

# Le diabète pédiatrique

## 2<sup>e</sup> partie : Allons plus loin



Le but de ce guide est de vous aider, vous et votre famille, à mieux comprendre le diabète et à gérer les soins de votre enfant.

*Lilly*

Hôpital de Montréal  
pour enfants  
Centre universitaire  
de santé McGill



Montreal Children's  
Hospital  
McGill University  
Health Centre

  
novo nordisk®



# Remerciements

Ce guide sur le diabète pédiatrique a été conçu par les personnes suivantes :

Nancy Dumouchel BSC.inf, CDE,  
Sandra Kambites BSC.N,  
Meranda Nakhla MD MSc FRCPC  
Catherine St-Gelais MSN, RN

Nous remercions l'Office d'éducation des patients du CUSM de l'aide fournie tout au long de l'élaboration de ce guide, pour la rédaction, le design et la mise en page ainsi que pour la conception de toutes les illustrations.

Lilly et Novo Nordisk ont assuré le financement de ce guide d'éducation du patient grâce à une subvention à caractère éducatif versée sans restriction.



## IMPORTANT : VEUILLEZ LIRE

Ce livret a été conçu à des fins éducatives. Il ne remplace pas l'avis médical ou les conseils donnés par un professionnel de la santé et ne se substitue pas à des soins médicaux. Contactez un professionnel de la santé qualifié si vous avez des questions concernant vos soins de santé.

© Copyright 26 juin 2019, Centre universitaire de santé McGill.

Ce document est protégé par les droits d'auteur. La reproduction partielle ou totale sans autorisation écrite de [patienteducation@muhc.mcgill.ca](mailto:patienteducation@muhc.mcgill.ca) est strictement interdite.

Centre universitaire  
de santé McGill



McGill University  
Health Centre

Office d'éducation des patients  
Patient Education Office



Le matériel est aussi disponible sur le portail  
de l'Office d'éducation des patients du CUSM  
[educationdespatientscusc.ca](http://educationdespatientscusc.ca)

## Au sujet de cette 2<sup>e</sup> partie

Chers parents,

Maintenant que vous connaissez les bases du diabète, la 2<sup>e</sup> partie de ce guide présente les soins pour le diabète de façon plus approfondie.

En suivant les conseils et les recommandations décrits dans ce guide, vous aiderez votre enfant à conserver des niveaux de sucre sanguins équilibrés et ainsi éviter des problèmes de santé. Bien que cela puisse vous sembler compliqué au début, nous pouvons vous assurer que tout deviendra plus simple avec le temps.

**La clé pour arriver à maintenir les niveaux de sucre sanguins de votre enfant dans les niveaux cibles est de trouver le bon équilibre entre son plan d'alimentation, son insuline et ses activités.**

Les enfants diabétiques peuvent être en aussi bonne santé que les autres enfants de leur âge. Ils doivent s'adapter à beaucoup de changements maintenant, mais soyez rassurés, vous et votre famille, trouverez une nouvelle routine avec le temps.

Votre équipe de diabète pédiatrique est là pour aider votre famille à s'ajuster à vivre avec le diabète

*Votre équipe de diabète pédiatrique*

# Tables des matières

## **Comment le corps, sans diabète, contrôle-t-il le taux de sucre sanguin ?**

- 6. Quel est le rôle du pancréas ?
- 8. Quel est le rôle du foie ?
- 9. Quel est le rôle de l'insuline ?

## **Pourquoi mon enfant a-t-il le diabète de type 1 ?**

- 10. Qu'est-ce qui provoque le diabète de type 1 ?
- 12. Que s'est-il passé dans le corps de mon enfant ?
- 13. L'histoire du diabète de type 1

## **Que se passera-t-il maintenant ?**

- 18. La période de «la lune de miel »
- 21. Le traitement
- 23. Est-ce que d'autres personnes de ma famille pourraient avoir le diabète de type 1 ?

## **Les cétones**

- 24. Les cétones, c'est quoi ?
- 25. Comment vérifier la présence de cétones ?
- 28. Quel est le traitement pour les cétones ?

## **L'hypoglycémie (le niveau de sucre dans le sang est bas)**

- 29. Quelles sont les causes de l'hypoglycémie ?  
Quels sont les signes de l'hypoglycémie ?
- 30. Quel est le traitement ?
- 31. Que puis-je faire d'autre pour traiter l'hypoglycémie ?
- 34. Foire aux questions

## **Le glucagon**

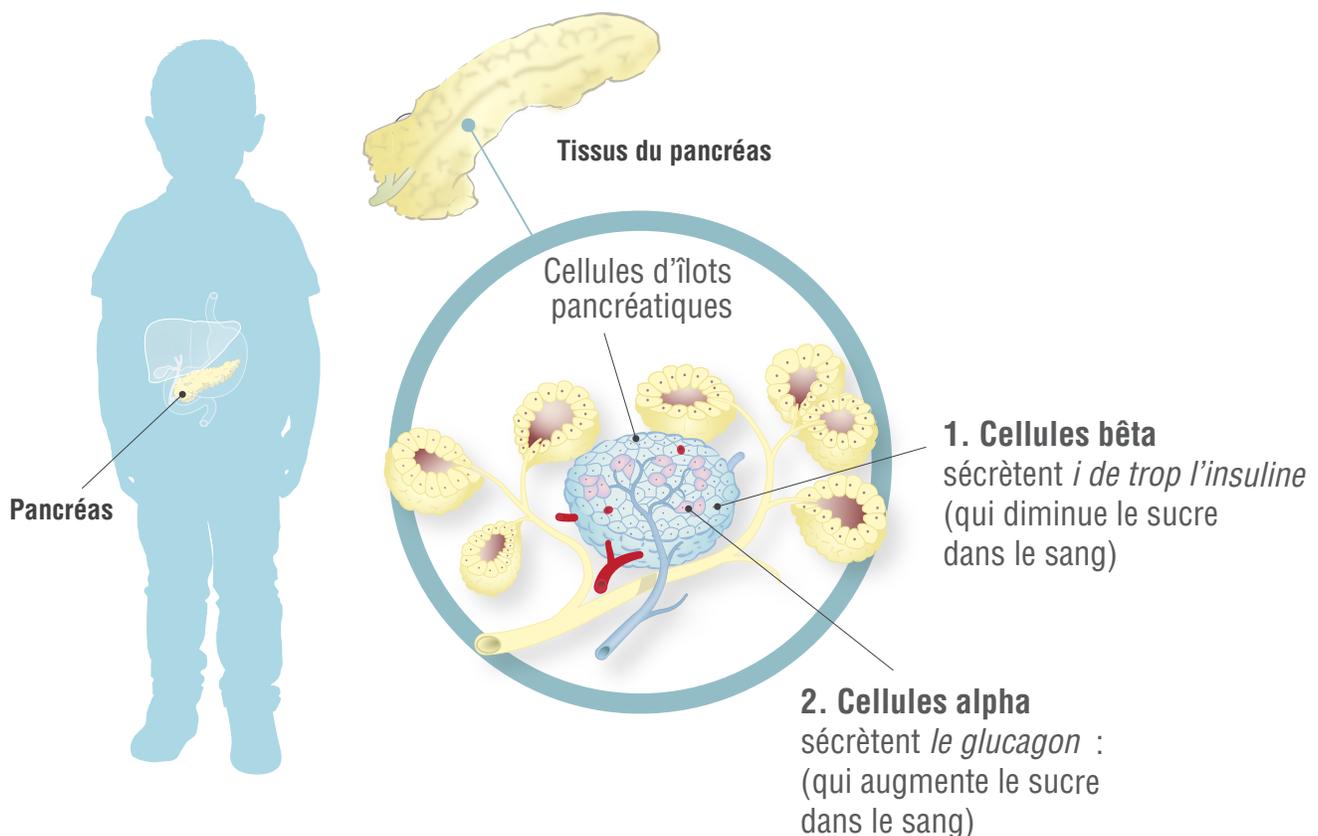
- 39. Qu'est-ce que le glucagon ?  
Quand faut-il donner une injection de glucagon ?
- 40. Comment donner les injections de glucagon ?
- 44. Comment conserver ce médicament ?

## **Ressources**

- 45. Pourquoi porter un bracelet médical ?  
L'aide financière pour les enfants atteints de diabète de type 1
- 46. Besoin de plus d'informations ?

# Comment le corps, sans diabète, contrôle-t-il le taux de sucre sanguin ?

## Quel est le rôle du pancréas ?



Le pancréas est un **organe** (une partie qui se trouve à l'intérieur de votre corps), tout comme votre cerveau et votre cœur. Il est long et plat. Il se trouve dans votre ventre entre l'estomac et la colonne vertébrale.

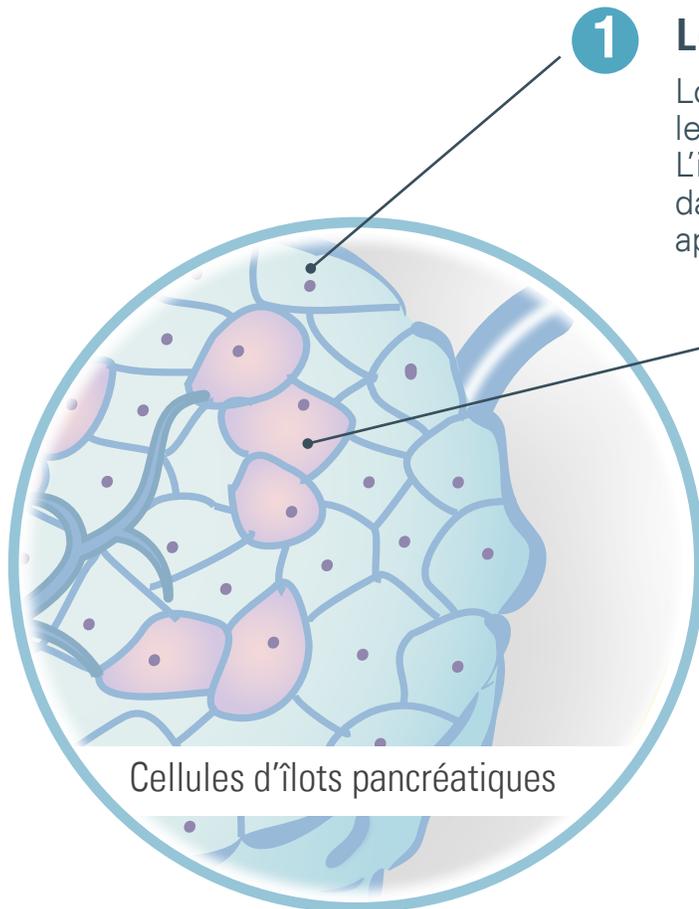
La plupart des gens ne connaissent pas grand-chose sur le pancréas parce qu'ils ne peuvent pas le voir ou le sentir dans leur vie quotidienne. Toutefois, le pancréas joue un grand rôle dans

la digestion des aliments. Chez une personne non diabétique, sa principale tâche est de contrôler la quantité de sucre dans le sang.

Pour faire cela, le pancréas sécrète 2 **hormones majeures** (des messagers spéciaux dans votre corps qui contrôlent la façon dont votre corps fonctionne). Ces 2 hormones sont **l'insuline** et le **glucagon**.

## L'insuline et le glucagon travaillent ensemble pour maintenir votre glycémie dans des valeurs normales

Le pancréas se compose de différents types de cellules : les **cellules bêta** et les **cellules alpha**.



1

### Les cellules bêta produisent l'insuline.

Lorsque la nourriture arrive dans l'estomac, les cellules bêta produisent de l'insuline. L'insuline provoque une diminution du sucre dans le sang qui augmente naturellement après avoir mangé.

2

### Les cellules alpha produisent le glucagon.

Lorsque votre niveau de sucre dans le sang est faible, les cellules alpha produisent du glucagon. Le glucagon provoque une augmentation du sucre dans le sang. Votre corps aura alors l'énergie nécessaire pour bien fonctionner.

Cellules d'îlots pancréatiques

### Saviez-vous que

Les **cellules** sont les matériaux de base qui composent tous les tissus et tous les organes de votre corps. Il y a des milliards de cellules dans votre corps. Ces cellules fonctionnent différemment, selon l'endroit où elles se trouvent (par exemple, les cellules cardiaques, les cellules du cerveau, les cellules de l'estomac, les cellules osseuses) et selon leur fonction.



L'insuline et le glucagon jouent un des rôles importants dans le diabète. Nous expliquerons ce rôle plus loin dans la section « Que s'est-il passé dans le corps de mon enfant ? » (Voir page 12 pour en savoir plus).

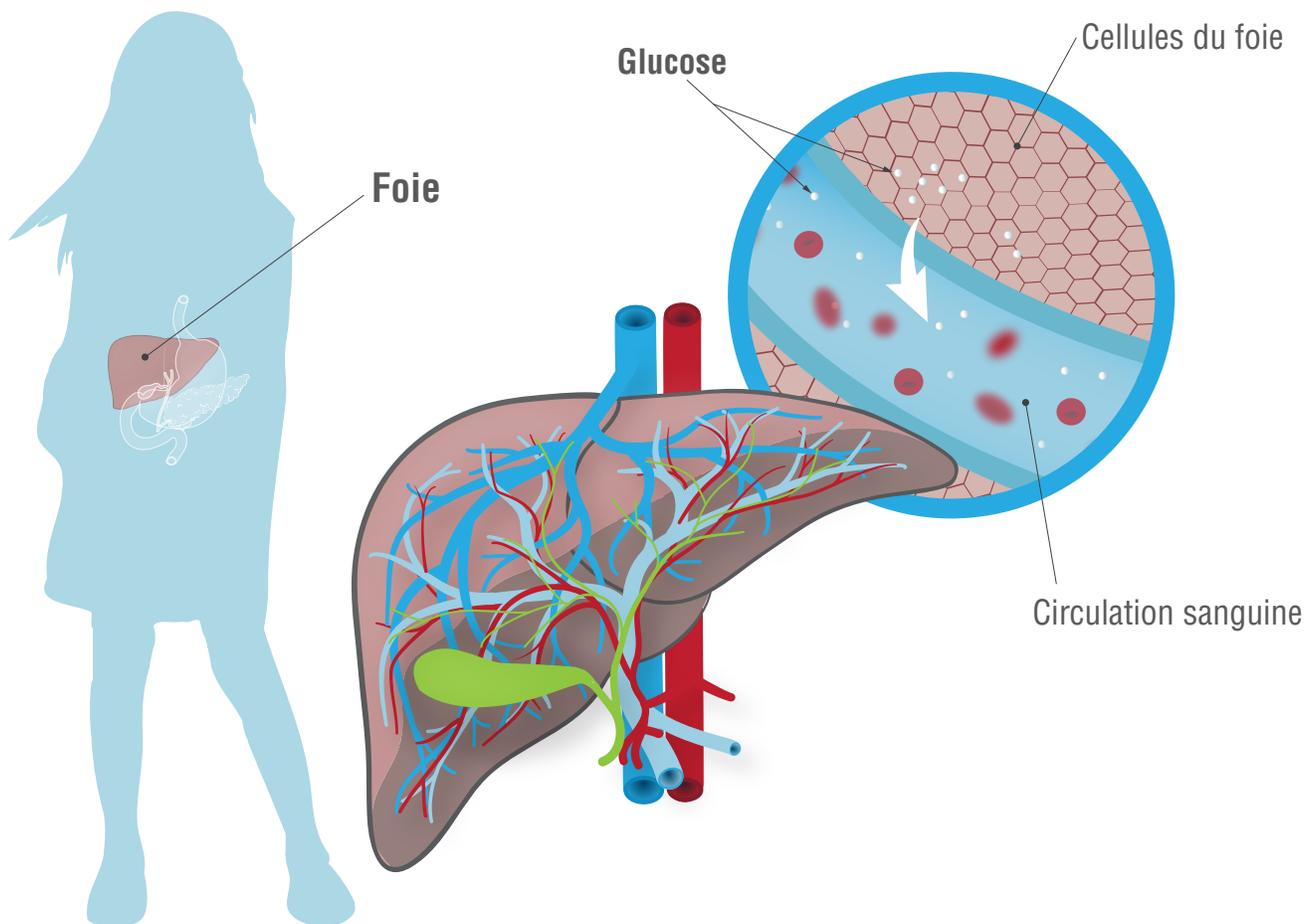
# Quel est le rôle du foie ?

Tout comme le pancréas, le foie se trouve dans le ventre, tout près de l'estomac. Le foie est **l'organe** (une partie qui se trouve à l'intérieur du

corps) le plus volumineux. Lorsque nous sommes adultes, notre foie a la taille d'un ballon de football !

Le foie a de nombreuses fonctions, mais les 3 fonctions les plus importantes sont :

1. Nettoyer votre sang
2. Fabriquer un liquide, appelé **la bile** (qui aide votre corps à digérer les aliments)
3. Stocker le sucre (**le glucose**) pour plus tard sous forme de glycogène.



Le foie agit comme un espace de stockage. Il envoie du sucre dans le sang, un peu à la fois, toute la journée, pour être utilisé quand cela est nécessaire. C'est très important, car nous ne mangeons pas tout le temps.

 **Autrement dit : quand une personne n'est pas en train de manger, le foie fournit au corps l'énergie dont il a besoin pour bien fonctionner.**

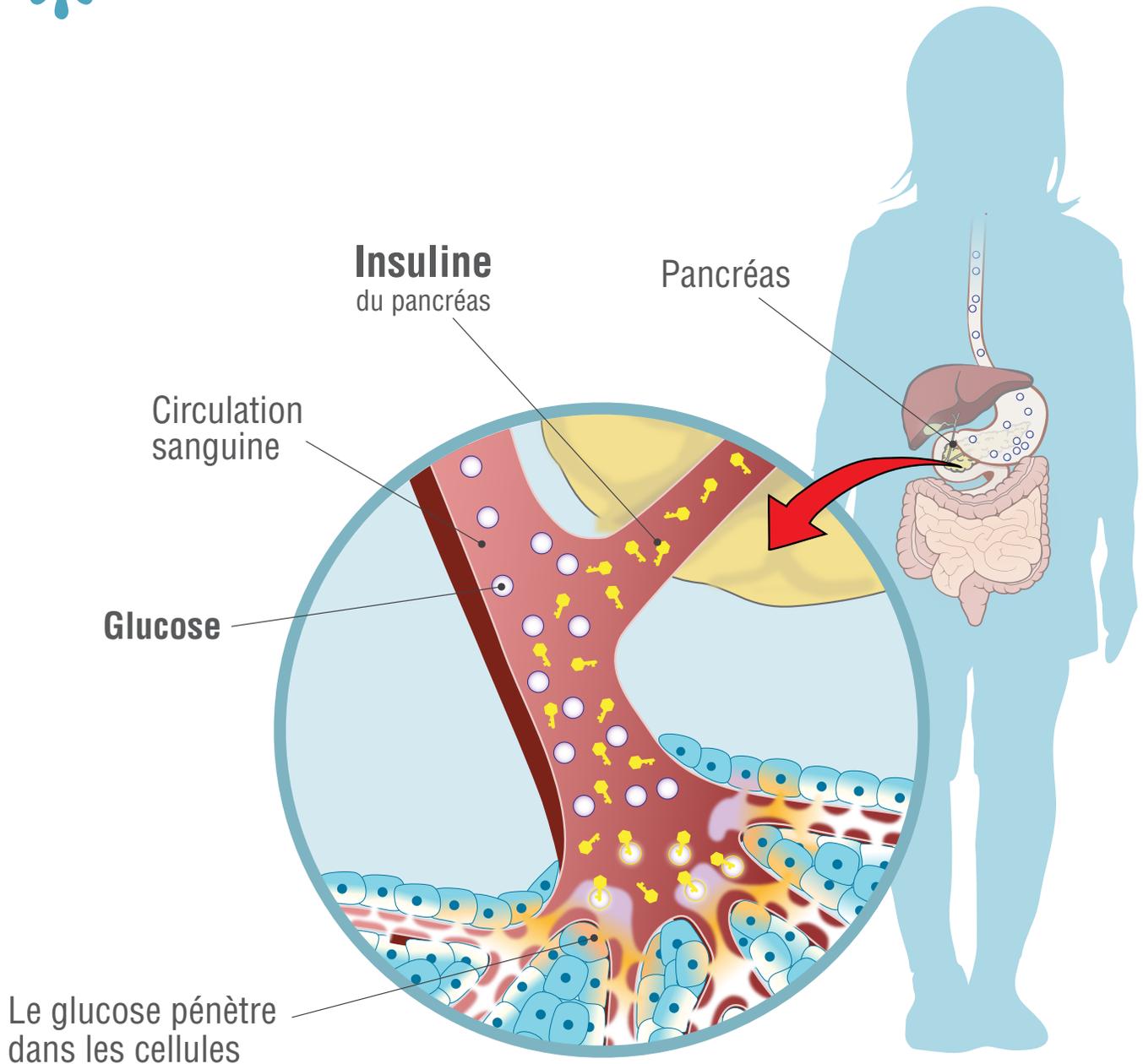
# Quel est le rôle de l'insuline ?

L'insuline est une hormone produite par les **cellules bêta** du pancréas. L'insuline est un messageur qui communique avec les cellules du corps.

Elle informe les cellules du corps (par exemple, les cellules musculaires) que du sucre (**glucose**) est présent dans le sang pour être transformé en énergie.



**Le corps utilise de l'insuline 24 heures par jour.**



# Pourquoi mon enfant a-t-il le diabète de type 1 ?

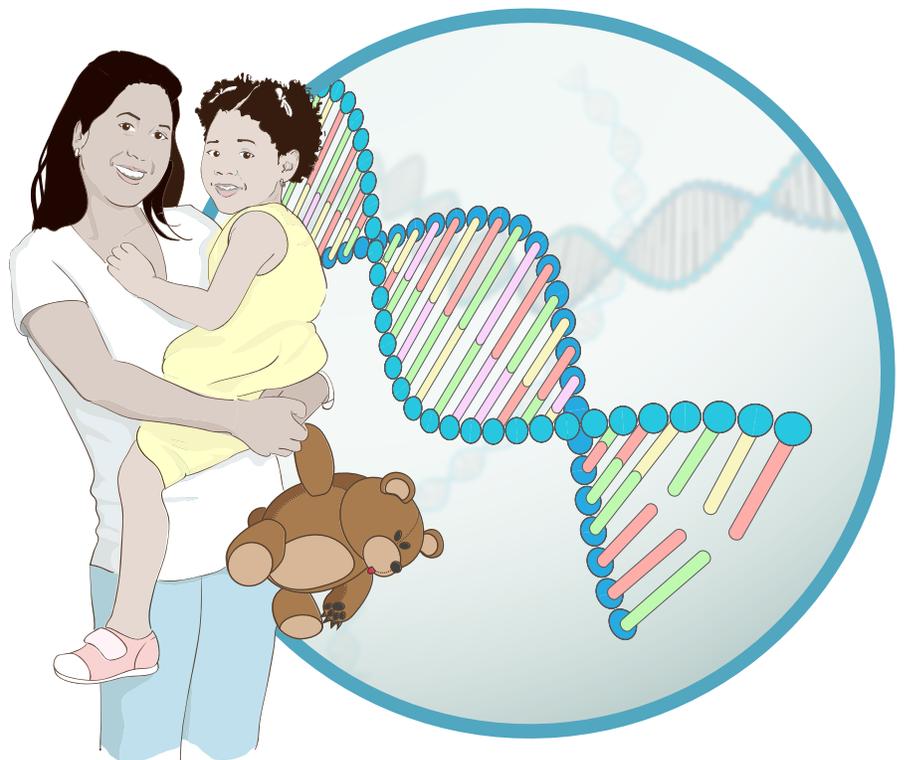
## Qu'est-ce qui provoque le diabète de type 1 ?

Même si nous comprenons mieux le diabète aujourd'hui, nous ne savons pas encore exactement **pourquoi** une personne développe la maladie.

Ce que nous savons, c'est que le diabète **n'est pas contagieux**. Il y a des **facteurs génétiques** et environnementaux liés à cette maladie.

## Qu'est-ce que la génétique ?

## Qu'est-ce qu'un gène ?



La génétique est l'étude des gènes. Le corps de chaque personne contient des gènes. Ils sont transmis par la famille, d'un parent à un enfant. Les gènes sont très complexes. Ils peuvent parfois changer au fil du temps ou quand nous grandissons. Alors que certains gènes décident de

la couleur de la peau ou des cheveux, d'autres comportent des risques de développer des problèmes de santé.

Vos gènes définissent la personne unique que vous êtes aujourd'hui.

Si un parent a le diabète ou est porteur du diabète dans ses gènes, il y a toujours une possibilité (un risque) que son enfant développe la maladie.

Aujourd'hui, les scientifiques font beaucoup de recherche pour tenter de comprendre pourquoi certains enfants développent la maladie et d'autres pas.

Nous savons que certains facteurs environnementaux (par exemple, la pollution, le stress, une maladie infectieuse) peuvent déclencher ou réveiller certaines maladies. C'est ce que nous appelons le facteur environnemental du diabète. Cela dit, nous ne savons pas encore quels sont les réels déclencheurs environnementaux du diabète de type 1.



**Quelle que soit la cause, gardez à l'esprit que le fait d'avoir ou non le diabète est hors de votre contrôle. Ce n'est pas ce que votre enfant a mangé ou ce que vous avez fait lorsque vous étiez enceinte qui ont causé le diabète chez votre enfant.**

**N'oubliez pas : les parents et les enfants ne peuvent rien faire pour provoquer ou empêcher le diabète.**

**Ce n'est pas votre faute. Personne n'est à blâmer !**

La bonne nouvelle est que **le diabète de type 1 peut être traité**. Les recherches démontrent qu'en suivant les conseils et les directives de votre équipe de diabète, votre enfant sera en mesure de maintenir la glycémie dans des limites saines. Ainsi, les risques de développer des complications liées au diabète seront moindres.



**Gardez à l'esprit que votre enfant n'aura pas plus souvent le rhume ou la grippe. Les enfants atteints de diabète sont autant en santé que tous les autres enfants. Votre enfant peut continuer à vivre une vie épanouie.**

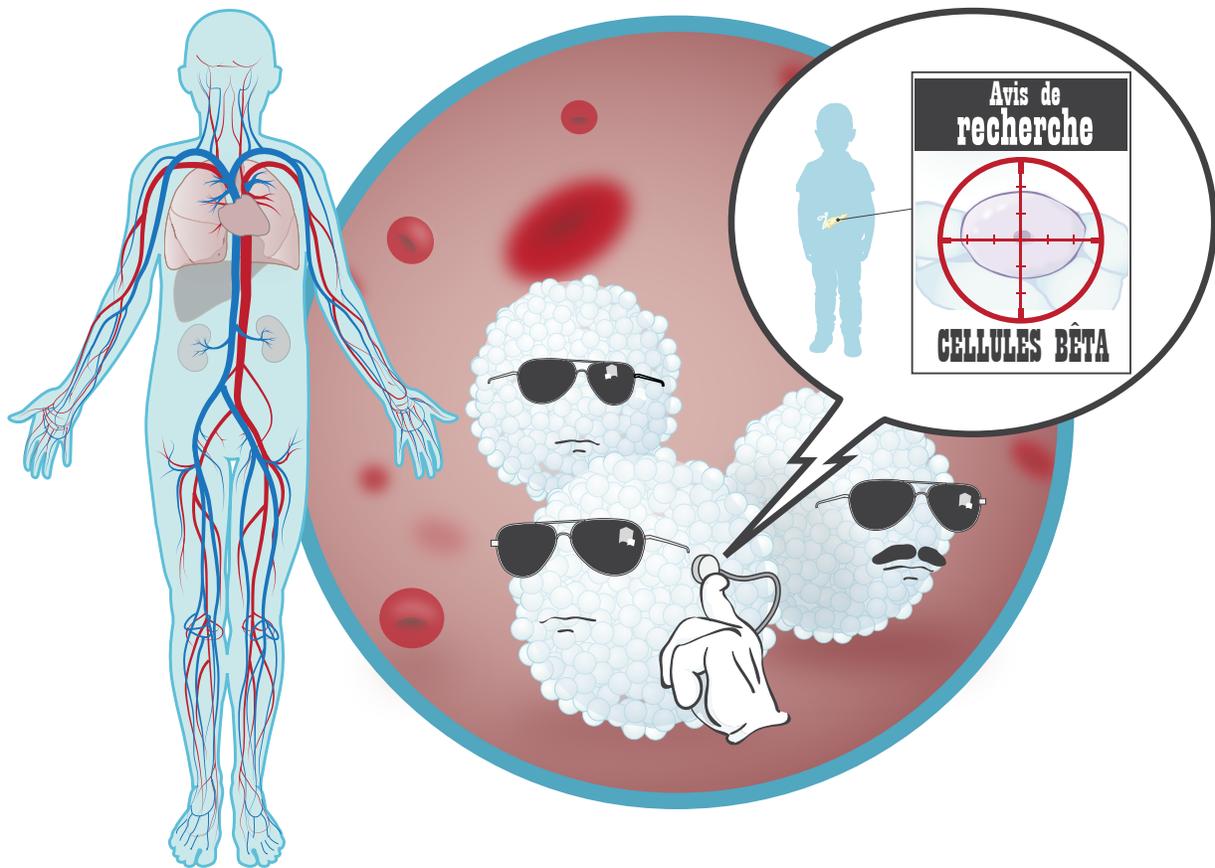
# Que s'est-il passé dans le corps de mon enfant ?

Pour comprendre le diabète, vous devez comprendre le fonctionnement du **système immunitaire**.

Votre système immunitaire garde votre corps en santé et bien équilibré, en défendant le corps contre les microbes minuscules et invisibles (tels que les bactéries et les virus). Ces microbes sont partout autour de nous. Ils sont présents dans les gouttelettes d'eau, les choses vivantes, dans le sang et sur toutes les surfaces.

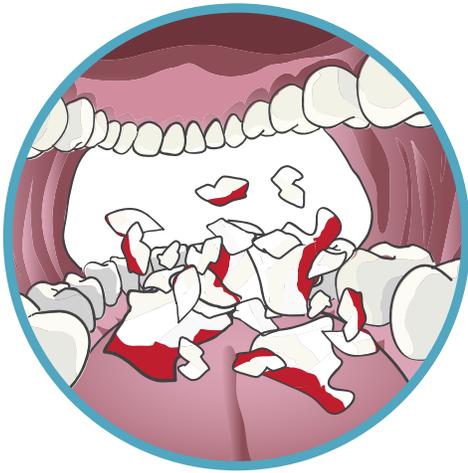
Ils flottent même dans l'air. Si nous n'avions pas de système immunitaire pour nous protéger contre ces microbes, nous serions très malades. (Nous sommes vraiment chanceux de l'avoir !)

Quand votre corps considère une partie de vous-même comme un danger extérieur et attaque cette partie, nous appelons cela **une réponse auto-immune**. Lorsque cela entraîne une maladie, nous appelons cela **une maladie auto-immune**.

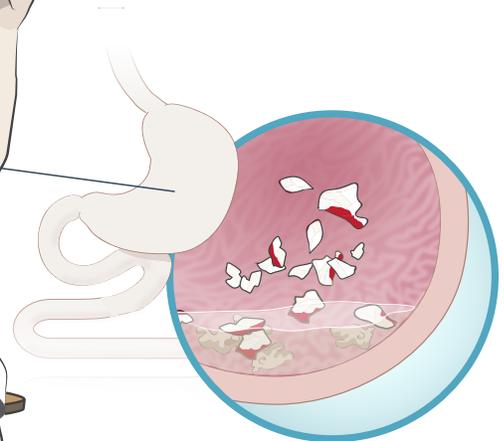
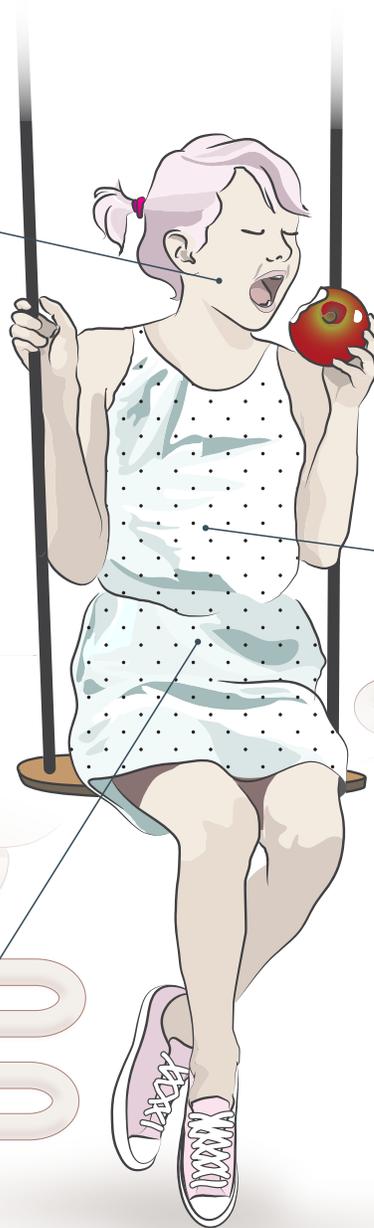


Lorsque vous souffrez de diabète, votre corps a décidé, que vos **cellules bêta** saines (qui produisent de l'insuline) étaient dangereuses. Pour cette raison, votre système immunitaire a reçu le message de les détruire.

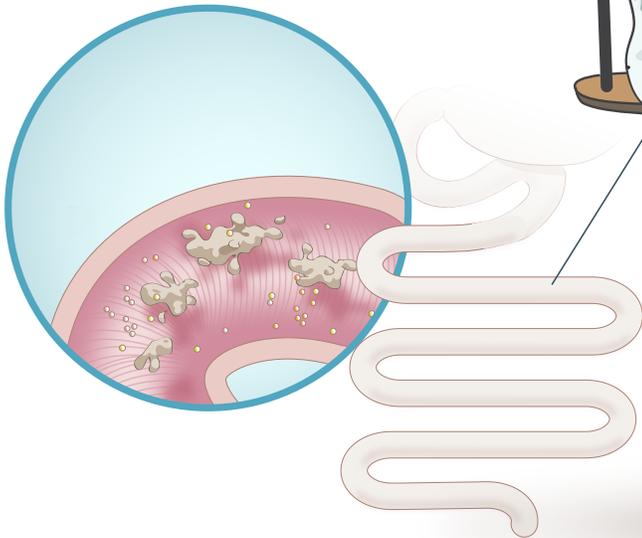
# L'histoire du diabète de type 1



**1** Dans la bouche, vos dents écrasent les aliments que vous mangez.



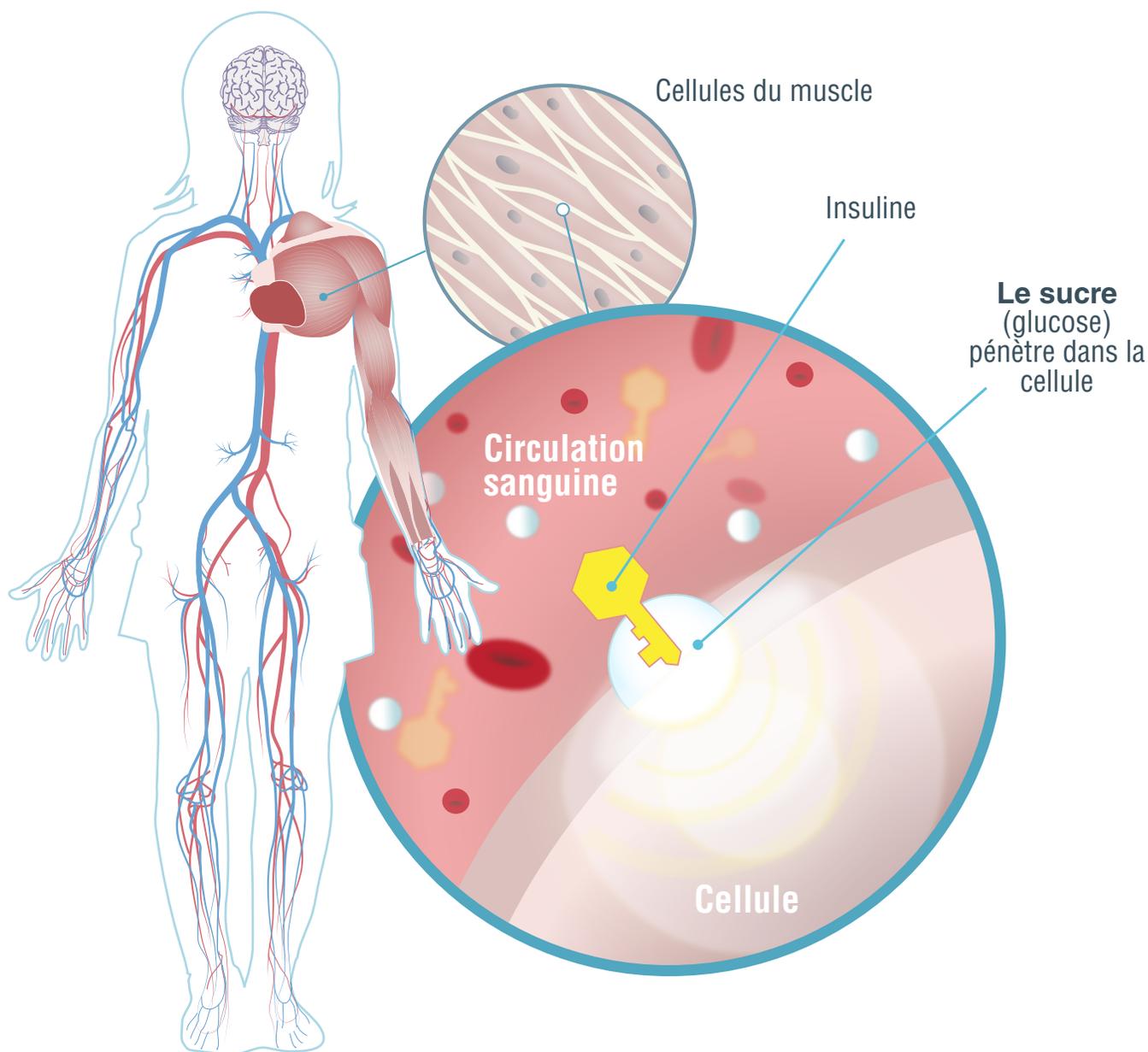
**2** L'estomac transforme les aliments que vous avez mangés en un jus gastrique.



**3** Vos intestins divisent le jus gastrique en sucre, matières grasses, minéraux, etc. Ensuite, ces composants pénètrent dans votre circulation sanguine.

**4** Toutes les cellules de votre corps (les cellules musculaires, les cellules du cerveau, les cellules cardiaques...) ont besoin de sucre pour fonctionner. Le sucre ne peut entrer dans une cellule qu'avec l'aide de l'insuline. S'il n'y a pas d'insuline, le sucre va rester dans la circulation sanguine qui est le système de transport du corps. C'est un immense réseau de vaisseaux qui distribuent le sucre dans tout votre corps.

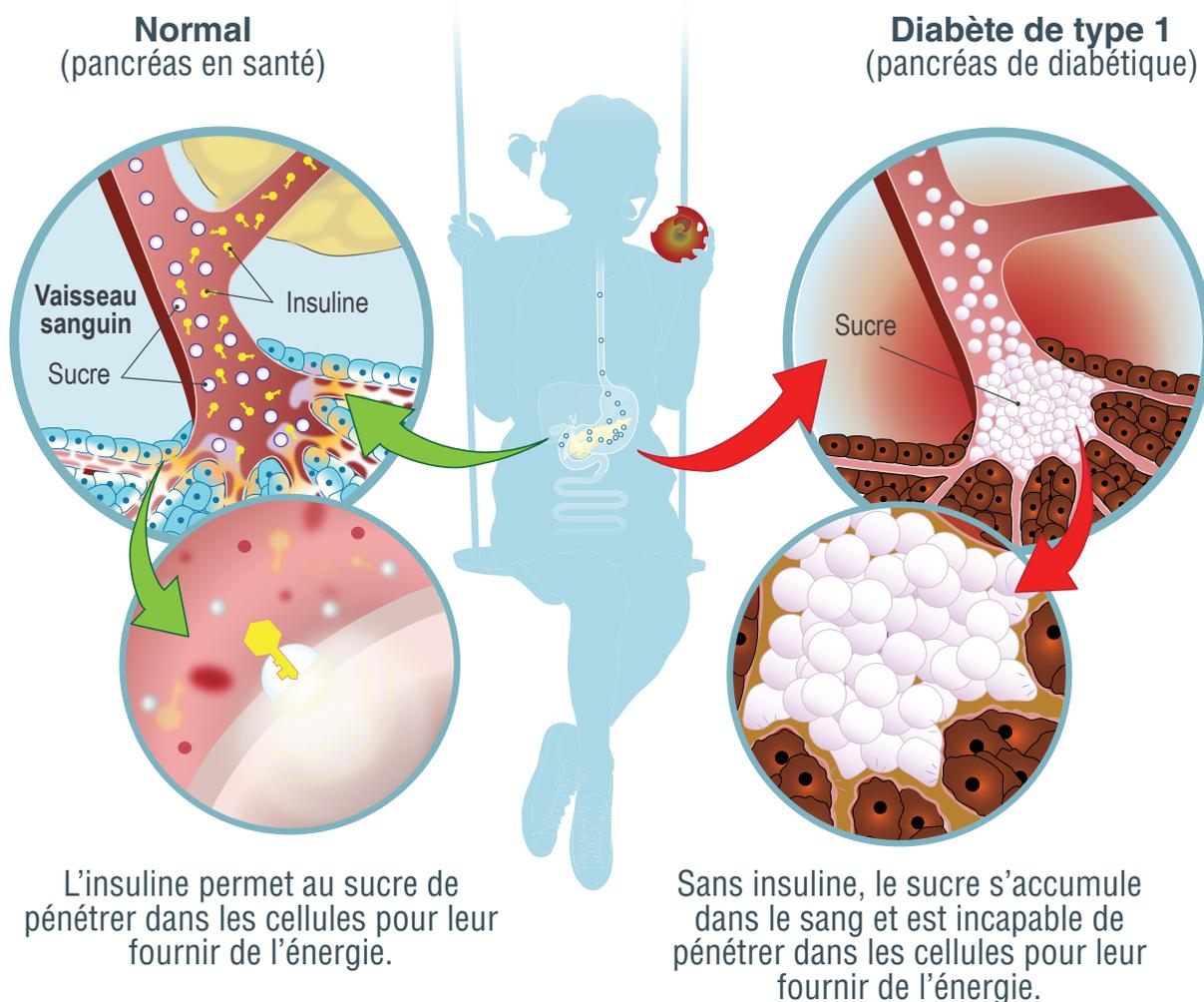
Une fois que le sucre est dans vos cellules, elles l'utiliseront comme énergie. Par exemple, votre cerveau a besoin de sucre (énergie) pour penser. Vos muscles ont besoin de sucre (énergie) pour continuer à bouger. Votre estomac a besoin de sucre (énergie) pour digérer. Votre cœur a besoin de sucre (énergie) pour continuer à pomper.



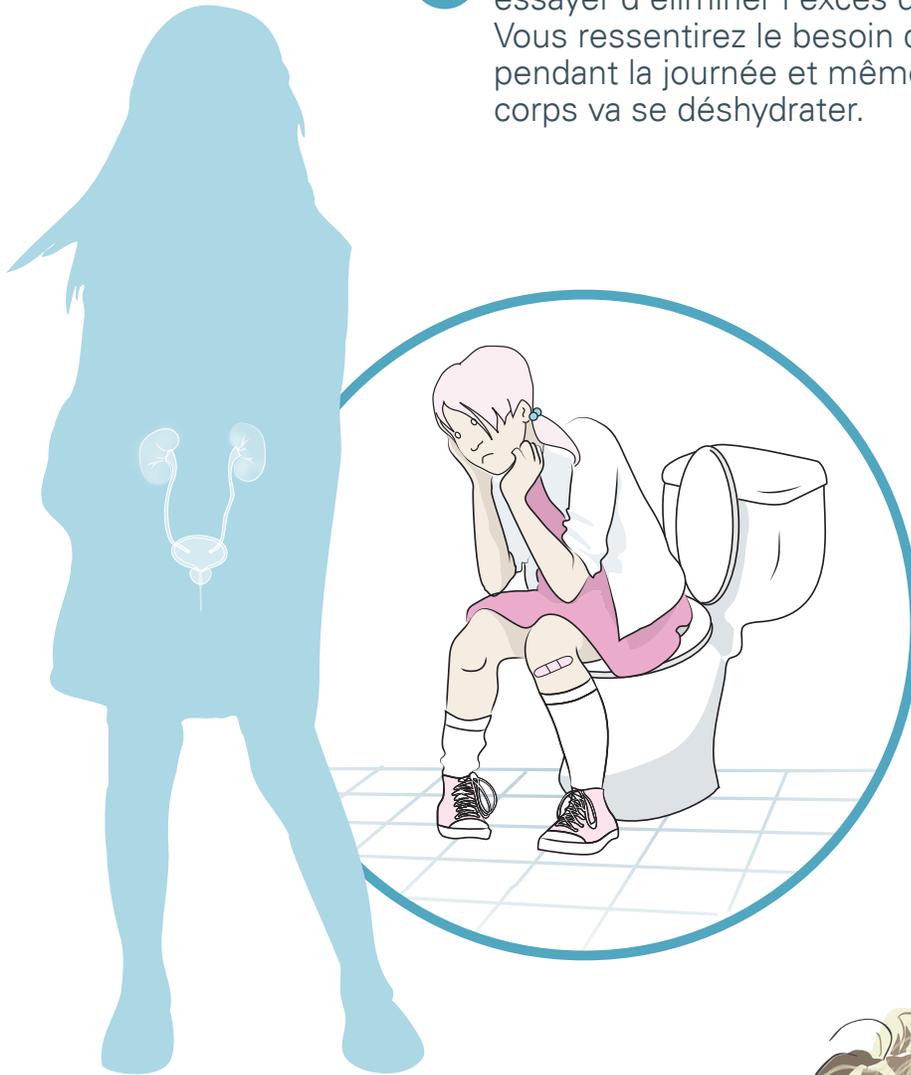
- 5** Votre système immunitaire envoie un message pour détruire les cellules bêta dans le pancréas. Le système de défense de votre corps confond les cellules bêta avec des envahisseurs dangereux comme les bactéries ou les virus.



- 6** Destruction des cellules bêta = plus de production d'insuline = une accumulation de sucre dans le sang. Votre glycémie augmentera. C'est ce qu'on appelle **l'HYPERGLYCÉMIE**.



- 7** Vos reins (les organes qui filtrent le sang) vont essayer d'éliminer l'excès de sucre dans l'urine. Vous ressentirez le besoin d'uriner souvent pendant la journée et même à la nuit. Votre corps va se déshydrater.



- 8** Vous aurez aussi très soif. Vous devrez boire fréquemment pendant la journée et même la nuit.

 **La soif intense et le besoin d'uriner fréquemment sont généralement les premiers signes d'une glycémie élevée.**

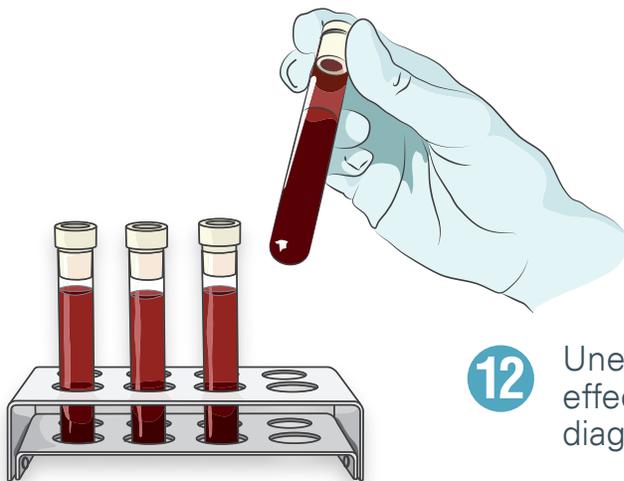




**9** Les cellules de votre corps ont besoin de sucre pour fonctionner et rester en bonne santé. Lorsqu'il n'y a plus de production d'insuline, le corps utilise un autre type d'énergie. Il trouve cet autre type d'énergie dans les muscles et les tissus adipeux. Quand le corps utilise le gras et les muscles, il produit des **cétones**.

**10** Quand le corps utilise le gras et les muscles, une perte de poids peut être observée.

**11** Les cétones sont un acide. Lorsque cet acide commence à s'accumuler dans votre corps, vous ressentirez des symptômes tels que des maux d'estomac, des nausées et des vomissements.



**12** Une seule mesure de glycémie fiable effectuée en laboratoire permet de poser le diagnostic de **DIABÈTE**.

# Que se passera-t-il maintenant ?

## La période de « la lune de miel »

Quelques semaines après le **diagnostic** (quand nous avons confirmé que votre enfant a le fait du diabète), les symptômes **d'hyperglycémie** (niveau de sucre élevé dans le sang) de votre enfant vont disparaître. Son niveau de glycémie sera à nouveau dans des limites normales.

Durant cette période, votre enfant peut commencer à avoir des épisodes **d'hypoglycémie** (faible niveau de sucre bas dans le sang).

Votre enfant peut brusquement avoir besoin de moins d'insuline, car il reste encore quelques cellules bêta dans son pancréas. Ces cellules bêta sont encore capables de produire de l'insuline.

Lorsque cela se produit, vous pouvez penser que le diabète va disparaître.

Certains parents penseront que le diagnostic de diabète était une erreur. D'autres croiront que le diabète a été guéri. Malheureusement, ce n'est pas le cas. Cette augmentation de l'insuline dans le corps de votre enfant fait partie de l'évolution de la maladie.

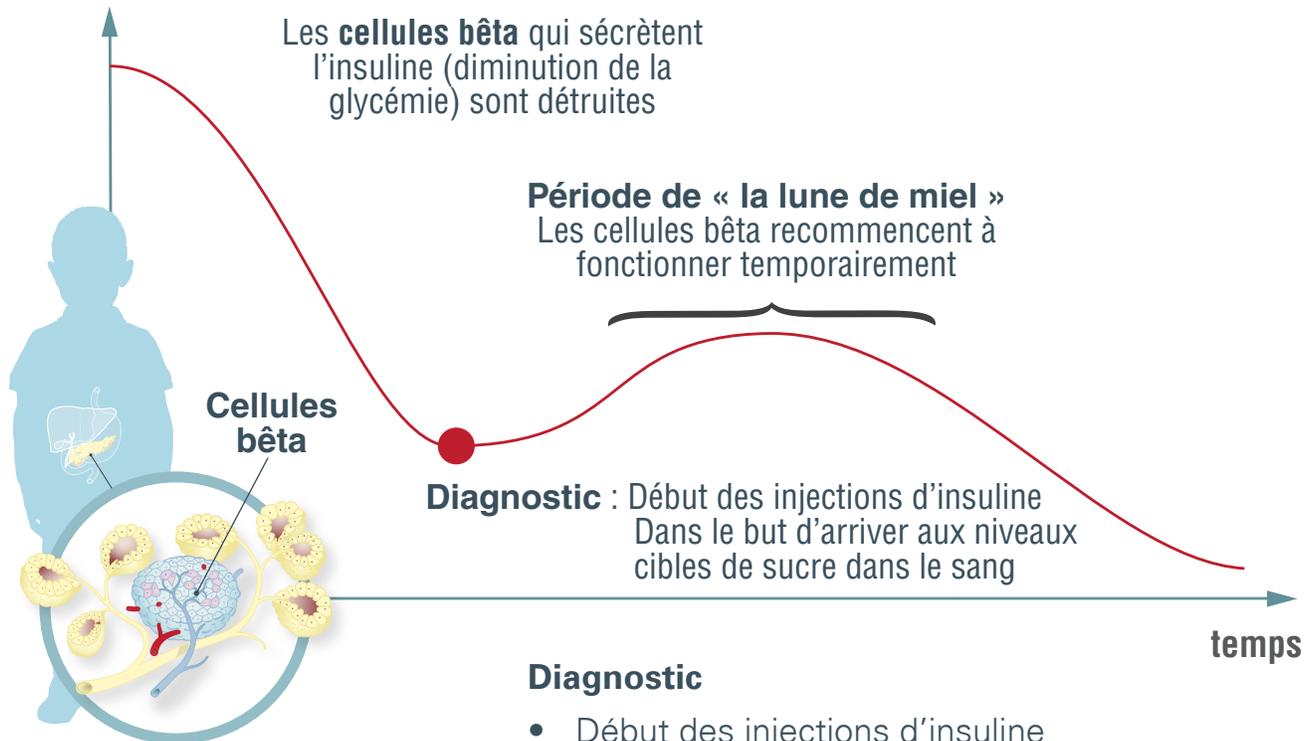
**Votre enfant traverse ce que nous appelons « la lune de miel ».**



Avec le temps, le pancréas de votre enfant continuera de perdre ses cellules bêta productrices d'insuline. Son niveau de glycémie va à nouveau augmenter. Pour cette raison, nous aurons besoin d'augmenter les doses quotidiennes d'insuline de votre enfant.

# Représentation de «la lune de miel »

## La production d'insuline de votre corps



### Diagnostic

- Début des injections d'insuline
- Le niveau de sucre dans le sang est ÉLEVÉ

### Les premières semaines

- Vous appelez les infirmières tous les jours pour ajuster les doses d'insuline pour ramener le taux de sucre aux niveaux cibles.



**Niveau cible de sucre dans le sang :**  
Entre 4,0 et 8,0 mmol/L  
(voir **page 22**)

### La période de « la lune de miel »

- Les niveaux de sucre dans le sang se situent dans les niveaux cibles
- Les cellules bêta recommencent à fonctionner temporairement
- La diminution de l'insuline

### Le diabète de type 1 est confirmé

- Les cellules bêta continuent d'être détruites
- Les niveaux de sucre dans le sang augmentent
- Augmentation des doses d'insuline afin de ramener le taux de sucre dans les niveaux cibles

# Comment vais-je savoir si mon enfant est dans la période de « la lune de miel » ?

Vous le saurez par la quantité d'insuline dont votre enfant a besoin par jour.

Nous appelons cela **la dose quotidienne totale d'insuline**.

En général, la dose quotidienne totale d'insuline pour un enfant dans une journée est environ :

**1 unité / kilogramme (poids) / jour**

Cela pourrait baisser à :

**0,5 unité / kilogramme (poids) / jour**

**Par exemple :**

si votre enfant pèse 25 kg, sa dose quotidienne totale d'insuline habituelle serait de **1 unité x 25 kg = 25 unités par jour**.

Au cours de « la lune de miel », cela peut aller à **0,5 unité x 25 kg = 12,5 unités par jour**.

Quel est le poids de votre enfant ? ..... kg

Quelle est la dose quotidienne totale d'insuline pour votre enfant ?

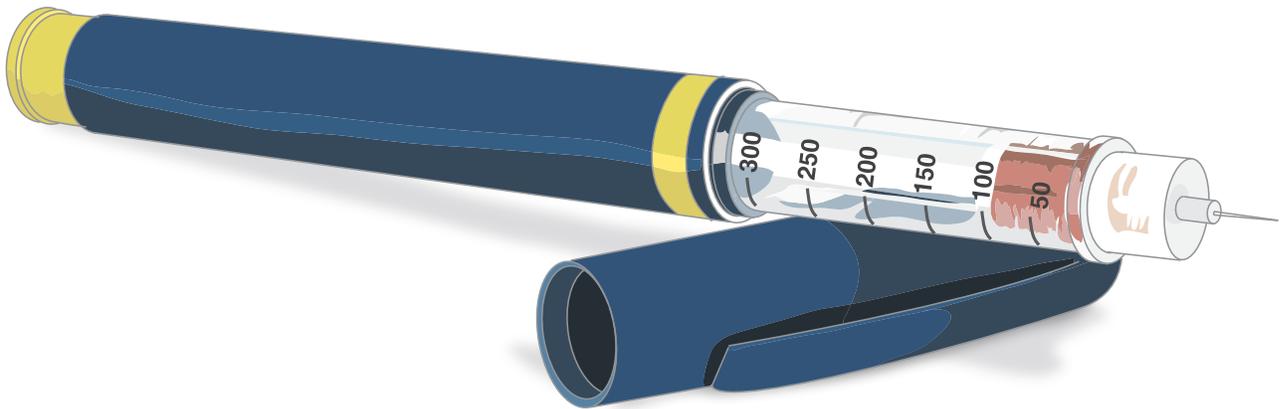
$$\begin{array}{ccc} \text{.....} & \times & \text{.....} = \text{.....} \\ \text{1 unité} & & \text{le poids de} & & \text{la dose quotidienne} \\ \text{d'insuline} & & \text{votre enfant} & & \text{totale d'insuline} \end{array}$$

Quelle pourrait être la dose quotidienne totale d'insuline pour votre enfant pendant la période de « la lune de miel » ?

$$\begin{array}{ccc} \text{.....} & \times & \text{.....} = \text{.....} \\ \text{0.5} & & \text{le poids de} & & \text{la dose quotidienne} \\ \text{1 unité} & & \text{votre enfant} & & \text{totale d'insuline} \\ \text{d'insuline} & & & & \end{array}$$

# Le traitement

Le seul traitement pour le diabète de type 1 est l'insuline et la seule façon d'administrer l'insuline est par injection. L'insuline est un messageur qui communique avec les cellules du corps. Elle informe les cellules du corps (par exemple, les cellules musculaires) que du sucre (**glucose**) est présent dans le sang pour être transformé en énergie.



Au début, vous devrez appeler votre infirmière spécialiste du diabète tous les jours. Elle ajustera la dose d'insuline de votre enfant pour s'assurer que les niveaux de sucre dans le sang sont dans le niveau cible.

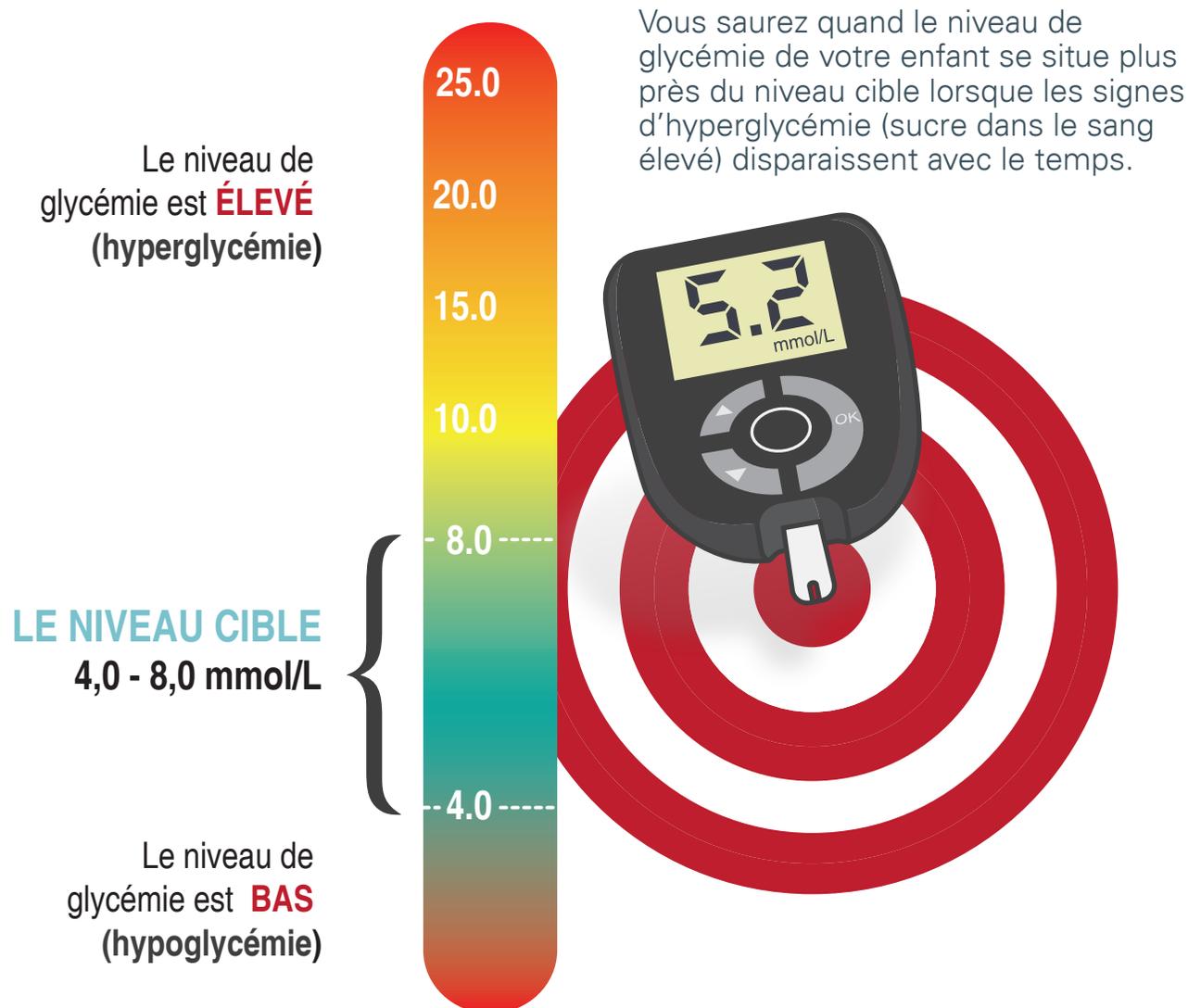
N'oubliez pas que chaque enfant est unique. La bonne dose pour un enfant ne fonctionnera pas pour un autre.

**Pour cette raison, au début, nous aurons besoin d'ajuster ou de modifier fréquemment la dose d'insuline de votre enfant. Trouver la bonne dose d'insuline et un dosage équilibré pour votre enfant peuvent prendre du temps (parfois des semaines).** C'est normal. Cela ne signifie pas que l'état de santé de votre enfant s'aggrave ou que le diagnostic de diabète est erroné.



**Le niveau cible se situe entre 4,0 et 8,0 mmol/L quel que soit l'âge.**

# Comment savoir si le niveau de glycémie de mon enfant se situe dans le niveau cible ?



## N'oubliez pas les cétones !

Le glucose est le carburant qui fournit l'énergie au corps. Si vos cellules n'obtiennent pas de glucose, votre corps va commencer à décomposer la graisse et les muscles pour obtenir de l'énergie. Cela formera des cétones.

Les **cétones** sont dangereuses, car elles acidifient le sang. (Voir **page 24** pour en savoir plus).

Grâce à l'insuline, votre corps sera en mesure d'utiliser le glucose dans le sang et il n'y aura plus de cétones.

# Est-ce qu'autres personnes de ma famille pourraient avoir le diabète de type 1 ?

Maintenant que vous savez que votre enfant a cette maladie, vous vous demandez sûrement quels sont les risques que d'autres membres de votre famille développent le diabète. Les risques sont très faibles :

- les frères/sœurs de votre enfant ont 5 % de risque de développer le diabète de type 1.
- si votre enfant a des enfants à son tour un jour, les risques que vos petits-enfants aient le diabète de type 1 se situent entre 3 et 5 %.



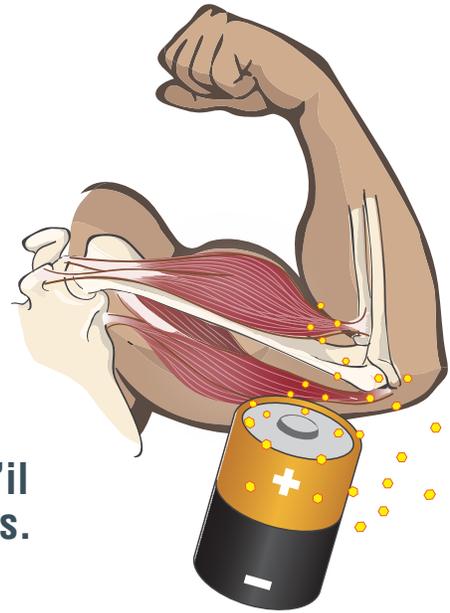
Si votre enfant a un jumeau identique, la possibilité que son jumeau ait le diabète est plus élevée. Le risque est de 40% pour un vrai jumeau comparé à 5% pour un frère ou une sœur. Le risque de développer le diabète de type 1 est de 0,5 % dans la population en générale.

Parlez aux membres de votre équipe de diabète pédiatrique si vous avez des préoccupations ou des questions. Ils vous expliqueront quels sont les risques pour vous et votre famille.

# Les cétones

## Les cétones, c'est quoi ?

Les cétones se forment quand les gras et les protéines servent à produire de l'énergie. Les cétones acidifient votre sang, ce qui est très dangereux pour toutes les cellules de votre corps.



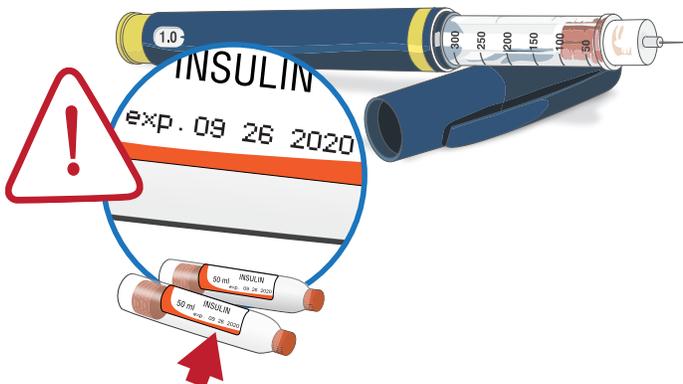
 **Les cétones apparaissent seulement s'il n'y a pas assez d'insuline dans le corps.**

### Votre enfant peut avoir des cétones dans son corps, si :

- Vous avez oublié ou manqué quelques injections d'insuline.
- Vous injectez toujours l'insuline au même endroit. Il est important de ne pas toujours faire l'injection au même endroit du corps pour éviter la formation de masses sous la peau (la lipohypertrophie). Si l'insuline est injectée dans cette masse, elle pourrait ne pas pénétrer correctement dans le corps de votre enfant.
- Votre insuline est endommagée. Si elle n'a pas été conservée correctement, soit à des températures trop froides, soit trop chaudes, l'insuline ne fonctionnera pas aussi bien.

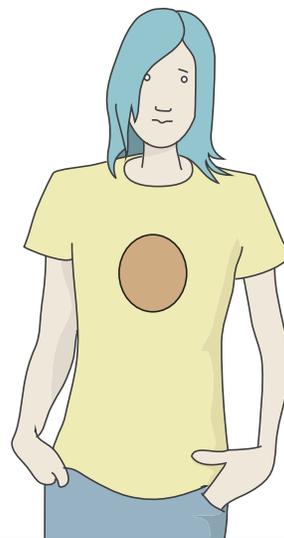


- Votre enfant est malade, a le rhume, de la fièvre, ou vomit.
- Votre enfant grandit. Si votre enfant est dans une période de croissance, son corps aura besoin de plus d'insuline. Nous devons ajuster la dose d'insuline de votre enfant pour répondre à ses nouveaux besoins.
- Votre enfant commence sa puberté. La dose d'insuline habituelle quotidienne pour un adolescent peut augmenter jusqu'à 2 unités/kg/jour. La cause est la résistance à l'insuline.



## Qu'est-ce que la résistance à l'insuline ?

Pendant la puberté, votre enfant vivra des changements physiques importants. Durant cette période, les hormones de croissance et les hormones sexuelles vont augmenter car le corps se transforme. Bien que cela soit normal, ces hormones compliqueront la transformation du sucre (glucose) en énergie pour les cellules du corps. Quand cela se produit, nous appelons cela la résistance à l'insuline.



## Quand faut-il vérifier les cétones ?



Vérifiez les cétones lorsque votre enfant :

- A une glycémie supérieure à : 17,0 mmol/L.
- Ne se sent pas bien. Autrement dit, votre enfant a de la fièvre, le rhume ou il vomit. Vous devez vérifier les cétones, même si sa glycémie est dans le niveau cible.

Cette vérification se fait à la maison seulement, pas à l'école.

## Comment vérifier la présence de cétones ?

Il y a 2 façons de vérifier les cétones. Vous pouvez vérifier les cétones dans le sang ou dans l'urine. Le test sanguin est la mesure la plus précise pour les cétones. Vous pouvez aussi faire un test d'urine (ketostix), si vous n'avez plus de bandelettes pour le test sanguin.

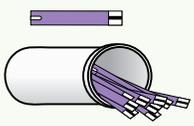
# Comment vérifier la présence de cétones dans le sang ?

Un test sanguin de cétones est la méthode la plus précise pour mesurer les cétones.

### 1. Préparez tout le matériel



Appareil de mesure des cétones



Bandelettes de mesure des cétones



Nettoyant pour les mains



Stylo autopiqueur et lancettes

### 2. Lavez-vous les mains (adulte et enfant)

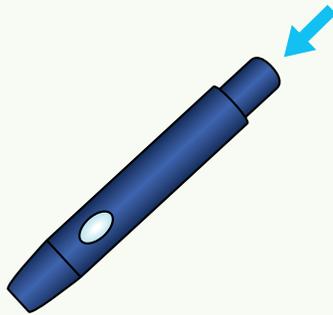
Utilisez le désinfectant pour les mains ou les tampons alcoolisés si vous n'êtes pas près d'un lavabo.



### 3. Insérez la bandelette de mesure de cétones et mettez le stylo autopiqueur sur « ON »



### 4. Chargez l'autopiqueur



### 5. Piquez le doigt



### 6. Placez la goutte de sang sur la bandelette de test



Appuyez sur le doigt pour faire apparaître un peu de sang. Puis appliquez le sang sur la bandelette.

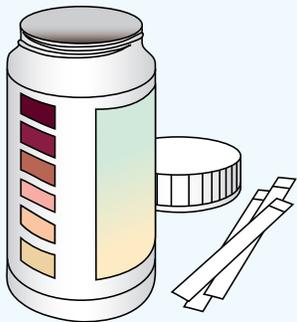
Niveau de cétones dans le sang	Conseil
<b>Moins de 3 mmol/L</b>	Il s'agit d'une situation d'urgence. Appelez le médecin spécialisé en diabète au : 514-412-4400 poste : 53333. Demandez le médecin de garde spécialisé en diabète pédiatrique.
<b>Entre 1,5 – 3 mmol/L</b>	L'enfant peut faire une acidocétose diabétique. Appelez le médecin spécialisé en diabète au : 514-412-4400 poste : 53333. Demandez le médecin de garde spécialisé en diabète pédiatrique
<b>Entre 0,6 – 1,5 mmol/L</b>	Refaites une mesure du sucre dans le sang et un test de cétones dans 2 à 4 heures.
<b>Moins de 0,6 mmol/L</b>	Ne faites rien. Faites vos mesures de sucre sanguin comme d'habitude.

# Comment vérifier la présence de cétones dans l'urine?

## le test des cétones dans l'urine (ketostix).

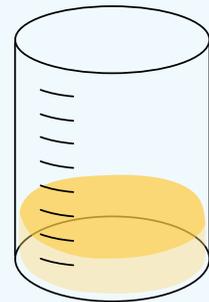
1.

Ouvrez la bouteille et notez la date



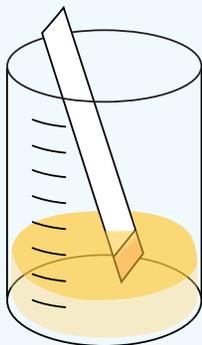
Une fois la bouteille ouverte, les bandelettes doivent être utilisées dans les 6 mois. Notez la date d'ouverture sur la bouteille.

2. Demandez à votre enfant d'uriner (de faire pipi) dans un contenant.

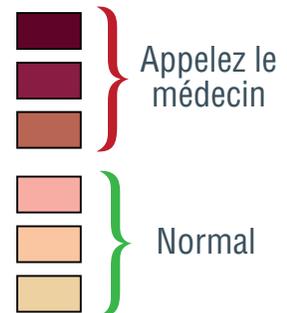
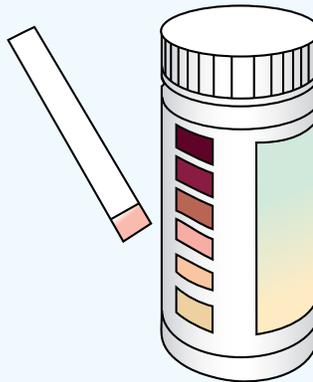


3.

Trempez la bandelette dans l'urine, retirez-la tout de suite.



4. Comparez la couleur de la bandelette avec le code de couleur sur le graphique de la bouteille



# Quel est le traitement pour les cétones ?

Appelez le médecin de garde :

- si le test de cétones dans le sang de votre enfant est de **1,5 mmol/L ou plus**
- si la couleur du test de cétones dans l'urine correspond à l'une des 3 couleurs les plus sombres du graphique de la bouteille.



**N'ATTENDEZ PAS. Si votre enfant a des cétones, c'est une urgence médicale (ou cela peut le devenir très rapidement). Appelez le médecin spécialisé en diabète de garde tout de suite. Il vous dira quelle dose d'insuline à action rapide donner à votre enfant.**

# L'hypoglycémie

(le niveau de sucre dans le sang est bas)

Si le niveau de sucre dans le sang de votre enfant **est inférieur à 4,0**, c'est une hypoglycémie

## Quelles sont les causes d'une hypoglycémie ?

Un épisode d'hypoglycémie peut être causé par l'un des éléments suivants :

- un repas ou une collation manqué(e)
- de l'activité physique ou de l'exercice sans avoir pris une collation supplémentaire
- des vomissements
- une dose d'insuline trop importante

## Quels sont les signes de l'hypoglycémie ?



Tremblements



Vision floue



Grande fatigue et  
pâleur



Vertiges



Maux de tête



Faim



Transpiration

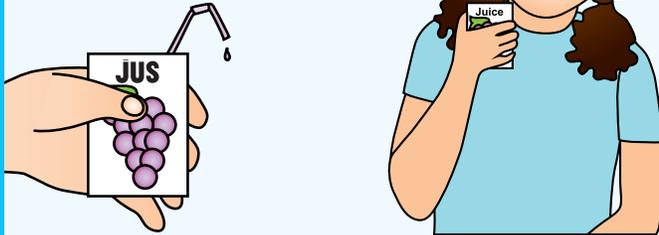


Changements  
d'humeur

# Quel est le traitement ?

Si le niveau de sucre dans le sang de votre enfant est **inférieur à 4,0**, donnez-lui un petit jus à boire. Suivez ces étapes, même s'il ne présente aucun signe d'hypoglycémie.

1. Donnez un petit jus (n'importe quelle saveur ou marque) :



Boire du jus est la meilleure façon d'élever la glycémie, rapidement et en toute sécurité. Ne donnez pas d'autre aliment avec le jus, car cela va ralentir les effets du jus.

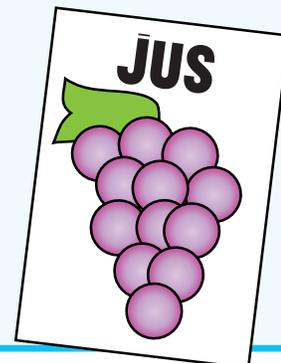
2. Attendez 15 minutes. Ne laissez pas l'enfant seul.



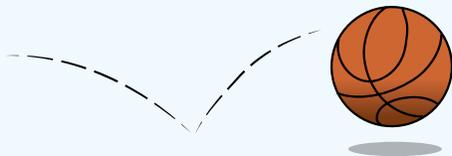
3. Refaites un test de glycémie. Le résultat devrait être au-dessus de 4,0.



4. Si le niveau de sucre dans le sang de l'enfant est toujours inférieur à 4,0, répétez les étapes 1, 2 et 3.



5. Lorsque le niveau de sucre dans le sang est revenu à la normale (au-dessus de 4,0), l'enfant peut reprendre ses activités.



6. Si le prochain repas/la prochaine collation est seulement dans une heure ou plus, donnez-lui une collation contenant des glucides et des protéines (par exemple, une barre granola, un yogourt ou des craquelins avec du fromage).



# Que puis-je faire d'autre pour traiter l'hypoglycémie ?

Maintenant que vous en connaissez davantage sur le diabète, nous pouvons d'autres façons de traiter les **épisodes d'hypoglycémie**.

La façon de traiter l'hypoglycémie est **d'absorber des glucides à action rapide**. Un glucide à action rapide est un aliment ou un liquide qui ne contient **aucune** fibre, **aucune** protéine et **aucun** gras.

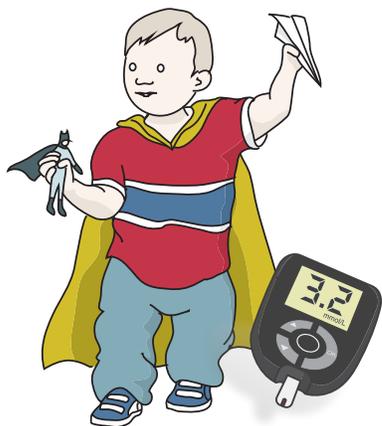
**Voici quelques exemples de liquides et d'aliments contenant des sucres à action rapide :**

- jus
- sucre
- sirop d'érable
- miel
- Skittles
- bonbons de glucose (Dex 4)



## Quelle quantité de glucides à action rapide dois-je donner à mon enfant pendant un épisode d'hypoglycémie ?

La quantité que vous donnerez à votre enfant dépend de son âge. Voir ci-dessous pour en savoir davantage.

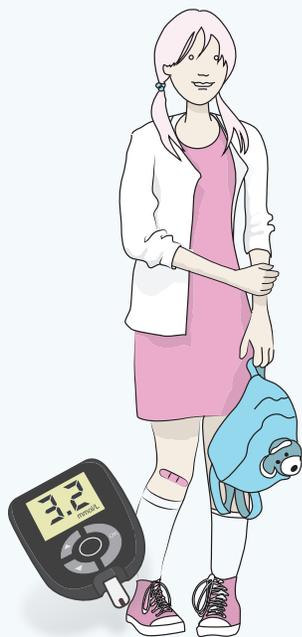


### De 0 à 4 ans

avec un niveau de glucose de 3,0 à 3,9 mmol/L

Besoin : 5 g de glucides à action rapide  
**Choisissez un** glucide dans la liste :

- 40 ml** de jus ou d'une boisson gazeuse sucrée ordinaire
- 1 cuillère à thé** de sucre, de sirop d'érable ou de miel (donnez du miel seulement si l'enfant a plus d'1 an)
- 1 comprimé** Gluco 5
- 1 comprimé** Dex 4
- La moitié d'un rouleau** Rockets (taille régulière)
- 1 bonbon** Rockets (taille géante)
- 5 bonbons** Skittles

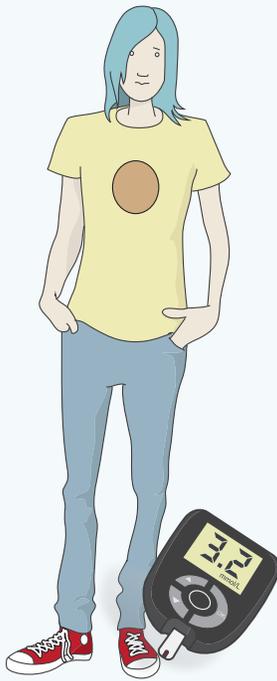


### De 5 à 10 ans

avec un niveau de glucose de 3,0 à 3,9 mmol/L

Besoin : 10 g de glucides à action rapide  
**Choisissez un** glucide dans la liste :

- 85 ml** de jus ou d'une boisson gazeuse sucrée ordinaire
- 2 cuillères à thé** de sucre, de sirop d'érable ou de miel
- 2 comprimés** Gluco 5
- 3 comprimés** Dex 4
- 1 rouleau et demi** Rockets (taille régulière)
- 3 bonbons** Rockets (taille géante)
- 10 bonbons** Skittles



Besoin : 15 g de glucides à action rapide  
**Choisissez un** glucide dans la liste :

<b>125 ml</b>	de jus ou d'une boisson gazeuse sucrée ordinaire
<b>1 cuillère à soupe</b>	de sucre, de sirop d'érable ou de miel
<b>3 comprimés</b>	Gluco 5
<b>4 comprimés</b>	Dex 4
<b>2 rouleaux de</b>	Rockets (taille régulière)
<b>4 bonbons</b>	Rockets (taille géante)
<b>15 bonbons</b>	Skittles

## 11 ans et plus

avec un niveau de glucose de 3,0 à 3,9 mmol/L

## Pour tous les âges si le niveau de glucose est en-dessous de 3,0 mmol/L

Besoin : **5 grammes de plus** de glucides à action rapide

Cela signifie que vous devez donner **la quantité totale de :**

10 g de glucides à action rapide : **de 0 à 4 ans**

15 g de glucides à action rapide : **de 5 à 10 ans**

20 g de glucides à action rapide : **pour les plus de 11 ans**

 Vérifiez avec votre équipe de diabète ce qui convient le mieux pour votre enfant.

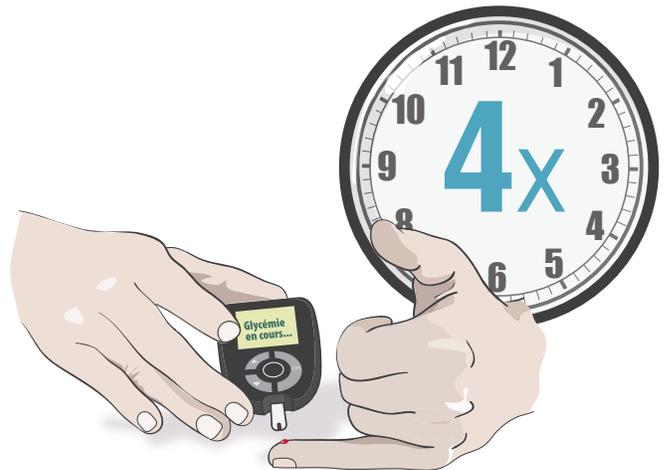


# Foire aux questions

## Comment puis-je aider mon enfant à éviter l'hypoglycémie ?

Des épisodes d'hypoglycémie **arrivent et vont arriver**. Voici quelques conseils pour éviter que cela arrive trop souvent.

- **Vérifiez régulièrement les niveaux de sucre dans le sang.** Faites les tests au moins **4 fois** par jour (avant le déjeuner, avant le dîner, avant le souper et avant l'heure du coucher). Faites les tests à tout moment quand vous pensez que la glycémie de votre enfant n'est pas dans le niveau cible (par exemple, il semble « absent » ou montre des signes d'hypoglycémie).



- **Pour que votre enfant pratique une activité** en toute sécurité, donnez-lui une boîte de jus ou une collation supplémentaire avant le cours de gym, le sport ou toute activité physique.  
**(Voir page 45, Le protocole pour l'école, 1re partie Le diabète pédiatrique, un guide pour la famille)**
- **Donnez une collation à votre enfant après un traitement d'hypoglycémie si le prochain repas/la prochaine collation est seulement dans une heure ou plus.** Votre collation devrait comprendre 15 grammes de glucides, ainsi que des protéines (p. ex., une barre granola, un yogourt, des craquelins avec du fromage). C'est important, surtout si l'épisode se produit la nuit. Cela l'aidera à éviter un autre incident d'hypoglycémie. **(Voir page 30** pour plus de détails, Protocole d'hypoglycémie).

- **Collaborez étroitement avec les membres de votre équipe de diabète.** Informez-les toujours des épisodes d'hypoglycémie de votre enfant. Nous devons peut-être ajuster les doses d'insuline ou d'autres aspects du plan de traitement de votre enfant. Nous pouvons également vous donner des conseils qui permettront de trouver un juste équilibre entre le plan alimentaire de votre enfant, l'insuline et les activités physiques.



- **Prenez des repas et des collations régulièrement.** N'oubliez pas les glucides ! Mangez 3 repas et collations comme votre équipe de diabète pédiatrique vous l'a conseillé. Évitez de sauter ou de retarder un repas. Assurez-vous que chaque repas et collation contient des glucides. Les aliments riches en glucides sont : le pain, les céréales, les craquelins, le couscous, les pâtes, le riz, les fruits, le lait et le yogourt.



**Il faut toujours avoir sur toi : le lecteur de glycémie, des glucides à action rapide et des collations.**



## Quelle quantité d'insuline devrais-je donner à mon enfant si son niveau de sucre dans le sang est bas au moment des repas ?

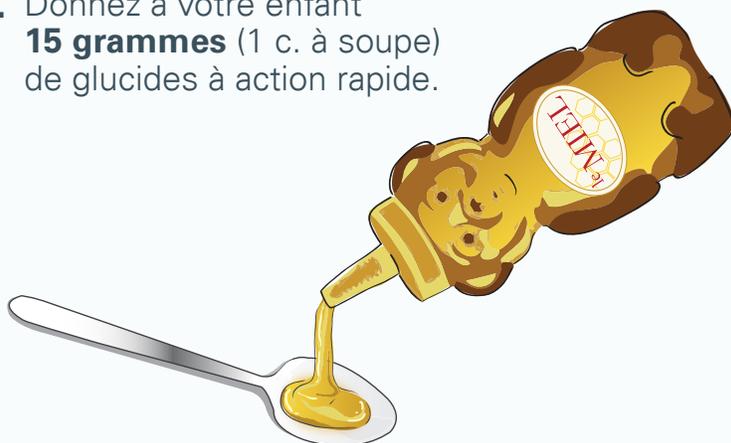
Si la glycémie de votre enfant est basse avant le repas, il faut traiter l'hypoglycémie tout de suite, avant de manger ou de donner la dose d'insuline.

Donnez à votre enfant des glucides à action rapide. Ils augmenteront le niveau de sucre dans le sang à 4,0 mmol/L ou plus. N'oubliez pas de refaire un test après 15 minutes.

Si la glycémie de votre enfant est à 4,0 mmol/L ou plus, alors il peut manger.

**Par exemple : si le niveau de sucre dans le sang de votre enfant est 3,2 mmol/L avant le déjeuner, voici ce que vous devez faire :**

1. Donnez à votre enfant **15 grammes** (1 c. à soupe) de glucides à action rapide.



2. Attendez 15 minutes



3. Refaites un test de glycémie.



Si la glycémie de votre enfant est au-dessus de 4,0 mmol/L, allez au point 4.

Si le niveau de sucre dans le sang de l'enfant est toujours inférieur à 4,0 mmol/L, répétez les étapes 1, 2 et 3.

4. Maintenant il faut calculer la dose d'insuline. Utilisez la première lecture de sucre dans le sang, soit 3,2 mmol/L. **Après l'injection d'insuline, votre enfant peut manger en toute sécurité.**

**N'utilisez pas** la deuxième lecture, car elle est plus élevée à cause de la prise de jus (ou de glucides à action rapide). De cette façon, vous donnerez la plus petite dose d'insuline dont votre enfant a vraiment besoin.



## Pourquoi mon enfant ne doit-il pas manger pendant la période d'attente de 15 minutes ?

Imaginez que les glucides rapides sont une voiture de course sur une autoroute. Lorsque vous mangez des glucides à action lente, vous ajoutez du trafic sur l'autoroute. Cela ralentira votre voiture de course et votre corps mettra plus de temps pour revenir au taux de glycémie cible.

## Combien d'épisodes d'hypoglycémie par semaine sont acceptables ?

Il ne devrait pas y avoir plus de 2 épisodes d'hypoglycémie par semaine.



## Que se passe-t-il si mon enfant a plus que 2 épisodes d'hypoglycémie par semaine ?

Le corps de votre enfant cessera peut-être de montrer des signes d'hypoglycémie, car son corps considèrera que c'est normal d'avoir une glycémie inférieure à 4 mmol/L. C'est ce qu'on appelle **la non perception de l'hypoglycémie**.

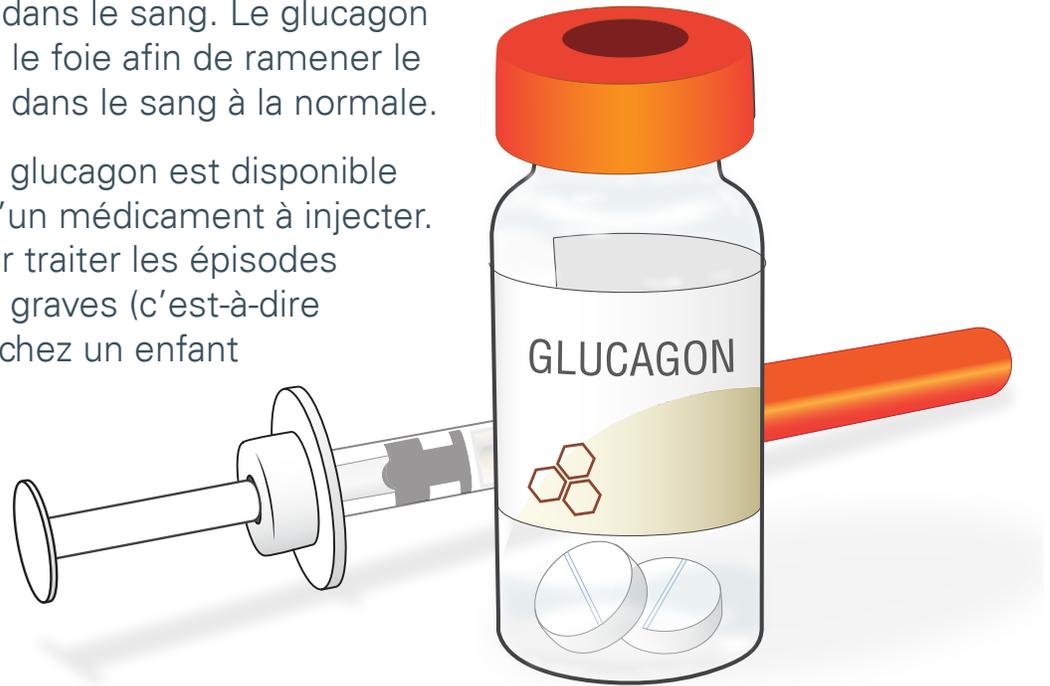
Si votre enfant ne reconnaît plus les signes d'hypoglycémie, vous ne serez plus en mesure de traiter les épisodes d'hypoglycémie immédiatement. Vous ne vous rendrez plus compte que le niveau de sucre dans le sang de votre enfant chute. C'est dangereux, car votre enfant risque de perdre conscience.



# Qu'est-ce que le glucagon ?

**Le glucagon** est une hormone sécrétée par votre pancréas. Lorsque le niveau de sucre dans le sang est faible, le glucagon transmet un message au foie pour qu'il envoie le sucre (glucose) dans le sang. Le glucagon fonctionne avec le foie afin de ramener le niveau de sucre dans le sang à la normale.

De nos jours, le glucagon est disponible sous la forme d'un médicament à injecter. Il est utilisé pour traiter les épisodes d'hypoglycémie graves (c'est-à-dire l'hypoglycémie chez un enfant inconscient).



## Quand faut-il donner une injection de glucagon ?

Votre enfant a besoin d'une injection de glucagon s'il a un épisode d'hypoglycémie sévère et l'un des symptômes suivants :

- perte de connaissance
- convulsions
- incapacité d'avaler

N'oubliez pas qu'un épisode d'hypoglycémie sévère **ne dépend pas** du niveau de sucre mesuré, mais au contraire, de **l'état de votre enfant**.

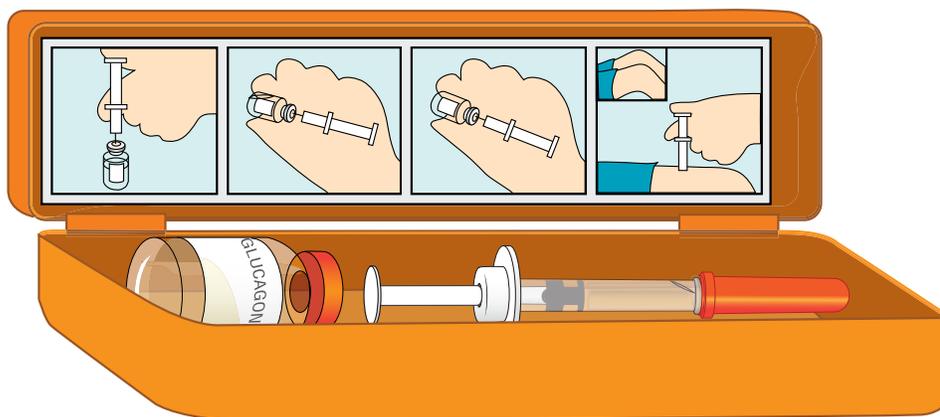
Par exemple : si votre enfant a une glycémie de 2,1, est conscient et capable de boire un jus, vous **ne devez pas** lui donner une injection de glucagon.



### TRÈS IMPORTANT

**Aussi longtemps que votre enfant est inconscient, ne lui donnez rien à boire ou à manger. Ne mettez rien dans sa bouche. Cela pourrait l'étouffer.**

# Comment donner les injections de glucagon ?



1. Positionnez votre enfant sur le côté. Gardez-le dans cette position, couché sur le côté, pendant que vous préparez l'injection.

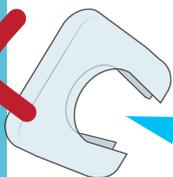


Cette position est sécuritaire, car elle évite les risques d'étouffement.

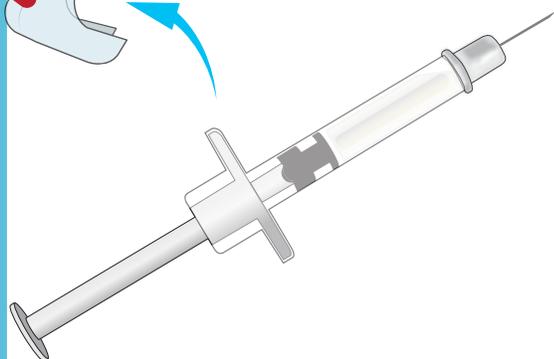
2. Retirez le protège-aiguille de la seringue qui contient le diluant liquide.



Enlevez le capuchon scellé du flacon de glucagon.



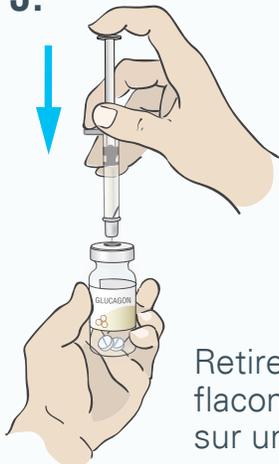
**Pourquoi y a-t-il un morceau en plastique autour de la seringue ?**



***N'enlevez pas*** le morceau en plastique de la seringue. Ce morceau bloque le piston et évite de le retirer complètement de la seringue.

Si le morceau en plastique se sépare de la seringue, réinsérez-le simplement en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

3.



Injectez **tout** le liquide dans le flacon contenant le comprimé de glucagon. (Attention : ce n'est pas du sucre).

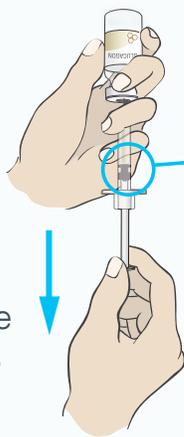
Retirez la seringue du flacon. Posez la seringue sur une surface propre.

4. Agitez doucement le flacon jusqu'à dissolution complète du comprimé. Le liquide doit être clair.

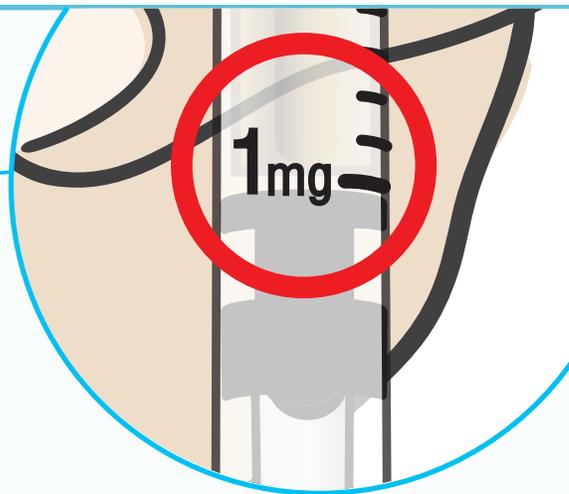


N'utilisez pas le médicament si le liquide est trouble.

5. Insérez la même seringue dans le flacon. Tournez le flacon à l'envers délicatement. Faites attention, la pointe de l'aiguille doit bien rester en place dans le liquide.

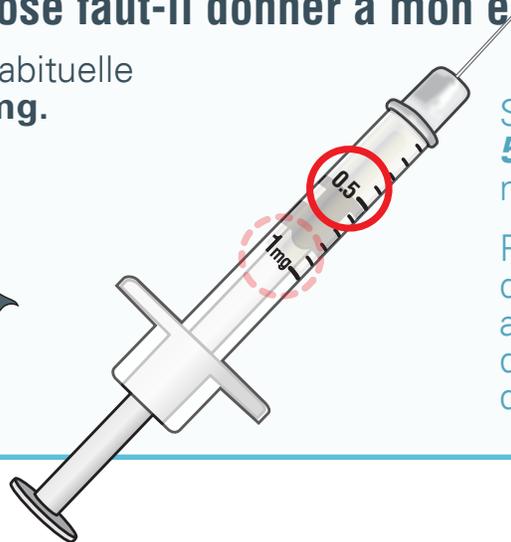


6. Aspirez toute la solution de glucagon dans la seringue. La solution doit atteindre la marque de **1 mg** sur la seringue.



## Quelle dose faut-il donner à mon enfant ?

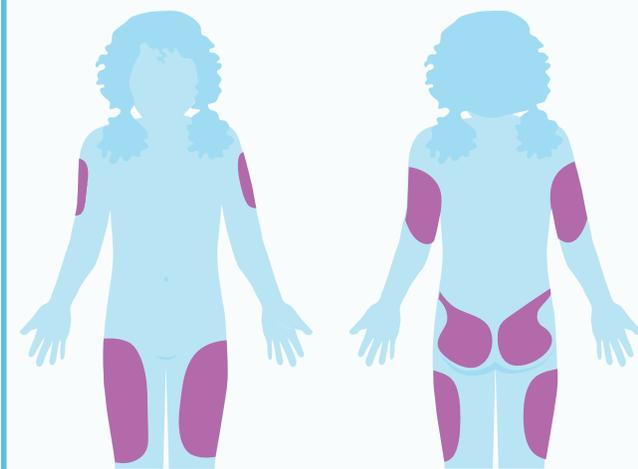
La dose habituelle est de **1 mg**.



Si votre enfant **a moins de 5 ans**, donnez seulement la moitié de la dose (0,5 mg).

Pour éviter d'injecter une dose trop importante, aspirez uniquement la quantité nécessaire exacte dans la seringue.

- 7.** Choisissez l'endroit où vous ferez l'injection. Le glucagon peut être injecté dans le muscle de la cuisse, du bras ou de la fesse de votre enfant.



## Il n'y a aucun danger à donner le glucagon.

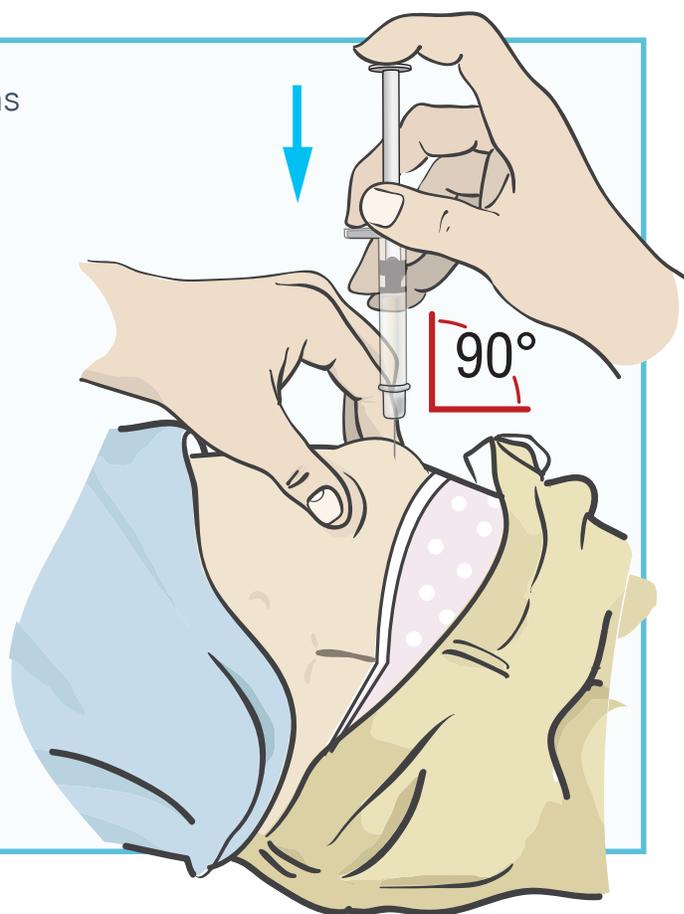
Votre enfant ne peut pas faire de surdose avec ce médicament. Le glucagon va agir en augmentant le niveau de sucre dans le sang.

- 8.** Pincez la peau. Insérez l'aiguille dans la peau à un angle de  $90^\circ$ .

Si votre enfant a :

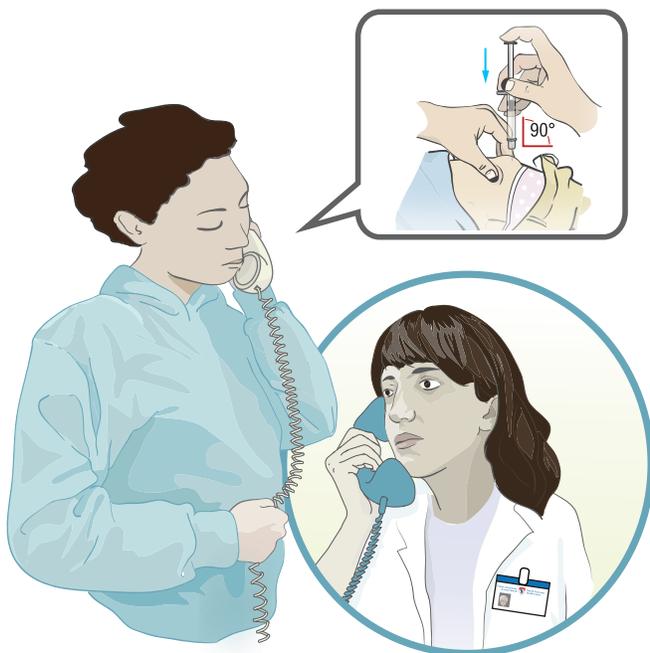
- 5 ans ou plus, injectez tout le liquide (la dose complète)
- moins de 5 ans, injectez seulement la moitié du liquide (la moitié de la dose). Il y a une marque sur la seringue. C'est à cette marque que vous devez arrêter.

- 9.** Enfoncez le piston de la seringue pour injecter le glucagon dans le muscle de votre enfant.



- 10.** Lorsque vous avez injecté le glucagon, votre enfant doit rester couché sur le côté pour éviter les risques d'étouffement.

(Lorsqu'un enfant inconscient se réveille, il peut vomir).



- 11.** Appelez le médecin de garde spécialisé en diabète. Le médecin évaluera ce qui s'est passé et vous demandera d'emmener votre enfant à l'urgence ou non.

### Que dois-je faire lorsque mon enfant se réveille ?

Lorsque votre enfant est réveillé et capable d'avaler, donnez-lui un glucide à action rapide (exemple : du jus). Vérifiez ensuite son niveau de sucre dans le sang.

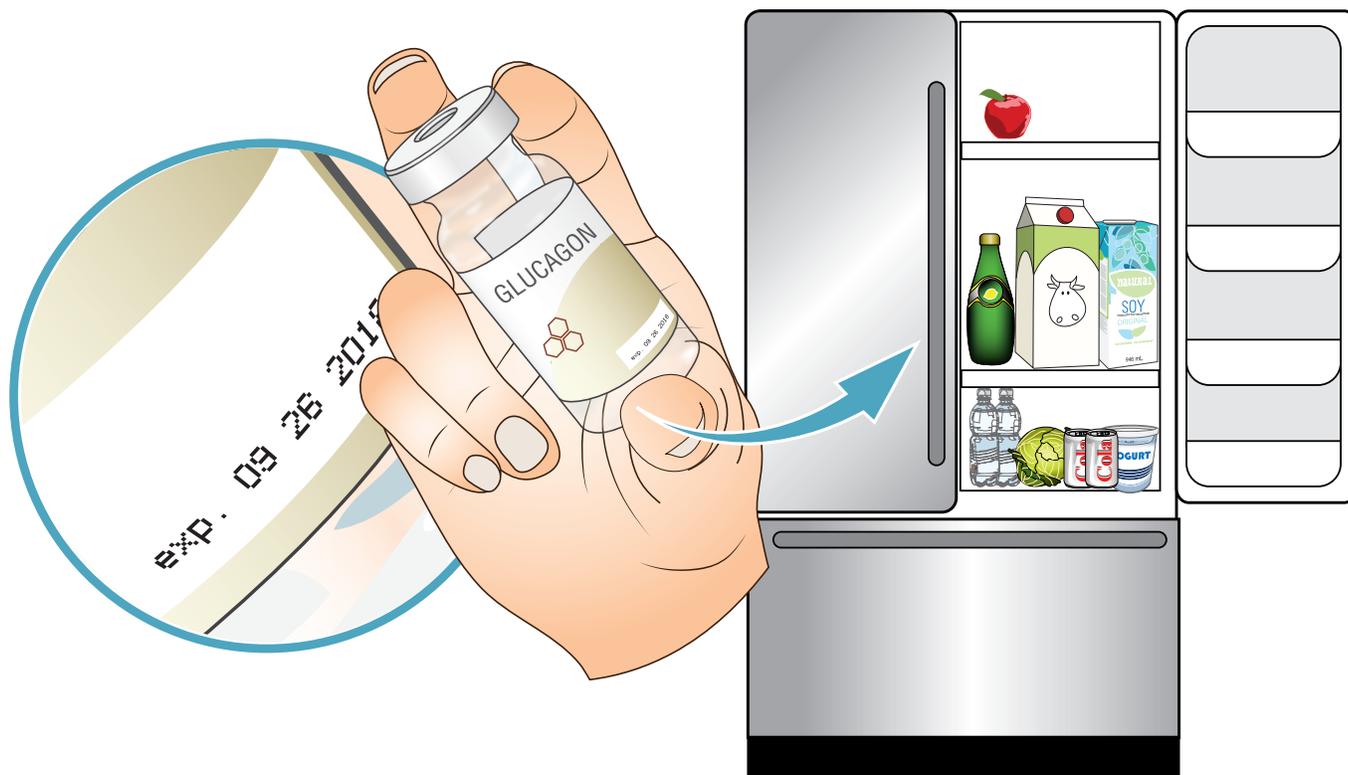


***Si votre enfant ne se réveille dans les 15 minutes après l'injection, composez le 911.***

# Comment conserver ce médicament ?

À la maison, conservez le glucagon dans un endroit sûr. Assurez-vous que tout le monde dans la maison connaît l'endroit. Vous pouvez le conserver dans le réfrigérateur jusqu'à la date

d'expiration. Vous pouvez aussi le garder à température ambiante jusqu'à 18 mois ou jusqu'à la date d'expiration (ce qui survient en premier).

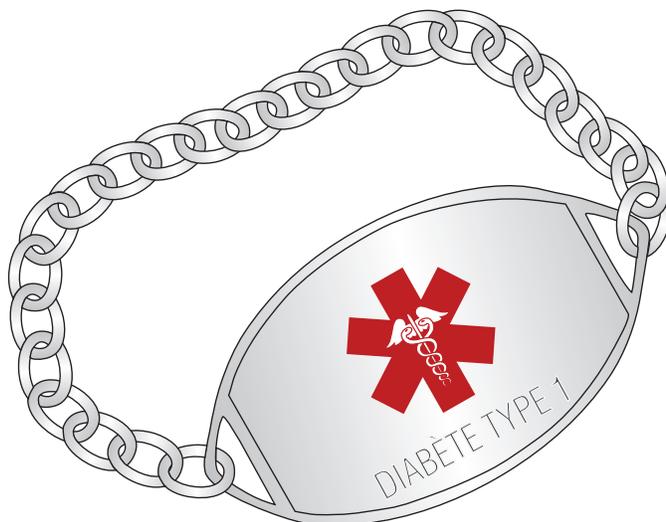


**Quand vous partez en vacances, apportez toujours la trousse d'urgence de glucagon avec vous. Vous n'avez pas besoin d'apporter le glucagon quand vous restez proche de la maison. Cependant, vous devriez toujours avoir le lecteur de glycémie avec vous ainsi que des glucides à action rapide et des collations.**

# Pourquoi porter un bracelet médical ?

Actuellement, il existe de nombreux modèles de bracelets médicaux. Pour trouver le bon bracelet pour votre enfant, faites une recherche en ligne et choisissez celui que vous préférez. Parlez à votre infirmière si vous avez des questions.

Le plus important est que le bracelet indique que votre enfant a le diabète de type 1. Si votre enfant prend des médicaments ou a des allergies alimentaires, cela devrait aussi être indiqué sur le bracelet.



## L'aide financière pour les enfants atteints de diabète de type 1

Le gouvernement du Québec offre une aide financière aux familles dont les enfants ont le diabète de type 1. Cette aide est offerte jusqu'à ce que votre enfant atteigne l'âge de 18 ans. Les familles peuvent utiliser ces fonds pour payer les nombreux frais liés aux soins de leur enfant (p. ex. les déplacements aller-retour à l'hôpital, le stationnement, les frais de pharmacie, etc.)

Pour demander cette aide, nous vous donnerons des formulaires à remplir. Vous pouvez également trouver ces documents en ligne à :

[www.retraitequebec.gouv.qc.ca](http://www.retraitequebec.gouv.qc.ca)

Vous devrez compléter ces formulaires et les remettre à l'infirmière lors de votre prochain rendez-vous.

# Besoin de plus d'informations ?

Pour plus d'informations sur le diabète de type 1, visitez ces sites :

**Fondation de la recherche sur le diabète juvénile**

**(FRDJ) :**

[www.frdj.ca](http://www.frdj.ca)

**Fondation Ressources pour les enfants**

**diabétiques :**

[www.diabetes-children.ca](http://www.diabetes-children.ca)

**Diabètes Canada :**

[www.guidelines.diabetes.ca/ressourcesfrancaises](http://www.guidelines.diabetes.ca/ressourcesfrancaises)

**International Diabetes Federation (IDF) :**

(ce site propose des trousse d'outils en différentes langues pour informer les écoles sur le diabète.)

[www.idf.org](http://www.idf.org)

**Le diabète à l'école :**

[www.diabetealecole.ca](http://www.diabetealecole.ca)

