

Caractéristiques, risque vasculaire, complications et qualité des soins des personnes diabétiques dans les départements d'outre-mer et comparaison à la métropole : Entred 2007-2010, France

Jean-Rodrigue Ndong¹, Isabelle Romon¹, Céline Druet¹ (c.druet@invs.sante.fr), Laurence Prévot², Rémy Hubert-Brierre³, Etienne Pascolini⁴, Jean-Paul Thomasset⁵, Raymonde Cheungkin⁶, Alex Bravo⁷, Michèle Chantry⁸, Jean Deligne⁹, Alain Paumier⁹, Alain Weill⁸, Anne Fagot-Campagna¹

1/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

3/ Direction régionale du service médical, Abymes, Guadeloupe, France

5/ Direction régionale du service médical, Fort de France, Martinique, France

7/ Régime social des indépendants Antilles-Guyane, Fort-de-France, Martinique, France

9/ Régime social des indépendants, La Plaine Saint-Denis, France

2/ Direction régionale du service médical, Sainte-Clotilde, La Réunion, France

4/ Direction régionale du service médical, Cayenne, Guyane, France

6/ Régime social des indépendants de La Réunion, Sainte-Clotilde, La Réunion, France

8/ Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés, Paris, France

Résumé / Abstract

Objectif – Décrire les caractéristiques des personnes diabétiques (tous types) dans les départements d'outre-mer (DOM), leur état de santé et qualité des soins (type 2) et les comparer à la situation en France métropolitaine.

Méthodes – Pour Entred 2007, 855 diabétiques ont été tirés au sort dans les DOM. Les données sont issues des remboursements médicaux, d'une enquête téléphonique auprès des patients des quatre DOM et d'une enquête postale auprès des médecins soignants de La Réunion.

Résultats – Dans les DOM, comparativement à la métropole, la population diabétique était plus jeune (63 ans vs. 65 ans) et plus féminine (65% vs. 46%) ; l'ancienneté du diagnostic était similaire (11 ans). À La Réunion, une HbA1c \leq 6,5% était déclarée par 24% des médecins (vs. 32% en métropole) ; le cholestérol LDL moyen était à 1,0 g/l (vs. 1,1 g/l) ; et la pression artérielle $<$ 130/80 mmHg chez 22% (vs. 15%). Une complication cardiaque était déclarée par 9% des patients (vs. 17%) et une rétinopathie par 22% des médecins de La Réunion (vs. 8%). Dans l'année et dans les quatre DOM, 36% (vs. 43% en métropole) avaient bénéficié de trois dosages d'HbA1c et 41% (vs. 28%) d'un dosage d'albuminurie.

Discussion – La population diabétique des DOM est plus jeune, à ancienneté de diabète égal, et plus féminine. Le risque vasculaire est élevé et le profil des complications est différent avec une fréquence élevée de rétinopathies à La Réunion. Le risque rénal est davantage reconnu dans les DOM, mais la surveillance du diabète y est insuffisante, comme en métropole.

Characteristics, vascular risk, complications and quality of health care in people with diabetes in French overseas departments and comparison with metropolitan France: ENTRED 2007-2010, France

Objectives – To describe the characteristics of patients with diabetes (all types) in French overseas departments, the vascular risk, complications and quality of care of patients with type 2 diabetes and compare them to patients in metropolitan France.

Methods – For ENTRED 2007, 855 adults with diabetes living in French overseas departments were randomly selected. Data were collected using medical reimbursements data and patient phone questionnaires in the 4 French overseas departments, plus mailed medical provider questionnaires in La Reunion Island.

Results – In French overseas departments, the diabetic population was younger compared to metropolitan France (63 yrs vs. 65 yrs), more feminine (65% vs. 46%) and duration of diabetes was similar (11 years). In La Reunion Island, medical providers reported an HbA1c \leq 6.5% in 24% (vs. 32% in metropolitan France), mean LDL cholesterol was 1.0 g/l (1.1 g/l) and 22% (vs. 15%) had a blood pressure less than 130/80 mmHg. A history of coronary complications was reported by 9% (vs. 17%) of patients, and retinopathy by 22% (vs. 8%) of the medical providers of La Reunion Island. Within a year, 36% (vs. 43% in metropolitan France) had 3 HbA1c measured and 41% (vs. 28%) had albuminuria measured.

Discussion – The population with diabetes is younger in overseas departments than in metropolitan France, but has a similar duration of diabetes and is more feminine. The vascular risk is high and the complications pattern is different with a high frequency of retinopathy in La Réunion. While the risk of renal complication is more recognised in overseas departments, the quality of care for diabetes deserves improvements, as in metropolitan France.

Mots clés / Key words

Diabète, complications, risque vasculaire, Départements d'outre-mer / Diabetes, complications, vascular risk, French overseas departments

Introduction

En 2007, la prévalence du diabète traité a été estimée par l'assurance maladie à 3,9% en France métropolitaine et entre 6,1 et 7,8% dans les départements d'outre-mer (DOM) [1]. Des études menées en population générale après dépistage ont estimé des écarts de prévalence encore plus importants, les estimations allant de 4,9% en 2007 chez les 18-74 ans en France métropolitaine [2] à 17,5% en 2001 chez les 30-69 ans à La Réunion [3]. En Martinique, une étude basée sur des données déclaratives retrouvait une prévalence de 6,5% en 2004 [4]. La transition nutritionnelle connue ces dernières décennies dans les DOM a été propice à une augmentation importante de la prévalence du diabète de type 2. Le niveau de complications peut être élevé [5] dans ces populations pour beaucoup socialement défavorisées.

L'objectif de cette étude est de décrire, à partir des données de l'étude Entred 2007 (Échantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques), les caractéristiques des personnes diabétiques (tous types de diabète) résidant dans les DOM, ainsi que l'état de santé et la qualité des soins des personnes diabétiques de type 2.

Matériel et méthodes

Pour Entred 2007 [6], un sur-échantillonnage a été effectué pour les personnes du régime social des indépendants (RSI) et des DOM. Au total, 9 781 adultes diabétiques ont été inclus dont 855 étaient domiciliés dans les DOM : 386 à La Réunion et 469 dans les Antilles ou en Guyane, dont 209 en Martinique, 201 en Guadeloupe et 41 en Guyane.

En ce qui concerne les personnes domiciliées dans les DOM, les données de consommation médicale ont été extraites pour toutes (n=855). Une enquête téléphonique portant sur l'état de santé lié au diabète a été réalisée par les médecins conseil locaux. Au total, 294 (34%) des personnes tirées au sort ont participé à l'enquête téléphonique : 132 à La Réunion et 162 aux Antilles ou en Guyane.

À La Réunion, un médecin conseil local de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (CnamTS) a de plus réalisé une enquête postale auprès des médecins soignants, quand le patient était bénéficiaire de la CnamTS et avait transmis ses coordonnées, afin de recueillir les données d'examen clinique et biologique. Parmi les 375 bénéficiaires de la CnamTS tirés au sort à La Réunion, 149 personnes (40%) avaient transmis

Tableau 1 Effectifs des bases utilisées pour l'analyse de la population diabétique dans les DOM et en métropole, Entred 2007, France / **Table 1** Sample sizes used for the analysis of people with diabetes in French overseas departments and metropolitan France, ENTRED 2007

	Antilles-Guyane	La Réunion	DOM	Métropole
Consommation médicale (diabètes de type 1, 2 et autres types)	469	386	855	8 926
Questionnaire téléphonique patient Diabète de type 1, 2 et autres types	162	132	294	4 238
Diabète de type 2	158	120	278	3 873
Questionnaire médecin soignant (diabète de type 2)	/	118	118	2 485

les coordonnées de leur médecin soignant, et 118 médecins soignants (79%) ont participé à l'étude. La transmission des coordonnées de leur médecin soignant par les patients se faisait indépendamment de l'enquête téléphonique du médecin conseil, si bien que 17 patients n'ont pas répondu au questionnaire téléphonique alors qu'un questionnaire a été rempli par leur médecin soignant.

La typologie du diabète a été définie selon le même algorithme épidémiologique que celui utilisé pour Entred 2001. Les personnes diagnostiquées avant l'âge de 45 ans et traitées par insuline dans les deux années suivant le diagnostic ont été considérées comme ayant un diabète de type 1. Seul le diabète des personnes ayant répondu au questionnaire médecin conseil (incluant l'âge au diagnostic et à l'insulinothérapie) a pu être typé. La fonction rénale a été évaluée par le débit de filtration glomérulaire (DFG) estimé selon l'équation simplifiée du « *Modification of Diet in Renal Disease* » (MDRD). Le stade d'insuffisance rénale est défini par un DFG <60 ml/min/1,73 m². Une excrétion urinaire d'albumine <30 mg/24h (ou <20 mg/l) définit une albuminurie normale. Lorsqu'elle est comprise entre 30 et 300 mg/24h (ou 20 et 200 mg/l), il s'agit du stade de microalbuminurie. Au-delà de 300 mg/24 h (ou 200 mg/l), on parle de macroalbuminurie.

Les caractéristiques ont été décrites pour l'ensemble des personnes diabétiques (type 1, type 2 et autres types) à partir des bases de consommation médicale afin de s'affranchir du biais de non réponse au questionnaire médecin conseil, et à partir du questionnaire médecin conseil pour l'âge au diagnostic et la durée du diabète. Le risque vasculaire, les complications et la qualité des soins ont été décrits pour les personnes diabétiques de type 2 à partir du questionnaire médecin conseil et complétés par les données du questionnaire médecin soignant pour les personnes diabétiques de type 2 vivant à La Réunion.

Les données des 855 personnes incluses dans les DOM ont été comparées à celles des 8 926 personnes

diabétiques incluses en métropole, ces données ayant été précédemment publiées [6]. Les effectifs des différentes bases utilisées pour l'analyse sont résumés dans le tableau 1. Les comparaisons des pourcentages en outre-mer et métropole ont été réalisées par un test du Chi-2 ajusté sur l'âge et le sexe ($p_{\text{âge,sexe}}$).

Toutes les données ont été pondérées afin de tenir compte du plan de sondage, en utilisant le logiciel SAS®, excepté les données de l'enquête médecin soignant de La Réunion.

Résultats

Dans les DOM, une population diabétique plus jeune et moins favorisée économiquement qu'en métropole, et majoritairement féminine (tableau 2)

La moyenne d'âge de la population diabétique dans les DOM était de 63 ans (déviation standard=0,5) (hommes : 60 ans ; femmes : 64 ans), soit une population de deux ans plus jeune qu'en métropole (quatre ans pour les hommes et deux pour les femmes), principalement du fait de La Réunion ; et beaucoup plus féminine (65% vs. 46%, $p_{\text{âge,sexe}} < 0,0001$), surtout en Antilles-Guyane. Environ 45% des moins de 60 ans bénéficiait de la Couverture maladie universelle (CMU) (vs. 12% en métropole, $p_{\text{âge,sexe}} < 0,0001$). L'ancienneté moyenne du diabète était de 11 ans, similaire à celle des personnes de métropole. Les personnes diabétiques de type 2 représentaient 96% (vs. 92%) des diabétiques.

Un risque vasculaire élevé dans le diabète de type 2 dans les DOM, comme en métropole, mais une obésité moins fréquente (tableau 3)

D'après les poids et tailles auto-déclarés par les personnes diabétiques de type 2, l'obésité

($IMC \geq 30$ kg/m²) et le surpoids ($IMC = [25-30]$ kg/m²) étaient moins fréquents qu'en métropole (32% et 33% vs. 41% et 41%, $p_{\text{âge,sexe}} < 0,0001$).

À La Réunion, où l'on disposait de l'enquête auprès des médecins soignants permettant de préciser le niveau de risque vasculaire, un bon contrôle glycémique ($HbA1c \leq 6,5\%$) était observé chez 24% (vs. 32%). En ce qui concerne le contrôle tensionnel, 22% avaient une pression artérielle inférieure à 130/80 mmHg (vs. 15%) ; et 6% (vs. 5%) avaient une pression $\geq 160/95$ mmHg. Le cholestérol LDL moyen était estimé à 1,0 g/l, le cholestérol HDL moyen à 0,5 g/l et le niveau moyen de triglycérides à 1,4 g/l. Il n'y avait pas de différence significative avec les valeurs retrouvées en métropole (1,1 g/l, 0,5 g/l et 1,5 g/l respectivement).

Le niveau de risque vasculaire tel que défini par la Haute autorité de santé (HAS) [7] était très élevé pour 59% des patients, comparable à la métropole. Seulement 2% (vs. 0,6%) avaient un risque vasculaire faible. Il augmentait avec l'âge et l'ancienneté du diabète.

Un profil des complications du diabète de type 2 différent entre les DOM et la métropole (tableau 4)

Si les complications coronariennes auto-déclarées étaient moins fréquentes dans les DOM qu'en métropole, du fait des Antilles-Guyane (9% vs. 17%, $p_{\text{âge,sexe}} = 0,02$), les complications cérébrovasculaires y étaient aussi fréquentes (7% vs. 7%) de même que les complications podologiques (7% vs. 10%). En revanche, les complications ophtalmologiques, qu'elles soient rapportées par les patients (laser dans 17% des cas vs. 13%, $p_{\text{âge,sexe}} = NS$), ou les médecins de La Réunion (laser dans 18% des cas vs. 4% en métropole, $p_{\text{âge,sexe}} < 0,0001$), semblaient plus fréquentes dans les DOM.

À La Réunion, d'après les déclarations des médecins, le DFG moyen était estimé selon la formule MDRD à 77,2 ml/mn/1,73 m² (vs. 78 ml/mn/1,73 m²) et, dans 22% des cas, il était inférieur à 60 ml/mn/1,73 m² (18% en métropole, $p_{\text{âge,sexe}} = NS$). La fréquence du stade de microalbuminurie était de 34% (vs. 18%, $p_{\text{âge,sexe}} = 0,001$) et la fréquence du stade de macroalbuminurie de 7% (vs. 5%, $p_{\text{âge,sexe}} = NS$) ; cette donnée était manquante chez 21% des personnes de La Réunion (vs. 39%).

Tableau 2 Caractéristiques de la population diabétique (type 1, 2 et autres types) dans les DOM et en métropole. Entred 2007, France, données de consommation médicale et données du questionnaire téléphonique patient / **Table 2** Characteristics of people with diabetes (type 1, 2 and other types) in French overseas departments and metropolitan France, ENTRED 2007, data from medical consumption and from patient questionnaire

	Antilles - Guyane	La Réunion	DOM	Métropole	$P_{\text{âge,sexe}}^*$
Données de consommation médicale	N=469	N=386	N=855	N=8 926	
Âge moyen - ans	64,1±0,6	61,1±0,7	62,7±0,5	64,9±0,1	0,001
Femmes - % [IC95%]	68,0 [63,8-72,2]	60,4 [55,5-65,2]	64,6 [61,4-67,8]	46,3 [42,5-47,3]	<0,0001
Affection de longue durée diabète ou autre - % [IC95%]	85,1 [81,8-88,3]	88,1 [84,8-91,3]	86,4 [84,1-88,7]	83,7 [82,9-84,5]	0,02
Couverture maladie universelle (CMU) chez les moins de 60 ans - % [IC95%]	35,0 [27,6-42,3]	54,2 [46,7-61,8]	44,7 [39,3-50,1]	11,5 [10,4-12,7]	<0,0001
Questionnaire téléphonique patient	N=162	N=132	N=294	N=4 238	
Âge au diagnostic - ans	53,2±0,9	48,2±1,2	50,1±0,8	52,0±0,2	NS
Ancienneté du diabète - années	10,8±0,8	12,1±0,8	11,4±0,6	11,8±0,2	NS

* Test du Chi-2 ajusté sur l'âge et le sexe.

Tableau 3 Prévalence des facteurs de risques vasculaire de la population diabétique de type 2 dans les DOM et en métropole, Entred 2007, France, données du questionnaire téléphonique patient et données du questionnaire médecin soignant / *Table 3* Prevalence of vascular risk factors of people with type 2 diabetes in metropolitan France and French overseas departments. ENTRED 2007, data from patient and from medical provider questionnaires

	Antilles-Guyane	La Réunion	DOM	Métropole	P _{âge, sexe} *
Questionnaire téléphonique patient	N=158	N=120	N=278	N=3 873	DOM/Métropole
Tabagisme quotidien	1,3 [0,0-3,1]	8,3 [3,4-13,3]	4,5 [2,0-6,8]	10,3 [9,4-11,3]	0,0006
Indice de masse corporelle					<0,0001
< 18,5 kg/m ²	28,9 [21,7-36,2]	42,7 [33,1-52,3]	34,5 [28,7-40,3]	18,1 [16,9-19,4]	
[25-30[kg/m ²	35,5 [27,8-43,2]	30,1 [21,2-38,9]	33,3 [27,5-39,1]	41,3 [39,7-42,9]	
≥ 30 kg/m ²	35,5 [27,9-43,2]	27,2 [18,5-35,8]	32,2 [26,4-37,9]	40,6 [39,0-42,1]	
Questionnaire médecin soignant		N=118		N=2 485	La Réunion/Métropole
HbA1c ≤6,5%		24,0 [15,4-32,5]		32,3 [30,4-34,3]	NS
HbA1c ≤7%		41,7 [31,8-51,5]		52,1 [50,0-54,2]	NS
Pression systolique/diastolique <130/80mmHg		22,0 [13,5-30,5]		14,5 [13,0-16,0]	NS
Pression systolique/diastolique ≥160/95mmHg		5,5 [0,8-1,0]		4,7 [3,8-5,6]	NS
LDL-C <1,00g/l		34,4 [24,9-43,9]		35,0 [33,0-37,0]	NS
LDL-C ≥1,30 g/l		9,4 [3,5-15,2]		17,9 [16,3-19,5]	0,02
HDL-C <0,40 g/l		22,9 [14,5-31,3]		16,5 [14,9-18,0]	0,006
Niveau lipidique					NS
Hypertriglycéridémie isolée (triglycérides ≥2g/l et LDL-C <1,3 g/l)		10,4 [4,3-16,5]		9,5 [8,2-10,7]	
Dyslipidémie mixte (triglycérides ≥2g/l et LDL-C ≥1,3 g/l)		3,1 [0,1-6,6]		3,8 [3,0-4,6]	
Hypercholestérolémie exclusive (triglycérides <2g/l et LDL-C ≥1,3 g/l)		6,3 [1,4-1,1]		14,1 [12,6-15,5]	
Risque vasculaire					NS
Faible		2,1 [0,1-4,9]		0,6 [0,3-0,9]	
Moderé		14,6 [7,5-21,6]		14,1 [12,7-15,6]	
Élevé		22,9 [14,5-31,3]		26,0 [24,2-27,8]	
Très élevé		59,3 [49,6-69,2]		58,8 [56,8-60,9]	

* Test du Chi-2 ajusté sur l'âge et le sexe

Tableau 4 Prévalence des complications du diabète de type 2 dans les DOM et en métropole. Entred 2007, France, données du questionnaire téléphonique et données du questionnaire médecin soignant / *Table 4* Prevalence of complications of type 2 diabetes in metropolitan France and French overseas departments. ENTRED 2007, data from patient and from medical provider questionnaires

Complications	Antilles-Guyane	La Réunion	DOM	Métropole	P _{âge, sexe} DOM/Métropole ***
Cardiovasculaires					
Infarctus du myocarde ou angor*	2,5 [0,1-4,9]	18,3 [10,5-23,5]	9,4 [5,9-12,8]	17,2 [15,8-18,2]	0,002
Revascularisation coronaire*	1,3 [0,0-3,0]	8,3 [3,1-12,4]	4,3 [1,9-6,7]	11,0 [9,9-11,9]	0,02
Accident vasculaire cérébral*	3,8 [0,8-6,7]	10,8 [4,9-15,3]	6,8 [3,9-9,8]	6,5 [5,7-7,3]	NS
Insuffisance cardiaque**		2,1 [0,3-8]		6,3 [4,8-6,3]	NS**
Ophthalmologiques					
Perte de la vue d'un œil*	2,5 [0,1-4,9]	5,8 [1,4-9,4]	4,1 [3,9-5,2]	2,8 [2,3-3,3]	NS
Traitement ophtalmologique par laser*	13,3 [7,8-18,3]	21,7 [13,2-27,1]	16,9 [12,5-21,3]	13,0 [12,1-14,2]	NS
Rétinopathie diabétique**		22,4 [12,4-28,8]		7,9 [6,3-8,4]	<0,0001**
Podologiques					
Mal perforant plantaire*	7,6 [3,4-11,5]	5,8 [1,5-9,4]	6,8 [3,9-9,8]	9,5 [8,0-10,6]	NS
Amputation d'un membre inférieur*	-	-	-	1,5 [1,1-1,8]	NS
Rénales					
Dialyse ou greffe*	-	1,7 [0,0-4,0]	0,7 [0,0-1,7]	0,2 [0,1-0,4]	NS
Insuffisance rénale (DFG <60 ml/mn/1,73 m ²)*		21,9 [13,6-30,1]		18,0 [16,4-19,6]	NS**
Microalbuminurie**		34,4 [24,9-43,9]		17,9 [16,3-19,5]	0,001**
Macroalbuminurie**		7,3 [2,1-12,5]		4,5 [3,7-5,4]	NS**

* Données issues du questionnaire téléphonique des patients (n=278).

** Données issues du questionnaire médecin soignant à La Réunion (n=118).

*** Test du Chi-2 ajusté sur l'âge et le sexe.

Dans les DOM, des personnes diabétiques de type 2 plus souvent traitées par insuline et par antihypertenseurs, bien que plus jeunes

D'après les données de consommation (tableau 5), la prise d'un seul antidiabétique oral était signifi-

cament moins fréquente chez les personnes diabétiques de type 2 des DOM (30% vs. 37%), alors que les prises de plus de trois antidiabétiques oraux (10% vs. 8%) et surtout d'insuline (25% vs. 17%) étaient plus fréquentes.

En comparaison avec la situation en métropole, les délivrances d'antagonistes des récepteurs de l'an-

giotensine y étaient plus fréquentes (42% vs. 33%, P_{âge, sexe} <0,0001), et les délivrances d'inhibiteur de l'enzyme de conversion moins fréquentes (22% vs. 28%, P_{âge, sexe} =0,004). Les thiazidiques (34% vs. 31%, P_{âge, sexe} =0,0002) et surtout les inhibiteurs calciques (37% vs. 26%, P_{âge, sexe} <0,0001) étaient plus souvent prescrits dans les DOM, et les bêta-bloquants plutôt moins souvent (22% vs. 25%, P_{âge, sexe} =NS). Les statines (40% vs. 47 %, P_{âge, sexe} =NS) et les fibrates (3% vs. 10%, P_{âge, sexe} <0,0001) étaient moins fréquemment prescrits qu'en métropole.

Une qualité de la prise en charge médicale du diabète dans les DOM très proche de celle de la métropole, et parfois meilleure

D'après les données de remboursement de l'assurance maladie, qui n'incluent que les actes réalisés en médecine libérale, 65% des personnes diabétiques de type 2 dans les DOM avaient consulté six fois ou plus un médecin généraliste dans l'année (vs. 55%, P_{âge, sexe} <0,0001). Au total, 9% des patients avaient bénéficié d'un acte ou d'une consultation d'endocrinologie libérale (vs. 10%, P_{âge, sexe} <0,0001) ; 26% des patients ont été hospitalisés dans l'année vs. 31% en métropole (P_{âge, sexe} <0,0001).

Outre-mer, 36% des personnes diabétiques de type 2 avaient bénéficié des trois dosages d'HbA1c recommandés dans l'année pour surveiller leur glycémie (vs. 43%, P_{âge, sexe} <0,0001) (figure 1). Au moins un dosage des lipides, quels qu'ils soient, avait été remboursé à 70% des patients (vs. 77%, P_{âge, sexe} =NS), des soins dentaires à 30% (vs. 38%, P_{âge, sexe} <0,0001), un ECG ou une consultation cardiologique à 41% (vs. 39%, P_{âge, sexe} =NS) et une consultation ophtalmologique à 51% (vs. 50%, P_{âge, sexe} =NS). Le médecin déclarait disposer d'un compte-rendu transmis par l'ophtalmologiste dans 49% des cas (vs. 42%, P_{âge, sexe} =0,01) ; le dosage de l'albuminurie était pratiqué chez 41% des patients (vs. 28%, P_{âge, sexe} <0,0001).

Discussion

La deuxième étude Entred, en incluant les DOM, a permis de caractériser les personnes diabétiques traitées pharmacologiquement en outre-mer et de les comparer à celles de métropole.

Il s'agit d'une population diabétique traitée plus jeune (essentiellement à La Réunion) et plus féminine (essentiellement en Antilles-Guyane), ce qui a été également observé dans deux autres études menées à La Réunion [5;8] et en Martinique [9]. Toutefois, une étude menée en population générale réunionnaise, avec dépistage systématique du diabète par mesure de la glycémie veineuse, a montré que la prévalence du diabète était la même quel que soit le sexe [3]. La prédominance de femmes diabétiques dans les DOM qui est retrouvée dans notre étude pourrait résulter, au moins partiellement, d'un biais de dépistage et de traitement à La Réunion. En effet, il est possible que les femmes aient une plus forte propension à se traiter que les hommes. La fréquence de patients diabétiques bénéficiant de la CMU est largement supérieure dans les DOM (45% vs. 12%), reflet d'une population de diabé-

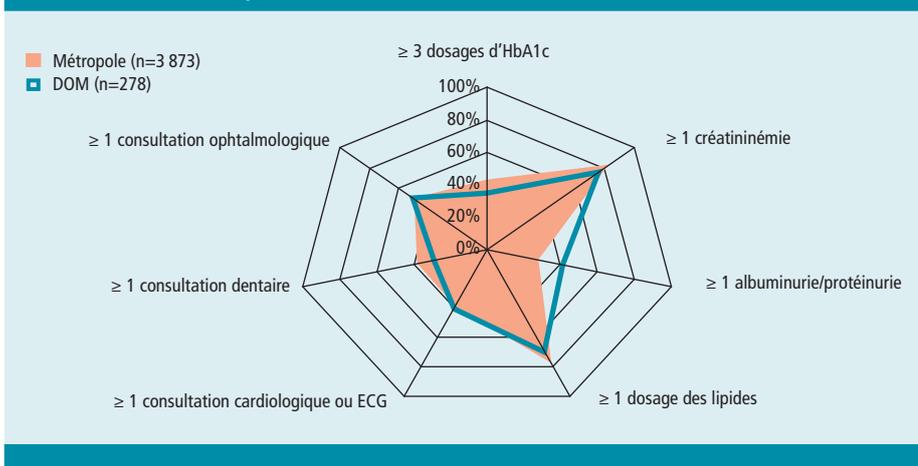
Tableau 5 Proportion de patients diabétiques de type 2 par modalités de traitement antidiabétique et à visée cardiovasculaire dans les DOM et en métropole, Entred 2007, France, données de consommation médicale / *Table 5* Proportion of patients with type 2 diabetes by antidiabetic and cardiovascular medications in French overseas departments and in metropolitan France. ENTRED 2007, data from medical consumption

	DOM	Métropole	P _{âge, sexe} **
Données de consommation médicale	N=278	N=3 873	
Traitement antidiabétique (dernier trimestre)			<0,0001
1 ADO*	30,0 [24,7-35,3]	36,7 [35,4-38,0]	
2 ADO	28,3 [23,1 -33,5]	28,4 [27,1-29,7]	
≥3 ADO	9,7 [6,3-13,1]	7,6 [6,8-8,3]	
1 ADO + insuline	9,3 [6,0-12,7]	5,2 [4,6-5,9]	
≥2 ADO + insuline	5,2 [2,6-7,7]	4,5 [3,9-5,1]	
Insuline seule	10,3 [6,8-13,9]	7,2 [6,5-7,9]	
Traitement à visée cardiovasculaire (dernier trimestre)			
Inhibiteur de l'enzyme de conversion	21,9 [17,1-26,8]	27,7 [26,4-29,0]	0,004
Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine	41,7 [35,9-47,5]	32,5 [31,1-33,9]	<0,0001
Thiazidiques	34,1 [28,6-39,7]	30,8 [29,4-32,1]	0,0002
Inhibiteur calcique	36,7 [31,0-42,4]	25,9 [24,7-27,2]	<0,0001
Bêta-bloquant	21,6 [16,7-26,4]	25,2 [24,0-26,5]	NS
Anti-agrégant plaquettaire	29,9 [24,5-35,2]	33,2 [31,8-34,6]	NS
Héparines	1,4 [0,1-2,8]	2,3 [1,9-2,8]	0,03
Antivitamines K	3,6 [1,4-5,8]	6,6 [5,9-7,3]	0,0007
Statines	40,0 [33,8-45,3]	47,1 [45,6-48,5]	NS
Fibrates	3,2 [1,2-5,3]	10,4 [9,5-11,2]	<0,0001

* ADO = antidiabétique oral

** Test du Chi-2 ajusté sur l'âge et le sexe.

Figure 1 Proportions de patients diabétiques de type 2 bénéficiant des actes recommandés (actes réalisés en secteur libéral seulement) dans les DOM et en métropole, Entred 2007, France : données de consommation médicale / *Figure 1* Proportions of patients with type 2 diabetes who received recommended care in French overseas departments and metropolitan France (liberal physicians only). ENTRED 2007, data from medical consumption



tiques plus défavorisée économiquement dans les DOM qu'en métropole. Toutefois cette caractéristique n'est pas propre au diabète, car en population générale, la fréquence de personnes sous CMU est également beaucoup plus importante dans les DOM qu'en métropole (35% vs. 7%) [10].

Le niveau de risque vasculaire global des personnes diabétiques de type 2, estimé selon l'algorithme de la HAS [11], est élevé dans les DOM, comme en métropole, mais les fréquences des différents facteurs de risque vasculaire diffèrent de celles observées en métropole. Ainsi, la prévalence du surpoids et de l'obésité est paradoxalement moins élevée chez les diabétiques dans les DOM qu'en métropole, alors que la situation inverse est observée en population générale [3]. Ceci traduit la présence de mécanismes physiopathologiques spécifiques au diabète de type 2. La génétique et l'obésité étant les deux facteurs de risque majeurs, il existe probablement des déterminants génétiques du diabète plus forts

dans les DOM, la prévalence du diabète y étant particulièrement élevée, et le diabète s'y déclarant à un niveau d'obésité moindre qu'en métropole ; peut-être existe-t-il également une part plus élevée de diabètes secondaires à une pancréatite, lesquels seraient plutôt associés à une corpulence normale ou à une maigreur. Une maigreur est d'ailleurs plus souvent observée chez les personnes diabétiques de type 2 des DOM (2,4% vs. 0,5%, $p_{\text{âge,sexe}}=0,004$). À La Réunion, les médecins rapportent un contrôle glycémique moins bon qu'en métropole, bien que le traitement semble plus intensif dans les DOM et l'insuline plus souvent utilisée comme l'ont montré d'autres études réunionnaises [5], ce qui peut traduire un diabète plus sévère, survenant à un âge plus jeune, mais également des difficultés de gestion du traitement (adaptation thérapeutique plus complexe ou problèmes d'observance).

Le tabagisme est un facteur de risque vasculaire majeur qui est beaucoup moins fréquent dans les

DOM qu'en métropole chez les personnes diabétiques de notre étude (tabagisme quotidien : 4,5% vs. 10,3%), mais il semble variable d'un DOM à l'autre (8,3% à La Réunion). Une autre étude similaire réalisée à La Réunion rapporte d'ailleurs que 14% des diabétiques de La Réunion étaient fumeurs [5]. Parmi les autres facteurs de risque vasculaire, pression artérielle et niveaux lipidiques semblaient similaires entre DOM et métropole.

À âge et durée du diabète équivalents, les complications coronariennes déclarées sont moins fréquentes dans les DOM, ce qui provient spécifiquement des données d'Antilles-Guyane. Une autre particularité est la fréquence élevée de complications ophtalmologiques, significative au moins à La Réunion, avec un même pourcentage de consultations ophtalmologiques qu'en métropole. Les données de la littérature ont montré que les populations d'origine africaine, antillaise et asiatique ont plus de risque de développer une rétinopathie diabétique que les caucasiens [12]. Les deux tiers des patients atteints de rétinopathie diabétique aux États-Unis seraient d'origine africaine [13], suggérant des déterminants génétiques forts, ce qui peut être le cas également dans les DOM. La prévalence de la rétinopathie déclarée par les médecins de La Réunion est toutefois inférieure à celle observée dans la littérature [9], mettant en évidence une sous-déclaration par les médecins, et probablement un défaut de dépistage de la rétinopathie diabétique dans les DOM, comme en métropole.

L'objectif de la loi de santé publique de 2004 était d'obtenir que 80% des patients diabétiques bénéficient d'un suivi médical conforme aux recommandations en 2008, et cet objectif est loin d'être atteint dans les DOM, comme en métropole [14]. Certaines caractéristiques du suivi sont notables : un dépistage de la néphropathie diabétique plus fréquent, témoignant probablement d'une sensibilisation propre aux professionnels de santé dans les DOM, ainsi qu'une plus grande mise à disposition des comptes-rendus d'ophtalmologie auprès des médecins soignants. En revanche, le suivi du contrôle glycémique par mesure de l'HbA1c est plutôt moins bon dans les DOM, malgré un contrôle glycémique moins satisfaisant, de même que le dosage des lipides et le suivi dentaire.

Cette étude a fait appel à différentes sources de données, qui peuvent chacune induire des biais, essentiellement de participation et de déclaration dans les questionnaires, lesquels ont pu varier entre DOM et métropole. Les bases de remboursements de l'assurance maladie, disponibles pour tous, ne comportent que les données présentées au remboursement, et n'incluent pas les dosages biologiques ou actes réalisés à l'hôpital, en consultation ou hospitalisation, alors qu'un quart des personnes diabétiques d'outre-mer a été hospitalisé au moins une fois au cours des 12 derniers mois, ce biais se retrouvant également en métropole (hospitalisation pour 31%). Les prescriptions faites par les médecins et non réalisées par les patients ne peuvent pas non plus être prises en compte, et leur fréquence pourrait varier entre la métropole et les DOM. Il est donc clair que cette analyse sous-estime la qualité de la prise en charge médicale, en métropole comme dans les

DOM. Une difficulté supplémentaire rencontrée dans la comparaison des données d'outre-mer à celles de la métropole provient des différences socio-économiques et sanitaires, qui n'ont pas pu être prises en compte dans les analyses. Pour exemple, la démographie des DOM se caractérise par des origines variées de ses habitants : Europe, Afrique, Chine et Inde principalement. L'origine ethnique n'a pu être recueillie, or ce facteur peut être à l'origine de caractéristiques différentes de la maladie. Il a été montré que les Afro-américains ont une prévalence du diabète et de ses complications supérieure à celle des Américains caucasiens [15] et que l'origine ethnique a un impact sur le contrôle glycémique [16]. Enfin, et malgré un sur-échantillonnage, une participation trop faible des personnes diabétiques a contribué au faible effectif disponible dans Entred pour les DOM.

Conclusion

L'étude Entred 2007 a permis pour la première fois de comparer les populations diabétiques dans les DOM et en métropole en termes de caractéristiques, risque cardiovasculaire, complications et qualité des soins. On observe une population plus jeune à La Réunion, à ancienneté de diabète égal, majoritairement féminine surtout en Antilles-Guyane, et économiquement moins favorisée. Chez les personnes diabétiques de type 2, le risque vasculaire est élevé malgré une prévalence du surpoids, de l'obésité et

du tabagisme plus faible. Le contrôle glycémique est moins bon à La Réunion qu'en métropole malgré un traitement plus intensif, en particulier par insulinothérapie. Le profil des complications est différent avec une fréquence élevée de complications oculaires à La Réunion, et une fréquence moindre de complications cardiovasculaires en Antilles-Guyane. Le risque rénal est davantage reconnu dans les DOM, mais sa surveillance, comme celle du diabète de façon plus générale, reste insuffisante.

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] Bonaldi C, Vernay M, Roudier C, Salavane B, Castetbon K, Fagot-Campagna A. Prévalence du diabète chez les adultes âgés de 18 à 74 ans résidant en France métropolitaine. Étude nationale nutrition santé, 2006-2007. Diabetes Metab. 2009;35[sup 1]: A18.
- [3] Favier F, Jausset I, Moullec NL, Debussche X, Boyer MC, Schwager JC, et al. Prevalence of Type 2 diabetes and central adiposity in La Reunion Island, the REDIA Study. Diabetes Res Clin Pract. 2005;67(3):234-42.
- [4] Cardoso T, Flamand C, Merle S, Quenel P, Fagot-Campagna A. Prévalence du diabète en Martinique. Résultats de l'enquête Escal-Martinique, 2003-2004. Congrès de l'Association de langue française pour l'étude du diabète et des maladies métaboliques, Paris, 7-10 mars 2006. Diabetes Metab. 2006; 32[1562].
- [5] Prévot L, Briatte C, Heye O, Potier P, Soulas A. Prise en charge médicale et contrôle du diabète de type 2 traité à La Réunion. Revue Médicale de l'Assurance Maladie. 2006;37(1):27-9.

[6] Fagot-Campagna A, Fosse S, Roudier C, Romon I, Penformis A, Lecomte P, et al. Caractéristiques, risque vasculaire et complications chez les personnes diabétiques en France métropolitaine : d'importantes évolutions entre Entred 2001 et Entred 2007. Bull Epidemiol Hebd. 2009;(42-43):450-5.

[7] Haute autorité de santé (HAS), Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afsaps). Traitement médicamenteux du diabète de type 2 (actualisation). Diabetes Metab. 2007;3.

[8] Guiserix J, Finielz P. Insuffisance rénale chronique terminale dans le sud de la Réunion. Epidémiologie, survie en dialyse. Néphrologie. 1997;(18):103-11.

[9] Donnio-Cordoba A, Richer R, Spinelli F, Merle H. La rétinopathie diabétique en Martinique : résultats d'une enquête transversale sur 771 patients. Journal Français d'Ophthalmologie. 2001;24(6):603-9.

[10] Boisguérin B. Les bénéficiaires de la CMU au 31 décembre 2005. Etudes et Résultats (Drees). 2006;(512).

[11] HAS. Guides ALD. Prise en charge du diabète de type 2. Mai 2006. 1-6-2007. Disponible à : http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_419389/ald-n8-diabete-de-type-2

[12] Millett C, Dodhia H. Diabetes retinopathy screening: audit of equity in participation and selected outcomes in South East London. J Med Screen. 2006;13(3):152-5.

[13] Smith SS. Keeping good vision with diabetic retinopathy: a nursing responsibility. ABNF J. 1996;7(3):81-4.

[14] Comité d'experts de l'Afsaps et de la HAS. Traitement médicamenteux du diabète de type 2 (Actualisation). Recommandation de Bonne Pratique. Diabetes Metab. 2007;33(cahier 2).

[15] Harris MI. Noninsulin-dependent diabetes mellitus in black and white Americans. Diabetes Metab Rev. 1990;6(2):71-90.

[16] Weatherspoon LJ, Kumanyika SK, Ludlow R, Schatz D. Glycemic control in a sample of black and white clinic patients with NIDDM. Diabetes Care. 1994;17(10):1148-53.

Diabète de type 2 : pratiques d'intensification thérapeutique chez les médecins généralistes en France en 2008-2009

Stéphane Bouée (stephane.bouee@cemka.fr)¹, Bruno Detournay¹, Beverley Balkau², Jean-Frédéric Blicklé³, Claude Attali⁴, Bruno Vergès⁵, Antoine Avignon⁶, Serge Halimi⁷

1/ Cemka-Eval, Bourg-La-Reine, France
3/ Hôpitaux universitaires, Strasbourg, France
5/ Centre hospitalier universitaire, Dijon, France
7/ Centre hospitalier universitaire, Grenoble, France

2/ Inserm CESP U1018, Villejuif, France
4/ Épinay-sous-Sénart, France
6/ Centre hospitalier universitaire, Montpellier, France

Résumé / Abstract

Objectifs – L'objectif était d'étudier, au regard des recommandations, les pratiques d'intensification des traitements hypoglycémisants par les médecins généralistes chez les diabétiques de type 2.

Méthodes – Les données utilisées proviennent d'un panel de médecins généralistes français. L'analyse a porté sur 17 493 patients traités par hypoglycémisants oraux seuls avec au moins deux dosages d'HbA1c disponibles, parmi lesquels 3 118 (18%) nécessitaient une intensification du traitement selon les recommandations actuelles. Ces patients ont été suivis pendant au maximum 14 mois ou jusqu'à la date de l'intensification. Les facteurs associés à cette dernière ont été identifiés avec un modèle de Cox.

Résultats – Parmi les 3 118 patients nécessitant une intensification de traitement, 39% en ont bénéficié dans les 6 mois après un deuxième dosage d'HbA1c déséquilibré (59% à 12 mois). La probabilité d'intensification était significativement associée à deux facteurs : plus le patient était jeune ou plus son niveau d'HbA1c au premier dosage disponible était élevé (jusqu'au seuil de 9%), plus la probabilité d'intensification augmentait.

Conclusion – L'inertie thérapeutique restait importante dans la prise en charge des diabétiques de type 2 en France en 2008-2009. Cette situation constitue un enjeu en termes de santé publique en raison des complications du diabète, dont le risque augmente avec le mauvais équilibre glycémique.

Type 2 diabetes: treatment intensification by general practitioners in France, 2008-2009

Objectives – Our objective was to study the current clinical practice of general practitioners in intensifying treatment in type 2 diabetic patients, in comparison with treatment guidelines.

Methods – The data used were collected through a panel of French general practitioners. We studied 17,493 patients with two available HbA1c results and, among them 3,118 patients (18%) requiring a treatment intensification according to the current recommendations. These patients were followed for a maximum of 14 months or until treatment was intensified. Factors associated with an intensification of treatment were studied by the Cox model.

Results – Treatment was intensified within 6 months after a second HbA1c measurement over the recommended thresholds for 39% of patients for whom it was required, within 12 months for 59% of this population. Two factors were associated with the probability of intensification: the older the patient was, the less likely treatment was intensified; the higher the HbA1c was (to a 9% threshold), the more likely treatment was intensified.

Conclusion – Therapeutic inertia in caring for type 2 diabetic patients in France was frequent in 2008-2009, and this situation may have significant consequences in terms of public health, as diabetes complications increase in frequency with poor glycemic control.

Mots clés / Key words

Diabète de type 2, traitement médicamenteux, médecins généralistes / Type 2 diabetes, drug therapy, general practitioners