITER REGLAGES

Assistant : Oui

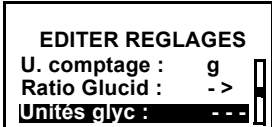
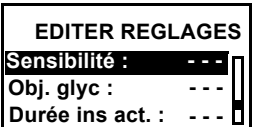
U. comptage : g

Ratio Glucid : ->

Unité de mesure de la glycémie

Il est possible de sélectionner mmol/l ou mg/dl comme unité de glycémie (type de mesure).

REMARQUE - Si le paramètre d'unité de glycémie est modifié, la sensibilité à l'insuline et les objectifs de glycémie doivent être reprogrammés.

7 Depuis l'écran EDITER REGLAGES, sélectionner Unités glyc et appuyer sur ACT. 	8 Sélectionner mmol/l ou mg/dl et appuyer sur ACT. 	9 L'écran EDITER REGLAGES s'affiche à nouveau pour passer au réglage de la sensibilité à l'insuline. 
---	---	--

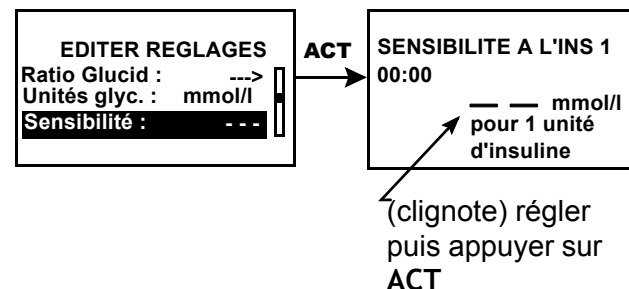
Sensibilité à l'insuline

La sensibilité à l'insuline est la baisse de la glycémie provoquée par une unité d'insuline. Cette valeur est utilisée pour calculer une dose d'insuline suggérée pour corriger une glycémie élevée. Ce paramètre peut varier au cours de la journée, la pompe permet de programmer jusqu'à huit (8) sensibilités différentes. Lors de la première utilisation de l'assistant bolus, le diabétologue vous fera programmer une ou deux sensibilités à l'insuline. Noter les réglages personnels dans "Réglages de la fonction Assistant bolus".

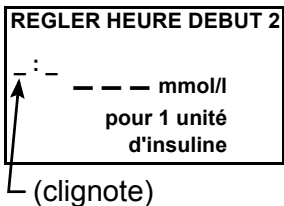
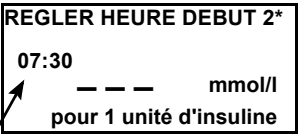
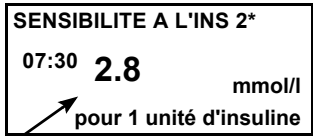
La sensibilité à l'insuline est comprise entre 1,1 et 5,6 mmol/l (ou 20 et 100 mg/dl). Si la valeur est en dehors de la plage, un message d'avertissement apparaît à l'écran.

- 1 Dans l'écran EDITER REGLAGES, sélectionner Sensibilité et appuyer sur ACT.
- 2 Saisir la valeur du premier réglage de la sensibilité à l'insuline et appuyer sur ACT.

REMARQUE - L'heure de début de la première sensibilité est minuit (00:00) et ne peut être modifiée.



3 L'écran REGLER HEURE DEBUT 2 apparaît.

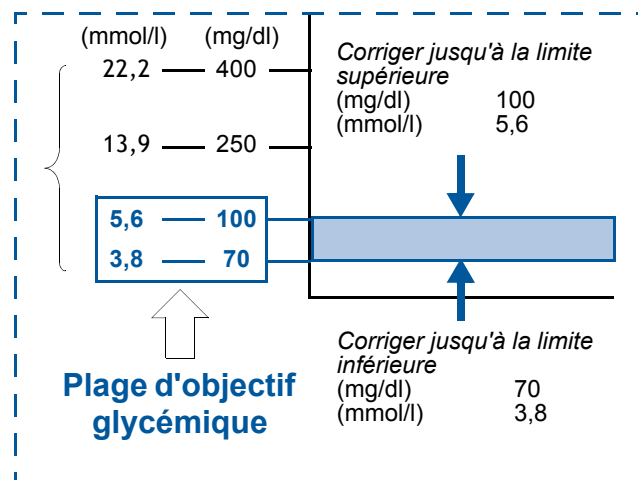
4 Pour régler une seule sensibilité à l'insuline :	Pour régler plusieurs sensibilités à l'insuline :
Appuyer sur ESC. 	a. Régler l'heure de début de la prochaine sensibilité à l'insuline et appuyer sur ACT.  (clignote) régler, puis appuyer sur ACT b. Régler la valeur de la prochaine sensibilité à l'insuline et appuyer sur ACT.  (clignote) régler, puis appuyer sur ACT c. Répéter les étapes a et b pour régler davantage de valeurs. d. Appuyer sur ESC une fois terminé. <i>* En fonction du nombre de valeurs réglées, ce nombre peut varier entre 2 et 8.</i>

5 L'écran EDITER REGLAGES réapparaît. Continuer la programmation avec la plage d'objectifs glycémiques.

Plage d'objectifs glycémiques

Le paramètre Objectifs glycémiques permet de régler les objectifs glycémiques. Cette plage pouvant varier pendant la journée, la pompe permet de programmer jusqu'à huit (8) plages d'objectifs de glycémie par jour. Si vous souhaitez régler un seul objectif et non une plage, il suffit de choisir le même nombre pour les valeurs supérieures et inférieures.

Si la glycémie actuelle entrée dans la pompe est supérieure à la plage d'objectif glycémique, la fonction Assistant bolus calcule une bolus de correction. Si la glycémie actuelle entrée dans la pompe est inférieure à la plage d'objectif glycémique, l'Assistant bolus calcule une dose à soustraire du bolus de repas.



REMARQUE - En sortie d'usine, la pompe est réglée avec la plage d'objectifs glycémiques de 5,6 - 5,6 mmol/l (100 - 100 mg/dl). Si vous réglez une plage d'objectifs glycémiques en dehors de 5,0 - 7,8 mmol/l (90 - 140 mg/dl), l'écran de la pompe affiche un avertissement précisant que ces valeurs sont enregistrées mais en dehors d'une plage de normoglycémie.

- 1 Dans l'écran EDITER REGLAGES, sélectionner Obj. glyc et appuyer sur ACT.
- 2 Saisir la valeur inférieure de la plage d'objectif glycémique et appuyer sur ACT. Saisir ensuite la valeur supérieure de la plage d'objectifs glycémiques et appuyer sur ACT.

EDITER REGLAGES	
Unités Glyc :	mmol/l
Sensibilité :	->
Obj. glyc :	- - -

ACT

PLAGE OBJECT. GLYC 1	
00:00	mmol/l
5.6 - 5.6	

Première
plage
d'objectifs
glycémiques
(clignote)

REMARQUE - L'heure de début de la première plage d'objectif glycémique est minuit (00:00 ou 12:00A) et elle ne peut pas être modifiée.

- 3 L'écran affiche l'un des messages suivants :

4 Pour régler un seul objectif glycémique:

- a. Appuyer sur ESC.

REGLER HEURE DEBUT 2	
--:--	mmol/l
- . -	

(clignote)
appuyer sur
ESC.

Pour régler plusieurs plages d'objectifs glycémiques :

- a. Régler l'heure de début de la prochaine plage d'objectifs glycémiques et appuyer sur ACT.

REGLER HEURE DEBUT 2*	
--:--	mmol/l
- . -	

(clignote) régler, puis
appuyer sur **ACT**

- b. Régler les valeurs inférieure et supérieure de la prochaine plage d'objectifs glycémiques et appuyer sur ACT.

PLAGE OBJECT. GLYC 2*	
07:30	mmol/l
5.5 - 5.5	

(clignote) régler, puis
appuyer sur **ACT**

- c. Répéter les étapes a et b pour régler davantage de plages d'objectifs glycémiques.

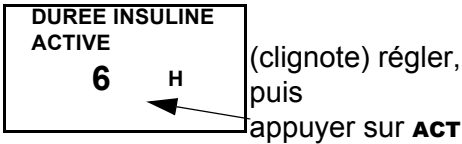
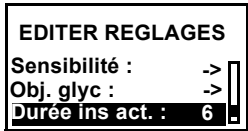
- d. Appuyer sur ESC une fois terminé.

* En fonction du nombre d'objectifs réglés, ce nombre peut varier entre 2 et 8.

La durée d'insuline active

Le réglage de la durée d'insuline active permet à la pompe de savoir quelle durée d'insuline active utiliser pour calculer la quantité d'insuline active à soustraire avant d'estimer un bolus. Consulter la section “À propos de l'insuline active” à la page 68 pour plus de détails sur ce réglage.

Votre diabétologue vous communiquera la durée d'insuline active à prendre en compte. Pour régler cette durée, procéder ainsi :

1 Depuis l'écran EDITER REGLAGES, sélectionner Durée ins. act. et appuyer sur ACT. 	2 Régler la durée d'insuline active en heures et appuyer sur ACT. 	3 L'écran EDITER REGLAGES apparaît à nouveau et affiche les nouveaux réglages. 
---	--	--

MESSAGE

Signification

- ➡ “Prog. assistant bolus terminée” La fonction Assistant bolus est activée et tous les réglages sont programmés.
- ➡ “Assistant bolus inactif” La fonction Assistant bolus est désactivée.
- ➡ “Info manquante” La fonction Assistant bolus est activée et certains réglages ne sont pas programmés.

Cet écran précise l'information manquante et donne la marche à suivre.

L'information manquante doit être programmée avant d'utiliser l'Assistant bolus.

Revue des réglages de l'Assistant bolus

Vous pouvez relire les réglages de la fonction Assistant bolus sur l'écran REVUE REGLAGES. Si nécessaire, comparer cette information avec l'information figurant dans le tableau de réglages de la fonction Assistant bolus.

Menu Bolus > Programmer ass bolus > Revoir réglages

- 1 Sur l'écran REVUE REGLAGES, faire défiler le texte pour afficher les paramètres de l'Assistant bolus.
- 2 Quitter les menus une fois terminé.

PROGRAMMER ASS BOLUS Editer réglages Revoir réglages	ACT	REVUE REGLAGES	
		Assistant	Oui
		U. comptage :	g
		Ratio Glucid :	
		00:00	15
		06:00	10
		Unités Glyc : mmol/l	
		Sensibilité :	
		00:00	1.6
		06:00	1.9
		Obj. glyc :	
		00:00	4.9-6.6
		06:00	5.5-7.7
		Durée ins active :	6

Options du lecteur

La pompe peut être programmée pour recevoir automatiquement les glycémies du lecteur Paradigm Link. Ce lecteur peut ne pas être disponible dans certains pays. Vérifier auprès de votre équipe soignante de Medtronic MiniMed. La pompe est réglée en usine avec l'option du lecteur désactivée. La programmation du numéro d'identification (ID) du lecteur Paradigm Link relie la pompe au lecteur. Si le lecteur et la pompe ne sont pas "reliés", les mesures de glycémie devront être saisies manuellement. Chaque lecteur Paradigm Link possède sa propre ID unique. Il est possible de relier jusqu'à trois (3) lecteurs à la pompe.

Lorsque l'écran ACCUEIL est affiché sur la pompe, elle émet un bip ou une vibration lorsqu'elle reçoit une glycémie d'un lecteur Paradigm Link. La mesure apparaît sur l'écran de la pompe.

REMARQUE - L'utilisation d'appareils à radiofréquence avec la pompe réduit la durée de vie de la pile de la pompe.

L'option Lecteur doit être activée pour ajouter, effacer ou revoir les ID de lecteur programmés dans la pompe. L'ID du compteur correspond au numéro de série imprimé au dos du lecteur Paradigm Link. Consulter le manuel d'utilisation fourni avec le lecteur Paradigm Link pour obtenir de plus amples informations sur la façon de l'utiliser.

Glycémie



Lecteur Paradigm Link



Pompe

Règles d'utilisation du lecteur

Pour faire communiquer la pompe et le lecteur Paradigm Link, les conditions suivantes doivent être remplies :

- 1 L'option du lecteur doit être activée et programmée. Se reporter aux instructions de cette section.
- 2 La pompe doit se situer dans un rayon de 1,22 mètres du lecteur Paradigm Link pour recevoir la mesure de glycémie.
- 3 La pompe ne doit pas être en situation d'alerte PILE FAIBLE.
- 4 Lors de la programmation d'un bolus, la glycémie depuis le lecteur Paradigm Link apparaît comme glycémie par défaut sur l'écran SAISIR GLYCEMIE. La pompe n'affiche pas la glycémie s'il a été mesurée plus de 12 minutes auparavant sur l'écran SAISIR GLYCEMIE.
- 5 S'assurer que l'option Lecteur de la pompe est désactivée lors d'un vol en avion.
- 6 Lors d'un vol en avion, ne pas utiliser de lecteur fonctionnant par radiofréquence pour envoyer vers la pompe la glycémie. Entrer la glycémie manuellement.

ATTENTION : La pompe ne reçoit pas de signaux du lecteur Paradigm Link en cas de “Pile faible”. Pour garantir la communication entre le lecteur et la pompe, s'assurer que la pile de la pompe n'est pas faible. (Le remplacement de la pile faible par une pile neuve permet de rétablir la communication lecteur-pompe).

Ajouter, effacer, revoir les ID du lecteur

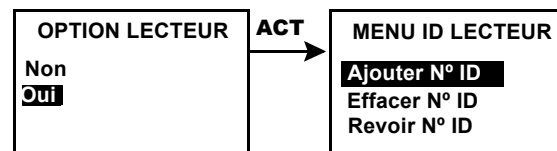
Les écrans de programmation du compteur sont très similaires à ceux de la télécommande. Veiller à sélectionner "Options lecteur" (dans le MENU FONCTIONS) lors de la programmation du lecteur Paradigm Link.

En cas d'incertitude quant à la saisie de l'ID du lecteur Paradigm Link, vérifier l'écran REVOIR ID LECTEUR.

L'option Lecteur doit être activée pour ajouter, effacer ou revoir les ID de lecteur Paradigm Link programmés dans la pompe.

Menu Principal > Menu Fonctions > Options lecteur

- 1 Dans l'écran OPTION LECTEUR, sélectionner Oui et appuyer sur ACT. Le MENU ID LECTEUR s'affiche.



2 Ajouter, effacer ou revoir les ID du lecteur comme souhaité.

Ajouter

- a. Sélectionner **Ajouter N° ID** et appuyer sur ACT.
- b. Utiliser les touches fléchées vers le haut et vers le bas pour saisir chacun des six numéros d'ID. Appuyer sur ACT après chaque entrée.

AJOUTER ID LECTEUR
 ----- (clignote)

- c. Après avoir entré le dernier chiffre de l'ID, l'écran MENU ID LECTEUR s'affiche à nouveau.

MENU ID LECTEUR
Ajouter N° ID
 Effacer N° ID
 Revoir N° ID

Effacer

- a. Sélectionner **Effacer N° ID** et appuyer sur ACT.
- b. Sélectionner l'ID du lecteur à supprimer et appuyer sur ACT.

EFFACER ID LECTEUR
1 111111
 2 222222
 3 -----

- c. L'ID sélectionnée est désormais supprimée.

EFFACER ID LECTEUR
 1 -----
 2 222222
 3 -----

Revoir

- a. Sélectionner **Revoir N° ID** et appuyer sur ACT.
- b. Les ID programmées s'affichent sur l'écran REVOIR ID LECTEUR.

REVOIR ID LECTEUR
1 -----
 2 222222
 3 -----

3 Quitter les menus une fois terminé.

Administration d'un bolus normal avec l'Assistant bolus

Après avoir été activée et programmée, vous pouvez utiliser la fonction Assistant bolus pour estimer des bolus de repas ou de correction. Vous pouvez accepter ou modifier l'estimation proposée par la pompe. En outre, la pompe peut recevoir les glycémies du lecteur Paradigm Link si la communication est établie entre les 2 appareils.

Utiliser  pour administrer un bolus normal à n'importe quel moment excepté pendant un autre bolus normal. Un bolus normal peut interrompre momentanément l'administration d'un bolus carré ou d'un bolus duo. Une fois le bolus normal terminé, l'administration du bolus carré ou du bolus duo reprend.

REMARQUE - Pour utiliser un lien pompe-lecteur, s'assurer que l'option du lecteur est activée. Consulter la section "Options du lecteur" pour plus d'instructions.

- 1 Si un bolus de correction est nécessaire, vérifier la glycémie à l'aide du lecteur de glycémie et passer à l'étape 2. Pour un bolus de repas, passer à l'étape 2.
- 2 Appuyer sur  sur la pompe ou vous rendre dans le MENU BOLUS, sélectionner Utiliser ass bolus et appuyer sur ACT.
- 3 L'écran SAISIR GLYCEMIE apparaît.

Si le lecteur Paradigm Link n'est PAS utilisé :	Si le lecteur Paradigm Link est utilisé :
Entrer la glycémie. Appuyer sur ACT et passer à l'étape 4. Si vous ne saisissez pas de glycémie car vous souhaitez seulement un bolus de repas, sélectionner les tirets sur l'écran SAISIR GLYCEMIE. Appuyer sur ACT et passer à l'étape 4. REMARQUE - La sélection des tirets sur l'écran permet à l'Assistant bolus de calculer le bolus du repas sans tenir compte de la glycémie.	La mesure du lecteur clignote sur l'écran de la pompe. Appuyer sur ACT pour accepter cette quantité. (Il est possible de modifier cette glycémie, si besoin.) Passer à l'étape 4. REMARQUE - Les bolus doivent être programmés dans un délai de 12 minutes suivant la réception de la mesure du lecteur par la pompe. Une fois ce délai écoulé, la mesure n'est plus disponible à l'écran et la glycémie doit être saisie manuellement.

4 Dans l'écran SAISIR glucides repas.

s'il s'agit d'un bolus de repas :	s'il s'agit d'un bolus de correction :
Saisir la quantité de glucides qui sera consommée et appuyer sur ACT.	sélectionner 0 (zéro) comme valeur et appuyer sur ACT.
SAISIR glucides repas 45 g* (clignote)	SAISIR glucides repas 0 g* (clignote)

* ou éq.

* ou éq.

- 5 Lire les informations de l'écran DETAILS ESTIMATION. Appuyer sur ACT pour passer à l'étape 6. Si des modifications sont nécessaires, appuyer sur ESC pour revenir à l'écran SAISIR GLYCEMIE (étape 3) et effectuer les modifications requises.

DETAILS ESTIMATION	
Total est. :	4.0 U
Glucides :	45 g
Glycémie :	8.8
Repas :	3 U
Correction :	2 U
Ins. active :	1 U
ACT pour continuer, ESC pour corriger	

(valeurs indiquées uniquement à titre d'exemple)

ESC

pour retourner à l'écran SAISIR GLYCEMIE

ACT

pour continuer

- 6 Sur l'écran REGLER BOLUS, le bolus estimé s'affiche (clignote). Modifier la dose si nécessaire. Appuyer sur ACT pour accepter et administrer le bolus.

REGLER BOLUS	
Estimation	4.0 U

ACT

pour valider

REMARQUE - Lorsque la fonction Rappel glycémie est activée, un écran s'affiche pour permettre d'accepter ou de modifier le délai qui s'écoulera, après ce bolus, avant qu'un rappel ne recommande de vérifier la glycémie. Voir "Rappel glycémie" à la page 34 pour obtenir plus d'informations sur cette fonction.

- 7 L'écran INJECTION BOLUS s'affiche. La pompe émet un bip ou vibre au début et à la fin des bolus. Pendant l'administration du bolus, l'écran affiche le type de bolus et le décompte des unités administrées. L'écran ACCUEIL s'affiche ensuite par défaut.

INJECTION BOLUS	
15:24	0.1 U
NORMAL	

Exemples d'utilisation de la fonction Assistant bolus

Dans les scénarios présentés, Lucas a activé l'Assistant bolus et sélectionné les réglages suivants :

Ratio glucides/insuline : 15 grammes par unité d'insuline
 Sensibilité à l'insuline : 2,2 mmol/l (40 mg/dl) par unité d'insuline
 Objectif glycémique : 4,9 - 6,6 mmol/l (90 - 120 mg/dl)
 Durée de l'insuline active : 6 heures

REMARQUE - Pour connaître en détails les formules utilisées par l'Assistant bolus pour calculer l'estimation des bolus, comme ceux présentés dans les exemples suivants, voir "Caractéristiques de l'Assistant bolus" à la page 156.

Exemple 1 : Objectif glycémique dans la plage de normoglycémie et durée d'insuline active nulle

Lorsque Lucas se lève le matin avant de partir à l'école, sa mère lui a préparé son petit déjeuner. Avant de commencer à manger, il contrôle sa glycémie à l'aide du lecteur Paradigm Link. Le résultat fourni, 6,6 mmol/l (120 mg/dl), est automatiquement envoyé vers sa pompe.

Il estime que son petit déjeuner contient 60 grammes de glucides. Lorsque l'Assistant bolus l'y invite, il saisit cette quantité dans l'écran SAISIR glucides repas. En se basant sur les réglages de la fonction Assistant Bolus, la pompe suggère qu'il prenne 4,0 unités d'insuline.

$$(\text{glucides estimés}) \frac{60 \text{ g}}{15 \text{ g/u}} = 4 \text{ unités}$$

$$= 4 + 0$$

$$= 4 \text{ unités}$$

$$\text{estimation} = 4 \text{ unités}$$

+

(correction)

La correction est nulle car la glycémie actuelle se situe dans la plage d'objectifs glycémiques.

Exemple 2 : Glycémie supérieure à l'objectif glycémique et durée d'insuline active nulle

Le lendemain matin, Lucas se réveille pour aller à l'école. Avant de prendre son petit déjeuner, il contrôle sa glycémie à l'aide de son lecteur Paradigm Link et remarque qu'elle est de 11,0 mmol/l (200 mg/dl), un résultat supérieur à son objectif de 6,6 mmol/l (120 mg/dl). Sa mesure glycémique est automatiquement envoyée vers sa pompe.

Lorsque l'Assistant bolus l'y invite, il saisit 60 grammes de glucides dans l'écran SAISIR glucides repas. En se basant sur les réglages de l'Assistant Bolus, la pompe suggère qu'il prenne 6,0 unités d'insuline.

$$\text{(glucides estimés)} \quad \frac{60 \text{ g}}{15 \text{ g/u}} = 4 \text{ unités}$$

+

$$\text{(correction)} \quad \frac{11,0 \text{ mmol/L} - 6,6 \text{ mmol/L}}{2,2 \text{ mmol/l/u}} = 2 \text{ unités}$$

$$= 4 + 2$$

$$= 6 \text{ unités}$$

$$\text{estimation} = 6 \text{ unités}$$

$$\text{(correction)} \quad \frac{200 \text{ mg/dl} - 120 \text{ mg/dl}}{40 \text{ mg/dl/u}} = 2 \text{ unités}$$

Exemple 3 : Glycémie inférieure à l'objectif glycémique et durée d'insuline active nulle

Un autre jour, Lucas s'assoit pour prendre son petit déjeuner. Il contrôle sa glycémie à l'aide de son lecteur Paradigm Link et note qu'elle se situe à 3,9 mmol/l (70 mg/dl), ce qui est inférieur à sa valeur inférieure d'objectif glycémique de 4,9 mmol/l (90 mg/dl). Sa mesure glycémique est automatiquement envoyée vers sa pompe.

Lorsque l'Assistant bolus l'y invite, il saisit 60 grammes de glucides dans l'écran SAISIR glucides repas. En se basant sur les réglages de l'Assistant Bolus, la pompe suggère qu'il ne prenne que 3,5 unités d'insuline.

$$\text{(glucides estimés)} \quad \frac{60 \text{ g}}{15 \text{ g/u}} = 4 \text{ unités}$$

+

$$\text{(correction)} \quad \frac{3,9 \text{ mmol/l} - 4,9 \text{ mmol/l}}{2,2 \text{ mmol/l/u}} = \frac{-1 \text{ mmol/l}}{2,2 \text{ mmol/l}} = -0,5 \text{ unité}$$

$$= 4 + (-0,5)$$

$$= 3,5 \text{ unités}$$

$$\text{estimation} = 3,5 \text{ unités}$$

$$\text{(correction)} \quad \frac{70 \text{ mg/dl} - 90 \text{ mg/dl}}{40 \text{ mg/dl/u}} = \frac{-20 \text{ mg/dl}}{40 \text{ mg/dl}} = -0,5 \text{ unité}$$

Exemple 4 : Glycémie supérieure à l'objectif glycémique et insuline restée active

Lucas prend son goûter à l'école en milieu de matinée. Il contrôle sa glycémie à l'aide de son lecteur Paradigm Link et trouve qu'elle est de 11 mmol/l (200 mg/dl), ce qui est supérieur à son objectif de 6,6 mmol/l (120 mg/dl). Il estime que son en-cas contient 60 grammes de glucides, donc il saisit 60 dans la pompe lorsque l'Assistant bolus l'y invite. Pour calculer le bolus, la pompe tient compte de l'insuline restée active, estimée à 1,5 unités. La pompe propose un bolus de 4,5 unités.

(glucides estimés)

$$\frac{60 \text{ g}}{15 \text{ g/u}} = 4 \text{ unités}$$

+

(correction)

$$\frac{11,0 \text{ mmol/l} - 6,6 \text{ mmol/l}}{2,2 \text{ mmol/l/u}} - 1,5 \text{ unités (insuline active)} = 2 - 1,5 = 0,5 \text{ unité}$$

(correction)

$$= 4 + 0,5$$

$$= 4,5 \text{ unités}$$

$$\text{bolus estimé} = 4,5 \text{ unités}$$

$$\frac{200 \text{ mg/dl} - 120 \text{ mg/dl}}{40 \text{ mg/dl/u}} - 1,5 \text{ unités (insuline active)} = 2 - 1,5 = 0,5 \text{ unité}$$

Exemple 5 : Glycémie inférieure à l'objectif glycémique et insuline restée active

Un autre jour, Lucas s'apprête à déjeuner à l'école. Il contrôle sa glycémie à l'aide de son lecteur Paradigm Link et note qu'elle se situe à 3,9 mmol/l (70 mg/dl), ce qui est inférieur à sa valeur inférieure d'objectif glycémique de 4,9 mmol/l (90 mg/dl). Sa mesure glycémique est automatiquement envoyée vers sa pompe.

Lorsque l'Assistant bolus l'y invite, il saisit 60 grammes de glucides dans l'écran SAISIR glucides repas. En se basant sur ses réglages et malgré la présence de 1,5 unités d'insuline active, la pompe suggère qu'il prenne 3,5 unités.

(glucides estimés)	+	(correction)
$\frac{60 \text{ g}}{15 \text{ g/u}} = 4 \text{ unités}$	+	$\frac{3,9 \text{ mmol/l} - 4,9 \text{ mmol/l}}{2,2 \text{ mmol/l/u}} = \frac{-1,0 \text{ mmol/l}}{2,2 \text{ mmol/l}} (-0 \text{ insuline active*}) = -0,5 \text{ unité}$
$= 4 + (-0,5)$ $= 3,5 \text{ unités}$ bolus estimé = 3,5 unités		$\frac{70 \text{ mg/dl} - 90 \text{ mg/dl}}{40 \text{ mg/dl/u}} = \frac{-20 \text{ mg/dl}}{40 \text{ mg/dl}} (-0 \text{ insuline active*}) = -0,5 \text{ unité}$

***Remarque :** Lorsque la glycémie est inférieure à l'objectif, l'Assistant bolus ignore l'insuline restée active quand le nombre d'unités est supérieure à l'estimation de la correction.

Optimisation du traitement par pompe

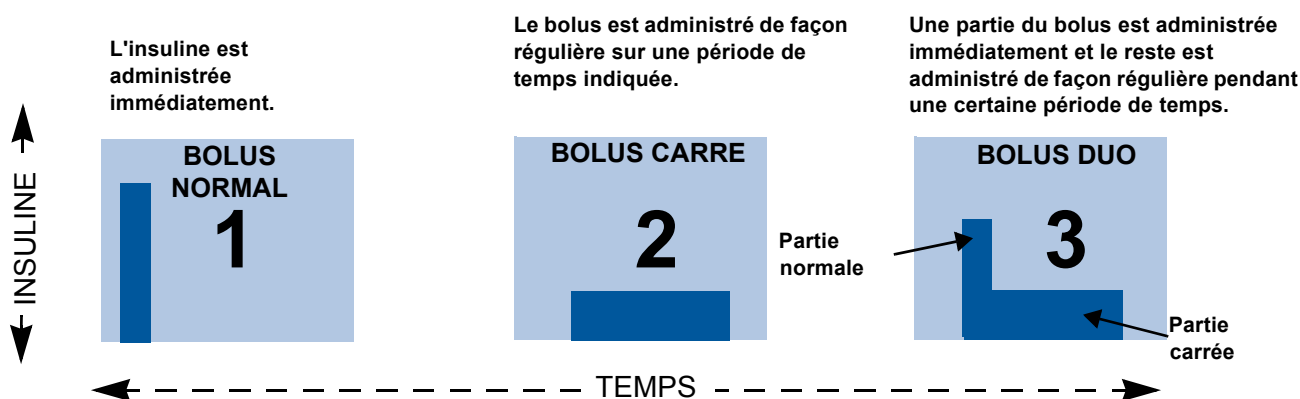
Bolus duo et carré

L'option **bolus carré** vous permet d'administrer un bolus pendant une période prolongée, de 30 minutes à 8 heures. Vous pouvez utiliser ce bolus lors d'un repas de fête ou si vous avez une gastroparésie occasionnant un retard de digestion ou pour des repas riches en matières grasses. Un bolus carré peut s'avérer utile lorsqu'un bolus normal entraîne une baisse trop rapide de la glycémie. Puisque que la portion carrée est administrée pendant une plus longue durée, l'insuline est plus susceptible d'être disponible pour répondre aux besoins individuels.

REMARQUE - Pendant l'administration d'un bolus carré, il n'est pas possible d'utiliser les fonctions suivantes de la pompe : modifier le bolus maximum, activer ou administrer des bolus duo et carré, lancer une amorce de la canule ou un retour du piston, modifier la durée d'insuline active, lancer un auto-test ou accéder au menu Réglages utilisateur. Toutes les autres fonctions de la pompe restent disponibles pendant le bolus carré.

L'option **bolus duo** associe un bolus normal à un bolus carré. La portion carrée est administrée en quantité constante au cours d'une période donnée. Un bolus duo est utile pour les repas qui contiennent un mélange de glucides à index glycémique bas et haut. Par exemple, un bolus duo serait adapté à un repas constitué de pâtes, d'un fruit et de biscuits sucrés. L'option du bolus duo permet de répondre aux besoins en insuline immédiats et à long terme. Un bolus duo est également utile pour corriger une glycémie élevée avant un repas.

Le graphique ci-dessous schématise les 3 types de bolus :



Activation/désactivation du bolus carré/duo

REMARQUE - Il est important de consulter votre diabétologue avant de programmer un bolus carré ou duo. Les fonctions standard de la pompe doivent être parfaitement maîtrisées avant d'utiliser ces options.

Pour programmer un bolus carré ou duo, il faut, avant tout, activer l'option bolus carré/duo. Si l'option est désactivée, un bolus carré ou duo ne peut être programmé ou administré.

- 1 Aller à l'écran OPTION DUO/CARRE.

Menu Principal > Menu Bolus > Bolus duo/carré

- 2 Sélectionner **Oui** et appuyer sur ACT. La fonction est désormais activée. Quitter les menus.

OPTION DUO/CARRE

Non

Oui

Bolus carré ou duo sans la fonction Assistant bolus

REMARQUE - Pour administrer un bolus carré ou duo, l'option bolus carré/duo doit être activée.

- 1 S'assurer que l'option carré/duo est activée.
- 2 Calculer la dose de bolus de repas et/ou de correction.
- 3 Appuyer sur  au niveau de la pompe ou aller à l'écran MENU BOLUS et sélectionner **Régler bolus** (ou **Bolus manuel**), puis appuyer sur ACT.
- 4 L'écran TYPE DE BOLUS (ou BOLUS MANUEL) s'affiche.

Pour un bolus carré, procéder ainsi :

- a. Sélectionner **Bolus carré**. Appuyer sur ACT. L'écran REG BOLUS CARRE s'affiche.
- b. Saisir la dose du bolus carré et appuyer sur ACT.
- c. Passer à l'étape 5.

REG BOLUS CARRE
1.2 U

Pour un bolus duo, procéder ainsi :

- a. Sélectionner Bolus duo et appuyer sur ACT. L'écran REGL. TOTAL BOLUS DUO s'affiche.
- b. Saisir la dose totale du bolus duo. Appuyer sur ACT.

REGL. TOTAL BOLUS DUO
1.2 U

REMARQUE - Le nombre d'unités saisi pour REGL. TOTAL BOLUS DUO correspond au total des unités de bolus carré et duo.

- c. À l'écran suivant, appuyer sur  /  pour modifier les parties normales (en cours) et carrées du bolus duo. Appuyer sur ACT. Noter que l'écran affiche également le pourcentage correspondant à chaque partie.
- d. Passer à l'étape 5.

Normal : 0.6 U
50%
Carré : 0.6 U
50%
ACT

- 5 L'écran REGLER DUREE s'affiche. Saisir la durée souhaitée pour le bolus carré et appuyer sur ACT.

REGLER DUREE
Car : 1.2 U
0:30

REMARQUE - Lorsque la fonction Rappel glycémie est activée, un écran s'affiche pour permettre d'accepter ou de modifier le délai qui s'écoulera, après ce bolus, avant qu'un rappel ne recommande de vérifier la glycémie.

- 6 L'écran INJECTION BOLUS apparaît. La pompe émet un bip ou vibre au début et à la fin du bolus. Pendant l'administration du bolus, l'écran affiche le type de bolus et le décompte des unités administrées.

Exemple 1 : Bolus carré**Utilisation d'un bolus carré lors d'un repas riche en matières grasses**

Claude adore les pizzas. Lorsqu'il se faisait des piqûres d'insuline, il évitait les pizzas car sa glycémie post-prandiale était toujours élevée quelques heures après avoir mangé un repas riche en matières grasses. Maintenant que Claude utilise la pompe Paradigm, la fonction Bolus carré l'aide à résoudre ce problème. En prenant en compte des tests de glycémie fréquents, et en tablant sur un nombre élevé de pizzas mangées, Claude et son diabétologue ont déterminé la durée sur laquelle régler le bolus carré pour empêcher que la glycémie de Claude ne soit élevée après un repas de pizza. Cette durée a été fixée sur 3 heures.

Exemple 2 : Bolus carré (gastroparésie)

Caroline est diabétique depuis de nombreuses années. Les médecins ont diagnostiqué chez elle une gastroparésie, un trouble du système digestif ralentissant la vidange gastrique. De ce fait, sa digestion des glucides est imprévisible. Caroline a donc de grandes difficultés à contrôler sa glycémie. On lui a suggéré d'utiliser la fonction Bolus carré avant ses repas afin de faire coïncider plus exactement son insuline avec sa digestion des glucides.

Exercice d'apprentissage : Bolus carré

La plage d'objectifs glycémiques pré-prandiale personnelle va de _____ à _____

Contrôler votre glycémie pré-prandiale. Se situe-t-elle dans la plage d'objectifs ? _____ Si oui, poursuivre. Si non, patienter jusqu'à ce que la glycémie pré-prandiale se situe dans la plage d'objectifs avant de faire le test suivant :

TEST : Choisir un repas riche en matières grasses (hot dog, pizza, crêpe au fromage par exemple). Déterminer la dose du bolus de repas. Régler le bolus carré pour qu'il administre la quantité d'insuline déterminée sur une période de 2 heures. (Cette durée est donnée à titre d'exemple. Comme toujours, consulter votre diabétologue pour des conseils).

Vérifier la glycémie et la noter :

Pré-prandiale _____
1 heure après le repas _____
2 heures après le repas _____
3 heures après le repas _____
4 heures après le repas _____

La glycémie est-elle revenue au niveau de l'objectif pré-prandial dans les 4 heures suivant le repas ?

Si la réponse est oui, répéter ce test un autre jour, avec le même repas, afin de confirmer les résultats.
Si la réponse est non, consulter votre diabétologue pour des conseils.

Exemple 1 : Bolus duo

Régler le bolus duo pour un dîner de style barbecue

Carole est invitée à un barbecue chez des amis. Elle mange :

une salade verte mélangée	une salade de fruits	un petit pain et de la margarine
une salade de pommes de terre	des haricots blancs en sauce	des travers de porc sauce barbecue

Elle calcule le nombre total de glucides de son repas et détermine la dose totale du bolus nécessaire. Elle sait qu'elle a immédiatement besoin d'insuline pour compenser les fruits, la sauce barbecue et le petit pain, et qu'elle aura besoin d'une administration d'insuline étalée dans le temps pour compenser les matières grasses et les fibres du reste de son repas. Carole programme sa pompe pour qu'elle lui administre un Bolus duo : la moitié du bolus total lui sera injectée immédiatement et l'autre moitié sur une période de 2 heures*.

(* Cette période de temps et ces proportions de bolus ne sont donnés qu'à titre d'exemple. Comme toujours, il est important de consulter votre diabétologue pour répondre aux besoins individuels.)

Exemple 2 : Bolus duo

Régler un bolus duo afin de corriger une glycémie élevée avant un repas

Martine utilise un bolus carré pour la plupart de ses repas. Elle contrôle sa glycémie pré-prandiale et note qu'elle est supérieure à son objectif. Martine souhaite corriger sa glycémie avant de manger. Le bolus duo lui permettra de s'administrer immédiatement de l'insuline afin de corriger sa glycémie puis de s'administrer un bolus carré pour couvrir son repas.

Exercice d'apprentissage : Bolus duo

Pour quel type de repas cette fonction vous permet-elle de maîtriser votre glycémie post-prandiale ?
La plage d'objectifs glycémiques pré-prandiaux personnelle va de _____ à _____

Contrôler votre glycémie pré-prandiale. Se situe-t-elle dans la plage d'objectifs ? _____ Si oui, poursuivre. Si non, effectuer ce test lorsque la glycémie pré-prandiale se situe dans la plage d'objectifs.

TEST : Choisir un repas qui contient des glucides à index glycémique bas et haut. Déterminer le bolus du repas. Régler le bolus duo pour qu'il administre la quantité d'insuline déterminée. Programmer la pompe pour qu'elle administre la moitié de l'insuline sur une période de 2 heures* et l'autre moitié immédiatement.

(* Cette durée et ce ratio ne sont communiqués qu'à titre d'exemple. Comme toujours, consulter votre diabétologue pour des conseils).

Contrôler la glycémie et la noter :

Pré-prandiale _____
1 heure après le repas _____
2 heures après le repas _____
3 heures après le repas _____
4 heures après le repas _____

La glycémie est-elle revenue au niveau de l'objectif pré-prandial dans les 4 heures suivant le repas ?

Si la réponse est oui, répéter ce test un autre jour, avec le même repas, afin de confirmer les résultats.
Si la réponse est non, consulter votre diabétologue pour des conseils.

Utilisation de la fonction Assistant bolus pour un bolus carré ou un bolus duo

Si l'Assistant bolus est activée pour calculer les quantités de bolus carré et duo, un écran s'affiche demandant de saisir votre glycémie et/ou les unités (glucides ou équivalents) de votre repas. L'Assistant bolus utilise cette entrée pour calculer la dose du bolus de correction et/ou de repas suggérée. L'estimation de l'Assistant bolus peut être ignorée et modifiée, si nécessaire.

- 1 La fonction Assistant bolus doit être activée et les paramètres personnelles doivent être programmés. En outre, s'assurer que l'option carré/duo est activée.

REMARQUE - Pour utiliser un lien pompe-lecteur, s'assurer que l'option du lecteur est activée. Se reporter à la section "Options du lecteur" du chapitre 5 pour plus d'informations.

- 2 Après avoir saisi la glycémie et/ou les glucides de votre repas, revoir les informations dans l'écran DETAILS ESTIMATION. Appuyer sur ACT et passer à l'étape 3. Si des modifications sont nécessaires, appuyer sur ESC pour retourner à l'écran SAISIR GLYCEMIE et apporter les modifications nécessaires.

DETAILS ESTIMATION	
Total est. :	4.0 U
Glucides :	45gr
Glycémie :	8.8
Repas :	3.0 U
Correction :	2.0 U
Ins. active :	1.0 U
ACT pour continuer, ESC pour corriger	

(valeurs indiquées uniquement à titre d'exemple)

- 3 Sur l'écran suivant, sélectionner **Bolus carré** ou **Bolus duo** selon le cas et appuyer sur ACT.

(Avec l'Assistant bolus)

(Sans l'Assistant bolus)

BOLUS ESTIME : 4.0 U

Bolus normal

Bolus carré

Bolus duo

ACT

TYPE DE BOLUS

Bolus normal

Bolus carré

Bolus duo

ACT

REMARQUE - En cas d'utilisation de la fonction Assistant bolus, qui calcule la portion du bolus permettant de corriger une glycémie élevée, le bolus carré n'est pas disponible. Ceci vous incite à choisir un type de bolus (normal ou duo) qui intègre une dose administrée immédiatement pour répondre à la glycémie élevée.

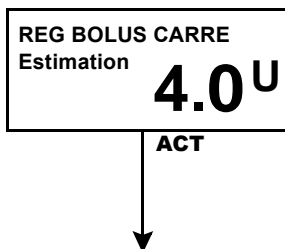
BOLUS ESTIME : 4.0 U

Bolus normal

Bolus duo

4 Pour un bolus carré :

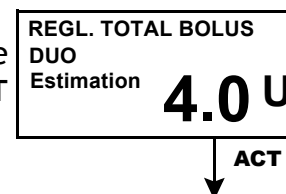
L'écran REG BOLUS CARRE s'affiche. Modifier la dose si nécessaire. Appuyer sur ACT pour valider.



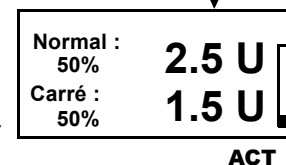
Pour un Bolus duo, procéder ainsi :

REMARQUE - Le nombre d'unités programmées dans l'écran REGL. TOTAL BOLUS DUO correspond au total des unités de bolus normal et carré.

- a. L'écran REGL. TOTAL BOLUS DUO s'affiche. Modifier la dose si nécessaire. Appuyer sur ACT pour valider.



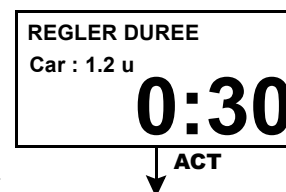
- b. L'écran suivant affiche une répartition entre les parties normale (en cours) et carrée. Appuyer sur ACT pour valider cette répartition, ou appuyer sur / pour la modifier, puis appuyer sur ACT.



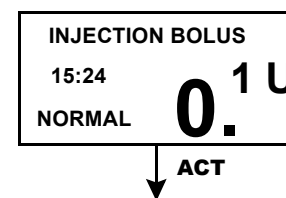
REMARQUE - La fonction Assistant bolus recommande de répartir la quantité d'aliments du bolus 50/50 entre les portions carrées et normales. La dose du bolus de correction est toujours suggérée dans la partie normale.

- 5 L'écran REGLER DUREE s'affiche. Saisir la durée souhaitée du bolus carré et appuyer sur ACT.

REMARQUE - Lorsque la fonction Rappel glycémie est activée, un écran s'affiche pour permettre d'accepter ou de modifier le délai qui s'écoulera, après ce bolus, avant qu'un rappel ne recommande de vérifier la glycémie.



- 6 Appuyer sur **ACT** pour valider et administrer le bolus. **INJECTION BOLUS** s'affiche. La pompe émet un bip ou vibre au début et à la fin du bolus. L'écran **ACCUEIL** s'affiche ensuite par défaut peu de temps après le début de l'administration du bolus. Pour suivre la progression du bolus, appuyer sur **ESC** pour afficher l'écran Etat.



Bolus express

La touche **BOLUS EXPRESS**  permet de programmer un bolus normal sans regarder la pompe. Les paramètres de cette fonction doivent être préréglés dans l'écran **OPTION BOLUS EXPRESS** du **MENU BOLUS**. En sortie d'usine, la fonction Bolus express est activée sur la pompe. Pour ne pas utiliser le bolus express, désactiver la fonction.

Une fois le bolus express configuré, chaque pression sur la touche  augmente le bolus d'une quantité définie appelée "incrément". La valeur de cet incrément doit être fixée dans l'écran **SAISIE BOLUS EXPRESS**. Cette valeur équivaut au nombre d'unités d'insuline pour chaque incrément. Le total des incréments activés ne doit pas excéder le bolus maximum.

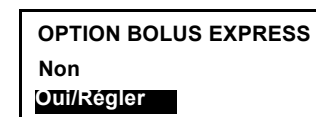
REMARQUE - En mode vibreur, la programmation du bolus express est limitée au bolus maximum ou bien à 20 incréments, la première de ces valeurs étant retenue.

Une fois l'incrément réglé, le bolus express peut être programmé. À partir de l'écran **ACCUEIL**, chaque fois qu'une pression est exercée sur la touche , la dose de bolus express est augmentée de la valeur de l'incrément. La pompe vibre ou émet une vibration pour chaque incrément ajouté. Chaque bip a une tonalité différente. Cela permet un meilleur comptage des bips lors de la programmation du bolus express.

Configuration du bolus express

- 1 Aller à l'écran **OPTION BOLUS EXPRESS**.

Menu Principal > Menu Bolus > Bolus express



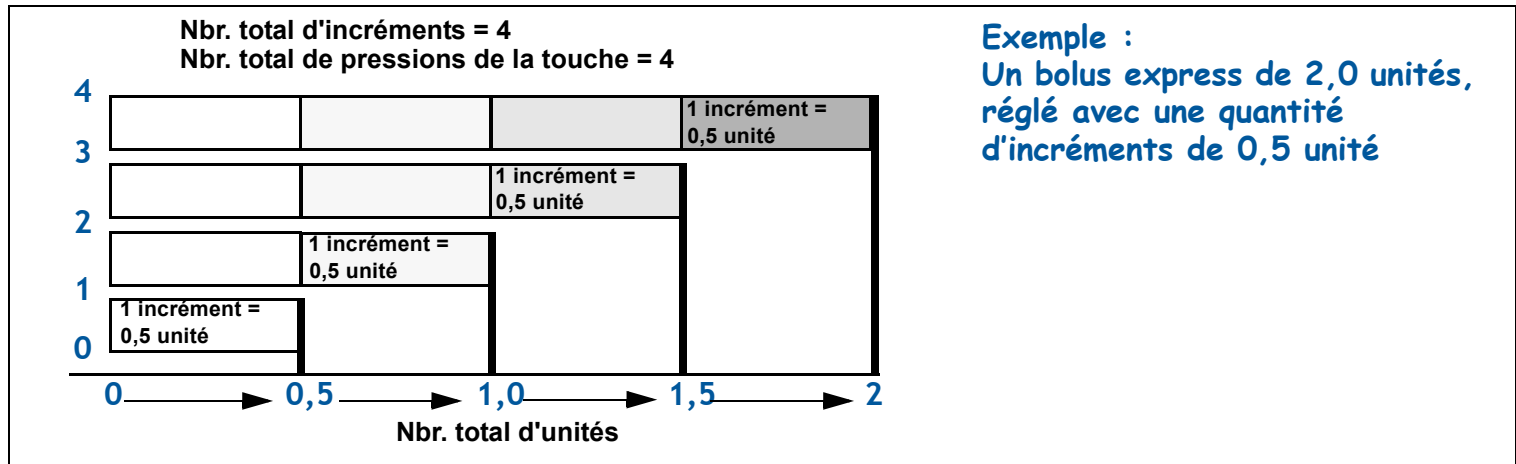
Sélectionner **Oui/Régler** et appuyer sur **ACT**.

Lorsque l'on ne souhaite pas utiliser le bolus express, sélectionner **Non** et appuyer sur **ACT**.

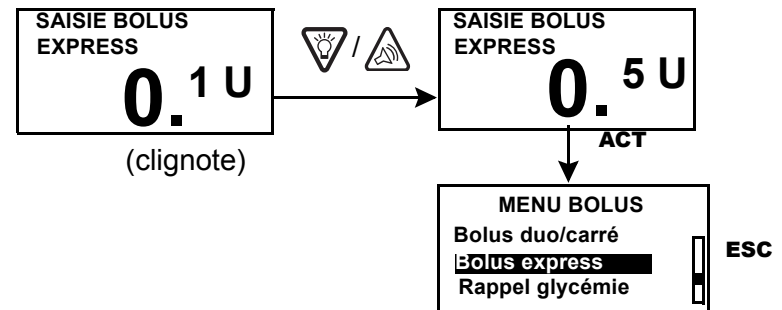
REMARQUE - En cas d'utilisation de la télécommande, la fonction Bolus express doit être activée.

Programmation de l'incrément

L'incrément peut être réglé entre 0,1 et 2,0 unités (réglage d'usine : 0,1). Choisir un incrément facile à mémoriser et à multiplier.



- 2 Sur l'écran SAISIE BOLUS EXPRESS, la valeur de "l'incrément" clignote. Modifier la valeur et appuyer sur ACT. (La valeur de l'incrément correspond à l'incrément utilisé pour le bolus express).
- 3 L'écran MENU BOLUS s'affiche à nouveau. L'incrément est désormais configuré, le bolus express est prêt à être utilisé. Quitter les menus.



Administration d'un bolus express

S'exercer avec la fonction bolus express en observant l'écran de la pompe pendant le comptage des bips. Une fois le bolus express maîtrisé, les tonalités sonores peuvent être utilisées pour l'administration de bolus, dispensant ainsi de regarder l'écran.

REMARQUE - Le bolus express fonctionne uniquement à partir de l'écran ACCUEIL.

- 1 Depuis l'écran ACCUEIL, appuyer sur . L'écran REGLER BOLUS EXPRESS s'affiche. La valeur de "l'incrément" clignote.

REGLER BOLUS
EXPRESS
0.1^U
(clignote)

- 2 Appuyer sur  le nombre de fois qu'il faut pour injecter la quantité de bolus souhaitée. Observer la quantité changer à chaque pression de la touche. Lorsque la valeur de bolus totale s'affiche à l'écran, appuyer sur ACT. La pompe vibre ou émet un bip sonore différent à chaque pression de la touche . Écouter/compter les incréments sans regarder l'écran.

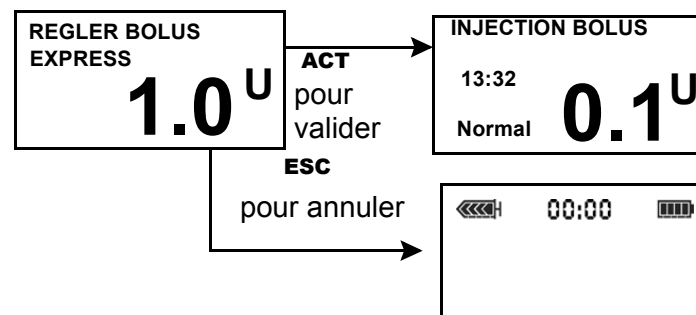
 x 10 → REGLER BOLUS
EXPRESS
1.0^U → ACT

Par exemple : 1,0 unité de bolus doit être administrée et l'incrément est réglé sur 0,1. À chaque pression de la touche , la dose de bolus est augmentée de la valeur de l'incrément. Pour administrer 1,0 unité, il faut appuyer 10 fois sur la touche . ($10 \times 0,1 = 1,0$) L'écran affiche 1,0 unité.

REMARQUE - Appuyer sur  ou sur ESC permet d'annuler le bolus express. Pour des raisons de sécurité, il n'est pas possible d'utiliser la touche  pour sélectionner des valeurs du bolus express.

- 3 Si la quantité est correcte, valider par ACT pour commencer l'administration du bolus express. L'écran INJECTION BOLUS affiche le décompte des unités. Une fois le bolus total administré, la pompe émet un bip ou vibre.

Si vous n'êtes pas d'accord, appuyer sur ESC ou sur  pour recommencer. L'écran ACCUEIL s'affiche à nouveau.



Exemple 1 : Bolus express

Alexandre est un cadre très occupé travaillant pour une société comptable. Il porte sa pompe Paradigm à la ceinture et ne veut pas l'ôter pour s'injecter un bolus. Il peut facilement tendre la main et appuyer sur la touche Bolus express  pour s'administrer un bolus.

Il a préalablement programmé sa pompe pour administrer un bolus express par incréments de 0,5 unité.

Depuis l'écran ACCUEIL, chaque pression sur la touche  déclenche un bip sonore d'une tonalité différente qui lui permet de compter et vérifier le nombre de fois où il a appuyé sur cette touche.

Alexandre souhaite faire un bolus de 2,0 unités pour couvrir une collation. Il appuie donc 4 fois (4 pressions x 0,5 unité/pression = 2,0 unités) sur la touche , puis il appuie sur la touche ACT.

Rétrospectivement, la pompe émet 4 bips sonores correspondant aux 4 pressions sur . Il lui suffit d'appuyer sur la touche ACT pour valider la quantité et lancer le bolus de 2,0 unités.

Si Alexandre souhaite encore plus de discrétion, il peut activer le mode vibreur (voir la section intitulée "Types d'alertes") et être informé par des vibrations plutôt que par des sonneries.

Exercice d'apprentissage : Bolus express

En sortie d'usine, l'incrément du bolus express est de 0,1 unité. Il est possible de modifier la valeur de l'incrément pour répondre à des besoins personnels et faciliter les calculs.

Essayer la fonction Bolus express pour administrer votre prochain bolus.

Combien d'unités ont été administrées ? _____

Combien de bips ont retenti ? _____

Votre incrément est réglé sur _____.

Il serait peut-être souhaitable de consulter l'écran de la pompe pour voir la quantité du bolus tout en comptant les incréments lors des premières utilisations, et ce jusqu'à ce que cette fonction soit parfaitement maîtrisée.

Schémas de débit basal

La fonction Schémas de débit basal est optionnelle pour les utilisateurs de la pompe. La pompe peut être réglée pour administrer un débit basal standard ou deux schémas de débit basal supplémentaires pour répondre aux besoins quotidiens, hebdomadaires ou mensuels individuels. Conserver une trace écrite de vos schémas programmés au cas où la pompe aurait besoin d'être reprogrammée. Pour sélectionner et utiliser le schéma A ou le schéma B, l'option Schémas doit être activée et programmée.

Les schémas de débit basal sont utiles pour établir différents réglages de débit basal répondant à différents besoins tels que :

- ➡ Modifications du cycle de sommeil (par exemple, en cas de travail en équipe)
- ➡ Périodes prolongées d'activité importante ou plus faible
- ➡ Horaires différents entre la semaine et le week-end
- ➡ Parties de football tous les samedis matins, etc...
- ➡ Menstruations

REMARQUE - *Il est préférable d'utiliser cette option quand les fonctions standard sont maîtrisées. Il est important de consulter votre diabétologue avant d'utiliser un schéma différent du schéma standard.*

- ➡ Schéma standard : Le(s) débit(s) basal(aux) de votre activité la plus courante. Lorsque la fonction Schémas est désactivée, la pompe utilise le schéma basal standard.
- ➡ Schéma A/B : Le(s) débit(s) basal(aux) de adapté à votre changement d'activité. De telles activités comprennent un sport pratiqué une fois dans la semaine ou une modification du cycle de sommeil pendant le week-end.

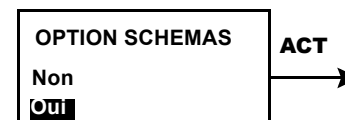
Activation/désactivation des schémas

En sortie d'usine, l'option schémas est désactivée. Une fois l'option Schémas activée, il est nécessaire de programmer les débits et de sélectionner le schéma (A ou B) comme indiqué dans les sections suivantes, avant que la fonction des schémas ne soit activée. Si l'option Schémas reste désactivée, la pompe sélectionne automatiquement les débits standard.

- 1 Aller à l'écran OPTION SCHEMAS.

Menu Principal > Menu basal > Schémas

Sélectionner **Oui** ou **Non** et appuyer sur ACT.



- 2 L'écran MENU BASAL s'affiche à nouveau. L'option Schémas est désormais activée. Quitter les menus.

Programmer un schéma

La pompe mémorise les débits programmés dans un schéma même si l'option est désactivée. L'option Schémas doit être activée pour programmer les débits d'un schéma.

REMARQUE - Lorsque des modifications sont apportées à un schéma, la pompe active les débits de ce schéma. S'assurer que le débit basal désiré est sélectionné dans l'écran **SELECTIONNER SCHEMA**.

Pour programmer les schémas, procéder ainsi :

- 1 Aller à l'écran **MODIFIER DEBIT BASAL**.

Menu Principal > Menu basal > Régler débit basal

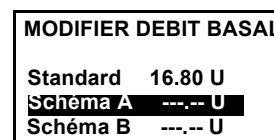
- 2 Sélectionner le schéma de débit basal à programmer et appuyer sur **ACT**. La pompe passe alors en mode spécial, un cercle vide s'affiche en haut de l'écran.
- 3 L'écran **REGLER DEBIT BASAL 1** s'affiche. Le débit basal clignote pour indiquer qu'il peut être modifié. Régler le premier débit et appuyer sur **ACT**.

REMARQUE - Le premier débit basal commence à minuit et ne peut pas être modifié.

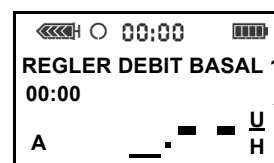
- 4 L'écran **REGLER HEURE DEBUT 2** s'affiche. L'heure de début clignote. Pour utiliser le même débit toute la journée, appuyer sur **ESC** et passer à l'étape 5.

Pour programmer plusieurs débits, procéder ainsi :

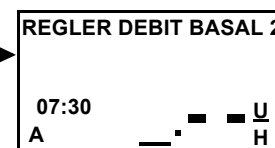
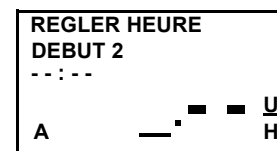
- a. Régler l'heure de début pour ce débit et appuyer sur **ACT**.
- b. Le débit commence à clignoter. Régler le débit et appuyer sur **ACT**.
- c. Répéter les étapes **a** et **b** pour chaque débit supplémentaire à programmer pour ce schéma. Chaque débit est numéroté différemment (DEBIT 2, DEBIT 3, etc.). Appuyer sur **ESC** une fois terminé. Passer à l'étape 5.



ACT



Indique que la programmation concerne le schéma A.



- 5 En appuyant sur la touche ESC, l'écran DEBIT BASAL s'affiche. L'écran affiche :
- ➡ le schéma de débit basal actuel et le débit basal,
 - ➡ l'heure de début, et
 - ➡ le total d'insuline basale sur 24 heures.

Indique
que la
programmation
concerne le
schéma A.

DEBIT BASAL A
Débit actuel 0.80 U/H
N°/début 1 - 00:00
Total sur 24 H 19.20

Sélectionner un schéma

Avant d'essayer de sélectionner un schéma pour l'activer, s'assurer que la fonction Schémas est activée. Une fois que vous avez programmé le schéma standard et/ou les schémas A/B, sélectionner le schéma de la façon suivante :

- 1 Aller à l'écran SELECTIONNER SCHEMA.

Menu Principal > Menu basal > Sélect schémas

- 2 Sélectionner le schéma souhaité et appuyer sur ACT.

- 3 L'écran MENU BASAL s'affiche à nouveau. Le schéma de débit basal est désormais activé. Quitter les menus.

SELECTIONNER SCHEMA
Standard 16.80 U
Schéma A 19.60 U
Schéma B - - - -

ACT

Ce schéma
n'est pas
programmé.

MENU BASAL
Régler basal temp
Sélect schémas
Régler débit basal

REMARQUE - Si le schéma A ou B est activé, la pompe passe en "Mode spécial" (un cercle vide s'affiche dans le haut de l'écran).

Exemple 1 : Schémas de débit basal

Paul a une pompe à insuline depuis un mois. Il contrôle sa glycémie 4 à 6 fois par jour et note les résultats dans son carnet de suivi. Ses glycémies sont bonnes en semaine, cependant, le week-end, il a remarqué qu'il doit manger davantage pour éviter les hypoglycémies.

Paul réalise que la semaine, lorsqu'il travaille, il est très inactif et passe la plus grande partie de son temps assis devant son bureau. Le week-end, en revanche, il s'active beaucoup plus pour jardiner, faire des courses et jouer avec ses enfants. Il en conclut qu'il doit régler son débit basal sur une valeur plus basse pour recevoir moins d'insuline lorsqu'il est actif, par exemple pendant le week-end.

Il peut se servir de la fonction Schémas de débit basal pour prendre en compte cette modification de son activité pendant le week-end. Pendant la semaine, il règle sa pompe sur le schéma standard pour qu'elle lui administre un débit standard et, le samedi matin, il modifie ses réglages pour passer en schéma A, réglé avec un débit inférieur. Le lundi matin, il lui suffit alors de rétablir le débit standard pour couvrir ses besoins en insuline les jours de semaine.

Exemple 2 : Schémas de débit basal

Sophie est diabétique depuis près de 12 ans et elle utilise une pompe Paradigm depuis quelques semaines. Tous les lundis, mercredis, vendredis matins, Sophie part marcher 3 kilomètres. Pour prévenir une hypoglycémie ces jours là, elle active l'option Schémas. Les jours de marche, elle sélectionne le schéma A, programmé avec un débit inférieur le matin. Elle est satisfaite de ce réglage car auparavant, elle était obligée de prendre des collations régulières. Sophie avait également remarqué que quelques jours avant ses règles, ses glycémies semblent augmenter et qu'elle a besoin de plus d'insuline. Elle a alors programmé un schéma B avec des débits supérieurs pendant cette période. Pour ses activités habituelles, elle utilise le schéma de débit basal standard.

Exercice d'apprentissage :

Avez-vous des activités particulières qui nécessitent de programmer des schémas ?

Débit basal temporaire

La fonction de débit basal temporaire est utile pour gérer les variations glycémiques pendant les activités ou situations inhabituelles à court terme. Ces situations peuvent être une maladie ou une activité physique imprévue dans les activités quotidiennes.

Le débit basal temporaire vous permet de modifier momentanément le débit de base en cours pendant sur une période de 30 minutes à 24 heures. La valeur de ce débit est limité par le débit basal maximum. Il permet de répondre immédiatement aux besoins en insuline à court-terme pour des situations ou activités temporaires. Lorsque la glycémie est temporairement élevée ou faible, un débit basal temporaire permet de régler un débit plus élevé ou plus faible pour s'adapter à cette glycémie.

REMARQUE - *Un débit basal temporaire est utile pour une situation temporaire ou une période d'activité augmentée ou diminuée (par exemple un rhume ou une activité physique) ne faisant habituellement pas partie du style de vie habituel. Pour des périodes prolongées de changement d'activité, l'option Schémas est plus appropriée.*

Comment fonctionne le débit basal temporaire ?

Le débit basal temporaire remplace immédiatement le débit en cours. Une fois l'administration de débit basal temporaire terminée, la pompe reprend automatiquement le schéma qui était en cours auparavant. Une fois l'administration de débit basal temporaire terminée, la pompe repasse au débit basal programmé. Un débit basal temporaire n'est délivré qu'une seule fois et ne se répète pas. Pour modifier à nouveau le débit en cours, un nouveau débit temporaire doit être programmé. Cette fonction peut être utile pour une modification temporaire d'insuline basale pendant une maladie, un exercice...

Type de basal temporaire

Choisir soit un débit d'insuline soit un pourcentage du débit en cours.

Débit d'insuline

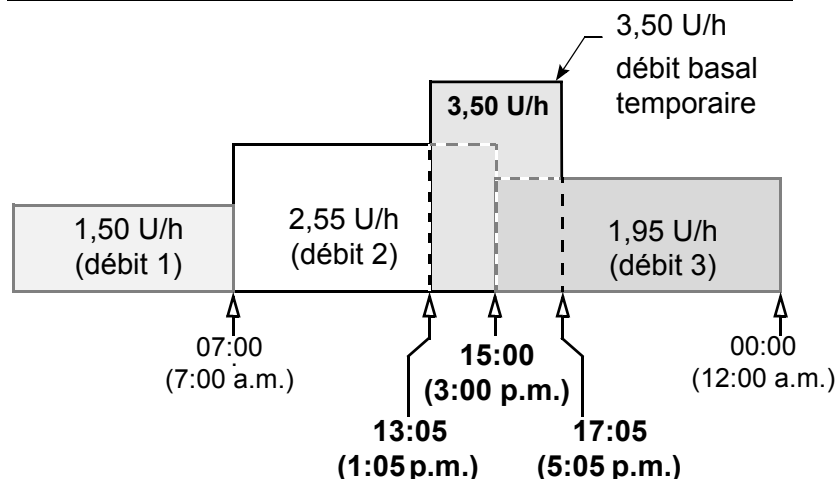
Le débit d'insuline correspond à un pré-réglage du débit basal en unités par heure (U/h).

Le débit temporaire remplacera le débit en cours. Lorsque le **débit d'insuline (U/h)** est sélectionné pour le type de débit basal temporaire, la pompe délivre une quantité fixée pour la durée réglée. La limite du débit basal temporaire est le débit basal maximum.

Si des modifications sont apportées au débit basal normal, le débit basal temporaire en U/h n'est pas affecté et l'administration continue comme programmée.

REMARQUE - Le débit basal temporaire ne peut pas être supérieur au débit basal maximum.

réglages de débit basal temporaire	
types de débit basal temporaire :	Débit d'insuline (U/h)
durée :	4 heures (13:05 - 17:05)
débit :	3,50 U/h



Pourcentage de débit basal

Ce type de débit basal temporaire dépend des débits basaux en cours. Le pourcentage de débit basal temporaire est un pourcentage supérieur ou inférieur du débit basal en cours (0 - 200% limité au paramètre de débit basal maximum).

La limite haute du pourcentage est basée sur le plus grand débit du schéma basal en cours sur la période de temps programmée pour le débit temporaire.

Par exemple : Il est 06:00 du matin et votre débit basal en cours est de 1,50 U/h. Vous voulez régler un débit basal temporaire de 130% pendant sept (7) heures. Le pourcentage maximum du débit basal temporaire peut être réglé sur 125%. Un chiffre plus important amènerait le segment 2 à dépasser le réglage de débit basal maximum de 2,0 U/h.

Débits basaux en cours :

Réglage de débit basal maximum : 2,0 U/h

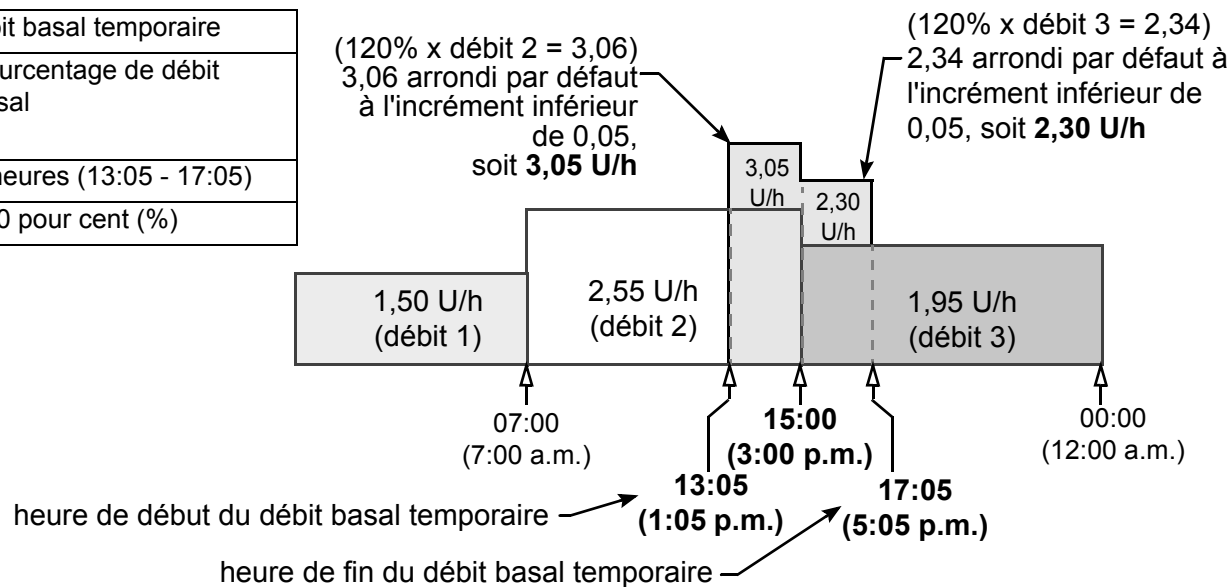
Segment n° 1 : 00:00	1,50 U/h
Segment n° 2 : 11:00	1,60 U/h (plus grand)
Segment n° 3 : 16:00	1,30 U/h

Si des modifications du débit basal en cours sont apportées (c'est-à-dire du débit n° 1 au débit n° 2), le pourcentage de débit basal temporaire change également. La pompe délivre le pourcentage pour la durée réglée.

Il est impossible de modifier la programmation du schéma basal en cours lorsqu'un débit temporaire en pourcentage est activé. Il convient d'annuler ou d'attendre la fin du débit basal temporaire programmé.

REMARQUE - La pompe administre le débit basal suivant un incrément de 0,05 U/H. Pour cette raison, le débit basal temporaire est arrondi par défaut à l'incrément inférieur de 0,05 U/h.

réglages de débit basal temporaire	
types de débit basal temporaire :	Pourcentage de débit basal
durée :	4 heures (13:05 - 17:05)
débit :	120 pour cent (%)



Sélection du type de débit basal temporaire

La pompe garde en mémoire le paramétrage du type de débit basal temporaire. Une fois réglé, il n'est pas utile de le régler à nouveau. Pour sélectionner un type de débit basal temporaire, procéder ainsi :

- 1 Ouvrir le MENU BASAL.

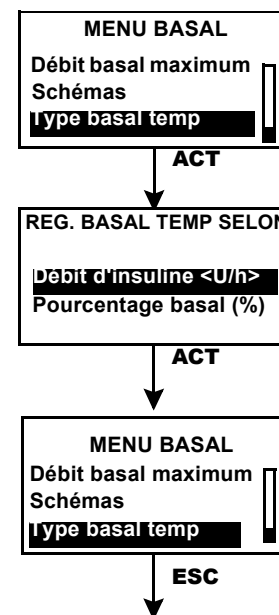
Menu Principal > Menu basal > Type basal temp

Sélectionner **Type basal temp** et appuyer sur ACT.

- 2 L'écran REG. BASAL TEMP SELON s'affiche. Sélectionner **Débit d'insuline** ou **Pourcentage basal (%)** et appuyer sur ACT.

- 3 L'écran MENU BASAL s'affiche à nouveau. Le type de débit basal temporaire est désormais réglé. Quitter les menus.

REMARQUE - Attention : si le type de débit basal temporaire est réglé sur "Pourcentage basal (%)", les modifications du débit basal ne sont pas autorisées avant la fin ou l'annulation du débit basal temporaire.



Administration d'un débit basal temporaire

REMARQUE - Un débit basal temporaire ne peut dépasser le débit basal maximum réglé.

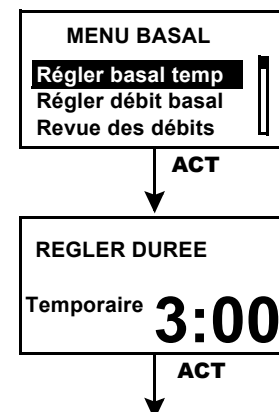
- 1 Ouvrir le MENU BASAL.

Menu Principal > Menu basal > Régler basal temp

Sélectionner **Régler basal temp** et appuyer sur ACT.

- 2 L'écran REGLER DUREE s'affiche. La durée* clignote. Saisir les minutes ou les heures souhaitées (de 30 minutes à 24 heures) et appuyer sur ACT.

REMARQUE - * La durée est la période de temps sur laquelle vous souhaitez programmer le débit temporaire.



- 3 Sur l'écran **REGLER BASAL TEMP**, le débit basal temporaire clignote. Saisir le débit basal temporaire, puis appuyer sur ACT.

REGLER BASAL TEMP U/H
15:00
0.05 $\frac{U}{H}$

apparaît si le type de débit basal est réglé sur "Débit d'insuline (U/H)"

ou

REGLER BASAL TEMP %
15:00
60%

apparaît si le type de débit basal est réglé sur "Pourcentage de débit basal"

- 4 Le MENU BASAL s'affiche. Le débit basal temporaire est désormais réglé et l'administration est en cours. Quitter les menus.

MENU BASAL
Réglér basal temp
Annuler basal temp
Sélect schémas

La pompe est en mode Spécial pendant un débit basal temporaire

Vérification de l'administration du débit basal temporaire

Le statut du débit basal temporaire est disponible sur l'écran ETAT.

Pendant un débit basal temporaire, la pompe passe en mode spécial (un cercle vide est en haut de l'écran). Ce cercle vide rappelle que le débit basal temporaire est activé. De plus, la pompe vibre trois fois ou émet trois bips toutes les heures. Pendant toute la durée du débit temporaire, l'écran ETAT affiche son statut.

Indique qu'un débit basal temporaire de 0,6 unité par heure est désormais activé

Le débit basal temporaire est programmé pour 30 minutes

Temps restant avant la fin du débit basal temporaire

Débit basal standard (sera réactivé à la fin du débit basal temporaire)

ETAT U100
Temp basal 0.60 U/h
Durée 0:30
Temps rest 0:22
Dernier bolus N 3.8 U
09.07 11 JAN
Basal 1 : 0.80 U/h
Début réservoir :
09JAN, 18:03
Unités rest : 128 U
Temps rest. : 24 H
Pile : Normale
Mar 11 JAN 2004
N° série 000000

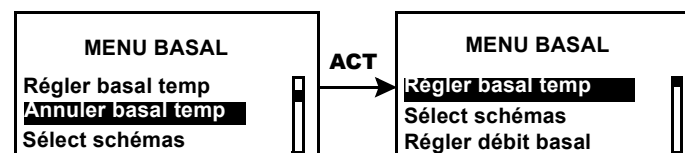
Annulation d'un débit basal temporaire

Utiliser la fonction d'annulation de débit basal temporaire dans le MENU BASAL pour annuler un débit basal temporaire. Cette fonction arrête immédiatement le débit basal temporaire et reprend le schéma basal qui était en cours auparavant. Pour annuler un débit basal temporaire, procéder ainsi :

- 1 Ouvrir le MENU BASAL.

Menu Principal > Menu basal > Annuler basal temp

- 2 Sélectionner **Annuler basal temp** et appuyer sur ACT pour accepter.



L'écran MENU BASAL s'affiche à nouveau. Le débit basal temporaire est annulé et le débit basal initialement programmé reprend. Quitter les menus.

Exemple 1 : Débit basal temporaire inférieur au débit initial

Emmanuel et ses amis se retrouvent à l'improviste pour jouer au football. Avant de commencer à utiliser la pompe, Emmanuel se faisait des injections d'insuline. Il arrivait très souvent que sa glycémie baisse pendant et après la partie de football. Maintenant qu'il utilise une pompe Paradigm, il utilise la fonction Débit basal temporaire pour prévenir l'hypoglycémie. Il lui suffit de programmer un débit inférieur pendant et après le match de football.

Emmanuel a pu déterminer le meilleur réglage de ses débits basaux temporaires en testant fréquemment sa glycémie aussi bien pendant qu'après l'effort, et en notant les résultats obtenus. La première fois où il a tenté d'utiliser sa pompe, son diabétologue lui a conseillé de programmer la pompe pour qu'elle administre la moitié du débit basal normal pendant qu'il jouait et pendant l'heure suivant la fin du jeu. Chaque fois qu'il a utilisé cette fonction, il a apporté de petites corrections au débit basal temporaire et à la durée d'administration. Après plusieurs essais portant sur des activités similaires et sur la même durée (son match de football durait 2 heures), il a pu déterminer un débit basal temporaire qui lui convient bien.

Exemple 2 : Débit basal temporaire supérieur au débit initial

Gabrielle a un rhume depuis plusieurs jours et elle tousse. Comme elle ne se sent pas bien, elle contrôle sa glycémie plus fréquemment. Elle remarque ainsi que sa glycémie pré-prandiale dépasse l'objectif et qu'elle a besoin de bolus de correction pour atteindre une normoglycémie. Gabrielle décide d'utiliser le Débit basal temporaire pour augmenter son débit basal pendant la journée d'aujourd'hui. Enfin, comme le lui a recommandé son diabétologue, elle continue de vérifier régulièrement sa glycémie jusqu'à ce qu'elle aille mieux.

Exercice d'apprentissage :

Choisir une activité physique qui nécessite un débit basal temporaire.

Quel est votre débit basal initial ? _____

Quel débit temporaire adopter ? _____

Combien de temps durera l'activité ? _____

Quelle sera la durée choisie pour le débit basal temporaire ? _____

Contrôler la glycémie avant et pendant l'activité, mais également plusieurs fois par la suite. Quelles sont les glycémies ?

Avant l'activité _____

Pendant l'activité _____

1 heure après l'activité _____

Plusieurs heures après l'activité _____

Quelles sont les modifications qui seront apportées au débit basal temporaire lors du prochain essai ?



Suivi du traitement par pompe à insuline

L'utilisation de la pompe doit maintenant être parfaitement maîtrisée et les glycémies améliorées grâce au traitement par pompe à insuline. La gestion de votre diabète nécessite davantage qu'un simple contrôle glycémique. C'est l'ensemble de la santé physique et mentale qui doit être pris en compte. Vous devez également surveiller tout symptôme ou maladie lié ou non au diabète. Les recommandations suivantes s'appliquent au diabète de façon générale ainsi qu'au suivi du traitement par pompe à insuline. Ne pas oublier de consulter régulièrement votre diabétologue.

Suivi recommandé

Tous les jours

- ➡ Contrôler votre glycémie 4 à 6 fois par jour, et toujours au moment du coucher
- ➡ Contrôler votre glycémie avant de conduire et toujours avoir sur soi des morceaux de sucre
- ➡ Si la glycémie est supérieure à 13,9 mmol/l (250 mg/dl) deux fois consécutives, se faire une injection au stylo et changer la ligne de perfusion

Tous les mois

- ➡ Relire la prévention et la conduite à tenir en cas d'hyperglycémie et d'acido-cétose
- ➡ Contrôler la glycémie à 3h00 du matin au moins une fois par mois
- ➡ Pour un jour donné : Contrôler la glycémie 2 heures après le repas pour tous les repas de la journée

Tous les 3 mois

- ➡ Consulter votre diabétologue, même en absence de tout malaise et lorsque les glycémies sont comprises dans les objectifs
- ➡ Revoir le carnet de suivi des glycémies et les réglages de la pompe à insuline votre diabétologue
- ➡ S'assurer qu'un dosage d'HbA1c a été effectué

Analyses au laboratoire

- ➡ Faire un dosage de l'HbA1c quatre fois ou plus par an
- ➡ Faire une analyse pour le cholestérol, HDL, LDL et les triglycérides, une fois par an
- ➡ Faire une analyse de microalbuminurie, une fois par an

À chaque consultation avec le diabétologue

- ➡ Contrôle de la tension artérielle
- ➡ Examen des pieds
- ➡ Revue des objectifs glycémiques, des menus, de l'activité physique

Une fois par an

- ➡ Examen du fond d'œil
- ➡ Vaccin contre la grippe, une fois par an
- ➡ Visites régulières chez le dentiste
- ➡ Tests des fonctions nerveuses
- ➡ Électrocardiogramme pour les personnes âgées de plus de 35 ans
- ➡ Dépistage du cancer du sein (femmes) ou du cancer de la prostate (hommes)
- ➡ Contrôle des connaissances sur le diabète
- ➡ Remplacement du kit d'urgence de Glucagon
- ➡ (Nouvelle prescription du diabétologue)

Chapitre 8

Menu Fonctions

Revue des alertes et des alarmes

Il est possible d'obtenir une revue des alarmes à l'écran HISTORIQUE ALARMES. Cet écran permet l'affichage des 36 dernières alarmes et/ou erreurs. Il est également possible de revoir les détails concernant chaque alarme dans l'écran HISTORIQUE ALARMES.

- 1 Aller à l'écran HISTORIQUE ALARMES

Menu Principal > Menu Fonctions > Alarmes > Historique alarmes

- 2 Faire défiler les dernières alarmes.
- 3 Pour revoir les détails d'une alarme, passer à la section suivante intitulée "Détails des alarmes". Quitter les menus une fois terminé.

HISTORIQUE ALARMES	
11OCT 22:35 Résbas	
08OCT 16:08 Reprg	
05OCT 15:35 Pilbas	

Détails des alarmes

- 4 Dans l'écran HISTORIQUE ALARMES, sélectionner l'alarme à revoir et appuyer sur ACT. Les détails de cette alarme s'affichent à l'écran.
- 5 Appuyer sur ESC pour retourner à l'écran HISTORIQUE ALARMES. Sélectionner une autre alarme à revoir ou quitter les menus une fois terminé.

RESERV BAS
11 OCT 22:35
> 24 H restant
0,25 unités restant.

Réglage du mode de sonorité de la pompe

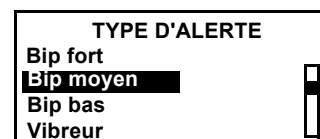
Il est possible de choisir le mode de sonorité de la pompe (pour les alarmes, les situations particulières et la programmation). Il est possible de choisir soit un mode "vibreur" (silencieuse) soit un mode de bips sonores. Il existe trois sortes de bips sonores : tonalité longue (bip fort), moyenne (bip moyen) ou courte (bip bas). En sortie d'usine, la pompe est réglée sur Bip moyen.

Le mode vibreur est désactivé lorsque le verrouillage du clavier est activé et doit être réglé à nouveau une fois le verrouillage désactivé. Lorsque la sonorité de la pompe est réglée sur Vibreur et qu'une alerte PILE FAIBLE se déclenche, la pompe repasse automatiquement en sonorité bip moyen pour économiser la pile.

REMARQUE - L'option Vibreur consomme davantage d'énergie que le "bip" et peut réduire la durée de vie de la pile.

- 1 Aller à l'écran TYPE D'ALERTE.

Menu Principal > Menu Fonctions > Alarmes > Type d'alerte



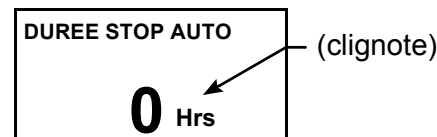
- 2 Sélectionner la sonorité (Type d'alerte) et appuyer sur ACT. Le type de sonorité est désormais activé. Quitter les menus.

Stop auto

En sortie d'usine, cette fonction est désactivée (réglé sur 0 heure). C'est une fonction de sécurité qui arrête toute administration d'insuline pendant une période de temps programmée de 1 à 24 heures. Si la pompe détecte qu'aucune touche n'a été pressée pendant la durée sélectionnée, l'administration d'insuline s'arrête et une alarme retentit. Il est préférable de programmer cette fonction en se basant sur le nombre d'heures de sommeil par nuit. Consulter votre diabétologue afin de déterminer quels sont les usages et réglages les mieux adaptés.

- 1 Aller à l'écran DUREE STOP AUTO.

Menu Principal > Menu Fonctions > Alarmes > Stop auto



- 2 Sélectionner le nombre d'heures souhaité et appuyer sur ACT.

REMARQUE - Pour ne pas utiliser la fonction Stop auto, s'assurer que l'heure est réglée sur zéro (0).

- 3 L'écran retourne au MENU ALARMES. La fonction Stop auto est désormais activée. Quitter les menus.

Alarme réservoir bas (rés. bas)

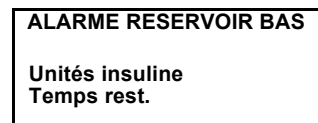
Permet de programmer la pompe pour qu'elle émette une alerte avant que le réservoir ne soit vide. Choisir parmi deux types d'alerte :

- ➡ soit un nombre spécifié d'unités restantes dans le réservoir
- ➡ soit une durée spécifique avant que le réservoir soit vide

En sortie d'usine, la pompe est réglée sur un volume de 20 unités d'insuline restantes.

- 1 Aller à l'écran ALARME RESERVOIR BAS.

Menu Principal > Menu Fonctions > Alarmes > Alarme réservoir bas



- 2 Sélectionner **Unités insuline** ou **Temps rest.** et appuyer sur ACT.

AVERTISSEMENT : Lorsque la pompe détecte une situation de réservoir bas pendant l'administration d'un bolus ou d'une amorce, l'alerte retentit à la fin de l'administration. Vérifier le volume du réservoir pour s'assurer que la quantité d'insuline disponible est suffisante.

Pour un réglage en "Unités d'insuline" :

Saisir le nombre d'unités restantes souhaité lorsque le premier avertissement est émis. Appuyer sur ACT.



(clignote)
peut être réglé de
50 à 5 unités

L'alerte retentit lorsqu'il ne reste que le nombre d'unités spécifié, puis à nouveau lorsque la moitié des unités restantes a été utilisée.

Pour un réglage en "Temps rest." :

Saisir la durée restante désirée avant le premier avertissement. Appuyer sur ACT.



(clignote)
peut être réglé de
24 à 2 heures

L'alerte retentit lorsqu'il ne reste que la durée spécifié, puis à nouveau une heure avant que la pompe ne soit vide.

REMARQUE - Si le type d'avertissement réserv bas est "temps restant" et que des bolus importants sont administrés, il est possible que le temps réellement restant soit inférieur au temps d'alerte. Les types d'alarme réserv bas "temps restant" est plutôt destiné à savoir s'il reste assez d'insuline avant d'aller se coucher.

Revue des totaux quotidiens d'insuline

L'écran TOTAUX QUOTIDIENS permet d'obtenir un historique quotidien de la quantité totale d'insuline reçue au cours des 31 derniers jours. Cet écran comprend également tous les bolus et tous les totaux en débits basaux administrés pour chacun des 31 derniers jours. La ligne "Auj" de l'écran TOTAUX QUOTIDIENS affiche la quantité d'insuline administrée jusqu'ici ce jour.

REMARQUE - Les amorces ne sont pas comptabilisées dans l'écran TOTAUX QUOTIDIENS. Cette quantité est calculée séparément et affichée à l'écran HISTORIQUE AMORCES.

► Pourquoi faut-il revoir les totaux quotidiens ?

La comparaison des totaux quotidiens avec les relevés glycémiques permet au diabétologue d'évaluer les doses prescrites.

► Que comprennent les totaux quotidiens ?

Les totaux quotidiens comprennent toute administration d'insuline en terme de débit basal et de bolus, mais ne tiennent pas compte des amorces d'insuline. Pour un jour donné, le total indiqué contient tous les bolus et les débits de base administrés au cours de la journée.

REMARQUE - Un astérisque (*) affiché à côté d'un total signale que la journée correspondant à ce total n'est pas complète. Tout changement effectué dans la date et l'heure et qui raccourcit finalement le jour de plus d'une heure et douze minutes entraîne l'affichage d'un astérisque.

► Où se trouve l'écran des totaux quotidiens ?

**Menu Principal > Menu Fonctions
> Total quotidien**

TOTAUX QUOTIDIENS	
Moyenne quotidienne	26.5 U
Auj	48.5 U
09 Nov	48.5 U
08 Nov	54.5 U

date →

→ Moyenne quotidienne

→ administrations de bolus et débits basaux (total)

Gestion des données de la pompe

La fonction Gestion des données de la pompe permet au patient et au diabétologue d'afficher et de gérer les informations relatives à l'administration d'insuline basale et de bolus, à la glycémie et à une prise de nourriture avec des moyennes s'étendant sur 31 jours au maximum. Il est possible d'afficher les détails de chaque journée de façon indépendante. Il est également possible d'établir des moyennes sur une période de temps précise (de 31 jours maximum). Cette opération s'effectue à partir de l'écran NBRE JOURS MOYENNES comme l'explique la section suivante.

Pour afficher les détails d'une seule journée :

- 1 Sélectionner une date et appuyer sur ACT. L'exemple suivant présente les détails de la journée du 27 février.

**Menu Principal > Menu Fonctions > Total quotidien
> 27 FEV 48.5 U**

- 2 L'écran GLYC MOY (glycémie moyenne) s'affiche. Cet écran présente :
 - la glycémie moyenne pour la journée ;
 - la glycémie la plus basse et la glycémie la plus haute de la journée ;
 - le nombre de glycémies saisies dans la pompe pour la journée.

Pour afficher plus de données, appuyer sur .

- 3 L'écran MOY CAPT (moyenne du capteur) s'affiche. Cet écran présente :
 - Une moyenne de toutes les glycémies capteur effectuées dans la journée sélectionnée. Les mesures sont exprimées dans l'unité sélectionnée pour la glycémie (mmol/l ou mg/dl).
 - la première ligne affiche les glycémies capteur la plus haute et la plus basse pendant la journée sélectionnée.
 - Le nombre de calibrations du capteur (lectures de glycémie capillaire provenant d'un lecteur et saisies dans la pompe) pendant la journée sélectionnée.

- 4 L'écran INSULIN s'affiche. Cet écran présente :

- la dose totale d'insuline administrée dans la journée ;
- les doses totales d'insuline basale et de bolus administrées dans la journée ;

TOTAUX QUOTIDIENS	
Moyenne quotidienne	
Auj	26.5 U
27 FEV	48.5 U

ACT

27FEV GLYC MOY 12
Gly HauBas 5.1/9.8
Nb de glyc 6



27FEV MOY CAPT 128
Bas/Ht 92/178
Cal/don 6/288



27 FEV INSULIN 112.30 U
Basal 60.20/54%
Bolus 52.10/46%
Glucides 253 gr



27 FEV BOLUS 52.10 U
Repas 36.50/70%
Correct. 10.30/20%
Manuel 5.30/10%

27 FEV TYPE BOLUS 8
Repas/Corr 2/ 1
Repas+Corr 1
Bolus manuel 4

- ➔ le pourcentage total de chaque type d'administration (basale et bolus) dans la journée ;
- ➔ la quantité totale de glucides saisis dans la pompe pendant la journée (saisi dans l'Assistant bolus). Pour afficher plus de données, appuyer sur .

5 L'écran BOLUS s'affiche. Cet écran présente :

- ➔ la dose totale de bolus administrée dans la journée ;
- ➔ la dose totale d'insuline de bolus de repas administrée dans la journée et le pourcentage total d'insuline de bolus de repas administré dans la journée ;
- ➔ la dose totale d'insuline de bolus de correction administrée dans la journée et le pourcentage total d'insuline de bolus de correction administré dans la journée ;
- ➔ la dose totale d'insuline de bolus manuel administrée dans la journée et le pourcentage total d'insuline de bolus manuel administrée dans la journée. Pour afficher plus de données, appuyer sur .

6 L'écran TYPE BOLUS s'affiche. Cet écran présente :

- ➔ le nombre total de bolus administrés dans la journée.
- ➔ le nombre total de bolus de repas et de bolus de correction administrés dans la journée ;
- ➔ le nombre total de bolus de repas plus correction administrés dans la journée ;
- ➔ le nombre total de bolus manuels administrés dans la journée.

Pour revenir à l'écran ACCUEIL, appuyer quatre fois sur .

Nombre de jours moyennés

L'écran NBRE JOURS MOYENNES permet de choisir le nombre de jours à prendre en compte dans la moyenne. Dans cet exemple, la moyenne a été établie sur les 12 derniers jours.

- 1 Sélectionner Moyenne quotidienne et appuyer sur ACT.

Menu Principal > Menu Fonctions > Total quotidien > Moyenne quotidienne

- 2 L'écran NBRE JOURS MOYENNES s'affiche. Sélectionner le nombre de jours pour la moyenne en appuyant sur  et sur . Appuyer sur ACT.

- 3 L'écran GLYC MOY s'affiche. Cet écran présente :

- ➡ la moyenne des glycémies saisies dans la pompe les 12 derniers jours ;
- ➡ la moyenne des glycémies les plus hautes et la moyenne des glycémies les plus basses saisies dans la pompe les 12 derniers jours ;
- ➡ le nombre moyen de glycémies saisies quotidiennement dans la pompe sur les 12 derniers jours. Pour afficher plus de données, appuyer sur .

- 4 L'écran MOY CAPT (moyenne du capteur) s'affiche. Cet écran présente :

- ➡ la moyenne des glycémies capteur reçues au cours des 12 derniers jours. Les mesures sont exprimées dans le type d'unités de glycémie sélectionné (mmol/l ou mg/dl).
- ➡ La première ligne affiche la glycémie capteur la plus haute et la glycémie la plus basse reçues au cours des 12 derniers jours.
- ➡ Le nombre de calibrations du capteur (lectures de glycémie capillaire provenant d'un lecteur et saisies dans la pompe) effectués au cours des 12 derniers jours.

TOTAUX QUOTIDIENS	
Moyenne quotidienne	
Auj	26.5 U
27 Fév	48.5 U
26 Fév	54.5 U

ACT

NBRE JOURS MOYENNES

12

ACT

GLYC MOY 7.0 mmol/l
Gly HauBas 5.1/9.8
Nbre de glyc 6.1



27FEV MOY CAPT 130
Bas/Ht 80/201
Cal/don 6/288

REMARQUE -
Toute journée marquée d'un astérisque (*) n'est pas comptée dans la moyenne.

Le nombre qui clignote est le nombre de jours pris en compte dans la moyenne (31 maximum).

5 L'écran INS. MOY (insuline moyenne) s'affiche. Cet écran présente :

- ➔ la dose d'insuline moyenne quotidiennement sur les 12 derniers jours ;
- ➔ la dose moyenne d'insuline basale et de l'insuline de bolus administrée et le pourcentage total d'insuline basale et d'insuline de bolus administré sur les 12 derniers jours ;
- ➔ la quantité de glucides moyenne saisie dans la pompe chaque jour (saisi dans l'option Assistant bolus) sur les 12 derniers jours. Pour afficher plus de données, appuyer sur .

(Suite de la page précédente)

	INS. MOY 112.30 U Basal 60.20/ 54% Bolus 52.10/ 46% Glucides 253 gr	
	BOLUS MOY 52.10 U Repas 36.50/70% Correct. 10.30/20% Manuel 5.30/10%	
	TYPE BOLUS 4.2 Repas/Corr 2.1/ 1 Repas+Corr 1.1 Bolus manuel 1.0	

6 L'écran BOLUS MOY s'affiche. Cet écran présente :

- ➔ la dose de bolus moyenne administrée quotidiennement sur les 12 derniers jours ;
- ➔ la dose de l'insuline de repas moyenne totale administrée quotidiennement sur les 12 derniers jours et le pourcentage moyen de l'insuline de bolus totale administrée sur les 12 derniers jours ;
- ➔ la moyenne de l'insuline de bolus de correction totale administrée quotidiennement et le pourcentage moyen de l'insuline de bolus totale administrée quotidiennement pendant les 12 jours précédents ;
- ➔ la dose de l'insuline de bolus manuel moyenne totale administrée quotidiennement et le pourcentage moyen de l'insuline de bolus totale administrée quotidiennement sur les 12 derniers jours. Pour afficher plus de données, appuyer sur .

7 L'écran TYPE BOLUS s'affiche. Cet écran présente :

- ➔ le nombre total moyen de bolus administrés quotidiennement sur les 12 derniers jours ;
- ➔ le nombre total moyen de bolus de repas uniquement, administrés quotidiennement sur les 12 derniers jours ;
- ➔ le nombre total moyen de bolus de correction, administrés quotidiennement sur les 12 derniers jours ;
- ➔ le nombre total moyen de bolus de repas plus correction, administrés quotidiennement sur les 12 derniers jours ;
- ➔ le nombre total moyen de bolus manuels, administrés quotidiennement sur les 12 derniers jours.

Pour revenir à l'écran ACCUEIL, appuyer quatre fois sur .

Rappels horaires

Alarme horloge

L'alarme horloge est une option qui permet de configurer des rappels quotidiens pour plusieurs événements (8 max). En sortie d'usine, ce réglage est désactivé. Le signal d'alarme horloge peut servir à rappeler le contrôle de la glycémie, l'heure des repas et des bolus... Lorsque le signal d'alarme retentit, le message "ALARME HORLOGE" s'affiche.



- 1 Aller à l'écran ALARME HORLOGE.

Menu Principal > Menu Fonctions > Alarme horloge

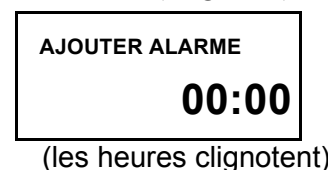
- 2 Sélectionner **Oui/Régler**. Appuyer sur ACT.



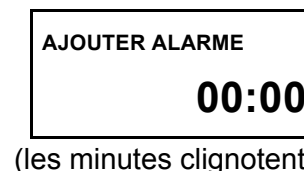
- 3 Sélectionner **Ajouter alarme**. Appuyer sur ACT.



- 4 Saisir l'heure (clignote). Appuyer sur ACT.



- 5 Saisir les minutes (clignote). Appuyer sur ACT.



- 6 Répéter l'étape 4 pour programmer des rappels horaires supplémentaires. Quitter les menus une fois terminé.

Option télécommande

En sortie d'usine, cette option est désactivée. Il est préférable d'activer cette option une fois que les fonctions standard sont maîtrisées. Consulter votre équipe soignante avant d'utiliser cette fonction. La télécommande est disponible auprès de Medtronic MiniMed.

Se reporter au mode d'emploi de la télécommande pour les instructions de fonctionnement.

REMARQUE - L'utilisation avec la pompe d'appareils à radiofréquence réduit la durée de vie de la pile.

Pour utiliser la télécommande, les paramètres de la pompe doivent être programmés :

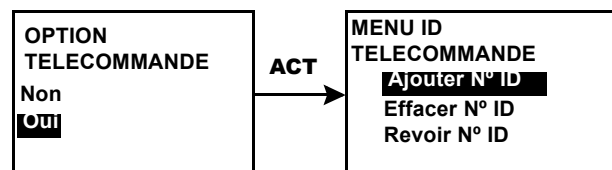
- ➡ Option télécommande = Activée
- ➡ Code ID de la télécommande saisi dans la pompe (le code se trouve au dos de la télécommande)
- ➡ Bolus express = Activé

Activer l'option télécommande

AVERTISSEMENT : La pompe ne reçoit pas les signaux de la télécommande si la pile est faible. Pour garantir la communication entre la pompe et la télécommande, vérifier que la pile n'est pas faible. (Le remplacement de la pile faible par une pile neuve rétablit la fonction de la télécommande.)

- 1 Aller à l'écran OPTION TELECOMMANDE. Sélectionner **Oui** et appuyer sur ACT.

Menu Principal > Menu Fonctions > Options télécommande



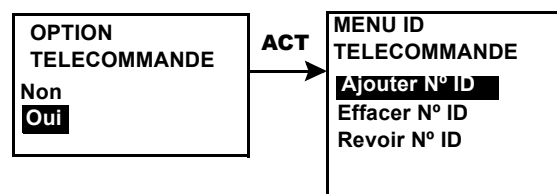
- 2 Le MENU ID TELECOMMANDE s'affiche. Ajouter, effacer ou revoir les ID de la télécommande comme indiqué dans la section suivante. Quitter les menus une fois terminé.

Ajouter, effacer, revoir les ID de la télécommande

Chaque télécommande possède son propre numéro ID. Il est possible de programmer dans la pompe jusqu'à trois (3) ID de télécommande. Les écrans de programmation de la télécommande sont très similaires à ceux du lecteur. Veiller à bien activer "**Option télécommande**" (dans le MENU FONCTIONS) lors de la programmation de la télécommande.

Vérifier les ID enregistrés dans la pompe dans l'écran REVOIR ID TELECOM. Il faut activer l'option de la télécommande pour ajouter, effacer ou revoir les ID de la télécommande programmées dans la pompe.

- 1 Dans l'écran OPTION TELECOMMANDE, sélectionner **Oui** et appuyer sur ACT. Le MENU ID TELECOMMANDE s'affiche.
- 2 Ajouter, effacer ou revoir les ID de la télécommande comme souhaité.



REMARQUE - Le code ID de la télécommande se trouve au dos de la télécommande.

Ajouter	Effacer	Revoir
Sélectionner Ajouter N° ID et appuyer sur ACT. Saisir chacun des six numéros d'ID. Valider chaque chiffre par ACT. AJOUTER ID TELECOM. ----- (clignote) Après avoir entré le dernier chiffre de l'ID, l'écran retourne au MENU ID TELECOMMANDE.	Sélectionner Effacer N° ID et appuyer sur ACT. Sélectionner l'ID de la télécommande à effacer et appuyer sur ACT. EFFACER ID TELECOM. 1 111111 2 222222 3 ----- L'ID sélectionnée est désormais supprimée. MENU ID TELECOMMANDE Ajouter N° ID Effacer N° ID Revoir N° ID	Sélectionner Revoir N° ID et appuyer sur ACT. Les ID programmées s'affichent sur l'écran REVOIR ID TELECOM. REVOIR ID TELECOM. 1 ----- 2 222222 3 -----

3 Quitter les menus une fois terminé.

Fonction verrouillage clavier

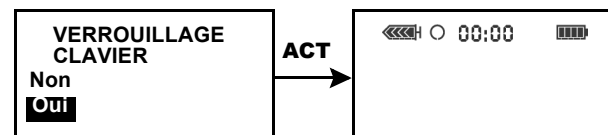
Le verrouillage limite l'accès à la programmation de la pompe. En sortie d'usine, cette option est désactivée. C'est une sécurité essentielle lorsque l'utilisateur de la pompe a besoin de l'intervention d'un tiers pour gérer le fonctionnement de la pompe. Lorsque le verrouillage clavier est activé, seuls l'administration de bolus et l'arrêt temporaire par la télécommande peuvent être effectués. Le clavier de la pompe permet seulement de programmer un arrêt temporaire, d'accéder à la fonction verrouillage clavier et de lancer un autotest. Il reste également possible d'afficher les écrans (ETAT, BOLUS et HISTORIQUE AMORCES, REVUE DES DEBITS, TOTAUX QUOTIDIENS, etc.). Consulter votre diabétologue afin de déterminer quels sont les usages et réglages les mieux adaptés. (Il est possible de commander la télécommande auprès de Medtronic MiniMed.)

Activation du verrouillage clavier

REMARQUE - Le mode vibreur est désactivé lorsque le verrouillage est activé.

- 1 Aller à l'écran VERROUILLAGE CLAVIER.

Menu Principal > Menu Fonctions > Verrouillage



- 2 Sélectionner **Oui** et appuyer sur ACT. L'écran ACCUEIL apparaît et affiche un cercle vide. L'option verrouillage est désormais activée et la pompe est en mode spécial. Quitter les menus.

Exemple 1 : Verrouillage clavier

Nicolas est un jeune enfant très actif qui porte une pompe Paradigm. Ses parents n'ont pas à craindre qu'il ne modifie accidentellement les réglages programmés en jouant avec sa pompe. Ils activent tout simplement la fonction verrouillage clavier, seuls l'arrêt temporaire et l'autotest restent disponibles à partir des touches de la pompe. Lorsque Nicolas a besoin d'un bolus, ses parents ou ses soignants peuvent le programmer simplement à l'aide de la télécommande.

Exemple 2 : Verrouillage clavier

André est une personne âgée souffrant de diabète qui a besoin d'aide dans ses activités quotidiennes. Les membres de sa famille ou une infirmière à domicile l'aident à utiliser sa pompe. Pour être sûr qu'André ne modifie aucun réglage accidentellement, sa famille a programmé le verrouillage clavier. Ils se servent de la télécommande pour lui administrer ses bolus lorsqu'il en a besoin.

Fonction Verrouillage clavier

Le verrouillage du clavier prévient toute programmation involontaire de la pompe. La seule touche pouvant être actionnée est la touche  qui permet d'afficher l'écran ETAT. Pour administrer un bolus ou effectuer un arrêt temporaire, il est possible d'utiliser la télécommande.

Le clavier est automatiquement déverrouillé lors :

- ➡ de l'installation des piles
- ➡ d'une alarme
- ➡ d'une alerte

Pour verrouiller le clavier

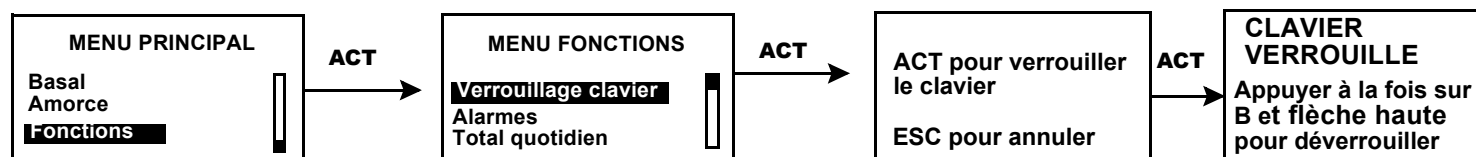
- 1 Aller à l'écran Verrouillage clavier

Menu Principal > Menu Fonctions > Verrouillage clavier

- 2 Sélectionner **Fonctions**. Appuyer sur ACT.

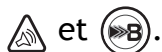
- 3 Sélectionner **Verrouillage clavier**. Appuyer sur ACT.

- 4 Appuyer sur ACT pour verrouiller le clavier.



Pour déverrouiller le clavier

- 1 Appuyer simultanément sur les touches



**CLAVIER
DEVERROUILLE**

Autotest

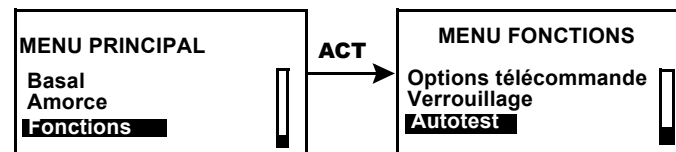
L'autotest est une sécurité qui permet de s'assurer que la pompe fonctionne correctement. L'autotest peut être utilisé lors de l'entretien de la pompe ou pour vérifier que la pompe fonctionne correctement. Pendant l'autotest, la pompe effectue automatiquement une série de vérifications internes, s'assurant, entre autres, que les modes bip et vibreur fonctionnent bien. L'autotest est un supplément aux tests automatiques effectués par la pompe pendant son fonctionnement.

Contactez le service technique de Medtronic MiniMed si l'un de ces tests ne fonctionne pas.

REMARQUE - Si la pompe détecte un problème, tel qu'une charge de pile insuffisante, l'autotest est interrompu. Un message s'affiche, indiquant la cause de l'interruption du test.

- 1 Aller au MENU FONCTIONS. Sélectionner **Autotest** et appuyer sur ACT.

Menu Principal > Menu Fonctions > Autotest



- 2 Dans le cadre de l'autotest, la pompe effectue les tests suivants :

REMARQUE - La pompe émet des bips à intervalles réguliers pendant le test de ses divers mécanismes.

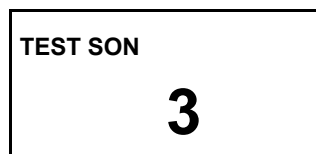
- a. Test d'écran :
L'écran apparaît totalement noir, comme sur l'illustration.



- b. Autotest :
La pompe effectue un décompte à partir de 10.



- c. Test Son :
Des bips sont audibles.



- d. Test vibreur :
Les vibrations sont perceptibles.



- 3 Une fois l'autotest terminé, l'écran affiche TEST TERMINE. L'écran retourne au MENU FONCTIONS, puis à l'écran ACCUEIL.



Réglages utilisateur

La fonction Réglages utilisateur permet d'enregistrer, de rétablir et d'effacer tous les réglages de la pompe. Il est également possible d'afficher la liste des dates et heures de toutes les opérations dernièrement effectuées sur les réglages utilisateur. La fonction Enregistrer réglages permet d'enregistrer un ensemble de réglages de la pompe qu'il est possible de restaurer si la pompe est réinitialisée ou s'il faut revenir à ces réglages pour une raison ou une autre.

Lorsque la pompe est réinitialisée, les réglages de la pompe définis en usine sont rétablis par défaut. Si les réglages ont été enregistrés, ils peuvent être rétablis à l'aide de la fonction Restaurer réglages. Le cas contraire, il faudra tout reprogrammer avant d'utiliser à nouveau la pompe. La mémoire interne de la pompe n'est pas effacée.

AVERTISSEMENT : Ne pas effacer les réglages de la pompe quand celle-ci est connectée au site de perfusion.

ATTENTION : N'utiliser cette fonction que sur les consignes de votre diabétologue ou d'un représentant de Medtronic MiniMed. Lorsque vous activez la fonction Effacer réglages vous devez reprogrammer tous les paramètres indiqués par votre diabétologue. De plus, un retour du piston doit être exécuté.

Enregistrer les réglages

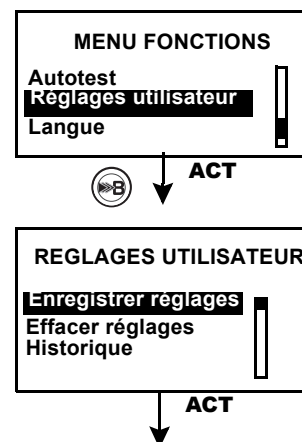
Suivre cette procédure pour enregistrer les réglages actuels de la pompe :

- 1 Aller à l'écran Fonctions et sélectionner **Réglages utilisateur**.

Puis maintenir la touche  enfoncée et appuyer sur ACT.

Menu Principal > Menu Fonctions > Réglages utilisateur

- 2 L'écran REGLAGES UTILISATEUR s'affiche avec la fonction Enregistrer réglages en surbrillance. Appuyer sur ACT.



- 3 Si c'est la première fois que les réglages de la pompe sont enregistrés, passer à l'étape 4. Si des réglages de la pompe ont déjà été enregistrés, un message s'affiche et indique la date du dernier enregistrement des réglages de la pompe. Lire les instructions à l'écran et appuyer sur ACT pour enregistrer les réglages actuels (ou appuyer sur ESC pour annuler l'enregistrement).
- 4 Le message REGLAGES ENREGISTRES s'affiche pour confirmer cet enregistrement. Quitter les menus.

Restaurer les réglages

Suivre cette procédure pour restaurer des réglages enregistrés précédemment.

REMARQUE - Lorsque la fonction Restaurer réglages est activée, le schéma basal se place automatiquement sur le schéma standard.

- 1 Aller à l'écran Fonctions et sélectionner **Réglages utilisateur**. Puis maintenir la touche  enfoncée et appuyer sur ACT.

Menu Principal > Menu Fonctions > Réglages utilisateur

- 2 L'écran REGLAGES UTILISATEUR s'affiche. Sélectionner **Restaurer réglages** et appuyer sur ACT.
- 3 Le message qui s'affiche propose de restaurer les réglages précédemment enregistrés et d'effacer les réglages actuels. Lire les instructions à l'écran et appuyer sur ACT pour restaurer les réglages. (Il est possible d'annuler la restauration en appuyant sur ESC.)
- 4 Le message REGLAGES RESTAURES s'affiche pour confirmer que les réglages actuels de la pompe ont été remplacés par les réglages enregistrés à la date spécifiée. Quitter les menus et vérifier les réglages de la pompe pour contrôler que la restauration a bien eu lieu.

ACT : Remplacer les
régl. enregistrés le
20 AVR 2004 à 09:4
ESC : ANNULER

ACT

REGLAGES ENREGISTRES
Réglages utilisateur
ont été enregistrés.
20 AVR 2004 à 09:43

ESC/ACT

MENU FONCTIONS
Autotest
Réglages utilisateur
Langue



ACT

REGLAGES UTILISATEUR
Enregistrer
Restaurer réglages
Effacer réglages

ACT

ACT : Restaurer les régl.
enregistrés le
03/10/2004 à 16:41
ESC : ANNULER

ACT

REGLAGES RESTAURES
Réglages utilisateur
ont été restaurés.
VERIFIER REGLAGES

ACT

Effacer les réglages

La procédure suivante sert à rétablir les réglages établis par défaut en sortie d'usine.

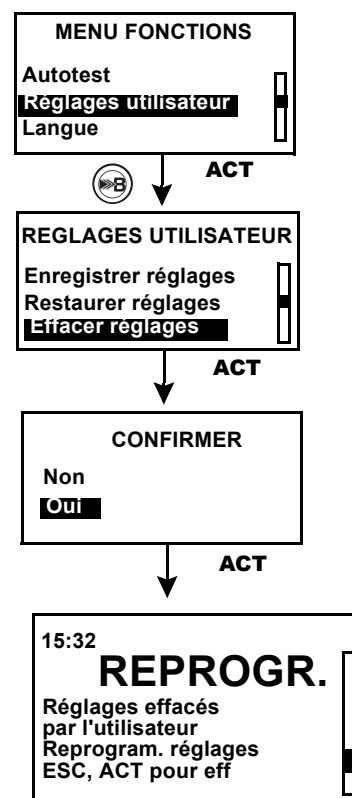
AVERTISSEMENT : Ne pas effacer les réglages de la pompe quand celle-ci est connectée au site de perfusion.

ATTENTION : N'utiliser cette fonction que sur les consignes de votre diabétologue ou d'un représentant de Medtronic MiniMed. Lorsque vous activez la fonction Effacer réglages vous devez reprogrammer tous les paramètres indiqués par votre diabétologue. De plus, un retour du piston doit être exécuté.

- 1 Aller à l'écran Fonctions et sélectionner **Réglages utilisateur**. Maintenir la touche  enfoncée et appuyer sur ACT.

Menu Principal > Menu Fonctions > Réglages utilisateur

- 2 L'écran REGLAGES UTILISATEUR s'affiche. Sélectionner **Effacer réglages** et appuyer sur ACT.
- 3 Le message CONFIRMER s'affiche. Il permet d'effacer ou non les réglages de la pompe. Sélectionner **OUI** et appuyer sur ACT pour effacer les réglages. (Il est possible d'annuler en appuyant sur ESC.)
- 4 L'écran REPROG (Réinitialisation) s'affiche, puis la pompe affiche différents écrans pendant cette réinitialisation. Après avoir activé les réglages par défaut, l'écran REGLAGE HEURE/DATE s'affiche.
- 5 Reprogrammer l'heure et la date comme indiqué dans "Réglage de l'heure et de la date" à la page 25.



- 6 Après avoir réglé l'heure et la date, un retour du piston doit être exécuté. Consulter “Retour du piston” à la page 49 pour plus d'informations. Ne pas oublier : tous les réglages ont été effacés, il faut donc les restaurer ou les reprogrammer.

Historique

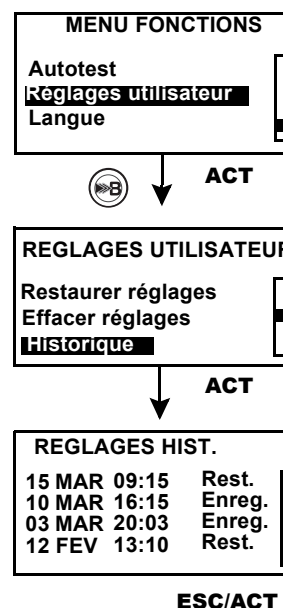
Pour classer par date/heure les dernières opérations effectués par l'utilisateur, telles que les enregistrements et les restaurations, procéder ainsi :

- 1 Aller à l'écran Fonctions et sélectionner **Réglages utilisateur**. Puis maintenir la touche  enfoncée et appuyer sur ACT.

Menu Principal > Menu Fonctions > Réglages utilisateur

- 2 L'écran REGLAGES UTILISATEUR s'affiche. Sélectionner **Historique** et appuyer sur ACT.

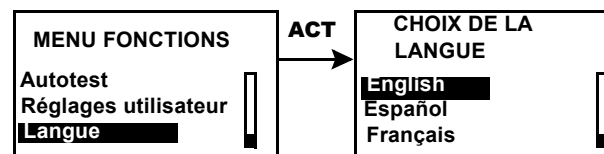
- 3 L'écran REGLAGES HIST. s'affiche et classe par date/heure les dernières opérations effectuées sur les réglages utilisateur. Utiliser la barre de défilement pour consulter tout l'historique. Une fois la consultation de l'historique terminée, appuyer sur ACT/ESC pour quitter le menu.



Réglage de la langue

La langue du texte affiché à l'écran peut être modifiée. Toutes les langues ne seront pas disponibles sur certaines pompes. Pour modifier la langue du texte affiché à l'écran, procéder ainsi :

- 1 Aller à l'écran FONCTIONS, sélectionner **Langue** et appuyer sur ACT.
Menu Principal > Menu Fonctions > Langue
- 2 L'écran CHOIX DE LA LANGUE s'affiche. Sélectionner la langue et appuyer sur ACT.
- 3 La langue est désormais modifiée. Quitter les menus.





Chapitre 9 Dépannage

Ce chapitre présente les messages émis par la pompe en cas d'alarme ou d'alerte. Les procédures décrites au début de ce chapitre doivent être utilisées pour des alarmes spécifiques ou être appliquées lorsque des conditions particulières se produisent. La liste des alarmes est fournie à la fin de ce chapitre.

REMARQUE - *Il est recommandé de lire la garantie de la pompe pour connaître les éléments couverts par celle-ci.*

L'alarme Pas d'injection se déclenche

Lorsqu'une alarme "Pas d'injection" retentit, cela signifie que la pompe fonctionne correctement, mais qu'elle a détecté un élément qui empêche à l'insuline d'être administrée. Procéder ainsi :

- 1 Contrôler la glycémie et faire une injection au stylo si nécessaire.
 - 2 S'assurer que le réservoir contient de l'insuline et que la tubulure n'est pas nouée. Si tout est normal, passer à l'étape 5.
 - 3 Si nécessaire, dénouer la tubulure. Effacer le message de l'écran en appuyant sur ESC et ACT. L'écran qui s'affiche propose deux options : **Reprendre injection** et **Retour du piston**. Sélectionner **Reprendre injection**.
 - 4 Si le réservoir est vide, effacer le message de l'écran en appuyant sur ESC et ACT. Sélectionner **Retour du piston** puis changer le réservoir et le cathéter. Pour obtenir plus d'informations, se reporter au chapitre 4, "Démarrage de l'administration d'insuline".
 - 5 Continuer le dépannage en utilisant le système de déconnexion rapide et régler une amorce de la canule de 10 unités.
 - 6 L'insuline perle-t-elle en sortie de tubulure ?
 - a. Si OUI, changer entièrement le cathéter en suivant les instructions du chapitre 4, "Démarrage de l'administration d'insuline".
- Si NON ou si une nouvelle alarme "Pas d'injection" se déclenche, contacter le service technique.

- b. La pompe garde en mémoire la dernière amorce de la canule. Il est donc nécessaire de reprogrammer la quantité de l'amorce de la canule sur la valeur souhaitée. Pour cela, délivrer une nouvelle amorce de la canule d'une quantité normale (quantité indiquée dans les instructions du cathéter).

7 Contrôler la glycémie régulièrement.

8 Si, malgré cette procédure, une alarme "pas d'injection" retentit, contacter le service technique.

Que se passe-t-il si la pompe reste sans pile trop longtemps ?

Si la pompe reste sans pile trop longtemps (plus de cinq minutes) le message d'alarme LIMITE SANS PILE s'affiche lors de l'installation de la pile neuve. Procéder ainsi :

- 1 Régler l'horloge : année, date, heure.
- 2 Vérifier que tous les réglages, tel que le débit basal, sont effectués comme il faut. Au besoin, restaurer les derniers paramètres enregistrés dans la pompe à l'aide de l'option Restaurer réglages de la section Réglages utilisateur du menu FONCTIONS ainsi que le décrit le chapitre 8 (cette option n'est disponible que si des réglages ont précédemment été enregistrés).
- 3 Contrôler les écrans HISTORIQUE ALARMES et ETAT pour vérifier qu'aucune alarme et/ou alerte ne nécessite une action.

Pourquoi la durée de vie de la pile est-elle variable ?

- ➡ Une faible autonomie de la pile ne signifie pas nécessairement que la pompe a un problème.
- ➡ La durée de vie de la pile dans la pompe est variable et dépend des conditions indiquées ci-dessous. Par conséquent, la durée de vie de la pile peut varier.
- ➡ La marque de la pile utilisée (choisir de préférence Energizer).
- ➡ La façon dont la pile a été stockée et/ou manipulée avant utilisation (éviter les températures extrêmes).
- ➡ L'utilisation de la pompe. Par exemple : fréquence à laquelle les touches sont pressées, le nombre d'alertes/alarmes et les modifications de réglages.
- ➡ La dose d'insuline administrée.
- ➡ L'utilisation de certaines fonctions. Les options de rétroéclairage, vibreur, télécommande et/ou lecteur réduisent la durée de vie de la pile.

Qu'est-ce qu'une alarme VERIF REGLAGES ?

Cette alarme retentit à la suite d'une alarme E ou après avoir effacé les réglages. Il est recommandé de vérifier que tous les réglages sont corrects. Une alarme VERIF REGLAGES retentit après l'une de ces actions :

- ➡ les réglages utilisateur ont été initialisés suite à une alarme E (erreur) ;
- ➡ la pompe a été réinitialisée à l'aide de la fonction "Effacer réglages" ;
- ➡ ou, après un retour du piston, lors d'exercices d'apprentissage sans réservoir, après la réception de la pompe. Il s'agit alors d'un rappel afin de s'assurer que les réglages sont bien programmés avant d'utiliser la pompe avec de l'insuline.

L'écran apparaît irisé

L'écran peut apparaître déformé ou avoir une apparence irisée si l'on porte des lunettes de soleil polarisées, sous une forte exposition au soleil ou sous des températures extrêmement élevée ou extrêmement basse. Si l'écran apparaît déformé :

- ➡ retirer les lunettes de soleil ;
- ➡ se placer à l'ombre ;
- ➡ s'assurer que la pompe n'est pas directement exposée à la chaleur (c'est-à-dire près d'un chauffage) ou au froid (portée sur les vêtements un jour de grand froid).

Inutile de renvoyer la pompe : c'est une caractéristique normale de ce type d'écran sur n'importe quel appareil.

Il est impossible de sortir de la boucle d'amorçage

- 1 Le réservoir de la pompe est-il plein ?
 - ➡ Si non, placer un réservoir plein ou un leurre de réservoir dans la pompe.
 - ➡ Si oui, s'assurer que la pompe n'est pas connectée au site de perfusion.
- 2 Maintenir la touche ACT enfoncée jusqu'au deuxième groupe de bips et jusqu'à ce que des chiffres s'affichent.
 - ➡ Si oui, la pompe est alors prête, passer à l'étape 4 de la section "Amorce du cathéter" (chapitre 4) pour terminer l'amorce du cathéter.
 - ➡ S'il n'y a pas de deuxième groupe de bips ou qu'aucun chiffre n'apparaît à l'écran, changer le cathéter et répéter cette étape.
- 3 S'il n'y a toujours pas de bips et aucun décompte à l'écran, contacter le service technique.

La pompe demande un retour du piston

Il s'agit d'une situation normale à l'issue des événements suivants :

- 1 toutes les alarmes E,
- 2 l'utilisation de la fonction Effacer réglages,
- 3 une alarme "Pas d'injection" (pendant une amorce).

Le bolus s'est arrêté

L'erreur Bolus arrêté peut se produire si le capuchon du compartiment de la pile est desserré, si la pompe a reçu un choc, si elle est tombée pendant un bolus ou si elle a reçu une décharge électrostatique. Par mesure de sécurité, la pompe arrête le bolus quand cela se produit.

- 1 Si la pompe est tombée, l'inspecter pour s'assurer qu'elle n'est pas endommagée.
- 2 Consulter l'historique bolus et reprogrammer le bolus restant, si nécessaire.

Les touches de la pompe fonctionnent mal pendant un bolus

Si une touche est pressée et maintenue enfoncée pendant l'administration d'un bolus, l'écran se fige sur cette quantité. Une fois la touche relâchée, les unités accélèrent pour atteindre la quantité administrée jusqu'à présent. Appuyer et maintenir la touche enfoncée n'arrête pas l'administration d'un bolus.

La pompe n'affiche pas la glycémie depuis le lecteur

- 1 S'assurer d'utiliser le lecteur correct (Lecteur de glycémie Paradigm Link Technologie BD Logic). La pompe communique uniquement avec ce lecteur.
- 2 S'assurer que le lecteur est activé (réglé sur "snd") et fonctionne correctement.
- 3 Vérifier que l'option lecteur de votre pompe est activée (réglée sur "oui") et que le l'ID du lecteur est correctement réglé sur la pompe.
- 4 S'assurer que la pompe n'est pas en alerte de pile faible.
- 5 S'assurer que le lecteur est dans un rayon de 1,2 mètres de la pompe et l'absence de tout obstacle, comme une autre personne, un mur, etc.
- 6 S'assurer qu'aucune interférence de radiofréquence émanant d'autres appareils électroniques n'empêche la communication. Ces appareils peuvent être des téléphones portables, des téléphones sans fil, des téléviseurs, ordinateurs, radios, d'autres lecteurs de pompe Paradigm ainsi que des télécommandes de pompe. Pour rétablir la communication, s'éloigner simplement de ces appareils ou les éteindre.

- 7 La pompe n'affiche pas d'autre mesure. Vérifier que la pompe est en marche et que l'écran ACCUEIL est affiché.
- 8 Si la pompe ne reçoit toujours pas de mesure de glycémie du lecteur Paradigm Link, utiliser les touches haut/bas pour saisir manuellement la glycémie (sur l'écran SAISIR GLYCEMIE).

Si la pompe tombe

Veiller à ne pas laisser tomber la pompe.

- 1 S'assurer que toutes les connexions sont toujours en place.
- 2 Vérifier que l'écran à cristaux liquides, le clavier et le boîtier de la pompe ne sont pas fêlés ou endommagés.
- 3 Vérifier que le cathéter, y compris la connexion et la tubulure, n'est pas fêlé ou endommagé.
- 4 Consulter l'écran Etat, les débits basaux et les autres réglages de la pompe.
- 5 Lancer un autotest dans le MENU FONCTIONS.
- 6 Pour toute demande d'aide, contacter le service technique de Medtronic MiniMed.

La pompe a été immergée dans l'eau

Cette pompe a été conçue pour résister à un contact accidentel avec l'eau. Ne pas l'immerger volontairement dans l'eau pour se baigner, pour nager ou pour toute autre activité aquatique.

- 1 Tapoter sur l'extérieur du boîtier jusqu'à ce que celui-ci soit sec.
- 2 Ouvrir le couvercle du réservoir et s'assurer qu'il n'y a pas d'eau dans le compartiment ni sur le réservoir. Sinon, les sécher soigneusement dans les dix (10) minutes qui suivent l'immersion. L'exposition aux liquides, tels que l'eau ou l'insuline peut détériorer le mécanisme de la pompe.
- 3 Sécher le réservoir soigneusement - NE PAS insérer de réservoir humide dans la pompe.
- 4 Ne pas sécher la pompe à l'air chaud. Cela pourrait endommager les composants électroniques internes de la pompe.
- 5 Vérifier le capuchon de la pile et la pile - Si ceux-ci sont humides, les sécher soigneusement avant d'utiliser la pompe.
- 6 Effectuer un autotest.

Il est impossible d'accéder au menu Réglages utilisateur

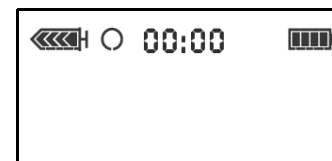
Lorsque Réglages utilisateur est en surbrillance et que la touche  n'est pas maintenue enfoncée simultanément à la touche ACT, l'écran suivant s'affiche :

Cette fonction n'est pas accessible. Pour y accéder, voir le manuel d'utilisation.

- 1 Aller à l'écran Fonctions et sélectionner **Réglages utilisateur**. Maintenir ensuite la touche  enfoncée et appuyer sur ACT.
- 2 Voir "Réglages utilisateur" à la page 129 pour plus d'informations sur les options de menu.

Situations d'alerte

La pompe est dotée d'un réseau sophistiqué de vérifications et de systèmes de sécurité. Si elle détecte une situation inhabituelle requérant une intervention immédiate, elle émet des bips ou des vibrations périodiques pour vous en informer. La pompe passe en mode Spécial (un cercle vide s'affiche) et le rétroéclairage s'allume. De plus, le message d'alerte apparaît à l'écran.



- ➡ Administration de bolus duo/carré
- ➡ Administration de débit basal temporaire
- ➡ Réservoir bas
- ➡ Schéma de débit basal A ou B actif
- ➡ Pile faible
- ➡ Verrouillage clavier activé

➡ Pourquoi les alertes sont-elles importantes ?

La pompe surveille les activités pour donner l'alerte si un mode Spécial est actif. Certaines alertes font partie du traitement par pompe, comme un débit basal temporaire actif. Certaines alertes indiquent une situation ne faisant pas partie de l'activité normale de la pompe. Par exemple, la pompe donne l'alerte lorsque le réservoir doit être remplacé (RESERV BAS) ou lorsque la pile de la pompe doit être remplacée (PILE FAIBLE).

Marche à suivre

Lorsque la pompe émet un bip ou une vibration pour indiquer une situation d'alerte :

- 1 Lire et suivre les instructions à l'écran. Appuyer sur **ESC**, **ACT** pour effacer le message de l'écran.
- 2 Consulter l'écran ETAT pour déterminer l'origine de l'alerte.
- 3 Si la situation est due à une pile déchargée, remplacer la pile.

- 4 Si la situation est due à un réservoir bas, surveiller régulièrement le volume du réservoir et changer le réservoir le cas échéant. Toujours garder sur soi un réservoir, un cathéter et un flacon d'insuline de rechange.

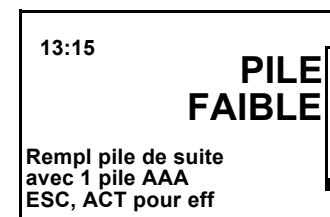
Alerte Réserv bas

La pompe se programme parmi deux types d'alerte : soit un nombre d'unités restantes dans le réservoir, soit une durée avant que le réservoir ne soit vide.



Alerte Pile faible

Si cette alerte se déclenche, NE PAS aller se coucher sans remplacer la pile. Le rétroéclairage, les fonctions télécommande et lecteur Paradigm Link sont désactivées au cours d'une situation PILE FAIBLE. Si le type d'alerte est réglé sur "vibreur", la pompe passe en alerte sonore "bip-moyen". Effacer le message de l'écran (ESC,ACT) avant de remplacer la pile.



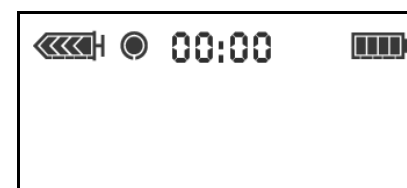
Alarmes

La pompe est dotée d'un réseau sophistiqué de vérifications et de systèmes de sécurité. Si le système de sécurité détecte quelque chose d'inhabituel, la pompe vous le signale et demande une intervention immédiate. Le rétroéclairage est activé et le message d'alarme s'affiche à l'écran.

REMARQUE - L'écran ETAT affiche toutes les alarmes et alertes actives.

► Pourquoi les alarmes sont-elles importantes ?

La pompe surveille les activités et signale un état inhabituel de la pompe ou si une intervention particulière est nécessaire. Lorsqu'une alarme d'attention est active, L'INJECTION D'INSULINE EST ARRÊTÉE et l'intervention immédiate de l'opérateur est nécessaire.



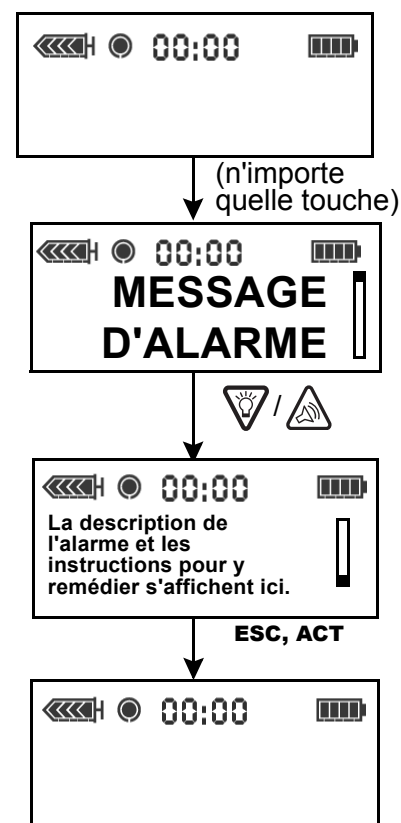
Si le mode vibreur est activé, toutes les alarmes et alertes retentissent la première fois en mode vibreur puis se transforment en bips sonores. Par mesure de sécurité, s'il n'y a aucune réponse au bout de dix (10) minutes, les bips se transforment en sirène. La sirène continue de retentir toutes les minutes jusqu'à ce que l'alarme soit arrêtée.

Lorsqu'un cercle plein apparaît, suivre les instructions à l'écran.

Marche à suivre

Lorsqu'une alarme se déclenche, la pompe passe en mode Attention et un message d'alarme s'affiche à l'écran. L'écran ACCUEIL s'affiche ensuite par défaut. Lorsqu'une alarme se déclenche, procéder ainsi :

- 1 **Afficher l'alarme :** Depuis l'écran ACCUEIL, appuyer sur n'importe quelle touche pour afficher le message d'alarme.
- 2 **Lire tout le message de l'alarme.** Des instructions permettant de régler la situation d'alarme s'affichent. (Appuyer sur  pour lire plus de texte, le cas échéant.)
- 3 **Effacer l'alarme.** Appuyer sur ESC puis sur ACT après avoir lu les instructions de l'alarme.
- 4 L'écran ACCUEIL apparaît.
- 5 **Suivre les instructions** qui s'affichent avec l'alarme pour régler la situation d'alarme.
- 6 **Vérifier les réglages** (c'est-à-dire, heure/date, débit basal, etc.) pour s'assurer qu'ils sont corrects.

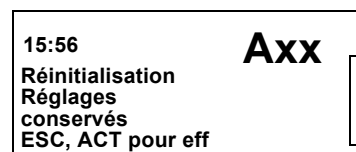


Situations d'alarme

Les alarmes mettent la pompe en mode “Attention”.

A (Alarme)

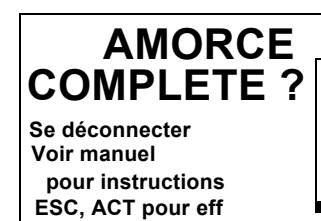
Cette alarme affiche un “A” suivi de deux chiffres. Les alarmes A provoquent l'arrêt de l'administration d'insuline. Les réglages de la pompe sont gardés en mémoire. Si cette alarme se déclenche souvent, contacter le service technique de Medtronic MiniMed pour obtenir de l'assistance.



XX indique le numéro de l'alarme

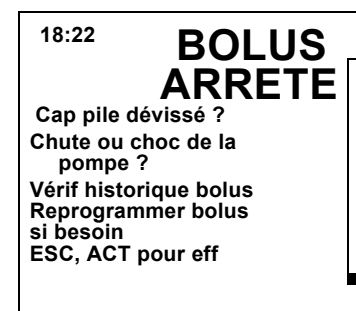
Amorce complète ?

En cas d'amorce du cathéter de plus de 30 U d'insuline, ce message s'affiche. Appuyer sur ESC, ACT pour effacer le message. Si l'amorce du cathéter est terminée, appuyer sur ESC. Si l'amorce du cathéter n'est pas terminée, appuyer et maintenir enfoncée la touche ACT jusqu'à ce que l'amorce du cathéter soit terminée.



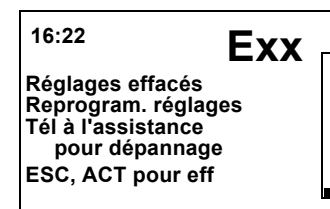
Bolus arrêté

Si cette alarme se déclenche, il est important de vérifier l'historique bolus pour revoir la quantité de bolus administrée. Reprogrammer la quantité de bolus non administrée, si nécessaire.



E (Erreur)

Lorsque cette alarme se produit, noter son numéro d'erreur et contacter le service technique de Medtronic MiniMed. Cette alarme d'erreur affiche un “E” suivi de deux chiffres. Les alarmes E provoquent l'arrêt de l'administration d'insuline, la réinitialisation de la pompe et l'effacement de tous les réglages.



XX indique le numéro de l'erreur

Echec test pile

La pompe teste la tension de chaque pile installée. Ce test empêche l'utilisation d'une pile à faible tension. Si la pile n'a pas une tension suffisante, l'alarme se déclenche. La pompe ne fonctionne pas et la pile doit être remplacée. (Toujours veiller à installer une pile NEUVE dans la pompe).

Erreur moteur

L'administration d'insuline s'arrête. Cette alarme se déclenche si la pompe détecte une erreur moteur.

Erreur touche

Se produit si une touche a été maintenue appuyée pendant plus de 3 minutes.

Inject maximum

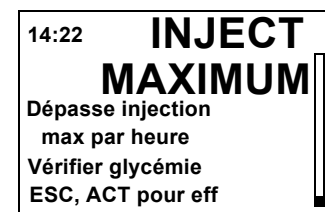
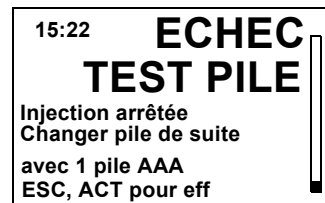
Cette alarme se déclenche quand une quantité d'insuline trop importante a été administrée par rapport aux bolus et débits basaux maximum prévus.

Limite sans pile

Se produit si la pile a été laissée plus de cinq minutes hors de la pompe. Vérifier que la date et l'heure de la pompe sont correctes. Si elles ne le sont pas, aller dans le menu Fonctions et réinitialiser la date et l'heure.

Pas d'injection

L'administration d'insuline s'arrête. Cette alarme se déclenche si la pompe détecte une occlusion.



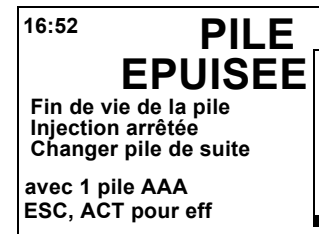
Pas de réservoir

Le réservoir n'est pas inséré correctement ou aucun réservoir n'est inséré.



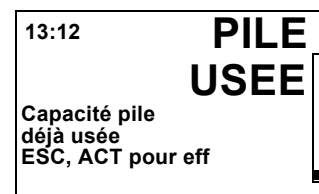
Pile épuisée

La pile est épuisée. Remplacer immédiatement la pile. Suivre les indications à l'écran. Vérifier que l'heure affichée à l'écran est correcte. Réinitialiser l'heure si nécessaire.



Pile usée

La pompe teste la tension de chaque pile installée. Cette alarme peut apparaître lorsque la tension de la pile n'est pas à son maximum. La pompe fonctionne mais la durée de vie de la pile sera plus courte que prévue. Toujours mettre en place une pile NEUVE dans la pompe.



Reprogr.

L'alarme Reprogr. se déclenche lorsque les réglages de la pompe ont été effacés pour l'une des raisons suivantes :

- ➡ Les réglages de la pompe ont été effacés (fonction Effacer réglages) et ils n'ont pas été reprogrammés.
- ➡ Une tentative de téléchargement depuis le PC n'est pas terminée. (La fonction Téléchargement s'applique à la fonction du logiciel optionnel. Se reporter au guide de l'utilisateur du logiciel pour plus d'informations).



Réserv vide

Il n'y a pas d'insuline dans le réservoir. Changer le réservoir immédiatement.

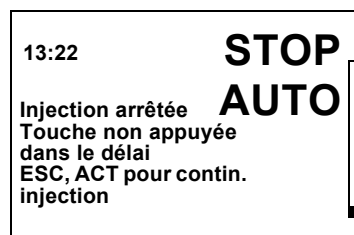


Stop auto

Avertit qu'aucune touche n'a été pressée pendant le délai défini dans la fonction DUREE STOP AUTO et que l'administration d'insuline a donc été interrompue.

Vérif réglages

Lorsque cette alarme est active, il faut vérifier et/ou reprogrammer les réglages de la pompe, y compris l'heure et la date.



Chapitre 10

Maintenance de la pompe

Il est recommandé de lire la garantie de la pompe pour connaître les éléments couverts par celle-ci.

Pile

La pompe Paradigm est alimentée par une pile alcaline AAA de 1,5 V, dimension E92, type LR03. Par mesure de sécurité, Medtronic MiniMed a doté la pompe d'un dispositif ne lui permettant d'accepter qu'une pile NEUVE. L'insertion d'une pile usagée déclenche une alarme "échec test pile". Se reporter à la section "Installation de la pile" du chapitre 2 pour plus d'informations.

L'utilisation de piles froides provoque un comportement irrégulier de la pompe. Afin d'éviter cela, ne pas stocker les piles dans un endroit froid (réfrigérateur, la voiture en hiver). Ces piles ont besoin de plusieurs heures pour atteindre la température ambiante.

Certaines fonctions de la pompe consomment une grande quantité d'énergie. La pile doit être remplacée plus fréquemment en cas d'utilisation des fonctions suivantes :

➡ Télécommande ➡ Lecteur Paradigm Link ➡ Rétroéclairage ➡ Mode vibreur

ATTENTION : Il est conseillé d'utiliser une pile AAA de marque Energizer. Ne pas utiliser de pile rechargeable ou de pile au charbon zinc dans la pompe. Ne retirer la pile que pour la changer (installer une pile NEUVE). La pile doit être remplacée dans un délai de cinq (5) minutes. Si plus de cinq (5) minutes sont nécessaires, l'écran affiche un message d'alarme. Suivre les instructions du message et s'assurer que l'heure et la date sont réglées correctement. Si la pile a été installée à l'envers dans la pompe, la remplacer par une pile neuve.

Stockage

Si la pompe doit être retirée et rangée, il est recommandé de laisser la pile à l'intérieur. Conserver une copie écrite des débits de base. Pour préserver l'autonomie de la pile, régler les débits basaux sur zéro, désactiver les options de la télécommande et du lecteur et programmer la fonction Stop auto avec des tirets ou des zéros.

Nettoyage de la pompe

- 1 Utiliser un chiffon humide et du savon doux mélangé à de l'eau pour nettoyer l'extérieur de la pompe.
- 2 Rincer la pompe à l'aide d'un chiffon propre, humidifié à l'eau claire.
- 3 Sécher avec un chiffon propre.
- 4 Ne jamais utiliser de solvants organiques tels que de l'essence de térébenthine, du dissolvant pour vernis à ongles ou du diluant pour nettoyer la pompe.
- 5 Maintenir les compartiments du réservoir et de la pile secs et à l'abri de l'humidité.
- 6 Ne pas utiliser de lubrifiants avec la pompe.
- 7 Utiliser de l'alcool à 70 % pour désinfecter la pompe.

Caractéristiques de la pompe

Cette section fournit des informations détaillées sur les caractéristiques de la pompe. Les fonctions de sécurité de la pompe sont énumérées et décrites individuellement.

Administration de bolus

Administration d'insuline / course de piston	Administration de fluide / course de piston	Durée course de piston	Débit d'administration (par minute)
0,05 u	0,5 µl	2 secondes	1,5 u

Alarmes et messages d'erreur

Indicateurs : tonalité sonore (bip) ou vibration (silencieuse)

Toutes les alarmes et erreurs entraînent l'affichage de messages sur l'écran de la pompe et fournissent les instructions nécessaires sur les mesures à prendre. Les alarmes dont la cause n'a pas été corrigée font passer la pompe en mode sirène afin d'assurer une meilleure protection.

Alerte réservoir bas

Les valeurs reposent sur la quantité affichée et non sur la quantité réelle.

heure	2 - 24 heures et à nouveau 1 heure avant que le réservoir ne soit vide	08:00 heures (réglage par défaut lorsque l'écran est sélectionné)
unités	5 - 50 unités et à nouveau à la moitié de la quantité restante	20 unités (réglage par défaut en sortie d'usine)

Alimentation

La pompe est alimentée par une pile alcaline AAA standard de 1,5 V, de marque Energizer, dimension E92, type LR03.

Assistant bolus

(Se reporter à la fin de cette section pour plus d'informations.)

Bolus carré

Permet d'injecter de l'insuline de bolus sur une période de 30 minutes à 8 heures (quantité limitée par la valeur du bolus maximum).

Bolus duo

Administre un bolus normal suivi d'un bolus carré (dont la quantité est limitée à celle du bolus maximum).

Bolus express

Fonction permettant la programmation de bolus au moyen de tonalités sonores (ou d'impulsions de vibration) en incréments déterminés par l'utilisateur.

Plage en mode bip : de 0 au bolus maximum ;

plage en mode vibration : de 0 à 20 incréments ou au bolus maximum, la première de ces valeurs étant retenue.

Incrément par défaut : 0,1 unité

Valeur d'incrément < bolus maximum

Valeur d'incrément réglable : de 0,1 à 2,0 unités par incrément.

Programmable par la télécommande ou les touches de la pompe.

Bolus normal

Plage de 0,1 à 25,0 unités d'insuline (limitée à la quantité du bolus maximum).

- ➔ L'insuline active réduit uniquement la portion du bolus de correction estimé, pas la portion de nourriture.
- ➔ Si la glycémie actuelle est supérieure à la limite haute de la plage d'objectifs, et si l'insuline active est supérieure au bolus de correction estimé, la portion du bolus de correction passe à zéro.
- ➔ Si la glycémie actuelle est inférieure à la limite basse de la plage d'objectifs, et si l'insuline active est supérieure au bolus de correction estimé, alors l'insuline active n'est pas prise en considération.

Conditions environnementales

Plage de température de fonctionnement de la pompe : de 3 °C à 40 °C

Plage de la pression de l'air : de 700 hPa à 1 060 hPa

Plage d'humidité de fonctionnement dans le boîtier : de 20% à 90% suivant la norme EN 60601-1 2-24, section 10.2.1c.

Débit basal

Incrément du débit basal : 0,05 - 35 unités/heure (nombre maximum d'unités : 35 unités/heure)

Réglage d'usine du débit basal maximum : 2,0 unités/heure

Incréments : 0,05 unité

3 schémas maximum, chacun possédant 48 débits

Débit basal temporaire (temp)

Permet de modifier temporairement le débit basal pendant une durée pouvant aller de 30 minutes à 24 heures (débit limité par la valeur du débit basal maximum). Le débit basal temporaire peut être défini en fonction d'un pourcentage de débit basal ou bien par un débit d'insuline.

Détection d'occlusion

La détection d'occlusion déclenche l'alarme "Pas d'injection". L'alarme d'occlusion est déclenchée par une moyenne de 2,77 unités d'insuline "manquées". Le tableau ci-dessous indique la détection d'occlusion pour 3 situations différentes avec de l'insuline U100.

522/722			
Débit	Délai minimum avant l'alarme	Délai moyen avant l'alarme	Délai maximum avant l'alarme
Administration de bolus (1,5 U/minute)	92 secondes	116 secondes	162 secondes
Administration de débit basal (1,0 U/h)	2,2 heures	3,09 heures	4,47 heures
Administration de débit basal (0,05 U/h)	37,4 heures	59,2 heures	87 heures

Dimensions de la pompe

Les dimensions de la pompe sont :

Pompe 522 : 5,0 x 7,6 (7,1 au niveau du capuchon de la pile) x 2 cm

Pompe 722 : 5,3 x 9,4 (8,9 au niveau du capuchon de la pile) x 2 cm

Écran Date/heure

Format 12 ou 24 heures. Les utilisateurs de la pompe règlent l'heure/la date avec l'année, le mois et le jour. La date/l'heure s'affichent toujours en haut de l'écran et à l'écran d'état.

Écran État

➡ Alarme horloge :*	(affiché si alarme activée)	L'heure de l'alarme est affichée.
➡ Stop auto :	(s'affiche si activée)	X H
➡ Informations sur le schéma de débit basal :	(si activé)	Schéma A ou B
➡ État de la pile :	(toujours affiché)	Normal, Faible, Arrêt
➡ Glycémie transmise par le lecteur : (dernière valeur de glycémie reçue)	(s'affiche si Lecteur activé)	XXX mmol/l heure et date reçues
➡ Rappel glycémie : * (Uniquement si activé)	Durée restante avant l'heure de déclenchement du rappel de glycémie H:MM (si inférieure à 1 heure, 0:XX h avec XX représentant les minutes restantes)	
➡ Verrouillage :	(si activé)	OUI
➡ Date actuelle :	(toujours affichée)	
➡ Information sur le débit basal temporaire :	(si activé)	débit (unités par heure), durée, temps restant
➡ Informations sur le dernier bolus :	type et unités injectées heure et date d'administration	('C'-Carré, 'N'-Normal, 'D'-Duo)
➡ Lecteur : non, pile faible :	(s'affiche si activé, mais indique que la pile est faible ou épuisée)	
➡ Lecteur : oui	(s'affiche si activé)	
➡ Modèle de la pompe :	(toujours affiché)	
➡ Télécommande : oui	(s'affiche si activée)	
➡ Début réservoir :	(toujours affiché)	date, heure, unités restantes, durée restante
➡ Numéro de série :	(toujours affiché)	
➡ Version du logiciel :	(toujours affichée)	
➡ Données sur l'administration d'insuline basale standard :	(toujours affichée)	débit basal actuel (basal 1, basal 2, etc.)
➡ État de la pompe :	(par ex : Retour du piston, Arrêt temporaire, Réservoir bas, Réglage heure, etc.)	
➡ Temps restant :	(toujours affiché)	

* Si tous les rappels sont activés ainsi que l'alarme horloge, seul le rappel qui va se déclencher en premier est affiché sur l'écran ÉTAT.

Écran par défaut

Écran ACCUEIL. En l'absence de pression sur une touche pendant 30 secondes (60 secondes pour les écrans de type d'état), cet écran s'affiche à nouveau sur la pompe.

Fonction amorce

Amorce de la canule : 0,1 - 25,0 unités (imitée par la quantité du bolus maximum)

Limite d'amorce du cathéter : avertissement à 30 unités, puis toutes les 10 unités.

Vitesse de remplissage : de 1 à 5 unités/seconde.

La quantité d'insuline utilisée pour l'amorce n'est pas comprise dans les totaux quotidiens mais elle est enregistrée séparément dans l'historique des amorces.

Historique alarme

Nombre maximal d'enregistrements indiqués : 36

Historique amorces

Nombre maximal d'enregistrements indiqués : 20 (amorce du cathéter et de la canule)

Historique bolus

Nombre maximal d'enregistrements : 24

Lecteur de glycémie

Glycémie reçue du lecteur Paradigm Link. S'affiche sur l'écran SAISIR GLYCEMIE pendant la programmation de bolus. S'affiche sur l'écran lorsque la pompe est en marche et que l'écran ACCUEIL est affiché.

Expiration : 12 minutes ;

Plage : 1,1 - 33,3 mmol/l
20-600 mg/dl

Nombre maximum d'entrées ID du lecteur : 3

Moteur de la pompe

La pompe est équipée d'un système unique breveté qui intègre des contrôles automatiques de sécurité. L'administration se fait par des incréments précis.

Objectifs glycémiques

Nombre de plages possibles : 8

plage : 3,3 - 13,9 mmol/l
(60 - 250 mg/dl)

limites d'avertissement :
inférieures à 5,0 ou supérieures à 7,8 mmol/l
(inférieures à 90 ou supérieures à 140 mg/dl)

Poids de la pompe

Pompe 522 : environ 100 grammes (pile incluse).

Pompe 722 : environ 108 grammes (pile incluse).

Pourcentage de débit basal temporaire

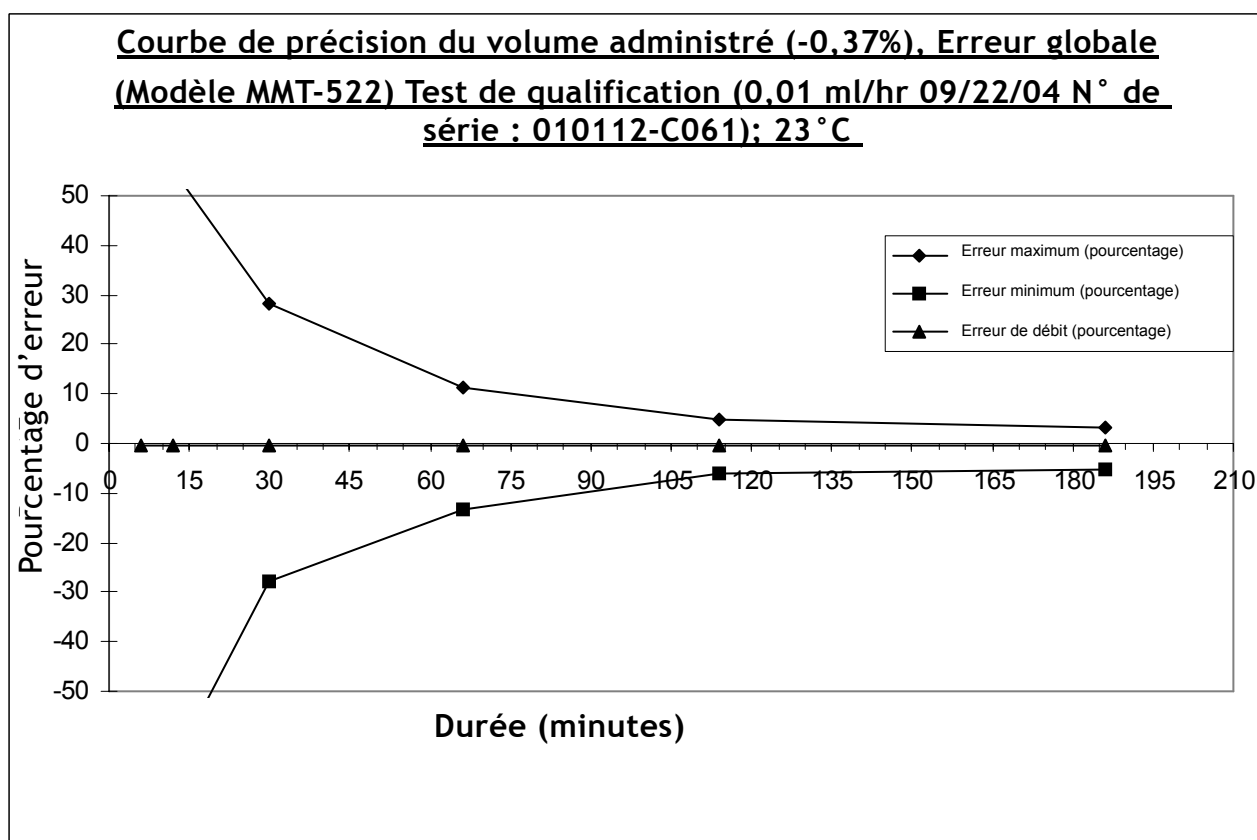
Valeur par défaut : 100% de la programmation de débit basal

Précision de l'administration d'insuline

Précision de l'administration $\pm 5\%$.

Précision du débit (piston) : $\pm 2\%$.

REMARQUE - Le test de précision de l'administration d'insuline a été effectué en utilisant le cathéter Sof-set® Ultimate (MMT315).



Pression de perfusion

Pression de perfusion et pression d'occlusion maximum : 94,46 kPa.

Ratio glucides/insuline

Nombre maximum de réglages de ratios : plage :		limites d'avertissement :
8	3 - 150 grammes/u 0,1 - 5,0 u/ég.	inférieures à 5 ou supérieures à 50 grammes/u inférieures à 0,3 ou supérieures à 3,0 u/eq.

Réservoir

Le réservoir, rempli par l'utilisateur, est en polypropylène antichoc et compatible avec l'insuline.

Volume pompe 522 : jusqu'à 176 unités d'insuline U100.

Volume pompe 722 : jusqu'à 300 unités d'insuline U100.

Rétroéclairage

De type LDC (écran à cristaux liquides)

Délai : 30 secondes

Sensibilité (à l'insuline)

Nombre de réglages maximum : 8

Réglage par défaut en usine : 2,8 mmol/l
50 mg/dl

plage : 0,5 - 22,2 mmol/l
10 - 400 mg/dl

limites d'avertissement : inférieures à 1,1 ou supérieures à 5,6 mmol/l
inférieures à 20 ou supérieures à 100 mg/dl

Télécommande

Utilise des signaux radio pour permettre aux utilisateurs de programmer des bolus normaux ou d'arrêter/redémarrer la pompe.

Totaux quotidiens

Nombre maximal d'enregistrements : 31 jours de données ; affichage maximum 999,95 unités/jour

Précision : +0/-0,05 unité

Unités de bolus

Incréments : 0,1 unité

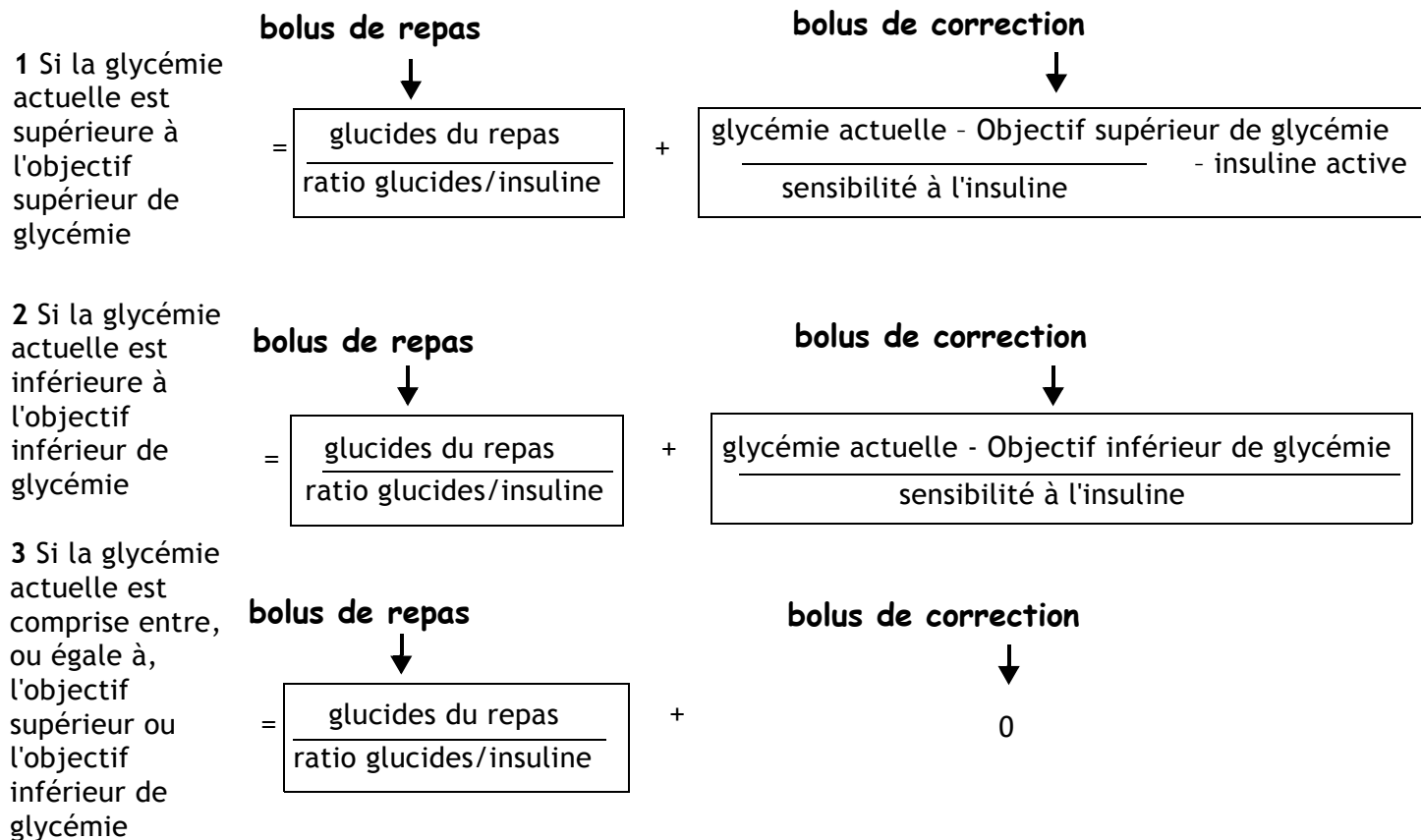
Unité de comptage des glucides

Saisie des glucides dans l'Assistant bolus

grammes : 0 - 300 (incréments : 1 gramme)
équivalents : 0,0 - 20 (incréments : 0,5 équivalent)

Caractéristiques de l'Assistant bolus

La fonction Assistant bolus utilise trois formules différentes, selon votre glycémie actuelle, pour estimer un bolus :



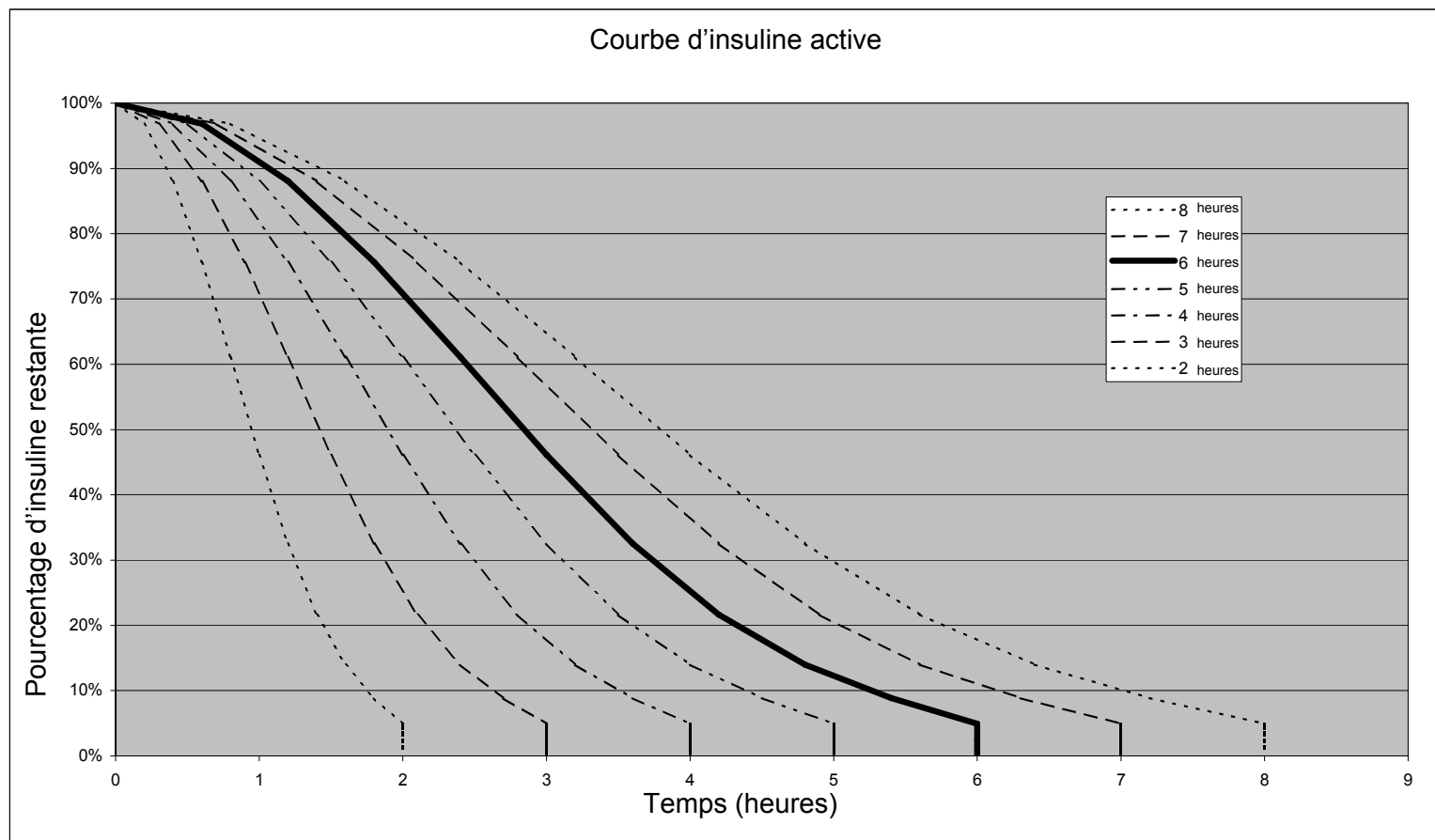
Remarques :

- ➡ Si le bolus duo programmable est finalement inférieur au bolus estimé (car il est limité au bolus max ou modifié par l'utilisateur) alors la partie carrée est la première à être réduite.
- ➡ Suivant la durée de l'insuline active choisie, la pompe connaît la quantité d'insuline encore active dans le corps. Ceci empêche une accumulation d'insuline et diminue les risques d'hypoglycémie.

DETAILS ESTIMATION	
Total est. :	4.0U
Glucides :	45g
Glycémie :	8.9
Repas :	3.0 U
Correction :	2.0 U
Ins. active :	1.0U
ACT pour continuer, ESC pour corriger	

(valeurs indiquées uniquement à titre d'exemple)

→ Courbes d'insuline active



Graphique adapté de Mudalier and colleagues, *Diabetes Care*, Volume 22, Numéro 9, septembre 1999, page 1501

- L'insuline active réduit uniquement la portion du bolus de correction estimé, pas la portion de nourriture.
- Si la glycémie actuelle est supérieure à la limite haute de la plage d'objectifs, et si l'insuline active est supérieure au bolus de correction estimé, la portion du bolus de correction passe à zéro.
- Si la glycémie actuelle est inférieure à la limite basse de la plage d'objectifs, et si l'insuline active est supérieure au bolus de correction estimé, alors l'insuline active n'est pas prise en considération.

Exemples d'utilisation de la fonction Assistant bolus

Réglages :

- ➡ Ratio glucides/insuline :
30 grammes/unité
- ➡ Sensibilité à l'insuline :
2,2 mmol/l/unités (40 mg/dl/unité)
- ➡ Plage d'objectifs glycémiques :
5,0 - 6,7 mmol/l
(90 -120 mg/dl)
- ➡ Durée insuline active : 6 heures

1 : Pas d'insuline restée active. L'utilisateur saisit 60 grammes de glucides et ne saisit pas de glycémie.

(glucides du repas)	$\frac{60 \text{ g}}{30 \text{ g/u}} = 2 \text{ unités}$
---------------------	--

estimation = 2 unités

2 : Pas d'insuline restée active. L'utilisateur saisit 60 grammes de glucides et une glycémie de 11,1 mmol/l (200 mg/dl).

(glucides du repas)	$\frac{60 \text{ g}}{30 \text{ g/u}} = 2 \text{ unités}$
---------------------	--

$$= 2 + 2$$

$$= 4 \text{ unités}$$

estimation = 4 unités

+	(correction) $\frac{11,1 \text{ mmol/l} - 6,7 \text{ mmol/l}}{2,2 \text{ mmol/l/u}} = 2 \text{ unités}$ (200 mg/dl - 120 mg/dl) (40 mg/dl/u)
---	--

3 : Pas d'insuline restée active. L'utilisateur entre 60 grammes de glucides et une glycémie de 70.

$$\text{(glucides du repas)} \quad \frac{60 \text{ g}}{30 \text{ g/u}} = 2 \text{ unités}$$

$$= 2 + (-0,5)$$

$$= 1,5 \text{ unité}$$

$$\text{estimation} = 1,5 \text{ unité}$$

$$+ \text{(correction)} \quad \frac{3,9 \text{ mmol/l} - 5,0 \text{ mmol/l}}{2,2 \text{ mmol/l/u}} = \frac{-1,1 \text{ mmol/l}}{2,2 \text{ mmol/l}} = -0,5 \text{ unité}$$

$$\frac{(70 \text{ mg/dl} - 90 \text{ mg/dl})}{(40 \text{ mg/dl/u})} = \frac{(-20 \text{ mg/dl})}{(40 \text{ mg/dl})}$$

4 : Pas d'insuline restée active. L'utilisateur saisit 60 grammes de glucides et une glycémie de 5,6 mmol/l (100 mg/dl).

$$\text{(glucides du repas)} \quad \frac{60 \text{ g}}{30 \text{ g/u}} = 2 \text{ unités}$$

$$= 2 + 0$$

$$= 2 \text{ unités}$$

$$\text{estimation} = 2 \text{ unités}$$

+ (correction) La correction est égale à **0** car la lecture de glycémie actuelle se situe entre les objectifs de glycémie élevée et de basse glycémie

5 : L'insuline active est estimée à 1,5 unités d'insuline.

L'utilisateur saisit 60 grammes de glucides et une glycémie de 11,1 mmol/l (200 mg/dl).

$$\text{(glucides du repas)} \quad \frac{60 \text{ g}}{30 \text{ g/u}} = 2 \text{ unités}$$

+

$$\text{(correction)} \quad \frac{11,1 \text{ mmol/l} - 6,7 \text{ mmol/l}}{2,2 \text{ mmol/l/u}} - 1,5 \text{ unités (insuline active)} = 2 - 1,5 = 0,5 \text{ unités}$$

$$\frac{(200 \text{ mg/dl} - 120 \text{ mg/dl})}{(40 \text{ mg/dl/u})}$$

$$= 2 + 0,5$$

$$= 2,5 \text{ unités}$$

$$\text{estimation} = 2,5 \text{ unités}$$

- 6 : L'insuline active est estimée à 3,5 unités d'insuline.
L'utilisateur saisit 60 grammes de glucides et une glycémie de 11,1 mmol/l (200 mg/dl).

(glucides du
repas)

$$\frac{60 \text{ g}}{30 \text{ g/u}} = 2 \text{ unités}$$

+

(correction)

$$\frac{11,1 \text{ mmol/l} - 6,7 \text{ mmol/l}}{2,2 \text{ mmol/l/u}} - 3,5 \text{ unités (insuline active)} = 2 - 3,5 = -1,5 \text{ unité}^*$$

(200 mg/dl - 120 mg/dl)
(40 mg/dl/u)

* Ce nombre négatif indique que l'insuline active est suffisante pour couvrir la correction nécessaire. Ainsi, la correction est de 0 unités. L'insuline active ne réduit pas la portion de nourriture de l'estimation.

$$= 2 + 0$$

$$= 2 \text{ unités}$$

$$\text{estimation} = 2 \text{ unités}$$

Réglages par défaut

Menu	Fonction	Réglage par défaut	Limites	Incrément	Limites d'avertissement
Menu bolus :	Fonction Assistant bolus :	Non			
	Bolus express :	Oui			
	Incrément du bolus express :	0,1 U/h	réglage de bolus maximum		
	Bolus duo/carré :	Non			
	Bolus maximum :	10,0 U/h	0 - 25 U (par bolus)		
	Rappel glycémie :	Non	0:00 - 5:00	0:30 (minutes)	
Menu basal :	Schémas :	Non			
	Débit basal maximum :	2,0 U/h	0,00 - 35,00 U/h	0,05 U	
	Débit basal :	0,0 U/h		0,05 U	
	Type basal temp :	U/h	réglage débit basal max	0,05 U/h (ou 5%)	(débit basal = 0,0)

Menu	Fonction	Réglage par défaut	Limites	Incrément	Limites d'avertissement
Menu fonctions :	Verrouillage clavier :	Non			
	Historique (alarmes) :	(pas de valeur par défaut)			
	Type d'alerte :	audio, bip moyen			
	Stop auto :	Non			
	Alarme réservoir bas :	(20) unités d'insuline	5 - 50 u ; 2ème : à nouveau à la moitié de la quantité (2:00 - 24:00; 2ème : après 1 heure)	20 U (0:30 min)	
	(Heure/date) Heure :	12 a.m. (minuit)			
	(Heure/date) Date :	1/1/04			
	(Heure/date) Format horaire :	12 heures			
	Verrouillage :	Non			
	Alarme horloge :	Non			
	Option télécommande :	Non			
	Options lecteur :	Non			
	Réglages utilisateur :	(pas de valeur par défaut)			
	Langue :	Anglais			

Menu	Fonction	Réglage par défaut	Limites	Incrément	Limites d'avertissement
Réglages Assistant bolus					
	Unité de comptage des glucides :	grammes ou équivalents	aucun	aucun	aucun
	Ratio glucides/insuline (ou équivalent) :	15 g/U ou 1 unité/éq.	3 - 150 g/U ou 0,1 - 5,0 U/éq.	1 g/U ou 0,1 U/éq.	5 - 50 g/U ou 0,3 - 3,0 U/éq.
	Sensibilité (à l'insuline) :	2,8 mmol/l ou 50 mg/dl	0,5 - 22,2 mmol/l ou 10 - 400 mg/dl	0,1 mmol/l ou 1 mg/dl ou	1,1 - 5,6 mmol/l ou 20 - 100 mg/dl
	Plage d'objectifs glycémiques :	5,6 - 5,6 mmol/l ou 100 - 100 mg/dl	3,3 - 13,9 mmol/l ou 60 - 250 mg/dl	0,1 mmol/l ou 1 mg/dl	5,0 - 7,8 mmol/l ou 90 - 140 mg/dl
	Durée insuline active :	6 heures	2 - 8 heures	1 heure	

Recommandations et déclaration du fabricant

Les systèmes MMT-522, 722 et 7701 sont destinés à être utilisés dans un environnement électromagnétique de type semblable à celui précisé ci-dessous. Veiller à utiliser la pompe dans le type d'environnement décrit ci-dessous.

Émissions électromagnétiques

Test sur les émissions électromagnétiques	Conformité	Recommandations en matière d'environnement électromagnétique
Émissions de radiofréquences (RF) Test : CISPR 11	Classe B	Les modèles MMT 522, 722 et 7701 n'utilisent les radiofréquences (RF) que pour les fonctions internes de la pompe. Les émissions de radiofréquences sont très faibles et peu susceptibles de causer la moindre interférence avec des équipements électroniques voisins.
Émissions harmoniques Test : IEC 61000-3-2	Non applicable	
Fluctuations de tension, papillotement Test : IEC 61000-3-3	Non applicable	

Immunité électromagnétique

Test d'immunité électromagnétique	Niveau de test IEC 60601	Niveau de conformité	Recommandations en matière d'environnement électromagnétique
Décharges électrostatiques Test : IEC 61000-4-2 ESD	± 15kV Air 30-60% humidité relative	± 30kV <5% d'humidité relative dans l'air	Les modèles MMT 522,722 et 7701 ont été testés dans les conditions les plus extrêmes qu'ils peuvent rencontrer dans leur environnement d'utilisation prévu. Ces appareils se sont avérés conformes aux exigences légales et aux normes et, dans la plupart des cas, ils ont même dépassés les niveaux d'immunité aux radiations recommandés par la Commission électrotechnique internationale (IEC).
Champ magnétique de la puissance industrielle (50/60 Hz) Test : IEC 61000-4-8	400A/m en continu 4000A/m courte durée	400A/m en continu 4000A/m courte durée	
Champ EM de radiofréquence Test : IEC 61000-4-3	10V/m 80-2500MHz	200V/m 26-2500MHz	

Tableau des symboles

Ne pas réutiliser :	
Attention : Voir le Mode d'emploi	
Méthode de stérilisation à l'oxyde d'éthylène :	STERILE EO
Date de fabrication (année - mois) :	
Numéro de lot :	LOT
Date de péremption : (année - mois)	
Numéro de modèle :	REF
Numéro de série de l'appareil :	SN
Plage des températures de stockage :	
Produit fragile :	
Équipement de type BF : (Protection contre les chocs électriques)	
Est conforme à la norme IEC 60601-1, sous-clause 44.6 et à la norme IEC 60529.	IPX7
Pays	
Langue du mode d'emploi :	
Recyclage :	
Radiocommunications :	

Marque CE (organisme notifié) pour dispositifs médicaux	
Marque CE suivant les directives R&TTE 95/5/CE pour émetteurs radio	



Glossaire

A

ACCUEIL - L'écran ACCUEIL de la pompe est affiché.

AC diabétique - Acidocétose diabétique

Alarme - Avertissement sonore ou vibreur (silencieux) indiquant que la pompe est en mode Attention et requérant une attention immédiate. Les alarmes sont précédées de la lettre A dans l'historique alarmes.

Alarme horloge - Fonction pouvant être réglée pour se déclencher à des moments spécifiés de la journée.

Alerte - Indicateur sonore ou vibreur (silencieux) avertissant que la pompe requiert une attention immédiate ou qu'un rappel a été programmé. L'administration d'insuline continue comme programmée.

Amorce - (voir amorce de la canule ou amorce du cathéter)

Amorce de la canule - Remplit la canule d'insuline. Effectuée une fois le cathéter inséré dans le corps et l'aiguille-guide retirée.

Amorce du cathéter - Remplit d'insuline la tubulure du cathéter avant le raccord au site de perfusion. (Cette fonction est disponible après un retour du piston)

Appuyer - Appuyer et relâcher une touche.

Arrêt temporaire - Fonction arrêtant l'administration d'insuline. Toutes les

administrations de bolus et/ou d'amorce en cours sont annulées. L'administration de débit basal est interrompue jusqu'à ce qu'elle soit redémarrée.

Assistant bolus (Bolus Wizard®) - Fonction calculant une quantité de bolus d'insuline à partir des informations personnelles de l'utilisateur de la pompe.

Avertissement réservoir bas - Avertissement programmable signalant une alerte, soit lorsqu'il ne reste qu'un nombre spécifié d'unités dans le réservoir, soit lorsqu'il ne reste qu'une certaine durée avant que le réservoir ne soit vide.

B

Bolus - Dose d'insuline administrée pour couvrir une augmentation prévue de la glycémie (telle que la hausse due à un repas) ou pour ramener une glycémie élevée dans la plage de l'objectif.

Bolus carré (Square Wave™) - Bolus immédiatement administré de manière continue pendant une période spécifiée (de 30 minutes à 8 heures).

Bolus de correction - Quantité d'insuline nécessaire pour ramener un taux de glycémie élevé dans la plage de l'objectif.

Bolus de repas - Dose d'insuline administrée pour couvrir l'augmentation de la glycémie prévue après les repas.

Bolus direct - Méthode d'administration d'un bolus de n'importe quel type à l'aide de la touche bolus direct .

Bolus duo (Dual Wave™) - Combinaison d'un bolus normal injecté immédiatement suivi de l'administration d'un bolus carré. La portion carrée est administrée en quantité constante au cours d'une période donnée.

Bolus express (Easy bolus™) - Méthode d'administration d'un bolus normal à l'aide de la touche Bolus express .

Bolus manuel - Élément pouvant être sélectionné dans le MENU BOLUS lorsque la fonction de l'Assistant Bolus est activée. Méthode de programmation d'un bolus sans la fonction de l'Assistant bolus. (voir "Régler bolus")

Bolus maximum - Limite de sécurité à la quantité d'insuline pouvant être injectée en un seul bolus. (réglée par l'utilisateur)

Bolus normal - Administration immédiate d'une quantité d'insuline spécifiée.

C

Continuer - Redémarre l'administration d'insuline lorsque la pompe est en arrêt temporaire.

D

Débit basal - Réglage de la pompe permettant une perfusion continue d'insuline afin de maintenir la stabilité de la glycémie entre les repas et pendant la nuit. L'insuline basale agit de la même manière que l'insuline pancréatique qui répond à tous les besoins en insuline du corps non liés à la nourriture.

Débit basal maximum - Limite fixant le débit basal (unités/heure) maximum de la pompe. (réglée par l'utilisateur)

Débit basal temporaire - (Basal temp) Insuline basale temporaire administrée en une seule fois, dont la quantité et la durée ont été préréglées. Utilisé pour supporter les besoins en insuline des activités ou situations spéciales ne faisant pas partie de la routine quotidienne normale.

Défiler - Appuyer sur la touche représentant une flèche vers le haut ou vers le bas pour faire défiler le texte de l'écran.

Durée - Durée nécessaire pour administrer un bolus ou de l'insuline basale. Également la durée nécessaire pour une action ou une situation.

E

Écran REVUE DES DEBITS - Indique les débits basaux programmés dans la pompe, avec total de 24 heures pour chaque débit.

Écran État - Affiche les opérations en cours de la pompe, notamment les fonctions actives, les administrations de bolus et de débit basal les plus récentes, les informations concernant le réservoir et l'état de la pile.

F

Facteur de bolus de correction - Quantité pour laquelle 1,0 unité d'insuline permet d'abaisser la glycémie. Ce facteur est utilisé pour calculer une quantité de bolus de correction lorsque la glycémie est élevée.

(niveau de glycémie) - (objectif de glycémie) = X

$X \div (\text{facteur de bolus de correction}) =$
quantité de bolus de correction

Fonction de schéma - Fonction étendue de la pompe permettant de programmer les débits basaux optionnels (Schéma A, Schéma B) supportant les activités ne faisant pas partie de la routine quotidienne, mais faisant partie du style de vie. De telles activités comprennent un sport pratiqué une fois dans la semaine ou une modification du cycle du sommeil pendant le week-end.

FR - Fréquence radio

G

Gastroparésie - Trouble du système digestif ralentissant la vidange gastrique.

Glycémie - Glycémie capillaire.

H

HbA1c - Hémoglobine glyquée.

HDL - Lipoprotéine de haute densité
Complexe de lipides et de protéines en quantité approximativement égales qui véhicule le cholestérol dans le sang.

HISTORIQUE ALARMES - Écran sur lequel sont affichées les douze dernières alarmes/erreurs de la pompe.

HISTORIQUE BOLUS - Écran sur lequel sont affichés les vingt-quatre (24) derniers bolus administrés par la pompe.

I

Incrément - Mesure de l'insuline réglée et utilisée pour l'administration d'un bolus express.

Insuline active - Insuline de bolus injectée dans le corps mais qui n'a pas encore été utilisée.

K

Kilopascal - Unité de mesure pour déterminer une force. Utilisé pour mesurer la pression atmosphérique. Équivalent à 10000 dynes par centimètre carrés.

L

LDL - Lipoprotéine de faible densité. Complexe de lipides et de protéines, dans lequel les lipides sont en plus grande quantité que les protéines et qui véhicule le cholestérol dans le sang.

Lecteur - Lecteur de glycémie Paradigm Link technologie BD Logic™ (Lecteur Paradigm Link). La pompe peut être programmée pour recevoir les mesures de glycémie à partir de ce lecteur.

Liaison - Permet d'allumer et configurer l'option du lecteur permettant à la pompe de recevoir les mesures de glycémie à partir du lecteur Paradigm Link.

M

Maintenir - Appuyer et maintenir une touche appuyée.

Mode Attention - Mode de fonctionnement arrêtant l'administration actuelle d'insuline. Ce

mode indique la présence d'une alarme ou d'une situation requérant une attention immédiate.

Mode Normal - Mode de fonctionnement normal. Aucune fonction spéciale n'est active, aucune situation d'alerte ou d'alarme. Dans ce mode, l'administration d'insuline est normale.

Mode Spécial - Mode de fonctionnement indiquant l'activité d'une ou plusieurs fonctions spéciales, ou bien la présence d'une situation requérant l'attention.

O

Objectif glycémique - Taux de glycémie normal

Option lecteur - Fonction permettant à la pompe de recevoir les mesures de glycémie à partir du lecteur Paradigm Link.

P

Portion carrée - Deuxième partie d'un bolus duo. La portion carrée est administrée en quantité constante pendant une certaine période à la suite de la portion EN COURS.

Portion en cours - Portion "normale" d'un bolus duo. La portion en cours est immédiatement injectée, suivie de la portion carrée.

R

Rappel glycémie - Fonction pouvant être programmée pour rappeler à l'utilisateur de contrôler la glycémie après un bolus.

Ratio équivalents - Utilisé pour compter les glucides en équivalents. Quantité d'insuline nécessaire pour couvrir un (1) équivalent de glucides. (Voir également ratio de glucides).

Ratio glucides - Utilisé pour le comptage en grammes des glucides. Quantité de glucides couverte par une unité d'insuline. (Voir également ratio d'équivalents).

Régler bolus - Élément pouvant être sélectionné dans le MENU BOLUS lorsque la fonction de l'Assistant Bolus est inactivée. Méthode de programmation d'un bolus sans la fonction de l'Assistant bolus. (voir Bolus manuel.)

Retour du piston - Retour en position de départ du moteur d'entraînement de la pompe pour préparer la pompe à l'installation d'un nouveau réservoir.

Rétroéclairage - Éclairage de l'écran de la pompe. S'allume lorsque la flèche vers le bas  est enfoncée dans l'écran ACCUEIL ou

appuyée simultanément avec la touche  dans tout autre écran. Le rétroéclairage s'allume également pendant une alarme (sauf l'alarme PILE FAIBLE).

S

Schéma, standard - Le débit basal normal supporté par l'activité habituelle au jour le jour. Lorsque la fonction Schémas est désactivée, la pompe utilise le schéma basal standard.

Sélectionner - Appuyer sur la touche représentant une flèche vers le haut ou vers le bas pour mettre en surbrillance un élément désiré au niveau de l'écran.

Sensibilité à l'insuline - Valeur dont le niveau de glycémie est réduit par unité d'insuline. (Données de l'Assistant bolus)

T

Temp - Temporaire

Totaux quotidiens - Indique la quantité d'insuline (basale et en bolus) administrée au cours des dernières 24 heures. Nombre maximal d'enregistrements : 14 jours

U

µl - Microlitre

Unité de glycémie - Unité de mesure de la glycémie (mg/dl ou mmol/l)

Unités glucides - Entrée de quantité de nourriture avec l'Assistant bolus. Entrée en grammes (glucides) ou équivalents.

V

Valider - Pression de la touche **ACT** pour confirmer la sélection ou le réglage.

Verrouillage - Fonction restreignant l'accès à toutes les fonctions de programmation à part l'arrêt temporaire, l'autotest et l'administration d'un bolus à l'aide de la télécommande.



A

Accessoires jetables 3
 Accessoires, 3
 Clip de protection 4
 Clip pour la pompe 4
 Compteur 3
 Étui 4
 Télécommande 3
 ACCUEIL 16
 Administration 80
 Administration bolus normal,
 À partir du menu 26
 Assistant bolus 80
 Bolus express 97
 Télécommande 3
 Touche BOLUS DIRECT 26
 Administration de débit basal,
 Actuelle 38
 Alarme horloge 123
 Alarmes,
 Détails des alarmes 115
 Répondre aux 141
 Revoir 115
 alcaline 149
 Alerte pile faible 141
 Alerte réservoir bas 116, 141
 Alertes,
 Situations d'alerte,
 Alerte pile faible 141
 Alerte réservoir bas 141
 Amorce du cathéter 51
 Amorce,

 De la canule 57
 Du cathéter 51
 Historique 58
 Arrêt temporaire 21
 Assistant bolus, 1, 63
 Administration maximale 67
 Caractéristiques 156
 De quoi s'agit-il ? 63
 Estimation des détails 32
 Marche/arrêt 70
 Message "Info manquante" 76
 Message "Assistant bolus
 inactif" 76
 Message "Prog. assistant bolus
 terminée" 76
 Mesure de glycémie 63
 Mode d'emploi 66
 Paramètres personnels 64
 Paramètres,
 Ratios de glucides 64
 Sensibilité à l'insuline 65
 Unité de glycémie 64
 Unités de comptage 64
 Revoir les paramètres 77
 Attention (mode) 20
 Autotest 127, 139

B

Barre de défilement 16
 Basaux temporaires,
 Débits 104
 Bolus

 Arrêt de l'administration 41
 Basique 26
 Détails 32
 Historique 31
 Limite maximum 33
 Manuel 88
 Bolus de correction 26, 80, 81
 Bolus de repas 26, 64, 66, 80, 81
 Bolus express, 96
 Annuler 98
 Injection 97
 Valeur de l'incrément 97

C

Capteur 21
 Cathéter 3, 45
 Changement 48
 Commandes d'accessoires 4
 Configuration 96

D

Débit basal temporaire, 140
 Annulation 110
 Injection 108
 Sélection du type 108
 Vérifier l'injection 109
 Débit basal,
 Arrêt de l'administration 41
 Programmation 36
 Quotidien 38
 Schémas 100

Standard xv
Temporaire 104
Durée d'insuline active,
Réglage 76

E

Effacer réglages 131
Émissions électromagnétiques 162
Enregistrer réglages 129
ESC 5, 15
ESC, annulation de la
programmation 22
ETAT 22

F

Fonction Arrêt temporaire 41
Fonctions 115
Fonctions RF (radiofréquence),
Lecteur Paradigm Link 77
Télécommande 123
Vols en avion 8

G

Glossaire 167

H

Heure et date, réglage 25
Historique 132
HISTORIQUE ALARMES 115

I

ID de la télécommande,
Ajouter, effacer, revoir 124

ID du compteur,
Ajouter, effacer, revoir 78
Immunité électromagnétique 163
Insuline active 68

L

Lecteur Paradigm Link 3, 63
Limite de bolus maximum 33

M

MENU AMORCE 21
MENU BASAL 21
MENU BOLUS 21
MENU FONCTIONS 21
MENU PRINCIPAL 21
Menus 21
Message VERIF GLYCEMIE 34
Mesures du lecteur 66
Modes,
Attention 20
Normal 19
Spécial 19

N

Nettoyage de la pompe 148
Niveaux de glycémie élevés,
Assistant bolus 67
Niveaux de glycémie faibles,
Assistant bolus 67
Normal (mode) 19

O

Objectifs de glycémie 74
Option carré/duo,

Activé-désactivé 88
Option de télécommande
Activée 124
OPTION DU LECTEUR 77, 78
Options du lecteur
Règles 78

P

Paramètres personnels 64
Pile 147
Installation 12
Pompe 136
Pile faible,
Affecte l'autotest 128
Affecte l'option du lecteur 78
Affecte la télécommande 124
Affecte le type d'alerte 115
Pompe,
Compartiment de la pile 11
Écran d'affichage 11, 16
Immersion dans l'eau 139
Si elle doit être ôtée 23
Touches 11, 14
Portion carrée
Bolus duo 95
Portion en cours
Bolus duo 95
Portion normal (en cours),
Bolus duo 89
Pratiquer 49
Prise de nourriture 80
Programmation de bolus carré,
Avec l'Assistant bolus 94
Sans l'Assistant bolus 88
Programmation de bolus duo,
Avec l'Assistant bolus 94
Sans l'Assistant bolus 88
Programmation de bolus normal,

Sans l'Assistant bolus 26
 Programmation de la valeur de
 l'incrément 97

Q

Quantités nécessaire à l'amorçage de
 la canule 57

R

Rappel glycémie 34
 Rappel, alarme horloge 123
 Rappels personnels 123
 Ratio de glucides, xvi
 Équivalents 71
 Grammes 71
 Réglage de la langue 133
 Réglages par défaut 160
 Réglages utilisateur 129
 Réservoir, 3
 Alerte réservoir bas 116
 Bague de transfert 46
 Connexion de la tubulure 11
 Insertion dans la pompe 50
 Piston 46
 Remplissage du 46
 Retrait 48
 Restaurer réglages 130
 Retour du piston 49
 Pendant exercices
 apprentissage 49
 Retrait de la pompe 23
 Rétro-éclairage 170

S

Schémas,
 Activés/désactivés 100

Débit basal 100
 Programmer un schéma de débit
 basal 101
 Schéma A, B 100
 Schéma de débit basal
 standard 100
 Sélectionner un schéma de débit
 basal 102

Sécurité enfant 125
 Sensibilité à l'insuline 73
 Situations d'alarme 143
 Spécial (mode) 19
 Stop auto 116
 Suivi du traitement,
 Recommandé 113

T

Télécommande 3
 Températures de stockage,
 pompe 164
 Termes et symboles 5
 TOTAUX QUOTIDIENS 118
 Touche bolus direct 15
 Touches, pompe 11, 14
 Type d'alerte,
 Réglage 115
 Types d'alarme réserv bas,
 Temps restant 117
 Unités d'insuline 117
 Types d'alarme,
 Alarme A 143
 Bolus arrêté 143
 E- (Erreur) 146
 Échec test pile 144
 Injection max 144
 Limite sans pile 144, 146
 Pas d'injection 135
 Réservoir vide 146

Stop auto 146
 Vérifier les réglages 137, 146
 Types de bolus,
 Bolus carré 87
 Bolus duo 87
 Normal 26
 Types de débit basal temporaire,
 Débit d'insuline 105
 Pourcentage de débit basal 106

U

Unité de glycémie 73
 Unités de comptage 71

V

VERROUILLAGE CLAVIER 126
 Verrouillage clavier, 127
 Activation 126
 Vibre/émet un bip, type d'alerte 18

