




HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

GUIDE PARCOURS DE SOINS

# Diabète de type 2 de l'adulte



Mars 2014



Ce document est téléchargeable sur :

[www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)

**Haute Autorité de Santé**

Service maladies chroniques et dispositifs d'accompagnement des malades

2, avenue du Stade de France – F 93218 Saint-Denis La Plaine Cedex

Tél. : +33 (0)1 55 93 70 00 – Fax : +33 (0)1 55 93 74 00

# Sommaire

Abréviations et acronymes	5
Introduction	7
Méthode	9
Définitions	10
<b>Épisode 1. Du repérage au diagnostic et à la prise en charge initiale</b>	<b>11</b>
Étape 1 : repérer les personnes à risque et prescrire une glycémie de dépistage	12
Étape 2 : confirmer le diagnostic	12
Étape 3 : penser au diagnostic différentiel	13
Étape 4 : faire suivre le résultat du test, quel qu'il soit, d'une annonce	13
Étape 5 : réaliser le bilan initial du diabète	13
Étape 6 : prescrire le traitement initial	13
<b>Épisode 2 Prescription et conseils d'une activité physique adaptée</b>	<b>18</b>
Étape 1 : identifier les besoins, les souhaits et la motivation du patient	18
Étape 2 : évaluer le niveau d'activité habituel	18
Étape 3 : prescrire et conseiller l'activité physique et sportive	18
Étape 4 : suivre l'activité physique	19
<b>Épisode 3 Prescription et conseils diététiques adaptés</b>	<b>20</b>
Étape 1 : fixer les objectifs avec le patient	21
Étape 2 : réaliser un bilan et établir le plan diététique personnalisé	21
Étape 3 : suivre l'application du plan diététique	22
<b>Épisode 4 Traitement par insuline</b>	<b>23</b>
Étape 1 : préparer le patient au traitement par insuline	23
Étape 2 : prescription et mise en œuvre	24
Étape 3 : suivi jusqu'à 1 mois : vérifier la réalisation du traitement	24
Étape 4 : suivi jusqu'à 3 mois : évaluer les premiers résultats glycémiques	25
Étape 5 : suivi à 6 mois : évaluer le bénéfice pour le patient	25
<b>Épisode 5 Découverte d'une complication</b>	<b>27</b>
Étape 1 : identifier les situations urgentes et orienter immédiatement le patient	27
Étape 2 : annoncer la complication	27
Étape 3 : modifier les objectifs et les traitements de contrôle glycémique et de pression artérielle selon le type de complication et son degré de gravité	28
Étape 4 : renforcer les modes et les fréquences de suivi	28
Étape 5 : rechercher une autre complication associée	29

Étape 6 : évaluer les résultats	29
<b>Épisode 6 Dépistage et prise en charge du diabète gestationnel</b>	<b>31</b>
Étape 1 : dépister le diabète lors d'un projet de grossesse	31
Étape 2 : dépister le diabète gestationnel en début de grossesse	31
Étape 3 : dépister le diabète gestationnel entre 24 et 28 semaines	31
Étape 4 : appliquer les mesures diététiques et l'ASG	31
Étape 5 : après 7 à 10 jours, prescrire l'insuline si les objectifs glycémiques ne sont pas atteints	32
Étape 6 : suivre la grossesse et l'accouchement	32
Étape 7 : suivre après l'accouchement	32
<b>Annexe 1. Suivi et traitement du diabète de type 2 en dehors des complications</b>	<b>37</b>
<b>Annexe 2. Notes documentaires</b>	<b>44</b>
1. Stratégies d'amélioration de la qualité	44
2. Repérage de vulnérabilité	44
3. Approche psychologique et techniques cognitivo-comportementales	44
4. Éducation thérapeutique	45
5. Accompagnement par les patients	48
6. Objectifs glycémiques	51
7. Autosurveillance glycémique	52
8. Facteurs de risque cardio-vasculaire et évaluation du risque cardio-vasculaire	53
9. Prise en charge des complications cardio-vasculaires	53
10. Dépistage des complications oculaires	55
11. Prise en charge des complications oculaires	56
12. Dépistage du pied à risque et prévention des lésions du pied	57
13. Prise en charge d'une plaie du pied	58
14. Prise en charge des complications neurologiques (hors risque de lésions du pied)	58
15. Prise en charge des complications rénales	59
16. Prescription de metformine chez le patient insuffisant rénal chronique (lettre ANSM septembre 2012)	60
Participants au groupe de travail	61
Participants au groupe de lecture	62
Consultation des parties prenantes : liste de participants	64
Références	65

## Abréviations et acronymes

A/C : albuminurie/créatininurie

ADA : *American Diabetes Association*

ADO : antidiabétiques oraux

AGPI : acides gras polyinsaturés

AGS : acides gras saturés

AIS : actes infirmiers de soins

ALD : affection de longue durée

AMI : actes médicaux infirmiers

AMT : automesure tensionnelle

AOMI : artériopathie oblitérante des membres inférieurs

ARA II : antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II

ASALEE : action de santé libérale en équipe

ASG : autosurveillance glycémique

AVC : accident vasculaire cérébral

CDA : *Canadian Diabetes Association*

DFG : débit de filtration glomérulaire

DG : diabète gestationnel

DT2 : diabète de type 2

EAL : exploration des anomalies lipidiques

EGS : évaluation gériatrique standardisée

EHPAD : établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

ETP : éducation thérapeutique du patient

FDR-CV : facteurs de risque cardio-vasculaire

FO : fond d'œil

HAS : Haute Autorité de Santé

HbA1c : hémoglobine glycosylée A1c

HTA : hypertension artérielle

IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion

IDM : infarctus du myocarde

IG : index glycémique

IPS : index de pression systolique

IMC : indice de masse corporelle

IMS : ischémie myocardique silencieuse

IRC : insuffisance rénale chronique

MAPA : mesure ambulatoire de la pression artérielle  
MDPH : maison départementale des personnes handicapées  
MHD : mesures hygiéno-diététiques  
MPR: médecine physique et de réadaptation  
NICE : *National Institute for health and Clinical Excellence*  
NPH : Neutral Protamine Hagedom  
NYHA : *New York Heart Association*  
PA : pression artérielle  
PAS : pression artérielle systolique  
PAD : pression artérielle diastolique  
PNNS : programme national Nutrition Santé  
PPS : programme personnalisé de santé  
RD : rétinopathie diabétique  
SCA : syndrome coronarien aigu  
SFHTA : Société française d'hypertension artérielle  
SIGN : *Scottish Intercollegiate Guidelines Network*  
SSR : soins de suite et réhabilitation  
TCC : thérapie cognitivo-comportementale  
USIC : unité de soins intensifs de cardiologie

## Introduction

Dans le cadre de ses missions d'information des professionnels de santé et des usagers, la HAS poursuit une démarche d'élaboration de référentiels et d'outils permettant de mettre en œuvre le parcours de santé optimal des personnes ayant une maladie chronique.

Le diabète a été intégré à la liste des travaux parcours de soins dans le programme de travail 2013 de la HAS. Il a été décidé de se limiter au parcours des patients adultes ayant un diabète de type 2.

L'objectif de ce guide est :

- d'expliciter le parcours de santé d'une personne ayant un diabète de type 2 en médecine de ville et notamment en médecine générale ;
- de rendre compte de la pluriprofessionnalité de la prise en charge ainsi que des principes et modalités de coordination et de coopération entre les professionnels impliqués.

Le guide aborde le rôle des professionnels, en soins de premier recours comme en soins de second recours, du point de vue des fonctions nécessaires à la qualité et à la sécurité du parcours des patients. Il appartient aux acteurs locaux (ARS et professionnels) de s'organiser pour assurer ces fonctions, en mobilisant au mieux les ressources et compétences existantes et en identifiant les points sur lesquels des actions d'amélioration sont nécessaires. L'objectif est de rendre opérationnelles les préconisations du guide. Cela est abordé – de façon non exhaustive – dans les paragraphes du guide « Conditions à réunir ».

Comme pour toutes les personnes atteintes de maladie chronique, le parcours de santé d'un patient atteint de diabète de type 2 résulte de la **délivrance coordonnée de prestations sanitaires et sociales pour répondre à ses besoins de prévention et de soins**, dans le cadre de dépenses maîtrisées, en lieu et place d'une juxtaposition d'épisodes de soins sans lien entre eux.

Cela a conduit à élaborer ce guide autour des orientations suivantes :

- **promouvoir en priorité une prise en charge en équipes pluriprofessionnelles de santé primaire.** Ces équipes comprennent, autour des médecins généralistes, les pharmaciens, les infirmières, les autres paramédicaux, les travailleurs sociaux et les professionnels de l'aide à domicile. La coordination entre ces acteurs doit permettre aux patients de bénéficier du suivi et des compétences adaptés à leurs besoins. En cas d'intervenants multiples ou d'intrication de plusieurs problèmes médicaux et sociaux, ce suivi doit être formalisé par l'élaboration d'un programme personnalisé de santé (PPS) ;
- **personnaliser la prise en charge des patients** en fonction de leurs risques et de leurs besoins. Cela suppose de prendre l'avis du patient, et aussi de hiérarchiser les interventions et prescriptions. Cela s'étend à l'ensemble de la prise en charge et du suivi : le traitement hypoglycémiant, la réduction du risque cardio-vasculaire, le dépistage des complications, l'éducation thérapeutique, l'élaboration d'un PPS, les interventions spécialisées ;

- **aider les patients à faire face** à leur maladie et à leur traitement, grâce à des prestations d'éducation thérapeutique (ETP) et d'accompagnement intégrées aux soins et ciblées sur leurs besoins ;
- **assurer l'accès aux avis des spécialistes de second recours.** Il est de la responsabilité des médecins généralistes de prendre ces avis conformément aux recommandations et chaque fois que leur propre expertise atteint ses limites. Les endocrino-diabétologues sont les principaux interlocuteurs des médecins généralistes ; leurs avis doivent être sollicités chaque fois que nécessaire. Ces avis doivent apporter les préconisations utiles au PPS, sans se transformer en suivi alternatif à celui du médecin traitant ;
- **organiser l'intégration des services sanitaires et sociaux** au niveau des territoires de santé, afin d'éviter les retards de prise en charge sociale qui peuvent aggraver les conséquences du diabète et faire obstacle à son traitement. Cela concerne particulièrement les diabétiques âgés et/ou précaires ;
- **considérer la dimension d'efficience** qui conduit à promouvoir le meilleur parcours au moindre coût. Cela doit se traduire par l'éviction des actes et prestations redondants, des prises en charge inutiles et par la substitution chaque fois que possible de prises en charge ambulatoires à des activités hospitalières, en s'assurant d'une qualité et d'une sécurité équivalentes.

Afin de répondre à ces exigences, le guide est construit autour des « épisodes de soins » identifiés comme les moments où existent d'importants risques de dysfonctionnement : à ces moments, il est particulièrement indispensable que les patients bénéficient de la bonne prestation délivrée par les bons professionnels, afin d'assurer la qualité et la sécurité du parcours.

Les épisodes critiques qu'il a été choisi de détailler sont :

1. Du repérage au diagnostic et à la prise en charge initiale
2. Prescription et conseils d'une activité physique adaptée
3. Prescription et conseils diététiques adaptés
4. Traitement par insuline
5. Découverte d'une complication
6. Dépistage et prise en charge du diabète gestationnel

En annexe 1, le suivi et le traitement du diabète de type 2 hors complications font l'objet d'une description synthétique, en s'attachant à certains points importants par leur prévalence ou les difficultés rencontrées.

En annexe 2, figurent une documentation et des mises au point complémentaires sur quelques points importants de la prise en charge du patient.



## Méthode

L'élaboration de ce guide s'appuie sur le [guide méthodologique HAS](#) (1) :

- en premier lieu, sur les recommandations de bonne pratique clinique, recommandations de santé publique, avis émis par la HAS pour ce qui concerne les médicaments, dispositifs médicaux, actes professionnels et complétés pour les médicaments par les AMM ;
- en cas d'absence de recommandations ou d'avis publiés par la HAS, sur :
  - les recommandations des principales agences d'évaluation,
  - les recommandations des sociétés savantes, en particulier françaises, européennes et nord-américaines ;
- pour préciser les points du parcours à améliorer ou les situations à éviter : sur le rapport [IGAS 2012](#) d'évaluation de la prise en charge du diabète en France (2) ;
- sur les avis des experts d'un groupe de travail et d'un groupe de lecture (cf. pages 58-59), réunissant l'ensemble des professionnels intervenant dans la prise en charge de la maladie ainsi que les représentants d'associations de patients. Après deux réunions du groupe de travail, le guide a été soumis au groupe de lecture et les avis de ce dernier discutés par le groupe de travail lors d'une troisième réunion. Les avis professionnels concernent principalement les aspects organisationnels ou de suivi pour lesquels les recommandations n'apportent que peu souvent des propositions correspondant à des niveaux de preuve élevés ;
- sur une consultation des parties prenantes professionnelles et des associations de patients (cf. page 61) avant validation par le Collège de la HAS.

Pour chacun des épisodes de soins identifiés, le guide présente :

- ce qu'il faut savoir ;
- les activités à réaliser et les articulations entre professionnels à ne pas manquer ;
- ce qu'il faut éviter de faire ;
- les conditions à réunir en termes d'organisation et d'efficience.

Des schémas récapitulatifs sont associés, résumant les objectifs et la séquence des prises en charge nécessaires pour les atteindre.

Les prises en charge qui relèvent d'un plateau technique hautement spécialisé et/ou de soins hospitaliers ne sont pas détaillées.

Ce guide ne peut pas envisager tous les cas spécifiques : toutes les comorbidités, les protocoles de soins hospitaliers, etc. Il ne revendique pas l'exhaustivité des conduites de prise en charge possibles ni ne se substitue à la responsabilité individuelle du médecin vis-à-vis de son patient.

# Définitions

## Prédiabète (*hyperglycémie à jeun, intolérance au glucose*)

Le prédiabète est défini comme une hyperglycémie n'atteignant pas le seuil diagnostique de diabète mais associée à une augmentation du risque de progression vers le diabète de type 2. Selon les critères proposés par [l'Organisation mondiale de la santé](#) (3), le prédiabète est défini par :

- une **hyperglycémie à jeun** : glycémie entre 1,10 g/l (6,1 mmol/l) et 1,25 g/l (6,9 mmol/l) après un jeûne de 8 heures et vérifiée à deux reprises ;
- et/ou **une intolérance au glucose** : glycémie (sur plasma veineux) entre 1,4 g/l (7,8 mmol/l) et 1,99 g/l (11,0 mmol/l) 2 heures après une charge orale de 75 g de glucose.

## Diabète

Le diabète sucré est défini par l'élévation chronique de la concentration de glucose dans le sang (hyperglycémie) et regroupe plusieurs maladies de pathogénie différente (trouble de la sécrétion et/ou de l'action de l'insuline).

Selon les critères proposés par [l'Organisation mondiale de la santé](#) (3) le diabète est défini par :

- une glycémie  $\geq$  1,26 g/l (7,0 mmol/l) après un jeûne de 8 heures et vérifiée à deux reprises ;
- ou la présence de symptômes de diabète (polyurie, polydipsie, amaigrissement) associée à une glycémie (sur plasma veineux)  $\geq$  2 g/l (11,1 mmol/l) ;
- ou une glycémie (sur plasma veineux)  $\geq$  2 g/l (11,1 mmol/l) 2 heures après une charge orale de 75 g de glucose.

## Classification

- Diabète de type 1, secondaire à la destruction auto-immune des cellules bêta des îlots de Langerhans, conduisant habituellement à une carence en insuline absolue.
- Diabète de type 2, à spectre variable d'une résistance à l'action de l'insuline prédominante avec déficit insulinosécrétoire relatif, à un déficit insulinosécrétoire prédominant avec résistance à l'action de l'insuline. Selon l'étude [ENTRED 2007](#) (4), le diabète de type 2 concerne 92 % des Français traités pour diabète. Il commence en général après 40 ans, est le plus souvent associé à un surpoids et à une répartition abdominale des graisses et à une forte hérédité familiale, de type polygénique.
- Autres types de diabètes spécifiques : secondaires à une maladie pancréatique ou endocrinienne, liés à des défauts génétiques, induits par les médicaments ou les toxiques, etc.

## Épisode 1. Du repérage au diagnostic et à la prise en charge initiale

### ► Ce qu'il faut savoir

Le repérage s'effectue principalement par le médecin traitant **en situation de recours aux soins** en identifiant à partir du dossier médical **les patients âgés de plus de 45 ans ayant un des facteurs de risque** suivants et en leur prescrivant un test de dépistage [ANAES 2003](#) (5).

- Un surpoids ou une obésité (IMC > 25 kg/m<sup>2</sup>)
- Un antécédent de diabète familial au premier degré (père, mère, frère[s], [sœurs])
- Une origine non caucasienne
- Chez les femmes, un antécédent de diabète gestationnel ou de naissance d'un enfant pesant plus de 4 kg
- Une hypertension artérielle traitée ou non traitée
- Une dyslipidémie traitée ou non traitée
- Un traitement pouvant induire un diabète (antipsychotiques atypiques, corticoïdes, etc.) ou un antécédent de diabète induit

Ce repérage doit être associé au dépistage des facteurs de risque cardio-vasculaire et autres maladies chroniques (BPCO, etc.).

Dans certains cas le repérage peut être réalisé :

- **en secteur communautaire** par des actions de repérage ciblées sur les populations à risque (en particulier les populations précaires, également la population des seniors en situation de chômage de longue durée, ne bénéficiant plus de suivi par la médecine du travail). Des questionnaires validés comme le [questionnaire](#) FINRISK (version française) peuvent être utilisés. Ces actions ont pour objectifs de sensibiliser ainsi que de faciliter l'accès aux soins de ces populations peu suivies ;
- **en médecine du travail** : le repérage des patients ayant des facteurs de risque se fait à partir du dossier médical. L'objectif est également de sensibiliser et de faciliter l'accès aux soins des populations peu suivies.
- **aux urgences** (à faire systématiquement chez les personnes en situation de grande précarité) chez les personnes âgées lors d'hospitalisation ou d'admission en EHPAD, ou encore lors de complications cardio-vasculaires, rénales ou ophtalmologiques qui pourraient révéler le diabète (6, 7).

Tous les diabètes diagnostiqués chez l'adulte ne sont pas des diabètes de type 2 et il importe d'identifier les autres types de diabète, car leur prise en charge est différente. Les principaux diagnostics à évoquer sont :

- un diabète de type 1 d'évolution lente également nommé LADA ;
- un diabète de type Mody, forme monogénique de diabète survenant à un âge jeune. Il existe plusieurs types de diabète Mody, d'évolutivité et de gravité différentes ;
- un diabète secondaire : cancer du pancréas ou pancréatopathie, une hémochromatose.

**Le diagnostic doit être suivi de l'annonce du diagnostic de diabète**, qui est un moment crucial conditionnant en grande partie la qualité de la prise en charge ultérieure. Elle doit être préparée. Il faut demander au patient ce que signifie pour lui ce diagnostic et l'inviter à poser des questions.

Le risque de diabète et le risque cardio-vasculaire associé au diabète doivent également faire l'objet d'une annonce en insistant sur la prévention.

**La prise en charge du patient ayant un diabète est globale** : elle prend en compte la prise en charge du risque cardio-vasculaire et des comorbidités du patient.

Les principales composantes du traitement initial sont l'application des mesures hygiéno-diététiques : activité physique, modification de l'alimentation [HAS 2013](#) (8).

Chez les personnes âgées de plus de 75 ans, le contrôle de la pression artérielle contribue au maintien des fonctions cognitives et à l'amélioration de la mémoire. L'âge et la fragilité doivent être pris en compte dans la décision de recours au traitement médicamenteux ainsi que le choix des cibles (cf. annexe 1) (9). Le suivi comporte l'évaluation des fonctions cognitives (test MMSE).

## ► Ce qu'il faut faire

### Étape 1 : repérer les personnes à risque et prescrire une glycémie de dépistage

- Prescrire chez les personnes sans symptôme de diabète **mais repérées à risque** un test de dépistage et de diagnostic du diabète : glycémie veineuse pratiquée après un jeûne de 8 heures [ANAES 2003](#) (5).
- Informer le patient sur l'importance de faire cet examen et prévoir un rendez-vous pour interpréter le résultat du test.
- Prescrire également une glycémie veineuse pour confirmer le diagnostic de diabète en présence de symptômes évocateurs : polyurie, polydipsie, amaigrissement) ou d'une complication révélant le diabète [WHO 2006](#) (3).

### Étape 2 : confirmer le diagnostic

- Le diagnostic est confirmé lorsqu'une seule glycémie est  $\geq$  à 2 g/l avec ou sans symptômes de diabète associés.
- Lorsque la glycémie est  $\geq$  1,26 g/l et  $\leq$  à 2 g/l, prescrire une deuxième glycémie à jeun et planifier un rendez-vous pour interpréter le résultat. Le diagnostic est confirmé en cas de glycémie à nouveau  $\geq$  1,26 g/l.
- Lorsque la glycémie est comprise entre 1,10 g/l et 1,25 g/l, le diagnostic d'hyperglycémie modérée à jeun (prédiabète) est posé.

### Étape 3 : penser au diagnostic différentiel

- Identifier les signes d'alerte (*avis du groupe de travail*) :
  - un âge < 40 ans (dans le cas de diabète de type Mody avant 30 ans),
  - une absence de surpoids (IMC < 25 kg/m<sup>2</sup>) ;
  - une altération de l'état général ;
  - l'absence d'antécédent familial de diabète connu ;
  - une forte hyperglycémie inaugurale avec symptômes ;
  - des antécédents familiaux d'hémochromatose.
- En présence de ces signes, demander un avis spécialisé auprès d'un endocrino-diabétologue (*avis du groupe de travail*).

### Étape 4 : faire suivre le résultat du test, quel qu'il soit, d'une annonce

- Si le test est négatif (glycémie < 1,10 g/l) annoncer le risque de diabète et la nécessité d'une prévention et d'une surveillance : intégrer aux soins la prise en charge des facteurs de risque modifiables et planifier le renouvellement du test entre 1 et 3 ans suivant le risque (*avis du groupe de travail*).
- En cas de « prédiabète », prévoir le renouvellement du test de dépistage du diabète à 1 an. La prévention du diabète repose sur l'éducation nutritionnelle (activité physique et alimentation équilibrée réduite en graisses) et l'obtention du changement durable du comportement (6, 10).
- En cas de diabète, annoncer la maladie ([guide annonce](#)).
- Proposer de prendre contact avec une association de patients (*avis du groupe de travail*).

### Étape 5 : réaliser le bilan initial du diabète

Ce bilan (cf. check-list page 16) peut être réalisé en plusieurs consultations. Il ne doit pas retarder la mise en œuvre du traitement.

### Étape 6 : prescrire le traitement initial

- Évaluer le risque cardio-vasculaire global du patient et prescrire :
  - en prévention cardio-vasculaire secondaire : une statine (6, 11-13), un antiagrégant plaquettaire (acide acétylsalicylique) (6, 12, 13) et un IEC (ou ARA II) (6, 13)
  - en prévention primaire une statine chez les patients ayant un risque cardio-vasculaire élevé (6, 11-13) et un IEC (ou ARA II) en cas d'HTA et/ou d'albuminurie confirmée<sup>1</sup> (6, 13, 14).
- Déterminer l'objectif d'HbA1C avec le patient. Pour les personnes âgées de 75 ans ou plus, adapter les objectifs glycémiques suivant l'état de santé global afin de prendre en compte le risque hypoglycémique. Pour les personnes âgées fragiles ou malades, et si l'écart par rapport à l'objectif est faible (moins de 0,5 % en valeur absolue d'HbA1c), l'absence de traitement médicamenteux du contrôle glycémique peut être envisagée, avec une surveillance de la glycémie (8).

<sup>1</sup> Ratio albuminurie/créatinurie (A/C) ≥ 3 mg/mmol.

- Prescrire le traitement hypoglycémiant initial qui repose sur la diététique et l'activité physique [HAS 2013](#) (8).
- Proposer une éducation thérapeutique ciblée sur les compétences que le patient doit acquérir pour prendre en charge son traitement et s'adapter à sa maladie (*avis du groupe de travail*) :
  - modifier son alimentation ;
  - augmenter son activité physique ;
  - connaître ses objectifs en termes d'HbA1c et de pression artérielle, de LDL-c, d'arrêt du tabac.
- Pour les patients ayant une glycémie supérieure ou égale à 3 g/l ou une HbA1c > 10 %, un traitement médicamenteux par bithérapie ou insuline doit être instauré d'emblée et l'avis d'un avis endocrino-diabétologue est conseillé dans le cas de la mise en place d'un schéma insulinaire intensifié [HAS 2013](#) (8).
- La découverte d'une rétinopathie signale l'existence d'un diabète méconnu depuis plusieurs années. Cela modifie la stratégie de surveillance et de traitement (cf. épisode 5 Découverte d'une complication) (*avis du groupe de travail*).
- En cas d'intervenants multiples ou d'intrication de plusieurs problèmes médicaux et sociaux, élaborer un PPS ([PPS](#)).
- Avec l'accord du patient demander l'inscription en ALD. L'Assurance maladie propose un programme d'accompagnement aux personnes bénéficiant de l'ALD 8 diabète (programme sophia).

### ► Ce qu'il faut éviter

- Réaliser des actions de repérage du diabète sans prévoir un suivi médical (*avis du groupe de travail*).
- Utiliser le dosage de l'HbA1c pour le diagnostic, dosage qui n'est ni recommandé ni remboursé en France dans cette indication.
- Banaliser la situation en cas de glycémie inférieure à 1,26 g/l ou même à 1,10 g/l : le patient n'a pas de diabète mais il reste à risque et il doit être suivi (*avis du groupe de travail*).
- Se limiter au traitement de l'hyperglycémie : la réduction du risque cardio-vasculaire et la prise en charge des complications du diabète sont essentielles à la prise en charge du patient diabétique (6, 8, 12).
- Après 75 ans, négliger le traitement de la pression artérielle (*avis du groupe de travail*).
- Après 80 ans, prescrire plus de 3 antihypertenseurs (15).
- Après 80 ans prescrire des traitements correcteurs des anomalies lipidiques et l'aspirine sans prendre en compte l'espérance de vie du patient et l'horizon des bénéfices attendus de ces traitements (6, 7).
- Prescrire systématiquement une autosurveillance glycémique.

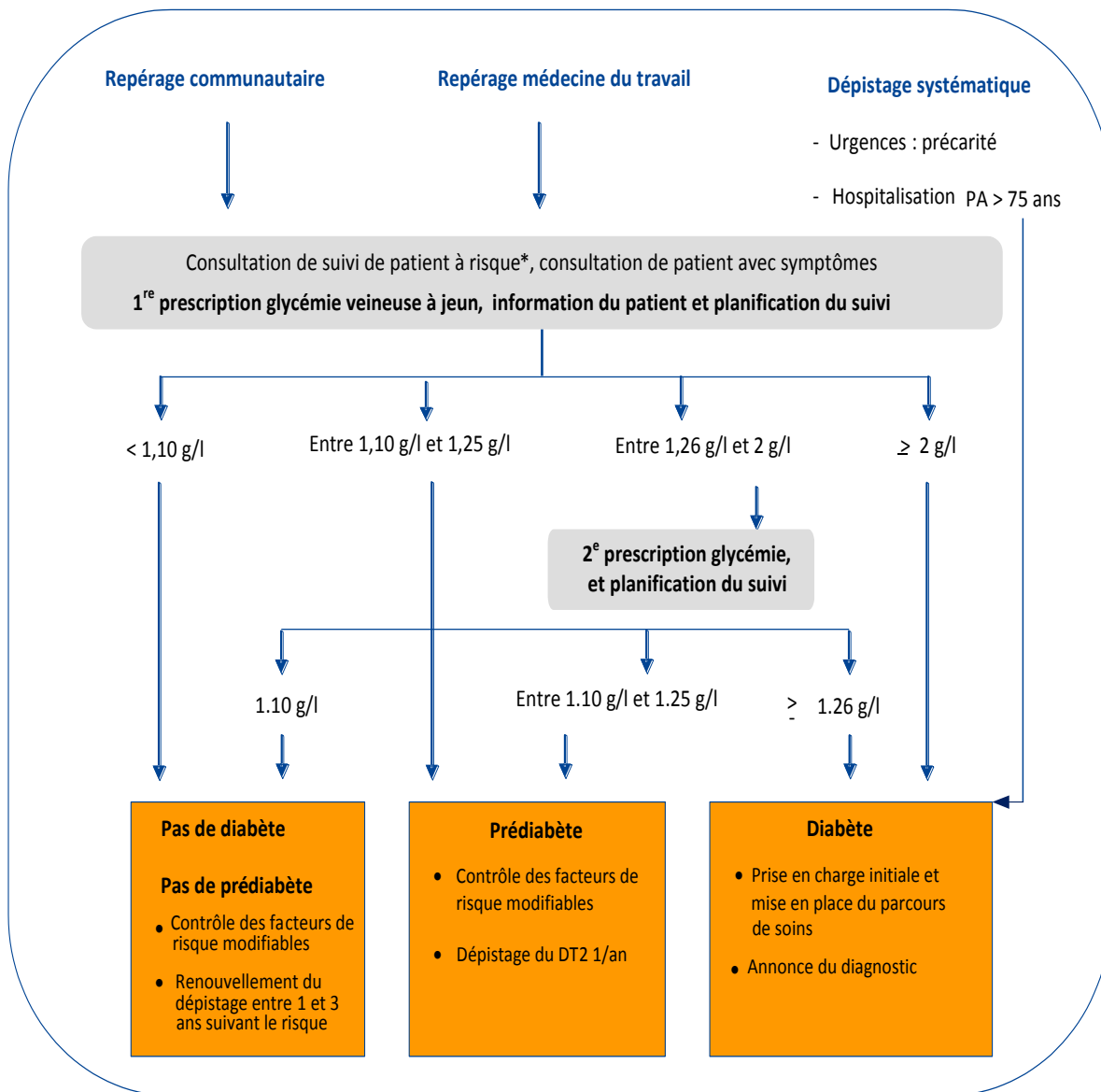
### ► Conditions à réunir

- Afin d'assurer le chaînage entre le dépistage positif et la prise en charge, élaborer des protocoles entre laboratoires d'analyses médicales, pharmaciens, médecins généralistes, précisant les actions permettant d'assurer un dépistage ciblé et la communication de toute glycémie anormale au médecin traitant (*avis du groupe de travail*).
- Intégrer le dépistage du diabète dans les protocoles d'admission à l'hôpital des personnes âgées de plus de 75 ans ainsi que lors de l'entrée dans les établissements d'hébergement (EHPAD) (6, 7).
- Organiser le dépistage et la prise en charge du diabète chez les personnes en grande précarité admises aux urgences : ces admissions concernent le plus souvent les hypoglycémies, infections des pieds, complications cardio-vasculaires (IDM, AVC, ischémies) ;

l'intoxication éthylique et le risque hypoglycémique prévalent et l'hyperglycémie est négligée (16).

- Favoriser la coopération des infirmières et pharmaciens avec les médecins généralistes en s'appuyant sur des programmes du type ASALEE et ESPREC (2).
- Développer et rendre accessibles les actions d'éducation thérapeutique ciblées en ambulatoire (2).

Schéma sur le repérage de dépistage et de diagnostic du diabète de type 2



\* patient identifié après un repérage communautaire ou en médecine du travail ou suivi d'un patient à risque  
PA : personne âgée



Check-list	Recherche réalisée par le MG ou le professionnel d'une équipe traitante	Recours complémentaire, avis spécialisé
<b>Facteurs de risque</b>		
Âge	X	
Antécédents familiaux CV	X	
Tabagisme	X	
Consommation d'alcool	X	
Alimentation	Habitudes alimentaires	<b>Diététicien</b> : bilan alimentaire
Activité physique ou sportive	Appréciation du niveau d'activité physique	<b>Cardiologue</b> : éventuel bilan à l'effort pour évaluer l'aptitude à l'activité sportive, en fonction des risques estimés ( <u>ACSM 2010</u> (17))
Surpoids/obésité	IMC	
Pression artérielle (PA)	Mesure de la pression artérielle au cabinet Mesure 'hors cabinet' : automesure à domicile ou MAPA	
Dyslipidémie	EAL	
Glycémie	HbA1c initiale	
Parodontopathie		<b>Chirurgien-dentiste</b> : examen bucco-dentaire
<b>Complications</b>		
Œil		<b>Ophthalmologue</b> : acuité visuelle et fond d'œil avec mydriase
Pied	Gradation du risque podologique	
Rein	Albuminurie sur simple échantillon Créatininémie et estimation du DFG	<b>Néphrologue</b> : doute sur l'origine diabétique de la néphropathie
Nerfs	Interrogatoire et examen clinique	<b>Neurologue</b> : doute sur le diagnostic d'une neuropathie, examens complémentaires
Cœur et vaisseaux	ECG de repos (fait <b>par le MG ou le cardiologue</b> )	<b>Cardiologue</b> : bilan cardiologique pour le diagnostic de complications bilan à l'effort pour évaluer l'aptitude à l'activité physique ou sportive (17).
	Symptômes évocateurs, souffle vasculaire, pouls, IPS (index de pression systolique) Échographies des membres inférieurs, aorte abdominale, carotides : suivant présentation clinique	
<b>Vulnérabilité</b>		
Psychologique	X	<b>Psychologue/psychiatre</b>
Sociale	X	<b>Professionnel équipe sociale</b>
Professionnelle	X	<b>Médecin du travail</b> : aptitude au poste, adaptation du poste, reclassement professionnel
	Personne de 75 ans et plus repérage fragilité (HAS 2013 (18))	Si repérage positif, <b>évaluation gériatrique par professionnels de santé formés et équipe médico-sociale</b>

## Épisode 2 Prescription et conseils d'une activité physique adaptée

### ► Ce qu'il faut savoir

La pratique d'une activité physique régulière est recommandée pour le contrôle des facteurs de risque cardio-vasculaire (glycémie, dyslipidémie, HTA, surpoids et obésité) et la prévention des complications du diabète, [HAS 2013](#) (8).

L'activité physique englobe les loisirs, les déplacements (par exemple la marche ou le vélo), les activités professionnelles, les tâches ménagères, les activités ludiques, les sports ou l'exercice planifié, dans le contexte quotidien familial ou communautaire.

### ► Ce qu'il faut faire

#### Étape 1 : identifier les besoins, les souhaits et la motivation du patient

- Utiliser des techniques du type entretien motivationnel en invitant le patient à s'exprimer et à poser des questions [HAS 2011](#) (19).
- Essayer de déterminer le stade de motivation du patient, en s'inspirant par exemple du modèle des phases de changement de Prochaska & DiClemente, et adopter une attitude en regard [HAS 2011](#) (19).

#### Étape 2 : évaluer le niveau d'activité habituel

Analyser les activités quotidiennes et les capacités physiques (cf. exemple d'activités physiques en fonction de leur intensité<sup>2</sup>) [HAS 2011](#) (19). Le questionnaire de Ricci et Gagnon peut être utilisé pour évaluer le niveau habituel d'activité physique. Questionnaire de Ricci et Gagnon pour évaluer le niveau habituel d'activité physique

#### Étape 3 : prescrire et conseiller l'activité physique et sportive

- Prendre en compte le risque cardio-vasculaire global, les comorbidités associées, un éventuel déconditionnement à l'effort, l'âge et la pratique d'activité physique antérieure (17).
- Envisager un avis spécialisé (médecin du sport, cardiologue) pour évaluer l'aptitude à l'activité sportive, surtout chez les personnes déconditionnées à l'effort et les personnes à risque cardio-vasculaire élevé (17).
- Chez les personnes ayant un diabète de type 2, il n'existe pas de réelles contre-indications mais des restrictions d'activité ou précautions à prendre suivant les complications, comorbidités associées au diabète : antécédents cardio-vasculaires et coronariens, hypertension artérielle non contrôlée, risque de lésions du pied ( $\geq$  grade 1) (chaussage

<sup>2</sup> Fiche HAS « Exemple d'activité physique... » 2011, [site Internet PNNS manger bouger](#)

adapté), rétinopathie diabétique proliférative et instable (risque hémorragique et de décollement de rétine contre-indiquant l'activité physique jusqu'au contrôle de la rétinopathie). En cas de neuropathies autonomes, l'exercice physique devra être adapté aux risques liés aux manifestations de neuropathie autonome (hypotension orthostatique, hypoglycémies, troubles de la régulation thermique, troubles visuels). En cas de maladie coronarienne modérée ou sévère, la mise en place de l'activité physique dans le cadre d'un programme de réadaptation vasculaire est conseillée (17).

- Pour les patients traités par insuline, l'éducation thérapeutique comporte l'apprentissage et la maîtrise des modalités d'adaptation des doses d'insuline et des apports en glucides suivant l'activité physique, le repérage de l'hypoglycémie et l'apprentissage des mesures à prendre (17).
- Prescrire de façon détaillée l'activité à réaliser (*avis du groupe de travail*).
- Proposer de prendre contact avec une association de patients (*avis du groupe de travail*).
- Prescrire :

Mettre en place l'activité **de manière progressive**, jusqu'à au moins (17) :

- 150 minutes (2 h 30) par semaine d'activité physique d'intensité modérée (50 à 70 % de la fréquence cardiaque maximale soit de 220 – l'âge)

et

- 2 ou 3 séances hebdomadaires d'activité contre résistance (renforcement musculaire)

## Étape 4 : suivre l'activité physique

- Vérifier l'obtention de modifications de comportement et leur maintien sur le long terme. Cela revient au médecin généraliste ou au professionnel de premier recours en charge du suivi du diabète, [HAS 2011](#) (19).
- En cas d'échec au bout de 6 mois à 1 an, envisager le recours à un programme d'activité physique adaptée : ateliers d'activité physique adaptée animés par un enseignant en activités physiques adaptées (STAPS) ou par un éducateur sportif dans les réseaux de santé ou les associations sport-santé, [HAS 2011](#) (19).

### ► Ce qu'il faut éviter

- Se limiter à des injonctions à « bouger plus » (*avis du groupe de travail*).
- Négliger les activités contre résistance de renforcement musculaire (*avis du groupe de travail*).

### ► Conditions à réunir

- Promouvoir le développement des ateliers associatifs d'activité physique adaptée ([instruction n°DS/DSB2/SG/DGS/DS/DGCS/2012/424 du 24 décembre 2012](#) (20) aux agences régionales de santé [ARS] et aux directions régionales jeunesse, sport et cohésion sociale [DRJSCS] demandant la mise en place d'un plan régional sport-santé bien-être, qui va permettre d'articuler les programmes d'éducation thérapeutique du patient avec les offres d'activités physiques ou sportives de proximité).
- Promouvoir la coopération des professionnels de santé, des associations de patients et associations sportives et ateliers santé-ville pour faciliter l'accès à l'activité physique et sportive (*avis du groupe de travail*).
- Promouvoir la formation des professionnels sur les modalités de prescriptions non médicamenteuses, [HAS 2011](#) (21).

## Épisode 3 Prescription et conseils diététiques adaptés

### ► Ce qu'il faut savoir

Une alimentation équilibrée est recommandée pour le contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire (glycémie, dyslipidémie, HTA, surpoids et obésité) et la prévention des complications du diabète, [HAS 2013](#) (8). Les soins diététiques doivent être intégrés au traitement du diabète de type 2. Leur efficacité est maximale au début du diabète, mais ils constituent une base du traitement tout au long de la maladie, [ADA octobre 2013](#) (22).

Une perte de poids modérée (5 à 10 % du poids initial) a un effet bénéfique démontré sur la glycémie et l'HbA1c).

Les conseils diététiques suivants sont issus du référentiel de bonnes pratiques « *Nutrition, alimentation, comportement alimentaire, éducation thérapeutique, évaluation des pratiques Diabète de type 2* » *SFD paramédical et AFDN 2014 publication en cours* et [ADA octobre 2013](#) (22).

- Contrôler l'apport quantitatif en lipides dans un premier temps en personnalisant les conseils à partir des recommandations générales comme la diminution des matières grasses des viandes dites grasses, de la charcuterie, des fromages gras, des fruits oléagineux, ainsi que de tous les produits de paneterie et de biscuiterie sucrés et salés. Privilégier dans un deuxième temps les conseils qualitatifs concernant les apports lipidiques en favorisant les apports en acides gras insaturés (omega 3). L'huile de colza riche en AGPI n-3 est proposée comme huile d'ajout de première intention. La prise d'aliments contenant des phytostérols n'est pas une priorité.
- La consommation modérée d'alcool, à savoir 20 g d'alcool par jour, n'est pas contre-indiquée. Elle peut être bénéfique pour son effet cardioprotecteur, mais il est nécessaire de mesurer le rapport bénéfice/risque pour chaque patient.
- Les aliments glucidiques ont une place indispensable pour leur effet sur le rassasiement et la prise alimentaire, Conseiller le pain et les féculents. Cela n'a pas de lien direct avec leur effet sur la glycémie, dans la mesure où les amidons possèdent des variations importantes dans leur index glycémique. Conseiller les légumes verts selon la tolérance du patient. Recommander la consommation de 2 ou 3 fruits par jour La répartition glucidique optimale semble être 10 à 20 % des apports totaux au petit déjeuner, ainsi que 40 à 45 % des apports totaux au déjeuner et au dîner. Les collations sont issues du fractionnement des repas. Toutefois, cette répartition peut être différente en fonction du patient. La consommation d'aliments à index glycémique (IG) faible permet un meilleur contrôle métabolique. Cependant, l'IG étant variable, il ne paraît pas utile de proposer une classification des aliments, pouvant aboutir à de nouveaux interdits. Le sucre a un index glycémique moyen, ce qui ne justifie plus son interdiction.
- Recommander un apport en sel de 8 g par jour, réduit à 6 g dans le cas d'HTA.
- Conseiller de lire les étiquettes, de différencier les boissons sucrées des boissons totalement édulcorées, ainsi que de discerner la composition en glucides des jus de fruits.

## Situations particulières

- **Personne âgée** de plus de 75 ans : tenir compte du vieillissement physiologique, des pathologies associées, des conditions psychosociales et du degré d'autonomie. Il faut être prudent sur la prescription de régimes restrictifs qui peuvent provoquer une dénutrition. Ces patients sont en effet exposés au risque de dénutrition en raison de modifications de l'appétit, de la diminution de l'activité physique ou de la présence d'un état dépressif qui exercent une influence négative sur la prise alimentaire.
- **Femme enceinte DT2** : les besoins nutritionnels qualitatifs sont les mêmes que pour la femme enceinte non diabétique. Le fractionnement glucidique est le plus souvent nécessaire pour atteindre les objectifs glycémiques pré et post-prandiaux. Un contrôle quantitatif des lipides s'avère nécessaire afin de limiter la prise de poids.
- **Insuffisance rénale**, l'intervention d'une diététicienne est utile à partir du stade 3, plus précocement selon le contexte et nécessaire dès le stade 4, afin de personnaliser les apports en eau, en sel, en protéines, en potassium, en phosphore.
- **Traitement de l'hypoglycémie** : le traitement immédiat de l'hypoglycémie repose sur le resucrage avec 15 à 20 g de glucides, sous forme de sucre, de jus de fruits, de confiseries, etc. ainsi que le contrôle de la glycémie et l'arrêt de toute activité. Cette quantité de resucrage fait remonter la glycémie d'environ 0,50 g/l.

## ► Ce qu'il faut faire

### Étape 1 : fixer les objectifs avec le patient

- Évaluer les représentations et les possibilités du patient *SFD paramédical et AFDN 2014 publication en cours*
- S'accorder avec lui sur l'adoption de nouveaux comportements alimentaires. *SFD paramédical et AFDN 2014 publication en cours*
- Négocier avec le patient en surpoids ou obèse un objectif de perte de poids. L'objectif pondéral doit être réaliste, individualisé, et tenir compte de l'histoire pondérale ainsi que de la résistance à l'amaigrissement liée à la maladie, aux traitements, à la génétique, aux régimes restrictifs successifs. L'apport énergétique peut être réduit de 15 à 30 % par rapport à la ration habituellement consommée ADA 2013 (6, 22).

### Étape 2 : réaliser un bilan et établir le plan diététique personnalisé

- Évaluer les consommations alimentaires du patient en utilisant, selon le patient et ses propres habitudes, soit un rappel des 24 h, soit un journal alimentaire sur 3 à 7 jours, soit un questionnaire sur la fréquence de consommation des aliments, soit une reconstitution des habitudes alimentaires par l'interrogatoire. *SFD paramédical et AFDN 2014 publication en cours*
- Conseiller le patient selon les résultats de cette évaluation (*avis du groupe de travail*) :
  - soit l'alimentation est globalement hypercalorique : donner au patient les conseils diététiques de base en se reportant à l'encadré ci-après ;
  - soit il existe des erreurs diététiques systématiques consistant en la consommation d'un ou de plusieurs aliments en excès (beurre, huile, pain, alcool...) : demander au patient de réduire cette consommation ;
  - soit l'alimentation n'est apparemment ni excessive ni déséquilibrée bien que le patient soit en surpoids et garde une glycémie élevée : envisager d'adresser à un endocrinodiabétologue ;
  - soit il existe des troubles du comportement alimentaire de type compulsions : conseiller une prise en charge psychologique ou psychothérapique ;

- pour certains patients la participation à un programme d'éducation thérapeutique (individuelle ou collective) ou encore une prise en charge sociale peuvent être nécessaires d'emblée.

### Étape 3 : suivre l'application du plan diététique

- Profiter de chaque contact pour renforcer la motivation du patient (*avis du groupe de travail*).
- Vérifier régulièrement l'obtention d'une modification durable des habitudes alimentaires, renforcer les conseils diététiques, s'enquérir des difficultés, répondre aux questions du patient, [HAS 2011](#) (19).
- En cas d'échec au bout de 6 mois à 1 an, envisager le recours à un endocrinodiabétologue, et, selon besoin, à un diététicien. Selon les cas, des alternatives peuvent être proposées comme la participation à un programme d'éducation thérapeutique, une prise en charge psychologique ou sociale, [HAS 2011](#) (19).

#### ► Ce qu'il faut éviter

- Donner des messages standard, rigides, extrêmes de restriction alimentaire (*avis du groupe de travail*).
- Utiliser la notion de sucres lents et sucres rapides qui est obsolète et source d'erreurs et de contraintes inutiles. *SFD paramédical et AFDN 2014 publication en cours*.
- Prescrire des suppléments en vitamines, [ADA octobre 2013](#) (22).
- Doser la vitamine D, [HAS 2013](#) (23).

#### ► Conditions à réunir

- S'assurer de la possibilité de l'accès au diététicien pour les patients qui en ont besoin (*avis du groupe de travail*).
- Organiser des programmes d'ETP associant activité physique et diététique (*avis du groupe de travail*).
- Promouvoir la formation des professionnels sur les modalités de prescriptions non médicamenteuses, [HAS 2011](#) (21).
- Mobiliser les ressources des ateliers santé-ville pour renforcer et soutenir la motivation des patients (*avis du groupe de travail*).
- Inciter à l'harmonisation des messages délivrés aux patients grâce à l'élaboration de protocoles pluriprofessionnels (*avis du groupe de travail*).

## Épisode 4 Traitement par insuline

Cet épisode ne concerne pas la prescription d'une insulinothérapie transitoire en raison d'une maladie ou d'un épisode de soins intercurrent (infection, corticothérapie, chirurgie ...). Il ne concerne pas non plus les patientes atteintes de diabète gestationnel.

### ► Ce qu'il faut savoir

L'insuline est un outil thérapeutique parmi d'autres pour atteindre l'objectif fixé. Cependant, l'instauration du traitement par insuline est une étape importante et doit être annoncée au patient suivant les principes et recommandations habituelles concernant l'annonce (*avis du groupe de travail*).

Une phase de préparation du patient (et de son entourage) est nécessaire : la prescription d'insuline chez les diabétiques de type 2 n'est en général pas une urgence et intervient lorsque le patient est motivé. La principale exception est l'urgence hyperglycémique se traduisant par des symptômes comme polyuro-polydypsie, asthénie et perte de poids. C'est un point de vigilance particulier chez la personne âgée (*avis du groupe de travail*).

La plupart des patients peuvent être autonomes pour le traitement par insuline. L'intervention d'une infirmière est nécessaire pour certains patients.

Contre-indications durables à l'auto-injection : troubles cognitifs, maladie psychiatrique, difficultés de préhension, troubles visuels (*avis du groupe de travail*)

### ► Ce qu'il faut faire

#### Étape 1 : préparer le patient au traitement par insuline

- Apporter une information sur le traitement par insuline, ses risques (hypoglycémies) et ses avantages pour le patient, ainsi que les modalités de surveillance (*avis du groupe de travail*).
- Motiver le patient en vue de l'acceptation du traitement : en premier lieu, l'inviter à s'exprimer sur la signification qu'a pour lui ce traitement en s'inspirant de techniques du type entretien motivationnel. En cas de difficultés, le recours à un endocrino-diabétologue est une ressource pour motiver le patient (*avis du groupe de travail*).
- Envisager le recours aux associations de patients et à l'accompagnement qu'elles proposent peut être également utile (*avis du groupe de travail*).
- Évaluer les capacités d'apprentissage et d'autonomie du patient et de son entourage (*avis du groupe de travail*) ;
- Proposer une ETP permettant l'acquisition des compétences suivantes (*avis du groupe de travail*) :
  - réaliser l'autosurveillance glycémique (idéalement avant la mise sous insuline), maîtriser la technique des injections (préparation et injection de l'insuline) ainsi que les modalités de conservation de l'insuline ;
  - optimiser la diététique et débiter ou poursuivre une activité physique adaptée ;

- d'autosoins : interpréter les glycémies capillaires, adapter les doses d'insuline pour atteindre l'objectif de contrôle ;
  - prévenir et faire face aux épisodes d'hypoglycémie.
- Choisir un schéma d'insulinothérapie ; pour ce choix le recours à l'endocrino-diabétologue peut également être utile, particulièrement lorsqu'un schéma à plusieurs injections est envisagé. Ce choix dépend de plusieurs paramètres, tels que (*avis du groupe de travail*) :
- les objectifs glycémiques (glycémie et HbA1c) et la capacité du patient à les atteindre ;
  - les profils glycémiques : y a-t-il une hyperglycémie à jeun ? Est-elle isolée ou associée à une ou plusieurs hyperglycémies post-prandiales ?
  - la présence de complications, en particulier rétinienues et cardio-vasculaires ;
  - le mode de vie du patient : le type d'alimentation (horaires des repas et teneur glucidique) et l'activité physique (est-elle régulière ou fluctuante?) ;
  - le choix du patient : le patient accepte-t-il le traitement par insuline ? Si oui, quel nombre d'injections est-il prêt à réaliser ?

## Étape 2 : prescription et mise en œuvre

- Vérifier que les prérequis sont réunis (*avis du groupe de travail*)
- motivation ;
  - acquisition des connaissances et du savoir-faire nécessaires ;
  - surveillance du fond d'œil : avant de prescrire l'insuline, il est recommandé de demander un examen ophtalmologique et de prévoir une surveillance rapprochée du fond d'œil. En cas de rétinopathie diabétique évoluée, proliférative ou préproliférative, réaliser une photocoagulation panrétinienne avant ou pendant la période d'amélioration glycémique. La réduction de la glycémie devra être effectuée de manière progressive ([ALFEDIAM 1966](#) (24)) et suivant l'avis d'un endocrino-diabétologue (*avis du groupe de travail*) ;
  - autonomie.
- Prescrire l'insulinothérapie en précisant par écrit (*avis du groupe de travail*) :
- les objectifs glycémiques à atteindre ;
  - les modalités d'autosurveillance glycémique ;
  - les modalités d'adaptation des doses d'insuline afin d'atteindre les objectifs glycémiques.
- Lorsque le patient est autonome, demander au pharmacien de vérifier sa compréhension du traitement (*avis du groupe de travail*).
- En cas d'impossibilité ou de refus du patient à réaliser lui-même les injections, prescrire l'intervention d'un(e) infirmier(ère) à domicile. Excepté les patients qui présentent une contre-indication durable à l'auto-injection (cf plus haut), l'objectif assigné à l'infirmier(ère) est d'amener en quelques semaines le patient à être autonome, en le motivant, en l'éduquant à l'auto-injection, à l'adaptation des doses d'insuline, et en s'assurant que toutes les compétences citées à l'étape 1 sont acquises. Un protocole d'adaptation des doses d'insuline doit être fourni à l'infirmier(ère). Ce travail de motivation et d'éducation doit être réalisé avec le médecin traitant (*avis du groupe de travail*).

## Étape 3 : suivi jusqu'à 1 mois : vérifier la réalisation du traitement

- Un ou plusieurs contacts doivent être programmés dans les premières semaines de traitement avec l'équipe soignante pour vérifier avec le patient la bonne réalisation du traitement et du protocole d'adaptation des doses d'insuline et répondre à ses questions (*avis du groupe de travail*).
- Le prescripteur ou un membre de l'équipe doivent pouvoir être joints en cas de difficultés (*avis du groupe de travail*).



- Une consultation à 1 mois est recommandée afin (*avis du groupe de travail*) :
  - de faire le point sur l'application du traitement et si nécessaire de modifier le protocole de traitement ;
  - d'évaluer le degré d'autonomie du patient dans la gestion de son traitement, en particulier, en cas d'intervention d'une infirmière, réévaluer la nécessité du recours à l'infirmière ;
  - d'adapter le traitement hypoglycémiant oral si nécessaire ;
  - de vérifier l'absence de prise de poids excessive. Dans ce cas, conseiller le patient et/ou l'adresser à un diététicien.

## Étape 4 : suivi jusqu'à 3 mois : évaluer les premiers résultats glycémiques

- Vérifier les modalités d'application du protocole d'adaptation des doses, l'atteinte des objectifs glycémiques selon les glycémies capillaires et l'évolution de l'HbA1c (*avis du groupe de travail*).
- Vérifier l'autonomie du patient par rapport à son traitement (*avis du groupe de travail*).
- Renforcer son éducation sur les points qui le nécessitent (*avis du groupe de travail*).
- Vérifier l'absence de prise de poids excessive. Dans ce cas, conseiller le patient et/ou l'adresser à un endocrino-diabétologue ou un diététicien (*avis du groupe de travail*).

## Étape 5 : suivi à 6 mois : évaluer le bénéfice pour le patient

- Évaluer, à partir de l'amélioration de la qualité de vie du patient, les résultats sur le contrôle du diabète selon l'HbA1c (*avis du groupe de travail*).
- Rechercher des effets secondaires : hypoglycémies, prise de poids excessive, réaction psychologique négative (*avis du groupe de travail*).
- Repenser le traitement si les objectifs ne sont pas atteints ou en cas de mauvaise tolérance, dans ce cas l'avis d'un endocrino-diabétologue peut être envisagé (*avis du groupe de travail*).
- Considérer le recours aux associations de patients (*avis du groupe de travail*).

### ► Ce qu'il faut éviter de faire

- Hospitaliser systématiquement le patient pour initier le traitement par insuline (*avis du groupe de travail*).
- Prescrire une HbA1c après seulement 1 mois de traitement par insuline, car le délai est trop court pour évaluer les effets du traitement sur ce dosage : l'évaluation de l'efficacité du traitement dépend du résultat des glycémies capillaires réalisées par le patient (*avis du groupe de travail*).
- Chez les patients âgés, retarder un traitement par insuline en cas de perte de poids due à une hyperglycémie importante au risque de provoquer une sarcopénie, une fragilité et un handicap ; en cas d'objectifs non atteints d'HbA1c ; en cas de contre-indications aux ADO (*avis du groupe de travail*).

### ► Conditions à réunir

- Assurer la coordination entre professionnels de santé de l'équipe soignante, par un protocole pluriprofessionnel de passage à l'insuline précisant les interventions de chacun, les modes de coordination entre les professionnels impliqués, les intervalles entre les rendez-vous de surveillance (*avis du groupe de travail*).
- Assurer la formation des infirmières intervenant auprès des patients pour éducation et autonomisation, en s'appuyant sur les endocrino-diabétologues (*avis du groupe de travail*).

- Vérifier la possibilité d'un accès rapide et prioritaire aux ophtalmologistes pour bilan avant mise à l'insuline, et si ce n'est pas le cas, organiser cette disponibilité avec les professionnels du territoire. *(avis du groupe de travail).*

## Épisode 5 Découverte d'une complication

### ► Ce qu'il faut savoir

Les complications peuvent se manifester de façon aiguë voire révéler le diabète. Mais en règle générale il s'agit d'une complication asymptomatique ou peu symptomatique, découverte dans le cas de la surveillance du diabète, et qui dans l'immédiat ne modifie pas la vie du patient :

- rétinopathie découverte par l'examen du fond d'œil, sans modification de l'acuité visuelle ;
- albuminurie avec ou sans altération de la fonction rénale ;
- ischémie myocardique silencieuse
- risque de lésion du pied grade 1 ou 2 avec absence de perception du monofilament ;
- artérite avec baisse de l'index de pression systolique < 0,9, sténose carotidienne > 50 % ;
- paresthésies bilatérales des membres inférieurs, impuissance.

**Cependant, elle représente un tournant dans le parcours de santé en signalant la possibilité de complications invalidantes ultérieures et la nécessité de renforcer le suivi et de modifier les thérapeutiques pour prévenir ce risque.**

### ► Ce qu'il faut faire

#### Étape 1 : identifier les situations urgentes et orienter immédiatement le patient

- En cas de baisse brutale de l'acuité visuelle dont les principales causes possibles sont un œdème maculaire, une hémorragie vitréenne, un décollement de rétine... : demander une consultation ophtalmologique en urgence en contactant directement l'ophtalmologiste (*avis du groupe de travail*).
- En cas de lésion du pied : adresser le patient pour avis à une équipe multidisciplinaire spécialisée le plus rapidement possible.<sup>3</sup>
- En cas d'événement cardio-vasculaire SCA/IDM ou AIT/AVC : appeler le centre 15, noter l'heure de début des symptômes [HAS 2009](#), [2007](#) (27, 28).

#### Étape 2 : annoncer la complication

- Informer le patient des risques encourus et des moyens de les éviter (*avis du groupe de travail*).
- Refaire le point avec le patient : l'inviter à s'exprimer, évaluer les besoins de renforcement en ETP et d'aide pour l'application des MHD (*avis du groupe de travail*) :
  - suivi diététique par une diététicienne ou un endocrino-diabétologue ;
  - coaching pour l'activité physique ;
  - accompagnement par patients (contact association de patients) ;
  - consultation auprès d'un tabacologue ;

<sup>3</sup> Dans les 24h (25) à 48h (*avis du groupe de travail « Prise en charge du pied à risque et des ulcérations du pied » [Guide médecin Diabète 2007](#) (26)*)

- soutien psychosocial ;
  - automesure tensionnelle ;
  - autosurveillance glycémique si un traitement par insuline est envisagé ;
  - apprentissage des signes d'AIT et d'AVC et de la conduite à tenir (appel du 15) en cas de sténose carotidienne, de fibrillation auriculaire ou d'artériopathie oblitérante des membres inférieurs.
- S'assurer que des messages convergents sont délivrés par les différents intervenants (*avis du groupe de travail*).

### Étape 3 : modifier les objectifs et les traitements de contrôle glycémique et de pression artérielle selon le type de complication et son degré de gravité

- En cas d'insuffisance rénale, adapter le traitement hypoglycémiant selon la fonction rénale, [HAS 2013](#) (8) :
- l'objectif d'HbA1c < 7 %, sauf en cas de DFG < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> où il devient < 8 % (8) ;
  - pour un DFG entre 30 et 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, adapter les posologies, en particulier pour la metformine (cf. annexe lettre ANSM page 57), et porter une attention particulière aux interactions médicamenteuses ;
  - à partir du stade 4 (DFG < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>), les seules classes thérapeutiques autorisées (AMM) sont l'insuline, le répaglinide, les inhibiteurs des alphaglucohydrolases jusqu'à 25 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> et à moins de 25 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> les inhibiteurs de la DPP-4 à posologie adaptée<sup>4</sup> ;
  - l'objectif cible de la pression artérielle est ramené à moins de 130 mmHg pour prévenir la progression des complications (9, 14).
- En cas d'atteinte cardio-vasculaire :
- si l'atteinte est évoluée l'objectif d'HbA1c est < 8 %, HAS 2013 (8) ;
  - en cas d'atteinte cardio-vasculaire (prévention secondaire) un taux de LDL cholestérol < 1 g/l est recommandé HAS fiche BUM (11) ;
  - arrêt du tabac si le patient fume.
- En cas de risque de lésion des pieds :
- prescrire des soins podologiques tous les 3 mois en cas de risque de lésion des pieds grade 2 et tous les 2 mois en cas de grade 3, [HAS 2007](#) (29).

### Étape 4 : renforcer les modes et les fréquences de suivi

- Renforcer le suivi pluriprofessionnel.
- S'assurer d'une surveillance oculaire au minimum annuelle et selon les préconisations de l'ophtalmologiste (*avis du groupe de travail*).
- Examiner les pieds et les chaussures à chaque consultation en cas de risque de lésion des pieds, dès le grade 1 (*avis du groupe de travail*).
- Vérifier à 6 mois que la microalbuminurie ou la protéinurie régresse ou se stabilise (*avis du groupe de travail*).
- Après un syndrome coronarien aigu, l'existence d'un diabète déséquilibré (glycémie > 180 mg/dl ou 10,0 mmol/l - HbA1c ≥ 8 %), est une des situations cliniques

<sup>4</sup> Lors de la rédaction de la recommandation, les inhibiteurs de la DPP-4 sont autorisés à dose réduite ; néanmoins, les présentations commercialisées et remboursables par l'Assurance maladie ne permettent pas toujours l'administration de doses réduites (comprimés non sécables).

<sup>5</sup> Infarctus du myocarde (IDM) avec insuffisance cardiaque, atteinte coronarienne sévère (tronc commun ou atteinte tritrunculaire ou atteinte de l'interventriculaire antérieur [IVA] proximal), atteinte polyartérielle (au moins deux territoires artériels symptomatiques), artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) symptomatique, accident vasculaire cérébral récent (< 6 mois).

pour lesquelles le recours à l'avis d'un endocrino-diabétologue est recommandé, que le diabète préexiste au SCA ou ait été découvert à cette occasion (30)

- Dans les autres cas, l'avis d'un endocrino-diabétologue est également conseillé, pour adaptation du traitement et préconisations sur le parcours de santé (*avis du groupe de travail*).

## Étape 5 : rechercher une autre complication associée

- Vérifier que les examens planifiés pour le dépistage des complications ont été réalisés dans les délais prévus. Sinon prescrire ces examens : l'association d'une protéinurie et d'une rétinopathie est fréquente (*avis du groupe de travail*).
- En cas d'atteinte rénale (albuminurie ou insuffisance rénale), prévoir une consultation cardiologique pour rechercher une IMS (*avis du groupe de travail*).

## Étape 6 : évaluer les résultats

- Lorsque les objectifs de traitement sont atteints : poursuivre.
- Lorsque les objectifs ne sont pas atteints :
  - interroger le patient sur ses difficultés d'observance (*avis du groupe de travail*) ;
  - envisager un accompagnement du patient par une infirmière ou un coordinateur d'appui ou d'un réseau de santé si cela est possible (*avis du groupe de travail*) ;
  - adresser pour avis à un endocrino-diabétologue (*avis du groupe de travail*) ;
  - envisager le(s) recours au spécialiste d'organe concerné : ainsi l'aggravation d'une protéinurie ou une dégradation confirmée de la fonction rénale nécessite l'avis d'un néphrologue, la persistance d'une neuropathie douloureuse celui d'un neurologue, etc. (*avis du groupe de travail*).

### ► Ce qu'il faut éviter de faire

- Banaliser la situation au risque de perdre l'occasion de motiver le patient (*avis du groupe de travail*).
- Dramatiser au risque d'effrayer le patient et de provoquer une réaction de déni (*avis du groupe de travail*).
- Négliger de prendre un avis spécialisé lorsqu'il existe un doute sur l'origine diabétique de la complication ou sur la conduite à tenir : apparition brutale d'une protéinurie, syndrome ou douleur neurologique atypiques, sténose carotidienne hyper serrée pouvant faire discuter une chirurgie, etc. (*avis du groupe de travail*).
- Faire baisser rapidement la glycémie chez les patients ayant un diabète très déséquilibré et une rétinopathie proliférante ou préproliférante : cela fait courir le risque d'une décompensation de la rétinopathie avec baisse de l'acuité visuelle (6, 12).
- Négliger les mesures simples d'information et d'éducation sur les signes d'alerte et les modalités de recours aux soins en cas de survenue de complications graves (*avis du groupe de travail*).
- Prescrire l'association IEC - ARA II (12).
- Chez les patients atteints de cardiopathie ischémique poursuivre un objectif d'HbA1c < 8 % au prix d'une association de multiples traitements hypoglycémiantes faisant courir le risque d'hypoglycémies (*avis du groupe de travail*).

### ► Conditions à réunir

- Favoriser la coopération des professionnels de soins de premier recours (ex. programmes ASALEE et ESPREC) (2).
- Développer les actions d'éducation thérapeutique ciblées en ambulatoire autour du médecin traitant (2).

- Disposer d'un annuaire des centres spécialisés dans la prise en charge de lésions du pied (*avis du groupe de travail*).
- Inciter à l'élaboration de protocoles pluriprofessionnels pour la prise en charge des complications (*avis du groupe de travail*).

## Épisode 6 Dépistage et prise en charge du diabète gestationnel

### ► Ce qu'il faut savoir

Principale source utilisée [CNGOF SFD 2010](#) (31)

### ► Ce qu'il faut faire

#### Étape 1 : dépister le diabète lors d'un projet de grossesse

- Chez les femmes à risque de diabète de type 2, dépister le diabète de type 2 par un test de glycémie veineuse réalisé à jeun (cf. épisode 1).

#### Étape 2 : dépister le diabète gestationnel en début de grossesse

- Dépister le diabète gestationnel chez les femmes ayant au moins un des critères suivants :
  - âge maternel > 35 ans ;
  - IMC > 25 kg/m<sup>2</sup> ;
  - antécédents de diabète chez les apparentés au 1er degré ;
  - antécédents personnels de DG ou d'enfant macrosome.

Au premier trimestre de grossesse, le test de dépistage est le test de glycémie veineuse à jeun. Ce test permet de dépister un diabète de type 2 méconnu (glycémie > 1,26 g/l) ou un diabète gestationnel (glycémie > 0,92 g/l).

#### Étape 3 : dépister le diabète gestationnel entre 24 et 28 semaines

- Prescrire un test d'hyperglycémie par voie orale (ingestion de 75 g de glucose) entre 24 et 28 semaines d'aménorrhée, au moment où l'intolérance au glucose est détectable. Le diagnostic est porté lorsque la glycémie à 1 heure est supérieure ou égale à 1,80 g/l et/ou lorsque la glycémie à 2 heures est supérieure ou égale 1,53 g/l.

#### Étape 4 : appliquer les mesures diététiques et l'ASG

- Le traitement repose sur l'application des mesures hygiéno-diététique (la prise en charge diététique est la pierre angulaire du traitement) et le suivi par ASG. Il permet de réduire les complications périnatales, la macrosomie fœtale, la prééclampsie par rapport à l'abstention thérapeutique, sans majoration des risques de césarienne.
- L'ASG est indiquée 4 à 6 fois par jour suivant le traitement diététique ou par insuline, et suivant l'équilibre glycémique obtenu, au minimum à jeun et 2 heures après les repas. Les objectifs glycémiques sont de :
  - glycémie à jeun : < 0,95 g/l ;
  - glycémie à 2 heures (après le début des repas) : < 1,20 g/l.

- En cas de difficultés sociales ou de précarité, alerter les services sociaux et d'aide à la personne.
- Recourir aux associations de patients.

### Étape 5 : après 7 à 10 jours, prescrire l'insuline si les objectifs glycémiques ne sont pas atteints

- Prescrire une insulinothérapie si les objectifs glycémiques ne sont pas atteints après 7 à 10 jours de règles hygiéno-diététiques. Le schéma est adapté en fonction du profil glycémique. Les insulines analogues d'action rapide asparte et lispro peuvent être utilisées. Lorsqu'une insuline d'action lente doit être utilisée il faut privilégier la NPH.

### Étape 6 : suivre la grossesse et l'accouchement

- Il faut s'assurer d'une étroite collaboration entre médecin généraliste/endocrino-diabétologue et obstétricien pendant la grossesse et au moment de l'accouchement. Un suivi alterné tous les 15 jours est en général recommandé.
- Le suivi de la grossesse n'est pas différent de celui d'une grossesse normale lorsque les objectifs glycémiques sont atteints, qu'il n'y a pas de retentissement fœtal et que les autres facteurs de risque sont contrôlés. Un suivi plus rapproché est recommandé dans le cas contraire.
- De même l'accouchement n'est pas différent lorsque le diabète est équilibré et en l'absence d'atteinte fœtale. En revanche il est recommandé de le provoquer dans le cas contraire en tenant compte de la balance bénéfice-risques materno-fœtale et en ciblant le terme de 39 SA+0J.

### Étape 7 : suivre après l'accouchement

Après l'accouchement le suivi doit être intégré au suivi médical habituel de la femme, réalisé par le médecin généraliste, le gynécologue ou la sage-femme. Il comporte :

- la vérification de la normalisation de la glycémie ;
- l'incitation à poursuivre les mesures hygiéno-diététiques (activité physique 30 à 60 minutes par jour au moins 5 jours par semaine, alimentation équilibrée) ;
- la recherche régulière et le traitement des éventuels autres facteurs de risque cardiovasculaire associés (hypertension artérielle, dyslipidémie, tabagisme) ;
- le dépistage du diabète de type 2 :
  - lors de la consultation postnatale,
  - puis tous les 1 à 3 ans, selon les facteurs de risque, pendant au moins 25 ans et avant une nouvelle grossesse.

#### ► Ce qu'il faut éviter

- Intégrer le dépistage systématique du diabète gestationnel au suivi de grossesse (c'est-à-dire le proposer aux femmes sans facteur de risque).
- Adresser à l'hôpital toutes les femmes atteintes de diabète gestationnel.
- Prescrire un suivi par HbA1c, car le taux d'HbA1c est physiologiquement abaissé pendant la grossesse.
- Utiliser les antidiabétiques oraux, qui n'ont pas d'AMM et ne sont pas recommandés pendant la grossesse.
- Retarder un traitement par insuline alors que les objectifs ne sont pas atteints.

#### ► Conditions à réunir

- Le traitement du diabète gestationnel peut être appliqué en ambulatoire jusqu'à l'accouchement, sous réserve d'un accord local entre médecins généralistes, endocrino-



diabétologues, gynécologues, sage-femmes, infirmières, pharmaciens, diététiciens, etc.) *(avis du groupe de travail)*.

- Cet accord doit être formalisé par un protocole pluriprofessionnel précisant les interventions de chacun, les modes de coordination entre les professionnels impliqués, les intervalles entre les rendez-vous de surveillance et les indications d'hospitalisation. Le protocole doit intégrer les modalités de suivi après l'accouchement et la prévention du diabète de type 2 *(avis du groupe de travail)*.
- Le suivi par endocrino-diabétologue peut être envisagé dès le diagnostic de diabète gestationnel et doit être réalisé lorsque l'insulinothérapie est envisagée *(avis du groupe de travail)*.

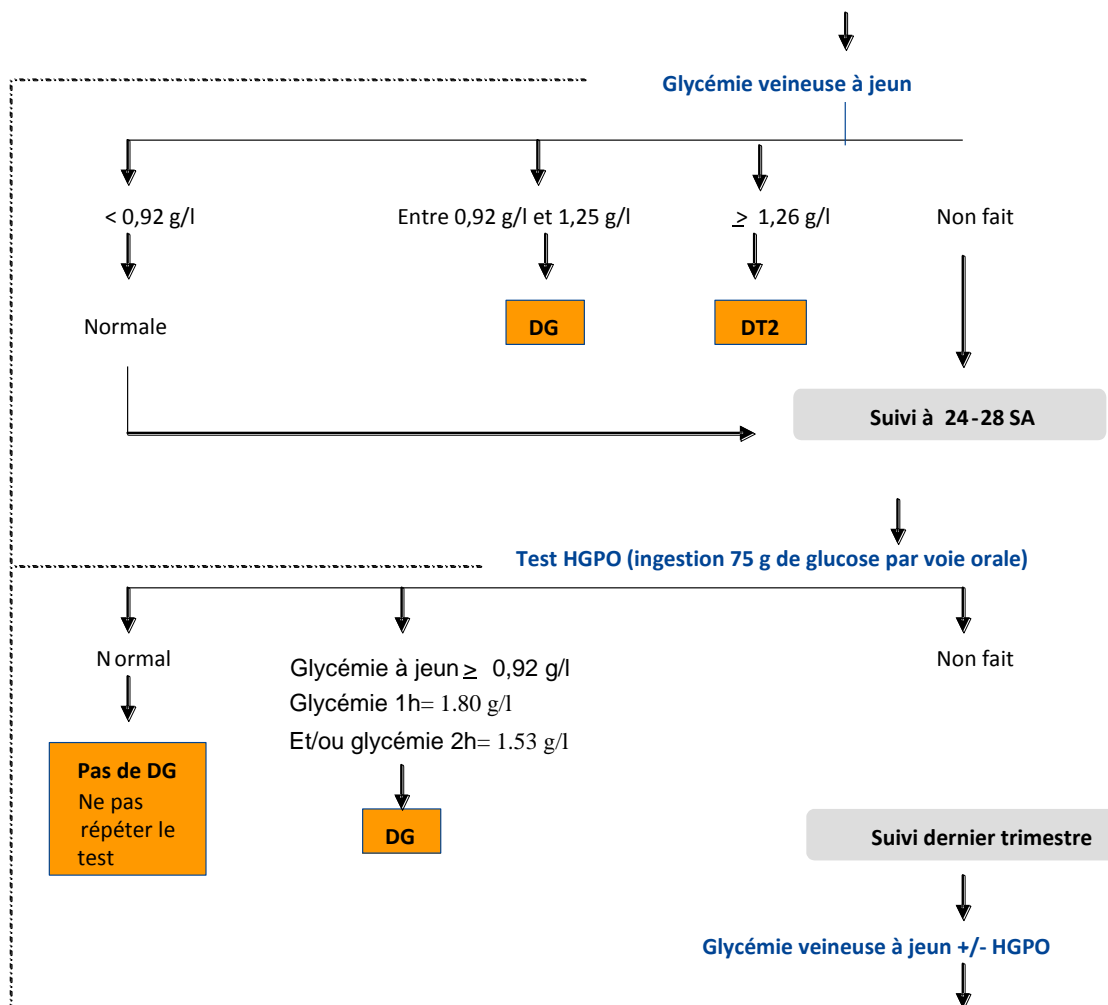
## Schémas diabète et grossesse : dépistage du diabète gestationnel et du diabète de type 2

### Avant la grossesse

Consultation preconcepcionnelle : dépistage du DT2 chez les femmes à risque de DT2

### Pendant la grossesse

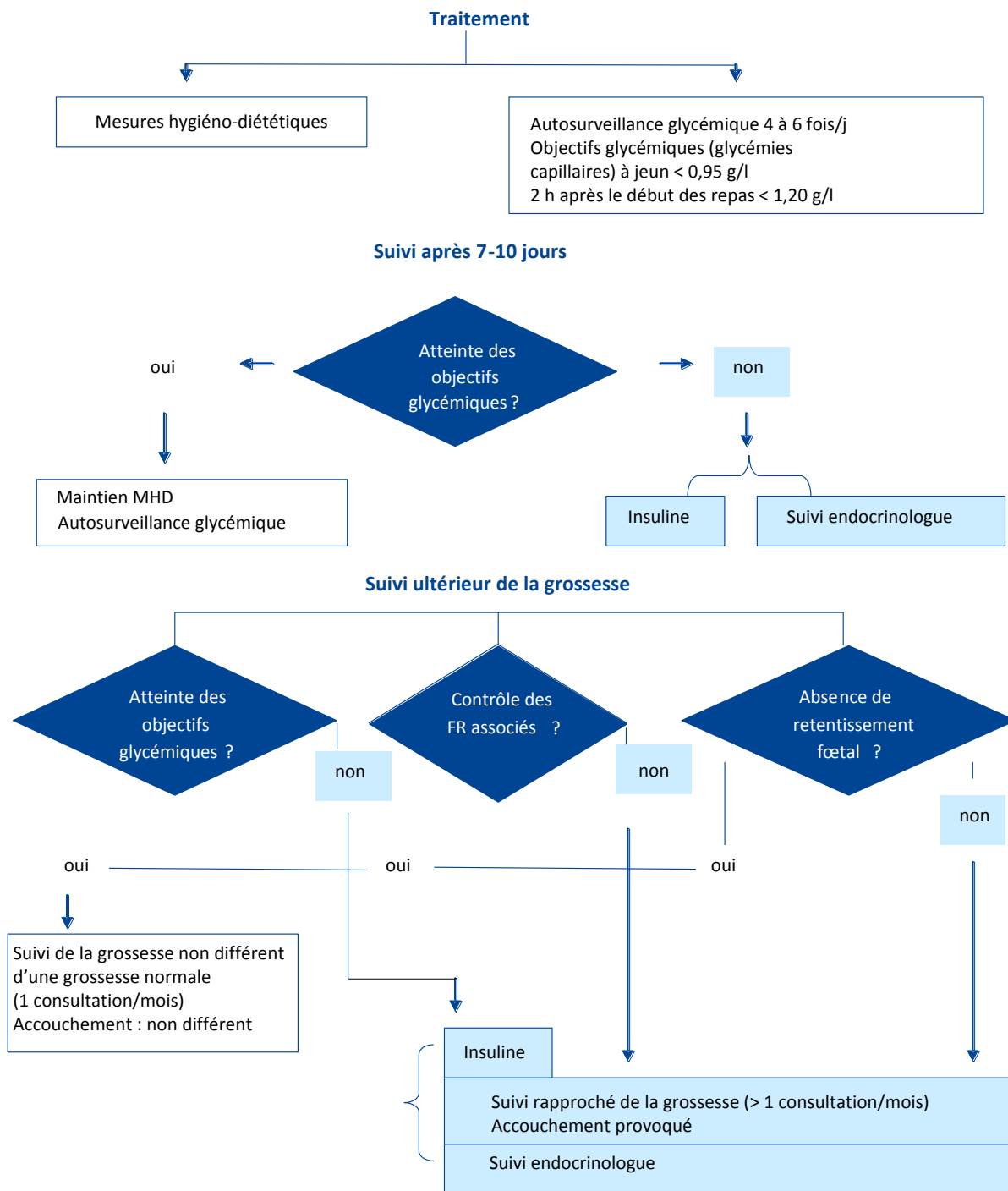
Suivi au premier trimestre : dépistage du DT2 et du DG chez les femmes à risque de DT2 ou de DG\*

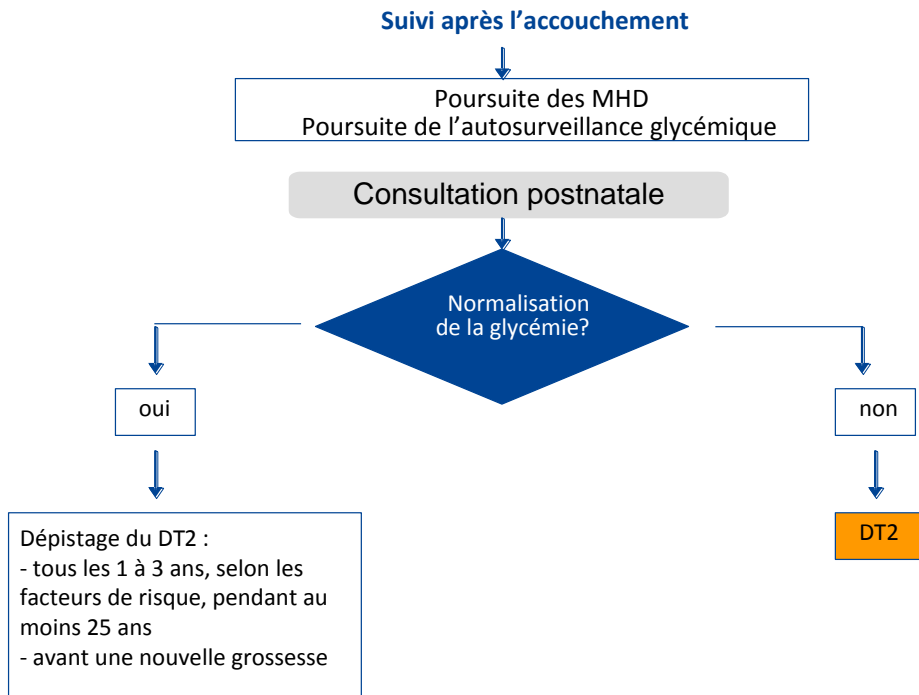


DG : diabète gestationnel. DT2 : diabète de type 2. HGPO : test hyperglycémie par voie orale

\* Femme ayant **au moins un** des facteurs de risque suivants :

- âge maternel > 35 ans ;
- IMC > 25 kg/m<sup>2</sup> ;
- antécédents de diabète chez les apparentés au 1er degré ;
- antécédents personnels de diabète gestationnel ou d'enfant macrosome.





# Annexe 1. Suivi et traitement du diabète de type 2 en dehors des complications

## 1. Suivi du diabète en dehors des complications

### ► Ce qu'il faut faire

	M3	M6	M9	M12
<b>Interrogatoire</b>				
Tabagisme	X	X	X	X
Consommation alcool	X	X	X	X
Activité physique ou sportive				X
Alimentation				X
Symptômes	X	X	X	X
Suivi observance, tolérance des traitements	X	X	X	X
Suivi ASG (si indiquée)	X	X	X	X
Évaluation des besoins en ETP				X
Suivi vulnérabilité sociale				X
<b>Évaluation clinique</b>				
Mesure PA contrôle AMT <sup>1</sup> (/consultation)	X	X	X	X
Poids et calcul IMC <sup>1</sup> (/consultation)	X	X	X	X
Auscultation vaisseaux				X
Pouls jambiers, mesure IPS <sup>2</sup>				X
Examen neurologique				X
Examen des pieds				X
<b>Examens complémentaires</b>				
HbA1c : 2 à 4/an <sup>3</sup>	(X)	X	(X)	X
EAL				X
Créatininémie avec estimation du DFG <sup>4</sup>				X
Albuminurie (A/C) <sup>5</sup>				X
ECG de repos (par MG ou cardiologue)				X
<b>Suivi spécialisé systématique</b>				
Ophthalmologue <sup>6</sup>				X
Dentiste				X
<b>Recours endocrinodiabétologue (cf. page 41)</b>				
	<b>M3</b>	<b>M6</b>	<b>M9</b>	<b>M12</b>
<b>Recours spécialistes, selon besoins</b>				
Cardiologue	Tests fonctionnels : - maladie coronarienne, dernier bilan datant de plus de 2 ans (32) - si symptômes, signes cliniques et/ou anomalies à l'ECG (32) - en l'absence de symptômes si risque cardio-vasculaire élevé <sup>7</sup> - exercice physique d'intensité élevée (32) HTA non contrôlée à 6 mois sous trithérapie, après avoir vérifié la bonne observance et l'HTA en ambulatoire (15)			
Néphrologue <sup>8</sup> , neurologue, autre	Aide au diagnostic (bilan complémentaire), au traitement et au suivi			

spécialiste d'organe	des complications
Professionnel qualifié en gériatrie	Évaluation gériatrique standardisée si repérage de la fragilité positif
Diététicien	Difficultés pour atteindre les objectifs nutritionnels Participation à l'ETP
Professionnels APS, kinésithérapeute	Difficultés pour atteindre les objectifs nutritionnels Participation ETP (kinésithérapeute)
Pédicure-podologue	Suivi grade 2 (max 4 séances remboursées/an) Suivi grade 3 (max 6 séances remboursées/an) Participation ETP
Psychologue, psychiatre	Approche psychologique, TCC
Patients experts	Accompagnement, participation ETP
Professionnels équipes sociales, MS	Évaluation besoins compensation, élaboration et réalisation des plans d'aide

<sup>1</sup> La surveillance et le calcul de l'IMC permettent :

- de suspecter une autre étiologie que le diabète de type 2 s'il est  $< 25 \text{ kg/m}^2$  au diagnostic ;
- de suivre les effets des traitements sur le poids ;
- d'envisager un traitement par analogue du Gp1 s'il est  $> 30 \text{ kg/m}^2$  (dans le cas d'une indication remboursée) ;
- d'envisager un traitement par chirurgie bariatrique s'il est  $\geq 35 \text{ kg/m}^2$  ;
- d'envisager une insulinothérapie, si le déséquilibre du diabète s'aggrave malgré un poids stable ou en diminution.

<sup>2</sup> IPS : index de pression systolique cheville/bras. La mesure est effectuée en position couchée avec un tensiomètre et un appareil Doppler. L'IPS est défini comme normal entre 1 et 1,40 ; comme limite entre 0,9 et 0,99 ; comme anormal si inférieur à 0,9. Un IPS  $> 1,40$  est en faveur d'une incompressibilité des artères (12, 33).

<sup>3</sup> Suivi HbA1c : tous les 6 mois si l'objectif est atteint et si le traitement n'est pas modifié. Tous les 3 mois autrement. (6, 10, 13).

<sup>4</sup> DFG : dosage de la créatininémie avec estimation du débit de filtration glomérulaire avec l'équation CKD-EPI pour dépister l'insuffisance rénale. Calcul de la clairance de la créatinine suivant la formule de Cockcroft et Gault, pour adapter les posologies des médicaments, conformément à leur AMM ([HAS avis techno 2011](#)) (34).

<sup>5</sup> A/C : dosage de l'albuminurie réalisé sur échantillon urinaire et résultat exprimé sous la forme d'un ratio albuminurie/créatininurie (valeur positive  $> 3 \text{ mg/mol}$ ) , [HAS 2011](#) (35).

<sup>6</sup> Dépistage de la rétinopathie diabétique ([HAS 2010](#) (36, 37)) :

- lorsque les objectifs de contrôle de glycémique et/ou de contrôle de pression artérielle ne sont pas atteints : une fois par an ;
- chez les patients traités par insuline : une fois par an ;
- suivi tous les 2 ans : chez les patients non insulinotraités et dont les objectifs de contrôle de la glycémie et de la pression artérielle sont atteints.

<sup>7</sup> Patients asymptomatiques à risque cardio-vasculaire élevé pour lesquels la réalisation de tests fonctionnels et le recours au cardiologue peuvent être justifiés : AOMI, AVC, protéinurie, 2 autres facteurs de risque cardio-vasculaire associés au diabète (*proposition du groupe de travail à partir des recommandations de l'ACSM ADA 2010 et de l'ESC EASD 2013*)(12, 17).

<sup>8</sup> Le recours au néphrologue est conseillé dès qu'il existe un doute diagnostique sur l'origine diabétique de l'atteinte rénale, dès que le DFG est inférieur à  $45 \text{ ml/min/1,73 m}^2$  (stade 3B

d'insuffisance rénale chronique), indispensable en cas d'apparition brutale d'une protéinurie chez un patient qui en était indemne jusque-là (*avis du groupe de travail*).

### ► Ce qu'il faut éviter

- Dépister systématiquement l'ischémie myocardique silencieuse par les tests fonctionnels [ADA 2013](#) (6).
- Prescrire un électromyogramme en dehors du diagnostic d'une forme atypique de neuropathie (*avis du groupe de travail*).
- Recourir à l'hospitalisation de jour pour des bilans de suivi du diabète de type 2 qui peuvent être réalisés en ambulatoire (*avis du groupe de travail*).

## 2. Suivi des diabétiques de type 2 et situations particulières. Focus sur 9 points clés

- **Le risque de cancers est augmenté** (pancréas, sein, côlon) : une attention particulière doit être portée à leur dépistage et leur diagnostic, [ADA 2013](#) (6).
- Rechercher et adresser au chirurgien-dentiste pour **traiter les parodontopathies** qui peuvent être à l'origine d'une édentation précoce, [ADA 2013](#) (6).
- Penser chez les sujets en surpoids et obésité à **dépister un syndrome d'apnée du sommeil**.
- Envisager de recourir à un endocrino-diabétologue pour adapter le traitement lorsque certaines pathologies et certains traitements nécessitent un **traitement transitoire par insuline** (maladie intercurrente, corticothérapie, chimiothérapie, alimentation entérale ou parentérale) (*avis du groupe de travail*).
- **Informers les femmes atteintes de diabète de type 2** et en âge de procréer de l'intérêt d'un bon contrôle glycémique avant et durant la grossesse afin de réduire le risque de fausses couches, de malformations congénitales et mort *in utero* et néonatale, HAS 2013 (8) : lorsqu'une grossesse est envisagée, celle-ci doit faire l'objet d'une **programmation préconceptionnelle** afin d'optimiser le contrôle du diabète avant l'arrêt de la contraception. Dans cette situation le recours à un endocrino-diabétologue est recommandé, [HAS 2009](#) (38).
- **Repérer la fragilité** chez les personnes âgées de plus de 75 ans [HAS 2013](#) (18).
- **En EHPAD**, les établissements doivent disposer d'un protocole de soins du diabète régulièrement audité et les professionnels salariés dans des établissements de plus de 30 lits doivent bénéficier de formations sur la prise en charge de patients diabétiques (7)). Un document de liaison urgences (DLU) doit préciser la liste des traitements, les impératifs diététiques liés au diabète et à l'état nutritionnel, les comorbidités, les objectifs glycémiques, le poids et le plan de soins infirmiers.
- **Personnes en situation de grande précarité** : réévaluer les objectifs glycémiques pour tenir compte des conditions pratiques, psychologiques et comportementales qui permettent au patient de suivre ses traitements. Les problèmes d'accès à l'alimentation jouent un rôle majeur dans les choix thérapeutiques. Il est conseillé de fixer les objectifs en amélioration du taux d'HbA1c plutôt qu'un taux fixe à atteindre. La décision du traitement par insuline et de son schéma relève du spécialiste. L'utilisation d'insulines analogues lentes en une seule injection est compatible avec des repas irréguliers. Les traitements de l'HTA, des dyslipidémies, sont plus simples à mettre en place et l'impact aussi important que celui de l'hyperglycémie, [Observatoire du Samu social de Paris 2007](#) (16)
- Lorsqu'un diabétique est hospitalisé hors service de diabétologie, penser à faire appel à l'unité transversale de diabétologie et d'éducation thérapeutique du patient s'il en existe dans l'établissement.



### 3. Traitement pour la prévention des complications

#### Glycémie (8)

**Cible HbA1c  $\leq 7\%$** , individualisation selon profil<sup>1</sup>

MHD: activité physique, diététique

Éducation thérapeutique

Approche psychologique, TCC selon besoin

En sus des MHD, privilégier (8) :

- la metformine en monothérapie en 1<sup>ère</sup> intention
- en bithérapie l'association metformine + sulfamide
- l'insuline lorsque les traitements oraux et non insuliniques ne permettent pas d'atteindre l'objectif glycémique

Autre traitement

Chirurgie bariatrique : IMC > 35 kg/m<sup>2</sup> et lorsque les MHD

et traitements pharmacologiques sont insuffisants

(prise en charge pluridisciplinaire)

#### Patient : autosurveillance glycémique

Si traitement par insuline en cours ou envisagé, ou traitement insulinosécréteur avec risque d'hypoglycémies

#### Suivi HbA1c

Tous les 3 mois : objectif glycémique non atteint ou ajustement du traitement

Tous les 6 mois : objectif glycémique atteint

#### Suivi clinique

Tolérance (hyper et hypoglycémies, prise de poids), observance des traitements : chaque consultation

ETP : 1/an

#### <sup>1</sup> Chez les personnes âgées

##### Objectifs glycémiques, [HAS 2013](#) (8)

Le contrôle glycémique facilite le maintien des fonctions cognitives. Toutefois la prise en compte du risque hypoglycémique est importante, la répétition des épisodes d'hypoglycémie favorisant la dégradation des fonctions cognitives et la survenue de démence.

Les objectifs sont définis suivant l'état de santé global de la personne âgée (8) afin de prendre en compte le risque hypoglycémique :

- $\leq 7\%$ , pour les personnes « vigoureuses » dont l'espérance de vie est jugée satisfaisante ;
- $\leq 8\%$ , pour les personnes « fragiles » ;
- $\leq 9\%$  et/ou glycémies capillaires préprandiales entre 1 et 2 g/l, pour les personnes « malades », dépendantes, en mauvais état de santé en raison d'une polyopathie chronique évoluée génératrice de handicaps et d'un isolement social.

##### Stratégie de traitement médicamenteux, [HAS 2013](#) (8)

- Lorsque la fonction rénale n'est pas altérée et que la sécurité de la prise médicamenteuse est assurée) : la metformine et/ou un sulfamide hypoglycémiant peuvent être utilisés avec précaution (cf. page 57 lettre ANSM).
- Dans cette population, lorsque les sulfamides hypoglycémiant ne peuvent être utilisés, les inhibiteurs de la DPP-4 peuvent être une alternative aux sulfamides, en bithérapie avec la metformine.
- Lorsque les antidiabétiques oraux (ADO) ne peuvent pas être utilisés, l'insulinothérapie est recommandée, avec recours éventuel à une tierce personne. Cependant, pour les personnes âgées fragiles ou malades, et si l'écart par rapport à l'objectif est faible (moins de 0,5 % en valeur absolue d'HbA1c), l'absence de traitement médicamenteux du contrôle glycémique peut être envisagée, avec une surveillance de la glycémie.
- En cas de situation aiguë contre-indiquant temporairement les ADO (par exemple déshydratation avec insuffisance rénale fonctionnelle), ceux-ci doivent être interrompus, avec une surveillance accrue de la glycémie et un recours éventuel à l'insuline le temps de l'épisode.
- En cas de situation à risque de déséquilibre du diabète (par exemple un épisode infectieux), une surveillance accrue de la glycémie et le recours éventuel à l'insuline sont recommandés.
- L'utilisation des analogues du GLP-1 n'est actuellement pas recommandée chez les personnes âgées du fait d'une expérience clinique limitée.

**HTA****Cible PA < 140/85 mmHg en consultation (9, 12)**Individualisation chez la personne âgée<sup>1</sup>, suivant l'âge et l'existence de fragilité

MHD : activité physique, diététique (sel &lt; 6 g/j)

Éducation thérapeutique

Approche psychologique, TCC selon besoin

En sus des MHD, traitement médicamenteux si PA &gt; 140/90

Privilégier les IEC/ARAII en 1<sup>ère</sup> intention (12)**Patient : l'automesure de la pression artérielle est encouragée, et il doit être formé à cette pratique****Suivi clinique**

Mesure de la PA à chaque consultation avec contrôle des valeurs de l'automesure

Tolérance (signes d'hypotension orthostatique), observance des traitements : chaque consultation

<sup>1</sup> **Chez les personnes âgées****Objectifs et prise en charge de l'HTA (source ESH ESC 2013 (9))**

	Moins de 80 ans	80 ans et plus
Sans fragilité (sans troubles cognitifs, sans facteurs limitant l'espérance de vie)	Traitement médicamenteux PA ≥ 140/90 mmHg Cible < 140/90 mmHg	Traitement médicamenteux PA ≥ 160/90 mmHg Cible < 150 mmHg, sans hypotension orthostatique
Avec fragilité	Traitement médicamenteux PA ≥ 160/90 mmHg Cible < 150/90 mmHg, sans hypotension orthostatique	Pas de recommandation générale

**Anomalies lipidiques**

MHD : activité physique, diététique

Éducation thérapeutique

Approche psychologique, TCC selon besoin

Statine, HAS 2012 (11) :

- prévention secondaire ou risque CV élevé, LDL-C < 1 g/l
- risque CV faible ou modéré, cible selon le nombre de FDR-CV

Suivi biologique EAL 1/an

**Risque thrombotique**

Aspirine en prévention secondaire (75-325 mg/j) (6, 12, 39)

**Tabac**

Sevrage tabagique

 **Sujet à évoquer à chaque consultation****Risque infectieux**

Vaccination contre la grippe

Vaccination contre le tétanos

Suivi bucco-dentaire

**Suivi du calendrier vaccinal**

Grippe 1/an

**Suivi bucco-dentaire**

Consultation chirurgien-dentiste 1/an

## 4. Motifs (non exhaustifs) de recours à l'expertise des endocrino-diabétologues

- 1. au diagnostic**
  - lorsque la glycémie est supérieure ou égale à 3 g/l ou l'HbA1c supérieure à 10 % et qu'un schéma insulinaire intensifié doit être mis en place ►►
  - en cas de suspicion d'une forme atypique de diabète ►
- 2. en cas de difficulté pour fixer l'objectif glycémique ou pour l'atteindre ►►**
- 3. pour bilan alimentaire approfondi et plan de soins diététiques chez des patients en surpoids et avec glycémie élevée, sans anomalies évidentes de l'alimentation repérées ►**
- 4. en cas de difficultés ou d'échec pour suivre le plan diététique après 6 à 12 mois ►►**
- 5. en cas de découverte d'une complication au cours de la surveillance : aide au suivi diététique et à l'ETP, avis sur l'adaptation du traitement en cas d'objectif non atteint ►►**
- 6. après une complication aiguë, et particulièrement après un syndrome coronarien aigu : avis sur l'adaptation du traitement et préconisations sur le parcours de santé ►►**
- 7. en cas de réadaptation cardiaque lorsque la glycémie n'est pas contrôlée ►►**
- 8. en cas d'obésité morbide et pour l'indication de chirurgie bariatrique dans le cadre de la réunion de concertation pluridisciplinaire ►►**
- 9. en cas d'insulinothérapie envisagée**
  - pour la motivation du patient avant instauration de l'insuline (aide à la motivation) ►
  - pour le choix d'un mode d'insulinothérapie ►
  - pour la gestion de l'insuline par pompe à insuline ►►
- 10. en cas d'insulinothérapie transitoire : maladie intercurrente, corticothérapie, chimiothérapie, alimentation entérale et parentérale ►**
- 11. avant l'intensification du traitement hypoglycémiant en cas de rétinopathie proliférante ou préproliférante ►**
- 12. si projet de grossesse ou suivi de grossesse chez la personne diabétique ►**
- 13. en cas de diabète gestationnel : avis à envisager dès le diagnostic ► et à réaliser lorsque l'insulinothérapie est envisagée ►►**
- 14. pour la prise en charge des patients précaires dans le cadre d'un travail en équipe ►**
- 15. pour la coordination des prises en charge, au sein des centres spécialisés dans la prise en charge de lésions du pied ►**

►► issu de recommandations

► avis du groupe de travail

## Annexe 2. Notes documentaires

### 1. Stratégies d'amélioration de la qualité

Plusieurs méta-analyses (40, 41) permettent d'identifier les stratégies efficaces pour améliorer la qualité du suivi et les résultats du traitement des diabétiques de type 2, notamment sur le contrôle de la glycémie et des facteurs de risque cardio-vasculaire.

Les deux types d'interventions qui paraissent les plus efficaces pour cela sont :

#### ► celles portant sur l'organisation et le processus des soins :

- la proposition au patient d'un suivi en équipe pluriprofessionnelle lorsque les objectifs ne sont pas atteints : ce suivi mobilise un nouvel intervenant en appui au médecin traitant, souvent une infirmière ou un pharmacien. Il est concrétisé dans les programmes ASALEE et ESPREC, disponibles en maisons et pôles de santé
- le suivi du patient, ponctuellement ou de façon plus durable, par un coordinateur d'appui ou *case manager* auquel se rattache l'accompagnement proposé par certains réseaux de santé.
- l'envoi d'informations aux médecins traitants par les autres acteurs comme les infirmières, les pharmaciens, les diététiciennes, etc. ;

#### ► celles qui procurent une aide et un soutien aux patients pour faire face à la maladie :

- l'éducation thérapeutique en individuel ou en groupe,
- la promotion des pratiques d'autosoins, comme l'autosurveillance glycémique et l'adaptation des doses d'insuline.

**Les interventions seulement ciblées sur les professionnels** (comme la formation et l'accès à des rappels et à des aides à la décision en situation de soins à partir du logiciel métier) paraissent moins efficaces, en particulier sur le contrôle glycémique pour lequel elles ne sont efficaces que lorsque l'HbA1c dépasse 8 %.

### 2. Repérage de vulnérabilité

- Le repérage des facteurs de vulnérabilité psychologique, sociale, familiale ou professionnelle est intégré à la prise en charge des maladies chroniques.
- Il n'existe pas d'outils spécifiques validés pour le DT2.
  - Repérage de troubles psychologiques : troubles de l'humeur, troubles anxieux, troubles du comportement alimentaire
  - Repérage de vulnérabilité sociale (isolement, précarité)
- Repérage de la fragilité chez la personne âgée, suivant les propositions de la [HAS](#) (42). Lorsqu'une fragilité est repérée, une évaluation gériatrique spécialisée (EGS) effectuée par un professionnel expérimenté doit être réalisée pour la confirmer.

### 3. Approche psychologique et techniques cognitivo-comportementales

- Toutes les approches favorisant la relation médecin-patient ou l'aptitude au changement peuvent être prises en compte ; les techniques cognitivo-comportementales (comme par

exemple l'entretien motivationnel) ont fait la preuve de leur efficacité<sup>6</sup> et sont recommandées pour faciliter l'application des mesures hygiéno-diététiques.

- Une approche psychologique est recommandée pour faciliter le changement de comportement, chez les patients en excès de poids, ayant des troubles du comportement alimentaire, des troubles anxieux, dépressifs, ou autres troubles de l'humeur.
- Elle peut être réalisée par le médecin généraliste et complétée si nécessaire par une prise en charge spécialisée (psychologue clinicien, psychiatre), en particulier en cas de trouble du comportement alimentaire, de trouble dépressif.

## 4. Éducation thérapeutique

L'éducation thérapeutique du patient (ETP) fait partie de la prise en charge du diabète de type 2. Elle s'inscrit dans le parcours de soins du patient<sup>7</sup>. Elle vise à faire acquérir au patient (en lien avec son entourage) des compétences lui permettant de gérer sa maladie, de réaliser lui-même les gestes liés aux soins, de prévenir les complications évitables et de s'adapter à sa situation.

Elle peut être proposée dès l'annonce du diagnostic ou à tout autre moment de l'évolution de la maladie en fonction des besoins éducatifs du patient et de son acceptation.

### ► Quels que soient les professionnels qui la délivrent, l'ETP s'appuie sur les quatre étapes suivantes :

#### 1. Élaborer un diagnostic éducatif

Connaître le patient, identifier ses besoins, ses attentes et sa réceptivité à la proposition de l'ETP.

Appréhender les différents aspects de la vie et de la personnalité du patient, évaluer ses potentialités, prendre en compte ses demandes et son projet.

Appréhender la manière de réagir du patient à sa situation et ses ressources personnelles, sociales, environnementales.

Identifier avec le patient les objectifs éducatifs.

#### 2. Définir un programme personnalisé d'ETP avec des priorités d'apprentissage

Formuler avec le patient les compétences à acquérir au regard de son projet et de la stratégie thérapeutique.

Négocier avec lui les compétences, afin de planifier un programme individuel.

Les communiquer sans équivoque au patient et aux professionnels de santé impliqués dans la mise en œuvre et le suivi du patient.

#### 3. Planifier et mettre en œuvre les séances d'ETP individuelle ou collective ou en alternance

Sélectionner les contenus à proposer lors des séances d'ETP, les méthodes et techniques participatives d'apprentissage.

Réaliser les séances.

#### 4. Réaliser une évaluation des compétences acquises, du déroulement

Faire le point avec le patient sur ce qu'il sait, ce qu'il a compris, ce qu'il sait faire et appliquer, ce qu'il lui reste éventuellement à acquérir, la manière dont il s'adapte à ce qui lui arrive.

Proposer au patient une nouvelle offre d'ETP qui tient compte des

<sup>6</sup> Les approches cognitivo-comportementales consistent à diminuer des comportements symptomatiques notamment par des techniques de déconditionnement et de reconditionnement. Elles tentent de modifier entre autres des automatismes réflexes. Elles interviennent sur les diverses composantes des séquences comportementales, mais aussi sur la restructuration cognitive qui permet de mettre en lien ce qui se passe entre un événement précis, une émotion, des pensées et un comportement. Ces approches sont fondées sur des méthodologies précises et standardisées selon des protocoles rigoureux.

<sup>7</sup> Articles L. 161-1, L. 1161-2, L. 1161-3, L. 1161-4, L. 1161-5, L. 1161-6 du Code de la santé publique.

données de cette évaluation et des données du suivi de la maladie chronique.

### ► Limites de l'organisation actuelle de l'ETP pour les diabétiques de type 2

Le déficit majeur d'accès à l'ETP en soins de ville pour les diabétiques de type 2, particulièrement pour les patients qui en ont le plus besoin, a été souligné dans le rapport de [l'IGAS 2012](#) (2). Il l'explique par un cadre d'organisation en programmes qui rend malaisé le ciblage sur les besoins spécifiques des patients et ne favorise ni leur participation ni la rémunération des professionnels de santé. L'IGAS préconise d'orienter les programmes d'ETP vers des populations présentant des risques médicaux, culturels ou sociaux et le développement d'actions d'ETP ciblées, intégrées aux cabinets des médecins et dispensées par des infirmiers.

Cela incite à autoriser et financer, en complément des programmes d'éducation opérationnels au niveau hospitalier, une offre d'éducation thérapeutique ciblée réalisée par des équipes s'engageant à respecter des critères d'organisation pluriprofessionnelle et de pédagogie, [HAS 2007](#) (42).

► **Thèmes indicatifs pour l'ETP du patient diabétique et/ou son entourage**

Thèmes	Contenus pédagogiques	Objectifs éducatifs ( au terme de la séance d'éducation) « sera capable de ... »
<b>MALADIE</b> Signes, symptômes du diabète, de ses complications, des comorbidités associées  <b>Hypoglycémie,</b>  <b>hyperglycémie</b>	Signes et symptômes de la maladie, de ses complications, (aiguës et de long terme)  Signes et symptômes, facteurs ou situations favorisant hypo/hyper  Suivi clinique et paraclinique	Citer et expliquer les signes et symptômes de la maladie indiquer la planification des examens de suivi recommandé indiquer l'objectif de contrôle glycémique Repérer les signes d'hypoglycémie, d'hyperglycémie, Prévenir et faire face aux hypoglycémies Prévenir la personne ressource dans le cas de complications aiguës (hyperglycémie, hypoglycémie) Indiquer les mesures préventives d'aggravation
<b>ACTIVITE PHYSIQUE</b>	Rôle bénéfique de l'activité physique (sur la glycémie, le risque cardio-vasculaire) Risques de la sédentarité	Exprimer son ressenti par rapport aux bénéfices de l'exercice physique Avoir une activité physique régulière, Se fixer des objectifs atteignables Mettre en œuvre et maintenir des modifications à son mode de vie
<b>ALIMENTATION</b>	Conseils diététiques : équilibre alimentaire, apports énergétiques le surpoids, l'obésité	Savoir en quoi consiste une alimentation équilibrée adaptée à ses besoins nutritionnels Mettre en œuvre les modifications nécessaires pour y parvenir Mettre en œuvre et maintenir des modifications de son mode de vie (équilibre nutritionnel)
<b>AUTOSURVEILLANCE</b>  Gestes techniques Prise médicamenteuse Hygiène, confort	Automesure de la pression artérielle (si HTA), surveillance du poids  Autosurveillance glycémique Modalités d'autosurveillance glycémique  Autosurveillance des	Réaliser l'automesure de la glycémie capillaire (dextro) Tenir à jour son carnet de suivi Interpréter les résultats de glycémie capillaire (dextro) Adapter ses traitements, son alimentation, son activité aux résultats  Solliciter pharmacien/infirmière (information, transmission de documents, vérification de la bonne réalisation des mesures) Préparer la « trousse » cas de déplacement  Mettre en place les mesures d'hygiène et de

	<p>pieds, mesures d'hygiène</p>	<p>surveillance des pieds, de chaussage Repérer les lésions</p>
<p><b>TRAITEMENTS MÉDICAMENTEUX</b></p> <p><b>MATÉRIEL</b> (dispositif de soins)</p>	<p>Traitements médicamenteux, effets indésirables, modalités de suivi</p> <p>Techniques de soins, lecteur glycémie</p>	<p>Indiquer les modalités de conservation de l'insuline, les traitements, les effets indésirables possibles, les modalités de suivi</p> <p>Maîtriser la technique des injections</p> <p>Adapter les doses d'insuline</p> <p>Anticiper le renouvellement des ordo</p> <p>Expliquer les techniques de soins, le fonctionnement du matériel</p>
<p><b>SEVRAGE TABAGIQUE</b></p>	<p>Risques liés au tabac</p> <p>Micro et macroangiopathie</p>	<p>Expliquer l'intérêt de l'arrêt du tabac</p> <p>Mettre en place des actions pour arrêter le tabac</p>

## 5. Accompagnement par les patients

Document élaboré par l'AFD

### L'ACCOMPAGNEMENT DE PATIENT A PATIENT

Définition, finalités, modalités

Art. L.1161-3<sup>8</sup> : « Les actions d'accompagnement font partie de **l'éducation thérapeutique**. Elles ont pour objet d'apporter une assistance et un soutien aux malades, ou à leur entourage, dans la prise en charge de la maladie. Elles sont conformes à un cahier des charges national dont les modalités d'élaboration et le contenu sont définis par arrêté du ministre chargé de la santé. » [arrêté non publié à ce jour]

Article L.1161-1<sup>1</sup> : « **L'éducation thérapeutique** s'inscrit dans le parcours de soins du patient. Elle a pour objectif de rendre le patient plus autonome en facilitant son adhésion aux traitements prescrits et en améliorant sa qualité de vie (...). »

#### 1. Enjeux d'une approche d'accompagnement dans le diabète

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) souligne l'intérêt de l'entraide de patient à patient (*peer to peer*) dans la prise en charge du diabète, la qualifiant « d'approche prometteuse ». [WHO, 2007](#) (43). La mission Igas d'avril 2012 « Évaluation de la prise en charge du diabète » recommande de « proposer des expériences pilotes de patients experts en partenariat avec les associations de malades ».

La vie avec une pathologie chronique ne se limite pas au traitement. Le diabète, c'est tous les jours, toute la vie. La maladie a des implications personnelles, familiales, sociales et professionnelles. Vivre avec le diabète implique au quotidien des modifications de ses habitudes alimentaires, de son activité physique et d'accepter les rythmes du traitement.

<sup>8</sup> Du Code de la santé publique.



Souvent, les personnes diabétiques se sentent seules et désemparées face aux menaces des complications de la maladie ou aux variations de leur glycémie.

« Il faudrait enfin se garder d'imaginer que le fait d'avoir, une fois, participé à un « programme d'éducation thérapeutique » ponctuel est suffisant, oubliant fondamentalement la nature évolutive des maladies chroniques, et le fait que toute acquisition ne se fait pas du jour au lendemain. Il faut au contraire envisager l'organisation de l'ETP comme la mise en œuvre de façon permanente et/ou à intervalles réguliers d'actions d'éducation, définies et programmées à l'avance avec le patient, ou en fonction de l'évolutivité de la maladie permettant au patient de développer et d'adapter ses compétences d'auto-soin et d'adaptation aux situations nouvelles qu'il est susceptible de rencontrer » [Académie nationale de médecine, 2013](#) (44).

Les actions d'accompagnement menées par la Fédération française des diabétiques dans le cadre des maladies chroniques se réfèrent à des modèles d'éducation par les pairs.

Elles trouvent leur légitimité dans le fait que parmi les facteurs influant sur la santé et la qualité de vie des personnes atteintes par une pathologie chronique, figurent leurs propres attitudes et comportements qui peuvent être éclairés et soutenus par l'échange de patient à patient.

### 1. Qu'est-ce que l'accompagnement du patient ?

L'accompagnement est proposé à toute personne volontaire, ayant une maladie chronique, quel que soit son âge, le type, le stade et l'évolution de sa maladie.

Les actions d'accompagnement visent à soutenir les personnes malades pour les aider à maintenir ou améliorer leur qualité de vie, intégrant la maladie et ses contraintes dans le quotidien : une personne tente d'aider une autre à comprendre et à résoudre les problèmes auxquels elle doit faire face dans son projet de vie avec la maladie.

Il ne s'agit pas d'amener les personnes accompagnées dans une direction préétablie, mais de faciliter la mobilisation de leurs ressources personnelles en bénéficiant du regard, des connaissances et des expériences de leurs pairs.

Les actions d'accompagnement contribuent également à l'amélioration de la qualité de la relation entre patients et professionnels de santé.

### 2. Qui réalise l'accompagnement ?

L'accompagnant, appelé patient expert par la Fédération française des diabétiques, est un pair formé, bénévole au sein d'une association locale, ce qui garantit notamment le respect d'une charte éthique et d'un cadre d'intervention.

Le bénévole accompagnant est légitime à aborder tout ce qui relève du vécu avec la maladie ; il favorise, entre pairs, le partage d'expériences de la maladie, des préoccupations quotidiennes ou de l'observance des traitements. Cependant, son action se situe sans ingérence dans le traitement de la personne accompagnée, ainsi, il ne remplace pas les soignants. Certaines actions d'accompagnement peuvent d'ailleurs se réaliser avec la participation de professionnels de santé apportant leur contribution, en complémentarité des bénévoles patients experts.

Le bénévole patient expert ne remplace pas non plus les proches de la personne malade.

Il exprime sa solidarité avec un autre être humain, dans le respect des différences et du désir de celui qu'il accompagne.

Le travail d'écoute et d'empathie est au centre de l'engagement de ces bénévoles, grâce à des formations et un suivi individualisé.

Il prend de la distance avec son propre vécu avec la maladie, conscient qu'il n'est pas universel ni forcément reproductible.

Il accompagne de façon individuelle et collective des personnes concernées par le diabète.

Les actions d'accompagnement se déroulent au sein des structures sanitaires, médico-sociales, dans les locaux des associations et d'autres lieux adaptés, en proximité. Le bénévole patient expert peut également participer à des programmes d'éducation thérapeutique du patient :  
co-construction du programme, réalisation d'entretiens individuels, animation de groupes de rencontre entre patients, co-animation de séances, participation à l'évaluation du programme...

*La formation des bénévoles patients experts à la Fédération française des diabétiques*

*Les bénévoles renforcent, dans un premier temps, leurs connaissances sur les diabètes (environ 10 heures d'autoformation grâce à un logiciel d'e-learning spécifique). Ils sont ensuite formés à l'accompagnement d'autres patients pendant 4 jours, en développant des compétences d'accueil, de communication et d'animation de groupes, conformes aux valeurs d'entraide et de solidarité de la Fédération. Une formation Diabète et Précarité complète encore ce dispositif de formation.*

*À l'issue de la formation, mais aussi de l'animation d'un minimum de 3 groupes de rencontre et de la remise au siège d'un compte rendu, les personnes formées reçoivent le label de « bénévole patient expert AFD ».*

## ÉVALUATION EXTERNE DE L'ACTION D'ACCOMPAGNEMENT 2008 - 2012

Initiative de la Fédération française des diabétiques

Partenaires : Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMts) -  
Direction générale de la santé (DGS)

- **Qui sont les personnes accompagnées ?**
  - 64 ans en moyenne
  - 75 % de personnes diabétiques de type 2
  - Majoritairement des femmes (57 %)
  - 40 % de personnes en situation de précarité
  
- **Pourquoi souhaitent-elles participer au dispositif ?**
  1. Pour obtenir des informations/ enseignements/conseils
  2. Pour améliorer la gestion de leur diabète
  3. Pour partager leur expérience
  
- **L'impact du dispositif sur les personnes accompagnées :**
  - Niveau d'information sur le diabète :
    - Les personnes diabétiques ont le sentiment d'être mieux informées
  - Auto-efficacité dans la gestion du diabète :
    - 83 % des personnes estiment mieux agir pour leur santé
    - 79 % des personnes estiment mieux gérer le stress lié au diabète
    - 73 % des personnes ont trouvé des motivations pour mieux gérer leur diabète
    - 71 % des personnes estiment mieux se connaître
  - Dynamique de changements :
    - 1 personne sur 2 déclare avoir opéré des changements de comportement en matière d'activité physique et 63 % en matière d'alimentation

Plus d'informations sur le site [www.afd.asso.fr](http://www.afd.asso.fr)

## 6. Objectifs glycémiques

Source [HAS 2013](#) (8)

- Pour la plupart des patients la cible HbA1c est  $\leq 7\%$ .
- Les objectifs glycémiques sont adaptés dans les situations suivantes :
  - Objectifs moins stricts : HbA1c < 8%
    - Comorbidité grave avérée, espérance de vie limitée (< 5 ans), complications macrovasculaires évoluées, insuffisance rénale de grade 4 ou 5, personne âgée)
    - Durée d'évolution du diabète de plus de 10 ans et difficultés à atteindre la cible de 7 % du fait de l'intensification médicamenteuse provoquant des hypoglycémies sévères
  - Objectifs plus stricts : HbA1c  $\leq 6,5\%$ <sup>9</sup>

<sup>9</sup> Sous réserve d'être atteint par la mise en œuvre ou le renforcement des mesures hygiéno-diététiques puis, en cas d'échec, par une monothérapie orale (metformine, voire inhibiteurs des alphaglucosidases).

- Patient nouvellement diagnostiqué, dont l'espérance de vie est > 15 ans et sans antécédent cardiovasculaire, sous réserve d'être atteint par la mise en œuvre ou le renforcement des mesures hygiéno-diététiques puis, en cas d'échec, par une monothérapie orale (metformine, voire inhibiteurs des alphaglucohydrolases)
- Patiente enceinte
- Patiente envisageant d'être enceinte : cible HbA1c  $\leq$  6,5 % et glycémies < 0,95 g/l à jeun et < 1,20 g/l en post-prandial à 2 heures après le début des repas

## 7. Autosurveillance glycémique

Sources [HAS 2011](#), [HAS 2013](#) (8, 45)

### **Quelles sont les indications et le rythme de surveillance ?**

- L'autosurveillance glycémique (ASG) ne remplace pas la mesure de l'HbA1C, mais peut la compléter. Elle ne doit être employée que si elle est susceptible d'entraîner une modification de la thérapeutique. Elle ne doit être ni systématique ni passive et doit s'inscrire dans une démarche d'ETP du patient et de son entourage le cas échéant.
- L'autosurveillance glycémique doit être réservée à certains diabétiques de type 2, dans certaines situations et avec les modalités suivantes :
  - Patients insulino-traités :
    - rythme d'autosurveillance :
      - au moins 4 par jour si l'insulinothérapie comprend plus d'une injection d'insuline par jour
      - 2 à 4 par jour si elle n'en comprend qu'une
    - objectifs glycémiques :
      - avant les repas, 0,70 à 1,20 g/l
      - en post-prandial (2 heures après le repas) : < 1,80 g/l.
  - Patients chez qui une insulinothérapie est envisagée à court ou moyen terme : 2 à 4 par jour
  - Patients traités par insulinosécréteurs (sulfamides ou glinides, seuls ou associés à d'autres médicaments antidiabétiques), lorsque des hypoglycémies sont soupçonnées. ASG à réaliser au moins 2 jours par semaine (jusqu'à 2 par jour au maximum), à des moments différents de la journée, pour affirmer une hypoglycémie et adapter si besoin la posologie des médicaments
  - Patientes enceintes ou susceptibles de l'être
  - Patients chez qui l'objectif glycémique n'est pas atteint, notamment en raison d'une maladie ou d'un traitement intercurrent. ASG à réaliser au moins 2 jours par semaine (jusqu'à 2 par jour au maximum)

### **Quelles sont les modalités de surveillance ?**

- Le dosage tous les 6 mois de la glycémie dans le plasma veineux, en laboratoire, peut être envisagé pour contrôler la qualité de la mesure des glycémies capillaires.

### **Quelles sont les règles de prescription ?**

- La prise en charge des bandelettes d'autosurveillance glycémique par l'Assurance maladie est limitée à 200 par an, à l'exception des patients pour lesquels une insulinothérapie est en cours ou prévue à court ou moyen terme.
- Le prescripteur d'un système d'ASG doit préciser :
  - l'unité de mesure, mg/dl ou mmol/l, souhaitée pour l'affichage par le lecteur de glycémie ;
  - le nombre d'autosurveillances à réaliser par jour ou par semaine, et non le nombre de boîtes à délivrer, pour que le pharmacien fournisse le conditionnement adéquat.

- Les lecteurs de glycémie pris en charge sont garantis au minimum 4 ans. La mise en jeu de cette garantie permet le remplacement de l'appareil par son fabricant/distributeur, rendant inutile une nouvelle prescription par le médecin. Les patients doivent conserver tous documents relatifs à cette garantie pour en bénéficier. Un lecteur de glycémie est remboursable tous les 4 ans. Un autopiqueur est remboursable tous les ans.

## 8. Facteurs de risque cardio-vasculaire et évaluation du risque cardio-vasculaire

### ► Facteurs de risque cardiovasculaires non modifiables

- Âge 50 ans ou plus chez l'homme, 60 ans ou plus chez la femme
- Antécédents familiaux de maladie coronarienne précoce : infarctus du myocarde ou mort subite avant 55 ans chez le père (ou chez un parent du 1<sup>er</sup> degré de sexe masculin), avant 65 ans chez la mère (ou chez un parent du 1<sup>er</sup> degré de sexe féminin)

### ► Facteurs de risque cardio-vasculaire modifiables

- Tabagisme (actuel ou arrêté depuis moins de 3 ans)
- HTA permanente, traitée ou pas : PAS  $\geq$  140 mmHg PAD  $\geq$  90 mmHg<sup>10</sup>
- HDL-C < 0,40 g/l (1 mmol/l)

### ► Évaluation du risque cardio-vasculaire chez le diabétique

Il n'y a pas de définition univoque du risque cardio-vasculaire élevé chez le diabétique. Pour suivre la recommandation de traitement par statine des patients ayant un risque cardio-vasculaire élevé, la définition proposée dans la [fiche BUM](#) (39) est :

- Prévention secondaire : maladie cardio-vasculaire associée (maladie coronarienne avérée, antécédents d'AVC, AOMI)
- Risque élevé :
  - atteinte rénale
  - et/ou au moins deux des facteurs de risque suivants : âge (homme > 50 ans, femme > 60 ans), antécédents familiaux de maladie coronarienne précoce, tabagisme, HTA, HDL-C < 0,40 g/l, albuminurie

## 9. Prise en charge des complications cardio-vasculaires

Seules les particularités de prise en charge des complications liées au diabète sont abordées.

- Contrôle glycémique

Source [Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique HAS 2013](#) (8)

Les objectifs glycémiques sont adaptés suivant le caractère des complications

- Dans le cas de complication considérée comme non évoluée, l'objectif d'HbA1c est < 7 %

<sup>10</sup> Mesure de la pression artérielle réalisée au cabinet médical. Selon les [recommandations de la SFHTA 2011](#)(46) : « il est recommandé de mesurer la pression artérielle en dehors du cabinet médical pour confirmer l'HTA, avant le début du traitement antihypertenseur médicamenteux, sauf HTA sévère » « Les valeurs normales en automesure ou pendant la période diurne de la MAPA sont : PAS < 135 mmHg et PAD < 85 mmHg », « les valeurs normales en période de sommeil chez l'adulte sont : PAS < 120 mmHg et PAD < 70 mmHg ».

- Dans le cas de complication considérée comme évoluée l'objectif d'HbA1c est  $\leq 8\%$ 
  - infarctus du myocarde (IDM) avec insuffisance cardiaque
  - atteinte coronarienne sévère (tronc commun ou atteinte tritronculaire ou atteinte de l'interventriculaire antérieur [IVA] proximal)
  - atteinte polyartérielle (au moins deux territoires artériels symptomatiques)
  - artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) symptomatique
  - accident vasculaire cérébral récent (< 6 mois)

Une attention particulière doit être portée au risque d'hypoglycémie dont les conséquences peuvent être particulièrement graves chez la population à haut risque cardio-vasculaire.

- Prévention du risque cardio-vasculaire en prévention secondaire (hors syndrome coronarien aigu de moins de 1 an, ou pose de stent actif depuis moins de 1 an) : l'association IEC ou ARA II, statine, aspirine (75 mg/j) est recommandée.

## ► Syndrome coronarien aigu, infarctus du myocarde

Sources :

Consensus d'experts sur la prise en charge de l'hyperglycémie au cours du SCA SFD SFC 2012 (30)

HAS 2007. [Programme pilote](#) Syndrome coronariens aigus et diabète

- À la phase aiguë, en USIC (SCA SFD SFC 2012 (30))
  - La mesure systématique de l'HbA1C et de la glycémie est systématique à l'admission.
  - Les traitements en cours (antidiabétiques oraux, analogues du GLP-1) doivent être arrêtés). Un traitement continu par insuline doit être institué lorsque la glycémie à l'admission est  $> 1,80$  g/l (10 mmol/l) et/ou lorsque la glycémie préprandiale est  $> 1,40$  g/l (7,77 mmol/l).
  - Chez les patients traités par insuline, poursuivre le traitement, en l'intensifiant lorsque la glycémie à l'admission est  $> 1,80$  g/l (10 mmol/l) et/ou lorsque la glycémie préprandiale est  $> 1,40$  g/l (7,77 mmol/l).
  - La surveillance régulière de la glycémie est recommandée pour contrôler la glycémie : 1 heure après l'instauration du traitement par insuline et toutes les 2 heures ensuite. Chez les patients non traités, avant les repas et 2 heures après ainsi que au coucher.
  - L'adaptation des doses d'insuline se fait à partir des glycémies capillaires.
  - Pour la plupart des patients la cible de glycémie se situe entre 1,40 et 1,80 g/L plutôt que 1,10 et 1,40 g/l.
  - Le contrôle de la glycémie à la phase aiguë et le relais par le traitement ultérieur, doivent se faire en collaboration avec un spécialiste en endocrinologie-diabétologie qui doit être impliqué avant la sortie de l'hôpital dans les situations suivantes : HbA1c initiale  $> 8\%$ , épisodes d'hypoglycémie sévère répétée, patients antérieurement traités par insuline ou instauration de traitement par insuline.
- En post-infarctus, en période stable
  - Le relais par multi-injections d'insuline ou par hypoglycémifiants oraux est à individualiser en fonction des contre-indications et de l'état cardiaque de chaque patient. HAS 2007. Programme pilote
  - La reprise des hypoglycémifiants oraux, en particulier de la metformine, doit se faire de façon collégiale en fonction de la fonction ventriculaire gauche et de la fonction rénale. HAS 2007. Programme pilote
  - Un séjour en réadaptation cardiaque pour optimiser la reprise de l'activité physique est recommandé, l'endocrino-diabétologue doit être impliqué dans le cas d'hyperglycémie non contrôlée (HbA1c  $> 8\%$ ) et/ou d'épisodes d'hypoglycémie sévère (47).
  - Recours au diététicien : l'intervention diététique en post infarctus est recommandée (47).

## ► Maladie coronarienne stable

Se référer au guide parcours de soins « Maladie coronarienne stable » HAS 2014 (à paraître)

## ► AVC

L'objectif de contrôle glycémique est une HbA1c < 8 %.

Il n'y a pas de particularité de prise en charge de l'AVC chez le diabétique par rapport au non-diabétique.

## ► AOMI

L'objectif de contrôle glycémique est HbA1c < 8 %.

Il n'y a pas de particularité de prise en charge de l'AOMI chez le diabétique par rapport au non-diabétique. L'atteinte artérielle augmente le risque infectieux et le risque de plaie de pied (grade 2 podologique).

## ► Insuffisance cardiaque

Il n'y a pas de particularité de prise en charge de l'insuffisance cardiaque chez le diabétique par rapport au non-diabétique.

Se référer au [guide parcours de soins Insuffisance cardiaque HAS 2012](#) (48)

# 10. Dépistage des complications oculaires

Les anomalies oculaires observées chez le patient diabétique sont :

- la rétinopathie diabétique (RD), la plus fréquente ;
- les paralysies oculomotrices, neuropathies optiques, atteintes cornéennes, liées au diabète, plus rarement observées ;
- la cataracte de l'adulte, plus fréquente et plus précoce chez le diabétique, mais non spécifique au diabète.

## ► Dépistage de la rétinopathie diabétique

Sources [HAS 2010](#) (36, 37)

- Au moment du diagnostic du diabète : un premier examen ophtalmologique comprenant notamment la mesure de l'acuité visuelle et l'observation du fond d'œil avec mydriase est nécessaire.
- Examen du fond d'œil
  - Photographies du fond d'œil (FO), avec ou sans dilatation pupillaire, avec possibilité de lectures différées et à distance de rétinographies. Les rétinographies couleurs peuvent être réalisées par des orthoptistes et dans le cadre de coopération interprofessionnelle sous certaines conditions par des infirmières. [https://coopps.ars.sante.fr/coopps/rec/rec\\_110.do](https://coopps.ars.sante.fr/coopps/rec/rec_110.do)
  - Biomicroscopie du fond d'œil après dilatation pupillaire
- Fréquence de suivi (en l'absence de rétinopathie diabétique)
  - Suivi minimal 1/an : lorsque les objectifs de contrôle glycémique et/ou de contrôle de pression artérielle ne sont pas atteints. Chez les patients traités par insuline.
  - Suivi tous les 2 ans : chez les patients non insulinotraités et dont les objectifs de contrôle de la glycémie et de la pression artérielle sont atteints.
  - Situations particulières :

- Grossesse : suivi avant la grossesse puis trimestriel pendant la grossesse et en post-partum
- Cataracte : intensification du suivi du fond d'œil pendant l'année qui suit l'intervention de la cataracte

### ► Dépistage des autres anomalies oculaires

Les autres anomalies oculaires doivent être dépistées régulièrement, par un examen ophtalmologique complet, réalisé de façon périodique, à un rythme identique à celui de la population non diabétique.

## 11. Prise en charge des complications oculaires

L'interprétation issue de l'acte de dépistage permet de poser le diagnostic. À partir du stade de rétinopathie diabétique non proliférante modérée, un examen de la totalité du fond d'œil avec dilatation pupillaire doit être réalisé.

### ► Traitement

- L'optimisation du contrôle glycémique (HbA1c < 7 %) et du contrôle de la pression artérielle (PA < 140/85 mmHg) permet de prévenir et ralentir la progression de la rétinopathie diabétique (12)). Les antiagrégants plaquettaires et les thrombolytiques n'exercent pas d'effet délétère sur la rétinopathie diabétique y compris proliférative (12).
- Traitement laser : le traitement par laser est le traitement de référence. Il est réservé aux formes sévères (formes prolifératives à risque élevé, avec œdème maculaire significatif, certaines formes sévères non prolifératives) (24).
- Traitement médicamenteux par anti VEGF (ranibizumab) : le ranibizumab est à réserver aux patients ne pouvant bénéficier du traitement par laser, chez les patients ayant une baisse d'acuité visuelle inférieure ou égale à 5/10 consécutive à un œdème maculaire diabétique en cas de forme diffuse ou de fuites proches du centre de la macula et chez lesquels la prise en charge du diabète a été optimisée, [HAS 2012](#) (49).
- Traitement chirurgical : la vitrectomie est le traitement des formes compliquées de rétinopathie diabétique proliférante, de décollement de rétine. Elle peut être indiquée en cas d'œdème maculaire (24).

### ► Suivi

- La fréquence des examens ophtalmologiques pour le suivi de la rétinopathie diabétique dépend de la sévérité de celle-ci.
- La surveillance ophtalmologique doit aussi être renforcée dans les situations à risque d'aggravation rapide de la rétinopathie diabétique suivantes, [HAS 2010](#) (37) :
  - **grossesse** : fond d'œil avant la grossesse, puis suivi mensuel et en post-partum ;
  - **intensification du traitement hypoglycémiant** (mise sous pompe à insuline, mise à l'insuline chez des diabétiques de type 2). Elle doit être précédée d'un examen ophtalmologique et comporter une surveillance rapprochée du fond d'œil. La constatation d'une rétinopathie diabétique préproliférante ou proliférante doit faire réaliser une photocoagulation panrétinienne, avant ou pendant la période d'amélioration glycémique, qui devra être effectuée de manière progressive et suivant l'avis d'un endocrinologue ;
  - **chirurgie de la cataracte chez les patients ayant une rétinopathie diabétique**. Une surveillance postopératoire intensifiée du fond d'œil est nécessaire pendant l'année qui suit l'intervention.



## 12. Dépistage du pied à risque et prévention des lésions du pied

- L'évaluation du risque de lésions du pied est réalisée au moment du diagnostic et au cours du suivi et consiste en la recherche :
  - d'une neuropathie périphérique, au moyen du monofilament de 10 g ;
  - d'une artériopathie, par la palpation des pouls périphériques et la détermination de l'IPS;
  - de déformations des pieds.
- Elle débouche sur la gradation du risque de lésion du pied :
  - grade 0 : absence de neuropathie sensitive ;
  - grade 1 : neuropathie sensitive isolée<sup>11</sup> ;
  - grade 2 : neuropathie sensitive associée à une AOMI<sup>12</sup> et/ou à une déformation du pied<sup>13</sup> ;
  - grade 3 : antécédent d'ulcération du pied ayant évolué pendant plus de 4 semaines et/ou d'amputation au niveau des membres inférieurs.
- La prise en charge et le suivi sont définis suivant le grade de risque podologique :

Grade de risque podologique	Mesures préventives	Professionnels, fréquence de suivi
<b>Grade 0</b>	Examen de dépistage annuel	MG (1/an) ou endocrino-diabétologue
<b>Grade 1</b>	Examen des pieds et évaluation du chaussage Éducation (hygiène, auto-examen des pieds et des ongles par le patient, conseils de chaussage non traumatisant, mesures de prévention dans les situations à risque selon le mode de vie, conduite à tenir en cas de plaie) Aide de l'entourage	MG (à chaque consultation) Pédicure-podologue Infirmier (personnes âgées ou avec handicap)
<b>Grade 2</b>	Idem grade 1 + Soins de pédicurie réguliers Correction des anomalies biomécaniques Avis sur l'indication d'orthèses et d'un chaussage approprié Prise en charge de l'artériopathie, si existante Recours à un réseau de santé	MG (à chaque consultation) Endocrinologue Pédicure-podologue (tous les 3 mois) Infirmier (personnes âgées ou avec handicap) Spécialiste MPR Podo-orthésiste Réseau de santé
<b>Grade 3</b>	Renforcement des mesures définies pour le grade 2 Appareillage systématique (défini par le centre spécialisé) Surveillance régulière par un centre	Idem grade 2 + Centre spécialisé (bilan annuel) Soins podologiques (au moins tous les 2 mois)

<sup>11</sup> définie par l'anomalie du test au monofilament de Semmes-Wenstein (10 g).

<sup>12</sup> définie par l'absence d'au moins un des deux pouls du pied ou par un IPS < 0,9.

<sup>13</sup> Hallux valgus, orteil en marteau ou en griffe, prééminence de la tête des métatarsiens, déformations postchirurgicales ou liées à une neuro-arthropathie (pied de Charcot).

spécialisé ou par un spécialiste endocrino-diabétologue
--

## 13. Prise en charge d'une plaie du pied

### ► Prise en charge immédiate

La survenue d'une plaie chez un diabétique à risque est **une urgence médicale**.

Elle implique la mise en œuvre des **mesures immédiates** suivantes :

- rechercher, identifier et supprimer la cause de la plaie : chaussure, ongle, appui... ;
- mettre le patient au repos avec décharge du pied ;
- adresser le patient pour avis vers l'équipe multidisciplinaire d'un centre spécialisé le plus rapidement possible<sup>14</sup>.
- SAUF en cas de signes d'infection étendue ou avec signes systémiques<sup>15</sup>, où l'hospitalisation doit être immédiate.
- Dans la plupart des cas, il n'y a pas d'indication en urgence à une antibiothérapie ou à une amputation.

Le centre évalue la gravité de la plaie, détermine et met en œuvre la stratégie thérapeutique et juge de la nécessité d'une hospitalisation. Les principes de prise en charge de la plaie dans le centre sont :

- si nécessaire, restauration d'un apport artériel satisfaisant (revascularisation) et contrôle de la douleur ;
- mise en décharge permanente ;
- contrôle de l'infection : détersion mécanique médicale ou chirurgicale, antibiothérapie générale ;
- prescription de soins locaux adaptés (détersion, pansements) ;
- optimisation de l'équilibre glycémique (insulinothérapie).

### ► Suivi de la plaie après hospitalisation

Cf. fiche points clés et solutions (en cours)

## 14. Prise en charge des complications neurologiques (hors risque de lésions du pied)

- Le diagnostic est établi à partir de l'examen clinique , [HAS 2007](#) (52).
- L'optimisation du contrôle glycémique est recommandée (53).
- Le recours aux traitements médicamenteux peut être nécessaire dans le cas de neuropathies douloureuses. Une attention particulière doit être portée sur les effets secondaires des traitements (53).
- Dans le cas de neuropathies autonomes, l'exercice physique devra être adapté aux risques liés aux manifestations de neuropathie autonome (hypotension orthostatique, hypoglycémies, troubles de la régulation thermique, troubles visuels) (6).

<sup>14</sup> Dans les 24 h (25) à 48 h (avis du groupe de travail « Prise en charge du pied à risque et des ulcérations du pied » [guide médecin Diabète 2007](#) (26)). Une approche multidisciplinaire est nécessaire et exige une bonne coordination entre tous les professionnels de santé impliqués (13, 25, 50, 51) . Idéalement l'équipe multidisciplinaire doit être constituée par des médecins spécialistes en endocrino-diabétologie, médecine interne, médecine infectieuse, dermatologie, rééducation fonctionnelle, angiologie et en chirurgie (générale, orthopédique, vasculaire), ainsi que des spécialistes en imagerie (radiologues, médecins nucléaires) et du personnel paramédical (infirmiers, diététiciens, kinésithérapeutes, podologues-pédicures, podo-orthésistes, ergothérapeutes...) (51).

<sup>15</sup> Toute infection locale associée à une réponse inflammatoire systémique, identifiée par au moins deux des caractéristiques suivantes : température > 38° ou < 36°C, fréquence cardiaque > 90 battements/min, fréquence respiratoire > 20 cycles/min, PaCO<sub>2</sub> < 32 mmHg, leucocytes > 12 000 ou < 4 000/mm<sup>3</sup>, 10 % de formes leucocytaires immatures.

- Le recours au neurologue est conseillé dès qu'il existe un doute diagnostique, pour réaliser des examens complémentaires (électroneuromyographie, biopsie nerveuse), proposer des alternatives de traitement (neurostimulation transcutanée) (53).
- L'évaluation et la prise en charge du retentissement fonctionnel et psychologique doivent être réalisées en associant les professionnels du secteur médico-social ou social selon le contexte (*avis du groupe de travail*).

## 15. Prise en charge des complications rénales

Seules les particularités de prise en charge des complications liées au diabète sont abordées.

- Contrôle glycémique
  - Objectifs, [HAS 2013](#) (8)
    - jusqu'au stade 3B (DFG  $\geq$  30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) :  $\leq$  7 % (accord d'experts) ;
    - À partir du stade 4 (DFG < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>):HbA1c  $\leq$  8 % (accord d'experts) ;
  - Traitements médicamenteux, [HAS 2013](#) (8) :
    - jusqu'au stade 3B (DFG > 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>), les molécules à élimination rénale doivent être utilisées avec précaution car il existe un risque accru d'effets secondaires dont les hypoglycémies pour certaines classes thérapeutiques. Les traitements doivent être adaptés aux précautions d'emploi spécifiques à l'insuffisance rénale : la posologie sera adaptée, en particulier pour la metformine (cf. annexe 7), et une attention particulière sera portée aux interactions (accord professionnel) ;
    - à partir du stade 4 (DFG < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>), les seules classes thérapeutiques autorisées (AMM) sont l'insuline (dont les besoins sont souvent diminués en cas d'IRC), le répaglinide, les inhibiteurs des alphaglucosidases jusqu'à 25 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> et à moins de 25 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> les inhibiteurs de la DPP-4 à posologie adaptée<sup>16</sup> ;
  - Suivi
    - surveillance du risque hypoglycémique (autosurveillance, ETP) dans le cas de traitement par sulfamides, insuline. Le risque hypoglycémique est plus élevé à partir du stade 3 du fait de la diminution de la clairance de l'insuline et des antidiabétiques oraux, et de la réduction de la glucogénèse rénale. HAS 2012 (14) ;
    - surveillance de l'équilibre glycémique par l'HbA1c : l'HbA1c est souvent perturbée en cas d'IRC, en particulier faussement élevée en cas d'acidose, faussement diminuée en cas d'hémolyse, de carence martiale, HAS 2012 (14).
- Contrôle de la pression artérielle
  - Traitement systématique par agents bloqueurs du système rénine-angiotensine (12, 14)
  - Cible PAS < 130 mmHg (9, 14)
  - L'incidence de l'hyperkaliémie étant accrue du fait de l'insuffisance rénale et de l'acidose, elle nécessite d'être surveillée étroitement en cas de traitement par un IEC ou d'antagoniste de l'angiotensine II. Il faut aussi évaluer le risque d'hypotension orthostatique chez les patients porteurs d'une neuropathie diabétique (14).
- Recours au néphrologue : au moment du diagnostic, en cas de doute sur l'origine diabétique de la MRC (par exemple en absence de rétinopathie associée, le suivi ophtalmologique du patient doit être contrôlé au moment du diagnostic), ou dans le cas d'évolution inhabituelle faisant évoquer une néphropathie non diabétique (comme par exemple une diminution rapide du DFG, une hématurie, des signes généraux) (14).

<sup>16</sup> Lors de la rédaction de la recommandation, les inhibiteurs de la DPP-4 sont autorisés à dose réduite ; néanmoins, les présentations commercialisées et remboursables par l'Assurance maladie ne permettent pas l'administration de doses réduites (comprimés non sécables).

- Recours au cardiologue : pour prendre en charge le risque cardio-vasculaire élevé, lorsque les objectifs de traitement ne sont pas atteints (14).
- Recours à l'endocrino-diabétologue : en cas de difficulté pour fixer l'objectif glycémique ou pour l'atteindre (14).
- Recours au diététicien : l'intervention diététique est utile à partir du stade 3, plus précocement selon le contexte et nécessaire dès le stade 4, afin de personnaliser les apports en eau, en sel, en protéines, en potassium, en phosphore (14).

## 16. Prescription de metformine chez le patient insuffisant rénal chronique (lettre ANSM septembre 2012)

Concernant l'utilisation de la metformine chez ces patients, la pratique de nombreux experts montre, malgré l'absence d'étude rigoureuse, que l'utilisation de la metformine à dose réduite ( $\leq 1\,500$  mg/j) est, le plus souvent, suffisante en termes de contrôle glycémique. Il est donc recommandé de ne pas dépasser 1 500 mg de metformine par jour chez les patients dont la clairance de la créatinine se situe entre 30 et 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>.

Néanmoins, la principale situation associée au développement d'une acidose lactique est l'insuffisance rénale aiguë dont la survenue peut être favorisée dans les situations d'hypoxie tissulaire, ainsi que par les événements induisant une altération de la fonction rénale, notamment en cas de déshydratation ou d'introduction d'un AINS.

Compte tenu du risque élevé de mortalité associé à la survenue d'une acidose lactique, l'utilisation de la metformine chez les patients avec une clairance de la créatinine comprise entre 30 et 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> impose un renforcement de la surveillance de la fonction rénale, au moins tous les 3 mois mais aussi en cas de survenue d'événements susceptibles d'altérer la fonction rénale.

Ces mesures de prudence sont encore plus nécessaires chez les patients susceptibles de présenter des variations rapides de leur débit de filtration glomérulaire, notamment chez les sujets âgés et en cas de traitement diurétique ou par un inhibiteur de l'enzyme de conversion ou par un antagoniste de l'angiotensine II.

La possibilité d'une acidose lactique doit être systématiquement envisagée face à des signes non spécifiques tels que des troubles digestifs (douleurs abdominales, diarrhée, vomissements...), une dyspnée, des crampes musculaires, une asthénie sévère ou une anorexie.

Si de tels signes apparaissent au cours d'un traitement par metformine jusque-là bien toléré, l'arrêt du traitement est recommandé, au moins de façon temporaire, afin de s'assurer qu'il ne s'agit pas d'une acidose lactique. L'éventuelle reprise du traitement doit être extrêmement prudente et ne doit être entreprise qu'après s'être assuré de la normalité de la fonction rénale et de l'absence de persistance d'un facteur favorisant la survenue d'une acidose lactique.

## Participants au groupe de travail

Dr	Catherine	ALAMOWITCH	endocrino-diabétologue	93190 LIVRY-GARGAN
Dr	Olivier	BELEY	médecin généraliste	01500 AMBRIEUX-EN-BUGEY
Dr	Cédric	BERBE	médecin généraliste	88360 RUPT-SUR-MOSELLE
Mme	Nathalie	BIARNEIX	infirmière	33310 LORMONT
Dr	Jean Jacques	DOMEREGO	cardiologue	06000 NICE
Dr	Béatrice	DULY BOUHANICK	endocrino-diabétologue	31059 TOULOUSE
Dr	Vincent	GUILLOT	cardiologue	62300 LENS
Dr	Ghislaine	HENRY	médecin généraliste	91310 LEUVILLE SUR ORGE
Mme	Catherine	JOURNOT	pédicure-podologue	31520 RAMONVILLE
Mme	Brigitte	LECOINTRE	infirmière	06100 NICE
Mme	Nathalie	MASSEBOEUF	cadre de santé, diététicienne	94000 CRÉTEIL
Dr	Patricia	MERCIER	médecin généraliste	21200 BEAUNE
Mme	Pascale	NAEGELE	pharmacienne	44230 SAINT-SÉBASTIEN-SUR-LOIRE
Mme	Sylvie	PARCORET	infirmière SSIAD, soins et santé	69141 RILLIEUX-LA-PAPE
M.	Gérard	RAYMOND	AFD	75011 PARIS
M.	Claude	SOKOLOWSKY	AFD	77380 COMBS-LA-VILLE
Dr	Vincent	VAN BOCKSTAEL	Méd. santé publique	59777 LILLE

## Participants au groupe de lecture

Dr	Brice	AIME	médecin généraliste
M.	Michel	ALLARD	pédicure-podologue
Dr	Jean- Jacques	ALTMAN	endocrino-diabétologue
Mme	Carole	AVRIL	Association française des diabétiques
M.	Gérard	BAILLEUX	pédicure-podologue
Mme	Marie-Antoinette	BANOS	infirmière
Dr	Zina	BARROU	gériatre
Mme	Magalie	BAUDRANT	pharmacienne
Mme	Jocelyne	BERTOGLIO	diététicienne
Mme	Martine	BILLARD	diététicienne
Dr	Pascal	BORSOI	médecin généraliste
Dr	Serge	BOUHANA	médecin généraliste
Dr	Patrick	BOUILLOT	endocrino-diabétologue
Dr	Jean-Michel	BUNEL	médecin généraliste
Dr	Didier	CABANNES	médecin généraliste
M.	Serge	CASIMONT	pédicure-podologue
Dr	Gérard	CHABRIER	endocrino-diabétologue
Dr	Clément	CHARRA	médecin généraliste
Mme	Sandra	CHARRIERE	diététicienne
M.	Pascal	CHAUVET	infirmier
Dr	Romain	COENT	médecin généraliste
Dr	Joël	COGNEAU	médecin généraliste
Mme	Jacqueline	DELAUNAY	diététicienne
Dr	Brigitte	DELEMER	endocrino-diabétologue
Dr	Hugo	DELUBAC	médecin généraliste
M.	Laurent	DESROCHES	pharmacien
Dr	Éric	DRAHI	médecin généraliste
M.	Richard	FABRE	pharmacien
Dr	Pierre	FONTAINE	endocrino-diabétologue
Mme	Isabelle	FONTENEAU -DAGORN	pédicure-podologue
Dr	Fabien	FOURCADE	médecin généraliste
M.	Martial	FRAYSSE	pharmacien
M.	Mirasse	GATAA	pharmacien
Dr	Michel	GERSON	endocrino-diabétologue
Mme	Marceline	GRILLON	pharmacienne
M.	Frédéric	GUIOT	pédicure-podologue
Dr	Patrick	HENRY	cardiologue
Dr	Daniel	HERPIN	cardiologue
M.	Jacques	HUGUEN	pharmacien
Dr	Laure	JOLY	gériatre
Dr	Georges	KALTENBACH	gériatre
Dr	Véronique	KERLAN	endocrino-diabétologue

Mme	Catherine	LAFORTUNE	pharmacienne
M.	Michel	LASPOUGEAS	pharmacien
M.	Benoit-Guillaume	LAVAU	pharmacien
Mme	Marianne	LE BRUCHEC	pharmacienne
Dr	Claude	LE FEUVRE	cardiologue
Dr	Delphine	LE GOFF	médecin généraliste
M.	Pierre-Albert	LEFEBVRE	représentant usagers
M.	Benoit	LEPAROUX	pédicure-podologue
Mme	Nelly	LEVERT	diététicienne
Dr	Vincent	LOUVEAU	médecin généraliste
Dr	Michel	MANETTI	médecin généraliste
Dr	Dany	MARCADET	cardiologue
Mme	Delphine	MARLIER	infirmière
Mme	Christine	MARTY	kinésithérapeute
Mme	Sandrine	MASSERON	pharmacienne
Mme	Christiane	MAUVEZIN	diététicienne
Mme	Michèle	MEGNE-WABO	pharmacienne
Mme	Pierrette	MEURY	infirmière
Dr	Réginald	MIRA	endocrino-diabétologue
Dr	Pascal	MONGUILLON	endocrino-diabétologue
Dr	Jean-Jacques	MONSUEZ	cardiologue
M.	Pierre	NIEMCZYNSKI	pédicure-podologue
Dr	François	PAQUET	médecin généraliste
Mme	Laura	PHIRMIS	représentant usagers
Dr	Jean-Pierre	RIVELINE	endocrino-diabétologue
Mme	Elisabeth	ROCHON	infirmière
Mme	Dorothee	ROMAND	diététicienne
Dr	Marcel	RUETSCH	médecin généraliste
Mme	Valérie	SAUTOU	pharmacienne
Mme	Murielle	SCHLAWICK -RIGAUD	pédicure-podologue
Dr	Pierre	SERUSCLAT	endocrino-diabétologue
Dr	Ludovic	THIEFFRY	médecin généraliste
Mr	Jean-Claude	THILL	Association française des diabétiques
Dr	Gilles	THÛNI	physiologie de l'activité physique
Mme	Annie	VANNIER	diététicienne
Mme	Elisabeth	VERDIER	diététicienne
Dr	Laurent	VERNIEST	médecin généraliste

## Consultation des parties prenantes : liste de participants

FFD	Gérard RAYMOND
CNPEDMM	Gérard CHABRIER, Nathalie JEANDIDIER, Patrick BOUILLOT
FFMPS	Laurent VERNIEST
SFD	Pierre FONTAINE, Agnès SOLA-GAZAGNES



## Références

1. Haute Autorité de Santé. Elaboration du guide et des outils parcours de soins pour une maladie chronique. Guide méthodologique. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2012.  
[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-05/methode\\_parcours\\_de\\_soins\\_web.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-05/methode_parcours_de_soins_web.pdf)
2. Inspection générale des affaires sociales, Morel A, Lecoq G, Jourdain-Menninger D. Evaluation de la prise en charge du diabète. Paris: La Documentation Française; 2012.  
<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/124000256/0000.pdf>
3. World Health Organization, International Diabetes Federation. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia. Report of a WHO / IDF consultation. Geneva: WHO; 2006.  
[http://www.who.int/diabetes/publications/Definition%20and%20diagnosis%20of%20diabetes\\_new.pdf](http://www.who.int/diabetes/publications/Definition%20and%20diagnosis%20of%20diabetes_new.pdf)
4. Hamili S, Fagot-Campagna A, Fosse S, Roudier C, Romon I, Penfornis A, *et al.* Numéro thématique - Les enquêtes Entred : des outils épidémiologiques et d'évaluation pour mieux comprendre et maîtriser le diabète. BEH 2009(42-43):449-72.
5. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Principes de dépistage du diabète de type 2. Paris: ANAES; 2003.  
[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/diabete\\_synth\\_2003.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/diabete_synth_2003.pdf)
6. American Diabetes Association. Clinical Practice recommendations. Diabetes Care 2013;36(Suppl 1).
7. European Diabetes Working Party for Older People, Sinclair AJ, Paolisso G, Castro M, Bourdel-Marchasson I, Gadsby R, *et al.* European Diabetes Working Party for Older People 2011 clinical guidelines for type 2 diabetes mellitus. Executive summary. Diabetes Metab 2011;37(Suppl 3):S27-S38.
8. Haute Autorité de Santé. Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2. Recommandation pour la pratique clinique. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2013.  
[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-02/10irp04\\_argu\\_diabete\\_type\\_2.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-02/10irp04_argu_diabete_type_2.pdf)
9. European Society of Hypertension, European Society of Cardiology, Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, *et al.* 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). J Hypertens 2013;31(7):1281-357.
10. International Diabetes Federation. Global guideline for Type 2 diabetes. Brussels: IDF; 2012.  
<http://www.idf.org/sites/default/files/IDF-Guideline-for-Type-2-Diabetes.pdf>
11. Haute Autorité de Santé. Prévention cardio-vasculaire : le choix de la statine la mieux adaptée dépend de son efficacité et de son efficacité. Bon usage des médicaments. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2012.  
[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-02/statine\\_-\\_fiche\\_bum.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-02/statine_-_fiche_bum.pdf)
12. European Society of Cardiology, European Association for the Study of Diabetes, Rydén L, Grant PJ, Anker SD, Berne C, *et al.* ESC Guidelines on

diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. *Eur Heart J* 2013;34(39):3035-87.

13. Canadian Diabetes Association. 2013 Clinical practice guidelines for the prevention and management of diabetes in Canada. *Can J Diab* 2013;37(Suppl 1).

14. Haute Autorité de Santé. Maladie rénale chronique de l'adulte. Guide du parcours de soins. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2012.

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide\\_parcours\\_de\\_soins\\_mrc\\_web.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_parcours_de_soins_mrc_web.pdf)

15. Société française d'hypertension artérielle, Blacher J, Hamili JM, Hanon O, Mourad JJ, Pathak A, *et al.* Prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte. Paris: SFHTA; 2013.

<http://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2012/12/Recommandation-SFHTA-2013-Prise-en-charge-HTA-de-Adulte.pdf>

16. Observatoire du samusocial de Paris, Laporte A. Prise en charge du diabète chez les personnes en grande précarité. Réunion de consensus, Paris, octobre 2007. Recommandations. Paris: ALFEDIAM; 2007.

<http://www.alfediam.org/membres/recommandations/recommandations-diabete-precarite.pdf>

17. American College of Sports Medicine, American Diabetes Association, Colberg SR, Sigal RJ, Fernhall B, Regensteiner JG, *et al.* Exercise and type 2 diabetes. Joint position statement. *Diabetes Care* 2010;33(12):e147-e67.

18. Haute Autorité de Santé. Comment repérer la fragilité en soins ambulatoires ? Saint-Denis La Plaine: HAS; 2013.

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-06/fiche\\_parcours\\_fragilite\\_vf.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-06/fiche_parcours_fragilite_vf.pdf)

19. Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours. Recommandation pour la pratique clinique. Argumentaire. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2011.

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/2011\\_09\\_30\\_obesite\\_adulte\\_argumentaire.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/2011_09_30_obesite_adulte_argumentaire.pdf)

20. Ministère du travail de l'emploi de la formation professionnelle et du dialogue social, Ministère des affaires sociales et de la santé, Ministère des sports de la jeunesse de l'éducation populaire et de la vie associative. Instruction n° DS/DSB2/SG/DGS/DS/DGCS/2012 /434 du 24 décembre 2012 relative à la mise en oeuvre opérationnelle des mesures visant à promouvoir et développer la pratique des activités physiques et sportives comme facteur de santé publique, annoncées en conseil des ministres du 10 octobre 2012. Paris: Ministère du travail de l'emploi de la formation professionnelle et du dialogue social; Ministère des affaires sociales et de la Santé; Ministère des sports de la jeunesse de l'éducation populaire et de la vie associative.

[http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2013/01/cir\\_36363.pdf](http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2013/01/cir_36363.pdf)

21. Haute Autorité de Santé. Développement de la prescription de thérapeutiques non médicamenteuses validées. Rapport d'orientation. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2011.

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-06/developpement\\_de\\_la\\_prescription\\_de\\_therapeutiques\\_non\\_medicamenteuses\\_rapport.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-06/developpement_de_la_prescription_de_therapeutiques_non_medicamenteuses_rapport.pdf)

22. American Diabetes Association, Evert AB, Boucher JL, Cypress M, Dunbar SA, Franz MJ, *et al.* Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes. *Diabetes Care* 2013;36(11):3821-42.

23. Haute Autorité de Santé. Utilité clinique du dosage de la vitamine D. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2013.

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-10/utilite\\_clinique\\_du\\_dosage\\_de\\_la\\_vitamine\\_d\\_-\\_rapport\\_devaluation.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-10/utilite_clinique_du_dosage_de_la_vitamine_d_-_rapport_devaluation.pdf)

24. Association de langue française pour l'étude du diabète et des maladies métaboliques, Massin P, Angioi-Duprez K, Bacin F, Cathelineau B, Cathelineau G, *et al.* Recommandations pour le dépistage et la surveillance de la rétinopathie diabétique. Paris: ALFEDIAM; 1996.

<http://www.alfediam.org/membres/recommandations/alfediam-retine.asp>

25. National Institute for Health and Clinical Excellence. Diabetic foot problems. Inpatient management of diabetic foot problems. NICE clinical guideline 119. January 2012. The section of the care pathway 'Within 24 hours of the patient being admitted or a foot problem being detected (if the patient is already in hospital)' has been amended to reflect recommendation 1.2.9 more accurately. London: NICE; 2011.

<http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/13416/53556/53556.pdf>

26. Haute Autorité de Santé. Diabète de type 1 de l'adulte. Guide affection longue durée. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2007.

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/ald8\\_guidemedecin\\_diabetetype1\\_revunpvucd.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/ald8_guidemedecin_diabetetype1_revunpvucd.pdf)

27. Haute Autorité de Santé. Accident vasculaire cérébral : prise en charge précoce (alerte, phase préhospitalière, phase hospitalière initiale, indications de la thrombolyse). Recommandations de bonne pratique. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2009.

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-07/avc\\_prise\\_en\\_charge\\_precoce\\_-\\_recommandations.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-07/avc_prise_en_charge_precoce_-_recommandations.pdf)

28. Haute Autorité de Santé, SAMU de France, Société francophone de médecine

d'urgence, Société française de cardiologie. Prise en charge de l'infarctus du myocarde à la phase aiguë en dehors des services de cardiologie. Conférence de consensus, 23 novembre 2006, Paris faculté de médecine Paris V. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2007.

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-11/05c01\\_conf\\_consensus\\_infarctus\\_myocarde\\_recos\\_courtes.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-11/05c01_conf_consensus_infarctus_myocarde_recos_courtes.pdf)

29. Haute Autorité de Santé. Séances de prévention des lésions des pieds chez le patient diabétique, par le pédicure-podologue. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2007.

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/rapport\\_pied\\_diabetique.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/rapport_pied_diabetique.pdf)

30. Vergès B, Avignon A, Bonnet F, Catargi B, Cattan S, Cosson E, *et al.* Consensus statement on the care of the hyperglycaemic/diabetic patient during and in the immediate follow-up of acute coronary syndrome. *Diabetes Metab* 2012;38(2):113-27.

31. Collège national des gynécologues et obstétriciens français, Société francophone du diabète. Recommandations pour la pratique clinique. Le diabète gestationnel. Extrait des mises à jour en gynécologie et obstétrique. Paris: CNGOF; 2010.

[http://www.cngof.asso.fr/D\\_TELE/RPC\\_DIABETE\\_2010.pdf](http://www.cngof.asso.fr/D_TELE/RPC_DIABETE_2010.pdf)

32. American Heart Association, Marwick TH, Hordern MD, Miller T, Chyun DA, Bertoni AG, *et al.* Exercise training for type 2 diabetes mellitus: impact on cardiovascular risk: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2009;119(25):3244-62.

33. American College of Cardiology Foundation, American Heart Association, Anderson JL, Halperin JL, Albert NM, Bozkurt B, *et al.* Management of patients with peripheral artery disease (compilation of 2005 and 2011 ACCF/AHA guideline

recommandations). Circulation  
2013;127(13):1425-43.

34. Haute Autorité de Santé. Evaluation du débit de filtration glomérulaire, et du dosage de la créatininémie dans le diagnostic de la maladie rénale chronique chez l'adulte. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2011.

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-12/rapport\\_dfg\\_creatininemie.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-12/rapport_dfg_creatininemie.pdf)

35. Haute Autorité de Santé. Evaluation du rapport albuminurie/créatininurie dans le diagnostic de la maladie rénale chronique chez l'adulte. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2011.

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-12/rapport\\_albuminurie\\_creatininurie\\_2011-12-27\\_14-57-31\\_440.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-12/rapport_albuminurie_creatininurie_2011-12-27_14-57-31_440.pdf)

36. Haute Autorité de Santé. Dépistage de la rétinopathie diabétique par lecture différée de photographies du fond d'oeil. Recommandations en santé publique. Argumentaire. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2010.

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/argumentaire\\_-\\_depistage\\_de\\_la\\_retinopathie\\_diabetique\\_par\\_lecture\\_differee\\_de\\_photographies\\_du\\_fond\\_doeil.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/argumentaire_-_depistage_de_la_retinopathie_diabetique_par_lecture_differee_de_photographies_du_fond_doeil.pdf)

37. Haute Autorité de Santé. Dépistage de la rétinopathie diabétique par lecture différée de photographies du fond d'oeil. Recommandations en santé publique. Synthèse et recommandations. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2010.

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-03/synthese\\_et\\_recos\\_depistage\\_de\\_la\\_r\\_d\\_vf\\_2011-03-02\\_15-09-1\\_169.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-03/synthese_et_recos_depistage_de_la_r_d_vf_2011-03-02_15-09-1_169.pdf)

38. Haute Autorité de Santé. Projet de grossesse : informations, messages de prévention, examens à proposer. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2009.

<http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf>

[/2010-01/projet\\_de\\_grossesse\\_informations\\_messages\\_de\\_prevention\\_examens\\_a\\_proposer\\_-\\_fiche\\_de\\_synthese.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-01/projet_de_grossesse_informations_messages_de_prevention_examens_a_proposer_-_fiche_de_synthese.pdf)

39. Haute Autorité de Santé, Agence nationale de sécurité des médicaments et des produits de santé. Bon usage des agents antiplaquettaires. Recommandations de bonne pratique. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2012.

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-07/12irp06\\_reco\\_agents\\_antiplaquettares.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-07/12irp06_reco_agents_antiplaquettares.pdf)

40. Shojania KG, Ranji SR, McDonald KM, Grimshaw JM, Sundaram V, Rushakoff RJ, *et al.* Effects of quality improvement strategies for type 2 diabetes on glycemic control: a meta-regression analysis. JAMA 2006;296(4):427-40.

41. Tricco AC, Ivers NM, Grimshaw JM, Moher D, Turner L, Galipeau J, *et al.* Effectiveness of quality improvement strategies on the management of diabetes: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2012;379(9833):2252-61.

42. Haute Autorité de Santé. Education thérapeutique du patient (ETP). Comment la proposer et la réaliser ? [En ligne] 2007.

[http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1241714/education-therapeutique-du-patient-etp](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1241714/education-therapeutique-du-patient-etp)

43. World Health Organization. Peer support programmes in diabetes. Report of a WHO consultation, 5-7 novembre 2007. Geneva: WHO; 2007.

[http://www.who.int/diabetes/publications/Diabetes\\_final\\_13\\_6.pdf](http://www.who.int/diabetes/publications/Diabetes_final_13_6.pdf)

44. Académie nationale de médecine. L'éducation thérapeutique du patient (ETP), une pièce maîtresse pour répondre aux nouveaux besoins de la médecine. Paris: Académie nationale de médecine; 2013.

<http://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2013/12/jaffiolRapport-ETP-vot%C3%A9-10-XII-13-3.pdf>

45. Haute Autorité de Santé. L'autosurveillance glycémique dans le diabète de type 2 : une utilisation très ciblée. Fiche de bon usage du médicament. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2011.

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-04/autosurveillance\\_glycemique\\_diabete\\_type\\_2\\_fiche\\_de\\_bon\\_usage.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-04/autosurveillance_glycemique_diabete_type_2_fiche_de_bon_usage.pdf)

46. Société française d'hypertension artérielle, Blacher J, Hamili JM, Hanon O, Mourad JJ, Pathak A, *et al.* Mesures de la pression artérielle. Pour le diagnostic et le suivi du patient hypertendu. Paris: SFHTA; 2011.

[http://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2012/08/SFHTA\\_Recommandations\\_Mesure-nov2011.pdf](http://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2012/08/SFHTA_Recommandations_Mesure-nov2011.pdf)

47. Catala I. Consensus SFD-SFC sur les objectifs glycémiques dans l'infarctus [En ligne] 2012.

<http://www.medscape.fr/voirarticle/3383033>

48. Haute Autorité de Santé. Insuffisance cardiaque. Guide du parcours de soins. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2012.

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide\\_parcours\\_de\\_soins\\_ic\\_web.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_parcours_de_soins_ic_web.pdf)

49. Haute Autorité de Santé. LUCENTIS (ranibizumab). Fiche d'information thérapeutique. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2012.

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-01/lucentis\\_fit\\_21112012.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-01/lucentis_fit_21112012.pdf)

50. International Working Group on Diabetic Foot Editorial Board, Bakker K, Apelqvist J, Schaper NC. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. *Diabetes Metab Res Rev* 2012;28 Suppl 1:225-31.

51. Société de pathologie infectieuse de langue française, Association de langue française pour l'étude du diabète et des

maladies métaboliques, Société française de chirurgie vasculaire, Société française de microbiologie, Collège français de pathologie vasculaire. Recommandations pour la pratique clinique. Prise en charge du pied diabétique infecté. *Méd Mal Infect* 2007;37(1):26-50.

52. Haute Autorité de Santé. Prise en charge diagnostique des neuropathies périphériques (polyneuropathies et mononeuropathies multiples). Recommandation

professionnelles. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2007.

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/diagnostic\\_neuropathies\\_peripheriques\\_recommandations.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/diagnostic_neuropathies_peripheriques_recommandations.pdf)

53. Martinez V, Attal N, Bouhassira D, Lantéri-Minet M. Les douleurs neuropathiques chroniques : diagnostic, évaluation et traitement en médecine ambulatoire. Recommandations pour la pratique clinique de la Société française d'étude et de traitement de la douleur. *Douleur* 2010;11(1)





HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

[www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)

2, avenue du Stade de France – F 93218 Saint-Denis La Plaine Cedex

Tél. : +33(0)1 55 93 70 00 - Fax : +33(0)1 55 93 74 00

N° ISBN : 978-2-11-138065-1