

## I - Connaissez vous vos objectifs glycémiques ?

Pour pouvoir gérer vos injections d'insulines et adapter leurs doses, il est indispensable de connaître vos propres objectifs glycémiques. Ces objectifs doivent être discutés et fixés avec votre diabétologue. En attendant, pour vous aider, voici une proposition courante d'objectif standard.

**1.1 - L'HbA1c ou hémoglobine glyquée** est le témoin de votre équilibre glycémique au cours des 2 ou 3 derniers mois. Elle est un indicateur de la moyenne de toutes vos glycémies pendant les 2 à 3 mois qui ont précédé la prise de sang. Il est donc souhaitable de faire cet examen tous les trimestres environ, afin de savoir globalement où vous en êtes. La valeur physiologique normale pour un sujet non diabétique est habituellement comprise entre 4 et 6 % (mais dépend de la norme de votre laboratoire à connaître). On dispose d'une petite marge de manœuvre, et on estime qu'autour de 7 % vous êtes raisonnablement à l'abri des complications à long terme du diabète. Cet objectif peut être parfois plus strict, chez la femme enceinte, pour certaines complications menaçantes, ou à l'inverse plus relâché, en particulier chez les personnes âgées. Les objectifs glycémiques sont affaire de cas particulier adaptés à chaque patient et doivent être discutés (négociés !) avec votre diabétologue.

### 1.2 - Une HbA1c aux alentours de 7 %, en terme de glycémie, cela veut dire.

- une glycémie à jeun (c'est à dire au lever et avant les repas) entre 0,80 g/l et 1,20 g/l en moyenne. En « moyenne » veut dire que la tendance doit se trouver idéalement dans cette fourchette en sachant qu'il y aura toujours quelques glycémies qui se trouveront en dessus ou en dessous.

- une glycémie postprandiale, c'est à dire 2h00 après un repas ou après votre injection d'insuline ultrarapide, en moyenne entre 1 et 1,40 g/l.

- au coucher, on tolère souvent une fourchette un peu plus élevée, par exemple 1,20 g/l à 1,50 g/l, voire plus, si votre insuline de base (insuline lente ou débit de base d'une pompe) a une action un peu irrégulière.

### 1.3 - Ces objectifs ont un double but.

- *Eviter les complications vasculaires à long terme* du diabète qui pourraient se développer après une dizaine d'années de mauvais équilibre glycémique.

- *Eviter les hypoglycémies* qui sont invalidantes si elles sont fréquentes ou sévères.

Quelques hypoglycémies sont toutefois inévitables (du fait de l'irrégularité d'action des insulines, de la difficulté du calcul précis des doses d'insuline, de l'activité physique...), mais elles ne doivent pas dépasser 1 à 3 par semaine. Elles doivent être toujours bénignes, c'est à dire bien ressenties, et facilement corrigeables par vous même. Les hypoglycémies sévères, c'est à dire celles qui nécessitent l'aide d'une tierce personne pour vous resucrer, ne doivent absolument pas survenir. Par ailleurs, si vous ne ressentez plus vos « hypoglycémies », même en dessous de 0,50 g/l, parlez en à votre diabétologue car il y a des mesures à prendre pour restaurer votre perception des « hypoglycémies ».

**Une fois les objectifs glycémiques fixés, nous allons vous aider à les atteindre. Pour cela, il faut comprendre comment le pancréas fonctionne pour réguler la glycémie tout au long de la journée.**

## II - Il faut connaître les sources du sucre (ou glucose) présent dans le sang

Le sucre (ou glucose) présent dans le sang peut avoir deux sources bien distinctes.



Profil des glycémies sur 24 heures. Normalement, la glycémie basale oscille entre 0,70 et 1,10 g/l, la glycémie post-prandiale entre 1,00 et 1,40 g/l. La glycémie basale correspond à la production de « sucre » par le foie, et la glycémie post-prandiale au « sucre » apporté par l'alimentation.

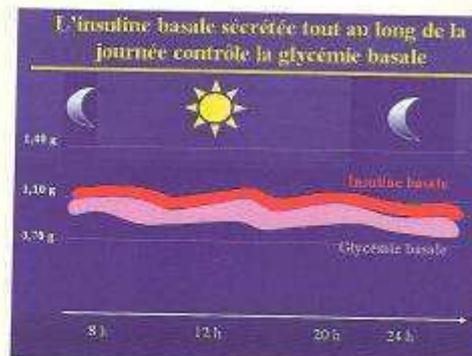
**2.1 - Pendant les repas** les sucres ou glucides, contenus dans les aliments (tel que le pain, les féculents, les fruits, les gâteaux...) arrivent en quantité importante et très rapidement dans le sang après le travail de la digestion.

**2.2 - Entre les repas**, le glucose, qui rappelons-le, est le carburant essentiel de notre organisme, est fourni dans le sang par le foie qui « déstocke » petit à petit les réserves constituées au moment des repas. Pour que ce « déstockage » se fasse progressivement en évitant une augmentation inappropriée de la glycémie, la sortie de sucre du foie doit être régulée en permanence par de petites quantités d'insuline.

• En l'absence de diabète, le pancréas sécrète tout au long de la journée une petite quantité d'insuline.

• Vous, qui êtes diabétique, vous pouvez reproduire la sécrétion basale d'insuline par une injection d'insuline lente qui diffuse lentement de la peau où elle est injectée vers le sang, tout au long des 24 heures (annexe 2), ou le débit de base d'une pompe. Chez certaine personne, ces insulines peuvent avoir une action irrégulière, ce qui explique que les glycémies soient parfois un peu « baladeuses », par exemple le matin au lever, alors qu'elles semblaient bien réglées au coucher.

• Cette insuline « basale » représente en général la moitié de votre dose journalière, mais des variations importantes existent selon votre poids et votre sensibilité personnelle à l'insuline.

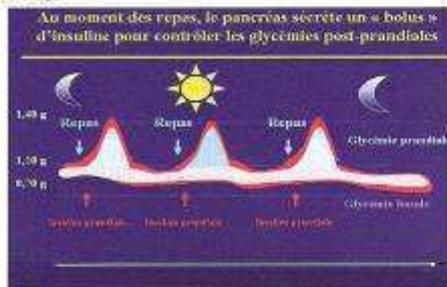


Contrôle de la glycémie basale. Pour réguler la glycémie basale, le pancréas sécrète tout au long de la journée de l'insuline. Cette insuline maintient en permanence la glycémie basale entre 0,70 et 1,10 g/l.

Ce flot de sucre « postprandial », doit être impérativement régulé et stocké par l'insuline.

- En l'absence de diabète, le pancréas sécrète immédiatement une quantité d'insuline exactement adaptée au flot de sucre qui provient du repas. Cette insuline permet alors le stockage immédiat du sucre (principalement dans le foie) et sa disparition du sang. La glycémie reste ainsi normale après le repas, quelle que soit la quantité de sucre ingéré.

- Vous qui êtes diabétique, vous pouvez le contrôler par une injection d'insuline ultrarapide (ou par un « bolus » si vous êtes traité par pompe) au moment de chaque repas (annexe 1).



**Contrôle de la glycémie post-prandiale.** Pendant les repas, le sucre apporté par l'alimentation fait monter la glycémie. Chez un sujet non diabétique, le pancréas alerté par cette arrivée de sucre sécrète la quantité d'insuline nécessaire pour que la glycémie ne dépasse jamais 1,40 g/l.

Vos besoins en insuline pour « brûler les repas », ou plus exactement « stocker dans le foie les glucides ingérés », représentent *approximativement* la moitié de votre dose d'insuline totale journalière (elle dépend bien sûr de la quantité de glucides que vous ingérez, mais également de votre sensibilité propre à l'insuline).

### III - Plaisir de la table, maîtrise de la glycémie après les repas

Le principe est simple. La dose d'insuline doit être adaptée à la quantité de glucides consommés au cours du repas. L'évaluation de cette quantité de glucides est probablement la difficulté essentielle. Il faut dorénavant calculer à chaque repas le nombre de portions de glucides consommés.



**L'insuline des repas.** Chez les non-diabétiques, la glycémie post-prandiale ne dépasse pas 1,40 g/l car le pancréas sécrète l'insuline (rouge) nécessaire qui correspond à la quantité exacte de glucides consommés (jaune).

L'insulinothérapie fonctionnelle consiste à faire au moment du repas, une dose d'insuline (rouge) adaptée à la quantité de glucides ingérés (jaune).

Nous avons choisi arbitrairement comme unité de compte : une portion de glucides.

**Une portion (P) = 20 g de glucides**, c'est à dire l'équivalent de 4 morceaux de sucre ou de 40 g de pain ou de 100 g de féculents cuits ou d'un beau fruit, etc.

Une portion de n'importe quel aliment de ce livret contiendra donc toujours 20 g de glucides et vous devrez toujours vous injecter la même quantité d'insuline ultrarapide pour la stocker. Pour avoir une liberté de choix dans votre alimentation, vous devez vous familiariser avec le paramètre suivant et vous l'approprier :

#### 3.1 - Vos « unités/portion ».

L'unité pour une portion (ou U/P) correspond à la quantité d'insuline ultrarapide qu'il vous faut pour « stocker » une portion de 20 g de glucides. Il faut en général 2 Unités d'insuline par portion de 20 g de glucides, mais cela peut varier selon les personnes de 1 à 3 unités voire plus. En revanche, une fois validée, cette unité reste la même pour un individu donné. La méthode de calcul est simple et détaillée dans l'annexe 3.

#### Par exemple

Supposons que vos besoins soient 2 U/portion et que vous alliez déjeuner au « Mac Do » : vous prenez un Big Mac (= 2 portions, voir dans le livret) + 1 grande frite (= 3 portions) + 1 brownie (= 1 portion) + 1 Coca Light (0 portion) soit en tout 6 portions.

Il vous faudra donc  $6 P \times 2 U = 12 U$  d'insuline ultrarapide pour « stocker » ce repas.

Si votre glycémie est aux alentours d'1 g avant le repas, elle le restera après le repas.

#### 3.2 - Ajustement

Le contrôle de la dose d'insuline par portion (U/P) se fait dans la vie quotidienne en contrôlant la glycémie 1h30 à 2h après les repas (glycémie post-prandiale) qui doit être comprise entre 1 g/l et 1,40 g/l.

Si ce n'est pas le cas, la dose d'insuline par portion calculée (U/P) doit être ajustée en fonction des résultats. Nous vous proposons de valider vos U/P en vous reportant à l'annexe 5.

#### 3.3 - Heures des injections d'insuline ultrarapides ou des bolus

##### Le mieux : avant le repas

D'une façon générale, il est préférable de faire l'injection juste avant le repas car elle permet d'atteindre l'objectif glycémique compris entre 1,00 et 1,40 g/l 2 heures après les repas. Dans certaines situations, vous pouvez décaler l'heure de l'injection, mais sachez que dans ce cas, les objectifs glycémiques ne peuvent être atteints car on ne peut maîtriser la montée de la glycémie au début du repas. C'est pourquoi, décaler l'heure de l'injection doit rester un cas particulier.

##### Cas particuliers : au milieu ou après le repas

Il peut arriver que vous ne sachiez pas très bien ce qu'il y a à manger (restaurant, invitation) ou ce que vous allez manger (appétit variable). Dans ce cas, faites votre injection d'insuline lorsque l'évaluation du nombre de portions est possible. Vous pouvez la faire au milieu ou à la fin du repas. Le plus souvent votre glycémie 2 heures après sera au dessus de l'objectif. Ceci n'est pas gênant, si la situation est rare. En revanche, l'injection en fin de repas de façon régulière, fait perdre 0,5 % d'hémoglobine glyquée. A l'inverse, passer l'injection de la fin à avant le repas, fait gagner 0,5 % d'hémoglobine glyquée en moyenne.

##### Cas de la pompe : idéal

Si vous avez une pompe à insuline, vous êtes tranquille. Nous vous conseillons de faire le bolus minimum, correspondant aux portions que vous êtes certain de manger, systématiquement avant le repas. Puis en fonction de la quantité de glucides ingérés, vous pouvez faire le complément de bolus au milieu et/ou à la fin du repas.

## IV - Maîtrise de la glycémie à jeun

Les glycémies à jeun ou basales sont les glycémies à distance des repas. En pratique, on vérifie habituellement les glycémies au lever, avant les repas de midi et du soir et parfois dans la nuit. Ces glycémies sont sous le contrôle exclusif de votre insuline « basale ». L'injection d'insuline lente se fait en général le soir au coucher ou au dîner. Elle doit être ajustée pour réguler correctement votre production de sucre par votre foie pendant la nuit et vous amenez approximativement le lendemain matin à un objectif idéal habituellement proposé entre 0,8 et 1,10 g/l.

### 4.1 - Adaptation de la dose d'insuline lente

Si vous êtes régulièrement plutôt au-dessus de cet objectif au lever, alors que votre glycémie au coucher est correctement réglée, cela indique que votre dose d'insuline lente du soir est insuffisante et qu'il faudra l'augmenter de 10 % en 10 % (c'est à dire de 2 en 2 U si vous avez une dose autour de 20 U, de 3 en 3 U si vous êtes autour de 30, de 4 en 4 si vous êtes autour de 40, etc.). Cet ajustement est à faire tous les 4 ou 5 jours jusqu'à ce que vous soyez dans votre objectif matinal.

### 4.2 - Comment être sûr que la dose d'insuline basale est correcte ?

Vos glycémies capillaires à jeun du matin, du midi et du soir vérifient que la dose d'insuline basale est adaptée. Si vos glycémies sont habituellement proches de votre objectif, vous pouvez conclure que votre insuline basale, est bien réglée. Le test de jeûne glucidique (annexe 4) permet également de vérifier plus précisément si votre insuline basale est adaptée surtout si vos résultats sont imparfaits ou irréguliers.



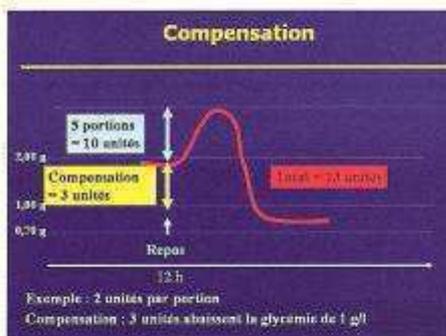
*L'insulinothérapie fonctionnelle reproduit le schéma physiologique de l'insuline.*

*Elle associe une (ou des) insuline(s) de base pour contrôler la glycémie basale et essayer de la maintenir entre 0,70 et 1,10 g/l, à des insulines prandiales dont la dose est calculée en fonction de la quantité de glucides du repas, afin d'obtenir des glycémies post-prandiales en dessous de 1,40 g/l.*

## V - Maîtrise de l'hyperglycémie - COMPENSATION

C'est le principe de la compensation. Il consiste à normaliser la glycémie « sur le champ ». Un calcul simple (annexe 3) définit la dose d'insuline nécessaire pour abaisser votre glycémie de 1 g/l. En général il faut environ 3 U, mais cela peut largement varier selon votre poids et votre sensibilité à l'insuline (1 à 4 voire plus). (annexe 6)

**5.1 - En pratique.** si vous êtes aux alentours de 2 g de glycémie avant le repas, il faut faire en plus de votre dose d'insuline calculée pour le repas (U/P), une dose appelée compensation qui permet de ramener votre glycémie dans l'objectif.



*Compensation. En connaissant le nombre d'unités d'insuline nécessaire pour abaisser la glycémie de 1 g/l, vous pouvez normaliser la glycémie sur le champ. En cas d'hyperglycémie, il faut donc faire, en plus des unités portions nécessaire pour le repas, une dose d'insuline pour la compensation.*

### 5.2 - Par exemple

Vous décidez de déjeuner encore au Mac Do, vous mangez 5 portions. Votre glycémie avant le repas est à 2 g/l, et vous avez besoin de 2 U/portion, votre dose compensatoire est de 3 U pour abaisser la glycémie de 1 g/l. L'objectif à jeun est de 0,8 et 1,10 g/l. Il faut donc 10 U pour « brûler » le repas, et 3 U de compensation, soit 3 + 10 = 13 U. La glycémie postprandiale pourrait donc arriver aux alentours d'1 g.

### 5.3 - Quand faire la compensation

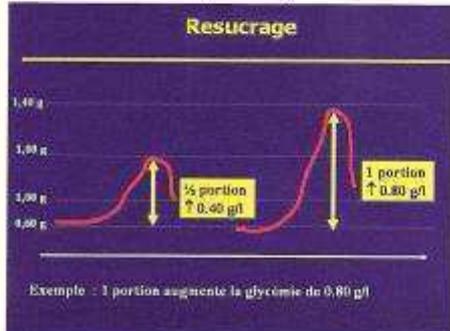
La compensation, ou correction de l'hyperglycémie, peut en théorie se faire n'importe quand le jour et la nuit. En pratique, il est préférable de vous compenser au moment des repas, lorsque vous constatez une hyperglycémie. Dans ce cas, il suffit d'ajouter la dose compensatrice au bolus du repas.

#### Cas particuliers.

*En cas d'hyperglycémie constatée en dehors des repas, vous pouvez vous compenser quand vous voulez. Toutefois, si vous vous retrouvez trop sucré après un repas, il est vivement recommandé d'attendre 3 heures, que l'injection d'insuline ultra-rapide de ce repas ait fini son action, avant de refaire une injection. Sinon il y a un risque d'hypoglycémie par chevauchement de l'action des 2 injections d'insuline.*

## VI - Maîtrise de l'hypoglycémie - RESUCRAGE

A l'inverse en cas de glycémie trop basse, par exemple 0,60 g/l, savez-vous quelle quantité de glucides il vous faut exactement pour remonter votre glycémie dans les limites normales sans vous retrouver, comme c'est souvent le cas, en hyperglycémie? Un troisième calcul simple dépendant uniquement de votre poids (annexe 3) vous indique à quel niveau remontera votre glycémie si vous mangez une portion de glucides sans vous faire d'insuline. (annexe 6)



**Resucrage.** Si vous savez de combien augmente votre glycémie en mangeant une portion de 20 g de glucides vous pouvez vous resucrer juste ce qu'il faut en cas d'hypoglycémie. Par exemple, si une portion fait monter votre glycémie de 0,80 g/l et si celle-ci est à 0,60 g/l, la consommation d'une portion de glucides amènera votre glycémie aux alentours de 1,40 g/l. Pour vous resucrer, vous pouvez donc manger 1/2 portion, ce qui augmentera votre glycémie de 0,40 g/l et votre glycémie se situera donc à environ 1 g/l.

### 6.1 - Par exemple

Supposons que vous pesiez 60 kg, une portion remontera votre glycémie de 0,80 g/l. Dans cet exemple vous êtes à 0,60 g/l.

Pour revenir à 1 g, vous n'aurez besoin que d'une 1/2 portion de glucides de votre choix (c'est à dire 2 sucres seulement ou une biscotte 1/2 ou 1/2 fruit, etc.).

## VII - Quels sont les obstacles au succès de la méthode ?

Voici donc un nouvel « outil » à votre disposition pour régler votre diabète. Il ne vaudra que par l'usage que vous en ferez. Quelques pièges sont à éviter :

### 7.1 - La mauvaise évaluation des portions

L'évaluation des glucides contenus dans un repas est une des difficultés majeure du traitement pour tout diabétique. Ce petit livre a été conçu justement pour vous aider dans cette tâche. Utilisez-le systématiquement à tous vos repas pendant les premières semaines d'initiation à la méthode, et notez dans votre carnet le nombre de portions estimé à chaque repas. Ensuite, fiez-vous à votre coup d'œil. Mais attention avec le temps votre coup d'œil sera de moins en moins précis. Il est indispensable de le recalibrer régulièrement avec une balance. Nous vous conseillons pour cela d'utiliser au moins une fois par semaine ce livret et au moindre doute.

### 7.2 - L'absence de glycémies postprandiales

Les glycémies postprandiales, c'est à dire réalisées 1h30 à 2h00 après votre injection d'insuline ultrarapide, sont essentielles afin de vérifier la maîtrise des repas. Si vos résultats sont souvent en dehors de votre objectif postprandial, cela veut dire :

- soit vous calculez mal votre nombre de portions lors du repas,
- soit l'unité par portion (U/P) doit être adaptée.

Faites-vous aider, si besoin, par votre diabétologue. Nous vous conseillons fortement de vérifier au moins une fois par semaine en routine vos glycémies après les 3 repas.

**7.3 - L'irrégularité des résultats à jeun,** pouvant témoigner d'une insuline basale à action irrégulière ou d'un vrai diabète instable, nécessite une prise en charge adaptée grâce à l'aide de votre diabétologue.

**7.4 - L'obstacle principal,** pour tout diabétique, reste la lassitude vis à vis des contrôles glycémiques, du compte des portions de glucides de l'alimentation, du calcul des doses d'insuline... Dans ces moments de lassitude, la tentation est grande de faire tout cela plus ou moins au « pif »... Tant que cela marche, pourquoi pas ? Vous le saurez grâce à votre HbA1c. Sinon, ce livret pourra vous aider à vous y remettre, et à garder un pilotage fin de votre diabète tout en profitant de la liberté de manger ce que vous voulez comme vous l'entendez... Comme tout le monde !

Si vous n'y arrivez plus, contactez vite votre Diabétologue qui est là pour vous aider et vous accompagner dans votre démarche.

Voilà, maintenant, les éléments sont entre vos mains. Mettez en pratique cette nouvelle méthode d'adaptation des doses d'insuline ! Progressivement vous allez vous l'approprier. Votre nouveau savoir-faire vous permettra ainsi de rester bien équilibré quels que soient l'importance de vos repas et leur contenu, en toutes circonstances aussi bien au quotidien que les jours de fête. C'est à vous !

A vos insulines et à table ! Bon appétit !

## C'est à vous!

### Appropriiez-vous l'insulinothérapie fonctionnelle en 3 points

Inscrivez ici vos objectifs et paramètres définis avec votre Diabétologue.

#### 1 - Mes objectifs glycémiques

Glycémie à jeun : entre \_\_\_ g/l et \_\_\_ g/l

Glycémie post-prandiale : entre \_\_\_ g/l et \_\_\_ g/l

Glycémie au coucher : entre \_\_\_ g/l et \_\_\_ g/l

HbA1c < à \_\_\_ %

#### 2 - Mes paramètres de l'insulinothérapie fonctionnelle

p 37

Mes unités par portion de 20 g de glucides : \_\_\_\_\_

Ma compensation : il me faut \_\_\_ U d'insuline ultrarapide pour baisser ma glycémie de 1 g/l

Mon resucrage : une portion me fait remonter ma glycémie de \_\_\_ g/l

#### 3 - Mes tests à faire pour valider mes paramètres

Mon insuline basale : jeûne glucidique ..... p. 38

Mes unités/portion : Repas tests ..... p. 40

Ma compensation et mon Resucrage : céder à la tentation... p. 42

## Les aliments

1 portion

4 sucres = 20 g de glucides



- 18 -

## Pains

1 portion = 20 g de glucides

- 40 g de pain blanc =  
1/6 de baguette  
1/10 de pain
- 40 g de pain de mie =  
2 petites tranches ou  
1 tranche d'Américain sandwich
- 40 g de pain de campagne =  
2 petites tranches (voir photo)
- 40 g de pain viennois
- 50 g de pain au son

1 portion = 20 g de glucides

30 g de farine



## Biscottes ou Equivalents

1 portion = 20 g de glucides

- 30 g de biscottes =  
3 biscottes (voir photo)
- 3 tartines grillées Heudebert
- 3 triscottes
- 5 cracottes
- 2 petits pains suédois (voir photo)
- 2 toasts ronds briochés

1/2 portion = 10 g de glucides

2 wasa  
3 wasa fibres



- 19 -

## Céréales

1 portion = 20 g de glucides

- 25 g de Corn flakes (voir photo)
- 25 g de Rices Krispies
- 25 g de Chocopops
- 25 g de Miel Pops
- 25 g de Cracky Nuts
- 25 g de Frosties
- 30 g de Muesli
- 30 g de Fruit'n Fibres
- 45 g d'Ali Bran
- 40 g de Fibres 1 (Nestlé)

1 + 1/2 portion = 30 g de glucides

- 40 g de Spécial K
- 40 g de Country Store
- 40 g de Splitz



- 20 -

## Biscuits secs

1 portion = 20 g de glucides

- 4 barquettes (voir photo)
- 4 boudoirs
- 10 langues de chat
- 1 Brownie Hello de LU
- 30 g de cake aux fruits
- 2 cookies Hello de LU
- 1 congolais
- 4 coquelines de LU (1 sachet)
- 50 g de far breton
- 3 Figolu
- 4 galettes St Michel
- 4 galettes St Sauveur
- 2 tranches fines de pain d'épices (30 g)
- 1 Capitaine Choc
- 4 gaufrettes fourrées
- 2 palets bretons (30 g)
- 4 cigarettes russes



1 portion = 20 g de glucides

- 40 g de Napolitain
- 7 Pailles d'Or
- 3 petits beurre
- 3 Pépito
- 30 g de quatre quarts
- 4 sablés des Flandres
- 6 tuiles au citron
- Taillefine de LU
- 2 madeleines rondes (50 g) (voir photo)
- 3 madeleines longues (50 g)

1 + 1/2 portion = 30 g de glucides

- 2 Casse Croûte BN
- 2 Princes (45 g)
- 2 tranches de brioche vanille Harry's
- 2 Chamonix
- 1 sachet de 4 Petit-déjeuner LU

## Biscuits salés / apéritifs

1/2 portion = 10 g de glucides

- 10 Mini Pizza
- 15 Bretzel
- 4 Shuttles (Verkade)
- 15 bâtonnets au fromage (Verkade)
- 5 tuc (LU)

1 portion = 20 g de glucides

- 1 petit paquet de chips (45 g)
- 6 canapés (pain de mie)
- 8 petits fours salés (mini feuilletés, mini quiche et mini pizza)

- 21 -

## Produits de viennoiserie et pâtisseries

1/2 portion = 10 g de glucides

- 1 crêpe nature
- 1 mini croissant



1 portion = 20 g de glucides

- 1 croissant
- 1 pain au lait industriel (40 g)
- 1 brioche (40 g)
- 1 gaufre nature
- 1 crêpe à la confiture
- 1 beignet
- 4 chouquettes
- 4 petits fours sucrés

3/4 portion = 15 g de glucides

- 1 corne de Gazelle
- 1 Maqrouf

1 + 1/2 portion = 30 g de glucides

- 1 flan
- 1 pain au chocolat
- 1 éclair
- 1 brownie (75 g)
- 1 beignet (80 g)
- 1 palmier
- 1 religieuse
- 1 tartelette
- 1 gaufre au chocolat
- 1 Baqlawa



2 portions = 40 g de glucides

- 1 part de tarte aux fruits
- 1 part de clafoutis
- 1 pain aux raisins
- 1 miliefeuille
- 1 part de Galette frangipane (100g)



2 + 1/2 portion = 50 g de glucides

- 1 croissant aux amandes

3 portions = 60 g de glucides

- 1 chausson aux pommes

- 22 -

## Féculents et équivalents en poids cuit

1 portion = 20 g de glucides

- 100 g de p. de t. vapeur = 2 p. de t. de la taille d'un œuf
- 100 g de purée maison = 2 cuillères à soupe
- 150 g de purée industrielle = 3 cuillères à soupe
- 100 g de riz cuit = 3 à 4 cuillères à soupe
- 100 g de pâtes cuites = 4 cuillères à soupe
- 100 g de maïs cuit = 4 cuillères à soupe
- 100 g de semoule de blé cuite = 6 cuillères à soupe
- 100 g de légumes secs cuits\* = 6 cuillères à soupe
- 100 g de pilpil de blé cuit
- 100 g d'igname cuit
- 50 g de marrons ou châtaignes cuits
- 50 g de frites maison
- 45 g de chips



*pour information...*  
légumes secs = lentilles,  
flageolets, haricots blancs,  
haricots rouges,  
cocos, pois chiches,  
pois cassés.

2 portions = 40 g de glucides

- 140 g de frites surgelées  
à cuire au four



1 + 1/2 portion = 30 g de glucides

- 100 g de blé cuit = 4 cuillères à soupe
- 100 g de manioc (racine) cuit
- 100 g de banane plantain cuite
- 100 g de pommes dauphine
- 100 g de pommes noisette (15 unités)

2 + 1/2 portions = 50 g de glucides

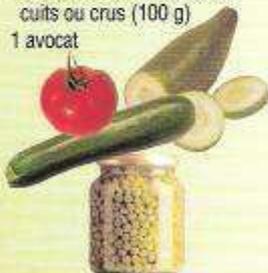
- 100 g de tapioca cuit

- 23 -

## Légumes

1/4 portion = 5 g de glucides

- 1 petite assiette de crudités (100 g)
- 1 petite assiette de légumes cuits ou crus (100 g)
- 1 avocat



1/2 portion = 10 g de glucides

- 1 assiette de crudités (200 g)
- 1 assiette de légumes (200 g) excepté les légumes ci dessous cités

1 portion = 20 g de glucides

- 150 g de salsifis, petits pois
- 200 g de jardinière
- 250 g de carottes cuites ou râpées
- 250 g d'artichaut
- 250 g de betteraves, céleri rave

## Potages

1/2 portion = 10 g de glucides

- 250 ml de poule au vermicelle
- 250 ml de potage sans féculent

1 portion 1/2 = 30 g de glucides

- 300 ml de soupe Harira

1 portion = 20 g de glucides

- 350 ml de potage en brique
- 500 ml de crème d'asperges
- 300 ml de soupe Chorba



- 24 -

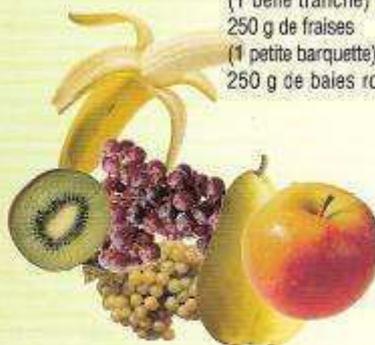
## Fruits Fruits Frais

1 portion = 20 g de glucides

- 1 pomme de 150 g
- 1 poire de 150 g
- 1 pêche de 150 g
- 1 nectarine de 150 g
- 1 orange de 200 g
- 3 à 4 mandarines : 200 g
- 3 à 4 clémentines : 200 g
- 3 à 4 prunes : 150 g
- 2 à 3 kiwis : 200 g
- 3 à 4 abricots : 200 g
- 2 goyaves : 200 g

1 portion = 20 g de glucides

- 1 pamplemousse de 300 g
- 150 g d'ananas ou
- 4 rondelles d'ananas en boîte
- 1 petite banane de 100 g
- 100 g de raisin
- 100 g de cerises
- 100 g de figues fraîches
- 100 g de mangue (1 demie)
- 100 g de litchis (12 environ)
- 250 g de melon (1 petit)
- 250 g de pastèque (1 belle tranche)
- 250 g de fraises (1 petite barquette)
- 250 g de baies rouges



- 25 -

## Fruits cuits

**1/2 portion = 10 g de glucides**

1 compote du commerce 100% fruits

**1 portion = 20 g de glucides**

1 coupelle de fruits au sirop allégée en sucre (80 à 100 g)

80 g de compote sucrée du commerce

1 ramequin de compote maison sans sucre ajouté

20 g de fruits confits

1 compote du commerce allégée en sucre

1 compote pomme pruneaux sans sucre

## Fruits secs

**1 portion = 20 g de glucides**

2 figues séchées

3 pruneaux

3 à 4 abricots secs

3 à 4 dattes



## Fruits oléagineux

**1/2 portion = 10 g de glucides**

15 olives noires

60 g de cacahuètes salées

**1 portion = 20 g de glucides**

130 g de noisettes/noix

100 g de pistaches/amandes

- 26 -

## Plats cuisinés

**1/2 portion = 10 g de glucides**

100 g de quenelles

120 g de surimi

1 part de soufflé au fromage

100 g de boudin blanc

150 g de boudin noir

**1 portion = 20 g de glucides**

3 petits nems (voir photo)

1 gros nem

1 rouleau de printemps

3 sushis

2 crêpes surgelées

90 g de tarte au saumon

100 g de taboulé

1 galette salée

3 bâtonnets de poisson (Crousty Bat de Findus)

1/4 de Pizza (voir photo)

200 g d'acras de morue

150 g de boudin antillais



1/4 de Pizza = 1 Portion = 20 g



**1 + 1/2 portion = 30 g de glucides**

1 blinis (70 g)

1 bouchée à la reine

1 quiche (150 g)

1 part de tarte au fromage (170 g)

1 friand

1 croissant au jambon

200 g de hachis Parmentier

200 g de raviolis

200 g de cannellonis

250 g de lasagnes

200 gr de poisson pané

2 cordons-bleu

1 croque-monsieur

1 part de tarte salée (160 g)

300 g brandade de morue

4 bouchées vapeur

**4 portions = 80 g de glucides**

1 Pizza entière de pizzeria

pour information : la quantité de glucides pour 100 g de pizza peut varier de 20 à 30 g, il faut consulter la composition du produit : Valeur nutritionnelle indiquée sur les boîtes.

- 27 -

## Restauration rapide

### Sandwichs divers :

**1/4 portion = 5 g de glucides**

2 sachets de 10 gr de ketchup

**1 + 1/2 portion = 30 g de glucides**

1 sandwich d'1/4 de baguette

1 hot dog

**3 portions = 60 g de glucides**

1 panini

**2 portions = 40 g de glucides**

1 pain Bagnat

1 sandwich d'1/3 de baguette

1 sandwich grec viande crudités?

**6 portions = 120 g de glucides**

1 sandwich grec viande frites

### Produits Quick

**1/2 portion = 10 g de glucides**

1 Sauce KIDS (enfants)

1 Bière (30 cl)

1 Nappage fraise

**1 + 1/2 portion = 30 g de glucides**

1 Hamburger

1 Star Bacon

1 Quick'n' Toast

1 King fish

1 Omelett' Toast

1 Club'n' Toast

1 Rosti

1 Sprite (35 cl)

1 Jus d'orange (30 cl)

**1 portion = 20 g de glucides**

1 Giant

1 Cheeseburger

7 Chicken Dips

4 Cheesy croc'

1 Salade de fruits

1 Cornet enfant

1 Nappage caramel

1 Nappage chocolat

1 Yoghourt suprem'

**2 portions = 40 g de glucides**

Long chicken

- 28 -

## Produits Mac Donald's :

**1/2 portion = 10 g de glucides**

1 Sauce barbecue

1 Sauce curry

6 Chicken Mc Nuggets (voir photo)



**2 portions = 40 g de glucides**

1 Big Mac (voir photo)

1 Mac Chicken

1 Filet-O-Fish

1 Muffin

1 Coca cola (40 cl)



**1 portion = 20 g de glucides**

Fruits à croquer

1 Brownie

**1 + 1/2 portion = 30 g de glucides**

1 Hamburger

1 Cheeseburger

1 Mac Bacon

1 Mac Deluxe

1 Croque Mac Do

1 Mac Crispy

1 Deluxe Potatoes

noyenne (112 g)

**2 + 1/2 portion = 50 g de glucides**

1 Mac Flurry M & M's (voir photo)



**3 portions = 60 g de glucides**

1 Grande frite (160 g)

1 Shake arôme vanille

1 Sundae nappage caramel

- 29 -

## Produits sucrés

### 1/2 portion = 10 g de glucides

- 2 morceaux de sucre n°4
- 10 chewing gum
- 2 bonbons (voir photo)
- 5 dragées



### 1 portion = 20 g de glucides

- 3 Carambars
- 4 marrons glacés
- 30 g de nougat
- 25 g de pop corn
- 4 morceaux de sucre n°4
- 1 c. à soupe rase de confiture (30 g)
- 1 c. à soupe rase de miel (30 g)
- 2 c. à café de Nutella (30 g)
- 60 g de chocolat 70% de cacao
- 5 carrés de chocolat au lait (35 g)
- 5 carrés de chocolat noir (35 g)
- 2 gros carrés de chocolat (voir photo)
- 3 boules praliné
- 35 g de chocolat blanc
- 4 Mon Chéri Ferrero



- 30 -

## Glaces

### 1/2 portions = 10 g de glucides

- 1 esquimaou

### 1 + 1/2 portion = 30 g de glucides

- 1 cornet de glace à 2 boules
- 1 Magnum

### 2 + 1/2 portion = 50 g de glucides

- 1 pêche melba
- 1 banana Split

### 1 portion = 20 g de glucides

- 2 boules de glace
- 2 boules de sorbet
- 1 Mars glacé (50 g)
- 1 cône
- 1 petit pot de glace
- 1 MYSTÈRE vanille

### 2 portions = 40 g de glucides

- 3 profiteroles au chocolat



- 31 -

## Poudre de chocolat barres confiserie

### 1/2 portion = 10 g de glucides

- 3 c. à soupe de Benco

### 1 portion = 20 g de glucides

- 1 Balisto aux amandes ou raisins
- 1 barre Crunch
- 3 barres Kinder
- 2 barres Kinder Bueno
- 1 Kinder Délice
- 1 Milky Way
- 1 Yes
- 1 Rocher Suchard

### 1 + 1/2 portion = 30 g de glucides

- 4 c. à soupe de Tonimalt, Ovomaltine
- 4 c. à soupe de chocolat en poudre Banania, Nesquik, Poulain
- 1 Bounty
- 1 Snickers
- 1 M & M's chocolat
- 1 Lion
- 1 Nuts noisette / amande
- 1 Kit Kat
- 2 barres de Grany
- 2 barres d'Ovomaltine

### 2 portions = 40 g de glucides

- 1 Mars (voir photo)
- 1 Twix



- 32 -

## Produits laitiers et dérivés

### 1/4 portion = 5 g de glucides

- 100 ml de lait (1 petit verre)
- 1 yaourt nature (voir photo)
- 2 petits suisses (2 X 60 g)
- 150 g de fromage blanc
- 1 ramequin d'entremet sans sucre

### 1/2 portion = 10 g de glucides

- 1 yaourt pruneaux 0% MG aspartame
- 1 Actimel
- 1 grand verre de lait (200 ml)
- 1 Petit musclé aux fruits (60 g)
- 1 yaourt 0% MG ou 1 fromage blanc 0% MG aux fruits à l'aspartame
- 300 g de fromage blanc nature
- 1 Mousse chocolat (70 g)
- 1 Soja Sun aux fruits

### 3/4 portions = 15 g de glucides

- 1 Soja Sun vanille



### 1 portion = 20 g de glucides

- 1 riz au lait (100 g)
- 1 Flanby ou 1 Flandise (100 ml)
- 1 Dany (100 ml)
- 1 Danette crème dessert
- 1 café ou chocolat liégeois
- 1 crème caramel (1 ramequin)
- 1 yaourt aux fruits sucré
- 1 yaourt au chocolat
- 1 verre de yop à boire (150 ml)
- 1 Fjord sur lit de fruits (125 g)
- 1 berlingot de lait concentré sucré (35 g)
- 1 pot de Maronsui's (60 g)
- 1 Soja Sun au chocolat
- 1 yaourt nature sucré
- 1 Danao® individuel (200 ml)

### 1 + 1/2 portion = 30 g de glucides

- 1 Danette double saveur
- 1 Danette grains de malice
- 2 Fjord vanille
- 2 Gervita aux fruits
- 2 verres de Danao (300 ml)
- 200 g de suisses aux fruits Gervais
- 1 berlingot de lait concentré sucré (50 g)
- 1 petit en-cas aux fruits Danone® (150 g)

- 33 -

## Boissons non alcoolisées

1/4 portion = 5 g de glucides

1 sachet de Cappuccino  
1 canette d'Orangina light (33 cl)  
1 verre de jus de tomate (150 ml)

1 portion = 20 g de glucides

1 briquette d'orange (200 ml)  
1 verre de limonade (200 ml)  
1 verre de Seven Up (200 ml)

1/2 portion = 10 g de glucides

1 grand verre de lait (200 ml)  
1 verre d'Ice Tea (150 ml)

1 + 1/2 portion = 30 g de glucides

1 briquette de jus de raisin (200 ml)  
1 canette (33 cl) de Sprite  
1 canette (33 cl) de Schweppes (voir photo)  
1 canette (33 cl) d'Orangina  
1 canette (33 cl) de Coca Cola



2 portions = 40 g de glucides

1 canette (33 cl) de Fanta

## Boissons alcoolisées

1/4 portion = 5 g de glucides

1 verre de cidre brut (150 ml)

1 portion = 20 g de glucides

500 ml de bière

**Pour information** : les boissons ci-dessous ne contiennent pas de glucide :

vin rouge, vin blanc sec, vin rosé sec, apéritif type pastis, alcool fort.

1/2 portion = 10 g de glucides

1 verre de cidre doux (150 ml)  
1 verre de vin blanc doux  
1 apéritif type vin cuit  
250 ml de bière  
(1 demi de bière) (voir photo)  
250 ml de bière light  
(allégée en alcool)



## Aliments et boissons ne contenant pas de glucides - 0 portion

- Les viandes
- Les charcuteries, le jambon blanc
- Les poissons, les mollusques et crustacés
- Les œufs
- Les fromages
- Le citron, la salade verte
- Les matières grasses : beurre, huile, margarine, la crème fraîche
- Le Coca Cola® light, Coca Cola® light Lemon, Pepsi Max®, Oasis Tropical Light®, Schweppes Indian Tonic light®, Schweppes Lemon light®, limonade à l'aspartame, Ice Tea light®, Seven Up® light ...
- Eaux plates, eaux gazeuses non aromatisées sans sucre
- Le café, le thé, les infusions, le Pulco® citron
- Le vin rouge, le vin blanc sec, le vin rosé sec, le champagne brut, la Suze®, le pastis, les alcools forts : whisky, tequila, gin, vodka, rhum blanc, rhum ambré, eau de vie  
(ATTENTION ! l'alcool provoque des hypoglycémies à jeun et ne doit pas être consommé lors du jeun glucidique)
- La moutarde, la mayonnaise, les cornichons, le vinaigre
- Les assaisonnements tels que le thym, le laurier, les fines herbes, l'ail, le poivre, le curry, le safran, le cumin, la noix de muscade, les clous de girofle, la menthe, la cannelle, le piment, l'échalote
- L'aspartame, la saccharine

## Annexes

### Annexe 1. Insulines ultra-rapides.

On dispose actuellement de l'insuline Humalog® et de la Novorapid®, et bientôt de la Apidra®. Ces insulines commencent à agir très rapidement après l'injection, avec une action maximum au bout de 30 minutes, puis s'épuisent en 2 à 3 heures.

### Annexe 2. Insulines basales.

Plusieurs schémas insuliniques sont possibles pour essayer de reproduire l'insulinémie basale physiologique, on peut utiliser :

- L'insuline Lantus®, le plus souvent administrée au coucher, couvre généralement les 24 heures.

- L'insuline Levemir® a une bonne régularité d'action, mais a une durée d'action plus courte que la précédente. Deux injections peuvent être nécessaires pour couvrir les 24 heures.

- La pompe à insuline : elle assure un débit d'insuline de base parfaitement régulier et programmable. Ainsi, les besoins en insuline étant chez beaucoup d'individus, plus faibles en début de nuit, et plus importants en fin de nuit (" phénomène de l'aube "), il est possible de programmer un débit de base réduit (souvent -20 à -50%) en première partie de nuit, et un débit d'insuline augmenté (souvent +20 à +50%) pendant quelques heures en fin de nuit.

### Annexe 3. Les calculs.

Vous avez besoin d'abord de connaître votre sensibilité personnelle à l'insuline. Elle est définie par votre coefficient personnel k. Il y a 2 façons de le calculer :

- Une méthode simplifiée
- Une méthode complète.

### Détermination du coefficient de sensibilité à l'insuline : k

La méthode simplifiée, plus facile mais moins précise que la méthode complète.

- calculez d'abord votre dose totale quotidienne d'insuline actuelle en additionnant les doses d'insuline ultrarapide que vous faites aux repas et votre ou vos doses d'insuline lente (rajoutez 10 % de l'ensemble si vous n'êtes pas bien équilibré avec une HbA1c > 8 %)

- calculez votre dose théorique d'insuline en multipliant votre poids en kg par 0,7 (dose théorique d'insuline quotidienne = 0,7 x poids en kg)

- votre coefficient k est obtenu en divisant votre dose réelle par votre dose théorique :

$$k = \frac{\text{votre dose quotidienne réelle d'insuline}}{\text{votre dose quotidienne théorique calculée}}$$

Si votre coefficient k est nettement supérieur à 1, cela veut dire que vous êtes moins sensible que la moyenne à l'action de l'insuline, on parle alors « d'insulino-résistance ». Ceci peut être lié à un surpoids, ou à l'absence d'activité physique ou à votre morphologie.

La méthode complète est plus précise mais réclame une « enquête alimentaire » afin d'estimer votre ration quotidienne moyenne de glucides. Vous aurez besoin pour cela de l'aide de votre Diabétologue ou de votre Diéticienne.

Vos besoins théoriques en insuline sont alors la somme de :

- besoins insuliniques en dehors des repas = votre poids x 0,35
- besoins pour les repas =  $\frac{\text{votre ration quotidienne de glucides (g/jour)} \times 2,2}{20}$

Votre coefficient personnel de sensibilité à l'insuline reste alors comme précédemment :

$$k = \frac{\text{votre dose quotidienne actuelle}}{\text{vos besoins théoriques calculés}}$$

Quelle que soit la méthode choisie, vos 3 paramètres personnels sont maintenant très faciles à calculer :

**1 - Vos Unités par Portion (U/P).** c'est à dire vos besoins personnels en insuline pour brûler une portion de 20 g de glucides.

Il vous faut  $2,2 \times k$  unité d'insuline ultrarapide pour brûler n'importe quelle portion de 20 g de glucides de ce livret (arrondir le résultat à la demi unité la plus proche).

**2 - Votre compensation :** c'est à dire le pouvoir hypoglycémiant de l'insuline chez vous. Un rajout d'1 unité d'insuline ultrarapide vous fera baisser votre glycémie de :

$$0,35 \times \frac{60}{\text{votre poids}} \times 1 = \text{g/l}$$

(là aussi arrondir le résultat à la demi unité la plus proche)

**3 - Votre resucrage :** une portion de glucides ingérée non précédée d'une injection d'insuline, fera monter votre glycémie de :

$$0,80 \times \frac{60}{\text{votre poids}} = \text{g/l}$$

Si ces calculs vous paraissent compliqués ou rebutants : faites vous aider par votre Diabétologue et/ou votre entourage. Très vite vous vous familiariserez avec ces quelques chiffres. Il faut en général quelques semaines pour être à l'aise avec cette méthode. Surtout ne vous découragez pas au début, ensuite cela devient une évidence.

#### Annexe 4. Valider mon insuline basale :

##### Journée de jeûne glucidique.

Cette journée de jeûne sert à contrôler ou ajuster votre dose d'insuline basale ou les débits de base de votre pompe.

**Qu'allez-vous manger ?** Pendant 24h00 vous allez manger à votre faim, mais uniquement des aliments ne contenant pas de glucide, c'est à dire fromage, viande (ou charcuterie), poissons, œufs ou salade verte et aucun aliment glucidique (voir votre livret). Evitez les légumes verts car ils contiennent environ 5 % de glucides, ce qui n'est pas négligeable si vous en prenez une grande quantité. (remarque : ce « régime » n'est évidemment pas recommandé au quotidien car déséquilibré au profit des lipides (graisses) mais ne pose aucun problème pour un test épisodique).

**NB :** Une petite partie des protéines (viande, poisson, blanc de l'œuf, une partie du fromage) peut être transformée en sucre. Ceci explique la petite remontée glycémique souvent observée après les repas lors du test de jeûne. Mangez donc le plus légèrement possible pendant ce test afin de ne pas le perturber.

##### Injections d'insuline

Vous ne ferez pas d'insuline ultrarapide à vos repas car ils ne contiennent aucun glucide.

- Par contre vous devez impérativement faire votre insuline lente, sinon votre glycémie dérapera très vite en quelques heures car votre foie produit en permanence du glucose.

##### Autosurveillance.

- Pendant les 24h00 qui suivent, contrôler votre glycémie avant et 2h00 après les repas et une fois en milieu de nuit.

- Si vous faites une hypoglycémie dans la journée, resucrez-vous.

- Ne faites pas de compensation pendant toute la durée du test afin d'observer au mieux le comportement de l'insuline basale pendant les 24h du test. Il y a toutefois une exception : il faut dématérialiser les tests avec une glycémie proche de la normale. Si vous vous réveillez sucré le jour prévu pour le test, faites tout de suite une compensation pour normaliser la glycémie, puis observez la suite sans injection supplémentaire pendant les 24h suivantes.

##### - Interprétation :

Si votre glycémie reste proche de vos objectifs (0.80 à 1.10 g/l dans notre exemple) et que vous y êtes encore le lendemain matin, alors tout va bien, votre insuline basale (injection ou débit de base de votre pompe) est bien réglée.

Si au contraire votre glycémie a tendance à monter, votre dose est insuffisante et il faudra l'augmenter de 10 en 10 %.

A l'inverse si elle tend à baisser et à fortiori si vous avez fait une hypoglycémie pendant le test, il faut diminuer votre dose d'insuline lente.

##### - Cas particuliers :

- Vos glycémies sont complètement anarchiques pendant les 24h00 du test sans raison évidente. Il faut refaire un 2<sup>e</sup> test, et si cela se confirme rediscuter du traitement avec votre diabétologue.

- Vos glycémies sont bien contrôlées la journée, au coucher et la nuit, mais s'élèvent au petit matin et restent élevées la matinée. Il s'agit du phénomène de "l'aube", c'est à dire que votre foie produit beaucoup plus que nécessaire du glucose, et commence à s'activer en fin de nuit. Si cela se confirme, il faut revoir votre traitement avec votre diabétologue, car dans ce cas, la pompe sous-cutanée est très efficace.

- NB. Si vous démarrez votre journée un peu sucré faites en plus de votre dose habituelle de lente une compensation de façon à démarrer votre test de jeûne glucidique aux alentours d'1 g. Par exemple, si il vous faut 3 U pour faire baisser la glycémie d'1 g et que vous vous réveillez vers 2 g/l faites alors 3 U d'ultrarapide pour revenir aux alentours d'1 g dans la matinée.

#### Annexe 5. Valider mes unités / portion : Repas tests.

Le contrôle de vos unités par portion (U/P) se fait dans la vie quotidienne en contrôlant la glycémie 1h30 à 2h après les repas (glycémie postprandiale).

**Afin de valider vos Unités/Portion,** nous vous proposons de faire quelques « repas tests », c'est à dire faire pour chacun des 3 repas à deux ou trois reprises :

- A un moment où vous êtes détendu et pour lequel vous pouvez prendre le temps de peser les aliments

- Avant le repas, vérifier votre glycémie. Si elle dépasse 2 g/l reporter l'expérience

- Faites, **en pesant,** une parfaite évaluation de la quantité de glucides du repas et donc du nombre de portions

- Puis faites l'injection d'insuline qui sera exactement adaptée au nombre de portions

- Contrôlez ensuite votre glycémie 1h30 à 2 heures après le repas

- La glycémie postprandiale doit être comprise entre 1,00 et 1,40 g/l. Si ce n'est pas le cas, vous pouvez ajuster l'Unité par Portion (U/P) en fonction des résultats.

**Par exemple :** vos besoins sont de 2 U/P. Votre glycémie après 2 ou 3 « repas test » du déjeuner est en moyenne vers :

- 1,30 g/l : c'est très bien, restez à 2 U/P pour le déjeuner

- 1,75 g/l : c'est trop élevé, augmenter à 2,5 ou 3 U/P pour le déjeuner, et refaites le test

- 0,90 g/l : c'est un peu bas, diminuer à 1,5 ou 1 U/P pour le déjeuner, et refaites le test

*Répéter l'opération pour le petit-déjeuner et le dîner.*

#### - Ajustement :

Au départ, on considère que le nombre d'Unités/Portion est le même pour les 3 repas. En fait cela ne se vérifie pas forcément pour tout le monde. En particulier le matin, les besoins sont fréquemment moitié plus élevés qu'au déjeuner ou au dîner.

*Par exemple :* Vos besoins sont 2 U/P. Mais vos glycémies sont toujours élevées après le petit déjeuner, alors qu'elles sont satisfaisantes après le déjeuner et le dîner. Cela veut dire qu'il vous faut, non pas 2 U/P mais probablement 3 U/P pour le petit-déjeuner, en gardant 2 U/P pour le déjeuner et le dîner. Il faudra définir par tâtonnements progressifs les U/P de chacun des 3 repas jusqu'à obtenir une glycémie dans l'objectif après chacun d'eux.

#### Mise à jour avec le temps

Contrôle des glycémies post-prandiales : Vos U/P peuvent nécessiter d'être modifiées surtout si votre poids ou votre activité physique varient. Le contrôle des glycémies post-prandiales vous permettra les ajustements.

Évaluer le calcul des portions: Vous allez acquérir « le coup d'œil » plus au moins rapidement et vous passer de la pesée. Avec le temps, votre œil sera moins précis et nous vous conseillons de reprendre régulièrement la pesée durant quelques jours afin de recalibrer votre coup d'œil.

#### Annexe 6. Valider ma compensation et mon resucrage : "céder à la tentation" :

Ce test a pour but de valider votre dose compensatoire et votre élévation glycémique après absorption d'une portion glucidique.

Une après-midi où vous avez un peu de temps, mangez quelque chose de sucré dont vous avez bien envie (par exemple un gâteau dont vous connaissez la teneur en sucre – voir le livret) sans faire d'insuline avant ce goûter

Ainsi par exemple :

- Vos paramètres sont les suivants : 3 unités abaissent la glycémie de 1 g/l, et 1 portion augmente la glycémie de 0,8 g/l

- Supposons qu'avant cette gourmandise vous soyez à 1,40 g/l, que vous choisissiez un chausson aux pommes (= 2 portions)

- Vous pourrez calculer et vérifier que :

1 – Votre glycémie va monter en 1h00 d'environ  $0,80 \text{ g/l} \times 2 \text{ P} = 1,60 \text{ g/l}$ , c'est à dire que vous vous retrouverez aux alentours de 3 g (1,4 + 1,6 g/l).

2 – Qu'il vous faudra ensuite 6 U de compensation (3 U x 2 g/l) pour revenir aux alentours d'1 g.

Vous pourrez ainsi valider vos paramètres calculés ou les ajuster selon vos résultats effectivement constatés.

*NB : Si vous êtes pressé, ce test peut être fait à l'occasion d'un repas qu'exceptionnellement vous prendrez sans insuline.*

## VIII - Adaptation des doses et activité physique.

L'activité physique fait baisser la glycémie, et de ce fait peut donc remplacer une partie de votre insuline. Il vous faut donc la prévoir et diminuer en conséquence vos doses d'insuline pour éviter une hypoglycémie. Toutefois, cet effet est habituellement retardé d'une heure ou deux après le début de l'activité physique et peut se prolonger quelques heures. Il faut distinguer les activités physiques ponctuelles qui nécessitent une diminution de l'insuline ultra-rapide, des activités physiques soutenues sur plusieurs jours qui nécessitent une diminution de l'insuline basale et prandiale. Nous vous donnons les grandes lignes de l'adaptation, mais c'est ensuite vous qui préciserez les doses par tâtonnements progressifs, en apprenant à connaître la façon dont réagit votre corps à l'activité physique. Sachez qu'il est préférable d'être plutôt sucré pendant l'effort que bas. C'est à vous de définir le caractère intense ou modérée de l'activité que vous allez pratiquer.

#### Activité physique ponctuelle

Diminuer l'insuline ultra-rapide ou le bolus d'une pompe de :

- 1/3 en cas d'effort modéré et bref (moins de 1 heure)
- 1/2 en cas d'effort intense et bref (moins de 1 heure)
- 1/2 en cas d'effort intense mais prolongé + se resucrer systématiquement toutes les heures comme le ferait n'importe quel sportif (avec une barre de céréales ou autre...)

#### Quelle insuline diminuer ?

- L'injection d'insuline la plus proche de l'activité physique

- Exemples - Si l'activité a lieu :

- Entre 9-11h : diminuer l'insuline du petit-déjeuner
- Entre 14-16h : diminuer l'insuline du déjeuner
- Entre 17-20h : diminuer l'insuline du dîner
- Si l'activité physique est prolongée, il faut diminuer les insulines qui l'encadrent
- la matinée : diminuer l'insuline du petit-déjeuner et déjeuner
- l'après-midi : diminuer l'insuline du déjeuner et dîner
- Vérifier la glycémie du coucher et prendre une collation si elle est dans les valeurs basse de la norme.
- Prévoir un apport glucidique pendant l'activité selon son intensité

#### Activité physique prolongée sur plusieurs jours (ski, randonnée ...)

- Nous vous conseillons de diminuer dès les premiers jours de 1/3 la dose d'insuline basale (Lantus®, NPH, Levemir® ou débit de base d'une pompe). L'équilibre sera obtenu par tâtonnements. En pratique la diminution de l'insuline basale va de 25 % à 50 %.

- Il faut également diminuer toutes les insulines des repas d'environ 50 %. La diminution peut varier de 25 à 75 %.

#### Cas particuliers

##### - Les sportifs

Comme tous les autres sportifs, il faudra assurer vos réserves en glycogène en augmentant la ration de glucides (« pasta party », riz, ... ) avant et après l'effort. Pendant l'effort, prendre régulièrement des glucides à index glycémique mixte (barres de céréales, pâtes de fruits, ...).

##### - Les sports à risque (plongée, alpinisme, natation ...)

Une hyperglycémie « de sécurité » aux alentours de 2 g/l est préférable au moment de l'effort

##### - Activité physique imprévue

Il faut prévoir un apport en glucides dont l'importance dépendra de l'intensité de l'activité

# INDEX

Abricots	p. 25
Abricots secs	p. 26
Acras de morue	p. 27
Actimel	p. 33
Alcool fort, Pastis	p. 34
All Bran	p. 20
Américain sandwich	p. 19
Ananas	p. 25
Apéritif type vin cuit	p. 34
Artichaut	p. 24
Avocat	p. 24
Baguette	p. 19
Baies rouges	p. 25
Balisto aux amandes ou raisins	p. 32
Banana Split	p. 31
Banane	p. 25
Banane Plantain	p. 23
Baqława	p. 22
Barquette	p. 21
Bâtonnets au fromage (Verkade)	p. 21
Bâtonnets de poisson	p. 27

Beignet	p. 22
Benco	p. 32
Betteraves	p. 24
Bière	p. 34
Bière (Quick)	p. 28
Bière light (allégée en alcool)	p. 34
Big Mac (Mac Do)	p. 29
Biscottes	p. 19
Blé cuit	p. 23
Blinis	p. 27
Bonbons	p. 30
Bouchée à la reine	p. 27
Bouchée vapeur	p. 27
Boudin antillais	p. 27
Boudin blanc	p. 27
Boudin noir	p. 27
Boudoirs	p. 21
Boules de glace	p. 31
Boules de sorbet	p. 31
Boules praliné	p. 30
Bounty	p. 32
Bretzade de morue	p. 27
Bretzel	p. 21

Brioche vanille Harry's	p. 21
Brioche	p. 22
Brownie Mac Donald's	p. 29
Brownie	p. 22
Brownie Hello de LU	p. 21
Cacahuètes salées	p. 26
Café ou chocolat fiégeois	p. 33
Cake aux fruits	p. 21
Canapés (pain de mie)	p. 21
Cannelonis	p. 27
Capitaine Choc	p. 21
Cappuccino	p. 34
Carambars	p. 30
Carottes cuites ou râpées	p. 24
Carrés de chocolat	p. 30
Casse Croûte BN	p. 21
Céleri rave	p. 24
Cerises	p. 25
Chamonix	p. 21
Chausson aux pommes	p. 22
Cheeseburger (Quick)	p. 28
Cheeseburger (Mac Do)	p. 29
Cheesy croc (Quick)	p. 28

Chewing gum	p. 30
Chicken Dips (Quick)	p. 28
Chicken Mc Nuggets (Mac Do)	p. 29
Cléps	p. 21-23
Chocolat 70% de cacao	p. 30
Chocolat au lait	p. 30
Chocolat blanc	p. 30
Chocolat en poudre Banania, Nesquick, Poulain	p. 32
Chocolat noir	p. 30
Chocopops	p. 20
Chouquettes	p. 22
Cidre brut	p. 34
Cidre doux	p. 34
Cigarettes Russes	p. 21
Clafoutis	p. 22
Clémentines	p. 25
Club'n Toast (Quick)	p. 28
Coca Cola	p. 34
Coca Cola (40 cl Mac Do)	p. 34
Cocos	p. 23
Compote du commerce 100% fruits	p. 26
Compote du commerce allégée en sucre	p. 26
Compote maison sans sucre ajouté	p. 26

Compote pommes/pruneaux sans sucre	p. 26
Compote sucrée du commerce	p. 26
Cône	p. 31
Confiture	p. 30
Congolais	p. 21
Cookies Hello de LU	p. 21
Coquelines de LU	p. 21
Cordon bleu	p. 27
Corne de gazelle	p. 22
Corn Flacks	p. 20
Cornet de glace à deux boules	p. 31
Cornet enfant (Quick)	p. 28
Country Store	p. 20
Cracky Nuts	p. 20
Cracottes	p. 19
Crème caramel	p. 33
Crème d'asperges	p. 24
Crêpe à la confiture	p. 22
Crêpe nature	p. 22
Crêpes surgelées	p. 27
Croissant	p. 22
Croissant mini	p. 22
Croissant au jambon	p. 27

Croissant aux amandes	p. 22
Croque Mac Do	p. 29
Croque-monsieur	p. 27
Crudités	p. 24
Crunch barre	p. 32
Danao®	p. 33
Danette crème dessert	p. 33
Danette double saveur	p. 33
Danette grains de malice	p. 33
Dany	p. 33
Dattes	p. 26
Deluxe Potatoes moyenne (Mac Do)	p. 29
Dragées	p. 30
Éclair	p. 22
Entremet sans sucre	p. 33
Esquimau	p. 31
Fanta	p. 34
Far breton	p. 21
Farine	p. 19
Fibres 1 (Nestlé)	p. 20
Figolu	p. 21
Figues fraîches	p. 25
Figues séchées	p. 26

Filet-O-Fish (Mac Do)	p. 29
Fjord sur lit de fruits	p. 33
Fjord vanille	p. 33
Flageolets	p. 23
Flan	p. 22
Flanby ou 1 Flandise	p. 33
Fraises	p. 25
Friand	p. 27
Frites (Mac Do)	p. 29
Frites maison	p. 23
Frites surgelées cuites au four	p. 23
Fromage blanc	p. 33
Fromage blanc 0% fruits Aspartam	p. 33
Frosties	p. 20
Fruit'n Fibres	p. 20
Fruits à croquer (Mac Do)	p. 29
Fruits au sirop allégé en sucre	p. 26
Fruits confits	p. 26
Galette frangipane	p. 22
Galette salée	p. 27
Galettes St Michel	p. 21
Galettes St Sauveur	p. 21
Gaufre au chocolat	p. 22

Gaufre nature	p. 22
Gaufrettes fourrées	p. 21
Gervita aux fruits	p. 33
Giant (Quick)	p. 28
Glace petit pot	p. 31
Goyave	p. 25
Grany	p. 32
Hachis Parmentier	p. 27
Hamburger (Quick)	p. 28
Hamburger (Mac Do)	p. 29
Haricots blancs	p. 23
Haricots rouges	p. 23
Hot Dog	p. 28
Ice Tea	p. 34
Igname cuit	p. 23
Jardinière	p. 24
Jus d'orange	p. 34
Jus d'orange (Quick)	p. 28
Jus de raisin	p. 34
Jus de tomate	p. 34
Ketchup	p. 28
Kinder	p. 32
Kinder Bueno	p. 32

Kinder Délice	p. 32
King Fish (Quick)	p. 28
Kit Kat	p. 32
Kivi	p. 25
Lait	p. 33-34
Lait concentré sucré (35g)	p. 33
Lait concentré sucré (50g)	p. 33
Langues de chat	p. 21
Lasagnes	p. 27
Légumes crus ou cuits	p. 24
Légumes sacs cuits	p. 23
Lentilles	p. 23
Limonade	p. 34
Lion	p. 32
Litchis	p. 25
Long chicken (Quick)	p. 28
M & M's chocolat	p. 32
Mac Bacon (Mac Do)	p. 29
Mac Chicken (Mac Do)	p. 29
Mac Crispy (Mac Do)	p. 29
Mac Deluxe (Mac Do)	p. 29
Madeleines longues	p. 21
Madeleines rondes	p. 21

Magnum	p. 31
Mais doux	p. 23
Mandarines	p. 25
Mangue	p. 25
Manioc	p. 23
Maquout	p. 22
Maronsul's	p. 33
Marrons glacés	p. 30
Marrons ou châtaignes cuits	p. 23
Mars	p. 32
Mars glacé	p. 31
Mc Flurry M&M's (Mac Do)	p. 29
Melon	p. 25
Miel	p. 30
Miel Pops	p. 20
Milky Way	p. 32
Mille feuille	p. 22
Mini Pizza	p. 21
Mon Chéri FERRERO	p. 30
Mousse au chocolat	p. 33
Muesli	p. 20
Muffin (Mac Do)	p. 29
Mystère	p. 31

Napolitain	p. 21
Nappage caramel (Quick)	p. 28
Nappage chocolat (Quick)	p. 28
Nappage fraise (Quick)	p. 28
Nectarine	p. 25
Nems	p. 27
Noisettes / noix	p. 26
Nougat	p. 30
Nutella	p. 30
Nuts noisette / amande	p. 32
Olives Noires	p. 26
Omelett' Toast (Quick)	p. 28
Orange	p. 25
Orangina	p. 34
Orangina light (33cl)	p. 34
Ovomaltine	p. 32
Pailles d'Or	p. 21
Pain au chocolat	p. 22
Pain au lait industriel	p. 22
Pain au son	p. 19
Pain aux raisins	p. 22
Pain Bagnat	p. 28
Pain blanc	p. 19

Pain d'épices	p. 21
Pain de campagne	p. 19
Pain de mie	p. 19
Pain viennois	p. 19
Palets bretons	p. 21
Palmier	p. 22
Pamplemousse	p. 25
Panini	p. 28
Pastèque	p. 25
Pâtes cuites	p. 23
Pêche	p. 25
Pêche melba	p. 31
Pépito	p. 21
Petits beurre	p. 21
Petit déjeuner LU	p. 21
Petit en-cas aux fruits Danone®	p. 33
Petits fours salés	p. 21
Petits fours sucrés	p. 22
Petit musclé aux fruits	p. 33
Petits pains suédois	p. 19
Petits pois	p. 24
Potite suisses	p. 33
Popit de blé cuit	p. 23

Pistaches / amandes	p. 26
Pizza (1/4)	p. 27
Pizza entière de pizzeria	p. 27
Poire	p. 25
Pois chiches	p. 24
Poisson pané	p. 27
Pomme	p. 25
Pommes Dauphine	p. 23
Pomme de terre vapeur	p. 23
Pommes Noisette	p. 23
Pop corn	p. 30
Potage en brique	p. 24
Potage sans féculent	p. 24
Poule au vermicelle	p. 24
Princes	p. 21
Profiteroles au chocolat	p. 31
Pruneaux	p. 26
Prunes	p. 25
Purée industrielle	p. 23
Purée maison	p. 23
Quatre quarts	p. 21
Quenelles	p. 27
Quiche	p. 27

Quick'n Toast (Quick)	p. 28
Raisin	p. 25
Raviolis	p. 27
Religieuse	p. 22
Rices Krispies	p. 20
Riz au lait	p. 33
Riz cuit	p. 23
Rocher Suchard	p. 32
Rosti (Quick)	p. 28
Rouleau de printemps	p. 27
Sablés des Flandres	p. 21
Salade de fruits (Quick)	p. 28
Salsifis	p. 24
Sandwich d'1/3 baguette	p. 28
Sandwich d'1/4 baguette	p. 28
Sandwich grec viande crudités	p. 28
Sandwich grec viande frites	p. 28
Sauce barbecue (Mac Do)	p. 29
Sauce curry (Mac Do)	p. 29
Sauce KIDS (enfants) (Quick)	p. 28
Schweppes	p. 34
Semoule de blé cuite	p. 23

Seven Up	p. 34
Shake arôme vanille (Mac Do)	p. 29
Shuttles (Verkade)	p. 21
Snickers	p. 32
Soja Sun	p. 33
Soufflé au fromage	p. 27
Soupe Chorba	p. 24
Soupe Havira	p. 24
Spécial K	p. 20
Splitz	p. 20
Sprite	p. 34
Sprite (Quick)	p. 28
Star Bacon (Quick)	p. 28
Sucre n°4	p. 30
Suisses aux fruits Gervais	p. 33
Sundae nappage caramel (Mac Do)	p. 29
Surimi	p. 27
Sushi	p. 27
Taboulé	p. 27
Tarte aux fruits	p. 22
Tarte au fromage	p. 27
Tarte au saumon	p. 27
Tartines grillées Heudebert	p. 19

Tartalette	p. 22
Tartines grillées Heudebert	p. 19
Tapioca cuit	p. 23
Toasts ronds briochés	p. 19
Tonimait	p. 32
Triscotties	p. 19
Tuc (LU)	p. 21
Tuiles au citron Taillefine de LU	p. 21
Twix	p. 32
Vin blanc doux	p. 34
Vin blanc sec	p. 34
Vin rosé sec	p. 34
Vin rouge	p. 34
Wasa	p. 19
Wasa fibres	p. 19
Yaourt 0% MG aux fruits à l'aspartame	p. 33
Yaourt au chocolat	p. 33
Yaourt aux fruits sucré	p. 33
Yaourt nature	p. 33
Yaourt nature sucré	p. 33
Yaourt pruneaux 0% MG aspartame	p. 33
Yes	p. 32
Yoghourt suprem'	p. 28
Yop à boire	p. 33