



Alimentation du diabétique de type 2

Nathalie MASSEBOEUF – Paris

LES APPORTS ENERGETIQUES

Le surpoids et l'obésité représentent des facteurs de risques métaboliques et cardiovasculaires, surtout si l'accumulation de graisses se trouve dans la partie supérieure du corps (type androïde). Ils favorisent une résistance à l'insuline et sont souvent associés au diabète de type 2, à l'hypertension, aux hyperlipémies. Surpoids et obésité sont donc fréquents dans le diabète de type 2 (environ 80 %).

Il est démontré que la **perte de poids entraîne une amélioration** des glycémies chez le diabétique en surcharge pondérale, due à la diminution de la production hépatique de glucose et l'amélioration de la sensibilité à l'insuline.

Une perte de poids de 3 à 10 kg peut améliorer l'équilibre du diabète, les lipides sanguins, la tension artérielle. Les médicaments destinés à traiter ces différents paramètres biologiques peuvent alors être réduits.

Objectifs

L'objectif est d'aider la personne diabétique à contrôler son poids

La perte de poids est justifiée, si l'IMC est supérieur à 25 (surtout si le diabète est déséquilibré ou compliqué). Les objectifs de poids doivent être réalistes et raisonnables, individualisés, et définis en collaboration avec le patient. Ils doivent s'envisager sur la durée, avec une perte de 1 à 2 Kg par mois : six mois ou plus suivant le "nombre de kilos" à perdre (5 à 10 % du poids initial ou plus si cela n'affecte pas la santé ou la qualité de vie du patient).

Dans certains cas le maintien du poids, sans aggravation du surpoids, peut être suffisant.

Le patient doit être capable de :

- *Faire le lien entre l'équilibre de son poids et celui de son diabète*
- *Définir son poids : normal, surpoids, obésité.*
- *Se fixer des objectifs de poids en collaboration avec les soignants, renégociables à tous moments.*
- *Citer certains aliments et/ou attitudes de son comportement alimentaire, à l'origine de son apport énergétique excessif.*
- *Reformuler des objectifs (1 à 2 par consultation) de modifications de son comportement alimentaire nécessaires pour diminuer son apport énergétique.*
- *Savoir lire une étiquette.*

Moyens

L'évaluation et la prescription calorique, précises et chiffrées sont rarement indispensables.

La suppression des erreurs portant généralement sur la consommation excessive de graisses, de boissons alcoolisées, de produits ou boissons sucrées, ainsi que l'arrêt du grignotage entre les repas, **peut suffire à aider le patient à perdre du poids.**

Les conseils portent sur les **aliments riches en lipides et les boissons alcoolisées**, sur les **modes de cuisson et de préparation des aliments**, mais aussi sur la fréquence de consommation, et le volume d'achat et de consommation des aliments.

Dans certains cas, le contrôle et la prescription de l'apport calorique sont plus précis.

L'évaluation de la consommation calorique journalière est alors la première étape de toute prise en charge diététique plus approfondie.

Si l'apport calorique peut être chiffré, il faut tenir compte de la sous estimation fréquente de cette évaluation qui est d'environ 30%.

La prescription des apports énergétiques doit se faire en fonction de cette évaluation.

En cas de surcharge pondérale l'apport calorique doit être diminué d'environ 15 à 30 % par rapport à celui évalué. Ce qui revient souvent à conseiller des apports énergétiques correspondant au 2/3 de la dépense énergétique quotidienne, calculée en fonction de l'âge, du sexe, du poids et de l'activité.

La prescription de régimes inférieurs à 1200 calories ne doit pas faire partie des prescriptions courantes (risque de dénutrition, de rebond pondéral, incompatibilité avec une activité physique normale).

Une restriction modérée des apports caloriques, c'est-à-dire entre 1800 et 2000 calories, donne de meilleurs résultats à long terme, et permet de maintenir une diversité alimentaire et une qualité de vie pour le patient.

Si l'apport énergétique spontané est déjà faible, la modification qualitative de cet apport énergétique peut être suffisante (diminution des lipides au profit des glucides).

Pour les personnes âgées et les femmes enceintes, la prescription calorique ne doit pas être inférieure à 1600 calories par jour.

Pour le diabétique de poids normal l'apport énergétique ne doit pas être modifié (quantitativement).

LES PROTÉINES

Les protéines sont les constituants fondamentaux des tissus vivants (muscles, peau, sang, hormones...); elles se renouvellent en permanence. **L'apport protéique est indispensable pour le maintien d'une bonne intégrité de l'organisme.** Associées à des aliments glucidiques, elles permettraient de diminuer leur effet hyperglycémiant.

Toutefois, elles sont souvent associées à des graisses saturées, dont la consommation est sous « haute surveillance » pour un diabétique de type 2. Comme dans la population générale, la mise en cause des protéines, dans le développement des complications rénales du diabète, manque actuellement de preuves

Objectifs

La prescription diététique doit assurer un apport protéique généralement recommandé, au minimum de 0,8 à 1 g de protéines par kg de poids idéal et par jour, **soit environ 15 % de l'apport énergétique total**, pour éviter une fonte musculaire et permettre une activité physique normale (la consommation habituelle est souvent proche de 1,3 à 1,6 g /kg/j).

Toutefois, il n'existe pas d'argument scientifique pour diminuer la consommation spontanée en protéines des patients diabétiques de type 2 non compliqués. Il s'agit d'un objectif secondaire.

Aussi, en diminuant la consommation de lipides et en augmentant la consommation de glucides, le diabétique réduit indirectement celle des protéines.

Ces conseils ne sont pas adaptés : à la femme enceinte, à la personne âgée, dans les cas d'hypercatabolisme (ex : plaie au pied) et pour les diabétiques ayant une néphropathie. Les besoins en protéines sont alors spécifiques et relèvent d'une prise en charge diététique spécialisée.

Le patient doit être capable de :

- Citer les aliments protidiques
- Maintenir un apport protidique initial, s'il n'est pas trop élevé.
- Savoir que les aliments protidiques apportent, pour la plupart, des lipides saturés.
- Savoir que les aliments protidiques sont indispensables, pour leurs autres constituants (fer, calcium...)
- Consommer suffisamment de protéines, à chaque repas, pour leur effet modérateur sur la montée de la glycémie.
- Consommer des aliments d'origines végétales, contenant aussi des protéines, mais pas de graisses saturées..

Moyens

Les conseils portent sur le maintien d'un apport protéique satisfaisant et l'intérêt de consommer 1 à 2 parts de viande (blanche ou rouge), 3 produits laitiers par jour et régulièrement des légumineuses et des céréales.

LES LIPIDES

La répartition recommandée entre les apports respectifs des glucides et des lipides alimentaires doit tenir compte du profil clinique et métabolique, mais aussi des habitudes alimen-

taires du patient. Elle doit donc être individualisée et se situe pour l'ANAES, entre les deux positions extrêmes suivantes.

Toutefois, si on considère les habitudes alimentaires des Français, on constate fréquemment une consommation importante de lipides. Souvent, une diminution journalière des quantités de graisses, aussi bien contenues dans les aliments, que d'ajout, peut suffire à rééquilibrer la ration vers les recommandations.

Objectifs

Il semble primordial de faire un recueil précis, avec le patient, de ses habitudes alimentaires, afin de mettre en évidence d'éventuelles erreurs. **Des conseils de "bon sens", adaptés et négociés avec lui, peuvent suffire à améliorer son alimentation.**

En pratique, il paraît utopique de vouloir atteindre une ration contenant 30 % de lipides, très difficilement applicable dans la vie quotidienne.

Dans les deux cas, tenter d'obtenir un apport en lipides de 35 % de la ration énergétique totale, en favorisant les acides gras insaturés (mono et poly), semble être un objectif consensuel.

Pour favoriser la diminution des apports en graisses dans l'alimentation, les industriels fabriquent des produits allégés en lipides. Certains produits peuvent être intéressants, mais si un produit est allégé en graisses, il n'en est pas toujours totalement dépourvu.

Le patient doit être capable de :

- Connaître les aliments riches en graisses.
- Manger moins gras, par rapport à ses habitudes.
- Favoriser les modes de cuissons nécessitant peu de graisses.
- Diminuer préférentiellement les graisses saturées.
- Favoriser l'utilisation de matières grasses riches en graisses insaturées.
- Augmenter la fréquence de consommation de poissons (maigres et gras).
- Utiliser les équivalences, pour varier ses menus.
- Connaître les principaux produits allégés en lipides.
- Évaluer les avantages et les inconvénients des produits allégés en lipides.

Moyens

Les conseils portent sur :

> **La quantité des aliments, pour diminuer la quantité des graisses :**

- Limiter par jour le beurre, le fromage à 45 % MG, l'huile (ou équivalent margarine).
- Limiter la fréquence hebdomadaire de la charcuterie (pâté, saucisson, rillettes...), des viennoiseries des pâtisseries, des glaces, des biscuits secs, des sauces et fritures, de la mayonnaise.

> **Le choix des matières grasses d'ajout, pour favoriser les graisses insaturées :**

- Privilégier les huiles d'olive ou d'arachide ou Isio 4[®] pour la cuisson, les huiles de colza ou d'olive pour l'assaisonnement à froid, les huiles de noisette, tournesol, maïs, noix, pépin de raisin, soja pour leur saveur, les margarines au tournesol ou au maïs ou margarines spéciales Primevère[®], Prima[®], Olivio[®], Tournolive[®], aux phytostérols..., la graisse d'oie ou de canard.

- Éviter la végétaline, les margarines ordinaires, les huiles de palme ou de coprah, le suif et le saindoux, la noix de coco.

> **Le choix des aliments, pour diminuer les graisses saturées :**

- Privilégier le lait écrémé ou 1/2 écrémé, le yaourt nature ou à 0 % MG (nature ou aux fruits à l'aspartame), le fromage blanc à 0, 10 ou 20 % MG, les morceaux maigres des viandes : volaille sans la peau, cheval, boeuf (filet, rumsteck, rosbif, bavette), veau (filet), porc (filet, noix de côtelette), les poissons, crustacés, mollusques et coquillages, le jambon dégraissé, le bacon, la noix de jambon sec, le jambonneau et les tripes.

> **Le choix des aliments, pour augmenter les graisses insaturées :**

- Favoriser les poissons gras (saumon, hareng, maquereaux, sardines, thon frais), l'avocat et les fruits oléagineux (amandes, noisettes, cacahuètes, olives...) en équivalence avec un autre aliment gras.

> **Le choix des produits allégés en lipides :**

• Les produits laitiers

Le lait écrémé et le yaourt à 0 % MG ne présentent pas d'intérêt ; en effet le lait 1/2 écrémé et le yaourt ordinaire ne contiennent significativement pas plus de graisses.

Par contre, le fromage blanc à 0, 10 ou 20 % MG et les petits suisses à 20 % MG présentent, dans leur cas, un intérêt.

La qualité gustative moyenne des fromages allégés à 20/25 % MG ne justifie pas leur utilisation ; il est préférable de consommer des fromages traditionnels, mais en petite quantité.

• Les corps gras

Le beurre et les margarines contiennent 82 % de MG. Les matières grasses à 60/65 % de MG ne présentent pas véritablement d'intérêt. Par contre, celles contenant de 20 à 40 % peuvent être conseillées. Néanmoins, pour le plaisir, mieux vaut peut-être "manger authentique, mais moins" !

Il n'existe pas d'huile allégée. Cependant, les vinaigrettes allégées contiennent deux fois moins de graisses.

LES GLUCIDES

Les glucides sont la principale source d'énergie ; ils sont indispensables. Longtemps considérés comme les principaux responsables du "diabète", ils ont souvent été bannis à tort de l'alimentation du diabétique. Leur réhabilitation a très certainement contribué à une meilleure qualité de vie. De même, la notion d'index glycémique a permis de "dédiaboliser" le sucre et les produits sucrés, et de ne plus les interdire.

Objectifs

La consommation de glucides est souvent insuffisante, au profit des lipides. Dans la majorité des cas, il faut paradoxalement, proposer au patient d'augmenter la part des glucides (et diminuer celle des lipides), avec une ration d'environ 50 % par rapport à l'apport énergétique total, soit un apport minimal de 180 g par jour.

Le choix des aliments glucidiques est important, et la consommation d'aliments à **index glycémique faible ou moyen** peut être préconisée. Toutefois, il ne s'agit pas d'inventer d'autres "interdits" !

Pour remplacer le sucre, il existe des produits de substitution appelés édulcorants. Les édulcorants disponibles sont de deux types :

> **les édulcorants caloriques**, comme les polyols (sorbitol, xylitol, mannitol, maltitol, lactitol, isomalt...) et le fructose. Leur pouvoir hyperglycémiant est inférieur à celui du sucre (saccharose), mais il n'est pas nul. De même, leur valeur calorique est identique à celui des glucides (4 calories/g pour le fructose, entre 2 à 4 calories/g pour les polyols).

> **Les édulcorants acaloriques** (saccharine, aspartame, cyclamate, acésulfame...). Ils sont également appelés édulcorants intenses. Leurs pouvoirs hyperglycémiant et calorique sont nuls.

Un produit "allégé en sucre" ou "sans sucre" ou "contenant moins de sucre" ou "light", peut donc contenir malgré tout des glucides.

Le patient doit être capable de :

- *Connaître les aliments contenant des glucides.*
- *Manger des glucides à chaque repas.*
- *Utiliser les équivalences glucidiques.*
- *Connaître le pouvoir hyperglycémiant des aliments et savoir l'utiliser en pratique.*
- *Savoir ajuster la ration glucidique face à toutes les situations (activités physiques, hypoglycémies...).*
- *Connaître les principaux édulcorants et leur intérêt.*
- *Connaître les principaux produits allégés en glucides.*
- *Évaluer les avantages et les inconvénients des produits allégés en glucides.*

Moyens

Les conseils portent sur :

> Les produits amylacés : pain et féculents

Ils doivent être présents à chaque repas et consommés en quantité régulière, en utilisant les équivalences glucidiques.

Les aliments à index glycémique faible ou moyen, comme les légumes secs, les pâtes et le riz, peuvent être privilégiés au profit des aliments à index glycémique élevé, comme le pain, la semoule et les pommes de terre. Néanmoins, il existe une grande variation des réponses glycémiques d'un individu à l'autre.

> Les fruits

Il est recommandé de consommer un fruit par repas, soit l'équivalent de trois fruits par jour. Il faut privilégier la consommation du fruit frais, mais le fruit pressé ou en purée peut être conseillé en équivalence.

> Le sucre et les produits sucrés

Aucun aliment contenant du saccharose n'est interdit (juqu'à 10 % de l'apport calorique quotidien). Le plus souvent, les produits sucrés sont plus "gênants" pour leur apport en lipides, que pour leur effet sur la glycémie.

Les pâtisseries, biscuits, chocolat, entremets, desserts lactés sucrés... peuvent être consommés en équivalence avec d'autres aliments glucidiques. Il sera alors très souvent nécessaire de souligner également des équivalences lipidiques.

> Les produits allégés en glucides

Les conseils portent sur l'intérêt éventuel de ces produits. Il s'agit d'être capable de décrypter les appellations des étiquettes et la composition des produits.

Les boissons : Les sodas light ne contiennent pas de glucides ; au contraire, les jus de fruit « sans sucre ajouté » contiennent la totalité du sucre du fruit.

Les produits "sucrés" : Les confiseries et le chocolat dits « sans sucre » contiennent, pour la plupart, la même quantité de sucre, que les produits standards (et parfois, plus de graisses !).

Le contenu de l'éducation doit aborder :

- *La composition des aliments en glucides, des édulcorants et des produits allégés en glucides.*
- *L'effet des aliments sur la glycémie (index glycémique)*
- *Les équivalences glucidiques notamment pain/féculents et fruits/desserts sucrés.*
- *La composition des produits sucrés qui ne sont pas forcément plus hyperglycémiant, mais souvent plus gras.*
- *L'intérêt de consommer des légumes et des pâtes.*

L'ALCOOL

La consommation de boissons alcoolisées est autorisée chez le diabétique de type 2, comme chez le non diabétique, à trois conditions : cette consommation doit être modérée (deux verres de vin par jour environ, ou l'équivalent en alcool) ; elle doit se faire au cours d'un repas ; l'apport calorique correspondant doit être pris en compte.

Objectifs

La consommation de boissons alcoolisées ne doit pas dépasser 20 g d'alcool, soit l'équivalent de deux verres de vin (12,5 cl) à 11°.

Ceci est d'autant plus vrai, si le patient présente une surcharge pondérale. En effet, 20 g d'alcool apporte 140 calories. L'alcool est transformé en triglycérides dans l'organisme, ce qui peut aggraver l'obésité et l'hypertriglycéridémie. Pour le diabétique traité par sulfamides ou par insuline, la consommation de boissons alcoolisées doit se faire au cours du repas, afin de diminuer les risques de survenue d'hypoglycémies.

Le patient doit être capable de :

- *Citer les boissons alcoolisées.*
- *Faire le lien entre l'apport calorique des boissons alcoolisées, le poids et le diabète.*
- *Ne pas dépasser l'équivalent en alcool de deux verres de vin par jour.*

Moyens

Les conseils portent sur les équivalences en alcool des boissons alcoolisées

Certaines boissons alcoolisées contiennent également des glucides (vins moelleux, vins cuits, liqueurs, bière, cidre doux...), mais si leur consommation est modérée, celle-ci influence peu l'apport en glucides supplémentaires.

LES FIBRES

Une alimentation riche en fibres alimentaires, surtout contenues dans les fruits, les légumes verts et les légumineuses est souhaitable.

En effet, les fibres alimentaires ralentissent la vidange gastrique, réduisent l'efficacité du mixing intestinal et ralentissent la digestion intraluminaire des amidons et l'absorption intestinale du glucose. Un ajout de fibres alimentaires sous forme de poudre, comprimés, gélules, aliments spéciaux... n'est pas recommandé.

Objectifs

Les apports recommandés chez les diabétiques ne diffèrent pas de ceux de la population générale : 25 à 30 g de fibres, surtout solubles. L'apport de fibres alimentaires ne favorise pas la perte de poids.

Le patient doit être capable de :

- *Connaître les aliments riches en fibres et leur intérêt*
- *Manger des aliments riches en fibres (légumes et fruits à chaque repas)*

Moyens

Les conseils portent sur l'intérêt de consommer :

Si la consommation de pain complet et de céréales complètes ne présente pas véritablement d'intérêt pour l'équilibre du diabète, elle permet d'atteindre l'équivalent de 30g de fibres par jour. Elle peut être conseillée pour améliorer le transit intestinal (selon tolérance digestive).

LES RYTHMES ALIMENTAIRES

Les rythmes alimentaires optimaux sont probablement variables d'un individu à l'autre et il convient de le respecter.

D'ailleurs, il n'existe pas de preuve scientifique formelle, qu'un fractionnement de l'alimentation en plus des trois repas par jour, améliore l'équilibre du diabète. Les quelques études qui existent sont contradictoires.

Il est donc recommandé de maintenir régulièrement trois prises alimentaires par jour, surtout si le patient est traité par sulfamides ou par insuline, pour éviter les hypoglycémies.

La prise de collations se justifie si la personne en a besoin, par habitude, par souhait personnel, pour éviter les fringales, les situations de stress ou en cas d'activité physique intense.

Elle peut être nécessaire également pour optimiser l'équilibre glycémique. Dans ce cas, elles ne s'ajoutent pas aux repas, mais sont le résultat du fractionnement des repas.

Objectifs

Les glucides se répartissent ainsi : 20 % au petit déjeuner, 30 % à chaque repas (midi et soir), éventuellement 10 % à chaque collation.

Les horaires des repas doivent être compatibles avec la prise des médicaments pour le diabète (durée d'action), et avec le rythme de vie du patient.

Dans certains cas, il existe un intérêt de fractionner l'apport glucidique, en limitant l'apport de glucides, au réveil, à 15 % des glucides totaux. En effet, les glycémies du matin sont les plus difficiles à contrôler.

Le patient doit être capable de :

- *Faire trois repas par jour au moins à base d'aliments glucidiques*
- *Faire une ou des collations supplémentaires en cas d'activité physique plus importante ou en cas de difficulté à s'alimenter au cours des repas*
- *Fractionner l'alimentation, en cas de fringales régulières*
- *Se resucrer, en cas d'hypoglycémie.*

Moyens

Les conseils portent sur le fractionnement de l'apport glucidique, sur la journée en fractionnant les aliments glucidiques sur la journée, comme par exemple : garder le fruit du déjeuner pour le goûter, ou en utilisant des équivalences glucidiques.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Recommandations : Nutrition et diabète – ALFEDIAM (1995).
- [2] Répertoire général des aliments. Table de composition (2^e édition), Lavoisier – CIQUAL (1995)
- [3] Recommandations pour le diagnostic, la prévention et le traitement de l'obésité – AFERO / ALFEDIAM / SNDLF (1998)
- [4] Traitement médicamenteux du diabète de type 2 – AFSSAPS (1999)
- [5] Apports nutritionnels conseillés pour la population française (3^e édition) - Editions TEC & DOC – AFSSA / CNERNA / CNRS (2000)
- [6] Stratégie de prise en charge du patient diabétique de type 2, à l'exclusion de la prise en charge des complications – ANAES (2000)
- [7] Programme National Nutrition-Santé – Ministère de la Santé (2001-2005)
- [8] Programme d'actions, de prévention et de prise en charge du diabète de type 2 - Ministère de la Santé (2002-2005)

Nathalie MASSEBOEUF
Diététicienne

Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière
Coordonnateur de ce document,
Présidente ALFEDIAM paramédical
(Association de langue Française
pour l'étude du diabète et des maladies
métaboliques) – PARIS
ADLF (Association des Diététiciens
de Langue Française) - PARIS