



# RECOMMANDATIONS NUTRITIONNELLES POUR LES PERSONNES DIABÉTIQUES DANS LE PACIFIQUE

*Manuel à destination des professionnels de santé*

Division santé publique de la Communauté du Pacifique



Pacific  
Community  
Communauté  
du Pacifique

# Recommandations nutritionnelles pour les personnes diabétiques dans le Pacifique

Manuel à destination des professionnels de santé

Division santé publique de la Communauté du Pacifique

Nouméa (Nouvelle-Calédonie), 2020



© Copyright Communauté du Pacifique (CPS) 2020

Tous droits réservés de reproduction ou de traduction à des fins commerciales/lucratives, sous quelque forme que ce soit. La Communauté du Pacifique autorise la reproduction ou la traduction partielle de ce document à des fins scientifiques ou éducatives ou pour les besoins de la recherche, à condition qu'il soit fait mention de la CPS et de la source. L'autorisation de la reproduction et/ou de la traduction intégrale ou partielle de ce document, sous quelque forme que ce soit, à des fins commerciales/lucratives ou à titre gratuit, doit être sollicitée au préalable par écrit. Il est interdit de modifier ou de publier séparément des graphismes originaux de la CPS sans autorisation préalable.

Texte original : anglais

Communauté du Pacifique, catalogage avant publication (CIP)

Recommandations nutritionnelles pour les personnes diabétiques dans le Pacifique :  
manuel à destination des professionnels de santé / Division santé publique de la Communauté du Pacifique

1. Diabetes – Oceania – Handbooks, manuals, etc.
2. Diabetes – Prevention – Oceania – Handbooks, manuals, etc.
3. Community health services – Oceania – Handbooks, manuals, etc.

I. Titre II. Communauté du Pacifique

362.1964620995

AACR2

978-982-00-1313-1



# Table des matières

---

<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>iv</b>
<b>GLOSSAIRE.....</b>	<b>1</b>
<b>GÉNÉRALITÉS.....</b>	<b>2</b>
Objectif et ambition du Manuel .....	2
Structure du Manuel.....	2
<b>PARTIE 1 :.....</b>	<b>3</b>
Contexte .....	3
Rôle de la nutrition et des mesures hygiéno-diététiques dans le traitement du diabète .....	3
Buts et objectifs.....	4
Principes .....	4
Glucides .....	5
Fibres .....	6
Sucre .....	7
Apport en énergie et poids .....	7
Matières grasses .....	7
Sel (sodium) .....	8
Démarche de soin diététique .....	8
Évaluation nutritionnelle .....	8
Diagnostic nutritionnel .....	9
Intervention nutritionnelle .....	9
Suivi-évaluation nutritionnel.....	10
<b>PARTIE 2 : LES DIX RECOMMANDATIONS ET LEURS NOTES TECHNIQUES EXPLICATIVES.....</b>	<b>10</b>
Recommandations nutritionnelles et mesures hygiéno-diététiques.....	10
<b>PARTIE 3 : CAS PARTICULIERS, INFORMATIONS ET RESSOURCES .....</b>	<b>26</b>
Diabète de type 1 .....	26
Diabète gestationnel.....	27
Complications liées au diabète.....	28
Complications (aiguës) à court terme et traitement.....	28
Complications à long terme.....	29
<b>ANNEXE 1 : Intervention nutritionnelle - exemple néo-zélandais .....</b>	<b>35</b>
<b>ANNEXE 2 : Liste des habitudes alimentaires.....</b>	<b>39</b>
<b>ANNEXE 3 : Étude de cas.....</b>	<b>41</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>43</b>

# REMERCIEMENTS

---

L'ensemble des informations qui figurent dans le présent document a été validé par les spécialistes de la santé et du diabète dont les noms figurent ci-après. Les auteurs adressent leurs sincères remerciements à ces universitaires et praticiens qui possèdent des compétences et des savoirs précieux, mais aussi une connaissance théorique et une expérience pratique du travail avec des personnes diabétiques vivant en Océanie et en Nouvelle-Zélande.

- Carol Wham (Nouvelle-Zélande) – diététicienne diplômée, enseignante à l'École du sport, de l'activité physique et de la nutrition, Université Massey
- Jim Mann (Nouvelle-Zélande) – professeur de médecine et de nutrition humaine, Université d'Otago
- Julia Sekula (Nouvelle-Zélande) – chef de clinique à la Clinique de nutrition et de diététique, Université d'Auckland
- Mafi Funaki-Tahifote (Nouvelle-Zélande) – diététicienne diplômée, responsable de l'équipe Pacific Heartbeat, Fondation nationale pour le cœur
- Frances Cranney (Nouvelle-Zélande) – diététicienne diplômée, chef de projet, service des patients et des maladies chroniques, ProCare Health Limited
- Teresa Cleary (Nouvelle-Zélande) – diététicienne diplômée spécialiste de la diététique du diabète, service de prise en charge du diabète de Whitiora, autorité sanitaire de Manukau (CMDHB)
- Alayne Healy (Nouvelle-Zélande) – diététicienne diplômée, responsable des professions paramédicales, autorité sanitaire de Manukau (CMDHB)
- Moana Manukia (Nouvelle-Zélande) – infirmière diplômée, infirmière en chef, The Fono
- Sesilia Pongi (Nouvelle-Zélande) – assistante sociale diplômée, coach santé, ProCare Health Limited
- Paula Takawa (Nouvelle-Zélande) – nutritionniste, formatrice en chef en auto-gestion du diabète, ProCare Health Limited
- Lisa Houghton (Nouvelle-Zélande) – enseignante, responsable du département de nutrition humaine, Université d'Otago

Les auteurs remercient également les membres du groupe d'experts océaniques en nutrition pour leurs relectures et leurs contributions avisées :

- Wendy Snowdon (Fidji) – coordinatrice chargée des maladies non transmissibles et de la santé tout au long de la vie en Océanie, Division de l'appui technique dans le Pacifique, OMS
- Jimaima Shultz (Fidji) – consultante en nutrition
- Karen Tairea (Îles Cook) – responsable de la promotion de la santé, ministère de la Santé
- Marie Tuheiava (Polynésie française) – médecin, Direction de la santé
- Dominique Megraoua (Nouvelle-Calédonie) – pilote du programme diabète à l'Agence sanitaire et sociale
- Emilie Simonet (Nouvelle-Calédonie) - diététicienne au Centre d'éducation diabète de l'Agence sanitaire et sociale

Les auteurs adressent aussi leurs remerciements à la Communauté du Pacifique (CPS), qui est à l'initiative des présentes recommandations et en a soutenu la rédaction. Ils remercient tout particulièrement l'équipe MNT de la CPS, Si Thu Win Tin, Elisiva Na'ati, Solène Bertrand et Karen Fukofuka pour leur engagement dans la prévention et la lutte contre le diabète en Océanie.

# GLOSSAIRE

---

<b>AVC</b>	Accident vasculaire cérébral. Arrêt de la circulation sanguine dans une partie du cerveau en raison d'un caillot dans une artère cérébrale ou de la rupture d'une artère.
<b>Calorie</b>	Unité de mesure de l'énergie contenue dans un aliment.
<b>Cardiopathie</b>	Pathologie du cœur ou de la circulation sanguine. Il s'agit par exemple des crises cardiaques, de l'athérosclérose ou des maladies coronariennes.
<b>Diabète</b>	Incapacité à réguler le taux de sucre dans le sang.
<b>Diététicien-nutritionniste</b>	Professionnel de santé, diplômé d'état, qui propose des conseils en matière d'alimentation et de nutrition.
<b>Fructose</b>	Sucre des fruits.
<b>Glucides</b>	Classe de composés organiques présents dans les aliments et les êtres vivants. Les sucres, l'amidon et la cellulose sont des glucides.
<b>Glucose</b>	Sucre simple.
<b>HbA1c</b>	L'hémoglobine A1c, ou hémoglobine glyquée, traduit la valeur moyenne de la glycémie au cours des deux à trois derniers mois (8 à 12 semaines). Elle permet d'apprécier le contrôle de la glycémie, mais aussi de repérer le diabète.
<b>Hypertension</b>	Pression anormalement élevée du sang dans les artères.
<b>IMC</b>	Indice de masse corporelle. Il exprime le rapport entre la taille et le poids d'un individu.
<b>Insuline</b>	Hormone sécrétée par le pancréas pour réguler le taux de sucre dans le sang.
<b>Intolérance au lactose</b>	Incapacité à digérer le lactose.
<b>Isocalorique</b>	Qui contient la même quantité de calories.
<b>Lactose</b>	Sucre du lait (combinaison de glucose et de galactose).
<b>Légumes amylicés</b>	On regroupe sous ce nom générique les bananes à cuire (type poingo ou fei), le maïs, les petits pois et le fruit de l'arbre à pain ('uru ou mei)
<b>Minéral</b>	Élément, ion ou composé inorganique (c'est-à-dire dépourvu de carbone).
<b>Portion consommée</b>	Quantité de nourriture effectivement consommée. Pour évaluer la taille d'une portion, la main est souvent un outil très pratique.
<b>Portion nutritionnelle</b>	Quantité considérée comme habituellement consommée. C'est cette quantité qui est utilisée comme référence sur les étiquettes des produits transformés. Elle est définie par le fabricant.
<b>Saccharides</b>	Ancien nom donné aux glucides. Cette famille regroupe notamment le glucose, le lactose ou encore la cellulose. Ils peuvent être composés d'un seul sucre simple (monosaccharide) ou de plusieurs (disaccharide, oligosaccharide ou polysaccharide).
<b>Saccharose</b>	Sucre composé de glucose et de fructose. Il est parfois aussi appelé « sucrose ».
<b>Tubercules</b>	Terme utilisé pour désigner les pommes de terres, patates douces, taro, manioc, igname
<b>Vitamine</b>	Composé organique indispensable à la nutrition et à la croissance.

# GÉNÉRALITÉS

---

## Objectif et ambition du Manuel

Le principal objectif du présent document est d'apporter des informations générales, ainsi que des recommandations nutritionnelles reposant sur des données scientifiques validées, aux personnes souffrant de diabète en Océanie.

Le Manuel est destiné aux professionnels de santé qui prodiguent des conseils en matière de nutrition et réalisent des interventions sur le thème de l'alimentation auprès des diabétiques de la région. Bien qu'il soit axé sur le diabète, les principes et les recommandations pour une alimentation équilibrée qu'il comporte sont similaires aux conseils donnés aux personnes qui doivent perdre du poids pour réduire le risque de maladies cardiovasculaires.

Outre des recommandations nutritionnelles et hygiéno-diététiques clés, il présente également les éléments factuels qui ont conduit à changer l'approche adoptée pour prendre en charge le diabète. La plupart des pays ont publié des recommandations diététiques à destination des personnes diabétiques. Les plus connues sont celles de l'American Diabetes Association, ainsi que les études nutritionnelles réalisées par l'Association européenne pour l'étude du diabète. Les éléments factuels proviennent d'essais, qui ont révélé qu'une modification du régime alimentaire améliorait l'état de santé des personnes diabétiques.

Ces recommandations nutritionnelles et hygiéno-diététiques ont été conçues pour tenir compte de la culture océanienne, mais aussi du contexte physiologique, socio-économique et politique dans lequel évoluent les personnes diabétiques et leurs familles, ainsi que de leurs préférences personnelles.

Il est essentiel que tous les professionnels de santé qui travaillent avec des personnes diabétiques connaissent parfaitement ces recommandations. La troisième partie du Manuel comporte des recommandations spécifiques pour les enfants et les femmes souffrant de diabète gestationnel.

## Structure du Manuel

Le Manuel se compose de trois parties :

Partie 1 – Contexte

Partie 2 – Recommandations et notes techniques explicatives

Partie 3 – Cas particuliers, informations et ressources

Il s'appuie sur d'autres recommandations et programmes de formation publiés par la Communauté du Pacifique (CPS), notamment sur les *Recommandations pour une vie saine dans le Pacifique*<sup>[1]</sup> et *Tous unis contre le diabète*<sup>[2]</sup>, ainsi que des manuels conçus pour promouvoir et favoriser des modes de vie sains dans le Pacifique.

# PARTIE 1 :

---

## Contexte

- Le diabète sucré (souvent appelé « diabète ») est une maladie métabolique chronique dont les causes sont multiples et qui se caractérise par un taux élevé de sucre dans le sang (« hyperglycémie »)<sup>[3,4]</sup>. Le maintien d'une glycémie normale dépend de deux processus<sup>[4]</sup> : lorsqu'elle est trop basse, le foie reçoit des signaux d'alerte et nous devons manger pour la faire remonter rapidement. Si aucun aliment n'est consommé, le foie puise dans les réserves de glycogène sous l'effet du glucagon. À l'inverse, lorsque la glycémie est trop élevée, les cellules stockent le glucose sous l'effet de l'insuline<sup>[4]</sup>. Manger des repas équilibrés aide à limiter les fluctuations brutales de la glycémie, en permettant au glucose de pénétrer progressivement dans le sang.
- Le diabète entrave la sécrétion de l'insuline, son action ou les deux : le corps des personnes qui en souffrent ne parvient pas à assimiler correctement les glucides (sucre et amidon). Il existe trois grands types de diabète : le diabète de type 1, autrefois appelé « diabète insulino-dépendant », le diabète de type 2, anciennement appelé « diabète non insulino-dépendant »<sup>[4]</sup>, et le diabète gestationnel, c'est-à-dire celui que certaines femmes développent pendant leur grossesse. L'alimentation et la nutrition jouent un rôle majeur dans le traitement et la prise en charge des trois types de diabète<sup>[3-7]</sup>.

Les statistiques montrent que le diabète est une cause majeure de morbidité et de mortalité au niveau international, et que sa prévalence augmente. Selon les estimations, 422 millions d'adultes souffraient de diabète dans le monde en 2014, soit une prévalence de 8,5 %<sup>[5,6,8,9]</sup>. Cause importante de maladies cardiovasculaires, de la cécité et de l'insuffisance rénale, mais aussi d'amputation des membres inférieurs<sup>[8,9]</sup>, le diabète est considéré comme un problème de santé publique majeur d'ampleur planétaire<sup>[4,8,9]</sup>. La fréquence des complications invalidantes dans les États et Territoires insulaires océaniques est particulièrement inquiétante<sup>[10,11]</sup>. De plus, sur les dix pays les plus touchés par le diabète au monde, sept sont océaniques<sup>[9]</sup>.

Ces petits États insulaires peinent à relever les défis humains et économiques provoqués par les conséquences du diabète. Pour y parvenir, une stratégie plus efficace est indispensable. Dans cet esprit, la Communauté du Pacifique (CPS) propose d'élaborer des recommandations nutritionnelles et hygiéno-diététiques à destination des personnes diabétiques qui vivent en Océanie et des Océaniques qui vivent à l'étranger.

Ces recommandations se concentrent sur le diabète de type 2, car c'est la forme la plus courante dans le Pacifique. Sa forte prévalence est liée au vieillissement de la population, au manque d'activité physique et à l'évolution rapide de la société, qui délaisse son mode de vie traditionnel (non occidental) pour consommer de plus en plus d'aliments à forte teneur énergétique, riches en sucres et en matières grasses<sup>[2,3,7,8]</sup>. Le diabète de type 2 découle généralement d'une résistance à l'insuline causée par l'obésité, principalement par l'adiposité abdominale. Dans ce cas, même si le taux d'insuline est élevé, le corps résiste à son action en raison du surpoids. C'est la raison pour laquelle la perte de poids est une composante essentielle de la prise en charge du diabète. La qualité et la gestion du régime alimentaire en sont des aspects capitaux, mais particulièrement délicats.

## Rôle de la nutrition et des mesures hygiéno-diététiques dans le traitement du diabète

Ces recommandations ont été conçues pour améliorer et réguler les aspects alimentaires de la prise en charge du diabète en Océanie. Il est essentiel que les personnes qui souffrent de diabète de type 2 bénéficient, lors de consultations individuelles ou de groupe, de conseils nutritionnels de professionnels de santé formés à ces enjeux. Ces conseils doivent être adaptés et pertinents pour la personne diabétique comme pour sa famille<sup>[7]</sup>. Un travail d'équipe est en effet nécessaire pour atteindre les objectifs liés à la nutrition.

La modification du régime alimentaire est la clé de la prise en charge du diabète. Le traitement du diabète de type 2 est axé sur la maîtrise de la glycémie grâce à un changement d'hygiène de vie (alimentation saine et activité physique)<sup>[4,12]</sup>. Cependant, cette forme de diabète étant évolutive, il est possible, notamment à un stade avancé, que le changement de mode de vie ne suffise plus.



Le traitement par antidiabétiques oraux, qui permettent de faire baisser la glycémie, est alors recommandé, l'insuline étant parfois nécessaire ultérieurement<sup>[12,13]</sup>. Toutefois, même lorsqu'un traitement est nécessaire, les questions nutritionnelles et diététiques doivent continuer d'être intégrées à la stratégie de prise en charge.

## Buts et objectifs

Le but de la nutrition et des mesures hygiéno-diététiques est d'aider les personnes diabétiques à modifier leur niveau d'activité physique et leurs habitudes alimentaires pour qu'elles retrouvent une glycémie normale. Des conseils alimentaires spécialement conçus pour les personnes diabétiques peuvent en effet permettre de réduire les risques cardiovasculaires et améliorer leur état de santé et leur métabolisme (contrôle glycémique, dyslipidémie, hypertension, obésité...), ainsi que leur équilibre nutritionnel de manière plus générale<sup>[2,5,6,11,14-16]</sup>.

### Objectifs spécifiques de la prise en charge diététique du diabète de type 2

1. **Trouver/conservé un poids adapté** : La perte de poids améliore la sensibilité du corps à l'insuline : c'est un élément absolument fondamental. Elle doit être encouragée chez les personnes en situation de surpoids ou d'obésité (essentiellement abdominale avec tissu adipeux intra-abdominal). L'objectif choisi doit être raisonnable, avec un poids qui pourra être maintenu dans la durée. Une fois cet objectif atteint, il faut veiller à éviter la reprise de poids.
2. **Améliorer l'état de santé général grâce à une nutrition optimale** : Gage de santé et de bien-être, une nutrition adéquate passe par une consommation de denrées issues des trois grandes familles d'aliments, dans des proportions appropriées. La teneur en glucides des repas et en-cas doit être adaptée afin de parvenir à un bon contrôle glycémique.
3. **Maîtriser et stabiliser la glycémie dans la durée** : Pour obtenir une glycémie proche de la normale, il faut trouver un équilibre entre apports alimentaires et activité physique d'une part, et insuline (endogène ou exogène) et antidiabétiques oraux d'autre part.
4. **Réduire le risque de complications** : La bonne maîtrise de la glycémie, de la tension artérielle et des taux de lipides peut retarder (voire éviter) les complications liées au diabète.

## Principes

Les principes nutritionnels applicables aux personnes vivant avec un diabète de type 2 sont les mêmes que les principes d'alimentation saine préconisés en Océanie de manière plus générale. Le régime alimentaire des personnes diabétiques n'a rien de particulier, puisque le diabète n'a pas d'influence sur les besoins nutritionnels<sup>[3,5,6,11,17]</sup>. Les conseils nutritionnels et diététiques doivent toutefois être adaptés et pertinents pour la personne diabétique comme pour sa famille.

Ces conseils doivent tenir compte des besoins physiques, de l'état de santé, de la culture, des croyances et des préférences de la personne souffrant de diabète de type 2<sup>[5,11,15]</sup>, mais aussi de sa volonté de changer ses habitudes et de faire des efforts pour améliorer sa qualité de vie.

L'établissement de la liste d'aliments à privilégier et le suivi du programme diététique constituent les deux éléments les plus délicats. S'il est impossible de définir un régime alimentaire convenant à toutes les personnes diabétiques<sup>[5-7,11,14,17]</sup>, il convient de souligner que la prise en charge alimentaire du diabète passe en grande partie par la gestion du métabolisme des glucides. Les recommandations nutritionnelles et diététiques ont certes évolué avec le temps, mais les principes phares restent les mêmes.

Les personnes souffrant de diabète doivent consommer :

- une quantité adéquate de glucides (notamment issus de produits locaux, non raffinés et à indice glycémique bas) ;
- des quantités régulières de glucides, réparties sur la journée (sur la base de trois repas par jour) ;
- un large éventail de fruits et de légumes colorés ;

- des aliments riches en fibres ;
- peu d'aliments et de boissons sucrés ;
- des aliments pauvres en matières grasses (notamment en graisses saturées) ;
- des aliments peu salés.

Les grands principes de nutrition et de diététique pour les personnes souffrant de diabète de type 2 en Océanie sont décrits ci-après. Ils sont fonction de différents facteurs, et notamment des apports en glucides, fibres, sucre, calories, matières grasses et sel.

## Glucides

Les glucides constituent la principale source d'énergie. Tout le monde en a besoin, y compris les personnes diabétiques. Une fois ingérés, ils sont métabolisés en glucose, leur forme la plus simple, et utilisés comme source d'énergie pour le fonctionnement de l'organisme. Il est donc essentiel que les personnes diabétiques consomment suffisamment de glucides chaque jour. Lorsque ce n'est pas le cas, le corps puise dans ses réserves de glycogène pour répondre aux besoins énergétiques<sup>[3,4,11,12]</sup>. Les personnes souffrant de diabète de type 2, en particulier celles qui suivent un traitement médical, doivent consommer la même quantité de glucides à chaque repas ou collation pour éviter le risque d'hypoglycémie (c'est-à-dire de baisse du taux de sucre dans le sang). Pour les personnes traitées par antidiabétiques oraux et/ou insuline, la quantité et le type de glucides doivent être synchronisés avec le dosage des médicaments et l'heure de prise afin d'assurer un bon contrôle glycémique et d'éviter les complications.

### Glucides : types et qualité

La quantité et le type de glucides contenus dans un aliment influencent la glycémie. La quantité totale de glucides ingérée est le principal indicateur de la réponse glycémique<sup>[11]</sup>. La part que doivent représenter les glucides dans l'apport énergétique varie d'une personne diabétique à l'autre, et doit donc être évaluée de manière individuelle. La fourchette recommandée oscille entre 45 % et 60 % de l'apport énergétique total<sup>[3-5,11,12,14,18]</sup>. Un régime alimentaire très pauvre en glucides (moins de 50 grammes par jour), dit « cétoène », peut être indiqué sur des périodes courtes (trois ou quatre mois maximum). Peu de recherches ont été menées sur les avantages et les inconvénients à long terme<sup>[11]</sup>. Quoiqu'il en soit, une planification méticuleuse est nécessaire pour garantir l'apport en vitamines et minéraux essentiels<sup>[19]</sup>.

- Le type et la qualité des glucides influencent également la glycémie<sup>[3-5,11,16]</sup>. Le sucre naturel a le même effet que l'amidon ou le sucre ajouté. Priorité doit être donnée aux féculents (tubercules, légumes amylicés, céréales complètes et légumineuses), aux légumes, aux fruits et aux produits laitiers. Ces aliments ont un meilleur effet sur la glycémie<sup>[4,5,11]</sup>. La consommation fréquente d'aliments transformés est associée à une glycémie élevée et un mauvais contrôle glycémique, et augmente le risque de complications diabétiques<sup>[4,5,14]</sup>. L'idée n'est donc pas de bannir les aliments contenant des glucides, mais d'en consommer la bonne quantité et le bon type tout au long de la journée.
- Les travaux portant sur l'indice glycémique et la charge glycémique sont complexes et portent à discussion<sup>[11]</sup>. Cependant, dans le contexte océanien, il est important de comprendre les concepts de type et de qualité des glucides du point de vue de l'indice glycémique et de la charge glycémique.

## Indice glycémique

L'indice glycémique (IG) est un système qui permet de classer les aliments contenant des glucides en fonction de leur capacité à faire augmenter la glycémie<sup>[3,14,20]</sup>. En effet, tous les glucides ne sont pas digérés et absorbés au même rythme. Les aliments font augmenter la glycémie de façon rapide, moyenne ou lente<sup>[3,4]</sup>. Une échelle allant de 0 à 100 a été proposée, 100 correspondant à l'IG du glucose.

L'IG est considéré comme élevé à partir de 70, moyen entre 50 et 69, et faible en dessous de 50. La consommation d'aliments à IG élevé entraîne une augmentation brutale de la glycémie. Inversement, les aliments à IG bas sont digérés lentement. La glycémie augmente donc de façon plus progressive, ce qui améliore le contrôle glycémique, notamment des personnes atteintes de diabète de type 2<sup>[3,4]</sup>.

Les féculents influent sur la glycémie car ils contiennent des sucres. Cependant, la taille des particules, le type d'amidon, la teneur en fibres, le mode de cuisson et le type de préparation ont une influence sur l'IG<sup>[21]</sup>. Toutefois, ce système a ses limites et n'a pas été conçu pour se suffire à lui-même. En effet, il n'est pas toujours facile d'isoler l'effet de l'IG sur le contrôle glycémique.

Chaque individu réagit également aux aliments, et cette réaction peut aussi varier en fonction de ce qui est consommé au même moment<sup>[11]</sup>. Par exemple, les aliments riches en lipides et en sucres peuvent avoir un IG bas parce que les matières grasses ralentissent l'élévation de la glycémie. Toutefois, ils sont aussi très riches en énergie et contiennent des graisses saturées mauvaises pour la santé qui ne sont pas recommandées aux personnes souffrant d'un diabète de type 2, en surpoids ou considérées comme à risque de maladies cardiovasculaires.

Pour un bon contrôle glycémique, l'IG doit être interprété en conjonction avec d'autres éléments : teneur énergétique, quantité totale de glucides, quantité et types de lipides et de protéines<sup>[21]</sup>. D'autres facteurs peuvent également jouer sur la manière dont un aliment influence la glycémie, par exemple le niveau de maturité. Des bananes trop mûres ont ainsi un IG supérieur à 51 parce que leur amidon est transformé en sucre par le mûrissement, alors qu'une banane encore partiellement verte affiche un IG d'environ 42.

## Charge glycémique

La charge glycémique (CG) évalue l'effet global d'une portion d'aliment sur la glycémie : elle tient compte de la quantité de glucides et de l'indice glycémique de la portion.

## Fibres

Le terme « fibres » désigne la partie comestible des aliments d'origine végétale qui ne peut pas être digérée par les enzymes humaines (polysaccharides non amylacés et lignines). La consommation de fibres, notamment des fibres solubles présentes dans les aliments non transformés, ralentit la vidange gastrique et l'absorption du glucose dans l'intestin grêle, ce qui permet un meilleur contrôle glycémique postprandial<sup>[2-4]</sup>. En outre, les fibres favorisent la santé du système digestif et le bon fonctionnement du transit intestinal, préviennent la constipation et réduisent le taux de cholestérol et d'autres facteurs de maladies cardiovasculaires tels que l'hypertension et l'obésité<sup>[2,3,11,12,22]</sup>.

Une alimentation saine doit donc comprendre de généreuses portions d'aliments non transformés et riches en fibres (tubercules, légumes amylacés, céréales complètes, légumineuses, fruits et légumes). Les recommandations sont les mêmes que pour le reste de la population : 25 grammes/jour pour une femme adulte et 38 grammes/jour pour un homme adulte<sup>[3,6,11,12]</sup>. La consommation d'au moins cinq portions de fruits et légumes par jour permet d'assurer l'apport minimum en fibres.

## Sucre

Le sucre est un glucide qui existe sous forme de **monosaccharides**, de **disaccharides** et de **polyols**. Les **monosaccharides** (une seule molécule de sucre) sont au nombre de trois : le glucose, le fructose et le galactose. Combinés, ils deviennent des **disaccharides** (réunion de deux molécules de sucre) tels que le saccharose ou le lactose, ou des **polyols** tels que le sorbitol.

Le **saccharose** est un disaccharide composé de glucose et de fructose. Souvent appelé « sucre de table », il existe à l'état naturel dans la canne à sucre et la betterave sucrière. Les aliments riches en saccharose sont généralement caloriques : ils doivent donc être consommés avec modération, dans le cadre d'une alimentation saine<sup>[4]</sup>.

La consommation importante de saccharose peut entraîner une résistance accrue à l'insuline, une augmentation de la glycémie et une augmentation de l'apport calorique quotidien, avec à la clé surpoids et obésité. Les personnes souffrant de diabète de type 2 sont pour la plupart en surpoids. Le fait de limiter les apports en sucres libres et en aliments riches facilite la perte de poids, élément essentiel du traitement.

Le **fructose** est un monosaccharide. C'est celui qui a le plus fort pouvoir sucrant. La mention « fructose naturel » indique qu'il s'agit de fructose naturellement présent dans les aliments, par exemple dans les fruits. Il est recommandé aux personnes diabétiques de limiter la consommation de fructose afin de perdre du poids et de mieux contrôler la glycémie et la dyslipidémie (qui se caractérise par un taux élevé de triglycérides et un taux faible de cholestérol HDL [lipoprotéines de haute densité]).

## Apport en énergie et poids

- Les recommandations sont unanimes : un régime hypocalorique modéré (c'est-à-dire qui contient moins de calories que l'organisme n'en brûle pour fonctionner) est préconisé pour les personnes obèses ou en surpoids souffrant de diabète de type 2 et souhaitant retrouver un poids normal<sup>[23]</sup>. Dans les faits, cela signifie qu'une personne en situation d'obésité modérée devrait perdre environ 10 kg en six mois<sup>[11,23]</sup>. L'apport énergétique des personnes obèses ou en surpoids doit être réduit de 500 à 600 calories par jour par rapport à sa consommation habituelle.
- Pour perdre du poids, la principale recommandation est d'agir sur deux fronts : réduire les apports et augmenter les dépenses en énergie par une activité sportive. Une perte de poids de 5 % suffit déjà à améliorer la sensibilité à l'insuline et le contrôle glycémique, mais aussi à réduire le taux de lipides dans le sang, la tension artérielle et les autres facteurs de risque cardiovasculaire. La perte de poids peut également permettre de diminuer (voire de supprimer) la prise d'antidiabétiques oraux, de réduire les doses d'insuline et d'améliorer le contrôle glycémique<sup>[2,11,12]</sup>.
- Le régime alimentaire à adopter pour changer en profondeur le mode de vie des patients et les aider à perdre du poids varie en fonction des aliments à limiter (riches en matières grasses ou riches en glucides). Toutefois, de manière générale, l'accent doit être mis sur les aliments nutritifs (légumes, fruits, légumineuses, produits laitiers faibles en matières grasses, viande maigre, poisson, fruits à coque, graines, céréales complètes) et sur le déficit énergétique visé<sup>[2,11]</sup>.

## Matières grasses

C'est le type de matières grasses, plus que la quantité, qui a un effet bénéfique sur les facteurs de risque de maladies cardiovasculaires (bilan lipidique, tension artérielle, poids). La consommation de graisses saturées doit être limitée, car ces dernières influent sur le taux de cholestérol total, sur le taux de cholestérol LDL (lipoprotéines de faible densité) et sur le risque de maladies cardiovasculaires<sup>[11]</sup>. Il est recommandé aux personnes diabétiques de suivre les préconisations générales en matière de graisses saturées, de cholestérol alimentaire et d'acides gras trans.

La quantité de matières grasses idéale pour les personnes diabétiques ne fait pas l'unanimité. L'académie américaine de médecine estime que les matières grasses doivent représenter entre 20 % et 30 % de l'apport énergétique quotidien d'un adulte<sup>[11,12]</sup>. Le fait de limiter l'apport en matières grasses permet de réduire l'apport énergétique global, notamment pour les personnes diabétiques de type 2 en situation de surpoids ou d'obésité.

## Sel (sodium)

Il est recommandé de limiter la consommation de sodium à 2 000 mg maximum par jour. Cette préconisation s'applique également aux personnes diabétiques. Environ 75 % des apports en sel proviennent des aliments transformés. La consommation de plats très salés doit donc être limitée : le sodium entraîne une augmentation de la tension artérielle, ce que les personnes diabétiques doivent éviter, car l'hypertension peut entraîner des AVC, des crises cardiaques et des problèmes rénaux.

## Démarche de soin diététique

Pour que le patient ou la patiente atteigne les objectifs nutritionnels, l'équipe médicale doit suivre une démarche de soin diététique. Le présent manuel recommande l'utilisation du modèle conçu par l'Académie de nutrition et de diététique<sup>[24]</sup>, une référence internationale. Dans les sections qui suivent, le PSN et le modèle sont présentés et mis en perspective avec les aspects nutritionnels et diététiques du traitement du diabète de type 2.

Le PSN constitue une approche systématique de la prestation de soins nutritionnels de qualité. Il propose une structure et un cadre méthodiques que les diététiciens et les nutritionnistes peuvent utiliser pour proposer des recommandations nutritionnelles et diététiques aux patients, clients ou groupes locaux. Ce cadre permet également aux équipes de diabétologie d'individualiser les soins et de tenir compte des besoins, de la culture et des croyances des patients, tout en fondant leurs décisions sur les meilleures données factuelles disponibles<sup>[25]</sup>.

Le PSN se décompose en quatre étapes interdépendantes. Chaque étape est utile à la suivante.

- **Évaluation nutritionnelle** : recueil d'informations sur l'alimentation (rappel des 24 heures, journal alimentaire), mesures anthropométriques (poids, IMC), données biochimiques, éléments cliniques (traitement médical, etc.), procédures et analyses médicales, niveau d'activité physique (type d'exercices et durée).
- **Diagnostic nutritionnel** : utilisation des données recueillies pendant l'évaluation nutritionnelle pour trouver le bon diagnostic nutritionnel. Il permet de repérer le problème (consommation excessive de glucides, de calories ou de matières grasses, répartition inégale des apports en glucides ou repas irréguliers, par exemple).
- **Intervention nutritionnelle** : intervention qui traite la source (étiologie) du problème nutritionnel et cherche à atténuer les signes et les symptômes recensés au cours du diagnostic (réduction de la quantité de glucides consommée par repas, ajout d'un en-cas pour éviter les fringales ou les risques de complications du diabète, notamment).
- **Suivi-évaluation nutritionnel** : démarche qui permet de savoir si le patient/client a atteint les objectifs (ou est en voie de les atteindre).

## Évaluation nutritionnelle

L'évaluation nutritionnelle constitue la première étape de la compréhension des problèmes et des besoins alimentaires, nutritionnels et diététiques du patient ou de la patiente. Parmi les outils disponibles pour cette évaluation, citons le rappel des 24 heures (demander au/à la patient/e ce qu'il/elle a mangé au cours des 24 dernières heures), le questionnaire de fréquence des prises alimentaires (combien de fois par jour le/la patient/e mange-t-il/elle) et le journal alimentaire (sur trois jours ou une semaine).

L'évaluation nutritionnelle permet de recenser à la fois le type d'aliments et de boissons (groupes d'aliments) que le/la patient/e consomme, les pratiques alimentaires, la quantité consommée (taille des portions) et la fréquence des repas/en-cas (répartition des repas). Les trois grandes questions à poser figurent ci-dessous.

- Quels aliments et quelles boissons** consommez-vous ?
- Dans quelle quantité** les consommez-vous ?
- À quelle heure** les consommez-vous ?



L'évaluation nutritionnelle vous aide à analyser les informations recueillies et à :

- repérer les lacunes par rapport aux grands principes nutritionnels et alimentaires ayant une incidence sur le diabète ;
- apprécier la pertinence globale des pratiques et des choix nutritionnels, des quantités consommées et de l'organisation des repas ;
- comprendre où se situent les habitudes/pratiques alimentaires et diététiques qui aggravent le problème de santé ;
- appréhender les connaissances du/de la patient/e en matière de nutrition et son niveau de compréhension du traitement ;
- lister les types de traitements (différents antidiabétiques oraux, types et dosages d'insuline, par exemple) ; et
- connaître le rythme des repas et la répartition des apports en glucides, dans la perspective de la prise en charge du diabète de type 2.

L'évaluation nutritionnelle permet d'obtenir des informations de diagnostic nutritionnel et donc de proposer une thérapie nutritionnelle et diététique comprenant une sensibilisation à ces enjeux et un plan de prise en charge.

## Diagnostic nutritionnel

L'objectif du diagnostic nutritionnel est de repérer et décrire un problème nutritionnel précis qui peut être résolu ou réduit par une thérapie nutritionnelle et diététique (traitement/intervention nutritionnelle). Ce diagnostic peut par exemple être « apport irrégulier en glucides », alors que le diagnostic médical peut être « diabète sucré de type 2 ».

## Intervention nutritionnelle

L'intervention nutritionnelle est une action préparée, conçue pour faire évoluer un comportement alimentaire, un facteur de risque, un élément extérieur ou un aspect de l'état de santé. En règle générale, elle cherche à résoudre le problème repéré au cours du diagnostic nutritionnel au moyen d'une éducation et d'un plan de prise en charge qui permettent d'atteindre des objectifs nutritionnels et diététiques.

L'éducation nutritionnelle et diététique doit être à la fois réaliste et pratique, individualisée, adaptée au mode de vie du patient ou de la patiente et globale : la situation culturelle, ethnique, familiale, sociale et financière du patient ou de la patiente doit être prise en compte. Elle doit être flexible et adaptée au niveau de compréhension et à la volonté du patient ou de la patiente de maîtriser sa glycémie.

L'éducation nutritionnelle peut comprendre une partie théorique sur le diabète et sa gestion. Quelques pistes de sujets liés à la nutrition sur lesquels des informations peuvent être communiquées au/à la patient/e :

- principaux groupes d'aliments (y compris les sources de macronutriments : glucides, protéines, lipides) et leur rôle dans la gestion du diabète ;
- préparation des aliments et méthodes de cuisson dans le contexte de la gestion du diabète ;
- lecture des étiquettes alimentaires et méthodes pour acheter des aliments plus sains ;
- relation entre glucides et glycémie ;
- diabète de type 2 et résistance à l'insuline (si c'est pertinent) ;
- prévention et traitement de l'hypoglycémie (si c'est pertinent) ; et
- nécessité et conséquences des en-cas/collations en soirée sur la glycémie (si c'est pertinent).

Savoir choisir les aliments et les boissons, les consommer dans les quantités adaptées et pratiquer une activité physique sont gage de bonne santé.

## Suivi-évaluation nutritionnel

Le suivi-évaluation nutritionnel permet d'apprécier les progrès réalisés par le/la patient/e, et de voir si les objectifs sont atteints et si les effets attendus sont obtenus. Il permet de repérer les effets pertinents pour le diagnostic nutritionnel, les plans d'intervention et les objectifs.

Le suivi-évaluation nutritionnel se divise en trois phases interdépendantes :

- i. suivi des progrès réalisés – vérifier que le/la patient/e comprend le plan de gestion du diabète et le respecte, savoir si l'intervention se déroule comme prévu ;
- ii. mesure des effets – apprécier les progrès accomplis par le/la patient/e au regard des objectifs nutritionnels (amélioration du rythme des repas, maîtrise des apports en glucides par portion, suivi de la glycémie réalisé au bon moment) ; et
- iii. évaluation des effets – évaluer l'amélioration du contrôle glycémique (HbA1c, taux de glycémie pré et postprandial, perte de poids).

Les territoires français peuvent également se référer aux recommandations de l'Association française des diététiciens nutritionnistes (AFDN) concernant le soin diététique réalisé par un diététicien en établissement de santé – mai 2011. Consultable sur le site de l'AFDN et le lien suivant : <http://afdn.org/fileadmin/pdf/soins-etsbs-sante/1105-reco-soin-dietetique-ets-de-sante.pdf>

## PARTIE 2 : LES DIX RECOMMANDATIONS ET LEURS NOTES TECHNIQUES EXPLICATIVES

---

Cette partie regroupe des informations techniques et des exemples concrets qui appuient les recommandations. Attention : les informations doivent être adaptées en fonction du groupe cible avec lequel l'équipe travaille. En outre, l'utilisation d'une démarche de soin diététique est indispensable pour harmoniser les soins nutritionnels et les mesures hygiéno-diététiques. Puisque l'évaluation nutritionnelle doit apporter les informations nécessaires pour hiérarchiser les actions, les recommandations ne sont pas classées par ordre de priorité.

### Recommandations nutritionnelles et mesures hygiéno-diététiques

#### Dix recommandations pour une alimentation saine à destination des personnes atteintes d'un diabète de type 2

1. Consommer chaque jour, en quantité adaptée, différents aliments issus des trois familles. Choisir, dans la mesure du possible, des produits frais et locaux.
2. Consommer des glucides à chaque repas pour bien répartir l'apport glucidique.
3. Faire trois repas par jour, à heure régulière.
4. Consommer chaque jour de grandes quantités de légumes. La moitié de l'assiette doit être composée de légumes.
5. Manger trois ou quatre portions de fruits tous les jours. Éviter de manger plus d'une portion de fruits au même moment.
6. Boire chaque jour beaucoup d'eau potable. Éviter les jus de fruits et les boissons sucrées.
7. Choisir et cuisiner les aliments avec moins de matières grasses, notamment de graisses saturées.
8. Choisir des aliments moins salés et utiliser moins de sel lors de la préparation des repas.
9. Réduire ou supprimer la consommation d'alcool.
10. Réduire l'apport énergétique et augmenter l'activité physique quotidienne pour perdre du poids.

Il n'est pas nécessaire d'acheter des aliments spéciaux ou de préparer des repas à part pour les personnes diabétiques. Tous les membres de la famille peuvent manger la même chose. Ce qui est bon pour une personne diabétique est bon pour tout le monde.

## 1. Consommer chaque jour, en quantité adaptée, différents aliments issus des trois familles. Choisir, dans la mesure du possible, des produits frais et locaux

Pour une alimentation saine, il est recommandé de varier, chaque jour, les aliments océaniques issus des trois grandes familles, c'est-à-dire : les **aliments énergétiques**, les **aliments constructeurs** et les **aliments protecteurs**. Aucun aliment ou groupe d'aliments n'est capable d'apporter, à lui seul, tous les nutriments dont l'organisme a besoin. Le type et la quantité de nutriments varient d'un aliment à l'autre : pour les personnes diabétiques, il est donc essentiel de consommer des aliments issus des trois groupes, en privilégiant la variété et en surveillant les portions. En adoptant un régime alimentaire varié, elles ont toutes les chances de consommer l'ensemble des nutriments essentiels pour être en bonne santé et réduire le risque de complications.

### Assiette type pour les personnes diabétiques

L'assiette type permet de visualiser les portions et de proposer plusieurs choix et variantes aux personnes diabétiques. Elle se compose de produits océaniques issus des trois grandes familles d'aliments, consommés dans les bonnes proportions. Ensemble, ces aliments apportent toute une gamme de nutriments nécessaires au bon fonctionnement du corps (énergie, entretien et réparation des cellules, protection et bonne santé de l'organisme). Dans une assiette type, l'accent est mis sur les sources de glucides, de protéines, de vitamines et de minéraux.

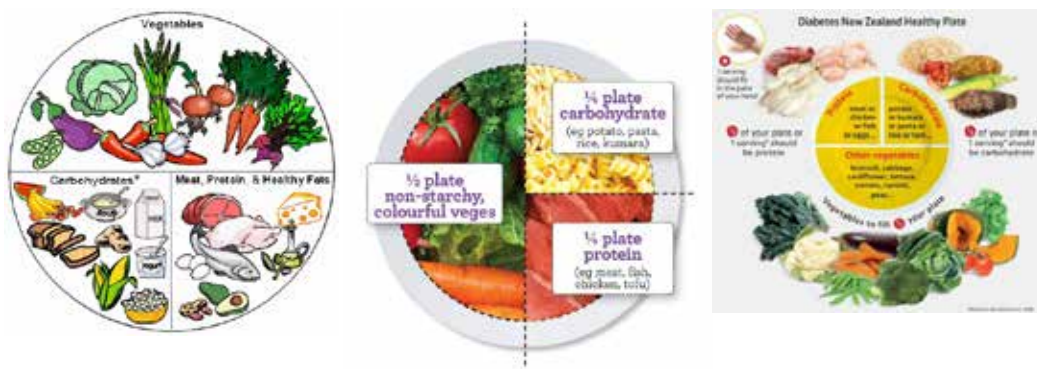
Les portions recommandées sont les mêmes que pour les personnes non diabétiques. Les besoins énergétiques quotidiens sont fonction du poids actuel de la personne. Si elle se trouve en situation de surpoids ou d'obésité, il lui faudra réduire les portions d'aliments énergétiques pour perdre du poids.

Pour une personne diabétique, une assiette équilibrée doit se composer des produits locaux suivants :

- une demi-assiette d'aliments protecteurs (des légumes, source de vitamines et de minéraux) ;
- un quart d'assiette d'aliments énergétiques (des plantes racines et féculents, source de glucides) ; et
- un quart d'assiette d'aliments constructeurs (de la viande maigre, du poulet, du poisson ou des légumineuses, source de protéines).

Cette répartition s'appuie sur une assiette plate de taille normale.

N.B. : l'assiette recommandée pour les personnes diabétiques n'est pas la même que l'assiette type des *Recommandations pour une vie saine dans le Pacifique*<sup>[1]</sup>.



**Aliments protecteurs** : la moitié de l'assiette doit être composée de légumes.

Les fruits et les légumes sont source de vitamines, de minéraux et de fibres, ainsi que de nombreux phytonutriments (des composés présents dans les plantes qui ont un effet bénéfique sur la santé). Il est recommandé de varier les fruits et les légumes pour assurer un apport complet en vitamines et en minéraux. Les fruits et les légumes sont considérés comme des aliments protecteurs, capables de renforcer les défenses immunitaires.

Les légumes sont pauvres en glucides et en calories, mais riches en vitamines, en minéraux et en fibres. Il est recommandé de privilégier les légumes non amyliacés (c'est-à-dire les légumes verts), qui doivent représenter la moitié de l'assiette. Ils peuvent être consommés en portions généreuses et sans restriction par les personnes diabétiques. Les légumes amyliacés (maïs, bananes à cuire, petits pois ou fruit à pain) apportent des glucides et davantage de calories que les légumes verts<sup>[3,12,26]</sup>. Leur consommation doit se limiter à un quart d'assiette (ou une portion de la taille d'un poing), alors que celle des légumes verts doit être encouragée.

Les fruits contiennent un sucre naturel appelé « fructose ». Le fructose est un monosaccharide présent dans la plupart des végétaux. Il se lie souvent au glucose pour former le saccharose. Pendant la digestion, le fructose passe directement dans le sang. Les personnes diabétiques ne peuvent pas consommer autant de fruits qu'elles le veulent. Mieux vaut répartir leur consommation sur la journée qu'en manger beaucoup en une seule fois.

Dans l'assiette type, le fruit est placé sur le côté. Il est choisi en fonction du plan nutritionnel et des besoins en calories.

N.B. : exemples de portions nutritionnelles (figure 1, page 13)

**Aliments énergétiques** : un quart de l'assiette doit être composé d'aliments énergétiques (tubercules, légumes amyliacés, céréales complètes, légumineuses), source de glucides.

Les glucides sont la première source d'énergie du corps. Ce groupe se compose notamment de l'amidon, du sucre et des fibres. Lors de la digestion, les glucides sont métabolisés en glucose. Les aliments non transformés, y compris ceux qui contiennent de l'amidon, constituent une meilleure source de glucides complexes que les produits transformés, souvent très riches en sucres (glucides simples). Lors de la digestion, ces aliments non transformés libèrent progressivement le glucose dans le sang, ce qui évite une augmentation brutale de la glycémie. Les aliments contenant des glucides apportent également des fibres, des vitamines et des minéraux. Le mieux est de préférer les produits riches en fibres (pain complet, céréales complètes, légumineuses, tubercules) aux aliments pauvres en fibre, tels que le pain blanc, le riz, les soupes de nouilles.

Chaque repas doit comporter des glucides. Il est essentiel de fonctionner par portions pour faciliter la régularité des apports quotidiens en glucides.






**Aliments constructeurs** : il s'agit des aliments riches en protéines végétales ou animales. Ils apportent différents nutriments, mais essentiellement des protéines.

Une consommation quotidienne modérée d'aliments constructeurs est nécessaire pour être en bonne santé. Ils doivent représenter un quart de l'assiette. Les personnes diabétiques peuvent généralement en consommer une portion, deux fois par jour. Il faut néanmoins veiller à ne pas consommer trop de protéines, car elles risquent de favoriser la pathogenèse de la néphropathie diabétique et la prise de poids.

La viande (maigre), le poulet, le canard, le poisson, les crustacés, le lait demi-écrémé et les produits laitiers à base de lait demi-écrémé, le fromage, les haricots secs, les légumineuses, les lentilles, les fruits à coque et les graines sont des aliments constructeurs. Ceux qui sont pauvres en matières grasses et en sel sont à privilégier.

- La viande rouge est une excellente source de nutriments tels que le fer (sous une forme facilement assimilable) et le zinc.
- Les poissons gras (comme le saumon, le thon, le maquereau ou les sardines) et certains crustacés (les huîtres par exemple) sont, eux, riches en oméga 3, une famille d'acides gras qui contribue à réduire le risque de cardiopathies et d'AVC.  
**Quantité** : 1 à 2 portions par semaine. Exemple de portion : deux petits poissons, le filet d'un gros poisson, une demi-tasse de thon, une tasse d'huîtres, une demi-tasse de saumon, une demi-tasse de sardines en conserve.
- Les œufs apportent des nutriments utiles et peuvent faire partie d'une alimentation saine pour tous les adultes.  
**Quantité** : illimitée pour la plupart des personnes diabétiques. Celles qui souffrent de problèmes cardiaques doivent limiter leur consommation à six œufs par semaine.
- La volaille (le poulet) constitue une bonne source de protéines et de minéraux, dont le fer et le zinc. La teneur en matières grasses varie en fonction de l'animal, mais le gras se situant souvent dans et autour de la peau, il est simple à retirer.  
**Quantité** : 1 à 1,5 portion par semaine. Exemple de portion : deux escalopes dégraissées (100-120 grammes), un petit steak maigre (100 grammes), un petit filet de poulet (120 grammes), deux petits pilons, une cuisse (sans la peau).

Figure 1. Familles d'aliments et taille des portions

Groupes et types d'aliments à consommer	Quantité à consommer	Principaux nutriments apportés
<p><b>Aliments énergétiques</b> – féculents</p> <p><i>Aliments énergétiques à privilégier :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tubercules cultivés localement</li> <li>- légumes amylicés (fruit à pain, bananes vertes cuites)</li> <li>- pain complet</li> <li>- riz complet</li> </ul> <p><i>Aliments énergétiques à consommer en quantités limitées :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- graines et céréales raffinées (riz blanc, pâtes, nouilles, vermicelles et pain)</li> <li>- aliments préparés avec des graisses et du sucre (biscuits, gâteaux)</li> </ul> <p><i>Aliments énergétiques à éviter :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aliments transformés et frits</li> <li>- sucres et sucres libres<sup>10</sup></li> <li>- boissons sucrées</li> </ul>	<p>Doivent représenter la moitié (50 %) des aliments consommés chaque jour</p> <p>Consommez-en au moins six portions par jour</p> <p>Exemple de portion : une portion = un poing</p> 	<p>Glucides</p> <p>Vitamines</p> <p>Fibres</p>
<p><b>Aliments protecteurs</b> – tous les fruits et les légumes</p> <p><i>Aliments protecteurs à privilégier :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tous les fruits et légumes frais cultivés localement</li> <li>- tous les légumes et les fruits surgelés sans sucre ni sel ajoutés</li> </ul> <p><i>Aliments protecteurs à consommer en quantités limitées :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fruits en conserve dans du jus s'il est difficile de trouver des fruits frais</li> <li>- fruits secs sans sucre ni conservateur ajoutés</li> <li>- légumes en conserve à faible teneur en sel</li> </ul> <p><i>Aliments protecteurs à éviter :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- légumes en conserve</li> <li>- fruits secs avec sucres ou conservateurs ajoutés</li> <li>- sirops et boissons aux fruits</li> <li>- jus de fruits et concentré de jus de fruits<sup>2</sup>.</li> </ul>	<p>Doivent représenter un tiers (35 %) des aliments consommés chaque jour</p> <p>Consommez-en au moins cinq portions par jour</p> <p>Exemples de portions :</p> <p><b>Légumes</b> une portion = contenu du creux des deux mains jointes</p>  <p><b>Fruits</b> une portion = contenu du creux de la main</p> 	<p>Vitamines</p> <p>Minéraux</p> <p>Fibres</p> <p>Composés phytochimiques</p> <p>Antioxydants</p>
<p><b>Aliments constructeurs</b> – aliments riches en protéines</p> <p><i>Aliments constructeurs à privilégier :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- viande maigre ou poulet issus d'élevages locaux</li> <li>- poisson</li> <li>- œufs</li> <li>- haricots secs et légumineuses</li> <li>- fruits à coque</li> <li>- lait demi-écrémé et produits laitiers à base de lait demi-écrémé.</li> </ul> <p><i>Aliments constructeurs à consommer en quantités limitées :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- viande avec matière grasse visible</li> <li>- viande ou poisson en conserve à forte teneur en sel</li> </ul> <p><i>Aliments constructeurs à éviter :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- viande transformée (pâté de jambon de dinde, viande en conserve)</li> <li>- corned beef/poitrine de bœuf en conserve, hamburgers, saucisses, lait concentré, poitrine de mouton</li> </ul>	<p>Doivent représenter un sixième (15 %) des aliments consommés chaque jour</p> <p>Consommez-en une à deux portions par jour.</p> <p>Exemples de portions : <b>Viande</b> une portion = paume de la main</p>  <p>une portion = contenu du creux de la main</p>  <p><b>Haricots secs/légumineuses</b> une portion = contenu du creux de la main</p>	<p>Protéines et acides aminés essentiels</p> <p>Vitamines</p> <p>Minéraux</p> <p>Acides gras</p> <p>Fibres (dans les haricots secs et les fruits à coque)</p>

1 Organisation mondiale de la Santé. 2015. Directive : *Apport en sucres chez l'adulte et l'enfant*. OMS, Genève, Suisse.



- Les légumineuses, les fruits à coque et les graines contiennent des protéines, tout en étant riches en nutriments et en fibres. Certains fruits à coque apportent des nutriments particuliers (les amandes contiennent du calcium et les noix du Brésil sont source de sélénium). Ils sont riches en graisses insaturées mais, consommés en petite quantité (environ 30 grammes par jour), ils n'entraîneront pas de prise de poids, surtout s'ils remplacent d'autres aliments moins sains.  
**Quantité** : 1 tasse de haricots secs, de pois chiches ou de lentilles, 1 verre de lait de soja (250 ml).
- Lait demi-écrémé et produits laitiers à base de lait demi-écrémé : le lait contient des glucides tels que le lactose, un sucre composé de galactose et de glucose, qui entre dans le calcul de l'apport glucidique des repas. Le lait et les yaourts sont également de bonnes sources de protéines et de calcium.  
Attention : le fait de boire beaucoup de lait fait augmenter la glycémie au-delà des taux recommandés. Il vaut mieux consommer du lait demi-écrémé ou des yaourts non sucrés).  
Le lait aromatisé est déconseillé car il peut être riche en matières grasses et en sucre.  
N.B. : exemples de portions nutritionnelles (figure 1, page 13)

## 2. Consommer des glucides à chaque repas pour bien répartir l'apport glucidique.

Tout le monde, y compris les personnes souffrant de diabète de type 2, a besoin de glucides pour vivre. Pendant la digestion, les glucides sont transformés en glucose. La quantité et le type de glucides influencent la glycémie. La quantité totale de glucides ingérés est le principal indicateur de réponse glycémique<sup>[11,12]</sup>. En règle générale, pour les personnes diabétiques, l'apport en glucides doit représenter 45 % à 46 % de l'apport énergétique total<sup>[11,12,14,18,27]</sup>. Ce pourcentage doit être affiné en fonction des habitudes alimentaires du patient ou de la patiente et des objectifs en matière de poids et de contrôle glycémique. Il est recommandé de privilégier les glucides complexes (féculents, légumes, légumineuses, céréales complètes et produits laitiers) en raison de leur effet positif sur le contrôle glycémique.

Les besoins en glucides et la répartition des apports dépendent des habitudes alimentaires, du traitement (insuline, antidiabétiques oraux), de l'activité physique, du métier et du quotidien du patient ou de la patiente. Une consommation importante d'aliments transformés à indice glycémique (IG) élevé peut être associée à un mauvais contrôle glycémique, une augmentation des triglycérides et un faible taux de cholestérol HDL. L'alimentation doit donc comprendre des produits à IG faible qui sont riches en fibres<sup>[3,4,11]</sup>.

La quantité de glucides absorbée à chaque repas joue elle aussi un rôle important. L'assiette type pour les personnes diabétiques comporte au maximum une à deux portions de la taille d'un poing. Selon des données factuelles, l'accent doit être mis sur la répartition de l'apport glucidique tout au long de la journée et sur la quantité (ou le poids) consommé/e à chaque repas.

Lors de la répartition de l'apport glucidique, il faut également tenir compte des traitements médicaux. Ainsi, l'apport en glucides (quantité, type et heure de consommation) doit être cohérent avec le type de traitement médical (antidiabétiques oraux) et d'insuline, et avec leur dosage. La répartition est plus flexible lorsque les patients sont traités par insuline. Le suivi de l'apport en glucides lors des repas et en-cas est assuré par tests de glycémie pré- et postprandiale. Il est recommandé aux personnes diabétiques de réduire les apports en glucides raffinés et en sucres ajoutés, et de privilégier les glucides présents dans les tubercules, les légumes amylacés, les légumineuses, les fruits, les produits laitiers et les céréales complètes.

### Sucres

Les sucres sont naturellement présents dans un grand nombre d'aliments, notamment les fruits, les céréales et le lait. Ils existent aussi sous différentes formes (sucre blanc, roux ou non raffiné, miel, sirops ou extraits) et sont ajoutés aux aliments. Le terme « boisson sucrée » désigne les boissons aux fruits, les boissons en poudre, les sirops, les boissons instantanées, les boissons gazeuses, les boissons énergisantes, les boissons pour les sportifs et les eaux aromatisées. Certaines existent en version sucrée par des édulcorants non nutritifs au lieu du sucre.

Il n'existe aucune recommandation particulière concernant la consommation de sucre des personnes diabétiques. À l'instar du reste de la population, elles doivent être encouragées à la réduire.

Les sucres, également appelés édulcorants nutritifs, sont une source d'énergie (sous forme de glucides). Le terme « sucres libres » est utilisé depuis 2015. Il regroupe les monosaccharides et les disaccharides ajoutés aux aliments et aux boissons par le fabricant, le cuisinier ou le consommateur, ainsi que les sucres naturellement présents dans le miel, les sirops, les jus de fruits et les concentrés de jus de fruits. Ils participent à l'apport en sucres libres, dans la mesure où les sucres qu'ils contiennent ne sont plus enfermés dans des structures cellulaires (contrairement aux fruits entiers). La consommation de jus de fruits augmente les calories ingérées et peut contribuer à la prise de poids. Pour les personnes en surpoids, la diminution de l'apport en sucres libres doit s'inscrire dans une stratégie de réduction plus globale de l'apport en énergie<sup>[11]</sup>.

La source des sucres est potentiellement un élément plus important que leur type. Un apport élevé sous forme de boissons sucrées peut entraîner des problèmes d'obésité et des caries dentaires. On les appelle parfois « sodas », « boissons sans alcool » ou « boissons gazeuses ». Il est fortement déconseillé de consommer ce type de boissons, ainsi que des produits transformés faibles en matières grasses ou sans matières grasses, mais riches en céréales raffinées et en sucres ajoutés, tels que le sirop de maïs (riche en fructose) ou le saccharose. L'objectif est de réduire le risque de prise de poids et le risque cardiometabolique, c'est-à-dire la probabilité de souffrir du diabète ou d'une cardiopathie, ou de subir un AVC<sup>[11]</sup>.

### Types de sucres

Le **saccharose** est un disaccharide composé de glucose et de fructose. Souvent appelé « sucre de table », il existe à l'état naturel dans la canne à sucre et la betterave sucrière. Les aliments riches en saccharose (sucre de table, miel, cookies, biscuits, gâteaux) sont généralement très caloriques : ils doivent donc être consommés avec modération, dans le cadre d'une alimentation saine.

Le **fructose** est un monosaccharide naturellement présent dans les fruits. C'est le plus sucré de tous les glucides. La consommation de fruits peut permettre un meilleur contrôle glycémique qu'une consommation isocalorique de saccharose ou d'amidon. Tant que sa consommation n'est pas excessive (moins de 12 % de l'apport énergétique), le fructose est moins susceptible d'avoir un effet néfaste sur les triglycérides.

Cette augmentation des triglycérides est le principal désordre métabolique que le fructose et le saccharose peuvent causer chez les personnes diabétiques (en cas de consommation dépassant 10 % de l'apport énergétique)<sup>[3]</sup>. Dans les aliments, les sucres les plus courants sont le saccharose, le glucose, le fructose, le maltose et le lactose, tous présents naturellement.

Le fructose entre également dans la composition des sucres ajoutés des boissons sucrées et des en-cas industriels. La mention « fructose naturel » indique qu'il s'agit de fructose naturellement présent dans les aliments, par exemple dans les fruits. Elle ne concerne pas le fructose présent sous forme de saccharose ni celui du sirop de maïs.

- On trouve du glucose, du fructose et du saccharose dans le miel et les fruits cuits ou secs, ainsi que dans certains fruits frais (comme les baies) et certains légumes (carottes, oignons, rutabagas, navets et tomates, par exemple), mais en petite quantité.
- Le maltose résulte de la dégradation de l'amidon ; on en trouve dans les céréales.
- Le lactose se trouve dans le lait et les produits laitiers.

Types de sucres	Définition
Sucres intrinsèques	Sucres présents dans les structures cellulaires des aliments tels que les fruits et les légumes.
Sucres libres	Il s'agit par exemple des monosaccharides (par ex. glucose) et des disaccharides (par ex. saccharose) ajoutés aux produits alimentaires et aux boissons, ainsi que des sucres naturellement présents dans le miel, les sirops, les jus de fruits et les concentrés de jus de fruits. Les sucres libres englobent également le sucre blanc, le sucre roux et le sucre non raffiné.  Ils font augmenter la densité énergétique globale des aliments, car ils apportent beaucoup d'énergie sans nutriments spécifiques.
Sucres du lait	Sucres naturellement présents dans le lait et les produits laitiers (lactose et galactose, par exemple).

Tous les types de sucres entraînent une élévation de la glycémie. Quelques exemples :

- sucre roux – sucre en poudre – sirop de maïs
- dextrose – disaccharides – fructose – glucose – *golden syrup* (sirop de sucre roux)
- miel – sucre glace – lactose – extrait de malt – maltodextrine
- maltose – mélasse – monosaccharides – sucre non raffiné

Une petite quantité de sucre (une à deux cuillères à café) est envisageable dans le cadre d'un repas riche en fibres et pauvres en matières grasses, comme mettre une petite couche de confiture sur du pain complet ou opter pour une boisson sucrée aux édulcorants artificiels.

Les aliments très riches en sucre (gâteaux, biscuits, sucettes, boissons sucrées) n'ont pas de véritable valeur nutritionnelle et sont souvent riches en matières grasses. Ils entraînent une forte hausse de l'apport glucidique et font grimper la glycémie en flèche. Il est recommandé d'en consommer le moins possible et d'en faire des petits plaisirs exceptionnels.

### 3. Faire trois repas par jour, toujours à la même heure.

Pour se développer et fonctionner, l'organisme a besoin d'un apport régulier en énergie. Des repas à heure fixe permettent de stabiliser la glycémie. Il est recommandé de prendre trois repas par jour. Cela permet de ne pas trop manger, un problème qui peut survenir lorsque l'on saute un repas. Certaines personnes, notamment les diabétiques, disent qu'elles n'ont pas réellement faim avant le dîner. Cela peut s'expliquer par plusieurs facteurs mais, quoi qu'il en soit, il faut prendre trois repas par jour pour réguler la glycémie et améliorer l'apport énergétique.

Une collation peut s'avérer nécessaire afin de modérer l'appétit et d'éviter de trop manger lors des repas. Cependant, de manière générale, le grignotage est déconseillé. Une collation (ou en-cas) n'est pas un repas complet, mais une petite quantité d'aliments consommée entre les repas. Les collations sont importantes pour les personnes traitées par insuline et celles qui ont une activité sportive, car elles permettent d'éviter l'hypoglycémie. Pour les personnes diabétiques, les en-cas doivent comporter 15 grammes de glucides, ce qui correspond par exemple à une portion de fruits.

Le fait de manger (repas et collations) à intervalles réguliers aide à maintenir la glycémie au taux désiré. Les repas principaux ne doivent pas être espacés de plus de quatre à cinq heures. Chaque repas doit comporter une portion constante de glucides (45 à 55 grammes, par exemple) pour garantir la stabilité de la glycémie. Le déjeuner et le dîner doivent également comporter une portion de protéines (aliments constructeurs). Les légumes verts peuvent être consommés à volonté à chaque repas.







#### Collation

Exemples de collations saines contenant 15 grammes maximum de glucides, à choisir parmi les propositions suivantes :

- une petite portion de fruits frais ou la moitié d'une petite banane ;
- 200 ml de lait demi-écrémé ;
- trois ou quatre tartines croustillantes (de type Wasa ou Vita-Wheat) ou crackers (Sao) ;
- un yaourt nature non sucré
- une tranche de pain complet.

## Repas

Exemples de repas (élaborés à partir des recommandations néo-zélandaises pour les personnes diabétiques, à adapter à l'alimentation océanienne)

Exemples de petit-déjeuner idéal	
<p>1 tasse de porridge + 1 petite banane + ¼ de tasse de yaourt</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Utiliser du yaourt allégé en matières grasses et en sucre, et des fruits frais ou non sucrés.</li><li>Variante : céréales de type Weet-Bix.</li></ul> 	<p>2/3 de tasse de haricots blancs à la tomate + 1 tranche de pain complet + une tomate</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Mettre une noisette de margarine sur le pain.</li><li>Variante : épinards ou champignons.</li></ul> 
Exemples de déjeuner idéal	
<p>Sandwich poulet/salade au pain complet, fruit</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Mettre une noisette de margarine sur le pain.</li><li>Variante : bœuf ou poisson en conserve, fromage maigre.</li></ul> 	<p>1 tasse de salade de riz au saumon + 1 yaourt allégé</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Assaisonner avec une petite quantité de vinaigrette.</li><li>Variante : effilochés de poulet, tranches de viande froide ou œufs durs.</li></ul> 
Exemples de dîner idéal	
<p>Rôti de bœuf avec patate douce et légumes (½ tasse de patate douce rôtie, 1 petite pomme de terre, ½ tasse de potiron et de brocoli/ chou-fleur)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Variante : poulet, agneau, porc ou poisson.</li><li>Retirer la graisse de la viande.</li><li>Manger une demi-assiette de légumes non amylicés.</li></ul> 	<p>1 tasse de riz avec 1 tasse de curry de pois chiches, potiron et épinards</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Le riz peut être remplacé par un chapati.</li><li>Variante : dhal de lentilles, curry de viande ou de poulet</li></ul> 

#### 4. Consommer chaque jour de grandes quantités de légumes. La moitié de l'assiette doit être composée de légumes.

(Voir figure 1, page 13)

Les légumes sont source de vitamines, de minéraux et de fibres, ainsi que de nombreux phytonutriments (des composés présents dans les plantes qui ont un effet bénéfique sur la santé). Il est recommandé de manger des légumes colorés, y compris surgelés ou en conserve, pour assurer un apport complet en vitamines et en minéraux.

Le terme « légumes » désigne des plantes mais aussi certaines racines (navet, carotte), les bulbes (oignon, poireau, ail), les tiges (céleri), les feuilles (salade, chou, persil, feuilles de taro, choux kanak), les fleurs (brocoli et chou-fleur) et les fruits (tomate, potiron, courgette).

Les végétaux à feuilles vertes contiennent beaucoup d'eau ; ils sont exceptionnellement faibles en calories et riches en micronutriments. Certains apportent des micronutriments particuliers. Les carottes sont par exemple une source importante de bêta-carotène, tandis que les épinards, les feuilles de taro et le chou kanak sont riches en acide folique et en fer. Le brocoli est relativement bien doté en calcium, tandis que les végétaux à feuilles vertes sont une source essentielle de vitamine K.

L'objectif d'une assiette saine est de contenir davantage de légumes pauvres en glucides et en calories, mais riches en vitamines, minéraux et fibres. L'idéal est de manger des légumes de différentes couleurs tous les jours : des verts pour l'acide folique, des jaunes, des oranges, des rouges et des verts pour la provitamine A (caroténoïdes). Le potassium est présent dans un grand nombre de légumes.

**Quantité** : au moins trois ou quatre portions par repas. Exemple : ½ tasse de légumes cuits, 1 tasse de légumes verts crus ou de salade, une tomate ou une carotte.



Manger des fruits et des légumes est bon pour tout le monde. Il est important d'en consommer en quantité pendant les repas, mais aussi comme en-cas pour éviter les fringales. Les fruits et les légumes apportent à l'organisme les vitamines, les minéraux et les fibres dont il a besoin pour être en bonne santé.

#### 5. Manger trois ou quatre portions de fruits tous les jours. Éviter de manger plus d'une portion de fruits au même moment.

Les fruits contiennent du fructose, le glucide le plus sucré. Lorsqu'il est contenu dans les fruits, on l'appelle « fructose naturel ». D'autres aliments contiennent aussi du fructose. Source d'énergie, il entre dans le calcul de l'apport glucidique, ce qui peut faire augmenter la glycémie. Le fructose est néanmoins une meilleure option que le saccharose (ou sucre de table)<sup>(11)</sup>. Par conséquent, il vaut mieux sucrer les céréales du petit-déjeuner avec un fruit (source de fructose) qu'avec du sucre de table.





**Exemple** (à adapter au petit-déjeuner océanien)  
3 Weet-Bix + du lait + une banane (au lieu du sucre).

Les personnes souffrant de diabète de type 2 peuvent consommer trois à quatre portions de fruits par jour. Toutefois, elles ne peuvent pas en manger en quantité illimitée et il vaut mieux qu'elles n'en consomment pas plus d'une portion par repas. Il est recommandé de manger des fruits chaque jour, à tous les repas et collation, mais les jus de fruits sont déconseillés.

Il est recommandé de consommer une quantité modérée de fruits pauvres en fructose (melon, bananes, myrtilles, fraises et oranges), en les répartissant tout au long de la journée. Les fruits riches en fructose (comme les pommes, les cerises, les mangues, les pastèques et les poires) doivent être consommés en quantités plus modérées. L'augmentation du taux de triglycérides est le principal désordre métabolique que le fructose et le saccharose peuvent causer chez les personnes diabétiques<sup>[3]</sup>.

En outre, les fruits sont considérés comme des aliments protecteurs, car ils apportent des quantités intéressantes de potassium, d'acide folique, d'antioxydants (vitamine C et caroténoïdes) et de fibres. Cependant, les personnes atteintes de diabète de type 2 ne peuvent pas se contenter de fruits, car ils sont pauvres en énergie, en matières grasses, en protéines, en sodium, en calcium et en zinc. Ils doivent s'inscrire dans un régime alimentaire varié.

(Voir figure 1, page 13, pour des exemples de portion. Une portion = le contenu du creux de la main)

- Choisissez des fruits conservés dans du jus de fruits naturel ou dans de l'eau aux édulcorants non nutritifs.
- Étalez la consommation de fruits sur la journée.
- N'en prenez qu'une seule portion par repas/en-cas.
- Préférez les fruits frais de saison.
- Les fruits en conserve (sans le sirop), surgelés ou secs comptent comme des fruits.

Une portion de fruits (15 grammes de glucides) peut parfaitement constituer une collation ou un élément d'un repas.



## 6. Boire chaque jour beaucoup d'eau potable. Éviter les jus de fruits et les boissons sucrées.

L'eau est indispensable à la vie. L'équilibre vital correspond à la répartition de l'eau dans les différentes parties du corps<sup>[4]</sup>, indispensable à l'absorption et à la distribution des nutriments. Le corps d'un adulte contient entre 35 et 45 litres d'eau, soit environ 60 % du poids.

L'eau est nécessaire à tous les processus clés : digestion, absorption, transport des aliments, élimination des déchets ou encore contrôle de la température corporelle (thermorégulation). Les aliments solides représentent environ 20 % de l'apport en eau (700 à 800 ml) et la digestion des aliments produit environ 250 ml d'eau. L'essentiel de l'apport provient toutefois des boissons. En règle générale, l'eau plate est la meilleure option, car elle contient tout ce dont l'organisme a besoin. L'eau est éliminée par la peau et les poumons (c'est ce que l'on appelle la « perspiration insensible »), la sueur, les excréments et l'urine. En équilibrant apport et élimination, le corps veille à toujours disposer de suffisamment d'eau.

L'eau plate ne contient ni sucres ni calories, donc elle n'a aucun impact sur la glycémie ni sur l'apport énergétique total (point important pour la maîtrise du poids). L'eau potable est la boisson idéale. Il faut essayer d'en consommer au moins 6 à 8 verres par jour.

Très populaires, les tisanes permettent de s'hydrater sans apport énergétique. Quelques idées de boissons :

- tisane de citronnelle, de feuilles d'oranger/de citronnier ;
- thé ou café : le thé noir et le café sont des boissons très populaires et des études montrent qu'elles ont un effet positif sur la santé, par exemple grâce à leurs propriétés antioxydantes ; les deux contiennent de la caféine, un stimulant, et le thé contient des tanins, qui font baisser la quantité de fer absorbé lors de la digestion. Il est donc recommandé de les consommer en quantité modérée ;
- eau gazeuse ou eau minérale non parfumée ; et
- eau aromatisée faite maison.
- sirops, boissons instantanées, boissons en poudre ou boissons chocolatées en poudre contenant des édulcorants artificiels ;
- boissons (gazeuses ou plates) allégées ou sans sucre ;

### À éviter :

- boissons contenant plus de 2,5 g de glucides pour 100 ml ;
- jus de fruits et nectar du commerce
- sodas et eaux toniques ;
- eaux aromatisées du commerce ;
- lait aromatisé et thé au lait ;
- boissons énergisantes industrielles ; et
- sirops.

## 7. Choisir et cuisiner les aliments avec moins de matières grasses, notamment de graisses saturées.

Il n'existe pas de dosage idéal des lipides dans l'alimentation des personnes souffrant de diabète de type 2 : la quantité doit donc être déterminée au cas par cas. Selon certaines études, environ 30 % de l'apport énergétique peut provenir de graisses (non saturées pour l'essentiel). À ce niveau, elles ont un effet bénéfique sur le profil lipidique, la tension artérielle et le poids<sup>[3,4,11,16]</sup>. Quelle que soit la répartition des macronutriments dans l'alimentation, l'apport énergétique total doit être adapté aux objectifs en matière de poids.

Les lipides sont particulièrement riches en énergie (calories ou kilojoules) et leur consommation entraîne une prise de poids. Pour les personnes atteintes de diabète de type 2 et en surpoids, il est fortement recommandé de réduire l'apport calorique pour faciliter la perte de poids. Les personnes obèses ou en surpoids doivent réduire la consommation d'aliments très énergétiques (tout particulièrement ceux qui sont riches en matières grasses), afin de perdre du poids et d'améliorer le contrôle glycémique<sup>[5,11,28]</sup>.

Le risque de développer une maladie cardiovasculaire est environ deux fois plus élevé chez les personnes diabétiques que chez les non-diabétiques : les recommandations doivent donc être les mêmes que pour les autres personnes souffrant de maladies cardiovasculaires. Du point de vue des objectifs métaboliques et du risque de maladies cardiovasculaires, la qualité des lipides (c'est-à-dire le type d'acides gras) compte plus que la quantité consommée.

Les acides gras se divisent en deux catégories : les acides gras saturés et les acides gras insaturés (monoinsaturés ou polyinsaturés). Les acides gras trans ont beau être insaturés, ils ont un impact négatif sur la santé en raison de leur structure. La réduction de la quantité de matières grasses saturées et de cholestérol consommés est un élément capital de la prévention des maladies cardiovasculaires. Le diabète est un facteur de risque indépendant non négligeable, bien plus important qu'un taux élevé de cholestérol. Les stratégies diététiques qui entraînent une diminution du cholestérol total, du cholestérol LDL et de la tension artérielle ont permis de réduire le risque de maladies cardiovasculaires chez les personnes diabétiques comme chez les non-diabétiques<sup>[3-5]</sup>.

S'agissant plus précisément des personnes souffrant de diabète de type 2, selon les conclusions de plusieurs études, une intervention déterminée et pluridimensionnelle sur le mode de vie des patients se traduit par une réduction significative de la tension artérielle, du cholestérol et de l'hémoglobine glyquée.

- La consommation excessive de calories ou de kilojoules, quelle qu'en soit la source, provoque une prise de poids. Les matières grasses, en particulier, sont très caloriques : la surconsommation est donc vite arrivée.
- Les graisses saturées peuvent entraîner une augmentation du cholestérol et du risque de cardiopathies.

Il n'existe qu'un seul type de cholestérol, mais trois types de « transporteurs » qui assurent sa circulation dans l'organisme et ont des fonctions différentes : les lipoprotéines. Ces trois lipoprotéines sont les suivantes : les lipoprotéines de faible densité (LDL), les lipoprotéines de haute densité (HDL) et les lipoprotéines de très faible densité (VLDL). Ensemble, elles forment le « profil lipidique », détaillé ci-dessous.

Le **cholestérol LDL** (souvent appelé « mauvais » cholestérol) transporte le cholestérol dans tout le corps, où il sera utilisé pour produire des cellules. Tel une sorte de camion-benne, il livre le cholestérol dans la paroi des artères.

Le **cholestérol HDL** (souvent appelé « bon » cholestérol) est chargé de transporter l'excédent de cholestérol des artères vers le foie.

- Les triglycérides sont le type de lipide le plus courant dans le corps humain. Leur rôle est de stocker et de transporter les matières grasses dans le sang. L'énergie apportée par l'alimentation et l'alcool dont l'organisme n'a pas besoin est transformée en triglycérides. Un taux élevé de triglycérides augmente le risque de crise cardiaque et d'AVC.

Le **cholestérol total** donne une indication générale de la quantité totale de cholestérol et de triglycérides dans le sang.

Le **ratio cholestérol total/cholestérol HDL** correspond au rapport entre cholestérol total et cholestérol HDL. Il est utilisé pour évaluer le risque de crise cardiaque et d'AVC.

La proportion de calories issue des matières grasses dépend des objectifs en matière de glucose, de lipides et de poids. Les recommandations alimentaires sont récapitulées ci-dessous, et le tableau 1 illustre l'effet des matières grasses sur le profil lipidique.

- Graisses saturées : d'après de nombreux éléments factuels, le fait de réduire l'apport en graisses saturées et de les remplacer par des graisses insaturées réduit le risque de maladies cardiovasculaires.
- Graisses polyinsaturées : il est recommandé de remplacer les graisses saturées par des graisses polyinsaturées pour réduire le risque de maladies cardiovasculaires.
- Acides gras trans : il s'agit des graisses créées par le processus de transformation industrielle. De l'hydrogène est ajouté aux huiles végétales (liquides) pour les rendre solides, par exemple pour produire de la margarine ou d'autres matières grasses. Des traces d'acides gras trans peuvent être relevées lorsque l'on fait frire ou chauffer l'huile à haute température. On en trouve aussi dans la graisse de bœuf, de mouton et d'agneau et dans les produits laitiers.

Tableau 1 : Matières grasses : types, effets sur le profil lipidique et sources

Type de graisses	Effets	Sources
Graisses saturées – à éviter	<ul style="list-style-type: none"> <li>↑ cholestérol total</li> <li>↑ LDL (« mauvais » cholestérol)</li> <li>↓ HDL (« bon » cholestérol)</li> <li>↑ risque d'obstruction des artères</li> <li>↑ risque de cardiopathies et d'AVC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viande et graisse de la viande, saindoux, peau du poulet, jaune d'œuf</li> <li>• Lait entier, fromage, beurre, ghee, saindoux ou blanc de bœuf, margarine solide et autres matières grasses utilisées en cuisine</li> <li>• Tartes, pâtisseries, biscuits et gâteaux</li> <li>• Chair du coco mûr, crème de coco et huile de coco</li> <li>• Huile de palme et produits transformés à base d'huile de palme (aliments frits à emporter, nouilles, chips, gâteaux, cookies, tartes, pâtisseries, crackers,...)</li> </ul>
Acides gras trans – à éviter	<ul style="list-style-type: none"> <li>↑ LDL (« mauvais » cholestérol)</li> <li>↓ HDL (« bon » cholestérol)</li> <li>↑ triglycérides</li> <li>↑ risque d'obstruction des artères</li> <li>↑ risque de cardiopathies et d'AVC</li> </ul>	<p>Huiles partiellement hydrogénées (certaines margarines/graisses)</p> <p>Produits alimentaires transformés à base d'huiles hydrogénées (certains produits de boulangerie de type gâteaux, cookies, biscuits, beignets, aliments frits, tartes)</p>
Graisses monoinsaturées À consommer en petite quantité ; matières grasses et huile (monoinsaturée ou polyinsaturée) ou produits à tartiner fabriqués à partir de ces huiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>↑ HDL (« bon » cholestérol)</li> <li>↓ cholestérol total</li> <li>↓ LDL (« mauvais » cholestérol)</li> <li>↓ risque de cardiopathies et d'AVC</li> <li>- source d'acides gras essentiels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huiles (colza, olive), fruits à coque (pistaches, amandes, noisettes, cacahuètes, noix de macadamia, cajou ou pécan), noix, graines de lin, de carthame et de sésame, et huiles qui sont issues de ces graines</li> <li>• Huile de maïs, de colza, de pépin de raisin, de lin, de carthame, de sésame, de soja, de tournesol, de noix, de germe de blé</li> <li>• Avocat et huile d'avocat</li> <li>• Poissons gras (frais ou en conserve) – mullet, maquereau, sardines, saumon, thon, hareng</li> <li>• Viande maigre</li> </ul>
Graisses polyinsaturées	<ul style="list-style-type: none"> <li>↑ cholestérol total</li> <li>↓ LDL (« mauvais » cholestérol)</li> <li>↑ HDL (« bon » cholestérol)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huile de maïs, de pépin de raisin, de lin, de carthame, de sésame</li> <li>• Huile de soja, de tournesol, de noix, de germe de blé</li> </ul> <p>Poissons gras (frais ou en conserve) – mullet, maquereau, sardines, saumon, thon, hareng</p>

Les bonnes idées (il semblerait que les personnes diabétiques doivent faire plus attention que les autres) :

- Notre organisme a besoin d'une quantité raisonnable de matières grasses et d'huiles bonnes pour le cœur.
- Le beurre de cacahuète et les fruits à coque sans sel ajouté et sans sucre peuvent être une bonne source de lipides.
- Deux cuillères à café rases de beurre de cacahuète ou une petite poignée de fruits à coque représentent environ 30 g de matières grasses. Ces aliments sont très riches en calories : il faut donc surveiller de près la quantité consommée.
- Dans un contexte de maîtrise du poids, une portion de fruits à coque remplace les huiles et produits à tartiner.
- Utilisez du lait de coco en quantité limitée.
- Évitez les viandes transformées, les sucres raffinés et les boissons sucrées (laits aromatisés, etc.).
- Limitez les plats à emporter et les pâtisseries (viennoiseries, tartes et gâteaux).
- Utilisez du lait demi-écrémé et des produits laitiers à base de lait demi-écrémé (fromage et yaourts inclus).
- Retirez le gras de la viande et la peau de la volaille.
- Consommez de grandes quantités de fruits et légumes colorés.



*Exemple de portion de fruits à coque*

## 8. Choisir des aliments moins salés et utiliser moins de sel lors de la préparation des repas.

(Voir *Recommandations pour une vie saine dans le Pacifique*, page 8)

Le terme « sel » désigne le composé chimique NaCl (chlorure de sodium). Le sodium est essentiel pour maintenir l'équilibre hydrique dans le corps humain. Absorbé en grande quantité, il peut néanmoins causer des problèmes de rétention d'eau et contribuer à une élévation de la tension artérielle, donc accroître le risque d'AVC, de maladies cardiovasculaires et de problèmes rénaux.

L'effet du sodium sur l'organisme dépend de la sensibilité de chaque personne, qui est difficile à évaluer. Pour les personnes souffrant de diabète de type 2, les recommandations sont les mêmes que pour les non-diabétiques, à savoir moins de 2 g de sodium par jour (soit l'équivalent de 5 grammes de sel / une cuillère à café rase de sel par jour).

Tous les types de sel contiennent du sodium (sel de table, sel gemme, sel de légumes, sel de mer, glutamate monosodique et ingrédients contenant « sodium » tels que le bicarbonate de soude).

### Directives

- Choisissez des aliments bruts ou peu transformés, qui sont pauvres en sodium (fruits et légumes frais ou surgelés, viande rouge, poisson ou volaille).
- Limitez au maximum le sel ajouté.
- Utilisez du sel iodé.
- Limitez la consommation d'assaisonnements ou d'aliments très salés à moins de quatre portions par jour.
- Utilisez le moins de sel possible en cuisinant (ex : sauce Maggi, sauce soya, bouillon cube).
- Ne resalez pas les plats.
- Préférez les aromates et les épices, pauvres en sel, pour assaisonner les aliments.

Exemples de portion :

- 30 g de jambon maigre
- 1 cuillère à café de sauce soja
- 20-30 g de fromage
- ½ tasse de soupe en conserve/boîte
- 50 g de thon/saumon fumé ou en conserve
- 30 g d'autres poissons fumés/sardines
- 1/6ème de bouillon cube

Pour trouver la quantité de sodium des aliments et choisir ceux qui en contiennent le moins, comparez les étiquettes.

Quantité de sodium
• Les aliments peu salés contiennent moins de 120 mg de sodium pour 100 g
• Les aliments modérément salés contiennent 120 à 600 mg de sodium pour 100 g
• Les aliments très salés contiennent plus de 600 mg de sodium pour 100 g

## 9. Réduire ou supprimer la consommation d'alcool.

En matière d'alcool, les recommandations sont les mêmes que pour le reste de la population<sup>[3,5,11,29]</sup>. L'alcool est connu pour avoir des effets positifs et négatifs sur la biochimie des glucides et sur les conséquences psychologiques du diabète de type 2

(voir *Recommandations pour une vie saine dans le Pacifique*, page 24).

L'alcool est une source d'énergie concentrée : un seul gramme apporte 7 calories, ou 29 kilojoules. Sa consommation peut entraîner une prise de poids. De nombreuses boissons alcoolisées et cocktails contiennent également des glucides ajoutés, qui accroissent la teneur énergétique. Les personnes en surpoids, qui souffrent d'hypertension ou dont le taux de triglycérides est élevé doivent éviter de consommer de l'alcool ou limiter sa consommation, car il peut mener à l'obésité et entraver le bon contrôle glycémique. L'alcool peut aussi être associé au risque d'hypoglycémie, notamment chez les personnes souffrant de diabète de type 2 traitées par insuline ou antidiabétiques oraux. Lorsque l'on consomme de l'alcool, il est indispensable de consommer en même temps des aliments qui contiennent des glucides afin d'éviter l'hypoglycémie.

Il n'existe pas de consommation d'alcool « sans risque » ni pour la population de manière générale, ni pour les personnes diabétiques. Il faut donc en boire le moins possible. La consommation d'alcool des personnes diabétiques doit être inférieure au maximum recommandé au reste de la population, et n'intervenir que si le diabète est bien maîtrisé. Le nombre d'unités d'alcool permet d'évaluer en toute simplicité la quantité consommée. Un verre standard équivaut à 10 grammes d'alcool pur (ce qui représente environ deux cuillères à café).

D'après certaines études, la tension artérielle augmente au-delà de trois à quatre unités d'alcool par jour (28 g), et la consommation d'alcool entre les repas aggrave le problème. Une consommation faible à modérée est associée à une diminution du risque de maladies cardiovasculaires. En outre, chez les personnes souffrant d'hypertension, la réduction de la consommation d'alcool abaisse efficacement la tension, notamment chez celles qui consommaient plus de 3 à 4 unités (28 g) par jour<sup>[5,11]</sup>.

Les boissons alcoolisées n'ont pas toutes la même teneur en alcool : le nombre de verres standard varie donc d'un alcool à l'autre. Le nombre de verres standard contenus dans une canette, une bouteille ou un fût varie également.

**Exemples :** Une petite canette de bière (330 ml) contient 508 kilojoules tandis qu'un verre standard de vin (100 ml) en contient 350.





### Directives

- Limitez la consommation d'alcool à deux verres par jour maximum pour un homme et un verre tout au plus pour une femme.
- Faites attention à la taille du verre : un verre standard contient 100 ml de vin, 30 ml de spiritueux ou 300 ml de bière.
- Essayez de passer au moins deux jours par semaine sans boire d'alcool.
- Évitez les alcools riches en sucre. Certains vins moelleux ou sucrés, le porto, le xérès, les liqueurs et les mélanges prêt-à-boire sont très riches en sucre et en calories/kilojoules.

## 10. Réduire l'apport énergétique et augmenter l'activité physique quotidienne pour perdre du poids.

La répartition des macronutriments dans un régime alimentaire équilibré doit être adaptée à l'apport énergétique<sup>[11]</sup>. Réduire ce dernier tout en conservant de bonnes habitudes alimentaires aide les personnes souffrant de diabète de type 2 à perdre du poids de façon raisonnée. Cette perte de poids augmente la sensibilité à l'insuline et la tolérance au glucose, tout en réduisant le taux de lipides et la tension artérielle<sup>[3,11,12]</sup>. Un changement profond du mode de vie (thérapie nutritionnelle, activité physique et changement de comportement, avec un soutien adapté) est nécessaire.

Des preuves nombreuses et solides confirment qu'une perte de poids limitée mais régulière est bénéfique aux personnes souffrant de diabète de type 2<sup>[5,11]</sup>. La majorité d'entre elles sont obèses ou en surpoids, donc insulino-résistantes. L'objectif est une perte de poids d'au moins 5 %, par une diminution de l'apport énergétique et une augmentation de l'activité quotidienne.

### Activité physique

Le terme « activité physique » est un terme générique qui désigne tous les mouvements qui augmentent la consommation d'énergie. C'est un élément important du plan de gestion du diabète. Le terme « **exercice** » désigne plus précisément une activité physique structurée et conçue pour améliorer la forme physique. Les deux jouent un rôle capital. L'exercice améliore le contrôle glycémique, réduit les facteurs de risque cardiovasculaire, contribue à la perte de poids et augmente le bien-être<sup>[2, 5,11,12]</sup>. Une activité physique régulière améliore le contrôle glycémique des personnes souffrant de diabète de type 2 et réduit le risque de complications. Une diminution du risque est observée quelles que soient l'intensité et la fréquence de l'activité, avec un effet dose.

L'activité physique est une composante non négligeable de la gestion du diabète. Les personnes diabétiques doivent être incitées à pratiquer des exercices adaptés, après un examen médical approfondi. La pratique régulière d'exercices d'endurance et de résistance leur est recommandée<sup>[30]</sup>.

Pour les personnes atteintes de diabète de type 2 suivant uniquement un régime adapté ou suivant un régime adapté et traitées par metformine, il n'existe pas de risque prévisible d'hypoglycémie. Inversement, les personnes traitées par sulfonylurées peuvent se trouver en hypoglycémie en cas d'exercice intense peu après la prise du traitement. Le dosage devra peut-être être revu pour éviter les épisodes d'hypoglycémie, notamment si l'exercice exige un apport plus important en glucides.

Le risque d'hypoglycémie est plus élevé chez les personnes diabétiques de type 2 sous insuline. Une consultation avec un médecin et l'équipe de diabétologie est indispensable pour ajuster les doses d'insuline en fonction du programme d'activité physique.

### Des exercices pour brûler des calories

Voici quelques exemples d'aliments et le temps qu'il faut, en marchant, pour dépenser les calories qu'ils contiennent :

- 1 bouteille de soda (600 ml) 1 h de marche
- 1 sachet de nouilles instantanées 1 h 15 de marche
- 1 portion de *fish & chips* 2 h 45 de marche

## PARTIE 3 : CAS PARTICULIERS, INFORMATIONS ET RESSOURCES

### Diabète de type 1

Le schéma d'insulinothérapie doit reposer sur les habitudes alimentaires de la personne, ses goûts et son niveau d'activité physique<sup>[11]</sup>. Il doit aussi tenir compte de ses préférences culturelles et ethniques<sup>[16]</sup>. L'objectif du soutien pédagogique apporté aux personnes souffrant de diabète de type 1 est de les aider à évaluer et quantifier leur consommation de glucides dans une optique d'amélioration du contrôle glycémique.

Pour les personnes atteintes de diabète de type 1, le contrôle glycémique dépend principalement de la quantité et du type de glucides consommés, ces deux aspects ayant en effet un impact sur la glycémie. S'agissant des repas, le fait d'adapter l'insuline à la quantité de glucides consommée constitue une bonne stratégie d'amélioration du contrôle glycémique.

Les personnes qui reçoivent une dose fixe d'insuline tous les jours doivent aussi veiller à la stabilité de leur consommation quotidienne de glucides, du point de vue de la quantité comme des horaires<sup>[4,16]</sup>. Les personnes traitées par insuline rapide peuvent néanmoins ajuster la dose d'insuline prise au moment des repas/en-cas en fonction de la teneur en glucides de ce qu'elles mangent<sup>[31]</sup>.

Si l'on recourt de manière suivie à une thérapie nutritionnelle, on dispose de plus de souplesse dans le choix des aliments. Quelques exemples d'outils : comptage des glucides, système d'équivalence des portions, estimation de la teneur en glucides fondée sur l'expérience, utilisation du ratio glucides/insuline et facteur de sensibilité à l'insuline (facteur de correction)<sup>[11]</sup>.

L'effet des fibres sur le contrôle glycémique des personnes souffrant de diabète de type 1 est mal connu. Il est néanmoins essentiel d'encourager les patients à consommer 30 grammes de fibres par jour, conformément aux recommandations générales actuelles.

L'autosurveillance de la glycémie est impérative pour parvenir à un contrôle glycémique optimal et pour trouver le bon équilibre entre régime alimentaire, insuline et activité physique<sup>[11]</sup>.

- Pour veiller au bon équilibre entre insuline et apport alimentaire, un test de glycémie est régulièrement réalisé avant les repas (objectif de glycémie inférieure à 7 mmol/l).
- La mesure postprandiale (1 h 30 à 2 h après le repas) vise une glycémie inférieure à 10 mmol/l<sup>[11]</sup>.

- Les personnes atteintes de diabète de type 1 sont susceptibles de développer une résistance à l'insuline ; une perte de poids peut contribuer à réduire la dose d'insuline et à améliorer le contrôle glycémique. La limitation de l'apport énergétique n'est toutefois nécessaire que pour les personnes obèses ou en surpoids<sup>[4]</sup>.

### **Alcool**

Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), il n'existe pas de consommation sans risque d'alcool, mais une consommation limitée à deux verres par jour est acceptable. Pour les personnes sous insuline, l'alcool est néanmoins associé à un risque accru d'hypoglycémie<sup>[11]</sup>. Il est recommandé d'adapter le dosage d'insuline ou l'apport en glucides (ou les deux) en fonction des besoins de chacun.

Les personnes souffrant à la fois de diabète de type 1 et d'autres pathologies (hypertension, hypertriglycéridémie, certaines neuropathies et rétinopathies) ainsi que les femmes enceintes doivent cesser de consommer de l'alcool ou limiter leur consommation.

## **Diabète gestationnel**

Le terme « diabète gestationnel » désigne l'élévation de la glycémie pendant la grossesse. Les symptômes peuvent être les suivants : soif, bouche sèche, fatigue et mictions fréquentes. Néanmoins, cette forme de diabète est souvent asymptomatique. S'il n'est pas traité, le diabète gestationnel peut entraîner des complications à la naissance, un surpoids du nouveau-né, un accouchement prématuré ou l'accouchement d'un enfant mort-né. Il accroît également le risque de pré-éclampsie et de diabète ultérieur chez la mère. Le respect des recommandations diététiques adressées aux femmes enceintes peut permettre de réduire le risque de diabète gestationnel.

L'hyperglycémie pendant la grossesse peut avoir des conséquences graves : elle doit donc être prise en charge, afin d'optimiser le contrôle glycémique et d'éviter les complications. Des conseils diététiques individualisés sont nécessaires pour favoriser un apport nutritionnel adéquat, obtenir un contrôle glycémique adapté aux différentes étapes de la grossesse et suivre le poids de la mère. Une activité physique modérée est recommandée.

Les femmes qui ont souffert de diabète gestationnel lors de précédentes grossesses présentent un risque plus élevé de développer un diabète de type 2, et le risque que leurs enfants souffrent d'obésité infantile est, lui aussi, plus élevé. Le suivi nutritionnel et diététique, et le changement de mode de vie qui l'accompagne, doivent se poursuivre après la naissance.

Parmi les facteurs de risque, citons l'obésité, une macrosomie fœtale ou un diabète gestationnel lors d'une précédente grossesse, des antécédents familiaux de diabète et une prise de poids excessive pendant la grossesse. Tous ces éléments accroissent le risque de diabète gestationnel.

La prise en charge passe notamment par le dépistage des femmes à risque. Dans un premier temps, il peut être utile de mesurer la glycémie en prélevant une goutte de sang sur le bout du doigt. Une glycémie à jeun dépassant 7,0 mmol/l ou une glycémie aléatoire dépassant 11,1 mmol/l sont considérées comme élevées. Une hyperglycémie provoquée par voie orale peut alors être pratiquée.

Le respect des recommandations diététiques figurant dans le présent document permet de gérer le diabète gestationnel, tout comme la limitation de la prise de poids, la pratique d'une activité physique régulière et la prise des médicaments prescrits.

N.B. : suivre les recommandations pour une alimentation saine est le meilleur moyen de prévenir et maîtriser le diabète gestationnel. À l'heure actuelle, rien n'indique que les régimes particuliers (à indice glycémique faible ou pauvres en sucre) soient utiles.

## Complications liées au diabète

### Complications (aiguës) à court terme et traitement

#### Hypoglycémie

La limite basse de la glycémie se trouve à 3,0 mmol/l. Toutefois, pour les personnes diabétiques traitées par insuline ou sulfonylurées, un taux compris entre 3,5 et 4,0 mmol/l (en fonction des pays) doit être considéré comme une situation d'hypoglycémie. Les symptômes peuvent apparaître au-delà de 4,0 mmol/l chez les personnes dont le diabète est mal contrôlé.

L'hypoglycémie peut également être liée à un changement d'alimentation, une activité physique et/ou un traitement médical.

#### Causes

- Excès d'insuline ou d'hypoglycémifiants oraux (hors metformine ou acarbose)
- Manque de glucides dans le repas/en-cas, repas pris en retard.
- Période trop longue entre l'insuline et le repas/en-cas.
- Activité physique imprévue, qui n'a pas été compensée par un apport en glucides. Les effets peuvent se faire sentir pendant 8 à 12 heures, voire jusqu'à 24 heures après l'exercice physique.
- Consommation excessive d'alcool ou consommation d'alcool sans manger.

#### Symptômes

Les symptômes varient d'un individu à l'autre. En voici quelques exemples :

- céphalées, vertiges ;
- pâleur, sudation ;
- fringale violente ;
- troubles de la vision ;
- tremblement des mains ;
- confusion, anxiété, irritabilité, émotivité ;
- picotements autour des lèvres et de la langue.

N.B. : il est possible que les personnes qui souffrent de diabète depuis longtemps soient en incapacité de reconnaître un épisode hypoglycémique et ne perçoivent pas les symptômes tant que leur glycémie ne tombe pas en dessous de 2 mmol/l. Elles risquent alors un malaise ou le coma.

#### Traitement

Le glucose est le traitement de choix, car il entraîne une élévation forte et rapide de la glycémie. Une dose de 10 grammes administrée par voie orale se traduit par une augmentation d'environ 2 mmol/l de la glycémie et une dose de 20 grammes par une hausse d'environ 5 mmol/l.

Présentant un goût plus agréable que le glucose, le saccharose sous forme de bonbons ou de sucre dissous dans de l'eau constitue une bonne solution alternative. La dose de glucose recommandée (10 à 15 grammes) équivaut à :

- 3 ou 4 comprimés de dextrose énergisant (3 g de glucose par comprimé),
- 3 ou 4 comprimés Vita (3,1 g de glucose par comprimé),
- 2 ou 3 comprimés de BD Glucose (5 g de glucose par comprimé),
- 1 cuillère à soupe de glucose en poudre dans de l'eau.

En l'absence de glucose, il est également possible de consommer :

- 1 cuillère à soupe de confiture, de miel ou de sucre,
- 150 ml de boisson sucrée ou de sirop/boisson instantanée,
- 6 bonbons gélifiés de taille normale,
- 8 à 10 petits bonbons gélifiés.

Les aliments riches en matières grasses (comme le lait) doivent être évités, car ils ralentissent la vidange gastrique.

Si la glycémie est toujours inférieure à 4 mmol/l, répéter l'opération dans les 5 à 10 minutes. Lorsqu'elle dépasse ce niveau, le/la patient/e doit prendre une collation contenant 15 g de glucides si ce n'est pas l'heure du repas, afin de stabiliser la glycémie et d'éviter une rechute.

Il est indispensable de comprendre les causes de l'hypoglycémie pour éviter qu'elle ne se reproduise.

### Maladies

Les maladies telles que les rhumes, gripes, infections, vomissements ou diarrhées peuvent poser problème aux personnes diabétiques, car elles entraînent souvent une élévation de la glycémie. Les personnes diabétiques ne font pas toujours très attention à leur diabète, et il faut veiller à ce qu'elles s'en occupent pour éviter les problèmes plus graves.

Quelques conseils de base : les « 4 P ».

- **P**oursuivre le traitement (sauf la metformine si le/la patient/e ne peut pas manger, vomit ou a la diarrhée).
- **P**enser à tester la glycémie plus souvent (trois à quatre fois par jour).
- **P**révenir quelqu'un.
- **P**rendre autant que possible des boissons ou en-cas. Si la glycémie reste élevée, il est recommandé de boire un verre d'eau ou d'autres liquides toutes les heures.

## Complications à long terme

Le diabète peut s'accompagner d'un certain nombre de complications. Si la glycémie ou la tension restent élevées pendant une longue période, le risque de survenue de bon nombre des complications est plus important.

Ces complications peuvent être microvasculaires (dégâts sur les petits vaisseaux sanguins) ou macrovasculaires (dégâts sur les gros vaisseaux sanguins).

Le terme « **complications microvasculaires** » regroupe les dégâts causés :

- aux yeux (rétinopathie), entraînant la cécité,
- aux reins (néphropathie), entraînant une insuffisance rénale,
- aux nerfs (neuropathie), entraînant l'impuissance et des problèmes de pied (infections sévères pouvant nécessiter une amputation).

Il est indispensable de connaître les conseils diététiques pertinents pour ces différentes complications.

**Néphropathie diabétique** : les conseils nutritionnels et diététiques (en matière d'apports en potassium, phosphate, sel et calories) doivent être adaptés au stade de la pathologie rénale pour éviter la malnutrition.

**Apport en protéines** : Un régime pauvre en protéines permet de limiter la progression de la néphropathie diabétique en améliorant le débit de filtration glomérulaire. Ce régime doit être maintenu dans le temps pour stimuler les fonctions rénales, mais être envisagé au cas par cas en raison du risque de carence en protéines.

Le terme « **complications cardiovasculaires** » regroupe :

- les maladies cardiovasculaires (crise cardiaque, AVC et défaut de circulation sanguine dans les jambes, y compris gangrène et ulcères au pied) et
- l'hypertension (pression anormalement élevée du sang dans les artères).

### Réduire les risques

D'après certaines études, un bon contrôle glycémique permet de réduire les risques de complications liées au diabète. Le respect des recommandations contribue à éviter/retarder l'apparition de ces complications. Par exemple :

- diminuer la consommation de sel (pour limiter l'hypertension et les problèmes rénaux),
- diminuer la consommation de matières grasses (pour limiter les maladies cardiovasculaires),
- manger des fruits et légumes (riches en fibres, en vitamines, en minéraux et en antioxydants), car ils sont essentiels à la maîtrise du diabète et permettent de réduire le risque de complications (micro et macrovasculaires).

## Lecture des étiquettes

Les étiquettes nutritionnelles sont un bon moyen d'aider la population à faire des choix alimentaires sains. Dans la plupart des pays, les fabricants sont obligés de fournir des informations nutritionnelles, notamment sur les produits emballés. Ces informations permettent de comparer des produits similaires et d'aider les consommateurs à faire des choix plus sains. Voici quelques exemples d'informations intéressantes.

### Boissons

Préférez les boissons qui existent en Océanie. Vérifiez si elles répondent aux recommandations à destination des personnes diabétiques.

- Moins de 1 g de glucides pour 100 ml : boisson adaptée.
- Entre 1 g et 2,5 g de glucides pour 100 ml : un ou deux verres par jour.
- Plus de 2,5 g de glucides pour 100 ml : à éviter.
- Faites attention à la teneur totale en glucides d'un verre standard (200 ml).

Valeur nutritive	
par 125 mL (87 g)	
Teneur	% valeur quotidienne
Calories	80
Lipides	0,5 g
saturés	0 g
+ trans	0 g
Cholestérol	0 mg
Sodium	0 mg
Glucides	18 g
Fibres	2 g
Sucres	2 g
Protéines	3 g
Vitamine A	2 %
Vitamine C	10 %
Calcium	0 %
Fer	2 %



## Recommandations

Boissons adaptées (moins de 1 g de glucides pour 100 ml)	1 à 2 verres par jour	Boissons à éviter (plus de 2,5 g de glucides pour 100 ml)
<b>Eau/café/thé</b>		
Eau du robinet (si elle est potable) Eau de source Eau minérale Eaux aromatisées Thé/café (sans sucre) Citron pressé dans de l'eau	Eau de coco	Boisson énergisante Eau gazeuse aromatisée Boisson isotonique type Powerade Nescafé, cappucino Chocolat chaud Thé/café glacé Lait aromatisé/Milo Sirops
<b>Boissons gazeuses/jus de fruits</b> (teneur en sucre par rapport aux autres boissons)		
Eau gazeuse Ginger Beer Ch'i sans sucre Boissons énergisantes sans sucre Sprite Zero Coca-Cola Zero Orangina light		Toutes les boissons gazeuses classiques (Coca-Cola, limonade, Sprite, Fanta, Tulem, Singapour) Boissons énergisantes (Red Bull, Gatorade, etc.) Jus de fruits et de légumes E2 et V8 Jus de tomate Jus de fruits type Oro, Sunquick, Rotui

### Céréales pour petit déjeuner. A privilégier:

- Matières grasses totales < 10 g pour 100 g
- Graisses saturées < 2 g pour 100 g
- Sucre < 15 g pour 100 g
- Ou < 20 g si la principale source de sucre est un fruit sec, associé à des céréales complètes
- Fibre > 6 g pour 100 g

## Comptage des glucides

Le comptage des glucides est essentiel pour les personnes souffrant de diabète de type 1. Les personnes atteintes de diabète de type 2 doivent veiller à ce que leur consommation de glucides soit régulière et conforme aux recommandations. Les étiquettes nutritionnelles indiquent la portion que le fabricant juge normale et la masse de glucides qu'elle contient, en grammes.

Le comptage des glucides (en regroupant les aliments par famille) est particulièrement utile pour les aliments vendus sans étiquette, par exemple les fruits et les légumes.

- Une banane qui pèse 105 g (avec la peau) contient 15 g de glucides.
- Une tasse de purée de pommes de terre contient 30 g de glucides.
- Deux tranches de pain contiennent 32 g de glucides.
- Une portion de crackers (30 g, soit 3½ crackers) contient :
  - glucides – 19 g
  - sucre – 2,6 g
  - lipides – 3,4 g (graisses saturées : 1,8 g)
  - calories – 126,9 calories

Exemple de repas conçu avec le comptage des glucides et la lecture des étiquettes

<b>Aliment</b>	<b>glucides (en grammes)</b>
2 œufs	zéro
Tomates	zéro
2 tranches de pain	32 g
1 fruit	15 g
<b>Total</b>	<b>47 g</b>

## Édulcorants non nutritifs/artificiels

Les personnes diabétiques qui ont l'habitude de consommer des produits sucrés peuvent opter pour des édulcorants non nutritifs.

- Des édulcorants artificiels en flacons, en morceaux ou en poudre peuvent remplacer le sucre dans l'alimentation.
- Il est recommandé d'utiliser plusieurs édulcorants différents et d'en réduire la quantité petit à petit.

Les édulcorants non nutritifs ne jouent pas un rôle essentiel dans l'alimentation. Apportant un goût sucré sans effet majeur sur le contrôle glycémique et sans aucun impact sur la glycémie, ils peuvent toutefois aider à réduire l'apport calorique et glucidique et donc favoriser la perte de poids.

### Recommandations de l'OMS pour une consommation sûre d'édulcorants artificiels :

- Aspartame 40 mg/kg par jour
  - Pour un adulte de 65 kg, cela équivaut à 6,5 litres de cola allégé ou 170 dosettes
  - Pour un enfant de 30 kg, cela équivaut à 3 litres de cola allégé ou 70 dosettes
- Saccharine – 5 mg par jour
- Cyclamate 11 mg/kg par jour
  - Pour un adulte de 65 kg, cela équivaut à 1,2 litre de Thriftee ou 2 cuillères à café de sucaryl
  - Pour un enfant de 30 kg, cela équivaut à 0,5 litre de Thriftee ou 0,9 cuillère à café de sucaryl
- Sucralose – 15 mg par jour
- Stévia – 4 mg/kg par jour

Attention : les aliments contenant des édulcorants peuvent être riches en matières grasses et en calories/kilojoules (c'est par exemple le cas du chocolat sans sucre).

Code des édulcorants :

- Sorbitol 420
- Acésulfame K 950
- Aspartame 951
- Cyclamate 952
- Saccharine 954
- Sucralose 955

## Idées reçues et preuves scientifiques

### **Idée reçue n° 1 : il faut éviter le sucre et tout ce qui est blanc.**

**Preuve scientifique :** Les travaux scientifiques actuels tendent à contester la théorie ancienne, qui prône une restriction du saccharose et du sucre pour améliorer le contrôle glycémique. Plusieurs études ont démontré qu'une quantité équivalente de glucides issus de sucres ou d'amidon produisait le même effet sur la glycémie. Il est donc faux de désigner le sucre comme seul coupable de l'hyperglycémie, puisque 100 % des glucides entraînent une élévation du taux de sucre dans le sang. En outre, les recommandations générales du type « ne consommez rien de blanc » ou « évitez tous les jus de fruits » peuvent semer la confusion. Les céréales complètes (contenues dans la farine, le riz ou le pain complets) sont effectivement souvent plus riches en fibres, mais cela ne signifie pas pour autant que la variante « blanche » soit à proscrire.

### **Idée reçue n° 2 : lorsqu'on est diabétique, il est recommandé d'adopter un régime à indice glycémique bas.**

**Preuve scientifique :** L'indice glycémique (IG) est un système de classification des aliments contenant des glucides en fonction de leur impact sur la glycémie. Plus l'IG est élevé, plus l'aliment influence la glycémie. L'échelle est la suivante : un chiffre supérieur à 70 correspond à un IG élevé, un chiffre compris entre 55 et 70 correspond à IG moyen et un chiffre inférieur à 55 correspond à un IG bas.

Beaucoup d'Océaniens pensent que le taro et les autres tubercules sont mauvais pour les personnes diabétiques, tandis que les fruits amyliacés (banane verte, fruit à pain) sont bons. Or, tous ces aliments ont un IG bas. Cela étant, il n'est pas judicieux d'évaluer les aliments uniquement par rapport à leur IG, car cet indicateur ne couvre pas tous les facteurs qui influencent la glycémie. Par exemple, la quantité totale de glucides consommés est extrêmement importante : une banane seule n'a pas le même impact qu'un sandwich à la banane préparé avec du pain complet. La charge glycémique (CG) est un autre indicateur, plus utile parce qu'il tient compte à la fois de l'IG et de la quantité de glucides par portion. Les bananes mûres sont un fruit, donc elles sont *a priori* bonnes. Mais elles sont aussi très riches en calories et en glucides, et doivent donc être consommées avec modération.

### **Idée reçue n° 3 : seuls les diabétiques de type 1 doivent compter les glucides.**

**Preuve scientifique :** Le comptage des glucides n'est pas réservé aux personnes souffrant de diabète de type 1 : il peut également se révéler utile pour celles atteintes de diabète de type 2. Les professionnels de santé peuvent aider ces personnes à repérer les sources de glucides et à prévoir des portions appropriées, contenant 15 grammes de glucides. Par conséquent, dans un premier temps, les efforts de pédagogie doivent être axés sur les portions et la teneur en glucides, puis sur la lecture des étiquettes et la compréhension des informations qu'elles fournissent. En outre, les patients sous insuline doivent régulièrement surveiller leur glycémie s'ils utilisent des ratios de glucides et des facteurs de correction.

### **Idée reçue n° 4 : un régime pauvre en glucides est excellent pour perdre du poids.**

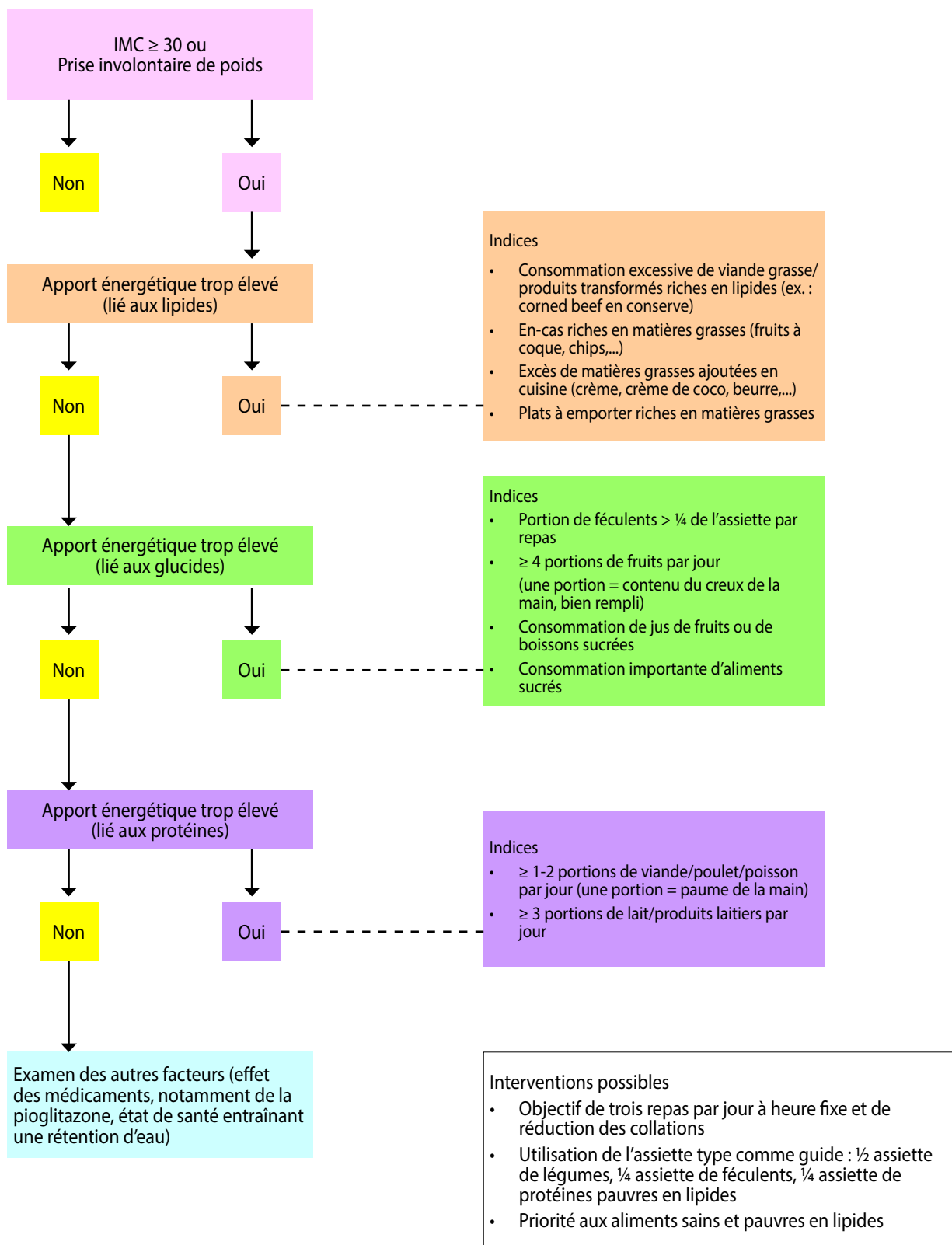
**Preuve scientifique :** Un régime pauvre en glucides n'a pas d'efficacité particulière. Pour perdre du poids, il faut réduire l'apport global en calories. Si certaines personnes diabétiques peuvent effectivement perdre du poids dans un premier temps en réduisant leur consommation de glucides, ce type de régime n'est pas une bonne solution dans la durée. En outre, le glucose est la source d'énergie principale du cerveau et du système nerveux central : limiter la consommation de glucides à moins de 130 grammes par jour est déconseillé, sauf sur des périodes courtes (un an maximum).

### **Idée reçue n° 5 : un régime diabétique correspond à 1 200 calories par jour pour une femme et 1 400 calories par jour pour un homme.**

**Preuve scientifique :** Tout d'abord, il n'existe pas de « régime diabétique ». Aucun régime prédéfini ne peut être prescrit à toutes les personnes diabétiques. Chaque programme alimentaire repose sur les besoins spécifiques de la personne concernée, ses habitudes et son métabolisme. Il faut également tenir compte de l'influence de sa culture, de ses préférences personnelles et de ses besoins médicaux. Il est important de repérer les priorités métaboliques et les changements de mode de vie prioritaires. Ainsi, si l'objectif premier est la maîtrise de la glycémie, il faudra d'abord mettre l'accent sur l'apport en glucides et la régularité des repas. En revanche, si l'objectif est la perte de poids, il faudra d'abord opter pour une alimentation moins riche en calories et augmenter la dépense énergétique. Enfin, si l'on vise une réduction de l'hyperlipidémie, c'est la diminution des acides gras trans et saturés qui devra être ciblée. Une alimentation riche en glucides peut donc convenir à certains patients, mais pas à d'autres.

# ANNEXE 1 : Intervention nutritionnelle - exemple néo-zélandais

Intervention nutritionnelle : proposez des conseils nutritionnels de base. Si les progrès ne sont pas assez marqués, orientez la personne vers un diététicien.



HbA1c > 53 mmol/mol  
Fortes variations de la glycémie (glycémie haute > 10 mmol/l)

Consommation excessive de glucides

Non

Oui

Indices

- Portion de féculents > ¼ de l'assiette par repas
- > 4 petites portions de fruits par jour (une portion = contenu du creux de la main, peu rempli)
- Consommation de jus de fruits ou de boissons sucrées
- Consommation importante d'aliments sucrés

Interventions possibles

- Réduction de la consommation de boissons/aliments sucrés
- Respect de l'assiette type
- Diminution de la portion de féculents
- 2 à 4 portions de fruits par jour

Apport irrégulier en glucides

Non

Oui

Indices

- Consommation irrégulière de féculents lors des repas
- Repas sans féculents ou repas sautés
- En-cas supplémentaires entre les repas
- Traitement contre le diabète pris au mauvais moment

Interventions possibles

- Trois repas réguliers par jour
- Consommation régulière de féculents sur la journée
- Prise des médicaments et des repas/en-cas au bon moment

Activité physique inadaptée

Non

Oui

Indices

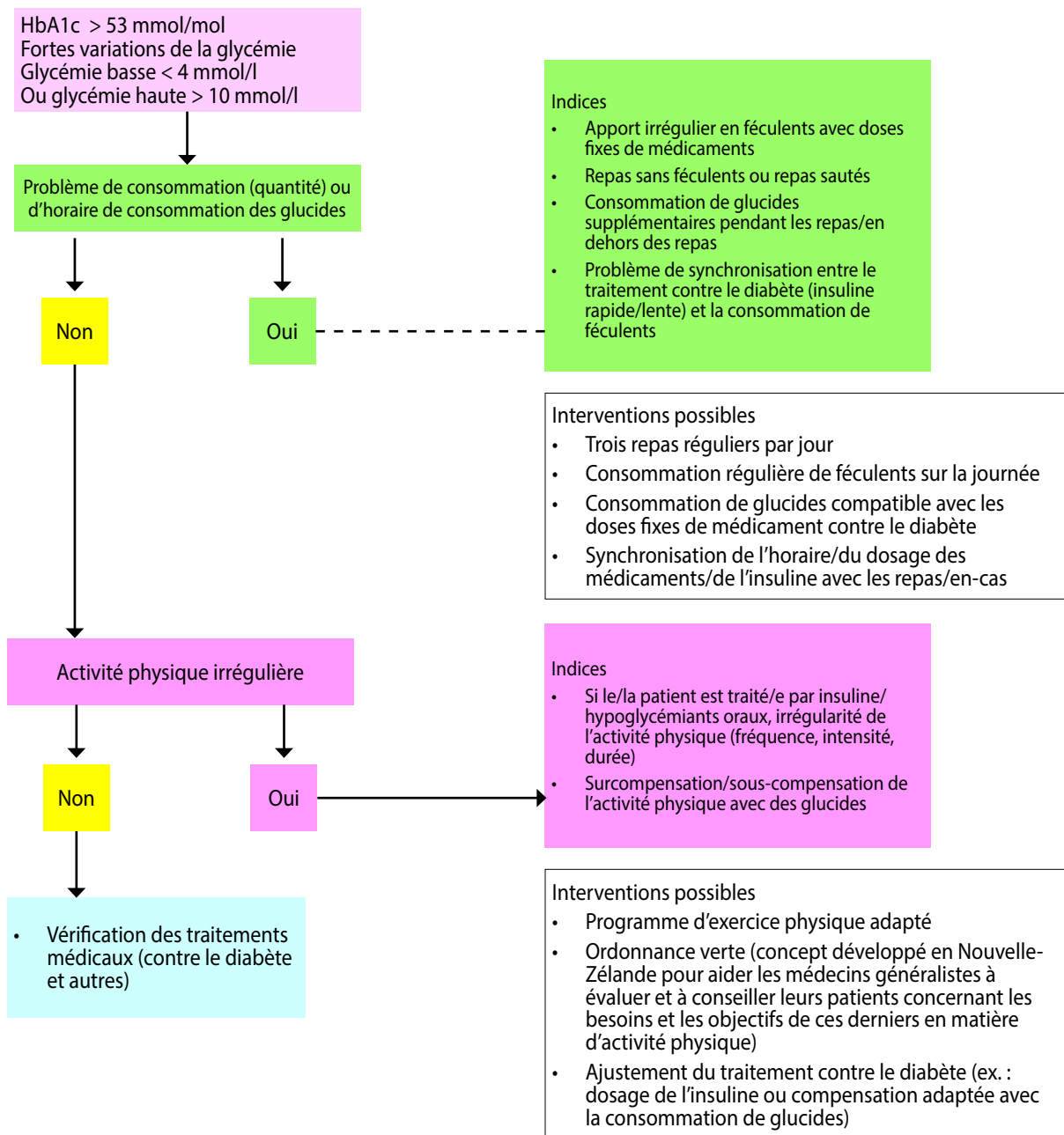
- Métier sédentaire (ex. : dans un bureau)
- Loisirs sédentaires (ex. : ordinateur, télévision)
- Inaptitude médicale/physique, problème physique (ex. : AVC)

Interventions possibles

- Programme d'exercice physique adapté aux capacités, sous réserve d'un avis médical

- Vérification des traitements médicaux (contre le diabète et autres)





Évaluation nutritionnelle : rappel des 24 heures / journal alimentaire.

Demandez à la personne ce qu'elle a mangé au cours des dernières 24 heures : aliments et boissons, type, quantité, heure de consommation. Commencez par le premier repas de la journée (horaire, type et quantité de produits consommés) puis posez les mêmes questions pour les autres prises au cours de la même journée.

Repas et horaires	Aliments/boissons	Quantité
Petit-déjeuner à 8h00	Pain blanc – pain grillé	4 tranches
	Beurre – matière grasse à tartiner	Couche épaisse
	Boisson	1 tasse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Café</li> <li>• Lait (en poudre)</li> <li>• Sucre</li> </ul>	1 cuillère à café 1 cuillère à soupe 1 cuillère à café
Pause-café du matin / en-cas		
Boisson		
Déjeuner		
Boisson		
Goûter / en-cas		
Boisson		
Dîner		

## ANNEXE 2 : Liste des habitudes alimentaires

Vous pouvez utiliser ce questionnaire pour repérer les problèmes dans le régime alimentaire du patient ou de la patiente. Il peut, par exemple, s'agir d'en-cas ou de modes de préparation des aliments qui contribuent à un apport trop important en calories et en graisses saturées, ou à un manque de légumes. Aidez votre patient/e à définir des objectifs en s'appuyant sur les informations obtenues. Il peut être utile de hiérarchiser les problèmes en fonction des éléments suivants.

- Conséquences de l'habitude alimentaire : a-t-elle une influence sur le profil de risque ? Contribue-t-elle à un apport excessif en calories ou en graisses saturées ?
- Possibilité de changer les habitudes : le/la patient/e se sent-il/elle capable de changer ?
- Caractère réaliste du changement et probabilité qu'il devienne une habitude.

Utiliser les éléments suivants pour identifier le problème :

1. Combien de repas le/la patient/e prend-il/elle par jour ?
2. Quels sont les repas que le/la patient/e prend régulièrement ?  
Petit-déjeuner    Brunch/pause-café du matin    Déjeuner    Dîner
3. À quel moment le/la patient/e prend-il/elle des collations ?  
Matin    Après-midi    Soirée    Pendant la nuit    Tout au long de la journée
4. Quels aliments le/la patient/e consomme-t-il/elle ?  
Demandez au patient ou à la patiente quels types d'aliments et de boissons il/elle consomme régulièrement. Ces aliments sont-ils riches en énergie ?

Aliments/boissons	Quantité	Fréquence
<b>En-cas</b>		
Chocolat, sucettes		
Gâteaux, biscuits, cookies		
Glaces et crèmes glacées		
Twisties, chips		
Fromage		
Boissons gazeuses ou énergisantes, jus de fruits, sirop ou boisson instantanée		
Alcool		
<b>Légumes</b>		
Carottes		
Tomates		
Choux		
Salade		
Feuilles de taro		
Feuilles de <i>bele</i>		
<b>Fruits</b>		
Bananes		
Pommes		
Goyaves		
Mangues		

Glucides (légumes amylicés)		
Taro		
Bananes		
Ignames		

5. Demandez à votre patient/e quels types de lait et de matières grasses il/elle consomme, et dans quelle quantité.

Lait	Quantité	Fréquence
Lait homogénéisé		
Lait concentré		
Lait en poudre		
Lait frais		
Autres types de lait		
Produit à tartiner		
Beurre		
Margarine		
Autres types de matières grasses à tartiner		
Matières grasses utilisées pour la cuisson		
Blanc de bœuf/saindoux/beurre		
Margarine/huile		

6. Habitudes d'achat et de préparation des aliments

Demandez à votre patient/e quelles sont ses habitudes d'achat et de préparation des aliments.

- Qui fait habituellement la cuisine à la maison ?
- Qui s'occupe généralement des courses alimentaires ?
- 

7. Activité physique

Demandez à votre patient/e quelles sont ses habitudes en matière d'activité physique.

Combien de fois par semaine s'adonne-t-il/elle à des exercices ou une activité physique ?

- Nombre de jours par semaine
- Type d'activité
- Durée de l'activité

Quels types d'exercices/activités physiques apprécie-t-il ? Jardinage, culture du potager, marche, natation, sport ?

À quelle fréquence serait-il prêt à s'y adonner ?

## ANNEXE 3 : Étude de cas

La présente étude de cas illustre le processus d'évaluation nutritionnelle, de diagnostic nutritionnel et de formation à l'intervention nutritionnelle, qui comprend la pédagogie et le traitement.

**Cas de Mme Fono :** Mme Selina Fono a 58 ans, elle est tongienne. On lui a diagnostiqué un diabète de type 2 en 2006. Dans sa famille, les cas de diabète sont courants : elle a un frère et une sœur qui souffrent également d'un diabète de type 2, de même que ses deux parents. Sa glycémie est mal maîtrisée (HbA1c à 86 mmol/mol). Son IMC se situe à 44. Elle prend actuellement de la metformine (1 g, trois fois par jour) et du protaphane (40 unités, le soir). Elle prend également des médicaments contre l'hypertension et pour faire baisser son taux de lipides.

Une évaluation nutritionnelle et un suivi diététique ont été préconisés.

L'évaluation nutritionnelle comprend une évaluation de sa consommation alimentaire au moyen de deux techniques, le rappel des 24 heures et la liste des habitudes alimentaires (voir annexe 2).

Prises alimentaires : rappel des 24 heures/journal alimentaire (pour comprendre ses habitudes alimentaires)

Horaires des repas	Aliments	Quantité
Petit-déjeuner (10h00-10h30)	Weet-Bix	4 unités
	Lait (normal)	½ verre
	Pas d'ajout de sucre	
	Boisson : lait	1 verre
Pause-café du matin (rarement)	Fruit : une banane (mûre)	1 fruit entier
Déjeuner (12h-12h30)	Manioc (bouilli)	2 unités
	Poulet (bouilli)	1 cuisse
	Porc (bouilli)	50 g
	Boisson : eau	
Goûter (parfois)	Fruit (banane)	1 fruit entier
Dîner (18h-18h30)	Porc (bouilli) salé	50 g
	Manioc (bouilli)	2 (gros) morceaux
	Boisson : eau	
Collation en soirée	Aucun	

**Liste des habitudes alimentaires :** un bref questionnaire permet de repérer les problèmes dans le régime alimentaire du patient ou de la patiente. Il peut, par exemple, s'agir d'en-cas ou de modes de préparation des aliments qui contribuent à un apport trop important en calories et en graisses saturées, ou à un manque de légumes.

Autres éléments importants à évaluer :

- Situation socio-économique et activité physique
- Emploi : travaille-t-elle ?
  - Non, elle n'occupe pas d'emploi salarié, elle reste à la maison et s'occupe de sa fille de 14 ans.
  - Pas de source de revenus à l'exception de ce que ses parents et sa famille peuvent lui apporter (viande, pain).
- Foyer : combien de personnes au sein du foyer ? Qui fait les courses et la cuisine ?
  - Elle vit avec son mari et leur fille de 14 ans.
  - Son mari travaille dans une plantation pour faire vivre la famille.
  - Mme Fono prépare les repas et s'occupe des courses lorsqu'il faut aller au magasin local.
- Habitudes : des habitudes particulières ?
  - Par vraiment, elle mange quand elle a faim, prépare le dîner, principal repas qu'elle prend avec sa fille et son mari.
- Activité physique : un programme particulier est-il prévu ?
  - Travaux domestiques, pas de marche ou d'exercice physique. Quand il fait beau, il lui arrive de jardiner. Le reste du temps, elle vit surtout à l'intérieur.



# BIBLIOGRAPHIE

---

1. Communauté du Pacifique, *Recommandations pour une vie saine dans le Pacifique - Manuel à destination des professionnels de santé et des éducateurs*, Division santé publique (éditeur). 2018, Communauté du Pacifique, Nouméa, Nouvelle-Calédonie
2. Secrétariat général de la Communauté du Pacifique, *Tous unis contre le diabète*. 2011, Communauté du Pacifique, Nouméa, Nouvelle-Calédonie
3. Sievenpiper, J. et al., *Nutrition Therapy: Clinical Practice Guidelines*. Canadian Journal of Diabetes, 2018. Volume 42 : pages S64 à S79.
4. Mann, J. et Truswell, A. (sous la direction de), *Essentials of Human Nutrition*, 5<sup>e</sup> édition. 2017, Oxford University Press : Oxford, Royaume-Uni.
5. Diabetes UK, *Evidence-based nutrition guidelines for the prevention and management of diabetes*, Diabetes UK (éditeur). 2018.
6. Ministère de la Santé, *Living Well with Diabetes: A plan for people at high risk of or living with diabetes 2015-2020*, Ministère de la Santé (éditeur). 2015, ministère de la Santé, Wellington, Nouvelle-Zélande.
7. Ministère de la Santé, *Quality Standards for Diabetes Care Toolkit*, Ministère de la Santé (éditeur). 2014, ministère de la Santé, Wellington, Nouvelle-Zélande.
8. Fédération internationale du diabète (FID), *rapports sur les pays du Pacifique occidental membres de la FID* (éditeur). 2018, FID.
9. Organisation mondiale de la santé (OMS), *Rapport mondial sur le diabète*. 2016, OMS : Genève, Suisse.
10. Fédération internationale du diabète (FID), *Atlas du diabète de la FID*. Bruxelles (éditeur). 2017.
11. American Diabetes Association (ADA), *Lifestyle Management: Standards of Medical Care in Diabetes - 2018*. Diabetes Care, 2018. Volume 41 (suppl. 1): pages S38 à S50.
12. New Zealand Guidelines Group, *Guidance on the management of type 2 diabetes*. 2011, New Zealand Guidelines Group : Wellington, Nouvelle-Zélande.
13. Inzucchi, S., Bergenstal, R. et al., *Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2015: A Patient-Centered Approach: Update to a Position Statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes* Diabetes Care, 2015. Volume 38 : pages 140 à 149.
14. Evert, A. et al., *Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes*. Diabetes Care, 2014. Volume 37 (suppl. 1) : pages S120 à S143.
15. New Zealand Guidelines Group, *Guidance on the management of type 2 diabetes*, Ministère de la Santé (éditeur). 2011, ministère de la Santé, Wellington, Nouvelle-Zélande.
16. Franz, M. et al., *The evidence for medical nutrition therapy for type 1 and type 2 diabetes in adults*. Journal of American Dietetic Association, 2010. Volume 110(12) : pages 1852 à 1889.
17. Moore, M., *Food As Medicine: Diet, Diabetes Management, and the Patient in Twentieth Century Britain*. Journal of the History of Medicine and Allied Sciences, 2018. Volume 7(2) : pages 150 à 167.
18. Feinman, R., et al., *Dietary carbohydrate restriction as the first approach in diabetes management: critical review and evidence base*. Nutrition Today, 2015. Volume 31 : pages 1 à 13.
19. Zinn, C., Rush, A. et Johnson, R., *Assessing the nutrient intake of a low-carbohydrate, high-fat (LCHF) diet: a hypothetical case study design*. BMJ Open, 2018. 8(e018846).
20. Jenkins, D. et al., *Glycaemic index of food: A physiological basis of carbohydrate exchange*. American Journal of Clinical Nutrition, 1981. Volume 34 : pages 362 à 366.
21. Brand-Miller, J. et al., *Low-glycemic index diets in the management of diabetes: a meta-analysis of randomized controlled trials*. Diabetes Care, 2003. Volume 26(8) : pages 2261 à 2267.
22. Grundy, M., Edwards, C. et Mackie, A., *Re-evaluation of the mechanisms of dietary fibre and implications for macronutrient bioaccessibility, digestion and postprandial metabolism*. British Journal of Nutrition, 2016. Volume 116 : pages 816 à 833.

23. Fédération internationale du diabète (FID), *FID Clinical Practice Recommendations for Managing Type 2 Diabetes in Primary Care*, 2017.
24. Hammond, M., Myers, E. et Trostler, N., *Nutrition care process and model: an academic and practice odyssey*. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetic, 2014. Volume 114(12) : pages 1879 à 1894.
25. *Manuel de référence de la terminologie internationale de diététique et nutrition (IDNT)*. American Diabetes Association, 2012.
26. Organisation mondiale de la santé (OMS), *Régime alimentaire, nutrition et prévention des maladies chroniques - Rapport d'une Consultation OMS/FAO d'experts*. 2002, OMS. Genève, Suisse.
27. Abbasi, K., *Culture and health*. British Medical Journal, 1998. Volume 316(2) : page 697.
28. Klein, S. et al., *Weight management through lifestyle modification for the prevention and management of Type 2 Diabetes: Rationale and strategies*. Diabetes Care, 2004. Volume 27(8) : pages 2067 à 2073.
29. Stockwell, J., Zhao, J. et Thomas, G., *Should alcohol policies aim to reduce total alcohol consumption? New analyses of Canadian drinking patterns*. Addiction Research & Theory Volume 17 : pages 135 à 151.
30. Colberg, S., Sigal, R. et Yardley, J., *Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association*. Diabetes Care, 2016. Volume 39 : pages 2065 à 2079.
31. Mann, J. et Truswell, A., *Essentials of human nutrition*, 5e édition. 2017, Royaume-Uni : Oxford University Press.

Communauté du Pacifique  
– Équipe MNT  
Private Mail Bag,  
Suva (Fidji)  
[Health-Enquiries@spc.int](mailto:Health-Enquiries@spc.int)

Pour plus d'informations  
sur la nutrition en  
Océanie, rendez-vous  
sur le site :  
[PacificDiets.com](http://PacificDiets.com)

Suivez-nous  
sur Twitter et  
Facebook :  
Pacific Diets

ISBN 978-982-00-1313-1



9 789820 013131