

## Références

- [1] Kusnik-Joinville O, Weill A, Ricordeau P, Allemand H. Diabète traité en France en 2007 : un taux de prévalence proche de 4% et des disparités géographiques croissantes. *Bull Epidemiol Hebd.* 2008; 43:409-13.
- [2] Kusnik-Joinville O, Weill A, Salanave B, Ricordeau P, Allemand H. Diabète traité : quelles évolutions entre 2000 et 2005 ? *Pratiques et Organisation des Soins* 2007; 38:1-12. <http://www.ameli.fr/assurance-maladie/statistiques-et-publications/la-revue-pratiques-et-organisation-des-soins/index.php>.
- [3] Fagot-Campagna A, Simon D, Varroud-Vial M, Ihaddène K, Vallier N, Scaturro S, et al. Caractéristiques des personnes diabétiques traitées et adéquation du suivi médical du diabète aux recommandations officielles. *Entred* 2001. *Bull Epidemiol Hebd.* 2003; 49-50:238-9.
- [4] Enquête Revenus fiscaux et sociaux 2006 : <http://www.insee.fr/fr/publications-et-services/irweb.asp?id=erfs2006>
- [5] Haute autorité de santé (HAS), Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps); Traitement médicamenteux du diabète de type 2 (actualisation). *Diabetes Metab.* 2007:3. [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_459270/traitement-medicamenteux-du-diabete-de-type-2](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_459270/traitement-medicamenteux-du-diabete-de-type-2)
- [6] Romon I, Fosse S, Weill A, Varroud-Vial M, Fagot-Campagna A. Prévalence des complications macrovasculaires et niveau de risque vasculaire des diabétiques en France. *Étude Entred* 2001. *Bull Epidemiol Hebd.* 2005; 2-13:46-8.
- [7] Robert J, Roudier C, Poutignat N, Fagot-Campagna A, Weill A, Rudnichi A, et al. Prise en charge des personnes diabétiques de type 2 en France en 2007 et tendances par rapport à 2001. *Bull Epidemiol Hebd.* 2009; 42-43:455-60.
- [8] Romon I, Jouglé E, Weill A, Eschwège E, Simon D, Fagot-Campagna A. Description de la mortalité et des causes de décès dans une cohorte d'adultes diabétiques, en France métropolitaine - étude Entred 2001. *Bull Epidemiol Hebd.* 2009; 42-43:469-72.
- [9] Charles MA, Eschwège E, Basdevant A. Monitoring the obesity epidemic in France: the Obepi surveys 1997-2006. *Obesity* 2008; 16(9):2182-6.
- [10] Fournier C, Gautier A, Attali C, Bocquet-Chabert A, Mosnier-Pudar H, Aujoulat I, et al. Besoins d'information et d'éducation des personnes diabétiques, pratiques éducatives des médecins, étude Entred, France, 2007. *Bull Epidemiol Hebd.* 2009; 42-43:460-4.
- [11] Dutch Institute for Healthcare Improvement. Final report of European Core Indicators in Diabetes Mellitus. Rapport européen, 2008. [http://ec.europa.eu/health/ph\\_projects/2005/action1/action1\\_2005\\_11\\_en.htm](http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2005/action1/action1_2005_11_en.htm)
- [12] Bonaldi C, Vernay M, Roudier C, Malon A, Castetbon K, Fagot-Campagna A. Consommations alimentaires des adultes diabétiques âgés de 18 à 74 ans en France métropolitaine. *Étude nationale nutrition santé 2006-2007.* *Diabetes Metab.* 2009 (sous presse).

# Prise en charge des personnes diabétiques de type 2 en France en 2007 et tendances par rapport à 2001

Julien Robert (julien.robert@cemka.fr)<sup>1</sup>, Candice Roudier<sup>2</sup>, Nathalie Poutignat<sup>3</sup>, Anne Fagot-Campagna<sup>2</sup>, Alain Weill<sup>4</sup>, Annie Rudnichi<sup>3</sup>, Nicolas Thammavong<sup>5</sup>, Annick Fontbonne<sup>6</sup>, Bruno Detournay<sup>1</sup>, pour le comité scientifique d'Entred 2007-2010

1/ Cemka-Eval, Bourg-la-Reine, France 2/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France 3/ Haute autorité de santé, Saint-Denis, France 4/ Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés, Paris, France 5/ Régime social des indépendants, Saint-Denis, France 6/ Inserm, UR024, Montpellier, France

## Résumé / Abstract

**Objectifs** - Décrire le suivi et le traitement des patients diabétiques de type 2 traités pharmacologiquement en 2007 au regard des recommandations nationales.

**Méthodes** - Analyse transversale des données d'un sous-groupe de l'échantillon Entred 2007-2010, comportant 3 467 adultes diabétiques de type 2 bénéficiaires du régime général métropolitain. Cette enquête repose sur une exploitation des bases de données de l'Assurance maladie sur la période d'août 2006 à juillet 2008, complétée par deux enquêtes par questionnaires auprès des patients inclus et de leurs médecins. Les résultats sont mis en perspective avec ceux de l'enquête Entred similaire de 2001.

**Résultats** - En 2007, le suivi du diabète de type 2 était principalement effectué par les médecins généralistes. Sur une année, 44% des patients avaient bénéficié de trois dosages d'HbA1c, 90% d'au moins un dosage d'HbA1c, 76% d'une mesure de lipides sériques, 83% d'un dosage de la créatininémie, 44% d'une recherche d'albuminurie, 50% d'une consultation ophtalmologique et 38% de soins dentaires. D'importantes améliorations de la qualité de ce suivi sont observées entre 2001 et 2007. Sur le dernier trimestre de l'année, 19% des patients étaient traités par insuline.

**Conclusion** - Si les tendances observées sont positives, les résultats atteints restent encore insuffisants face aux objectifs actuels de santé publique dans le diabète.

## Health care of persons with type 2 diabetes in France in 2007 and trends compared to 2001

**Objectives** - Describe the management and the treatment in pharmacologically treated type 2 diabetic patients in 2007 in light of the current guidelines in France.

**Methods** - Cross-sectional analysis of the data from the 2007-2010 ENTRED Survey sub-sample, including 3,467 diabetic patients covered by the National Health Insurance Fund for salaried workers in metropolitan France. Data were extracted from the health insurance reimbursement database between August 2006 and July 2008 and from two surveys completed by the patients and their physicians. Results are put into perspective compared with those of a similar ENTRED Survey in 2001.

**Results** - In 2007, patients with type 2 diabetes were mainly cared for by general practitioners. Over one year, at least three HbA1c measurements were available for 44% of patients, one measurement of HbA1c for 90%, one lipid measurement for 76%, one serum creatinine for 83%, one albuminuria dosage for 44%, an ophthalmologic outpatient visit for 50% and a dental examination for 38%. The quality of diabetes management has substantially improved between 2001 and 2007. During the last quarter of the year, 19% of patients have received an insulin therapy.

**Conclusion** - The observed trends are positive, but quality of care remains rather insufficient compared to the public policy objectives for the treatment of patients with diabetes.

## Mots clés / Key words

Diabète, gestion de la maladie, traitement médicamenteux, France / Diabetes mellitus, disease management, drug therapy, France

## Introduction

En France, le suivi et le traitement du patient diabétique de type 2 sont orientés par les recommandations pour la pratique clinique établies en 1999 et 2000 par l'Afssaps (Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé) et l'Anaes (Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé) [1,2]. Les recommanda-

tions portant sur le traitement médicamenteux du diabétique de type 2 ont été actualisées en 2006 par l'Afssaps et l'HAS (Haute autorité de santé) [3]. Au niveau européen, l'Association européenne pour l'étude du diabète (*European Association for the Study of Diabetes - EASD*) [4] publie également régulièrement des recommandations. La prise en charge des patients diabéti-

ques est donc clairement définie, bien que la multiplicité de ces différentes sources puisse rendre leur appropriation difficile par les professionnels de santé et les patients.

Dans ce contexte, la Loi d'orientation sur la santé publique de 2004 avait fixé comme objectif que la surveillance des diabétiques soit conforme aux recommandations chez 80% des personnes

diabétiques en 2008 [5], sur la base des constats effectués sur les insuffisances de la prise en charge des diabétiques dans différentes études conduites à la fin des années 1990. L'étude Ecodia, réalisée en 2005, avait déjà montré une amélioration relative de la prise en charge des diabétiques [6]. L'étude Entred 2007-2010 permet de disposer d'un nouvel état de la situation et d'étudier les tendances évolutives depuis la première étude Entred 2001-2003 [7,8], qu'il s'agisse du respect de la périodicité des examens et consultations préconisés ou des traitements. Elle permet également d'examiner les déterminants de la qualité du suivi des personnes diabétiques.

## Matériel - Méthodes

### Population et données disponibles

La population de l'étude Entred 2007 est décrite dans l'article sur le protocole d'étude [9]. Elle est constituée d'un échantillon aléatoire de 9 781 adultes (18 ans et plus) ayant bénéficié d'au moins trois remboursements d'antidiabétiques oraux et/ou d'insuline entre août 2006 et juillet 2007. Plusieurs sous-groupes se distinguent par leur localisation en France métropolitaine (n=8 926) ou dans les départements d'outre-mer (DOM) (n=855), ou par leur régime d'assurance maladie, (n=7 989 patients bénéficiaires de la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CnamTS) en métropole et n=937 ressortissant du Régime social des indépendants (RSI)). En métropole, l'étude Entred est fondée sur quatre enquêtes principales : une courte enquête téléphonique réalisée auprès des patients par des médecins-conseils, une enquête « patient » par auto-questionnaire postal, une enquête postale « médecin » auprès des médecins-soignants indiqués par les patients ayant répondu à l'enquête « patient », et une exploitation des données disponibles dans les bases de l'assurance-maladie pour l'ensemble des patients de l'échantillon. Les taux de participation des patients aux enquêtes en métropole ont été de 47% (n=4 238) pour l'enquête téléphonique réalisée par les médecins conseil, de 48% (n=4 277) pour l'enquête postale par auto-questionnaire et de 28% (n=2 485) pour l'enquête médecin-soignant (62% parmi les 4 037 personnes ayant transmis les coordonnées de leur médecin).

Pour des raisons tenant à la fois à la taille des échantillons concernés et aux spécificités des DOM, et dans un but de comparaison avec les données Entred 2001-2003 qui ne portaient que sur les seuls patients de la CnamTS, un sous-groupe a été constitué pour l'analyse du parcours de soins et des traitements. Seuls les patients affiliés au régime général en métropole ont été retenus pour cette analyse. Deux analyses indépendantes portant sur les patients du RSI et sur les patients des DOM feront l'objet d'autres communications.

Par ailleurs, les différences marquées entre les types de diabète et le faible nombre de patients diabétiques de type 1 identifié ont conduit à limiter la présente analyse aux seuls patients avec un diabète de type 2, soit 3 467 adultes. Le type de diabète a été identifié à partir des réponses

obtenues au questionnaire « patient » sur la base d'un algorithme prenant en compte l'ancienneté du diabète et de l'insulinothérapie. L'application de cet algorithme a permis d'identifier 275 patients diabétiques de type 1 et 3 894 diabétiques de type 2 (représentant 91,9% de la population des diabétiques pour lequel un type de diabète a pu être déterminé).

Les données exploitées pour les 3 467 patients retenus ont été celles des bases de remboursement de l'Assurance maladie d'août 2006 à juillet 2008 et du PMSI (Programme de médicalisation des systèmes d'information), ainsi que les données de l'auto-questionnaire « patient » disponibles par définition pour l'ensemble du sous-groupe étudié. Par ailleurs, quelques données du questionnaire « médecin » ont été utilisées pour l'analyse. Ces données étaient disponibles pour 1 984 patients.

Les caractéristiques des répondants et des non-répondants aux différentes enquêtes ont été comparées [9]. En analyses multivariées, les personnes diabétiques ayant répondu à l'enquête postale étaient en moyenne plus jeunes, un peu plus souvent des hommes, moins souvent nées à l'étranger, moins souvent bénéficiaires de la couverture maladie universelle, plus souvent traitées par insuline et mieux prises en charge pour leur diabète. Le taux de réponse des médecins était plus élevé lorsque le patient était d'origine française, avait un niveau d'études plus élevé et un meilleur suivi du diabète.

### Analyse statistique

Les analyses descriptives ont été conduites sur les modalités et la fréquence des suivis par les médecins en charge du diabète, sur les principaux indicateurs du suivi recommandé et sur les traitements pharmacologiques du contrôle glycémique (anti-diabétiques oraux et insuline) et ceux à visée de prévention cardiovasculaire (anti-hypertenseurs, hypolipémiants, anti-thrombotiques). Les indicateurs de la qualité du suivi retenus ont été : au moins une consultation ophtalmologique et dentaire dans l'année, au moins trois dosages annuels d'HbA1c, au moins un dosage annuel de lipides, de créatininémie, au moins une recherche d'albuminurie/protéinurie, au moins un électrocardiogramme dans l'année.

Dans certains cas, plusieurs estimations ont été établies pour un même paramètre. Par exemple, les électrocardiogrammes réalisés au cours d'une consultation ne font pas l'objet d'une tarification spécifique et ne sont donc pas facilement identifiables dans les bases de l'Assurance maladie. Par ailleurs, les bases de remboursement de l'Assurance maladie ne comportent pas actuellement de renseignement sur les actes ou consultations effectués dans les établissements publics ou privés anciennement soumis à une dotation globale, dans les centres de santé ou d'examen de santé, dans le cadre de la médecine du travail, etc. On est donc conduit à estimer la réalité du parcours de soins en se fondant sur des hypothèses spécifiques pour chaque paramètre.

Des analyses multivariées ont été réalisées en utilisant des modèles de régression logistique, selon une approche pas à pas ascendante. Les variables expliquées ont été les différents paramètres recommandés pour le suivi des personnes

diabétiques. Les variables explicatives finalement retenues après examen ont été : l'âge, le sexe, l'ancienneté de l'affection de longue durée (ALD), le niveau d'étude, l'intensité du suivi par le médecin généraliste exprimée en nombre de consultations ou visites dans l'année, le suivi par un spécialiste endocrinologue ou interniste (défini par l'existence d'actes en libéral ou par une hospitalisation en service spécialisé), le fait d'avoir été hospitalisé, l'existence d'une insulinothérapie et le taux d'HbA1c.

Toutes les analyses ont été pondérées selon le plan de sondage et en prenant en compte les non-réponses aux enquêtes par questionnaire. Les traitements ont été réalisés en utilisant le logiciel SAS®, version 9.1.

## Résultats

### La prise en charge du diabétique de type 2 reste l'apanage du médecin généraliste

Dans le régime général, les patients ont été vus en moyenne neuf fois dans l'année en consultation ou visite par le médecin généraliste, 27% des patients ont consulté en moyenne au moins une fois par mois et 67%, six fois ou plus dans l'année. Inversement, seulement 10% [IC95 : 9%-11%] des patients ont bénéficié d'au moins une consultation ou acte par un endocrinologue libéral sur une année de consommation de soins (-2 points par rapport à 2001), et ce pourcentage n'atteint que 12% [IC95 : 11%-13%] si l'on prend en compte simultanément les séjours hospitaliers identifiés en service de diabétologie, endocrinologie ou nutrition. Le recours à une infirmière, pour autre chose qu'un acte ponctuel (montant cumulé des remboursements  $\geq 30\text{€}$  annuel), concerne 26% [IC95 : 24%-27%] des patients. Enfin, selon les déclarations de l'enquête « patient », au cours des 12 derniers mois, 20% [IC95 : 19%-22%] d'entre eux ont bénéficié d'une consultation diététique (-2 points par rapport à 2001), et 23% [IC95 : 22%-25%] d'une consultation par un podologue/pédicure (+2 points) (mais le taux de réponse a nettement augmenté sur cette question entre 2001 et 2007). Par ailleurs, les médecins communiquent les éléments nécessaires pour la gradation du risque podologique pour 66% [IC95 : 64%-68%] des patients (+12 points). Seuls 2,5% des patients [IC95 : 2%-3%] ont déclaré appartenir à un réseau de santé.

### La surveillance du diabète de type 2 s'est nettement améliorée, mais...

D'après les données de remboursements médicaux (figure 1), 44% [IC95 : 42%-45%] des personnes diabétiques de type 2 ont bénéficié des trois dosages de l'HbA1c recommandés dans l'année pour surveiller l'équilibre glycémique. Ce pourcentage dépasse 50% [IC95 : 49%-52%] si l'on considère que ce dosage est effectué systématiquement au cours des hospitalisations dont le patient a pu bénéficier. Mais plus de 90% [IC95 : 89%-91%] des patients ont eu au moins un dosage dans l'année et, sur deux ans consécutifs, ce pourcentage atteint même 96% [IC95 : 95%-97%]. Entre 2001 et 2007, la pratique des

trois dosages annuels de l'HbA1c a augmenté de 10 points.

Au moins un dosage de lipides, quels qu'ils soient, a été remboursé à 76% [IC95 : 74%-77%] des personnes diabétiques de type 2 (+ 8 points par rapport à 2001) et celui du cholestérol LDL à 72% [IC95 : 70%-73%] d'entre elles. Là encore, la prise en compte des séjours hospitaliers montre qu'au moins 79% [IC95 : 78%-80%] des patients ont eu un dosage de lipides et, sur deux années, ce sont 86% des patients qui ont bénéficié d'un dosage du cholestérol LDL.

En ce qui concerne la surveillance de la fonction rénale, un dosage de la créatininémie a été remboursé dans l'année à 83% des patients, soit une progression de 8 points depuis 2001 ; et celui de l'albuminurie ou de la protéinurie chez 28% seulement, ce qui correspond néanmoins à une progression de 7 points. Sur deux années concomitantes, 44% [IC95 : 43%-46%] des personnes diabétiques de type 2 ont bénéficié d'une recherche d'albuminurie en laboratoire d'analyse. Ces pourcentages sont toutefois nettement sous-estimés car ils ne considèrent pas les recherches effectuées à l'aide de bandelettes réactives ou encore dans le cadre de l'hôpital ou de structures de prévention.

Un électrocardiogramme ou une consultation de cardiologie ont été remboursés à 39% [IC95 : 37%-40%] des patients, soit une augmentation de 5 points. Ce pourcentage est de 45% [IC95 : 43%-46%] si l'on considère qu'un ECG est réalisé systématiquement lors des hospitalisations, et de 57% [IC95 : 55%-58%] si l'on prend en compte les données disponibles sur deux ans.

Environ 50% [IC95 : 48%-52%] des patients ont bénéficié d'une consultation ophtalmologique en libéral dans l'année et ce pourcentage a peu augmenté par rapport à 2001 (+2 points). Mais si l'on prend en compte tous les actes ophtalmologiques réalisés dans l'année, le pourcentage dépasse 55% [IC95 : 54%-57%] et, sur deux années concomitantes, il atteint 71% [IC95 : 70%-73%].

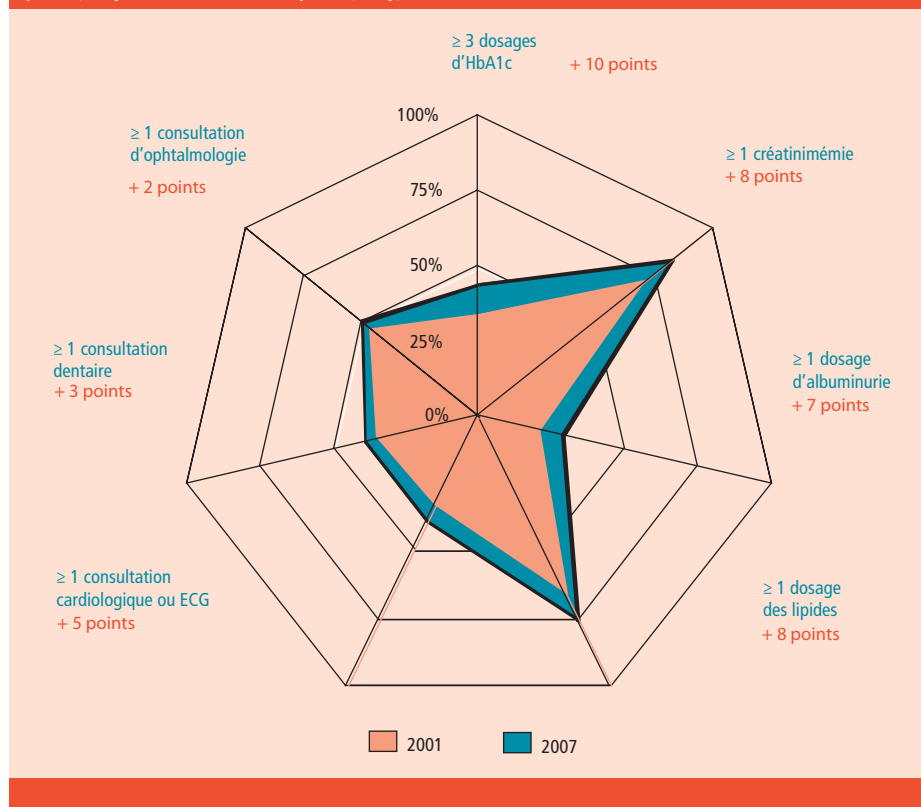
Enfin, le pourcentage de personnes diabétiques de type 2 ayant bénéficié de soins dentaires dans l'année était de 38% [IC95 : 37%-40%]. Il a augmenté de seulement 3 points par rapport à 2001.

Par ailleurs, l'examen simultané du suivi des recommandations annuelles fait apparaître que seuls environ 2% des patients diabétiques de type 2 ont bénéficié de tous les éléments de ce suivi (tableau 1), et un peu plus de 12% à la fois des trois dosages d'HbA1c, de la consultation ophtalmologique et d'un électrocardiogramme (ECG) ou d'une consultation cardiologique dans l'année.

### Des traitements qui s'intensifient

Si l'on considère les remboursements effectués sur le dernier trimestre de l'année (tableau 2), 41% des patients traités pharmacologiquement ont bénéficié d'une monothérapie par antidiabétique oral, 32% d'une bithérapie orale et 8% d'un traitement par trois antidiabétiques oraux ou plus. Ces pourcentages ne sont que peu modifiés si l'on considère l'ensemble des traitements reçus sur 12 mois (respectivement 42%, 29% et 10%). L'insulinothérapie a été prescrite chez un peu plus de 19% des personnes, et plus souvent en asso-

**Figure 1.** Évolution de la proportion de patients diabétiques de type 2 du régime général métropolitain bénéficiant des actes recommandés entre 2001 et 2007 (actes réalisés en secteur libéral seulement) : Entred 2001 (n = 3 324) et Entr ed 2007 (n = 3 377), France / *Figure 1 Trends in the proportion of patients with type 2 diabetes from the French National Health Insurance Fund benefiting from recommended follow-up care between 2001 and 2007 (follow-up care from the liberal sector only): ENTRED 2001 (n = 3,324) and ENTRED 2007 (n = 3,377), France*



ciation à un antidiabétique oral que seule (11% vs 8%). Par rapport aux données de 2001, la monothérapie orale était moins fréquente (-5 points), la bithérapie un peu plus fréquente (+2 points) et l'insulinothérapie un peu plus fréquente (+2 points au total), mais uniquement lorsqu'elle était associée aux antidiabétiques oraux (+4 points).

Au total, 62% des patients ont été remboursés d'un traitement par biguanide au cours du dernier trimestre (figure 2). Ce traitement, recommandé en première intention, était nettement plus utilisé qu'en 2001 (+12 points). Cette augmentation s'est effectuée aux dépens des prescriptions par sulfamides (49%, -12 points). Les autres classes de traitements prescrits étaient les glitazones

(13%, non commercialisées en 2001), les inhibiteurs de l'alpha-glucosidase (9%, -6 points) et les glinides (8%, +2 points).

### Les traitements des autres facteurs de risque

Au cours du dernier trimestre de l'année, 75% [IC95 : 74%-77%] des personnes diabétiques de type 2 ont été remboursées pour au moins un traitement à effet antihypertenseur, quel qu'il soit. Ce pourcentage atteint 78% [IC95 : 77%-79%] si l'on considère l'ensemble de l'année. Sur un trimestre de consommation, un diurétique thiazidique a été remboursé à 32% des patients, un inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC) à 28% et un anta-

**Tableau 1** Analyse du respect simultané des recommandations de suivi chez les patients diabétiques de type 2 (régime général, France métropolitaine, n=3 467) / *Table 1 Analysis of the simultaneous observance of follow-up recommendations in patients with type 2 diabetes (National Health Insurance Fund, metropolitan France, n=3,467)*

	N=3 467	% cumulé de patients respectant les recommandations (figurant dans la ligne et dans les lignes au-dessus de celle-ci)
Ensemble de la population	3 467	100%
Population ayant bénéficié d'une recherche d'albuminurie ou de protéinurie sur une année	987	27,74%
Et de la réalisation d'une consultation auprès d'un dentiste sur une année	409	11,42%
Et de la réalisation d'un ECG	189	5,22%
Et de la réalisation de 3 HbA1c	112	3,11%
Et de la réalisation d'un examen ophtalmologique	77	2,13%
Et d'un dosage des lipides	74	2,05%
Et d'un dosage de la créatininémie	72	2,00%

goniste du récepteur de l'angiotensine II (ARA II) à 32%. Les évolutions étaient considérables par rapport à 2001 : +12 points pour les thiazidiques, +18 points pour les ARA (-1 point pour les IEC). Un traitement hypolipémiant a été remboursé à 59% [IC95 : 57%-60%] des patients (dont statines 47%, fibrates 10%, autres 2%) sur le dernier trimestre. L'augmentation depuis 2001 est de 18 points dans l'ensemble, au profit des statines (+24 points) et aux dépens des fibrates (-8 points).

Les traitements antithrombotiques (antiagrégants plaquettaires compris) ont été remboursés sur un trimestre à seulement 40% [IC95 : 38%-42%] (+7 points par rapport à 2001) des personnes diabétiques de type 2 (45% sur l'année), mais à 78% de celles ayant des antécédents de complication cardiovasculaire.

### Les déterminants du respect des recommandations

Certains déterminants des critères du parcours de soins recommandé qui demeuraient les moins respectés (suivi ophtalmologique, cardiologique et dentaire, dosage d'albuminurie, trois dosages d'HbA1c annuels) ont été analysés en utilisant une sélection a priori de variables explicatives. Les principaux déterminants du respect de la consultation annuelle ophtalmologique étaient un âge plus élevé, l'existence d'une prise en charge en ALD, le fait d'être suivi par un spécialiste du diabète, une fréquence élevée de consultations de médecin généraliste et un niveau d'étude élevé.

Le suivi cardiologique était davantage réalisé chez les patients les plus âgés, les hommes et les patients qui avaient été hospitalisés dans l'année. Le fait d'être suivi par un spécialiste du diabète, l'existence d'un médecin traitant et la fréquence des consultations de généraliste étaient également déterminants, mais le niveau d'étude avait nettement moins d'influence.

Le suivi dentaire était plus souvent réalisé chez les femmes, les personnes ayant un niveau d'étude élevé et les patients non traités par insuline après ajustement sur les autres variables. Les dosages biologiques étaient mieux réalisés chez les patients en ALD, surtout quand ils bénéficiaient de cette prise en charge depuis peu de temps et chez les patients suivis par les spécialistes ou traités par insuline (tableau 3).

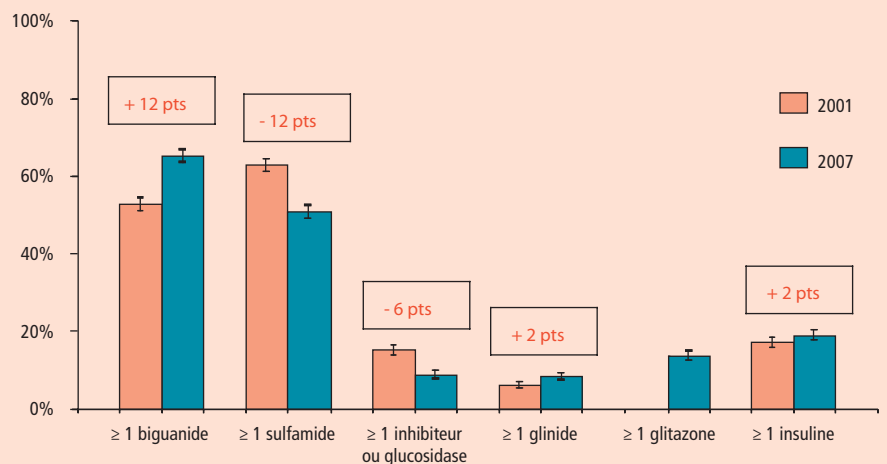
## Discussion - Conclusion

### Une interprétation qui doit rester prudente

Les limites des bases de remboursements de l'Assurance maladie pour évaluer la qualité du suivi des patients diabétiques de type 2 demeurent encore importantes. D'une part, une partie de l'activité de diagnostic et de soins échappe encore à ce système d'information, et cette partie peut-être significative dans certains cas. D'autre part, ces bases ne comportent que les données présentées au remboursement, ce qui peut poser problème par exemple quand il s'agit d'étudier des traitements qui ne sont pas obligatoirement achetés à intervalles de temps réguliers et stockés chez les malades.

On peut remarquer, à ce propos, que les déclarations des médecins dans le questionnaire

**Figure 2** Évolution entre 2001 et 2007 de la proportion de patients diabétiques de type 2 du régime général métropolitain traités pharmacologiquement par classe thérapeutique (au moins un produit dans la classe) au cours du dernier trimestre de consommation : Entred 2001 (n = 3 324) et Entred 2007 (n = 3 377), France | *Figure 2 Trends between 2001 and 2007 of the proportion of patients with type 2 diabetes from the French National Health Insurance Fund treated pharmacologically by therapeutic class (at least one product by class) during the last quarter of consumption : ENTRED 2001 (n = 3,324) and ENTRED 2007 (n = 3,377), France*



complété par ces derniers font état d'un suivi nettement meilleur que celui estimé à partir des bases de remboursement, ce qui peut être la conséquence des limites de ces dernières ou traduire une forme de gêne par rapport au non-respect des recommandations, ce qui confirmerait dans ce cas que ces dernières sont connues des professionnels.

Par ailleurs, les modalités tarifaires en vigueur interdisent le cumul de certains actes et conduisent les médecins à privilégier une tarification plutôt qu'une autre. Enfin, la mise en place de la Classification commune des actes médicaux en 2005 a fortement déformé la structure d'activité de certains professionnels comme les ophtalmologues, qui font de moins en moins de consultations et de plus en plus d'actes techniques. Il n'est ainsi guère possible d'estimer avec précision combien de patients ont effectivement bénéficié d'un fond d'œil ou d'un électrocardiogramme dans l'année (les biais possibles jouant dans les deux sens).

Il est également important de signaler que le simple fait de recourir aux données du questionnaire « patient » pour qualifier le type de diabète pose inévitablement la question de la représentativité des répondants à une telle enquête. Bien que les taux de réponses obtenus soit honorables, il existe un biais de réponse qui fait que la situa-

tion du suivi des patients diabétiques de type 2 présentée ici est probablement optimiste.

Pour autant, les extractions des bases de l'Assurance maladie réalisées dans le cadre d'Entred constituent une base rigoureuse permettant, en particulier, de juger des évolutions survenues au cours des dernières années (les études 2001 et 2007 ayant été réalisées selon une méthodologie comparable).

### Des pratiques qui s'améliorent clairement

Les résultats obtenus mettent en évidence une amélioration nette des pratiques. Les dosages d'HbA1c et de lipides se rapprochent de l'objectif de la Loi de santé publique de 2004. Il en est de même de la surveillance rénale par le dosage de la créatininémie, mais non par les dosages de l'albuminurie.

Les progrès sont moins nets et les écarts par rapport aux recommandations plus importants en ce qui concerne le suivi ophtalmologique, cardiologique et dentaire. On peut toutefois s'interroger au regard de la situation des patients français et de l'offre actuelle de soins en France sur la périodicité recommandée de ces examens. L'analyse des données sur deux années consécutives se traduit par des résultats nettement plus favorables et l'on peut donc considérer que si ces

**Tableau 2** Distribution des patients selon leur traitements médicamenteux dans la population des diabétiques de type 2 traités pharmacologiquement de la population Entred (régime général, France métropolitaine, n=3 467) | *Table 2 Distribution of patients according to their drug treatment in the population of type 2 diabetes subjects treated pharmacologically in the ENTRED population (National Health Insurance Fund, metropolitan France, n=3,467)*

Modalités de traitement antidiabétique	Sur le dernier trimestre [IC95%]	Sur 12 mois [IC 95%]
1 antidiabétique oral	41% [39%-43%]	42% [40%-43%]
2 antidiabétiques oraux	32% [30%-33%]	29% [28%-31%]
3-4 antidiabétiques oraux	8% [7%-9%]	10% [9%-11%]
1 antidiabétique oral + insuline	6% [5%-7%]	5% [5%-6%]
2-4 antidiabétiques oraux + insuline	5% [4%-6%]	7% [6%-8%]
Insuline seule	8% [7%-9%]	7% [6%-7%]
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Tableau 3 Analyse des facteurs explicatifs du suivi des recommandations par les patients diabétiques de type 2 (Régime général, France métropolitaine, n=3 467) / Table 3 Analysis of factors explaining why recommendations are observed in patients with type 2 diabetes (French National Health Insurance Fund, metropolitan France, n = 3,467)

Variables expliquées =>	p-value*	Au moins 1 consultation ou 1 acte en ophtalmologie libérale dans l'année** N=1 501		Au moins 3 dosages d'HbA1c dans l'année en secteur libéral N=1 801		Au moins 1 recherche de protéinurie ou microalbuminurie en libéral dans l'année N=1 801		Au moins 1 consultation ou 1 acte de chirurgie-dentaire ou stomatologie dans l'année N=1 801		Au moins 1 consultation ou 1 acte en cardiologie libérale ou au moins 1 acte d'ECG dans l'année N=1 801	
		OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
<b>Variables explicatives</b>											
<b>Âge</b>	<0,0001										
45-54 ans vs. < 45 ans		1,6	[1,5-1,6]	0,8	[0,8-0,8]	0,6	[0,5-0,6]	0,9	[0,8-0,9]	1,5	[1,4-1,5]
55-64 ans vs. < 45 ans		1,7	[1,6-1,7]	0,8	[0,8-0,8]	0,5	[0,5-0,5]	1	[0,9-1]	1,8	[1,8-1,9]
65-74 ans vs. < 45 ans		2,5	[2,4-2,6]	1,2	[1,2-1,2]	0,5	[0,5-0,5]	0,9	[0,9-1]	2,0	[1,9-2,1]
75 ans et + vs. < 45 ans		2,3	[2,3-2,4]	1,1	[1,1-1,1]	0,4	[0,4-0,4]	0,9	[0,9-0,9]	2,5	[2,4-2,6]
<b>Sexe</b>	<0,0001										
Homme vs. femme		0,9	[0,9-0,9]	0,8	[0,8-0,9]	1,2	[1,2-1,2]	0,9	[0,9-0,9]	1,7	[1,6-1,7]
<b>Ancienneté de l'ALD</b>	<0,0001										
0-4 ans vs. pas en ALD		1,1	[1,1-1,1]	1,8	[1,8-1,9]	3,3	[3,2-3,3]	1,0	[1-1]	1,0	[1-1]
5-9 ans vs. pas en ALD		1,2	[1,1-1,2]	1,6	[1,6-1,7]	3,0	[2,9-3,1]	0,9	[0,9-0,9]	1,2	[1,2-1,2]
10 ans et + vs. pas en ALD		1,4	[1,4-1,4]	1,6	[1,6-1,6]	3,1	[3-3,1]	1,2	[1,2-1,3]	1,2	[1,1-1,2]
<b>Niveau d'étude</b>	<0,0001										
Jamais scolarisé vs. niveau primaire		0,7	[0,6-0,7]	0,6	[0,6-0,6]	0,8	[0,8-0,9]	1,1	[1,1-1,1]	0,9	[0,9-0,9]
Collège, BEPC, CAP, BEP vs. niveau primaire		1,1	[1,1-1,1]	0,9	[0,9-0,9]	0,7	[0,7-0,7]	1,5	[1,5-1,5]	0,9	[0,9-0,9]
Lycée, BAC, BAC+1 ou plus vs. niveau primaire		1,2	[1,2-1,2]	0,8	[0,8-0,8]	0,9	[0,9-0,9]	1,8	[1,8-1,9]	1,2	[1,2-1,2]
<b>Au moins une hospitalisation (tous motifs) sur l'année considérée</b>	<0,0001										
Oui / non		1,0	[0,9-1]	0,9	[0,9-0,9]	0,7	[0,7-0,7]	1,2	[1,2-1,2]	2,0	[2-2]
<b>Au moins une consultation avec un endocrinologue ou un interniste ou une hospitalisation en endocrinologie sur l'année</b>	<0,0001										
Oui / non		1,6	[1,6-1,6]	1,3	[1,3-1,3]	1,6	[1,6-1,7]	1,1	[1,1-1,1]	1,6	[1,6-1,7]
<b>Traitement par insuline</b>	<0,0001										
Oui / non		0,9	[0,9-0,9]	1,5	[1,5-1,5]	1,5	[1,4-1,5]	0,7	[0,6-0,7]	-	-
<b>Nombre de visites ou consultations en médecine générale sur l'année</b>	<,0001										
Entre 6 et 11 vs. moins de 5 consultations/visites		1,2	[1,2-1,2]	1,1	[1,1-1,1]	0,9	[0,9-0,9]	1,1	[1,1-1,1]	1,5	[1,5-1,5]
12 ou plus de 12 vs. moins de 5 consultations/visites		1,3	[1,3-1,4]	1,2	[1,2-1,3]	0,8	[0,8-0,8]	1,2	[1,2-1,2]	2,6	[2,5-2,6]
<b>Taux d'HbA1c</b>	<0,0001										
> 7% vs. 7%		1,1	[1,1-1,2]	0,9	[0,9-0,9]	-	-	1,0	[1-1]	0,6	[0,6-0,7]

\* Les odds-ratio présents dans ce tableau sont tous significatifs au seuil de 1%. Les statistiques de test des odds-ratio des variables explicatives pour les différents indicateurs analysés aboutissent toutes à des probabilités critiques (p-value) inférieures à 0,0001.

\*\* Les patients présentant des problèmes oculaires connus ont été exclus de l'analyse pour le modèle explicatif du respect du suivi de la consultation annuelle en ophtalmologie

examens ne sont pas réalisés plus fréquemment, il s'agit peut-être d'un choix contraint (ou volontaire) pour les professionnels de santé et les patients, du moins en ce qui concerne le suivi ophtalmologique.

Bien que non inclus dans le parcours de soins au moment de l'étude, la place encore limitée des diététiciennes au regard de la fréquence de l'obésité et de son augmentation [9], ainsi que celle des podologues, pose naturellement question. On peut rappeler que le remboursement récent (postérieur à l'étude) des soins podologiques chez les patients de grade élevé pourrait modifier considérablement la donne dans ce dernier domaine.

Les résultats obtenus ne mettent pas en évidence de manière nette de sous-population exclue du suivi recommandé. Les personnes bénéficiant de l'un ou de l'autre des actes recommandés sont essentiellement des personnes plus âgées, en ALD, suivies par des médecins spécialistes, ce qui semble indiquer des actions de prévention plus tertiaires que secondaires, c'est-à-dire réalisées chez les personnes les plus malades. Le niveau socio-économique joue probablement un rôle sur la qualité du suivi des patients diabétiques, comme cela a pu être montré à de nombreuses reprises au Royaume-Uni [10,11], aux États-Unis [12], mais n'a pas été retrouvé dans des publications récentes en Italie [13] ou Israël [14]. Seul

le niveau d'étude a été pris en compte ici. Une analyse spécifique sera réalisée prochainement pour explorer l'impact de cette dimension importante. Surtout, le pourcentage de patients bénéficiant de l'ensemble des sept composantes principales de ce suivi est extrêmement faible (2%). Cette notion avait déjà été retrouvée lors d'une analyse sur les données de l'assurance maladie de 2006 sur le diabète de type 2 non compliqué où, sur l'année, moins de 1% des patients avait bénéficié de ce parcours, et 4% si les deux années 2006-2007 étaient prises en compte [15]. Les efforts à venir doivent donc être orientés vers la promotion du suivi « complet » des recommandations ou sur la redéfinition de ce dernier.

### Des traitements qui respectent mieux les recommandations

Les choix thérapeutiques ont évolué vers une meilleure adéquation aux recommandations tant au niveau de l'intensification des traitements antidiabétiques que du choix des molécules utilisées. Au regard des recommandations émises en 2006 on peut ainsi mettre en évidence que seulement 56% des patients ont un traitement correspondant aux objectifs glycémiques recommandés [9]. Des améliorations thérapeutiques sont encore nécessaires.

Les traitements préventifs cardiovasculaires ou rénaux se sont beaucoup intensifiés entre 2001 et 2007 mais, là-encore, on peut penser au vu des résultats produits par ailleurs sur l'équilibre tensionnel ou sur les taux de lipides [9] que des progrès restent à réaliser.

### Conclusion

À la lecture des résultats comparés des études Entred 2001 et 2007, et en dépit des limites inhérentes à ces enquêtes, les évolutions observées en France dans le domaine du diabète de type 2 semblent favorables. Toutefois, les résultats atteints restent encore insuffisants face aux objectifs de santé publique ambitieux qui ont été fixés il y a cinq ans. On peut estimer que les progrès à accomplir ne passent plus uniquement par une meilleure formation ou information des professionnels mais nécessitent, aujourd'hui, une réflexion renouvelée combinant une amélioration de l'offre de soins, une meilleure implication des patients, voire la reformulation de certains objectifs thérapeutiques et de suivi médical.

### Remerciements

Entred 2007 a été financé par l'Institut de veille sanitaire (InVS), la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CnamTS), le Régime social des indépendants (RSI), l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes) et la Haute autorité de santé (HAS). Les personnes diabétiques et les médecins qui ont généreusement participé à l'étude sont chaleureusement remerciés.

## Références

- [1] Afsapps. Traitement médicamenteux du diabète de type 2. Recommandation de bonne pratique. Février 1999.
- [2] Anaes. Stratégie de prise en charge du patient diabétiques de type 2 à l'exclusion de la prise en charge des complications. Recommandation pour la pratique clinique. Mars 2000.
- [3] Afsapps, HAS. Traitement médicamenteux du diabète de type 2 (actualisation). Recommandation de bonne pratique. Novembre 2006.
- [4] Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, Ferrannini E, Holman RR, Sherwin R, et al. American Diabetes Association; European Association for Study of Diabetes. Medical management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy. A consensus statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care*. 2009; 32(1):193-203.
- [5] Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique. Journal officiel de la République Française du 11 août 2004.
- [6] Detournay B, Cros S, Charbonnel B, Grimaldi A, Liard F, Cogneau J, et al. Managing type 2 diabetes in France: the ECODIA survey. *Diabetes Metab*. 2000; 26:363-9.
- [7] Fagot-Campagna A, Simon D, Varroud-Vial M, Ihaddadène K, Vallier N, Scaturro S, et al. Caractéristiques des personnes diabétiques traitées et adéquation du suivi médical du diabète aux recommandations officielles. *Bull Epidemiol Hebd*. 2003; 49-50:238-9.
- [8] Varroud-Vial M, Guerci B, Attali C, Simon D, Detournay B, Halimi S et al. Prise en charge du diabète en France : des progrès certains. *Réseaux Diabète* 2007(31):4-9.
- [9] Fagot-Campagna A, Fosse S, Roudier C, Romon I, Penforis F, Lecomte P, et al. Caractéristiques, risque vasculaire et complications des personnes diabétiques en France métropolitaine : d'importantes évolutions entre Entred 2001 et Entred 2007. *Bull Epidemiol Hebd*. 2009; 42-43:450-5.
- [10] Millett C, Saxena S, Ng A, Mainous A, Majeed A. Socio-economic status, ethnicity and diabetes management: an analysis of time trends using the health survey for England. *J Public Health*. 2007; 29:413-9.
- [11] McLean G, Sutton M, Guthrie B. Deprivation and quality of primary care services: evidence for persistence of the inverse care law from the UK Quality and Outcomes Framework. *J Epidemiol Community Health* 2006; 60(11):917-22.
- [12] Tseng CW, Tierney EF, Gerzoff RB, Dudley RA, Waitzfelder B, Ackermann RT, et al. Race/ethnicity and economic differences in cost-related medication underuse among insured adults with diabetes: the Translating Research Into Action for Diabetes Study. *Diabetes Care* 2008; 31(2):261-6.
- [13] Gnani R, Picariello R, Karaghiosoff L, Costa G, Giorda C. Determinants of quality in diabetes care process: the population based Torino study. *Diabetes Care*; published ahead of print August 12, 2009 doi: 10.2337/dc09-0647.
- [14] Jotkowitz A, Rabinowitz G, Segal A, Weitzman R, Epstein L, Porath A. Do patients with diabetes and low socioeconomic status receive less care and have worse outcomes? A national study. *Am J Med*. 2006; 119(8):665-9.
- [15] Rudnichi A, Poutignat N, Obrecht O. Parcours de soins dans le diabète de type 2 non compliqué. *Concours médical* 2008; 130:15.

# Besoins d'information et d'éducation des personnes diabétiques, pratiques éducatives des médecins, étude Entred, France, 2007

Cécile Fournier (cecile.fournier@inpes.sante.fr)<sup>1</sup>, Arnaud Gautier<sup>1</sup>, Claude Attali<sup>2</sup>, Amélie Bocquet-Chabert<sup>3</sup>, Helen Mosnier-Pudar<sup>4</sup>, Isabelle Aujoulat<sup>5</sup>, Anne Fagot-Campagna<sup>6</sup>, pour le groupe d'experts « démarche éducative » de l'Inpes\*

1/ Institut national de prévention et d'éducation pour la santé, Saint-Denis, France 2/ Département de médecine générale - Faculté de médecine Paris 12 Val-de-Marne, Créteil, France  
3/ Médecin généraliste, Paris, France 4/ Service de diabétologie, Hôpital Cochin, AP-HP, Paris, France 5/ Université catholique de Louvain, Unité Éducation santé patient Reso, Bruxelles, Belgique  
6/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

\* C Attali, I Aujoulat, M Becchio, M Besnier, A Bocquet-Chabert, D Duran, G Charpentier, A Deccache, A Fagot-Campagna, C Fournier, A Gautier, S Halimi, A Hervouet, C Kavan, P Lecomte, H Mosnier-Pudar, AF Pauchet-Traversat, N Poutignat, B Sandrin-Berthon, D Simon, PY Traynard, M Varroud-Vial.

## Résumé / Abstract

**Introduction** - L'information et l'éducation des personnes diabétiques et la démarche éducative de leurs médecins ont été explorées à partir de l'étude Entred 2007.

**Méthodes** - Après enquête par auto-questionnaire postal auprès d'un échantillon représentatif de 8 926 patients diabétiques en métropole, les médecins dont les patients avaient fourni les coordonnées ont reçu un auto-questionnaire postal.

**Résultats** - Ont répondu à l'enquête sur la « démarche éducative » 4 296 personnes diabétiques de type 1 (DT1) et 2 (DT2) (taux de réponse 48%) et 2 232 médecins.

Pour les patients : 80% se disent bien informés sur leur maladie, la principale source d'information étant leur médecin (83%) ; 77% souhaiteraient des informations supplémentaires, principalement sur l'alimentation (DT2) et sur les droits et remboursements (DT1). Trente-six pour cent des DT1 et 17% des DT2 ont reçu un complément éducatif en plus de la prise en charge médicale habituelle, parfois des entretiens individuels approfondis, rarement des séances collectives, exceptionnellement un accompagnement téléphonique. À l'avenir, 45% des DT1 et 33% des DT2 souhaiteraient bénéficier d'un complément éducatif, principalement individuel.

Pour les médecins (échantillon non représentatif) : la principale difficulté rencontrée est l'adhésion des patients aux recommandations concernant l'alimentation (65 %) et l'activité physique (64%). Deux tiers des médecins souhaitent coordonner l'éducation de leurs patients, 23 % des spécialistes et seulement 5% des généralistes déclarent assurer pour la majorité de leurs patients diabétiques des consultations dédiées à l'éducation thérapeutique.

**Discussion** - Alors que les besoins d'information exprimés sont importants, le souhait de démarches « éducatives » concerne moins de la moitié des personnes diabétiques. Ces résultats plaident pour une sensibilisation accrue des patients et des médecins à l'importance de la démarche éducative.

## Information and education needs of people with diabetes, educational practices of doctors, 2007 ENTRED Survey, France

**Introduction** - Information and education received by people with diabetes, and doctors' educational approaches, were explored through the 2007 ENTRED Survey.

**Methods** - A mailed self-questionnaire was sent to a representative sample of 8,926 diabetic patients in metropolitan France. Doctors whose addresses had been given by patients received a mailed self-questionnaire.

**Results** - 4,296 people with type 1 (T1D) and type 2 diabetes (T2D) (response rate 48%) and 2,232 doctors responded to the survey on the "educational approach".

*Patients:* 80% feel well informed about their illness, the main information source being their doctor (83%); 77% would like additional information, mostly about diet (T2D) and rights and reimbursements (T1D). 36% of T1D and 17% of T2D patients received an additional educational approach to the usual medical follow-up of diabetes, sometimes through in-depth individual discussion, rarely through group sessions and exceptionally through telephone calls. For the future, 45% of T1D and 33% of T2D patients wish to benefit from an educational approach, mostly individual.

*Doctors (non representative sample):* The main difficulty observed is the patients' adherence to dietary (65%) and physical activity (64%) recommendations. Two thirds of general practitioners (GPs) and diabetes specialists wish to coordinate the educational approach proposed to their patients; 23% of specialists and 5% of GPs reported that they provide the majority of their diabetic patients with specific consultations dedicated to educational therapy.

**Discussion** - While information needs expressed by people with diabetes are important, the desire for an educational approach is expressed by less of half of them. These results call for increased patients and doctors' awareness to the importance of educational approaches.

## Mots clés / Key words

Diabète, information, éducation du patient, pratique médicale, besoins / Diabetes, information, patient education, medical practice, needs