



ENTRED, Echantillon National Témoin Représentatif des Personnes Diabétiques
Basé à l'Institut de Veille Sanitaire
12, rue du Val d'Osne-94415 Saint-Maurice Cedex
Tel : 01.41.79.69.41 – Fax : 01.41.79.68.11
<http://www.invs.sante.fr/entred> ou entred@invs.sante.fr

UTILISATION DE LECTEURS DE GLYCÉMIE, DONNÉES DE L'ÉTUDE ENTRED, 2001-2002

ROMON I.⁽¹⁾, FOSSE S.⁽¹⁾, LECOMTE P.^(2,3), SIMON D.^(3,4), FAGOT-CAMPAGNA A.⁽¹⁾

Pour le comité scientifique d'Entred

(1) Institut de veille sanitaire, Saint Maurice

(2) CHRU Bretonneau, Tours

(3) Association nationale de coordination des réseaux diabète, Montgeron

(4) Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, U258, Villejuif

Analyse effectuée à la demande de l'Association Française des Diabétiques

INTRODUCTION

Dans le diabète de type 1, les résultats de l'étude Diabetes Control and Complications Trial [1] ont permis de recommander l'autosurveillance glycémique afin d'atteindre ou maintenir un objectif glycémique spécifique : la fréquence des auto-contrôles est propre à chaque personne diabétique, mais pour la plupart des diabétiques de type 1, il est recommandé de réaliser au moins trois auto-contrôles par jour [1]. Dans le diabète de type 2 traité par insuline, les recommandations officielles [2] mentionnent également une autosurveillance glycémique pluriquotidienne. Dans le diabète de type 2 traité par anti-diabétiques oraux, en revanche, aucune étude ne permet de recommander l'autosurveillance glycémique [2]. Cependant, l'Anaes précise que l'autosurveillance glycémique peut être pratiquée comme outil d'éducation et de responsabilisation de la personne diabétique, en particulier dans les domaines de la diététique et de l'activité physique [2].

Suite à une demande de la Direction de la Sécurité Sociale, l'Association Française des Diabétiques (AFD) s'est tournée vers l'InVS pour identifier les spécificités de l'usage de lecteurs de glycémie dans Entred (Échantillon National Témoin Représentatif des Personnes Diabétiques). Cette analyse d'Entred présente donc plusieurs objectifs :

- Décrire l'existence et la fréquence de l'autosurveillance glycémique par type de diabète et traitement en 2002 et par région de résidence;
- Déterminer les facteurs associés à la pratique d'au moins trois glycémies capillaires chez les diabétiques de type 1 ;
- Déterminer les facteurs associés à la pratique pluriquotidienne (au moins deux par jour) de glycémies capillaires chez les diabétiques de type 2 traités par insuline ;
- Déterminer les facteurs associés à l'usage d'un lecteur de glycémie chez les diabétiques de type 2 non traités par insuline.

MÉTHODOLOGIE

Dix mille adultes ont été tirés au sort pour Entred, parmi les bénéficiaires du régime général des travailleurs salariés remboursés d'un traitement par antidiabétiques oraux ou insuline au dernier trimestre 2001 [3]. Un questionnaire détaillé leur a été posté en 2002 (comprenant des questions portant sur l'utilisation de lecteurs de glycémie). Une relance a été effectuée ensuite par l'envoi d'un questionnaire simplifié. Un questionnaire médical complémentaire a également été adressé par courrier aux médecins des personnes répondantes. L'analyse a porté sur les 3646 diabétiques répondants au questionnaire détaillé et sur leurs 1718 médecins répondants. Les questionnaires qui leur ont été adressés peuvent être consultés sur Internet à l'adresse suivante : <http://www.invs.sante.fr/surveillance/index.htm>.

Les données de l'Assurance Maladie permettent de connaître les traitements anti-diabétiques remboursés au cours du dernier trimestre 2001. Ces données ont été utilisées pour définir le nombre d'anti-diabétiques oraux prescrits aux personnes diabétiques de type 2 qui ne sont pas traitées par insuline. Le fait d'être traité par insuline reposait sur l'auto-déclaration des personnes diabétiques. Pour les 235 personnes n'ayant pas fourni cette information, les délivrances d'insuline fournies par l'assurance maladie ont permis de déterminer si la personne était sous insulinothérapie.

La typologie du diabète étant très mal renseignée par les médecins répondants, un algorithme de typologie a été construit à partir de l'âge au diagnostic et du délai d'instauration de l'insulinothérapie pour considérer comme diabétiques de type 1 les sujets dont le diabète a été diagnostiqué avant 45 ans et qui ont été mis sous insuline dans les 2 ans suivant la découverte du diabète. Au final, 6,4 % des répondants au questionnaire détaillé ont été classés comme ayant un diabète de type 1, 91,2 % un diabète de type 2, mais 2,4 % étaient inclassables par manque d'information, ou avaient un autre type de diabète (mody, pancréatite, mucoviscidose). Parmi les personnes diabétiques de type 2, 19,1 % étaient traitées par insuline.

Les résultats descriptifs sont présentés sous forme d'effectifs, de pourcentages et d'intervalles de confiance calculés par approximation binomiale de la variance. Le test de Wilcoxon des rangs signés (pour échantillons appariés) a été utilisé pour comparer les fréquences de glycémies capillaires déclarées par les médecins à celles déclarées par leurs patients. Le test

de Wilcoxon classique a permis de comparer les fréquences de glycémies capillaires déclarées par les diabétiques de type 1 à celles déclarées par les diabétiques de type 2 insulino-traités. Les différentes analyses multivariées effectuées afin de déterminer les facteurs associés à la pratique de l'autosurveillance ont été réalisées en régression logistique, par une méthode « pas à pas ascendante ». Les facteurs décrits ci-après étaient testés dans un modèle multivarié s'ils étaient significatifs en analyse univariée :

- l'âge
- le sexe
- le niveau d'études
- une inscription à la Couverture Maladie Universelle (CMU)
- une prise en charge à 100% par ALD30 (pour diabète ou autre maladie)
- l'ancienneté de la maladie
- l'indice de masse corporelle [poids/(taille)²]
- l'existence d'au moins une complication micro et/ou macro-vasculaire auto-déclarée en 2002
- des antécédents d'hypoglycémies sévères (hypoglycémie nécessitant « l'aide d'une autre personne pour remonter le taux de sucre »)
- un remboursement en 2001 d'au moins une consultation chez un endocrinologue ou en médecine interne libérale
- la connaissance par la personne diabétique de ce qu'est l'HbA1c
- l'existence d'un régime ou de conseils diététiques prescrits par le médecin

Proposer dans un modèle de régression logistique multivarié les variables de connaissance de l'HbA1c et de prescription de régime correspond probablement à un sur-ajustement. En effet, ces deux variables sont, tout comme l'utilisation d'un lecteur de glycémie, des éléments liés à la responsabilisation du patient et à son éducation thérapeutique. Elles n'ont donc été proposées que dans un deuxième temps au modèle final, et conservées si elles ne modifiaient pas l'effet des autres facteurs significatifs.

Pour l'analyse de l'utilisation d'un lecteur chez les diabétiques de type 2 non traités par insuline, deux autres variables ont été proposées dans le modèle de régression logistique : le nombre d'anti-diabétiques oraux, et la présence de sulfamides et/ou glinides dans le traitement oral (antidiabétiques exposant à un risque élevé d'hypoglycémies).

RÉSULTATS

État des lieux général

L'âge des personnes diabétiques variait selon le type de diabète et le traitement : la moyenne d'âge chez les diabétiques de type 1 était de 43 ans, contre 67 ans chez les diabétiques de type 2 insulino-traités et 65 ans chez les diabétiques de type 2 non traités par insuline. D'autre part, chez les diabétiques de type 1, le diabète était plus ancien, avec en moyenne 18 ans d'ancienneté contre 16 ans chez les diabétiques de type 2 insulino-traité et 10 ans chez les diabétiques de type 2 non traités par insuline.

Plus de la moitié des 3 646 personnes diabétiques ayant retourné le questionnaire détaillé déclarait posséder un lecteur de glycémie (tableau 1) et parmi les possesseurs, la quasi-totalité d'entre eux l'utilisait. Parmi les personnes qui déclaraient utiliser un lecteur de glycémie (54 %), la fréquence des auto-contrôles glycémiques était en médiane de 8 par semaine, soit une utilisation quotidienne du lecteur de glycémie pour 65 % des personnes qui déclaraient l'utiliser.

Le renoncement à l'achat de matériel d'autosurveillance glycémique à cause du coût était un événement peu fréquent (4 %). La majorité des personnes interrogées avait reçu une information sur l'utilisation du lecteur glycémique, et cette information provenait essentiellement des médecins. Seulement 7 % des personnes demandaient davantage d'information sur l'autosurveillance glycémique.

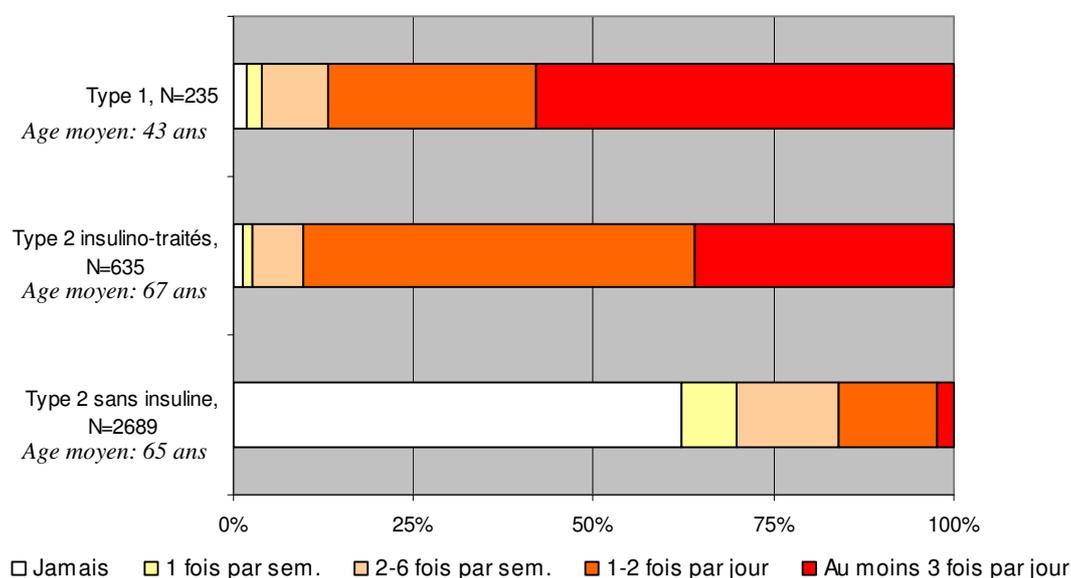
Tableau 1. Utilisation d'un lecteur de glycémie, selon le type de diabète et le traitement. Données Entred 2001-2002.

		Population totale		Diabétique type 1		Diabétiques type 2 insulino-traités		Diabétiques type 2 sans insuline	
		%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%
Données issues du questionnaire patient (version détaillée)									
		N = 3 646		N = 235		N = 635		N = 2 689	
Possession d'un lecteur	Non	41%	[39-43]	0%	-	0%	[0-1]	55%	[53-57]
	Oui	59%	[57-61]	100%	-	100%	[99-100]	45%	[43-47]
Utilisation	Non	46%	[44-47]	2%	[0-3]	1%	[0-2]	61%	[59-63]
	Oui	54%	[53-56]	98%	[97-100]	99%	[98-100]	39%	[37-41]
Si utilisation : fréquence	1 fois par sem.	12%	[10-13]	2%	[0-4]	2%	[0-2]	21%	[18-23]
	2-3 fois par sem.	15%	[14-17]	3%	[1-5]	5%	[3-7]	26%	[23-29]
	4-6 fois par sem.	8%	[6-9]	6%	[3-9]	2%	[1-3]	12%	[10-14]
	Au moins 1 fois/j.	20%	[18-22]	11%	[7-15]	16%	[13-19]	24%	[22-27]
	Au moins 2 fois/j.	21%	[20-23]	19%	[13-23]	39%	[35-43]	11%	[9-13]
	Au moins 3 fois/j.	14%	[12-16]	24%	[19-30]	24%	[21-28]	5%	[4-6]
	Au moins 4 fois/j.	10%	[8-11]	35%	[28-41]	12%	[10-15]	1%	[1-2]
Renoncement à l'achat de matériel d'autosurveillance glycémique à cause du coût	Non	96%	[96-97]	91%	[87-95]	97%	[96-99]	96%	[96-97]
	Oui	4%	[3-4]	9%	[5-13]	3%	[1-4]	4%	[3-4]
Information sur l'autosurveillance glycémique fournie par *:									
	Médecin	82%	[81-84]	85%	[80-90]	87%	[84-90]	80%	[79-82]
	Infirmier/diététicien	15%	[13-16]	39%	[32-45]	28%	[24-31]	7%	[6-9]
	Médias	4%	[3-4]	4%	[1-6]	2%	[1-3]	4%	[3-5]
	Personne	11%	[10-13]	1%	[0-2]	2%	[1-3]	16%	[14-17]
Souhait d'être plus informé sur l'autosurveillance glycémique	Non	93%	[92-93]	97%	[95-99]	96%	[95-98]	91%	[90-92]
	Oui	7%	[7-8]	3%	[1-5]	4%	[2-5]	9%	[8-10]
Données issues du questionnaire médecin									
		N = 1 718		N = 119		N = 320		N = 1 233	
Autosurveillance prescrite	Non	46%	[43-48]	0%	-	3%	[1-5]	62%	[59-65]
	Oui	54%	[52-57]	100%	-	97%	[95-99]	38%	[35-41]
Si oui: fréquence	1 fois par sem.	3%	[2-4]	0%	-	0%	[0-1]	5%	[3-8]
	2-3 fois par sem.	14%	[12-17]	1%	[0-3]	4%	[1-6]	25%	[21-30]
	4-6 fois par sem.	10%	[8-12]	1%	[0-3]	3%	[1-5]	19%	[15-22]
	Au moins 1 fois/j.	22%	[19-25]	8%	[3-13]	16%	[12-20]	32%	[27-37]
	Au moins 2 fois/j.	27%	[24-30]	26%	[18-35]	45%	[39-51]	13%	[10-16]
	Au moins 3 fois/j.	16%	[13-18]	32%	[23-41]	24%	[19-29]	5%	[3-7]
	Au moins 4 fois/j.	8%	[6-10]	32%	[23-41]	8%	[5-11]	1%	[0-2]

* question à choix multiples, 23% de données manquantes.

La variable principale liée à l'utilisation d'un lecteur était le traitement par insuline. Toutefois, la fréquence des auto-contrôles était significativement plus élevée chez les diabétiques de type 1 que chez les diabétiques de type 2 insulino-traités (graphique 1) : un diabétique de type 1 sur deux déclarait effectuer 21 glycémies capillaires par semaine alors qu'un diabétique de type 2 insulino-traité sur deux déclarait effectuer 14 glycémies capillaires par semaine ($p < 0,01$). L'utilisation du lecteur était significativement liée à la région de résidence de la personne (cf. annexes 1 et 2), même après ajustement sur l'âge et le type de traitement anti-diabétique.

Graphique 1. Fréquence auto-déclarée d'utilisation d'un lecteur de glycémie, selon le type de diabète et le traitement, données Entred 2001-2002



Les données recueillies dans le questionnaire médical montraient que la quasi-totalité des médecins ayant un patient diabétique insulino-traité avait prescrit une autosurveillance glycémique. Cependant, 38 % des médecins ayant un patient diabétique de type 2 non traité par insuline avaient prescrit une surveillance glycémique alors que celle-ci n'est pas recommandée de principe. De plus, parmi ces médecins, 51 % avaient prescrit à leur patient des auto-contrôles réguliers au moins une fois par jour.

La fréquence de l'autosurveillance prescrite par les médecins ne différait pas significativement de celle que leurs patients insulino-traités déclaraient pratiquer : dans le type 1, les médecins avaient prescrit en médiane 21 glycémies capillaires par semaine versus 21 glycémies déclarées par les patients ($p=0,96$) ; dans le type 2 insulino-traité, les médecins

avaient prescrit en médiane 14 glycémies capillaires par semaine versus 14 glycémies déclarées par les patients ($p=0,06$). En revanche dans le type 2 non traité par insuline, les médecins avaient prescrit des autocontrôles glycémiques un peu plus fréquents que ceux que les patients déclaraient effectuer : en médiane, 6 glycémies capillaires par semaine versus 4 ($p=0,03$).

Diabétiques de type 1

Près de la totalité des personnes diabétiques de type 1 déclarait posséder et utiliser un lecteur de glycémie (tableau 1). Cependant, seulement 59 % réalisaient au moins trois auto-contrôles par jour comme il l'est recommandé. En analyse multivariée (tableau 2), l'utilisation du lecteur de glycémie au moins trois fois par jour chez les diabétiques de type 1 était significativement moins fréquente chez les 45-54 ans et plus fréquente chez les personnes ayant déclaré avoir connaissance de ce qu'est l'HbA1c ainsi que chez les femmes. En revanche, l'utilisation du lecteur trois fois par jour n'était associée ni aux variables liées aux caractéristiques et complications du diabète, ni aux variables indicatrices de niveau économique.

Tableau 2. Facteurs associés à l'utilisation au moins trois fois par jour d'un lecteur de glycémie, parmi la population de diabétiques de type 1. Modèle logistique multivarié, données Entred 2001-2002, N = 235.

	Utilisation au moins trois fois par jour d'un lecteur -Taux bruts-	OR*	IC _{95%}
TOTAL	59 %		
Age en classes			
<45 ans	65 %	1	
[45-54] ans	35 %	0,3	[0,2-0,6]
≥55 ans	61 %	0,8	[0,4-1,8]
Connaissance de ce qu'est l'HbA1c			
Non	29 %	1	
Oui	62 %	4,8	[1,9-11,9]
Sexe			
Homme	52 %	1	
Femme	66 %	1,8	[1,0-3,2]

* Odds-Ratios ajustés

Diabétiques de type 2 insulino-traités

Comme dans le diabète de type 1, la presque totalité des personnes diabétiques de type 2 insulino-traitées déclarait posséder et utiliser un lecteur de glycémie (tableau 1). Toutefois, 25 % réalisaient des auto-contrôles une fois par jour ou moins, alors que les recommandations de l'Anaes [2] stipulent une autosurveillance pluriquotidienne (soit au moins deux fois par jour). En analyse multivariée (tableau 3), l'utilisation pluriquotidienne du lecteur de glycémie était significativement plus fréquente chez les personnes ayant déclaré au moins une hypoglycémie sévère, chez celles déclarant avoir connaissance de ce qu'est l'HbA1c et chez celles ayant un régime diététique prescrit par le médecin. En revanche, l'autosurveillance pluriquotidienne n'était liée à aucune des variables socio-démographiques disponibles, ni aux autres caractéristiques du diabète.

Tableau 3. Facteurs associés à l'utilisation au moins deux fois par jour d'un lecteur de glycémie, parmi la population de diabétiques de type 2 insulino-traités. Modèle logistique multivarié, données Entred 2001-2002, N = 635.

	Utilisation au moins 2 fois par jour d'un lecteur -Taux bruts-	OR*	IC _{95%}
TOTAL	74 %		
Connaissance de ce qu'est l'HbA1c			
Non	67 %	1	
Oui	81 %	2,1	[1,4-3,2]
Au moins une hypoglycémie sévère			
Non	72 %	1	
Oui	80 %	1,7	[1,0-2.8]
Régime et/ou conseils diététiques prescrits par le médecin			
Non	63 %	1	
Oui	75 %	1,8	[1,0-3,2]

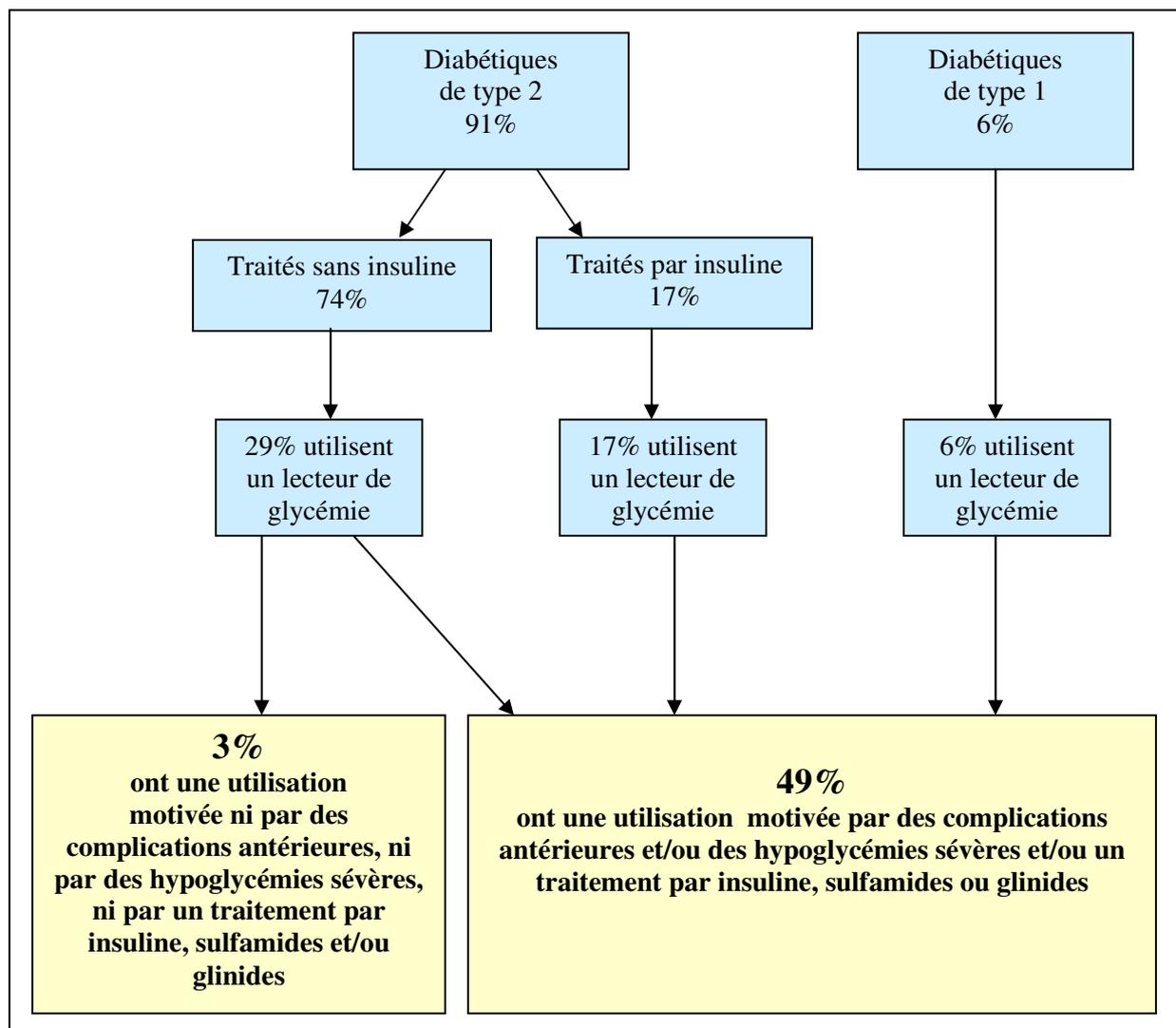
* Odds-Ratios ajustés

Diabétiques de type 2, non traités par insuline

Quarante cinq pour-cent des personnes diabétiques de type 2 non insulino-traitées déclaraient posséder un lecteur de glycémie et 39 % l'utilisaient (tableau 1). Parmi ces utilisateurs, 41 % réalisaient des auto-contrôles réguliers au moins une fois par jour et 6 % seulement au moins trois fois par jour (tableau 1).

Sur l'ensemble des diabétiques interrogés, 29 % étaient diabétiques de type 2 non traités par insuline et utilisateurs d'un lecteur de glycémie (figure 1). Au total, 3 % des personnes interrogées utilisaient un lecteur de glycémie alors qu'elles ne déclaraient ni antécédent de complication, ni hypoglycémie sévère, ni traitement par insuline, glinide ou sulfamide : 0,8 % utilisaient un lecteur une fois par semaine, 1,2 % 2 à 6 fois par semaine, 0,6 % une à deux fois par jour, et seulement 0,1 % au moins trois fois par jour.

Figure 1. Proportion de diabétiques utilisant un lecteur, en fonction du traitement et du type de diabète, parmi la population totale. Données Entred 2001-2002, N=3646.



En analyse multivariée (tableau 4), l'utilisation d'un lecteur par les diabétiques de type 2 non traités par insuline était associée positivement au nombre d'anti-diabétiques oraux, à une prise en charge à 100 % pour ALD30, à la prescription d'un régime ou de conseils diététiques par le médecin, au remboursement d'au moins une consultation chez un endocrinologue ou en

médecine interne, à l'existence d'au moins une hypoglycémie sévère, à la connaissance de ce qu'est l'HbA1c et à l'existence d'au moins une complication micro ou macrovasculaire. L'usage d'un lecteur chez les diabétiques de type 2 non traités par insuline n'était pas lié significativement aux facteurs socio-démographiques (cf. annexe 3).

Tableau 4. Facteurs associés à l'utilisation d'un lecteur de glycémie, parmi la population de diabétiques de type 2 traités par anti-diabétiques oraux sans insuline. Modèle logistique multivarié, données Entred 2001-2002, N = 2 689.

	Utilisation d'un lecteur -Taux bruts-	OR*	IC _{95%}
TOTAL	39 %		
Traitement anti-diabétique en 2001			
Monothérapie	28 %	1	
Bithérapie	50 %	2,2	[1,8-2,7]
Tri/quadrithérapie	63 %	3,5	[2,5-4,9]
Prise en charge à 100% pour ALD30			
Non	18 %	1	
Oui	45 %	2,9	[2,3-3,8]
Régime et/ou conseils diététiques prescrits par le médecin			
Non	27 %	1	
Oui	46 %	1,9	[1,5-2,3]
Remboursement d'au moins une consultation en endocrinologie ou médecine interne en 2001			
Non	36 %	1	
Oui	63 %	2,7	[2,0-3,6]
Au moins une hypoglycémie sévère			
Non	37 %	1	
Oui	55 %	1,8	[1,3-2,6]
Connaissance de ce qu'est l'HbA1c			
Non	35 %	1	
Oui	44 %	1,3	[1,1-1,6]
Au moins une complication micro ou macrovasculaire			
Non	36 %	1	
Oui	44 %	1,3	[1,1-1,6]

* Odds-Ratios ajustés

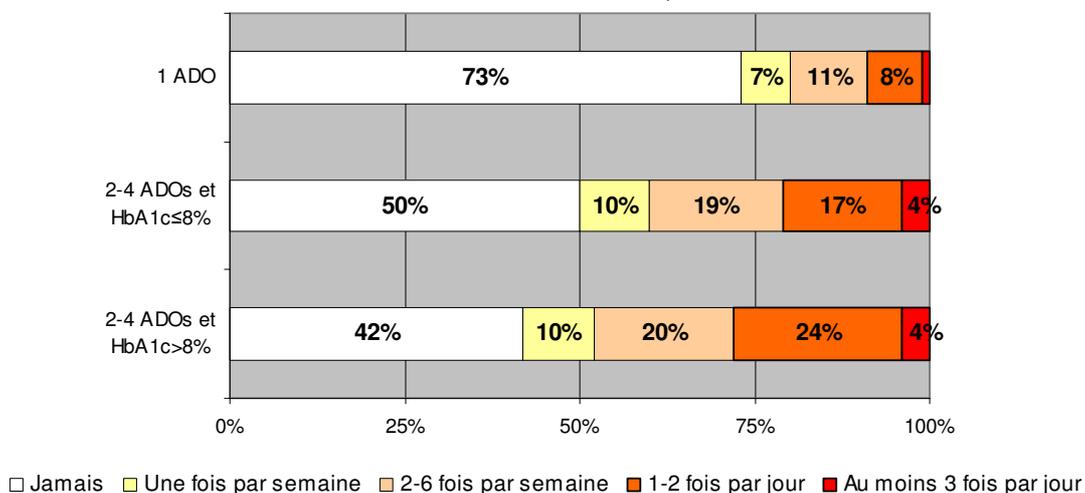
Pour seulement 42 % des diabétiques de type 2 non traités par insuline, le médecin avait retourné le questionnaire et renseigné la dernière valeur d'HbA1c de leur patient. En insérant cette variable dans l'analyse des déterminants de l'usage d'un lecteur, l'effectif de patients diabétiques de type 2 non traités par insuline était réduit à 1 124 personnes. L'utilisation d'un lecteur était alors associée au nombre d'anti-diabétiques oraux, au remboursement d'au moins une consultation chez un endocrinologue ou un interniste, à une prise en charge à 100% pour ALD30, à l'existence d'au moins une hypoglycémie sévère, à la connaissance de ce qu'est l'HbA1c, et à une valeur d'HbA1c élevée. En effet, l'utilisation d'un lecteur de glycémie

augmentait significativement avec la valeur d'HbA1c : 29 % des personnes dont l'HbA1c était inférieure à 6,5% utilisaient un lecteur ; 35 % des personnes dont l'HbA1c était entre 6,5 et 7% ; 44 % des personnes dont l'HbA1c était entre 7 et 8% ; 50 % des personnes dont l'HbA1c était supérieure à 8%.

La présence de sulfamide et/ou de glinides dans le traitement oral était significativement associée à l'utilisation d'un lecteur de glycémie, avec 41 % d'utilisateurs chez les personnes traitées par glinides et/ou sulfamides versus 29 % chez les personnes traitées par d'autres anti-diabétiques oraux. Cependant, ajustée sur le nombre d'antidiabétiques oraux et l'antécédent d'au moins une hypoglycémie, cette variable n'était plus significativement associée à l'utilisation d'un lecteur. En effet, la présence de sulfamides et/ou glinides dans le traitement était plus fréquente chez les personnes déclarant au moins un antécédent d'hypoglycémie (84% versus 76%) et augmentait avec le nombre d'antidiabétiques oraux (62% chez les personnes en monothérapie, 95% chez celles en bithérapie).

Pour les personnes diabétiques de type 2 traitées par au moins deux anti-diabétiques oraux et ayant un taux d'HbA1c supérieur à 8 %, l'Afssaps recommande d'instaurer une insulinothérapie [4]. Dans ce cas précis, une autosurveillance glycémique pourrait être conseillée en tant qu'outil d'éducation à l'autogestion de la maladie et du traitement. Parmi ces personnes (N=149), 58 % déclaraient utiliser un lecteur de glycémie, contre 50 % chez les personnes traitées par au moins deux antidiabétiques oraux avec un taux d'HbA1c inférieur ou égal à 8 % et 27 % chez les personnes traitées par un seul antidiabétique oral quelle que soit leur HbA1c (graphique 2).

Graphique 2. Fréquence d'utilisation d'un lecteur de glycémie chez les diabétiques de type 2 non-traités par insuline, selon le type de traitement et la valeur d'HbA1c, données Entred 2001-2002, N = 2689



BILAN ET DISCUSSION

Entred permet d'établir un état des lieux quant à la possession, l'usage et la fréquence d'utilisation d'un lecteur glycémique chez les personnes diabétiques traitées, en France métropolitaine en 2002. L'utilisation d'un lecteur est essentiellement liée au type de diabète et à l'existence d'une insulinothérapie. Les diabétiques traités par insuline utilisent presque tous un lecteur, mais la fréquence d'utilisation est plus élevée dans le type 1 que dans le type 2 insulino-traité. L'utilisation globale d'un lecteur semble varier selon la région de résidence mais ceci reflète probablement les caractéristiques régionales de la population de diabétiques [5].

Entred permet également d'étudier les caractéristiques de l'utilisation des lecteurs de glycémie en fonction du type de diabète et de comparer l'utilisation actuelle à celle recommandée.

Dans le diabète de type 1, la possession et l'utilisation d'un lecteur sont systématiques, mais la fréquence d'utilisation reste très variable selon les individus. L'intensification de la recommandation de réaliser au moins trois auto-contrôles par jour pourrait éventuellement permettre d'atteindre un objectif glycémique meilleur. En effet, 3 % des diabétiques de type 1 n'ont pas de valeur d'HbA1c renseignée par leur médecin, mais 9 % ont un taux d'HbA1c inférieur à 6,5 % ; 7 % un taux compris entre 6,5 et 7 % ; 39 % un taux compris entre 7 et 8 % ; et 42 % un taux supérieur ou égal à 8 %.

Dans le diabète de type 2 insulino-traité, la possession et l'utilisation du lecteur sont également quasi systématiques et conformes aux recommandations de l'Anaes. Cependant, un quart des personnes ne réalisent pas d'auto-contrôles pluriquotidiens. Là aussi, l'intensification de la recommandation de réaliser des auto-contrôles plusieurs fois par jour pourrait être utile. En effet, 6 % des diabétiques de types 2 insulino-traités n'ont pas de valeur d'HbA1c renseignée par leur médecin, mais 8 % ont un taux d'HbA1c inférieur à 6,5 % ; 12 % un taux compris entre 6,5 et 7 % ; 26 % un taux compris entre 7 et 8 % ; et 48 % un taux supérieur ou égal à 8 %.

Dans le diabète de type 2 traité par antidiabétiques oraux seuls, 39 % des personnes utilisent un lecteur de glycémie. Aucune recommandation formelle n'est établie dans ce cas mais l'Anaes stipule que l'autosurveillance glycémique peut être utilisée comme outil d'éducation.

Ainsi, 41 % des diabétiques de type 2 non traités par insuline et utilisateurs d'un lecteur de glycémie pratiquent quotidiennement l'autosurveillance. Cette utilisation est liée notamment à un traitement oral intensif, à un taux d'HbA1c élevé et à l'existence d'hypoglycémies sévères. La pratique de l'autosurveillance glycémique reflète donc le plus souvent dans ce cas des besoins thérapeutiques propres à ces patients. L'utilisation d'un lecteur de glycémie sans motivation apparent d'après l'enquête (diabète de type 2, sans traitement par insuline, sulfamides ou glinides, ni hypoglycémies sévères, ni complications antérieures) ne correspond qu'à 3% de la population totale des diabétiques.

Les données d'Entred présentent toutefois un biais important dû au faible taux de réponse obtenu suite à l'envoi postal du questionnaire détaillé (36 % de retour). Ainsi, les répondants sont plus souvent de type 1 ou type 2 insulino-traités, moins âgés, mieux pris en charge et plus concernés par leur diabète. Les données recueillies correspondent donc à une surestimation de la qualité de la prise en charge du diabète et probablement à une surestimation de l'utilisation des lecteurs de glycémie.

CONCLUSION

La politique actuelle de santé publique a pour objectif d'assurer une surveillance du diabète conforme aux recommandations de bonne pratique pour 80 % des diabétiques en 2008. L'autosurveillance glycémique permet aux personnes diabétiques de gérer et d'adapter elles-mêmes leur traitement, leur activité physique et/ou leur régime alimentaire. Chez les diabétiques de type 1 et type 2 insulino-traités, une intensification de la surveillance pourrait être conseillée. Chez les diabétiques de type 2 sans insuline, l'usage d'un lecteur est une pratique courante mais non intensive en fréquence. L'usage quotidien d'un lecteur reflète dans ce cas le plus souvent des besoins thérapeutiques particuliers.

Note :

L'étude Entred a été financée par le Fond d'aide à la qualité des soins de ville de la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés ainsi que par l'Institut de veille sanitaire, en partenariat avec l'Association française des diabétiques. Les données d'Entred appartiennent à l'Association nationale de coordination des réseaux diabète et à la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés.

Le comité scientifique d'Entred est composé de N. Beltzer, M.H. Bernard, J. Bloch, J. Chwalow, V. Coliche, B. Detournay, E. Eschwège, A. Fagot-Campagna, S. Fosse, P. Lecomte, M. Malinsky, E. Mollet, A. Pelfornis, C. Petit, A.L. Pham, D. Simon, N. Vallier, M. Varroud-Vial, A. Weill.

Les personnes diabétiques et les médecins qui ont participé à l'étude Entred sont chaleureusement remerciés pour leur contribution.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] American Diabetes Association, Tests of Glycemia in Diabetes, The journal of clinical and applied research and education, Diabetes care, vol. 26, suppl. 1, janvier 2003 : 106-8.
- [2] Comité d'experts de l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en santé. Stratégie de prise en charge du patient diabétique de type 2 à l'exclusion de la prise en charge des complications. Recommandation de l'Anaes. Diabetes Metab 2000 ; 26 (Suppl. 5) (www.anaes.fr)
- [3] Fagot-Campagna A, Simon D, Varrould-Vial M, Ihaddadène K, Vallier N, Scaturro S, Eschwège E, Weill A, pour le comité scientifique d'Entred. Caractéristiques des personnes diabétiques traitées et adéquation du suivi médical du diabète aux recommandations officielles. Entred, 2001. BEH 2003 ; 49-50 : 238-9.
- [4] Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé, Traitement médicamenteux du diabète de type 2 (actualisation). Recommandation de bonne pratique. Sous presse.
- [5] Livinec F, Weill A, Varroud-Vial M, Simon D, Vallier N, Isnard H, Fagot-Campagna A, pour le Comité scientifique Entred. Caractéristiques régionales de la population diabétique traitée en France métropolitaine et de sa prise en charge. Entred, 2001. BEH 2003 ; 49-50 : 240-2.

ANNEXES

- 1. Utilisation d'un lecteur de glycémie par la population diabétique, données régionales.**
- 2. Utilisation d'un lecteur de glycémie par la population diabétique de type 2 non traitée par insuline, données régionales.**
- 3. Utilisation d'un lecteur de glycémie par la population diabétique de type 2 non traitée par insuline, selon les caractéristiques socio-démographiques.**
- 4. Utilisation d'un lecteur de glycémie par la population diabétique de type 2 non traitée par insuline, selon les caractéristiques biologiques et médicales.**

Annexe 1. Utilisation d'un lecteur de glycémie par la population de diabétiques. Données Entred 2001-2002, N=3646

REGION	N	Diabétiques insulino-traités		Possession d'un lecteur		Utilisation d'un lecteur		Si utilisation : fréquences d'utilisation			
		% IC _{95%}	% IC _{95%}	% IC _{95%}	% IC _{95%}	Une fois par semaine	2-6 fois par semaine	1-2 fois par jour	Au moins 3 fois par jour		
Alsace	137	25 [17-32]	67 [59-75]	63 [55-71]	12%	28%	32%	28%			
Aquitaine	186	21 [14-28]	62 [54-70]	60 [51-68]	6%	33%	40%	21%			
Auvergne	77	27 [19-34]	58 [50-66]	48 [39-57]	4%	29%	48%	19%			
Bourgogne	95	23 [16-31]	54 [46-63]	49 [40-58]	5%	20%	53%	22%			
Bretagne	111	25 [17-32]	55 [47-64]	54 [46-63]	9%	19%	36%	36%			
B. Normandie	75	32 [24-40]	64 [56-72]	61 [52-69]	5%	17%	52%	26%			
Centre	138	21 [14-28]	50 [42-59]	45 [36-53]	12%	23%	42%	23%			
Champagne Ard.	91	36 [28-44]	61 [52-69]	56 [48-65]	15%	17%	47%	21%			
Corse	11	18 [12-25]	64 [56-72]	55 [46-63]	17%	33%	33%	17%			
Franche Comté	67	23 [16-30]	62 [54-70]	58 [49-66]	19%	30%	32%	19%			
H. Normandie	110	27 [19-34]	56 [48-64]	50 [42-59]	8%	19%	44%	29%			
Île de France	695	22 [15-30]	58 [50-66]	53 [44-62]	16%	24%	40%	20%			
Languedoc Rou.	154	24 [17-31]	69 [61-77]	63 [55-71]	8%	28%	44%	20%			
Limousin	31	19 [13-26]	52 [43-60]	48 [40-57]	23%	23%	46%	8%			
Lorraine	171	29 [21-37]	64 [56-73]	61 [53-70]	10%	17%	39%	34%			
Midi Pyrénées	146	29 [22-37]	70 [62-77]	66 [58-74]	13%	22%	44%	21%			
Nord Pas de Calais	289	24 [17-31]	51 [43-59]	48 [39-56]	13%	17%	38%	32%			
PACA	309	18 [12-25]	62 [54-70]	57 [48-65]	19%	29%	37%	15%			
Picardie	133	26 [19-34]	58 [50-66]	51 [43-60]	9%	18%	50%	23%			
Poitou Ch.	97	23 [16-30]	60 [51-68]	53 [45-62]	12%	27%	38%	23%			
Pays de la Loire	176	27 [20-35]	60 [52-68]	55 [46-64]	9%	20%	48%	23%			
Rhône-Alpes	347	27 [19-34]	53 [45-62]	48 [39-56]	7%	21%	45%	27%			
METROPOLE	3646	24 [23-26]	59 [57-61]	54 [53-56]	12%	23%	42%	24%			

**Annexe 2. Utilisation d'un lecteur de glycémie par la population de diabétiques de type 2 non traités par insuline.
Données Entred 2001-2002, N=2689**

REGION	N	Possession d'un lecteur		Utilisation d'un lecteur		Si utilisation : fréquences d'utilisation			
		%	IC _{95%}	%	IC _{95%}	Une fois par semaine	2-6 fois par semaine	1-2 fois par jour	Au moins 3 fois par jour
Alsace	92	56	[46-66]	51	[41-61]	20%	40%	34%	6%
Aquitaine	134	50	[41-60]	47	[37-57]	9%	43%	43%	5%
Auvergne	51	40	[31-50]	27	[18-36]	-	58%	42%	-
Bourgogne	64	39	[30-49]	32	[22-41]	9%	41%	50%	-
Bretagne	75	39	[30-49]	38	[28-48]	20%	37%	30%	13%
B. Normandie	44	46	[36-56]	42	[32-52]	10%	30%	50%	10%
Centre	98	37	[28-47]	31	[22-41]	22%	31%	38%	9%
Champagne Ard.	50	38	[29-48]	33	[23-42]	37%	38%	25%	-
Corse	6	56	[46-65]	44	[34-54]	25%	50%	25%	-
Franche Comté	48	51	[41-61]	45	[35-55]	27%	41%	27%	5%
H. Normandie	75	40	[31-50]	32	[23-42]	16%	36%	32%	16%
Île de France	492	44	[35-54]	38	[28-48]	26%	38%	32%	4%
Languedoc Rou.	109	60	[50-69]	52	[42-62]	12%	39%	38%	11%
Limousin	25	40	[30-50]	40	[30-50]	30%	30%	30%	10%
Lorraine	110	48	[38-58]	43	[33-53]	18%	30%	43%	9%
Midi Pyrénées	91	56	[46-66]	51	[40-61]	23%	38%	33%	6%
Nord Pas de Calais	207	34	[25-43]	31	[21-40]	26%	28%	33%	13%
PACA	225	53	[43-63]	47	[37-57]	25%	40%	32%	3%
Picardie	87	41	[32-51]	32	[23-42]	22%	26%	37%	15%
Poitou Ch.	70	48	[38-58]	39	[30-49]	22%	48%	26%	4%
Pays de la Loire	115	44	[34-54]	36	[27-46]	17%	34%	44%	5%
Rhône-Alpes	216	34	[24-43]	27	[18-36]	16%	41%	38%	5%
METROPOLE	2689	45	[43-47]	39	[37-41]	21%	37%	35%	7%

Annexe 3. Utilisation d'un lecteur de glycémie par les diabétiques de type 2 non traités par insuline, selon les caractéristiques socio-démographiques. Données Entred 2001-2002, N=2689

		Possession d'un lecteur		Utilisation d'un lecteur		Si utilisation : fréquences d'utilisation				
		N	%	IC _{95%}	%	IC _{95%}	Une fois par semaine	2-6 fois par semaine	1-2 fois par jour	Au moins 3 fois par jour
Age (ans)	<45	98	41	[31-50]	33	[24-43]	23%	32%	35%	10%
	45-54	445	49	[39-59]	43	[33-53]	18%	34%	39%	9%
	55-64	743	45	[35-55]	39	[29-49]	22%	36%	33%	9%
	65-74	942	45	[35-55]	40	[30-50]	21%	38%	36%	5%
	75-84	415	40	[30-50]	34	[24-44]	20%	44%	34%	2%
	≥85	46	30	[21-39]	21	[13-30]	25%	50%	25%	-
Sexe	Femme	1222	45	[42-48]	39	[36-41]	20%	37%	36%	7%
	Homme	1467	44	[42-47]	39	[36-42]	21%	38%	35%	6%
Niveau d'étude*	≤ BAC+2	2062	44	[39-49]	39	[34-44]	20%	38%	35%	7%
	> BAC+2	212	45	[40-50]	37	[32-42]	26%	42%	27%	5%

* 15% de données manquantes

**Annexe 4. Utilisation d'un lecteur de glycémie par les diabétiques de type 2 non traités par insuline, selon les caractéristiques biologiques et médicales.
Données Entred 2001-2002, N=2689**

		Possession d'un lecteur			Utilisation d'un lecteur		Si utilisation : fréquences d'utilisation			
		N	%	IC _{95%}	%	IC _{95%}	Une fois par semaine	2-6 fois par semaine	1-2 fois par jour	Au moins 3 fois par jour
IMC (kg/m²)	<25	576	47	[36-58]	41	[30-52]	22%	36%	36%	6%
	25-30	1082	44	[33-55]	39	[28-49]	21%	40%	33%	6%
	≥30	940	43	[32-54]	37	[26-47]	18%	37%	37%	8%
Ancienneté du diabète (en années)	≤4	846	38	[31-46]	32	[24-39]	20%	36%	36%	8%
	5-9	527	43	[35-50]	39	[31-47]	25%	41%	31%	3%
	10-19	705	49	[41-57]	42	[35-50]	18%	36%	38%	8%
	≥20	437	52	[45-60]	47	[39-54]	21%	38%	34%	7%
Type de traitement	Monothérapie	1498	34	[0-72]	28	[0-63]	24%	41%	31%	4%
	Bithérapie	962	56	[16-96]	50	[10-90]	21%	34%	37%	8%
	Tri/quadrithérapie	223	67	[29-100]	63	[24-100]	12%	38%	43%	8%
Complication micro-vasculaire auto-déclarée	Non	2006	43	[35-50]	37	[30-45]	21%	36%	37%	6%
	Oui	497	51	[43-59]	43	[36-51]	19%	41%	33%	7%
Complication macro-vasculaire auto-déclarée	Non	2152	43	[31-55]	37	[25-49]	22%	37%	35%	6%
	Oui	455	51	[39-62]	45	[33-57]	17%	40%	37%	6%
HbA1c[#] (%)	<6.5	335	32	[30-34]	29	[26-31]	22%	38%	32%	8%
	[6.5-7[226	41	[39-44]	35	[33-38]	26%	30%	35%	9%
	[7-8[311	49	[46-51]	44	[41-46]	18%	40%	35%	7%
	≥8	252	58	[55-60]	50	[47-53]	18%	33%	44%	5%

Déclaration du médecin

