



# **SUIVI DU PATIENT DIABÉTIQUE DE TYPE 2 À L'EXCLUSION DU SUIVI DES COMPLICATIONS**

**Recommandations et Références médicales**

---

## **GROUPE DE TRAVAIL**

---

Monsieur le Professeur Bernard CHARBONNEL, endocrinologue, Président, NANTES

Madame le Docteur Isabelle APTEL, médecin de santé publique, Chargée de Projet,  
TOULOUSE

Monsieur le Professeur Philippe AMOUYEL, épidémiologiste, LILLE

Monsieur le Professeur Jean-Raymond ATTALI, endocrinologue, BONDY

Madame le Docteur Sylvie AULANIER, généraliste, LE HAVRE

Monsieur le Docteur Norbert BALARAC, endocrinologue, SAINT LAURENT DU VAR

Monsieur le Docteur Jean-Victor BUKOWSKI, gériatre, ROUBAIX

Madame le Docteur Beryl CATHELIN, ophtalmologiste, PARIS

Monsieur le Docteur Thomas DE BROUCKER, neurologue, SAINT DENIS

Madame le Docteur Catherine DENIS, Agence du Médicament, SAINT DENIS

Madame le Docteur Janine MAUSSET, endocrinologue, LIMOGES

Monsieur le Docteur Jean-Jacques ORMIÈRES, généraliste, SAINT ORENS DE  
GAMEVILLE

Monsieur le Professeur Philippe PASSA, endocrinologue, PARIS

Monsieur Alain PAULHAN, biologiste, GRENOBLE

Madame le Docteur Françoise POUSSET, cardiologue, PARIS

Madame le Professeur Claire POUTEIL-NOBLE, néphrologue, PIERRE BÉNITE

Madame le Docteur Sabine LAVERSIN, représentant ANAES, PARIS

---

## **GROUPE DE LECTURE**

---

Monsieur le Docteur Pierre ANOUCHIAN, généraliste, PONT DE CHERUY

Monsieur le Docteur Jean-pierre AQUINO, gériatre / interniste, VERSAILLES

Monsieur le Docteur Jean-pierre AUBERT, généraliste, PARIS

Monsieur le Docteur Henri BAUFINE-DUCROCQ, biologiste, CORBEIL ESSONNES

Madame le Docteur Marie-hélène BERNARD, endocrinologue, LYON

Madame le Docteur Agnès BONNET, ophtalmologiste, ANTIBES

Monsieur le Docteur Éric CHABASSOL, neurologue, PARIS

Madame le Docteur Anne CIRIONI, biologiste, NOGENT LE ROTROU

Monsieur le Docteur Joël COGNEAU, conseil scientifique ANAES, CHAMBRAY LES TOURS

Madame le Docteur Claude COLAS, endocrinologue, PARIS

Monsieur le Professeur Daniel CORDONNIER, néphrologue, GRENOBLE

Monsieur le Professeur Gabriel COSCAS, ophtalmologiste, CRETEIL

Monsieur le Docteur Denis CUVELIER, néphrologue / interniste, ROUVROY

Monsieur le Docteur François DANY, cardiologue, LIMOGES

Monsieur le Docteur Gérard DERRIEN, endocrinologue, ARRAS

Monsieur le Docteur Bertrand DESROUSSEAUX, biologiste, SAINT-MARTIN-D'HERES

Monsieur le Docteur Jean-marc DUEYMES, néphrologue, BREST

Monsieur le Docteur Jean-pierre DUPASQUIER, généraliste, LYON

Monsieur le Docteur Luc DUSSART, généraliste, LA LONGUEVILLE

Madame Michèle GARABEDIAN, conseil scientifique ANAES, PARIS

Madame le Docteur Catherine GERNEZ-LESTRADET, endocrinologue, DOLE

Monsieur le Docteur Michel GERSON, endocrinologue, LE HAVRE

Monsieur le Professeur André GRIMALDI, endocrinologue, PARIS

Madame le Docteur Marthe GROS, généraliste, MONTEUX

Monsieur le Professeur Claude GUEROT, cardiologue, PARIS

Madame le Docteur Claudine GUYOT-ARGENTON, ophtalmologiste, PARIS

Monsieur le Professeur Serge HALIMI, endocrinologue, GRENOBLE

Monsieur le Docteur Olivier KOURILSKY, néphrologue, EVRY

Monsieur le Docteur Dominique LANÉELLE, biologiste, NIORT

Monsieur le Docteur Jean LAUDET, gériatre, PARIS

Monsieur le Docteur Stéphane LELONG, généraliste, AUZEVILLE TOLOSANE

Monsieur le Docteur Michel MALINSKY, endocrinologue, THIONVILLE

Monsieur le Docteur Christian MEFFRE, généraliste, CARPENTRAS

Monsieur le Professeur Philippe MOULIN, endocrinologue, LYON

Monsieur le Docteur Émile OLAYA, généraliste, ANNONAY

Monsieur le Docteur Pierre RAZONGLES, généraliste, TOULOUSE

Monsieur le Docteur Olivier RENARD, ophtalmologiste, ARGENTAN

Monsieur le Professeur Gérard SAID, neurologue, LE KREMLIN BICÊTRE

Monsieur le Professeur Philippe VAGUE, endocrinologue, MARSEILLE

---

## MÉTHODE GÉNÉRALE

---

Ces recommandations et références médicales ont été élaborées par un groupe de travail, au terme d'une analyse de la littérature scientifique et de l'avis des professionnels. Le texte a été soumis à un groupe de lecture avant d'être finalisé. Les sociétés scientifiques ont été consultées pour connaître les travaux réalisés antérieurement sur le sujet et pour proposer des personnes susceptibles de participer aux groupes.

Pour chaque thème, l'ANAES a constitué un groupe de travail regroupant dix à quinze personnes de diverses compétences. La parité du mode d'exercice (spécialistes et non-spécialistes en CHU ou CHG, spécialistes ou généralistes libéraux) et la répartition géographique ont été prises en compte. Ces groupes de travail comprenaient un président (qui a dirigé le groupe et collecté les avis de l'ensemble des membres) et un chargé de projet (qui a collaboré directement avec le président, et a rédigé le document final afin de le proposer et de le discuter avec le groupe de travail). Un représentant de l'ANAES a assisté chaque groupe, s'est assuré de la cohérence de la méthode de travail et a exercé une fonction de conseil auprès du chargé de projet.

Une recherche bibliographique a été réalisée par interrogation systématique des banques de données : MEDLINE, EMBASE, HealthSTAR, Cochrane et PASCAL. Elle a identifié d'une part les recommandations pour la pratique clinique et les conférences de consensus (sur dix ans en toutes langues) et d'autre part les revues de synthèse : méta-analyses, analyses de décision (sur cinq ans en langue française ou anglaise). Elle a été généralement complétée par une recherche d'essais cliniques en langue française ou anglaise, sur un ou plusieurs aspects du thème demandé. Si nécessaire, d'autres banques de données ont pu être interrogées. La littérature grise (c'est-à-dire les productions non indexées dans les catalogues officiels d'édition ou dans les circuits conventionnels de diffusion de l'information) a été systématiquement recherchée (par contacts directs auprès de sociétés savantes, par Internet ou tout autre moyen).

Cette bibliographie obtenue par voie automatisée a été complétée par une recherche manuelle. D'une part, les membres du groupe de travail ou du groupe de lecture ont pu transmettre leurs articles. D'autre part, les sommaires de revues générales et de revues du thème concerné ont été dépouillés pendant la période de novembre 1997 à avril 1998. De plus, les listes de références citées dans les articles déjà identifiés ont été consultées. Par ailleurs, les décrets, arrêtés et circulaires du ministère de la Santé pouvant avoir un rapport avec le sujet ont été consultés.

Des grilles de lecture destinées à apprécier la qualité méthodologique et le niveau de preuve scientifique de ces documents ont été utilisées. Les documents ont été classés selon les grilles en différentes catégories. Sur la base de cette analyse de la littérature, le groupe de travail a proposé, chaque fois que possible, des recommandations. Ces recommandations ont été basées soit sur un niveau de preuve scientifique, soit, en l'absence de preuve, sur un accord professionnel. Des propositions d'actions futures ont été formulées.

Le groupe de lecture, composé de personnalités compétentes exerçant dans différents secteurs d'activités, comprenait vingt-cinq à quarante personnes externes au groupe de travail. Les experts de ce groupe de lecture, consultés par courrier, ont donné un avis. Ces experts ont apprécié la lisibilité, la faisabilité et l'applicabilité du texte de recommandations et références. Les remarques du groupe de lecture ont été transmises au groupe de travail. Ce groupe de travail a pu modifier son texte et a validé le document final. Le texte produit par le groupe de travail a été présenté avec une bibliographie dite « sélective » constituée des articles cités dans le texte pour argumenter les énoncés. Tous les autres articles consultés ont été regroupés dans une bibliographie dite « complémentaire ».

L'ensemble des textes de recommandations et références a ensuite été soumis à l'avis du conseil scientifique de l'ANAES.

---

## STRATÉGIE DE LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE

---

### Recherche automatisée :

La recherche documentaire a été réalisée sur la période 1987 à fin avril 1998.

La recherche documentaire a porté sur la recherche de recommandations pour la pratique clinique, de conférences de consensus, d'article de décision médicale et de revues de la littérature et méta-analyses, à partir des mots clés suivants :

Non insulin dependent diabetes mellitus ou  
Diabetes mellitus, non-insulin-dependent

Des recherches complémentaires portant sur la période 1993-1998 ont été effectuées sur :

↳ Les complications :

les mots clés initiaux ont été associés à :

Diabetic angiopathies ou  
Diabetic angiopathy ou  
Diabetic microangiopathies ou  
Diabetic microangiopathy ou  
Cardiovascular disease, ou  
Diabetic retinopathy ou  
Diabetic retinopathies ou  
Diabetic nephropathies ou  
Diabetic neuropathies ou  
Coronary disease ?

↳ Les examens dans le suivi du patient diabétique

les mots clés initiaux ont été associés à :

Blood glucose self-monitoring ou  
Blood glucose monitoring ou  
Blood glucose ou  
Glucose blood level ou  
Hemoglobin A, glycosylated ou  
Glycosylated hemoglobin ou

Lipoproteins, HDL cholesterol ou  
High density lipoprotein cholesterol ou  
Lipoprotein, LDL cholesterol ou  
Low density lipoprotein cholesterol ou  
Cholesterol blood level ou  
Lipoprotein A ou  
Fundus oculi ou  
Ophthalmoscopy ou  
Fluorescence angiography ou  
Fluorescein angiography ou  
Microalbuminuria ou  
Proteinuria ou  
Creatinine ou  
Creatinine blood level ou  
Electromyography ou  
Neural conduction ou  
Nerve conduction ou  
Thallium radioisotopes ou  
Thallium 201 ou  
Scintigraphy ou  
Scintiscanning ou  
Ultrasonography, doppler ou  
Echography, ou  
Electrocardiography

↳ L'insuffisance rénale chez le patient diabétique de type 2

les mots clés initiaux ont été associés à :

Kidney failure ou

Renal failure

associés à :

Microalbuminuria ou

Albuminuria

↳ La sténose de l'artère rénale chez le patient diabétique (type 1 et 2)

le mot clé :

Diabetes mellitus

a été associé à :

Renal artery obstruction ou  
Kidney artery stenosis

↳ L'ischémie myocardique silencieuse et ECG d'effort

les mots clés :

Myocardial ischemia ou  
Heart muscle ischemia

ont été associés à :

Electrocardiography ou  
Electrocardiogram

associés à :

Exercise test

↳ Le glaucome et la cataracte chez le patient diabétique de type 2

les mots clés initiaux ont été associés à :

Glaucoma ou  
Cataract

L'exercice et le régime alimentaire chez le patient diabétique de type 2

les mots clés initiaux ont été associés à :

Diet ou  
Exercise

Une recherche de la littérature française a été réalisée spécifiquement sur la banque de données PASCAL depuis 1992.

1134 références ont été obtenues sur MEDLINE, 430 sur EMBASE, 29 sur HealthSTAR ET 142 sur PASCAL.

### **Recherche manuelle:**

Le sommaire des revues suivantes a été dépouillé de début octobre 1997 à fin avril 1998.

Revue générale :

Annals of Internal Medicine



Archives of Internal Medicine  
British Medical Journal  
Canadian Medical Association Journal  
Concours Médical  
JAMA  
Lancet  
NewEngland Journal of Medicine  
Presse Médicale  
Revue de Médecine Interne  
Revue du Praticien MG.

Revue spécialisée :

Diabetes Care  
Diabetologia  
Diabetes  
Diabète et Métabolisme

419 articles ont été sélectionnés dont 131 références utilisées pour l'élaboration des recommandations.

---

## RECOMMANDATIONS ET RÉFÉRENCES

---

Ces recommandations concernent le « Suivi du patient diabétique de type 2 à l'exclusion du suivi des complications ». Sont exclus du cadre de ces recommandations :

- le dépistage du diabète ;
- les modalités thérapeutiques du diabète et des facteurs de risque vasculaire qui lui sont souvent associés ;
- le suivi et le traitement des différentes complications ;
- la grossesse chez la diabétique et les mesures particulières à proposer chez la femme diabétique souhaitant un enfant ;
- le diabète gestationnel ;
- la contraception ou le traitement hormonal substitutif de la ménopause chez la femme diabétique ;
- l'intolérance au glucose.

### DIAGNOSTIC

- le diabète sucré est défini par une glycémie à jeun (au moins 8 h de jeûne) = 1,26 g/l (7 mmol/l) vérifiée à 2 reprises (grade B). Ce critère de diagnostic n'est pas un seuil d'intervention pharmacologique ;
- il n'est pas recommandé de doser l'hémoglobine glyquée ni de réaliser une hyperglycémie par voie orale pour poser le diagnostic de diabète sucré (accord professionnel) ;
- les arguments en faveur du diabète de type 2 sont des arguments cliniques de probabilité : âge supérieur à 40 ans, index de masse corporelle supérieur à 27 (kg/m<sup>2</sup>), absence de cétonurie (ou faible), antécédents familiaux de diabète de type 2 (accord professionnel) ;
- la découverte d'une complication, en dehors de sa prise en charge spécifique, ne modifie pas les règles de suivi vis-à-vis du dépistage et de la prévention des autres complications. Elle les renforce (accord professionnel) dans la mesure où la présence d'une complication majeure le risque de survenue des autres complications de la maladie.

## **ÉDUCATION DU PATIENT**

- **l'éducation occupe une place importante dans la prise en charge et le suivi du diabétique de type 2 (grade B) ;**
- **les consultations initiales doivent comporter un contenu d'éducation : donner des informations sur ce qu'est le diabète, ses complications et son traitement ; assurer une formation à l'autogestion de la maladie et du traitement, en particulier dans les domaines de la diététique et de l'activité physique, de manière à ce que le patient puisse acquérir une réelle autonomie (accord professionnel) ;**
- **lors des consultations de suivi, il convient d'évaluer les acquis du patient en matière d'éducation, de comportements, d'observance du traitement hygiéno-diététique (régime alimentaire, exercice physique, arrêt du tabac) (accord professionnel).**

## **SUIVI GLYCÉMIQUE**

- **un bon contrôle glycémique du diabète de type 2 est recommandé pour retarder, voire prévenir, la survenue et/ou ralentir la progression des complications dites microvasculaires (recommandations de grade A) ;**
- **un bon contrôle glycémique du diabète de type 2 est recommandé pour prévenir la survenue des complications cardiovasculaires (grade B) ;**
- **le suivi du contrôle glycémique du diabète de type 2 doit reposer sur le dosage de l'HbA1c effectué tous les 3 à 4 mois ;**
- **pour un patient donné, le dosage de l'HbA1c doit être pratiqué dans le même laboratoire, pour permettre de comparer les résultats successifs. Le compte-rendu du laboratoire doit spécifier la technique utilisée, si cette technique a été certifiée par les sociétés internationales de standardisation, l'intervalle des valeurs normales et les coefficients de variation intra et interlaboratoires. La technique utilisée doit de préférence doser la seule HbA1c (valeur normale 4 –6 %) et les coefficients de variation doivent être inférieurs à 5 % ;**
- **les objectifs glycémiques se traduisent en objectifs d'HbA1c. Ils doivent être individualisés en fonction de l'âge du patient, des comorbidités et du contexte psychosocial. Les critères suivants doivent être pris comme référence :**

- **l'objectif optimal à atteindre est une valeur d'HbA1c = 6,5 %,**
- **lorsque l'HbA1c est = 6,5 %, il n'y a pas lieu de modifier le traitement (sauf effets secondaires, par exemple un risque d'accidents hypoglycémiques sous sulfamides ou insulinothérapie),**
- **lorsque l'HbA1c se situe entre 6,6 % et 8 % sur deux contrôles successifs, une modification du traitement peut être envisagée, en fonction de l'appréciation par le clinicien du rapport avantages/inconvénients du changement de traitement envisagé,**
- **lorsque la valeur de l'HbA1c est > 8 % sur deux contrôles successifs, une modification du traitement est recommandée (accord professionnel) ;**
- **l'autosurveillance glycémique ne doit pas être recommandée de principe pour le suivi du diabète de type 2 traité par le régime et/ou les hypoglycémifiants oraux car son intérêt dans cette indication n'est pas actuellement démontré (grade B) ;**
- **l'autosurveillance glycémique est cependant utile, a priori à titre temporaire, pour les 3 indications suivantes (accord professionnel) :**
  - **sensibiliser le patient à l'intérêt de la diététique et d'un exercice physique régulier. Elle constitue souvent un outil précieux d'éducation,**
  - **déterminer la posologie d'un sulfamide en début ou lors d'un changement de traitement oral (notamment pour prévenir les hypoglycémies asymptomatiques),**
  - **en cas de maladie intercurrente ou de prescription d'une médication diabétoène ;**
- **une autosurveillance glycémique régulière est nécessaire chez le diabétique de type 2 traité par l'insuline (grade B) ;**
- **la mesure de la glycémie au laboratoire n'est pas indispensable pour le suivi du diabète de type 2 ;**
- **la mesure de la glycémie au laboratoire garde un intérêt dans les cas particuliers suivants (accord professionnel) :**
  - **pour contrôler la précision des mesures de glycémie capillaire chez un patient qui pratique l'autosurveillance glycémique,**

- **en cas de changement de traitement, en particulier prescription de sulfamides, ou encore affection intercurrente ou prescription d'une médication diabétogène, chez un patient qui ne pratique pas l'autosurveillance glycémique. Il est alors utile d'avoir des résultats glycémiques sans attendre 3 mois la valeur de l'HbA1c,**
- **lorsque les techniques disponibles du dosage de l'hémoglobine glyquée ne répondent pas aux exigences de qualité définies plus haut. Il est sans doute alors préférable de disposer d'une mesure fiable de la glycémie ;**
- **les mesures de la glycosurie et de la fructosamine ne sont pas recommandées pour le suivi du diabétique de type 2 (accord professionnel).**

#### **SUIVI DES FACTEURS DE RISQUE VASCULAIRE**

- **le suivi du diabète de type 2 comporte le suivi et la prise en charge des facteurs classiques de risque vasculaire souvent associés au diabète sucré (tabagisme, hypertension artérielle, anomalies lipidiques) (grade A) ;**
- **un risque cardiovasculaire global, calculé à partir des équations de Framingham et/ou Laurier, égal ou supérieur à 2 % par an justifie une intervention thérapeutique (accord professionnel). Un chiffre inférieur n'exclut pas de traiter les facteurs de risque qui dépassent les seuils définis dans ces recommandations ;**
- **toutes les mesures visant à aider l'arrêt d'un tabagisme doivent impérativement être mises en œuvre ;**
- **la pression artérielle doit être mesurée à chaque consultation ;**
- **la définition de l'hypertension artérielle est la même que chez le non-diabétique : pression artérielle systolique (PAS) habituellement = 140 mmHg et/ou pression artérielle diastolique (PAD) habituellement = 90 mmHg (accord professionnel).**
  
- **un bilan lipidique effectué à jeun doit être effectué une fois par an chez le diabétique de type 2. Il comporte la mesure du cholestérol total, du**

**HDL-cholestérol et des triglycérides, la mesure ou le calcul (si triglycérides < 4,5 g/l) du LDL-cholestérol ;**

- **au terme de 6 mois d'une diététique appropriée et après obtention du meilleur contrôle glycémique possible, la valeur du LDL-cholestérol sert de référence pour instaurer un traitement médicamenteux hypolipidémiant :**

**Définition des anomalies du LDL-cholestérol justifiant une intervention médicamenteuse chez le diabétique de type 2 non compliqué (prévention secondaire exclue)**

<b>Catégories de patients ayant une élévation du LDL-cholestérol</b>	<b>Valeur d'instauration du traitement médicamenteux en g/l (mmol/l)</b>
Prévention primaire des diabétiques de type 2 sans autre facteur de risque	= 1,90 (4,9)
Prévention primaire des diabétiques de type 2 ayant un autre facteur de risque	= 1,60 (4,1)
Prévention primaire des diabétiques de type 2 ayant au moins deux autres facteurs de risque	= 1,30 (3,4)
1. Après mise en œuvre des mesures diététiques et/ou des mesures médicamenteuses visant à améliorer le contrôle glycémique.	
2. Facteurs de risque de maladie coronaire, à prendre en compte chez les sujets ayant une élévation du LDL-cholestérol	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• âge : homme de 45 ans ou plus, femme de 55 ans ou plus, ou femme ayant une ménopause précoce sans oestrogénothérapie substitutive.</li> <li>• antécédents familiaux de maladies coronaires précoces (infarctus du myocarde ou mort subite avant l'âge de 55 ans chez le père ou chez un parent du premier degré de sexe masculin ; ou avant 65 ans chez la mère ou chez un parent féminin du premier degré) ; ou d'artériopathie quel que soit le siège.</li> <li>• tabagisme en cours</li> <li>• hypertension artérielle (PA supérieure ou égale à 140/90 mmHg ou traitement antihypertenseur en cours).</li> <li>• HDL-cholestérol inférieur à 0,35 g/l (0,9 mmol/l)</li> <li>• taux des triglycérides &gt; 2 g/l</li> <li>• présence d'une microalbuminurie</li> </ul>	
3. Facteur protecteur	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HDL-cholestérol supérieur ou égal à 0,60 g/l (1,6 mmol/l) ; soustraire alors « un risque » au score de niveau de risque.</li> </ul>	

Valeurs du LDL-cholestérol calculées (si triglycérides < 4,5 g/l) ou mieux directement mesurées.

## **DÉPISTAGE DES COMPLICATIONS OCULAIRES**

- **un bilan ophtalmologique, effectué par un ophtalmologiste, doit être pratiqué dès le diagnostic puis une fois par an chez le diabétique de type 2 non compliqué ;**
- **le bilan ophtalmologique annuel comprend la mesure de l'acuité visuelle après correction optique, la mesure de la pression intra-**

oculaire, l'examen du cristallin et un examen du fond d'œil après dilatation pupillaire réalisé au biomicroscope ;

- l'angiographie en fluorescence n'est pas un examen de dépistage et n'a pas d'indication dans le suivi du diabète de type 2 tant que l'examen biomicroscopique du fond d'œil ne montre pas de complications.

#### **DÉPISTAGE DES COMPLICATIONS RÉNALES**

- l'insuffisance rénale est une complication grave du diabète de type 2 : il s'agit le plus souvent d'une néphropathie diabétique (atteinte glomérulaire) mais il peut aussi s'agir d'une néphropathie d'un autre type ou d'une pathologie rénovasculaire. Le suivi du diabétique de type 2 aura donc comme objectif le dépistage et la prévention d'une atteinte rénale chez le diabétique ;
- un bon contrôle glycémique et tensionnel prévient le risque de survenue d'une néphropathie diabétique (grade B) ;
- il convient de mesurer une fois par an la créatininémie à jeun. Il est recommandé de calculer à partir de la créatininémie la clairance de la créatinine par la formule de Cockcroft :

$$C \text{ (ml/min)} = \frac{140 - \text{âge (année)} \times \text{poids (kg)} \times K}{\text{créatininémie (mmol/l)}}$$

K = 1,25 pour l'homme et 1 pour la femme.

Si la créatinine est exprimée en mg/l, il faut en multiplier le chiffre par 8,8 pour l'obtenir en  $\mu\text{mol/l}$  ;

- des explorations complémentaires, à commencer par la mesure de la clairance de la créatinine endogène, doivent être envisagées impérativement dans les cas suivants (accord professionnel) : présence d'une albuminurie, d'une hématurie ou d'une infection urinaire ; créatininémie > 105  $\mu\text{mol/l}$  (11,8 mg/l) chez la femme et > 135  $\mu\text{mol/l}$  (15,2 mg/l) chez l'homme ; clairance calculée (Cockcroft) = 60 ml/mn ;
- la présence d'une microalbuminurie chez un diabétique de type 2 est un marqueur de gravité générale (notamment vis à vis du risque cardiovasculaire) de la maladie, plus qu'un marqueur spécifiquement néphrologique. Elle incitera à renforcer la prise en charge dans tous les domaines. La présence d'une micro-albuminurie est aussi un facteur

**prédictif du risque de développer une protéinurie mais n'est pas un facteur prédictif direct validé du risque de développer une insuffisance rénale chronique chez le diabétique de type 2 ;**

- **il convient de pratiquer une fois par an chez le diabétique de type 2 la recherche d'une protéinurie par la bandelette urinaire standard. Ce test a aussi pour but de rechercher une hématurie et/ou une infection urinaire qui demandent des explorations spécifiques et qui peuvent fausser l'interprétation de l'albuminurie ;**
- **il convient de mesurer une fois par an la microalbuminurie, si le test par la bandelette urinaire standard est négatif. Cette mesure de la microalbuminurie peut se faire sur un échantillon urinaire au hasard (exprimé en rapport de concentration albumine/créatinine) ou sur les urines de la nuit et/ou des 24h. Le résultat sera considéré comme pathologique s'il est confirmé à deux reprises (un dépistage, deux confirmations) ;**
- **une micro-albuminurie et/ou une protéinurie confirmées devront être quantifiées sur les urines des 24h ;**
- **un examen cytobactériologique des urines systématique annuel n'est pas recommandé.**

#### **DÉPISTAGE DES COMPLICATIONS NEUROLOGIQUES ET PRÉVENTION DE LA PLAIE DE PIED**

- **il convient de procéder une fois par an à un examen neurologique à la recherche de signes de neuropathie périphérique symptomatique. Recherche par l'interrogatoire de paresthésies et/ou de douleurs ;**
- **les explorations neurophysiologiques ne sont pas recommandées dans le cadre du suivi du diabète de type 2 non compliqué ;**
- **il convient de procéder une fois par an à un examen clinique méthodique du pied pour dépister les sujets à risque de développer une lésion :**
  - **recherche d'une neuropathie sensitive par l'évaluation de la sensibilité tactile de la plante et du dos du pied, si possible en utilisant la méthode standardisée du monofilament nylon,**



- recherche d'une artériopathie par la palpation des pouls périphériques,
- recherche de déformations du pied et/ou de cals ;
- il convient, à chaque consultation chez les patients à risque, d'enlever chaussures et chaussettes pour inspecter le pied et rechercher petite lésion, troubles trophiques, fissure, érythème, mycose... ;
- il convient, au minimum une fois par an, de rappeler les règles d'éducation du patient à risque concernant l'hygiène du pied : choix de chaussures adaptées, inspection et lavage réguliers du pied, signaler aussitôt toute lésion suspecte, éviter les traumatismes... ;
- il convient, une fois par an, de rechercher par l'interrogatoire les principaux symptômes évocateurs d'une éventuelle neuropathie autonome à expression clinique : hypotension artérielle orthostatique, troubles digestifs, anomalies de la vidange vésicale, impuissance...(accord professionnel) ;
- la recherche d'une neuropathie autonome par des examens complémentaires n'est pas recommandée en l'absence de signes cliniques d'appel (accord professionnel).

#### **DÉPISTAGE DES COMPLICATIONS CARDIOVASCULAIRES**

- il convient une fois par an de procéder à l'examen clinique suivant dans le domaine cardiovasculaire :
  - interrogatoire à la recherche de signes typiques ou atypiques évocateurs d'angor et/ou de claudication intermittente et/ou d'accident vasculaire cérébral ischémique transitoire,
  - palpation des pouls pédieux et tibial postérieur,
  - auscultation à la recherche de souffles carotidiens, fémoraux ou abdominaux ;
- il convient une fois par an de pratiquer un ECG de repos ;
- des explorations complémentaires (ECG d'effort et/ou scintigraphie myocardique) seront proposées en cas de signes cliniques typiques ou atypiques d'angor ou en cas d'anomalies sur l'ECG de repos. Ces explorations ne sont pas recommandées, sauf cas particulier, chez le

**patient asymptomatique dont l'ECG de repos est normal (accord professionnel) ;**

- **des explorations complémentaires des gros vaisseaux, à commencer par l'exploration échodoppler, ne sont pas recommandées à titre systématique mais seront proposées en cas d'anomalies à l'examen clinique.**

#### **DIVERS**

- **l'examen annuel du diabétique de type 2 doit comporter la recherche clinique d'une éventuelle infection cutanée ou génito-urinaire, de même qu'un examen de la bouche et des dents (accord professionnel) ;**
- **il convient chez le sujet âgé (en moyenne âge > 70 ans, définition à moduler par les comorbidités) d'être vigilant vis-à-vis du risque d'hypoglycémie liée au traitement et à vis-à-vis du risque d'insuffisance rénale. Les polymédications doivent être réduites au mieux (accord professionnel) ;**
- **si le diabète du sujet âgé est connu et bien équilibré depuis plusieurs années, il n'y a pas lieu de modifier les objectifs ni le traitement. Si le diabète est diagnostiqué chez un patient âgé, un objectif de HbA1c comprise entre 6,5 et 8,5 % peut servir de référence mais il est essentiel d'individualiser cet objectif en fonction du contexte médical et social (accord professionnel) ;**
- **chez le diabétique âgé, la survenue d'une somnolence, d'une déshydratation, d'une altération de l'état général doit faire aussitôt mesurer la glycémie (accord professionnel).**

#### **RYTHME DES CONSULTATIONS**

- **pour un diabétique de type 2 non compliqué dont l'équilibre est stable, le rythme de suivi recommandé est représenté sur le tableau suivant :**

Tous les 3-4 mois*	Une fois par an
<b>Interrogatoire</b>	
Éducation (autonomie, règles hygiéno-diététiques...) Observance du traitement Autosurveillance glycémique (si prescrite) Problèmes psychosociaux	Éducation (autonomie, règles hygiéno-diététiques...) Observance du traitement Autosurveillance glycémique (si prescrite) Problèmes psychosociaux Tabagisme ? Évaluation complémentaire de la prise en charge de sa maladie par le patient : « Savez-vous quels sont les résultats du dépistage des complications ? », « Quand devez-vous être dépisté à nouveau ? » Symptômes de complications cardiovasculaires ou neurologiques Pour les femmes en âge de procréer : contraception ou désir d'enfant ?
<b>Examen clinique</b>	
Poids Tension artérielle Examen des pieds	<u>Examen clinique complet</u> et en particulier : Examen des pieds : état cutané, neuropathie sensitive (monofilament nylon ± diapason) Réflexes ostéotendineux Palpation des pouls Recherche de souffles abdominaux, fémoraux, et carotidiens Recherche d'une hypotension orthostatique Examen de la bouche, de la sphère ORL, de la peau
<b>Examens paracliniques</b>	
HbA1c	Examen par un ophtalmologiste ECG de repos Bilan lipidique à jeun : LDL, HDL, triglycérides et cholestérol total Créatininémie et calcul de la clairance par la formule Cockcroft Protéinurie et hématurie, recherche d'infection par bandelettes urinaires Si pas de protéinurie, recherche de micro-albuminurie
Lors de la première visite d'un patient diabétique : - pour les patients dont le diabète est déjà connu : anamnèse du diabète, traitement actuel et résultats des bilans précédents ; - diabète nouvellement diagnostiqué : recherche de signes en rapport avec un diabète secondaire ; - pour tous : antécédents médicaux, traitements en cours, antécédent familiaux coronariens, d'hypertension artérielle et de dyslipidémie, habitudes alimentaires et activité physique, statut socio-économique ; - diagnostic éducatif : « Que sait-il ? Quelles sont ses possibilités ? »	

\* pour un patient équilibré