

Provided for non-commercial research and education use.  
Not for reproduction, distribution or commercial use.



This article appeared in a journal published by Elsevier. The attached copy is furnished to the author for internal non-commercial research and education use, including for instruction at the authors institution and sharing with colleagues.

Other uses, including reproduction and distribution, or selling or licensing copies, or posting to personal, institutional or third party websites are prohibited.

In most cases authors are permitted to post their version of the article (e.g. in Word or Tex form) to their personal website or institutional repository. Authors requiring further information regarding Elsevier's archiving and manuscript policies are encouraged to visit:

<http://www.elsevier.com/copyright>

# Médecine générale et diabète

## General medicine and diabetes

Médecin généraliste, 51, rue Aqueduc, 75010 Paris, France

Christophe Bezanson

### RÉSUMÉ

Il existe deux catégories de diabète, celui dit de type 1 qui touche principalement les enfants et les adolescents et celui dit de type 2 ou diabète de la maturité. Le diabète étant une maladie chronique, le médecin traitant a une place prépondérante dans son suivi. Il s'assure que les examens sont faits en temps et en heure, travaille en partenariat avec les autres spécialistes et porte attention aux différents traitements.

© 2012 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

### SUMMARY

There are two categories of diabetes: type 1 which affects mainly children and teenagers and type 2 or maturity-onset diabetes. As diabetes is a chronic disease, primary care doctors play an essential role in its follow-up. They ensure that examinations are carried out at the correct time, work in partnership with other specialists and keep abreast of the different treatments.

© 2012 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

« Le goût inné pour le sucré est un déterminant important de la consommation alimentaire dès le début de la vie.. On sait que la consommation de sucre stimule les zones du cerveau associées à la récompense et au plaisir<sup>1</sup> ».

Le diabète se définit par une hyperglycémie chronique soit une glycémie supérieure à 2 g/L à n'importe quel moment de la journée ou une glycémie à jeun supérieure à 1,26 g/L à deux reprises. Il s'agit du seuil à partir duquel existe un risque d'apparition dans les 10 à 15 ans de microangiopathie en particulier de rétinopathie. Le terme de diabète recouvre essentiellement deux maladies différentes : le diabète insulino-dépendant (type 1, diabète de l'enfant et de l'adolescent principalement) et le diabète non insulino-dépendant (type 2, diabète de la maturité).

Le diabète de type 1 est causé par la destruction des cellules bêta du pancréas menant à l'incapacité pour la personne atteinte de sécréter de l'insuline.

Le diabète de type 2 est caractérisé par une résistance à l'insuline et une carence relative de sa sécrétion par le pancréas.

D'autres formes de diabète peuvent se rencontrer : gestationnel, iatrogènes (prise de corticoïdes), pancréatite, etc. En 2007, la répartition des différentes formes de diabète était de 5,9 % pour le type 1 (160 000 personnes), de 91,9 % pour le type 2 (2,5 millions de personnes) et de 2,5 % pour les autres types ou indéterminés.

En 2006, la prévalence du diabète (types 1 et 2) en France était de 4,4 % de la population soit 2,9 millions de personnes et ce chiffre est en augmentation constante. Plus de 32 000 décès étaient liés au diabète en 2009, soit 6,1 % des décès. Les hommes métropolitains sont plus souvent traités que les femmes à l'inverse des départements d'outre-mer. L'âge, la consommation excessive de graisses saturées (notamment d'origine animale ou végétale cuites) et de sucres rapides type saccharose (le sucre dessert), le surpoids, l'obésité, le niveau socio-économique, l'origine géographique (habitudes alimentaires privilégiant les féculents et les corps gras), le défaut d'activité physique sont des facteurs péjoratifs de survenue du diabète de type 2.

Le statut de diabète de type 2 est précédé pendant une période de 10 à 20 ans de

### Mots clés

Diabète  
Diabète de type 1  
Diabète de type 2  
Médecine générale  
Traitements

### Keywords

Diabetes  
General medicine  
Treatments  
Type 1 diabetes  
Type 2 diabetes

<sup>1</sup>Passa Philippe. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments. Glucides et santé: État des lieux, évaluation et recommandations. La documentation Française, octobre 2004.

Adresse e-mail :  
bezanson@wanadoo.fr

résistance à l'insuline au niveau cellulaire en relation avec l'excès de graisses au niveau des muscles et du tissu adipeux viscéral. Ces tissus libèrent une grande quantité d'acides gras qui servent d'apport d'énergie à l'organisme, freinent le stockage du glucose au niveau musculaire et augmentent sa production au niveau du foie. Ceci concourt à une forte augmentation du taux de sucre dans le sang. Ce taux élevé raidit les parois des vaisseaux sanguins et provoque un dépôt à leur périphérie conduisant peu à peu à leur obstruction. Outre cet effet, un fort taux de sucre dans le sang perturbe les équilibres et les échanges biologiques nécessaires au bon fonctionnement cellulaire.

## MANIFESTATIONS ET CONSÉQUENCES

Les manifestations et les conséquences du diabète peuvent être immédiates (type 1) ou retardées (type 2). Le type 1 se caractérise par son début brutal avec polyuropolydypsie (boire et uriner en excès), polyphagie (appétit insatiable), amaigrissement intense et asthénie chez un sujet jeune et mince avec présence d'acétone dans les urines d'odeur caractéristique. La prise en charge médicale est alors une urgence vitale. Le type 2 est plutôt de découverte fortuite à l'occasion d'un bilan systématique ou de pléthore (surpoids et manifestations somatiques associées). Le diagnostic de diabète de type 2 repose sur la mesure répétée de la glycémie à jeun et éventuellement sur la pratique d'une hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO) avec absorption de 50 g à 100 g de glucose suivie de prélèvements sanguins toutes les demi-heures durant 1 heure 30. Le diabète de type 2 touchant essentiellement des patients âgés d'au moins 50 ans, diverses pathologies vont accentuer ses effets délétères et réciproquement.

## PRISE EN CHARGE PAR L'ASSURANCE MALADIE

Le diabète est considéré par la Sécurité sociale comme une maladie particulièrement grave. Le diabète confirmé biologiquement ouvre le droit à une prise en charge en affection de longue durée (ALD) numéro 8. L'ensemble des soins et des traitements en relation avec le diabète sont pris en charge à 100 % sans application des habituelles franchises sur les actes médicaux et les médicaments. Le médecin traitant désigné par le patient diabétique en ALD touche une rémunération annuelle de 40 euros. La nouvelle convention médicale, conclue le 26 juillet 2011 et signée par la plupart des généralistes, renforce l'obligation de surveillance des patients présentant certaines pathologies chroniques dont le diabète. Les médecins généralistes s'engagent à :

- faire pratiquer un dosage de l'hémoglobine glyquée au moins trois à quatre fois par an ;
- faire pratiquer un examen ophtalmologique tous les deux ans au minimum ;
- prescrire de l'aspirine à faible dose ou un anticoagulant de façon quotidienne ;
- prescrire aux diabétiques (hommes de plus de 50 ans et femmes de plus de 60 ans) hypertendus un traitement complémentaire par statine (anticholestérol), un anticoagulant ou de l'aspirine.

Le médecin sera rémunéré sur la base des prescriptions (médicaments et examens) réellement effectuées par le patient. Il s'agit d'une rémunération globale variable selon le

nombre de patients pris en charge et le respect des prescriptions par le patient diabétique. Ce suivi est assuré auprès des généralistes par les délégués de l'Assurance maladie qui les rencontrent trois à quatre fois par an à leur cabinet pour leur présenter les tableaux récapitulatifs de leur activité en rapport avec les objectifs de santé publique retenus dans la convention.

L'automesure de la glycémie (au doigt) est obligatoire de deux à quatre fois par jour en cas d'insulinothérapie, mais elle est d'indication très limitée chez le diabétique ne nécessitant pas d'injections d'insuline.

Depuis février 2011, la prise en charge par l'Assurance maladie des bandelettes d'autosurveillance glycémique est limitée à 200 par an hors insulinothérapie. Depuis deux ans, l'Assurance maladie développe un service d'accompagnement gratuit auprès des diabétiques appelé « Sophia » qui propose des conseils, un suivi personnalisé et de la documentation.

## LE MÉDECIN GÉNÉRALISTE FACE AU DIABÈTE

En 2004, le diabète représentait 3,1 % de la totalité des consultations effectuées au cabinet, mais 8,2 % des patients de plus de 70 ans et 8,6 % des visites à domicile. Le médecin généraliste est amené à poser le diagnostic sur une évolution clinique alarmante comme le diabète de type 1 ou beaucoup plus fréquemment sur des chiffres de glycémie à jeun au-dessus de la normale à plusieurs reprises. Si la mise en route du traitement de type 1 basé sur l'insuline (en injections répétées ou par pompe) ne souffre aucun retard, le diabète de type 2 peut bénéficier dans un premier temps d'une amélioration par le renforcement des règles hygiéno-diététiques suivies par le patient.

La place du généraliste est alors primordiale dans l'accompagnement du patient, le projet et le suivi thérapeutique, la coordination de la surveillance et des soins complémentaires nécessaires à la limitation des conséquences de cette maladie chronique irréversible.

Dans un premier temps, il est absolument nécessaire de présenter la maladie, sa physiopathologie, les bases de son traitement et son évolution naturelle ou sous traitement au patient, afin de lui faire comprendre l'importance du suivi et l'acceptation du diagnostic de « maladie diabétique », même si elle n'a pas de répercussion clinique immédiatement ressentie par le patient. Les manifestations du diabète mal équilibré sont rarement aiguës notamment en cas de diabète de type 2 mais entraînent d'abord un vieillissement accéléré de l'organisme et à terme des manifestations extrêmement invalidantes (le diabète demeure la première cause de cécité dans le monde) ou douloureuses (neuropathie périphérique diabétique).

### Prise en charge du diabète de type 1 par le généraliste

À sa découverte, le diabète de type 1, apanage du sujet jeune, nécessite une prise en charge urgente et complexe qui n'est pas du ressort du généraliste. Une courte hospitalisation pour bilan et mise en route de l'insulinothérapie est nécessaire. Les pompes à insuline injectent de l'insuline par voie sous-cutanée dès que la glycémie s'élève ou le patient s'injecte un bolus (petite quantité d'insuline) en prévision d'un repas ou d'une activité hyperglycémisante. Une fois le bilan initial effectué et

l'insulinothérapie mise en place, le rôle du généraliste est de prévenir une évolution défavorable de ce diabète et d'accompagner le patient, de l'assurer de la nécessité d'une insulinothérapie optimale, alors que le traitement et sa surveillance sont particulièrement contraignants : différentes insulines, de multiples injections quotidiennes, des glycémies au doigt plusieurs fois par jour et l'absolue nécessité de respecter des règles diététiques sévères le plus souvent en inadéquation avec la vie d'adolescent ou de jeune adulte. Il est heureusement difficile de prévoir sur le très long terme l'évolution et les conséquences d'un diabète insulino-dépendant. Sa bonne équilibration permet une vie quasi-normale et limite au maximum les conséquences somatiques sur le long terme. L'insulinothérapie, son emploi et sa surveillance font des progrès constants et importants. En somme, l'insulinothérapie est initialisée par le service hospitalier de référence, géré par le patient. Le généraliste s'occupe du patient et non de la maladie.

### Prise en charge du diabète de type 2 par le généraliste

Au contraire, le diabète de type 2, dit « diabète de la maturité » est aisément pris en charge par le médecin généraliste qui soigne autant la maladie que le patient. Le patient est souvent porteur de plusieurs troubles de santé comme l'hypertension artérielle, l'arthrose, la goutte ou toute maladie en relation avec l'âge et une diminution des facultés de régulation métabolique. Le diabète est alors une des composantes de la pathologie globale et le généraliste devra veiller à un nombre raisonnable de prises de médicaments hypoglycémifiants, alors que le patient en prend déjà beaucoup pour ses autres pathologies. Le risque iatrogénique est majeur, la confusion entre les différents comprimés fréquente et l'observance globale faible (ce chiffre de 70 % d'observance dans les pathologies chroniques est fréquemment retenu). Enfin, les conséquences du diabète à un âge avancé doivent être mises en balance avec les inconvénients potentiels d'un régime trop strict : dénutrition par perte d'appétit pour des aliments devenus insipides, dépression par interdiction des petits plaisirs de la vie dont le sucre sous ses différentes formes (bonbons, pâtisseries), manque de convivialité (partager un plaisir commun avec ses petits enfants..).

Le généraliste aura ici un rôle de conseiller, d'accompagnant, de référent-diabète auprès du patient et de ses proches pour rechercher l'équilibre entre le maintien d'un état de santé physique et psychologique à conserver sur le long terme et les obligations diététiques, hygiéniques et thérapeutiques justifiées par l'équilibration biologique du diabète.

Le bilan initial effectué lors de la découverte du diabète de type 2 est biologique, clinique et paraclinique. Ce bilan porte sur les différents appareils plus particulièrement sensibles à l'hyperglycémie chronique par atteinte vasculaire : les yeux, les reins, la peau, le système nerveux. Un diabète de type 2 découvert tardivement sur le bilan biologique, ou dont les signes cliniques ont été négligés par le patient, peut se révéler par la découverte d'une rétinopathie diabétique, d'une insuffisance rénale ou d'une neuropathie périphérique à type de douleurs dans les jambes notamment. Ces pathologies une fois installées sont très peu sensibles aux traitements médicamenteux ou autres. Le traitement du diabète a pour objet d'abaisser le taux de sucre dans le sang sous une valeur maximale présumant la conservation du capital somatique sur le long terme.

## LE SUIVI DU DIABÉTIQUE

### Des consultations régulières chez le généraliste

Le suivi du diabétique repose sur des consultations périodiques chez le généraliste tous les trois à quatre mois environ. Cette consultation comporte un interrogatoire sur l'état de santé actuel, les récentes pathologies subies, le suivi du traitement médicamenteux, la surveillance des constantes biologiques, l'examen clinique, la synthèse des actes médicaux spécialisés (cardiologie, ophtalmologie, pédicurie notamment) récemment effectués ou à prévoir et enfin les prescriptions médicamenteuses et biologiques. Le diabétique de type 2 est le plus souvent d'âge mature et présente habituellement d'autres pathologies chroniques. Le principal danger immédiat des médicaments antidiabétiques est de déclencher une hypoglycémie avec perte de connaissance, notamment chez les personnes âgées s'alimentant irrégulièrement ou se trompant dans les médicaments (problème des génériques aux boîtes différentes selon chaque marque). Les consultations au cabinet ou à domicile sont donc longues, complexes avec plusieurs motifs de consultation habituels comme le diabète mais aussi avec des pathologies aiguës comme une poussée rhumatismale ou une infection saisonnière ORL. Les prises en charge paramédicale (kinésithérapie, soins infirmiers orthoptie, pédicurie...) et médico-sociale sont primordiales (aides à domicile, logement, assistante sociale, maisons départementales des personnes handicapées..).

### Des examens cliniques réguliers

L'examen clinique régulier comporte un interrogatoire puis un examen physique, notamment avec auscultation pulmonaire, prise de poids et de tension, surveillance cutanée et recherche de neuropathie périphérique par le test du pinceau et de la pointe mousse explorant les sensibilités profonde et épicritique. Une anomalie nécessitera une consultation chez un spécialiste et éventuellement fera évoluer le traitement médicamenteux, les recommandations hygiéno-diététiques ou demander en urgence un nouveau bilan biologique.

### Une surveillance biologique

La surveillance biologique comporte la glycémie à jeun, l'hémoglobine glyquée (suivi de la glycémie sur les trois mois précédant le prélèvement, indicateur beaucoup plus pertinent que la simple glycémie), la créatininémie (suivi de la fonction rénale), le cholestérol et les triglycérides (lipides sanguins). Les autres paramètres sont prescrits annuellement sauf urgence. Un taux de 7 % d'hémoglobine glyquée est considéré comme bon alors que la normale est de 6 %, le taux maximum de 12 à 13 %, signifiant un diabète très mal équilibré. La surveillance biologique propre au diabète est associée à celles d'autres maladies fréquentes à l'âge du diabétique de type 2 : hypothyroïdie, insuffisance rénale, troubles de la lignée sanguine...

## LE TRAITEMENT MÉDICAMENTEUX

Le traitement médicamenteux du diabète repose sur plusieurs classes thérapeutiques souvent associées. Le traitement comporte généralement un à trois médicaments différents,

rendant plus complexe la surveillance des effets secondaires et augmentant le risque d'erreurs dans la prise des comprimés. Le médicament de référence du diabète de type 2 est la metformine. Les autres classes sont représentées par les sulfamides hypoglycémisants, divers antidiabétiques à prendre par voie orale et d'autres, moins nombreux, par voie injectable, de nombreuses associations d'antidiabétiques oraux et enfin l'insuline sous différentes formes à libération prolongée ou immédiate. Le généraliste est fréquemment amené à modifier ses prescriptions pour rechercher un équilibre optimal du diabète. Il doit veiller aux risques iatrogènes majorés par l'âge et les difficultés pour le patient de gérer un traitement d'autant plus complexe que plusieurs pathologies sont traitées en même temps et que le nombre de comprimés, gélules et gouttes croît avec le nombre de pathologies traitées. L'efficacité de ces produits reste modeste avec une baisse de l'hémoglobine glyquée (valeur de référence de surveillance biologique du diabète) s'établissant en dixièmes de pour cent.

## L'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE

Il s'agit d'une approche centrée sur le patient, ses besoins, ses ressources, ses valeurs et ses stratégies. Le médecin généraliste dispose d'un temps limité pour ces consultations et le travail en réseau spécialisé autour du diabète est une solution intéressante, mais les patients demeurent réticents à voir de nombreux intervenants. De plus, la communication entre professionnels de santé reste difficile, mais devrait bénéficier de la montée des échanges informatiques sécurisés. Le dossier médical personnel (DMP), actuellement en phase de lancement, représente peut-être la solution idéale, le généraliste devenant à terme un des principaux contributeurs et utilisateurs du DMP.

## LES CORRESPONDANTS DU MÉDECIN GÉNÉRALISTE

Le diabète est une maladie touchant de nombreux organes. L'équilibration du traitement, l'éducation thérapeutique et la surveillance des organes sensibles à l'hyperglycémie permanente nécessite un travail d'équipe dont le généraliste est le pivot. Les trois correspondants les plus fréquemment appelés sont l'endocrinologue (ou le diabétologue en centre spécialisé) pour initialiser et équilibrer le traitement à l'insuline, l'ophtalmologue pour la recherche de rétinopathie, le cardiologue pour les atteintes coronaires liées ou accentuées par le diabète. Pour un diabète plus avancé, le généraliste sollicitera le neurologue (polynévrite, douleurs), le néphrologue (insuffisance rénale par atteinte vasculaire des reins), l'urologue (dysfonctionnement érectile résistant aux traitements initiaux oraux de l'impuissance), le psychiatre (troubles du comportement alimentaire, conduites addictives), le dermatologue (mal perforant plantaire), le chirurgien-dentiste (conservation d'un état dentaire compatible avec une alimentation adaptée à l'âge et au diabète).

Les auxiliaires médicaux ont une place prépondérante dans le suivi des diabétiques, demeurant du fait de leurs visites au domicile ou la fréquence des séances de soins beaucoup plus proches des patients que le généraliste consulté une à deux fois par mois au maximum. Les soins infirmiers et de pédicurie,

la kinésithérapie sont mis en œuvre très tôt, le but étant de maintenir le patient le plus longtemps possible au domicile. L'orthoptie est nécessaire pour la prise en charge de la basse vision et l'adaptation à l'environnement.

## LES CAS PARTICULIERS

### L'enfant

Il s'agit essentiellement de diabète de type 1, insulinorequérant dès les premiers symptômes. L'incidence du diabète est estimée à 15 pour 100 000 enfants. L'acidocétose est révélatrice du diabète dans 50 % des cas avec un risque léthal élevé. La prise en charge initiale est obligatoirement hospitalière avec une surveillance complémentaire régulière par le généraliste. Il existe un important retentissement familial, scolaire et social. Le généraliste est souvent sollicité pour les certificats médicaux scolaires et de loisirs (centres de vacances pour les jeunes diabétiques). À noter l'émergence récente de diabète de type 2 du fait de la prévalence en augmentation de l'obésité et de la sédentarité.

### L'adolescent

Pour l'adolescent, il s'agit de diabète de type 1 dont l'acceptation par le jeune est souvent difficile et douloureuse. Le généraliste ne doit pas stigmatiser le jeune qui souhaite gérer comme il l'entend sa maladie ne respectant pas le rythme « idéal » de ses bilans sanguins de surveillance ou de ses examens ophtalmologiques, mais ressentir une empathie à la hauteur des attentes du patient. La question de la grossesse chez la diabétique insulinodépendante est souvent abordée en consultation. Le généraliste peut aussi être interrogé sur les professions interdites aux insulinodépendants (chauffeur poids-lourds, pompiers, par exemple). Certains sports sont interdits aux jeunes diabétiques ou doivent être exercés sous haute surveillance.

### La femme enceinte

Le diabète gestationnel est une intolérance aux glucides et comporte un risque pour la mère et pour l'enfant. Il peut s'agir de femmes diabétiques ou de femmes développant un diabète uniquement en cours de grossesse. Le médecin généraliste suit en général les femmes jusqu'au sixième mois de la grossesse : la recherche de diabète gestationnel est donc la norme chez toutes les patientes enceintes. Le diabète gestationnel est souvent asymptomatique ou se manifeste plus rarement par une soif intense, des mictions abondantes et une importante fatigue. Le diagnostic est certifié sur une hyperglycémie provoquée par voie orale avec absorption de 75 g de glucose. Le traitement repose sur l'insulinothérapie et la diététique. La surveillance par le généraliste porte notamment sur la prise de poids, l'hypertension, les œdèmes. La collaboration généraliste/maternité est ici particulièrement importante.

### La personne âgée

En France, 26 % des diabétiques ont plus de 75 ans. La grande majorité des diabétiques âgés souffre d'un diabète de type 2. L'objectif du traitement est de maintenir une bonne qualité de vie. Avec l'âge, peuvent se développer des pathologies multiples qui demandent une prise en charge complexe

et lourde (cœur, hypertension artérielle, insuffisance rénale, cancer... ). Le traitement peut générer des interactions médicamenteuses, des difficultés de gestion des médicaments, déclencher des réactions somatiques ou psychiques (baisse d'appétit, troubles de l'humeur, hypotension...). Chaque pathologie est prise en charge par un spécialiste, mais c'est au généraliste de faire la synthèse et de proposer au patient un traitement et un mode de vie compatibles avec une certaine idée du bonheur à un âge avancé.

## CONCLUSION

La prise en charge du diabète est passionnante pour le généraliste mobilisant toutes les connaissances acquises lors de ses études sur la physiologie, les maladies et la thérapeutique. Mais le diabète est une maladie dont on ne guérit pas dont l'évolution est étroitement associée à l'avancée en âge avec la conjugaison de ses effets respectifs. Les médicaments

disponibles actuellement sont d'effets modérés et de tolérance pas toujours acceptable (effets secondaires sévères jusqu'au retrait du marché comme pour les glitazones en 2011) ; et l'observance, même bien maîtrisée, nécessite une veille de tous les instants. Un travail en collaboration étroite avec tous les acteurs de santé serait idéal, mais le médecin généraliste est confronté à de relatives difficultés quotidiennes : l'absence de prise en charge sous forme de forfait spécifique par l'Assurance maladie, les difficultés de communication entre les professionnels prenant en charge telle ou telle pathologie, la prise en charge parfois exclusive par le diabétologue, le fréquent nomadisme médical et enfin l'adhésion des patients à un diagnostic difficile à accepter puis à un traitement lourd, contraignant, d'effet plus préventif sur le long terme qu'immédiatement curatif.

### Déclaration d'intérêts

L'auteur déclare ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.