

# L'école et Nos Enfants Diabétiques de Type 1



Un document réalisé par et pour  
des parents d'enfants diabétiques de type 1

Réalisé par

Marie R. Coyea Ph.D.<sup>1,2,3</sup>

Raynald Paquin Ph.D.<sup>1,2</sup>

et Marie-Josée Proulx Msc.<sup>1,2,4</sup>

29 mai 2009

*Ce document et les exemples de plans d'intervention, de protocoles et de feuillets  
sont téléchargeables à partir du site Internet du groupe de soutien  
Les GlucoMaîtres*

[www.glucomaitre.com](http://www.glucomaitre.com)

Dossier «ÉCOLE»



<sup>1</sup> Parent d'enfant(s) diabétique(s) de type 1

<sup>2</sup> Co-responsable du groupe de soutien *Les GlucoMaîtres*, [www.glucomaitre.com](http://www.glucomaitre.com)

<sup>3</sup> Membre du comité des relations gouvernementales de la Fondation de la Recherche sur le Diabète Juvenile, [www.frdj.ca](http://www.frdj.ca) ou [www.idrf.ca](http://www.idrf.ca)

<sup>4</sup> Webmestre du site Internet des GlucoMaîtres

\*Ce document est disponible sur le site Internet des GlucoMaîtres. Ceci remplace les documents précédents.

## Préface

Voici la quatrième édition des informations qui ont été originalement présentées par et pour des parents d'enfants diabétiques de type 1. Dans cette nouvelle édition, nous avons reformaté ce document pour en compléter d'autres maintenant offerts au CHUL. Cette nouvelle version a pour objectif de contribuer à une meilleure adaptation aux diverses situations qui peuvent survenir au quotidien en milieu scolaire pour nos enfants diabétiques de type 1 et leur entourage.

Les GlucoMaîtres est un groupe de soutien pour les personnes et leurs familles qui vivent avec le diabète de type 1. Ce document est disponible sur le site Internet des GlucoMaîtres [www.glucomaitre.com](http://www.glucomaitre.com) pour téléchargement ou reproduction.

Depuis 7 ans, notre groupe de soutien, les GlucoMaîtres, a été impliqué à différents niveaux pour aider les familles qui ont des enfants en milieu scolaire, puisque nous vivons aussi cette situation. Veuillez voir à cet effet la section «école» sur notre site Internet (guides, exemples de protocoles, collaboration lors de la journée de formation des infirmières à l'école, etc.). <http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/ecole.htm>

Malgré ces initiatives et les collaborations qui ont été développées, nous attendons toujours les directives gouvernementales québécoises pour nos enfants diabétiques de type 1 à l'école.

Les enfants diabétiques de type 1 doivent lutter quotidiennement pour diminuer les risques à la santé liés aux complications à court, moyen et long terme. En voici certains :

### Court terme :

hypoglycémie légère ( $3.0 < X < 4.0$  mmol/L)  
hypoglycémie sévère ( $X < 3.0$  mmol/L)  
coma  
hyperglycémie  
acidocétose  
problématiques psychosociales associées

### Long terme :

rétinopathie (yeux)  
néphropathie (reins)  
neuropathie (nerfs)  
maladies cardiovasculaires

Des directives gouvernementales pourraient aider à une meilleure prise en charge de nos enfants en milieu scolaire, ce qui pourrait avoir un impact favorable sur la diminution des risques de complications de cette maladie.

---

*Décharge officielle :* Vous pouvez vous en inspirer comme guide général d'information. Les textes présentés ci-dessous ont pour unique but de fournir une information générale sur le diabète de type 1. Vous devez obligatoirement vous référer à votre médecin si vous désirez obtenir un avis médical sur votre état de santé ou savoir si une action proposée dans le présent document vous convient.

Dans ce document, le masculin est utilisé pour alléger le texte et désigne aussi bien le féminin que le masculin.

Les références aux pompes à insuline de la compagnie Medtronic dans ce document ont pour seul but de supporter les informations présentées et ne constituent pas un endossement unique et exclusif envers ce produit. La sélection de Medtronic comme 'référence' a été basée sur la plus grande fréquence d'utilisation des pompes Medtronic parmi les familles du groupe Les GlucoMaîtres.

## Résumé

Ce document a pour but de présenter un résumé des informations qui pourraient être utiles pour les parents/familles qui vivent avec un/des jeunes enfants diabétiques de type 1 d'âge scolaire peu importe leur thérapie, qu'elle soit par pompe à insuline ou par injections multiples.

Ces informations sont complémentaires à celles de votre équipe médicale.

Il faut noter que les écoles privées n'ont pas accès aux services publics (exemple CLSC) dont profitent les écoles publiques au Québec. Ceci ajoute une autre dimension pour les parents, qui souvent prennent eux-mêmes en charge le rôle de médiateur, sans l'aide d'un service infirmier. Dans ce document, la plupart des notions s'appliquent à tous les élèves diabétiques de type 1, mais il peut en avoir certaines qui s'adressent principalement aux écoles publiques.

Nous espérons donc que ce document permettra d'apporter des solutions aux difficultés qui peuvent surgir en milieu scolaire en raison de la maladie de nos enfants. Les conseils qui y sont présentés sont seulement des idées que nous avons développées au fil des ans et qui pourraient vous être utiles, nous le souhaitons, pour atténuer les inquiétudes qui accompagnent le transfert de nos enfants à l'école.

L'expérience des parents nous indiquent que la communication et la collaboration entre l'école, le soutien médical et les parents eux-mêmes, concernant les besoins de nos enfants, sont primordiales pour un bon contrôle de leur diabète de type 1 et leur succès scolaire. Souvent, les conflits surviennent lorsqu'il y a un manque de communication.

Nous le savons tous, les enfants diabétiques nécessitent des soins médicaux particuliers pour demeurer en santé et pour limiter les complications à long terme associées à cette maladie. La gestion intensive est la clé de la réduction de ces complications<sup>1,2</sup>.

Tous comprendront que ces besoins de soins médicaux se poursuivent également lorsque l'enfant est à l'école. Ainsi, l'information que nous présentons dans ce document est formulée de façon à aider les parents d'enfants diabétiques à s'assurer que ceux-ci pourront prendre en charge la gestion de leur diabète à l'école, tout en s'assurant que le milieu scolaire aura en sa possession le plus d'informations pertinentes et nécessaires afin de fournir le meilleur encadrement et support possible à l'enfant.

Nos commentaires dans ce document ont été élaborés de façon à démystifier les thérapies par pompe à insuline et par injections multiples, ainsi qu'à compléter les informations de votre équipe médicale.

<sup>1</sup>The DCCT (Diabetes Control and Complications Trial) Research Group. 1993. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *New England Journal of Medicine* 329 (14) : 977-986.

<sup>2</sup>The Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications (DCCT/EDIC) Study Research Group. 2005. Intensive diabetes treatment and cardiovascular disease in patients with type 1 diabetes. *New England Journal of Medicine* 353: 2643-26536.

## Table des matières

Sujet	Page
Préface .....	2
Résumé .....	3
1.0 Droits de l'école .....	8
1.1 Direction de l'Adaptation Scolaire et des Services Complémentaires (DASSC) .....	8
1.2 Résumé de la situation actuelle .....	9
1.3 Autres points saillants) .....	9
1.4 Plaintes .....	9
1.5 Glucagon .....	10
1.6 Examens et glycémies .....	11
1.7 Quelques Liens Supplémentaires .....	11
1.7.1 Association Canadienne du Diabète .....	11
1.7.2 Fondation de la Recherche sur le diabète juvénile– International .....	12
2.0 Sujets de réflexion- préoccupations des parents .....	13
2.1 Insuline .....	13
2.2 Glycémie .....	14
2.3 Protocoles/plans d'urgence .....	15
2.4 Glucagon .....	16
2.5 Journée de maladies .....	16
2.6 Disponibilité des trousse d'urgence : .....	16
2.7 Matériel médical .....	16
2.8 Collations .....	16
2.9 Les journées d'activités spéciales .....	17
2.10 L'horaire des activités .....	17
2.11 Plan d'intervention pour contacter les parents .....	17
2.12 La suppléance .....	18
2.13 L'éducation physique et la surveillance lors d'autres activités en présence d'un enseignant spécialisé .....	18
2.14 La surveillance pendant la récréation .....	18
2.15 Les toilettes .....	18
2.16 Disponibilité de l'eau dans la classe .....	18
2.17 Disponibilité de l'infirmière/infirmier .....	19
2.18 L'autobus .....	19
2.19 Meilleure façon pour partir de l'école et/ou s'y rendre .....	19
2.20 Le nombre d'élèves dans la classe .....	19
2.21 Déchets médicaux à l'école .....	20
2.22 Droits de l'école .....	20

3.0 Éducation des enseignants et du personnel.....	21
3.1 Exemple d'agenda, rencontre du personnel.....	23
4.0 Éducation des élèves (camarades).....	25
Image : corps + pompe + alimentation.....	26
Image : corps + stylos/séringues+ alimentation .....	27
Image : auto + clés + essence.....	28
5. Exemples de plans d'interventions.....	29
5.1 Exemple de feuille d'identification de l'enfant.....	30
5.2 Exemple de feuillet d'hypoglycémie et d'hyperglycémie.....	32
5.3 Exemple de feuille d'urgence.....	33
5.4 Directives pour le glucagon.....	34
5.5 Exemple : plan d'intervention pour la thérapie des injections multiples.....	35
5.6 Exemple : plan d'intervention pour la thérapie sous pompe à insuline.....	37
5.7 Plan d'intervention pour la glycémie et la collation	
Exemple a : sous injections.....	40
Exemple b : sous pompe insuline.....	41
5.8 Exemple : Plan d'intervention pour l'éducation physique.....	43
Plan d'intervention pour les autres activités	
5.9 Exemple Plan d'intervention pour l'éducation physique.....	44
5.10 Exemple Plan d'urgence Hyperglycémie .....	45
5.11 Exemple d'informations à mettre à l'endos des feuilles d'urgence.....	46
5.12 Informations concernant la pompe à insuline .....	46
6.0 Trousses d'urgence .....	47
Exemple des trousse d'urgence – Salle de classe .....	47
Exemple des trousse d'urgence – Salle de Personnel et	
éducation physique.....	48
7.0 Collations.....	49
8.0 Guides d'alimentation .....	50
8.1 Guides et bases de données à consulter .....	51
8.2 Restaurants et produits commerciaux .....	52
8.3 Livres .....	53
8.4 Produits .....	54
9.0 Trucs/accessoires.....	55
9.1 Un Bracelet MedicAlert.....	55
9.2 Une montre avec des alarmes multiples.....	56
9.3 Un téléphone cellulaire.....	57
9.4 Téléavertisseur pour votre infirmier à l'école.....	57

10.0 Quelques sites Internet concernant l'école et le diabète.....	58
11.0 Quelques Sites Internet Concernant Les Pompes à Insuline .....	59
11.1 Autre.....	60
12.0 Autres sites Internet concernant le diabète de type 1.....	61
13.0 Autres livres de référence concernant le diabète de type 1 pour les jeunes.....	64
13.1 Lenny explique ce qu'est le Diabète.....	64
13.2 L'histoire de truffe - L'ourse diabétique porteuse d'une pompe à insuline.....	64
13.3 L'histoire de Choconours - l'ourson diabétique.....	64
13.4 Pour en finir avec le chocolat.....	65
13.5 Guide de voyage pour la personne diabétique.....	65
13.6 Diabetic Athlete's Handbook,Your Guide to Peak Performance.....	65

## Annexes

A. Qu'est ce que le diabète de type 1?.....	67
A.1 Diabète de type 1 et terminologie.....	67
A.2 Insuline.....	67
A.3 Analogie avec l'automobile .....	67
A.4 Glucose.....	68
B. Glycémies.....	69
B.1 Glycémie .....	69
B.2 Tableau (Définitions)	
Glycémie.....	69
Glucomètre.....	69
Système de mesure du glucose en continue (CGM) relié à la pompe à insuline.....	69
B.3 Comment prendre une glycémie avec le glucomètre.....	70
B.4 Décisions à faire suite à une glycémie.....	70
B.5 Comment interpréter les glycémies indiquées sur la pompe à insuline.....	71
B.6 Exemple d'une page d'un carnet de glycémie («log book») pour la pompe à insuline.....	71
B.7 Le nombre de glycémies par jour.....	72
B.8 Glycémies trop Basses = HYPOglycémie.....	73
B.9. Glycémie trop élevée : HYPERglycémie.....	74

C. Thérapie des injections multiples.....	75
D. Thérapie par pompe à insuline.....	76
D.1 Débit basal.....	76
D.2 Bolus alimentaire.....	77
D.3 Exemple d'un Horaire d'une journée à l'école primaire .....	78
D.4 Calcul des bolus alimentaires .....	80
D.5 Bolus de correction.....	81
D.6 Quelques Avantages de la pompe à insuline pour l'enfant .....	82
D.7 Quelques désavantages de la pompe à insuline, point de vue de l'école.....	83
D.8 Autres informations supplémentaires concernant la pompe.....	83
E. Quelques faits .....	85

## 1.0 Droits de l'école

Au mois de mai 2009, les enfants du Québec atteints de la maladie auto-immune qu'est le diabète de type 1 n'ont pas encore accès à des directives gouvernementales pour leurs soins en milieu scolaire. Par contre, le ministère de la Santé et des Services Sociaux (MSSS) ainsi que le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) collaborent actuellement à l'élaboration de telles directives qui pourraient être adaptées à tous les enfants diabétiques de type 1 en milieu scolaire et potentiellement dans les Centres de la Petite Enfance (CPE) de la province de Québec. Nous espérons que ce document sera bientôt disponible.

Il existe, au Ministère de l'Éducation, un organisme nommé la **Direction de l'Adaptation Scolaire et des Services Complémentaires (DASSC)**. Son mandat est d'assurer le développement et la mise en œuvre des services éducatifs adaptés aux besoins des élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation et d'apprentissage (EHDAA) ainsi que des services complémentaires pour l'ensemble des enfants de l'éducation préscolaire et des élèves de l'enseignement primaire et secondaire prévus dans la *Loi sur l'instruction publique*.

À cette fin, la DASSC :

- Collabore à la définition, à l'évaluation ou à la révision du cadre légal et réglementaire de l'adaptation scolaire ainsi que de celui des services complémentaires;
- Élabore, évalue et révisé les politiques et orientations au regard des services éducatifs adaptés aux besoins des élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation et d'apprentissage et des services complémentaires pour l'éducation préscolaire et l'enseignement primaire et secondaire;
- Conçoit, évalue ou révisé les programmes d'études adaptés aux besoins des élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation et d'apprentissage, en assure la diffusion et la mise en œuvre;
- Soutient le milieu scolaire dans l'application des lois et règlements, des directives et des programmes d'études destinés aux élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation et d'apprentissage, et dans la mise en œuvre des orientations des services complémentaires pour l'éducation préscolaire et l'enseignement primaire et secondaire;
- Favorise la concertation entre les partenaires visés par les services éducatifs adaptés aux besoins des élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation et d'apprentissage et par les services complémentaires pour l'éducation préscolaire et l'enseignement primaire et secondaire.
- Il est intéressant de noter que des parents d'enfants « handicapés » (incluant les *diabétiques de type 1*) peuvent siéger sur un comité comme le EHDAA, ce qui permet de s'assurer que la commission scolaire ou l'école sera toujours informée de la réalité du quotidien de l'enfant diabétique en milieu scolaire et qu'elle tienne compte de leurs besoins.

Pour de plus amples informations sur ce sujet, consultez le site Internet de la DASSC :

<http://www.meq.gouv.qc.ca/dassc/>  
<http://www.mels.gouv.qc.ca/dgfi/das/>

## 1.2 Voici en résumé la situation actuelle :

- Le diabète de type 1 est une maladie reconnue comme un handicap organique selon la loi.
- Les centres hospitaliers en pédiatrie exigent des soins médicaux particuliers pour que nos enfants demeurent en santé. La gestion intensive du diabète est la clé de la réduction des complications.
- Les besoins en soins médicaux se poursuivent également lorsque l'enfant est à l'école.
- Au Québec, il n'y a pas encore de législation provinciale ou fédérale qui régit les soins des enfants diabétiques de type 1 à l'école.

## 1.3 Voici d'autres points saillants :

- Les comprimés de glucose ne sont pas considérés comme des médicaments. Si cette question pose un problème, les parents peuvent déposer, au début de l'année scolaire, une formule permanente de consentement qui autorise le personnel de l'école à donner à l'élève des comprimés de glucose.
- Les enseignants de l'école ne sont pas responsables (donc *non tenus par la loi*) de donner des injections d'insuline et de glucagon.
- On ne doit pas s'attendre à ce que le personnel de l'école participe à la surveillance de la glycémie à moins d'une entente mutuelle prévoyant la formation d'employés désignés qui sont en contact avec de très jeunes écoliers ou avec des élèves incapables de l'effectuer eux-mêmes.
- Au Canada, il n'y a pas encore de législation fédérale qui protège les enfants diabétiques de type 1 à l'école, et ce dans toutes les provinces. Aux États-Unis, le tout a été harmonisé par l'adoption d'un code commun à tous les États, soit le code 504.
- On comprend aussi qu'un montant spécifique (quelques milliers dollars et donc des ressources) peut être disponible pour une école ayant un enfant identifié avec un statut d'enfant handicapé (ce que constitue légalement un enfant diabétique). Dans le jargon scolaire, l'enfant doit être « codé 33 » et il faudra s'en assurer personnellement auprès de la direction scolaire. Selon les informations du Ministère de l'Éducation, l'école pourrait trouver les ressources nécessaires sans que l'enfant soit codé. Par contre, certaines personnes pensent qu'il est quand même préférable de s'assurer de la codification de l'enfant afin d'augmenter la probabilité d'avoir des fonds et des services additionnels et ainsi un meilleur accès aux soins que requiert cette maladie (ex : sortie avec une éducatrice spécialisée, etc.).

Selon nos informations, ces montants ne sont ni fixes, ni garantis. Il est donc important que les parents fassent part rapidement de ces besoins à la commission scolaire dans le processus d'admission de l'enfant, afin de disposer du temps nécessaire pour faire ces demandes. Il faut être vigilants et demander, voire exiger les services requis.

## 1.4 Plaintes

Les parents peuvent faire une plainte s'ils ne sont pas satisfaits de leur situation.  
<http://www.mels.gouv.qc.ca/ministere/ministere/index.asp?page=plaintes>

## 1.5 Glucagon

Il y a une tendance parmi les administrateurs de certaines régions à aller à l'encontre des avis des équipes médicales en pédiatrie et des indications présentes sur les feuillets de renseignements de la trousse de Glucagon. La source de cette tendance est liée à ce que le « Glucagon » est un médicament d'urgence qui n'est pas « prêt à être administré ». Pour cette raison, les employés de ces régions ne peuvent pas l'administrer, tel que stipulé par la loi et supporté par les opinions juridiques des Commissions scolaires concernées.

Exemple 1 : Suite aux avis juridiques, une commission scolaire a décidé des mesures médicales à prendre (et non le CLSC) dans des situations d'urgence pour les enfants diabétiques de type 1. Elle a mis en place une directive indiquant que seul le personnel infirmier peut administrer le Glucagon.

Exemple 2 : En 2008, un CLSC a adopté cette même directive voulant que seul le personnel infirmier puisse désormais administrer le Glucagon dans les écoles de leur secteur.

Par contre il faut considérer les points suivants :

- Sachant que toutes les écoles ne disposent pas d'un service infirmier à temps plein et disponible en tout temps sur les lieux, ceci voudrait donc dire qu'une personne allergique ou diabétique de type 1 dans un tel milieu scolaire et qui nécessiterait une 2<sup>e</sup> dose de Twinject® ou une injection immédiate de Glucagon, pourrait subir de graves conséquences à sa santé en raison de ces directives. D'ailleurs, le point 3 du feuillet de renseignement d'une trousse de glucagon indique clairement qu'**il faut agir sans délai et que la perte de conscience prolongée peut entraîner des lésions graves** (voir extrait du feuillet ci-dessous).
- Il faut se rappeler que «tout être humain dont la vie est en péril a droit au secours», tel que clairement stipulé dans la Charte des droits et libertés de la personne du Québec: <http://www.cdpedj.qc.ca/fr/commun/docs/charte.pdf> .
- De plus, la loi prévoit qu'une personne qui porte secours à autrui ne peut être tenue responsable des dommages que son intervention peut provoquer. Le Code civil du Québec nomme cette règle le moyen de défense du «bon samaritain» ([http://www.formulaire.gouv.qc.ca/cgi/affiche\\_doc.cgi?dossier=2874&table=0](http://www.formulaire.gouv.qc.ca/cgi/affiche_doc.cgi?dossier=2874&table=0))
- Dans un autre contexte et à titre d'exemple, si nous faisons face dans la vie de tous les jours à une situation d'urgence exigeant une intervention immédiate nécessitant des soins (accident de la route par exemple), en vertu de la Charte des droits et liberté et du Code civil du Québec, nous sommes tenus de nous arrêter et d'agir au mieux de nos connaissances pour aider une personne dont la vie pourrait être en danger. De plus, nous ne serons tenus responsables de préjudices pouvant découler de notre intervention en autant que celle-ci ait été faite en toute bonne foi.

- Dans plusieurs écoles où cette directive ne s'applique pas, au début de l'année scolaire, plusieurs parents signent un document autorisant l'administration d'une dose définie de Glucagon par certains membres du personnel formés à cette fin.
- Une commission scolaire (Commission Scolaire de Découvreurs) a adopté un politique facilitant l'utilisation du Glucagon en cas d'urgence, tout en respectant les lois actuelles et avis juridiques.

Ci-après, un extrait d'une lettre de M. Pierre R. Tremblay, Directeur de cette commission en date du 14 avril 2009.

« 2. Cependant, l'article deux de la *Charte des droits et libertés de la personne* stipule que tout être humain dont la vie est en péril a droit au secours et, à cet effet, toute personne a l'obligation de lui porter secours. De plus, l'article 1471 du *Code civil* exonère de responsabilité civile la personne qui, en portant secours à autrui, cause un préjudice. En conséquence, nous croyons opportun de souligner que si la vie d'un élève était menacée dans le cas où l'administration du glucagon n'était pas faite, **cette administration pourra être faite par un ou des employés volontaires qui auraient reçu une formation à cet effet.** »

- Un infirmier d'un CLSC nous a confirmé que les écoles de son secteur suivent les articles 39.6 à 39.10 du code professionnel de l'Ordre des infirmières et infirmiers du Québec. Ces articles permettent à du personnel non-infirmier de donner des soins.

En général, il est entendu que lorsque nous confions notre enfant au milieu scolaire, l'école en prend la responsabilité. Elle est tenue par la loi de prendre soin de l'enfant. **Par contre**, la façon dont ces soins sont fournis et ces obligations remplies sont des sources constantes de débats laissés à chaque commission scolaire et à chaque école.

Autres informations concernant le Glucagon:

Liens Internet :

<http://pi.lilly.com/us/rglucagon-ppi.pdf>

[http://humalog.com/patient/hypoglycemia\\_treatment.jsp](http://humalog.com/patient/hypoglycemia_treatment.jsp)

### ***Extrait du feuillet de renseignement d'une trousse de glucagon.***

#### **RENSEIGNEMENTS POUR LES PATIENTS**

***Trousse de Glucagon pour le traitement des réactions hypoglycémiques  
(baisse du taux de glucose dans le sang.***

#### **GLUCAGON**

***glucagon pour injection, source ADNr***

***1. Le glucagon est un médicament d'urgence qu'il faut administrer sous surveillance médicale seulement. Les personnes dans l'entourage d'un patient diabétique doivent cependant être en mesure d'appliquer le traitement d'urgence par glucagon expliqué ci-dessous.***

***2. En cas de coma insulinique ou de réactions graves à l'insuline, ou des hydrates de carbone ne peuvent pas être pris, administrer le glucagon et avertir immédiatement un médecin.***

***3. Il faut agir sans délai. La perte de conscience prolongée peut entraîner des lésions graves.***

4. Injecter le glucagon de la même façon que L'insuline (voir les instructions qui suivent). Coucher le patient sur le côté.
5. Le patient se réveille généralement dans les 15 minutes. Le faire manger dès qu'il se réveille et qu'il peut avaler.
6. Il n'y a aucun risque de surdosage.
7. Si le médecin le recommande, administrer ½ de la dose mélangée de glucagon aux petits enfants.

## 1.6 Examens et Glycémies

Un enfant diabétique devrait systématiquement prendre sa glycémie avant un examen. Si les résultats de l'examen sont insatisfaisants à cause de l'état médical de notre enfant (glycémie trop basse ou trop haute), il est possible de demander que l'enfant puisse avoir une reprise, en autant qu'on puisse être en mesure de démontrer que la glycémie était inadéquate juste avant ou au cours de l'examen.

## 1.7 Quelques Liens Supplémentaires :

### 1.7.1 Association Canadienne du Diabète

L'Association Canadienne du Diabète a une section en anglais concernant les besoins des enfants diabétiques de type 1 à l'école :

<http://www.diabetes.ca/get-involved/helping-you/advocacy/kids-in-school/>

Cette organisation a publié le document «*Standards of Care for Students with Type 1 Diabetes in School*» Ceci n'est disponible qu'en anglais et en format pdf.

<http://www.diabetes.ca/files/StandardsofCare.pdf>

Voici leurs documents disponibles en français :

- 1) Projet de loi : Plan de soins médicaux individuels *pour les élèves atteints d'une maladie constituant un danger de mort*

[http://www.diabetes.ca/documents/get-involved/FINAL\\_Individual\\_Medical\\_Plan\\_French\\_D4.pdf](http://www.diabetes.ca/documents/get-involved/FINAL_Individual_Medical_Plan_French_D4.pdf)

- 2) Projet : Normes de soins à l'intention des élèves atteints de diabète de type 1 à l'école

[http://www.diabetes.ca/documents/get-involved/FINAL\\_Standards\\_of\\_Care\\_French\\_D2.pdf](http://www.diabetes.ca/documents/get-involved/FINAL_Standards_of_Care_French_D2.pdf)

### Fondation de la Recherche sur le diabète juvénile– International

Voici le lien d'un document en anglais pour l'école produit par la Fondation de la recherche sur le diabète juvénile– International. :

[http://www.jdrf.org/files/General\\_Files/Life\\_with\\_Diabetes/2008/SchoolAdvisoryToolkitFull.pdf](http://www.jdrf.org/files/General_Files/Life_with_Diabetes/2008/SchoolAdvisoryToolkitFull.pdf) Il est très intéressant et très bien fait, *mais il faut faire attention*, car les références légales sont américaines (loi 504). Ce document offre des stratégies pour résoudre des problèmes et trouver les solutions.

## **2.0 Sujets de réflexion**

### **Préoccupations des parents de jeunes enfants**

**Voici une liste de sujets qui pourraient aider les parents dans les discussions avec le personnel de l'école, le personnel médical relié à l'école ou celui de la Commission Scolaire. Les questions et leurs réponses s'adapteront évidemment avec l'âge de l'enfant et la situation familiale.**

#### **2.1 Insuline :**

Questions à évaluer :

- Est-ce que votre enfant a besoin d'une injection d'insuline ou d'un bolus d'insuline à l'école?
- Qui prendra en charge les calculs de l'insuline à donner?
- Qui prendra en charge l'administration de l'insuline?
- Comment sera établie la communication des informations pendant la journée? Avez-vous un carnet? Est-ce qu'un carnet est suffisant? Qui remplit ce carnet à chaque jour?
- Est-ce que l'enfant n'a besoin que de la supervision d'un adulte pour les bolus ou les injections lorsque l'enfant l'administre?
- Est-ce que votre enfant a besoin d'un endroit dédié à l'école pour l'administration de l'insuline?
- Est-ce que la conservation de l'insuline vous inquiète pendant la journée? (à chaque saison)
- Avez-vous besoin d'une source d'insuline additionnelle à l'école en cas d'urgence (oublie ou manque d'insuline par exemple)?

Pour réflexion :

Si l'enfant est trop jeune pour le faire lui-même ou calculer les doses :

- Qui prendra en charge cette tâche? L'enseignant peut choisir de ne pas prendre en charge cette tâche (les enseignants selon leur convention collective ont le droit de refuser l'administration de médicaments).
- S'il s'agit d'une autre personne que l'enseignant qui administre l'insuline, comment allez-vous établir la communication entre celle-ci et la personne/enseignant qui est responsable de l'enfant pour la majeure partie de la journée ? (communication des activités et consommation de glucides, taux de glycémie).

Si l'enfant n'a pas besoin d'une administration d'insuline pendant la journée :

- Si l'administration de l'insuline se fait à la maison (ou chez une gardienne) pendant les heures de retour, comment allez-vous établir la communication entre l'administrateur de l'insuline et la personne/enseignant qui est en charge

de l'enfant la majeure partie de la journée? (communication des activités et consommation de glucides, taux de glycémie).

Il faut s'assurer que les données de base d'administration de l'insuline propre à l'enfant sont disponibles en tout temps. Où retrouver

- A) Le(s) schéma(s) des taux de base?
- B) Les rapports insuline : glucides pour les bolus des repas et des collations?
- C) La sensibilité à l'insuline ou l'échelle de correction pour les bolus de correction?

Par mesure de sécurité, ces informations devraient être inscrites dans un carnet journalier que l'enfant garde toujours avec lui. Une copie devrait également être conservée avec la trousse d'urgence à un endroit préalablement désigné.

## 2.2 Glycémie:

Est-ce que votre enfant peut prendre seul sa glycémie sans que quelqu'un ait à le lui rappeler?

Si oui :

- Est-ce que l'enfant a besoin d'un adulte pour interpréter les résultats ?

Si non :

- Qui va aider votre enfant à prendre sa glycémie ? Malgré que cette tâche soit simple et qu'elle soit la base du contrôle du diabète, l'enseignant peut choisir de ne pas la prendre en charge (se rappeler que les enseignants ont droit de refus).
- Est-ce qu'il y a un nombre minimum d'adultes présents à l'école en tout temps capables d'utiliser correctement un glucomètre tenant compte des absences (enseignant, secrétaire de l'école, enseignant d'éducation physique, autres enseignants spécialisés, suppléance et au moins un autre enseignant de l'école)?
- Comment l'enseignant s'assurera-t-il que les glycémies seront prises à l'heure précise alors qu'il a plusieurs jeunes élèves dans la classe dont il doit s'occuper (normalement entre vingt et trente)?
- Déterminer une personne qui écrira les résultats dans le carnet (enfant? Enseignant? Autre personne?)
- S'assurer que tout le personnel formé pour utiliser un glucomètre est capable de réagir rapidement à une réaction HYPOglycémique de divers niveaux de sévérité. Qui doit s'occuper de cet enseignement? (le parent, l'infirmier scolaire, etc.)
- Comment s'assurerez que l'enfant soit toujours accompagné si une enseignante ou un membre du personnel doit le référer ailleurs pour plus de soins ?

Quand mesurer la glycémie pendant la journée scolaire?

- Avant la collation/recréation AM?
- Avant de partir de l'école AM?
- Avant de manger chez la gardienne?
- Avant de partir de la gardienne?
- À L'entrée?

Avant la collation/récréation PM?

Avant de partir de l'école PM?

En tout temps pour :

Avant (?), au milieu (?) et à la fin d'une activité physique ou période d'éducation physique?

- Signes d'hypo et d'hyperglycémie
- Avant des activités (physiques ou collations) non prévues
- En cas de doute

Est-ce qu'il y a des gens à l'école qui peuvent prendre la glycémie en cas d'urgence (hypoglycémie par exemple).

### 2.3 Protocoles/Plans d'urgence

Si votre enfant a/fait une réaction hypoglycémique :

- Qu'elles sont les procédures à suivre?
- Est-ce que les procédures changent selon le degré de sévérité de l'hypoglycémie?
- Est-ce que les parents devraient être contactés à chaque fois?
- Quels sont les numéros de téléphone à avoir en mains autres que le 911 :
  - Médecin traitant spécialisé? Infirmière? Hôpital?
  - Pharmacie? Clinique médicale?
  - Contacts des parents à la maison? Au bureau? Cellulaire?
  - Avez-vous quelqu'un à contacter en cas de non disponibilité? (gardienne? Grand-parents? Infirmière?)
- Quelles sont les procédures à suivre lorsque votre enfant est dans un état hyperglycémique?
- Quelqu'un est-il capable de faire un test de cétonémie et d'en interpréter les résultats?
- Est-il nécessaire qu'il y ait un plan d'urgence pour prendre des mesures de cétones en cas de glycémies trop élevées?
- Le personnel comprend-t-il bien les plans d'urgence et les plans d'intervention (il faut poser des questions si vous ne vous sentez pas à l'aise).
- Assurez-vous qu'au moins 2 adultes qualifiés et désignés sont disponibles sur les lieux de l'école en cas d'urgence. Tout le monde n'est pas toujours disponible au même moment, il faut donc prévoir des personnes de soutien (« back-up »).
- Déterminer un plan d'urgence pour les faibles taux de sucre sanguin-HYPOglycémies (voir l'exemple plus loin).
- Déterminer un plan d'urgence pour les taux élevés de sucre sanguin-HYPERglycémie.
- Voir les exemples possibles de plans d'urgence plus loin dans ce document.

## 2.4 Glucagon

- Qui est formé pour administrer le Glucagon? Est-ce que vous avez prévu d'autres personnes en cas d'absence?
- Un Glucagon sera-t-il laissé à l'école? Si non, quelles seront les procédures en cas d'urgence?
- Est-ce que le Glucagon est accessible aux secouristes (techniciens ambulanciers)?
- Le Glucagon doit être conservé entre 15 et 25 C. Ceci cause-t-il problème lors des activités hivernales ou en période de canicule à la fin du printemps et au début de l'automne?

## 2.5 Journées de maladies :

- Si votre enfant devient malade à l'école, avez-vous des procédures particulières à suivre (gastroentérite etc)?
- Avez-vous de procédures spécifiques si votre enfant retourne à l'école suite à une journée de maladie?

## 2.6 Disponibilité des trousse d'urgence :

- Déterminer avec la direction de l'école l'endroit où mettre les trousse d'urgence. Dans la classe? Au secrétariat? Dans le gymnase? Dans l'autobus?
- Comment vérifier que les trousse sont à jour et bien complètes? À quelle fréquence le vérifier? Systématiquement une fois par mois? Serait-il préférable que ce soit les parents ou les enseignants qui en fasse la vérification ?
- Est-ce que l'école a un protocole lorsque l'enfant doit se servir de la trousse d'urgence? I.e. est-ce que l'école vous appelle pour dire ce qui doit être remplacé?
- Est-ce que l'école exige un paire de gants stérile?

## 2.7 Matériel médical

- Du matériel additionnel à l'école a-t-il été prévu en cas de besoin (autre glucomètre, aiguilles, seringues, lancettes, bandelettes, tampons d'alcool, cathéters, réservoirs etc)?

## 2.8 Collations

- L'enfant prend-t-il une collation à l'école?

Si Oui?

- Si nécessaire, comment l'enseignant s'assurera-t-il que votre enfant prenne sa collation à l'heure précise?
- Est-ce que l'information concernant les glucides doit être enregistrée dans le carnet de l'enfant? Qui est responsable de cet enregistrement?
- Votre enfant a-t-il des allergies connues?

- Les produits contenant des arachides sont souvent interdits à l'école. Par contre, ces produits sont aussi ceux qui peuvent durer le plus longtemps dans une trousse d'urgence (bar granola, barres tendres). Avez-vous pensé à identifier plusieurs types de collations qui peuvent inclure un féculent et des protéines, mais ne contiennent pas d'arachides?

Si Non?

- Comment allez-vous vous ajuster aux collations « surprises » à l'école?

## 2.9 Les journées d'activités spéciales

Les enfants diabétiques de type 1 devraient être encouragés autant que possible à participer aux activités et ne devraient pas en être exclus. Cependant, une bonne planification au préalable est essentielle. Par exemple, si les enfants participent à des activités physiques plus exigeantes qu'ils ne le font normalement, un supplément de nourriture devrait être inclus dans leur sac à dos ou leur boîte à lunch.

- Qui prendra en charge le suivi d'un jeune enfant (particulièrement si l'enseignant est trop impliqué dans l'organisation ou le suivi de l'activité? (exemple : sortie pour voir un spectacle ou toutes autres activités qui changent les habitudes de la surveillance quotidienne).
- Est-il possible de savoir à l'avance les dates de ces activités spéciales? Y a-t-il une période minimale de temps pour la planification?

## 2.10 L'horaire des activités

- Est-il possible d'organiser l'horaire des cours et des activités spéciales avant la prochaine rentrée scolaire?
- Est-ce qu'un enseignant qui n'est avec votre enfant que pendant une heure à chaque cycle (incluant l'éducation physique, les arts plastiques, la musique etc.) doit être informé des soins à prodiguer au même titre que l'enseignant régulier?
- Il faut se rappeler qu'il est souhaitable, pour une enfant diabétique de type 1, que les activités physiques soient organisées immédiatement après un repas afin de diminuer les risques de réactions hypoglycémiques.

## 2.11 Plan d'intervention pour contacter les parents

- Comment l'école contactera-t-elle les parents lorsque le personnel aura des questions? À qui s'adresser? En tout temps?
- Préférez-vous que l'école contacte la gardienne de jour plutôt que les parents?
- Quand voulez-vous que l'école vous contacte? Lorsqu'elle ne sera pas certaine du traitement à administrer à notre enfant?

- Quand est-il obligatoire pour l'école d'appeler les parents (changement de routine-horaire? Utilisation des trousse d'urgences? Remplacement d'un enseignant (suppléance)?

### **2.12 La suppléance**

- Comment un enseignant suppléant sera-t-il informé des besoins de l'enfant?
- Est-il possible d'avoir deux suppléants formés et dédiés à la classe de votre enfant?
- Aimerez-vous être informé s'il y a un suppléant qui n'a aucune formation ? Comment l'école prévoit-elle vous informer de cette problématique lorsque ceci arrivera à la dernière minute (absence non planifiée)?

### **2.13 L'éducation physique et la surveillance lors d'autres activités en présence d'un enseignant spécialisé**

- Assurez-vous que l'enseignant en activité physique ait une formation suffisante concernant les besoins spécifiques de votre enfant.
- Assurez-vous que l'enseignant comprenne bien les protocoles d'urgence et qu'il puisse les appliquer.
- Si la classe d'éducation physique a lieu à l'extérieur, qui sera responsable du matériel d'urgence? Comment l'enseignant s'assurera-t-il que le matériel (exemple Glucagon) ne gèlera pas pendant l'hiver ou qu'il ne deviendra trop chaud à la fin du printemps ou au début de l'automne?

### **2.14 La surveillance lors des récréations**

- Qui prendra en charge le suivi de votre enfant, par exemple, lorsque la cour d'école sera bondée d'enfants?
- Est-ce que la personne en charge sera en mesure de réagir rapidement au besoin?
- Est-ce que la personne en charge sera informée des symptômes d'HYPOglycémie et d'HYPERglycémie? Est-ce que cette personne connaîtra les protocoles d'urgences ?

### **2.15 Les toilettes**

- Est-ce que quelqu'un (autre élève par exemple) doit accompagner votre enfant à la toilette en tout temps? Des fois? Jamais?
- Assurez-vous que l'enseignant permettra à votre enfant d'aller à la toilette plutôt que de le faire patienter, puisque les hyperglycémies entraînent un besoin fréquent d'uriner.
- Est-ce que des vêtements de rechange sont nécessaires?

### **2.16 Disponibilité de l'eau dans la classe**

- Parfois les glycémies des enfants diabétiques sont élevées, ce qui leur donne soif. Assurez-vous que l'enfant pourra boire de l'eau au besoin.

## 2.17 Disponibilité de l'infirmière/infirmier

Pour s'assurer des meilleures chances de collaboration de la part des enseignants, il faut obtenir la collaboration entière de l'infirmier ou de l'infirmière.

- Est-ce que vous avez un infirmier disponible à votre école?
- Est-ce que vous avez un infirmier qui partage sa tâche entre plusieurs écoles? Si oui, quelle est sa disponibilité quotidienne réelle en cas d'urgence?
- L'enseignant pourra-t-il rejoindre l'infirmier en tout temps (même s'il est généralement préférable de communiquer prioritairement avec les parents)?
- Comment pourrez-vous rejoindre l'infirmier en tout temps?
- Est-ce que l'infirmier qui fréquente plusieurs endroits peut avoir un téléavertisseur en cas d'urgence?

## 2.18 L'autobus

- Le conducteur devrait-il garder une trousse d'urgence? À tout le moins du sucre?
- Avez-vous pensé à demander un transport **à l'intérieur de 15 minutes ou moins**? L'école doit fournir un transport complet à votre enfant en moins de 15 minutes afin d'éviter que votre enfant ne reste trop longtemps dans l'autobus « sans supervision ».

## 2.19 Meilleure façon pour partir de l'école et/ou s'y rendre.

- Si votre enfant marche pour aller à l'école, avez-vous prévu un protocole pour prendre des glycémies avant le départ de l'école?
- Est-ce que vous avez vérifié la variation (baisse) de la glycémie lors du trajet séparant l'école et la maison/ la gardienne?
- Avez-vous fixé un niveau minimum sécuritaire pour la glycémie de votre enfant avant de partir? Si la glycémie est trop basse au moment du départ, quel apport en glucides l'enfant doit-il prendre avant de quitter?
- Avez-vous une procédure d'urgence si votre enfant a une réaction hypoglycémique à l'aller et au retour de l'école?

## 2.20 Le nombre d'élèves dans la classe

- Nous le savons, les enfants diabétiques ont besoin d'une surveillance particulière, la maladie s'exprimant plus souvent qu'autrement assez invisiblement. Comment votre enfant va-t-il avoir toute l'attention nécessaire si le nombre d'élèves par classe est au maximum? Est-il possible pour l'enseignant de prendre cette responsabilité sans affecter la santé de votre enfant?
- Comment votre enfant va-t-il avoir l'attention nécessaire s'il y a d'autres étudiants dans la classe qui demandent également une surveillance particulière? (parfois, les besoins de certains autres élèves s'expriment plus visiblement que le diabète, ex. déficit d'attention, troubles d'apprentissage, etc.).

## 2.21 Déchets médicaux à l'école

- Est-ce que l'école a pris des dispositions pour que les élèves puissent disposer des lancettes et des aiguilles usagées en toute sécurité? Est-ce que l'élève, même s'il n'a que 5 ou 6 ans, est obligé de s'assurer lui-même que les objets pointus et tranchants soient rapportés à la maison pour en disposer?

## 2.22 Droits de l'école

- Avez-vous pensé à demander à votre commission scolaire de s'assurer que votre enfant soit « codé 33 » de façon à ce qu'il puisse obtenir des ressources additionnelles nécessaires liées à son état? Voir la section «Droits de l'école». Est-ce nécessaire ou non pour avoir accès aux ressources?

### 3.0 Éducation des enseignants et du personnel

Voici quelques suggestions pour aider et éduquer les enseignants et le personnel, en tenant compte que chaque cas est différent.

Rappel : Pour s'assurer des meilleures chances de collaboration de la part des enseignants, il faut «absolument» avoir la collaboration entière de l'infirmier. Les parents observent que pratiquement chaque école a une approche différente selon la direction de l'école et les services santé. De plus, pour une même commission scolaire, le niveau de collaboration peut varier, selon qu'il s'agisse d'une école primaire ou secondaire.

Si possible, ayez recours au support de l'infirmier à chaque étape:

1. Rencontrer l'infirmier de l'école, s'il y en a, et déterminer vos besoins.
2. Prendre un rendez-vous avec la Commission Scolaire pour déterminer les démarches spécifiques pour votre enfant si nécessaire, sinon rencontrer seulement le directeur/directrice de l'école.
3. Fixer un rendez-vous avec le directeur/directrice de l'école
4. Après que l'enseignant soit identifié, rencontrer le au moins brièvement pour lui présenter votre enfant avant qu'il ne soit intégré dans la classe. Les parents trouvent que cette approche aidera à lui faire réaliser que votre enfant n'est pas un « extra-terrestre » et permettra également à ce dernier d'établir un lien de confiance avec l'enseignant. Un jeune élève se sent plus à l'aise avec son diabète lorsqu'il sait à qui il peut s'adresser. Ceci évitera des confusions et l'isolement dans certains cas.
5. Préparer une rencontre avec le personnel pour concrétiser les démarches nécessaires AVANT LA PREMIERE JOURNÉE D'ÉCOLE. Selon l'école, l'âge et la maturité de l'enfant, cette réunion pourrait être aussi courte qu'une heure. Donc, il faut bien s'y préparer!

Les participants à cette rencontre pourraient inclure les personnes suivantes :

- Parents
- Infirmier
- Directeur
- Secrétaire
- L'enseignant de l'enfant
- Stagiaire, si identifié
- Un deuxième enseignant du même niveau
- Les enseignants spécialistes (*éducation physique*, art plastiques, musique, anglais, etc....)
- Service de garde :
  - i. La responsable
  - ii. L'éducatrice du groupe de l'enfant
  - iii. Une deuxième éducatrice. Pour la planification d'une réunion qui

rassemble tous les intervenants impliqués dans le quotidien de votre enfant, veuillez-voir un exemple d'agenda que vous pouvez utiliser pour diriger la réunion à la fin de cette section. Sinon voici quelques conseils :

- Expliquer que vous assemblerez des trousse d'urgence (exemple pour la salle de classe, le gymnase (éducation physique), le bureau du secrétariat et l'autobus).
- Expliquer que vous assemblerez une trousse que votre enfant transportera avec lui en tout temps.
- Expliquer à l'enseignant l'importance d'une intervention **RAPIDE** quand un faible taux de sucre sanguin (hypoglycémie) est noté.
- Expliquer les procédures d'urgence à suivre si l'enfant a des convulsions ou s'il perd connaissance.
- Expliquer comment administrer le Glucagon à ceux qui sont prêts à être formés.
- Donner une feuille indiquant les symptômes d'un faible taux de sucre sanguin. Expliquer comment un faible taux affecte spécifiquement votre enfant. Certains enfants réagissent différemment lorsque leur taux de sucre diminue sous les valeurs normales. Puisque chaque enfant est différent, informer l'enseignant sur les réactions (symptômes) de votre enfant quand son taux de sucre est faible.
- Faire une feuille détaillée des instructions d'urgence pour expliquer comment traiter un faible taux de sucre sanguin (« hypo »). Ajouter une photo de votre enfant sur cette feuille.
- Partager des brochures et des articles que vous pouvez trouver sur le diabète de type 1 pour que les enseignants puissent les lire.

#### Exemples

- La trousse pour l'école préparée par l'Association Canadienne du Diabète.  
<http://www.diabetes.ca/get-involved/helping-you/advocacy/kids-in-school/>  
<http://www.diabetes.ca/files/StandardsofCare.pdf>
- Plan de soins médicaux individuels *pour les élèves atteints d'une maladie constituant un danger de mort* :  
[http://www.diabetes.ca/documents/get-involved/FINAL\\_Individual\\_Medical\\_Plan\\_French\\_D4.pdf](http://www.diabetes.ca/documents/get-involved/FINAL_Individual_Medical_Plan_French_D4.pdf)
- Projet : Normes de soins à l'intention des élèves atteints de diabète de type 1 à l'école  
[http://www.diabetes.ca/documents/get-involved/FINAL\\_Standards\\_of\\_Care\\_French\\_D2.pdf](http://www.diabetes.ca/documents/get-involved/FINAL_Standards_of_Care_French_D2.pdf)

### 3.1 Exemple d'agenda pour une rencontre (2 pages)

#### Rencontre pour partager des informations avec le personnel de l'école

Jour, mois, année

Prénom Nom

Diabétique de Type 1 et sous Pompe à Insuline à la \_\_\_\_année

#### Sujets à Discuter :

1. Le diabète de type 1
  - Définition de la maladie
  - Différences avec le diabète de type 2
  - Insuline
  - Pompe à insuline : distributeur de l'insuline
  - Système de mesure du glucose en continu (CGMS)
  
2. La glycémie
  - Définitions et pourquoi
  - Comment la mesurer avec un glucomètre?
  - Comment la mesurer avec le CGMS
  - Quoi faire avec les résultats de glycémie?
    - ⇒ Carnet de glycémie (Log Book)
    - ⇒ Décision à faire avec les résultats de glycémie
    - ⇒ Comment interpréter les glycémies sur la pompe
  - Quand la mesurer la glycémie
    - i. Avec la pompe
    - ii. Avec le glucomètre
    - iii. Avant les collations matin et après-midi
    - iv. Avant un repas
    - v. Signes d'Hypoglycémie (voir feuilles d'urgence)
    - vi. Signes d'Hyperglycémie (voir feuilles d'urgence)
    - vii. Avant des activités (physiques ou collations) non prévues
  - Quand mesurer la glycémie et protocoles
    - I. Conseils généraux (protocole) pour une glycémie aux heures n'étant pas avant la collation ou aux repas (exemple : 7h55, 8h55, 10h10, 12h40, 14h00)
    - II. Conseils généraux (protocole) avant la collation (i.e. avant la récréation) (AM, PM)
    - III. Protocole avant de partir de l'école
    - IV. Protocole pour l'activité physique
      - a. Horaire avant la récréation en pm? (logistique avant la récréation)
      - b. Déplacements
    - V. Protocole pour les spécialités (l'anglais, les arts plastiques, la musique et la religion)
  
- 2.0 **Glycémie Trop Basse** Plans d'urgences- HYPO
  - Traiter les Hypos (faible taux de sucre sanguin)
    - i. Source de Sucre (Jus, comprimés de glucose)
    - ii. Sirop d'érable
    - iii. Glucagon
  
- 3.0 Utiliser le Glucagon
  - Comment faire ?
  - Quand l'utiliser ?
  
- 4.0 **Glycémie Trop Élevée** Plan d'urgence- HYPER
  - Traiter les Hypers (haut taux de sucre sanguin)
  - Résolution des problèmes
    - i. La pompe
    - ii. Le site

- iii. Insuline
    - Mesurer les cétones
- 6. Informations concernant la pompe à insuline
- 7. Fonctionnement de la pompe
  - Changement de la pile
  - Définition d'un *bolus*
  - Confirmer/Vérifier les valeurs de *bolus*
  - Calculateur de bolus («Bolus Wizard»)
  - Alarmes sur la pompe
  - Protections offertes par la pompe (max *bolus*)
  - Donner un *bolus* :
    - *Bolus* Alimentaire –Après manger; selon l'apport en glucides
    - *Bolus* de Correction- avant de manger, pour diminuer une glycémie haute
    - Contact avec l'eau
    - Manipulation de la pompe
      - i. Arrêter la pompe
      - ii. Entrer un *bolus* (alimentaire ou de correction sur la pompe)
      - iii. Annuler une alarme
      - iv. Comment purger les bulles dans la tubulure
- 9. Horaire Typique
- 10. Numéros et informations Essentiels/ Résumé des Numéros de Téléphone Essentiels
- 11. Remplaçants
  - Enseignant
  - Éducation Physique
  - Les spécialités
  - Éducatrice Spécialisé?
- 12. Autres aspects
  - Collations Quotidiennes (prévues)
    - i. Étiquettes,
    - ii. Cartes-guide
    - iii. Déroulement
  - Trousses d'urgence
    - i. Piles neuves)
    - ii. Endroits (salle de classe, éducation physique, salle des professeurs)
    - iii. Petit Sac à dos rouge
    - iv. Liste des ingrédients
    - v. Numéros de téléphone essentiels
    - vi. Affiches d'urgence
  - Téléphone Cellulaire
    - i. Fonctionnement
    - ii. Horaire des appels (matin et après-midi)
  - Surveillance lors des activités
  - La toilette au besoin
  - Collations / Activités non prévues
  - Sœur/Frère-
  - Insuline au réfrigérateur (salle des professeurs?)
  - Déchets biomédicaux
  - Allergies alimentaires dans la classe?
  - Autres besoins médicaux
  - Sorties?
  - Présentation dans la classe- 1<sup>ere</sup> journée?
  - Dates :
  - Rencontre entre l'enfant et l'enseignante si ce n'est pas fait
  - Journal (Écriture nom de l'enfant ? Enseignante)
  - Examens (glycémies)

## 4.0 Éducation des élèves (camarades)

Les écoliers dans la classe de nos enfants pourraient être formés sur le diabète de type 1 pour connaître son existence et ses manifestations. Nos enfants ne devraient pas être obligés de se cacher et d'avoir honte de leur maladie.

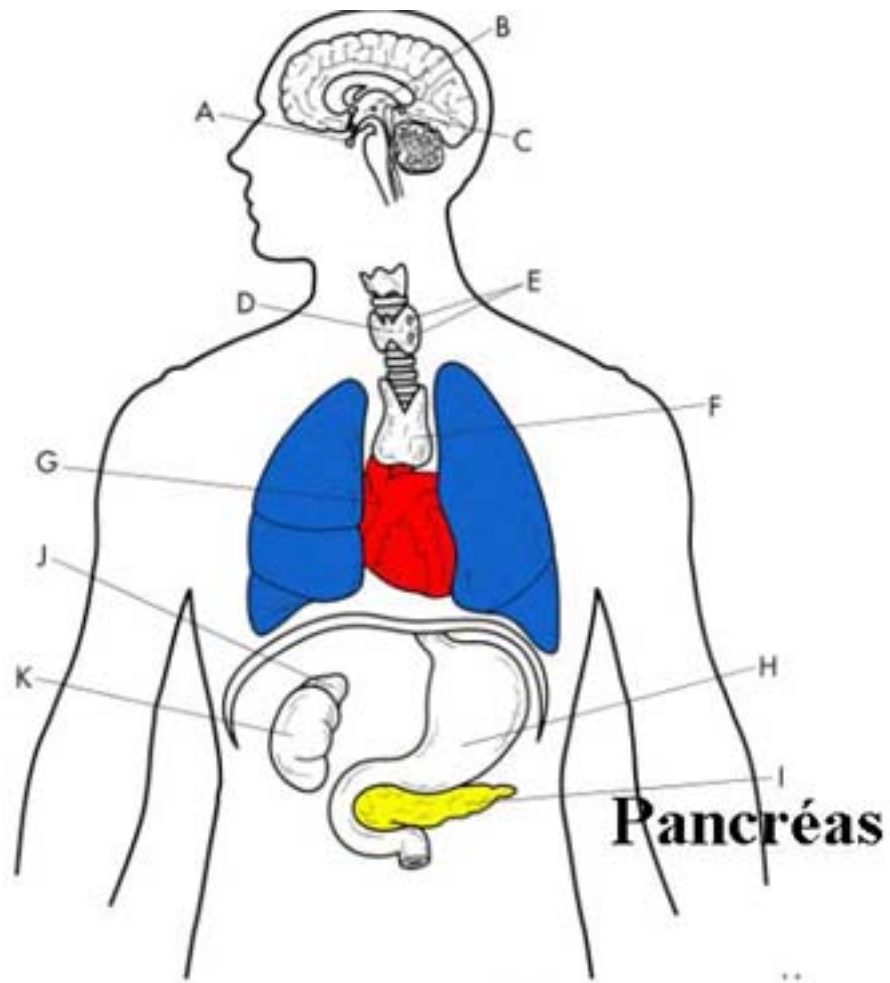
Dans les premières journées d'école, c'est le temps idéal pour une séance d'éducation sur le diabète pour les élèves de la classe. Cette activité pourrait être intégrée à une autre activité déjà planifiée (ex : discussion sur les collations et l'alimentation).

Voici quelques exemples de ce qui peut être fait :

1. Montrer une image d'un pancréas et expliquer sa fonction dans le corps.
2. Expliquer aux camarades de classe pourquoi votre enfant doit contrôler ses apports en sucres (s'abstenir dans certains cas; en prendre dans d'autres)
3. Expliquer que le diabète n'est pas une maladie contagieuse et que les gens ne peuvent pas la contracter en les touchant.
4. Montrer à tout le monde les articles qui composent la trousse de premiers soins. Laisser les jeunes les toucher et s'y familiariser.
5. Faites-vous une glycémie devant la classe. Peut-être l'enseignant voudra faire la même chose pour montrer aux élèves à ne pas avoir peur.
6. Répondre aux questions des élèves :
  - « Pourquoi votre enfant a le diabète? »
  - « Est-ce que votre enfant pourrait mourir du diabète ?»
  - « Est-ce que nous pouvons l'attraper? »;
7. Si vous avez des dépliants disponibles, partagez-les avec les élèves.
8. Visiter les différents sites Internet (voir à la fin de ce document pour des adresses de sites)
9. Utiliser les images des pages suivantes pour expliquer en mots simples le diabète de type 1

Voici quelques suggestions. Le vocabulaire pourrait être adapté selon l'âge des élèves.

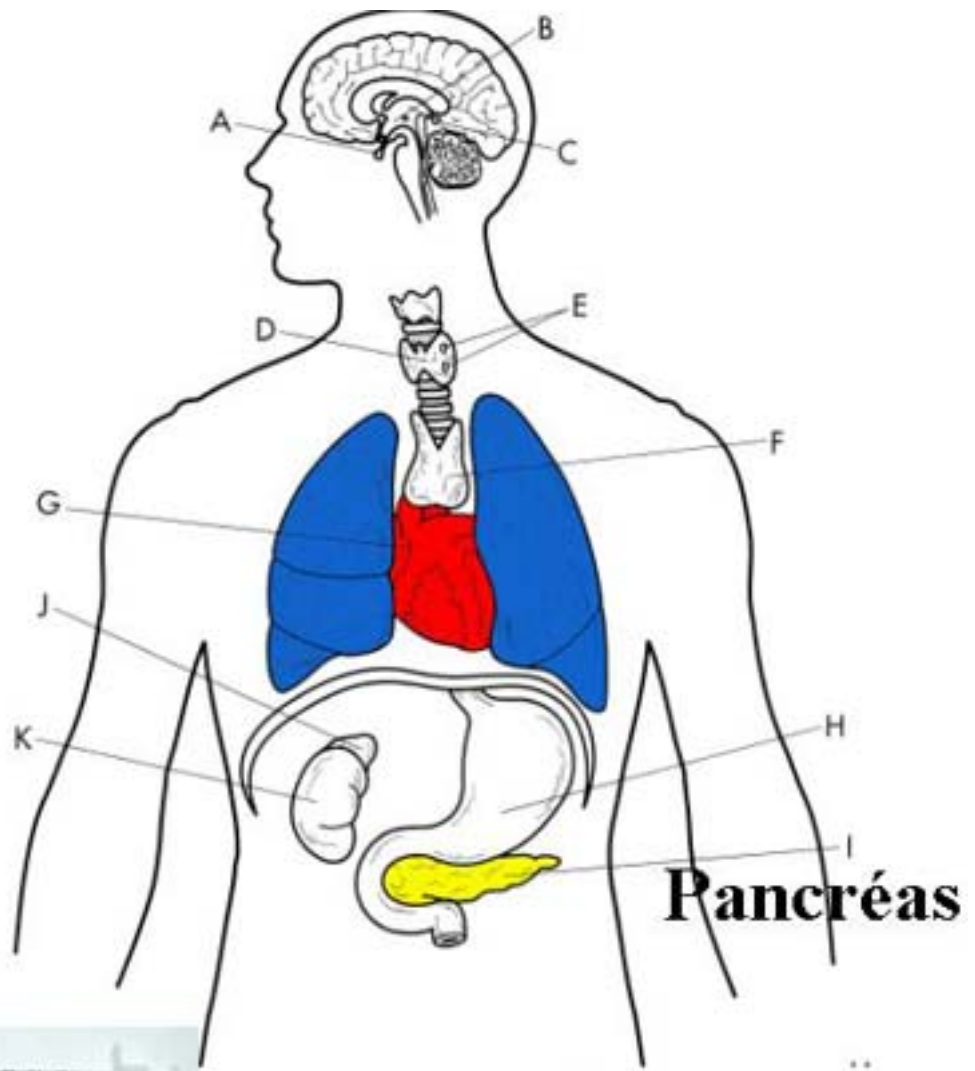
- Montrer la localisation du pancréas dans le corps humain par rapport aux autres organes
- Expliquer les trois 3 éléments à contrôler : médication, alimentation et exercice
- Expliquer comment est administrée l'insuline (pompe à insuline)
- Explique l'importance d'une glycémie
- Comparer ce contrôle avec une automobile
- Automobile = Corps; Clés = insuline; Essence = alimentation
- Les clés partent l'automobile comme l'insuline « ouvre » la porte des cellules pour que le sucre y entre.
- Dans le diabète de type 1, les personnes n'ont pas des clés (insuline).
- Dans le diabète de type 2, les personnes ont des clés mais elles fonctionnent mal.



**Pompe à insuline**



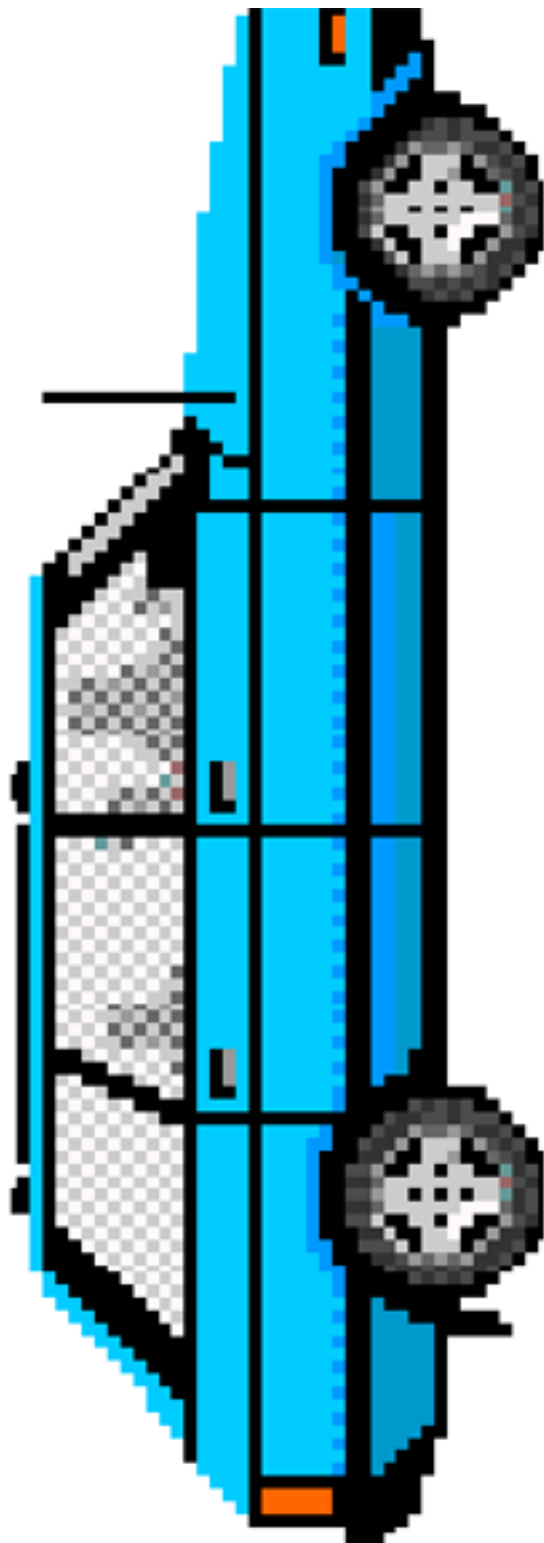
**Alimentation**



**Seringue/Stylo**



**Alimentation**



Essence



Clés

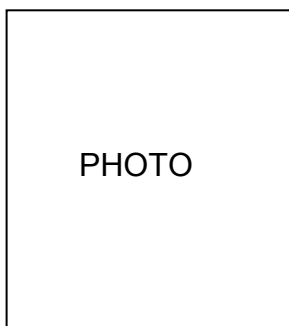


# EXEMPLES DE PLANS D'INTERVENTION

## **POUR ENFANT DIABÉTIQUE DE TYPE 1 EN MILIEU SCOLAIRE**

29 Mai 2009

La section suivante est un recueil de différents exemples de plans d'intervention que les parents utilisent selon leurs préférences et les besoins de l'enfant, tout en respectant les consignes données par leur équipe médicale. Les consignes dans ces plans d'intervention sont préparées pour être succinctes et facilement partageables avec ceux qui offrent le soutien à l'école, incluant un suppléant

**5.1 EXEMPLE****Feuillet pour l'identification de l'enfant** (date : \_\_\_\_\_)

NOM DE L'ENFANT :

\_\_\_\_\_

Degré : \_\_\_\_\_

Enseignante : \_\_\_\_\_

**Informations essentielles**

1. Localisation de la trousse d'urgence – Glucagon : \_\_\_\_\_
  2. Où trouver le sucre : \_\_\_\_\_
  3. Période propice à une réaction hypoglycémique : \_\_\_\_\_
- 

4. Numéro d'assurance maladie du Québec :

\_\_\_\_\_ Expiration : \_\_\_\_\_

5. URGENCE : Hôpital \_\_\_\_\_ : Dossier \_\_\_\_\_,  
Numéro de téléphone de l'hôpital (\_\_\_\_\_)

6. Assurance santé additionnelle :

A. Nom de la compagnie d'assurance \_\_\_\_\_

Contrat numéro \_\_\_\_\_ Numéro de participant : \_\_\_\_\_

Bureau des règlements maladie, adresse : \_\_\_\_\_

B. Nom de la compagnie d'assurance \_\_\_\_\_

Contrat numéro \_\_\_\_\_. Numéro de participant : \_\_\_\_\_

Bureau des règlements maladie, adresse : \_\_\_\_\_

**Frère ou sœur dans la même école :**

Nom : \_\_\_\_\_, Année : \_\_\_\_\_

**Numéros de téléphone importants** (date : \_\_\_\_\_)**ÉCOLE :**

Nom de l'école : \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone : \_\_\_\_\_

**INFIRMIER SCOLAIRE :**

Nom de l'infirmier (ère) scolaire : \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone (école) : \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone (CLSC) : \_\_\_\_\_

Numéro téléavertisseur : \_\_\_\_\_

**Cellulaire de l'enfant :** \_\_\_\_\_

**MÈRE** (Nom) : \_\_\_\_\_

Numéro de cellulaire : \_\_\_\_\_

Numéro de téléavertisseur : \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone (bureau) : \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone (maison) : \_\_\_\_\_

**PÈRE** (Nom) : \_\_\_\_\_

Numéro de cellulaire : \_\_\_\_\_

Numéro de téléavertisseur : \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone (bureau) : \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone (maison) : \_\_\_\_\_

**GARDIENNE** (Nom) : \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone (maison) : \_\_\_\_\_

**AUTRES PERSONNES RESPONSABLES DE L'ENFANT :**

Noms : \_\_\_\_\_

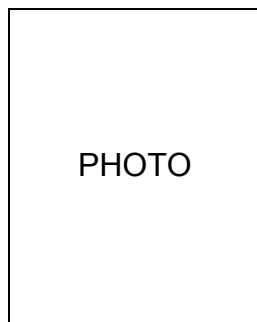
Numéro de cellulaire : \_\_\_\_\_

Numéro de téléavertisseur : \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone (bureau) : \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone (maison) : \_\_\_\_\_

## 5.2- EXEMPLE : Feuille hyperglycémie et hypoglycémie



# FEUILLET diabète de type 1

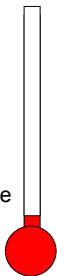

(HYPOglycémie et HYPERglycémie)

Nom de l'enfant : \_\_\_\_\_

Contact : \_\_\_\_\_,

Téléphone : \_\_\_\_\_

Cellulaire : \_\_\_\_\_

<p><b>Horaire des glycémies :</b></p> <p><b>MATIN</b> : avant la collation (heure : _____). Autres : _____</p> <p><b>APRÈS-MIDI</b> : avant la collation (heure : _____). Autres : _____</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>Faire la glycémie (se référer aux instructions ci-dessous si hypoglycémie si &lt; 4.0).</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>Donner la collation.</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>Suivre le <u>protocole de la collation</u></b></li> </ul>
<p><b>Symptômes d'HYPOglycémie</b> <b>i.e. glycémie &lt; 4.0 mmol.</b></p> <p><b>Si vous voyez ou entendez ceci :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> "Je ne me sens pas bien"</li> <li><input type="checkbox"/> "J'ai faim" (et ce n'est pas une heure adéquate)</li> <li><input type="checkbox"/> « J'ai mal au ventre »</li> <li><input type="checkbox"/> Fatigue ou somnolence</li> <li><input type="checkbox"/> Perte de concentration</li> <li><input type="checkbox"/> Transpiration sur le front</li> </ul> <div style="text-align: center;">  <p>HYPO glycémie</p> </div>	<p><b>Faire ceci immédiatement :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vérifier la glycémie</li> </ol> <p style="padding-left: 40px;">Identifier apport en glucides et téléphoner : _____</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2) Après 15 minutes, vérifier à nouveau la glycémie, si moins que x faire .....</li> </ol> <p><b>Si l'enfant est inconscient, voir la feuille d'urgence pour administrer le Glucagon.</b></p>
<p><b>Si vous constatez ceci :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Une glycémie entre <b>4.0 et 15.0 mmol.</b></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La glycémie est considéré normale ou un peu élevée.</li> </ol>
<p><b>Symptômes d'HYPERglycémie</b> <b>i.e. glycémie &gt; 15.0 mmol.</b></p> <p><b>Si vous voyez ceci :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Fréquent besoin d'uriner</li> <li><input type="checkbox"/> Soif excessive</li> <li><input type="checkbox"/> Faim</li> <li><input type="checkbox"/> Hyperactivité ou irritabilité</li> <li><input type="checkbox"/> Vision trouble</li> <li><input type="checkbox"/> Nausées, vomissements</li> </ul> <div style="text-align: center;">  <p>HYPER glycémie</p> </div>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Suivre les indications pour une correction d'insuline si l'enfant est sous pompe.</li> <li>2) Encourager l'enfant à <b>boire de l'eau.</b></li> <li>3) Permettre à l'enfant <b>d'aller à la toilette</b> plutôt que de la faire patienter.</li> </ol>

Nom du parent, mois, année



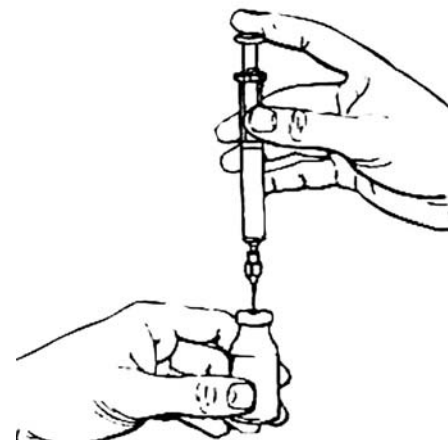
## 5.4 - EXEMPLE

### Procédure pour l'injection de Glucagon (HYPOGLYCÉMIE Sévère-Procédure GLUCAGON)



1- ENLEVEZ LE CAPUCHON DE LA FIOLE DU GLUCAGON

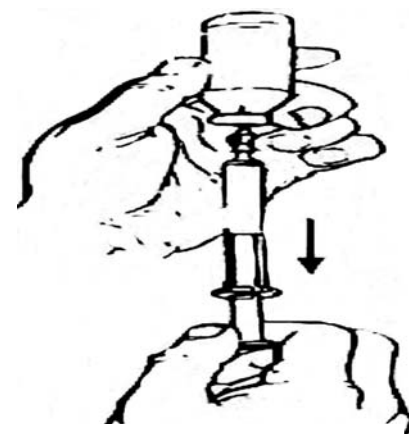
2- ENLEVEZ LA GAINÉ DE L'AIGUILLE ET INJECTEZ LE SOLVANT DANS LA FIOLE DE GLUCAGON



3- RETIREZ LA SERINGUE. AGITEZ DOUCEMENT LA FIOLE. (JUSQU'À OBTENIR L'APPARENCE / CONSISTANCE DE L'EAU)

4- RETIREZ TOUT LE LIQUIDE, bouteille à l'envers pour éviter l'entrée d'air dans la seringue.

DOSAGE :  
INJECTEZ :0.5 mg dans la cuisse (moitié du contenu de la seringue)\*



\* Cette valeur peut varier d'un enfant à l'autre

Adapté de : Hélène Dumas et Paul Dumont

## 5.5 - EXEMPLE : Plan d'Intervention pour la thérapie sous injections multiples

«**Nom de L'enfant**» a le diabète de type 1.

**Il/elle** a été déclaré IDDM (*insulin dependent diabetes mellitus*, i.e. diabétique insulino-dépendant, Type 1) depuis le «**date**». Cette maladie auto-immune est chronique et persistera donc toute la vie de notre «**garçon/fille**». À la différence du diabète de type 2, qui est plus commun parmi les adultes en phase de vieillissement, il ne s'agit pas d'une maladie qui disparaîtra grâce à avec une meilleure alimentation et en faisant de l'exercice. En fait, son pancréas produit peu sinon aucune insuline, puisque ses cellules bêta ont été détruites par son système immunitaire, pour des raisons que nous ne connaissons probablement jamais.

Notre enfant est sous la thérapie des injections multiples journalières. Ceci implique un total de «**nombre d'injections**» d'insuline dans un horaire très précis chaque jour en lien avec un régime alimentaire très sévère en glucides, tout en s'imposant un horaire rigoureux.

Notre enfant utilise «**nom ou noms de l'insuline**» (exemples : Régulière/Toronto, Humalog, Novo Rapid, NPH, Lantus, Levemir etc)

Voici l'horaire des injections, glycémies et les quantités de glucides et d'insuline que reçoit notre enfant : Il faut noter que ces informations ne sont pas immuables et prévoir qu'il y aura des ajustements à faire au cours de l'année (exemple : changements selon la maladie, les exercices, la croissance, etc.).

Heure	Glycémie	Glucides	Insuline	Autre

Depuis que notre enfant a été diagnostiqué avec cette maladie auto-immune, nous avons vécu avec la routine quotidienne des injections d'insuline et les «**nombre de glycémies**» tests de taux de sucre sanguin (glycémie). Nous prenons constamment en compte sa consommation de glucides et l'influence de son activité physique sur sa glycémie. Le traitement quotidien que notre enfant reçoit est répandu parmi les diabétiques de type 1 et est conçu pour réduire les complications à long terme associées à cette maladie (insuffisances rénales, maladies cardiovasculaire, cécité, amputations). La surveillance étroite de la glycémie de notre enfant, qui se fait à l'aide d'un glucomètre, est importante pour trois raisons :



- Obtenir un relevé glycémique plus serré en vue d'un meilleur contrôle du diabète
- Pour vérifier si les symptômes ressentis par l'enfant traduisent bien une HYPOglycémie ou une HYPERglycémie
- Pour documenter une variabilité dans les résultats glycémiques

La surveillance de la glycémie demande peu de temps, n'est pas compliquée et est d'une grande utilité.

Autres consignes :

- Notre enfant «**fréquente / ne fréquente**» pas le service de garde.
- Notre enfant «**utilise/n'utilise**» pas l'autobus.
- La mère de «**Nom de l'enfant travaille/ne travaille pas** » à l'extérieur de la maison.
- Le père de «**Nom de l'enfant travaille/ne travaille pas**» à l'extérieur de la maison.

Le frère ou la soeur de «**Nom de l'enfant**» fréquente la même école

## 5.6 - EXEMPLE : Plan d'intervention pour la thérapie par pompe à insuline

Nom de L'Enfant
Photo de l'Enfant
Traitement du diabète de type 1 avec pompe à insuline

1

Numéros de téléphone importants

Personne à contacter	Téléphone
Nom de la Mère	Cellulaire : Bureau :
Nom du Père	Cellulaire : Bureau :
Nom de l'Infirmier scolaire	Paget : CLSC :
Nom de l'Infirmière du CHUL	Tél : Paget :
Médecin CHUL	Paget :

2

### LE DIABÈTE DE TYPE 1

Le diabète de type 1 est dû à une prédisposition génétique et il survient lorsque le système immunitaire se met à détruire les cellules du pancréas qui produisent l'insuline. L'insuline est une hormone qui permet aux cellules du corps de capter le sucre sanguin (glucose) nécessaire à leur métabolisme. Comme on ne peut pas vivre sans insuline, il faut en administrer quotidiennement aux diabétiques de type 1. L'insuline ne peut pas se prendre sous forme de pilules, car elle serait détruite par le système digestif.

L'insuline doit plutôt être administrée sous la peau, soit par des injections (piqûres), soit, comme pour *nom de l'enfant*, avec une pompe à insuline :



Pompe Paradigm, de la compagnie Medtronic

3

### LA POMPE À INSULINE, QU'EST-CE QUE C'EST?

C'est un petit instrument programmable que *Nom de l'enfant* porte en permanence à la ceinture, et qui permet de lui administrer de l'insuline au moyen d'une tubulure en plastique et d'un cathéter flexible inséré sous la peau de l'abdomen. Le cathéter est changé à tous les 3 jours à la maison.

La pompe travaille 24 heures sur 24, en administrant de façon continue de petites quantités d'insuline, selon un **débit de base** pré-programmé.

Aussi, lorsqu'on lui en fait la commande manuelle au moment des repas et collations, la pompe administre une quantité supplémentaire d'insuline, appelée un **bolus**.

**La pompe de *Nom de l'enfant* ne devrait jamais lui être retirée sans l'autorisation préalable de ses parents.**

4

Malheureusement, les pompes à insuline ne sont pas encore des pancréas artificiels! Pour bien contrôler le diabète, il faut aussi souvent doser la glycémie au moyen d'un glucomètre:

Glycémie	Taux de glucose (sucre) dans le sang, mesuré en <u>millimoles par litre (mmol/L)</u>
Glucomètre	Appareil électronique qui mesure la glycémie à l'aide d'une petite goutte de sang prélevé sur le bout du doigt

On doit donc faire des mesures de glycémies plusieurs fois par jour, pour s'assurer de la justesse des doses d'insuline délivrées par la pompe. À l'école, il faut mesurer la glycémie :

- ✓ Avant la collation du matin
- ✓ Avant le repas du midi
- ✓ Avant la collation de l'après-midi
- ✓ À tout autre moment, si Nom de l'enfant ne se sent pas bien (ou semble pâle, fatiguée, avec des yeux cernés)

5

## GLYCÉMIES CIBLES DE :Nom de l'enfant

Avant les collations	Entre 5 et 10 <u>mmol/L</u>
Avant le repas du midi	Entre 5 et 8 <u>mmol/L</u>

Trois facteurs majeurs influencent la glycémie :

- les **ALIMENTS**, qui la font **augmenter**
- l' **INSULINE** et l'**ACTIVITÉ PHYSIQUE** qui la font **diminuer**

Une **glycémie inférieure à 4 mmol/L** est appelée une **hypoglycémie** (ou « une hypo »). Une valeur comprise entre 4 et 5 indique un risque d'hypoglycémie.

**\*\*\*HYPOGLYCÉMIE\*\*\*:  
SITUATION D'URGENCE, À TRAITER  
IMMÉDIATEMENT**

6

## COMMENT TRAITER L'HYPOLYCÉMIE?

Glycémie entre 3.5 et 3.9, consciente	2-3 comprimés de Dex4
Glycémie inférieure à 3.5, consciente	<u>Baïte-à-baine</u> de jus ou de <u>Kool-Aid Sport®</u> , ou 4 comprimés de Dex4
Glycémie inférieure à 4.0 avec somnolence	Administrier une seringue de sirop (voir pharmacie) dans la bouche Avertir les parents
Glycémie inférieure à 4.0 avec perte de conscience	Administrier le glucagon Appeler le 911 Suspendre la pompe Avertir les parents

Dans les deux premiers cas (hypo sans perte de conscience ou somnolence), vérifier à nouveau la glycémie 15 minutes après le traitement. Si la glycémie est encore inférieure à 4.5, répéter le traitement.

7

## L'HYPERGLYCÉMIE

Au contraire de l'hypoglycémie, l'hyperglycémie est une valeur de glycémie supérieure aux valeurs-cibles. Comme la plupart des aliments font augmenter la glycémie, on prévient l'hyperglycémie en administrant au moment des collations et repas une quantité d'insuline proportionnelle à la quantité de glucides contenue dans les aliments consommés. Cette dose d'insuline s'appelle un bolus alimentaire. Pour traiter une hyperglycémie déjà existante, on administre une petite quantité d'insuline avec la pompe. On appelle cette dose un bolus de correction.

**Bien que l'hyperglycémie ne soit pas une situation d'urgence**, il n'est pas souhaitable qu'elle se prolonge au-delà de quelques heures.

Aussi, dans tous les cas où la glycémie de Nom de l'enfant est supérieure à 20, il faut avertir l'un de ses parents, qui pourra indiquer le bolus de correction à administrer, ou toute autre mesure à prendre.

8

**À L'ÉCOLE, QUI DOIT S'OCCUPER DES GLYCÉMIES ET DE LA POMPE?**

- Nom de l'enfant effectue elle-même ses glycémies, à moins qu'elle ne se sente pas capable de le faire (hyppo sévère)
- Nom de l'enfant se donne elle-même ses bolus alimentaires et ses bolus de correction avec la pompe, selon les instructions écrites qu'elle apporte avec elle à l'école (voir modèle, page suivante). Par contre, il est souhaitable qu'un adulte responsable (enseignant/e, éducatrice) puisse vérifier sur l'écran de la pompe la valeur du bolus à administrer.
- Si la glycémie est supérieure à 20, ou si la pompe émet et affiche un signal d'alerte (cercles vides) ou d'alarme (cercles pleins), ou lors d'un dysfonctionnement de la pompe (cathéter arraché, tubulure percée..), Nom de l'enfant ou un adulte responsable doivent avertir l'un des parents ou l'infirmier. Au besoin, se servir du téléphone cellulaire de Nom de l'enfant.

9

*EX. D'INSTRUCTIONS QUOTIDIENNES*

Aujourd'hui, on est : \_\_\_\_\_

**BONJOUR** Nom de l'enfant!

*Ta collation pour ce matin :*

Si ta glycémie est plus que 12, bolus de : \_\_\_\_\_

Si elle est entre 5 et 12, bolus de : \_\_\_\_\_

Si elle est en bas de 5, bolus de : \_\_\_\_\_

*Pour ce midi, tu manges :*

*Un lunch*

*Repas du traiteur*

Si ta glycémie est plus que 10, bolus de : \_\_\_\_\_

Si elle est entre 5 et 10, bolus de : \_\_\_\_\_

Si elle est en bas de 5, bolus de : \_\_\_\_\_

*Ta collation pour cet après-midi :*

Si ta glycémie est plus que 12, bolus de : \_\_\_\_\_

Si elle est entre 5 et 12, bolus de : \_\_\_\_\_

Si elle est en bas de 5, bolus de : \_\_\_\_\_

**PASSE UNE BELLE JOURNÉE!!!**

10

**5.7a- EXEMPLE****Plan d'intervention pour la collation (sous injections)** (date : \_\_\_\_\_)

Vérifier la glycémie aux heures de collation (heures : \_\_\_\_\_ et \_\_\_\_\_) ou lorsque l'enfant présente des symptômes d'hypoglycémie.

**1. Faire la glycémie :**

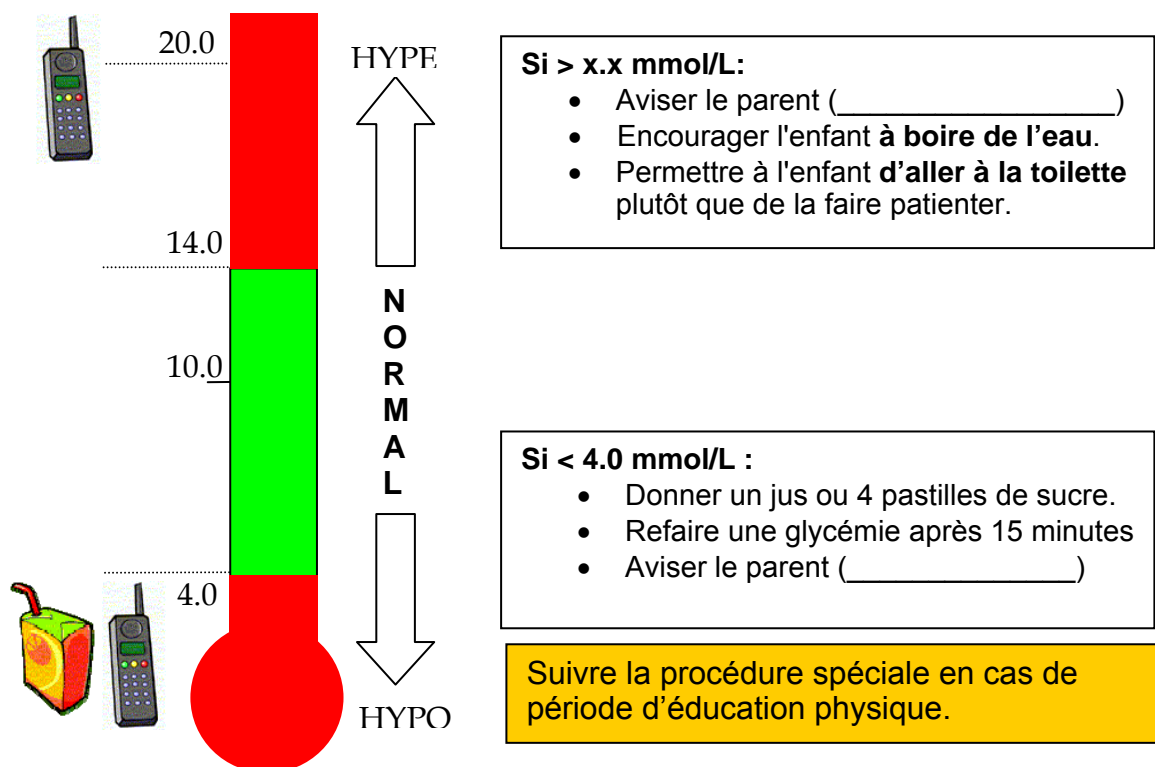
- Laver les mains.
- Mettre une bandelette dans le glucomètre.
- Piquer le côté du doigt pour faire une goutte de sang.
- Appuyer la goutte de sang sur la bandelette lorsque le symbole de goutte clignote à l'écran.
- Remettre du sang, s'il le faut jusqu'à ce que le symbole de décompte apparaisse.
- Lire le résultat et consulter le **plan d'intervention de glycémie (ci-dessous)**.
- Inscrire la valeur de glycémie sur le carnet de suivi.

**Glycémie trop basse (hypoglycémie) :**

Voir **feuillet hypoglycémie** et feuille d'urgence d'hypoglycémie.

**Glycémie trop élevée (hyperglycémie) :**

Lorsque la glycémie est trop élevée avant la collation (plus de \_\_\_\_\_ mmol/L) ou que l'enfant démontre des symptômes d'hyperglycémie (voir **feuillet hyperglycémie**).

**Protocole de glycémie** (date : \_\_\_\_\_)

## 5.7b- EXEMPLE

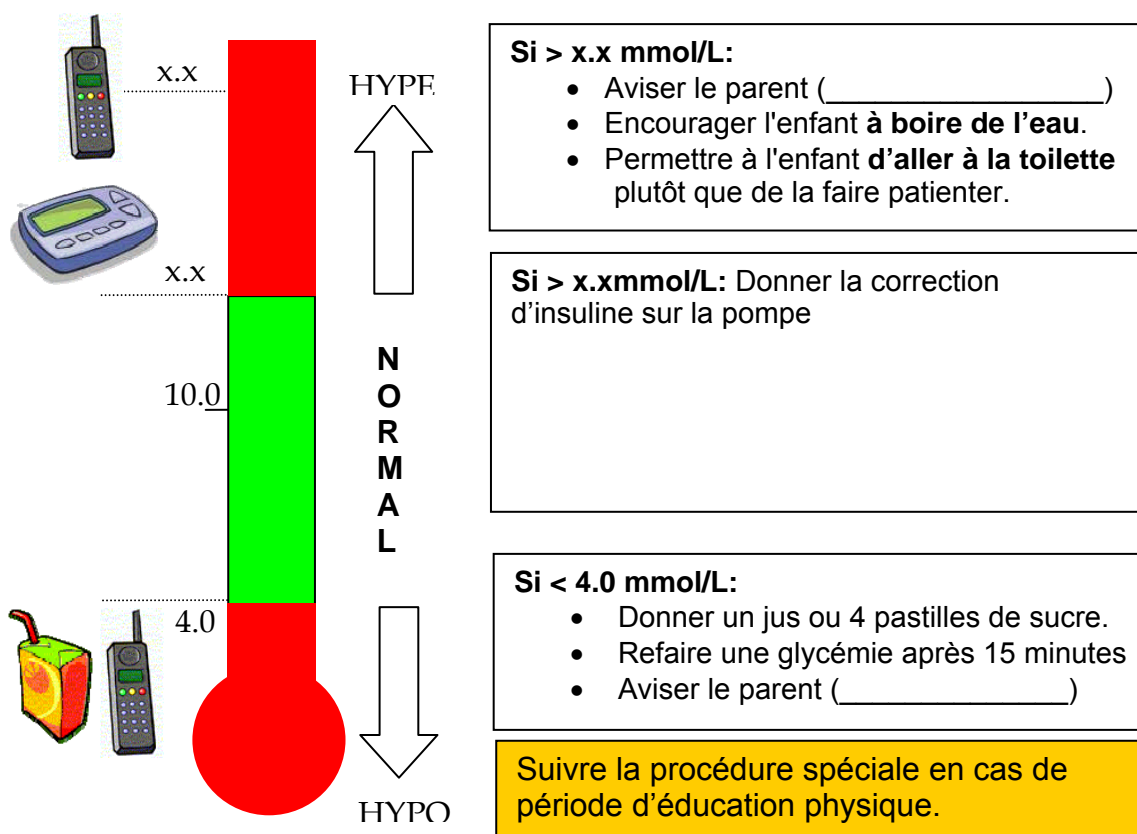
## Plan d'intervention pour la collation (sous pompe)

Vérifier la glycémie aux heures de collation (heures : \_\_\_\_\_ et \_\_\_\_\_) ou lorsque l'enfant présente des symptômes d'hypoglycémie.

## 1. Faire la glycémie :

- Laver les mains.
- Mettre une bandelette dans le glucomètre.
- Piquer le coté du doigt pour faire une goutte de sang.
- Appuyer la goutte de sang sur la bandelette lorsque le symbole de goutte clignote à l'écran.
- Remettre du sang, s'il le faut jusqu'à ce que le symbole de décompte apparaisse.
- Lire le résultat et **consulter le protocole de glycémie (ci-dessous)**.
- Inscrire la valeur de glycémie sur le carnet de suivi.

## Protocole de glycémie (date : \_\_\_\_\_)



## 2. Faire le bolus sur la pompe :

- Identifier le bolus de correction à donner si la glycémie est > \_\_\_\_\_ mmol/L.
- Le bolus pour la collation est indiqué sur l'emballage de la collation (ex. pomme 0,5).
- Additionner le **bolus de correction** avec le **bolus de collation** et entrez-les dans la pompe.

**Glycémie trop élevée (hyperglycémie) > 20.0 mmol/L :**

**Si l'enfant démontre des symptômes d'HYPERglycémie**, il faudra vérifier à nouveau la glycémie \_\_\_\_\_ minutes plus tard pour voir si la valeur a diminué (voir **feuillelet hyperglycémie**).

Si celle-ci n'a pas diminué, vérifier ce qui suit :

- 1) La Pompe
  - a. Est-ce que l'écran affiche des erreurs?
  - b. Déconnecter le site et donner un «**prime**» (purge) pour vérifier s'il y a de l'insuline qui sort à l'extrémité du cathéter.
- 2) Le Site
  - a. Est-ce que le cathéter est sorti?
  - b. Est-ce que le site semble rouge ou infecté?
- 3) L'insuline
  - a. Est-ce qu'il y a des bulles d'air dans la tubulure?
- 4) Il faudra ensuite vérifier à nouveau la glycémie \_\_\_\_\_ minutes plus tard pour voir si la valeur a diminué (ie. Est-ce que le problème a vraiment été corrigé?).
- 5) Si les valeurs ne baissent toujours pas et demeurent élevées, faire un test de cétonémie (Utiliser le glucomètre « Medisense » avec les bandelettes pour les cétones). Appeler le parent (\_\_\_\_\_).

**Redonner une correction et vérifier à nouveau à la fois la glycémie et la cétonémie deux heures plus tard.**

## 5.8 - EXEMPLE

### Plan d'intervention pour l'éducation physique (date : \_\_\_\_\_)

- a. Avant l'éducation physique (heure : \_\_\_\_\_), faire une glycémie et suivre le **protocole AVANT**.
- b. Pendant le cours d'éducation physique, surveillez les symptômes d'hypoglycémie et demander à l'enfant s'il se sent bien. S'il se sent « bas », traiter l'hypoglycémie en premier et prenez une glycémie immédiatement après. Suivre le protocole préétabli décrit pour les hypoglycémies. Inscrire les données (glycémie et glucides) dans le carnet de l'enfant.
- c. Après le cours d'éducation physique (heure : \_\_\_\_\_), prendre la glycémie et suivre le **protocole APRES**.
- d. Écrire les glycémies de l'enfant dans son carnet.

- Si la glycémie chute de plus de **x mmol/L** après l'éducation physique, appeler le parent.
- Si la glycémie est inférieure à **4.0 mmol/L**, traiter l'hypo et appeler le parent.

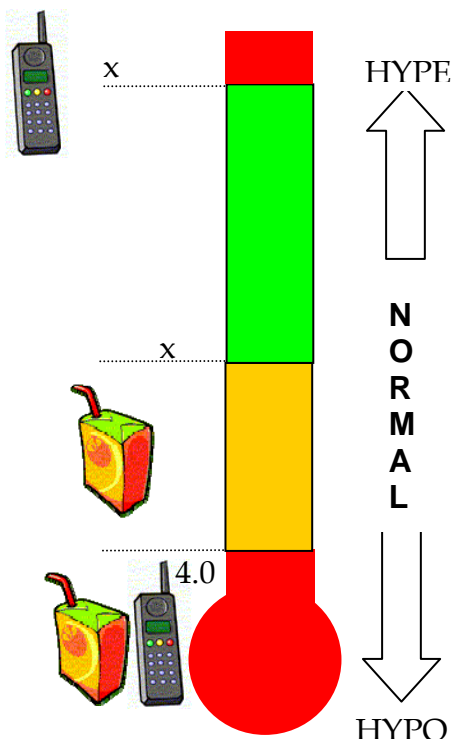
Autrement, suivre le **protocole éducation physique** (feuille suivante) tel qu'établi.

### Protocole pour les autres activités (ex. art plastique et musique)

- TRAITER LES HYPOglycémies (<4mmol/L) EN PREMIER ET EN TOUT TEMPS.
- Surveiller en tout temps les symptômes d'hypoglycémies pendant la classe.
  - Si l'enfant exprime des symptômes d'hypo et
    - qu'elle est consciente :
      - donner (exemple un jus en boîte) et prendre la glycémie
      - suivre le protocole sur le **feuillelet hypoglycémie**.
    - Si consciente avec des symptômes d'hypoglycémie à risques élevés pour la vie
      - Suivre le protocole sur le **feuillelet hypoglycémie**
      - Si nécessaire, contacter les personnes ressources identifiées à l'école pour la prise de glycémie (enseignante : \_\_\_\_\_)
  - Si inconsciente suivre le protocole sur l'affiche d'urgence (Glucagon)
- Prendre la glycémie avant le retour à la maison (Heure : \_\_\_\_\_)

## 5.9 Exemple Plan d'intervention pour l'éducation physique

(date : \_\_\_\_\_)

**(AVANT)****> x mmol/L:**

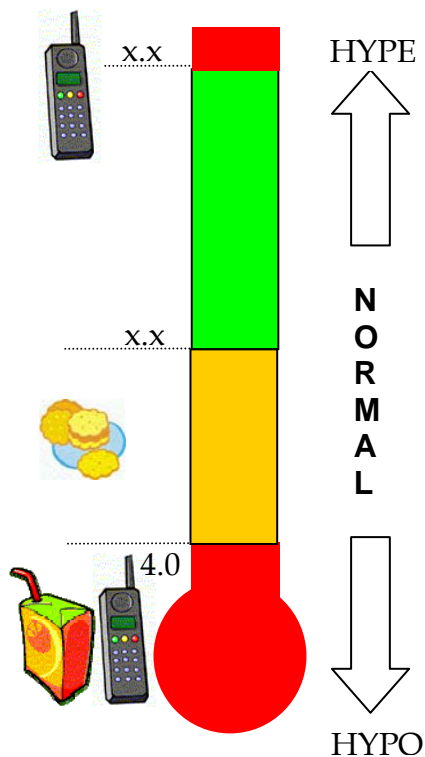
- **Aviser le parent** ( \_\_\_\_\_ )  
Une correction d'insuline peut être nécessaire.

**entre x et x mmol/L:**

- La glycémie est adéquate.

**< 4.0 mmol/L:**

- Donner un jus ou 4 pastilles
- Refaire une glycémie après 15 minutes
- **Aviser le parent** ( \_\_\_\_\_ )  
pour connaître la collation à donner.

**(APRÈS)****> x mmol:**

- **Aviser le parent** ( \_\_\_\_\_ )  
Une correction d'insuline peut être nécessaire..

**entre x et x mmol:**

- La glycémie est adéquate.

**entre x et x mmol:**

- Donner une collation de protéines en plus de la collation prévue.

**< 4.0 mmol/L:**

- Donner un apport en glucides (quoi)
- Refaire une glycémie après 15 minutes
- **Aviser le parent** ( \_\_\_\_\_ )  
pour connaître la collation supplémentaire à donner.

PHOTO

# Plan d'urgence

**«Nom de l'enfant», diabétique de type 1****Haut taux de sucre sanguin  
(HYPERglycémie)**

HYPER

glycémie



Nom de l'enfant		Date de naissance	
Adresse		résidence	
Parents – Mère		travail (418)	
		<b>Cellulaire (418)</b>	
		télé-avertisseur (418)	
Père		<b>Bureau (418)</b>	
		Cellulaire	
Gardiennne	maison : ; cellulaire :		
<u>Soins de santé Pavillon CHUL; Personnes Ressources</u>			
<b>Infirmière</b>	<b>(418)</b>		
<b>Médecin</b>	<b>(418)</b>		

## Symptômes d'HYPERglycémie

**Si vous voyez ceci :**

- Fréquent besoin d'uriner
- Soif excessive
- Faim
- Hyperactivité
- Irritabilité
- Vision trouble
- Nausées, vomissement
- 

## Faire ceci immédiatement :

- 5 **Vérifier la glycémie**  
Si plus de \_\_.\_\_, **appeler les parents** pour connaître le bolus de correction à donner (insuline additionnelle)
2. **Encourager l'enfant à boire de l'eau**
3. **Permettre à l'enfant d'aller à la toilette plutôt que de la faire patienter.**

## 5.11 Exemple d'informations à mettre à l'endos des feuilles d'urgence

### «NOM DE L'ENFANT»

#### Numéros et informations essentiels

1. Numéro de carte de santé (assurance maladie du Québec) :  
Expiration :
2. URGENCE : CHUQ, pavillon CHUL : Dossier : Dossier No Tél (418) xxx-xxxx
3. Assurance Santé Additionnelle :

#### 4. Sœur Frère????

Nom :

Classe (année et nom de l'enseignant)

#### 6 Numéros de téléphone pour contacter les grands-parents :

#### 7 Numéros de téléphone de la gardienne et de quelques voisins

## 5.12 Exemple : Informations Concernant La Pompe à Insuline

Compagnie (Urgence) : 1-800-xxx-xxxx

Numéro de série de la pompe :

Numéro de Modèle : xxxxxxxx

Numéro de série du Transmetteur : xxxxxxxx

### **La pompe à insuline de notre enfant ne devrait JAMAIS lui être retirée sans l'autorisation préalable de ses parents.**

Notre enfant est diabétique de Type 1. Il a une pompe à insuline qui permet une injection continue d'insuline. La pompe est un instrument médical programmable qui distribue l'insuline et qui est portée en permanence à l'extérieur du corps. Elle permet un contrôle de l'infusion d'insuline de façon continue pour les besoins physiologiques des cellules (**débit basal**). Il faut administrer manuellement, à l'aide du clavier de la pompe, l'insuline pour les besoins additionnels (**bolus**), tel que lors de la consommation de glucides aux repas et/ou aux collations (**bolus alimentaire**), ou pour diminuer des taux de sucre sanguin élevés en l'absence de consommation de glucides (**bolus de correction**).

- La pompe **n'utilise que** l'insuline de type « \_\_\_\_\_ »
- La pompe permet de contrôler des débits par petits incréments de 0.05 unité d'insuline (i.e. 0.001 ml)
- La pompe travaille 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. L'insuline est injectée sous la peau via un minuscule cathéter que les parents changent à tous les 2 jours.
- Il y a un plus grand risque d'acidocétose si l'insuline n'est pas infusée adéquatement. Donc, il faut être vigilant pour vérifier régulièrement que la pompe fonctionne bien et que l'insuline entre bien.
- La pompe «peut ou ne peut être» utilisée lors de la baignade.

## 6.0 Trousses d'urgence

Des trousse d'urgence pourraient être préparées par les parents dans un sac d'une même couleur spéciale (exemple jaune, orange ou rouge) avec le nom de l'enfant bien identifié et bien en vue.

Voici quatre suggestions d'endroits possibles pour les entreposer :

1. Salle de classe
2. Bureau central (secrétaire)
3. Gymnase
4. Autobus

**En plus, votre enfant devrait avoir près de lui sa propre trousse d'urgence en tout temps.**

Suggestions pour le contenu de ces sacs :

### 6.1 Exemple d'une trousse d'urgence : Salle de Classe

#### Liste mise à jour le *date, jour année*

- Les instructions d'urgence (Hypo et Hyper)
- Instructions pour la pompe
- Noms et numéros de téléphones des personnes à contacter en cas d'urgence
- Numéros de téléphone de la compagnie de la pompe, avec le numéro de série de la pompe
- 2 boîtes de jus (expiration jour, mois, année)
- Des tablettes de glucose (Dextrosol)
- Glucides rapides en liquide – 26 g de glucides, sirop d'érable + seringue pour médicaments
- Glucagon (expiration : date)
- Instructions d'utilisation du Glucagon
- 2 Fruit-to-Go (Glucides = 12 g chaque emballage)
- 2 emballages de 2 biscuits à thé (Glucides = 7.5 g chaque emballage)
- 1 emballage biscuits/craquelins Mini Ritz (Glucides =8.6 g)
- 1 boîte de fruits en coupe avec cuillère (expiration jour, mois, année) (Glucides=25 g)
- Boîte de Pansements ('Band-aids')
- 4 pansements IV3000 expiration jour, mois, année
- Tissus mouchoirs
- 2 piles AAA pour la pompe à insuline
- 5 Lancettes
- 6 Tampons alcoolisés
- 1 crayon
- 1 stylo
- 1 vingt-cinq cents (pour ouverture du couvercle afin de changer la pile)
- 2 gants (grandeur large) en caoutchouc (gants de 1<sup>er</sup> soins).

La trousse d'urgence du secrétariat aura d'autres articles spécialisés pour permettre un changement de site. En plus des autres articles, cette trousse inclura ce qui suit :

## 6.2 Exemple d'une trousse d'urgence - Secrétariat et éducation physique

Liste mise à jour le «*date, jour et année*»

- Les instructions d'urgence (Hypo et Hyper)
  - Instructions pour la pompe
  - Noms et numéros de téléphones des personnes à contacter en cas d'urgence
  - Numéros de téléphone de la compagnie de la pompe, avec le numéro de série de la pompe
  - 2 boîtes de jus (expiration jour, mois, année)
  - Des tablettes de glucose (exemple Dextrosol)
  - Glucides rapides en liquide – 26 g de glucides, sirop d'érable + seringue pour médicaments
  - Glucagon (expiration jour, mois, année)
  - Instructions d'utilisation du Glucagon
  - 2 Fruit-to-Go (Glucides = 12 g chaque emballage)
  - 2 emballages de 2 biscuits à thé (Glucides = 7.5 g chaque emballage)
  - 1 emballage de biscuits/craquelins Mini Ritz (Glucides = 8.6g)
  - 1 boîte de fruits en coupe avec cuillère (expiration : date) (Glucides=25 g)
  
  - Boîte de Pansements ('Band-aids')
  
  - Tissus mouchoirs
  - 2 piles AAA pour la pompe à insuline
  - 5 Lancettes
  - 3 Tampons alcoolisés
  - 1 crayon
  - 1 stylo
  - 1 vingt-cinq cents (pour ouverture du couvercle afin de changer la pile)
  
  - Glucomètre calibré pour la glycémie (Compagnie-Modèle, piles changé date)
  
  - 10 Bandelettes pour la glycémie
  - Glucomètre calibré pour mesurer les cétones (Medisense-Abbott)
  - 4 électrodes/bandelettes pour les cétones, expiration : date, piles changé
  
  - 1 ceinture de rechange pour la pompe
  
  - 10 seringues
  - 1 boîte de 2 patchs Emla (expiration jour, mois, année)
  - 1 bouteille de 'Hand Sanitizer' (Désinfectant pour les mains).
  - 5 Tegaderm 6 cm x 7 cm
  - 5 Tegaderm 4 cm x 4 cm
  - 5 Pansements stériles
  - 2 réservoirs (expiration jour, mois, année)
  - 2 ensembles d'infusion Sihouette (catheter inclus) expiration jour, mois, année
  - 2 IV Prep
  - 2 Shield Skin
  - 2 'Patches' de crème Emla (2.5 % lidocaine) expiration jour, mois, année
  - Instructions pour changer le site (cathéter, canule)
  - Petite bouteille (exemple 'One-Step') Désinfectent les mains
  - 2 gants (grandeur large) en caoutchouc (gants de 1<sup>er</sup> soins).
- Nous laisserons 1 bouteille d'insuline (type -- expiration le «date, mois, année») dans le réfrigérateur du salon des professeurs.

## 7.0 Collations

Il nous a été enseigné, lors de notre séjour à l'hôpital faisant suite au diagnostic de notre enfant, qu'un diabétique doit maintenir sa glycémie (taux de sucre dans le sang) à un niveau qui se rapproche des valeurs normales. Pour ce faire, notre enfant doit conserver un équilibre entre sa consommation en glucides, l'insuline encore produite physiologiquement par son corps (si c'est le cas) et/ou celle injectée et l'exercice.

Il faut suivre ces principes non seulement pendant la journée scolaire ordinaire, mais également lors des sorties éducatives, des retenues et de toute autre activité scolaire.

Il est possible qu'une surveillance étroite soit nécessaire auprès des jeunes enfants diabétiques pour le dîner (ex. à la cafétéria) afin de s'assurer qu'ils mangent une portion suffisante, surtout en ce qui regarde l'apport de glucides (sucres) fournis par les féculents, les fruits et le lait. Ces derniers influencent le niveau de la glycémie.

Pour ceux qui sont sur la thérapie des injections multiples, sauter un repas ou une collation ou manger de façon inadéquate peut entraîner une réaction hypoglycémique

Le régime alimentaire d'un enfant diabétique **sous pompe à insuline peut être semblable à celui d'un enfant qui n'est pas diabétique.**

Il faut simplement connaître la quantité consommée de glucides et administrer un bolus alimentaire approprié, en tenant compte de l'activité physique passée ou prévue. Par contre, « un excès de table » ou la consommation de sucreries entraînent une augmentation momentanée de la glycémie qui pourrait être plus difficile à contrôler par la suite.

**Si l'enfant participe à des activités physiques plus exigeantes qu'il ne le fait normalement, un supplément de glucides devrait être pris à ce moment.**

Les parents fourniront la collation supplémentaire à notre enfant. *Toutefois, il va de soi que les parents devraient être avisés à l'avance de la tenue de telles activités.*

## 8.0. Guides d'alimentation



Pour plus d'information, veuillez consulter le site des GlucoMaîtres pour plus d'information et sélectionner le dossier sur l'alimentation : [www.glucomaitre.com](http://www.glucomaitre.com)

Faire attention aux produits avec des arachides s'ils sont interdits à l'école.

Voici quelques exemples des sites Internet :

- Compilation des valeurs nutritives de restaurants et de produits (Chocolats de Pâques, Friandises d'Halloween)  
[http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/dossier\\_gluces.htm](http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/dossier_gluces.htm)
  - Comment évaluer les glucides d'une recette ? pdf  
[http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/Guide/gluces\\_recette.pdf](http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/Guide/gluces_recette.pdf)
  - Comment introduire des sucres rapides dans l'alimentation d'un diabétique ?  
[http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/19mars\\_sucres.htm](http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/19mars_sucres.htm)
  - Comment faire de Pâques une fête adaptée au diabète ? pdf  
<http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/Guide/Paques.pdf>
  - Comment faire de l'Halloween une fête adaptée au diabète ?  
<http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/Halloween.htm>
  - L'approche diététique dans le traitement du diabète de type 1, Mme Marie-Hélène Bourdages, dt  
Visualiser la présentation pdf présentée le 2 mai 2003 à la journée de formation pour les infirmières scolaires.  
<http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/Guide/bourdages.pdf>
- Alimentation: Principes de base et occasions spéciales à l'école pdf (585 kb)  
Conférencière: Mélanie Vachon, diététicienne CHUL, présentée le 11 mai 2007 à la journée de formation pour les infirmières scolaires  
[http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/Guide/inf\\_2007/Vachon2007.pdf](http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/Guide/inf_2007/Vachon2007.pdf)

L'évolution du traitement nutritionnel chez le diabétique de type 1

Mme Odette Tardif dt et Amélie Bernier

Visualiser la présentation. Visualiser la présentation pdf présentée le 13 mai 2005 à la journée de formation pour les infirmières scolaires

[http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/Guide/inf\\_2005/nutrition.pdf](http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/Guide/inf_2005/nutrition.pdf)

● Le guide des édulcorants

[http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/dossier\\_edulcorant.htm](http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/dossier_edulcorant.htm)

● Le questionnaire sur les édulcorants 101

<http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/edulcorant101.htm>

● **Abbott-Nutrition** a un site Internet intéressant à visiter :

<http://abbottnutrition.ca>

Vous pouvez également visiter cet autre lien « Maîtrise du Diabète pour la vie:

[http://www.diabetescontrolforlife.net/fr\\_ca/Home.do](http://www.diabetescontrolforlife.net/fr_ca/Home.do)

Version anglaise : (« Diabetes Control for Life ») <http://www.diabetescontrolforlife.net>

## 8.1 Guides et bases de données à consulter :

● **Analyseur Racettes**


Voici un outil intéressant sur le site des Diététistes du Canada : un analyseur de recettes (en français et en anglais). C'est très simple, il s'agit d'inscrire les ingrédients de la recette ainsi que le nombre de portions et l'analyseur calcule la teneur en calories et en nutriments, dont les glucides et les fibres.

Pour la version en français :

[http://www.dietitians.ca/public/content/eat\\_well\\_live\\_well/french/recipeanalyzer/recipeanalyzer.asp](http://www.dietitians.ca/public/content/eat_well_live_well/french/recipeanalyzer/recipeanalyzer.asp)



- **Guide des valeurs nutritives de quelques aliments usuels** pdf  
publié par Santé Canada.  
<http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/Guide/GuidesanteCanada.pdf>  
[http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/alt\\_formats/hpfb-dgpsa/pdf/nutrition/nvscf-vngau\\_f.pdf](http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/alt_formats/hpfb-dgpsa/pdf/nutrition/nvscf-vngau_f.pdf)
- **USDA Nutrient Database** pdf  
<http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/Guide/USDANutritionDB-GLucides.pdf>  
(Équivalent américain du guide de santé Canada)
- Base de données **Calorie King** (anglais)  
<http://www.calorieking.com/>

	<p><b>Nouveau Guide alimentaire canadien (2007), Santé Canada</b>  <a href="http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/food-guide-aliment/index_f.html">http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/food-guide-aliment/index_f.html</a></p> <p>Bien manger avec le Guide alimentaire canadien – version PDF (2.562 Mb) Version recommandée pour visualisation  <a href="http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/alt_formats/hpfb-dgpsa/pdf/food-guide-aliment/view_eatwell_vue_bienmang_f.pdf">http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/alt_formats/hpfb-dgpsa/pdf/food-guide-aliment/view_eatwell_vue_bienmang_f.pdf</a></p> <p>Bien manger avec le Guide alimentaire canadien – version PDF (1.916 Mb) Version imprimable*  <a href="http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/alt_formats/hpfb-dgpsa/pdf/food-guide-aliment/print_eatwell_bienmang_f.pdf">http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/alt_formats/hpfb-dgpsa/pdf/food-guide-aliment/print_eatwell_bienmang_f.pdf</a></p>
---	---

## 8.2 Restaurants et produits commerciaux

Veillez voir le site des GlucoMaîtres pour une liste plus complète des liens pour les restaurants et les valeurs nutritives des produits commerciaux

[http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/valeur\\_nutritive.htm](http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/valeur_nutritive.htm)

et visiter :

[http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/dossier\\_produits.htm](http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/dossier_produits.htm)

### 8.3 Livres :

#### Le diabète de type 1 et ses défis alimentaires quotidiens

Par Isabelle Galibois, Ph.D., Dt.P.

Professeur titulaire, Département des sciences des aliments et de nutrition, Université Laval

Le livre « **Le diabète de type 1 et ses défis alimentaires quotidiens** » met l'accent sur l'aspect nutritionnel du contrôle du diabète. C'est un document éducatif tout autant qu'un guide pratique. Il sera utile à vous, parents d'enfants diabétiques, ainsi qu'à toute personne diabétique de type 1.



Voici deux livres de recettes que nous avons trouvés intéressants. Les valeurs nutritives par portion sont indiquées pour chaque recette.

Bédard, Hélène. 2006 **La santé au menu, pour le gourmet pressé**. Tome 2. ALCOA. P. 172. ISBN 2-9808575-2-1 [www.lasanteaumenu.com](http://www.lasanteaumenu.com)



Bédard, Hélène. 2004. **La santé au menu, pour le gourmet pressé 2<sup>e</sup> édition**. ALCOA. ISBN2-9808575-0-5

[www.lasanteaumenu.com](http://www.lasanteaumenu.com)

Préface :

*Des enquêtes démontrent que de plus en plus de gens souhaitent manger des repas nutritifs mais qu'ils n'ont pas le temps de les préparer. Dans les faits, un plat n'a pas forcément besoin d'être compliqué pour être équilibré et vous n'avez pas besoin d'être un cordon-bleu pour savoir cuisiner des mets santé.*

*Voici un livre pour vous préparer des repas nutritifs et savoureux. Il propose des recettes rapides, faciles et nutritives*

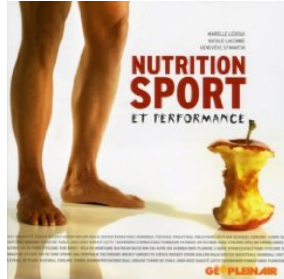
*lorsque vos occupations vous laissent peu de temps pour cuisiner....Au début du livre, vous trouverez des conseils qui vous aideront à faire des choix alimentaires sains....*

**Nutrition sport et performance** par Nathalie Lacombe Marielle Ledoux et Genevieve Saint-Martin

**Géo plein air, 2006**

**260 pages**

ISBN - 10:2922072363 ou ISBN - 13:9782922072365



#### 8.4 Produits :



IGA vend un produit intéressant : « Compliments junior, Sippy" , un jus de 16 g de glucides.

<http://www.compliments.ca/compliments-jr/products/>

## 9.0 Trucs/accessoires

Certains parents ont trouvé des accessoires utiles pour leur enfant qui va à l'école. Ceux-ci ne sont pas essentiels, mais nous les mentionnons pour votre information.

### 9.1. Un Bracelet MedicAlert.



Les enfants devraient porter en tout temps une forme d'identification (p.ex. bracelet ou pendentif Medic-Alert<sup>MC</sup>). Ces pièces d'identification parlent en son nom lorsqu'il n'est pas en état de le faire.

Ce bracelet Médicalert a un numéro de téléphone à composer en cas d'urgence et un dossier qui permettra à ceux qui prodigueront les soins d'urgence d'avoir des informations relatives à l'enfant (eg. Numéros de téléphone des parents, allergies, etc.).

Site Internet : <http://www.medicalert.ca>

### Aucun enfant oublié<sup>®</sup>



<http://www.aucunenfantoublie.ca/index.asp>

**Aucun enfant oublié<sup>®</sup>** est un programme caritatif qui offre à tous les enfants en âge de fréquenter l'école primaire et qui ont des problèmes de santé ou des allergies, la protection

**MedicAlert** est offerte gratuitement peu importe leur situation financière

Les bijouteries fournissent aussi des bracelets médicaux. Mais, ce ne sont pas des bracelets Médicalert car il n'y a aucun numéro de téléphone à rejoindre en cas d'urgence et aucun numéro lié à un dossier qui permettra à ceux qui prodigueront les soins d'urgence d'avoir des informations relatives à votre enfant (eg. Numéros de téléphone des parents, allergies, etc.).

## 9.2 Une montre avec des alarmes multiples.

Ce type de montre permet de rappeler les heures de glycémies ou celles des injections d'insuline. Cette montre permet aussi à l'enfant de développer graduellement son autonomie tout en évitant que l'enseignant n'attire toujours l'attention sur l'enfant. Elle permet aussi d'éviter certains oublis de la part de l'enseignant attribuable à un horaire chargé, à un trop grand nombre d'élèves, etc.



La compagnie *Casio* (Baby G) produit une montre qui pourrait être intéressante pour un jeune enfant (les produits pour adultes avec des alarmes multiples existent mais ils sont gros et souvent ont une apparence trop « masculine » particulièrement pour les jeunes filles).



Site internet : <http://www.baby-g.com/>



La compagnie Medos produit une montre avec des alarmes multiples et la possibilité d'un mode de vibration (utile lorsqu'il y a du bruit ou pour une plus grande discrétion).

Site Internet : <http://www.epill.com/epill/boys.html>

Voici Deux autres Montres avec mode de vibration :

Nom de la Compagnie	Quelques Avantages	Quelques Désavantages
Pathfinder Casio 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 alarmes de vibration;</li> <li>• résistante à l'eau jusqu'à 100 mètres de profondeur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trop large pour un jeune enfant</li> <li>• Prix variable selon la source Internet (Minimum 29.99 \$US plus transport)</li> </ul>
Watchminder2 <a href="http://www.watchminder.com">http://www.watchminder.com</a> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 alarmes qui vibrent</li> <li>• Peut mettre des messages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Très peu résistante à l'eau</li> <li>• Rupture d'inventaire 'back order' en Chine. Vérifier la disponibilité AVANT de commander</li> <li>• 79.50 US plus transport\$</li> </ul>

### 9.3 Un téléphone cellulaire.



Ceci est utile en plusieurs situations. En effet, il se peut qu'une situation inhabituelle se présente ou que le professeur ait besoin de contacter un parent pour valider une dose d'insuline à administrer ou rapporter une situation particulière. En ce sens, le cellulaire rassure à la fois le professeur, l'enfant et les parents.

Certaines compagnies offrent des plans familiaux qui permettent aux propriétaires de ces plans de parler « gratuitement » entre-eux.

Certains téléphones permettent une activation par la voix. Ceci n'est probablement pas utile en tout temps, mais un cas nous a été rapporté d'un enfant en extrême HYPO incapable de composer le numéro de téléphone de sa mère. En ouvrant le téléphone et en disant « maman », la communication a pu être établie et les bons soins prodigués!2. Une montre à alarmes multiples.

Si vous croyez que cet appareil est nécessaire et que vous voulez vous assurer que l'enseignant y ait accès, pourquoi ne pas utiliser les ressources qui pourraient être attachées au Code 33 afin de fournir à cet enseignant un système de communication rapide et efficace pour rejoindre les parents pour toutes questions, en tout temps...

### 9.4 Téléavertisseur pour votre infirmier à l'école

Si l'infirmier de l'école couvre une grande distance et plusieurs écoles, demander à ce que le CLSC lui fournisse un téléavertisseur pour qu'il puisse être rejoint rapidement.

## 10.0 Quelques sites Internet concernant l'école et le diabète

### 1. Les GlucoMaîtres

[www.glucomaitre.com](http://www.glucomaitre.com)

Choisir dans 'autres dossiers' + 'École'.

<http://www.glucomaitre.com/glucomaitre/ecole.htm>

### 2. Association Canadienne du Diabète.

[http://www.diabetes.ca/Section\\_About/kidswithdiabetes.asp](http://www.diabetes.ca/Section_About/kidswithdiabetes.asp)

En attente de la version française sur Internet.

### 3. Pediatric adolescent research education foundation

<http://www.padrefoundation.org>

Source américaine (Californie) en anglais, excellent. Ceci comprend des fichiers téléchargeables concernant des enfants qui utilisent la thérapie sous injections multiples et la thérapie sous pompe, et des fichiers concernant le milieu scolaire.

4. Le site de **CHILDREN WITH DIABETES** a compilé une section très exhaustive des sites Internet (surtout américain et en anglais) portant spécifiquement sur le sujet de l'école.

[http://www.childrenwithdiabetes.com/d\\_0q\\_000.htm](http://www.childrenwithdiabetes.com/d_0q_000.htm)

ou

[http://www.childrenwithdiabetes.com/index\\_cwd.htm](http://www.childrenwithdiabetes.com/index_cwd.htm)

et cliquer sur SCHOOL

### 5. Fondation de la Recherche sur le diabète juvénile– International

Voici le lien d'un document en anglais pour l'école produit par la Fondation de la Recherche sur le diabète juvénile– International. :

[http://www.jdrf.org/files/General\\_Files/Life\\_with\\_Diabetes/2008/SchoolAdvisoryToolkitFull.pdf](http://www.jdrf.org/files/General_Files/Life_with_Diabetes/2008/SchoolAdvisoryToolkitFull.pdf)

## 11. Quelques Sites Internet Concernant Les Pompes à Insuline

<http://glucomaitre.com> Dossier Pompe Insuline  
[http://glucomaitre.com/glucomaitre/dossier\\_pompe.htm](http://glucomaitre.com/glucomaitre/dossier_pompe.htm)  
<http://www.childrenwithdiabetes.com/pumps/>  
<http://www.childrenwithdiabetes.com/pumps/links.htm>  
[www.medtronicdiabete.ca](http://www.medtronicdiabete.ca) et <http://www.minimed.com/>  
[http://www.medtronic.com/france/hic/diabete/pompe\\_insuline.html](http://www.medtronic.com/france/hic/diabete/pompe_insuline.html)  
<http://www.animas.ca>  
[http://www.disetronic-ca.com/dstrnc\\_ca/](http://www.disetronic-ca.com/dstrnc_ca/)  
<http://www.pumpwearinc.com/>  
<http://www.insulin-pumpers.org/>

### Mieux C'est Mieux Version 2.0



Il s'agit d'un livre écrit sur un ton humoristique écrit par un utilisateur de pompe à insuline et destiné à ceux et celles qui sont en réflexion avant leur passage vers le traitement par pompe à insuline. Vous pouvez visiter le site en anglais : <http://www.2betr.com/> Ce site a été mis sur pied par une personne vivant avec le diabète et sous thérapie par pompe à insuline depuis quelques années. À consulter pour toute personne désirant une pompe, hésitant pour une pompe ou déjà sous pompe à insuline.

### Groovy Patches [www.groovypatches.com](http://www.groovypatches.com)

Les gens sous pompe à insuline peuvent commander des timbres/étiquettes pour décorer vos sites d'infusions. Il y a 160 designs pour les sites suivants : Medtronic MiniMed Paradigm Quick-Set et Paradigm Silhouette; Unomedical's Comfort Short et Comfort; et Animas' Comfort Short. Voici le lien: [www.groovypatches.com](http://www.groovypatches.com).

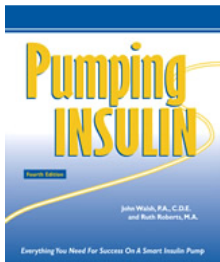
### Dr. Ian Blumer

Le Docteur Ian Blumer est un des leaders canadiens en matière de diabète. La présentation vise à offrir un regard juste sur les bienfaits et les désavantages du traitement par pompe à insuline qui offre à la fois un meilleur contrôle du diabète et une surveillance en continu du glucose. Nous vous saurions gré de cliquer sur le lien ci-dessous afin de consulter l'invitation et visualiser la vidéo en appuyant sur l'image qui apparaît à droite de l'écran (en anglais seulement). Excellent vidéo à voir.



<http://www.drblumervideo.com/newsletter/blumerinvite.htm>

## 11.1 Autre :



Walsh, J. et Roberts, R. : 2006. Pumping Insulin . 4th Ed. Torrey Pines Press.  
ISBN 1-884804-86-1

## Pancréas Artificiel

La Fondation de la recherche sur le diabète juvénile (FRDJ) a un lien et une description en anglais du pancréas artificiel (vidéo et articles de presse).

Lien direct : [http://www.jdrf.org/index.cfm?page\\_id=104576](http://www.jdrf.org/index.cfm?page_id=104576)

Lien indirect : <http://www.frdj.ca>

## 12. Autres sites Internet concernant le diabète de type 1

(Les coordonnées pour plusieurs organisations sont disponibles dans le *Petit Bottin*)

1. **Les GlucoMaîtres**  
Internet : <http://www.glucomaitre.com>
2. **La Fondation des enfants diabétiques /  
The Diabetic Children's Foundation**  
Internet: <http://www.diabete-enfants.ca/>
3. **Association canadienne de diabète (ACD)/  
Canadian Diabetes Association (CDA)**  
Internet: <http://www.diabetes.ca/>
4. **Diabète Québec**  
Internet: <http://www.diabete.qc.ca/>
5. **Les Diabétiques de Québec**  
<http://www.lesdiabetiquesdequebec.com>
6. **Camp pour Enfants Diabétiques de l'Est du Québec (CEDEQ)**  
Internet: <http://www.cedeq.org>
7. **Camp Carowanis**  
<http://www.diabete-enfants.ca/>
8. **La Fondation de la Recherche sur le Diabète Juvénile (FRDJ) /  
Juvenile Diabetes Research Foundation (JDRF)**  
<http://www.frdj.ca/>  
<http://www.jdrf.ca/>
9. **Diabetes Hope Foundation**  
Internet: <http://www.diabeteshopefoundation.com>
10. **Diabetes Advocacy**  
Internet: <http://www.diabetesadvocacy.com>
11. **Children with Diabetes**  
Internet: <http://www.childrenwithdiabetes.com>

**12. Centres pédiatriques spécialisés dans le diabète de type 1 au Québec**

- **Clinique de diabète pédiatrique du Centre Hospitalier de l'Université Laval (CHUL)**

Internet : <http://www.ciminfo.org/diabete/index.html>

- **Hôpital de Montréal pour enfants/ Montreal Children's Hospital**

Internet: <http://hopitalpourenfants.com/>

- **Hôpital Sainte-Justine**

Internet : <http://www.hsj.qc.ca/>

- **Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke, Fleurimont**

Internet: <http://www.chus.qc.ca/Fr/index.htm>

**13. Association des médecins endocrinologues du Québec**

Internet : [www.ameq.qc.ca](http://www.ameq.qc.ca)

**14. Société canadienne de pédiatrie/ Canadian Pediatric Society**

Internet : <http://www.cps.ca/>

**Association des pédiatres du Québec**

Internet : [www.pediatres.ca](http://www.pediatres.ca)

**15. Ministère de la Santé et Services sociaux –Québec (MSSS)**

Internet : <http://www.msss.gouv.qc.ca/>

**16. Santé Canada**

Internet : <http://www.hc-sc.gc.ca>

**17. Conseil canadien de la santé**

Le Conseil canadien de la santé travaille sur une série d'études qui évaluent l'efficacité de notre système de soins de santé.

Internet : <http://www.healthcouncilcanada.ca/fr/>

**18. People with Diabetes (CDA)**

Internet: <http://www.peoplewithdiabetes.ca>

**19. Autre <http://www.unitefordiabetes.org>**



journée mondiale du diabète  
14 Novembre

## **20. Chanson**

Peut-être vieux, mais toujours bon à écouter surtout avant le début de l'année scolaire :  
« Un souhait d'une mère/ A mother's wish », fait pour une activité de la Fondation sur le diabète juvénile.

<http://www.youtube.com/watch?v=CZ6AdMnrxf0>

## **21. Site Internet intéressant pour les adultes sportifs diabétiques insulino-dépendants :**

Voici un site intéressant pour les personnes diabétiques insulino-dépendantes de 18 ans et plus, sportifs. *Insulindependence, Inc* est un projet mondial visant à changer des vies de personnes diabétiques grâce au conditionnement physique, aux voyages d'aventure, à l'éducation, et au soutien via la communauté sur le Web.

<http://insulindependence.org>

### 13.0. Autres livres de référence concernant le diabète de type 1 pour les jeunes

#### 13.1 « Lenny explique ce qu'est le Diabète. »



Ce livre, produit par **Bayer Health Care** et **Medtronic**, est destiné aux enfants pour expliquer ce qu'est le diabète. De plus, ce livre inclus une pochette avec un DVD de deux vidéos très intéressantes pour les écoles :

Les deux vidéos peuvent être trouvées ici :  
<http://www.simplementpourlesenfants.ca/>

- a) Lenny explique ce qu'est le diabète
- b) Lenny explique les thérapies du diabète

Vous pouvez obtenir plus d'information ici :

<http://www.parlonsdiabete.fr/> (et cliquez sur « Pour les enfants »)

Vous pouvez visualiser une des deux vidéos directement ici :

<http://www.medtronic-diabete.fr/lenny-explains-diabetes-part-1>

#### 13.2 L'histoire de truffe - L'ourse diabétique porteuse d'une pompe à insuline

<http://www.editionsfrancophonie.com/>

Auteur: Ginette Legendre

Date de publication: 01-09-08

Format: 7 x 8.5

Nombre de page: 28

ISBN: 978-2-89627-147-4

*Ce livre sera disponible dans les principaux centres de diabète pédiatriques du Québec, auprès des GlucoMaîtres ainsi de la Fondation de la recherche sur le diabète juvénile (FRDJ)*



#### 13.3 L'histoire de Choconours - l'ourson diabétique

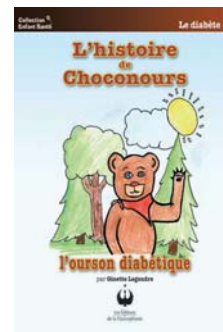
Auteur: Ginette Legendre

Date de publication: 01-11-05

Format: 7 x 8 ½

Nombre de page: 24

ISBN: 2-89627-016-7

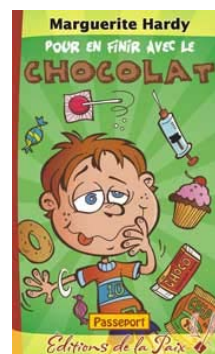


### 13.3. Pour en finir avec le chocolat

Auteur : Marguerite Hardy

Illustration : Jean-Guy Bégin

**Genre** : roman d'aventure portant sur les conséquences du diabète dans la vie d'un enfant. Ce roman drôle et touchant vise à divertir, mais aussi à sensibiliser. Le héros doit braver l'indifférence (cachant souvent la peur) des uns et l'ignorance ou l'intolérance des autres. Mais il doit avant tout chercher à se connaître et travailler à la reconquête de sa santé et de son autonomie dans la maladie. Pour en finir avec le Chocolat est le premier roman québécois qui laisse parler un jeune héros diabétique. Un roman histoire poignant écrit en pensant à ces centaines d'enfants, qui chaque année, sont diagnostiqués comme diabétiques. Familles, amis, voisins et enseignants comprendront mieux la réalité des enfants atteints d'une maladie chronique.



120 pages, 11 x 17,5 cm  
ISBN 978-2-89599-061-1  
Collection Passeport, no 65  
8,95\$

Éditions de la Paix Inc. Jean-Paul Tessier,  
éditeur agréé  
127, rue Lussier, Saint-Alphonse-de-Granby,  
Québec J0E 2A0  
Téléphone et fax 450-375-4756  
<http://www.editpaix.qc.ca>  
[info@editpaix.qc.ca](mailto:info@editpaix.qc.ca)

### 13.5 Guide de voyage pour la personne diabétique

Par Josiane Paiement et Stéphane Chouinard

ISBN 2-9809702-0-4

Diabète Québec, 2006

**Prix chez les Diabétiques de Québec : \$3.00 + taxe**

« Ce guide de voyage se veut à la fois un outil pratique et une incitation au voyage...Ce guide de voyage vous donne donc quelques conseils et précautions à prendre avant et durant le voyage, pour vous faire profiter d'un séjour agréable.... »

**Guide de Voyage**  
pour la personne diabétique  
Consultez la table  
des matières



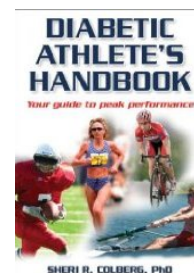
### 13.6 Diabetic Athlete's Handbook, Your Guide to Peak Performance.

Ceci est recommandé pour ceux qui font des compétitions. Voici les informations pour le commander :

Novembre 2008

Auteure Dr. Sheri Colberg

ISBN -13-978-0-7360-7493-3



## **ANNEXES**

## Annexe A. Qu'est ce que le diabète de type 1 ?

### A.1 Le diabète de type 1 et terminologie

Le diabète de type 1 est une maladie auto-immune et constitue une maladie chronique qui dure toute la vie de la personne après son déclenchement (incidence).

Le diabète de type 1 est aussi connu sous l'acronyme IDDM (*insulin dependent diabetes mellitus*, i.e. diabète insulino-dépendant).

Historiquement, cette maladie était connue sous l'appellation de «diabète juvénile» ou parfois de «diabète sucré». Ces deux derniers termes ne sont pratiquement plus utilisés à cause de la confusion qu'ils apportent, bien que le ministère de la Santé et Services Sociaux du Québec utilise encore actuellement le terme «diabète sucré» pour tous les types de diabète. Le diabète de type 1 n'est pas une maladie qui disparaîtra avec une meilleure alimentation et en faisant de l'exercice.

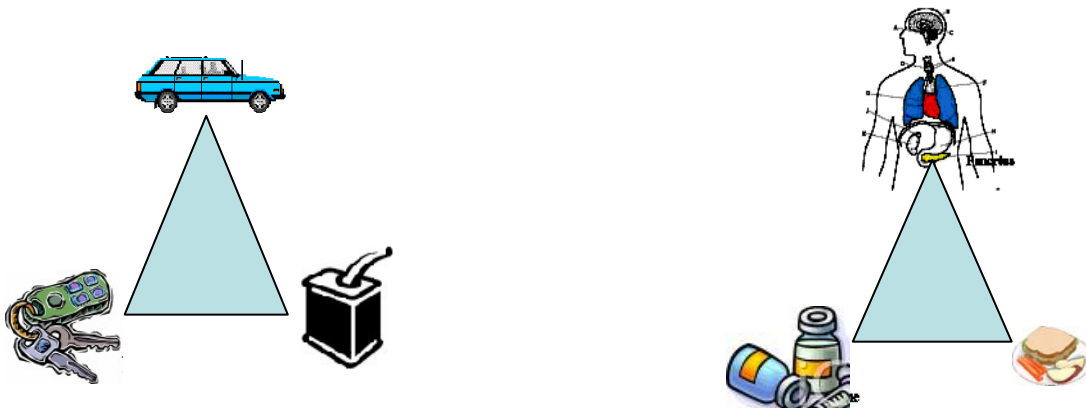
**Le diabète est causé par un manque d'insuline. L'insuline est une hormone vitale. Le pancréas d'un diabétique de type 1 produit pratiquement peu sinon aucune insuline, puisque les cellules bêta, qui produisent cette hormone, ont été détruites par le système immunitaire.** Comme on ne peut pas vivre sans insuline, les personnes diabétiques de type 1 doivent s'administrer de l'insuline quotidiennement.

### A.2 Insuline

**L'insuline** est une hormone qui permet aux cellules du corps de capter le sucre sanguin nécessaire à leur métabolisme. Pour comprendre le rôle de l'insuline, nous devons nous rappeler que notre corps est composé de cellules. Ces cellules ont besoin d'énergie pour travailler. Elles puisent leur énergie surtout du sucre qui circule dans le sang. On appelle ce sucre **GLUCOSE**.

Comme une clef qui permet d'ouvrir la portière d'une automobile et de démarrer le moteur, l'insuline ouvre la porte de la cellule pour permettre au glucose d'y pénétrer et d'être utilisé par la cellule.

### A.3. Analogie avec l'automobile



L'insuline ne peut pas se prendre sous forme de pilules, car elle serait détruite par le système digestif. L'insuline doit donc être administrée sous la peau par des injections (de 3 à 5 doses ou piqûres d'insuline par jour administrées à l'aide de seringues ou de stylos piqueurs) ou via une pompe à insuline.

- L'utilisation de l'insuline inhale n'est plus une option potentielle au Canada puisque l'industrie pharmaceutique a suspendu production et développement.

*Dans le cas des diabétiques de type 2, la clef originale (insuline) est présente dans leur corps, mais elle doit être «agitées vigoureusement» afin de permettre d'ouvrir la porte de chaque cellule (usure de la clef) et faire adéquatement fonctionner le moteur.*

#### **A.4 Glucose**

Le glucose provient des aliments que nous mangeons. La plupart des aliments contiennent du sucre, même ceux qui ne goûtent pas sucré comme les légumes, le pain, les pâtes, le lait, etc.

L'insuline est sécrétée par le pancréas, glande située près de l'estomac. Si le pancréas ne fournit pas assez d'insuline voire pas du tout, peu ou pas de sucre du sang ne pourra entrer à l'intérieur des cellules. C'est alors que le taux de glucose s'élève dans le sang et qu'une partie de ce glucose est éliminée dans l'urine. Un surplus de sucre dans le sang et sa présence dans l'urine sont des signes de diabète : cela signifie que le corps ne peut utiliser correctement le sucre qui vient des aliments consommés.

Quand le taux de sucre dans le sang est dangereusement trop élevé, le corps veut éliminer ce sucre. Ceci cause l'urination fréquente, la déshydratation, la soif, la perte de poids et la fatigue.

## Annexe B Glycémies

Le contrôle du diabète est conçu pour améliorer le taux de sucre sanguin (**glycémie**) tout en visant à réduire les complications à long terme associées à cette maladie telles la rétinopathie (vue; cécité), la néphropathie (rein; dialyse), la neuropathie (système nerveux; amputations) et les maladies cardiaques (crises de cœur).

À court terme, cette gestion est importante pour éviter les sautes d'humeur (qui accompagnent les variations importantes de la glycémie), les visites fréquentes à la salle de bain (glycémies élevées qui entraînent un fréquent besoin d'uriner) et l'absentéisme à l'école (hypoglycémies sévères ou hyperglycémies avec cétones dans le sang, nécessitant une hospitalisation).

### A.6 Tableau (Définitions)

<b>Glycémie</b>	Taux de glucose (sucre) dans le sang, mesuré en millimoles par litre (mmol/L)
<b>Glucomètre</b>	Appareil électronique qui mesure la glycémie à l'aide d'une petite goutte de sang prélevé sur le bout du doigt
<b>Système de surveillance du glucose en continu (SGC) relié à la pompe à insuline</b>	Ce système consiste essentiellement en un capteur et un transmetteur couplés à la pompe à insuline. Le capteur mesure la glycémie dans le liquide interstitiel ('gras sous la peau') et le transmetteur permet le transfert automatisé des données par radiofréquence à la pompe à insuline qui permet une lecture de glucose aux 5 minutes et des alarmes d'hypo- et d'hyperglycémies.

En général, le contrôle du diabète se base sur 3 éléments qui pourraient affecter le taux de sucre sanguin :

1. La médication
2. L'alimentation
3. L'exercice

Conséquemment, des prises fréquentes de glycémies sont nécessaires dans la journée afin de suivre l'influence de ces facteurs sur les variations du taux sucre sanguin.

Le contrôle du diabète est l'équilibre entre ce qui fait augmenter et ce qui fait diminuer la glycémie. Le but de l'infusion ou de l'injection d'insuline pour les diabétiques de type 1 est de contrôler la glycémie.

Le calcul de la consommation de glucides présents dans l'alimentation est une étape cruciale de l'efficacité du traitement. Ainsi, plus le décompte des glucides sera précis, meilleur sera le contrôle du diabète.

### **B.3 Comment prendre une glycémie avec le glucomètre :**

Une glycémie consiste à :

1. Un nettoyage de la peau, du 2<sup>ième</sup>, 3<sup>ième</sup> ou 4<sup>ième</sup> doigt (eau savonneuse idéalement).
2. En la préparation du glucomètre pour la mesure (Changer la lancette, mettre la bandelette, vérifier le code).
3. À piquer l'avant côté du doigt pour obtenir une goutte de sang à mettre au bout de la bandelette.
4. À attendre l'affichage de la glycémie sur le glucomètre :
  - 5 à 30 secondes selon la marque de glucomètre
  - 30 secs pour les cétones
5. En l'inscription de la mesure dans le carnet de glycémie.
6. À disposer la lancette et la bandelette usagées dans un contenant désigné.

### **B.4 Décisions à faire suite à une glycémie**

Suite à chaque mesure de glycémie, il y a toujours une évaluation de la part de la personne responsable et bien éduquée sur le traitement :

1. Déterminer si l'administration d'une dose additionnelle d'insuline ou un ajustement des taux de base est nécessaire;
2. Déterminer s'il est nécessaire de fournir un aliment contenant des glucides, (si oui, il faut juger quelle sorte de glucides serait la plus appropriée selon la glycémie (action rapide ou lente)); ou
3. Ne rien changer au niveau de l'insuline ou de l'alimentation.

### B.5 Comment interpréter les glycémies indiquées sur la pompe à insuline

Le capteur mesure la glycémie interstitielle (glucose dans le gras) comparativement au glucomètre qui mesure la glycémie capillaire (sang) au bout des doigts. Le capteur donne conséquemment une valeur en retard (*lag*) comparativement à la glycémie prise avec un glucomètre. Quand l'écran signale des flèches il faut faire attention.

Voici un exemple des interprétations :

Glycémie Sur La Pompe	Explication	Glycémie possible sur le glucomètre
6.0 ↑↑	Glycémie a augmenté $\geq 2$ mmol /L en 20 minutes	8 et plus
6.0 ↑	Glycémie a augmenté de 1 à 2 mmol/L en 20 minutes	7 et plus
6.0	Glycémie est stable depuis 20 minutes	6
6.0 ↓	Glycémie a diminué de 1 à 2 mmol/L en 20 minutes	5 et moins
6.0 ↓↓	Glycémie a diminué $\geq 2$ mmol /L depuis 20 minutes. <b>FAIRE ATTENTION</b>	Moins de 4

### B.6. Exemple d'une page dans un carnet de glycémie (Log Book) pour la pompe à insuline

Lundi     Mardi     Mercredi     Jeudi     Vendredi     Samedi     Dimanche

Date jj/mm/aa	Heure - AM											
/ / 2004	0:	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:	8:	9:	10:	11:
Glycémie (mmol L <sup>-1</sup> )												
Glucides (g)												
Taux Basal (unité)	0.2	0.2	0.2	0.25	0.25	0.3	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2
Bolus Alimentaire												
Bolus Correction												
Glucides de Correction*												
Cétones												
	Heure - PM											
	12:	13:	14:	15:	16:	17:	18:	19:	20:	21:	22:	23:
Glycémie (mmol L <sup>-1</sup> )												
Glucides (g)												
Taux Basal (unité)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Bolus Alimentaire												
Bolus Correction												
Glucides de Correction*												
Cétones												

\* Quantité donnée de glucides (g) pour corrections des hypoglycémies

## **B. 7 Le nombre de glycémies par jour**

**La thérapie par pompe à insuline demande de plus fréquentes prises de glycémies** que la thérapie par injections multiples (aiguilles ou stylos traditionnels). Par contre, un nombre de glycémies minimum est toujours essentiel, peu importe la thérapie. En fait, idéalement il faut prendre un minimum de 6 glycémies par jour, ce qui doit être fait tant la nuit que le jour. Plusieurs parents prennent la glycémie de leur enfant à chaque nuit pour maintenir un contrôle optimal et intervenir au besoin.

Comme déjà mentionné, la pompe à insuline n'utilise qu'une sorte d'insuline qui travaille rapidement. Dans le cas de l'enfant, environ 75% de l'insuline est absorbée en dedans de 2h30 à 3h00 suivant son administration. Il n'y a pas de deuxième sorte d'insuline qui travaille sur une longue période comme les enfants sur injections multiples. (e.g. insuline à longue action comme l'Humulin N, la NPH, la Lantus ou la Levemir).

Si pour une raison ou une autre la distribution d'insuline est interrompue, (e.g. pompe ne fonctionne pas, présence de sang dans la canule, etc.), les glycémies pourraient s'élever beaucoup plus rapidement et demeurer hautes. Sans intervention, il y aura alors un risque accru d'acidocétose (présence de corps cétoniques dans le sang entraînant des vomissements, ce qui demande une hospitalisation immédiate).

Si les glycémies ne diminuent pas, il faut faire plusieurs vérifications :

- Vérifier l'état du site
  - Cathéter sorti de la peau?
  - Infecté?
  - Pansements adhésifs tenant le cathéter en place enlevés?
- Vérifier s'il y a des bulles dans le cathéter.
- Vérifier s'il reste de l'insuline dans le réservoir?
- Vérifier le fonctionnement de la pompe
  - Est-ce que la pompe est capable d'administrer l'insuline? (déconnecter et faire une amorce)
  - Piles mortes? Changement nécessaire de piles?
- Vérifier l'état de l'insuline, etc.

**Le nombre de glycémies à prendre au cours d'une journée augmentera s'il y a une chute importante de la glycémie d'une lecture à l'autre ou pour détecter une augmentation de glycémie non prévisible.**

## B.8 Glycémie trop Basse : HYPOglycémie

Lorsque la glycémie est trop basse (moins de 4 mmol/L), il y a un protocole de soins à suivre qui implique une intervention. Pour les enfants sous pompes à insuline, il faut parfois réduire le taux basal pour quelques minutes ou quelques heures au même moment, donner un apport en sucre rapide et prendre la glycémie 15 minutes plus tard pour s'assurer qu'elle s'est normalisée.

**Il faut réagir RAPIDEMENT dans ces cas.**

Si la glycémie est encore trop basse, il faut redonner un nouvel apport en glucides et reprendre une autre glycémie après 15 minutes. Si la glycémie est alors adéquate, il faut remettre la pompe en fonction (si elle a été arrêtée).

Ces événements surviennent assez régulièrement dans une semaine normale d'un enfant diabétique. Tout ce protocole doit être suivi rigoureusement afin de limiter les risques d'un coma suite à un manque de sucre dans le sang et une visite à l'urgence de l'hôpital.

En plus des glucides facilement absorbés comme le jus (carrés de sucre, sirop de maïs, miel, sirop d'érable, etc.), il est recommandé de donner quelques protéines suite à une réaction hypoglycémique afin d'éviter une remontée en flèche de la glycémie. S'il y a des sucres dans cet ajout de protéine (e.g. yogourts pour enfant, tel que Minigo, Petit Danone, etc.), il faut tenir compte de ces sucres, et faire un « mini bolus » en conséquence.

## B.9 Glycémie trop élevée : HYPERglycémie

Lorsque la glycémie est trop élevée (plus de x mmol/L), les enfants sous pompe à insuline peuvent calculer la quantité nécessaire d'insuline pour abaisser celle-ci à un niveau normal (entre x et x mmol/L pour «*nom de l'enfant*») et donner le bolus de correction approprié (dose pour corriger l'excès de sucre dans le sang).

Ces corrections se donnent normalement avant les repas. Il pourrait toutefois y avoir des exceptions avant les collations.

Suite à un bolus de correction, il faudra ensuite vérifier à nouveau la glycémie une heure et demie plus tard. Si celle-ci est trop élevée à nouveau, il faut faire un test de cétonémie. Redonner une correction et vérifier à nouveau à la fois la glycémie et la cétonémie deux heures plus tard. S'il y a un problème au niveau de la pompe à insuline, du cathéter, du site etc. il faut réagir immédiatement pour corriger la situation sans quoi des cétones peuvent se former dans le sang (sang devient acide en raison de la consommation des graisses plutôt que des sucres, ce qui entraînerait une visite obligatoire à l'urgence de l'hôpital).

Pour les enfants sous injections multiples, les corrections se font normalement à l'heure des repas, à l'exception des situations où des cétones sont notées et où il faut réagir rapidement.

## Annexe C Thérapie des Injections Multiples

Dans la pratique actuelle au Québec, presque tous les enfants nouvellement diagnostiqués avec le diabète de type 1 au Québec débutent leur traitement avec la thérapie par injections multiples. Ceci implique plusieurs injections d'insuline par jour en lien avec un régime alimentaire assez sévère quant à la quantité de glucides, tout en s'imposant un horaire rigide tenant compte de l'influence de l'activité physique sur la glycémie. Ce traitement quotidien est le plus répandu parmi la plupart des diabétiques de type 1, tous âges confondus, bien que de plus en plus de personnes adoptent maintenant la thérapie par pompe à insuline.

En bref, le principe de la thérapie des injections multiples compris le suivant :

- Injection de l'insuline de longue durée (ex. Humulin N, NPH, Lantus ou Levemir) une ou deux fois par jour, à des heures fixes.
- Injection de l'insuline de courte durée lors du repas (ex. Humulin R, Toronto, Humalog ou Novolog).
- Calcul des glucides pour ajuster les doses aux glucides ingérés.



## Annexe D

### Thérapie sous Pompe à Insuline

La pompe à insuline est aussi connue comme étant la thérapie par **infusion sous-cutanée d'insuline (CSII, continuous subcutaneous insulin infusion)**. Elle remplace les injections multiples d'insuline. Un enfant utilise donc en permanence une pompe pour l'infusion de son insuline sous la peau, en continu. Ce traitement vise prioritairement à améliorer le contrôle de la glycémie par rapport à celui sous injections multiples. Ce traitement permet également d'avoir une qualité de vie plus près de celle d'un enfant non diabétique.

Pour une personne qui n'est pas diabétique de type 1, les cellules *bêta* du pancréas fournissent continuellement l'insuline nécessaire. Cette insuline naturelle est diffusée en « pulsations » tout au long de la journée, avec plus de pulsations aux heures de repas et de collations pour couvrir un plus grand besoin en insuline lorsque la nourriture est consommée et que le glucose est libéré dans le sang.

Les pompes à insuline miment cette livraison naturelle qui est fait normalement par le pancréas, en infusant « en continu » de l'insuline de courte durée, pendant le jour et la nuit (comblant ainsi les besoins physiologiques de base). Lors de la consommation de glucides (repas ou collation) ou lorsque le taux de sucre est trop élevé dans le sang (HYPERglycémie), l'utilisateur programme une dose d'insuline à infuser via la pompe.

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

La pompe utilise un seul type d'insuline (action rapide) qui est conservée dans un réservoir à l'intérieur de la pompe. **La pompe permet de contrôler des débits de base par petits incréments de 0.05 unité ou moins, ce qui correspond à aussi peu de 0.0005 ml d'insuline.**

Un mince tube flexible (cathéter) relie la pompe à une petite canule en téflon (ou exceptionnellement en métal) insérée sous la peau, soit au niveau de l'abdomen, de la partie supérieure de la fesse, de l'avant-bras ou de la cuisse. L'endroit d'insertion est appelé '**SITE**'. Ceci site est généralement remplacé à tous les 2 ou 3 jours, selon le besoin.

Cette technologie nous permet de réagir constamment en fonction de la glycémie, ce qui permet dans la plupart des cas un meilleur contrôle du diabète de l'enfant.

#### **D. 1 Débit Basal (ou de base)**

**Le débit basal est la quantité horaire d'insuline que la pompe distribue continuellement afin de couvrir les besoins physiologiques de la personne, sans apport extérieur de glucides.**

Le débit basal est programmé pour commencer environ 1 ½ heure avant l'effet désiré. Le débit de base est mesuré en unité(s)/heure et varie au cours de la journée. Ainsi, à certaines heures

de la journée, la pompe répartira automatiquement sur une heure l'administration d'une très petite dose d'insuline, alors qu'à d'autres moments de la journée, le débit basal horaire sera plus élevé. Ces doses seront absorbées graduellement dans la circulation sanguine (la durée d'action de cette insuline est variable selon les individus).

Chaque enfant a son propre schéma de débit basal qui a été déterminé pour lui et lui seul. Les débits de l'enfant sont normalement bien ajustés, ce qui devrait faire en sorte que sa glycémie ne varie pas trop durant les périodes sans alimentation, dans la plupart des cas.

**Le personnel de l'école ne doit jamais modifier la programmation de la pompe, à moins d'une autorisation de la part du parent** (exemple, si la pile de la pompe devenait morte). L'infirmier scolaire, pourrait être formé pour reprogrammer la pompe en cas d'urgence, tout en ayant d'abord pris soin de contacter un des parents.

## **D.2 Bolus alimentaire**

**Un bolus alimentaire est une quantité d'insuline que l'on donne pour accompagner les glucides absorbés lors d'un repas ou d'une collation.**

Les bolus sont mesurés en unité d'insuline / nombre de gr de glucides (ex : 1U/ 20 gr). Dans cet exemple, 1.0 unité d'insuline est donné si l'enfant mange 20 grammes de glucides à l'heure des repas ou lors de la collation (note : ce ratio varie d'une personne à l'autre et peut varier au cours d'une journée pour une même personne).

Les parents fourniront les ratios pour l'école ou, l'enfant suivre les consignes de la pompe. Par exemple, ces ratios pourraient être comme suit : déjeuner 1 :20; dîner 1 :18; souper 1 :20; collations 1 :20.

Il est possible de programmer 3 différentes méthodes d'administration de bolus selon le type d'aliment et la vitesse de digestion. À l'école primaire, les **bolus «normaux»** (insuline administrée immédiatement) seront les plus souvent utilisés pour un enfant sous la supervision de l'école. Quand l'enfant devient plus autonome (exemple à l'adolescence), l'enfant pourrait varier le type de bolus utilisé (**bolus «étendu»** sur une période temps définie ou **bolus «mixte»**, soit une partie sous forme de **bolus «normal»** et le reste réparti sous forme de **bolus «étendu»**).

Idéalement, un bolus d'insuline devrait être administré avant un repas. Cependant, il est possible de le donner immédiatement après le repas puisque l'enfant pourrait décider de ne pas manger toute la nourriture offerte, ce qui augmenterait les risques d'hypoglycémies au cours des heures suivantes.

***Lorsqu'un jeune enfant se donne lui-même ses bolus avec la pompe suivant les instructions du parent, il est souhaitable qu'un adulte responsable (enseignant/e, éducatrice) puisse vérifier sur l'écran de la pompe la valeur du bolus programmé et celui effectivement donné.***






Voici un exemple d'une journée à l'école pour un jeune enfant en milieu scolaire primaire (sous pompe avec capteur de glycémie en continu en fonction)








**D.3 Exemple d'un Horaire d'une journée à l'école primaire sous pompe à insuline**

**«Nom de l'enfant», DIABÉTIQUE DE TYPE 1**

Glycémies visée : 6.0 mmol/L

**TRAITER LES HYPOglycémies (<4.0 mmol/L) EN PREMIER ET EN TOUT TEMPS**

	6h30	Lever Glycémie☀️ (GLUCOMÈTRE) Glycémie😊 (POMPE) – Calibration de la pompe Bolus de Correction ? Glucides Nécessaires? Rien ? Écrire les données dans le carnet Bolus x grammes avant déjeuner Déjeuner et bolus selon l'apport en glucides consommés.
	7h45-7h55	Transport à l'école, Surveillance dans la cour d'école
	7h55	Glycémie😊 (POMPE)
	7h55-08h55	Activité/Cours à l'école
	8h55	Glycémie😊 (POMPE)
	8h55-9h55	Activité/Cours à l'école
	9h55	Glycémie😊 (POMPE) Si la Glycémie est supérieure à x, ou inférieur à x, appeler Maman avant la collation. Sinon : Manger Collation; Écrire les données dans le carnet Bolus selon l'apport en glucides consommés. Suivre le guide fournit. <i>Tenir compte de l'éducation physique si après la collation).</i>
	9h55-10h10	Recréation
	10h10	Glycémie😊 (POMPE)
	10h10-11h10	Activité/Cours à l'école
	11h10	Glycémie😊 (POMPE) Supérieure à x? Bolus de Correction appeler Maman x à x? Glucides Inférieur à x? Glucides et appeler Maman Écrire les données dans le carnet <i>Son taux de glycémie indiqué sur sa pompe doit être plus élevé que x avant de partir l'école.</i>
	11h10	Marcher chez la gardienne 1.3 km
	11h40-12h25	Glycémie😊 (POMPE) Glycémie☀️ (GLUCOMÈTRE) – Calibration de la pompe Bolus x grammes avant dîner (Seulement xg si BG inférieur à x) Dîner et bolus après selon l'apport en glucides consommés.
	12h25-12h40	Marcher à l'école, Surveillance dans la cour d'école
	12h40	Glycémie😊 (POMPE)
	12h40-13h40	Activité/Cours à l'école
	13h40	Glycémie😊 (POMPE) Si la Glycémie est supérieure à x ou inférieur à x, appeler Maman avant la collation. Sinon : Manger Collation; Écrire les données dans le carnet Bolus selon l'apport en glucides consommés. Suivre le guide fournit. <i>Tenir compte de l'éducation physique si après la collation).</i>
	13h40-13h55	Recréation
	13h55	Glycémie😊 (POMPE)

	13h55-14h55	Activité/Cours à l'école
	14h55	Glycémie 😊 (POMPE) Supérieure à x? Bolus de Correction appeler Maman x à x? Glucides Inférieur à x? Glucides et appeler Maman Écrire les données dans le carnet <i>Son taux de glycémie indiqué sur sa pompe doit être plus élevé que x avant de partir de l'école.</i>
	1500	Marcher chez la gardienne
	15h15-16h30	Devoirs
	16h30	Retour à la maison
	17h30	Glycémie 😊 (POMPE) Glucides Nécessaires? Rien ? Bolus x grammes avant souper Souper et bolus selon l'apport en glucides consommés Écrire les données dans le carnet
	18h30	Changement du site du cathéter (tous les 2-3 jours) ou changement du capteur (chaque 6 jours) Activités (finir les devoirs, relaxation, bain, etc.)
	19h00-20h00	Glycémie 😊 (POMPE) Glycémie ☀️ (GLUCOMÈTRE) – Calibration de la pompe Écrire les données dans le carnet Bain (vérification de la pompe et des taux de base) Collation (optionnelle) et bolus selon l'apport en glucides consommés. Dodo
	21h30	Glycémie 😊 (POMPE) Écrire les données dans le carnet
	2400- 01h00	Glycémie 😊 (POMPE) Écrire les données dans le carnet Si glycémie monte ou descend rapidement, vérifie encore avec une autre glycémie une heure plus tard
	4h30	Glycémie 😊 (POMPE) Écrire les données dans le carnet

- S'il y a un problème avec les glycémies, il faudrait prévoir du temps pour le régler.
- Le nombre de glycémies à prendre augmente lorsqu'il y a une baisse ou une hausse rapide de la glycémie.
- Normalement, le site et les réservoirs sont changés à tous les 2-3 jours, à la maison.
- Le capteur pour la mesure du glucose en continu est réinitialisé aux 3 jours et généralement changé aux 6 jours.
- **En cas d'urgence à l'école, il faut tenir compte du temps de préparation de l'insuline et du changement de site lorsque nécessaire.**

#### **D.4 Calcul des bolus alimentaires :**

La théorie sous-jacente aux pompes à insuline diffère de celle des injections multiples. Ainsi, grâce à la pompe à insuline, la personne diabétique n'est plus contrainte de manger une quantité prédéterminée de glucides à une heure très précise pour se synchroniser aux cycles des insulines qui lui ont été ou qui lui seront administrées. De plus, les collations deviennent des options et ne sont plus obligatoires. Par contre, comme pour tout le monde, un horaire régulier et un régime alimentaire sain est souhaitable. Pour une personne diabétique de type 1, l'équilibre demeurera toujours plus fragile.

Donc, en ajout de la diffusion de l'insuline selon les débits basaux programmés, **le parent donne à l'enfant une quantité d'insuline rapide en fonction de la quantité de glucides qu'il consomme.**

La clé d'un bon contrôle glycémique réside dans la meilleure estimation possible de la quantité de glucides consommés pour une évaluation la plus précise de l'insuline à administrer (« bolus alimentaire »).

- **Il faut calculer tous les glucides qui sont consommés par l'enfant à chaque repas et à chaque collation.**
- Il faut calculer à chaque fois les besoins en insuline aussitôt que l'enfant a terminé de manger.

Nous considérons 3 facteurs pour déterminer les besoins en insuline après avoir mangé :

- La glycémie avant le repas ou la collation
- La quantité de glucides consommés
- La quantité d'exercice – activité prévue après la collation ou le repas.

Les pompes à insuline de dernières technologies permettent d'évaluer les doses d'insuline pour les bolus à partir de la glycémie prise et de la quantité de glucides consommés, ce qui en général facilite le travail pour tous.

*Un enfant du niveau primaire pourrait se donner lui-même ses bolus alimentaires et ses bolus de correction avec la pompe, selon des instructions écrites et apportées avec elle à l'école et/ou des informations fournies au téléphone. Par contre, il est souhaitable qu'un adulte responsable (enseignant/e, éducatrice) puisse vérifier sur l'écran de la pompe la valeur du bolus à administrer.*

**Il est souvent souhaitable que l'enfant diabétique ait une façon pour communiquer rapidement (exemple téléphone cellulaire, ou téléphone proche), afin de permettre un échange rapide entre l'enseignante, l'enfant et la personne ressource désignée (mère, père ou la gardienne).**

En bref, voici quelques avantages offerts par la pompe à insuline à l'enfant diabétique en milieu scolaire :

- L'opportunité de pouvoir manger lorsqu'il en a le goût et la faim.
- La possibilité de profiter de certains événements sociaux qui entraînent une consommation plus riches en glucides (exemple : visite à la cabane à sucre, fête d'enfant, etc.). Il faut toutefois éviter les abus (il s'agira alors de bien évaluer les glucides et de donner le bolus approprié en fonction des glucides consommés).
- Si l'enfant est malade ou s'il ne veut ou ne peut pas manger, les taux de base, lorsque bien ajustés, devraient assurer le maintien du niveau de la glycémie, contrairement à un diabétique sous injections multiples qui serait alors plus à risque de faire une hypoglycémie.

En général, un enfant diabétique malade ou qui souffre d'une infection voit sa glycémie s'élever à ce moment. La pompe à insuline permet un meilleur contrôle de la glycémie lors de ces épisodes

#### **D.5 Bolus de correction**

**Un bolus de correction est une quantité d'insuline qui doit être administrée pour réduire une glycémie élevée à une valeur normale (exemple entre 4-8 mm/L).**

Pour donner un bolus de correction, il faut connaître la [sensibilité à l'insuline](#). La sensibilité à l'insuline est [la baisse du taux de glycémie \(mmol/L\) suite à l'administration d'une unité d'insuline](#) (ex :1.0 unité d'insuline (U) peut faire baisser la glycémie de 10 mmol/L). La sensibilité à l'insuline varie d'une personne à une autre. Elle peut aussi varier pour une même personne selon qu'il s'agit du jour ou de la nuit.

- **Au cours de la journée, les bolus de correction sont normalement donnés avant les repas. Bien qu'il soit possible de le faire, le bolus de correction à l'heure des collations est cependant moins fréquemment utilisé.**

**Quelques notes finales de cette section :**

Il faut se rappeler que **la pompe à insuline n'est pas "intelligente", pas plus qu'elle n'est un pancréas artificiel**. La personne (ou les personnes qui en ont la charge) qui porte une pompe à insuline doit prendre la responsabilité de la programmation et de l'entretien de cet appareil médical. La pompe est reliée au corps 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.

**La pompe à insuline de l'enfant ne doit JAMAIS lui être retirée sans l'autorisation préalable de ses parents.**

Souvent, l'enfant n'est pas autonome pour prendre toutes les décisions nécessaires au contrôle de son diabète (i.e. nutrition diététique, traitement des hypoglycémies et des hyperglycémies, etc.). Toutefois, celui-ci est en mesure de faire ses glycémies et de se donner lui-même un bolus d'insuline via la pompe, une fois que la dose à administrer lui a été indiquée par ses parents. Malgré une maturité pour son âge et son intérêt à participer dans au traitement de sa maladie, son contrôle reste sous l'entière responsabilité de ses parents.

#### **D.6 Quelques Avantages de la pompe à insuline pour l'enfant**

- Les débits et l'infusion de l'insuline sont plus près de la physiologie naturelle d'un pancréas, ce qui permet un meilleur contrôle de la glycémie, élément clé recherché pour limiter les complications liées à cette maladie. La littérature rapporte que toute baisse de 1% de l'A1c diminue les risques de [complications liées au diabète](#) de l'ordre de 40-50%). Une amélioration de cette magnitude est souvent notée chez les personnes qui optent pour la thérapie par pompe.
- La pompe permet de contrôler des débits par petits incréments distribués 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. La précision de ces débits est au moins 10 fois plus grande comparativement aux débits possibles avec des seringues ou des stylos qui n'offrent des doses minimales que de 1U ou 0,5U d'insuline.
- La réaction de l'insuline est plus prévisible avec la pompe, car il n'y a qu'une seule sorte d'insuline, à action rapide.
- Il n'y a qu'une seule injection (changement de cathéter) à faire aux trois jours, contrairement aux 15 injections par stylo ou seringue, pour la même période.
- L'accumulation d'insuline (« pooling ») est négligeable comparativement aux injections multiples.
- Il y a la possibilité d'avoir un meilleur contrôle de la glycémie à cause de la possibilité d'intervenir plus rapidement et plus fréquemment, en corrigeant au besoin la glycémie par un bolus de correction (pas besoin de piquer l'enfant à nouveau).
- Il y a moins de réactions hypoglycémiques.
- L'amplitude des variations glycémiques est moindre. → Glycémie plus stable.
  - Hypoglycémies moins sévères et moins fréquentes.
  - Hyperglycémies moins sévères et moins fréquentes.
- Les périodes hyperglycémiques sont de plus courtes durées.
- Le diabétique sous pompe à insuline n'est pas obligé de :
  - Manger une quantité fixe de glucides aux repas ou aux collation
  - Se lever ou se coucher à une heure précise.

- On observe un sentiment de sécurité accru :
  - Les parents peuvent, au besoin, « verrouiller » les touches de la pompe pour éviter que l'enfant ou ses camarades de classe n'interfèrent avec la programmation.
  - Une quantité maximale d'insuline à être administrée peut être programmée afin d'éviter de graves erreurs de manipulations.
  - Il est possible de vérifier si un bolus a été oublié grâce à la mémoire de la pompe.
- Tous ces avantages font en sorte qu'une amélioration de l'état psychologique global de l'enfant (confiance en soi, humeur, intérêt à participer au traitement, etc.) est souvent notée. Les parents eux aussi semblent mieux apprendre à « vivre » avec la maladie de leur enfant.

#### **D.7 Quelques désavantages de la pompe à insuline, point de vue de l'école :**

Si l'insuline n'est pas bien administrée, il y a un risque d'acidocétose plus élevé comparativement aux injections multiples. Quand les glycémies sont élevées (plus hautes que 15 mmol/L, par exemple), il faut être vigilant pour vérifier régulièrement si la pompe fonctionne bien et que l'insuline entre adéquatement, ou si un bolus a été oublié...

#### **D.8 Autres informations supplémentaires concernant la pompe**

Cette thérapie exige des parents un temps de préparation additionnel comparativement aux injections multiples :

- Surveillance étroite et constante, adaptée particulièrement à un enfant en bas âge.
- Il faut régulièrement changer les sites (cathéters). En fait, le changement de site doit être fait aux 2 à 3 jours (ou occasionnellement plus fréquemment selon le besoin) pour éviter les risques d'infection et une diminution de l'efficacité d'absorption de l'insuline. Une surveillance étroite et continue doit être réalisée à cette fin. Ce changement de site implique plusieurs étapes qui doivent suivre un protocole rigoureux et bien établi par le milieu médical. Il y a à la fois un cathéter (canule, site d'insertion), une tubulure (relie le cathéter au réservoir) et un réservoir d'insuline à prendre soin.
- Il faut analyser régulièrement les données glycémiques de l'enfant de façon à ajuster aussi fréquemment que nécessaire les taux de base (débit horaire d'insuline, jusqu'à 48 différents possibles par jour) selon ses besoins physiologiques variables (ex. périodes de maladie, de stress, d'activité physique, etc.) afin de maintenir sa glycémie à un niveau optimal.

- Il faut quotidiennement vérifier le fonctionnement de la pompe et en faire un entretien régulier. Ceci comprend des techniques plus élaborées mais également des activités aussi simples tel qu'un changement régulier des piles. **Les parents changeront la pile AAA systématiquement par exemple, un fois aux 2 semaines, bien qu'elle puisse durer plus longtemps.**
- Il faut régulièrement faire l'inventaire du matériel médical nécessaire au traitement et prévoir à l'avance les commandes. **Les parents sont responsables de l'inventaire. Les enseignantes devraient nous faire systématiquement part du matériel utilisé.**
- Il faut s'assurer que tout matériel biologique et médical soit disposé de façon sécuritaire dans des contenants destinés à cette fin. Nous comptons sur une collaboration entre l'école et l'infirmier pour fournir ces contenants.
- Il faut régulièrement transférer les données de glycémies sur support informatique et analyser les données afin de permettre une meilleure évaluation du contrôle glycémique à moyen et long terme.
- Il faut remplir les feuilles de suivi à chaque jour et à plusieurs moments au cours de la journée (données des glycémies, aliments et glucides des repas et des collations, heures des repas et collation, taux d'insuline, exercice, changements, etc.).

De plus, il faut quotidiennement vérifier et mettre à jour la trousse d'urgence que l'enfant doit avoir avec lui à portée de main, 24h/24h. Il faut être prêt pour toutes les urgences (jus ou comprimés de glucose pour traiter les hypoglycémies, glucagon (pour les comas hypoglycémiques), glucomètre, bandelettes de glycémies et de cétonémies, matériel stérile de rechange, flacon additionnel d'insuline, seringues en cas de mauvais fonctionnement de la pompe, etc.).

Selon le cas (âge etc), on peut demander qu'à chaque heure (ou régulièrement pendant la journée de l'école) une personne responsable et bien éduquée sur ce traitement demande à l'enfant comment il se sent, même si celui-ci ne mentionne rien à propos de son état.

Selon le cas, il peut y avoir toujours une interaction avec la gardienne de jour au début de la journée et à la fin de la journée pour bien transférer les derniers détails de sa santé et de s'assurer d'un bon suivi. Des explications des repas et collations récentes, exercices, état général, et des glycémies sont essentielles pour l'atteinte du meilleur contrôle glycémique possible.

## Annexe E

### Quelques Faits

---

- ❖ Le mois de novembre est le mois du diabète.
- ❖ La Journée Mondiale du Diabète est célébrée le 14 novembre de chaque année. Cette date a été choisie car c'est celle de l'anniversaire de Frederick Banting qui, avec Charles Best, est le concepteur de l'idée qui a permis la découverte de l'insuline en 1922.
- ❖ Le diabète de type 1 était autrefois connu sous l'appellation de "Diabète Juvénile"
- ❖ Le diabète de type 1 est une maladie auto-immune, contrairement à celui de type 2.
- ❖ Présentement, les diabétiques de type 1 représentent environ 10% de la population atteinte de diabète mais comptent pour une proportion significative des coûts liés aux complications.(ex. insuffisance rénale/dialyse, maladies cardiovasculaires, cécité, amputations des membres inférieurs).
- ❖ Les coûts reliés au diabète (type 1 et type 2) au Canada sont de 13 milliards de dollars (2,5 milliards au Québec).
- ❖ Le Canada affiche un des plus haut taux mondial de diabète de type 1 chez les enfants de 14 ans, et son occurrence augmente de 3 % à 5 % par année. (Source FRDJ)
- ❖ En 2009, les bases de données dans les provinces ne séparent pas les données des diabétiques de type 1 et de type 2. Les nouveaux codes de l'Organisation Mondiale de la Santé (ICD10-CA) pourraient changer cette situation.
- ❖ En mai 2009, le gouvernement du Québec ne couvre toujours pas les frais pour les pompes à insuline, bien qu'il y a des programmes de financement en Ontario et au Yukon (adulte et pédiatrie), et en pédiatrie en Saskatchewan, à Terre-Neuve Labrador, en Colombie-Britannique.
- ❖ Au Québec, il n'y a pas encore de législation provinciale ou fédérale qui régit les soins des enfants diabétiques de type 1 à l'école.
- ❖ Un investissement dans les traitements, dans les statistiques et dans la recherche sur le diabète de type 1 se traduit directement par des québécois en meilleure santé et plus productifs.
- ❖ Il y environ 200,000 diabétiques de type 1 au Canada, soit environ trois fois le nombre de personnes atteintes du SIDA.

#### **Devise du Dr Frederick Banting**

*Faites tout le bien que vous pouvez  
Par tous les moyens que vous pouvez  
De toutes les manières que vous pouvez  
Dans tous les endroits que vous pouvez  
À tous les moments que vous pouvez  
À toutes les personnes que vous pouvez  
Aussi longtemps que vous pouvez*