



HAL
open science

**Freins rencontrés par les médecins généralistes de la
Communauté d'Agglomération Seine-Eure pour dépister
la rétinopathie diabétique chez leurs patients
diabétiques de type 2. Enquête par questionnaire chez
les médecins généralistes de la CASE**

Élodie Crevel

► **To cite this version:**

Élodie Crevel. Freins rencontrés par les médecins généralistes de la Communauté d'Agglomération Seine-Eure pour dépister la rétinopathie diabétique chez leurs patients diabétiques de type 2. Enquête par questionnaire chez les médecins généralistes de la CASE. Médecine humaine et pathologie. 2016. dumas-01330178

HAL Id: dumas-01330178

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01330178>

Submitted on 10 Jun 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE ROUEN

ANNEE 2016

THESE POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

D.E.S. de Médecine Générale

Par

Elodie CREVEL

Née le 03 mai 1986 à Rouen

Présentée et soutenue publiquement le 12 mai 2016

**Freins rencontrés par les médecins généralistes de la Communauté
d'Agglomération Seine-Eure pour dépister la rétinopathie diabétique chez leurs
patients diabétiques de type 2.**

Enquête par questionnaire chez les médecins généralistes de la CASE.

Jury de thèse :

Monsieur le Professeur J.L. HERMIL

Président

Monsieur le Professeur P. CZERNICHOW

Monsieur le Professeur M. MURAINÉ

Directeur de thèse : Dr P. BOULET

SERMENT

« Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me le demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque. »

ANNEE UNIVERSITAIRE 2015 - 2016
U.F.R. DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE ROUEN

DOYEN : **Professeur Pierre FREGER**

ASSESEURS : **Professeur Michel GUERBET**

Professeur Benoit VEBER

Professeur Pascal JOLY

Professeur Stéphane MARRET

I - MEDECINE

PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

Mr Frédéric ANSELME	HCN	Cardiologie
Mme Isabelle AUQUIT AUCKBUR	HCN	Chirurgie plastique
Mr Bruno BACHY (<i>surnombre jusque 01/11/15</i>)	HCN	Chirurgie pédiatrique
Mr Fabrice BAUER	HCN	Cardiologie
Mme Soumeya BEKRI	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mr Jacques BENICHOU	HCN	Bio statistiques et informatique médicale
Mr Jean-Paul BESSOU	HCN	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme Françoise BEURET-BLANQUART	HCN	Commission E.P.P. D.P.C. Pôle Qualité
<i>(surnombre)</i>		
Mr Guy BONMARCHAND (<i>surnombre</i>)	HCN	Réanimation médicale
Mr Olivier BOYER	UFR	Immunologie
Mr François CARON	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Philippe CHASSAGNE	HCN	Médecine interne (gériatrie)
Mr Vincent COMPERE	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale

Mr Antoine CUVELIER	HB	Pneumologie
Mr Pierre CZERNICHOW	HCH	Epidémiologie, économie de la santé
Mr Jean-Nicolas DACHER	HCN	Radiologie et imagerie médicale
Mr Stéfan DARMONI	HCN	Informatique médicale et techniques de communication
Mr Pierre DECHELOTTE	HCN	Nutrition
Mme Danièle DEHESDIN (<i>surnombre</i>)	HCN	Oto-rhino-laryngologie
Mr Frédéric DI FIORE	CB	Cancérologie
Mr Fabien DOGUET	HCN	Chirurgie Cardio Vasculaire
Mr Jean DOUCET	SJ	Thérapeutique - Médecine interne et gériatrie
Mr Bernard DUBRAY	CB	Radiothérapie
Mr Philippe DUCROTTE	HCN	Hépto-gastro-entérologie
Mr Frank DUJARDIN	HCN	Chirurgie orthopédique - Traumatologique
Mr Fabrice DUPARC	HCN	Anatomie - Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mr Eric DURAND	HCN	Cardiologie
Mr Bertrand DUREUIL	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
Mme Hélène ELTCHANINOFF	HCN	Cardiologie
Mr Thierry FREBOURG	UFR	Génétique
Mr Pierre FREGER	HCN	Anatomie - Neurochirurgie
Mr Jean François GEHANNO	HCN	Médecine et santé au travail
Mr Emmanuel GERARDIN	HCN	Imagerie médicale
Mme Priscille GERARDIN	HCN	Pédopsychiatrie
Mr Michel GODIN (<i>surnombre</i>)	HB	Néphrologie
M. Guillaume GOURCEROL	HCN	Physiologie
Mr Philippe GRISE (<i>surnombre</i>)	HCN	Urologie
Mr Dominique GUERROT	HCN	Néphrologie
Mr Olivier GUILLIN	HCN	Psychiatrie Adultes
Mr Didier HANNEQUIN	HCN	Neurologie
Mr Fabrice JARDIN	CB	Hématologie
Mr Luc-Marie JOLY	HCN	Médecine d'urgence
Mr Pascal JOLY	HCN	Dermato - Vénérologie
Mme Annie LAQUERRIERE	HCN	Anatomie et cytologie pathologiques
Mr Vincent LAUDENBACH	HCN	Anesthésie et réanimation chirurgicale

Mr Joël LECHEVALLIER	HCN	Chirurgie infantile
Mr Hervé LEFEBVRE	HB	Endocrinologie et maladies métaboliques
Mr Thierry LEQUERRE	HB	Rhumatologie
Mr Eric LEREBOURS	HCN	Nutrition
Mme Anne-Marie LEROI	HCN	Physiologie
Mr Hervé LEVESQUE	HB	Médecine interne
Mme Agnès LIARD-ZMUDA	HCN	Chirurgie Infantile
Mr Pierre Yves LITZLER	HCN	Chirurgie cardiaque
Mr Bertrand MACE	HCN	Histologie, embryologie, cytogénétique
M. David MALTETE	HCN	Neurologie
Mr Christophe MARGUET	HCN	Pédiatrie
Mme Isabelle MARIE	HB	Médecine interne
Mr Jean-Paul MARIE	HCN	Oto-rhino-laryngologie
Mr Loïc MARPEAU	HCN	Gynécologie - Obstétrique
Mr Stéphane MARRET	HCN	Pédiatrie
Mme Véronique MERLE	HCN	Epidémiologie
Mr Pierre MICHEL	HCN	Hépatogastro-entérologie
Mr Jean-François MUIR	HB	Pneumologie
Mr Marc MURAINÉ	HCN	Ophtalmologie
Mr Philippe MUSETTE	HCN	Dermatologie - Vénérologie
Mr Christophe PEILLON	HCN	Chirurgie générale
Mr Christian PFISTER	HCN	Urologie
Mr Jean-Christophe PLANTIER	HCN	Bactériologie - Virologie
Mr Didier PLISSONNIER	HCN	Chirurgie vasculaire
Mr Gaëtan PREVOST	HCN	Endocrinologie
Mr Bernard PROUST	HCN	Médecine légale
Mme Nathalie RIVES	HCN	Biologie du développement et de la reproduction
Mr Jean-Christophe RICHARD (<i>détachement</i>)	HCN	Réanimation médicale - Médecine d'urgence
Mr Vincent RICHARD	UFR	Pharmacologie
Mr Horace ROMAN	HCN	Gynécologie - Obstétrique
Mr Jean-Christophe SABOURIN	HCN	Anatomie - Pathologie
Mr Guillaume SAVOYE	HCN	Hépatogastrologie

Mme Céline SAVOYE-COLLET	HCN	Imagerie médicale
Mme Pascale SCHNEIDER	HCN	Pédiatrie
Mr Michel SCOTTE	HCN	Chirurgie digestive
Mme Fabienne TAMION	HCN	Réanimation médicale
Mr Luc THIBERVILLE	HCN	Pneumologie
Mr Christian THUILLEZ	HB	Pharmacologie
Mr Hervé TILLY	CB	Hématologie et transfusion
Mr Olivier TROST	HCN	Chirurgie Maxillo Faciale
Mr Jean-Jacques TUECH	HCN	Chirurgie digestive
Mr Jean-Pierre VANNIER	HCN	Pédiatrie génétique
Mr Benoît VEBER	HCN	Anesthésiologie - Réanimation chirurgicale
Mr Pierre VERA	CB	Biophysique et traitement de l'image
Mr Eric VERIN	CRMPR	Médecine physique et de réadaptation
Mr Eric VERSPYCK	HCN	Gynécologie obstétrique
Mr Olivier VITTECOQ	HB	Rhumatologie
Mr Jacques WEBER	HCN	Physiologie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme Noëlle BARBIER-FREBOURG	HCN	Bactériologie – Virologie
Mr Jeremy BELLIEN	HCN	Pharmacologie
Mme Carole BRASSE LAGNEL	HCN	Biochimie
Mme Valérie BRIDOUX HUYBRECHTS	HCN	Chirurgie Digestive
Mr Gérard BUCHONNET	HCN	Hématologie
Mme Mireille CASTANET	HCN	Pédiatrie
Mme Nathalie CHASTAN	HCN	Physiologie
Mme Sophie CLAEYSSENS	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mr Moïse COEFFIER	HCN	Nutrition
Mr Stéphane DERREY	HCN	Neurochirurgie
Mr Manuel ETIENNE	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Serge JACQUOT	UFR	Immunologie

Mr Joël LADNER	HCN	Epidémiologie, économie de la santé
Mr Jean-Baptiste LATOUCHE	UFR	Biologie cellulaire
Mr Thomas MOUREZ	HCN	Bactériologie
Mme Muriel QUILLARD	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mr Mathieu SALAUN	HCN	Pneumologie
Mme Pascale SAUGIER-VEBER	HCN	Génétique
Mme Anne-Claire TOBENAS-DUJARDIN	HCN	Anatomie

PROFESSEUR AGREGE OU CERTIFIE

Mme Dominique LANIEZ	UFR	Anglais
Mr Thierry WABLE	UFR	Communication

II - PHARMACIE

PROFESSEURS

Mr Thierry BESSON	Chimie Thérapeutique
Mr Jean-Jacques BONNET	Pharmacologie
Mr Roland CAPRON (PU-PH)	Biophysique
Mr Jean COSTENTIN (Professeur émérite)	Pharmacologie
Mme Isabelle DUBUS	Biochimie
Mr Loïc FAVENNEC (PU-PH)	Parasitologie
Mr Jean Pierre GOULLE	Toxicologie
Mr Michel GUERBET	Toxicologie
Mme Isabelle LEROUX - NICOLLET	Physiologie
Mme Christelle MONTEIL	Toxicologie
Mme Martine PESTEL-CARON (PU-PH)	Microbiologie
Mme Elisabeth SEGUIN	Pharmacognosie
Mr Rémi VARIN (PU-PH)	Pharmacie clinique
Mr Jean-Marie VAUGEUIS	Pharmacologie
Mr Philippe VERITE	Chimie analytique

MAITRES DE CONFERENCES

Mme Cécile BARBOT	Chimie Générale et Minérale
Mme Dominique BOUCHER	Pharmacologie
Mr Frédéric BOUNOURE	Pharmacie Galénique
Mr Abdeslam CHAGRAOUI	Physiologie
Mme Marie Catherine CONCE-CHEMTOB	Législation pharmaceutique et économie de la santé
Mme Elizabeth CHOSSON	Botanique
Mme Cécile CORBIERE	Biochimie
Mr Eric DITTMAR	Biophysique

Mme Nathalie DOURMAP	Pharmacologie
Mme Isabelle DUBUC	Pharmacologie
Mr Abdelhakim ELOMRI	Pharmacognosie
Mr François ESTOUR	Chimie Organique
Mr Gilles GARGALA (MCU-PH)	Parasitologie
Mme Najla GHARBI	Chimie analytique
Mme Marie-Laure GROULT	Botanique
Mr Hervé HUE	Biophysique et mathématiques
Mme Laetitia LE GOFF	Parasitologie - Immunologie
Mme Hong LU	Biologie
Mme Sabine MENAGER	Chimie organique
Mr Mohamed SKIBA	Pharmacie galénique
Mme Malika SKIBA	Pharmacie galénique
Mme Christine THARASSE	Chimie thérapeutique
Mr Frédéric ZIEGLER	Biochimie

PROFESSEURS ASSOCIES

Mme Cécile GUERARD-DETUNCQ	Pharmacie officinale
Mr Jean-François HOUIVET	Pharmacie officinale

PROFESSEUR CERTIFIE

Mme Mathilde GUERIN	Anglais
----------------------------	---------

ASSISTANT HOSPITALO-UNIVERSITAIRE

Mr Jérémie MARTINET	Immunologie
----------------------------	-------------

ATTACHES TEMPORAIRES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

Mr Romy RAZAKANDRAINIBE	Parasitologie
Mr François HALLOUARD	Galénique
Mme Caroline LAUGEL	Chimie organique
Mr Souleymane ABDOUL-AZIZ	Biochimie
Mme Maïté NIEPCERON	Microbiologie

LISTE DES RESPONSABLES DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

Mme Cécile BARBOT	Chimie Générale et minérale
Mr Thierry BESSON	Chimie thérapeutique
Mr Roland CAPRON	Biophysique
Mr Jean CHASTANG	Mathématiques
Mme Marie-Catherine CONCE-CHEMTOB	Législation et économie de la santé
Mme Elisabeth CHOSSON	Botanique
Mr Jean-Jacques BONNET	Pharmacodynamie
Mme Isabelle DUBUS	Biochimie
Mr Loïc FAVENNEC	Parasitologie
Mr Michel GUERBET	Toxicologie
Mr François ESTOUR	Chimie organique
Mme Isabelle LEROUX-NICOLLET	Physiologie
Mme Martine PESTEL-CARON	Microbiologie
Mme Elisabeth SEGUIN	Pharmacognosie
Mr Mohamed SKIBA	Pharmacie galénique
Mr Philippe VERITE	Chimie analytique

ENSEIGNANTS MONO-APPARTENANTS

PROFESSEURS

Mr Serguei FETISSOV (med)	Physiologie (ADEN)
Mr Paul MULDER (phar)	Sciences du Médicament
Mme Su RUAN (med)	Génie Informatique

MAITRES DE CONFERENCES

Mr Sahil ADRIOUCH (med)	Biochimie et biologie moléculaire (Unité Inserm 905)
Mme Gaëlle BOUGEARD-DENOYELLE (med)	Biochimie et biologie moléculaire (UMR 1079)
Mme Carine CLEREN (phar)	Neurosciences (Néovasc)
Mme Pascaline GAILDRAT (phar)	Génétique moléculaire humaine (UMR 1079)
Mr Nicolas GUEROUT (phar)	Chirurgie Expérimentale
Mr Antoine OUVRARD-PASCAUD (med)	Physiologie (Unité Inserm 1076)
Mr Frédéric PASQUET	Sciences du langage, orthophonie
Mme Isabelle TOURNIER (phar)	Biochimie (UMR 1079)

CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS : Mme Véronique DELAFONTAINE

HCN - Hôpital Charles Nicolle

HB - Hôpital de BOIS GUILLAUME

CB - Centre Henri Becquerel

CHS - Centre Hospitalier Spécialisé du Rouvray

CRMPR - Centre Régional de Médecine Physique et de Réadaptation *SJ – Saint Julien Rouen*

Par délibération en date du 3 mars 1967, la faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

Au Professeur Hermil,

Merci de me faire l'honneur de présider cette thèse, veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect, ainsi que toute ma gratitude pour votre enseignement et votre accompagnement depuis notre rencontre en 2010 et jusqu'à aujourd'hui.

Au Professeur Czernichow,

Merci de me faire l'honneur de juger mon travail, je n'oublierai pas l'enseignement dispensé au cours de ma première année de médecine. Vos « Jeunes gens, bonjour ! » résonnent encore à mes oreilles des années après.

Au Professeur Muraine,

Merci de me faire l'honneur de juger ce travail, merci d'avoir investi votre temps dans cette thèse de médecine générale, c'est avec un profond respect que je vous exprime mes remerciements.

Au Docteur Pascal Boulet,

Merci d'avoir repris la direction de ce travail au pied levé, vos conseils ont été précieux et très appréciés. Je suis fière d'avoir mené à terme ce travail à vos côtés.

A tous les médecins, internes, externes, soignants, personnels des hôpitaux, de la ville et patients croisés tout au long de mon parcours, vous avez participé et vous participez grandement à ma formation médicale.

A Matthieu, mon amoureux,

Merci pour ton amour, ton incommensurable soutien, ton courage et ta patience infinie. Merci pour nos deux magnifiques garçons. L'un dans l'autre, je t'aime chaque jour un peu plus.

A Thibault et Antoine, nos soleils,

Merci mes amours de remplir notre vie de joie et de rire. Vous faites notre bonheur à chaque instant et êtes notre plus grande réussite.

A mon Papa,

Merci de m'avoir permis de faire ces études et d'être si fier de moi.

A Emmanuel Ollé, mon Fillot,

Nous sommes fous, la tâche qui nous attend est immense, j'ai hâte !

A Louloute, Guillaume, Alex, Louise, Florian, Laurent, Séverine, Lucas, Julia, Vincent, Marie-Sophie et Julie,

Merci d'être mes amis, ma famille, d'avoir accompagné les moments de doute, partagé les joies, les vendredis soirs, les fêtes et les vacances.

A Amélie et Coco,

Merci pour les lundis boulot, les cafés, les paninis Nutella®, le soutien pendant nos années de fac, vous avez pallié à ma procrastination chronique et m'avez certainement permis de réussir mes études.

A Florian Guillou,

Un pari est un pari !

TABLE DES MATIERES

A. INTRODUCTION.....	16
1. La rétinopathie diabétique	18
2. Etat des lieux en France et dans la CASE.....	24
3. Les freins connus rencontrés par les médecins généralistes pour le dépistage de la rétinopathie diabétique.....	26
B. MATERIEL ET METHODE.....	28
1. Stratégie de recherche bibliographique.....	28
2. Population étudiée	28
3. Elaboration du questionnaire	29
4. Diffusion des questionnaires	29
5. Analyse des données	29
C. RESULTATS.....	30
1. Taux de réponse	30
2. Caractéristiques des médecins ayant participé à l'enquête.....	30
3. Caractéristiques de la population diabétique de ces médecins	32
4. Connaissance sur les recommandations actuelles en terme de dépistage de la rétinopathie diabétique	33
5. Freins rencontrés par les médecins généralistes dans le dépistage de la rétinopathie diabétique	33
D. DISCUSSION.....	39
1. Limites et biais de l'étude.....	39
2. Force de l'étude.....	40
3. Les principaux freins et les solutions envisageables.....	40
E. CONCLUSION	58
ANNEXE 1 Les autres complications oculaires du diabète	60
ANNEXE 2 Caractéristiques sociodémographiques de la population de la CASE.....	64
ANNEXE 3 Questionnaire aux médecins généralistes libéraux.....	66
ANNEXE 4 Lettre de présentation	69
ANNEXE 5 Critères de qualité.....	70
ANNEXE 6 Fiche repères diabète	71
ANNEXE 7 Fiche mémo CPAM sur le dépistage de la rétinopathie diabétique par rétinographie avec lecture différée.....	73
BIBLIOGRAPHIE.....	75

A. INTRODUCTION

Le diabète est un problème majeur de santé publique, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime qu'en 2030 il y aura 366 millions de diabétiques dans le monde.

(1)

En France, le nombre de personnes diabétiques traitées a connu une forte hausse sur la dernière décennie en raison d'un triple phénomène, l'augmentation de la prévalence du surpoids et de l'obésité, le vieillissement de la population française par allongement de la durée de vie des patients, et l'augmentation de la taille de la population. (2) Cette croissance est également liée à l'augmentation de l'espérance de vie des personnes traitées pour le diabète et à l'intensification du dépistage. (3)

En 2011, on compte plus de 3 millions de personnes diabétiques en France, dont plus de 92 % de diabète de type 2 dont la prévalence est plus importante chez les personnes âgées de 65 ans et plus. (4) (5)

La rétinopathie diabétique est une pathologie chronique, d'évolution lente et insidieuse, pouvant rester asymptomatique même à des stades très avancés. C'est l'une des cinq principales causes de cécité en Europe. Sa prévention passe par un bon contrôle du diabète et un suivi ophtalmologique régulier. Le laser est un traitement efficace pour prévenir les complications liées à son évolution. Malheureusement sa prise en charge est souvent trop tardive et son dépistage est insuffisant. Le patient diabétique est souvent mal informé des complications liées à sa pathologie. Diagnostiquée suffisamment tôt, elle peut être stabilisée. La diminution à venir du nombre des ophtalmologistes, déjà réelle dans certaines régions, s'ajoute à ces difficultés. (6)

Quatre-vingt-sept pour cent des patients diabétiques sont suivis uniquement par leur médecin généraliste. (7)

La Haute Autorité de Santé (HAS) recommande, après un examen du fond d'œil de référence, un dépistage de la rétinopathie diabétique tous les 2 ans sous certaines conditions, en l'absence de rétinopathie diabétique, chez les diabétiques non insulino-traités, équilibrés pour l'hémoglobine glyquée et la pression artérielle. En cas de diabète et/ou de pression artérielle mal contrôlés, un examen au moins annuel est nécessaire. (8)

Les coûts liés au diabète sont en constante augmentation. Le diabète est la première cause d'inscription aux Affections de Longue Durée (ALD). Le second facteur explicatif

de la croissance de la dépense tient à l'amélioration du suivi médical des patients et à l'intensification des traitements. (2)

La Communauté d'Agglomération Seine Eure (CASE) compte 59 759 habitants pour 52 médecins généralistes et 3 ophtalmologistes, ce qui pose un important problème de disponibilité de ces spécialistes et de leur matériel.

Les critères diagnostics du diabète sont étroitement corrélés à la rétinopathie diabétique. Le niveau de 1,26 g/L a été choisi car :

- pour des glycémies à jeun au-delà de 1,20 à 1,26 g/L, la prévalence du diabète est identique à celle obtenue pour des glycémies 2h après 75g de glucose per os de 2,00 g/L ou plus,
 - pour des glycémies à jeun au-delà de 1,10 à 1,30 g/L, il y a une élévation nette de la prévalence de la rétinopathie,
 - pour des seuils de glycémie à jeun entre 1,22 à 1,25 g/L, les sensibilités et spécificités sont les mêmes que pour des glycémies 2h après 75g de glucose per os et 2,00 g/L ou plus pour dépister une rétinopathie,
 - pour des glycémies à jeun de 1,26 g/L ou plus, un même risque coronaire mortel que pour des glycémies 2h après 75g de glucose per os de 2,00 g/L ou plus.
- (8)

1. La rétinopathie diabétique

C'est la première cause de cécité avant l'âge de 50 ans, et la troisième après 50 ans, après la dégénérescence maculaire liée à l'âge et le glaucome. C'est également la 1ère cause de cécité avant l'âge de 65 ans dans les pays industrialisés.

La rétinopathie diabétique est une cause majeure de handicap visuel, une revue des causes de cécité trouve que 72% d'entre elles sont dues à une perte visuelle due à la rétinopathie diabétique. (9)

La prévalence de cette microangiopathie augmente avec la durée du diabète et l'importance de l'hyperglycémie chronique. (10) (11) Après 20 ans d'évolution du diabète, plus de 60% des diabétiques de type 2 ont une rétinopathie diabétique (12), pour l'OMS ce chiffre monte à 75% (1).

Les complications oculaires altèrent la qualité de vie des patients. Elles entraînent une dégradation de plus en plus marquée de la qualité de vie par paliers :

- 1) au moment du diagnostic, par crainte de la cécité,
- 2) lorsque des signes visuels apparaissent et gênent l'activité quotidienne,
- 3) lorsque la présence d'une tierce personne est nécessaire pour réaliser les activités quotidiennes,
- 4) au moment de la cécité.

Par ailleurs, l'altération visuelle gêne la mise en œuvre du traitement du diabète lui-même pour la pratique de l'auto-surveillance et la mise en œuvre des traitements par voie injectable, mais aussi pour pratiquer une activité physique ou suivre un régime alimentaire précis. (8)

L'ancienneté du diabète est un facteur prédictif important de développement et de progression de la rétinopathie diabétique. L'étude UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study) a montré qu'un contrôle intensif de la glycémie ralentit le développement et la progression de la rétinopathie diabétique, sans qu'un seuil de glycémie éliminant le risque de rétinopathie diabétique n'ait pu être établi. L'amélioration du contrôle de la glycémie a un effet bénéfique, y compris lorsque la rétinopathie diabétique a déjà atteint le stade de rétinopathie diabétique non proliférante sévère ou préproliférante. Dans cette étude, chez des diabétiques de type 2 suivi pendant 6 ans, le développement d'une rétinopathie diabétique était fortement associé à la glycémie initiale et sur la période de suivi : chaque baisse de 10% d'HbA1c (de 9% à 8%) a réduit le risque de rétinopathie diabétique de 25%. (8)

Cette étude a montré une association significative entre le niveau de pression artérielle systolique et l'incidence de la rétinopathie diabétique, au début de l'étude et après un suivi de 6 ans. Les sujets avec la pression artérielle systolique la plus élevée (PAS \geq à 140mmHg) avaient 3 fois plus de risque de développer une rétinopathie diabétique que ceux avec une pression artérielle plus faible (<125 mmHg). Une réduction de 10mmHg a été associée à une diminution du risque de complications microvasculaires d'environ 10%. (8)

Des études observationnelles transversales suggèrent que l'hyperlipidémie est associée à une augmentation du risque de rétinopathie diabétique, en particulier d'œdème maculaire. (8)

D'autres facteurs de risque de la rétinopathie diabétique sont documentés : la grossesse, les signes d'atteinte rénale, des facteurs ethniques, des facteurs génétiques. (8)

Cinq études de cohorte, menées aux Etats-Unis, en Suède et en Finlande avec un suivi variant de 3,5 à 20 ans, ont évalué la corrélation entre la rétinopathie diabétique et la survenue d'événements cliniques non visuels. Il ressort de ces études que la rétinopathie diabétique est une complication du diabète corrélée à un risque accru d'événements cardio-vasculaires sévères et de mortalité. Le fait que la rétinopathie

diabétique soit un marqueur du stade avancé de la maladie explique probablement la corrélation observée et fait de la rétinopathie diabétique une sentinelle des autres complications. (8)

Le groupe de travail de la HAS retient, comme facteurs de risque de rétinopathie diabétique pertinents, la pression artérielle systolique supérieure ou égale à 150mmHg, une hémoglobine glyquée (HbA1c) supérieure ou égale à 8% et l'ancienneté du diabète supérieure ou égale à 10 ans. (8)

La rétinopathie diabétique est due à une lésion des capillaires rétiens : la microangiopathie. (12)

Quel que soit le vaisseau considéré, un point semble essentiel : le glucose disponible en excès entre en abondance dans les cellules endothéliales et n'est pas régulé par l'insuline. Pour ces cellules, l'augmentation des taux de glucose sanguin entraîne des lésions structurelles et fonctionnelles des capillaires rétiens, des voies habituellement mineures sont débordées, l'augmentation de la glycémie conduit à la transformation du sucre en alcool, ce qui nuit à l'équilibre de la cellule. La cellule va être modifiée, ne pas assurer correctement sa fonction, voire disparaître. Le taux élevé de sorbitol endommage les cellules des capillaires de la rétine, le vaisseau va avoir une paroi épaissie mais anormalement perméable aux cellules et à diverses protéines et lipoprotéines, responsable de la formation de micro-anévrisme. De plus, il existe des modifications du contenu sanguin avec une hyperagrégabilité plaquettaire et une hyperviscosité sanguine. (12) (13) (14)

Il y a donc deux processus pathologiques qui coexistent : l'hyperméabilité de la paroi des capillaires rétiens, source d'œdème rétinien (fuite de plasma) ou d'hémorragie (fuite de globules rouges), et l'occlusion des capillaires rétiens, responsable d'ischémie rétinienne. Cette ischémie, lorsqu'elle est étendue, va déclencher la prolifération de néovaisseaux à la surface de la rétine puis dans le vitré. (10) Les nouveaux vaisseaux peuvent se développer vers la cavité vitréenne et provoquer des hémorragies intravitréennes et des décollements de rétine à l'origine d'une cécité. (8) La prolifération de néovaisseaux et de tissus fibreux peut s'étendre sur l'iris et dans l'angle de la chambre antérieure de l'œil. Ce développement bloque le flux de l'humeur aqueuse et est à l'origine de glaucomes néovasculaires, avec une élévation délétère de la pression intra-oculaire. (8)

L'œdème maculaire est dû à la rupture de la barrière hémato-rétinienne et à l'accumulation intrarétinienne de liquide dans la macula, provoquant un épaissement de la partie centrale de la rétine, siège principal de la fonction visuelle. La résorption plasmatique des œdèmes conduit à des dépôts lipidiques et à la formation d'exsudats. (8)

L'œdème maculaire peut survenir à tous les stades de la rétinopathie diabétique mais sa fréquence augmente avec la sévérité de la rétinopathie diabétique. (8)

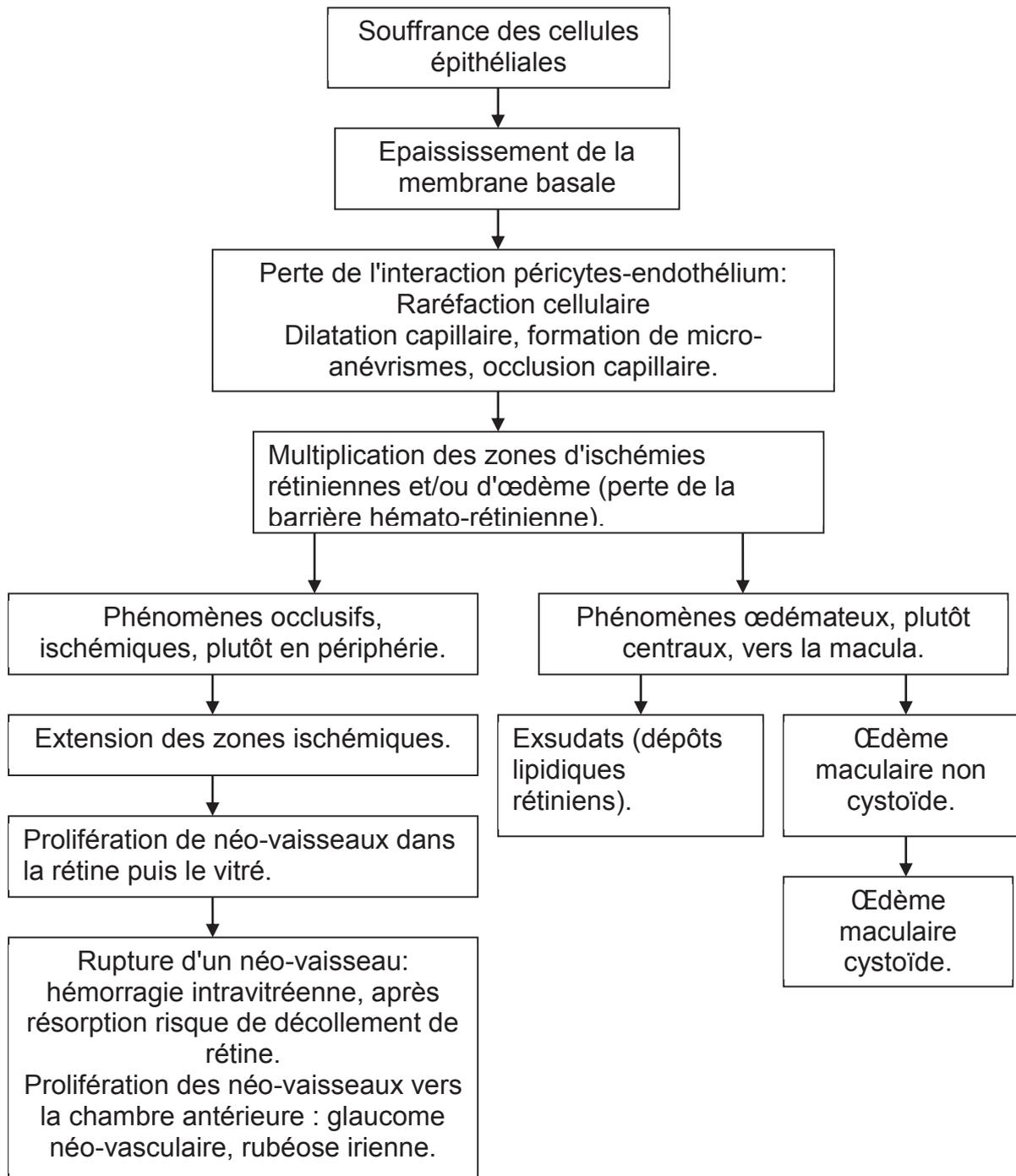


Schéma 1 : Physiopathologie (13)

On distingue trois stades évolutifs de gravité croissante. L'intérêt est de la dépister au stade de rétinopathie débutante afin d'équilibrer la glycémie et de lutter contre les autres facteurs de risques associés. Cette évolution peut se faire sur des dizaines d'années, mais parfois de façon fulgurante. Généralement, l'évolution est d'autant plus rapide que le diabète est mal équilibré et qu'il existe d'autres facteurs de risque vasculaire. (12)

Dans la pratique courante en France, la classification de la SFD, Société Francophone du Diabète (ex-ALFEDIAM, Association de Langue Française pour l'Etude du Diabète et des Maladies Métaboliques) (1996) (10) est utilisée pour l'évaluation d'un fond d'œil :

Pas de rétinopathie diabétique	
Rétinopathie diabétique non proliférante : *minime *modérée *sévère= RD pré-proliférante	
Rétinopathie diabétique proliférante avec néovaisseaux pré-rétiniens et/ou pré-papillaires *minime *modérée *sévère *compliquée	

Tableau 1 : Classification ALFEDIAM de la rétinopathie diabétique

Une coopération entre l'ophtalmologiste, le diabétologue et le médecin généraliste est indispensable pour motiver le patient à accepter une surveillance ophtalmologique régulière.

Les médecins généralistes ou les diabétologues adressent aux ophtalmologistes les éléments cliniques nécessaires à l'interprétation des résultats de l'examen de dépistage (fiche de liaison : durée et type de diabète, traitement, qualité de l'équilibre glycémique et tensionnel).

Les ophtalmologistes adressent en retour aux médecins traitants et au patient un compte-rendu de l'examen de dépistage, indiquant le diagnostic de rétinopathie diabétique et la conduite à tenir, en précisant le délai de prochaine convocation.

Les autres complications oculaires du diabète sont regroupées en annexe 1, c'est pourquoi toute découverte de diabète doit s'accompagner d'un examen ophtalmologique.

Chez les diabétiques de type 2 le début de la maladie diabétique est souvent inconnu. L'examen ophtalmologique initial peut déjà découvrir une rétinopathie diabétique plus

ou moins évoluée, on note même que 20% des diabétiques de type 2 ont une rétinopathie diabétique lors de la découverte de leur diabète (10).

2. Etat des lieux en France et dans la CASE

La CASE est un ensemble économique et urbain créé en 2001. Elle est composée de 29 communes ayant pour objet l'élaboration de projets communs de développement au sein de périmètres de solidarité. (15)

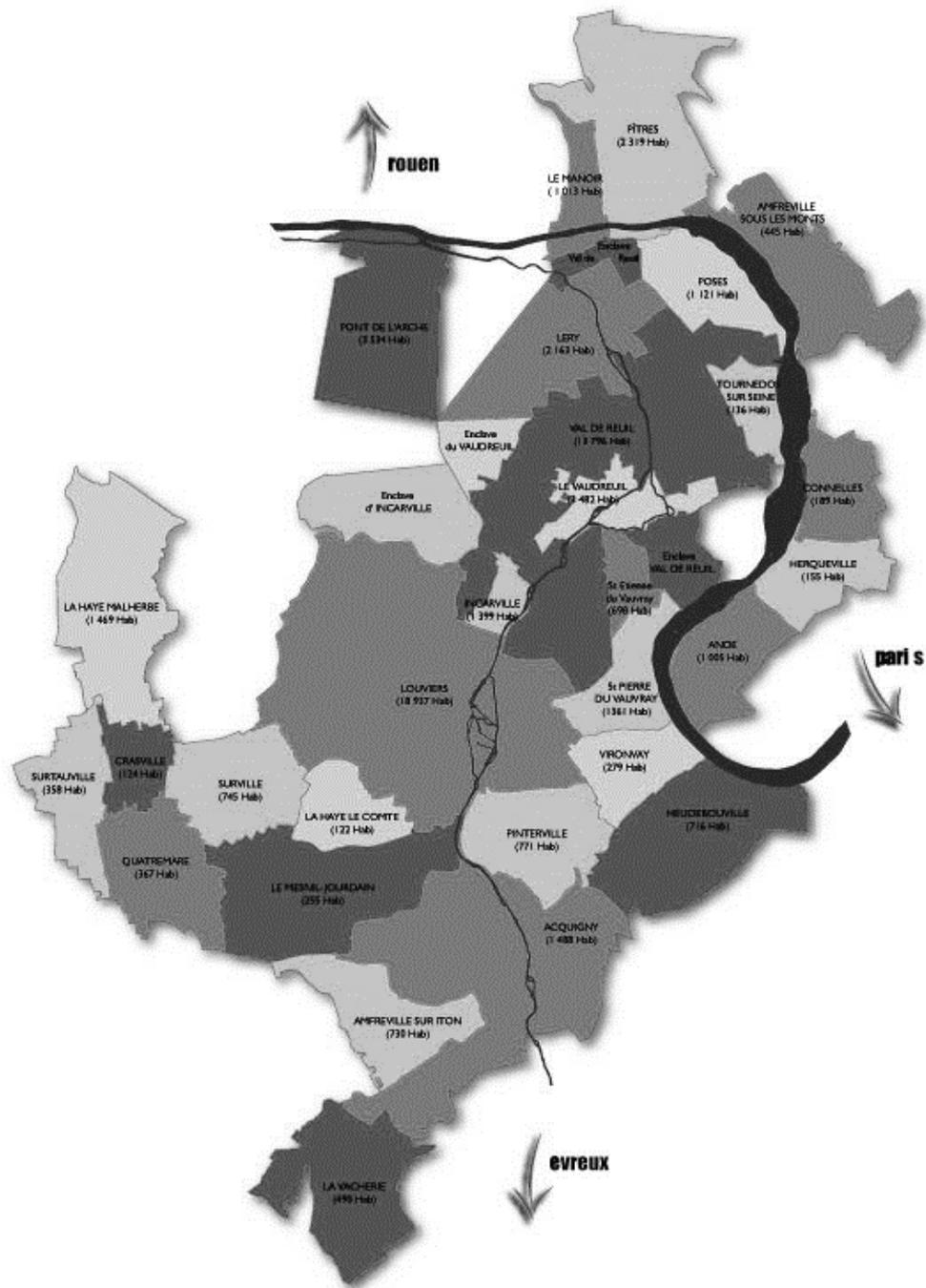


Image 2 : La Communauté d'Agglomération Seine Eure (15)

En 2011 la CASE a été sélectionnée par l'Agence Régionale de la Santé (ARS) de Haute-Normandie pour mettre en œuvre un Contrat Local de Santé (CLS) qui vise à définir un programme d'action autour des champs de la promotion de la santé, la prévention, les politiques de soins, l'accompagnement médico-social et la santé-environnement. En effet le territoire Seine-Eure est marqué par une surmortalité importante et par la précarité d'une partie de sa population qui engendre de fortes inégalités en matière de santé, que cela soit pour l'accès à la prévention ou aux soins. Par l'intermédiaire du CLS, l'ARS s'appuie sur la CASE pour mieux mailler le territoire et donner davantage d'impact aux actions de santé.

La CASE compte 52 médecins généralistes (29 hommes et 23 femmes), soit un médecin généraliste pour environ 1100 habitants. (16)

Trois ophtalmologistes exercent dans la CASE, soit 1 pour environ 20000 habitants. (16)

L'étude ENTRED (Echantillon National Témoin Représentatif des personnes Diabétiques traitées) 2001 a confirmé qu'en France, chez les personnes de statut socio-économique moins favorisé, la prévalence du diabète de type 2 est plus importante, le profil de risque vasculaire différent, les complications macrovasculaires plus fréquentes et la prise en charge du diabète de moins bonne qualité. (17)

Un fond d'œil était plus fréquemment déclaré dans l'année par les cadres comparativement aux ouvriers, et par les personnes ayant au moins le baccalauréat. (17)

Selon ENTRED 2007, les personnes diabétiques de type 2 sont âgées (65 ans en moyenne), un quart a plus de 75 ans ou plus. Leur niveau socio-économique est plus faible qu'en population générale, elles bénéficient plus souvent de la couverture maladie universelle (CMU) et ont des revenus mensuels inférieurs. La proportion de personnes diabétiques de type 2 nées hors de France est plus importante qu'en population générale, particulièrement chez les femmes. (5)(18)

Il apparaît donc que la population de la CASE, de par ses caractéristiques sociodémographiques (annexe 2), est particulièrement à risque en ce qui concerne l'augmentation de la prévalence du diabète.

En 2007, la densité nationale en ophtalmologistes est de 8,8/10000 habitants, de 7,5 pour ceux ayant un exercice libéral, de 3,5 pour ceux exerçant en secteur 1. Ces

densités sont toutefois différentes selon les régions. La fourchette des densités départementales est elle aussi large puisqu'elle varie de 2,6 en Lozère à plus de 28,7 à Paris (5,03 pour l'Eure). (19) Quarante-sept pourcent des ophtalmologistes exercent en secteur 1, ce taux étant très différent selon les régions et les départements. (8)

La densité nationale estimée en ophtalmologistes (salariés et libéraux) pour 1000 diabétiques traités est de 2,2. Là aussi la fourchette des densités régionales et départementales est large. (8)

Au niveau national, le nombre théorique de diabétiques par ophtalmologiste est estimé à 447. Vingt-deux départements affichent plus de 754 diabétiques par ophtalmologiste, dont l'Eure. (8)

Le nombre des ophtalmologistes décroît fortement et devrait se stabiliser autour de 2500 en 2015, soit une diminution de 50%. (8)

La prise en charge du patient diabétique de type 2 est 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 ; à l'inverse, seulement 10% à 12 % des patients ont bénéficié d'au moins une consultation ou acte par un endocrinologue libéral ou hospitalier. (8)

D'après l'étude ENTRED, en 2001, 43% des personnes ont bénéficié d'un remboursement pour une consultation d'ophtalmologie annuelle, en 2007 ce chiffre passe à 50%.

Cet indicateur ne prend toutefois en compte que les actes réalisés en médecine ambulatoire ayant fait l'objet d'un remboursement et n'analyse pas les actes réalisés en établissement hospitalier public d'où une sous-estimation en 2001 comme en 2007. Il ne précise pas le contenu de la consultation ophtalmologique, d'où à l'inverse une possible surestimation de la réalisation de l'examen du fond d'œil en 2001 comme en 2007. Une amélioration importante des marqueurs de prise en charge des patients atteints de diabète de type 2 a été observée entre 2001 et 2007. (8)

3. Les freins connus rencontrés par les médecins généralistes pour le dépistage de la rétinopathie diabétique.

La HAS a identifié des freins pouvant expliquer l'absence d'examen ophtalmologique régulier des diabétiques.

Ils portent sur :

- l'accès au dépistage : accès à l'ophtalmologiste (temps nécessaire pour obtenir un rendez-vous, distance par rapport au cabinet médical, coût), accès au secteur 1, disparités démographiques régionales (patients et professionnels), disponibilité du rétinographe ;
- le patient : déni de la maladie chronique, peur du traitement, manque d'information et de connaissance du risque de complications oculaires, gêne occasionnée par les gouttes oculaires ;
- l'organisation de la prise en charge : difficultés de coordination entre les acteurs pour le suivi du diabète, surcharge d'examens (bilan hospitalier).
- Le manque de connaissance de la nécessité d'un examen oculaire, l'appartenance à un milieu défavorisé et l'absence de suivi médical ont été identifiés comme des facteurs défavorables à un suivi oculaire régulier dans des enquêtes étrangères. (8)

Au vu du problème de santé publique posé par l'évolution de la maladie diabétique, des complications oculaires du diabète, et notamment la rétinopathie diabétique, des caractéristiques sociodémographiques de la population de la CASE et de l'état actuel du dépistage de la rétinopathie diabétique en France et dans la CASE, l'objectif principal de cette étude est d'identifier les freins rencontrés par les médecins généralistes de la CASE pour dépister la rétinopathie diabétique chez leurs patients diabétiques de type 2.

L'objectif secondaire est d'apporter des éléments de solutions à ces freins.

B. MATERIEL ET METHODE

Il s'agit d'une étude quantitative par questionnaire auprès des médecins généralistes de la CASE.

1. Stratégie de recherche bibliographique

La recherche bibliographique a été effectuée par recherche de mots clés dans différentes bases de données via les moteurs de recherche suivant :

- PubMed (via <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>),
- Google Scholar (via <https://scholar.google.fr/schhp?hl=fr>),
- Google (via <https://www.google.fr/>),
- Doc'cismef (via <http://doccismef.chu-rouen.fr/dc/#env=basic>),
- Sudoc-Abes (via <http://www.sudoc.abes.fr>).

Les mots clés Mesh utilisés principalement étaient : diabète de type 2 (type 2 diabetes), rétinopathie diabétique (diabetic retinopathy), fond de l'œil (fundus oculi), hémoglobine A glycosylée (hemoglobin A, glycosylated), dépistage (mass screening), photographie (photography).

Les autres complications microvasculaires ont été volontairement non abordés, de même que le diabète de type 1 était un mot clé d'exclusion.

Les recommandations de pratique clinique sur le dépistage de la rétinopathie diabétique ont été recherchées. Les sites internet utiles ont été explorés (agences gouvernementales, sociétés savantes). Les langues retenues ont été l'anglais et le français.

Les travaux non disponibles sur internet ont été récupérés à la bibliothèque universitaire de médecine de Rouen via le service de prêt de documents.

2. Population étudiée

Notre étude se situe sur le territoire de la CASE. Tous les médecins généralistes libéraux de la CASE ont été recensés par l'intermédiaire du site de la sécurité sociale dont les informations ont été recoupées avec les pages jaunes.

Nous avons exclu les médecins généralistes ayant une pratique particulière, en l'occurrence les acupuncteurs et ostéopathes, qui ne soignent pas de patients diabétiques.

49 médecins répondant à ces critères ont été retenus.

3. Elaboration du questionnaire

Il a été décidé de réaliser une enquête par questionnaire anonyme (annexe 3). Ce questionnaire comprend 14 questions. Certaines questions se divisent en plusieurs sous questions.

Les 7 premières questions cherchent à décrire le médecin et son activité. La question 1 est une question fermée. Les questions 2, 3, 5, 6 et 7 sont des questions ouvertes mais qui attendent une réponse numérique bornée (âge, année d'obtention du diplôme, nombre de patients). La question 4 est une question fermée avec des sous questions ouvertes.

Les questions 8 à 10 interrogent sur les connaissances des recommandations en termes de dépistage de la rétinopathie diabétique et en termes de connaissance sur ce qu'est la CASE et de l'offre de soin en termes de nombre d'ophtalmologistes sur ce territoire.

Les questions 11 à 13 concernent les freins au dépistage de la rétinopathie diabétique recensés par la HAS, ce sont des questions fermées.

La question 14 concerne les freins subjectifs que nous avons projetés compte tenu des caractéristiques de la population de la CASE, c'est une question fermée.

4. Diffusion des questionnaires

Les questionnaires ont été envoyés par courrier accompagnés d'une lettre de présentation (annexe 4) et d'une enveloppe pré-timbrée pour le retour des réponses. Les adresses postales ont été obtenues via le site ameli.fr et les pages jaunes. Deux mois après l'envoi des questionnaires les praticiens ont été relancés afin d'augmenter le taux de réponse. Cette relance a été effectuée à deux reprises par appels téléphoniques et également à trois reprises par mail avec l'aide du coordinateur de la COSSE (COordination Santé Seine-Eure).

5. Analyse des données

L'analyse des données a été réalisée avec les logiciels Excel et Epi Info version 3.5.4. Les résultats sont exprimés en pourcentage. Les intervalles de confiance sont fixés à 95%, c'est-à-dire qu'il y a 95% de chance que la vraie valeur du paramètre estimée se trouve dans cet intervalle si on répète les estimations.

C. RESULTATS

1. Taux de réponse

Dix-neuf médecins ont retourné les questionnaires, soit un taux de participation globale de 39%. Quatorze (73,7%) ont répondu par courrier, cinq (26,3%) par internet.

2. Caractéristiques des médecins ayant participé à l'enquête

Ces 19 médecins sont composés de 11 femmes et 8 hommes, soit un sex-ratio de 0,7, avec une plus forte participation des femmes.

Sexe	Nombre de questionnaires envoyés	Nombre de réponses	Pourcentage de participation
Femme	21	11	52,4%
Homme	28	8	28,6%

Tableau 2 : Taux de participation en fonction du sexe

Douze médecins (61,4%) sont âgés de 29 à 50 ans, 5 (33,6%) ont entre 50 et 70 ans et 1 (5,6%) a plus de 70 ans. Un médecin n'a pas répondu à cette question.

Vingt-cinq pourcent des médecins ont été thésés avant 1986, 25% après 2010, l'année moyenne d'obtention du diplôme est 1998, la médiane est l'an 2000. Un médecin n'a pas répondu à cette question.

Un médecin (5,3%) a un exercice particulier (IC95%=[0,1%-26,0%]), un diplôme universitaire de pédiatrie préventive, 44% de ses consultations relèvent de la pédiatrie. Il fait également partie des 3 médecins (15,8%) ayant une formation spécifique en diabétologie (IC95%=[3,4-39,6]), un est animateur en éducation thérapeutique au sein de la COSSE, un a été externe en diabétologie à Paris et a suivi deux formations pour les médecins généralistes de deux jours en diabétologie, le dernier a participé à plusieurs séminaires dédiés dans le cadre de sa formation personnelle continue.

Les médecins sont déclarés médecins traitants de 140 à 1300 patients, avec une moyenne de 825 patients par médecin traitant.

Concernant les médecins ayant une formation spécifique en diabétologie, ils sont médecins traitants de 514 à 880 patients, avec une moyenne de 734 patients.

Concernant les médecins n'ayant pas de formation spécifique en diabétologie, ils sont médecins traitants de 140 à 1300 patients, avec une moyenne de 847 patients.

Qu'ils aient ou non une formation spécifique en diabétologie n'influe pas sur le nombre de patient dont ils sont déclarés médecin traitant ($p=0,38$).

Les médecins répondants savent ce qu'est la CASE à 94,7%, les résultats ne sont pas significatifs en ce qui concerne ses limites géographiques.

IC95% oui=[43,4%-87,4%] et IC95% non=[12,6%-56,6%]

Le fait d'avoir ou pas une formation spécifique en diabétologie n'influe pas sur leur connaissance de ce qu'est la CASE ($p=0,42$), les résultats ne sont toujours pas significatifs en ce qui concerne les limites géographiques pour les médecins n'ayant pas de formation spécifique en diabétologie.

IC95% oui=[35,4%-84,8%] et IC95% non=[15,2%-64,6%]

Par contre, les médecins ayant une formation spécifique en diabétologie connaissent à 100% les limites géographiques de la CASE.

IC95% oui=[100%-100%] et IC95% non=[0,0%-70,8%].

Neuf médecins (56,3%) répondent qu'il n'y a que 3 ophtalmologues au sein de la CASE, 3 médecins n'ont pas répondu à cette question, les 7 médecins (43,8%) restant pensent qu'il y a plus de 3 ophtalmologues au sein de la CASE.

Il n'y a pas de différence significative en fonction de l'existence ou non d'une formation spécifique en diabétologie ($p=0,16$).

Les médecins de la CASE travaillent avec 2 à 10 ophtalmologues, avec 4 ophtalmologues en moyenne. Cinq médecins n'ont pas répondu à cette question.

La non plus il n'y a pas de différence significative en fonction de l'existence ou non d'une formation spécifique en diabétologie ($p=0,73$).

Ils estiment recevoir un compte-rendu écrit dans 0,5 à 50% des cas, en moyenne 19%.

La moitié d'entre eux reçoit moins de 10% de comptes rendus. Deux médecins n'ont pas répondu à cette question. Qu'ils aient ou non une formation spécifique en diabétologie n'influe pas sur ce résultat ($p=0,41$).

Pourcentage de compte-rendu écrit	Fréquence	Pourcentage
-----------------------------------	-----------	-------------

0	1	5,9%
0,5	1	5,9%
1	1	5,9%
5	1	5,9%
10	7	41,2%
20	1	5,9%
25	1	5,9%
50	4	23,5%
Total	17	100,0%

Minimum	25%	Médiane	75%	Maximum	Moyenne
0,00	10,00	10,00	25,00	50,00	18,91

3. Caractéristiques de la population diabétique de ces médecins

Les médecins répondants soignent de 25 à 160 diabétiques de type 2 chacun, avec une moyenne de 79 patients diabétiques de type 2 par praticien. Le pourcentage de patients diabétiques de type 2 ayant eu un fond d'œil dans l'année varie de 38 à 100%, avec une moyenne de 71%.

Les médecins ayant une formation spécifique en diabétologie soignent de 25 à 92 patients diabétiques de type 2 avec une moyenne de 66 patients diabétiques de type 2 par praticien. Leur pourcentage de patients ayant eu un fond d'œil dans l'année varie de 52 à 72%, avec une moyenne de 63%.

Les médecins n'ayant pas de formation spécifique en diabétologie soignent de 27 à 160 patients diabétiques de type 2 avec une moyenne de 83 patients diabétiques de type 2 par praticien. Leur pourcentage de patients ayant eu un fond d'œil dans l'année varie de 38 à 100%, avec une moyenne de 73%.

Que le médecin ait ou non une formation spécifique en diabétologie n'influe pas de façon significative sur le nombre de diabétiques de type 2 de sa patientèle ($p=0,36$), ni sur le pourcentage de patients ayant eu un fond d'œil dans l'année ($p=0,30$).

4. Connaissance sur les recommandations actuelles en terme de dépistage de la rétinopathie diabétique

Quatorze médecins, soit 77,8% (IC95%=[52,4-93,6]), ont déclaré connaître les recommandations actuelles. Un médecin n'a pas répondu à cette question.

Pas de différences significatives en fonction de l'existence ou non d'une formation spécifique en diabétologie ($p=0,22$).

Treize médecins ont répondu à la question complémentaire « Quelles sont-elles ? ».

5. Freins rencontrés par les médecins généralistes dans le dépistage de la rétinopathie diabétique

5.1 Freins objectifs

Concernant l'accès au dépistage, le temps nécessaire pour obtenir un rendez-vous est considéré comme un frein à la réalisation annuelle d'un fond d'œil pour 94,7% (IC95%=[74,0%-99,9%]) des médecins répondants.

Temps d'obtention de RDV	Fréquence	Pourcentage
Non	1	5,3%
OUI	18	94,7%
Total	19	100,0%

Il n'existe pas de différence significative en fonction de l'existence ou non d'une formation spécifique en diabétologie ($p=0,42$).

La distance par rapport au cabinet et le coût de la consultation ne sont pas des freins pour 89,5% des répondants avec respectivement IC95%=[66,9%-98,7%] et IC95%=[66,9%-98,7%].

Distance	Fréquence	Pourcentage
Non	17	89,5%
OUI	2	10,5%
Total	19	100,0%

Coût du spécialiste	Fréquence	Pourcentage
Non	17	89,5%
Oui	2	10,5%
Total	19	100,0%

Il n'existe pas de différence significative en fonction de l'existence ou non d'une formation spécifique en diabétologie (respectivement $p=0,35$ et $p=0,35$).

Au sujet du patient diabétique de type 2, la peur du traitement et la gêne occasionnée par les gouttes oculaires n'apparaissent pas comme des freins pour respectivement 94,4% (IC95%=[72,7%-99,9%]) et 78,9% (IC95%=[54,4%-93,9%]) des médecins répondeurs.

Peur du traitement	Fréquence	Pourcentage
Non	17	94,4%
Oui	1	5,6%
Total	18	100,0%

Gêne occasionnée par les gouttes oculaires	Fréquence	Pourcentage
Non	15	78,9%
Oui	4	21,1%
Total	19	100,0%

Il n'existe pas de différence significative en fonction de l'existence ou non d'une formation spécifique en diabétologie (respectivement $p=0,41$ et $p=0,31$).

Contrairement au manque d'information et de connaissance du risque de complications oculaires qui sont un frein pour 89,5% des sondés (IC95%=[66,9%-98,7%]).

Manque d'information et de connaissances	Fréquence	Pourcentage
Non	2	10,5%
Oui	17	89,5%
Total	19	100,0%

Il n'existe pas de différence significative en fonction de l'existence ou non d'une formation spécifique en diabétologie ($p=0,35$).

Les résultats ne sont pas significatifs en ce qui concerne le déni de la maladie chronique, l'organisation de la prise en charge via les difficultés de coordination entre les acteurs pour le suivi du diabète et la surcharge d'examen.

Respectivement :

IC95% oui=[28,9%-75,6%] et IC95% non=[24,4%-71,1%]

IC95% oui=[28,9%-75,6%] et IC95% non=[24,4%-71,1%]

IC95% oui=[16,3%-61,6%] et IC95% non=[38,4%-83,7%]

Si l'on stratifie les résultats en fonction de l'existence ou non d'une formation spécifique en diabétologie, les résultats ne sont pas significatifs concernant le déni de la maladie chronique dans le groupe sans formation.

IC95% oui=[35,4%-84,8%] et IC95% non=[15,2%-64,6%].

Par contre, pour les praticiens ayant une formation spécifique en diabétologie, le déni de la maladie n'est pas un frein au dépistage de la rétinopathie diabétique pour 100% d'entre eux (IC95%=[100,0%-100,0%]).

Concernant l'organisation de la prise en charge via les difficultés de coordination entre les acteurs pour le suivi du diabète, que le praticien ait ou pas une formation spécifique en diabétologie, les résultats ne sont pas significatifs.

Avec formation spécifique : IC95% oui=[9,4%-99,2%] et IC95% non=[0,8%-90,6%]

Sans formation spécifique : IC95% oui=[24,7%-75,3%] et IC95% non=[24,7%-75,3%]

Concernant la surcharge d'examen, que le praticien ait ou non une formation spécifique en diabétologie, les résultats ne sont pas significatifs non plus.

Avec formation spécifique : IC95% oui=[0,8%-90,6%] et IC95% non=[9,4%-99,2%]

Sans formation spécifique : IC95% oui=[15,2%-64,6%] et IC95% non=[35,4%-84,8%]

5.2 Freins projetés

Le bon équilibre du diabète et l'absence de complication associée, entraînant un sentiment de sécurité, renforcé par le côté asymptomatique de la rétinopathie diabétique, sont des freins au dépistage pour, respectivement, 82,4% (IC95%=[56,6%-96,2%]) et 82,4% (IC95%=[56,6%-96,2%]) des médecins réponders.

Bon équilibre entraînant un sentiment de sécurité	Fréquence	Pourcentage
Non	3	17,6%
Oui	14	82,4%
Total	17	100,0%

Absence de complication associée	Fréquence	Pourcentage
Non	3	17,6%
Oui	14	82,4%
Total	17	100,0%

Il n'existe pas de différence significative en fonction de l'existence ou non d'une formation spécifique en diabétologie (respectivement $p=0,26$ et $p=0,26$).

Le mauvais équilibre du diabète et la présence de complication associée entraînant une appréhension du résultat ne sont pas des freins au dépistage pour 88,2% (IC95%=[63,6%-98,5]) et 94,1% (IC95%=[71,3%-99,9%]) des médecins réponders.

Mauvais équilibre entraînant une appréhension	Fréquence	Pourcentage
Non	15	88,2%
Oui	2	11,8%
Total	17	100,0%

Présence de complication associée	Fréquence	Pourcentage
Non	16	94,1%
Oui	1	5,9%
Total	17	100,0%

Il n'existe pas de différence significative en fonction de l'existence ou non d'une formation spécifique en diabétologie (respectivement $p=0,33$ et $p=0,41$).

Les résultats ne sont pas significatifs en ce qui concerne l'âge du patient, son état générale, le contexte social, le recours à un véhicule privé ou aux transports en commun, ni la barrière de la langue.

Respectivement :

IC95% oui=[24,4%-71,1%] et IC95% non=[28,9%-75,6%]

IC95% oui=[48,8%-90,9%] et IC95% non=[9,1%-51,2%]

IC95% oui=[48,8%-90,9%] et IC95% non=[9,1%-51,2%]

IC95% oui=[28,9%-75,6%] et IC95% non=[24,4%-71,1%]

IC95% oui=[38,4%-83,7%] et IC95% non=[16,3%-61,6%]

IC95% oui=[28,9%-75,6%] et IC95% non=[24,4%-71,1%]

Si l'on stratifie les résultats en fonction de l'existence ou non d'une formation spécifique en diabétologie, les résultats ne sont pas significatifs concernant l'âge du patient.

Avec formation spécifique : IC95% oui=[0,8%-90,6%] et IC95% non=[9,4%-99,2%]

Sans formation spécifique : IC95% oui=[24,7%-75,3%] et IC95% non=[24,7%-75,3%]

Concernant l'état générale du patient, que le praticien ait ou non une formation spécifique en diabétologie, les résultats ne sont pas significatifs non plus.

Avec formation spécifique : IC95% oui=[9,4%-99,2%] et IC95% non=[0,8%-90,6%]

Sans formation spécifique : IC95% oui=[47,6%-92,7%] et IC95% non=[7,3%-52,4%]

Concernant le contexte social, les résultats ne sont pas significatifs pour les médecins ayant une formation spécifique en diabétologie.

IC95% oui=[0,8%-90,6%] et IC95% non=[9,4%-99,2%]

Par contre, pour les praticiens n'ayant pas de formation spécifique en diabétologie, le contexte social est un frein au dépistage de la rétinopathie diabétique pour 81,3% d'entre eux (IC95%=[54,4%-96,0%]).

Concernant le recours à un véhicule privé, que le praticien ait ou non une formation spécifique en diabétologie, les résultats ne sont pas significatifs.

Avec formation spécifique : IC95% oui=[9,4%-99,2%] et IC95% non=[0,8%-90,6%]

Sans formation spécifique : IC95% oui=[24,7%-75,3%] et IC95% non=[24,7%-75,3%]

Concernant le recours aux transports en commun, que le praticien ait ou non une formation spécifique en diabétologie, les résultats ne sont pas significatifs non plus.

Avec formation spécifique : IC95% oui=[9,4%-99,2%] et IC95% non=[0,8%-90,6%]

Sans formation spécifique : IC95% oui=[35,4%-84,8%] et IC95% non=[15,2%-64,6%]

Concernant la barrière de la langue, que le praticien ait ou non une formation spécifique en diabétologie, les résultats ne sont pas significatifs non plus.

Avec formation spécifique : IC95% oui=[9,4%-99,2%] et IC95% non=[0,8%-90,6%]

Sans formation spécifique : IC95% oui=[24,7%-75,3%] et IC95% non=[24,7%-75,3%]

D. DISCUSSION

1. Limites et biais de l'étude

1.1 Biais liés aux recueils des données

a. Biais de sélection de l'échantillon

Le taux de réponse est de 39%, il est faible, ce qui induit un biais de sélection, d'autant plus que l'on peut supposer que les personnes ayant répondu sont celles les plus impliquées dans la formation et donc les plus à jour dans leur formation médicale continue et les plus à même de suivre les recommandations officielles. Nous avons essayé de limiter ce biais en fournissant des enveloppes réponses pré-timbrées et en minimisant au maximum le temps de passage du questionnaire.

Certains répondeurs sont de nouveaux installés, leur ROSP (Rémunération sur Objectifs de Santé Publique) ne contenait donc pas de données sur leur nombre de patients diabétiques ainsi que sur le pourcentage de fonds d'œil réalisés dans l'année. Malgré de multiples relances le nombre de réponse au questionnaire n'a pas pu être augmenté de façon importante.

Mais l'on sait qu'en France le dépistage des complications microvasculaires est insuffisant, notamment concernant les complications ophtalmologiques. En effet, 32% des médecins ne peuvent pas apporter d'information sur l'état rétinien de leur patient et 43% seulement des patients disent avoir bénéficié d'un fond d'œil dans l'année. (20) Selon l'assurance maladie, en 2007, 50% seulement des patients ont pu bénéficier d'une consultation ophtalmologique annuelle avec examen du fond d'œil, en faible progression depuis 2001 (+2points). (21)

En 2008, selon les données de la CNAMTS (Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés), 42,4% seulement des personnes diabétiques suivies par des médecins traitants ont bénéficié au cours de l'année d'une consultation ophtalmologique ou d'un examen du fond d'œil ou d'une rétinographie. La médiane de cette distribution était à 42,1%, indiquant que la moitié des médecins traitants n'atteignait pas ce taux. (21)

Augmenter le nombre de réponses au questionnaire en élargissant sa diffusion aurait donc eu peu d'intérêt. De plus, mon projet professionnel est de m'installer au sein du territoire géographique de la CASE. C'est pourquoi le choix a été fait de conserver ces résultats.

b. Biais d'intervention

Les relances par téléphone ou par mail ont pu agacer certains praticiens, ne leur donnant pas envie de répondre au questionnaire.

c. Biais de prévarication

La première partie du questionnaire porte sur la connaissance ou non des recommandations, sur la validation de formation complémentaire ou non, les sondés ont pu répondre de façon socialement correcte.

1.2 Biais méthodologique

L'ensemble de notre questionnaire se base sur les freins listés par la HAS dans l'argumentaire de décembre 2010 sur le dépistage de la rétinopathie diabétique par lecture différée de photographies du fond d'œil, or il s'agit d'une analyse de la littérature et de l'avis d'un comité d'expert, donc le niveau de preuve est faible.

2. Force de l'étude

L'étude est pertinente car il n'existe pas d'études portant sur les freins rencontrés par les médecins généralistes de la CASE pour dépister la rétinopathie diabétique de leurs patients. La population de la CASE, de par ses caractéristiques socio-économiques, est particulièrement vulnérable à l'épidémie de diabète, la question du dépistage de cette complication va prendre une part importante de l'activité des médecins généralistes de la CASE.

La perspective secondaire de ce travail est de proposer des solutions concrètes d'amélioration du dépistage de la rétinopathie diabétique, comme l'acquisition d'un rétinographe non mydriatique disponible sur le territoire de la CASE.

3. Les principaux freins et les solutions envisageables.

Les médecins ayant participé à l'enquête sont majoritairement de sexe féminin. Ils sont jeunes, thésés après l'an 2000.

Les résultats du médecin ayant un exercice particulier de pédiatrie ont été conservés car il a également une formation spécifique en diabétologie.

Il n'a pas été montré de différence significative entre les résultats des médecins ayant ou non une formation spécifique de diabétologie.

Les médecins répondants savent ce qu'est la CASE, cette question était nécessaire afin de bien situer le contexte géographique de notre étude pour les questions suivantes. Ils savent également qu'il n'y a que 3 ophtalmologistes au sein de ce territoire. En France, l'accessibilité des ophtalmologiques est insuffisante, en effet 5612 ophtalmologistes en activité étaient recensés au 1er janvier 2008 dont 2114 âgés de 55 ans ou plus. Selon l'observatoire national de la démographie des professions de santé cette profession doit connaître une décroissance du nombre de professionnels de 19,2% entre 2006 et 2015. (2)

Selon l'étude ENTRED 2007, le médecin généraliste, comme le spécialiste du diabète, dispose peu souvent d'un compte rendu transmis par l'ophtalmologiste (38% et 51% respectivement). (8) Dans notre étude le pourcentage de compte rendu reçu varie de 0,5 à 50% avec une moyenne à 18,9%, donc bien en deçà de la moyenne nationale. Dans le travail du Dr Warin, lorsque l'examen ophtalmologique était réalisé à l'hôpital ou auprès d'un ophtalmologiste libéral, les diabétologues ou les médecins généralistes n'étaient pas régulièrement informés des résultats de l'examen. Ainsi le patient était parfois vu dans la même semaine, et par l'ophtalmologiste traitant et par le vacataire hospitalier, alors que certains diabétiques n'avaient eu aucun fond d'œil au cours de leur vie. (22) Dans le travail du Dr Bismuth, plus de 80% des médecins ont été satisfait de la communication systématique des résultats par mail ou par courrier, leur permettant de mettre à jour le dossier médical de leur patient, qu'ils soient informatisés ou non. La méthode de rédaction du courrier a été automatisée donc est plus rapide de réalisation que le courrier standard. (23) Dans son travail de thèse de 2011 portant sur l'interprétation de photographies rétinienne obtenues par rétinographie non mydriatique, le Dr M. Lacourcelle a estimé que le taux de patient à jour de leur suivi ophtalmologique, c'est-à-dire ayant eu un fond d'œil réalisé il y a moins d'un an et avec un compte-rendu accessible au médecin traitant, était de 40,3%. Dans l'étude DODIA (Dépistage Ophtalmologique du DIAbète), qui se base sur la présence d'un compte-rendu dans le dossier médical du médecin généraliste traitant du patient, on trouve un chiffre bien plus faible (20 à 31%). Cela montre un important manque de communication entre les différents spécialistes intervenant pour un même patient. (24) Une coordination entre médecins généralistes, diabétologues, ophtalmologistes doit être mise en place : lors du dépistage de la rétinopathie diabétique, le médecin généraliste et/ou le diabétologue doit a minima transmettre à l'ophtalmologiste, outre

les éléments administratifs nécessaires à l'identification du patient, le niveau d'hémoglobine glyquée, l'existence ou non d'une hypertension artérielle et l'ancienneté connue du diabète. L'ophtalmologiste doit transmettre au médecin généraliste et/ou diabétologue et au patient le type d'examen réalisé, le diagnostic, le rythme de dépistage et/ou le délai de consultation ophtalmologique préconisé.

Sur les 13 médecins ayant répondu à la question, trois médecins (23%) préconisent un fond d'œil tous les 2 ans, deux médecins (15,4%) hésitent entre un fond d'œil annuel ou tous les 2 ans, et huit médecins (61,5%) recommandent un fond d'œil annuel. Sur les 3 médecins ayant suivi une formation spécifique, deux recommandent un fond d'œil annuel et le troisième hésite entre un fond d'œil annuel et un fond d'œil tous les deux ans.

L'American Academy of Ophthalmology et le National Collaborating Centre for Chronic Conditions recommandent une surveillance ophtalmologique au moins annuelle du diabétique.

Cependant, d'autres recommandations internationales (American Diabetes Association, Canadian Diabetes Association et le National Health and Medical Research Council australien) distinguent la présence ou non d'une rétinopathie diabétique à l'examen précédent et préconisent des intervalles de dépistage plus longs (2-3 ans) en l'absence de rétinopathie diabétique et/ou de facteurs de risque. (8)

L'agence d'évaluation basque (Espagne) recommande des intervalles de dépistage de 3 ans pour les diabétiques de type 2 sans rétinopathie diabétique et de 2 ans pour les diabétiques avec une rétinopathie diabétique non proliférante minimale. (8)

L'analyse de données d'incidence a permis d'établir un risque faible de rétinopathie sévère à 2 ans chez les patients sans rétinopathie. (8)

Dans l'étude de Liverpool, l'incidence des formes sévères de rétinopathie diabétique telles que définies dans cette étude était de 0,3% à 1 an et de 3,9% à 5 ans. Le risque était plus faible quand l'ancienneté du diabète était plus courte et les patients non traités par insuline. Il a été proposé d'allonger les intervalles de dépistage pour les diabétiques de type 2. Pour une probabilité à 95% de ne pas manquer une rétinopathie diabétique menaçant la vision, les patients diabétiques pourraient être dépistés tous les 5 ans, mais compte tenu du risque de diminution de l'observance, un intervalle de dépistage tous les 2-3 ans pour les patients sans rétinopathie diabétique a été retenu. (8)

Sur la base de ces travaux, le NHMRC (National Health and Medical Research Council, Australie) a envisagé un rythme de dépistage tous les 3 ans en l'absence de rétinopathie diabétique et de facteur de risque, annuel pour les patients à haut risque (insulinotraités et/ou ancienneté du diabète supérieur à 20 ans), en cas de rétinopathie diabétique non proliférante débutante et tous les 4 mois en cas de rétinopathie diabétique préproliférante. Dans la mesure où le sous-groupe sans rétinopathie diabétique et sans facteur de risque est le plus important, de tels rythmes de dépistage seraient susceptibles de réduire de manière significative les coûts du dépistage. Cependant, compte tenu de différents éléments (perte de contact avec les patients, perception d'un risque faible de perte visuelle, opportunité moindre de détection d'autres pathologies oculaires ou de renforcement du contrôle glycémique ou d'autres facteurs de risque), un intervalle de dépistage d'au moins 2 ans a été maintenu par le NHRMC. (8)

Une revue d'une expérience islandaise (1995-2005) rapporte un dépistage biennal efficace et sûr. Aucune rétinopathie diabétique sévère n'a progressé en moins de 2 ans chez les patients sans rétinopathie diabétique initiale. (8) (25) Lors de cette étude, tous les patients ayant développé une rétinopathie diabétique sévère ont été diagnostiqués avant et replacés dans un calendrier de surveillance annuel. (25) De même pour les patients ayant développé un œdème maculaire ou une rétinopathie diabétique proliférante. Cette approche est donc sûre et ne menace pas l'acuité visuelle des patients diabétiques. Les patients ayant développé une rétinopathie diabétique sévère ont été détectés dès le début et placés dans un calendrier de surveillance annuel. Aucun patient n'a eu de perte de chance dans le délai de prise en charge de sa rétinopathie diabétique sévère. (25) A noter qu'en Islande la prévalence de la cécité a diminué de 2,4% à 0,5% grâce au programme de santé publique. (25) Cette politique réduit le nombre de visite de dépistage de 25% sans risque pour la santé des patients. Les économies réalisées sont substantielles, et les patients évitent des consultations et des examens avec dilatations pupillaires.

En ce qui concerne le sujet âgé, en France il n'existe pas de recommandation particulière pour le dépistage de la rétinopathie diabétique hormis en cas de chirurgie de la cataracte chez les patients ayant une rétinopathie diabétique pour lesquels une surveillance postopératoire intensifiée du fond d'œil est nécessaire pendant l'année qui suit l'intervention. (8)

L'objectif de surveillance ophtalmologique de la population la plus âgée est le maintien d'une fonction visuelle correcte, garantie d'un maintien de l'autonomie. Compte tenu de l'importance des autres pathologies ophtalmologiques dans cette population, un examen ophtalmologique complet est préférable.

Au niveau international, les recommandations de l'American Geriatric Society de 2003 sont les plus développées sur le sujet, il est recommandé que les sujets âgés nouvellement diagnostiqués pour le diabète aient un examen initial avec dilatation pupillaire réalisé par un spécialiste. Les sujets âgés diabétiques à haut risque de pathologies oculaires (signes de rétinopathie diabétique, glaucome ou cataracte, sur un fond d'œil initial avec dilatation pupillaire ou HbA1c supérieure ou égale à 8%, au cours des 2 dernières années, diabétique de type 1, pression artérielle > ou = 140/80mmHg à l'examen précédent) devraient avoir un examen du fond d'œil avec dilatation pupillaire au moins annuel, réalisé par un spécialiste. Les personnes à risque plus faible devraient avoir un examen avec dilatation pupillaire tous les 2 ans.

Selon l'European Diabetes Working party, tous les sujets âgés diabétiques de type 2 devraient avoir un examen des 2 yeux, au diagnostic et annuellement avec une mesure de l'acuité visuelle et une dilatation pupillaire. (8)

Concernant les intervalles de dépistage au-delà du dépistage initial, il est possible de définir un dépistage tous les 2 ans chez les diabétiques sans rétinopathie diabétique, non insulino-traités, équilibrés pour l'hémoglobine glyquée, la glycémie et la pression artérielle, après un examen du fond d'œil de référence. Pour les personnes âgées diabétiques il est recommandé un suivi individualisé compte tenu de l'hétérogénéité de cette population. (8)

Le principal frein rencontré par les médecins généralistes de la CASE est le temps nécessaire à l'obtention d'un rendez-vous chez l'ophtalmologiste pour 94,7% d'entre eux. En Ile et Vilaine ce problème de délai d'attente concerne 20% des patients. (26) Dans sa thèse en 2009 le Dr C. Warin a également identifié l'inadéquation entre le nombre de patients et le nombre d'ophtalmologistes comme l'une des causes du manque de suivi ophtalmologique des patients diabétiques. En ville le délai nécessaire pour obtenir un rendez-vous auprès d'un ophtalmologiste constitue une cause majeure de la non réalisation d'un fond d'œil de manière annuelle. (22) De même, dans son travail de thèse de 2008, le Dr K. Portron-Nebout a évalué le délai moyen d'obtention d'un rendez-vous dans la région Poitou-Charentes, en n'intégrant pas les

ophtalmologistes non joignables et ceux ne prenant pas de nouveaux patients, à 3,7 mois (1 mois minimum, jusqu'à 13 mois) mais avec une variation importante au sein d'une même région ainsi qu'au sein d'un même département. En Poitou-Charentes le nombre d'ophtalmologiste pour 100000 habitant varie de 4,08 à 7,90. (27) Dans son travail de thèse de 2013, consistant en une enquête épidémiologique descriptive en Rhône-Alpes, le Dr C. Verdet estime que le délai pour obtenir un rendez-vous pour la réalisation d'un fond d'œil était un frein pour 43% des patients (IC 95% [33,1-52,4]).(28) Dans son étude, 73,9% des patients ont déclaré qu'il leur fallait plus de 3 mois pour obtenir un rendez-vous avec un ophtalmologiste et 30,2% des patients attendaient plus de 6 mois pour avoir un rendez-vous avec leur ophtalmologiste.

Pour pallier à ce problème, en juillet 2007, la HAS a émis un avis favorable au dépistage de la rétinopathie diabétique par lecture différée de la photographie du fond d'œil. Le rétinographe (également appelé rétinographe non mydriatique) est un appareil à caméra numérique permettant de réaliser des photographies numériques du fond d'œil (ou rétinographies). Sa première diffusion en France a eu lieu dans le cadre d'études pilotes au début des années 2000.

Par rapport à l'ophtalmoscopie indirecte à la lampe à fente avec dilatation pupillaire, la rétinographie permet :

- *un examen de la rétine sans dilatation systématique de la pupille ;
- *une prise de la photographie et une lecture différée dans le temps et l'espace, impliquant éventuellement différents professionnels ;
- *un contrôle qualité avec stockage possible des images permettant une traçabilité, une double lecture et un suivi de l'évolution.

De plus, la numérisation des images facilite leur archivage, permet le traitement de l'image qui augmente la précision de l'interprétation, et enfin, autorise leur télétransmission. (29)

L'obtention de clichés interprétables sans dilatation de la pupille suppose des conditions d'acquisition des images permettant le relâchement pupillaire après le myosis réactionnel au flash (obscurité totale, prise limitée de clichés). Les critères de qualité sont rappelés en annexe 5.

Chez le sujet âgé, le myosis et/ou la diminution de la transparence du cristallin conduisent à un pourcentage plus important de clichés ininterprétables sans dilatation de la pupille et nécessitent le recours à un collyre mydriatique.

Plusieurs recommandations préconisent la photographie du fond d'œil comme méthode de dépistage de la rétinopathie diabétique (Australie, Etats-Unis, Nouvelle-Zélande, Angleterre, Ecosse). La conférence européenne de Liverpool sur le dépistage de la rétinopathie diabétique l'a désignée comme méthode de référence pour ce dépistage.

La littérature rapporte différentes modalités organisationnelles de dépistage de la rétinopathie diabétique par photographies du fond d'œil : dispositif fixe ou mobile de prise de clichés, lecture centralisée, associée ou non à un réseau de télé-médecine. Une attention particulière doit être portée à la confidentialité et à la sécurité de la transmission des données. D'un point de vue légal, en France, suite à l'adoption de la loi HPST (Hôpital Patients Santé Territoires), le cadre juridique d'une pratique de télé-médecine (télésurveillance dans le cadre de la rétinopathie diabétique) a été précisé par le décret n°2010-1229 du 19 octobre 2010.

Le groupe de travail de la HAS recommande une formation initiale et une pratique régulière nécessaire à la prise de clichés de bonne qualité, un rappel de formation doit être organisé lorsque le taux de clichés ininterprétables augmente et l'offre de formation doit être structurée. Le groupe de travail est plutôt favorable au dépistage avec utilisation séquentielle du mydriatique, soit un premier cliché sans mydriase et recours au mydriatique en cas de cliché de mauvaise qualité. La réalisation de la mydriase pharmacologique par des professionnels paramédicaux peut être envisagée dans le cadre de protocoles de coopération entre professionnels de santé dans le respect des dispositions législatives et réglementaires. La rétinopathie diabétique identifiée par photographies du fond d'œil doit conduire à une consultation ophtalmologique dès le stade de rétinopathie non proliférante modérée pour identifier tous les cas d'œdème maculaire, qui surviennent dès ce stade, et renforcer l'adhésion du patient à son traitement en lui signalant la progression du diabète, marquée par le développement d'une complication oculaire. Il a été précisé que le dépistage de la rétinopathie diabétique par lecture différée de photographies du fond d'œil n'était pas la méthode la plus adaptée à la population diabétique âgée, compte tenu d'un pourcentage de photographies ininterprétables supérieur à 30% au-delà de 70 ans. Selon les expériences locales de dépistage publiées en France, entre 16% et 30% des patients dépistés ont été orientés vers un ophtalmologiste, en raison d'une rétinopathie diabétique (dans environ la moitié des cas), d'un cliché ininterprétable ou d'une suspicion d'autre pathologie oculaire.

La réalisation d'un examen complet du fond d'œil avec dilatation pupillaire par ophtalmoscopie avec lampe à fente est nécessaire pour confirmer le diagnostic de la rétinopathie diabétique lors d'un dépistage par photographies du fond d'œil dès le stade de rétinopathie non proliférante modérée ou de maculopathie ou en cas de cliché ininterprétable.

La population susceptible de bénéficier d'un dépistage de la rétinopathie diabétique est celle des patients diabétiques, non diagnostiqués pour la rétinopathie, quelle que soit le type de diabète et âgée de moins de 70 ans.

La classification de la rétinopathie diabétique pour le dépistage de la rétinopathie diabétique doit être validée, mais suffisamment simple, pour permettre une interprétation rapide et reproductible des photographies.

Une fois la rétinopathie découverte, une surveillance régulière est effectuée en consultation chez un ophtalmologiste, à une fréquence déterminée par la sévérité de l'atteinte et les traitements préconisés. Pour ce suivi le rétinographe apporte également une aide précieuse au clinicien car il fournit un document de référence objectif du stade de la rétinopathie diabétique à un moment précis, pouvant être interprété par différents observateurs.

La recommandation française en termes d'indications et de délais de recours à l'ophtalmologiste conclut à un délai d'envoi inférieur à 2 mois pour les patients ayant une rétinopathie diabétique non proliférante, modérée peu sévère, ou une maculopathie ; et à un délai inférieur à 2 semaines pour une rétinopathie diabétique proliférante. En cas de rétinopathie diabétique non proliférante modérée au minimum ou de maculopathie diabétique (atteinte centrale), le patient doit impérativement être adressé à un ophtalmologiste pour un examen complet avec dilatation pupillaire. De même, un patient dont les clichés d'au moins un œil sont ininterprétables, ainsi que celui chez qui on suspecte une affection oculaire associée nécessitant un bilan et/ou un traitement, doit être adressé dans un délai maximal de 2 mois (2 semaines si rétinopathie diabétique proliférante). (30)

Plusieurs équipes françaises ont expérimenté l'utilisation du rétinographe dans des actions de dépistage de la rétinopathie diabétique :

*dans le cadre du plan d'action diabète 2002-2005 : au sein des réseaux, OPHDIAT (OPHtalmologie-DIAbète-Télémédecine) en Ile de France, PREVART (PREVention ARTois) dans le Nord-Pas-de-Calais, et à travers l'Union professionnelle des médecins libéraux, en Bourgogne;

*au sein d'autres réseaux Diabète ;

*au sein de structures hospitalières, entre les services d'ophtalmologie et d'endocrinologie d'un même établissement ou d'établissements différents.

Ces expériences ont en commun une collaboration étroite entre différents professionnels de santé, hospitaliers et libéraux, infirmiers et/ou orthoptistes, ophtalmologistes, médecins généralistes, endocrinologues, pharmaciens, autour du patient. Par ailleurs, un nombre -non connu- de cabinets libéraux d'ophtalmologie sont également équipés de rétinographes. Les appareils sont disponibles dans les services de diabétologie, mais peuvent être transportés par véhicule vers des zones reculées ou des personnes à mobilité réduite n'ayant que peu d'accès aux soins. Cela permet de toucher une population cible beaucoup plus large, avec des moyens médicaux et humains limités. (2) (30)

Cette méthode de dépistage permet d'économiser du temps médical ; en effet le médecin ophtalmologiste peut lire les photographies d'environ 15 patients par heure, alors qu'il est difficile de voir plus de 12 patients diabétiques lors d'une vacation médicale de 3,5 heures. (29)

Les problèmes de la démographie médicale actuelle montre l'intérêt d'un transfert ou d'une délégation des tâches et des compétences entre certains professionnels de santé. La HAS a publié en avril 2008 une recommandation à favoriser les nouvelles formes de coopération entre professionnels de santé, renforcée en juillet 2009 par la promulgation de la loi HPST.

La mesure 7 du plan d'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladie chronique 2007-2011 s'intitule « Reconnaître les nouveaux acteurs de la prévention » et fait référence au développement de nouveaux métiers autour de la prévention et de l'éducation des patients par des professionnels de santé formés et cite comme exemple « les infirmiers, les orthoptistes et les techniciens, notamment dans le dépistage de la rétinopathie diabétique ».

Dans ce contexte, la liste et les conditions des actes professionnels relatifs aux orthoptistes ont évolué. Leur participation aux actions de dépistages organisées sous la responsabilité d'un médecin et la réalisation de la rétinographie, ont été établies par décret le 2 juillet 2001, modifié en novembre 2007, et précise notamment les conditions de réalisation de la rétinographie non mydriatique, sur prescription médicale, l'interprétation restant de la compétence du médecin prescripteur. La rétinographie mydriatique est réalisable sous la responsabilité d'un médecin en mesure d'en

contrôler l'exécution et d'intervenir immédiatement. Ce décret confirme également l'habilitation des orthoptistes à participer aux actions de dépistage. (8)

Pour les infirmiers : l'article R 4311-5 du Code de la santé publique relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier mentionne notamment la pratique d'examens non vulnérants de dépistage de troubles sensoriels, et l'implication dans les actions de dépistage.

Comme le montre l'étude ENTRED 2007, les médecins souhaitent une participation accrue des paramédicaux pour pallier aux difficultés qu'ils ont dans la prise en charge de leurs patients : manque de temps (61%), manque de matériel d'éducation adapté (59%) et manque de conseils hygiéno-diététiques (56%). (31)

Le second frein rencontré par 89,5% des médecins généralistes de la CASE est le manque d'information et de connaissance du risque de complications oculaires par leurs patients. En 2004, des médecins et ophtalmologistes d'Ille-et-Vilaine ont été interrogés par questionnaires postaux dans le cadre d'une thèse de médecine générale. Ils ont déclaré que 5% des patients refusaient la consultation d'ophtalmologie. Le principal motif de refus était l'absence d'intérêt de cet examen de la rétine, devant l'absence de symptôme ophtalmologique (37%). (26) (28) L'étude ENTRED 2007 révèle que 76% des diabétiques de type 2 souhaiteraient des informations supplémentaires, notamment sur l'alimentation (45%), les complications possibles liées au diabète (35%) et enfin comment bien vivre avec son diabète (29%). (23) (31) En 2008 le Dr K. Portron-Nebout a relevé de nombreux freins au dépistage de la rétinopathie diabétique, notamment le manque d'information des patients et la négligence des patients à risque. Pour elle, les patients diabétiques sont soumis à de nombreuses contraintes et ils doivent se soumettre à de nombreux bilans. L'examen ophtalmologique annuel se surajoute aux autres contraintes de la vie diabétique. Cet examen oblige le patient à y consacrer une partie de la journée, il nécessite une dilatation pupillaire qui le gêne dans son travail et l'empêche de conduire sa voiture. Pour elle, tous ces désagréments expliquent la faible motivation de nombreux patients pour accepter ou renouveler ce type d'examen. (27) Dans le travail de 2013 du Dr Verdet, 1/4 des patients diabétiques interrogés ont déclaré ne pas savoir qu'il était recommandé de bénéficier d'un fond d'œil chaque année dans le cadre du dépistage de la rétinopathie diabétique-25,77% (IC95%[15,3-32,2]).

Pour y remédier, la caisse nationale d'assurance maladie a mis en place en 2008 un programme d'accompagnement des patients diabétiques, appelé SOPHIA, qui est un programme de disease management, internalisé au sein de l'organisme et placé sous la responsabilité des médecins conseils. (32)

Les programmes de disease management se sont développés à l'initiative des assureurs et sont centrés sur certaines pathologies chroniques, dont le diabète : des professionnels de santé, infirmiers pour la plupart, placés sous l'autorité d'un médecin, sont regroupés sur des plateformes téléphoniques et interviennent auprès des patients, majoritairement par des appels téléphoniques, qui obéissent à des protocoles précis. Le programme consiste, selon les principes du disease management, à renforcer l'implication et la responsabilisation des assurés diabétiques dans la gestion et la maîtrise de leur maladie par la mise en œuvre d'un coaching téléphonique, effectué par des infirmiers salariés de l'assurance maladie et placés sur des plateformes d'appel. Cette action est soutenue par des courriers, des livrets thématiques, un journal et des outils pratiques (calendrier, carnet de bord), adressés aux patients et élaborés avec le soutien de l'association française des diabétiques (AFD) et de l'INPES (Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé).

L'adhésion des patients est volontaire, exprimée par le retour d'un bulletin d'inscription envoyé par la CPAM (Caisse Primaire d'Assurance Maladie) aux assurés identifiés comme diabétiques. Le taux d'inscription à SOPHIA est de 30% depuis le début du programme. Dès lors que le patient a accepté d'être inclus dans le programme, ses données médicales sont actualisées annuellement par le biais de questionnaires qui lui sont adressés ainsi qu'à son médecin traitant (rémunération de 2 consultations pour le renvoi du questionnaire d'inscription et d'une consultation pour la réactualisation annuelle) : les taux de retour sont sur la période évaluée de 30%. N'ayant pas d'accès immédiat aux résultats des examens des patients, les conseillers ne peuvent jouer qu'à la marge un rôle d'alerte et de « coaching » réactif, adapté à la situation réelle des patients.

Disposant d'informations sur les ressources du département de résidence du patient, les infirmiers des plateformes peuvent orienter les assurés vers des dispositifs de prise en charge (réseaux) complémentaires à l'activité des médecins traitants, mais ces données ne sont pas toujours fournies ou actualisées. (2)

Des résultats encore peu convaincants :

- L'évaluation a été effectuée en 2011, les patients se déclarent satisfaits du service à 91% et soulignent les effets positifs sur la réalisation des examens de suivi (70%) de leur maladie, sur le suivi de leur traitement (69%), sur leur alimentation (69%) et l'activité physique (53%). Mais seulement 29% des questionnaires ont été retournés.
- Les médecins interrogés sont en majorité peu satisfaits des modalités pratiques du programme (46% de satisfaits), ce qui explique le faible retour des questionnaires médicaux : près de la moitié d'entre eux ignore la rémunération spécifique qui s'attache au retour du questionnaire. Ils jugent en majorité le programme redondant avec leurs activités ou celle des réseaux, chronophage et continuent de soupçonner l'assurance maladie d'en faire un outil de contrôle de leur activité.
- L'évaluation médico-économique du programme a été confiée à un prestataire extérieur, elle a consisté à mesurer l'impact du programme en comparant l'évolution de différents indicateurs de la qualité de prise en charge, cliniques et économiques, entre la population des patients diabétiques ciblés par le programme et une population témoin (263 381 patients de l'échantillon ENTRED-métropole 2007-2010). Le biais de sélection des adhérents volontaires apparaît dans les échantillons observés : le consentement explicite du patient n'engage effectivement que des assurés déjà conscients de la nécessité de maîtriser leur maladie et laisse de côté ceux qui la dénie.
- L'aspect économique de l'évaluation apprécie les économies de dépenses de soins en ville ou hospitalières imputables au programme. Après ajustement, la consommation de soins de ville des patients adhérents SOPHIA connaît des augmentations similaires à celles de la population témoin mais moins importantes que celle de la population SOPHIA non adhérente : pas de gains évidents liés au programme.
- L'évaluation économique calcule l'impact global du programme ; SOPHIA se traduit par une dépense supplémentaire située entre 26 et 106€.
- L'évolution de SOPHIA vers une organisation en plus grande adéquation avec l'objectif visé (soutien des patients les plus à risque) nécessiterait d'en changer les paradigmes : consentement présumé et non plus explicite des patients, transmission des données médicales du patient à l'assurance maladie,

notamment des résultats d'analyse de laboratoire, afin que les infirmières des plateformes puissent intervenir à bon escient.

Il nous a semblé intéressant d'utiliser notre travail afin d'extraire un outil adapté au médecin généraliste afin d'ouvrir le dialogue avec son patient diabétique et de sensibiliser ces deux acteurs à la nécessité d'un suivi régulier du diabète et de ses complications. Les recherches effectuées ont révélé qu'un tel outil existe déjà, en lien avec le programme SOPHIA. Il s'agit d'une fiche en format A4, recto-verso, présentée en annexe 6. Cet outil de dialogue pourrait également être diffusé aux pharmaciens et aux infirmiers, afin d'augmenter le maillage du territoire et de dispenser un message unique et global aux patients pour optimiser leur prise en charge.

Dans sa thèse de 2007, le Dr Vuillot a observé l'impact d'une campagne de dépistage de la rétinopathie diabétique en Bourgogne (campagne de dépistage itinérant de 2005 à 2006). Les principaux informateurs de cette campagne étaient la presse, l'assurance maladie et la Mutuelle Sociale Agricole. La presse locale a été le moyen d'information qui a eu le plus d'impact pour 52,8% des patients. En deuxième position les médecins généralistes ont été un relais essentiel pour 21,6% des patients. (33)

Afin de mieux sensibiliser leurs patients diabétiques aux complications du diabète, il est important que les médecins généralistes en soit eux même informés. Pour ce faire, depuis le 22 juillet 2009, l'article 59 de la loi HPST, a introduit l'obligation de développement professionnel continu, le DPC, pour toutes les professions de santé. (34)

Les décrets prévoient 3 structures aux missions différentes :

- L'Organisme Gestionnaire du DPC (OGDPC) : il s'agit d'un groupement d'intérêt public qui regroupe des représentants de l'Etat, de l'Assurance maladie, des professionnels ainsi que des employeurs. Ses missions sont multiples : assurer la maîtrise d'ouvrage du dispositif, organiser le financement du DPC pour les professionnels de santé libéraux et pour ceux travaillant en centres de santé, contrôler les organismes de DPC, proposer des orientations nationales de DPC, assurer la gestion du système d'information.
- Les Commissions Scientifiques Indépendantes (CSI) pour les médecins, les sages-femmes, les pharmaciens, les chirurgiens-dentistes et la Commission scientifique du Haut Comité des Professions Paramédicales (HCPP). Leurs

principales missions sont d'évaluer les organismes de DPC, donner un avis sur les orientations et les méthodes de DPC, établir la liste des Diplômes Universitaires (DU) et Interuniversitaires (DIU) permettant de valider le DPC. Pour les médecins, la CSI sera composée de 22 représentants des Conseils nationaux professionnels, de 3 personnes qualifiées ainsi que d'un représentant du Conseil de l'ordre des médecins et de la conférence des doyens. Leur objectif est de participer à l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins.

- Les organismes de DPC dont la mission principale est de mettre en œuvre les programmes de DPC. Ils seront évalués par les Commissions scientifiques indépendantes, selon des critères définis par le ministre chargé de la Santé après avis des CSI. Leur liste sera rendue publique par l'OGDPC. D'autres structures devraient aussi pouvoir renseigner les médecins et promouvoir les actions de DPC. Ce sont notamment les Conseils départementaux de l'ordre des médecins, les Conseils nationaux professionnels de spécialité, les Commissions et les Conférences médicales d'établissement ainsi que les unions régionales des professionnels de santé ou encore les instances représentant les autres catégories de médecins salariés ou de professionnels de santé.

D'autre part, le dépistage est du domaine de compétence des médecins généralistes de par leur rôle en Santé Publique et en soins primaires. En effet, la position de première ligne du médecin généraliste lui confère une place privilégiée pour la réalisation des actes de dépistage, il est l'interlocuteur principal des patients diabétiques. Ce rôle a été souligné par la convention médicale du 26 juillet 2011 qui réforme le mode de rémunération des médecins libéraux en généralisant la Rémunération sur Objectifs de Santé Publique. La ROSP s'inscrit dans la continuité de la maîtrise médicalisée des dépenses de santé et des thèmes sur lesquels l'ensemble des médecins s'est mobilisé avec l'Assurance Maladie.

Lorsqu'ils prennent part au dispositif de la rémunération sur objectifs de santé publique, les médecins s'engagent dans une véritable action de santé publique auprès de leur patientèle, en faveur de la qualité et de l'efficacité des soins. Ils s'inscrivent de cette manière dans une démarche volontaire d'amélioration de leurs pratiques et bénéficient d'une rémunération spécifique pour soutenir les progrès accomplis.

La philosophie globale du dispositif se voit validée par les faits : encourager les économies pour mieux financer les actions de prévention et de suivi des pathologies chronologiques.

Contrairement à l'avis des experts de la HAS, les médecins de la CASE estiment que la distance par rapport au cabinet, le coût de la consultation, la peur du traitement et la gêne occasionnée par les gouttes oculaires ne semblent pas être des freins pour les médecins sondés.

Concernant les coûts, pour 54% des patients étudiés par le Dr Verdet en 2013, le coût de la consultation était un frein au dépistage (IC 95% [44,1-63,9]). Les 3 obstacles prédominants mis en évidence dans ce travail étaient, par ordre décroissant, le délai pour obtenir un rendez-vous avec un ophtalmologiste, le coût de la consultation et enfin le manque d'information sur le dépistage et les risques encourus. Venaient ensuite la gêne occasionnée par les gouttes oculaires, le temps perdu à la réalisation de l'examen, la surcharge d'examen, l'oubli du rendez-vous, la peur et enfin le manque de temps. (28) Dans cette étude, la difficulté déclarée par les patients à bénéficier d'un fond d'œil du fait du coût de la consultation est en lien avec le niveau de précarité de cette population. D'une façon plus générale, dans la population diabétique de cette étude, les patients les plus précaires avaient plus fréquemment un suivi ophtalmologique insuffisant. Ils déclaraient aussi plus souvent que le coût et le délai d'obtention d'une consultation avec un ophtalmologiste étaient des obstacles importants à leur adhésion au dépistage de la rétinopathie diabétique.

Notre étude ne permet pas de conclure en ce qui concerne l'organisation de la prise en charge via les difficultés de coordination entre les acteurs du suivi du diabète et la surcharge d'examen.

Pourtant, les médecins français sont conscients des difficultés liées à la coordination des soins, interrogés par une enquête ENTRED en 2007 ils soulignaient la nécessité et la difficulté de cette coordination pour leurs patients. (31)

Faisant le constat d'un cloisonnement dans la prise en charge des malades entre la ville et l'hôpital, entre la prévention et le soin, entre le sanitaire et le social, les promoteurs des réseaux de santé ont eu l'ambition de faciliter les parcours de soins des malades. (2) Les réseaux de santé ont pour objet de favoriser l'accès aux soins, la coordination, la continuité ou l'interdisciplinarité des prises en charge sanitaire,

notamment de celles qui sont spécifiques à certaines populations, pathologies ou activités sanitaires. Ils assurent une prise en charge adaptée aux besoins de la personne tant sur le plan de l'éducation à la santé, de la prévention, du diagnostic que des soins. Ils peuvent participer à des actions de santé publique. Ils procèdent à des actions d'évaluation afin de garantir la qualité de leurs services et prestations. Ils sont constitués entre les professionnels de santé libéraux, les médecins du travail, des établissements de santé, des groupements de coopération sanitaire, des centres de santé, des institutions sociales ou médico-sociales et des organisations à vocation sanitaire ou sociale, ainsi qu'avec des représentants des usagers. (35)

Les réseaux Diabète ont été parmi les premiers à se développer sous l'impulsion de praticiens, souvent hospitaliers, soucieux d'offrir à leurs patients une alternative ambulatoire. La mise en réseau idéale, selon la société francophone du diabète, doit comporter une articulation autour de trois axes : la médecine ambulatoire, l'hôpital et les services sociaux. Le livre blanc du diabète de la SFD insiste sur la nécessaire prise en compte « des dimensions psychosociales et économiques des patients et allant vers une relation moins prescriptive qu'éducative ». (36)

Les réseaux diabètes occupent la quatrième place en nombre derrière les réseaux de gérontologie, de soins palliatifs et de cancérologie. Ils sont fédérés depuis 1999 par l'association nationale de coordination des réseaux diabète (ANCRED). (2)

Ils ont eu des effets positifs : sensibilisation des professionnels de santé au diabète ; renforcement local des capacités de travail pluri professionnelles ; démarches pionnières en matière d'éducation thérapeutique ; développement de protocoles de soins ; liaisons avec le secteur social et stimulation des ressources sociales de prise en charge (éducation physique). Mais globalement, le nombre total des patients suivis par les réseaux apparaît faible : en 2007, seuls 2,5% des patients interrogés pour une étude ENTRED ont déclaré être pris en charge par un réseau de santé.

Compte-tenu des caractéristiques sociodémographiques de la population de la CASE nous avons projetés certains freins. Les médecins répondants ont trouvé que le bon équilibre du diabète et l'absence de complication associée sont bien des freins au dépistage de la rétinopathie diabétique. A l'inverse, le mauvais équilibre du diabète et la présence de complication associée ne sont pas des freins pour les médecins sondés.

Notre étude n'est pas assez puissante pour conclure en ce qui concerne l'âge du patient, son état général, le contexte social, le recours à un véhicule privé ou aux transports en commun, ni la barrière de la langue. Néanmoins, en Ile et Vilaine, 15% des patients mettent en avant les difficultés matérielles (coût, déplacement, emploi du temps) pour obtenir leur consultation de dépistage. (26)

La Coordination Santé Seine-Eure est une association loi 1901 créée en mars 2013. Ses membres sont des professionnels de santé libéraux exerçant sur le territoire de la CASE, au nombre de 63 à la date du 1er juillet 2013. L'association se compose de diététiciennes, infirmiers, kinésithérapeutes, médecins généralistes, orthophonistes, pédicures podologues, pharmaciens, psychologues, sages-femmes.

Son territoire d'intervention est la Communauté d'Agglomération Seine-Eure. Pour fonctionner, la COSSE bénéficie d'expérimentation des nouveaux modes de rémunération. La formation des professionnels à l'animation de séances ETP (Education Thérapeutique du Patient) a été financée par un appel à projet de l'Agence Régionale de Santé.

Les professionnels libéraux de la CASE se sont organisés afin de mener à bien des actions interprofessionnelles, dont le but est d'augmenter l'efficacité du réseau de santé existant sur le territoire. L'éducation thérapeutique est le projet fondateur de l'association. Elle s'adresse à tous les patients souffrant de pathologies chroniques comme le diabète, l'asthme... Par ailleurs, de nombreux professionnels de l'association sont impliqués dans la formation de leurs jeunes confrères (maîtres de stage). La COSSE organise dans le cadre du Contrat Local de Santé le recensement des professionnels de santé de soins primaires et anime une réflexion pour s'organiser face aux évolutions à venir. La dynamique locale engendrée par la coordination, en organisant la continuité des soins et en favorisant le partage et les échanges entre professionnels de santé, pourrait encourager de nouveaux professionnels à s'installer sur la zone géographique de la CASE.

Un des principaux objectifs de la COSSE est de se connaître entre professionnels de santé en fonction des différents métiers. Il est apparu que chaque professionnel ne savait pas ce qu'il pouvait attendre de ses interlocuteurs. Il a donc semblé intéressant de pouvoir réaliser la promotion des professions respectives et de diffuser ces informations aux professionnels et au grand public pour une meilleure coordination de prise en charge du patient. La création des groupes de travail pluridisciplinaires

concourt à une meilleure organisation entre les professionnels, développe la communication entre eux et favorise l'harmonisation des pratiques.

Des messages d'éducation à la santé sont élaborés et diffusés, notamment dans le domaine de la petite enfance, de la périnatalité, de l'obésité de l'enfant, du cancer évitable. De nouveaux modes de communication à destination de la population sont utilisés comme les écrans diffusant des informations concernant la santé dans les salles d'attente de certains cabinets.

Le territoire de la CASE comprend trois établissements hospitaliers : deux publics, l'hôpital de Louviers et l'hôpital de Pont-de-L'arche, et un privé, le centre de médecine physique et de réadaptation « La Lovière », mais aussi une unité d'accueil d'urgence au sein de l'hôpital de Louviers (Unité Proximité Accueil Traitement et Orientation Urgences). Ces structures offrent un total de 3,9 lits d'hospitalisation complète pour 1000 habitants alors que la moyenne nationale est de 8,9/1000 habitants. Au sein de cette organisation hospitalière on compte l'unité fonctionnelle de médecine polyvalente qui a un rôle de proximité puisque dans le service en 2010 près de 60% des patients ayant été hospitalisés résidaient sur les communes de Louviers et de Val-de-Reuil. Ce service reçoit la population locale de tous âges et pour des pathologies très variées. Les 10 principaux motifs d'hospitalisation sont : pneumopathie bactérienne, épisode dépressif sévère sans symptôme psychotique, diabète insulino-dépendant, intoxication éthylique aiguë, démence, diabète non insulino-dépendant, anémie chronique, obstruction intestinale non chirurgicale, syndrome de sevrage éthylique, bronchite aiguë. (37)

E. CONCLUSION

Les médecins généralistes, en tant que coordonnateurs du parcours de soins entre paramédicaux et spécialistes du diabète, sont les acteurs essentiels à la source des progrès réalisés et sont à l'initiative de ceux restant à faire.

Malgré un traitement efficace, la rétinopathie diabétique reste une cause fréquente de malvoyance en France. La principale raison en est sa prise en charge souvent tardive. De plus le nombre de diabétiques est en constante augmentation alors que le nombre d'ophtalmologistes ne cesse de diminuer en France. Face à ce constat, de nombreuses solutions sont recherchées et envisageables.

La généralisation des méthodes de rédaction automatisée des courriers et le développement des messageries internet sécurisées permettent un meilleur échange des informations entre le médecin traitant et les différents spécialistes, afin d'optimiser la coordination des soins autour des patients.

Le rythme de dépistage de la rétinopathie diabétique, maintenant adapté aux patients, permet de réduire les coûts de manière significative.

Pour pallier au manque d'information et de connaissance du risque de complications oculaires, il est nécessaire de former les différents acteurs de la prise en charge. Pour cela, la Caisse Primaire d'Assurance Maladie a développé une fiche d'information sur le dépistage de la rétinopathie diabétique par rétinographie avec lecture différée (Annexe 7).

L'information du patient est primordiale, elle passe tout d'abord par le médecin traitant, qui peut s'aider de différents supports comme la fiche repères du programme Sophia, et par des programmes d'éducation thérapeutique. Elle peut s'appuyer sur des programmes d'accompagnement des patients, des réseaux de santé, des associations de patients et, au sein de la CASE, sur la COSSE.

Il est également important que le médecin généraliste soit lui aussi formé. Cela passe par la réalisation de programmes de développement professionnel continu, la participation à des journées de formation, à des groupes de pairs, la lecture de revues médicales orientées vers cette thématique.

Le principal problème reste l'accès au dépistage, le rétinographe non mydriatique semble être de nos jours le moyen le plus efficace pour réaliser un dépistage de masse rapide. Il s'agit d'un procédé sûr et reproductible.

La lecture des photographies du fond d'œil est réalisée en France par des ophtalmologistes, dans certains pays étrangers elle est réalisée par des techniciens. Néanmoins, compte tenu de l'évolution démographique des ophtalmologistes en France, et surtout du nombre croissant de diabétiques en France et dans le monde, cette lecture deviendra une charge difficile à assumer. Pour cette raison, plusieurs équipes dans le monde travaillent sur le développement d'algorithmes de détection automatique des signes de la rétinopathie diabétique. Ces algorithmes pourront dans le futur équiper des rétinographes, rendant l'interprétation de la photographie immédiate et épargnant du temps médical en cas d'absence de lésions ou de formes minimales de rétinopathie.

Un rétinographe coûte de 18 à 20000€ (table, support et PC inclus), un rétinographe portable coûte environ 10000€ mais les photographies réalisées sont de moins bonne qualité. Il resterait à financer le personnel dédié à ces actions, les locaux, l'organisation du dépistage, les campagnes d'information des professionnels de santé et des patients, la réalisation des photographies et la lecture différée de celles-ci. Malgré les recommandations de la HAS, il n'existe toujours pas d'acte correspondant à l'interprétation différée de photographies du fond d'œil. Ainsi, seul l'acte « photographie du fond d'œil » a une cotation CCAM (Classification Commune des Actes Médicaux) BGQP007 de 19,34€.

A l'avenir, la mise en place d'un programme de dépistage de la rétinopathie diabétique par rétinographe portable ou fixe au sein de la CASE pourrait se faire grâce à une coopération étroite entre le service d'ophtalmologie du CHU qui pourrait être le promoteur et le coordinateur de ce projet d'envergure, une unité effectrice des rétinographies implantée dans la COSSE ou au sein d'un service de médecine polyvalente tel que celui de l'hôpital de Louviers, et les médecins généralistes de la CASE, acteurs des soins et coordinateurs des suivis dont le dépistage de la rétinopathie chez le patient diabétique.

ANNEXE 1 Les autres complications oculaires du diabète (38)

Les troubles fonctionnels

Ces troubles touchent la réfraction, l'accommodation, la vision des couleurs et la sensibilité de contraste.

Troubles de la réfraction

Baisse d'acuité, suivant de près l'équilibration d'un diabète, souvent lors de sa découverte et lorsque la glycémie de départ était élevée. Les hypermétropies sont la règle. Ce phénomène s'ajoute parfois aux troubles de l'accommodation.

Des facteurs aggravants ont pu être mis en évidence tels que la fumée, la durée du diabète, sa mauvaise équilibration, l'HTA et la gravité de la RD.

On note également des presbyties précoces ainsi que des myopies transitoires en cours d'équilibration.

Trouble de la vision des couleurs

Les altérations dans l'axe bleu-jaune sont les plus fréquentes. Ces modifications n'ont pas été observées chez l'enfant et peuvent se manifester chez l'adulte dans une proportion pouvant atteindre 30 à 70% des patients.

Il semble que ce trouble puisse précéder des lésions de rétinopathie diabétique détectées à l'angiographie fluorescéinique. On pourrait donc recommander un examen de la vision colorée lors des contrôles des diabétiques.

Troubles de la sensibilité de contraste

La sensibilité de contraste a montré son intérêt dans la détection précoce de la RD, elle est plus rapidement perturbée que l'acuité visuelle, même en l'absence de RD.

Les facteurs de risque de troubles de la sensibilité de contraste sont l'âge, l'HTA systolique et la néphropathie.

Les atteintes oculo-motrices

Une atteinte des nerfs oculo-moteurs est présente chez 2 à 3% des diabétiques, les atteintes concernent à égale fréquence les nerfs oculo-moteurs communs (III) et le nerf oculo-moteur externe (VI). L'atteinte du nerf pathétique (IV) serait plus rare.

La présence d'une symptomatologie douloureuse est variable et parfois une parésie oculo-motrice peut être la première manifestation d'un diabète ignoré jusque-là.

L'atteinte est rarement bilatérale.

Elles peuvent être récidivantes et transitoires.

Les affections cornéennes

La sensibilité cornéenne est réduite et cela d'autant plus que la RD est avancée. Ce phénomène est proportionnel également à la durée de la maladie et à l'équilibre glycémique.

La fréquence des kératites ou ulcères est augmentée chez le diabétique par rapport à un sujet sain.

La cicatrisation des blessures cornéennes est plus lente et difficile.

Des variations de forme et de dimension des cellules endothéliales ont été observées.

Le glaucome

Le glaucome à angle fermé n'est pas plus fréquent chez les diabétiques que dans le reste de la population alors que le glaucome à angle ouvert est plus répandu.

La tension oculaire est plus haute chez les diabétiques que dans la population générale.

L'uvéite

L'incidence des uvéites est plus grande chez les diabétiques que dans le reste de la population.

La cataracte

Elle est parfois inaugurale chez le sujet jeune c'est pourquoi on prescrit une glycémie à jeun face une cataracte de l'adulte. (12)

Le cristallin du diabétique est plus volumineux que chez le non diabétique, susceptible de modifier la réfraction et enclin à présenter une cataracte.

La cataracte est plus fréquente chez les diabétiques que dans le reste de la population.

Les facteurs de risque relevés sont l'âge, la gravité de la RD, la protéinurie et la durée d'utilisation de l'insuline.

En cas de RD concomitante, et en particulier s'il existe une maculopathie diabétique, le pronostic visuel est assombri en cas d'opération.

Le rubeosis iridis et le glaucome néovasculaire

Il existe une corrélation entre la non-perfusion rétinienne et la néovascularisation, qu'elle soit papillaire, rétinienne ou irienne. Lorsque la non-perfusion est relativement limitée, les néovaisseaux rétiniens en sont la conséquence habituelle. Quand la non-

perfusion est plus étendue, des néovaisseaux papillaires se développent, en association ou non avec des néovaisseaux rétiniens.

En cas de rubeosis iridis, les zones de non-perfusion sont beaucoup plus étendues.

Les zones de rétine non perfusées pourraient être à l'origine des facteurs appelés vasoformateurs.

L'évolution du rubeosis peut entraîner un glaucome néovasculaire, qui est un glaucome secondaire de type obstructif, dû à une prolifération de néovaisseaux et d'un tissu fibreux dans l'angle iridocornéen et sur l'iris. Cette membrane fibrovasculaire se contracte au cours de son évolution et aboutit à la formation de synéchies étendues et à une élévation tensionnelle irrémédiable.

Il est donc important de rechercher attentivement chez tout patient diabétique des zones de non perfusion en effectuant au moindre doute une angiographie fluorescéinique.

Neuropathie optique

Attention, elle peut entrainer une dyschromatopsie, donc des erreurs dans la lecture des bandelettes à glycémie.

L'œdème papillaire aigu

Il concerne le diabétique de type 1, non traité ici.

La neuropathie optique

Elle est divisée en trois stades. Dans le premier, des anomalies physiologiques seules peuvent être notées sans signe de perte de fibre nerveuse, une altération de la vision colorée, une diminution de la sensibilité de contraste et de l'adaptation à l'obscurité sont observées. Dans le deuxième stade, des pertes de fibres nerveuses ou des altérations du champ visuel peuvent être mis en évidence sans signe ophtalmoscopiquement visible d'atrophie optique. Dans le troisième stade, la perte des fibres nerveuses devient évidente et le nerf optique est pâle.

La neuropathie optique ischémique antérieure aiguë

Elle peut avoir une cause artéritique (NA) ou non artéritique (NNA).

En ce qui concerne le mode de présentation, la baisse de vision est en générale plus brutale et marquée dans la NA que dans la NNA.

Le diabète est une association souvent mise en évidence dans les NNA.

La choroïdopathie

Deux types d'anomalie ont été observées, d'une part des territoires d'oblitération capillaire et d'autre part des microanévrismes.

ANNEXE 2 Caractéristiques sociodémographiques de la population de la CASE

Selon les chiffres de l'INSEE 2009.

59759 habitants soit environ 10% de la population de l'Eure.

29178 hommes pour 30581 femmes soit respectivement 49% et 51% de la population.

Sur le plan sociodémographique

Il s'agit, selon l'Observatoire Régional de la Santé de Haute-Normandie, d'une population jeune.

Sur le plan socio-économique

Le taux global de scolarisation dans la CASE atteint 65,3% de la population contre 67% en France.

Près de 25% de la population de la CASE âgée de 15 ans ou plus et non scolarisée n'est pas diplômée. Cette situation concerne moins de 20% de la population française.

Près de 27% de la population féminine non scolarisée âgée de 15 ans et plus est non diplômée contre 24% de la population masculine.

Dans la CASE, plus de 21% des personnes âgées de 15 ans et plus sont ouvriers. A l'inverse, les entrepreneurs individuels sont faiblement représentés comparativement au niveau national ainsi que les cadres.

En 2008, le taux de chômage de la CASE est de 8,4%, la zone d'emploi dans laquelle se situe la CASE se situe au 7^{ème} rang des zones d'emploi les plus touchées par le chômage.

Le revenu médian de la population des ménages de la CASE est de 15972€ par unité de consommation soit 7% de moins que dans le département de l'Eure et 5,9% de moins que la France hexagonale.

Il s'agit donc d'une population avec un faible taux de scolarisation globale, un taux élevé de non diplômé, un nombre important d'ouvrier, un taux élevé de chômage et des revenus faibles, donc d'une population défavorisée.

Etat de santé de la population

Entre 2006 et 2007 les principaux motifs d'admission en Affection de Longue Durée (ALD) entre 15 et 64 ans, dans la CASE, sont les maladies cardio-vasculaires, le diabète et les tumeurs.

A partir de 65 ans on note une nette prédominance des maladies cardiovasculaires. En éliminant l'effet de la structure par âge, on obtient un taux d'admission en ALD diabète de 332 admissions pour 100000 haut-normands, le territoire de la CASE présentant un taux de 378 admissions pour 100000 habitant, donc significativement supérieur au taux régional. (39)

Or, il a été démontré que la prévalence du diabète traité pharmacologiquement ou non est plus élevée chez les personnes âgées et chez les hommes. Chez les hommes comme chez les femmes, le niveau d'études est l'indicateur socio-économique le plus fortement associé à la prévalence du diabète. Ainsi, les femmes et les hommes ouvriers ont un risque de diabète respectivement 2,6 fois et 2,5 fois supérieur à celui des femmes et des hommes cadres. De même, les femmes et les hommes ayant un niveau d'études inférieur au certificat d'études primaires déclarent respectivement 3,7 fois et 2 fois plus souvent un diabète que celles et ceux qui ont le baccalauréat. La prévalence du diabète est également d'autant plus élevée que les revenus sont faibles. (40)

ANNEXE 3 Questionnaire aux médecins généralistes libéraux

Question 1

Sexe : Masculin Féminin

Question 2

Age :

Question 3

Année d'obtention du diplôme :

Question 4

Pratiquez-vous un exercice particulier ? Oui Non

Si oui, lequel ?

Avez-vous une formation spécifique en diabétologie ? Oui Non

Si oui, laquelle ?

Question 5

Nombre de patients dont vous êtes le médecin traitant déclaré :

Question 6

Nombre de patients diabétiques de type 2 dont vous êtes le médecin traitant déclaré :

.....

Question 7

Nombre de patients diabétiques de type 2 ayant eu un FO dans l'année :

Question 8

Connaissez-vous les recommandations actuelles de la HAS et de la Société Française de Diabétologie sur le dépistage des complications oculaires du diabète chez les patients diabétiques de type 2 ? Oui Non

Si oui, quelles sont-elles ?

.....

.....

Question 9

Savez-vous ce qu'est la Communauté d'Agglomération Seine-Eure ? Oui Non

Connaissez-vous ses limites géographiques ? Oui Non

Question 10

Selon vous, combien y a-t-il d'ophtalmologistes dans la CASE ?

Avec combien d'ophtalmologistes travaillez-vous ?.....

Selon vous, pour quel pourcentage de vos patients recevez-vous un compte-rendu écrit de l'ophtalmologiste ?

Question 11

Selon vous, les points suivants concernant l'accès au dépistage sont-ils des freins à la réalisation annuelle d'un FO pour vos patients diabétiques de type 2 :

- Temps nécessaire pour obtenir un rendez-vous : Oui Non
- Distance par rapport au cabinet de l'ophtalmologiste : Oui Non
- Coût de la consultation spécialisée chez l'ophtalmologiste : Oui Non

Question 12

Selon vous, les points suivants concernant le patient diabétique de type 2 sont-ils des freins à la réalisation annuelle de son FO :

- Dénî de la maladie chronique : Oui Non
- Peur du traitement : Oui Non
- Manque d'information et de connaissances du risque de complications oculaires : Oui Non
- Gêne occasionnée par les gouttes oculaires : Oui Non

Question 13

Selon vous, les points suivants concernant l'organisation de la prise en charge sont-ils des freins à la réalisation annuelle des FO chez vos patients diabétiques de type 2 :

- Difficultés de coordination entre les acteurs pour le suivi du diabète :
Oui Non
- Surcharge d'examens (bilan hospitalier) : Oui Non

Question 14

Outre les freins déjà recensés par la HAS, il nous a semblé pertinent, compte-tenu de notre bassin de population, de vous demander si selon vous les points suivants sont des freins à la réalisation annuelle des FO chez vos patients diabétiques de type 2 :

- Age du patient : Oui Non
- Etat général du patient : Oui Non
- Contexte social : Oui Non
- Recours à un véhicule privé : Oui Non
- Recours aux transports en commun : Oui Non
- Existence d'une barrière de la langue : Oui Non
- Bon équilibre du diabète entraînant un sentiment de sécurité, renforcé par le côté asymptomatique de la rétinopathie diabétique : Oui Non
- Mauvais équilibre du diabète entraînant une appréhension du résultat :
Oui Non
- Absence de complication associée entraînant un sentiment de sécurité :
Oui Non
- Présence de complication associée entraînant une appréhension du
résultat : Oui Non

Si vous souhaitez recevoir une version numérique des résultats de mon travail
n'hésitez pas à me laisser votre adresse mail :

.....

Merci pour votre temps.

ANNEXE 4 Lettre de présentation

Objet : Thèse de Médecine Générale

Sujet : Freins rencontrés par les médecins généralistes de la Communauté d'Agglomération Seine-Eure (CASE) pour dépister la rétinopathie diabétique chez leurs patients.

Chère consœur, cher confrère,

Actuellement remplaçante en Médecine Générale, je réalise mon travail de thèse dans le cadre du Département de Médecine Générale de Rouen.

Mon étude consiste à réaliser un état des lieux du dépistage de la rétinopathie diabétique de la population diabétique de type 2 de la CASE. Pour cela je vous adresse un questionnaire dont les résultats seront anonymisés. Pour certaines questions, notamment les questions 5 à 7, vous trouverez aisément le résultat dans votre ROSP.

Bien consciente du temps et de l'investissement que ce type de questionnaire demande, j'espère néanmoins pouvoir compter sur votre participation, très importante pour la validité de ma thèse, et pour la valorisation de notre profession. Je vous remercie pour l'aide que vous apporterez à la réalisation de ce travail.

Pour tout renseignement complémentaire n'hésitez pas à me contacter.

Je vous prie d'agréer, chère consœur, cher confrère, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Elodie CREVEL

ANNEXE 5 Critères de qualité

Afin d'assurer la fiabilité du test de dépistage de la rétinopathie diabétique par photographies du fond d'œil, il est recommandé de (8) :

*s'assurer de la qualité des photographies :

*2 clichés numériques en couleurs de chaque œil (au moins 45°), l'un centré sur la macula, l'autre sur la pupille,

*dilatation pupillaire préférable,

*clichés pris par du personnel formé à cet effet, notamment infirmier ou orthoptiste,

*procédure d'assurance qualité mise en place pour contrôler régulièrement le pourcentage de photographies non interprétables ;

*s'assurer de la qualité de la lecture :

*lecture par un ophtalmologiste dans un délai d'une semaine maximum,

*lecture d'au moins 500 photographies par an,

*taille d'écran > ou + à 19 pouces, dans un environnement avec une luminosité adaptée,

*gradation selon une classification définie, validée pour identifier les cas de rétinopathie diabétique recherchés dans les conditions de réalisation du test et connue des utilisateurs,

*procédure de double lecture mise en place pour contrôler la lecture sur un échantillon de photographies.

Dans le cadre de la lecture différée de rétino-graphies, il est recommandé de :

*s'assurer de la qualité de la transmission des images :

Compression des images <ou + à 20 :1 JPEG,

*résolution suffisante > 2 millions de pixels,

*sécurisation des données transmises ;

*s'assurer de la qualité de la transmission des résultats de l'examen de dépistage :

*dans un langage standardisé qui donne au patient et au praticien en charge du diabète une indication aisément compréhensible du résultat de l'examen de dépistage et de la prise en charge recommandée,

*avec une confidentialité et une sécurité dans la transmission et l'utilisation des données, par la mise en œuvre de moyens techniques appropriés (type de réseau, archivage).

Suivi minimum recommandé

Parlez-en avec votre médecin traitant.

QUOI ?	QUAND ?
Visites chez votre médecin traitant Mesure du poids, de l'indice de masse corporelle, de la tension artérielle... <i>N'hésitez pas à aborder avec votre médecin traitant tous les autres sujets qui vous préoccupent.</i>	Tous les 3 mois
Dosage de l'hémoglobine glyquée (HbA1c) Prise de sang	2 fois par an au moins
Bilan lipidique et rénal Prise de sang + analyse d'urine	1 fois par an
Examen du fond d'œil	Tous les 2 ans au moins*
Électrocardiogramme	1 fois par an
Examen des pieds	1 fois par an
Bilan dentaire	1 fois par an

Source : Haute Autorité de santé. La prise en charge de votre maladie, le diabète de type 2. Guide - Affection de longue durée. Paris : HAS, avril 2007.
 En ligne sur le site : <http://www.has-sante.fr>

*Une fois par an ou tous les deux ans, selon les recommandations de votre médecin traitant.



Le service d'accompagnement pour mieux vivre avec une maladie chronique

ameli-sophia.fr

Pour contacter un infirmier-conseiller en santé sophia

Métropole 0 809 400 040
 Antilles & Guyane 0 809 100 097
 La Réunion 0 809 109 974

Service gratuit* prix appel



www.inpes.santat.fr
 Institut national de prévention et d'éducation pour la santé



Repères diabète... Les examens de suivi recommandés



Les livrets de la collection **Repères diabète** visent à vous apporter des connaissances précises et validées sur des thèmes liés au **diabète**, afin de vous aider à mieux comprendre votre maladie mais aussi à faciliter et améliorer le dialogue avec tous les professionnels de santé.



Le service d'accompagnement pour mieux vivre avec une maladie chronique.

Pour en savoir plus : ameli-sophia.fr



422-54716-DE - LR n°2 - Juillet 2008 (MJ Janvier 2018)

Les examens de suivi recommandés

Le diabète est le plus souvent une maladie silencieuse. Même si l'on ne ressent rien, il peut être à l'origine de complications. Des examens de suivi réguliers sont donc nécessaires.



MESURE DU POIDS ET DE L'INDICE DE MASSE CORPORELLE*

Pour détecter une éventuelle surcharge pondérale (qui peut être source de complications) et adapter son alimentation en conséquence.

* Indice de masse corporelle = poids (kg) / taille (m)²
Pour un adulte, il y a surcharge pondérale lorsque l'IMC > 25.



MESURE DE LA TENSION ARTÉRIELLE

Pour contrôler le niveau de la pression artérielle.



DOSAGE DE L'HÉMOGLOBINE GLYQUÉE (HBA1C)

Pour estimer le taux moyen de sucre (glucose) dans le sang et ajuster au mieux le traitement.



BILAN LIPIDIQUE

Pour mesurer la concentration dans le sang des graisses (cholestérol, triglycérides) qui participent à la survenue de complications cardiovasculaires.



EXAMEN DU FOND D'ŒIL

Pour dépister d'éventuelles lésions de la rétine.



BILAN DENTAIRE

Pour dépister et traiter d'éventuelles lésions des dents et des gencives.



ÉLECTROCARDIOGRAMME

Pour détecter d'éventuelles maladies cardiaques.



BILAN RÉNAL

Pour s'assurer qu'il n'y a pas de complications au niveau des reins.



EXAMEN DES PIEDS

Pour vérifier régulièrement la sensibilité de la peau et déceler d'éventuelles lésions ou plaies.

Parlez-en avec votre médecin traitant !

ANNEXE 7 Fiche mémo CPAM sur le dépistage de la rétinopathie diabétique par rétinographie avec lecture différée.



Mars
2015

DÉPISTAGE DE LA RÉTINOPATHIE DIABÉTIQUE Rétinographie avec lecture différée

La rétinographie avec lecture différée est désormais **prise en charge par l'Assurance Maladie**.

Cette modalité de dépistage a été recommandée par la HAS comme **une des modalités de dépistage** dans des conditions de réalisation définies^{1,2}.

Elle repose sur une **coopération** entre orthoptiste et ophtalmologiste.

Indication validée par la HAS^{1,2}

- ▶ Patient diabétique de moins de 70 ans
- ▶ Sans rétinopathie diabétique connue.

Avantages de la rétinographie avec lecture différée

La HAS souligne que la rétinographie avec lecture différée représente une **amélioration du service attendu importante** par rapport à l'interprétation en présence du patient :

- **des délais réduits** d'accès au dépistage
- **un examen mieux accepté** car réalisé sans mydriase par collyre

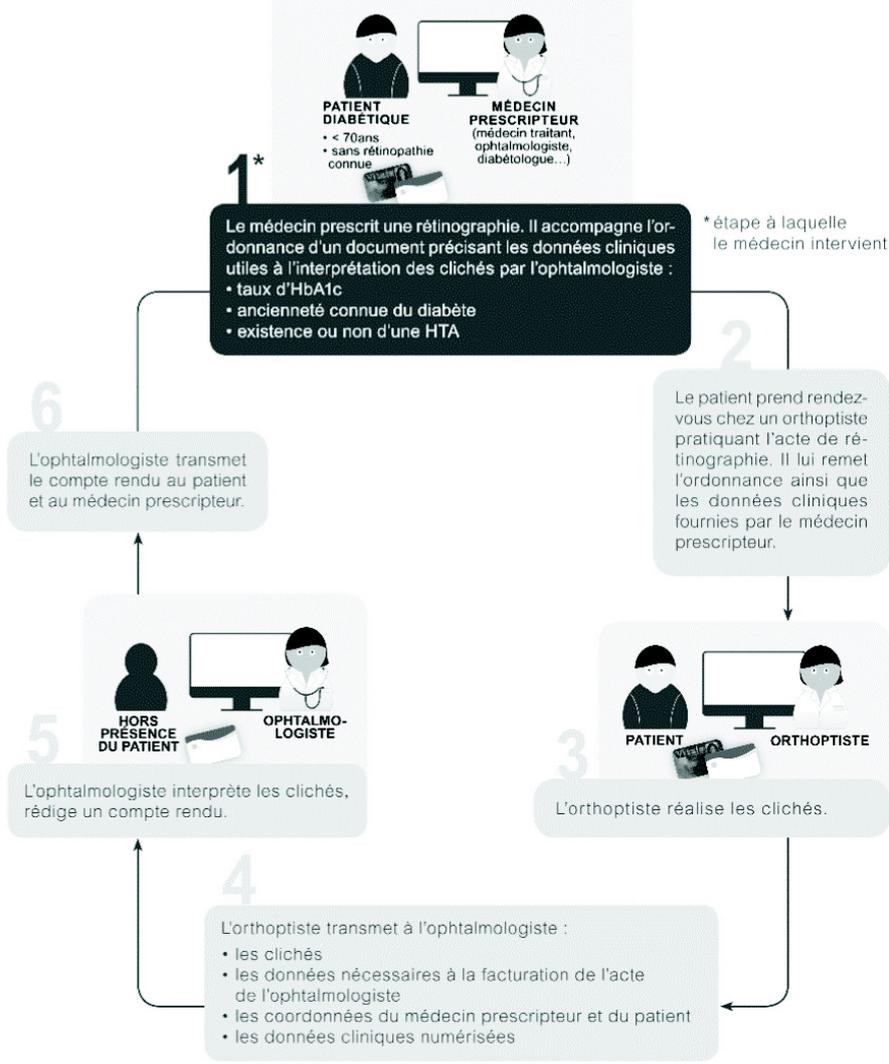
De plus, les actes nécessaires au dépistage sont facturés **sans reste à charge** le plus souvent³.

Ainsi, cette technique devrait vous permettre d'**améliorer le taux de dépistage** de la rétinopathie diabétique **dans votre patientèle**⁴.

¹ HAS – Juillet 2007. « Interprétation des photographies du fond d'œil, suite à une rétinographie ». www.has-sante.fr.
² HAS – Décembre 2010. « Dépistage de la rétinopathie diabétique par lecture différée de photographies du fond d'œil ». www.has-sante.fr.
³ Le reste à charge est au maximum de 7€ pour les patients non pris en charge à 100% et sans complémentaire santé.
⁴ Le taux de dépistage est un indicateur de la ROSP médecin traitant.



Circuit du dépistage par rétinographie avec lecture différée



SG/DCM/DSST/05-2015

BIBLIOGRAPHIE

1. OMS, Organisation Mondiale de la Santé. Prevention of blindness from diabetes mellitus. Report of a WHO consultation. Genève; 2005, 48 p.
2. Morel. A, Lecoq G. et Jourdain-Menninger D. Evaluation de la prise en charge du diabète. Inspection générale des affaires sociales. Rapport Public. 2012, 104 p.
3. Kusnik-Joinville O. Diabète traité en France en 2007 : un taux de prévalence proche de 4% et des disparités géographiques croissantes. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire. 2008; 43 : 409-413.
4. Bonaldi C. Impacts du vieillissement de la population et de l'obésité sur l'évolution de la prévalence du diabète traité : situation de la France métropolitaine à l'horizon 2016. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire. 2006; 10 : 69-71.
5. Druet C, Roudier C, Romon I, Assogba F, Bourdel-Marchasson I, et al. Échantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques, ENTRED 2007-2010. Caractéristiques, état de santé, prise en charge et poids économique des personnes diabétiques. Institut de veille sanitaire. Rapport. 2013, 140 p.
6. Massin P. Screening for diabetic retinopathy in Europe 15 years after the St Vincent Declaration. The Liverpool déclaration. Rapport de conférence. 2005, 73 p.
7. Echantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques, ENTRED 2007-2010. Rapport méthodologique. [En ligne] [http://www.invs.sante.fr/pmb/invs/\(id\)/PMB_11086](http://www.invs.sante.fr/pmb/invs/(id)/PMB_11086). Consulté le 16 mars 2013.
8. HAS, Haute Autorité de Santé. Dépistage de la rétinopathie diabétique par lecture différée de photographies du fond d'oeil. Recommandations en Santé Publique. 2010, 301 p.
9. Flanagan, Declan W. The origin of macular cysts in diabetic maculopathy. British Journal of Ophthalmology. 1995; 79 : 623-625.
10. Massin P. Recommandations pour le dépistage et la surveillance de la rétinopathie diabétique. [En ligne] www.alfediam.org/membres/recommandations/alfediam-retine.asp. Consulté le 31 janvier 2012.
11. Grey, R.H.B. Ophthalmic survey of a diabetic clinic. British Journal of Ophthalmology. 1986; 70 : 797-803.
12. Gain P., Thuret G. Oeil et diabète. Cours en ligne. Faculté de médecine de Saint Etienne. [En ligne] <http://www.univ-st-etienne.fr/saintoph/finit/ophtarc/oeildiab.html>.

13. Complications dégénératives et métaboliques du diabète. [En ligne] <http://www.sfendocrino.org/article/394/item-233-c-ndash-complications-degeneratives-et-metaboliques-du-diabete>
14. Etiologie et pathogénèse de la rétinopathie diabétique. [En ligne] https://www.quinze-vingts.fr/maladies_de_l_oeil/retinopathie_diabetique/etiologie_et_pathogenese
15. L'agglomération. [En ligne] <http://www.agglo-seine-eure.fr/>
16. Annuaire santé [En ligne] <http://annuaresante.ameli.fr/>
17. Romon I. Relations entre caractéristiques socio-économiques et état de santé, recours aux soins et qualité de soins des personnes diabétiques, ENTRED 2001. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire. 2006; 45 : 347-350.
18. Fagot-Campagna A, Romon I, Fosse S, Roudier C. Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France. Synthèse épidémiologique. Saint-Maurice. 2010, 12 p.
19. Eco-Santé. Bases de données en licence ouverte. [En ligne] www.ecosante.fr.
20. 2001-2003, Echantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques. [En ligne] www.invs.sante.fr. Consulté le 12 juillet 2012.
21. Assurance Maladie. Champ prévention - Dépistage et suivi des pathologies chroniques. Diabète. [En ligne] <http://www.ameli.fr/professionnels-de-sante/medecins/exercer-au-quotidien/aide-a-la-pratique-memos/les-memos-de-bonne-pratique/diabete.php>
22. Warin C. Dépistage de la rétinopathie diabétique par rétinographies au rétinographe non mydriatique à ennes et Saint Briec : analyse des résultats. Thèse de médecine. Université de Rennes; 2009, 91 p.
23. Bismuth P. Intérêt du dépistage de la rétinopathie diabétique par rétinographe non mydriatique en médecine générale. Thèse de médecine. Université de Toulouse; 2010, 108 p.
24. Lacourcelle M. Interprétation de photographies rétiniennes obtenues par rétinographie non mydriatique en médecine générale pour le dépistage de la rétinopathie diabétique. Thèse de médecine. Université de Poitiers; 2011, 84 p.
25. Olafsdottir E, Stefansson E. Biennial eye screening in patients with diabetes without retinopathy : 10-year experience. British Journal of Ophthalmology. 2007; 91 : 1599-1601.

26. Bertholom J.L. Mise en place d'un centre de dépistage de la rétinopathie diabétique au CHU de Rennes. Thèse de médecine. Université de Rennes; 2001, 111 p.
27. Portron-Nebout K. Rétinographie non mydriatique ambulante : gadget ou appareil indispensable en Poitou-Charentes dans le dépistage et le suivi des rétinopathies diabétiques. Thèse de médecine. Université de Poitiers; 2008, 90 p.
28. Verdet C. Etude des obstacles au dépistage de la rétinopathie diabétique selon le niveau de précarité. Thèse de médecine. Université de Grenoble; 2013, 115 p.
29. Massin P, Marre M. Place de la photographie du fond d'oeil pour le dépistage de la rétinopathie diabétique. *Diabetes & Metabolism*. 2002; 28 : 151-155.
30. Dupas B. Surveillance ophtalmologique du diabète. *La revue du praticien en Médecine Générale*. 2012; 26 : 818-819.
31. Fournier C, Gautier A, Attali C, Bocquet-Chabert A, Mosnier-Pudar H, Aujoulat I, Fagot-Campagna A. Besoins d'information et d'éducation des personnes diabétiques, pratiques éducatives des médecins : étude ENTRED 2007. *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*. 2009; 42-43 : 460-464.
32. Bras P-L, Duhamel G, Grass E. Améliorer la prise en charge des maladies chroniques : les enseignements des expériences étrangères de "disease management". Rapport de l'IGAS. 2006, 210 p.
33. Vuillot Sicard A.C. Le dépistage de la rétinopathie diabétique. La surveillance du diabète en médecine générale : un problème de santé publique. Thèse de médecine. Université de Dijon; 2007, 51 p.
34. Code de la Santé Publique, loi HPST, Article 59. *Journal Officiel de la République Française*. 22 Juillet 2009. [En ligne] http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-04/hpst_art59.pdf Consulté le 22 février 2016.
35. Article L.6321-1 du Code de la Santé Publique. Définition des réseaux de santé. [En ligne] <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006691334&dateTexte=&categorieLien=cid>
36. Coulomb A, Halimi S, Chaskilevitch I. Le livre blanc du diabète. Sept propositions pour faire face à l'épidémie silencieuse du XXIème siècle. [En ligne] www.sfdiabete.org. Consulté le 3 septembre 2013.

37. Debaudre C. La communication entre médecine générale et médecine hospitalière. Expérience de l'unité fonctionnelle de médecine polyvalente du CHI Elbeuf-Louviers-Val-de-Reuil. Thèse de médecine générale. Université de Rouen; 2012, 78 p.
38. Ducrey N. Les complications ophtalmologiques du diabète à l'exclusion de la rétinopathie diabétique. J Fr.Ophtalmol. 1999; 22(3) : 400-407.
39. Observatoire régional de la santé de Haute-Normandie. Diagnostic santé sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Seine-Eure. Rapport. Val-de-Reuil. 2009, 88 p.
40. Fosse S, Fagot-Campagna A. Prévalence du diabète et recours aux soins en fonction du niveau socio-économique et du pays d'origine en France métropolitaine. Enquête décennale santé 2002-2003 et enquêtes santé et protection sociale 2002 et 2004. Saint-Maurice. 2011, 78 p.
41. Massin P. OPHDIAT : A telemedical network screening system for diabetic retinopathy in the Ile-de-France. Diabetes & Metabolism. 2008; 34 : 227-234.
42. Direction générale de la santé. La prévention des complications du diabète. Rencontre presse. 2005, 32 p.

Elodie CREVEL

Thèse de Médecine générale, Rouen, 2016, 79 pages

RESUME :

La prise en charge de la rétinopathie diabétique est tardive et son dépistage est insuffisant. L'objectif de cette étude est d'identifier les freins rencontrés par les médecins généralistes de la Communauté d'Agglomération Seine Eure (CASE) pour la dépister chez leurs patients diabétiques de type 2.

Nous avons réalisé une étude quantitative par questionnaire anonyme auprès des 49 médecins généralistes de la CASE.

Dix-neuf médecins (39%) ont participé. Les freins rencontrés sont le temps nécessaire pour obtenir un rendez-vous (94,7%), le manque d'information et de connaissance des patients sur le risque de complications oculaires (89,5%), le bon équilibre du diabète (82,4%) et l'absence de complication associée entraînant un sentiment de sécurité du patient (82,4%).

Les médecins généralistes sont les acteurs essentiels de la prise en charge du patient diabétique de type 2. Le rétinographe non mydriatique avec lecture différée est le moyen le plus efficace, sûr et reproductible de réaliser un dépistage de masse rapide. L'information du patient est primordiale, elle s'appuie sur le médecin traitant, sur les programmes de disease management, d'éducation thérapeutique, d'accompagnement des patients, et sur les réseaux de santé et les associations de patients.

MOTS CLES : diabète de type 2, rétinopathie diabétique, fond de l'œil, hémoglobine A glycosylée, dépistage, photographie.

JURY

Président : Pr J.L. Hermil

Membres : Pr P. Czernicow

Pr M. Muraine

Directeur : Dr P. Boulet