

UNIVERSITÉ TOULOUSE III – Paul SABATIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 2016

2016 TOU3 1053

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
SPECIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 24 JUIN 2016

PAR

Marion GARNIER

ÉVALUATION DE L'UTILISATION DU PROGRAMME DE
DÉPISTAGE DES COMPLICATIONS DU DIABÈTE
(DIABSAT 2) EN MÉDECINE GÉNÉRALE DANS LE CADRE
DES STRUCTURES DE PREMIER RECOURS

DIRECTEUR DE THÈSE : Dr Jacques MARTINI

JURY

Professeur HANAIRE Hélène	Présidente
Docteur BISMUTH Michel	Assesseur
Docteur ANE Serge	Assesseur
Docteur CHAUCHARD Marie-Christine	Assesseur
Docteur MARTINI Jacques	Assesseur

TABLEAU du PERSONNEL HU
des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier
au 1^{er} septembre 2015

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. ROUGE D.	Professeur Honoraire	M. BARTHE
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Y.	Professeur Honoraire	M. CABARROT
Doyen Honoraire	M. CHAP H.	Professeur Honoraire	M. DUFFAUT
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL B	Professeur Honoraire	M. ESCAT
Professeur Honoraire	M. PUEL P.	Professeur Honoraire	M. ESCANDE
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE	Professeur Honoraire	M. PRIS
Professeur Honoraire	Mme ENJALBERT	Professeur Honoraire	M. CATHALA
Professeur Honoraire	M. GEDEON	Professeur Honoraire	M. BAZEX
Professeur Honoraire	M. PASQUIE	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE
Professeur Honoraire	M. RIBAUT	Professeur Honoraire	M. CARLES
Professeur Honoraire	M. ARLET J.	Professeur Honoraire	M. BONAFÉ
Professeur Honoraire	M. RIBET	Professeur Honoraire	M. VAYSSE
Professeur Honoraire	M. MONROZIES	Professeur Honoraire	M. ESQUERRE
Professeur Honoraire	M. DALOUS	Professeur Honoraire	M. GUITARD
Professeur Honoraire	M. DUPRE	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES F.
Professeur Honoraire	M. FABRE J.	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE
Professeur Honoraire	M. DUCOS	Professeur Honoraire	M. CERENE
Professeur Honoraire	M. LACOMME	Professeur Honoraire	M. FOURNIAL
Professeur Honoraire	M. COTONAT	Professeur Honoraire	M. HOFF
Professeur Honoraire	M. DAVID	Professeur Honoraire	M. REME
Professeur Honoraire	Mme DIDIER	Professeur Honoraire	M. FAUVEL
Professeur Honoraire	Mme LARENG M.B.	Professeur Honoraire	M. FREXINOS
Professeur Honoraire	M. BES	Professeur Honoraire	M. CARRIERE
Professeur Honoraire	M. BERNADET	Professeur Honoraire	M. MANSAT M.
Professeur Honoraire	M. REGNIER	Professeur Honoraire	M. BARRET
Professeur Honoraire	M. COMBELLES	Professeur Honoraire	M. ROLLAND
Professeur Honoraire	M. REGIS	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT
Professeur Honoraire	M. ARBUS	Professeur Honoraire	M. CAHUZAC
Professeur Honoraire	M. PUJOL	Professeur Honoraire	M. DELSOL
Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI	Professeur Honoraire	M. ABBAL
Professeur Honoraire	M. RUMEAU	Professeur Honoraire	M. DURAND
Professeur Honoraire	M. BESOMBES	Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER
Professeur Honoraire	M. SUC	Professeur Honoraire	M. RAILHAC
Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE	Professeur Honoraire	M. POURRAT
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE	Professeur Honoraire	M. QUERLEU D.
Professeur Honoraire	M. CARTON	Professeur Honoraire	M. ARNE JL
Professeur Honoraire	Mme PUEL J.	Professeur Honoraire	M. ESCOURROU J.
Professeur Honoraire	M. GOUZI	Professeur Honoraire	M. FOURTANIER G.
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE J.
Professeur Honoraire	M. PASCAL	Professeur Honoraire	M. PESSEY JJ.
Professeur Honoraire	M. SALVADOR M.	Professeur Honoraire	M. CHAVOIN JP
Professeur Honoraire	M. BAYARD	Professeur Honoraire	M. GERAUD G.
Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE	Professeur Honoraire	M. PLANTE P.
Professeur Honoraire	M. FABIÉ	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL JF

Professeurs Émérites

Professeur ALBAREDE	Professeur JL. ADER
Professeur CONTÉ	Professeur Y. LAZORTHES
Professeur MURAT	Professeur L. LARENG
Professeur MANELFE	Professeur F. JOFFRE
Professeur LOUVET	Professeur B. BONEU
Professeur SARRAMON	Professeur H. DABERNAT
Professeur CARATERO	Professeur M. BOCCALON
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL	Professeur B. MAZIERES
Professeur COSTAGLIOLA	Professeur E. ARLET-SUAU
	Professeur J. SIMON

P.U. - P.H. Classe Exceptionnelle et 1ère classe		P.U. - P.H. 2ème classe	
M. ADOUE Daniel	Médecine Interne, Gériatrie	Mme BEYNE-RAUZY Odile	Médecine Interne
M. AMAR Jacques	Thérapeutique	M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul
M. ATTAL Michel (C.E)	Hématologie	M. BUREAU Christophe	Hépatogastro-Entéro
M. AVET-LOISEAU Hervé	Hématologie, transfusion	M. CALVAS Patrick	Génétique
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie	M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale
M. BLANCHER Antoine	Immunologie (option Biologique)	Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. BONNEVIALLE Paul	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie.	M. CHAIX Yves	Pédiatrie
M. BOSSAVY Jean-Pierre	Chirurgie Vasculaire	Mme CHARPENTIER Sandrine	Thérapeutique, méd. d'urgence, addict
M. BRASSAT David	Neurologie	M. COGNARD Christophe	Neuroradiologie
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique	M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.
M. BUGAT Roland (C.E)	Cancérologie	M. FOURNIE Bernard	Rhumatologie
M. CARRIE Didier	Cardiologie	M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie
M. CHAP Hugues (C.E)	Biochimie	M. GAME Xavier	Urologie
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie	M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie	Mme GENESTAL Michèle	Réanimation Médicale
M. CLANET Michel (C.E)	Neurologie	M. LAROCHE Michel	Rhumatologie
M. DAHAN Marcel (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque	M. LAUWERS Frédéric	Anatomie
M. DEGUINE Olivier	Oto-rhino-laryngologie	M. LEOBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie	M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. FERRIERES Jean	Epidémiologie, Santé Publique	M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie	M. MAZIERES Julien	Pneumologie
M. FRAYSSE Bernard (C.E)	Oto-rhino-laryngologie	M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie	M. PARANT Olivier	Gynécologie Obstétrique
Mme LAMANT Laurence	Anatomie Pathologique	M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
M. LANG Thierry	Bio-statistique Informatique Médicale	M. PATHAK Atul	Pharmacologie
M. LANGIN Dominique	Nutrition	M. PAYRASTRE Bernard	Hématologie
M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine Interne	M. PERON Jean-Marie	Hépatogastro-Entérologie
M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie	M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. MALAVAUD Bernard	Urologie	M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique	Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
M. MARCHOU Bruno	Maladies Infectieuses	Mme SELVES Janick	Anatomie et cytologie pathologiques
M. MOLINIER Laurent	Epidémiologie, Santé Publique	M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
M. MONROZIES Xavier	Gynécologie Obstétrique		
M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Pharmacologie		
M. MOSCOVICI Jacques	Anatomie et Chirurgie Pédiatrique		
Mme MOYAL Elisabeth	Cancérologie		
Mme NOURHASHEMI Fatemeh	Gériatrie	P.U.	
M. OLIVES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie	M. OUSTRIC Stéphane	Médecine Générale
M. OSWALD Eric	Bactériologie-Virologie		
M. PARINAUD Jean	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.		
M. PAUL Carle	Dermatologie		
M. PAYOUX Pierre	Biophysique		
M. PERRET Bertrand (C.E)	Biochimie		
M. PRADERE Bernard (C.E)	Chirurgie générale		
M. RASCOL Olivier	Pharmacologie		
M. RECHER Christian	Hématologie		
M. RISCHMANN Pascal (C.E)	Urologie		
M. RIVIERE Daniel (C.E)	Physiologie		
M. SALES DE GAUZY Jérôme	Chirurgie Infantile		
M. SALLES Jean-Pierre	Pédiatrie		
M. SANS Nicolas	Radiologie		
M. SERRE Guy (C.E)	Biologie Cellulaire		
M. TELMON Norbert	Médecine Légale		
M. VINEL Jean-Pierre (C.E)	Hépatogastro-Entérologie		

P.U. - P.H. Classe Exceptionnelle et 1ère classe		P.U. - P.H. 2ème classe	
M. ACAR Philippe	Pédiatrie	M. ACCADBLED Franck	Chirurgie Infantile
M. ALRIC Laurent	Médecine Interne	M. ARBUS Christophe	Psychiatrie
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie	M. BERRY Antoine	Parasitologie
M. ARLET Philippe (C.E)	Médecine Interne	M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie
M. ARNAL Jean-François	Physiologie	M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique	Mme BURA-RIVIERE Alessandra	Médecine Vasculaire
M. BOUTAULT Franck (C.E)	Chirurgie Maxillo-Faciale et Stomatologie	M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire
M. BUJAN Louis	Urologie-Andrologie	M. CHAYNES Patrick	Anatomie
M. BUSCAIL Louis	Hépto-Gastro-Entérologie	M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie	M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie	M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses
M. CHAMONTIN Bernard (C.E)	Thérapeutique	M. DELORD Jean-Pierre	Cancérologie
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie	Mme DULY-BOUHANICK Béatrice	Thérapeutique
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie	M. FRANCHITTO Nicolas	Toxicologie
M. COURBON Frédéric	Biophysique	M. GALINIER Philippe	Chirurgie Infantile
Mme COURTADE SAIDI Monique	Histologie Embryologie	M. GARRIDO-STÖWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
M. DELABESSE Eric	Hématologie	Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique
Mme DELISLE Marie-Bernadette (C.E)	Anatomie Pathologie	M. HUYGHE Eric	Urologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie	M. LAFFOSSE Jean-Michel	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie	M. LEGUEVAQUE Pierre	Chirurgie Générale et Gynécologique
M. GALINIER Michel	Cardiologie	M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M. GLOCK Yves	Chirurgie Cardio-Vasculaire	Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie	M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. GRAND Alain (C.E)	Epidémiologie. Eco. de la Santé et Prévention	M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis	Chirurgie plastique	M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie	M. OTAL Philippe	Radiologie
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie	M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. KAMAR Nassim	Néphrologie	M. SAILLER Laurent	Médecine Interne
M. LARRUE Vincent	Neurologie	M. TACK Ivan	Physiologie
M. LAURENT Guy (C.E)	Hématologie	Mme URO-COSTE Emmanuelle	Anatomie Pathologique
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie	M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. MALECAZE François (C.E)	Ophthalmologie		
M. MARQUE Philippe	Médecine Physique et Réadaptation		
Mme MARTY Nicole	Bactériologie Virologie Hygiène		
M. MASSIP Patrice (C.E)	Maladies Infectieuses		
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile		
M. RITZ Patrick	Nutrition		
M. ROCHE Henri (C.E)	Cancérologie		
M. ROLLAND Yves	Gériatrie		
M. ROSTAING Lionel (C.E).	Néphrologie		
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale		
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie		
M. SALVAYRE Robert (C.E)	Biochimie		
M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie		
M. SENARD Jean-Michel	Pharmacologie		
M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie		
M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail		
M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie		
M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive		
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie		
M. VAYSSIERE Christophe	Gynécologie Obstétrique		
M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie		

M.C.U. - P.H.		M.C.U. - P.H.	
M. APOIL Pol Andre	Immunologie	Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie	M. BES Jean-Claude	Histologie - Embryologie
M. BIETH Eric	Génétique	M. CMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie	Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition	Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie	Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
Mme CONCINA Dominique	Anesthésie-Réanimation	Mme CAUSSE Elisabeth	Biochimie
M. CONGY Nicolas	Immunologie	M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique et des brûlés
Mme COURBON Christine	Pharmacologie	M. CHASSAING Nicolas	Génétique
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie	Mme CLAVE Danielle	Bactériologie Virologie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie	M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mme DE MAS Véronique	Hématologie	Mme COLLIN Laetitia	Cytologie
Mme DELMAS Catherine	Bactériologie Virologie Hygiène	M. CORRE Jill	Hématologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène	M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale
Mme DUGUET Anne-Marie	Médecine Légale	M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
M. DUPUI Philippe	Physiologie	M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie	M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie	Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
M. GANTET Pierre	Biophysique	Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie	Mme GALINIER Anne	Nutrition
Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire	Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. HAMDJ Safouane	Biochimie	M. GASQ David	Physiologie
Mme HITZEL Anne	Biophysique	Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie	Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
M. JALBERT Florian	Stomatologie et Maxillo-Faciale	Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire	M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale	Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie	M. LAHARRAGUE Patrick	Hématologie
M. LAURENT Camille	Anatomie Pathologique	M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
Mme LE TINNIER Anne	Médecine du Travail	Mme LAPRIE Anne	Cancérologie
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie	M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LOPEZ Raphael	Anatomie	Mme LEOBON Céline	Cytologie et histologie
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition	M. LEPAGE Benoit	Bio-statistique
M. MONTOYA Richard	Physiologie	Mme MAUPAS Françoise	Biochimie
Mme MOREAU Marion	Physiologie	M. MIEUSSET Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire	Mme NASR Nathalie	Neurologie
M. PILLARD Fabien	Physiologie	Mme PERIQUET Brigitte	Nutrition
Mme PRERE Marie-Françoise	Bactériologie Virologie	Mme PRADDAUDE Françoise	Physiologie
Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie	M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
Mme RAGAB Janie	Biochimie	M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie	M. TKACZUK Jean	Immunologie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie	Mme VALLET Marion	Physiologie
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation	Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie
M. SOLER Vincent	Ophthalmologie		
M. TAFANI Jean-André	Biophysique		
M. TREINER Emmanuel	Immunologie		
Mme TREMOLLIERS Florence	Biologie du développement		
M. TRICOIRE Jean-Louis	Anatomie et Chirurgie Orthopédique		
M. VINCENT Christian	Biologie Cellulaire		

M.C.U.

M. BISMUTH Serge	Médecine Générale
Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve	Médecine Générale
Mme ESCOURROU Brigitte	Médecine Générale

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr BRILLAC Thierry
Dr ABITTEBOUL Yves
Dr CHICOULAA Bruno
Dr IRI-DELAHAYE Motoko

Dr BISMUTH Michel
Dr BOYER Pierre
Dr ANE Serge

REMERCIEMENTS

Aux membres du jury :

Au Professeur Hélène HANAIRE,

Je vous remercie d'avoir accepté de juger ce travail et de me faire l'honneur de présider mon jury de thèse. Veuillez trouver ici l'expression de ma reconnaissance et de mon profond respect.

Au Docteur Michel BISMUTH,

Vous me faites l'honneur de juger mon travail de thèse et je vous en remercie. Veuillez trouver ici le témoignage de ma sincère gratitude et de mon profond respect.

Au Docteur Serge ANE,

Je vous remercie pour l'honneur que vous me faites en acceptant de juger mon travail de thèse. Je vous remercie pour votre enseignement en diabétologie et éducation thérapeutique à la faculté de médecine de Toulouse. Veuillez trouver dans ce travail le témoignage de ma reconnaissance et de mon profond respect.

Au Docteur Marie-Christine CHAUCHARD,

Je vous remercie d'avoir accepté de participer à mon jury de thèse. Votre regard de diabétologue, tellement investie dans le projet DIABSAT, me paraissait essentiel et m'honore. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de mon profond respect.

Au Docteur Jacques MARTINI,

C'est un privilège de t'avoir eu comme directeur de thèse et c'est un honneur de t'avoir à présent parmi mon jury de thèse. Je te remercie pour ton accompagnement et ton soutien depuis le début de mes études, et plus particulièrement tout au long de ce travail de thèse qui, sans toi, n'aurait pas vu le jour. J'espère que tu trouveras dans ce travail l'expression de ma sincère gratitude, et de mon profond respect.

Aux personnes qui ont participé à l'élaboration de ce travail :

Un remerciement tout particulier à Coralie LEMOZIT, chargée de mission DIABSAT au sein du réseau DIAMIP, pour m'avoir permis d'accéder aux fichiers de DIABSAT, et pour m'avoir communiqué tous les documents dont j'avais besoin. Mes sincères remerciements pour ton aide précieuse.

Je tiens à remercier également tous les médecins qui ont participé à ce travail en prenant le temps de répondre à mon questionnaire. Veuillez trouver ici le témoignage de ma profonde reconnaissance.

Aux médecins et soignants que j'ai rencontrés tout au long de mon parcours et qui ont participé à forger le médecin que je suis devenu :

Aux Docteurs Virginie BARTHES-TREPP, Motoko DELAHAYE, Chantal SICARD, Valéry VERDIER, Patrice CALMELS, Séverine TRESSE, Jean-Paul DELON. Vous m'avez fait découvrir et aimer la médecine générale, et c'est auprès de vous que j'ai fait mes premiers pas de médecin. Merci également de m'avoir fait partager chacun vos passions (gynécologie, pédiatrie, addictologie, gériatrie...). De vous émane le goût de la médecine générale, mais également le plaisir de transmettre. Veuillez trouver ici le témoignage de ma profonde considération et de ma sincère gratitude.

Aux Docteurs Stéphane SIRE, Véronique REMY, Sophie ANCELLIN, Emilie BOIDIN et à toute l'équipe du service de maladies infectieuses de Cahors. Mes quelques mois dans votre service ont été parmi les meilleurs de mon internat. Auprès de vous, j'ai beaucoup appris, à la fois sur le plan médical et sur le plan humain. Et quelle ambiance ! Merci encore. Je vous souhaite de continuer encore longtemps comme cela.

Aux Docteurs Thierry BILLEY, Mounir BELDJERD, Slim LASSOUED, Christelle LEFOUILLE-RIBEYRE, Chantal MOYANO et à toute l'équipe du service de rhumatologie de Cahors. Je garde un excellent souvenir de mon passage dans votre service. Vous m'avez permis de découvrir la rhumatologie, spécialité qui, jusque-là, m'était tout à fait opaque, et le bénéfice dans ma vie de médecin généraliste est énorme. Sincèrement, merci.

À toute l'équipe des urgences de Villefranche de Rouergue ainsi qu'à celles des services de médecine. Merci pour votre encadrement, votre soutien et votre bonne humeur pendant ces quelques mois passés auprès de vous.

À l'équipe du planning familial de Rodez, le Docteur Françoise ANSEMI et Karine Lacombe, sage-femme, pour m'avoir fait découvrir l'univers du planning familial. Votre investissement et votre engagement au sein de cette structure sont salutaires. Merci.

À l'équipe de la PMI d'Onet-le-Château, le Docteur Dominique REGIS, et Corinne MANNS, infirmière puéricultrice. Merci de m'avoir fait partager votre goût pour la prévention dans le domaine de la petite enfance.

Aux Docteurs Cécile VERDURAND, Annick CAILHOL, Eric ARTIERES. Grâce à vous, j'ai découvert le versant libéral de vos spécialités respectives. Merci pour vos enseignements, votre patience. À travers cette expérience, j'ai pu découvrir « l'envers du décor », ce qui se passe après que nous, médecins généralistes, vous ayons adressé nos patients. Et bien sûr, merci à Chantal de m'avoir permis de vous rencontrer.

Aux médecins qui m'ont épaulée, soutenue, rassurée lors de mes premiers remplacements : les Docteurs Véronique GARIN, Pierre BODEAU, Jean-Paul DELON, et aux médecins des cabinets au sein desquels j'ai remplacé.

À l'équipe du service de neurologie de l'hôpital Lariboisière à Paris. Merci pour votre enseignement. Je garde un excellent souvenir de mon stage d'externe parmi vous.

À ma famille,

À mes parents. Merci pour votre soutien, vos encouragements et votre amour depuis le tout début de mes études ; votre présence malgré la distance. Merci d'avoir toujours cru en moi.

À Cécile, ma sœur. Merci pour ton soutien et ton infaillible confiance en moi depuis toujours, tu m'aides à voir le bon côté des choses. Merci pour le temps et la patience que tu auras mis dans mes corrections ! À Nicolas, et à la gentillesse et la patience qui le caractérisent.

À Adrien, mon frère, qui me suit de loin. Merci d'avoir abandonné tes jeux vidéo pour me soutenir !

À Pascale et Jacques, mes parents d'adoption. Merci pour votre gentillesse, votre accueil, votre soutien. Vous êtes un refuge quand le moral baisse ou que la famille me manque, mais vous êtes aussi toujours là pour fêter les bons moments. Merci pour tout.

À Tic-Tic et Loïc. Vous avez toujours prêté une oreille attentive à mes questionnements, merci pour votre finesse, votre délicatesse et vos précieux conseils lorsque j'en ai besoin.

À Zaza, un pilier dans les moments difficiles, et à Zab, la force tranquille. Merci pour cela, mais aussi pour les rires et les bons moments, à Paris, Rennes ou Lisbonne !

À Anna, merci pour tes encouragements et ton soutien.

À Grand-mère. Tu es pour moi un modèle. Merci d'être là et de croire en moi.

À Daddy et Nanny. Merci pour votre confiance inébranlable et votre présence, vitale, tout au long de mes études.

À mes cousins : Hélène (petit démon !! à tout ce que l'on partage) et Laurent, fins gastronomes, Pierre, mon œnologue préféré, Mathieu, hockeyeur et père hors pair, et Camille, incroyable monitrice de ski hors-piste, et puis Zoé, François, champion de la blague d'anniversaire et tricheur invétéré au Monopoly, et Stéphanie, golfeuse de compèt et reine du « selfish », Charles, globe-trotteur rêvant de Pacifique, Guillaume et Sophie, jeunes mariés et grands projets, Tom, mon biker rêveur et Nino, jeunesse et douceur.

Aux absents. À Grand-Père que j'aurais, j'espère, rendu fier. À Patrick, qui me manque.

À **Alexandre**, à ta présence indispensable, ton soutien, à nos fou-rires, nos accès de folie. À nos futurs projets.

À Eric et Annie, pour être toujours soucieux de notre bonheur à tous les deux et de notre réussite.

À Florent et Gaëlle, pour les bons moments partagés et ceux à venir.

À mes amis,

À Juliette. Merci pour ton amitié indéfectible. À nos fou-rires au cimetière du Père-Lachaise, nos karaokés téléphoniques, nos après-midi chez Doudou et nos interminables conversations.

À Erika. Merci pour tout ce que tu représentes pour moi, pour ton écoute, ta présence, tes conseils, ton inégalable soutien. À nos soirées à la crêperie Joséphine, en espérant y retourner bientôt avec toi.

À Claire. Pour tout le chemin parcouru depuis le lycée jusqu'aux bancs de la fac et après, et le soutien que tu as représenté pour moi tout du long, merci. À nos soirées sous-colles et leurs petits cupcakes de chez Berko, qui se terminaient par d'inépuisables débats à refaire le monde. Ton amitié m'est indispensable.

À Mona, une bouffée d'air frais ! À nos soirées déguisées « un dîner presque parfait », nos prouesses vocales, à nos confidences et au Malibu Club ! Merci pour ta bonne humeur, ton soutien et ton écoute attentive.

À Marine, l'éternelle voyageuse. Merci pour ton soutien depuis le début, ta lucidité, tes conseils.

À mes amies de fac : Claire, Elsa, Pauline, Laure, Cécile, Julie, pour les heures partagées à la bibliothèque, dans les cafés ou aux caves ! Et à celles à venir ! Vous avez embelli ces longues années d'études de votre bonne humeur, et pour cela merci.

À mes coexternes et amis, Jérôme (pour tous ces stages partagés ! Gas, Garnier...), Thomas (et Margot !), Adrien, Pierre.

À Jihane, et aux interminables « soirées à thème » du foyer La Maison ! Au chocolat Lindt laissé dans les boîtes aux lettres (le rouge est au lait ! ...Ou bien c'est le bleu ?).

À Chloé, et à notre amitié presque aussi vieille que nous. Merci d'être présente depuis toutes ces années, merci pour ton soutien.

À ceux que j'ai croisés au cours de mon internat et qui sont devenus des amis, à Toulouse, Villefranche, Rodez ou Cahors : Marie, ma première co-interne, solidaire dans les difficultés, Charlotte et Marion, sorte de coup de foudre amical dès la soirée d'accueil, et Guillaume, co-interne de choc, Emma et son humour, Claire, alias Schumacher, la force tranquille, et Laure, une amitié précieuse et un soutien sans faille dans les moments de doutes, Bastien, mon double en gynéco-pédia, et Florie, Marie et nos soirées potins, Chloé, Manue, la bonne humeur personnifiée, Julien et l'hélicoptère du SAMU, Benjamin, merci à vous de fatiguer Alexandre en VTT quand c'est lui qui me fatigue, Hugo, alias Papa Ours, Camille et Maud, à mes co-internes de Cahors et à la coinche, à ceux de Villefranche, et à ceux que j'oublie. Grâce à vous, l'internat aura été une belle partie de plaisir !

À toute la famille Perrau, à l'Artémis polymastos et à la Pajero !

À mes amis d'enfance, d'adolescence, de Rueil : Maxime, Ben, Hugo, Vincent, Christian, Xavier, et aux bons souvenirs partagés.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	5
PREMIÈRE PARTIE : ÉTAT DES CONNAISSANCES ACTUELLES	6
I. LE DIABÈTE ET SES COMPLICATIONS	6
A. Enjeux médicaux	6
B. Enjeux économiques	8
II. LES RECOMMANDATIONS SUR LE DÉPISTAGE DES COMPLICATIONS DU DIABÈTE	10
III. ÉTUDES ET CONSTAT	12
A. ENTRED 2007-2010 (30).....	12
B. Suivi des examens recommandés dans la surveillance du diabète en France en 2013 – BEH novembre 2015 (31)	14
C. Thèse de Mme BERMOND (32)	15
IV. LE PROGRAMME DIABSAT : UN PROGRAMME D'AIDE AU DÉPISTAGE PRÉCOCE DES COMPLICATIONS DU DIABÈTE (33) 16	
A. Historique	16
B. Description et résultats.....	16
C. Positionnement par rapport aux autres programmes (<i>cf. Annexe 4</i>)	21
1) OPHDIAT (Île-de-France) (35).....	21
2) Union professionnelle des médecins libéraux – UPML (Bourgogne) (36) .	22
3) REDIA (Midi-Pyrénées) (37)	22
4) SLICK (Canada) (39)	23
D. Évolution de l'organisation du programme DIABSAT.....	24
DEUXIÈME PARTIE : MATÉRIEL ET MÉTHODES	25
I. OBJECTIFS PRINCIPAL ET SECONDAIRES	25
II. TYPE D'ÉTUDE ET POPULATION	25
III. RECUEIL DE DONNEES	25
A. Le questionnaire.....	25
B. L'envoi du questionnaire	26
C. Le retour du questionnaire	26
TROISIÈME PARTIE : LES RÉSULTATS	28
I. DESCRIPTION DE LA POPULATION ÉTUDIÉE	28
A. Données générales	28
B. Type d'exercice.....	30
C. Formation.....	30
II. SATISFACTION VIS-À-VIS DU PROGRAMME	32
A. Organisation.....	32
B. Examens de dépistage	33
C. Comptes-rendus	35
D. Satisfaction globale.....	39
III. IMPACT SUR LES PRATIQUES	40
A. Réévaluation des connaissances	40
B. Renforcement de la prise en charge	42
C. Objectif glycémique.....	43
IV. IMPACT SUR LES PATIENTS	44
V. RECHERCHE D' ACTIONS D'AMÉLIORATION	46
A. Organisation.....	46

B. Rythmicité.....	48
C. Adaptation du programme	48
QUATRIEME PARTIE : ANALYSE ET DISCUSSION.....	54
I. MÉTHODOLOGIE.....	54
A. Objectifs principal et secondaires	54
B. Type d'étude	54
C. Population	54
D. Recueil de données	55
II. RÉSULTATS	57
A. Le programme DIABSAT 2 : un outil qui semble satisfaire les médecins	57
B. Une prise de conscience concernant les complications du diabète.....	58
C. Un impact positif sur le comportement des médecins	59
D. Une organisation et des examens de dépistage qui semblent convenir aux médecins généralistes.....	60
E. Un intérêt marqué pour l'éducation thérapeutique.....	62
F. Un besoin d'outils complémentaires au dépistage	63
1) Supports papiers.....	63
2) Séances d'information	63
3) Infirmières de l'association ASALEE	63
4) Généralisation du dépistage.....	64
5) Plateformes de coordination	64
6) Réunions de concertation pluridisciplinaires.....	65
7) Partenariat avec l'Assurance maladie.....	66
III. LIMITES ET BIAIS.....	67
CONCLUSION	68
BIBLIOGRAPHIE	69
ANNEXES	75
<u>Annexe 1</u> : Densités en 2015 et variation entre 2007 et 2015 des ophtalmologistes en Midi-Pyrénées.....	75
<u>Annexe 2</u> : Tableau de gradation du risque lésionnel du pied diabétique, d'après la Haute Autorité de santé (28).....	76
<u>Annexe 3</u> : Compte-rendu envoyé au médecin traitant	77
<u>Annexe 4</u> : Tableau synthétisant les différents programmes de dépistages cités	80
<u>Annexe 5</u> : Lettre aux professionnels de santé	81
<u>Annexe 6</u> : Questionnaire	82

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ADECA :	Association de Dépistage des Cancers
AFD :	Association Française des Diabétiques
AFSSAPS :	Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé
ALD :	Affection Longue Durée
ALFEDIAM :	Association de Langue Française pour l'Étude du Diabète et des Maladies métaboliques
ANAES :	Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé
AOMI :	Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs
ARS :	Agence Régionale de la Santé
ASALEE :	Action de Santé Libérale En Équipe
AVC :	Accident Vasculaire Cérébral
AVCI :	Années de Vie Corrigées du facteur d'Invalidité
BEH :	Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire
CCAM :	Classification Commune des Actes Médicaux
CCAS :	Centre Communal d'Action Sociale
CHU :	Centre Hospitalier Universitaire
CnamTS :	Caisse nationale d'assurance maladie des Travailleurs Salariés
CNOM :	Conseil National de l'Ordre des Médecins
CPAM :	Caisse Primaire d'Assurance Maladie
DALY :	<i>Disability Adjusted Life-Years</i>
DCCT :	<i>Diabetes Control and Complications Trial</i>
DFG :	Débit de Filtration Glomérulaire
DIABSAT :	Programme de Diabétologie par Satellite
DIAMIP :	Réseau Diabète en Midi-Pyrénées
ECG :	Électrocardiogramme
EHPAD :	Établissement d'Hébergements pour Personnes Âgées Dépendantes
ENTRED :	Échantillon National Témoin Représentatif des personnes Diabétiques
FAQSV :	Fonds d'Aide à la Qualité des Soins de Ville
FIQCS :	Fonds d'Intervention de la Qualité et de la Coordination des Soins
FMC :	Formation Médicale Continue
HAS :	Haute Autorité de Santé
HbA1c :	Hémoglobine glyquée
IDE :	Infirmière Diplômée d'État
INCa :	Institut National du Cancer
Inpes :	Institut national de prévention et d'éducation pour la santé
InVS :	Institut de Veille Sanitaire
IMC :	Indice de Masse Corporelle
IPS :	Index de Pression Systolique
MSP :	Maisons de Santé Pluridisciplinaires
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
OPHDIAT :	Réseau de télémédecine régional pour le dépistage de la rétinopathie diabétique en Île-de-France
PAPS :	Plateformes d'Appui aux Professionnels de Santé
PASS :	Permanence d'Accès aux Soins de Santé
PRECADIAB :	Programme de dépistage des complications chroniques du diabète dans les populations en situation de précarité en Midi-Pyrénées
PREVART :	Prévention Artois
PTA :	Plateforme Territoriale d'Appui

RCP : Réunions de Concertation Pluridisciplinaire
RSI : Régime Social des Indépendants
SFD : Société Francophone du Diabète
SLICK : *Screening for Limb, I-Eye, Cardiovascular and Kidney Complications*
UKPDS : *United Kingdom Prospective Diabetes Study*
UPML : Union Professionnelle des Médecins Libéraux
URML : Union Régionale des Médecins Libéraux

INTRODUCTION

Le diabète, pathologie métabolique aux complications chroniques sévères, est un enjeu de santé publique majeur, aussi bien sur le plan humain que sur le plan économique. En effet, sa prévalence continue de croître, et ses complications sont la cause de nombreuses invalidités : cécité, dialyse, pathologies cardiovasculaires, amputations.

Tandis qu'un bon équilibre glycémique permet de ralentir la progression du diabète et la survenue des complications, le dépistage précoce de celles-ci est également un moyen efficace pour anticiper leur prise en charge. En France, des recommandations de bonne pratique ont été établies par les sociétés savantes de diabétologie, et reprises par la Haute Autorité de santé (HAS), afin de préciser les modalités de dépistage des complications du diabète.

Devant une insuffisance manifeste dans le suivi des complications chez les patients diabétiques, mise en évidence notamment par la première étude ENTRED 2001-2003, des politiques de santé publique sont venues renforcer les recommandations, prévoyant le respect de celles-ci pour au moins 80 % des patients diabétiques. Malheureusement, quelques années plus tard, de nouvelles études (ENTRED 2007 – 2010, étude de l'InVS de 2013) permettent de constater que le suivi, bien que meilleur, reste largement insuffisant.

C'est dans l'esprit de sensibiliser patients et médecins à une meilleure prise en charge du diabète et de ses complications que le réseau de soins en diabétologie de Midi-Pyrénées (DIAMIP) développe en 2009 un programme novateur de dépistage itinérant des complications du diabète, en partenariat avec le Centre hospitalier universitaire (CHU) de Toulouse, le Centre national d'études spatiales (CNES) et l'Institut de médecine spatiale (MEDES). Ce programme s'appelle DIABSAT 2.

Ce projet original repose sur le dépistage de 5 complications (rétinopathie, néphropathie, artériopathie, neuropathie, pied à risque lésionnel), quand les programmes de dépistage itinérant existants en France se concentrent sur une voire deux complications. Les examens sont réalisés dans un camion spécifiquement équipé, et les résultats sont télétransmis par voie satellitaire à un serveur central pour interprétation par des médecins spécialistes référents. Lancé en mai 2010, il est réalisé dans les zones rurales et semi-rurales de Midi-Pyrénées, afin de répondre au mieux aux besoins de lieux où l'offre de soins est parfois difficilement accessible et la démographie médicale faible.

Le programme DIABSAT 2 s'inscrit dans une démarche de soutien aux structures de premier recours, de renfort des réseaux de santé locaux, et d'amélioration de la coordination entre professionnels de santé. Depuis 2010, plusieurs campagnes ont été réalisées, le programme se réorganisant petit à petit devant l'évolution des pratiques.

Dans ce contexte, il semblait indispensable d'interroger les médecins ayant participé à ce programme, afin de recueillir leur avis sur cet outil qui vise à devenir une aide au dépistage et à la prise en charge des complications du diabète. Quel en a été l'impact sur les pratiques des médecins ? Ce programme les satisfait-il ? Quelles améliorations peut-on lui apporter pour mieux répondre aux besoins des professionnels de santé des structures de premier recours ? C'est le sujet de cette étude.

PREMIÈRE PARTIE : ÉTAT DES CONNAISSANCES ACTUELLES

I. LE DIABÈTE ET SES COMPLICATIONS

A. ENJEUX MÉDICAUX

Le diabète est une pathologie métabolique fréquente, dont les complications chroniques à long terme constituent sa principale gravité. La prévalence ainsi que la morbi-mortalité de cette maladie sont en constante augmentation.

En effet, selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), la prévalence du diabète serait estimée à 9 % des adultes dans le monde en 2014 (1). Il serait la cause du décès de 1,5 million de personnes en 2012 dans le monde soit environ 2,7 % des décès (2). En France, en 2013, on dénombrait 3 millions de patients diabétiques traités pharmacologiquement, soit 4,7 % de la population. (3)

On peut également noter que le diabète et ses complications sont responsables de 89 millions d'Années de Vie Corrigées du facteur d'Invalidité (AVCI) ou *Disability Adjusted Life-Years* (DALY) en 2012 (1). Cette mesure est intéressante puisqu'elle comptabilise non seulement les années de vie perdues pour cause de décès prématuré, mais aussi les années équivalentes de vie en bonne santé perdues du fait d'une mauvaise santé ou d'une invalidité. Elle prend donc en considération le diabète avec ses complications et les invalidités qu'elles engendrent.

Par ailleurs, l'OMS prévoit une nouvelle augmentation de la mortalité par diabète pour 2030, passant à environ 3 % des décès dans le monde. Le diabète sera alors la 7^e cause mondiale de décès et la 4^e cause de décès dans les pays riches. Il sera également la 11^e cause de DALY dans le monde, et la 5^e dans les pays riches (4).

Les enjeux médicaux sont tout aussi importants lorsqu'il s'agit des complications du diabète, principales responsables de sa gravité.

La rétinopathie diabétique est l'une des complications microvasculaires du diabète. Elle est considérée, selon la plupart des études, comme appartenant aux cinq premières causes de cécité dans le monde avec la dégénérescence maculaire liée à l'âge, le glaucome, la cataracte et la myopie dégénérative. Elle constitue la première cause de cécité avant l'âge de 50 ans dans les pays industrialisés. On peut estimer qu'après 15 ans d'évolution du diabète, environ 2 % des diabétiques sont aveugles et 10 % souffrent de malvoyance. (5) D'après l'OMS, on peut aller jusqu'à penser que 100 % de la population des diabétiques de type I sera atteinte de rétinopathie diabétique au bout de 10 ans d'évolution de leur diabète et 33 % au bout de 20 ans pour le diabète de type II. Parmi ceux-ci, un tiers aura une rétinopathie potentiellement cécitante. Enfin, un tiers des diabétiques ayant des complications cécitantes deviendra définitivement aveugle. (6)

Parmi les complications microvasculaires du diabète, la néphropathie diabétique, qui est fréquemment associée à une rétinopathie, survient chez 20 % à 40 % des

diabétiques de type I et 10 % à 30 % des diabétiques de type II. Le risque de dialyse chez un sujet diabétique est 9 fois supérieur à celui de la population générale. (3) La dialyse concerne majoritairement les patients ayant un diabète de type II (50 à 80 % des diabétiques dialysés) (7) – ce qui peut s’expliquer par une plus grande prévalence de l’hypertension artérielle (et de la néphropathie hypertensive qui la complique) dans cette population. On peut, par ailleurs, avancer que l’augmentation de l’incidence des néphropathies diabétiques et, en conséquence, de l’insuffisance rénale terminale, est en rapport avec la diminution de la mortalité d’origine cardiovasculaire ; les patients vivent suffisamment longtemps pour arriver au stade de la néphropathie. (8)

La neuropathie diabétique vient compliquer environ 20 % des diabètes tous confondus. (9) Cependant, on note une disparité des chiffres de la prévalence qui va de 5 % à 60 % selon les études et selon les critères utilisés. Il est important de retenir toutefois que la prévalence augmente avec la durée du diabète et le mauvais équilibre glycémique. (10)

La seconde catégorie des complications du diabète est d’ordre macro-vasculaire. Elle comprend les pathologies cardiovasculaires, et notamment l’ischémie silencieuse. Depuis l’étude prospective de Framingham réalisée entre 1949 et 1974, on sait que la mortalité liée aux maladies cardiovasculaires est supérieure chez les patients diabétiques à celle de la population générale. Le risque de développer une maladie cardiovasculaire pour un sujet diabétique est multiplié par deux par rapport à un sujet non diabétique. On estime qu’une personne diabétique sur deux décède d’une cardiopathie ischémique. (11) Le suivi cardiologique est donc essentiel dans cette pathologie. Par ailleurs, on chiffre à 17 000 le nombre de patients diabétiques en France qui ont été hospitalisés pour un accident vasculaire cérébral pendant l’année 2013. (12)

Il existe également des complications artérielles au diabète : l’artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI), facteur par ailleurs d’une mauvaise cicatrisation. Cette pathologie, du fait de son caractère fréquemment asymptomatique, est sous-diagnostiquée. La prévalence de l’AOMI asymptomatique au-delà de 55 ans dans la population générale est de 10 % à 20 %. Mais chez le sujet diabétique, elle est plus fréquente : son incidence est 3,5 fois plus élevée chez l’homme et 6,5 fois chez la femme dans la cohorte de Framingham. Elle est également plus précoce de 10 ans en moyenne que chez le non-diabétique. (13)

Le pied diabétique est au carrefour de toutes les complications. Il est la conséquence essentielle de la neuropathie diabétique, qui entraîne une anesthésie ainsi que des déformations s’accompagnant de zones d’hyper-appuis avec kératose. L’AOMI vient aggraver ce tableau avec un défaut de vascularisation et un retard de cicatrisation. Le risque infectieux est majeur et peut compliquer toute plaie diabétique, dans la mesure où le diabète s’accompagne d’une immunodépression. (14,15) Le pied diabétique est responsable chaque année de plus d’un million d’amputations dans le monde, comme le rappelle le Groupe international de travail sur le pied diabétique en 2011. Près de 70 % de toutes les amputations de membres inférieurs sont réalisées chez des patients diabétiques. Jusqu’à 85 % de ces amputations sont précédées par un ulcère. (16) En France, plus de 20 000 patients diabétiques ont été hospitalisés pour une plaie du pied en 2013, dont près de 8 000 pour amputation d’un membre inférieur. (17)

D'autre part, on sait désormais – et ce depuis les études *Diabetes Control and Complications Trial* (DCCT) de 1993 (18) et *United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS) de 1998 (19) – qu'un équilibre glycémique optimal est d'une importance capitale pour réduire l'incidence et ralentir la progression des complications microvasculaires chez les patients diabétiques. D'où la nécessité de respecter les objectifs d'hémoglobine glyquée (HbA1c) fixés par les recommandations de la HAS. La fréquence de suivi de cette HbA1c (au moins 3 dosages annuels selon l'étude ENTRED) a nettement augmenté depuis 2007, passant à 51 %. (3) Mais cela reste insuffisant.

Dans ce contexte, des actions de prévention et de prise en charge du diabète ont été mises en place au niveau national. On retient le programme national d'actions de prévention et de prise en charge du diabète de type II entre 2002 et 2005, s'articulant autour des axes de prévention (suivi hebdomadaire infirmier), dépistage (recommandations ANAES, test au monofilament), organisation des soins (suivi de l'équilibre glycémique, forfait de prise en charge podologique), suivi épidémiologique et éducation thérapeutique. (20)

La loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique contient deux objectifs concernant très spécifiquement le diabète. En effet, elle insiste sur le respect des recommandations de bonne pratique clinique émise par l'Association de langue française pour l'étude du diabète et des maladies métaboliques (ALFEDIAM), aujourd'hui Société francophone du diabète (SFD), ainsi que par l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS) et l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES), et ce pour 80 % des patients diabétiques. (21)

Elle évoque aussi la réduction de la fréquence et de la gravité des complications du diabète, notamment les complications cardiovasculaires.

B. ENJEUX ÉCONOMIQUES

Quels sont les enjeux économiques, et dans quelle mesure ce constat a-t-il un impact en termes de santé publique ?

D'un point de vue purement économique, le diabète est une pathologie coûteuse. Elle a un coût qu'on peut qualifier de « direct », et qui comprend les soins médicaux, les médicaments (antidiabétiques oraux, insuline) mais également le coût des hospitalisations en médecine ou en chirurgie, celui des examens complémentaires et des examens biologiques. Elle a également un coût « indirect », correspondant à la diminution de productivité, en lien avec les arrêts maladie, les incapacités, les mises à la retraite anticipée et les décès prématurés liés au diabète. Selon l'OMS, bien qu'il soit difficile d'évaluer le coût de cette perte de productivité, il semble selon certaines estimations que celui-ci soit presque aussi élevé que les coûts directs. (22)

Selon l'étude ENTRED 2007-2010, on constate un remboursement des soins élevé, et en augmentation depuis 2001. En effet, le montant total des remboursements aux patients diabétiques traité par médicaments en France était de 12,9 milliards d'euros en 2007 (+ 30 % par rapport à 2001). (23) Ceci peut s'expliquer par l'augmentation de

la prévalence, mais aussi par l'intensification du suivi et des traitements à la suite des programmes nationaux de prévention et de prise en charge mis en place à cette période.

Il est important de noter que 18 % des patients déclaraient en 2007 avoir renoncé à certains soins en rapport avec leur diabète à cause de leur prix (principalement les prothèses et soins dentaires et les soins de pédicure ou de podologie). (23)

Le Groupe international de travail sur le pied diabétique met en exergue les économies potentielles réalisables grâce à la prévention. (16) Cet élément, limité au pied diabétique dans ce contexte, peut être étendu aux autres complications du diabète.

C'est pourquoi, devant les enjeux médicaux et économiques que l'on peut constater, il semble nécessaire de renforcer la prévention, le dépistage et le suivi du diabète et de ses complications. En donnant, par exemple, la possibilité aux médecins d'accéder à un outil d'aide au dépistage de ces complications.

II. LES RECOMMANDATIONS SUR LE DÉPISTAGE DES COMPLICATIONS DU DIABÈTE

Afin de pallier les insuffisances de suivi des complications chez le patient diabétique, de nombreuses recommandations ont été mises en place, et sont régulièrement renouvelées.

Le guide affection longue durée (ALD) a ainsi été actualisé en mars 2014. Il fait le point sur le dépistage des complications et le rythme des examens cliniques et para-cliniques de surveillance du diabète. (24)

De façon générale, il est recommandé de surveiller l'hémoglobine glyquée tous les 6 mois si l'objectif est atteint sans modification de traitement et tous les 3 mois chez les autres patients. Cette surveillance permet une évaluation régulière de l'observance du traitement et de son efficacité, et d'adapter ainsi les règles hygiéno-diététiques et le traitement pharmacologique en fonction des objectifs glycémiques. Ceux-ci ont été mis à jour en janvier 2013, et ont été définis en fonction du profil de chaque patient. (25) On rappellera que, pour une majorité de patients, l'objectif visé est une hémoglobine glyquée inférieure à 7 % ; cet objectif varie en fonction de l'âge (surtout âge dit « physiologique ») et du terrain (comorbidités).

Le dépistage de la rétinopathie diabétique repose sur l'examen du fond d'œil. Cet acte peut être réalisé au cabinet à l'aide d'un bio-microscope. Depuis le début des années 2000, nous avons accès à un rétinographe, un appareil permettant de prendre des photographies couleur du fond d'œil : les rétinographies. Ces images peuvent être utilisées pour le dépistage de la rétinopathie diabétique, sous certaines conditions de réalisation. Des recommandations de la HAS, datant de 2010 et reprises dans le guide ALD de 2014, permettent d'aller plus loin et d'utiliser la lecture différée de ces images pour le dépistage, toujours sous certaines conditions de réalisation, dans une population sans rétinopathie diabétique antérieurement diagnostiquée et âgée de moins de 70 ans. (26) Cette nouvelle méthode s'inscrit dans le cadre de la lutte contre les insuffisances de suivi ophtalmologique, liées en majeure partie à une répartition géographique très hétérogène des ophtalmologistes (*cf. Annexe 1*). En effet, ces images peuvent être réalisées par un orthoptiste ou un infirmier formés et être lues à distance par un ophtalmologiste, sans présence du patient.

Ce dépistage doit être effectué annuellement pour tous les patients pour lesquels les objectifs de contrôle glycémique ou de pression artérielle ne sont pas atteints et chez les patients insulino-traités. Lorsque les objectifs sont atteints et chez des patients non insulino-traités, le dépistage peut être effectué une fois tous les 2 ans. On accordera une surveillance toute particulière aux femmes ayant un projet de grossesse.

Pour dépister une cardiopathie ischémique chez un patient diabétique, il est recommandé d'effectuer un électrocardiogramme (ECG) de repos annuellement chez tous les patients. Celui-ci peut être effectué par le cardiologue ou par le médecin traitant. Un bilan cardiologique plus complet doit cependant être effectué chez les patients à haut risque cardio vasculaire. Les patients à hauts risques sont ceux pour lesquels on retrouve un ECG d'allure ischémique, une AOMI, un accident vasculaire cérébral, une insuffisance rénale ou cardiaque, un risque de décès cardiovasculaire

supérieur à 5 % à 10 ans (estimé suivant l'échelle Score) ou 2 autres facteurs de risque cardiovasculaire associés au diabète. Une épreuve d'effort est recommandée pour évaluer l'aptitude sportive. (24)

L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs, fréquente chez les patients diabétiques, doit être recherchée par un examen clinique annuel avec recherche de symptômes à l'interrogatoire (claudication), prise des pouls périphériques et mesure des index de pression systolique (IPS). (27) En cas de suspicion d'AOMI, un avis angiologique avec écho-doppler artériel des membres inférieurs doit être demandé.

Un examen neurologique ainsi que le test au monofilament doivent également être réalisés une fois par an.

Le grade podologique doit être établi, une fois par an, comme nous le rappelle le rapport de la HAS sur le pied diabétique de juillet 2007. (28) Cette gradation podologique, validée sur le plan international et reprise par la HAS (*cf. Annexe 2*), prend en compte les quatre grands facteurs de risque d'ulcération du pied ou de récurrence chez le patient diabétique : l'existence d'une neuropathie périphérique (intégrant le test au monofilament), l'AOMI, la présence de déformation(s) du pied et les antécédents d'ulcération chronique et/ou d'amputation.

On retiendra que le grade à plus haut risque (grade 3) a 34 fois plus de risque de présenter une ulcération dans les 3 ans à venir que le grade 0, et 3 fois plus de risque d'être amputé. Dès lors, on comprend aisément que, dès le grade 1, il est essentiel de procéder à un examen des pieds et des chaussures à chaque consultation. Une prise en charge podologique est également nécessaire. Au niveau national, une convention entre la CnamTS et la fédération de podologues met en place le remboursement des soins podologiques sur la base d'un forfait, pour les patients grade 2, de 4 séances annuelles et de 6 séances par an pour le grade 3.

Enfin, un dépistage de la néphropathie diabétique, reposant essentiellement sur le dosage du ratio microalbuminurie/créatininurie doit être effectué une fois par an. (29) La surveillance de la fonction rénale est recommandée une fois par an ou plus souvent en cas d'insuffisance rénale chronique, et le recours au néphrologue répond aux mêmes besoins.

Les recommandations prévoient également le contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire par le biais de l'interrogatoire, de l'examen clinique, ainsi qu'une biologie annuelle comprenant le bilan lipidique.

III. ÉTUDES ET CONSTAT

A. ENTRED 2007-2010 (30)

ENTRED, « Échantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques », est une étude nationale descriptive débutée en 2001. Elle avait permis de décrire et de surveiller l'état de santé des personnes diabétiques traitées en France. Elle avait montré une qualité de prise en charge médicale insuffisante et un risque vasculaire élevé.

Une seconde étude a été promue six ans plus tard (ENTRED 2007/2010), à la suite de la mise en place de programmes de santé publique nationaux. Elle a été financée par l'Institut de veille sanitaire (InVS), en partenariat avec la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CnamTS), le Régime social des indépendants (RSI), l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes), la Haute Autorité de santé (HAS) et l'Association française des diabétiques (AFD).

Les objectifs d'ENTRED 2007-2010 étaient :

- la description épidémiologique des caractéristiques, de l'état de santé des personnes diabétiques et de la qualité de leur prise en charge médicale ;
- la description de la démarche éducative reçue par les personnes diabétiques et proposée par leurs médecins et la description des attitudes, pratiques et attentes des médecins dans ce domaine ;
- l'évaluation économique, la description du parcours de soins et l'évaluation de la réforme de l'ALD diabète ;
- l'aide à l'évaluation des actions nationales et régionales diabète et des réseaux diabète en apportant des populations de référence.

La méthode de cette étude consistait en un tirage au sort d'environ 9 000 patients diabétiques âgés d'au moins 18 ans, bénéficiaires de l'assurance maladie ou du RSI en France métropolitaine, et ayant perçu au cours des 12 derniers mois au moins 3 remboursements d'antidiabétique oral et/ou d'insuline.

Le recueil de données avait inclus cinq sources de données comprenant :

- le suivi de la consommation médicale ;
- le suivi des hospitalisations ;
- une enquête téléphonique réalisée par les médecins-conseil auprès des patients sélectionnés ;
- une enquête postale réalisée auprès des patients sélectionnés ;
- une enquête postale réalisée auprès des médecins-soignants des patients sélectionnés.

Une sixième source provenait d'une enquête de mortalité qui avait été réalisée ultérieurement.

Cette étude a été réalisée sur 3 ans entre septembre 2007 et 2010.

Les analyses ont été réalisées au niveau national par type de diabète mais également par sous-type de population spécifique, et elles ont été comparées aux résultats d'ENTRED 2001-2003 afin de juger de l'évolution entre 2001 et 2007.

Parmi les nombreuses informations apportées par les résultats de cette nouvelle étude, il est à noter une amélioration nette du contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire des patients diabétiques de type II. En effet, la pression artérielle moyenne chez les patients diabétiques de type II passe de 137/79 mmHg à 134/77 mmHg entre 2001 et 2007. Quant au taux de LDL cholestérol, il passe de 1,24 g/l à 1,06 g/l. Cependant, on constate paradoxalement une légère augmentation de la fréquence des complications du diabète de type II.

D'autre part, bien que l'on observe une amélioration dans la prise en charge du patient diabétique de type II, les résultats obtenus restent insuffisants au regard des objectifs de santé publique fixés. Par exemple, la surveillance de l'équilibre glycémique (au moins 3 dosages annuels d'HbA1c) est effectuée chez 44 % des patients diabétiques en 2007, contre 34 % en 2001 ; un électrocardiogramme ou une consultation cardiologique a été remboursée à 39 % des patients diabétiques en 2007 contre 34 % en 2001. La surveillance ophtalmologique libérale annuelle est réalisée chez 50 % des patients diabétiques en 2007 (soit + 2 points par rapport à 2001). Ce pourcentage augmente si l'on prend en compte tous les actes ophtalmologiques sur 2 années concomitantes. Nous restons donc encore loin des 80 % de patients diabétiques devant bénéficier de chacun de ces examens de dépistage visés par la loi de santé publique de 2004. (21)

On notera par ailleurs une demande importante d'information de la part des patients (entre 70 et 80 % d'entre eux), mais une certaine méconnaissance des démarches éducatives, très plébiscitées par les spécialistes, moins par les généralistes qui expriment cependant le désir de se former à cette approche. Effectivement, si 76 % des spécialistes déclarent donner des rendez-vous pour des temps d'éducation thérapeutique, cela ne concerne que 28 % des généralistes, les freins principaux étant le manque de temps, ainsi que la carence en structures relais.

Enfin, d'un point de vue économique, l'étude ENTRED permet de mettre en évidence une augmentation des dépenses de santé liées au diabète de 30 % à la suite de l'instauration des nouvelles politiques de santé publique, passant de 7,1 milliards d'euros en 2001 à 12,5 milliards d'euros en 2007. En effet, si l'intensification des traitements et l'amélioration du suivi permettent un meilleur équilibre glycémique et tensionnel, cela contribue également à une augmentation des dépenses et un allongement de l'espérance de vie qui accentue encore celles-ci. Pour constat, les dépenses qui ont le plus augmenté entre 2001 et 2007 sont les dépenses en matières de dispositifs médicaux (dont autocontrôle glycémique avec lecteur, bandelettes, lancettes et auto-piqueurs) qui font un bond de 56 %, les transports (+ 53 %) et les dépenses de pharmacie (+ 38 %). (30)

B. SUIVI DES EXAMENS RECOMMANDÉS DANS LA SURVEILLANCE DU DIABÈTE EN FRANCE EN 2013 – BEH NOVEMBRE 2015 (31)

Cet article du BEH de novembre 2015, rapporte une étude descriptive promue par l'InVS et dont l'objectif était d'établir le bilan des examens recommandés dans la surveillance du diabète en France en 2013, soit 6 ans après la dernière étude ENTRED.

Pour cela, les personnes diabétiques ont été identifiées, par le biais du Système national d'information inter-régimes de l'assurance maladie (Sniiram), comme étant les personnes ayant bénéficié d'au moins trois remboursements d'antidiabétiques oraux et/ou d'insuline dans l'année.

Les dosages biologiques ont été sélectionnés à partir des codes de la nomenclature des actes de biologie médicale, les électrocardiogrammes repérés à partir des codes de la classification commune des actes médicaux (CCAM) et le suivi clinique sur la base de la spécialité médicale du professionnel de santé exécutant.

L'analyse réalisée présente des résultats bruts, puis répartis en sous-groupes selon la région ou le niveau socioéconomique. Les résultats ont ensuite été comparés à ceux d'ENTRED 2007-2010 afin d'apprécier l'évolution.

Cette étude permet de constater une nouvelle amélioration depuis 2007 en termes d'adhésion aux examens recommandés, notamment en ce qui concerne le suivi de l'équilibre glycémique puisqu'effectué chez 50 % des patients diabétiques traités. De même, le dosage annuel de la créatininémie (84 %) est plus fréquemment réalisé, tout comme la recherche de la microalbuminurie (30 %) pour laquelle la fréquence de réalisation reste cependant assez faible. Le suivi cardiologique (35 %) et les consultations ophtalmologiques bisannuelles (environ 62 %) n'ont pas progressé.

Néanmoins, cette étude montre d'importantes disparités socioéconomiques pour les examens de suivi clinique ; ces disparités sont, à l'inverse, assez faibles concernant le suivi biologique. Par ailleurs, le suivi est également hétérogène en fonction du type d'examen et de la région.

Ces constatations soulignent que l'hétérogénéité territoriale en matière d'offre de soins, ainsi que les disparités socioéconomiques malgré la prise en charge en affection longue durée, sont des freins majeurs à une adhésion optimale aux examens de suivi recommandés.

C. THÈSE DE MME BERMOND (32)

Il s'agit d'une enquête rétrospective et déclarative réalisée par questionnaires courriers auprès de médecins généralistes en Midi-Pyrénées. L'objectif était l'évaluation des connaissances et des pratiques de ces médecins en matière de prévention et de prise en charge des plaies chez les patients diabétiques. Cette étude visait aussi à rechercher des moyens pour améliorer cette prise en charge.

Pour réaliser cette étude, un échantillon de 200 médecins généralistes a été tiré au sort parmi ceux inscrits à l'URML (Union régionale des médecins libéraux) de Midi-Pyrénées, et un questionnaire composé de trois parties leur a été adressé.

Ce questionnaire comprenait une « fiche médecin » permettant de caractériser le profil du médecin et composée de questions portant essentiellement sur ses connaissances en matière de pied diabétique. Une « fiche plaie » permettait de recenser le nombre de plaies diabétiques vues dans l'année et leur prise en charge. Une « fiche patient » devait être remplie en trois exemplaires par médecin et concernait le suivi et la prise en charge individuelle de ces patients au niveau du diabète, des pieds, et de la prévention.

Cette enquête avait permis d'interroger 64 médecins au sujet de 161 patients. De graves insuffisances avaient été montrées en termes de prévention et de prise en charge du pied diabétique. En effet, seulement 3,77 % des patients étaient gradés pour le risque lésionnel des pieds. 16,25 % des patients avaient bénéficié de l'examen permettant cette gradation, et 37,74 % avaient eu un test au monofilament.

IV. LE PROGRAMME DIABSAT : UN PROGRAMME D'AIDE AU DÉPISTAGE PRÉCOCE DES COMPLICATIONS DU DIABÈTE (33)

A. HISTORIQUE

Le projet DIABSAT est un programme développé en 2009 par le CHU de Toulouse, en partenariat avec le réseau DIAMIP, le CNES et le MEDES.

Ce projet comprend initialement 3 volets. Le premier volet est axé sur l'éducation à la nutrition et la promotion de l'activité physique ; le troisième volet s'intéresse à la télésurveillance à domicile des plaies du pied diabétique *via* Smartphone.

Le deuxième volet de ce programme, DIABSAT 2, consiste en un dépistage itinérant des complications du diabète dans les zones rurales et semi-rurales en Midi-Pyrénées par le biais d'un véhicule spécifiquement équipé. Il a été lancé en mai 2010, sous la coordination du réseau DIAMIP.

Les objectifs principaux de DIABSAT 2 sont de mettre à disposition sur la totalité du territoire des moyens techniques et humains de dépistage pour en améliorer l'accessibilité, favoriser le désenclavement sanitaire et permettre de mieux répondre aux recommandations de l'HAS en termes de dépistage des complications du diabète, dans le but d'en éviter l'apparition ou du moins d'en retarder l'aggravation.

Il vise également à sensibiliser les patients diabétiques à l'importance de leur suivi grâce à des moyens mobiles de dépistage, pour leur en faciliter l'accès sans contraintes de déplacement ou de temps.

Enfin, il est un outil d'aide aux médecins dans l'orientation de leurs patients vis-à-vis du dépistage des complications, en leur facilitant la hiérarchisation des examens, et en améliorant la coordination entre les intervenants en santé.

B. DESCRIPTION ET RÉSULTATS

Le programme DIABSAT 2 repose sur 5 examens de dépistages pouvant être réalisés par une infirmière formée à bord d'un camion de 18 m³ équipé en conséquence. Ne sont réalisés que les examens jamais effectués auparavant ou datant de plus d'un an. Les dépistages proposés sont :

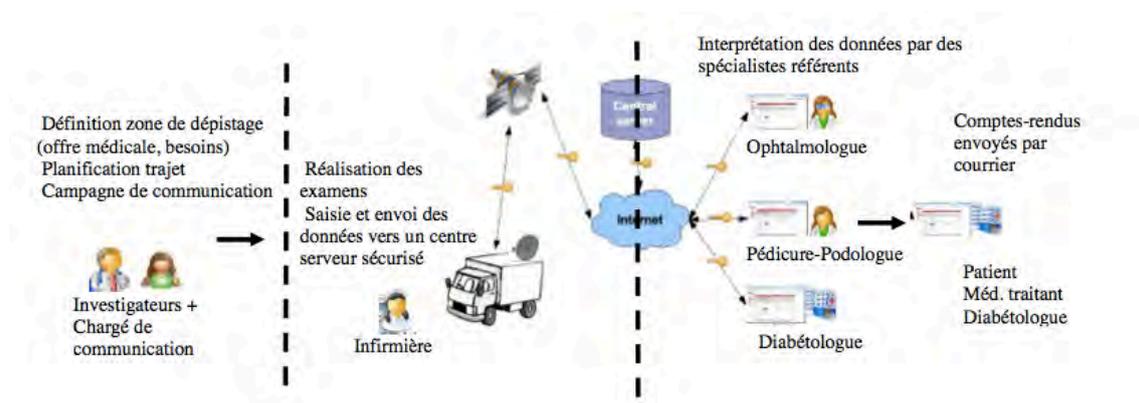
- la photographie du fond d'œil par rétinographe non mydriatique avec lecture à distance selon les recommandations pour le dépistage de la rétinopathie (26) ;
- le dosage semi-quantitatif de la microalbuminurie avec bandelette urinaire pour le dépistage de la néphropathie. Le résultat comprend le rapport albuminurie sur créatininurie selon les recommandations (29) ;
- la mesure des Index de Pression Systolique (IPS) au stéthoscope-doppler pour le dépistage de l'AOMI ;
- le test au monofilament 10 g pratiqué sur pieds nus en 3 points du pied

(pulpes du 1^{er} et du 5^e orteils, 1^{re} tête métatarsienne) pour le dépistage de la neuropathie ;

- la gradation du risque lésionnel des pieds et l'enregistrement des pressions plantaires avec une plateforme podologique.

Une antenne satellite installée sur le toit du camion permet de transférer ensuite les données vers un centre de traitement informatique sécurisé consultable par les médecins spécialistes (diabétologue, ophtalmologue) et la pédicure-podologue référents sur lequel ils peuvent intégrer leur interprétation. (cf. Schéma 1) Puis un compte-rendu est adressé par courrier au médecin traitant, mentionnant la nécessité ou non d'un avis spécialisé ainsi que le délai. (cf. Annexe 3)

Schéma 1 : Schéma représentant l'organisation du programme DIABSAT 2



Actuellement, l'organisation de ce projet permet de réaliser deux campagnes de dépistage par an pour une durée de 3 mois et de recevoir entre 7 et 10 patients par journée de dépistage. (cf. Tableau 1) Le réseau DIAMIP a choisi de mettre l'accent sur les zones rurales et semi-rurales, afin de privilégier des zones où l'accès à l'offre de soins est parfois difficile. Les communes sont sélectionnées en fonction de leur nombre d'habitant, en général moins de 10 000 habitants, mais également en fonction de la présence d'un cabinet médical.

Le recrutement des patients s'appuie sur des campagnes d'information auprès des mairies puis auprès des professionnels de santé et des structures locales (MSP, EHPAD). Les supports de communication sont multiples : soit par envoi d'affiches, dépliants, lettres explicatives, soit *via* les médias (articles de presse, interviews radio et reportages télévisés).

Une grande campagne téléphonique, associée à des envois de lettres et d'e-mails, a également été réalisée avec le soutien des laboratoires SANOFI auprès des professionnels de santé.

Entre 2010 et 2015, 12 campagnes ont été réalisées et ont permis le dépistage de 2 236 patients. Ont été effectués environ 4 à 5 examens par patient, correspondant

environ à 1h de dépistage par patient. Une rétinographie a été réalisée chez environ 51 % d'entre eux. Ceci est en accord avec les résultats de l'étude ENTRED qui indique un suivi ophtalmologique annuel pour 50 % des patients. Ces examens ont permis de découvrir 16,5 % de rétinopathies. 31,9 % des recherches de microalbuminurie se sont avérées positives, sachant que cet examen a été réalisé chez 51,7 % des patients. Les IPS ont été réalisés chez 87,7 % des personnes dépistées, et ont montré 18,4 % d'AOMI. Le monofilament a été réalisé chez 94,5 % des patients, permettant de mettre en évidence une neuropathie chez 27,4 % d'entre eux. Quant à la gradation du risque podologique, elle a été faite chez 94,4 % des patients, et a montré un risque élevé (grade 2 ou 3) pour 27,4 % d'entre eux. (cf. *Tableau 2*)

Le tableau 2 présente les résultats des différentes campagnes DIABSAT 2 depuis 2010. Ces résultats sont présentés de façon globale pour 2010 à 2013 car les résultats ont été traités ensemble par la cellule DIAMIP. En revanche, à partir de 2013, ils ont été analysés par campagne. C'est pourquoi les autres résultats sont présentés individuellement par campagne.

Sur la période 2010 à 2013, le coût du dépistage est revenu à environ 100 euros par patient, sachant qu'il est financé par une subvention de l'Agence régionale de la santé (ARS) et est donc gratuit pour les patients.

Tableau 1 : Récapitulatif du nombre de patients dépistés par campagne et du nombre de journées de dépistage par campagne : total et sur rendez-vous. Moyenne du nombre de patients dépistés par jour par campagne : total et sur RDV.

	Gers 2010	Tarn- Sud 2010	Haute- Garonne 2011	Tarn-et- Garonne 2011	Ariège 2012	Nord- Aveyron 2012	Sud- Aveyron 2013	Nord- Tarn 2013	Hautes- Pyrénées 2014	Lot 2014	MSP 2014	Gers 2015
Nombre de patients												
- Total	240	148	131	203	331	175	210	109	104	252	110	225
- Sur RDV	0	29	56	24	66	45	79	21	56	59	110	154
Nombre de journées												
- Total	50	34	18	27	41	17	27	16	23	28	15	31
- Sur RDV	0	4 (3*)	8	3 (2*)	10 (9*)	4	8	3	7	6	15	20
Nombre de patients par jour												
- Total	4,8	4,3	7,3	7,5	8	10,3	7,8	6,8	4,5	9	7,3	7,2
- Sur RDV	0	7,2	7	8	6,6	11,2	9,9	7	7	9,8	7,3	7,7

* correspondent aux journées spécifiquement dédiées aux EHPAD.

Tableau 2 : Résultats des 12 campagnes DIABSAT 2 réalisées, en nombre de patients. Total en pourcentage.

	2010-2013 (8 campagnes) (nb)	Hautes- Pyrénées 2014 (nb)	Lot 2014 (nb)	MSP 2014 (nb)	Gers 2015 (nb)	Total 2010- 2015 (nb)	Total 2010- 2015 (%)
<u>Examens réalisés :</u>							
Microalbuminurie	827	57	131	52	88	1155	51,70 %
Rétinographie	750	64	170	50	106	1 140	51,00 %
IPS	1 333	97	218	102	210	1 960	87,70 %
Monofilament	1 440	102	245	107	220	2 114	94,50 %
Gradation podologique	1 436	104	243	107	220	2 110	94,40 %
<u>Résultats :</u>							
Microalbuminurie positive	261	17	43	22	25	368	31,90 %
Rétinopathie diabétique	129	12	24	8	15	188	16,50 %
IPS pathologique	398	35	53	33	49	568	29,00 %
AOMI	229	25	45	25	37	361	18,40 %
Métiacalose	169	10	8	8	12	207	10,60 %
Neuropathie diabétique	408	17	59	32	64	580	27,40 %
Grade 2 ou 3	405	19	62	31	61	578	27,40 %

C. POSITIONNEMENT PAR RAPPORT AUX AUTRES PROGRAMMES (cf. Annexe 4)

De nombreux programmes de dépistage ont été mis en place en France dans le but de pallier l'insuffisance de moyens techniques et/ou humains permettant un suivi des patients diabétiques en adéquation avec les recommandations. Ces programmes sont centrés sur le dépistage de la rétinopathie en raison du développement de la rétinopathie non mydriatique et des difficultés croissantes à l'accès à une consultation spécialisée ophtalmologique. Des programmes de dépistage de la rétinopathie en réseau ont vu le jour en Île-de-France (OPHDIAT), puis des dépistages itinérants ont été menés en Bourgogne (UPML) et dans le Nord-Pas-de-Calais (PREVART), région où l'on retrouve également une campagne de dépistage de la microalbuminurie et des facteurs de risque cardiovasculaire (34).

Un programme similaire au projet DIABSAT 2 a été mis en place au Canada en 2006 (SLICK).

1) OPHDIAT (Île-de-France) (35)

Un groupe de travail, dirigé par le Professeur Pascale MASSIN, a développé un réseau de télé-médecine régional pour le dépistage de la rétinopathie diabétique en Île-de-France, nommé OPHDIAT. Celui-ci est la suite logique de deux études pilotes réalisées en Île-de-France à partir de 2002.

Dans ce contexte, 16 centres de dépistage ont été créés en Île-de-France entre 2004 et 2006, reliés par un serveur central à un centre de lecture dans le service d'ophtalmologie de Lariboisière. Chacun de ces centres est équipé d'un rétinographe non mydriatique dont le fonctionnement est assuré par une infirmière ou une orthoptiste formées. Seuls les patients n'ayant pas de rétinopathie diabétique documentée ou une rétinopathie diabétique minime sont concernés par ce dépistage, qui comprend 3 clichés numériques en couleur à 45° de la rétine par œil (un centré sur la macula et deux centrés sur les champs rétinien et nasal).

La télétransmission des images est réalisée par un logiciel médical sécurisé : OPHCARE. Elles bénéficient d'une double lecture par les ophtalmologistes du centre de lecture.

15 307 patients ont été dépistés entre septembre 2004 et décembre 2006. Les photographies du fond d'œil ont permis l'identification d'une rétinopathie diabétique chez 23,4 % d'entre eux, et 25,2 % des patients ont pu être adressés à un ophtalmologiste pour la découverte d'une rétinopathie diabétique, d'une cataracte, ou des photographies ininterprétables.

Le réseau OPHDIAT a été parmi les premiers en France à utiliser le rétinographe dans le dépistage de la rétinopathie diabétique, et a contribué à l'évolution des recommandations de la HAS vers une lecture différée de photographies du fond d'œil. (26)

2) Union professionnelle des médecins libéraux – UPML (Bourgogne) (36)

Ce type de campagne de dépistage en réseau s'est peu à peu développé dans différentes régions, et a évolué vers une autre organisation dite « itinérante ». En Bourgogne, une campagne a été menée dans les 72 cantons les moins médicalisés. Les ophtalmologistes locaux ont été sollicités pour participer à cette campagne, afin de proposer dans les plus brefs délais un examen ophtalmologique si nécessaire.

Des photographies du fond d'œil ont été réalisées par une orthoptiste formée, à l'aide d'un rétinographe non mydriatique placé dans un camion. Les images, stockées sous format JPEG dans le disque dur, ont pu ensuite être interprétées au sein du service d'ophtalmologie du CHU de Dijon.

Cette campagne a permis de dépister, entre 2004 et 2006, 1974 patients diabétiques, parmi lesquels 5,2 % étaient atteints de rétinopathie diabétique, majoritairement minime. À noter que seul un tiers des patients connaissait son hémoglobine glyquée (en moyenne 7,8 %). Après le dépistage, 90,5 % des patients ont consulté un ophtalmologiste.

Cette campagne, financée par l'ARS, a coûté 280 763 euros, soit environ 142 euros par patient.

3) REDIA (Midi-Pyrénées) (37)

En Midi-Pyrénées, c'est le réseau DIAMIP qui a lancé les premières campagnes de dépistage de rétinopathie diabétique à partir de 2005 avec la création du réseau REDIA-32. La première campagne itinérante s'est déroulée dans le Gers entre novembre 2005 et octobre 2006, grâce au financement des fonds d'aide à la qualité des soins de ville (FAQSV).

L'organisation du dépistage a évolué, avec mise à disposition du rétinographe dans différents sites successifs pendant plusieurs mois. Cette campagne dite « semi-itinérante » a été financée par la Dotation régionale de développement des réseaux (DRDR), devenue le Fonds d'intervention de la qualité et de la coordination des soins (FIQCS), en collaboration avec les URML de Midi-Pyrénées. Elle a permis un dépistage dans plusieurs départements entre 2006 et aujourd'hui, avec multiplication du réseau REDIA, devenu REDIA-31/09 (Haute-Garonne/Ariège) puis REDIA-12 (Aveyron) et REDIA-46 (Lot).

Monsieur Pierre Bismuth a mené un travail de thèse ayant pour objectif l'évaluation de l'intérêt, pour le médecin généraliste, du dépistage semi-itinérant de la rétinopathie diabétique par rétinographe non mydriatique chez les patients diabétiques n'étant pas à jour de leur suivi ophtalmologique. (38)

Il a procédé à une étude prospective observationnelle portant sur l'ensemble des participants à ce type de dépistage réalisé par le réseau DIAMIP en Midi-Pyrénées entre novembre 2005 et mars 2010. Le recueil des données provenait de 3 sources :

- les résultats d'interprétation bruts du dépistage ;
- une enquête postale destinée aux médecins ayant adressé des patients

- vers ce dépistage ;
- une enquête par questionnaires papiers destinés aux patients et remplis le jour du dépistage.

Les résultats de son étude montrent que parmi les patients dépistés, 26 % étaient atteints de rétinopathie diabétique, de stade minime en majorité. Les médecins généralistes interrogés semblent dans l'ensemble satisfaits de cette campagne. Elle a été l'opportunité de réévaluer la prise en charge globale du diabète.

Les campagnes du réseau REDIA se poursuivent actuellement. Elles ont été l'occasion d'expérimentations de dépistages itinérant et semi-itinérant, en amont du montage du projet DIABSAT 2.

4) SLICK (Canada) (39)

Un programme de grande envergure permettant le dépistage de plusieurs complications du diabète de type II a été mené au sein des Premières Nations de la province d'Alberta au Canada entre décembre 2001 et Juillet 2003 : le programme SLICK (*Screening for Limb, I-Eye, Cardiovascular and Kidney Complications*).

Le but de ce programme, outre le dépistage des complications du diabète par le biais d'un équipement mobile, intègre l'éducation et l'autonomisation en matière de suivi et d'auto-prise en charge.

Deux camions ont été équipés en conséquence afin de permettre le dépistage de facteurs de risque cardiovasculaire et complications du diabète. Étaient recherchés :

- l'équilibre glycémique par dosage de l'hémoglobine glyquée ;
- les facteurs de risque cardiovasculaire (indice de masse corporelle – IMC), tour de taille, pression artérielle) ;
- une néphropathie diabétique par bandelette urinaire avec rapport microalbuminurie/créatininurie ;
- une rétinopathie diabétique par rétinographie avec dilatation pupillaire préalable ;
- une neuropathie diabétique à l'aide du test au monofilament ;
- la gradation du risque lésionnel selon la classification internationale.

Cette campagne de 19 mois a permis de recruter 1151 patients diabétiques, soit 14 % des patients diabétiques connus au sein des Premières Nations d'Alberta, et a montré une insuffisance manifeste de suivi médical chez ces patients.

Dans leur population, les facteurs de risques cardiovasculaires étaient très présents, avec un IMC moyen à 33,89 kg/m² et un tour de taille moyen de 111,55 cm. L'hémoglobine glyquée moyenne était de 8,12 %. Parmi les patients dépistés, 25,8 % présentaient une rétinopathie. Les résultats de microalbuminurie sont présentés selon un ratio moyen d'albuminurie sur créatininurie (A/C), évalué à 3,41 chez les hommes (normale < 2,5) et 3,97 chez les femmes (normale < 3,5). La gradation podologique au sein de cette cohorte est présentée selon une moyenne des grades évalués selon la classification internationale, égale à 0,54.

Une visite de contrôle était proposée à 6 à 12 mois. La comparaison des résultats

est en faveur d'une amélioration de la pression artérielle et de l'IMC. Les connaissances des patients étaient significativement meilleures, montrant l'impact notamment de la partie « éducation » de ce programme sur les patients concernés.

Sur une analyse économique préliminaire, le programme aurait coûté 356,55 dollars canadiens par patient alors que les mêmes dépistages auraient coûté 504,89 dollars par patient s'ils avaient été réalisés de façon conventionnelle en comprenant le transport vers la ville, les examens standards, la consultation avec un médecin, etc...

Le projet DIABSAT 2 s'inscrit dans une dynamique similaire à ce programme SLICK puisqu'il a vocation à dépister 5 complications du diabète, de façon itinérante, en tenant compte des enjeux économiques de cette pathologie et de ses complications.

D. ÉVOLUTION DE L'ORGANISATION DU PROGRAMME DIABSAT

Dans un premier temps, des campagnes de dépistage ont été organisées avec les mairies des villages concernés dans 5 départements (Gers, Tarn, Haute Garonne, Tarn-et-Garonne, Ariège et Aveyron) sur des journées sans rendez-vous, entre 2010 et 2013, ainsi que quelques journées sur rendez-vous au sein de plusieurs EHPAD.

Progressivement, on constate une augmentation du nombre de patients dépistés par jour, passant d'une moyenne de 4 à 10 patients. (*cf. Tableau 1*) Les professionnels de santé, et notamment les médecins traitants, adressent plus souvent leurs patients directement (12,9 % au lancement du programme passant à 38 % en 2013).

Parallèlement, depuis 2012 des structures pluri-professionnelles organisées et coordonnées se développent dans la région : les maisons de santé pluridisciplinaires (MSP). En effet, avant 2012, on compte 5 MSP en fonctionnement en Midi-Pyrénées. En 2014, elles sont 36 et l'ARS en prévoit au total 50 en 2015. (40)

Devant ces évolutions, des journées dédiées au dépistage avec prise de rendez-vous sont aménagées, en lien direct avec des cabinets médicaux, des MSP, à partir de juin 2013. Au départ, il s'agit de quelques journées par campagne, soit environ 30 % des journées de dépistage organisées. Puis, une campagne exclusivement dédiée aux MSP est réalisée en 2014. La campagne réalisée dans le Gers en 2015 fait état de 20 journées sur rendez-vous sur un total de 31 journées de dépistage – 64 % des journées de dépistage, soit le double par rapport à 2013 – traduisant la mutation de l'organisation des campagnes de dépistage, pour mieux répondre à la demande des soignants. (*cf. Tableau 1*)

DEUXIÈME PARTIE : MATÉRIEL ET MÉTHODES

I. OBJECTIFS PRINCIPAL ET SECONDAIRES

L'objectif principal de ce travail est d'évaluer l'impact du programme de dépistage itinérant des complications du diabète (DIABSAT 2) sur les pratiques des médecins généralistes dans le cadre des structures de premier recours (MSP, cabinets médicaux) ainsi que sur le suivi des patients.

Les objectifs secondaires sont l'évaluation de la satisfaction des médecins ayant participé à ce programme, et la recherche d'actions d'amélioration afin de leur en faciliter l'utilisation.

II. TYPE D'ÉTUDE ET POPULATION

Il s'agit d'une enquête menée auprès de 129 médecins généralistes exerçant en MSP ou en cabinet libéral en Midi-Pyrénées, dont la structure a participé au programme DIABSAT 2 dans le cadre de journées sur rendez-vous. Elle est basée sur l'analyse de questionnaires de satisfaction, d'impact sur les pratiques et de recherche d'actions d'amélioration pour le dépistage et le suivi des complications des patients diabétiques en Midi-Pyrénées. Ces questionnaires ont été envoyés par mail. 12 questionnaires papiers ont été adressés aux médecins qui n'avaient pas d'adresse e-mail ou refusaient de la communiquer.

III. RECUEIL DE DONNÉES

A. LE QUESTIONNAIRE

La première partie du questionnaire porte sur l'identité du médecin interrogé et comprend des questions sur le sexe, l'âge, la date de thèse, le département ainsi que le type d'exercice et les éventuelles formations autour du diabète.

La deuxième partie du questionnaire vise à évaluer la satisfaction des médecins en les interrogeant sur l'organisation des campagnes de dépistage, sur les examens de dépistage réalisés, leur utilité, si certains ont permis de déceler une ou plusieurs complications non connues auparavant. Des questions portent sur le contenu des comptes-rendus, sur leur clarté, leur utilité, leur impact dans le suivi ultérieur des patients, et leur apport pratique en termes d'orientation chez le spécialiste. La satisfaction globale est évaluée par une échelle allant de 0 (insatisfait) à 10 (très satisfait).

La partie suivante concerne l'impact sur les pratiques. Il s'agit de demander aux médecins si le programme a été l'occasion pour eux de réévaluer leurs connaissances

sur le diabète, ses complications, les recommandations, et s'ils ont modifié leurs pratiques en termes de traitement, d'éducation thérapeutique, de suivi des complications et de l'équilibre glycémique. Des questions portent sur les patients et la modification éventuelle de leur rapport au diabète et à ses complications.

La dernière partie est une recherche d'actions d'amélioration du programme. Les questions concernent les points à améliorer en termes d'organisation (campagne d'information en amont, prise de rendez-vous et délai, pénibilité, durée des examens, transmission des informations), de fréquence de passage, ainsi que d'adaptation (nouveaux examens, renfort de l'information, organisation pluridisciplinaire avec mise en place de téléconsultations, de plateformes de coordination, etc.)

B. L'ENVOI DU QUESTIONNAIRE

Un fichier des correspondants a été établi à partir des programmes de passage de DIABSAT 2 dans les 8 départements de Midi-Pyrénées. Nous n'avons retenu que les médecins ayant été contactés pour participer aux journées sur rendez-vous au cours des campagnes suivantes : Sud Aveyron 2013, Nord Tarn 2013, MSP 2014, Hautes-Pyrénées 2014, Lot 2014, et Gers 2015. Pour établir ce fichier, nous avons sélectionné dans la base de données DIAMIP les cabinets médicaux qui avaient accepté de participer à ces journées sur rendez-vous, et avons intégré tous les médecins de chaque cabinet. La plupart des adresses e-mail ont pu être récupérées soit dans les fichiers du réseau DIAMIP, soit sur le serveur Médimail, soit par téléphone. Il manquait les adresses mail de 12 médecins qui n'en avaient pas ou ne souhaitaient pas les communiquer.

Un premier e-mail contenant un lien vers le questionnaire a été envoyé. En cliquant sur le lien, chaque médecin pouvait remplir le questionnaire sur Google, puis les résultats venaient s'incrémenter directement dans un tableau Excel. Pour les 12 médecins dont l'adresse mail manquait, des questionnaires papiers ont été adressés par voie postale, avec une enveloppe retour affranchie et libellée à mon adresse. Leurs réponses ont été rentrées manuellement dans le fichier Excel.

Afin d'optimiser les résultats, deux mails de relance ont été envoyés à 6 semaines puis à 10 semaines. Enfin, les médecins ont été relancés une dernière fois par téléphone afin de maximiser le taux de réponse.

C. LE RETOUR DU QUESTIONNAIRE

Le recueil des données a été effectué de début décembre 2015 à mars 2016 inclus, soit sur une période de 4 mois. Notre enquête a permis de recueillir 33 réponses au questionnaire.

Au cours du mois de décembre, nous avons pu recueillir 14 premières réponses. À la suite du mail de relance de janvier 2016, nous avons eu de nouveau 14 réponses, dont 4 par courrier. En février, la 3^e relance a permis la réception de 2 nouvelles réponses. À la suite de la relance téléphonique début mars, nous avons récupéré

3 réponses supplémentaires. Parmi tous les médecins contactés, deux médecins d'Aveyron ont répondu par mail qu'ils ne connaissaient pas le programme DIABSAT et n'y avaient pas envoyé de patient. Par ailleurs, un médecin d'Aveyron, un médecin d'Ariège, et un médecin du Tarn-et-Garonne étaient partis en retraite. À noter que, sur 12 questionnaires papiers envoyés, 4 nous ont été retournés complétés. Sur 129 médecins sélectionnés initialement, nous n'en retenons donc que 124.

Le taux de réponse global est donc d'environ 26,6 %. Par département, le taux de réponse est :

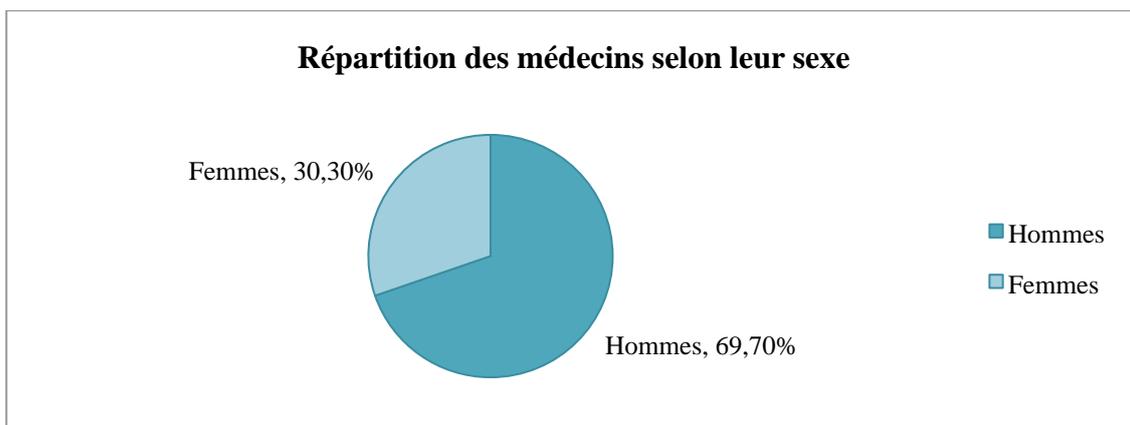
- pour l'Ariège : 1 réponse sur 1 (2 - 1) soit 100 % ;
- pour l'Aveyron : 7 réponses sur 19 (22 - 3) soit 36,8 % ;
- pour la Haute-Garonne : 2 réponses sur 7 soit 28,6 % ;
- pour le Gers : 15 réponses sur 51 soit 29,4 % ;
- pour le Lot : 4 réponses sur 14 soit 28,6 % ;
- pour les Hautes-Pyrénées : 3 réponses sur 24 soit 12,5 % ;
- pour le Tarn : aucune réponse sur 6 soit 0 % ;
- et pour le Tarn-et-Garonne : 1 réponse sur 3 (4 - 1) soit 33,3 %.

TROISIÈME PARTIE : LES RÉSULTATS

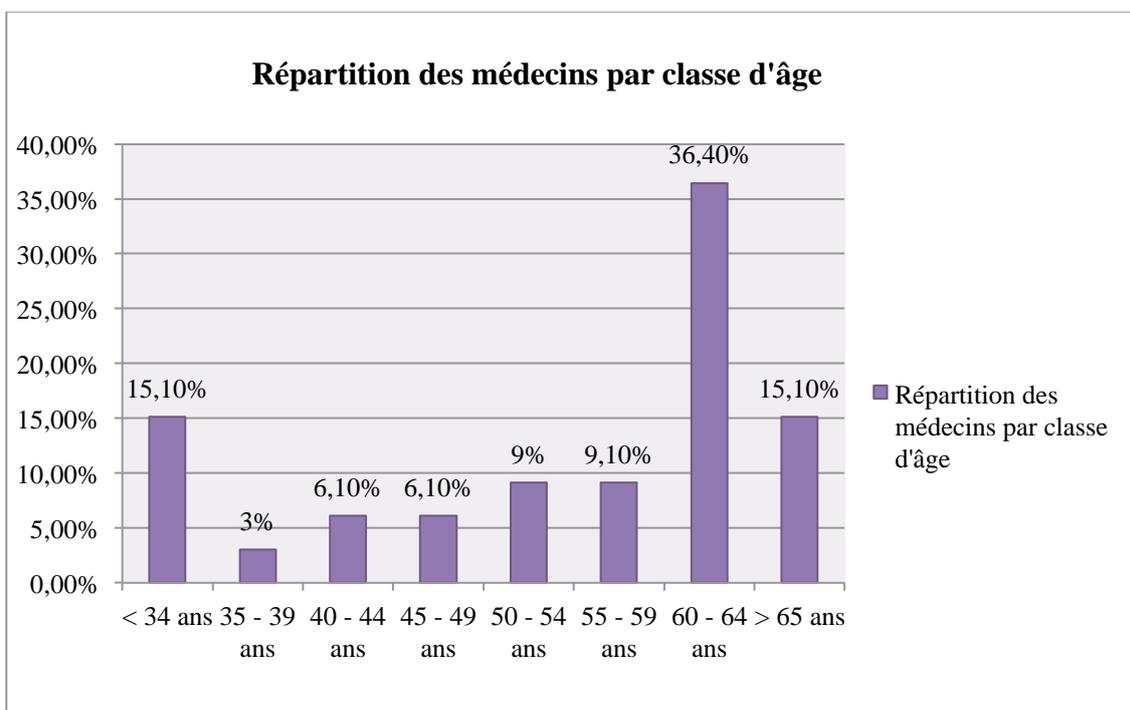
I. DESCRIPTION DE LA POPULATION ÉTUDIÉE

A. DONNÉES GÉNÉRALES

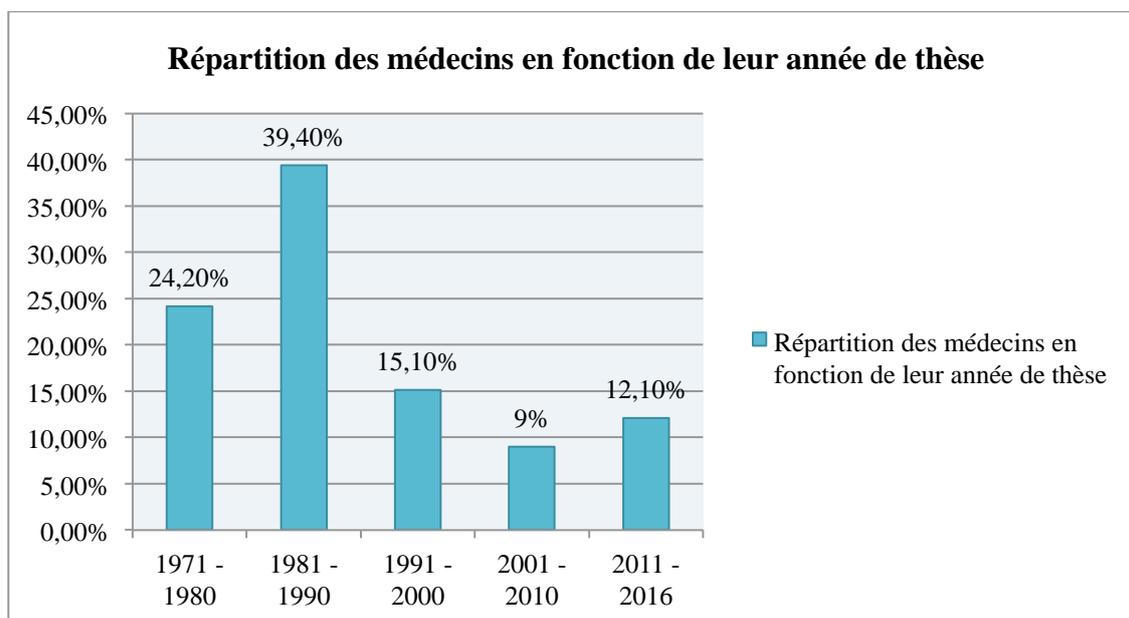
Les médecins interrogés sont composés de 69,70 % d'hommes et de 30,30 % de femmes.



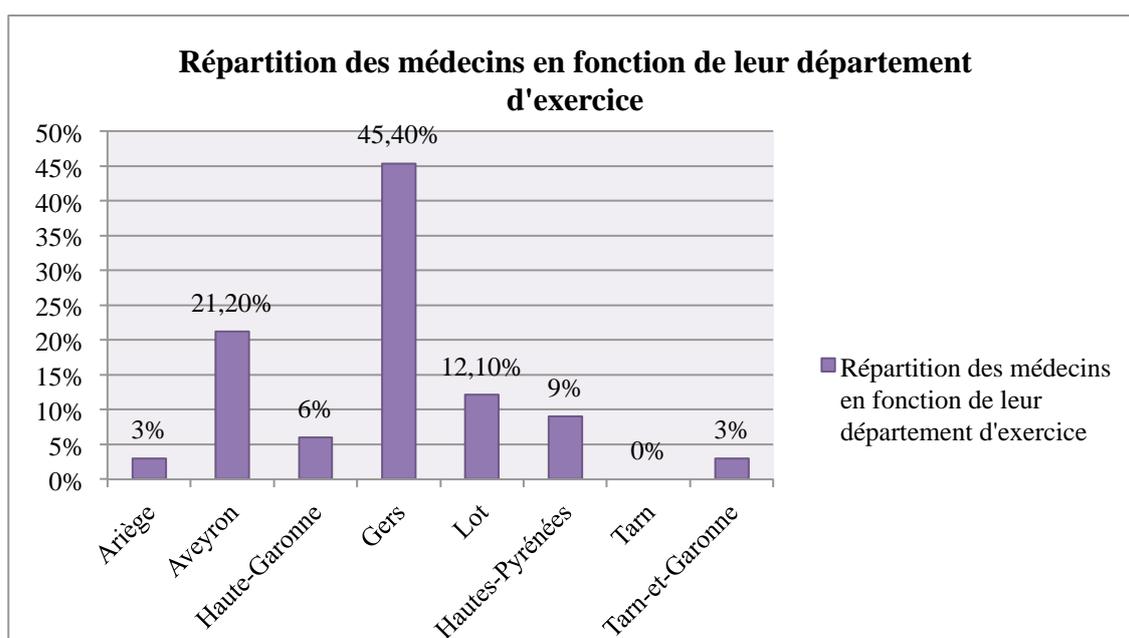
La moyenne d'âge des médecins est de 53,5 ans avec un minimum de 31 ans et un maximum de 70 ans. On constate que la majorité des médecins (51,50 %) de notre population a plus de 60 ans.



La majorité des médecins interrogés (soit 63,60 %) a passé sa thèse avant 1990. 21,10 % ont passé leur thèse après 2001.

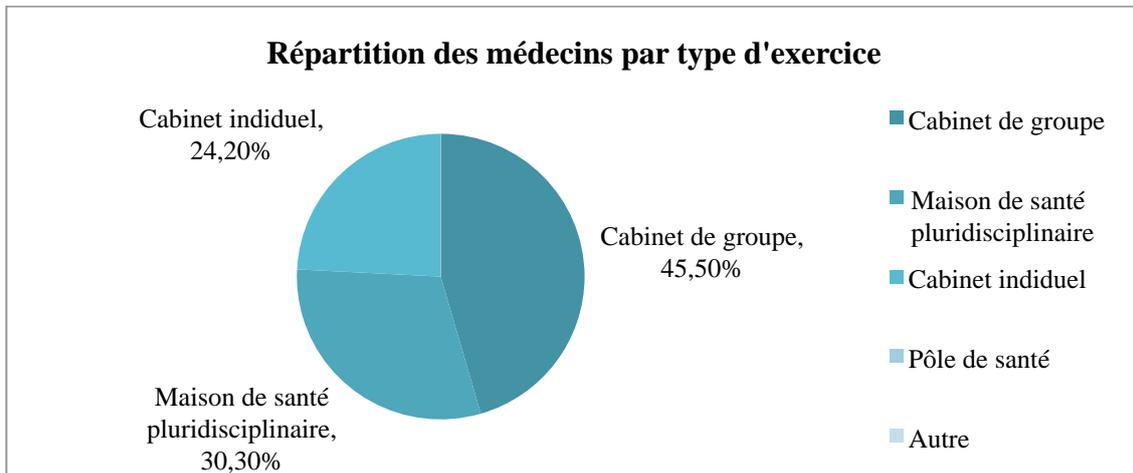


Les départements les plus représentés au cours de cette enquête sont le Gers avec 45,40 % des médecins, l'Aveyron avec 21,20 % des médecins et le Lot avec 12,10 % des médecins. L'Ariège, la Haute-Garonne et le Tarn-et-Garonne sont sous représentés car seuls les médecins de la campagne MSP 2014 ont été contactés dans ces départements. En effet, les campagnes réalisées dans ces départements n'ont pas été prises en compte car elles ne comprenaient pas ou peu de journée sur rendez-vous en cabinet, ou ont été débutées après le début de notre étude.



B. TYPE D'EXERCICE

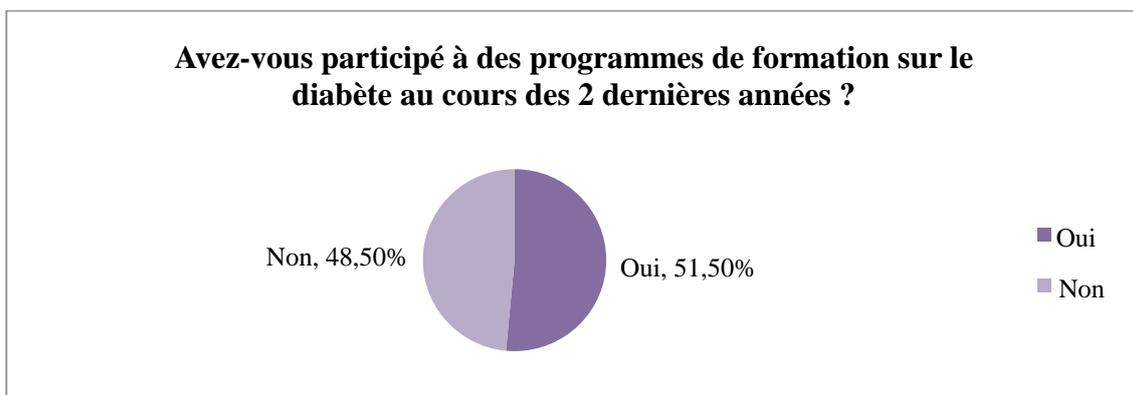
La plus grande partie des médecins interrogés exerce en cabinet de groupe (45,50 %). Presque un tiers des médecins exerce en maison de santé pluridisciplinaire (30,30 %). Les 24,20 % restants travaillent en cabinet individuel.



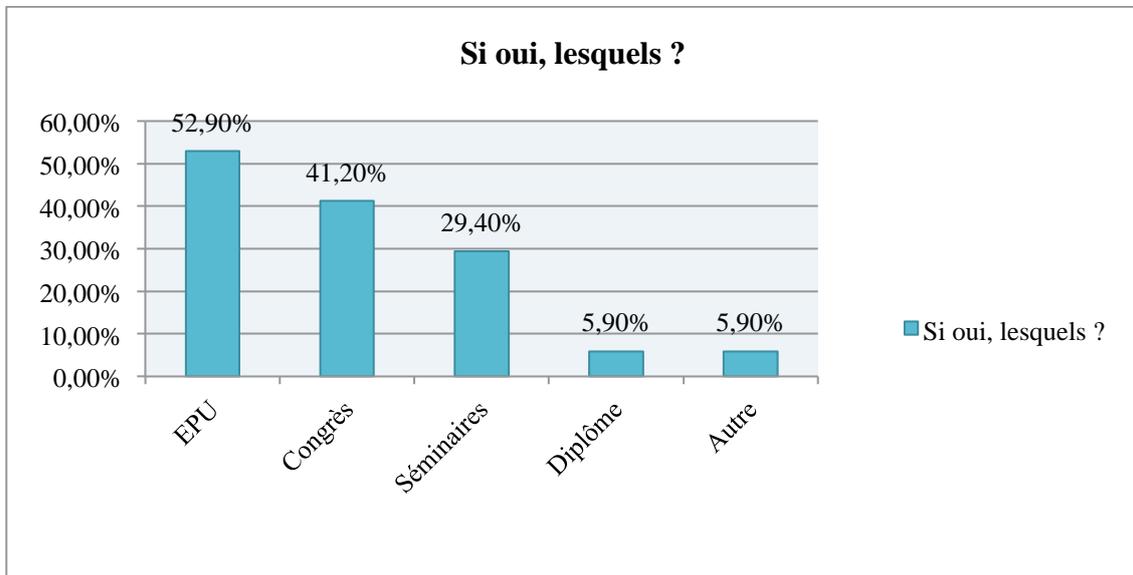
La forte représentation des maisons de santé pluridisciplinaires peut s'expliquer par la prise en compte de la campagne de 2014 qui leur était exclusivement dédiée.

C. FORMATION

Parmi les médecins interrogés, un peu plus de la moitié (51,50 %) ont participé au cours des deux dernières années à des programmes de formation sur le diabète.



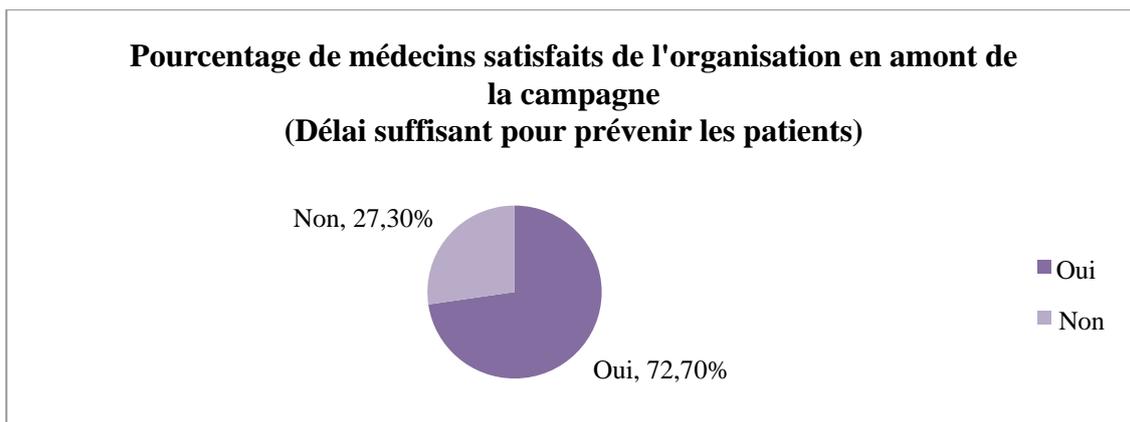
Les programmes de formation sur le diabète les plus plébiscités par les médecins sont les programmes d'enseignement postuniversitaire (52,90 %) et les congrès (41,20 %).



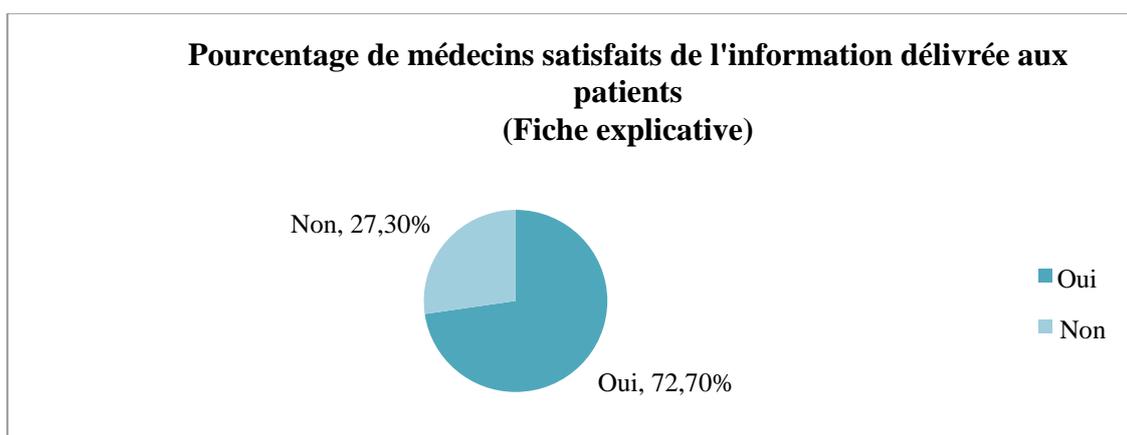
II. SATISFACTION VIS-À-VIS DU PROGRAMME

A. ORGANISATION

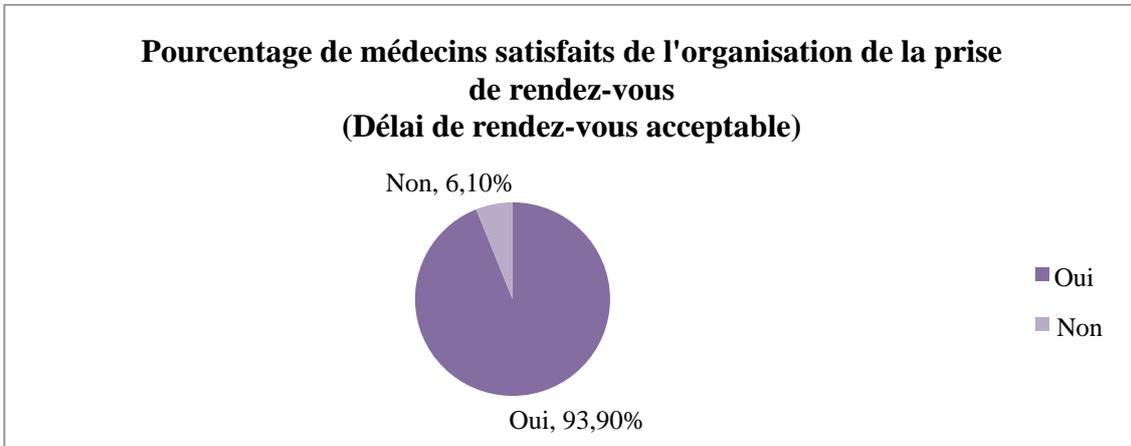
Les médecins interrogés semblent plutôt satisfaits (72,70 %) de l'organisation en amont de la campagne ; elle leur a permis de prévenir les patients suffisamment à l'avance du passage du camion DIABSAT.



Du point de vue de l'information délivrée aux patients par le biais d'une fiche explicative, l'organisation semble également avoir convenu à la majeure partie des médecins interrogés (72,20 %).

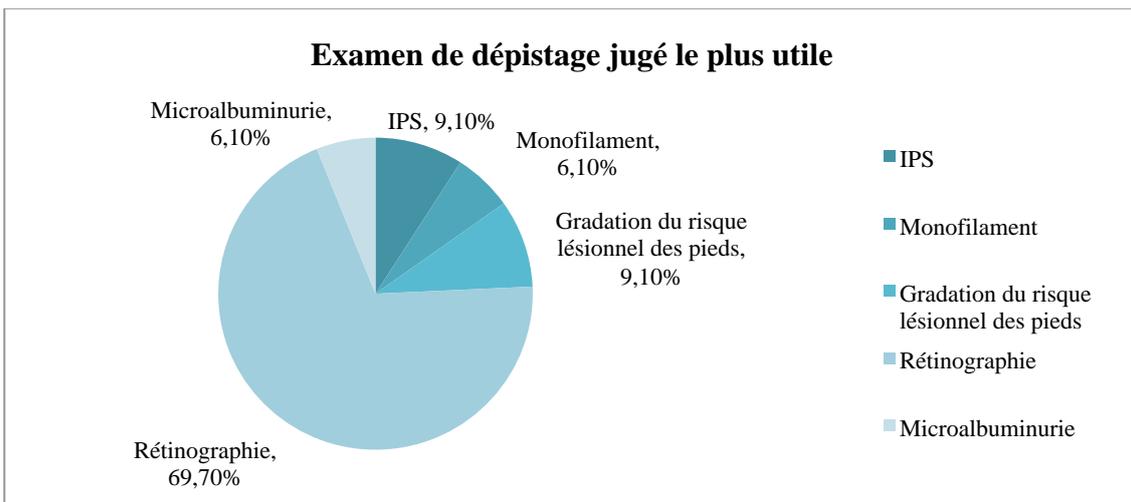


Concernant l'organisation de la prise de rendez-vous, elle semble avoir satisfait la majeure partie des médecins interrogés, avec un délai de rendez-vous jugé acceptable pour 93,90 % d'entre eux.

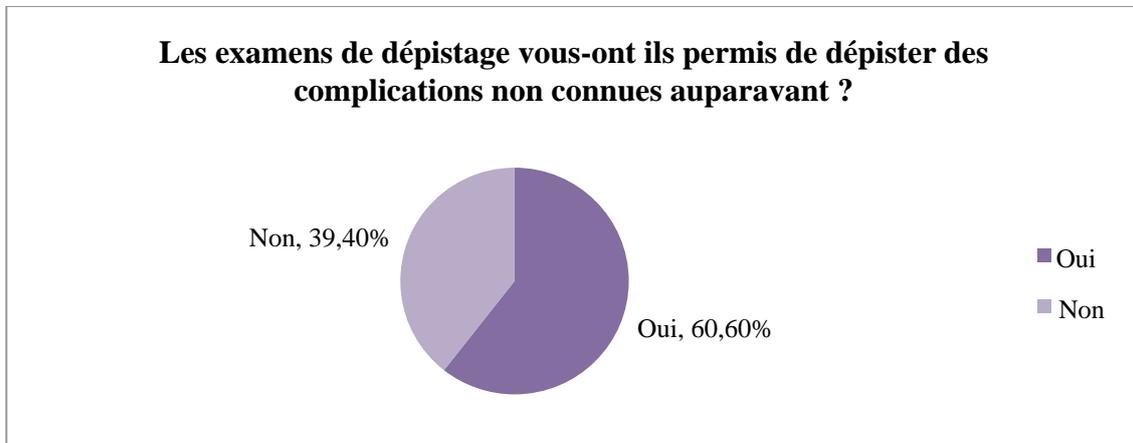


B. EXAMENS DE DÉPISTAGE

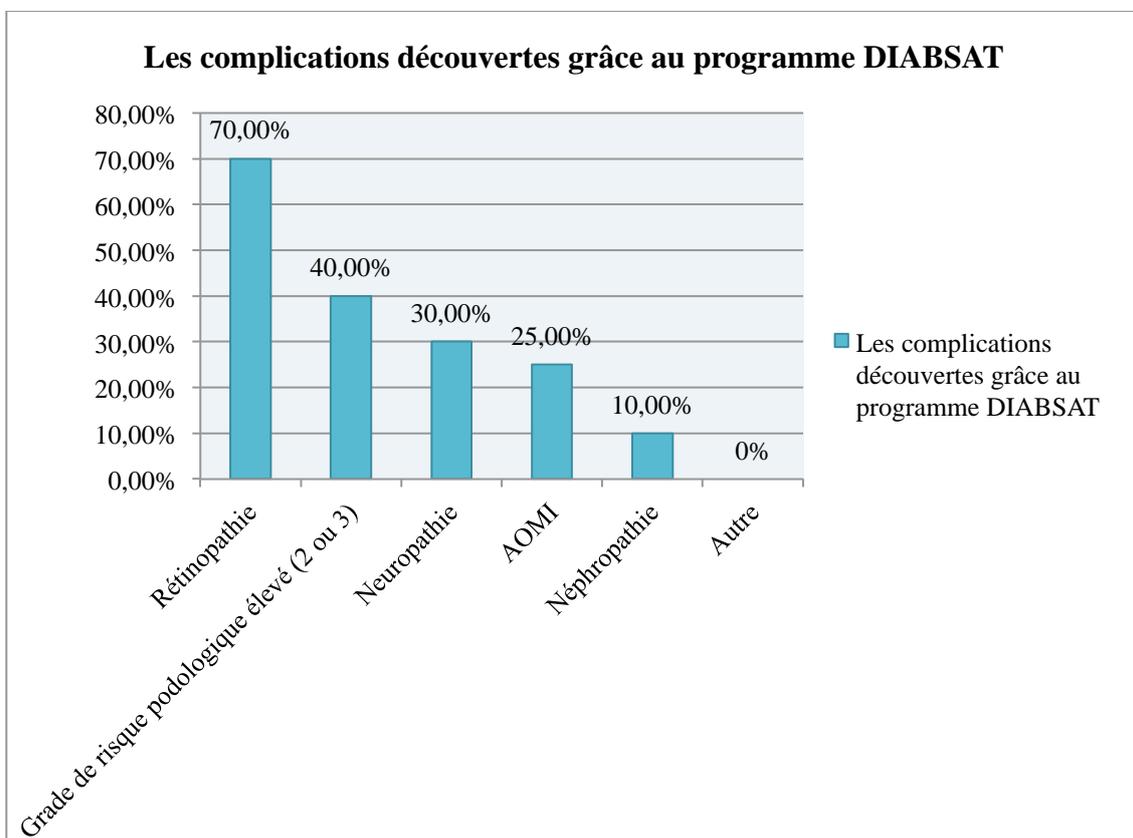
L'examen de dépistage jugé le plus utile par les médecins interrogés est de loin la rétinographie non mydriatique (69,70 %). Cependant, on note un certain intérêt pour la réalisation des IPS et la gradation du risque lésionnel des pieds pour 9,10 % des médecins pour chacun de ces examens.



On note que 60,60 % des médecins interrogés rapportent la découverte, grâce au programme DIABSAT, d'une ou plusieurs complications, jusqu'alors inconnues.

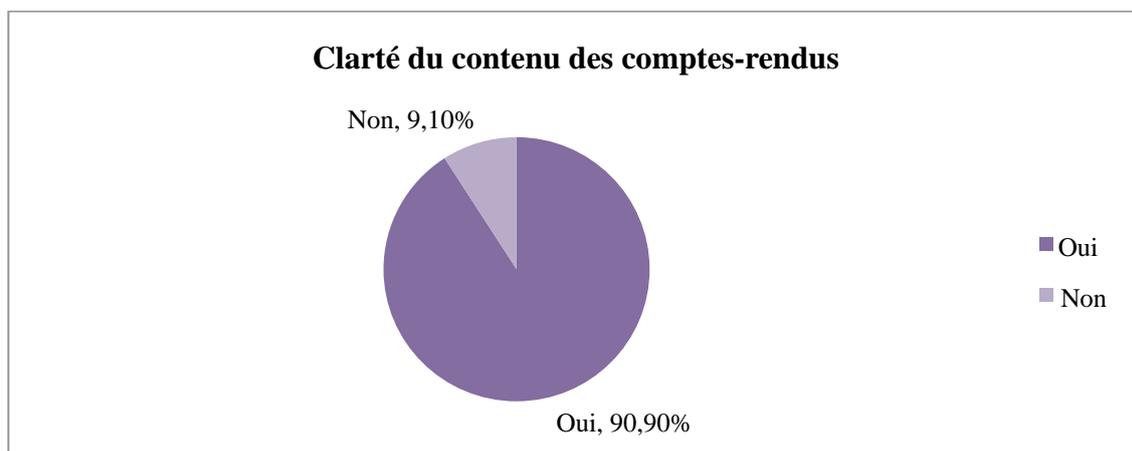


La principale complication dépistée par le programme DIABSAT est, d'après les médecins interrogés, la rétinopathie diabétique (70 %). On retrouve également une proportion importante de grade de risque podologique élevé (40 %). Une neuropathie aurait été découverte chez 30 % des patients dépistés, et une AOMI chez 25 % d'entre eux.

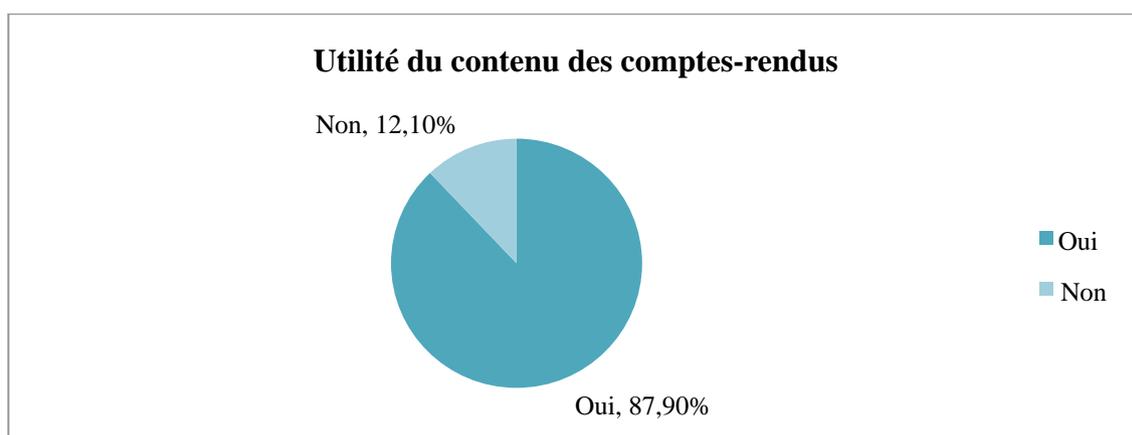


C. COMPTES-RENDUS

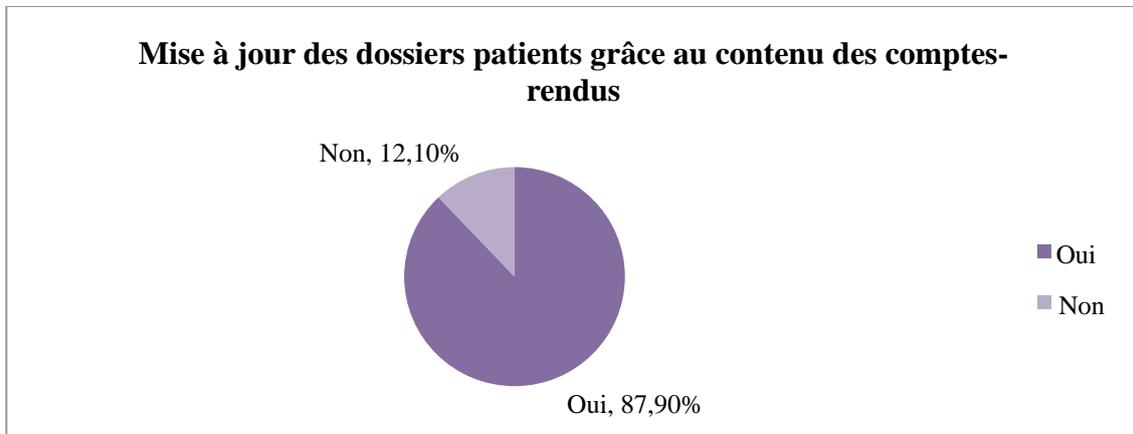
Le contenu des comptes-rendus semble être clair pour 90,90 % des médecins interrogés.



Le contenu des comptes-rendus semble également utile pour 87,90 % des médecins interrogés.



Le contenu des comptes-rendus a permis à 87,90 % des médecins interrogés de mettre à jour les dossiers de leurs patients.



93,90 % des médecins interrogés déclarent avoir pris en compte les résultats de ces examens dans le suivi ultérieur de leurs patients.



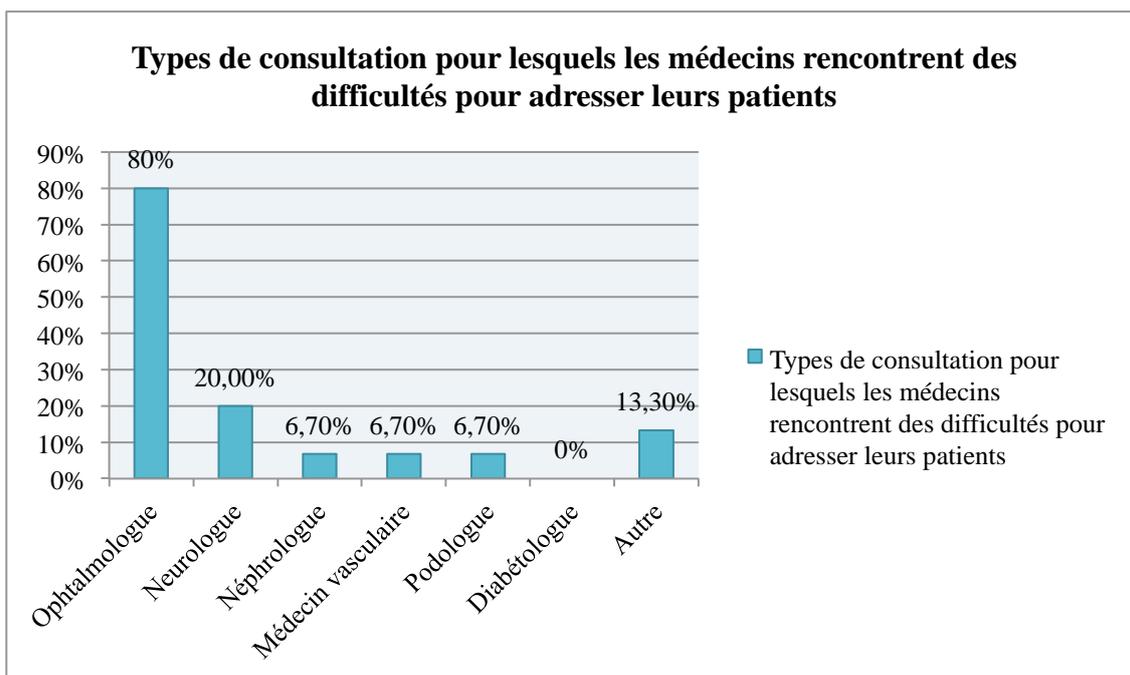
Le compte-rendu a facilité l'orientation des patients vers les spécialistes concernés pour 66,70 % des médecins.



Cependant, en regardant les réponses plus attentivement on s'aperçoit que certains médecins ayant répondu « oui » à l'item « Le compte-rendu a-t-il facilité l'orientation de vos patients vers les spécialistes ? (podologues, ophtalmologues, néphrologues, médecins vasculaires, diabétologues...) » ont quand même répondu à la sous-question « Si non, pour quel(s) type(s) de consultation avez-vous rencontré des difficultés ? ». Cela peut laisser supposer que, bien que le compte-rendu ait facilité l'orientation vers les spécialistes, le médecin rencontre tout de même quelques difficultés persistantes.

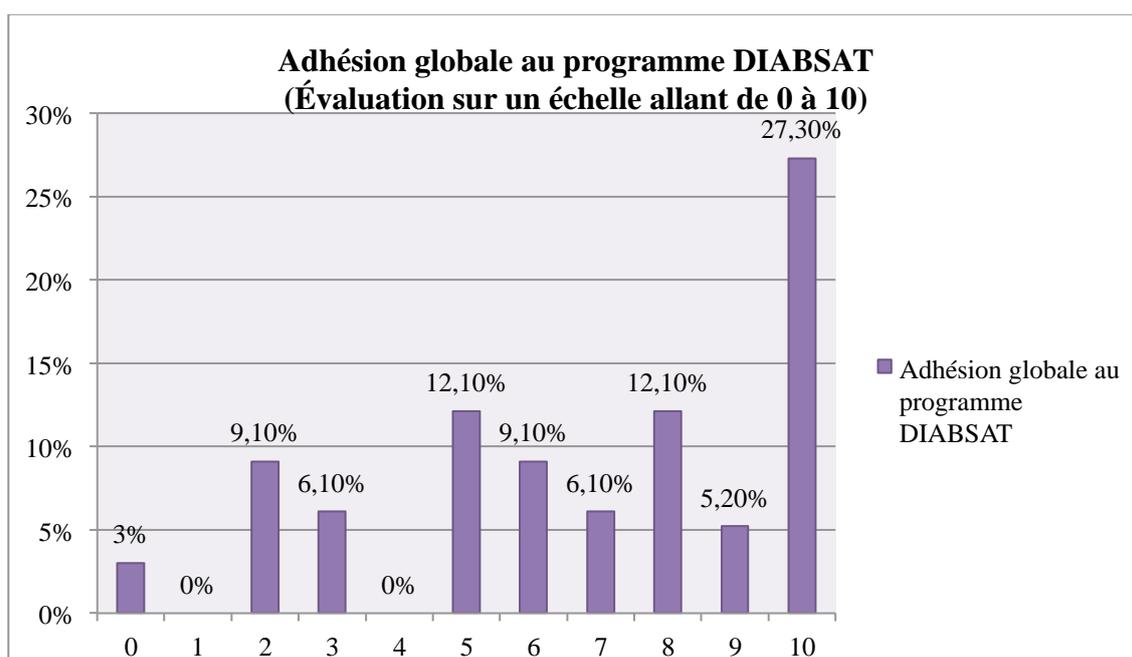


Malgré le dépistage des complications par le programme DIABSAT et la rédaction d'un compte-rendu indiquant la nécessité d'un avis spécialisé, certains médecins ont rencontré des difficultés pour adresser leurs patients, notamment en consultation ophtalmologique (80 %), mais aussi en consultation neurologique (20 %). Les médecins ayant coché l'item « Autre » n'ont pas précisé pour quel type de consultation ils avaient rencontré des difficultés.



D. SATISFACTION GLOBALE

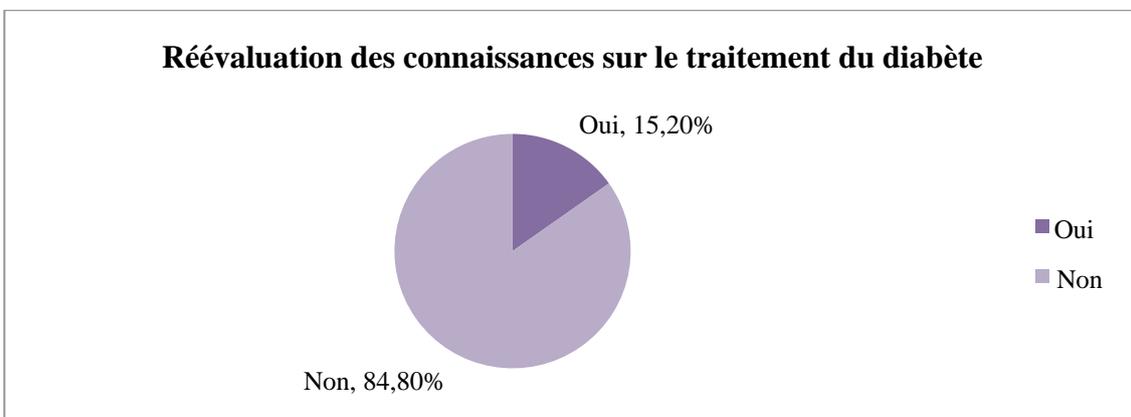
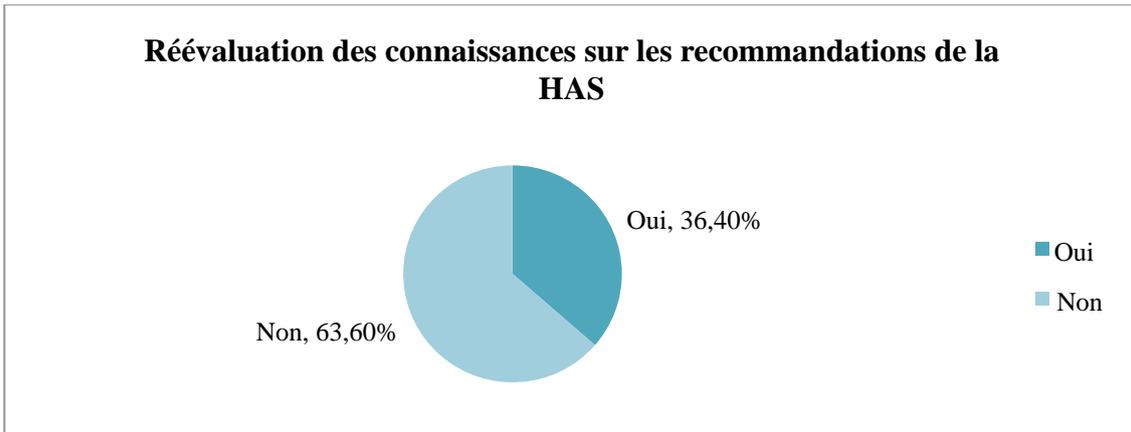
Dans l'ensemble, on constate qu'une importante partie des médecins semble avoir bien adhéré au programme DIABSAT puisque près de la moitié (44,60 %) évalue le programme à 8 ou plus sur une échelle de satisfaction allant de 0 à 10. 18,20 % des médecins interrogés n'ont peu ou pas adhéré au programme, l'évaluant à 3 ou moins sur 10. Enfin, 27,30 % des médecins semblent mitigés, évaluant le programme entre 4 et 7 sur 10, ce qui peut laisser penser que ce programme peut faire l'objet d'actions d'amélioration.



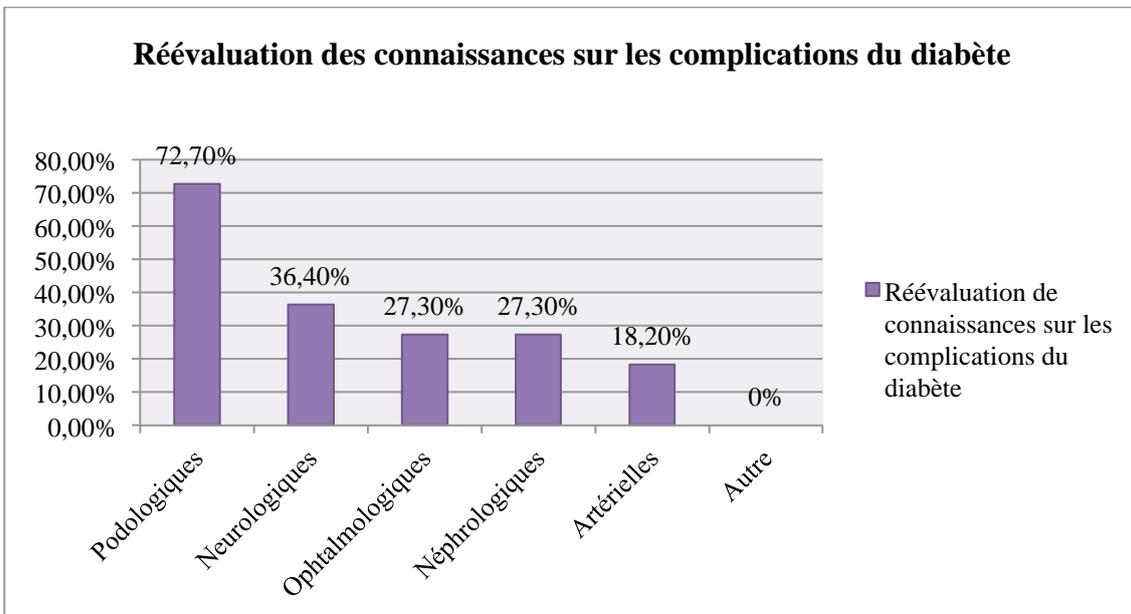
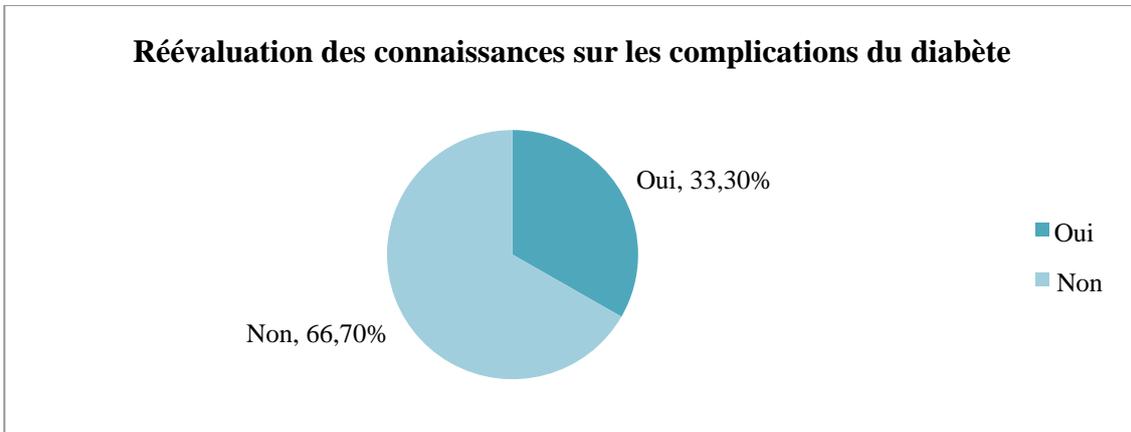
III. IMPACT SUR LES PRATIQUES

A. RÉÉVALUATION DES CONNAISSANCES

36.40 % des médecins déclarent avoir réévalué leurs connaissances sur les recommandations HAS mais ils sont peu nombreux à avoir réévalué leurs connaissances sur le traitement (15.20 %). L'impact de DIABSAT 2 dans ce domaine est donc limité.

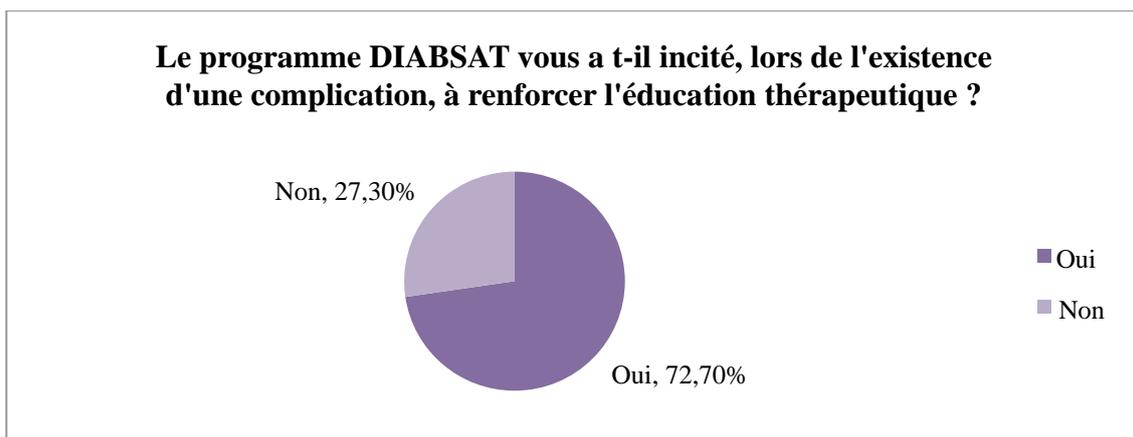
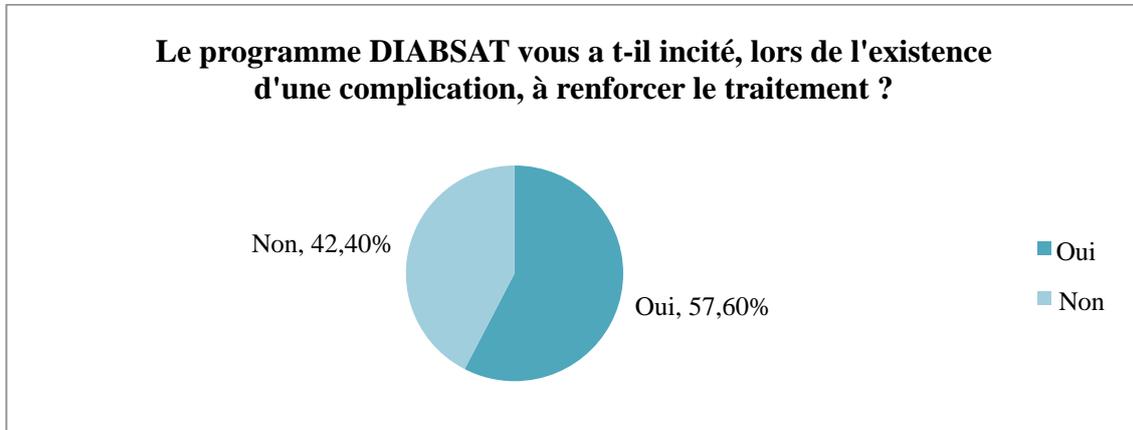


Seul un tiers des médecins déclarent avoir réévalué leurs connaissances sur les complications. Il s'agissait principalement des complications podologiques (72,70 %), ainsi que des complications neurologiques (36,40 %).

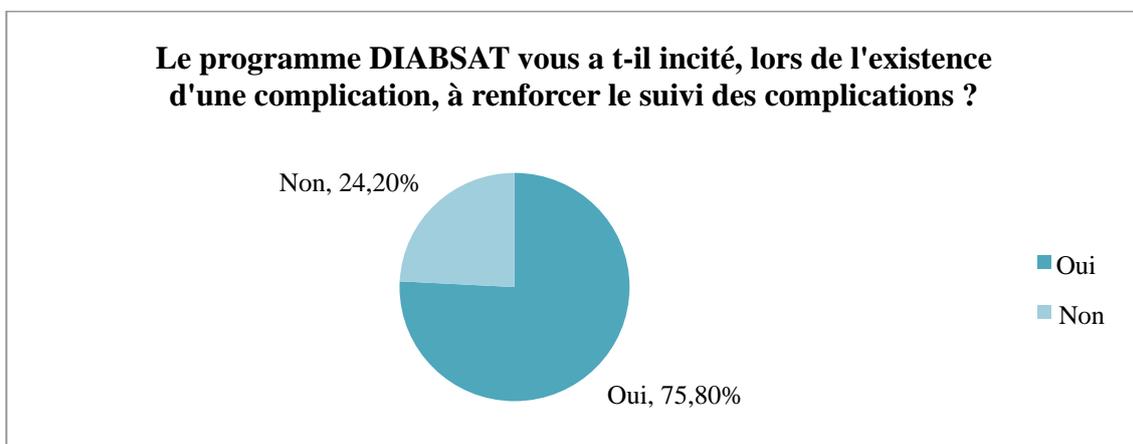


B. RENFORCEMENT DE LA PRISE EN CHARGE

Parmi les médecins interrogés, 57,60 % déclarent avoir renforcé le traitement de leurs patients lors de la mise en évidence d'une complication. Un nombre plus élevé a renforcé l'éducation thérapeutique (72,70 %).

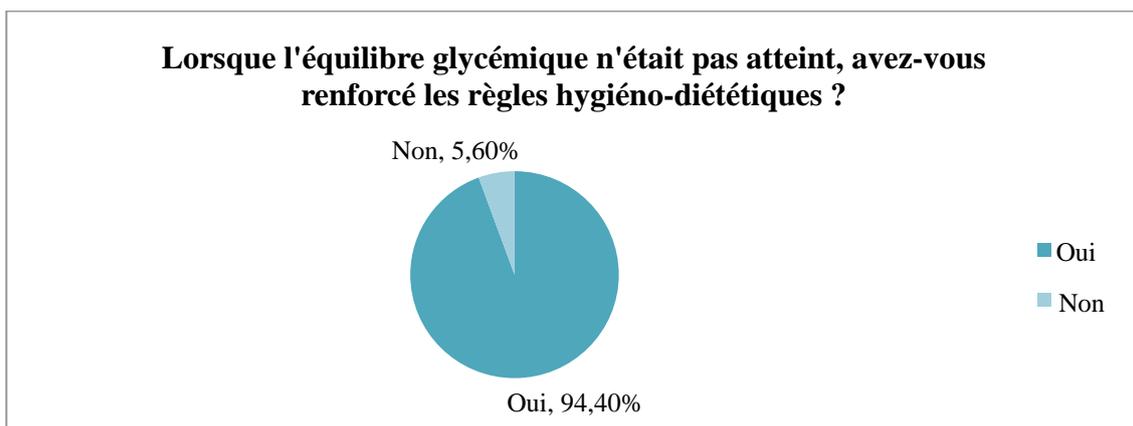
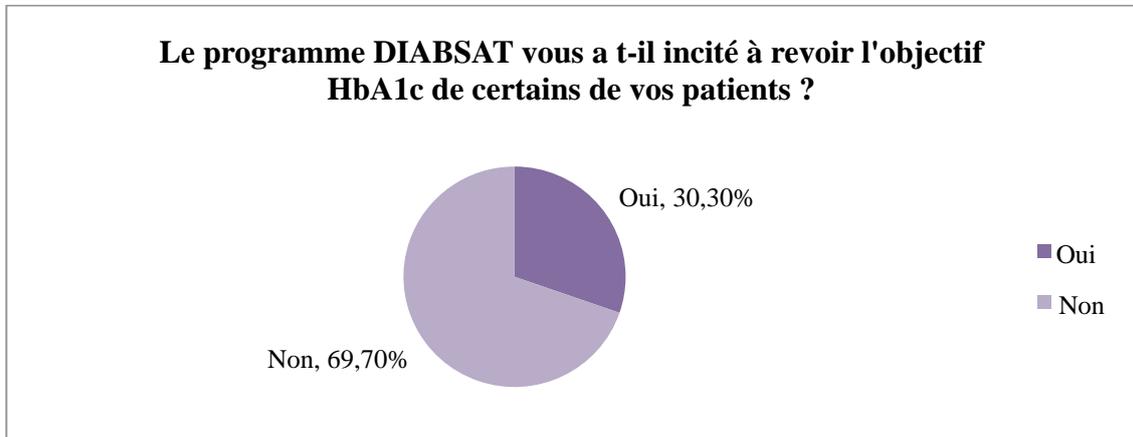


Les trois quarts des médecins interrogés ont renforcé le suivi des complications du diabète de leurs patients lors de la découverte d'une complication.

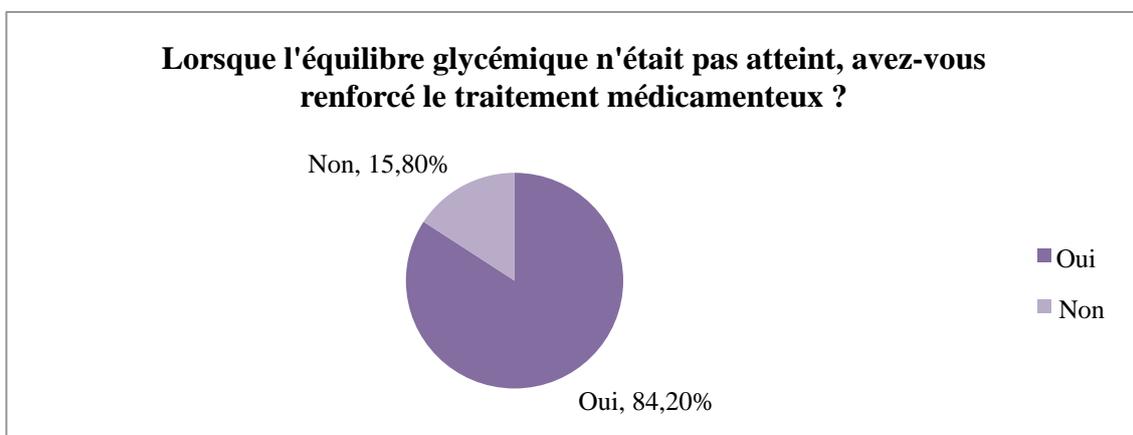


C. OBJECTIF GLYCÉMIQUE

Le programme DIABSAT 2 a été l'occasion pour 30,30 % des médecins interrogés de revoir l'objectif glycémique de certains de leurs patients. Parmi eux, une large majorité (94,40 %) a renforcé les règles hygiéno-diététiques en cas de déséquilibre glycémique.



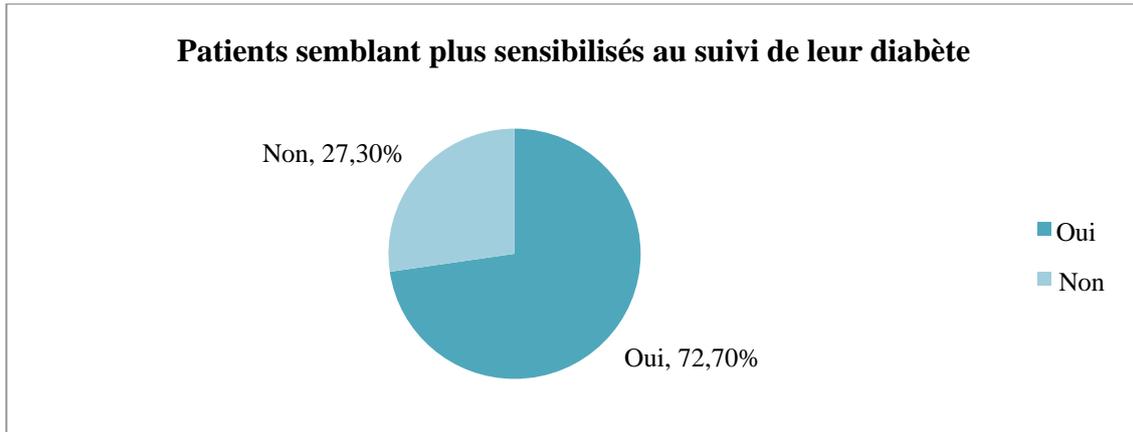
Par ailleurs, ils sont 84,20 % à avoir renforcé le traitement médicamenteux des patients dont l'objectif glycémique n'était pas atteint.



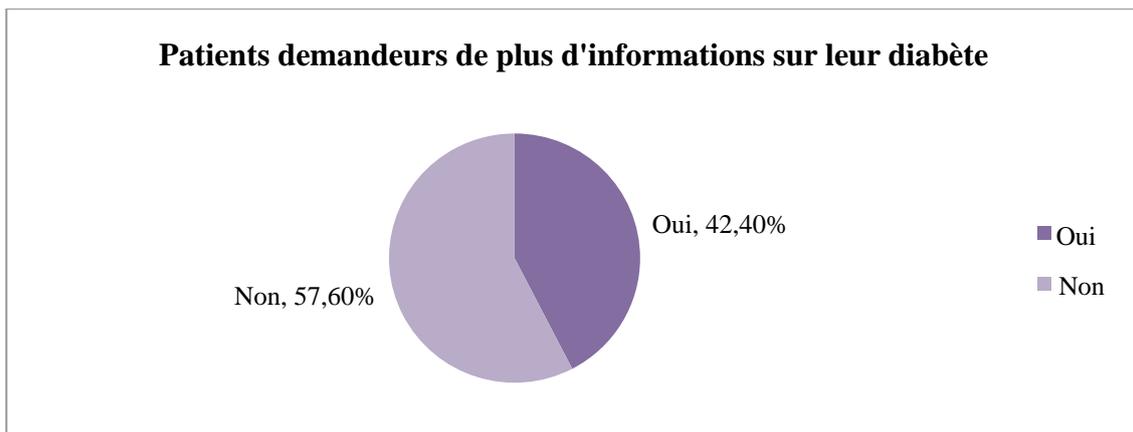
IV. IMPACT SUR LES PATIENTS

Nous avons interrogé les médecins sur leur perception de l'impact que le programme DIABSAT 2 avait pu avoir sur leurs patients.

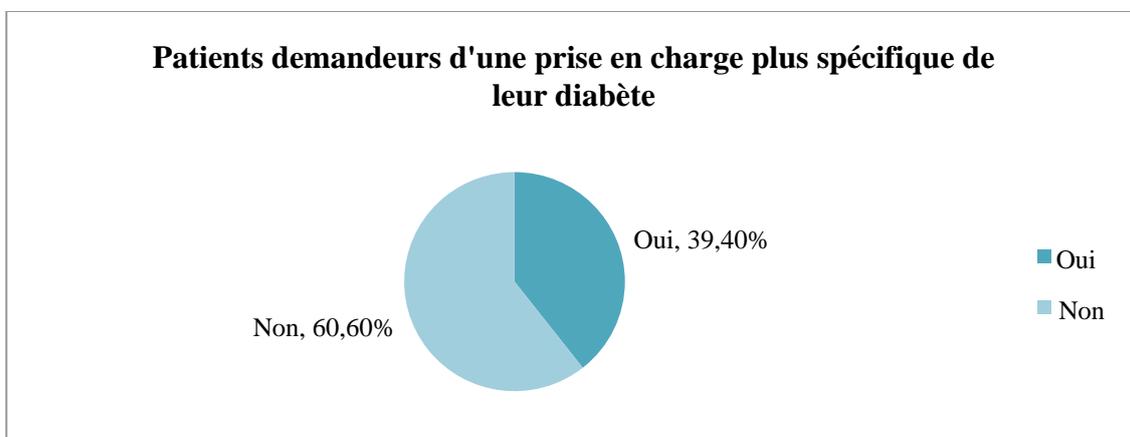
Les patients ont semblé plus sensibilisés au suivi de leur diabète à la suite de ce programme pour 72,70 % des médecins interrogés dans notre enquête.



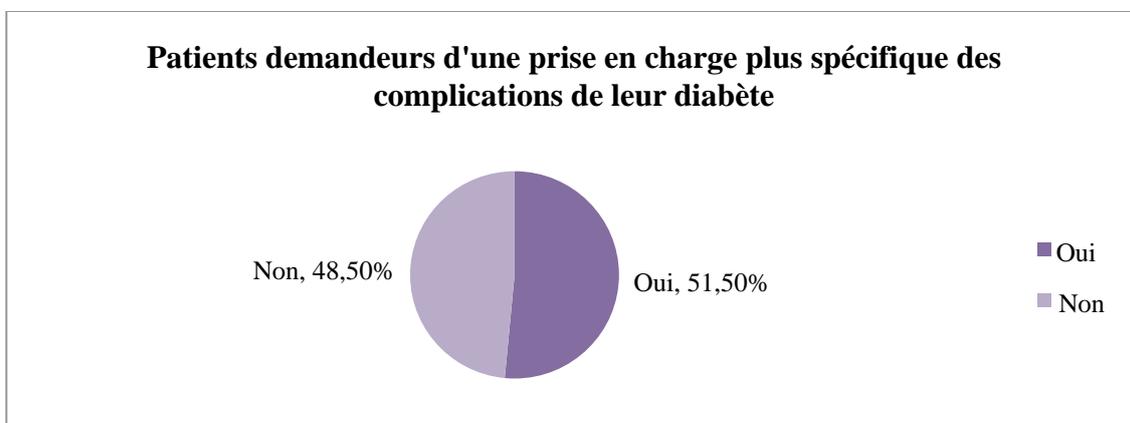
Les médecins interrogés évaluent à 42,40 % le taux de patients qui leur ont semblé plus demandeurs d'informations sur leur diabète.



Pour 39,40 % des médecins interrogés, les patients ont semblé demandeurs d'une prise en charge plus spécifique de leur diabète.



La moitié des médecins interrogés dans notre enquête (51,50 %) estiment que leurs patients ont semblé demandeurs d'une prise en charge plus spécifique des complications de leur diabète.

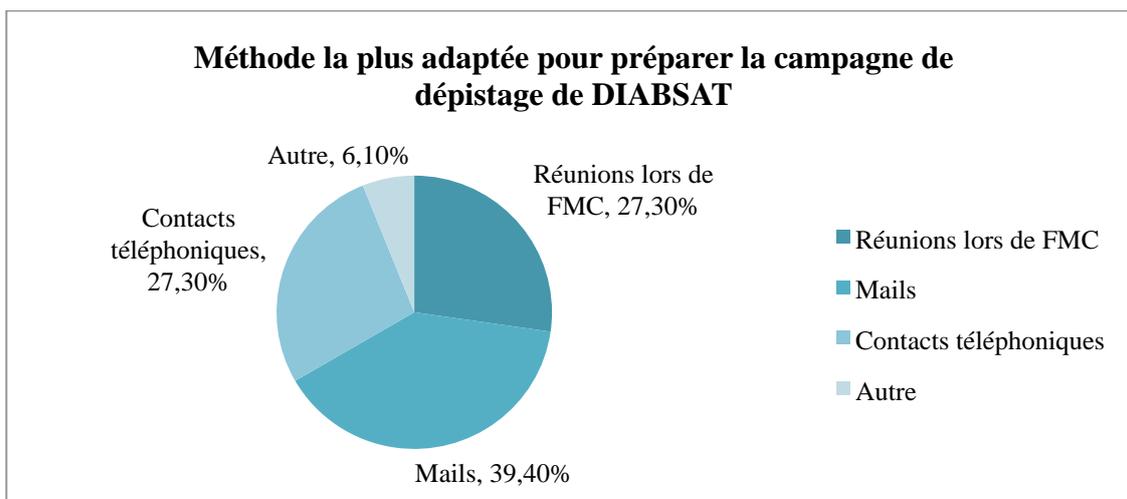


V. RECHERCHE D' ACTIONS D' AMÉLIORATION

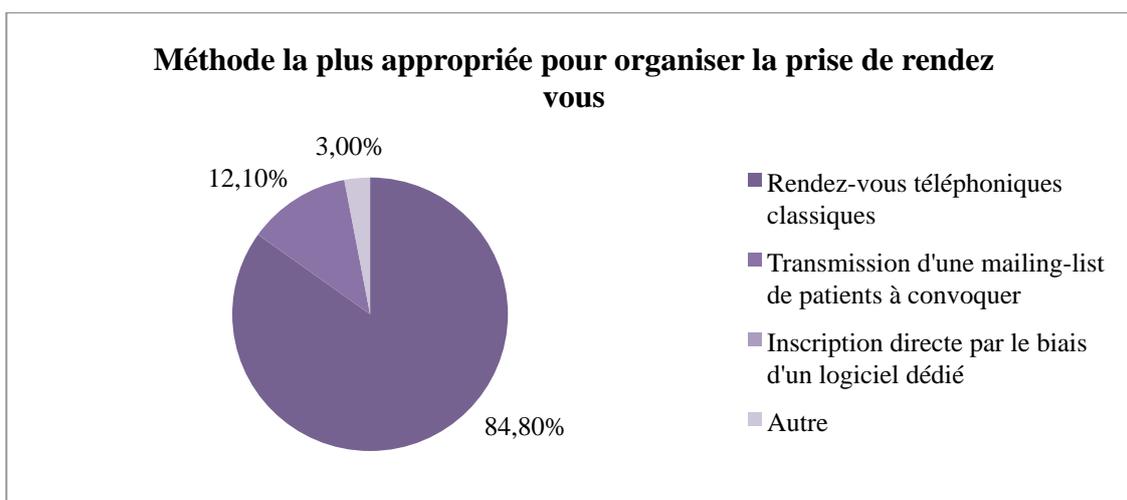
Dans notre questionnaire, la dernière partie visait à identifier des actions d'améliorations pouvant convenir aux médecins interrogés.

A. ORGANISATION

Selon les médecins interrogés, la méthode qui serait la plus adaptée pour préparer correctement la campagne de dépistage de DIABSAT serait l'envoi de mails pour 39,40 %. Mais les contacts téléphoniques et les formations médicales continues restent des moyens d'information utiles.



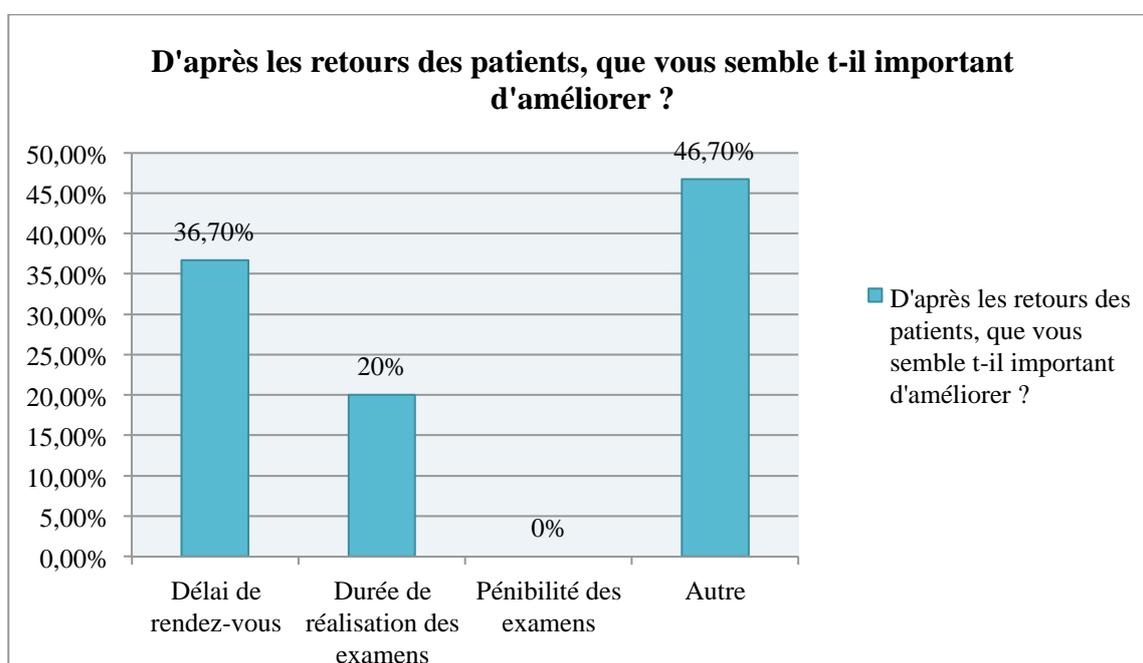
La prise de rendez-vous par téléphone reste la méthode la plus appropriée pour 84,80 % des médecins. Parmi ceux ayant coché l'item « Autre », un médecin proposait que les rendez-vous soient pris directement par le secrétariat de la maison de santé.



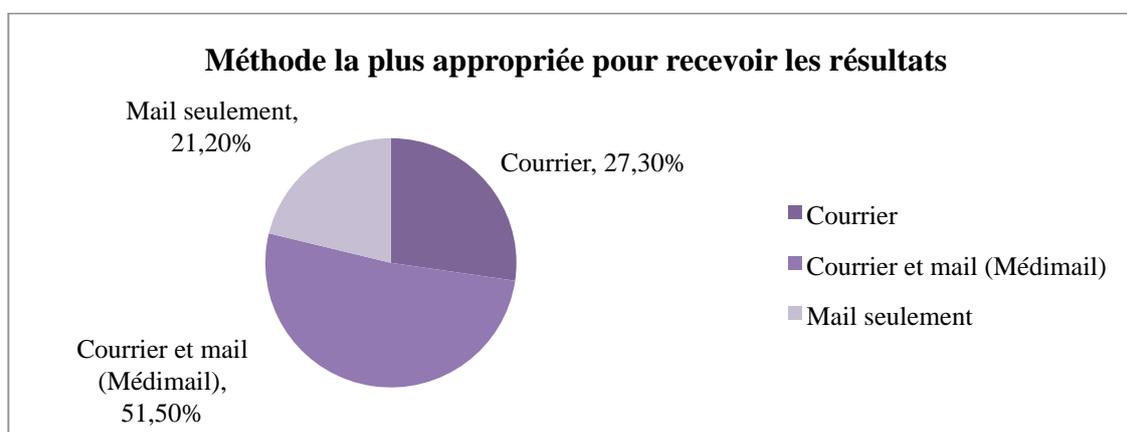
Nous avons demandé aux médecins ce qu'il faudrait améliorer d'après leurs patients.

La réduction du délai de rendez-vous paraît être une demande importante des patients sur les recueils d'informations faites par les médecins (36.70 %).

Par ailleurs, parmi les 46,70 % qui ont coché l'item « Autre », la moitié précise qu'il n'y avait rien de particulier à améliorer, les patients étant satisfaits. Deux médecins précisent qu'il faudrait augmenter le nombre de plages de consultation. Un médecin rapporte un problème avec le rétinographe qui ne marchait pas toujours. Un médecin pense qu'il faudrait améliorer surtout le suivi des patients non compliants. Un médecin pense qu'il faut garder le rétinographe, les IPS et le monofilament mais supprimer le reste ; un médecin rapporte un problème de clarté dans les résultats ; un médecin précise que seuls 4 patients sur 45 sollicités sont allés se faire dépister.

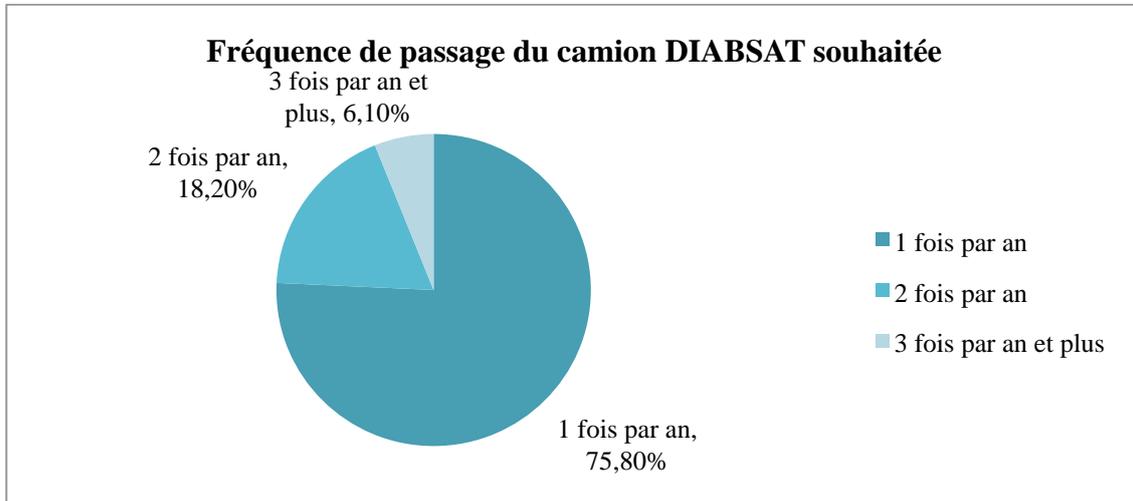


La méthode semblant la plus appropriée pour la réception des résultats semble être la combinaison d'un courrier et d'un mail pour la moitié des médecins interrogés.



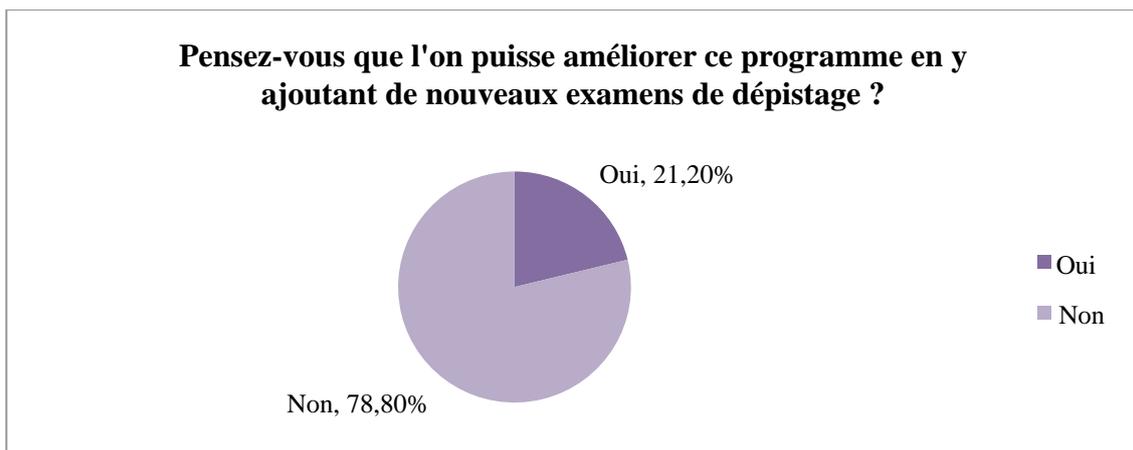
B. RYTHMICITÉ

Les trois quarts des médecins interrogés pensent qu'un passage annuel du camion DIABSAT est suffisant.



C. ADAPTATION DU PROGRAMME

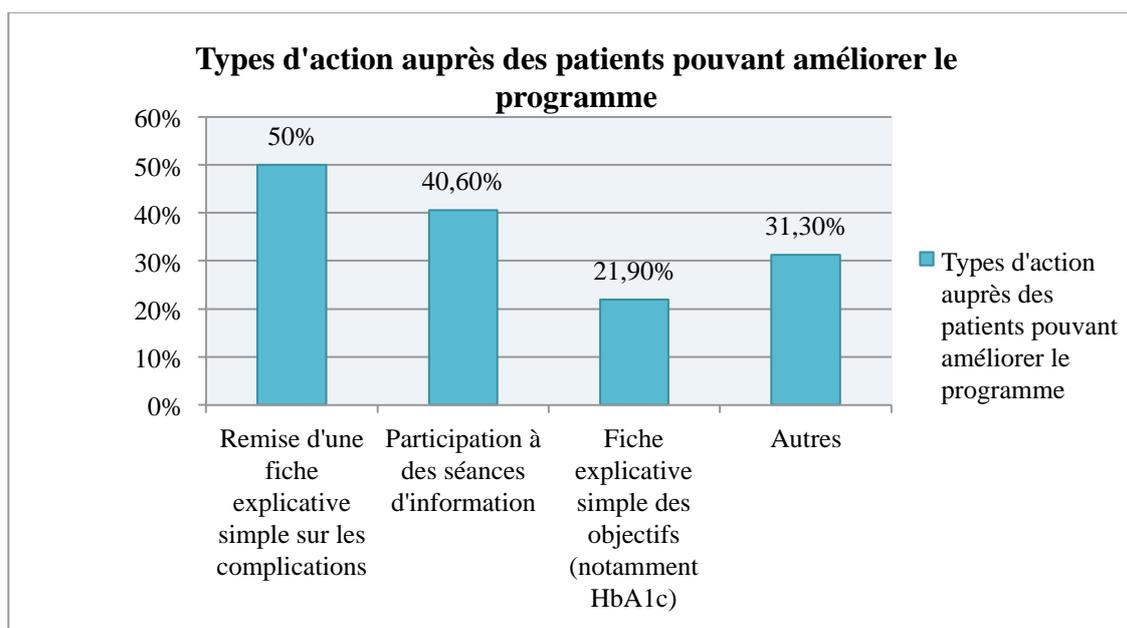
La plupart des médecins interrogés ne pensent pas qu'il soit nécessaire d'ajouter des examens à ce programme de dépistage. (78,80 %)



Cependant, parmi les 21,20 % qui pensent que l'on pourrait améliorer ce programme, deux médecins proposent la réalisation d'un électrocardiogramme de repos, et un médecin celle d'un test d'effort. Un médecin propose également de remplacer le rétinographe non mydriatique par un rétinographe mydriatique pour diminuer le taux d'images ininterprétables. Un médecin propose également de rajouter la mesure du DFG pour améliorer l'évaluation de la fonction rénale.

D'autre part, un médecin insiste sur la nécessité de se mettre en lien avec les caisses de l'Assurance maladie, qui ont les registres des patients qui ne font pas les examens de suivi, dans le but d'améliorer le suivi des patients les moins compliants. Enfin, un des médecins interrogés dit pouvoir se passer du programme.

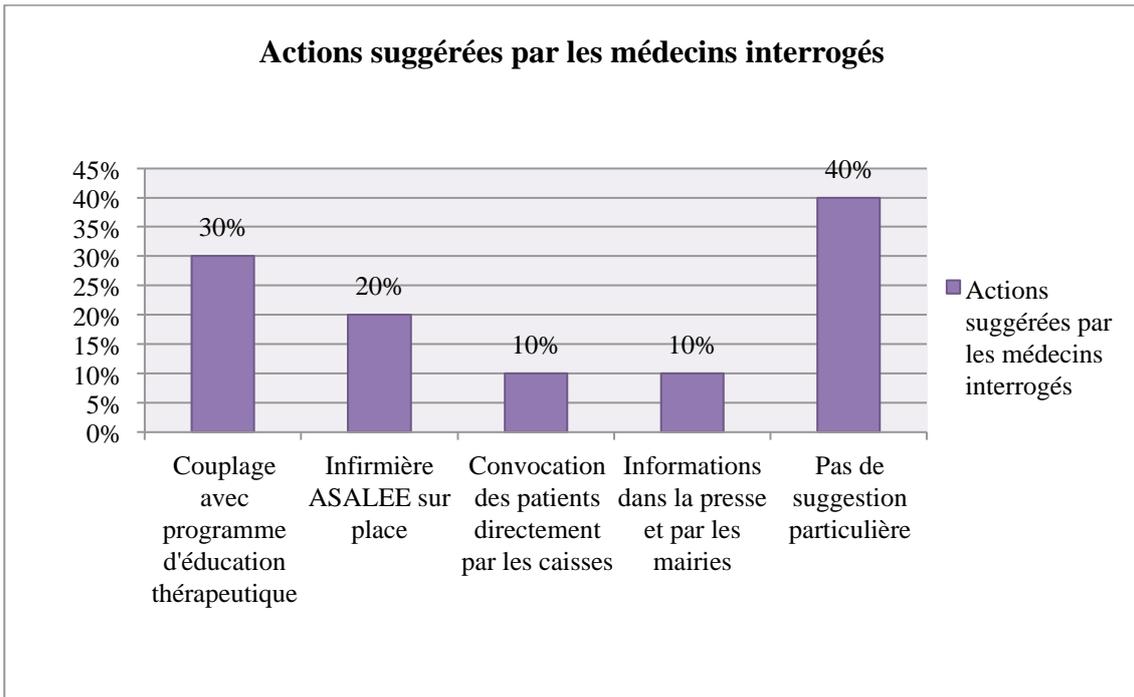
Les types d'action susceptible d'améliorer ce programme sont la réalisation de support papiers, avec remise d'une fiche explicative simple concernant les complications du diabète (50 %) et la participation à des séances d'information (40,60 %).



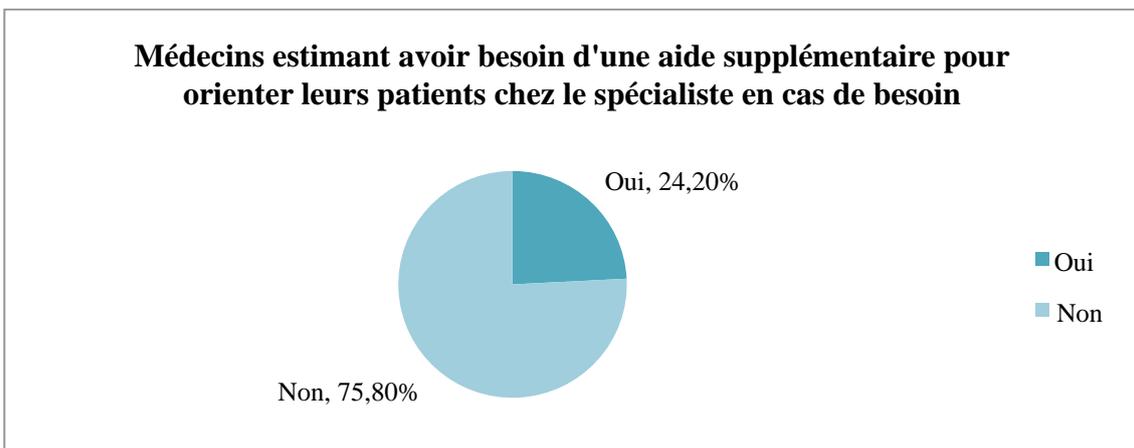
Parmi les 31,30 % ayant coché l'item « Autre », plusieurs médecins ont proposé des actions. Leurs suggestions incluent souvent le couplage du programme avec de l'éducation thérapeutique de proximité (30 %), ainsi que la mise en place dans les maisons de santé d'une infirmière de l'association ASALEE.

Un médecin propose une action type « ADECA », qui correspond aux dépistages organisés du cancer du côlon et du cancer du sein. Les patients reçoivent directement à domicile une convocation, les incitant à se faire dépister.

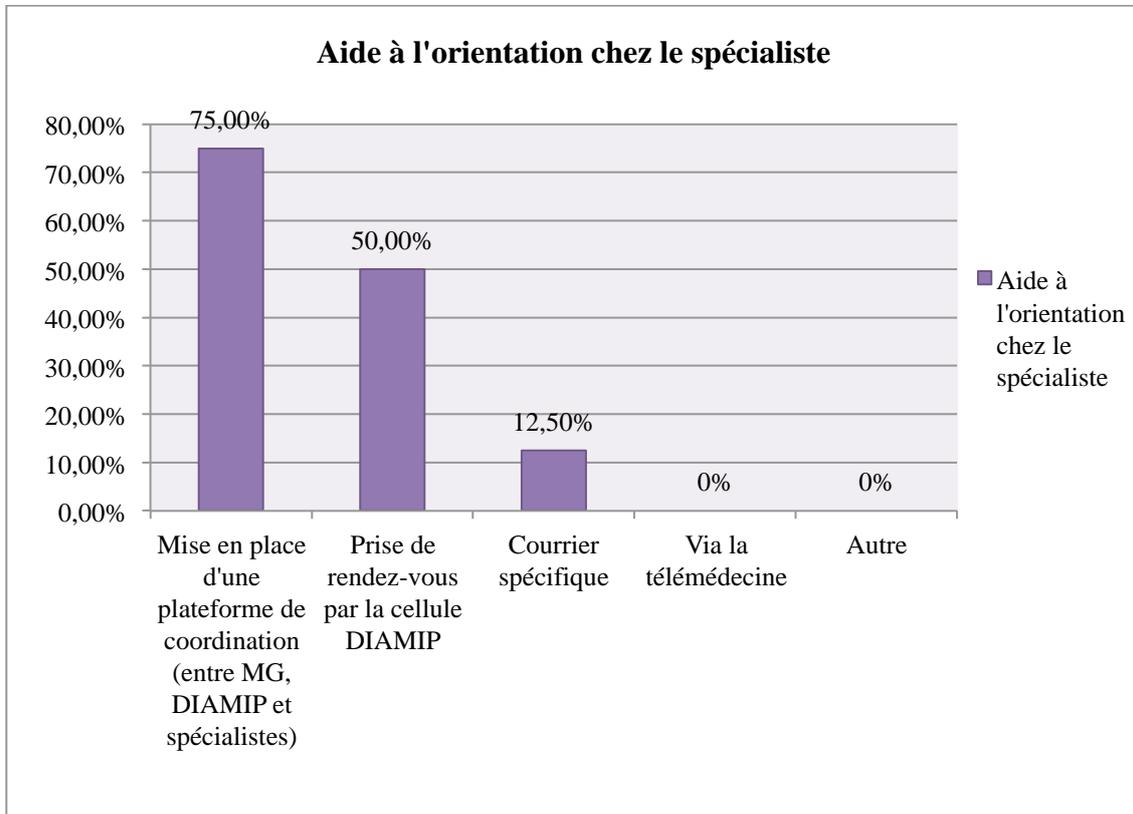
Enfin, l'un des médecins revient sur la possibilité de relayer l'information dans la presse et par les mairies pour sensibiliser les patients au passage du camion DIABSAT.



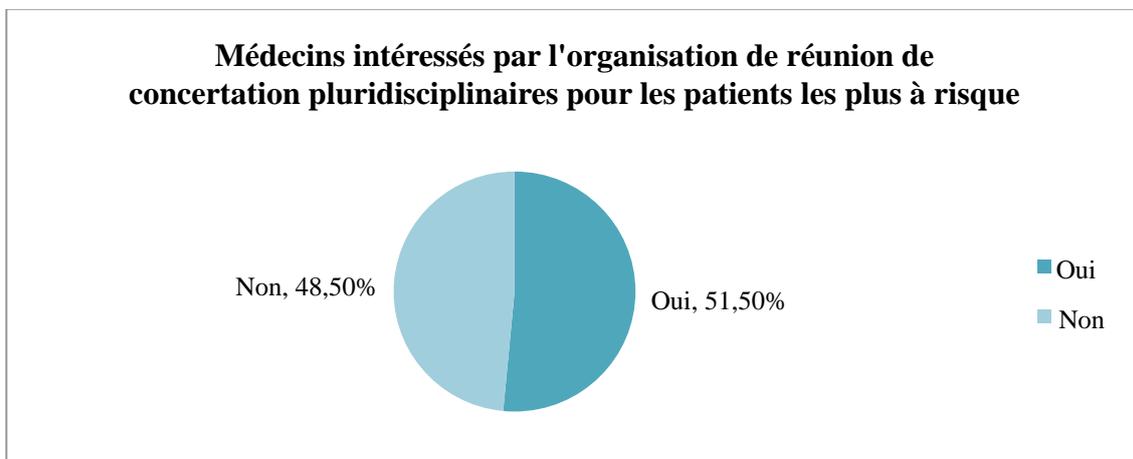
Les trois quarts des médecins interrogés estiment ne pas avoir besoin d'une aide supplémentaire de la part de DIAMIP pour adresser leurs patients diabétiques chez le spécialiste en cas de complication.



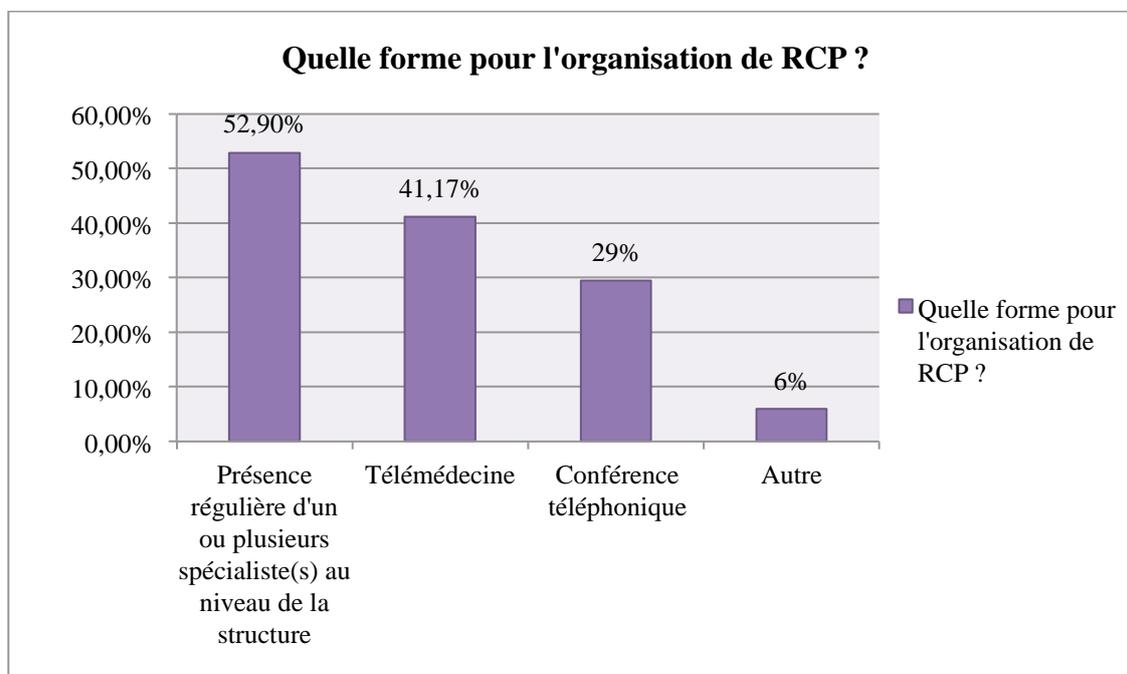
Les médecins qui cependant pensent qu'une aide pourrait être intéressante seraient majoritairement pour la mise en place de plateformes de coordination entre les spécialistes, la cellule DIAMIP et eux-mêmes (75 %). La télémédecine ne semble pas convaincre les médecins interrogés, puisqu'aucun ne l'envisage comme une aide à l'orientation chez le spécialiste.



Environ la moitié des médecins interrogés semblent intéressés par l'organisation de réunions de concertation pluridisciplinaires pour les patients les plus à risque.



Parmi les médecins intéressés par les RCP, 52,90 % pensent qu'elles pourraient s'organiser au sein même de leur structure avec la présence régulière d'un ou plusieurs spécialiste(s). 41,17 % pensent également qu'elles pourraient se faire *via* la télémédecine. 29 % sont favorables à des conférences téléphoniques. Un médecin propose que les RCP se fassent directement sur sa structure.



Nous avons enfin demandé aux médecins sur la base d'une question ouverte leurs suggestions afin d'améliorer le programme. 18 % des médecins ont émis une suggestion.

D'un point de vue pratique et organisationnel, un médecin propose de fournir des affiches, avec dates et horaires de passage du camion, afin de les mettre en salle d'attente, pour sensibiliser les patients.

Un autre médecin insiste sur l'amélioration de la lisibilité des comptes-rendus. Par ailleurs, un médecin estime qu'il n'avait pas été suffisamment concerté concernant ses patients, notamment s'agissant de l'adressage aux médecins spécialistes, ce point restant donc à améliorer.

Sur un plan financier, l'un des médecins interrogés pense que le programme est trop cher par rapport au faible nombre de patients concernés.

Une réponse aborde la possibilité de sédentariser le programme, le médecin mettant en avant le projet d'achat par son département d'un rétinographe.

Un des médecins souligne encore le caractère sélectif du programme puisqu'il ne touche, à son sens, que les patients compliants, « déjà concernés par leur diabète », qui sont à même d'accepter le rendez-vous avec DIABSAT.

Enfin, un médecin revient sur la nécessité, de se mettre en relation avec les caisses de santé, afin que les examens réalisés par DIABSAT soient pris en compte dans leurs bases de données et notamment dans leurs indicateurs qualité. Cela dans le but d'améliorer la visibilité par les caisses du suivi des patients diabétiques et de la qualité de leur prise en charge par leurs médecins.

QUATRIÈME PARTIE : ANALYSE ET DISCUSSION

I. MÉTHODOLOGIE

A. OBJECTIFS PRINCIPAL ET SECONDAIRES

L'objectif principal était d'évaluer l'impact du programme de dépistage des complications du diabète DIABSAT sur les pratiques des médecins généralistes les plus impliqués. Nous souhaitions estimer leur réceptivité à ce type de projet. Plus l'impact est important, plus cela renforce l'idée que le programme est utile.

Les objectifs secondaires étaient, d'une part, l'évaluation de la satisfaction des médecins sur l'organisation notamment et, d'autre part, l'identification des besoins pour mettre en place des actions d'amélioration.

Ces objectifs s'inscrivent dans une démarche plus globale visant à renforcer le partenariat entre le réseau DIAMIP et les médecins généralistes en adaptant au mieux le programme DIABSAT. Le but ultime est un soutien des médecins généralistes pour une amélioration de la prise en charge des patients diabétiques sur le territoire, et en particulier dans les zones rurales.

B. TYPE D'ÉTUDE

L'enquête nous semblait être la forme la mieux adaptée pour répondre à nos objectifs.

C. POPULATION

Nous avons sélectionné des médecins généralistes travaillant au sein de structures de premier recours – cabinets libéraux individuels ou de groupe, et ces nouvelles structures émergentes, modernes, les maisons de santé pluridisciplinaires – car ce sont les premiers concernés par le suivi des patients diabétiques.

Nous avons choisi les médecins en Midi-Pyrénées ayant participé au programme DIABSAT dans le cadre de journées sur rendez-vous. Le choix des journées sur rendez-vous nous a semblé judicieux puisque cela implique déjà une forme de partenariat entre les médecins et DIAMIP, et constitue une des évolutions majeures du programme depuis sa création.

On notera que malgré une sélection affinée des médecins ayant participé au projet, certains n'ont pas adressé de patients au dépistage. D'autres sont partis à la retraite depuis le début du projet. La réduction de l'effectif initial est cependant limitée.

Notre population a donc été sélectionnée sur des critères précis, et non tirée au sort ; par conséquent, elle n'est pas un échantillon représentatif de la population de médecins généralistes en Midi-Pyrénées.

Ainsi, la proportion de femmes de notre population est très légèrement sous-estimée par rapport à la moyenne de Midi-Pyrénées (environ 37 % contre 30 % dans notre population) (41). Le pourcentage de médecins de plus de 60 ans est, en revanche, supérieur à la norme régionale puisqu'il atteint 51,5 % contre 32 % en Midi-Pyrénées. Les médecins de moins de 40 ans constituent 18,10 % de notre population, pour une moyenne régionale à 12,6 %.

La répartition départementale est également directement liée au choix des campagnes sur rendez-vous.

Le type d'exercice le plus représenté dans notre population est l'exercice en cabinet de groupe et en maison de santé pluridisciplinaire. Il correspond à l'évolution de l'organisation de la profession de médecin généraliste. La forte proportion de MSP peut aussi s'expliquer par la prise en compte de la campagne de 2014 qui leur était exclusivement dédiée.

D'autre part, on constate que 51,50 % des médecins interrogés ont reçu des formations récentes sur le diabète.

Notre population est donc constituée majoritairement de médecins hommes et de plus de 60 ans. Une population intéressée par le sujet, motivée, avec laquelle il y a des possibilités de partenariat.

D. RECUEIL DE DONNÉES

Ce questionnaire est composé de plusieurs chapitres bien précisés permettant de répondre à chacun de nos objectifs. Nous avons privilégié les questions fermées, pour accélérer le temps de réponse et faciliter l'analyse des résultats ; cependant nous avons gardé quelques questions ouvertes, notamment dans la partie « recherche d'actions d'amélioration » afin de laisser libre cours aux propositions des médecins interrogés.

Le nombre de questions est élevé, mais celles-ci nous semblaient toutes essentielles pour répondre à nos objectifs. La présentation du questionnaire, par sa longueur, a pu être un frein à la motivation des médecins à répondre (taux de réponse de 26,60 %). Pour d'éventuelles études ultérieures, il pourrait être judicieux de limiter les objectifs et les thèmes abordés et de réduire le nombre de sous questions.

L'envoi du questionnaire par mail nous semblait un choix judicieux car très simple d'utilisation. Le mail contenait un lien vers le questionnaire, et les réponses étaient automatiquement enregistrées dans une base de données. Cependant, au vu du taux de réponse, on peut se poser la question de l'efficacité de ce mode d'envoi.

Par ailleurs, il n'a pas été possible de récupérer toutes les adresses mail des médecins concernés, car certains n'en avaient pas ou ne souhaitaient pas la communiquer. À ces médecins, un questionnaire papier a été envoyé. Sur

12 questionnaires papiers envoyés, nous avons eu 4 réponses, soit un taux de réponse de 30 %. Le taux de réponse des questionnaires envoyés par mail est de 25,90 %. Finalement, le mode d'envoi par mail ne semble pas moins efficace sur le taux de réponse que le mode d'envoi papier.

La question d'un mode de communication efficace avec les médecins reste posée pour des enquêtes dans le cadre de travail de thèse et de recherche, ou dans l'analyse de leurs besoins.

II. RÉSULTATS

A. LE PROGRAMME DIABSAT 2 : UN OUTIL QUI SEMBLE SATISFAIRE LES MÉDECINS

Le taux de satisfaction est bon pour la plupart des médecins interrogés : plus de 70 % de satisfaits pour l'organisation en amont du dépistage et plus de 90 % de médecins satisfaits par l'organisation de la prise de rendez-vous. Ces résultats confirment l'intérêt d'une collaboration plus étroite avec les médecins généralistes et valident les choix du réseau DIAMIP dans l'organisation du dépistage.

Les comptes-rendus semblent également convaincre les médecins, aussi bien en termes de clarté qu'en termes d'utilité, et constituer un réel apport dans le suivi du patient diabétique. Ils permettent une mise à jour des dossiers des patients, notamment sur le plan de la surveillance des complications. Ils sont parfois une aide à l'orientation du patient chez le spécialiste.

Cependant, il reste difficile pour 30 à 45 % des médecins interrogés d'adresser leurs patients aux spécialistes, et plus particulièrement aux ophtalmologistes. On notera un quiproquo sur cette question par un manque de clarté dans l'enchaînement des questions malgré l'item « si non,... ». En effet, quelques médecins ayant répondu « oui » à l'item « Le compte-rendu a-t-il facilité l'orientation de vos patients vers les spécialistes ? » ont quand même répondu à la sous-question. On peut imaginer que, malgré l'aide apportée par le compte-rendu, le médecin doit faire face à des difficultés persistantes pour adresser son patient au spécialiste, et notamment à l'ophtalmologiste. C'est pourquoi il semble cohérent de dire que 45 % des médecins rencontrent des difficultés pour adresser leurs patients, et ce malgré le compte-rendu du dépistage par DIABSAT 2. L'impact du programme DIABSAT sur le parcours de soins est donc limité.

En effet, si le programme permet un dépistage de la rétinopathie diabétique, il ne résout pas le problème de la démographie médicale des ophtalmologistes dans les territoires ruraux (41,42). Or, un suivi spécialisé reste nécessaire à la suite de ce dépistage. Il serait donc intéressant d'améliorer ce point, en développant par exemple des réseaux de correspondants, comme dans le programme bourguignon UPML, ou en s'appuyant sur des plateformes de coordination.

D'un point de vue général, la majorité des médecins (54,60 %) évalue le projet DIABSAT 2 à 8 ou plus sur une échelle de satisfaction allant de 0 à 10. En revanche, 27,30 % notent le programme de façon mitigée (entre 4 et 7), laissant penser que celui-ci leur semble intéressant mais perfectible. Cela renforce l'idée d'améliorer ce programme en prenant en compte l'avis des médecins généralistes. Cet indicateur pourrait être réévalué régulièrement par le réseau DIAMIP auprès des médecins les plus impliqués pour l'affiner et renforcer son utilité.

B. UNE PRISE DE CONSCIENCE CONCERNANT LES COMPLICATIONS DU DIABÈTE

Parmi les constats de notre enquête, plus de 60 % des médecins interrogés ont découvert une complication grâce au programme DIABSAT 2. Ceci est en accord avec l'insuffisance de suivi des patients diabétiques identifiée par l'étude ENTRED (30). Ce résultat renforce l'utilité, voire la nécessité du programme.

Parmi les principales complications dépistées, selon les médecins généralistes, on retrouve la rétinopathie diabétique pour 70 % d'entre eux et le grade de risque podologique élevé pour 40 % d'entre eux.

Les complications podologiques, en lien étroit avec les complications neurologiques et artérielles, bien qu'assez facilement dépistables, sont plus méconnues en pratique de médecine générale que les complications rétinienne du diabète. En atteste la thèse du docteur BERMOND sur la prise en charge du pied diabétique en Midi-Pyrénées. (32) Néanmoins, il semble que le programme DIABSAT, au-delà du dépistage de ces complications, ait été l'occasion pour un tiers des médecins de réévaluer leurs connaissances sur ce sujet. Parmi eux, 72,70 % déclarent avoir réévalué leurs connaissances spécifiquement sur les complications podologiques, et 36,40 % sur les complications neurologiques. On peut donc soulever une certaine prise de conscience de la part des médecins vis-à-vis des complications podologiques chez les patients diabétiques et, par conséquent, de l'importance du dépistage (IPS, monofilament, gradation podologique).

On peut cependant s'inquiéter du manque d'intérêt porté à la néphropathie diabétique. En effet, d'après nos résultats, seuls 10 % des médecins interrogés rapportent la découverte d'une néphropathie diabétique au cours du programme. Or, dans les fichiers de DIABSAT 2, on constate que près d'un tiers des microalbuminuries réalisées se sont avérées positives. Par ailleurs, peu de médecins déclarent avoir réévalué leurs connaissances sur cette complication. Pourtant, la réalisation d'une créatininémie annuelle pour 80 % des patients diabétiques est un des rares objectifs fixés par la loi du 9 août 2004 à être atteint. (31) Y a-t-il un réel désintérêt concernant la néphropathie diabétique ? Est-ce un manque de connaissances concernant son dépistage ? La créatininémie semble-t-elle suffisante aux médecins pour évaluer l'impact du diabète sur le rein ?

Cette problématique pourrait faire l'objet d'une réflexion pour définir des actions d'amélioration dans le cadre de ce programme ou dans la formation des médecins généralistes.

C. UN IMPACT POSITIF SUR LE COMPORTEMENT DES MÉDECINS

L'impact du programme DIABSAT 2 est faible pour la réévaluation des connaissances sur le diabète, les recommandations et les complications (environ un tiers des médecins), et très faible (15 %) s'agissant du traitement. Les connaissances sont-elles déjà acquises ? On peut en tout cas en déduire que l'attente des médecins envers le programme DIABSAT ne porte pas sur les connaissances de la pathologie. Il est à noter que la moitié des médecins avaient déjà bénéficié de formations sur le diabète.

En revanche, il y a un impact très positif sur le suivi des patients diabétiques. En effet, dès lors qu'une complication était dépistée, une majorité de médecins a renforcé le traitement (57,60 %), l'éducation thérapeutique (72,70 %) et le suivi des complications (75,80 %).

Par ailleurs, il faut souligner que 69,70 % des médecins n'ont pas réévalué l'objectif glycémique des patients à la suite du programme, ce qui semble problématique, dans la mesure où un bon équilibre glycémique reste la meilleure prévention des complications. (18,19) Pourtant, en regardant les résultats plus attentivement, on s'aperçoit que la question et ses sous-questions n'ont pas été bien comprises. Ainsi, certains médecins qui avaient pourtant répondu qu'ils ne réévaluaient pas l'objectif glycémique déclaraient tout de même renforcer la prise en charge si celui-ci n'était pas atteint. Cela porterait alors le taux de médecins réévaluant l'objectif glycémique à 51,50 %.

L'évaluation de l'équilibre glycémique n'est actuellement pas une mission du programme DIABSAT 2. Malgré tout, il pourrait être intéressant d'apporter quelques modifications au projet permettant de mieux sensibiliser le médecin à cet objectif glycémique. Le dosage de l'hémoglobine glyquée pourrait être réalisé si cela n'a pas été fait dans les 3 derniers mois, comme dans le programme canadien SLICK. (39)

Lorsque l'objectif glycémique était réévalué, on retrouve un renforcement des règles hygiéno-diététiques (94,40 % parmi les 51 %) et du traitement (84,20 %) afin d'obtenir l'objectif souhaité. Ces résultats sont très satisfaisants, et l'impact du programme DIABSAT 2 sur les pratiques est positif.

D'autre part, on peut soulever un impact positif sur les patients qui, dans l'ensemble, ont paru plus intéressés par le suivi de leur diabète. 42 % des médecins interrogés pensent que leurs patients sont plus demandeurs d'informations, 40 % qu'ils sont plus demandeurs d'une prise en charge spécifique de leur diabète et 51 % qu'ils sont plus demandeurs d'une prise en charge spécifique des complications. Ces résultats sont en faveur d'une meilleure sensibilisation des patients vis-à-vis de l'enjeu lié aux complications.

Cependant, ce programme est-il suffisant ? Doit-il être associé à d'autres actions lors du dépistage ? L'avis des patients pourrait être réévalué en ciblant sur ce point.

D. UNE ORGANISATION ET DES EXAMENS DE DÉPISTAGE QUI SEMBLENT CONVENIR AUX MÉDECINS GÉNÉRALISTES

En ce qui concerne l'organisation même du programme, les médecins interrogés ne semblent pas demander de changement fondamental. Pour la plupart, les contacts par mail sont un bon moyen de se préparer à la campagne DIABSAT (39,40 %), ainsi que les contacts téléphoniques (27,30 %) et les formations médicales continues (27,30 %) qui peuvent être l'occasion d'échanger sur le programme. D'autre part, la réception des résultats par mail semble être une solution acceptable pour 72,70 %, bien que 51,50 % demandent un courrier papier en plus du mail.

Ces résultats renforcent l'évolution de la messagerie sécurisée dans les pratiques des médecins. En effet, en 2010, le Conseil National de l'Ordre des Médecins (CNOM) promeut le développement d'adresses de messagerie sécurisée de santé pour les médecins qui le souhaitent. Par exemple, Médimail en Midi-Pyrénées, Apicrypt à un niveau national. (43) Cela présente plusieurs avantages : les supports informatisés peuvent être directement intégrés dans les dossiers des patients, dans les logiciels médicaux. Ces moyens facilitent aussi les échanges entre professionnels de santé.

Cependant, beaucoup de médecins sont fidèles au support papier, ainsi qu'aux contacts téléphoniques. De fait, la prise de rendez-vous téléphonique convient à la majorité d'entre eux (84,80 %).

Les patients ont également semblé satisfaits du programme, selon les médecins interrogés. 36,70 % des médecins déclarent que leurs patients ont trouvé les délais de rendez-vous un peu longs. Cela s'explique facilement par le fait que, pour bien préparer la campagne, la cellule DIAMIP doit prévenir les médecins très à l'avance du passage du camion. Les délais sont liés à une fréquence de passage limitée dans chaque commune.

Quant aux examens, ils semblent non pénibles. Leur durée, paraissant parfois longue, n'est pas réductible, et il existe un avantage à faire tous ces examens de dépistage en une seule fois sur une heure, un temps relativement court comparativement à des dépistages réalisés à différents moments et endroits. Rappelons qu'une consultation ophtalmologique avec fond d'œil et dilatation pupillaire est relativement longue (le temps que le produit mydriatique agisse), et peut atteindre une heure. (44)

Un passage annuel du camion paraît suffisant pour les médecins. Cela est en accord avec les fréquences recommandées des examens de dépistage. Cependant, en fonction de l'évolution du nombre de patients participant au projet, et de la demande des médecins d'accroître les plages de consultation, ce passage annuel unique devra sans doute être réévalué. Il serait intéressant de discuter la possibilité de maintenir le camion plus longtemps dans une zone (2 ou 3 jours au lieu d'un) ou de le faire passer plus d'une fois. Cela impliquerait alors une augmentation du temps infirmier ou du nombre de camions.

Concernant les examens de dépistage, une majorité de médecins n'exprime pas le besoin d'examens supplémentaires (78,80 %). Les examens proposés par DIABSAT 2 sont donc suffisants. Quelques médecins proposent tout de même l'ajout d'un dépistage à visée cardiologique (ECG de repos, épreuve d'effort). Cela soulève quelques questions. En effet, l'épreuve d'effort est irréalisable au sein du camion, aussi

bien en termes d'équipement (taille) que de sécurité (surveillance médicale indispensable, plateau technique à disposition...) (45,46).

S'agissant de l'ECG de repos, il existe effectivement une carence en ce qui concerne sa réalisation annuelle selon l'étude ENTRED (30). C'est pourtant un acte qui peut être effectué au cabinet médical. Cela pose la question de la faisabilité d'un ECG de repos au cabinet. Cette carence est-elle liée à un défaut d'équipement ? Un manque de temps de la part du médecin généraliste pour le réaliser ? Un problème de lecture, d'interprétation ? L'intégrer aux missions de DIABSAT 2 pourrait alors se discuter. Cependant, l'IDE dans le camion ne peut l'interpréter, il faudrait prévoir une lecture par un cardiologue, intégré au sein du groupe des interpréteurs. Rappelons toutefois qu'il s'agit d'un faible pourcentage de médecins qui, dans notre enquête, suggèrent d'intégrer l'ECG de repos au programme.

Quelques médecins évoquent également le problème des images ininterprétables avec le rétinographe non mydriatique. Nous pouvons rappeler que la rétinographie mydriatique implique une dilatation pupillaire qui est en effet préférable selon la HAS (26), mais qui complexifierai le programme. Les patients ne peuvent pas conduire après la dilatation ; cela pose également la question de la formation de l'IDE pour la réalisation de ce type de cliché. D'autre part, l'absence de dilatation pupillaire est tout à fait validée par la HAS ; sachant que lorsqu'une image est ininterprétable, il est de toute façon recommandé de réaliser un examen ophtalmologique complet, avec fond d'œil et dilatation pupillaire.

Il s'agit donc de discuter des missions même de DIABSAT 2 : réaliser les examens de dépistage pour lesquels il existe une carence, qu'elle soit liée à un problème de démographie médicale (ophtalmologie) ou à un défaut de sensibilisation des médecins (podologie, néphrologie), et le faire de façon pratique (d'où la rétinographie non mydriatique).

E. UN INTÉRÊT MARQUÉ POUR L'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE

Un point très intéressant de notre enquête concerne les multiples suggestions des médecins généralistes de coupler le programme DIABSAT 2 à un programme d'éducation thérapeutique. L'éducation reste en effet l'un des rouages cruciaux d'un suivi optimal du patient diabétique et des complications.

Pour rappel, l'éducation thérapeutique s'appuie sur 3 éléments fondamentaux : la personnalisation du traitement, le transfert de compétences et l'aide aux changements de comportement. Au-delà des recommandations, il s'agit d'appliquer à chaque patient un projet de soins avec des objectifs adaptés en fonction de l'évolutivité de sa maladie, de son espérance de vie, de sa réponse aux traitements et surtout de sa susceptibilité à accepter le projet en question. (47)

Or, comme le rappelle l'étude ENTRED (30), les médecins généralistes dénoncent une carence de structures relais ainsi qu'un manque de temps à consacrer à l'éducation de leurs patients, mais nombreux sont ceux qui souhaitent s'y former.

On peut s'appuyer sur ces éléments pour discuter l'intérêt de développer parallèlement des programmes d'éducation thérapeutique pour les patients, mais également des programmes de formation à l'éducation à l'attention des médecins généralistes, afin que ceux-ci soient effectivement capables de transmettre leurs propres compétences à leurs patients, et habilités à effectuer le suivi et le maintien de cette éducation thérapeutique qui ne peut se faire que sur le long cours.

Le service de diabétologie du CHU de Toulouse a déjà mis en place, dans le cadre du premier volet du projet DIABSAT, des programmes d'éducation thérapeutique. Initialement il s'agissait de bornes d'éducation nutritionnelle dans les pharmacies. Puis a été développé un programme de télésurveillance à domicile : EDUC@DOM. Ce dispositif comprend des logiciels d'éducation thérapeutique sur tablette tactile et des capteurs connectés, à savoir lecteur de glycémie, balance et actimètre. Les données issues de ces capteurs sont envoyées vers un serveur central sécurisé et synthétisées dans un rapport de télésurveillance disponible en ligne pour les médecins qui décident de la conduite à tenir. Une étude est actuellement en cours afin de déterminer l'efficacité de ce programme. (48)

Il serait intéressant de développer, dans le cadre du programme DIABSAT 2, des séances d'éducation thérapeutique, par exemple des journées à thème « diabète ». On pourrait imaginer l'organisation de demi-journées de dépistage et demi-journées d'éducation thérapeutique par le réseau et en lien avec les structures de premier recours. Des outils d'aide à l'éducation thérapeutique pourraient venir renforcer l'impact de DIABSAT 2 sur les patients et leurs médecins. On peut imaginer mieux utiliser les logiciels d'éducation nutritionnelle, déjà installés dans le camion, mais difficiles à mettre en application en raison de l'espace restreint et de la durée des examens de dépistage. Des bornes pourraient être installées au sein des MSP. Des actions de sensibilisation sous forme d'information pourraient également être mises en place lors de l'attente des patients. Ce point est à approfondir avec les médecins généralistes, afin de répondre à cette demande spécifique.

F. UN BESOIN D'OUTILS COMPLÉMENTAIRES AU DÉPISTAGE

Finalement, plus que des améliorations organisationnelles ou des ajouts d'examens de dépistage, les médecins interrogés soulèvent l'importance de fournir des outils complémentaires au dépistage.

1) Supports papiers

Ces outils pourraient prendre la forme selon eux de fiches explicatives des complications, des objectifs glycémiques, afin d'appuyer leur discours auprès des patients. Le temps de consultation moyen d'un médecin généraliste est de 16 min. (49) Dans le temps imparti, il est difficile (voire impossible), pour le médecin, de faire passer tous les messages importants à son patient. Ces fiches explicatives, remises au patient, lui permettraient de revoir a posteriori des points sur lequel son médecin a insisté. Cela pourrait également être l'occasion pour le patient de réfléchir chez lui à certaines questions qu'il posera à la consultation suivante. Des fiches spécifiques sur les traitements du diabète sont déjà disponibles sur le site internet de DIAMIP et ont été utilisées par les pharmaciens d'officine, dans le cadre d'une expérimentation régionale.

2) Séances d'information

40,60 % des médecins seraient également intéressés par l'organisation de séances d'information pour les patients. En effet, la « médecine chronique » repose sur une relation médecin-malade selon un modèle « bio-psycho-social ». Le patient y joue un rôle important : il est actif, doit participer à son traitement. (50) Cela n'est possible que si le patient est bien informé, impliqué, investi dans sa santé. Le patient, acteur de sa prise en charge, sera alors plus réceptif aux conseils de son médecin, notamment concernant son suivi et le partenariat entre le médecin et son patient sera renforcé.

On peut imaginer des séances de groupe à la fin des journées de dépistage, animées soit par l'infirmière de DIABSAT, soit par un des membres de l'équipe de premiers recours. Cela pourrait être l'occasion de renforcer le recrutement de patients pour les séances d'éducation thérapeutique organisées dans certaines MSP.

3) Infirmières de l'association ASALEE

Certains médecins s'intéressent également au principe de l'infirmière de l'association ASALEE (Action de santé libérale en équipe), et posent la question de sa mise en place dans les structures de soins primaires. L'association ASALEE est une association loi 1901 de professionnels de santé. Entre 2004 et 2007, une expérimentation a été menée dans les Deux-Sèvres par cette association, à l'initiative de l'URML de Poitou-Charentes. (51) Des infirmières, salariées de l'association ASALEE et formées par celle-ci, sont employées dans des cabinets libéraux. Leur rôle est double : mettre à jour les dossiers des patients diabétiques (notamment sur le plan des biologiques), avec mise en place d'alarmes pour indiquer au médecin la date des prochains examens de dépistage, et consultations d'éducation thérapeutique.

Ce partenariat entre médecin généraliste et infirmière ASALEE présente de nombreux intérêts. Tout d'abord, la mise à jour des dossiers par l'infirmière représente

un gain de temps important pour le médecin, de même que les alarmes mises en place pour les examens de dépistage, qui sont un rappel précieux. Ensuite, les consultations d'éducation thérapeutiques par l'infirmière ASALEE sont une solution efficace pour les médecins qui, par manque de temps ou de formation, ne peuvent assurer cette partie de la prise en charge de leurs patients diabétiques.

L'intérêt porté aux infirmières de l'association ASALEE démontre une évolution majeure dans les pratiques médicales actuelles : importance du partenariat, du travail en équipe, de la délégation de tâches, que propose également le programme DIABSAT 2. Dans ce contexte, il pourrait être intéressant de discuter la possibilité d'une triangulation entre le médecin généraliste, DIABSAT et les infirmières ASALEE, en promouvant par exemple leur installation dans les structures de soins primaires. L'infirmière ASALEE pourrait assurer le relais entre la structure et DIABSAT, de même que certaines infirmières coordinatrices des MSP.

4) Généralisation du dépistage

D'autres médecins proposent une action type « ADECA ». Chaque département possède une structure de gestion qui organise, pour la population qui y réside, le dépistage organisé des cancers. Ce dépistage est piloté au niveau national par l'Institut National du Cancer (INCa), le ministère de la Santé et l'Assurance maladie. En Midi-Pyrénées, ces structures sont soit des groupements d'intérêt public (GIP : Ariège, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Tarn et Garonne), soit des associations loi 1901 (Aveyron, Gers, Lot, Tarn). Ces structures portent le nom d'ADECA (Association de Dépistage des Cancers) dans l'Aveyron, le Lot et le Tarn.

L'organisation du dépistage passe par un courrier reçu au domicile par les patients éligibles, qui les invite à aller voir leur médecin traitant pour récupérer le kit Hémocult (pour le cancer du côlon) ou à aller directement passer une mammographie (pour le cancer du sein).

On peut alors imaginer pour les patients diabétiques un dépistage organisé selon le même modèle, avec un courrier reçu à domicile les invitant soit à prendre rendez-vous avec leur médecin traitant, soit à contacter directement la cellule DIAMIP par exemple, pour prendre rendez-vous pour le dépistage lors du passage du camion DIABSAT.

5) Plateformes de coordination

Ce qui semble poser le plus de problèmes reste le maillage territorial des médecins spécialistes vers qui l'adressage du patient est parfois compliqué. 24,20 % pensent avoir besoin d'une aide supplémentaire pour adresser leurs patients. Afin de pallier ce problème, 75 % d'entre eux seraient favorables au développement de plateformes de coordination entre les médecins généralistes, la cellule DIAMIP et les médecins spécialistes. On peut citer en exemple le programme bourguignon UPML de dépistage itinérant de la rétinopathie diabétique, qui avait mis en place une coordination efficace avec les ophtalmologistes de la région. (36)

Actuellement, de nouvelles structures émergentes d'aide à l'orientation du médecin dans le système de soins appelées Plateformes Territoriales d'Appui (PTA) sont en voie de développement. En effet, depuis la loi Hôpital Patients Santé Territoire

(HPST) de 2009, des Plateformes d'Appui aux Professionnels de Santé (PAPS) avaient vu le jour, prenant la forme d'une plateforme numérique en ligne offrant un certain nombre d'informations (acteurs de santé régionaux, base de données, politiques territoriales). Depuis la loi santé de 2016, ces PAPS vont s'enrichir de nouvelles structures : les PTA. (52) Elles ont pour mission d'informer et d'orienter les professionnels de santé vers les bonnes ressources, de les accompagner, ainsi que les patients dans le parcours de soins. Elles apporteront une contribution dans le repérage des fragilités et dans la coordination pour les patients complexes, avec organisation de réunions de concertation pluridisciplinaire. Enfin, elles ont pour objectif de faciliter l'articulation ville-hôpital. (53)

Ces nouvelles structures pourraient servir les intérêts du projet DIABSAT en apportant une aide à l'organisation des campagnes, à la prise de rendez-vous, à l'orientation ultérieure chez le spécialiste, voire un cadre à l'éducation thérapeutique des patients.

6) Réunions de concertation pluridisciplinaires

On notera qu'une majorité de médecins (51,50 %) sont favorables à la mise en place de réunions de concertation pluridisciplinaire pour les cas compliqués, les patients les plus à risque. Ils souhaiteraient voir ces RCP prendre la forme de réunions avec des spécialistes présents de façon régulière au niveau de leur structure (52,9 %), de télémedecine (41,17 %) ou de conférences téléphoniques (29 %). Les PTA pourraient également apporter un cadre à ces réunions.

Ces résultats sont intéressants pour plusieurs raisons. Tout d'abord, la présence de spécialistes (attachés ou permanents) au sein des cabinets médicaux rejoint le concept même des MSP (P : « pluridisciplinaires »). C'est une évolution de la médecine qui, moins individualiste, recherche la coopération entre les différents soignants. En outre, le diabète est une pathologie dont les complications sont au carrefour de nombreuses spécialités (diabétologie, médecine générale, médecine vasculaire, ophtalmologie, cardiologie, néphrologie, neurologie). Le médecin généraliste doit en être le coordonnateur. Pour cela, il a besoin de correspondants. Il paraît donc nécessaire de fournir aux médecins des outils pour faciliter cette coordination.

Ensuite, ces résultats soulèvent la modernisation de nos outils en médecine, dont la télémedecine est un exemple frappant. La médecine devient interactive. La télémedecine est donc un outil moderne, un support à la coordination entre médecins, mais également une solution, parfois, au problème de la démographie médicale de certaines spécialités, notamment dans les zones rurales.

Quant aux RCP sous forme de conférences téléphoniques, elles sont utilisées dans le cadre du projet PRECADIAB. PRECADIAB est un programme de dépistage des complications chroniques du diabète et d'accompagnement personnalisé concernant la gestion du diabète et la suite à donner au dépistage à l'intention des populations en situation de précarité. Ce programme est élaboré par DIAMIP, en collaboration avec la Permanence d'Accès aux soins de Santé (PASS) et le Centre Communal d'Action Sociale (CCAS) de Toulouse. (54)

Le dépistage des complications est organisé *via* le programme DIABSAT. Le dosage de l'hémoglobine glyquée y est couplé. Ensuite, une RCP est organisée avec les

soignants impliqués dans le suivi, et coordonnée par le réseau DIAMIP. Un Plan personnalisé de santé est élaboré.

Une étude sur la première année de fonctionnement de PRECADIAB a été réalisée, permettant de mettre en évidence la complexité de la prise en charge des patients diabétiques en situation de précarité. D'autre part, on note que 40 actes ont été réalisés sur 110 proposés dans le cadre des PPS soit un taux d'exhaustivité de 36 %. (55) Ces patients n'auraient sans doute pas eu l'occasion de réaliser ces examens en dehors de ce projet, pour des raisons de barrière de langue, d'isolement, d'absence de domicile fixe.

L'organisation de RCP pour les cas complexes pourrait être transposée au cadre de DIABSAT 2 de façon plus générale, afin d'optimiser le dépistage des complications et le suivi qui s'impose ensuite.

7) Partenariat avec l'Assurance maladie

Enfin, un point intéressant concerne les relations entretenues avec les caisses de santé. Plusieurs fois, les médecins évoquent les possibilités de les solliciter pour repérer les patients les moins compliants, voire de mettre en place des actions type « ADECA ». Un médecin insistait également sur ce lien afin que les examens réalisés par DIABSAT soient pris en compte dans les indicateurs qualité des caisses, et que celles-ci aient une meilleure visibilité sur le suivi du patient, la qualité de sa prise en charge.

Un programme d'accompagnement des patients diabétiques est déjà proposé par l'Assurance maladie : le programme Sophia. Il s'agit d'un accompagnement téléphonique par des infirmiers conseillers en santé, basé sur le volontariat. Une étude réalisée après 4 ans de mise en pratique démontre l'impact de Sophia sur le suivi des complications (probabilité d'avoir consulté un ophtalmologue 1,45 fois plus importante pour un adhérent que pour un patient témoin), sur les coûts ambulatoires (évolution significativement moindre chez les adhérents), sur le taux d'hospitalisations (significativement plus faible chez les adhérents que chez les témoins). (56)

Rappelons également les programmes de dépistage organisé du cancer colorectal ou du cancer du sein, qui se font par des organismes régionaux, en lien avec les caisses de santé.

Il s'agirait donc de réfléchir à l'élaboration de projets, en partenariat avec la CPAM et les médecins généralistes, afin de généraliser le dépistage des complications du diabète, et, peut-être, de mieux cibler les patients dont le suivi n'est pas à jour. On notera que le réseau DIAMIP collabore avec certaines caisses de santé (la CARMi dans le Tarn, certaines CPAM), mettant à leur disposition le programme DIABSAT 2 dans le cadre de journées de sensibilisation.

III. LIMITES ET BIAIS

Le principal biais de notre étude est la taille de notre échantillon, et le faible taux de réponse. En effet, en choisissant de sélectionner les médecins qui avaient participé aux journées exclusivement sur rendez-vous, nous avons réduit l'effectif de notre enquête. En outre, au sein des cabinets médicaux sélectionnés, certains médecins n'avaient pas adressé de patients au dépistage. Le taux de réponse de 26,6 % est donc sans doute légèrement sous-évalué. S'il est un peu faible, il nous semble tout de même acceptable au vu de la méthode choisie.

Notre population n'est pas représentative de la population de médecins généralistes en Midi-Pyrénées. Cela provient de la méthode choisie, un choix assumé pour répondre au mieux à nos objectifs.

On peut en revanche souligner un biais lié à la formulation des questions. En effet, certaines questions ont pu être mal comprises, et parfois l'enchaînement avec les sous-questions a donné lieu à des erreurs. Par exemple, pour la question 12 qui concernait l'aide apportée par les comptes-rendus de DIABSAT pour l'orientation vers un spécialiste, il existait une sous-question comprenant la condition « si non,... ». Pourtant, certains médecins y ont répondu malgré leur réponse « oui » à la question principale, donnant lieu à un quiproquo dans les résultats, faussant leur interprétation et nous obligeant à les modifier. Pour la question 16, le même problème est survenu. Il est à ce moment difficile d'interpréter les résultats.

La question 26 a également été source de confusion, d'autant plus que sa sous-question était, par erreur, une question avec obligation de réponse. Les médecins ayant coché la réponse « non » étaient donc obligés de répondre à la sous-question qui était pourtant « si oui,... ». Pour beaucoup, les médecins ont répondu « autre » en précisant qu'ils avaient coché « non ». Mais quelques-uns ont tout de même répondu en cochant différents items. Je n'ai donc pas tenu compte de ces réponses dans l'analyse, gardant seulement celles des médecins qui avaient coché l'item « oui » à la question principale.

D'autre part, on peut supposer qu'il y ait une certaine subjectivité dans les réponses des médecins. Afin de contrebalancer ces biais, il pourrait être intéressant d'établir un questionnaire à l'attention des patients, et de corrélérer leurs réponses.

CONCLUSION

Afin de pallier les insuffisances de dépistage et de suivi des complications du diabète, le réseau DIAMIP a participé à l'élaboration d'un programme de dépistage itinérant des complications du diabète avec transmission satellitaire des résultats à un serveur central pour interprétation : le programme DIABSAT 2.

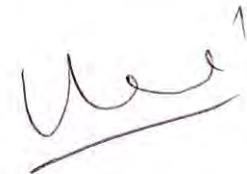
Construite sur la base d'une enquête auprès de médecins généralistes activement impliqués dans ce programme, notre étude a permis de montrer son intérêt, mettant en avant un bon niveau de satisfaction et la découverte de complications non connues auparavant chez de nombreux patients.

Le programme a également permis aux médecins de prendre conscience de l'importance de certaines complications, notamment podologiques. Ils ont renforcé la prise en charge de leurs patients, eux-mêmes plus sensibilisés aux enjeux liés aux complications. En revanche, cette étude nous apporte également des informations concernant le faible intérêt porté à la néphropathie diabétique et son dépistage, ainsi qu'un certain laxisme envers les objectifs glycémiques, qu'il nous incombe de prendre en compte dans les améliorations à apporter au programme, afin de mieux y sensibiliser les médecins.

Des outils d'aide complémentaires au dépistage pourraient venir renforcer le projet, dans les domaines de l'éducation thérapeutique et de la coordination de soins *via* une approche multidisciplinaire renforcée entre professionnels de santé, mais aussi avec des structures de coordination, ou même l'Assurance maladie.

Notre étude vient renforcer l'idée que l'évolution des pratiques médicales se fait vers la multidisciplinarité (création de MSP), le partenariat, le partage des tâches, tout en s'appuyant sur des outils pratiques et modernes : réseaux de soins, plateformes de coordination, télémédecine. L'optimisation du programme DIABSAT 2 passera nécessairement par des améliorations tenant compte de la mutation de l'organisation des soins en premier recours.

Vu le 06.08.2016
Le Président du Jury
Pr H. HANAIRE



Pr H. HANAIRE
Chef de service
Service de diabétologie, endocrinologie et nutrition
CHU de Toulouse - Hôtel Rangueil
TSA 50032 - 31059 TOULOUSE Cedex 9
Tél. 05 61 32 50 18

Toulouse, le 6 juin 2016

Vu permis d'imprimer
Le Doyen de la Faculté
de médecine Rangueil
Elie SERRANO



BIBLIOGRAPHIE

1. World Health Organisation. Global status report on noncommunicable diseases. 2014 [Internet]. Disponible sur : <http://www.who.int/global-coordination-mechanism/publications/global-status-report-ncds-2014-eng.pdf> [consulté le 7 juill 2015].
2. World Health Organisation. Estimates for 2000–2012. Cause-specific mortality. 2015 [Internet]. WHO. Disponible sur : http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html [consulté le 25 nov 2015].
3. Bringer J. Éditorial. Complications sévères du diabète et suivi des examens recommandés en France : progrès, insuffisances et disparités. *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire*. 2015;(34-35):618. [Internet]. Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/beh/2015/34-35/pdf/2015_34-35_0.pdf [consulté le 26 nov 2015].
4. Mathers CD, Loncar D. Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030. Samet J, éditeur. *PLoS Medicine*. 28 nov 2006;3(11):442.
5. Dupas B, Massin P, Gaudric A, Paques M. Épidémiologie et physiopathologie de la rétinopathie diabétique. *EMC - Endocrinologie - Nutrition*. juill 2012;9(3):1-9.
6. Organisation Mondiale de la Santé. Maladies oculaires prioritaires. Rétinopathie diabétique. 2015. [Internet]. WHO. Disponible sur : <http://www.who.int/blindness/causes/priority/fr/index6.html> [consulté le 24 nov 2015].
7. De Préneuf H. Néphropathies diabétiques. *EMC - Néphrologie*. janv 2006;1(1):1-16.
8. Ritz E, Rychlík I, Locatelli F, Halimi S. End-stage renal failure in type 2 diabetes : A medical catastrophe of worldwide dimensions. *American Journal of Kidney Diseases*. nov 1999;34(5):795-808.
9. Boulton AJM, Vinik AI, Arezzo JC, Bril V, Feldman EL, Freeman R, et al. Diabetic Neuropathies : A statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 1 avr 2005;28(4):956-62.
10. Said G. Neuropathies diabétiques. *EMC - Neurologie*. janv 2009;6(4):1-9.
11. Kannel WB, Castelli WP, Hjortland M. Role of Diabetes in Congestive Heart Failure: The Framingham Study. *The American Journal of Cardiology*. juill 1974;34:29-34.
12. Fosse-Edorh S, Mandereau-Bruno L, Olié V. Les hospitalisations pour infarctus du myocarde ou accident vasculaire cérébral chez les personnes diabétiques

traitées pharmacologiquement en France en 2013. *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*. 2015;(34-35):625-31. [Internet]. Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/beh/2015/34-35/pdf/2015_34-35_2.pdf [consulté le 26 nov 2015].

13. Haute Autorité de santé. Prise en charge de l'artériopathie chronique oblitérante athéroscléreuse des membres inférieurs (indications médicamenteuses, de revascularisation et de rééducation). Avril 2006 [Internet]. Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/AOMI_recos.pdf [consulté le 25 nov 2015].

14. Joshi N, Caputo GM, Weitekamp MR, Karchmer AW. Infections in Patients with Diabetes Mellitus. *New England Journal of Medicine*. 16 déc 1999;341(25):1906-12.

15. Berrou J, Fougeray S, Venot M, Chardiny V, Gautier J-F, Dulphy N, et al. Natural Killer Cell Function, an Important Target for Infection and Tumor Protection, Is Impaired in Type 2 Diabetes. Ahlenstiel G, éditeur. *PLoS ONE*. 25 avr 2013;8(4):62418.

16. International Working Group on the Diabetic Foot. Groupe International de Travail sur le Pied Diabétique. Consensus international sur la prise en charge du pied diabétique 2001. Version révisée. 2011 [Internet]. Disponible sur : http://www.sfdiabete.org/sites/sfd.prod.saegir.cyim.com/files/files/Pdf/Groupe%20de%20travail/Pied%20diabetique/Recommandations_IWGDF_2011.pdf [consulté le 15 mars 2015].

17. Fosse-Edorh S, Mandereau-Bruno L, Hartmann-Heurtier A. Les hospitalisations pour complications podologiques chez les personnes diabétiques traitées pharmacologiquement, en France en 2013. *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*. 2015;(34-35):638-44. [Internet]. Disponible sur: http://www.invs.sante.fr/beh/2015/34-35/pdf/2015_34-35_4.pdf [consulté le 26 nov 2015].

18. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The Effect of Intensive Treatment of Diabetes on the Development and Progression of Long-Term Complications in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. *New England Journal of Medicine*. 30 sept 1993;329(14):977-86.

19. UK Prospective Diabetes Study Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *The Lancet*. sept 1998;352(9131):837-53.

20. Programme d'actions de prévention et de prise en charge du diabète de type 2, 2002 - 2005 : résumé et actions. Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes. [Internet]. Disponible sur : <http://www.sante.gouv.fr/programme-d-actions-de-prevention-et-de-prise-en-charge-du-diabete-de-type-2-2002-2005-resume-et-actions.html> [consulté le 24 nov 2015].

21. Ministère de la Santé et des Solidarités. Inpes (Direction générale de la

santé). La prévention des complications du diabète. Juillet 2005. [Internet]. Disponible sur : <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/DPdiabete2.pdf> [consulté le 21 sept 2015].

22. Organisation Mondiale de la Santé. Diabète : le coût du diabète. Aide-mémoire. 2015 [Internet]. WHO. Disponible sur : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs236/fr/> [consulté le 26 nov 2015].

23. Druet C, Roudier C, Romon I, Assogba F, Bourdel-Marchasson I, et al. Échantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques, Entred 2007-2010. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2012:8 [Internet]. Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/content/download/50089/213763/version/3/file/synthese_echantillon_representatif_personnes_diabetiques_entred_2007-2010.pdf [consulté le 26 nov 2015].

24. Haute Autorité de santé. Guide Affection Longue Durée. Diabète de type 1 et 2. Actualisation. Mars 2014 [Internet]. Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/lap_diab_actualis__3_juillet_07_2007_07_13__11_43_37_65.pdf [consulté le 7 déc 2014].

25. Haute Autorité de santé. Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2. Janvier 2013 [Internet]. Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-02/10irp04_reco_diabete_type_2.pdf [consulté le 27 nov 2015].

26. Haute Autorité de santé. Dépistage de la rétinopathie diabétique par lecture différée de photographies du fond d'œil. Synthèse et recommandations. Décembre 2010 [Internet]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-03/synthese_et_recos_depistage_de_la_rd_vf_2011-03-02_15-09-1_169.pdf [consulté le 1^{er} mars 2015].

27. Haute Autorité de santé. Guide Parcours de Soins. Diabète de type 2 de l'adulte. Mars 2014. [Internet]. Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-04/guide_pds_diabete_t_3_web.pdf [consulté le 27 nov 2015].

28. Haute Autorité de santé. Rapport Pied diabétique. Séances de prévention des lésions des pieds chez le patient diabétique par le pédicure-podologue. Juillet 2007 [Internet]. Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/rapport_pied_diabetique.pdf [consulté le 27 nov 2015].

29. Haute Autorité de santé. Évaluation du rapport albuminurie/créatininurie dans le diagnostic de la maladie rénale chronique chez l'adulte. Décembre 2011 [Internet]. Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-12/rapport__albuminurie_creatininurie_2011-12-27_14-57-31_440.pdf [consulté le 15 mars 2015].

30. Fagot-Campagna A., Danet S., Gremy I. et al. Les enquêtes ENTRED : des outils épidémiologiques et d'évaluation pour mieux comprendre et maîtriser le

diabète. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*. Nov 2009;42-43:464-469 [Internet]. Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/beh/2009/42_43/beh_42_43_2009.pdf [consulté le 1^{er} mars 2015].

31. Fosse-Edorh S, Mandereau-Bruno L. Suivi des examens recommandés dans la surveillance du diabète en France, en 2013. *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*. 2015;(34-35):645-54. [Internet]. Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/beh/2015/34-35/pdf/2015_34-35_5.pdf [consulté le 26 nov 2015].

32. Bermond A. Prévention et prise en charge du pied diabétique en médecine générale : enquête en Midi-Pyrénées [Thèse]. [Toulouse 3]: Université Paul Sabatier (Toulouse); 2012.

33. Turnin M-C, Schirr-Bonnans S, Chauchard M-C, Journot C, Martini J, Hanaire H, et al. DIABSAT 2 : Diabétologie par satellite, mise en place d'un service itinérant de télésurveillance des complications chroniques du diabète en Midi-Pyrénées par le réseau DIAMIP, avec transmission satellite des données. *en cours de publication*. 2016.

34. Lemaire C, Paix Y, Lepeut M, Verier Mine O, Escoufflaire N, Bresson R, et al. P11 Campagne de dépistage de la microalbuminurie et des facteurs de risque cardiovasculaire dans la région Nord-Pas-de-Calais. *Diabetes & Metabolism*. mars 2009;35:A31.

35. Massin P, Chabouis A, Erginay A, Viens-Bitker C, Leclaire-Collet A, Meas T, et al. OPHDIAT©: A telemedical network screening system for diabetic retinopathy in the Île-de-France. *Diabetes & Metabolism*. juin 2008;34(3):227-34.

36. Beynat J, Charles A, Astruc K, Metral P, Chirpaz L, Bron A-M, et al. Screening for diabetic retinopathy in a rural French population with a mobile non-mydiatic camera. *Diabetes & Metabolism*. févr 2009;35(1):49-56.

37. Ayon F, Deglise P, Chauchard M-C, Sarlon B, Martini J, Gourdy P, et al. P212 - Intérêt d'un programme de dépistage itinérant de la rétinopathie diabétique par rétinographe non mydriatique : expérience du réseau « Diabète Midi-Pyrénées » (DIAMIP). *Diabetes & Metabolism*. 17 févr 2008;33(Spe1):96.

38. Bismuth P. Intérêt du dépistage de la rétinopathie diabétique par rétinographe non mydriatique en médecine générale : à propos des résultats des campagnes de dépistage organisées par le réseau diabète Midi-Pyrénées (DIAMIP) de 2005 à 2010 [Thèse]. [Toulouse 3]: Université Paul Sabatier (Toulouse); 2010.

39. Shainoor Virani, Strong D, Tennant M, Greve M, Young H, Shade S, et al. Rationale and Implementation of the SLICK Project - Screening for Limb, I-Eye, Cardiovascular and Kidney (SLICK) Complications in Individuals with Type 2 Diabetes in Alberta's First Nations Communities. *Canadian Journal of Public Health*. juin 2006;97(3):241-7.

40. Agence régionale de la santé de Midi-Pyrénées. Les MSP en Midi-Pyrénées. Etat des lieux. Octobre 2015 [Internet]. Disponible sur :

<http://fmpmps.fr/app/webroot/js/kcfinder/upload/fichiers/Les%20MSP%20en%20Midi-Pyr%C3%A9n%C3%A9es%20Etat%20des%20lieux%20Journ%C3%A9%20Automne%202015.pdf> [consulté le 27 janv 2016].

41. Conseil national de l'Ordre des médecins. Atlas régionaux de la démographie médicale. Midi-Pyrénées. 2015. [Internet]. Disponible sur : https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas_midi_pyrenees_2015.pdf [consulté le 7 mars 2016].

42. Conseil national de l'Ordre des médecins. Atlas de la démographie médicale en France. Situation au 1er janvier 2015. [Internet]. Disponible sur : https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas_national_de_la_demographie_medicale_2015.pdf [consulté le 7 mars 2016].

43. Agence des systèmes d'information partagés de santé. État des lieux des messageries de santé sécurisées en région. Février 2014. [Internet]. Disponible sur : https://www.esante-poitou-charentes.fr/portail/gallery_files/site/397/398/1172.pdf [consulté le 3 mai 2016].

44. Ameli. Comment se déroule un fond d'œil ? [Internet]. Disponible sur : <http://www.ameli-sante.fr/comment-se-deroule-un-fond-doeil.html> [consulté le 3 mai 2016].

45. Société Française de Cardiologie. Recommandations de la Société française de cardiologie concernant la pratique des épreuves d'effort chez l'adulte en cardiologie. *Archives des maladies du cœur et des vaisseaux* [Internet]. 1997;77-91. Disponible sur : <http://www.sfcadio.fr/sites/default/files/pdf/recomm%20ecg%20effort.pdf> [consulté le 2 mai 2016]

46. Code de la santé publique - Article D6124-177-31. Code de la santé publique.

47. Grimaldi A. Éducation thérapeutique. *EMC - Traité de Médecine Akos* 2013;8(3):1-5 [Article 1-0025] [Internet]. Disponible sur: <https://www-em--premium-com.docadis.ups-tlse.fr/showarticlefile/798276/tm-49706.pdf> [consulté le 3 mai 2016].

48. Turnin M, Schirr-Bonnans S, Chauchard M, Martini J, Bolzonella-Pene C, Buisson J, et al. P279 EDUC@DOM : évaluation de l'efficacité d'un programme de télésurveillance au domicile et de son coût dans la prise en charge de patients diabétiques de type 2 (DT2) recrutés à partir d'un réseau de soins. *Diabetes & Metabolism*. mars 2014;40:A93.

49. Breuil-Genier P, Goffette C. Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES). La durée des séances des médecins généralistes. [Internet]. 2006 Disponible sur : <http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er481.pdf> [consulté le 2 mai 2016].

50. Consoli, SM. Relation médecin-malade. *EMC (Elsevier, Paris)*,

Encyclopédie Pratique de Médecine. 1998;1-0010:8 [Internet]. Disponible sur : <https://www-em--premium-com.docadis.ups-tlse.fr/showarticlefile/2780/tm-18002.pdf> [consulté le 3 mai 2016].

51. Institut de Recherche et Documentation en Economie de la Santé (IRDES). La coopération entre médecins généralistes et infirmières pour le suivi des patients diabétiques de type 2. Evaluation médico-économique de l'expérimentation ASALEE. Décembre 2008 [Internet]. Disponible sur : <http://www.irdes.fr/Publications/Rapports2008/rap1733.pdf> [consulté le 7 déc 2014].

52. LOI n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé - Article 74. 2016-41 janv 26, 2016.

53. Agences régionales de santé: missions des dispositifs territoriaux d'appui [Internet]. Disponible sur : <http://www.ars.aquitaine.sante.fr/Missions-des-dispositifs-terri.180188.0.html> [consulté le 4 mai 2016].

54. PRECADIAB. Diamip. [Internet]. Disponible sur : <http://www.diamip.org/espace-professionnel/actions-projets/precadiab> [consulté le 2 mai 2016].

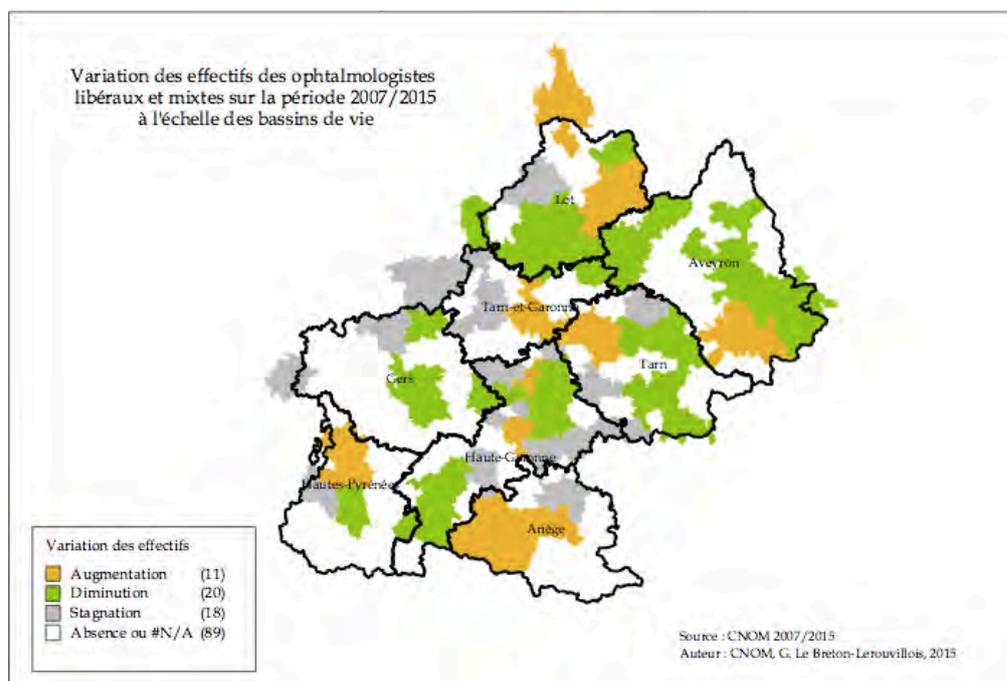
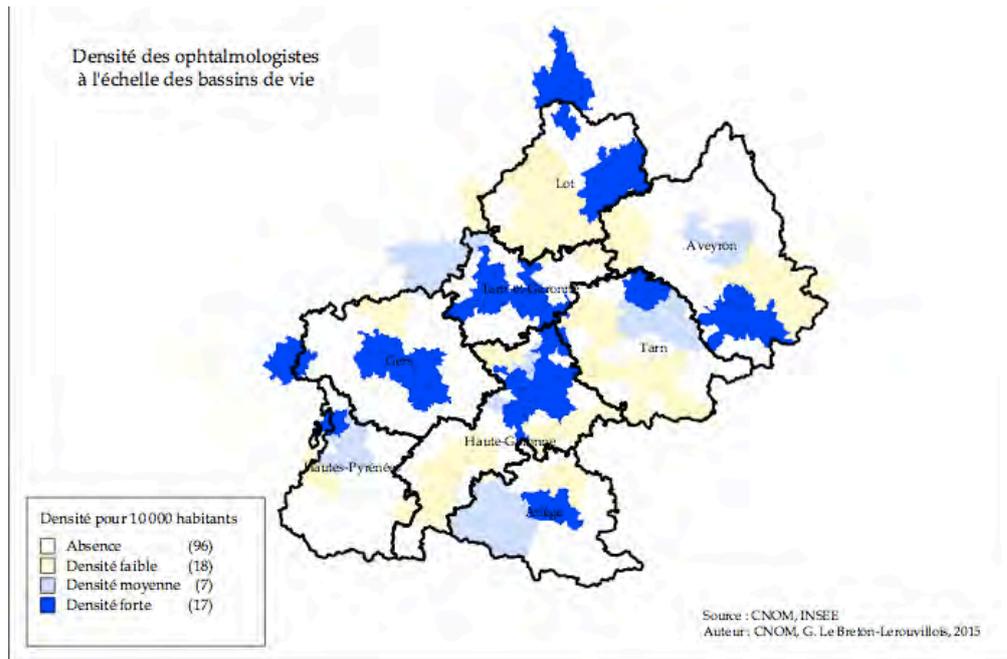
55. Martini J, Chauchard M, Gasnault C, Guiraud M, Loubet L, Pariente K, et al. CA-079: PRECADIAB : Dépistage des complications chroniques du diabète et accompagnement personnalisé de patients précaires par le réseau DIAMIP. *Diabetes & Metabolism*. mars 2016;42:A56.

56. Aguadé A-S, Saugnac C, Martin C, Fagot-Campagna A, Gomez E, Prieur J-P. Évaluation médico-économique du programme Sophia : les résultats après quatre ans de mise en œuvre. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. oct 2013;61:S292.

ANNEXES

Annexe 1 : Densités en 2015 et variation entre 2007 et 2015 des ophtalmologistes en Midi-Pyrénées

Cartes tirées de l'Atlas Régional de la démographie médicale de Midi-Pyrénées 2015 du Conseil National de l'Ordre des Médecins (41).



Annexe 2 : Tableau de gradation du risque lésionnel du pied diabétique, d'après la Haute Autorité de santé (28)

Gradation du Risque d'ulcération des pieds chez le diabétique selon le Groupe international de travail sur le pied diabétique.

Grade	Définition
0	Absence de neuropathie sensitive
1	Neuropathie sensitive* isolée
2	Neuropathie sensitive associée : <ul style="list-style-type: none">• à une artériopathie des membres inférieurs[†]et/ou• à une déformation du pied[‡]
3	Antécédent <ul style="list-style-type: none">• d'ulcération du pied (grade 3a)et/ou• d'amputation des membres inférieurs (grade 3b)

*Définie par l'anomalie du test au monofilament de Semmes-Weinstein (10 g) ou un seuil de perception vibratoire > 25 V.

[†]Définie par l'absence des pouls du pied ou un IPS < 0,90.

[‡]Hallux valgus, orteil en marteau ou en griffe, proéminence de la tête des métatarsiens.

Annexe 3 : Compte-rendu envoyé au médecin traitant

Experts référents DIABSAT :

M. le Dr Martini, Diabétologue
M. le Dr Déglise, Ophtalmologue
Mme Cathy Journot, Pédiacre-Podologue



Réseau de diabétologie DIAMIP
CHU de Rangueil, Bât H1, 2ème étage
1 avenue Jean Poulhès, TSA 50032
31059 TOULOUSE Cedex 9
Tél: 05 61 32 33 65

Médecin traitant :

Mme / Mr [REDACTED]
[REDACTED]

Copie patient :

Mme / Mr [REDACTED]
[REDACTED]

Toulouse le 02/06/2016

Chère consoeur, cher confrère,

Dans le cadre du projet DIABSAT, votre patient(e) [REDACTED] né(e) le 20/04/1947 a bénéficié au sein de l'unité mobile du dépistage des complications du diabète. Vous trouverez ci-dessous les résultats des examens réalisés.

> Dépistage de la rétinopathie diabétique par rétinographie non mydriatique

Cet examen a été réalisé car la dernière évaluation datait d'il y a plus d'un an (cf. compte rendu du Dr Déglise).

> Dépistage de la microalbuminurie

Cet examen n'a pas été réalisé. Une mesure de la microalbuminurie est à réaliser une fois par an.

> Dépistage de la neuropathie au niveau des pieds (Test de sensibilité au monofilament)

Cet examen a été réalisé car la dernière évaluation datait de plus d'un an. Cet examen est normal et doit être réévalué une fois par an.

> Evaluation du grade de risque lésionnel au niveau des pieds

Grade 0 : absence de surrisque lésionnel qui justifie de la réalisation d'un examen de dépistage du risque lésionnel annuel.

> Dépistage de l'artériopathie des membres inférieurs (mesure des pressions artérielles des membres inférieurs et supérieurs au stétho-doppler)

Cet examen a été réalisé car la dernière évaluation datait de plus d'un an.

Valeur Index de Pression Systolique (IPS) droit : 1,09

Valeur Index de Pression Systolique (IPS) gauche : 1,18

L'IPS est compris entre 0,9 et 1,3 au niveau des deux membres : l'examen est considéré comme normal ; la mesure des IPS doit être renouvelée tous les trois ans.

> Examen podométrique

Non interprété car le patient présente un faible grade de risque lésionnel.

Nous vous prions d'agréer chère consoeur, cher confrère, nos sincères salutations.

M. le Dr Martini
diabétologue

M. le Dr Déglise
Ophtalmologue

Mme Cathy Journot
Pédiacre-Podologue



ASSOCIATION DIAMIP

RESEAU DE PRISE EN CHARGE DES PATIENTS
DIABÉTIQUES
EN MIDI-PYRÉNÉES
SIEGE SOCIAL : SERVICE DE DIABÉTOLOGIE
1 AVENUE J. POULHES
TSA 50032
31059 TOULOUSE CEDEX 9



DIABSAT

REDIA-31
RESEAU DE DÉPISTAGE
DE LA RÉTINOPATHIE DIABÉTIQUE
EN MIDI-PYRÉNÉES

DR PATRICE DEGLISE
OPHTALMOLOGISTE
RESEAU DIAMIP

DR [REDACTED]

Toulouse le 29/05/2016

Cher Confrère,

Madame [REDACTED] né(e) le 20/04/1947, a bénéficié le 24/05/2016 d'un dépistage de la rétinopathie diabétique par rétinographe non mydriatique organisé par le réseau DIABSAT.

Les résultats de l'analyse des clichés sont les suivants :

ŒIL DROIT	ŒIL GAUCHE
A2- Analyse partielle	A2- Analyse partielle
R1- Absence de rétinopathie diabétique	R1- Absence de rétinopathie diabétique
M0- Macula non analysable	M1- Absence de maculopathie
DERNIERE CONSULTATION OPHTALMO :	2- Plus de 2 ans

Madame [REDACTED] est destinataire du compte rendu lui recommandant une consultation spécialisée dans un délai de **6 MOIS**. Ce délai est défini en fonction des éventuelles anomalies rétinienues constatées, de la qualité des clichés et de la date de la dernière consultation en ophtalmologie.

Les rétinophotographies ne sont qu'un des éléments du suivi ophtalmologique du diabète qui doit également comporter : évaluation de l'acuité visuelle, recherche de glaucome, etc.

Les recommandations pour le suivi ophtalmologique des patients diabétiques préconisent une consultation spécialisée une fois par an. Le présent dépistage, qui ne concerne que les patients diabétiques dont la dernière consultation date de plus d'un an, a également pour objectif de les sensibiliser et de les orienter vers un suivi régulier. C'est pourquoi le délai de consultation a été fixé à 6 mois pour les patients qui ne présentent aucun signe de rétinopathie diabétique.

Vous trouverez, ci-joint, une fiche de liaison pré remplie, que vous pourrez utiliser pour communiquer avec l'ophtalmologiste de Madame [REDACTED]

Pour vos autres patients diabétiques une fiche de liaison type est disponible à cette adresse: <http://www.redia-32.net/download/ficheliason.pdf>

Recevez, Cher Confrère, l'expression de nos sentiments les plus confraternels.

Dr Patrice DEGLISE
Ophtalmologiste – Réseau DIAMIP
Programme DIABSAT

DR [REDACTED]
[REDACTED]



Cher Confrère,

VALENCE D'AGEN LE

Madame [REDACTED] né(e) le 20/04/1947, a bénéficié le 24/05/2016 d'un dépistage de la rétinopathie diabétique par rétinographe non mydriatique organisé par le réseau DIABSAT et interprété par le Dr Patrice DEGLISE. Les résultats de l'analyse des clichés sont les suivants :

ŒIL DROIT	ŒIL GAUCHE
A2- Analyse partielle	A2- Analyse partielle
R1- Absence de rétinopathie diabétique	R1- Absence de rétinopathie diabétique
M0- Macula non analysable	M1- Absence de maculopathie
DERNIERE CONSULTATION OPHTALMO :	2- Plus de 2 ans

Madame [REDACTED] est destinataire du compte rendu lui recommandant une consultation spécialisée dans un délai de 6 MOIS. (Défini en fonction des éventuelles anomalies rétinienne constatées, de la qualité des clichés et de la date de la dernière consultation en ophtalmologie).

MOTIF DE LA CONSULTATION :

- EXAMEN INITIAL
- VISITE SYSTEMATIQUE
- MISE SOUS POMPE
- MISE SOUS INSULINE (DIABETE TYPE 2)
- GROSSESSE (TERME ?

DIABETE :

- TYPE 1 2 REGIME 2 ADO 2 ADO ET/OU INS
- DATE DE DECOUVERTE :
- EQUILIBRE : HBA1C :
- TRAITEMENT

COMPTE-RENDU DE CONSULTATION D'OPHTALMOLOGIE

OD : AV corrigée : VL VP PIO : SA :
OG : AV corrigée : VL VP PIO : SA :

Type de rétinopathie		OD	OG
Absence de rétinopathie			
Rétinopathie non proliférante	minime		
	modérée		
	sévère (pré-proliférante)		
Rétinopathie proliférante	minime		
	modérée		
	sévère		
Néo-vaisseaux pré-rétiniens			
Néo-vaisseaux pré-papillaires			
Prolifération fibro-vasculaire			
Hémorragie intra-vitréenne			
Détachement de rétine par traction			
Glaucome néo-vasculaire			
Maculopathie	Absence de maculopathie		
	Œdème maculaire		
Commentaires			

Date :

Annexe 4 : Tableau synthétisant les différents programmes de dépistages cités

	OPHDIAT	UPML	REDIA-32	REDIA-3109 et REDIA-12	SLICK	DIABSAT
Région	Île-de-France	Bourgogne	Midi-Pyrénées	Midi-Pyrénées	Alberta (Canada)	Midi-Pyrénées
Date	2004 – 2006	2004 – 2006	2005 – 2006	2006 – 2010	2001 – 2003	2010 – 2015
Dépistage(s) proposé(s)	Rétinopathie	Rétinopathie	Rétinopathie	Rétinopathie	Rétinopathie Néphropathie Neuropathie Gradation du risque lésionnel	Rétinopathie Néphropathie Neuropathie AOMI Gradation du risque
Équipement	rétinographe non mydriatique	rétinographe non mydriatique	rétinographe non mydriatique	rétinographe non mydriatique	Facteurs de risques cardiovasculaires Équilibre glycémique - rétinographe mydriatique - matériel nécessaire pour prises de sang et dosages de microalbuminurie	- rétinographe non mydriatique - lecteur de bandelettes urinaires - stéthoscope doppler pour IPS - plate-forme podologique
Type de dépistage	En réseau (16 centres de dépistage)	Itinérant (1 camion)	Itinérant (1 camion)	Semi-itinérant (Mise à disposition durétinographe successivement sur plusieurs sites de Midi-Pyrénées)	Itinérant (2 camions)	Itinérant (1 camion)
Nombre de patients dépistés	153 017	1 974	688	345	1 151	2 236
Résultats	23,4 % de rétinopathies dépistées	5,2 % de rétinopathies dépistées	28,6 % de rétinopathies dépistées	26 % de rétinopathies dépistées	25,8 % de rétinopathies dépistées (autres résultats non comparables)	16,5 % de rétinopathies dépistées (autres résultats non comparables)
Coût		142 € par patient	116 € par patient	61 € par patient (hors Aveyron)	\$ 356,55 (dollars canadiens) par patient (soit environ 232 €)	100 € par patient (établi sur l'analyse 2010-2013)

Annexe 5 : Lettre aux professionnels de santé

Marion GARNIER
10, rue Sarrus – 12000 RODEZ
0670041561
garnier.mym@gmail.com

À Rodez, le 05/02/2015

Chère consœur, cher confrère,

Dans le cadre de mon travail de thèse de médecine générale centré sur l'impact du programme de dépistage des complications du diabète (programme DIABSAT) et dirigé par le docteur Jacques Martini, je vous sollicite pour répondre à un questionnaire pour évaluer votre niveau de satisfaction, connaître votre opinion sur son impact dans votre pratique et recueillir vos attentes pour améliorer cet outil.

L'enjeu est de définir de nouvelles modalités de coopérations entre le réseau DIAMIP et vous-mêmes pour vous aider à optimiser le suivi de vos patients diabétiques.

Dans la mesure où certains de vos patients ont bénéficié de ce programme je souhaiterais donc recueillir votre avis. Pour cela, je vous propose de répondre à un rapide questionnaire que vous trouverez ci-joint, puis de le renvoyer *via* l'enveloppe timbrée qui l'accompagne.

Je vous remercie par avance pour votre participation et de l'attention que vous porterez à ce travail.

Veillez agréer, chère consœur, cher confrère, l'assurance de mes respectueuses salutations.

Marion GARNIER, Interne en Médecine Générale

Annexe 6 : Questionnaire

ÉVALUATION DE L'UTILISATION DU PROGRAMME DE DÉPISTAGE DES COMPLICATIONS DU DIABÈTE (DIABSAT) EN MÉDECINE GÉNÉRALE

Questionnaire pour le travail de thèse de Marion GARNIER, interne de médecine générale

I) IDENTITÉ

- 1) Vous êtes : Un homme Une femme
- 2) Quel âge avez-vous ?
- 3) Année de thèse ?
- 4) Vous exercez en :
 Cabinet de groupe Cabinet individuel Maison de santé pluridisciplinaire (MSP) Pôle de santé Autres :
- 5) Département d'exercice ?
- 6) Participez-vous ou avez-vous participé à des programmes de formations sur le diabète dans les 2 dernières années ? Non Oui

Si oui, lesquels ? EPU Congrès Séminaires Diplôme universitaire (DU) Autres :

II) SATISFACTION

- 1) Avez-vous trouvé l'organisation de la campagne de dépistage DIABSAT satisfaisante :
 - a. En amont de celle-ci : délai suffisant pour prévenir les patients ?
 Oui Non
 - b. Du point de vue de l'information : fiche explicative pour les patients ?
 Oui Non
 - c. Du point de vue de la prise de rendez-vous : délai acceptable ?
 Oui Non
- 2) Parmi les examens de dépistage réalisés, quel est, à votre avis, le plus utile ?
 IPS Monofilament Gradation du risque lésionnel des pieds
 Rétinographie Microalbuminurie
- 3) Ces examens vous ont-ils permis de déceler des complications non connues auparavant ?
 Oui Non

Si oui, laquelle/lesquelles ? :
 Rétinopathie Néphropathie Artériopathie des membres inférieurs Neuropathie Grade de risque podologique élevé (2 ou 3) Autres :

- 4) Le contenu des comptes-rendus :
- vous a-t-il paru clair ? Oui Non
 - vous a-t-il paru utile ? Oui Non
 - vous a-t-il permis de mettre à jour les dossiers de vos patients ?
 Oui Non
- 5) Avez-vous pris en compte les résultats de ces examens dans le suivi ultérieur de vos patients ? Oui Non
- 6) Le compte-rendu a-t-il facilité l'orientation de vos patients vers les spécialistes ? (podologues, ophtalmologues, néphrologues, médecins vasculaires, diabétologues)
 Oui Non
- Si non, pour quel type de consultation avez-vous rencontré des difficultés ?
 Podologues Ophtalmologue Néphrologue Médecin vasculaire
 Néphrologue Diabétologue Autres :
- 7) Sur une échelle allant de 0 à 10, à combien évalueriez-vous votre adhésion globale à l'utilisation du programme DIABSAT : (0 : aucune adhésion, 10 : totale adhésion) ?

III) IMPACT SUR LES PRATIQUES

- 1) Ce programme de dépistage vous a-t-il permis de réévaluer vos connaissances
- sur les recommandations HAS (guide ALD par exemple) ?
 Oui Non
 - sur le traitement du diabète ?
 Oui Non
 - sur les complications du diabète ?
 Oui Non
- Si oui, laquelle ou lesquelles ?
 Ophtalmologiques Néphrologiques Neurologiques Artérielles
 Podologiques Autres :
- 2) Ce programme vous a-t-il incité, lors de l'existence d'une complication, à renforcer :
- Le traitement ? Oui Non
 - L'éducation thérapeutique ? Oui Non
 - Le suivi des complications ? Oui Non
- 3) Ce programme de dépistage vous a-t-il incité à revoir l'objectif HbA1c de certains de vos patients ?
 Oui Non
- Si oui : lorsque l'objectif HbA1c n'était pas atteint, avez-vous renforcé :
- les règles hygiéno-diététiques ? Oui Non
 - le traitement médicamenteux ? Oui Non

- 4) Selon vous, le patient :
- a-t-il été plus sensibilisé au suivi de son diabète ?
 Oui Non
 - a-t-il été demandeur de plus amples informations au sujet de son diabète ?
 Oui Non
 - a-t-il été demandeur d'une prise en charge plus spécifique de son diabète ?
 Oui Non
 - a-t-il été demandeur d'une prise en charge plus spécifique de ses éventuelles complications ?
 Oui Non

IV) ACTIONS D'AMÉLIORATION

Organisation

- Quelle méthode vous semblerait la plus adaptée pour préparer la campagne de dépistage de DIABSAT ?
 Réunions lors de FMC Mails Contacts téléphoniques
 Autres :
- Concernant l'organisation de la prise de rendez-vous auprès de votre patientèle, quelle méthode est, à votre avis, la plus appropriée ?
 RDV téléphonique classique Transmission d'une mailing-list de patients à convoquer
 Inscription directe par le biais d'un logiciel Autres :
- D'après les retours des patients, que vous semble-t-il important d'améliorer ?
 Délai de RDV Durée de réalisation des examens
 Pénibilité des examens Autres :
- Quelle méthode vous semble la plus appropriée pour recevoir les résultats :
(cocher 1 seule case)
 Courrier Courrier et Mail (Médimail) Mail seulement

Rythmicité

- À quelle fréquence aimeriez-vous que le programme DIABSAT soit disponible dans votre zone ?
- 1 fois par an 2 fois par an 3 fois par an et plus

Adaptation du programme

- Pensez-vous que l'on puisse améliorer ce programme en y ajoutant des nouveaux examens de dépistage ? Oui Non

Si oui, le(s)quel(s) :

2) Quels types d'action auprès du patient pourraient, selon vous, améliorer ce programme ?

- Remise d'une fiche explicative simple concernant les complications
Fiche explicative simple des objectifs (notamment HbA1c) Participation à des séances d'information Autres :

3) Pensez-vous avoir besoin d'une aide supplémentaire pour orienter vos patients chez le spécialiste ? Oui Non

Si oui, de quel ordre ?

- Courrier spécifique Prise de rendez-vous par la cellule DIAMIP
 Mise en place d'une plateforme de coordination (*entre MG, DIAMIP et spécialistes ?*) Via la télémédecine Autres :

4) Seriez-vous intéressé par l'organisation de réunions de concertation pluridisciplinaires pour les patients les plus à risque ?

- Oui Non

Si oui, sous quelle forme ?

- Présence régulière d'un ou plusieurs spécialistes au niveau de votre structure
 Par conférence téléphonique
 Par le biais de télémédecine (téléconsultation, téléexpertise)
 Autres :

Avez-vous d'autres suggestions afin d'améliorer ce programme ?

Merci de votre participation

ÉVALUATION DE L'UTILISATION DU PROGRAMME DE DÉPISTAGE DES COMPLICATIONS DU DIABÈTE (DIABSAT 2) EN MÉDECINE GÉNÉRALE DANS LE CADRE DES STRUCTURES DE PREMIER RECOURS

Introduction : Afin de pallier les insuffisances de suivi des complications du diabète, le réseau DIAMIP a élaboré en 2009 un programme de dépistage itinérant de celles-ci : le programme DIABSAT 2.

Matériel et méthodes : Nous avons réalisé une enquête par mail auprès de 129 médecins généralistes de Midi-Pyrénées ayant participé à ce programme entre 2013 et 2015 sous la forme de journées sur rendez-vous.

Résultats : Les médecins se sont montrés plutôt satisfaits. Les campagnes de dépistage ont permis de mettre en évidence des complications non connues jusqu'alors. Les médecins ont été alertés par l'importance des complications podologiques et ils ont renforcé la prise en charge de leurs patients diabétiques à la suite du dépistage. Ils proposent des actions d'amélioration, passant par l'éducation thérapeutique et le renfort des structures de coordination des soins.

Conclusion : Le programme DIABSAT semble être un outil utile aux médecins. Des améliorations leur permettront de mieux le manier et de l'intégrer à leur pratique en pleine mutation et modernisation.

Mots-clefs : diabète, dépistage des complications, DIABSAT, DIAMIP, médecins généralistes, maisons de santé pluridisciplinaires, rétinographe non mydriatique.

USE EVALUATION OF THE DIABETES COMPLICATIONS SCREENING PROGRAM (DIABSAT 2) IN GENERAL PRACTICE WITHIN PRIMARY CARE STRUCTURES

Introduction : In order to compensate the limitations in monitoring the diabetes complications, the medical network DIAMIP has elaborated a mobile screening program : the program DIABSAT 2.

Methods and instrumentation : We carried a mail survey among 129 general practitioners in Midi-Pyrénées, who participated in the program between 2013 and 2015 in the form of days on appointment.

Results : The physicians were rather satisfied. The screening campaigns led to the discovery of unknown complications. The doctors realised the importance of foot complications and they enhanced their diabetic patients' care after the screening. They suggest improvement initiatives, including patient education, and reinforcement of coordination care structures.

Conclusion : The DIABSAT program seems to be a useful tool for the general practitioners. Improvements could led them to a better use of this program, and to include it in their medical practice, which is changing and modernizing.

Keywords : diabetes, complications screening, DIABSAT, DIAMIP, general practitioners, community health center, non-mydriatic fundus camera.

Discipline administrative : MÉDECINE GÉNÉRALE

Faculté de Médecine Rangueil – 133, route de Narbonne – 31062 TOULOUSE Cedex 04 – France

Directeur de thèse : Dr Jacques MARTINI