



HAL
open science

Le pied du diabétique : Prise en charge officinale et pluriprofessionnelle

Bertille Lory

► To cite this version:

Bertille Lory. Le pied du diabétique : Prise en charge officinale et pluriprofessionnelle. Sciences pharmaceutiques. 2024. <dumas-04993763>

HAL Id: dumas-04993763

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04993763v1>

Submitted on 17 Mar 2025

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

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



HAL Authorization

UNIVERSITE DE ROUEN NORMANDIE

UFR SANTE – Département PHARMACIE

Année 2024

THESE

Pour le DIPLOME D'ETAT

DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement le 24 octobre 2024

par

LORY Bertille

Né le 8 aout 1999 à Mont Saint Aignan

Le pied du diabétique

Prise en charge officinale et pluriprofessionnelle

Président du jury :

Jean-Marie VAUGEOIS, professeur de l'UFR de Rouen et praticien hospitalier en pharmacie clinique

Membres du jury :

Caroline COQUIN, pharmacien titulaire

Frédéric BOUNOURE, pharmacien hospitalo-universitaire de l'UFR santé de Rouen

Remerciements

Je tiens à exprimer ma sincère gratitude envers toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de cette thèse.

Tout d'abord, je remercie Caroline COQUIN, qui m'a accompagnée durant ces trois années au sein de sa pharmacie. Je lui suis profondément reconnaissante pour la formation, le soutien et les conseils qu'elle m'a offerts tout au long de mon parcours de pharmacienne. Son orientation dans la rédaction de cette thèse, aboutissement de toutes ces années d'études, a été particulièrement précieuse.

Merci à Monsieur Jean-Marie VAUGEOIS, pour me faire l'honneur de présider le jury de cette soutenance.

Merci à Monsieur Frédéric BOUNOURE, co-directeur de thèse, de faire partie de mon jury et d'avoir accepté de juger mon travail. Sincères remerciements.

Je remercie également toute l'équipe de la pharmacie du Mail d'Yvetot pour leur soutien et leur accompagnement. Grâce à leur bienveillance, j'ai pu évoluer et devenir la pharmacienne que je suis aujourd'hui.

Je souhaite aussi remercier ma famille, en particulier mes parents, mes frères, ma grand-mère et mes grands-parents qui nous ont quittés, ainsi que mes amis et mon petit-ami, pour leur soutien et leurs encouragements constants. Leur foi en moi et le soutien émotionnel qu'ils m'ont apporté ont été essentiels durant ces études et la rédaction de cette thèse.

« L'Université de Rouen et l'UFR de Médecine et de Pharmacie de Rouen n'entendent donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse. Ces opinions sont propres à leurs auteurs. »

ANNEE UNIVERSITAIRE 2023 - 2024

U.F.R. SANTÉ DE ROUEN

DOYEN : **Professeur Benoît VEBER**

ASSESEURS : **Professeur Loïc FAVENNEC**

Professeur Agnès LIARD

Professeur Guillaume SAVOYE

I - MEDECINE

PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme Najate ACHAMRAH	HCN	Nutrition
Mr Frédéric ANSELME	HCN	Cardiologie
Mme Gisèle APTER	Havre	Pédopsychiatrie
Mme Isabelle AUQUIT AUCKBUR	HCN	Chirurgie plastique
Mr Jean-Marc BASTE	HCN	Chirurgie Thoracique
Mr Fabrice BAUER	HCN	Cardiologie
Mme Soumeya BEKRI	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mr Ygal BENHAMOU	HCN	Médecine interne
Mr Jacques BENICHOU	HCN	Bio statistiques et informatique médicale
Mr Emmanuel BESNIER	HCN	Anesthésiologie - Réanimation
Mr Olivier BOYER	UFR	Immunologie
Mme Valérie BRIDOUX HUYBRECHTS	HCN	Chirurgie Digestive
Mme Sophie CANDON	HCN	Immunologie
Mr François CARON	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Philippe CHASSAGNE	HCN	Médecine interne (gériatrie)
Mr Thomas CLAVIER	HCN	Anesthésie-Réanimation
Mr Florian CLATOT	CB	Cancérologie – Radiothérapie
Mr Moïse COEFFIER	HCN	Nutrition
Mr Vincent COMPERE	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
Mr Jean-Nicolas CORNU	HCN	Urologie

Mr Antoine CUVELIER	HB	Pneumologie
Mr Jean-Nicolas DACHER	HCN	Radiologie et imagerie médicale
Mr Stéfan DARONI	HCN	Informatique médicale et techniques de communication
Mr Pierre DECHELOTTE	HCN	Nutrition
Mme Sophie DENEUVE	HCN	ORL
Mr Stéphane DERREY	HCN	Neurochirurgie
Mr Frédéric DI FIORE	CHB	Cancérologie
Mr Fabien DOGUET (<i>disponibilité</i>)	HCN	Chirurgie Cardio Vasculaire
Mr Franck DUJARDIN	HCN	Chirurgie orthopédique - Traumatologique
Mr Fabrice DUPARC	HCN	Anatomie - Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mr Eric DURAND	HCN	Cardiologie
Mme Hélène ELTCHANINOFF	HCN	Cardiologie
Mr Manuel ETIENNE	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Jean François GEHANNO	HCN	Médecine et santé au travail
Mr Emmanuel GERARDIN	HCN	Imagerie médicale
Mme Priscille GERARDIN	HCN	Pédopsychiatrie
M. Guillaume GOURCEROL	HCN	Physiologie
Mr Dominique GUERROT	HCN	Néphrologie
Mme Julie GUEUDRY	HCN	Ophthalmologie
Mr Olivier GUILLIN	HCN	Psychiatrie Adultes
Mr Florian GUISIER	HCN	Pneumologie
Mr Claude HOUDAYER	HCN	Génétique
Mr Vivien HEBERT	HCN	Dermatologie
Mr Fabrice JARDIN	CHB	Hématologie
Mr Luc-Marie JOLY	HCN	Médecine d'urgence
Mr Pascal JOLY	HCN	Dermato – Vénérologie
Mme Bouchra LAMIA	Havre	Pneumologie
Mr Hervé LEFEBVRE	HB	Endocrinologie et maladies métaboliques
Mr Thierry LEQUERRE	HCN	Rhumatologie
Mme Anne-Marie LEROI	HCN	Physiologie
Mr Hervé LEVESQUE	HCN	Médecine interne
Mme Agnès LIARD-ZMUDA	HCN	Chirurgie Infantile
Mr Pierre Yves LITZLER	HCN	Chirurgie cardiaque
M. David MALTETE	HCN	Neurologie
M. Florent MARGUET	HCN	Histologie
Mr Christophe MARGUET	HCN	Pédiatrie
Mme Isabelle MARIE	HCN	Médecine interne
Mr Jean-Paul MARIE	HCN	Oto-rhino-laryngologie

Mr Stéphane MARRET	HCN	Pédiatrie
Mme Véronique MERLE (<i>disponibilité</i>)	HCN	Epidémiologie
Mr Pierre MICHEL	HCN	Hépatogastro-entérologie
M. Benoit MISSET (<i>détachement</i>)	HCN	Réanimation Médicale
Mr Marc MURAINÉ	HCN	Ophthalmologie
Mr Gaël NICOLAS	UFR	Génétique
Mr Mourad OULD SLIMANE	HCN	Chirurgie Orthopédique
Mr Christian PFISTER	HCN	Urologie
Mr Jean-Christophe PLANTIER	HCN	Bactériologie - Virologie
Mr Didier PLISSONNIER	HCN	Chirurgie vasculaire
Mr Gaëtan PREVOST	HCN	Endocrinologie
Mr Jean-Christophe RICHARD (<i>détachement</i>)	HCN	Réanimation médicale - Médecine d'urgence
Mr Vincent RICHARD	UFR	Pharmacologie
Mme Nathalie RIVES	HCN	Biologie du développement et de la reproduction
Mr Frédéric ROCA	HCN	Médecine Gériatrique
Mr Horace ROMAN (<i>détachement</i>)	HCN	Gynécologie - Obstétrique
Mr Jean-Christophe SABOURIN	HCN	Anatomie – Pathologie
Mr Mathieu SALAUN	HCN	Pneumologie
Mr Guillaume SAVOYE	HCN	Hépatogastro-entérologie
Mme Céline SAVOYE-COLLET	HCN	Imagerie médicale
Mme Pascale SCHNEIDER	HCN	Pédiatrie
Mr Lilian SCHWARZ	HCN	Chirurgie Viscérale et Digestive
Mme Fabienne TAMION	HCN	Réanimation médicale
Mr Luc THIBERVILLE	HCN	Pneumologie
Mr Sébastien THUREAU	CB	Radiothérapie
M. Gilles TOURNEL	HCN	Médecine Légale
Mr Olivier TROST	HCN	Anatomie -Chirurgie Maxillo-Faciale
Mr Jean-Jacques TUECH	HCN	Chirurgie digestive
Mr Benoît VEBER	HCN	Anesthésiologie - Réanimation chirurgicale
Mr Pierre VERA	CHB	Biophysique et traitement de l'image
Mr Eric VERIN	Les Herbiers	Médecine Physique et de Réadaptation
Mr Eric VERSPYCK	HCN	Gynécologie obstétrique
Mr Olivier VITTECOQ	HCN	Rhumatologie
Mr David WALLON	HCN	Neurologie
Mme Marie-Laure WELTER	HCN	Physiologie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme Elodie ALESSANDRI-GRADT	HCN	Virologie
Mr Kévin ALEXANDRE	HCN	Maladies Infectieuses et Tropicales
Mme Noëlle BARBIER-FREBOURG	HCN	Bactériologie – Virologie
Mme Carole BRASSE LAGNEL	HCN	Biochimie
Mr Gérard BUCHONNET	HCN	Hématologie
Mme Mireille CASTANET	HCN	Pédiatrie
Mr Damien COSTA	HCN	Parasitologie
Mme Ivana DABAJ	HCN	Pédiatrie
Mme Charlotte DESPREZ	HCN	Physiologie
Mr Pierre DECAZES	CB	Médecine Nucléaire
Mr Maxime FONTANILLES	GHH	Oncologie Médicale
M. Vianney GILARD (<i>disponibilité</i>)	HCN	Neurochirurgie
Mr Serge JACQUOT	UFR	Immunologie
Mr Joël LADNER	HCN	Epidémiologie, économie de la santé
Mr Jean-Baptiste LATOCHE	UFR	Biologie cellulaire
Mme Chloé MELCHIOR	HCN	Hépatogastro-entérologie
M. Sébastien MIRANDA	HCN	Médecine Vasculaire
Mr Thomas MOUREZ (<i>détachement</i>)	HCN	Virologie
Mme Muriel QUILLARD	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mme Laëtizia ROLLIN	HCN	Médecine du Travail
Mme Maud ROTHARMEL	HCN	Psychiatrie Adultes
Mme Mélanie ROUSSEL	HCN	Médecine d'Urgences
Mme Pascale SAUGIER-VEBER	HCN	Génétique
M. Abdellah TEBANI	HCN	Biochimie et Biologie Moléculaire
Mme Anne-Claire TOBENAS-DUJARDIN	HCN	Anatomie
Mr Julien WILS	HCN	Pharmacologie

PROFESSEUR AGREGE OU CERTIFIE

Mme Noémie MARIE	UFR	Communication
Mr Thierry WABLE	UFR	Communication
Mme Mélanie AUVRAY-HAMEL	UFR	Anglais
Mme Cécile POTTIER-LE GUELLEC	UFR	Anglais

II - PHARMACIE

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Mr Jérémy BELLIEN (PU-PH)	Pharmacologie
Mr Thierry BESSON	Chimie Thérapeutique
Mr Jean COSTENTIN (Professeur émérite)	Pharmacologie
Mme Isabelle DUBUS	Biochimie
Mr Abdelhakim EL OMRI	Pharmacognosie
Mr François ESTOUR	Chimie Organique
Mr Loïc FAVENNEC (PU-PH)	Parasitologie
Mr Jean Pierre GOULLE (Professeur émérite)	Toxicologie
Mme Christelle MONTEIL	Toxicologie
Mme Martine PESTEL-CARON (PU-PH)	Microbiologie
Mme Malika SKIBA	Pharmacie galénique
Mr Rémi VARIN (PU-PH)	Pharmacie clinique
Mr Jean-Marie VAUGEOIS	Pharmacologie
Mr Philippe VERITE	Chimie analytique

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

Mme Margueritta AL ZALLOUHA	Toxicologie
Mme Cécile BARBOT	Chimie Générale et Minérale
Mr Paul BILLOIR (MCU-PH)	Hématologie Biologique
Mr Frédéric BOUNOURE	Pharmacie Galénique
Mr Thomas CASTANHEIRO MATIAS	Chimie Organique
Mr Abdeslam CHAGRAOUI	Physiologie
Mme Camille CHARBONNIER (LE CLEZIO) (MCU-PH)	Statistiques
Mme Elizabeth CHOSSON	Botanique
Mme Marie Catherine CONCE-CHEMTOB	Législation pharmaceutique et économie de la santé
Mr Romain COPPEE	Bio-Informatique
Mme Cécile CORBIERE	Biochimie
Mme Sandrine DAHYOT (MCU-PH)	Bactériologie
Mme Isabelle DUBUC	Pharmacologie
Mr Thomas DUFLOT (MCU-PH)	Pharmacologie
Mr Gilles GARGALA (MCU-PH)	Parasitologie
Mr Henri GONDÉ (MCU-PH)	Pharmacie

Mme Nejla EL GHARBI-HAMZA	Chimie analytique
Mr Chervin HASSEL	Virologie
Mme Maryline LECOINTRE	Physiologie
Mme Hong LU	Biologie
Mme Marine MALLETER	Biologie Cellulaire
M. Jérémie MARTINET (MCU-PH)	Immunologie
Mr Valentin PLATEL	Pharmacologie
M. Romy RAZAKANDRAINIBÉ	Parasitologie
Mme Tiphaine ROGEZ-FLORENT	Chimie analytique
Mr Mohamed SKIBA	Pharmacie galénique

PROFESSEURS ASSOCIES

Mme Caroline BERTOUX	Pharmacie officinale
M. Charles CALTOT	DEUST Pharmacie
Mme Cécile GUERARD-DETUNCQ	Pharmacie officinale
Mme Christine HAIMET-LEROY	DEUST Pharmacie
Mme Lucile LOUIN	DEUST Officine
Mme Stéphanie LAMOUREUX	DEUST Pharmacie
M. Damien SALAUZE	Pharmacie industrielle

PAU-PH

M. Pierre BOHN	Radiopharmacie
M. Mikaël DAOUPHARS	Pharmacie

PROFESSEUR CERTIFIE

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

ASSISTANTS HOSPITALO-UNIVERSITAIRES

M. Eric BARAT	Pharmacie
Mme Marine CAVELIER	Pharmacie
M. Guillaume FEUGRAY	Biochimie Générale
M. Romain LEGUILLON	Pharmacie

LISTE DES RESPONSABLES DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

Mme Cécile BARBOT	Chimie Générale et minérale
Mr Thierry BESSON	Chimie thérapeutique
Mr Abdeslam CHAGRAOUI	Physiologie
Mme Elisabeth CHOSSON	Botanique
Mme Marie-Catherine CONCE-CHEMTOB	Législation et économie de la santé
Mme Isabelle DUBUS	Biochimie
Mr Abdelhakim EL OMRI	Pharmacognosie
Mr François ESTOUR	Chimie organique
Mr Loïc FAVENNEC	Parasitologie
Mme Christelle MONTEIL	Toxicologie
Mme Martine PESTEL-CARON	Microbiologie
Mr Mohamed SKIBA	Pharmacie galénique
Mr Rémi VARIN	Pharmacie clinique
M. Jean-Marie VAUGEOIS	Pharmacologie
Mr Philippe VERITE	Chimie analytique

Table des matières

Tables des illustrations	13
Glossaire	14
Liste des abréviations	15
Introduction	16
1 Epidémiologie du pied du diabétique	18
1.1 Epidémiologie, coût et atteinte sociale	18
1.2 Définition du pied du diabétique et ses différentes classifications	19
2 Physiopathologie des lésions du pied du diabétique.....	22
2.1 Neuropathie diabétique	22
2.1.1 Mécanismes pathogéniques	22
2.1.2 Physiopathologie	23
2.1.3 Signes cliniques	25
2.1.4 Diagnostic	26
2.2 Artériopathie oblitérante du membre inférieur	28
2.2.1 Physiopathologie	28
2.2.2 Signes cliniques	29
2.2.3 Diagnostic	31
2.2.4 Complications.....	32
2.3 Infection du pied du diabétique.....	33
2.3.1 Physiopathologie	33
2.3.2 Signes cliniques	34
2.3.3 Diagnostic et prise en charge	37
2.4 Les facteurs déclenchants les plaies.....	38
2.5 Les facteurs de risques d'ulcérations/amputations.....	39
2.6 Evaluation podologique	40
3 Prise en charge pluriprofessionnelle.....	42
3.1 Pharmacien d'officine	43
3.1.1 Son rôle.....	43
3.1.2 Education et prévention.....	43
3.1.3 Détection et suivi des complications	44
3.1.4 Délivrance de dispositifs médicaux	45
3.1.5 Animation diabète.....	48
3.1.6 Conclusion	50
3.2 Médecin traitant	50
3.2.1 Son rôle.....	50

3.2.2	<i>Prévention et éducation des patients</i>	50
3.2.3	<i>Suivi personnalisé selon les grades de risque</i>	51
3.2.4	<i>Coordination des soins et gestion des complications</i>	52
3.3	Podologue	52
3.3.1	<i>Son rôle</i>	52
3.3.2	<i>Séances de soins podologiques</i>	52
3.3.3	<i>Rencontre avec un podologue</i>	53
3.3.4	<i>Orthèses plantaires et chaussures</i>	54
3.3.5	<i>L'éducation thérapeutique</i>	55
3.4	Infirmier	56
3.4.1	<i>Son rôle</i>	56
3.4.2	<i>Prévention des complications</i>	56
3.4.3	<i>Soutien psychologique et motivationnel</i>	56
3.4.4	<i>Rencontre avec une infirmière libérale</i>	57
3.4.5	<i>Suivi et communication des soins</i>	58
3.5	Kinésithérapeute	59
3.5.1	<i>Son rôle</i>	59
3.5.2	<i>Prévention des complications</i>	59
3.5.3	<i>Gestion des plaies et thérapies physiques</i>	59
3.5.4	<i>Réhabilitation fonctionnelle</i>	59
3.5.5	<i>Education thérapeutique</i>	60
3.6	Questionnaires pluriprofessionnels	60
4	Elaboration d'une fiche action interprofessionnelle au sein d'une CPTS et d'une fiche pratique de prévention patient	65
4.1	<i>Définition d'une CPTS et ses différentes missions</i>	65
4.2	<i>Fiche action</i>	66
4.3	<i>Fiche pratique de prévention au patient</i>	70
	Conclusion	72
	Annexes	73
	Bibliographies	89

Table des illustrations

Tableaux

Tableau 1 : Classification de Wagner	21
Tableau 2 : Classification de l'Université du Texas	21

Figures

Figure 1 : Mécanisme de développement d'un ulcère à la suite de contraintes mécaniques répétitives ou excessives.....	24
Figure 2 : Zones du pied les plus à risques de formation d'ulcère ou de mal perforant plantaire	24
Figure 3 : Sites à tester avec le monofilament de Semmes-Weinstein de 10 g pour évaluer la perte de la perte de sensation de protection	27
Figure 4 : Méthode correcte d'utilisation du monofilament de Semmes-Weinstein de 10 g	27
Figure 5 AOMI chez un patient diabétique	30
Figure 6 : Infection superficielle de grade 1	34
Figure 7 : Dermo-hypodermite bactérienne aiguë de grade 2	34
Figure 8 : Dermo-hypodermite bactérienne nécrosante de grade 4.....	35
Figure 9 : Gangrène humide	35
Figure 10 : Ostéite chez un patient diabétique	36
Figure 11 : Chaussure CHUT du laboratoire ORLIMAN	46
Figure 12 : Chaussure CHUP du laboratoire PODOWELL	46
Figure 13 : Figure illustrant le bon port de chaussures pour ne pas exercer de pression induite sur la peau, IWGDF 2019	47
Figure 14 : Orthèses plantaires réalisées chez le podologue	54
Figure 15 : Application HEALICO utilisée chez les infirmiers	58

Glossaire

Neuropathie diabétique = Atteinte nerveuse provoquée par l'hyperglycémie, entraînant une perte de sensation, particulièrement au niveau des pieds, favorisant les ulcères.

Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs = Maladie vasculaire affectant les artères des membres inférieurs, causant une réduction du flux sanguin, souvent aggravée par le diabète.

Infection = Invasion des tissus par des micro-organismes (bactéries, champignons, etc.), provoquant une réponse inflammatoire.

Ischémie = Réduction de l'apport sanguin à un organe ou un tissu, causant un manque d'oxygène nécessaire au bon fonctionnement des cellules.

Ulcération = Plaie ouverte qui ne cicatrise pas, souvent causée par une pression excessive ou une mauvaise circulation sanguine chez les diabétiques.

Hémoglobine glyquée = Marqueur biologique qui reflète des taux de glucose dans le sang sur une période de deux à trois mois, utilisé pour évaluer le contrôle du diabète.

Pied de Charcot = Déformation grave du pied résultant d'une neuropathie diabétique, entraînant une désintégration des os et des articulations.

Liste des abréviations

DT1	Diabète de type 1, insulino-dépendant
DT2	Diabète de type 2, non insulino-dépendant
PDD	Pied du diabétique
MI	Membre inférieur
AOMI	Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs
HAS	Haute Autorité de Santé
HbA1c	Hémoglobine glyquée
IPS	Index de Pression Systolique
TcPO2	Pression transcutanée en oxygène
IWGDF	International Working Group on the Diabetic Foot
CPTS	Communauté Professionnelle Territoriale de Santé

Introduction

En sixième année de pharmacie, avant de commencer mon stage de fin d'études, j'ai activement participé aux actions de prévention au sein de la pharmacie où je travaillais. En septembre, j'ai animé une séance de prévention sur les complications du pied chez les patients atteints de diabète. Au regard des enjeux soulevés par la maladie chronique du diabète, il m'a semblé pertinent de me pencher sur ce sujet, en particulier la prise en charge en officine ainsi que le rôle d'autres acteurs de santé concernés. En discutant avec les patients et divers professionnels de santé, j'ai en effet constaté une méconnaissance de cette complication pourtant grave, principalement dû à un manque de prévention auprès des patients.

Le diabète est une maladie métabolique chronique caractérisée par une hyperglycémie, c'est à dire un excès de glucose dans le sang. Cette pathologie survient lorsque le pancréas ne produit pas suffisamment d'insuline ou lorsque l'organisme n'est plus capable d'utiliser efficacement l'insuline produite (1). Les causes du diabète sont multiples et incluent des facteurs génétiques et environnementaux, tels que le vieillissement de la population, l'obésité, la sédentarité et les modifications des habitudes alimentaires (2). Actuellement, le diabète est l'une des maladies non transmissibles les plus fréquentes dans le monde.

Il existe principalement deux types de diabète : le diabète de type 1 et le diabète de type 2.

Le DT1, autrefois appelé diabète insulino-dépendant ou juvénile, se caractérise par une carence absolue en insuline due à la destruction auto-immune des cellules bêta pancréatiques (3).

Le DT2 ou diabète sucré est quant à lui un groupe de maladies métaboliques caractérisées par une hyperglycémie chronique résultant soit d'une insuffisance de la sécrétion d'insuline, soit d'une résistance à des tissus à l'action de l'insuline, ou des deux. Environ 90 % des cas de diabète correspondent au DT2 (4).

En France, le diabète est actuellement un enjeu social et économique majeur. Il s'agit d'une épidémie mondiale avec une prévalence croissante, nécessitant une prise en charge et une prévention optimale envers les personnes atteintes. En 2015, la prévalence du diabète était de 5,6 % contre 6,1 % en 2021. Cette même année, plus de 4 millions de patients étaient atteints de diabète, contre 3 millions en 2015 (5). Une telle augmentation est liée à

l'amélioration du dépistage, au vieillissement de la population et aux modifications du mode de vie, en particulier chez les jeunes. La majorité des cas concerne les hommes (54,9 % contre 45,1 % chez les femmes) (5). Il est également important de noter qu'un homme sur cinq âgé de 70 à 85 ans, et une femme sur sept âgée de 75 à 85 ans, sont traités pharmacologiquement pour un diabète (6). Ces chiffres préoccupants représentent un véritable défi de santé publique, en particulier pour la prise en charge par les professionnels de santé en France.

Le diabète étant une maladie évolutive, plusieurs complications peuvent survenir, notamment des atteintes micro-angiopathiques touchant les petits vaisseaux (rétinopathie, néphropathie, neuropathie) et des atteintes macro-angiopathiques impliquant les gros vaisseaux (coronaropathie, artériopathie des membres inférieurs).

Dans cette thèse, nous nous concentrerons sur les complications liées au pied, communément appelé « pied du diabétique », qui représente l'une des complications les plus redoutées. La prévalence croissante de cette affection est préoccupante, car elle entraîne des ulcérations du pied, des infections, des hospitalisations voire des amputations. Nous commencerons par étudier l'épidémiologie et la physiopathologie de cette complication. Ensuite, en nous appuyant sur le rôle de chaque professionnel de santé libéral et des questionnaires, nous analyserons la prise en charge pluriprofessionnelle. Enfin, nous proposerons une fiche action interprofessionnelle destinée à optimiser cette prise en charge, notamment au sein d'une Communauté Professionnelle Territoriale de Santé (CPTS) ainsi qu'une fiche pratique de prévention destinée aux patients.

1 Epidémiologie du pied du diabétique

1.1 Epidémiologie, coût et atteinte sociale

En France, l'incidence des plaies du pied diabétique est estimée entre 40 000 et 120 000 par an (7). En 2016, environ 26 700 patients diabétiques ont été hospitalisés pour une plaie du pied, dont 8 500 pour amputation (8). De plus, à l'échelle mondiale, une amputation est réalisée toutes les vingt secondes chez un patient diabétique (2).

Cette maladie chronique omniprésente représente également un fardeau économique considérable. En effet, la prise en charge des patients diabétiques est très coûteuse, tant pour les individus que pour la société. En France, 8,5 à 12 milliards d'euros par an sont consacrés aux patients atteints de diabète soit 10% des dépenses de santé (9). Selon la Fédération nationale des diabétiques, le coût de la prise en charge des complications du PDD en France est estimé à 660 millions d'euros par an (10). Les pathologies du pied absorberaient 12 à 15 % des ressources de santé dédiées au diabète dans le monde, et ce chiffre peut atteindre jusqu'à 40 % des dépenses dans les pays en développement (2). Les coûts directs du traitement des complications du PDD dépasseraient même ceux de certains traitements contre le cancer (11). Entre hospitalisations, interventions chirurgicales, traitements et surveillance à long terme, ainsi que les soins à domicile, les complications liées au diabète représentent un lourd fardeau économique, nécessitant d'importantes ressources médicales et augmentant les dépenses de santé publique et privée (2).

D'un point de vue social, ces complications détériorent considérablement la qualité de vie des patients. Les personnes souffrant d'ulcères du pied et/ou d'amputations éprouvent souvent de la dépression et de l'anxiété en raison de douleurs, de limitations physiques et du regard des autres. Le risque de développer des complications au niveau des pieds est augmenté de 30% chez les personnes ayant un statut socio-économique défavorisé, vivant dans l'isolement social, ayant un faible niveau d'éducation (12). Les personnes vivant seules et sans contacts sociaux présentent également un risque plus élevé d'amputations (2). Ces impacts sociaux affectent non seulement les patients, mais aussi les proches et la société dans son ensemble.

Les troubles trophiques du pied demeurent des complications encore trop fréquentes à l'échelle mondiale et nationale, entraînant des souffrances tant sociales qu'économiques. Une approche intégrée et multidisciplinaire, combinée à des efforts de prévention et d'éducation, est donc essentielle pour atténuer ces impacts et améliorer la qualité de vie des personnes atteintes.

1.2 Définition du pied du diabétique et ses différentes classifications

Complication grave et majeure du diabète, le « pied du diabétique » regroupe toutes les infections, ulcérations ou destructions des tissus profonds du pied. Ces atteintes sont principalement associées à une neuropathie et/ou à une artériopathie périphérique des membres inférieurs (2). Elles se manifestent par une atteinte progressive, à la fois neurologique et vasculaire du MI, caractérisée par la formation de lésions. Ces plaies, résultant d'une rupture cutanée avec perte de l'épithélium, peuvent s'étendre jusqu'au derme et atteindre des couches profondes, comme les muscles et les os (13).

On estime qu'environ une personne diabétique sur quatre développera un ulcère du pied au cours de sa vie (14,15) et que 85 % des amputations liées au diabète débutent par un telle lésion (2), quel que soit le type de diabète (type 1 ou type 2). La récurrence des plaies est élevée : 30 % à 40 % des patients récidivent dans l'année suivant la guérison ; ce chiffre grimpe à 60 % après trois ans et à 65 % après cinq ans (16). Plus de la moitié des ulcérations finissent par s'infecter, ce qui met en jeu le pronostic vital du patient (2). De plus, le risque de décès est 2,5 fois plus élevé chez les patients présentant un ulcère persistant depuis cinq ans que chez ceux sans ulcère (2).

Dans cette thèse, nous nous concentrerons sur trois facteurs majeurs de risque : la neuropathie, l'artériopathie périphérique des MI et les infections. Ces trois facteurs, souvent causés par un diabète mal contrôlé, peuvent se manifester indépendamment ou se cumuler, aggravant ainsi l'état des pieds. L'annexe I présente une illustration des mécanismes physiopathologiques multifactoriels à l'origine des ulcérations du pied (*annexe I*).

Nous retrouvons :

1. **La neuropathie** : Provoquée par une hyperglycémie prolongée, elle affecte le système nerveux et ralentit la cicatrisation. Elle est présente dans environ 60 % des cas de complications liées au PDD (14,16).
2. **L'artériopathie périphérique** : Elle touche environ 15 % des patients diabétiques (16) et est souvent aggravée par des facteurs de risques évitables tels que le tabagisme, l'hypertension artérielle ou encore l'hypercholestérolémie. Ces atteintes vasculaires provoquent des plaies douloureuses. Lorsque la plaie est due à la fois à une neuropathie et à une ischémie, on parle de **plaie neuro-ischémique**, qui représente environ 25 % des cas (14,16).
3. **Les infections** : Elles surviennent lorsque des micro-organismes prolifèrent dans les tissus endommagés. Elles sont favorisées par une mauvaise hygiène des pieds (2), une déformation neuro-articulaire (comme dans le cas du pied de Charcot) ou une hyperglycémie mal contrôlée.

Une évaluation précise des plaies est essentielle pour déterminer un traitement adapté. Il est crucial d'adopter une méthode harmonisée, prenant en compte plusieurs critères, tels que (15) :

- le type de plaie (superficielle, profonde, etc.)
- la cause de l'ulcération
- la localisation et la profondeur de la plaie
- les signes d'infection
- les facteurs liés au patient (comme la comorbidité)

Il n'existe pas de classification universelle des plaies chez le diabétique, mais plusieurs systèmes sont couramment utilisés en clinique et avec des scores différents.

Parmi eux, la classification de Wagner (17) est la plus largement employée dans la pratique clinique (*tableau 1*). Elle permet de classer les ulcères en fonction de leur gravité, de guider les décisions thérapeutiques, et d'orienter le patient vers une prise en charge appropriée. Toutefois, elle ne prend pas en compte certains aspects importants comme la localisation précise de la plaie ou la cause sous-jacente de la lésion.

Grade	Caractéristiques
0	Lésion pré ou post-ulcération
1	Ulcère superficiel
2	Ulcère profond impliquant un tendon ou une articulation
3	Ulcère profond avec abcès ou ostéomyélite
4	Gangrène impliquant l'avant-pied
5	Gangrène impliquant l'ensemble du pied

Tableau 1 : Classification de Wagner (17)

Pour compléter cette approche, en particulier en ce qui concerne la localisation et la profondeur de la plaie, la classification de l'Université du Texas est également souvent utilisée (tableau 2). Elle intègre des critères supplémentaires tels que la profondeur de l'ulcération, la présence ou non d'une infection, ainsi que la présence d'une ischémie (18,19), ce qui en fait un outil plus détaillé pour évaluer les ulcères complexes.

Degré			
0	I	II	III
Lésion pré- ou post-ulcérée, totalement épithélialisée	Plaie superficielle n'atteignant pas les tendons la capsule ou l'os	Plaie pénétrant les tendons ou la capsule	Plaie pénétrant l'os ou l'articulation
Stade		Constatation	
A		Pas d'infection ni d'ischémie	
B		Infection mais pas d'ischémie	
C		Ischémie mais pas d'infection	
D		Infection et Ischémie	

Tableau 2 : Classification de l'Université du Texas (20)

2 Physiopathologie des lésions du pied du diabétique

2.1 Neuropathie diabétique

L'une des principales complications chroniques du diabète, la neuropathie diabétique périphérique, se caractérise par une perturbation du fonctionnement des nerfs. Souvent asymptomatique, elle entraîne une réduction progressive de la sensibilité à la douleur. Le corps humain, traversé par un réseau complexe et dense de nerfs, transmet des informations par des décharges électriques. Grâce aux neurones, ces informations sont transmises vers et depuis le cerveau (perception de chaleur, du froid, du toucher, de la douleur) (21). Chez les personnes atteintes de diabète, ces nerfs sont plus susceptibles d'être endommagés que chez les non diabétiques, en raison des hyperglycémies fréquentes (22). Cela affecte les fibres nerveuses ainsi que la paroi des petits vaisseaux qui les irriguent (23). Cette neuropathie est définie par la présence de symptômes et/ou de signes de dysfonctionnement des nerfs périphériques, une fois que les causes possibles ont été exclues (2). On parle de neuropathie « périphérique » car elle affecte principalement les jambes et les pieds (22), touchant souvent l'extrémité des MI, d'où son surnom de neuropathie en « doigts de gant » (24). Elle est la principale cause d'ulcération des pieds (25) et multiplie par 16 le risque d'hospitalisation (26). Plusieurs mécanismes pathogéniques interviennent dans cette pathologie.

Au-delà de la description de cette affection, il est essentiel de comprendre les mécanismes pathogéniques qui provoquent cette complication. En effet, la neuropathie diabétique n'est pas uniquement une conséquence de la perte de sensibilité, mais résulte d'un ensemble de processus complexes affectant différents types de nerfs

2.1.1 Mécanismes pathogéniques

La neuropathie affecte deux types de nerfs :

- Nerfs **sensorimoteurs**, qui contrôlent les mouvements et véhiculent la sensibilité tels que le toucher, la perception de la chaleur ou du froid, ainsi que la douleur vers et depuis le cerveau.
- Nerfs du **système nerveux autonome**, également appelés végétatif, qui contrôlent de manière involontaire les fonctions automatiques des organes vitaux.

Dans 90 % des cas de neuropathie, les nerfs sensorimoteurs sont affectés, entraînant une perte de sensibilité qui commence au niveau des orteils et pouvant s'étendre aux pieds et aux jambes. Dans les cas les plus sévères, l'atteinte peut progresser jusqu'à la face antérieure du tronc et se rapprocher de la colonne vertébrale (27). Cette neuropathie touche principalement les petites fibres amyéliniques (28,29), qui sont responsables d'une perte de la transmissions des sensations thermiques et douloureuses pour les fibres non myélinisées C et une perte de sensibilité au froid et au toucher (27,29). L'absence de sensibilité peut causer de graves lésions non ressenties par le patient, retardant ainsi la consultation pour une plaie. C'est la forme la plus fréquente de neuropathie diabétique, avec une prévalence de 30 % pouvant atteindre 50 % chez les patients ayant plus de 15 ans de diabète (25). Elle est souvent asymptomatique et irréversible (30).

A l'inverse, les troubles du système nerveux autonome affectent les nerfs périphériques qui régulent automatiquement les processus physiologiques tels que le rythme cardiaque, la salivation ou encore la sudation (31). Ces troubles provoquent une sécheresse cutanée importante accompagnée de fissures, de callosités et d'ulcérations cutanées, en perturbant la régulation de la transpiration au niveau des pieds (32,33). Cette forme de neuropathie touche principalement les fibres non myélinisées C (28).

Les mécanismes pathogéniques évoqués se traduisent par des altérations concrètes au niveau du fonctionnement des nerfs et de la vascularisation. Ces changements entraînent des manifestations spécifiques qui sont visibles au niveau des MI et favorisent le développement de complications.

2.1.2 Physiopathologie

Cette neuropathie diabétique peut entraîner une insensibilité, et parfois, des déformations du pied, souvent associées à des appuis anormaux (15). Elle survient chez le patient présentant une glycémie élevée, entraînant des dommages sur le système nerveux (21,34). Cette élévation de la glycémie provoque notamment un rétrécissement des vaisseaux sanguins qui alimentent les nerfs. Le glucose s'accumule dans les neurones périphériques et dans les cellules endothéliales, réduisant ainsi l'apport en nutriments et en oxygène (29).

Deux mécanismes principaux sont impliqués dans son développement : les lésions vasculaires dues à une microangiopathie affectant les vaisseaux neuronaux, et les

modifications métaboliques telles que l'hyperglycémie, le stress oxydatif, l'inflammation, l'ischémie, et l'hypoxie (30,33,35).

Cette neuropathie peut apparaître à la suite d'un traumatisme, même bénin, comme le port de chaussures mal ajustées, une lésion d'origine thermique ou mécanique telle que des brûlures, des engelures ou des mycoses (32). Des contraintes mécaniques élevées, telles que l'hyperpression dans certaines zones peuvent conduire à la formation de cors ou de durillons entraînant par la suite une hémorragie sous-cutanée et des ulcérations du pied (15,32).

La *figure 1* illustre le mécanisme de développement d'un ulcère en réponse à des contraintes mécaniques répétitives ou excessives (15).

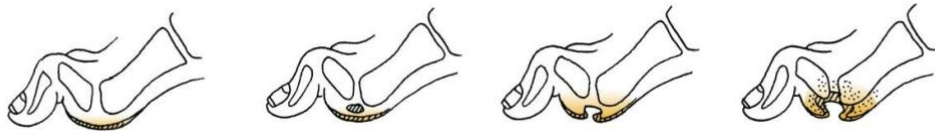


Figure 1 : Mécanisme de développement d'un ulcère à la suite de contraintes mécaniques répétitives ou excessives

L'hyperpression exercée par le pied entraîne une fissure ou une craquelure de la peau, qui est susceptible de s'agrandir rapidement et aboutissant à un ulcère ou à un mal perforant plantaire (33).

Les zones du pied les plus à risque sont schématisées sur la *figure 2*.

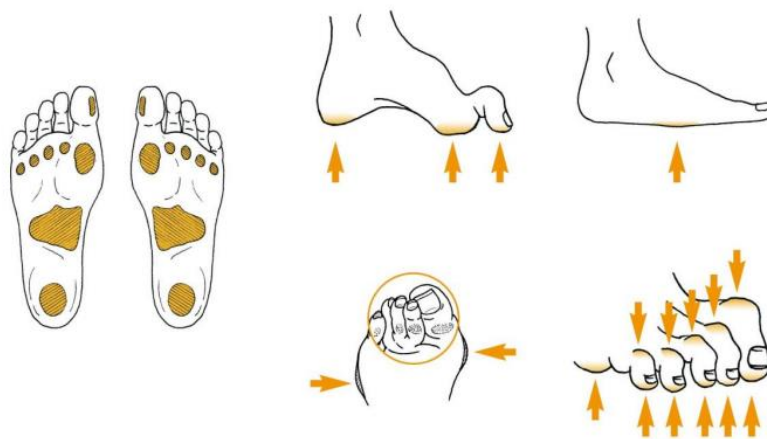


Figure 2 : Zones du pied les plus à risques de formation d'ulcère ou de mal perforant plantaire

Les mécanismes physiopathologiques liés à la neuropathie diabétique entraînent des répercussions directes sur la santé du patient, visibles par divers signes cliniques. Ces signes, souvent légers au début, peuvent évoluer et devenir très invalidants, rendant le diagnostic précoce essentiel. Voyons de plus près les symptômes qui la caractérisent.

2.1.3 Signes cliniques

Divers signes cliniques sont retrouvés, et ces symptômes peuvent apparaître progressivement sur plusieurs mois à années (23). Ils se manifestent principalement par des douleurs et une dysautonomie souvent invalidantes (29), et dépendent du nerf touché (21). On observe généralement une diminution de la sensibilité à la douleur, à la température et à la vibration, ainsi qu'une fonte des petits muscles et une distension des veines du dos du pied (2).

Les **symptômes sensoriels** incluent la paresthésie (engourdissement, picotements, fourmillements), la dysesthésie (sensation de brûlure ou de douleur lancinantes notamment lors de la marche) ou l'hyperesthésie (sensibilité anormale et excessive au simple toucher) (23,36).

Les **symptômes moteurs** peuvent comprendre une atrophie musculaire conduisant à des déformations telles que les orteils en griffe, une proéminence des têtes des métatarsiens, et des pieds creux. Ces altérations de la marche augmentent le risque de chute et de plaies (32,37). La faiblesse musculaire et la perte de sensation peuvent également conduire à un pied déformé, souvent désigné comme pied de Charcot, en raison de la désintégration des os et des articulations (38).

Les **symptômes autonomes** vont eux se traduire par une peau sèche et fissurée, augmentant le risque de lésion et d'infections. Enfin, les pieds froids, causés par une dérégulation vasculaire, peuvent conduire à des troubles vasomoteurs (32,39).

La neuropathie entraîne une cascade de symptômes et de complications pouvant avoir un impact significatif sur la vie quotidienne. Par exemple, les douleurs peuvent s'intensifier la nuit en raison du simple frottement avec les draps (22). De plus, l'insensibilité des extrémités des membres inférieurs peut entraîner de petites blessures au niveau des pieds appelées « mal perforant plantaire » (24).

Face à la diversité des signes cliniques observés chez les patients diabétiques, un diagnostic précis est crucial pour prévenir et limiter les complications graves. Divers outils et examens sont disponibles pour évaluer l'étendue des lésions.

2.1.4 Diagnostic

Chaque professionnel de santé doit suivre une approche rigoureuse et cohérente pour évaluer le pied de ces patients afin d'éviter les complications. Le diagnostic de la neuropathie repose sur une combinaison d'antécédents médicaux, d'examens physiques et de tests spécifiques. Chez les patients diabétiques, le dépistage doit avoir lieu annuellement.

Tout d'abord, un interrogatoire est réalisé pour rechercher d'éventuels antécédents d'ulcères, des changements au niveau du pied et des aspects du mode de vie du patient. L'examen physique comprend une inspection rigoureuse pour observer la coloration, la température, les déformations, ainsi que la présence d'œdème, de callosités, d'hyperkératose ou de rougeur (40).

L'examen neurologique est également crucial pour évaluer la présence de neuropathie. Il permet de vérifier la perception de la douleur ainsi que la sensibilité superficielle, profonde, au chaud et au froid (40).

Plusieurs examens peuvent être réalisés (41):

- Le réflexe ostéotendineux, notamment au niveau achilléen.
- Le test de perception de la sensibilité de protection avec le test au monofilament de 10 g (figure 3)
- Le test de perception de vibration avec un diapason de 128 Hz
- L'électromyogramme, qui enregistre l'activité électrique des nerfs et des muscles.

Le test de la sensibilité avec le monofilament de 10 g (Semmes-Weinstein 5,07) est le plus couramment pratiqué et le plus précis pour détecter une neuropathie du MI. De nombreuses études ont confirmé que la perte de sensation de pression mesurée avec le monofilament de 10 g est hautement prédictive de l'ulcération (40).

Ce test doit être réalisé dans un endroit calme et se déroule comme ceci (15,40,42) :

- 1) Appliquer le filament sur les mains du patient pour qu'il puisse ressentir la pression
- 2) Le patient ferme les yeux, et l'examineur applique ou non le monofilament sur trois sites à tester : la face plantaire de la tête du premier et du cinquième métatarsien et la pulpe de l'hallux
- 3) Appliquer le filament perpendiculairement à la surface de la peau avec une force suffisante pour le plier légèrement (*figure 4*)
- 4) La durée totale du test, incluant l'approche du filament, le contact cutané et le retrait, doit durer environ 2 secondes
- 5) Eviter d'appliquer le filament sur le site de l'ulcère, une callosité ou une cicatrice
- 6) En appuyant sur la zone, demander au patient s'il ressent la pression appliquée et où il la ressent
- 7) Répéter l'application deux fois au même site

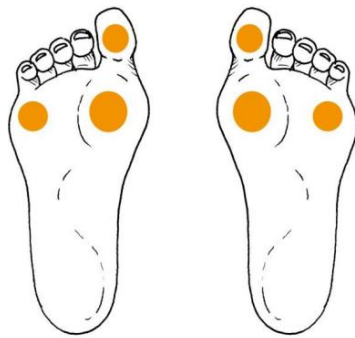


Figure 3 : Sites à tester avec le monofilament de Semmes-Weinstein de 10 g pour évaluer la perte de la perte de sensation de protection (15)

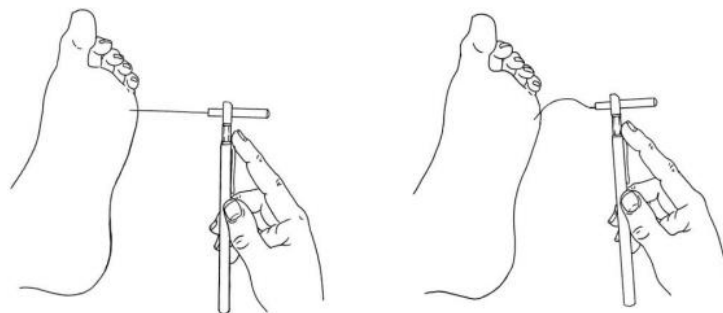


Figure 4 : Méthode correcte d'utilisation du monofilament de Semmes-Weinstein de 10 g (15)

2.2 Artériopathie oblitérante du membre inférieur

L'AOMI est une obstruction partielle ou complète d'une ou plusieurs artères du MI, principalement due à l'athérosclérose et aggravée par le diabète. Cette obstruction entraîne un rétrécissement du diamètre d'une artère, ce qui diminue l'apport sanguin et par conséquent, l'apport en oxygène aux muscles (43). C'est une forme de macro-angiopathie, c'est-à-dire une atteinte des gros vaisseaux, qui contribue de manière significative aux ulcères du pied, aux infections, et aux amputations dans le contexte du PDD. Principal facteur de risque d'amputation et de mauvaise cicatrisation (2,44,45), elle touche 200 millions de personnes dans le monde, dont 40 millions en Europe (46).

Chez les personnes diabétiques, l'AOMI se manifeste de manière plus précoce, évolue plus rapidement et est souvent plus diffuse que chez les personnes non-diabétiques. Cette condition est fréquemment bilatérale (47) et se rencontre 2 à 5 fois plus souvent chez les diabétiques que chez les non diabétiques, avec environ 50% des patients atteints de DT2 présentant cette pathologie (2,44,48,49). Chaque augmentation de 1 % de l'hémoglobine glyquée (HbA1c) est corrélée à une augmentation de 28 % du risque d'artériopathie (50,51). Dans 70% des cas, l'AOMI est associée à une neuropathie, rendant souvent la condition indolore (52). Une artériopathie est présente dans 8 % des cas au moment du diagnostic du diabète, dans 15 % après 10 ans de diabète, et 42 % après 20 ans (45). Bien qu'elle puisse rester asymptomatique pendant longtemps, elle peut parfois évoluer gravement, avec un risque élevé de gangrène et une prévalence d'amputation atteignant 7% (49,53).

Cette AOMI est provoquée par différents mécanismes que nous allons détailler par la suite, car il est essentiel de comprendre ces mécanismes sous-jacents qui expliquent son développement. C'est à travers l'analyse de la physiopathologie que nous pouvons mieux saisir l'origine et l'évolution de cette pathologie.

2.2.1 Physiopathologie

L'origine de l'AOMI diabétique peut être attribuée à deux mécanismes : l'athérosclérose et la calcification (ou médiacalcosé) (44). Chez les personnes diabétiques, elle touche principalement les petites artères situées entre le genou et les orteils (48,49).

L'artérite est responsable dans 90 à 95 % de l'accumulation de cholestérol dans les artères (43). Ces dépôts de cholestérol forment des plaques d'athérome sur la paroi interne de

l'artère, entraînant une inflammation appelée athérosclérose (43,48,54). Cette condition est particulièrement fréquente chez les diabétiques, en raison des anomalies métaboliques induites par le diabète (50). Les plaques d'athéromes réduisent le flux sanguin vers les MI provoquant une mauvaise oxygénation des tissus qui entraînent des phénomènes d'ischémie et de claudication (48,54–56).

La calcification, quant à elle, se caractérise par des dépôts calciques dans la tunique moyenne des artères appelée média. Contrairement à l'athérosclérose, qui affecte la tunique interne (l'intima), la calcification entraîne un durcissement des tissus et une perte d'élasticité de la paroi artérielle (57,58). Ces dépôts calciques peuvent également se former dans les tendons, les articulations et les muscles, aggravant le problème.

L'artérite diabétique résulte d'une interaction complexe entre plusieurs facteurs : l'hyperglycémie, le stress oxydatif (59), l'inflammation chronique (60), la dysfonction endothéliale (61) et les dyslipidémies (62). L'association de ces facteurs altère la structure et la fonction des artères, particulièrement dans les MI, augmentant ainsi le risque d'ischémie et de complications graves.

Comprendre ces mécanismes physiopathologiques permet d'anticiper les manifestations cliniques de la maladie. Ces signes peuvent, en effet, varier en fonction de la sévérité de l'atteinte vasculaire. Dans la section suivante, nous aborderons les principaux symptômes qui doivent alerter les patients et les professionnels de santé.

2.2.2 Signes cliniques

Plusieurs signes cliniques peuvent indiquer la présence de cette affection. La plus caractéristique, qui devrait alerter le patient, est la claudication intermittente. Cette douleur à l'effort, souvent décrite comme une crampe localisée au niveau du mollet, de la jambe ou de la fesse, se manifeste pendant l'activité physique et cède au repos (48,63). Elle est présente dans environ 10 % des cas et est causée par une diminution du flux sanguin artériel vers les muscles (48). Chez le diabétique, l'effort physique demande davantage d'oxygène, ce qui explique pourquoi cette claudication est plus fréquente dans cette population (54).

Une douleur au repos peut également être un signe d'AOMI avancée, indiquant une ischémie critique. Cette douleur, souvent appelée douleur de décubitus, survient principalement la nuit et ne se soulage que lorsque les pieds sont suspendus hors du lit pour améliorer le flux

sanguin (48,64). En raison de l'augmentation de la demande en oxygène et du mauvais afflux sanguin dans les artères, les personnes diabétiques peuvent ressentir un refroidissement cutané au niveau des jambes et des pieds (65). La peau devient pâle ou bleue, avec un aspect fin et fragile (48,63,66). De plus, les pouls des membres inférieurs peuvent être difficilement perceptibles ou absents (48,67). Les lésions cutanées mettent également plus de temps à guérir et cicatrisent moins bien par rapport aux personnes non diabétiques (64,68). Sur la photo ci-dessous, on peut voir un exemple d'AOMI :



Figure 5 AOMI chez un patient diabétique (68)

En fonction de la sévérité des symptômes, il y a 3 stades définies (53) :

- **Stade asymptomatique** : absence de symptômes, mais disparition d'un ou plusieurs pouls à la palpation.
- **Stade d'ischémie d'effort** : douleur à la marche, avec claudication intermittente liée à l'ischémie musculaire, qui survient lors d'un effort physique.
- **Stade d'ischémie permanente chronique** : douleur au repos due à l'ischémie chronique des tissus, avec des troubles trophiques ou même une gangrène pouvant être présente.

Face aux divers symptômes associés, il devient crucial de poser un diagnostic précis et rapide pour prévenir ces complications. Nous allons examiner les outils disponibles pour détecter et surveiller cette pathologie.

2.2.3 Diagnostic

Le dépistage de l'AOMI est crucial car la symptomatologie de l'artérite peut être masquée. Il consiste en une vérification de la circulation du sang dans les MI et à rechercher la présence de pouls (69).

Après l'interrogatoire sur la recherche de signes d'artérite distale et l'examen clinique de la coloration cutanée du pied, on commence par évaluer le statut vasculaire en palpant les pouls pédiens et tibiaux postérieurs (53,70). Un test de marche peut ensuite être proposé afin de déterminer à partir de quelle distance la douleur d'une claudication intermittente est ressentie par le patient (48,63).

Ensuite, on mesure l'IPS (= Index de Pression Systolique), qui permet d'évaluer la perfusion artérielle du pied à l'aide d'un appareil Doppler (15,44,48). Cet examen non invasif calcule le rapport entre la pression artérielle systolique à la cheville et la pression systolique brachiale (PAS cheville / PAS bras) (49). Il est utile pour le suivi des patients, mais peut parfois être impossible à réaliser en raison de calcifications artérielles, comme dans le cas d'une médiocalcose. A noter qu'un IPS inférieur à 0,9 indique une artérite (48,49,52).

La pression transcutanée en oxygène (= TcPO₂) peut également être mesurée. Elle permet d'évaluer l'oxygénation tissulaire et d'indiquer le potentiel de cicatrisation d'une plaie. Une TcPO₂ < 30 mmHg est un facteur indiquant une AOMI (44,65). Selon l' International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF), la guérison est envisageable si la TcPO₂ est supérieure à 25 mmHg ; en dessous de ce seuil, une revascularisation doit être envisagée pour espérer une cicatrisation (15).

Enfin, les examens d'imagerie disponibles incluent l'échodoppler, qui permet un bilan morphologique et hémodynamique complet. Il évalue le rétrécissement des artères et détecte les obstructions en déplaçant une sonde d'échographie le long du trajet artériel (48). C'est l'examen de référence pour diagnostiquer une artérite chez les patients diabétiques ; étant non invasif et peu coûteux, il est recommandé en cas d'artérite symptomatique ou d'une plaie au niveau du pied (44).

L'artériographie ou angiopathie, pour finir, est aussi utilisé. C'est une technique d'imagerie invasive permettant de visualiser les artères distales du MI et de fournir un diagnostic précis des lésions artérielles, afin de discuter d'une éventuelle revascularisation (15,48).

Une fois l'AOMI diagnostiquée, il est important d'être conscient des complications potentielles qui peuvent survenir si la maladie progresse sans traitement adéquat. Ces complications peuvent non seulement aggraver la qualité de vie des patients, mais aussi entraîner des conséquences irréversibles, telles que la gangrène et l'amputation. Nous allons à présent examiner ces risques en détail.

2.2.4 Complications

L'AOMI chez le diabétique entraîne de nombreuses complications qui diminuent la qualité de vie. En effet, elle provoque une altération de la marche, ce qui aggrave le contrôle glycémique (71). De plus, la dépendance physique et les douleurs chroniques associées à cette pathologie peuvent entraîner des états d'anxiété, de dépression et d'isolement social, affectant le quotidien du patient.

En tant que maladie obstructive progressive des artères, elle peut engendrer des plaies chroniques pouvant évoluer vers un ulcère de la jambe, voire une gangrène. La gangrène résultant d'une nécrose tissulaire due à l'ischémie sévère (72) peut, si elle n'est pas traitée à temps, conduire à une amputation (53,65). Environ 20% des diabétiques qui souffrent d'AOMI développeront une gangrène dans leur vie (73). Une thrombose aiguë peut également survenir soudainement. Il s'agit d'un caillot de sang obstruant l'artère, nécessitant une prise en charge hospitalière d'urgence pour un traitement de thrombolytiques (53). Enfin, l'AOMI augmente significativement le risques d'accidents cardiovasculaires, tels que l'accident vasculaire cérébrale ou encore l'infarctus du myocarde.

Nous allons ensuite voir l'infection du pied, conséquence des neuropathies et d'artérites.

2.3 Infection du pied du diabétique

2.3.1 Physiopathologie

L'infection du PDD est une invasion des tissus par des microorganismes qui se multiplient et induisent une réponse inflammatoire dans tous les tissus situés au-dessus des malléoles, entraînant une destruction tissulaire (15,74). Chez le patient diabétique, une infection survient lorsque la présence d'une plaie ouverte est colonisée par des micro-organismes. Il faut bien distinguer une colonisation bactérienne (multiplication du germe sans signes cliniques d'infection) et une infection qui répond à des critères précis, de même que l'ostéite (75).

En raison du diabète, le patient peut ignorer la présence d'une plaie pendant longtemps. En effet, s'il souffre de neuropathie périphérique, d'artériopathie périphérique ou de dysfonctionnement immunitaire, les signes et symptômes d'inflammation peuvent être masqués par l'insensibilité. Plusieurs mécanismes physiopathologiques de l'infection sont alors observés (76) :

- L'**hyperglycémie** est un facteur qui altère les fonctions des leucocytes.
- La **chronicité d'une lésion** qui accélère le processus d'infection.
- L'**hypoxie**, provoquée par une mauvaise perfusion et aggravée par l'hypermétabolisme de l'hôte et le métabolisme cellulaire microbien, diminue la bactéricidie des neutrophiles.
- Les **atteintes artérielles** qui diminuent l'afflux de sang au site de la plaie, diminuant ainsi l'efficacité des facteurs endogènes et exogènes (comme les antibiotiques) dans la lutte contre l'infection.
- L'**anatomie du pied**, qui peut parfois être compartimentée en plusieurs loges, expliquant la diffusion rapide du processus infectieux.

Un patient atteint d'une neuropathie peut continuer à marcher normalement sans se rendre compte qu'il augmente ainsi le risque de formation de plaie, de retard de cicatrisation et en fin de compte d'infection. Les facteurs prédisposant à l'infection du pied incluent les ulcères profonds persistants ou récurrents, les anomalies immunitaires liées au diabète et l'insuffisance rénale chronique (15). On rappelle que 15 à 25 % des personnes vivant avec un diabète développeront une plaie infectée au cours de leur vie (75). Au début, les infections

restent superficielles, mais les micro-organismes peuvent se propager aux tissus sous-cutanées (tendons, fascias, muscles, articulations, os etc.)

Les mécanismes physiopathologiques de l'infection du pied diabétique étant connus, il est maintenant essentiel de décrire les manifestations cliniques qui peuvent orienter vers un diagnostic précoce.

2.3.2 Signes cliniques

Les infections du pied diabétique peuvent varier en gravité, allant des atteintes superficielles aux infections profondes menaçant le pronostic vital (20,76) :

- **Les infections superficielles (grade 1)** : Elles touchent la peau et les tissus sous-cutanés sans atteindre les structures profondes. Elles sont monobactériennes et souvent causées par des Cocci à Gram positif comme le Staphylocoque doré (*figure 6*).



Figure 6 : Infection superficielle de grade 1 (75)

- **La Dermo-hypodermite bactérienne aiguë (grade 2)** : Elle atteint l'hypoderme et se manifeste par des signes locaux de rougeur péri-lésionnelle (*figure 7*).



Figure 7 : Dermo-hypodermite bactérienne aiguë de grade 2 (78)

- **L'infection modérée ou sévère (grade 3)** : elle atteint les tissus profonds (articulations ou os) et est polymicrobienne, impliquant des Cocci à Gram négatif et des anaérobies. Ces infections sont responsables de 25 à 50 % des amputations chez les patients diabétiques.
- **La Dermo-hypodermite bactérienne nécrosante ou fasciite nécrosante (grade 4)** : Cette infection se caractérise par une nécrose tissulaire de l'hypoderme et du derme. Un décollement cutané avec une coloration violacée de la peau sans pus ni abcès, une altération de l'état général et une insuffisance rénale sont des signes d'alarme (*figure 8*).



Figure 8 : Dermo-hypodermite bactérienne nécrosante de grade 4 (79)

- **La gangrène humide (grade 4)** : Elle se manifeste par une nécrose tissulaire noirâtre, d'évolution rapide, accompagnée d'un décollement cutané et d'un pus nauséabond grisâtre, pouvant altérer l'état général avec un risque de sepsis (*figure 9*).



Figure 9 : Gangrène humide (80)

Des cas d'ostéite peuvent également survenir. Il s'agit d'une infection osseuse qui se dissémine progressivement en profondeur et qui se développe à la suite d'un plaie chronique ou d'un ulcère (*figure 10*).



Figure 10 : Ostéite chez un patient diabétique (77)

Cette infection est fréquente, étant retrouvée dans 20 à 60 % des cas. Les éléments cliniques qui orientent vers une infection ostéo-articulaire sont les suivantes (75) :

- Une plaie chronique évoluant depuis plus d'un mois et d'une surface $> 2 \text{ cm}^2$ et d'une profondeur $> 3 \text{ mm}$.
- D'un ulcère en regard d'une proéminence osseuse.
- D'un orteil « saucisse » avec un aspect inflammatoire.
- Un test du contact osseux « rugueux » positif.
- Des sécrétions purulentes en regard d'une articulation.

Des symptômes systémiques comme la fièvre ou des frissons, une hyperleucocytose marquée ou des troubles métaboliques majeurs sont assez rares chez les patients atteints d'une infection. Cependant, leur présence indique que l'infection est sévère et met en jeu la jambe du patient (15). En cas d'accumulation de sécrétions purulentes associées à une nécrose, une intervention d'urgence (sous 24h) pour drainage et décompression est nécessaire.

Face à ces différents types d'infections, un diagnostic rapide et précis est indispensable pour orienter la prise en charge et éviter des complications sévères. Différents outils diagnostiques permettent d'évaluer la gravité de l'infection

2.3.3 Diagnostic et prise en charge

Le diagnostic d'une infection du pied touchant les tissus mous est clinique, basé sur des signes locaux ou systémiques et des symptômes d'inflammation (15). Pour poser le diagnostic d'une infection, il faut la présence d'au moins deux signes de l'inflammation (75,77) :

- Œdème local ou induration.
- Erythème > 0,5 cm autour des limites de la plaie.
- Sensibilité ou douleur.
- Chaleur.
- Présence de pus.

S'il n'y a pas au moins deux signes présents, c'est une colonisation bactérienne. En revanche, le diagnostic d'une infection évoquant une ostéite peut être réalisé par des méthodes d'imagerie telles que l'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) ou la Scintigraphie osseuses, ainsi que par la culture microbiologique d'un échantillon de tissu osseux (20,75). Lors du diagnostic microbiologique et histologique, il est recommandé de ne prélever des échantillons que s'il y a une infection de grade 2, 3 ou 4, de réaliser des hémocultures pour le grade 4, et d'effectuer une biopsie osseuses en cas de suspicion d'ostéite (75).

Pour évaluer la sévérité de l'infection, on peut utiliser les recommandations de l'IWGDF qui répondent le mieux à cette mission (*annexe II*).

La prise en charge de cette pathologie nécessite une approche multidisciplinaire incluant le contrôle de la glycémie, la décharge du pied, le débridement (en particulier des tissus dévitalisés), le traitement de la douleur, des mesures nutritionnelles, la revascularisation, la prévention du risque thromboembolique, et la mise à jour de la vaccination antitétanique (75). L'infection du pied représente une urgence diagnostique et thérapeutique qui demande une prise en charge complexe et un traitement médico-chirurgical important (15). En effet, l'infection des tissus mous et osseux implique plus d'un tiers des ulcères de pied, et cette pathologie présente un risque d'extension rapide. (78)

2.4 Les facteurs déclenchants les plaies

Plusieurs facteurs peuvent être à l'origine des plaies chez le diabétique. Dans la majorité des cas, ces plaies sont déclenchées par un traumatisme mineur non ressenti par le patient (80 % des cas), tels que :

- Des chaussures mal adaptées ou trop serrées.
- Des brûlures.
- Des corps étrangers.
- Des chocs.
- Des troubles unguéaux (ongles incarnés, onychomycoses).
- Une hygiène insuffisante.

Des déformations peuvent aussi être responsables de plaies, et ce, dans 63 % des cas, telles que les orteils en marteau, les pieds plats ou encore les hallux valgus, qui augmentent les zones de pression et de friction. Environ 30 % des plaies sont également dues aux hyperkératoses (durillons ou fissures), entre 1 % à 30 % aux œdèmes, 5 % aux soins auto-pédicures et 1 % aux infections (74,79).

Les ulcérations ont, dans quatre cas sur cinq, une cause traumatique externe qui passe inaperçue en raison de l'insensibilité provoquée par la neuropathie périphérique (80). Par exemple, un objet coupant ou un caillou glissé dans la chaussure peut ne pas être ressenti par le patient et provoquer des ulcérations parfois graves. En conséquence, 40 % des ulcères sont découverts trop tard (81). Il est également important de noter que les amputations non traumatiques sont précédées d'une lésion du pied dans 85 % des cas, mais sont évitables dans 50 % des cas grâce à un dépistage rigoureux et systématique ainsi qu'une prise en charge adaptée (82).

2.5 Les facteurs de risques d'ulcérations/amputations

Plusieurs facteurs sont responsables de ces ulcérations et amputations. Il faut savoir qu'environ 10 % des diabétiques sont à risque d'amputation, un chiffre encore trop élevé, sachant que chaque année, 10 000 sont dues aux complications du diabète, représentant 70 % des amputations totales (2,12,83).

La majorité des amputations des MI sont précédées d'une ulcération du pied, et les principaux facteurs de risques sont (2,83) :

- Les antécédents d'ulcères ou d'amputations.
- La neuropathie sensitivo-motrice.
- Les traumatismes (chaussures inadaptées, corps étrangers dans la chaussure, marche pieds nus ...).
- Des facteurs biomécaniques (déformations du pied, proéminence osseuse, ostéoarthropathie, hyperkératose ...).
- L'insuffisance vasculaire périphérique.
- Le statut socio-économique (bas niveau social et éducatif, mauvais accès aux soins).

Il est à noter qu'environ 50 % des diabétiques présentent des facteurs de risques d'ulcération, et plus de 5 % ont des antécédents d'ulcères (83). De plus, 34 % des patients développeront un nouvel ulcère dans l'année suivant la cicatrisation de l'ulcère initial, et ce taux passe à 70 % sur cinq ans (84,85). Enfin, 50 % des diabétiques ayant déjà subi une amputation subiront une nouvelle amputation dans les cinq ans, et seuls 25 à 50 % des diabétiques amputés survivent dans les trois ans suivant l'amputation (83).

Une approche multidisciplinaire est essentielle pour la prévention et la gestion de ces ulcères. Elle implique l'éducation du patient, un suivi médical régulier et des interventions spécifiques pour traiter les facteurs de risque identifiés.

2.6 Evaluation podologique

Evaluer le PDD est une étape primordiale dans la prise en charge des patients atteints de diabète. En effet, les complications peuvent être évitées en mettant en place un bilan annuel du pied (2,15,86–88) pour rechercher des symptômes ou des signes évoquant une perte de sensibilité, une diminution de la sensation protectrice, ou une artériopathie périphérique, et pour diagnostiquer la présence ou non d'une ulcération. Ce bilan doit également inclure la vérification de la présence de déformations plantaires, de cors ou de durillons, ainsi que l'évaluation de la mobilité articulaire du patient. Il est recommandé de réaliser ce bilan chez tous les patients diabétiques sans exception, afin d'assurer une prévention et un dépistage optimal et ainsi éviter tout risque lésionnel.

Le dépistage clinique du pied est illustré par une fiche de l'IWGDF (*annexe III*) (15). Dans cette fiche clinique, on retrouve des tests mentionnés plus haut, tels que le test du monofilament, le test du diapason de 128 Hz, ou encore la prise du pouls tibiale et pédieuse. Ces tests permettent de déterminer si l'ulcère est d'origine neuropathique, ischémique, ou neuro-ischémique.

Quatre questions sont essentielles pour la graduation du risque lésionnel (32,89) :

- Le patient a-t-il un antécédent d'ulcération chronique du pied ou d'amputation ?
- A-t-il une perte de sensibilité ?
- Présente-t-il des signes d'artérite ?
- A-t-il des déformations des orteils, de pieds, des kératoses ou des troubles de la marche ?

La Haute Autorité de Santé (HAS) propose une gradation plus précise, incluant les professionnels à consulter en fonction du grade (*annexe IV*).

Une loi, adoptée le 26 avril 2021, stipule que les séances chez un pédicure-podologue peuvent être réalisées sans prescription médicale pour contrôler régulièrement les pieds et déterminer les soins adaptés. La prise en charge des soins s'applique uniquement pour les grades 2 et 3. En revanche, pour les grades 0 et 1, cette prise en charge n'est prévue qu'une fois par an (86).

Une fois que le diagnostic du grade est posé, la plaie doit être évaluée. Pour ce faire, le professionnel doit rechercher (32) :

- Les facteurs déclenchants : chaussures inadaptées, marche pieds nus, sécheresse cutanée, hyperpression, ongles incarnés, etc.
- Le type d'ulcère : neuropathique, artériel ou mixte.
- Sa localisation.
- Sa superficie.
- Son étiologie.
- Sa profondeur et les tissus exposés.
- La description de la plaie : couleur, profondeur, présence de signes d'infection et tissus exposés, etc. (89,90).

Cette évaluation est primordiale et doit être menée avec rigueur pour éviter de passer à côté de complications. En utilisant les classifications vues précédemment, telles que celle du Texas, il est possible de classer la plaie.

Selon la HAS, certains signes nécessitent de demander un avis médical en urgence, tels que l'apparition de fièvre, de douleur, d'une odeur désagréable, d'une rougeur ou d'un écoulement de la plaie (90). Il est important de noter que l'absence de symptômes ne signifie pas que les pieds sont sains, d'où l'importance d'une prise en charge multidisciplinaire. La prévention auprès du patient doit être faite régulièrement, quel que soit le professionnel de santé, et chaque intervenant doit savoir réorienter le patient en fonction de ses compétences.

Cette évaluation implique plusieurs spécialités : podologues, médecins généralistes, diabétologues, infirmiers, pharmaciens ou encore kinésithérapeutes. Le suivi du patient par une équipe multidisciplinaire est indispensable pour une prise en charge optimale et pour réduire le nombre d'amputations. Plusieurs études montrent qu'une prise en charge multidisciplinaire diminuerait de 49 à 85 % le nombre d'amputations (2,15). Enfin, il est important de rappeler aux patients de consulter un spécialiste dès le moindre doute d'ulcération et d'inspecter leurs pieds quotidiennement. Nous verrons dans les prochaines parties le rôle de chaque profession libérale de santé dans la prise en charge du PDD.

3 Prise en charge pluriprofessionnelle

Le PDD est une pathologie complexe et invalidante pour le patient, nécessitant une prise en charge par une équipe de soignants formés à la prévention et au diagnostic du risque d'ulcération. Cette section se concentrera sur le rôle des professionnels de santé libéraux dans la prévention des ulcères du pied, avant l'apparition de complications ou la nécessité d'une hospitalisation.

Selon l'IWGDF, la clé du succès pour prévenir et traiter le PDD repose sur une équipe organisée et faisant appel aux diverses disciplines impliquées (15). Dans l'*annexe V*, nous pouvons voir les différents professionnels de santé impliqués dans cette prise en charge. Ici, nous nous intéresserons uniquement aux professionnels de santé libéraux : le pharmacien, le médecin généraliste, le podologue, l'infirmier et le kinésithérapeute.

Pour chaque professionnel, cinq éléments sont nécessaires à la prévention de ces ulcères (15) :

- 1) Identification du pied à risque.
- 2) Inspections et examens réguliers du pied.
- 3) Education du patient, de la famille et des soignants.
- 4) Chaussage adéquat en permanence.
- 5) Prise en charge des facteurs de risques d'ulcérations.

L'approche multidisciplinaire vise à coordonner et à regrouper diverses compétences afin de proposer des solutions dans les meilleurs délais. Cette approche permet une prise en charge optimale et précoce de la maladie diabétique ainsi que des problématiques médico-sociales associées. Les objectifs incluent l'éducation, le dépistage des sujets à risques, la mise en œuvre des mesures de prévention et une organisation efficace des soins (32). Une équipe multidisciplinaire, active sur un territoire donné, permettrait de définir des stratégies thérapeutiques adaptées, d'élaborer des plans de soins personnalisés et de mettre en place des actions d'éducation du patient (telle que l'observance médicamenteuse, le soulagement du pied par la décharge ou encore des soins d'hygiène).

Dans les sections suivantes, nous détaillerons d'abord le rôle de chaque profession de santé libérale, en expliquant comment elles contribuent à améliorer la prévention et à réduire les risques d'ulcérations et d'amputations. Ensuite, en analysant les données recueillies via des

questionnaires envoyés aux professionnels libéraux de Seine Maritime, nous identifierons les points forts de chaque profession ainsi que les axes d'amélioration, illustrés par des histogrammes.

3.1 Pharmacien d'officine

3.1.1 *Son rôle*

Le pharmacien est un professionnel de santé de proximité, accessible à tout moment et jouant un rôle d'accompagnement. Son rôle est primordial dans le suivi des patients, en particulier ceux atteints de pathologies chroniques. En effet, les patients se rendent tous les mois à la pharmacie pour renouveler leur traitement, ce qui permet au pharmacien de surveiller leur état de santé et d'évaluer leur observance médicamenteuse. Au-delà de la simple délivrance de médicaments, il joue un rôle de prévention, d'éducation thérapeutique, de suivi et de détection des complications. Dans le cadre du diabète, il est acteur clé dans la gestion de cette maladie, qui est complexe et difficile à vivre au quotidien en raison des traitements et des changements du mode de vie rigoureux qu'elle implique. Pour prévenir les ulcérations et les amputations, il doit informer, conseiller et orienter le patient dès le moindre doute sur une blessure, afin d'éviter toute progression de la plaie. Nous allons donc explorer l'importance de cette profession et l'impact sur le patient.

3.1.2 *Education et prévention*

3.1.2.1 *Conseils hygiéno-diététiques et gestion du traitement*

Lors de la délivrance de médicaments anti-diabétiques, le pharmacien rappelle l'importance d'une bonne hygiène de vie pour maintenir une glycémie stable et durable. Il fournit des conseils hygiéno-diététiques tels que des recommandations nutritionnelles (*pyramide alimentaire annexe VI*) et l'incitation à maintenir une activité physique régulière (*annexe VII*). En effet, l'activité physique régulière, soit 30 minutes de marche rapide par jour combinée à des conseils nutritionnels, ferait baisser l'HbA1c d'environ 0,7 % et diminuerait le risque de complications (91). De plus, le pharmacien optimise la gestion du diabète en assurant une utilisation correcte des médicaments, en prodiguant des conseils sur l'autosurveillance glycémique et en aidant à ajuster les doses d'insuline si nécessaire.

3.1.2.2 *Prévention des complications*

Le pharmacien informe les patients sur les complications du diabète (neuropathie, artérite, rétinopathie, néphropathie, etc.), car ces dernières peuvent être irréversibles. Ces informations peuvent être fournies lors de la première délivrance d'un traitement anti-diabétique, lorsqu'un patient est traité pour une plaie du pied ou encore à la demande d'un coricide (contre-indiqués pour les diabétiques). Il rappelle également l'importance de l'hygiène quotidienne des pieds : lavage régulier, hydratation, et coupe des ongles avec précaution pour éviter les blessures (*cf. animation diabète*).

3.1.2.3 *Actions mises en place à l'officine*

Au sein de l'officine, un rayon peut être aménagé avec une sélection de produits adaptés aux diabétiques, comme les soins pour les pieds Akildia d'Alkiléine, des limes à ongles, des ciseaux à bouts ronds ou encore des chaussures de décharge. Une vitrine éducative pourrait également être installée pendant le mois du diabète, par exemple, en présentant les gammes de produits afin d'inciter les patients à poser des questions au comptoir et à entamer plus facilement un dialogue. Les pharmaciens peuvent aussi distribuer des prospectus, tels que ceux de NovoCare (*annexe VIII*), pour faire de la prévention, et des animations peuvent être proposées au patient.

3.1.3 *Détection et suivi des complications*

3.1.3.1 *Détection précoce au comptoir*

Au comptoir ou dans une pièce dédiée, le pharmacien doit aussi être capable de reconnaître les signes qui pourraient indiquer des complications du pied, tels que :

- Les changements de couleur de peau ou de température,
- Un pied ou une cheville enflés,
- Une douleur à la jambe en marchant ou au repos,
- Des ongles incarnés, mycoses, durillons, cors, fissures sèche etc,
- Une pâleur ou rougeur.

Il est crucial de rappeler l'importance des soins quotidiens et de la surveillance des pieds pour détecter toute anomalie, en encourageant le patient à observer ses pieds de manière minutieuse.

Pour engager le dialogue, il peut poser des questions courtes et ouvertes au patient, telles que :

- Avez-vous déjà souffert de problèmes aux pieds ?
- Ressentez-vous des douleurs en marchant, et notamment au niveau du mollet ?
- Ressentez-vous la chaleur ou la fraîcheur au contact de l'eau ?
- Avez-vous des déformations du pied ou des cors ?

Ces questions peuvent sensibiliser à l'importance d'une bonne surveillance de leurs pieds au quotidien.

3.1.3.2 Orientation du patient

En fonction des réponses ou des observations faites, le pharmacien doit orienter le patient vers un professionnel compétent, tel qu'un podologue ou un médecin généraliste. Il doit aussi rappeler qu'un contrôle annuel des pieds doit être effectué lors de la consultation pour faciliter l'examen.

Il peut également conseiller au patient d'enlever ses chaussures et chaussettes lors de la consultation chez le médecin traitant, afin d'augmenter la probabilité d'un examen approfondi. En effet, tous les médecins n'ont pas le réflexe de vérifier l'état des pieds de leur patients, et seulement 10 à 20 % des patients se font réellement examiner leur pied en consultation (92).

3.1.4 Délivrance de dispositifs médicaux

A l'officine, un large choix de chaussures de décharge adaptées au PDD peut être proposé. Ce sont des dispositifs médicaux sur mesure conçus pour soulager une partie du pied en cas de plaie tout en maintenant la mobilité du patient. Selon la HAS, ces chaussures sont des Dispositifs Transitoires d'Aide à la Cicatrisation chez le Patient Diabétique (DTACP) (7). Elles aident à réduire la pression sur certaines zones du pieds, à prévenir et traiter les ulcères, favorisant une meilleure guérison. En tant que pharmaciens, notre rôle est de délivrer ces chaussures correctement pour réduire les contraintes biomécaniques subies par le pied, diminuant ainsi les hospitalisations et les amputations.

3.1.4.1 Chaussures de décharge

Le pharmacien peut proposer un large choix de chaussures de décharge, celles disponibles en officine comprennent les Chaussures de décharge post-opératoires ou thérapeutiques (93,94). Elles sont utilisées après une intervention chirurgicale ou pour le traitement d'ulcères et elles répartissent le poids pour éviter toute pression excessive sur les zones sensibles. Elles sont soit à usage temporaire (CHUT, *figure 11*) soit à usage prolongé (CHUP, *figure 12*) :

- Les CHUT sont utilisés de manière temporaire et sont destinés aux patients avec des déformations du pied ou la présence de plaie. On retrouve les chaussures à décharge de l'avant-pied, du talon ou encore pour avant-pied à grand volume.
- Les CHUP sont utilisés de manière prolongée pour les patients dont les déformations nécessitent un maintien et un volume que des chaussures ordinaires ne peuvent offrir (32).



Figure 11 : Chaussure CHUT du laboratoire ORLIMAN (103)



Figure 12 : Chaussure CHUP du laboratoire PODOWELL (104)

Il en existe également sur mesure (95), que certaines pharmacies proposent et qui sont de manière personnalisables, adaptées aux zones à protéger et à la morphologie du pied.

3.1.4.2 Autres dispositifs (semelles orthopédiques, orthèses)

Le pharmacien peut également délivrer des semelles de décharge, qui réduisent la pression sur les zones vulnérables et aident à prévenir les ulcères (96) . Ces dispositifs doivent être obtenus sur prescription médicale d'un médecin ou d'un podologue, et peuvent être partiellement remboursés par la Sécurité Sociale en fonction du type de dispositif et de la nature de la prescription.

3.1.4.3 Conseils sur le choix des chaussures adaptées

Le pharmacien doit rappeler aux patients que chaque paire de chaussure doit être adaptée aux altérations de la structure du pied et à sa biomécanique. L'intérieur de la chaussure doit être de 1 à 2 cm plus long que le pied (pour réduire la tension de la voûte plantaire), sans être trop serré (*figure 13*), afin que les orteils aient suffisamment de place et ne se chevauchent pas. Il est également conseillé de toujours porter des chaussures fermées pour prévenir les coupures ou les chocs et d'opter pour des chaussures à lacets afin de bénéficier d'une ouverture ajustable, facilitant ainsi l'insertion de semelles orthopédiques.



Figure 13 : Figure illustrant le bon port de chaussures pour ne pas exercer de pression indue sur la peau, IWGDF 2019 (15)

Il est essentiel de rappeler au patient de porter en permanence des chaussures ou des chaussons et de ne jamais marcher pieds nus, afin de prévenir les blessures et de réduire la pression sur les zones sensibles du pied. Il est également important d'alterner régulièrement les chaussures pour éviter que le pied ne s'adapte à une seule paire, et d'éviter de réutiliser des chaussures ayant déjà causé un ulcère (15). Avant chaque utilisation, le patient doit

inspecter soigneusement l'intérieur de ses chaussures pour s'assurer qu'aucun corps étranger ne se trouve dans la semelle.

Enfin, lors de l'achat de nouvelles chaussures ou orthèses, il est conseillé de prendre les mesures en position debout et en fin de journée, lorsque le pied est le plus gonflé.

3.1.5 Animation diabète

Sensibilisation aux risques

En septembre 2023, avant de commencer mon stage de sixième année de pharmacie, j'ai organisé une animation sur le pied auprès des patients diabétiques de la pharmacie, pour les sensibiliser aux risques liés à une mauvaise prise en charge de leurs pieds. L'objectif était d'améliorer leur compréhension des soins des pieds, de renforcer leurs connaissances sur leur maladie et les comportements d'autoprotection à adopter au quotidien.

L'entretien individuel, d'une durée de 15 à 20 minutes, a débuté par une écoute active des patients pour comprendre leur niveau de connaissance concernant leur maladie, les complications possibles, et les risques encourus. Par la suite, j'ai expliqué l'importance d'une hygiène rigoureuse des pieds au quotidien, en leur enseignant des gestes simples à adopter :

- Contrôle régulier de la glycémie
- Hygiène irréprochable des pieds, orteils et ongles
- Laver les pieds tous les jours à l'eau tiède en évitant les bains de pieds prolongés
- Bien sécher les pieds en tamponnant doucement, surtout entre les orteils, pour éviter d'irriter la peau
- Appliquer une crème ou une huile hydratante après chaque lavage en cas de pieds secs
- Couper ses ongles soigneusement pour éviter les coupures, en utilisant des ciseaux à bouts ronds et en proscrivant les lames de rasoir ou objets tranchants
- Couper les ongles de manière arrondie et pas trop courts pour éviter les blessures
(annexe IX)
- Examiner régulièrement les pieds, en utilisant un miroir ou à l'aide d'un proche pour le dessous des pieds

- Consulter un médecin dans le cas où il y a des blessures à fortes callosités, plaies, cors, callosités, coupures, fissures, ampoules ou ulcères
- Vérifier l'apparence des pieds (déformation, affaissement etc.)
- Vérifier l'intérieur des chaussures avant de les enfiler, pour éviter les blessures
- Ne pas marcher pieds nus
- Eviter les sources de chaleur (bain trop chauds, bouillote, radiateur etc.)
- Porter des chaussettes en coton ou en laine
- Choisir des chaussures confortables et adaptées à la morphologie du pied pour prévenir les déformations plantaires
- Consulter un podologue-pédicure au moins une fois par an (plus souvent si le grade de risque est supérieur à 0)

Ensuite, j'ai distribué des brochures informatives de l'Assurance Maladie (*annexe X*) pour que le patient puisse les avoir à portée de main chez eux et agir à domicile. J'ai également expliqué la prise en charge des séances podologiques en fonction du grade lésionnel. L'Assurance Maladie stipule que sous prescription médicale d'un médecin généraliste, les séances sont remboursées pour les grades 2 ou 3 (97) :

- Pour les patients à risque de grade 2, le forfait annuel comprend jusqu'à 5 séances de soins de prévention
- Pour les patients à risque de grade 3, le forfait annuel comprend 8 séances de soins de prévention pour un patient avec une plaie en cours de cicatrisation et 6 séances pour un patient sans plaie du diabétique

Ces forfaits incluent : un bilan initial des pieds, les séances de soins de prévention et une fiche de synthèse à transmettre au médecin traitant.

Résultats de l'animation

A la fin de la journée, sur les huit patients participants, seulement deux connaissaient les risques d'ulcération liés à leur pathologie. La méconnaissance des soins quotidiens nécessaires et de la prise en charge podologique est un signal d'alarme quant à la nécessité d'améliorer la transmission d'information et l'éducation des patients.

3.1.6 Conclusion

En conclusion, le pharmacien joue un rôle clé dans la prévention et la gestion des complications liées au PDD, notamment par l'éducation thérapeutique, la détection précoce des complications et la délivrance de dispositifs médicaux. Une meilleure sensibilisation des patients et des actions de prévention menées en officine peut réduire significativement les risques d'ulcérations et d'amputations, renforçant ainsi le rôle du pharmacien en tant qu'acteur central dans la prise en charge globale du diabète.

3.2 Médecin traitant

3.2.1 Son rôle

Le médecin traitant, étant en première ligne dans le suivi des patients diabétiques, joue un rôle essentiel dans le dépistage des ulcères et la prévention des complications liées au diabète. Un examen annuel des pieds est recommandé pour tous les patients, et de manière plus fréquente en cas d'antécédents d'ulcères ou d'amputation. Lors des consultations, le médecin évalue l'état des pieds, surveille l'évolution des plaies et oriente le patient vers d'autres professionnels de santé (podologue, infirmier, spécialiste) si nécessaire.

En utilisant le test du monofilament de 10 g Semmes-Weinstein, test de référence, le médecin évalue également le grade lésionnel. Ce test, facile à réaliser en consultation, permet d'adapter le protocole de soins selon le grade.

3.2.2 Prévention et éducation des patients

Le médecin encourage l'éducation aux bons comportements à adopter. Cela inclut des conseils sur la bonne observance des traitements médicamenteux, la surveillance régulière de la glycémie, et l'importance d'une hygiène quotidienne rigoureuse des pieds. Il rappelle également aux patients l'importance d'une alimentation équilibrée et d'une activité physique régulière pour favoriser la cicatrisation et maintenir une bonne santé vasculaire. Il joue également un rôle dans la sensibilisation aux facteurs de risque modifiables, comme le tabagisme et l'hypertension.

3.2.3 *Suivi personnalisé selon les grades de risque*

Selon une Revue Médicale Suisse (98), les actions à entreprendre diffèrent en fonction des grades :

1. Grade 0 : Prévention et éducation générale

Pour les patients ne présentant pas encore de lésions, le médecin fournit des conseils de base sur l'hygiène des pieds et leur surveillance. Une éducation trop poussée à ce stade peut être contre-productive ; il s'agit donc d'une prévention plus générale.

2. Grade 1 : Surveillance et examen régulier

Les patients de grade 1 nécessitent un examen des pieds tous les six mois. Le médecin doit vérifier l'apparition d'hyperkératose, de sécheresse cutanée ou de déformation, ainsi que l'état des chaussures. Des chaussures larges et adaptées doivent être conseillées.

3. Grade 2 : Suivi par un pédicure-podologue et prescriptions adaptées

À ce stade, le suivi devient plus fréquent (tous les trois mois) avec une collaboration active entre le médecin et un podologue. Le médecin peut prescrire des orthèses adaptées et orienter le patient vers des chaussures de décharge ou sur mesure en cas de déformation. Il veille également à ce que les callosités soient régulièrement traitées par le podologue.

4. Grade 3 : Suivi intensif et prévention des complications graves

Pour les patients de grade 3, le suivi est encore plus intensif, avec des examens mensuels des pieds. Le risque de complications sévères, y compris les amputations, est élevé. Le médecin collabore avec les autres professionnels de santé pour assurer une prise en charge optimale et prévenir tout retard dans l'intervention.

3.2.4 *Coordination des soins et gestion des complications*

Le médecin traitant doit assurer la coordination entre les différents professionnels impliqués dans la prise en charge du PDD : podologues, infirmiers, diabétologues et spécialistes en chirurgie vasculaire. Cette approche multidisciplinaire garantit une prise en charge globale et optimisée.

Au niveau de la gestion des dossiers et du suivi administratif, l'utilisation de fiches de suivi pour chaque patient diabétique, régulièrement mises à jour, permet de structurer et d'optimiser la gestion des soins. Le Dr JL Richard, membre du Groupe pieds de la Société française de diabétologie, a élaboré une fiche destinée aux médecins traitants pour la prise en charge des PDD lors des consultations (*annexe XI*) (98). Cette fiche permet de dépister l'apparition de problèmes au pied. Si le dépistage révèle des anomalies, le médecin doit réorienter le patient vers des soins plus approfondis.

3.3 Podologue

3.3.1 *Son rôle*

Le podologue occupe une position clé dans la prévention des risques podologiques. Depuis le 19 mai 2023, les podologues sont habilités à évaluer le risque podologique, prescrire des séances de soins adaptés, et réaliser un bilan de gradation pour les patients classés aux grades 0 et 1 (99). Cette reconnaissance officielle de leur rôle renforce leur position dans cette prise en charge.

3.3.2 *Séances de soins podologiques*

Les séances de soins podologiques comprennent plusieurs étapes essentielles :

- **Examen des pieds et gradation du risque podologique** : Au début de chaque consultation, le podologue procède à un examen approfondi des pieds, suivi d'une gradation du risque podologique. Cet examen inclut des outils de dépistage comme le test du monofilament et une analyse des points de pression du pied à l'aide de plateformes spécifiques.

- **Soins de pédicure-podologie** : Ces soins incluent le traitement des callosités, la coupe précise des ongles, et la prise en charge des affections cutanées, ce qui aide à prévenir les complications.
- **Education du patient** : Le podologue conseille également le patient sur la gestion quotidienne de ses pieds, en insistant sur les gestes de prévention, l'hygiène des pieds et la surveillance des signes d'alerte.
- **Evaluation du chaussage** : Enfin, le podologue évalue les chaussures du patient et, si nécessaire, recommande des chaussures adaptées pour éviter les blessures et minimiser les risques liés à la pression plantaire excessive.

3.3.3 Rencontre avec un podologue

J'ai rencontré Tiphaine DESNOS, podologue à Yvetot, pendant une journée afin de mieux comprendre ce métier et m'intéresser plus particulièrement à la prise en charge de cette affection. Cette journée m'a permis de mieux comprendre la complexité et la précision du travail des podologues dans le domaine de la podologie diabétique. Lors de la consultation, un bilan podologique initial a été effectué (*annexe XII*), incluant l'utilisation de plateforme pour analyser les points de pression du pied et des mesures prises à l'aide d'un goniomètre. Une fiche de synthèse a également été faite (*annexe XIII*). Ces documents contiennent les résultats, les observations et les éventuelles difficultés rencontrées. Le test du monofilament a également été réalisé, examen essentiel permettant d'évaluer la sensibilité plantaire de ces patients. Ce test est effectué une fois par an, notamment lors de la première consultation ou en cas de doute sur la sensibilité des pieds.

Elle m'a expliqué qu'en règle générale, lors des séances, les podologues vont effectuer un bilan complet des pieds, incluant un bilan podologique, un bilan vasculaire (avec recherche des pouls pédieux et du tibial postérieur) ainsi qu'un bilan sensitif. Ils vérifient également la présence d'ulcères ou de maux perforants plantaires, évaluent la nécessité d'un traitement orthétique approprié et examinent les troubles morphostatiques. Leur rôle dans cette prise en charge est donc loin d'être négligeable.

Au sein du cabinet podologique, j'ai également découvert plusieurs outils spécifiques employés lors des soins :

- Une gouge est utilisée pour couper la peau de manière précise et enlever les couches cutanées épaissies.
- Un micromoteur permettant de désépaissir les ongles, facilitant leur entretien et prévenant l'apparition d'ongles incarnés ou d'autres affections.
- Une turbine à eau est utilisée en finition pour lisser la peau et enlever les petites peaux excédentaires, assurant un résultat soigné et confortable pour le patient.

Ces outils sont essentiels pour assurer des soins rigoureux et adaptés aux besoins spécifiques de chaque patient.

3.3.4 *Orthèses plantaires et chaussures*

Les podologues peuvent également recommander des orthèses plantaires (*figure 14*), dispositif essentiel comme mentionné précédemment. Il doit rappeler au patient que ces orthèses doivent être portées en continu, du lever au coucher, y compris à domicile. Les orthèses ont une durée de vie d'environ un an, et un suivi régulier est nécessaire pour vérifier leur état et leur adéquation correcte. En complément, des examens podologiques et des tests de marche sont réalisés pour garantir que les orthèses sont bien adaptées et qu'elles contribuent à la prévention des risques de lésions.



Figure 14 : Orthèses plantaires réalisées chez le podologue (101)

Pour ce qui est du choix des chaussures, il est crucial dans la gestion des PDD. Il existe deux types principaux de chaussures thérapeutiques :

- **Chaussures thérapeutiques de série** : Elles sont recommandées pour des pathologies telles que l'hallux valgus, les déformations d'orteils, ou en post-opératoire. Cependant, sans prescription médicale, leur coût n'est pas remboursé. Elles sont idéales pour les patients présentant des douleurs ou des plaies légères.
- **Chaussures sur mesure** : Ces chaussures sont destinées aux patients ayant des antécédents d'ulcérations ou d'amputations, classés au grade 3. Pour ces patients, une évaluation régulière du chaussage et des orthèses plantaires doit être effectuée tous les trois mois, en étroite collaboration avec une équipe multidisciplinaire comprenant un diabétologue, un médecin en médecine physique, un rhumatologue et un chirurgien orthopédique (90).

3.3.5 L'éducation thérapeutique

L'éducation thérapeutique occupe une place centrale dans le cadre des consultations podologiques. En prodiguant des soins de pédicurie, le podologue est en première ligne pour informer le patient sur la prise en charge quotidienne de ses pieds, les risques de plaies causées par des traumatismes mineurs, ainsi que sur les complications potentielles.

L'impact de ces séances est particulièrement positif sur le plan médical : elles réduisent les risques d'ulcération, de callosités non calcanéennes, de pressions plantaires, tout en améliorant la qualité de vie des patients concernés. Ces séances préservent l'autonomie des patients et diminuent le nombre d'hospitalisations pour amputation, car les plaies peuvent être prises en charge de manière plus précoce. En conséquence, la HAS recommande vivement la prise en charge des séances de soins podologiques par la collectivité, reconnaissant ainsi leur impact positif sur la prévention des complications du PDD.

3.4 Infirmier

3.4.1 *Son rôle*

Les infirmiers libéraux jouent un rôle fondamental, intervenant à la fois sur les plans préventif, éducatif et curatif. Grâce à leurs interventions à domicile, ils sont en contact direct avec les patients, leur offrant un soutien personnalisé et émotionnel qui renforce l'adhésion aux soins. Partageant certaines responsabilités avec d'autres professionnels de santé, comme les médecins et les pharmaciens, ils rappellent l'importance de la surveillance régulière des pieds, de l'hygiène rigoureuse, d'une alimentation équilibrée, du contrôle glycémique et du port de chaussures de décharge appropriées.

Cependant, contrairement aux autres professionnels de santé, les infirmiers libéraux réalisent des soins curatifs à domicile. Ils appliquent les soins médicaux prescrits par le médecin à chaque étape de la cicatrisation, effectuent les pansements, qui peuvent être réalisés quotidiennement. Ils vérifient entre deux pansements que les chaussures utilisées sont adaptées et que la décharge du pied respecte le temps de cicatrisation.

3.4.2 *Prévention des complications*

Ils doivent également être extrêmement vigilants face aux signes d'infection pouvant survenir au cours de la cicatrisation. Parmi ces signes, on note la dégradation de la plaie accompagnée de symptômes tels qu'un érythème, une sensation de chaleur, un exsudat abondant de couleur inhabituelle, une douleur accrue, un œdème ou encore une élévation de la température corporelle (100). Lorsqu'un de ces symptômes est identifié, il est crucial que l'infirmier réagisse rapidement et contacte immédiatement le médecin ou un autre spécialiste pour garantir une prise en charge rapide de l'infection.

3.4.3 *Soutien psychologique et motivationnel*

Outre les soins techniques, l'infirmier apporte un soutien psychologique au patient, en l'encourageant à suivre ses traitements et à maintenir les comportements préventifs nécessaires. Le diabète étant une maladie chronique souvent difficile à gérer au quotidien, l'infirmier joue un rôle crucial pour motiver le patient et le soutenir dans la gestion de sa maladie.

3.4.4 Rencontre avec une infirmière libérale

Lors de mon stage, j'ai eu l'opportunité de rencontrer Anaïs Clément, infirmière libérale à Yvetot. J'ai eu la chance de l'accompagner lors de sa tournée matinale. Durant cette matinée, nous avons échangé sur son rôle auprès des patients diabétiques.

Tout d'abord, elle m'a expliqué les droits de prescription des infirmiers libéraux pour les patients diabétiques, qui incluent :

- Les pansements et compresses
- Les dispositifs de mesure de la glycémie (lecteurs de glycémie, bandelettes, lancettes)
- Les dispositifs de surveillance du glucose en continu (capteurs)

En ce qui concerne la prise en charge, seules les prestations pour les patients diabétiques insulino-dépendants sont remboursées. De plus, chaque acte infirmier doit être accompagné d'une ordonnance, sans quoi les infirmiers ne sont pas autorisés à manipuler ou soigner le patient. Un forfait spécifique existe pour la surveillance des patients diabétiques âgés de plus de 75 ans, leur offrant un suivi hebdomadaire.

Concernant l'évaluation des pieds, la détection précoce des complications est rare. En effet, les médecins prescrivent souvent des ordonnances de soins trop tard, quand les affections sont déjà avancées. Le rôle de prévention des infirmiers libéraux est également limité par le temps consacré aux soins, en particulier lorsqu'il s'agit de traiter des ulcères, escarres ou ostéites. Elle souligne également la difficulté de concilier la théorie avec la réalité des soins à domicile.

Pour les soins des plaies, les infirmiers réalisent des gestes tels que le nettoyage, la pose de pansements, et surveillent l'évolution de la cicatrisation. Ils assurent le suivi des plaies grâce à un bilan initial et adaptent les protocoles de soins, notamment pour les plaies importantes, une mission qui s'est développée au cours des deux dernières années. Elle m'a également parlé des outils numériques utilisés pour faciliter le suivi des patients entre collègues et avec d'autres professionnels de santé, comme l'application Healico, que nous détaillerons dans la partie suivante.

En matière d'éducation des patients, cela dépend fortement de la réceptivité de chacun. Beaucoup de patients ne prêtent pas attention aux conseils prodigués par les infirmiers et ne prennent pas pleinement conscience des risques, surtout lorsque les débuts de la maladie sont asymptomatiques. Néanmoins, les infirmiers informent régulièrement les patients sur les complications possibles et abordent des sujets tels que la prise en charge des séances de pédicure-podologue par la Sécurité sociale lors des soins de pansements.

Cependant, selon cette infirmière, il y a un manque de coordination entre les différents professionnels de santé, ce qui limite l'efficacité de la prise en charge globale de ces patients.

3.4.5 *Suivi et communication des soins*

Les infirmiers libéraux jouent également un rôle clé dans le partage d'informations relatives à l'évolution des plaies et des soins dispensés. Grâce à des outils numériques sécurisés, ils peuvent transmettre des comptes rendus détaillés des soins réalisés, ainsi que des photographies des plaies, aux autres professionnels de santé impliqués. Des plateformes sécurisées telles que Mailiz, Idomet ou encore des applications spécialisées comme Healico facilitent cette communication. Healico est particulièrement utile, permettant de suivre l'évolution des plaies en temps réel à l'aide de photos, d'évaluations, de mesures et de bilans avec l'accord du patient (*figure 15*). Ces outils favorisent une collaboration pluridisciplinaire efficace, en améliorant le suivi des patients et la coordination des interventions (101).

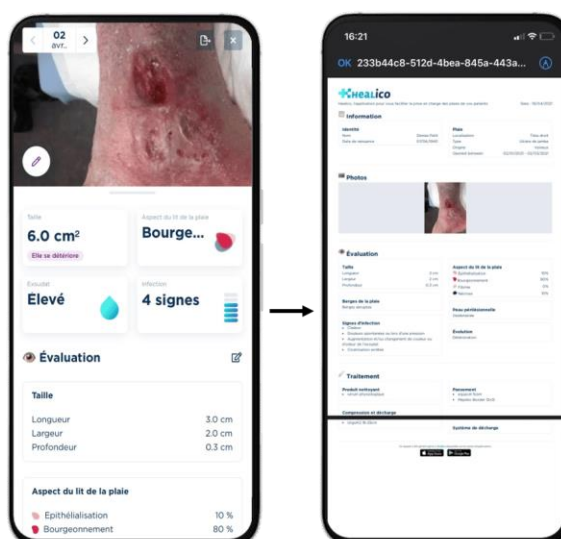


Figure 15 : Application HEALICO utilisée chez les infirmiers

3.5 Kinésithérapeute

3.5.1 *Son rôle*

Le kinésithérapeute occupe également une place essentielle en aidant le patient à travers divers exercices physiques, visant à limiter les déficiences motrices et à soulager les douleurs (102). Son intervention s'articule principalement autour de la prévention, de la gestion des plaies, de la réhabilitation fonctionnelle et de l'éducation thérapeutique.

3.5.2 *Prévention des complications*

Dans une démarche préventive, il commence par évaluer l'état général des pieds du patient. Cette évaluation consiste à vérifier la présence de déformations, à détecter une éventuelle perte de sensibilité et à inspecter la peau afin de repérer d'éventuelles lésions. En travaillant sur la posture, l'alignement corporel et la répartition du poids pendant la marche, il contribue à réduire les points de pression excessifs sous les pieds, qui sont souvent responsables des complications podologiques (103).

3.5.3 *Gestion des plaies et thérapies physiques*

En ce qui concerne la gestion des plaies, le kinésithérapeute utilise diverses thérapies physiques pour améliorer la circulation sanguine et favoriser la cicatrisation. Il peut recourir à des massages et à un drainage lymphatique manuel pour stimuler le flux sanguin et réduire les œdèmes. De plus, ils utilisent parfois des bandages compressifs qui favorisent l'oxygénation des tissus et aident à améliorer la guérison des plaies. D'autres méthodes plus spécifiques telles que l'électrothérapie ou la thérapie par ondes de choc, sont parfois employées pour activer le processus de réparation tissulaire, accélérant ainsi la cicatrisation (104). Ces techniques thérapeutiques visent à optimiser la gestion des plaies et à prévenir leur récurrence.

3.5.4 *Réhabilitation fonctionnelle*

Dans le cadre de la réhabilitation fonctionnelle, le kinésithérapeute peut mettre en place un programme personnalisé de renforcement musculaire conçu pour maintenir la mobilité et améliorer les fonctions motrices. Il travaille spécifiquement sur la force musculaire, l'équilibre et la coordination du patient. Des exercices adaptés sont proposés pour réduire le

risque de chutes, souvent accru en raison de la perte de sensibilité et des troubles de l'équilibre. Enfin, des exercices physiques spécifiques tels que des activités destinées à améliorer la circulation sanguine dans les MI, contribuent à réduire le risque de nécrose tissulaire et de complications plus graves liées au pied (105).

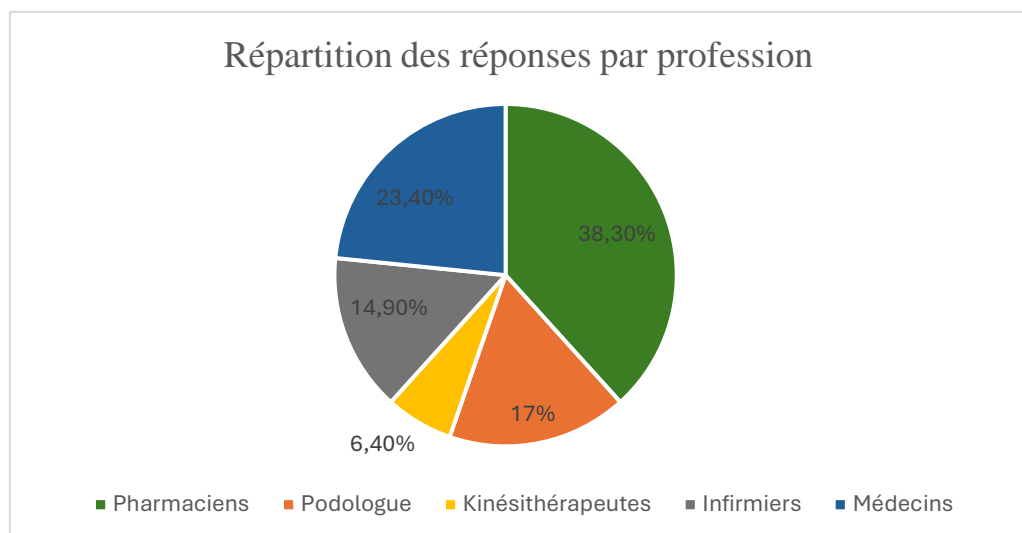
3.5.5 Education thérapeutique

Comme les autres professionnels de santé impliqués dans la prise en charge du PDD, il sensibilise le patient à l'autogestion de sa maladie. Cette éducation inclut l'apprentissage des soins quotidiens des pieds, la reconnaissance des signes d'alerte et l'importance de maintenir une hygiène irréprochable.

3.6 Questionnaires pluriprofessionnels

J'ai fait une étude sur la prise en charge des diabétiques par chaque professionnel de santé libérale, en insistant sur la collaboration interprofessionnelle. Les questionnaires ont été remplis par 47 professionnels de santé libéraux de Seine Maritime, sur 200 sollicitations envoyées, soit un taux de retour de **23,5%**. Bien que la participation soit faible, elle permet d'évaluer la prise en charge par profession.

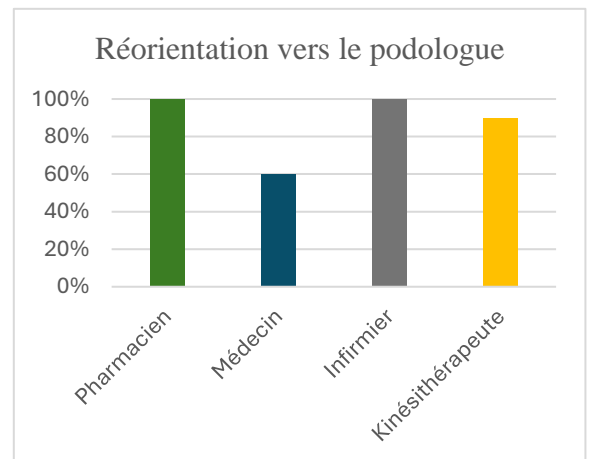
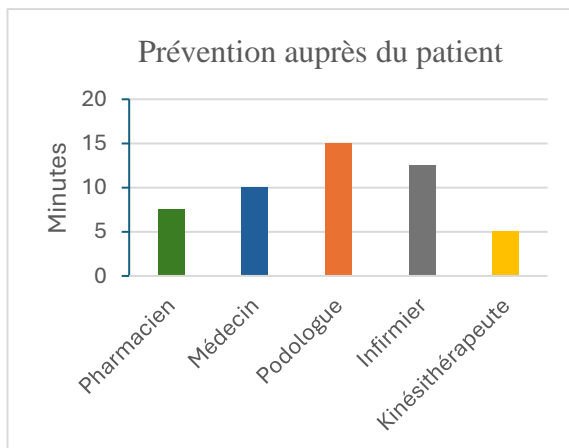
Les réponses par professions se répartissent comme tel :

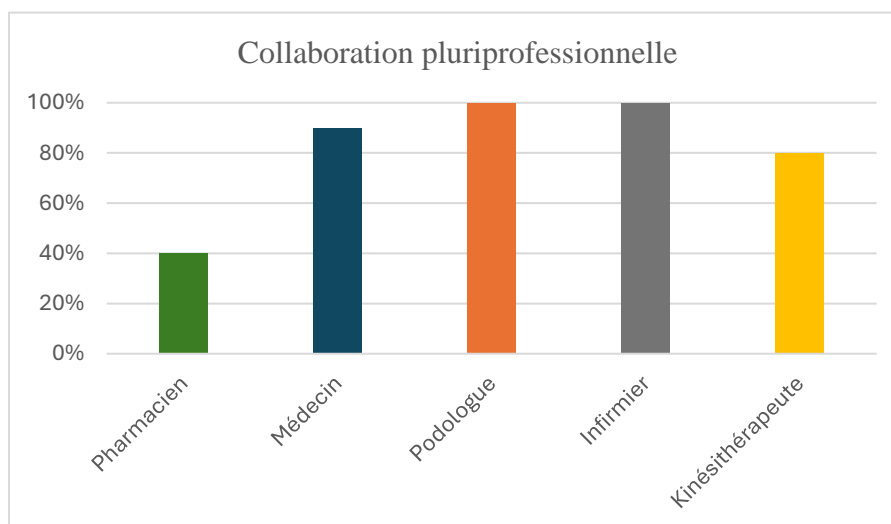
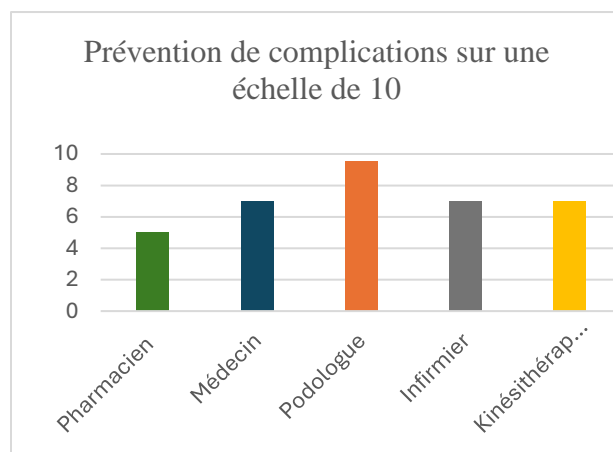
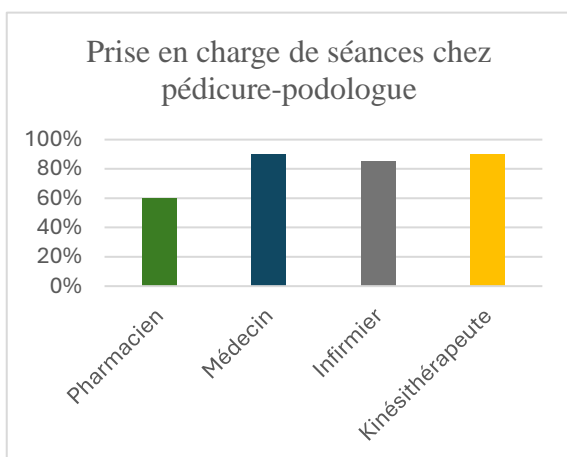


Cette distribution montre une participation significative des pharmaciens et des médecins, qui représentent plus de 60 % des répondants. Ce résultat reflète bien leur rôle majeur dans la gestion de première ligne du diabète. Cependant, la participation restreinte des podologues, infirmiers et kinésithérapeutes montre un déséquilibre dans la contribution pluridisciplinaire. Cela peut être lié à plusieurs facteurs, tels que la perception de leur rôle, ou bien un accès plus limité aux patients.

Les questions posées étaient :

- *Combien de temps prenez-vous, en moyenne, à faire de la prévention pour un nouveau patient diabétique ?*
- *En cas de problèmes détectés, orientez-vous vos patients vers un spécialiste pédicure/podologue ?*
- *Si oui, informez-vous le patient de la possible prise en charge de séances chez un pédicure-podologue ?*
- *Sur une échelle de 0 à 10, informez-vous vos patients sur les risques de complications de leurs pieds en cas de mauvaise observance de leurs traitements ?*
- *Collaborez-vous avec d'autres professionnels de santé ?*





L'analyse des cinq histogrammes révèle plusieurs différences. Les données des histogrammes montrent des lacunes et des pistes d'amélioration, notamment en matière de prévention, de réorientation vers un podologue et de collaboration interprofessionnelle. Nous nous attarderons ici sur l'impact du pharmacien.

1) Temps consacré à la prévention pour un nouveau patient diabétique

L'histogramme indique que la majorité des professionnels (**45 %**) consacre entre cinq et dix minutes à la prévention auprès d'un nouveau patient diabétique. Ce temps semble insuffisant pour fournir une éducation complète sur des sujets comme la surveillance des pieds ou les gestes d'hygiène spécifiques. Par ailleurs, **30 %** des professionnels passent moins de cinq minutes auprès de leur patient, ce qui est clairement trop peu.

Les pharmaciens, qui rencontrent régulièrement les patients lors des renouvellements d'ordonnances, peuvent plus facilement éduquer le patient sur plusieurs visites. Il serait donc pertinent de proposer des formations spécifiques à la prévention des complications liées au diabète, notamment durant le mois de sensibilisation au diabète. Cela permettrait aux pharmaciens de se concentrer progressivement sur des aspects précis de la prévention, un rôle que d'autres professionnels, comme les médecins ou les infirmiers, ne peuvent pas toujours faire en raison du temps limité par consultation.

2) Réorientation vers le podologue

L'histogramme montre que **100 %** des pharmaciens et des infirmiers réorientent systématiquement leurs patients diabétiques vers un podologue en cas de problème détecté, contre **60 %** chez les médecins et **90 %** chez les kinésithérapeutes. Si ce taux est satisfaisant pour certaines professions, il reste trop faible chez les médecins, qui devraient systématiquement orienter leurs patients.

Les pharmaciens, qui sont souvent les premiers à observer des signes précoces de complications lors de la délivrance de médicaments ou de dispositifs médicaux, jouent un rôle clé dans cette réorientation. Leur connaissance sur la réorientation en cas de signes ou symptômes au niveau du pied est très bonne selon l'histogramme, contrairement à d'autres professions comme les médecins.

3) Prise en charge des séances chez le pédicure-podologue

L'histogramme montre que plus de **80 %** des médecins, infirmiers et podologues informent leurs patients sur la prise en charge des séances chez un pédicure-podologue, contre seulement **40 %** chez les pharmaciens. Pourtant, les pharmaciens sont en première ligne pour informer les patients. Cette méconnaissance et ce manque d'information sont préoccupants car une prise en charge précoce par un podologue permet de prévenir de graves complications.

Les autres professions doivent encore renforcer ce message lors des consultations, mais les pharmaciens en particulier, devraient systématiquement rappeler à leurs patients de consulter un podologue, même en l'absence de symptômes.

4) Prévention des complications sur une échelle de 0 à 10

Sur une échelle de 0 à 10, la majorité des professionnels a évalué leur implication dans la prévention à 7. Ce score montre un engagement en matière de prévention, mais il pourrait être amélioré. En revanche, les pharmaciens se situent à 5, soit un pharmacien sur deux qui aborde la prévention des complications. A contrario, les podologues marquent un score de 9, étant en contact direct avec les pieds de leurs patients. Les pharmaciens, en raison de leur rôle d'éducation, pourraient améliorer ce résultat en mettant davantage l'accent sur les risques de complications et en prodiguant des conseils plus détaillés sur l'autosurveillance glycémique et l'hygiène des pieds.

5) Collaboration interprofessionnelle

Enfin, le dernier histogramme révèle que **80 %** ou plus des médecins, podologues, infirmiers et kinésithérapeutes collaborent régulièrement avec d'autres professionnels contre **40 %** pour les pharmaciens. Ces chiffres soulignent la nécessité d'améliorer la coordination interprofessionnelle, en particulier chez les pharmaciens.

Bien que la collaboration soit satisfaisante pour les autres professions, elle pourrait encore être améliorée pour réduire davantage les retards dans la gestion des plaies. Un renforcement de la communication entre les différents professionnels est donc indispensable.

En conclusion, l'analyse des histogrammes met en évidence plusieurs points. D'une part, le rôle du pharmacien est crucial, mais il souffre d'un manque de transmission d'informations aux patients, ainsi que de collaboration interprofessionnelle. D'autre part, les résultats montrent la nécessité de renforcer la coordination entre les différents acteurs de santé, et d'améliorer l'éducation thérapeutique des patients. Une communication renforcée, associée à des fiches d'actions au sein des CPTS ou encore de fiches pratiques de prévention pour le patient, permettraient d'améliorer significativement cette prise en charge. C'est ce que nous allons voir dans la prochaine partie.

4 Elaboration d'une fiche action interprofessionnelle au sein d'une CPTS et d'une fiche pratique de prévention patient

4.1 Définition d'une CPTS et ses différentes missions

La Communauté Professionnelle Territoriale de Santé (CPTS), regroupant divers acteurs des secteurs sanitaire, médico-social, social, ainsi que des établissements de santé, des associations et des patients du territoire, a pour objectif d'améliorer la prise en charge coordonnée des patients et de répondre à des problématiques communes. Elle aide les professionnels de santé à mieux structurer leurs relations, à optimiser la coordination et à fluidifier les parcours de soins pour les patients (106).

Dans le cadre de cette initiative en pleine expansion, une fiche action peut être mise en place au niveau territorial pour améliorer le suivi des patients diabétiques, notamment ceux présentant des complications du pied (neuropathie, artériopathie, etc.). Nous développerons ainsi dans cette partie un modèle de fiche action, adaptable aux spécificités de chaque CPTS.

Les missions d'une CPTS se déclinent en quatre missions socles, ainsi que deux missions optionnelles sous forme de fiches (107) :

- *Mission 1* : Faciliter l'accès à un médecin traitant et la prise en charge des soins non programmés en ville
- *Mission 2* : Organisation de parcours pluriprofessionnels autour du patient
- *Mission 3* : Développement des actions territoriales de prévention
- *Mission 4* : Gestion des crises sanitaires
- *Mission 5* : Développement de la qualité et de la pertinence des soins
- *Mission 6* : Accompagnement des professionnels de santé sur le territoire

Nous nous concentrerons ici sur la *Mission 2*, qui concerne l'organisation de parcours pluriprofessionnels autour du patient. Toutefois, il est important de noter que cette fiche a certaines limites. Initialement conçue pour organiser la prise en charge du PDD principalement à travers les professionnels libéraux (pharmacien, médecin, podologue, infirmier et kinésithérapeute), elle pourrait être étendue à d'autres acteurs tels que les

endocrinologues, les infirmiers en pratique avancée ou encore les professionnels hospitaliers, comme les chirurgiens orthopédiques. Ce modèle n'est pas exhaustif et peut évoluer en fonction des besoins et des acteurs impliqués.

4.2 Fiche action

Organisation du parcours pluriprofessionnel autour du patient diabétique atteint de pathologie du pied

Objectif général	Optimiser la prise en charge pluridisciplinaire du pied du diabétique pour prévenir les complications (ulcères, infections, amputations) et assurer un suivi coordonné entre les professionnels de santé au sein de la CPTS.
Diagnostic du territoire	<p><u>Chiffres clés nationaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la prévalence du diabète, 5,6 % en 2015 contre 6,1 % en 2021. • En 2016, environ 26 700 patients diabétiques ont été hospitalisés pour une plaie du pied, dont 8 500 pour amputation. • Une prise en charge multidisciplinaire diminuerait entre 49 et 85 % des amputations réalisées sur un PDD.
Objectifs spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> • Prévenir l'apparition d'ulcères et de complications graves liées au pied du diabétique • Harmoniser les pratiques et les parcours de soins pour assurer une détection précoce des signes d'alerte par tous les professionnels de santé impliqués dans la prise en charge du pied • Renforcer la coordination entre les différents professionnels intervenants de santé • Sensibiliser et éduquer les patients sur la prévention des risques liés au pied du diabétique • Améliorer la qualité de vie des patients diabétiques

Population cible	Les professionnels de santé habilités à traiter les patients diabétiques.
Acteurs impliqués	<p>Médecin : Coordination des soins, suivi médical global</p> <p>Pharmacien : Repérage des signes lors de la délivrance des traitements, conseils sur les soins du pied et orientation</p> <p>Podologue : Bilan podologique régulier, soins préventifs et curatifs du pied</p> <p>Infirmier : Soins des plaies, suivi à domicile et surveillance</p> <p>Kinésithérapeute : Amélioration de la circulation périphérique, prévention des déformations et renforcement musculaire</p> <p>Ce n'est pas une liste exhaustive, d'autres acteurs de santé peuvent être impliqués : <i>Endocrinologues, infirmier en pratique avancée, chirurgien orthopédique, rhumatologue etc.</i></p>
Description de l'action	<p><u>Étape 1</u> : Faciliter l'accès aux soins</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurer l'accès rapide aux professionnels de santé • Organiser la prise en charge des soins non programmés afin de ne pas retarder le diagnostic et le traitement <p><u>Étape 2</u> : Formation continue des professionnels de santé</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formations dédiées aux professionnels du territoire ainsi que des temps d'échange de bonnes pratiques (analyse de cas, rappel des dernières recommandations) • Impliquer tous les professionnels concernés

**Description de
l'action (suite)**

Étape 3 : Mise en place d'un réseau de soins

- Créer un réseau de soin dédié au pied diabétique incluant :
 - Un référent pied diabétique
 - Des réunions de concertation pluridisciplinaires (RCP) régulières afin de discuter de cas complexes et partager des connaissances
 - Un partage d'informations sécurisé (MSSanté, Dossier Médical Partagé ou autre messagerie sécurisée de sante)
- Définir des modalités de coordination entre les différents acteurs

Étape 4 : Elaboration de protocoles de soins

- Développer des protocoles de soins standardisés pour assurer une prise en charge homogène et de qualité :
 - L'évaluation initiale du risque
 - Le suivi régulier
 - La prise en charge des plaies
 - La rééducation

Étape 5 : Sensibilisation des patients

- Mettre en place des actions d'éducation thérapeutiques du patient (ETP)
- Encourager l'autosurveillance et l'autonomie du patient

Étape 6 : Suivi et évaluation

- Mettre en place un système de suivi et d'évaluation des actions
 - Indicateurs de résultats (réduction du nombre d'amputations, amélioration de la cicatrisation etc.)
 - Satisfaction des patients et professionnels
- Possibilité d'ajuster les actions en fonction des résultats

<p>Ressources nécessaires</p>	<p><u>Ressources matérielles</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lieux de formation : En fonction des territoires (établissement de santé, salle de réunion, cabinet médical etc.) • Lieux pour organiser les RCP • Fréquence : Au moins 1 fois par an, avec un temps de coordination pour chaque réunion <p><u>Moyen de communication</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communication des nouvelles recommandations et de la prise en charge : diffusion de plaquette, brochures, ateliers de campagnes numériques etc. • Logiciel de gestion et de suivi patients pris en charge <p><u>Ressources financières</u> : Budget pour les formations, les équipements, les logiciels, les supports de communication</p> <p><u>Ressources humaines</u> : Professionnels de santé impliqués, référent pied diabétique sur le territoire, temps de coordination</p>
<p>Indicateur de suivi et d'évaluation</p>	<p><u>Indicateur de processus</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de consultations podologiques effectués par an • Nombre de soins infirmiers à domicile réalisés pour des plaies diabétiques • Nombre de réunions pluridisciplinaires réalisées • Taux d'utilisation du DMP pour le suivi patient <p><u>Indicateurs de résultats</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taux de cicatrisation des ulcères et des plaies diabétiques • Diminution des complications graves • Evaluation de la satisfaction des patients (questionnaires ou entretiens)

Responsable de l'action	Choisi au sein de la CPTS <u>Partenaires pour réaliser l'action</u> : l'Assurance Maladie, des associations de patients diabétiques, laboratoires pharmaceutiques
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des complications liées au pied du diabétique • Amélioration de la prise en charge globale et de la coordination des soins • Meilleure prévention grâce à une éducation renforcée des patients

4.3 Fiche pratique de prévention au patient

Après avoir élaboré une fiche action destinée aux professionnels de santé adhérents à une CPTS, j'ai conçu une fiche pratique de prévention des pieds spécifiquement pour les patients. Cette fiche peut être distribuée par les professionnels lors des consultations, durant le mois de sensibilisation au diabète, ou encore lors de la détection de cette maladie chronique. Elle vise à sensibiliser les patients aux soins des pieds, en les informant sur les risques liés à une mauvaise hygiène, les signes avant-coureurs de complications, et l'importance d'un suivi régulier. En intégrant ces éléments, nous pouvons favoriser une meilleure prise en charge et améliorer la qualité de vie des patients concernés.

Diabète - Prenez soin de vos pieds

Conseils de soins de vos pieds :

Inspection quotidienne des pieds :



- Examinez vos pieds tous les jours à la recherche de plaies, coupures, ampoules, rougeur ou gonflements. Utilisez un miroir si nécessaire.
- Surveillez l'apparition de peaux épaisses, cors ou d'ongles incarnés

Hygiène :



- Lavez vos pieds à l'eau tiède avec un savon doux
- Séchez-les soigneusement, en particulier entre les orteils
- Appliquez une crème hydratante, en évitant entre les orteils pour prévenir l'humidité excessive

Chaussures adaptées :



- Portez des chaussures confortables, adaptées à vos pieds et suffisamment larges pour éviter toute pression
- Vérifiez toujours l'intérieur des chaussures avant de les enfiler pour éviter la présence d'objets ou d'irrégularités
- Évitez de marcher pieds nus, même à l'intérieur

Soins des ongles :



- Coupez vos ongles droit pour éviter les ongles incarnés. Si vous rencontrez des difficultés, demandez l'aide d'un professionnel de santé comme un podologue

Contrôle médical régulier :



- Consultez un professionnel de santé régulièrement pour un examen approfondi des pieds
- Signalez toute anomalie, plaie ou douleur

Activité physique :



- Maintenez une activité physique régulière, comme la marche, pour favoriser la circulation sanguine dans les pieds (30min/jour)

Signes d'alerte à surveiller :



Changements de couleur (rougeur, pâleur ou noircissement)



Douleur ou engourdissement



Plaies ou ampoules qui ne guérissent pas



Pus ou odeur désagréables provenant des plaies

Les complications du pied

Grade	Description
Grade 0	Pied sans lésion, peau intacte
Grade 1	Plaie superficielle <i>Rougeur localisée et légère douleur ou sensibilité</i>
Grade 2	Plaie profonde <i>Gonflement autour de la plaie, douleur intense, écoulement clair avec odeur désagréable</i>
Grade 3	Plaie profonde avec infection <i>Chaleur excessive autour de la plaie, douleur accrue, écoulement purulent et fièvre légère</i>
Grade 4	Gangrène localisées <i>Changement de couleur de peau, douleur intense, odeur forte et perte de sensation dans la zone touchée</i>
Grade 5	Gangrène étendue <i>Sensation d'engourdissement ou de picotement, changement de couleur prononcé (noir), frissons et fièvre très élevée</i>



Qui consulter ?



Pharmacien

Pour des conseils sur les produits adaptés (crèmes, soins des pieds) et les dispositifs médicaux (semelles, chaussures adaptées).



Podologue

À consulter pour un suivi régulier ou si vous avez des callosités, ongles incarnés ou une déformation des pieds.



Médecin

Si vous observez une plaie qui ne guérit pas, des rougeurs, ou une douleur persistante. Consultez immédiatement.



Infirmier

Pour les soins des plaies à domicile et la surveillance de l'évolution des blessures.



Kinésithérapeute

En cas de difficulté de mobilité, douleurs musculaires, ou après une amputation, pour améliorer votre capacité à marcher ou à effectuer des exercices adaptés.

Conclusion

Le pied du diabétique représente une complication majeure du diabète, qui par ses données épidémiologiques et physiopathologiques, constitue un véritable enjeu de santé publique. L'objectif de cette thèse était de mettre en évidence la prise en charge du pharmacien d'officine ainsi que l'importance d'une approche pluriprofessionnelle intégrée et multidisciplinaire avec des professionnels de santé libéraux, pour prévenir et traiter efficacement cette complication

Après avoir détaillé le rôle de chaque professionnel de santé libéral et analysé, à travers des questionnaires, leur implication actuelle dans la prise en charge de cette pathologie ainsi que leur coordination avec d'autres professionnels, nous avons identifié plusieurs pistes d'amélioration. Notamment, un manque de communication, aussi bien avec les patients qu'entre les professionnels, ainsi qu'une prévention insuffisante, ont été mis en évidence. L'élaboration d'une fiche action interprofessionnelle au sein d'une CPTS, ainsi qu'une fiche pratique de prévention à destination des patients, apparaissent comme des outils essentiels pour optimiser la prise en charge du pied diabétique, en réponse au manque de formation et de connaissances sur ce sujet. Par ailleurs, cette thèse a permis de clarifier et de renforcer le rôle clé de chaque acteur dans la gestion de cette pathologie aux enjeux critiques.

Aujourd'hui, la santé numérique occupe une place de plus en plus importante, notamment avec le développement d'outils numériques, de la télémédecine, et de l'intelligence artificielle. L'intégration de ces nouvelles technologies soulève des questions : quel impact auront-elles sur la santé en général, et plus particulièrement sur la prise en charge des complications liées au pied diabétique ? Quelles sont les limites de leur intégration dans notre pratique quotidienne ?

En conclusion, la prise en charge du pied diabétique requiert une approche pluriprofessionnelle renforcée par des initiatives de prévention rigoureuses. L'avenir de cette prise en charge repose dans l'intégration de technologies numériques et de l'intelligence artificielle, permettant de développer des solutions innovantes favorisant la personnalisation des soins, l'amélioration du suivi à domicile et une meilleure prévention.

Annexes

Annexe I : Physiopathologie des lésions ulcérées du pied diabétique d'après le Consensus International sur le Pied Diabétique

Annexe II : Système de classification définissant la présence et la sévérité d'une infection du pied chez un patient diabétique

Annexe III : Fiche de dépistage clinique du pied selon l'IWGFD

Annexe IV : Gradation podologique selon la HAS

Annexe V : Organigramme de l'approche multidisciplinaire du pied du diabétique d'après I.GOT

Annexe VI : Pyramide alimentaire 2020 développée par *Food in Action* et le département diététique de l'Institut Paul Lambin s

Annexe VII : Guide pratique de l'Assurance Maladie sur l'activité physique régulière chez les diabétique

Annexe VIII : Fiche de prévention NovoCare pour le soins des pieds

Annexe IX : Coupe des ongles selon l'Assurance Maladie

Annexe X : Guide pratique de l'Assurance Maladie sur la prise en charge des soins des pieds

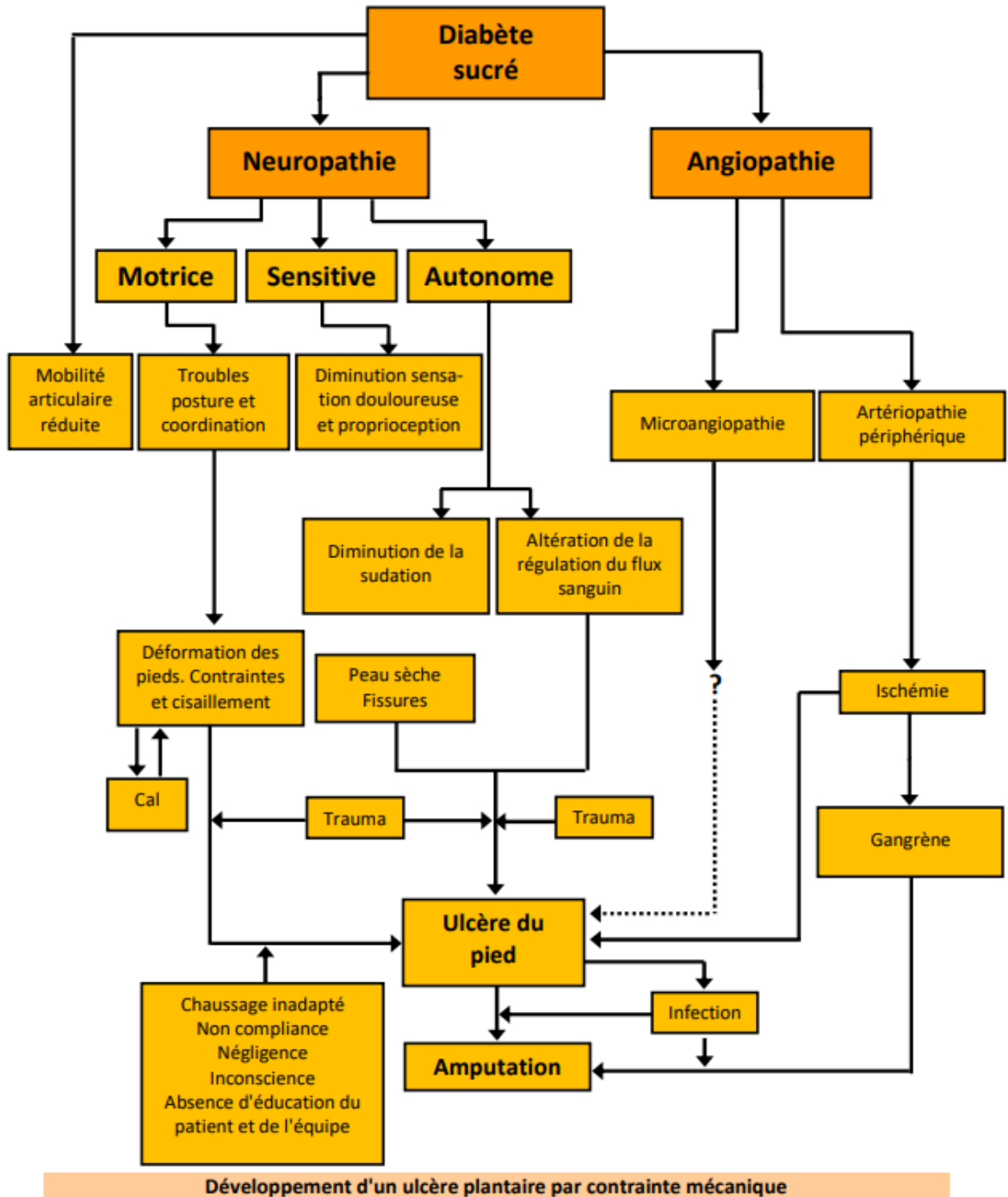
Annexe XI : Fiche de gradation du risque podologique, d'après le Dr JL Richard, Groupe pieds de la Société française de diabétologie

Annex XII : Bilan-diagnostic podologique chez le podologue

Annex XIII : Fiche de synthèse du bilan-diagnostic podologique

Annexe I : Physiopathologie des lésions ulcérées du pied diabétique d'après le Consensus International sur le Pied Diabétique (mai 1999)(14)

Figure 1:



Annexe II : Système de classification définissant la présence et la sévérité d'une infection du pied chez un patient diabétique (15)

Classification clinique de l'infection et définitions	Classification de l'IWGDF
Non infecté	
Absence de symptômes ou de signes généraux ou locaux d'infection	I (non infecté)
Infecté	
Au moins deux des constatations suivantes sont présentes : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gonflement local ou induration ▪ Érythème > 0,5 cm* autour de la plaie ▪ Sensibilité ou douleur locale ▪ Augmentation de la chaleur locale ▪ Émission de pus Les autres causes d'inflammation de la peau doivent être éliminées (traumatisme, goutte, neuro-ostéoarthropathie de Charcot en phase aiguë, fracture, thrombose ou stase veineuse)	
Infection sans signes généraux (voir ci-dessous) touchant <ul style="list-style-type: none"> ▪ seulement la peau ou le tissu sous-cutané (sans atteinte des tissus plus profonds), et ▪ en cas d'érythème, il doit s'étendre à moins de 2 cm** autour de la plaie 	2 (infection légère)
Infection sans signes généraux : <ul style="list-style-type: none"> ▪ avec un érythème s'étendant à ≥ 2 cm* ou plus des bords de la plaie, et/ou ▪ touchant les structures plus profondes que la peau et les tissus sous-cutanés (tendon, muscle, articulation, os) 	3 (infection modérée)
Toute infection du pied avec manifestations générales associées (signes du syndrome de réponse inflammatoire systémique [SRIS], qui se manifeste par 2 ou plus des constatations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Température > 38 °C ou < 36 °C ▪ Fréquence cardiaque > 90 battements/minute ▪ Fréquence respiratoire > 20 cycles/min ou PaCO₂ < 4,3 kPa (32 mmHg) ▪ Numération des globules blancs > 12 000/mm³ ou < 4 000/mm³ ou présence de plus de 10 % de formes immatures 	4 (infection sévère)
Infection touchant l'os (ostéomyélite)	Ajouter « (O) » après 3 ou 4***





Remarque : * L'infection peut concerner toute partie du pied, pas seulement une plaie ou un ulcère ; ** Dans n'importe quelle direction, à partir des bords de la plaie. La présence d'une ischémie cliniquement significative complique considérablement le diagnostic et le traitement de l'infection.

*** Si une ostéomyélite est démontrée en l'absence de ≥ 2 signes/symptômes d'inflammation locale ou systémique, classer le pied comme étant soit de grade 3(O) en présence de < 2 critères SRIS, ou de grade 4(O) en présence de ≥ 2 critères de SRIS (voir texte).

Annexe III : Fiche de dépistage clinique du pied selon l'IWGFD (15)

Présence d'un ulcère de pleine épaisseur	Facteurs de risque d'ulcération du pied	Oui / Non
<i>Neuropathie périphérique (un ou plusieurs des tests suivants)</i>		
- Sensation de protection (monofilament) indétectable		Oui / Non
- Sensibilité vibratoire (diapason de 128 Hz) indétectable		Oui / Non
- Toucher léger (test du toucher d'Ipswich) indétectable		Oui / Non
<i>Pouls du pied</i>		
- Artère tibiale postérieure, pouls absent		Oui / Non
- Artère pédieuse dorsale, pouls absent		Oui / Non
<i>Autre</i>		
- Déformation du pied ou proéminences osseuses excessives		Oui / Non
- Mobilité articulaire limitée		Oui / Non
- Signes de pression anormale, tels qu'un cal / durillon		Oui / Non
- Coloration rougeâtre avec les jambes pendantes		Oui / Non
- Mauvaise hygiène du pied		Oui / Non
- Chaussage inadéquat		Oui / Non
- Antécédent d'ulcère		Oui / Non
- Amputation touchant un membre inférieur		Oui / Non

Annexe IV : Gradation podologique selon la HAS (108)

DÉFINITION	MESURES DE PRÉVENTION	PROFESSIONNELS CONCERNÉS
<p>Grade 0 Absence de neuropathie sensitive</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen de dépistage annuel • Examen des pieds, évaluation de la marche et du chaussage • Éducation (hygiène, autoexamen des pieds et des ongles par le patient, conseils de chaussage non traumatisant, mesures de prévention dans les situations à risque selon le mode de vie, conduite à tenir en cas de plaie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dépistage du risque podologique (au moins 1 fois par an) • Médecin généraliste et/ou podologue et/ou diabétologue
<p>Grade 1 Neuropathie sensitive isolée^(a)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen des pieds, et évaluation de la marche et du chaussage, • Éducation (hygiène, autoexamen des pieds et des ongles par le patient, conseils de chaussage non traumatisant, mesures de prévention dans les situations à risque selon le mode de vie, conduite à tenir en cas de plaie) • Aide de l'entourage 	<ul style="list-style-type: none"> • Médecin généraliste (à chaque consultation) • Diabétologue • Podologue (tous les 6 mois et plus selon avis médical, ce nombre pouvant être adapté pour les patients en situation de handicap et pour la personne âgée) • Infirmier
<p>Grade 2 Neuropathie sensitive associée à une artériopathie des membres inférieurs^(b) et/ou à une déformation du pied^(c)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Mêmes mesures préventives que pour le grade 1 • Soins de pédicurie réguliers • Correction des anomalies biomécaniques • Avis sur l'indication d'orthèses et d'un chaussage approprié • Prise en charge de l'artériopathie, si existante 	<ul style="list-style-type: none"> • Médecin généraliste (à chaque consultation) • Diabétologue • Podologue (tous les 3 mois pour les soins instrumentaux et tous les 6 mois pour soins orthétiques) • Infirmier • Médecine physique et réadaptation, podo-orthésiste • Réseau de santé
<p>Grade 3 Antécédent d'ulcération du pied évoluant depuis plus de 4 semaines et/ou d'amputation des membres inférieurs (voire une partie d'un orteil)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement des mesures préventives définies pour le grade 2, appareillage systématique (défini par le centre spécialisé) • Surveillance régulière par un centre spécialisé ou par un diabétologue 	<ul style="list-style-type: none"> • Mêmes professionnels et fréquence de suivi que pour le grade 2 • Centre spécialisé/centre de cicatrisation (bilan annuel) • Soins instrumentaux podologiques (au moins tous les 2 mois) • Soins orthétiques

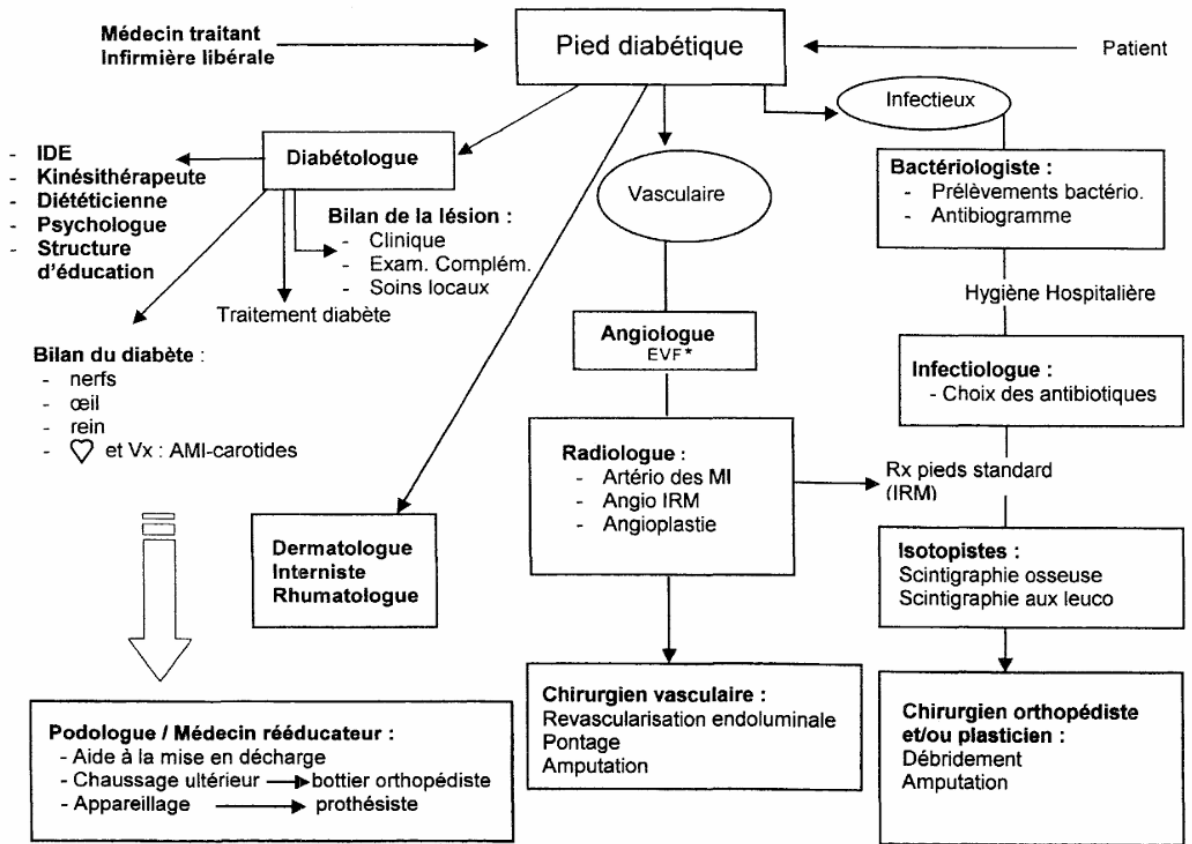
a – Définie par l'anomalie du test au monofilament de Semmes-Weinstein (10 g).

b – Définie par l'absence d'au moins un des deux pous du pied ou par un IPS < 0,9.

c – Hallux valgus, orteil en marteau ou en griffe, proéminence de la tête des métatarsiens, déformations post-chirurgicales ou liées à une neuro-arthropathie (pied de Charcot).

Annexe V : Organigramme de l'approche multidisciplinaire du pied du diabétique d'après

I.GOT



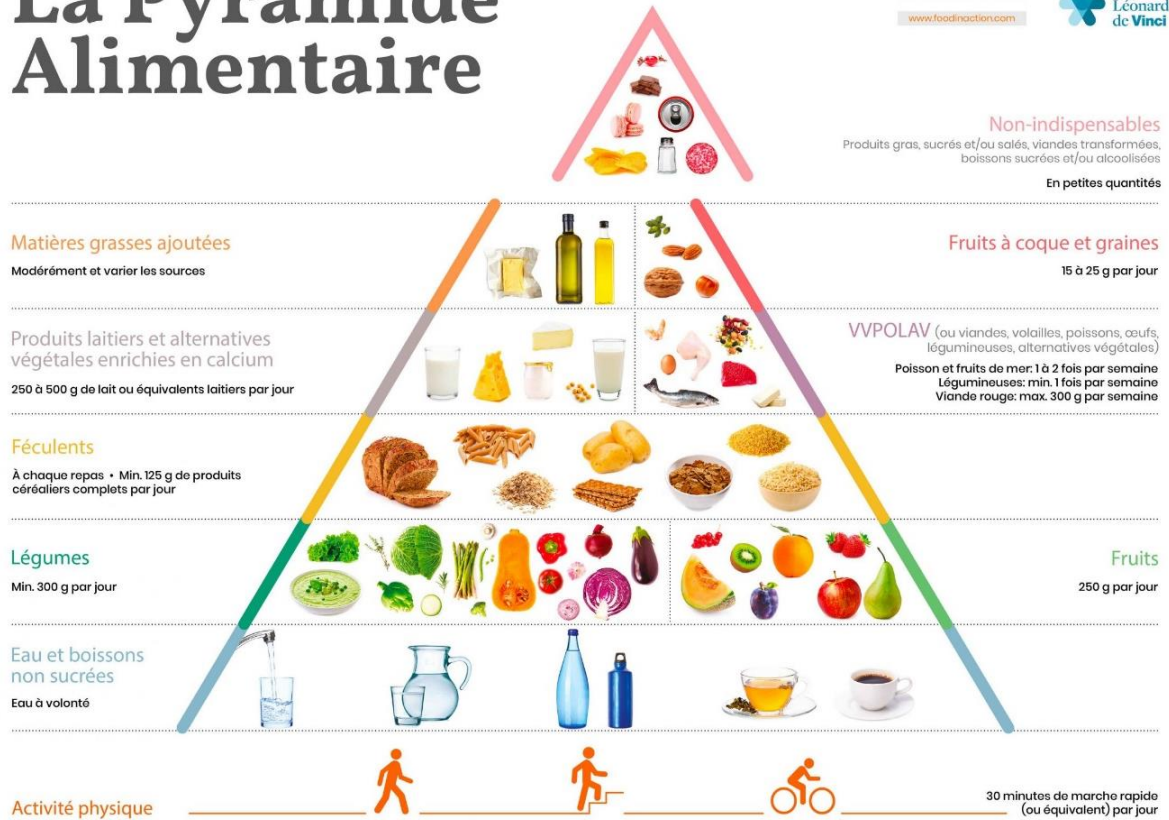
* EVF = Explorations Vasculaires Fonctionnelles

Annexe VI : Pyramide alimentaire 2020 développée par Food in Action et le département diététique de l'Institut Paul Lambin (109)

La Pyramide Alimentaire



Avec la collaboration de LA HAUTE ÉCOLE LÉONARD DE VINCI



Annexe VII: Guide pratique de l'Assurance Maladie sur l'activité physique régulière chez les diabétiques (110)

Vous le savez peut-être, le minimum d'activité physique recommandé est « l'équivalent de 30 minutes de marche rapide par jour »*.
Si vous n'aimez pas marcher, d'autres activités peuvent vous convenir.
Voici quelques exemples:

45 min	Marche lente, bricolage, arrosage du jardin, pétanque, billard, bowling, tennis de table, danse de salon.	Intensité Faible Modérée Élevée
30 min	Marche rapide (d'un bon pas), nettoyage des vitres ou de la voiture, ramassage de feuilles, vélo ou natation "plaisir", aquagym, badminton.	
20 min	Marche avec dénivelés, randonnée en moyenne montagne, bêchage du jardin, jogging, natation "rapide", jeux de ballon collectifs.	

Quand je marche pendant 45 minutes, c'est comme si je faisais du vélo pendant 30 minutes ou que je faisais du jogging pendant 20 minutes.

Si vous n'avez pas la possibilité de pratiquer l'une de ces activités, demandez conseil à votre médecin.

*Source: Guide nutrition pour tous. La santé vient en bougeant, document élaboré dans le cadre du Plan national nutrition-santé.

sophia
Le service d'accompagnement pour mieux vivre avec une maladie chronique
amel.fr/diabete

Pour contacter un infirmier-conseiller en santé sophia

Métropole 0 809 400 040
Antilles & Guyane 0 809 100 097
La Réunion 0 809 109 974
Service gratuit - prix appel

Assurance Maladie
Agrir ensemble, protéger chacun

Repères diabète

Bouger, c'est la santé

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

sophia
Le service d'accompagnement pour mieux vivre avec une maladie chronique
amel.fr/diabete

Assurance Maladie
Agrir ensemble, protéger chacun

Bouger, c'est la santé

Avoir une activité physique, ce n'est pas forcément faire du sport.

Toute activité physique, modérée et régulière, peut être bénéfique (marcher, monter un escalier, faire du vélo, jouer avec ses enfants ou ses petits-enfants, bricoler, faire le ménage, jardiner, etc.) à condition de l'adapter à ses possibilités.

Les bienfaits de l'activité physique

- ▶ elle améliore la forme physique et l'endurance
- ▶ elle permet d'avoir plus de souffle
- ▶ elle permet de maintenir son poids de santé
- ▶ elle favorise le sommeil
- ▶ elle prévient les maladies cardiovasculaires en faisant baisser la tension artérielle et le mauvais cholestérol
- ▶ elle contribue au bien-être, à la détente et au plaisir

L'activité physique est aussi importante que l'alimentation et le traitement médical pour l'équilibre de votre diabète et votre qualité de vie.

En pratique, que puis-je faire ?

- ▶ Je choisis une activité qui peut s'inscrire dans mon mode de vie habituel.
- ▶ Je commence doucement : d'abord 10 à 15 minutes, puis progressivement jusqu'à 30 ou 45 minutes.
- ▶ Je la pratique régulièrement tout au long de l'année.
- ▶ Je propose à d'autres de m'accompagner (famille, amis, collègues), c'est excellent pour la motivation.

Avant d'augmenter votre activité physique

Quelle que soit l'activité physique que vous souhaitez commencer ou reprendre, parlez-en avec votre médecin traitant ou votre diabétologue. Ils vous expliqueront comment en adapter la pratique à votre situation et vous proposeront, si nécessaire, un bilan médical.

Je pense aussi à...

- ▶ Adapter mon traitement si besoin et surveiller ma glycémie
- ▶ Boire régulièrement sans attendre d'avoir soif pour ne pas me déshydrater
- ▶ Emporter de quoi me resucrer en cas d'hypoglycémie (du sucre, une barre de céréales, du jus de fruit...)

Parlez-en à votre médecin traitant ou à votre diabétologue

Soins des pieds pour les personnes diabétiques

En comprenant mieux pourquoi et comment, vous pourrez vraiment réussir votre traitement.



Les personnes diabétiques doivent prendre particulièrement soin de leurs pieds. Le diabète peut provoquer de nombreux problèmes de pied différents. Il est possible que des problèmes ordinaires s'aggravent et provoquent de sérieuses complications.

Le diabète peut provoquer des lésions nerveuses qui éliminent la sensation dans les pieds. De nombreux problèmes de pied surviennent en cas de lésions nerveuses, également appelées neuropathie. Vous pourriez vous blesser au pied sans vous en rendre compte. Les lésions nerveuses peuvent provoquer des picotements, une douleur ou une faiblesse dans le pied. Le diabète peut également réduire le flux sanguin vers les pieds, rendant plus difficile la guérison d'une lésion ou la résistance à une infection. Les changements de la forme de vos pieds ou de vos orteils peuvent également causer des problèmes.

Votre médecin doit vous faire passer un examen complet des pieds au moins une fois par an. Faites examiner vos pieds à chaque visite si vous avez des problèmes avec ceux-ci, comme une perte de sensation, des changements dans la forme de vos pieds ou des ulcères du pied. Cette page présente d'autres choses que vous pouvez faire vous-même tous les jours pour garder vos pieds en bonne santé.

Lavez-vous les pieds à l'eau chaude tous les jours. Testez l'eau avec votre coude pour vous assurer qu'elle n'est pas trop chaude. Ne laissez pas tremper vos pieds, car cela peut assécher votre peau.



Gardez la peau douce avec un lait hydratant, mais ne l'appliquez pas entre les orteils. L'humidité supplémentaire peut entraîner une infection.



Séchez bien vos pieds, en particulier entre les orteils.



Inspectez vos pieds tous les jours pour détecter des coupures, plaies, cloques, rougeurs, callosités ou d'autres problèmes. Si vous ne voyez pas bien, utilisez un miroir ou demandez à quelqu'un d'autre de vérifier vos pieds. Signalez immédiatement tout changement dans vos pieds à votre équipe de soins du diabète.



Soins des pieds pour les personnes diabétiques

Demandez à votre équipe de soins du diabète ou à votre podologue (spécialiste du pied) comment vous devez prendre soin de vos ongles d'orteils. Si vous souhaitez faire une pédicure, discutez avec votre équipe soignante pour savoir si cela est sans danger pour vous.



Pour éviter de vous blesser les pieds, ne marchez jamais pieds nus à l'intérieur ou à l'extérieur.



Pour éviter les ampoules, portez toujours des chaussettes propres, douces et résistantes à l'humidité de la bonne taille. Ne portez pas de chaussettes ou de bas à hauteur de genou trop serrés sous le genou.



Avant de mettre vos chaussures, vérifiez l'intérieur pour détecter tout bord tranchant, toute fissure, tout caillou, tout clou ou tout ce qui pourrait vous faire mal aux pieds. Informez immédiatement votre équipe de soins du diabète si vous vous blessez le pied.



Portez toujours des chaussures bien ajustées. Portez-les petit à petit pour vous y habituer.



Ne fumez pas. Le tabagisme affecte les vaisseaux sanguins et peut réduire le flux sanguin vers les pieds. Une mauvaise circulation sanguine est une grande menace pour vos pieds, car ils peuvent être moins à même de combattre les infections et de guérir.



N'oubliez pas de prendre soin de vos pieds et d'informer immédiatement votre équipe de soins du diabète en cas de signes de problèmes aux pieds. Suivez toujours les instructions de votre médecin lorsque vous prenez soin de vos pieds.

Consultez www.NovoCare.com pour obtenir des ressources supplémentaires et des informations utiles ! Pointez l'appareil photo de votre smartphone sur le code QR pour accéder rapidement au site Web sur votre téléphone.



Scannez-moi !

Novo Nordisk Inc. autorise la reproduction de ce document à des fins pédagogiques à but non lucratif uniquement, à condition que le document soit conservé dans son format original et que l'avis de droit d'auteur soit affiché. Novo Nordisk Inc. se réserve le droit d'annuler cette autorisation à tout moment.

NovoCare® est une marque déposée de Novo Nordisk A/S.

Novo Nordisk est une marque déposée de Novo Nordisk A/S.

© 2022 Novo Nordisk Imprimé aux États-Unis US22DI00381 Novembre 2022

www.NovoCare.com



Annexe IX : Coupe des ongles selon l'Assurance Maladie (112)

La coupe des ongles



Annexe X : Guide pratique de l'Assurance Maladie sur la prise en charge des soins des pieds (113)

Les complications du pied

Une complication fréquente du diabète est la neuropathie : c'est une maladie qui touche les nerfs, entraîne une perte de sensibilité et parfois des lésions graves. Au cours d'un examen annuel, votre médecin traitant pourra déterminer si vous êtes atteint de neuropathie ou d'autres lésions au niveau des pieds.

Ces lésions du pied sont classées en plusieurs grades, en fonction de leur sévérité :

Grade 0	Absence de neuropathie sensitive
Grade 1	Neuropathie sensitive isolée* <small>* Perte légère de sensibilité</small>
Grade 2	Neuropathie sensitive associée à une artériopathie** des membres inférieurs et/ou déformation du pied <small>** Perte de sensibilité et problèmes de circulation sanguine</small>
Grade 3	Antécédent d'ulcération*** du pied et/ou amputation des membres inférieurs <small>*** Antécédents de plaie</small>

Source : International Working Group of the Diabetic Foot.

Repères diabète

Les soins des pieds

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

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

ameli.fr/diabete

Pour contacter un infirmier-conseiller en santé sophia

Métropole 0 809 400 040

Antilles & Guyane 0 809 100 097

La Réunion 0 809 109 974

Service gratuit * prix appel

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

ameli.fr/diabete

l'Assurance Maladie
Agir ensemble, protéger chacun

l'Assurance Maladie
Agir ensemble, protéger chacun

Les soins des pieds

Lorsque l'on a du diabète, il est particulièrement important de prendre soin de ses pieds.

Un diabète mal équilibré a un effet sur la circulation du sang et la sensibilité des pieds. Le chaud, le froid et la douleur sont moins bien perçus.

Les petites blessures, les ampoules, les cors et les infections peuvent passer inaperçus, avoir du mal à cicatriser et s'aggraver.

Voici quelques conseils pour bien prendre soin de vos pieds.

Je soigne ma toilette

- ▶ Je lave mes pieds tous les jours à l'eau tiède en évitant les bains prolongés.
- ▶ Je les sèche bien, en particulier entre les orteils.
- ▶ J'applique une crème hydratante si j'ai les pieds secs.
- ▶ Je coupe ou je fais couper mes ongles soigneusement (en carré avec des angles légèrement arrondis), pour éviter qu'ils ne blessent les autres orteils et qu'ils ne s'incarnent.
- ▶ Je n'utilise pas d'objets blessants (ciseaux pointus, râpe en fer, lame de rasoir, etc.).
- ▶ J'examine mes pieds régulièrement, dessus, dessous et entre les orteils pour vérifier que je n'ai pas d'ampoules, de petites plaies ou des fissures. Je peux me faire aider ou bien utiliser un miroir.



J'adopte quelques réflexes simples...

- ▶ Je vérifie qu'il n'y a rien dans mes chaussures avant de les enfiler.
- ▶ Je ne marche pas pieds nus, y compris sur les moquettes et à la plage.
- ▶ Je choisis des chaussures confortables et je les achète en fin de journée.
- ▶ J'évite le contact avec les sources de chaleur (bain trop chaud, bouillotte, radiateur, cheminée, etc.).



En cas de blessure, je réagis rapidement...

- ▶ Je lave à l'eau claire et j'applique un désinfectant incolore (pour pouvoir suivre l'évolution de la blessure). Je fais un pansement avec une compresse stérile sèche maintenue par un sparadrap en papier.
- ▶ Je consulte mon médecin. Il vérifiera également que je suis vacciné contre le tétanos.

Mes interlocuteurs privilégiés :

- ▶ Le médecin traitant ou le diabétologue examine mes pieds au moins une fois par an.
- ▶ Le pédicure-podologue intervient en cas de complications au niveau de mes pieds.

Annexe XI : Fiche de gradation du risque podologique, d'après le Dr JL Richard, Groupe
pieds de la Société française de diabétologie (98)

Fiche de gradation du risque podologique

Date :

Nom :

Prénom :



Artériopathie des membres inférieurs : Oui Non

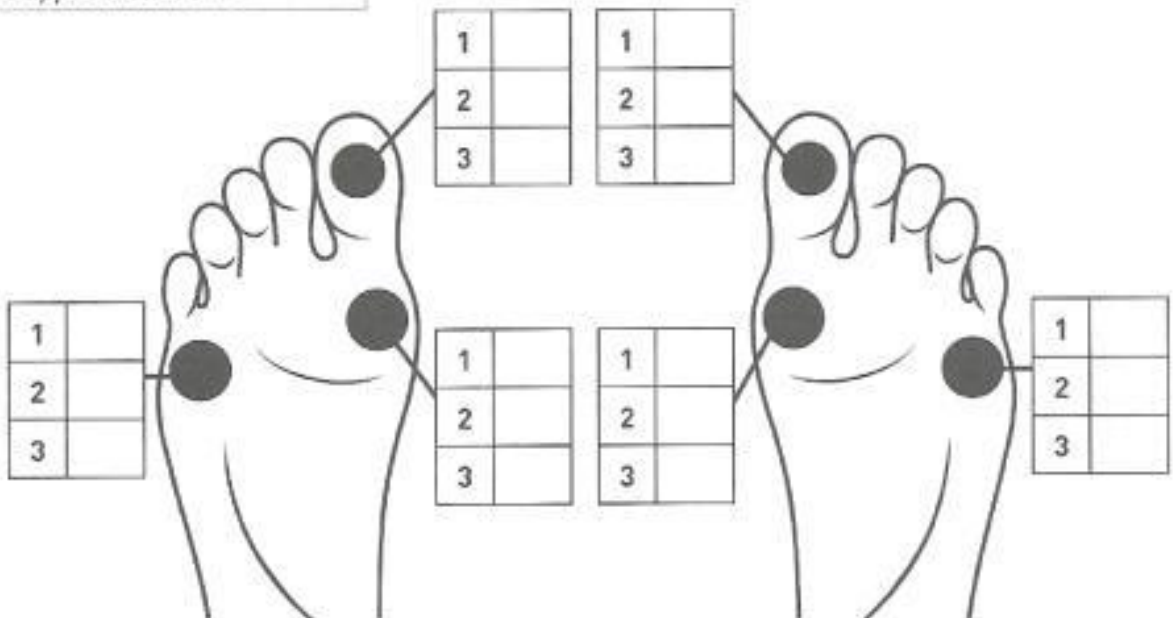
Déformations des pieds : Oui Non

Antécédents d'ulcération/amputation : Oui Non

Pied à risque : Oui Non

Grade podologique : (forfait podologique possible pour le grade 2 et le grade 3)*

Marquer « J » ou « F » selon que
la réponse est juste ou fausse.
Entourer la réponse s'il s'agit
d'une application factice.



Annexe XII: Bilan-diagnostic podologique chez le podologue

BILAN DIAGNOSTIC PODOLOGIQUE INITIAL PREVENTION CHEZ LE DIABETIQUE

Date du bilan : _____		N° d'immatriculation : _____	
Nom : _____		Prénom : _____	
Sexe : _____		Date de naissance : _____	
Adresse : _____		Réseau diabète: oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>	
Médecin généraliste : _____		Diabétologue : _____	
Diabète type : _____		Année de diagnostic : _____	
Traitements : _____			
Antécédents podologiques : _____			
Autres pathologies : _____			
Vaccination antitétanique :		oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
Activité professionnelle :		oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
		Nbre H/J : _____	
Personne aidante à domicile :		oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
Activités physiques (sport, loisirs) :		oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
		Nbre H/J : _____	
Poids : _____		Tabac : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>	
Taille : _____		Nbre cigarettes/J : _____	
Chaussures (défauts/usure) : _____			
Chaussures de sécurité :		oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
Chaussettes :		oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
Bas/collants :		oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
Examens des pieds :			
Hygiène :	Bonne <input type="checkbox"/>	Moyenne <input type="checkbox"/>	Mauvaise <input type="checkbox"/>
Pieds :		Chauds <input type="checkbox"/>	Froids <input type="checkbox"/>
Peau :		Lisse <input type="checkbox"/>	Sèche <input type="checkbox"/>
Œdème :		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Couleur :		Normale <input type="checkbox"/>	Cyanosée <input type="checkbox"/>
Mycoses :		Unguëales <input type="checkbox"/>	Interdigitales <input type="checkbox"/>
Mobilité de la cheville :		Normale <input type="checkbox"/>	Réduite <input type="checkbox"/>
Déformations :	Pieds plats <input type="checkbox"/>	Pieds creux <input type="checkbox"/>	Orteils en griffes <input type="checkbox"/>
		Hallux valgus <input type="checkbox"/>	Autres (préciser) _____
Hyperkératoses :		oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>



Annexe XIII : Fiche de synthèse du bilan-diagnostic podologique (99)

Fiche de synthèse du bilan-diagnostic podologique	
Renseignements socio-administratifs	
Patient Nom : Prénom : Sexe : Adresse : Téléphone : N° de SS : Médecin prescripteur : Adresse : Téléphone :	
Prescription : Date :	
Type de Fiche Intermédiaire <input type="checkbox"/> Finale <input type="checkbox"/> Date de début des soins de prévention :	
Points significatifs du bilan podologique (éléments médico-chirurgicaux, évaluation clinique et instrumentale, niveau de risque, chaussage, et éducatif....)	
Diagnostic podologique et objectifs de la prise en charge curative, préventive et éducative (à partir des données du bilan et du projet du patient, à court, moyen et long terme....)	
Projet thérapeutique : - Principes thérapeutiques de la prise en charge - Soins proposés - Conseils de prévention et éducation - Plan de soins (rythme des séances...) -	
Suivi du traitement ou compte rendu de fin de traitement - Résultats – évaluation – ajustement du projet thérapeutique - Observations et/ou difficultés rencontrées - Conseils donnés au patient -	
Date : Nom – cachet - signature du pédicure-podologue	

Bibliographies

1. Diabète [Internet]. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
2. IWGDF, Groupe International de Travail sur le Pied Diabétique 2011 [Internet]. 2011. Disponible sur: https://www.sfdiabete.org/sites/www.sfdiabete.org/files/files/Recos-R%C3%A9f%C3%A9rentiels/Recommandations_IWGDF_2011.pdf
3. HAS [Internet]. 2022. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-08/synthese_aps_dt1_vf.pdf
4. HAS [Internet]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-08/synthese_aps_dt2_vf.pdf
5. Ameli [Internet]. Disponible sur : https://data.ameli.fr/pages/pathologies/?refine.patho_niv1=Diab%C3%A8te
6. travail M du, solidarités de la santé et des, travail M du, solidarités de la santé et des. Ministère du travail, de la santé et des solidarités. Santé gouv. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/article/diabete>
7. HAS [Internet]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_1258800/fr/dtaccp-25-septembre-2012-2763-avis
8. HAS [Internet]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/pprd_2974165/en/diabete-podologie-la-prevention-recommandee-des-le-grade-1
9. LE PIED DIABÉTIQUE | Le Quotidien du Médecin [Internet]. Disponible sur : <https://www.lequotidiendumedecin.fr/fmc-recos/le-pied-diabetique>
10. Un pas de plus dans la prévention des risques ... | Fédération Française des Diabétiques [Internet]. Disponible sur: <https://www.federationdesdiabetiques.org/federation/actualites/un-pas-de-plus-dans-la-prevention-des-risques-podologiques-pour-les-patients-diabetiques>
11. Armstrong DG, Wrobel J, Robbins JM. Guest Editorial: are diabetes-related wounds and amputations worse than cancer? *Int Wound J.* déc 2007;4(4):286-7.
12. Fédération Française des Diabétiques [Internet]. Disponible sur : <https://www.federationdesdiabetiques.org/federation/espace-presse/communiqués-de-presse/et-si-on-retirait-une-épine-du-pied-des-diabetiques>
13. Boulton AJM, Whitehouse RW. The Diabetic Foot. In: Feingold KR, Anawalt B, Blackman MR, Boyce A, Chrousos G, Corpas E, et al., éditeurs. *Endotext* [Internet]. South Dartmouth (MA): MDTText.com, Inc.; 2000. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK409609/>
14. Richard JL, Schuldiner S. Épidémiologie du pied diabétique. *La Revue de Médecine Interne.* 1 sept 2008;29:S222-30.

15. Recommandations pratiques de l'IWGDF sur la prévention et la prise en charge du pied du diabétique (2019) [Internet]. 2019. Disponible sur : <https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2020/12/IWGDF-2019-FRA.pdf>
16. van Netten JJ, Price PE, Lavery LA, Monteiro-Soares M, Rasmussen A, Jubiz Y, et al. Prevention of foot ulcers in the at-risk patient with diabetes: a systematic review. *Diabetes Metab Res Rev.* janv 2016;32 Suppl 1:84-98.
17. Wagner FW. The dysvascular foot: a system for diagnosis and treatment. *Foot Ankle.* sept 1981;2(2):64-122.
18. Armstrong DG, Lavery LA, Harkless LB. Validation of a diabetic wound classification system. The contribution of depth, infection, and ischemia to risk of amputation. *Diabetes Care.* mai 1998;21(5):855-9.
19. Oliver TI, Mutluoglu M. Diabetic Foot Ulcer (archived). In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cité 15 juill 2024]. Disponible sur : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537328/>
20. Guide Du Pied Diabetique [Internet]. Guide du pied du diabétique. Disponible sur : <https://www.guidedupieddiabetique.com/infection-du-pied-diabtique>
21. CHUV [Internet]. Neuropathie diabétique. Disponible sur : <https://www.chuv.ch/fr/chuv-home/patients-et-familles/specialites-medicales/atlas-medical-thematique/cerveau-et-systeme-nerveux/neuropathie-diabetique>
22. Neuropathie Diabétique : Cause, Symptômes, Traitement | Dinno Santé [Internet]. Disponible sur : <https://www.dinnosante.fr/comprendre-le-diabete/neuropathie-diabetique>
23. Complications du diabète au niveau des nerfs [Internet]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/rouen-elbeuf-dieppe-seine-maritime/assure/sante/themes/diabete-adulte/diabete-symptomes-evolution/complications-nerfs>
24. Neuropathie diabétique | Deuxième Avis [Internet]. Disponible sur : <https://www.deuxiemeavis.fr/pathologie/neuropathie-diabetique>
25. Ziegler D, Rathmann W, Dickhaus T, Meisinger C, Mielck A, KORA Study Group. Prevalence of polyneuropathy in pre-diabetes and diabetes is associated with abdominal obesity and macroangiopathy: the MONICA/KORA Augsburg Surveys S2 and S3. *Diabetes Care.* mars 2008;31(3):464-9.
26. Pelet S, Blanc CH. Le pied diabétique : état actuel des connaissances et perspectives d'avenir. *Med Hyg.* 19 déc 2001;2373:2526-9.
27. Kuntzer T. Neuropathies diabétiques : tableaux cliniques, détection précoce et appel au spécialiste. *Rev Med Suisse.* 30 avr 2014;428:950-3.
28. Daousi C, MacFarlane IA, Woodward A, Nurmikko TJ, Bundred PE, Benbow SJ. Chronic painful peripheral neuropathy in an urban community: a controlled comparison of people with and without diabetes. *Diabet Med.* sept 2004;21(9):976-82.

29. Hartemann A, Lozeron P. Les neuropathies périphériques chez les diabétiques. 2015;74.
30. Edwards JL, Vincent AM, Cheng HT, Feldman EL. Diabetic neuropathy: mechanisms to management. *Pharmacol Ther.* oct 2008;120(1):1-34.
31. Manuels MSD pour le grand public [Internet]. Neuropathies autonomes - Troubles du cerveau, de la moelle épinière et des nerfs. Disponible sur : <https://www.msdmanuals.com/fr/accueil/troubles-du-cerveau,-de-la-moelle-epiniere-et-des-nerfs/troubles-du-systeme-nerveux-autonome/neuropathies-autonomes>
32. SFD Diabete [Internet]. Disponible sur : https://www.sfdiabete.org/sites/www.sfdiabete.org/files/files/ressources/mmm_guide_sfd_para.pdf
33. Guide Du Pied Diabetique [Internet]. Guide du pied du diabétique. Disponible sur : <https://www.guidedupieddiabetique.com/physiopathologie>
34. Feldman EL, Nave KA, Jensen TS, Bennett DLH. New Horizons in Diabetic Neuropathy: Mechanisms, Bioenergetics, and Pain. *Neuron.* 22 mars 2017;93(6):1296-313.
35. Said G. Diabetic neuropathy--a review. *Nat Clin Pract Neurol.* juin 2007;3(6):331-40.
36. Boulton AJM, Armstrong DG, Albert SF, Frykberg RG, Hellman R, Kirkman MS, et al. Comprehensive foot examination and risk assessment: a report of the task force of the foot care interest group of the American Diabetes Association, with endorsement by the American Association of Clinical Endocrinologists. *Diabetes Care.* août 2008;31(8):1679-85.
37. Veves A, Murray HJ, Young MJ, Boulton AJ. The risk of foot ulceration in diabetic patients with high foot pressure: a prospective study. *Diabetologia.* juill 1992;35(7):660-3.
38. Jeffcoate WJ, Harding KG. Diabetic foot ulcers. *Lancet.* 3 mai 2003;361(9368):1545-51.
39. Ulcères du pied diabétique - PubMed [Internet]. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16484268/>
40. Guide Du Pied Diabetique [Internet]. Guide du pied du diabétique. Disponible sur : <https://www.guidedupieddiabetique.com/examen-physique>
41. Tesfaye S, Boulton AJM, Dyck PJ, Freeman R, Horowitz M, Kempner P, et al. Diabetic neuropathies: update on definitions, diagnostic criteria, estimation of severity, and treatments. *Diabetes Care.* oct 2010;33(10):2285-93.
42. HAS [Internet]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-03/04r11_cons_pra_pedicurie_podologie_test_de_la_sensibilite.pdf
43. Ameli [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/rouen-elbeuf-dieppe-seine-maritime/assure/sante/themes/arterite-arteriopathie-oblitterante-des-membres-inferieurs/definition-causes-facteurs-risque>

44. L'artériopathie des membres inférieurs dans le diabète par O.Bourron [Internet]. Disponible sur : <https://www.realites-cardiologiques.com/wp-content/uploads/sites/2/2013/11/04.pdf>
45. Artériopathie chez le patient diabétique | La Revue du Praticien [Internet]. Disponible sur : <https://www.larevuedupraticien.fr/article/arteriopathie-chez-le-patient-diabetique>
46. Criqui MH, Aboyans V. Epidemiology of peripheral artery disease. *Circ Res.* 24 avr 2015;116(9):1509-26.
47. Combe H, Lasfargues G, Diot E, Guilmot JL. [Diabetic foot]. *Ann Dermatol Venerol.* 1999;126(6-7):536-40.
48. Artérite des membres inférieurs chez le malade diabétique | Société de Chirurgie Vasculaire et Endovasculaire de Langue Française [Internet]. Disponible sur : <https://www.vasculaire.com/maladies/arterite-des-membres-inferieurs-chez-le-malade-diabetique>
49. Aesio Artérite des membres inférieurs chez les patients diabétiques.pdf [Internet]. Disponible sur : <https://www.aesio-sante.fr/sites/default/files/2021-12/Art%C3%A9rite%20des%20membres%20inf%C3%A9rieurs%20chez%20les%20patients%20diab%C3%A9tiques.pdf>
50. Cohen S. Les spécificités de l'artériopathie diabétique et le choix des explorations. 2017;
51. Adler AI, Stevens RJ, Neil A, Stratton IM, Boulton AJM, Holman RR. UKPDS 59: hyperglycemia and other potentially modifiable risk factors for peripheral vascular disease in type 2 diabetes. *Diabetes Care.* mai 2002;25(5):894-9.
52. Sollier M, Bogeat C, Ibrahim AZ, Garcia C, Nassouri S, Bauduceau B, et al. Prise en charge de l'artériopathie des membres inférieurs chez les patients diabétiques présentant une plaie du pied. *Médecine des Maladies Métaboliques.* 1 févr 2023;17(1):64-9.
53. Symptômes et diagnostic de l'artérite des jambes [Internet]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/rouen-elbeuf-dieppe-seine-maritime/assure/sante/themes/arterite-arteriopathie-oblitterante-des-membres-inferieurs/symptomes-diagnostic-evolution>
54. Complications du diabète au niveau des membres inférieurs [Internet]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/rouen-elbeuf-dieppe-seine-maritime/assure/sante/themes/diabete-adulte/diabete-symptomes-evolution/complications-membres-inferieurs>
55. Jude EB, Eleftheriadou I, Tentolouris N. Peripheral arterial disease in diabetes--a review. *Diabet Med.* janv 2010;27(1):4-14.
56. Piconi L, Quagliario L, Assaloni R, Da Ros R, Maier A, Zuodar G, et al. Constant and intermittent high glucose enhances endothelial cell apoptosis through mitochondrial superoxide overproduction. *Diabetes Metab Res Rev.* 2006;22(3):198-203.

57. admin. Blog Medicalib : Les soins à domicile. 2022. Artériosclérose de Mönckeberg ou médiacalcose. Disponible sur: <https://www.medicalib.fr/blog/mediacalcose/>
58. Doctissimo. Doctissimo. 2023. Calcification : causes, symptômes, traitements. Disponible sur: https://www.doctissimo.fr/sante/rhumatisme/definition-des-rhumatismes/calcifications-causes-et-traitements/c91c04_ar.html
59. Brownlee M. Biochemistry and molecular cell biology of diabetic complications. *Nature*. 13 déc 2001;414(6865):813-20.
60. Pickup JC, Crook MA. Is type II diabetes mellitus a disease of the innate immune system? *Diabetologia*. oct 1998;41(10):1241-8.
61. Beckman JA, Creager MA. The nonlipid effects of statins on endothelial function. *Trends Cardiovasc Med*. juill 2006;16(5):156-62.
62. Taskinen MR. Diabetic dyslipidaemia: from basic research to clinical practice. *Diabetologia*. juin 2003;46(6):733-49.
63. Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzner NR, Bakal CW, Creager MA, Halperin JL, et al. ACC/AHA 2005 Practice Guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic): a collaborative report from the American Association for Vascular Surgery/Society for Vascular Surgery, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society for Vascular Medicine and Biology, Society of Interventional Radiology, and the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease): endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; National Heart, Lung, and Blood Institute; Society for Vascular Nursing; TransAtlantic Inter-Society Consensus; and Vascular Disease Foundation. *Circulation*. 21 mars 2006;113(11):e463-654.
64. Adam DJ, Beard JD, Cleveland T, Bell J, Bradbury AW, Forbes JF, et al. Bypass versus angioplasty in severe ischaemia of the leg (BASIL): multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*. 3 déc 2005;366(9501):1925-34.
65. Consensus intersociétés pour la prise en charge de la maladie artérielle périphérique (TASC II) - PubMed [Internet]. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17223489/>
66. Pecoraro RE, Reiber GE, Burgess EM. Pathways to diabetic limb amputation. Basis for prevention. *Diabetes Care*. mai 1990;13(5):513-21.
67. Bakker K, Apelqvist J, Schaper NC, International Working Group on Diabetic Foot Editorial Board. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. *Diabetes Metab Res Rev*. févr 2012;28 Suppl 1:225-31.
68. Hinchliffe RJ, Forsythe RO, Apelqvist J, Boyko EJ, Fitridge R, Hong JP, et al. Guidelines on diagnosis, prognosis, and management of peripheral artery disease in patients with foot ulcers and diabetes (IWGDF 2019 update). *Diabetes Metab Res Rev*. mars 2020;36 Suppl 1:e3276.
69. Reinaud DF. Concilio. 2017 Comment prendre en charge l'artérite et le diabète ? Disponible sur : <https://www.concilio.com/cardiologie-arterite-et-diabete/>

70. Williams DT, Harding KG, Price P. An evaluation of the efficacy of methods used in screening for lower-limb arterial disease in diabetes. *Diabetes Care*. sept 2005;28(9):2206-10.
71. Apelqvist J, Larsson J. What is the most effective way to reduce incidence of amputation in the diabetic foot? *Diabetes Metab Res Rev*. 2000;16 Suppl 1:S75-83.
72. Faglia E, Clerici G, Caminiti M, Curci V, Somalvico F. Influence of osteomyelitis location in the foot of diabetic patients with transtibial amputation. *Foot Ankle Int*. févr 2013;34(2):222-7.
73. VAN G., HEURTIER A., MARTY L., DANAN J-P., KOSKAS F., GRIMALDI A. Pied du diabétique. In: *Encyclopédie Médico-Chirurgicale, Endocrinologie-Nutrition*. Paris 1997; p. 10-366-L-20, 11 p. (Edition Scientifiques et Médicales Elsevier SAS).
74. Armstrong DG, Lavery LA. Diabetic foot ulcers: prevention, diagnosis and classification. *Am Fam Physician*. 15 mars 1998;57(6):1325-32, 1337-8.
75. Vidal [Internet]. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/actualites/30629-infections-du-pied-diabetique-mise-a-jour-des-recommandations.html>
76. Vincent DL, Maja DO, Régis DP, Djamil DS, Ancuta DT, de Blois C. Pied diabétique: ce n'est pas le pied !
77. Diaporamas des recommandations sur l'usage des antibiotiques [Internet]. Disponible sur : <https://www.infectiologie.com/fr/diaporamas-recommandations.html>
78. Lipsky BA, Berendt AR, Cornia PB, Pile JC, Peters EJG, Armstrong DG, et al. 2012 infectious diseases society of america clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of diabetic foot infections. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2013;103(1):2-7.
79. Mcfarlane RM & Jeffcoate WJ; Rieber GE et al. *Diabetes Cares*. In 1999. (*Diab Med* 1997). Disponible sur : <https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/jni/2021/com/jni2021-st5-01-sotto.pdf>
80. Jones NJ, Harding K. 2015 International Working Group on the Diabetic Foot Guidance on the prevention and management of foot problems in diabetes. *Int Wound J*. août 2015;12(4):373-4.
81. S J. Ulcères du pied diabétique : y-a-t-il des facteurs de risque d'amputation ? [Internet]. *Santé sur le Net, l'information médicale au cœur de votre santé*. 2024 [cité 12 août 2024]. Disponible sur : <https://www.sante-sur-le-net.com/ulceres-pied-diabetique-amputation/>
82. Mizouri R, Belhadj M, Hasni Y, Maaroufi A, Mahjoub F, Jamoussi H. Evaluation du risque podologique et corrélation avec le niveau d'éducation chez les diabétiques. *Tunis Med*. févr 2021;99(2):277-84.
83. Pin C, Philippe J, Peter-Riesch B. Evaluation et prise en charge du pied diabétique. *Med Hyg*. 4 juin 2003;2440:1210-6.

84. Larsson J, Apelqvist J, Agardh CD, Stenström A. Decreasing incidence of major amputation in diabetic patients: a consequence of a multidisciplinary foot care team approach? *Diabet Med.* sept 1995;12(9):770-6.
85. Connor H, Mahdi OZ. Repetitive ulceration in neuropathic patients. *Diabetes Metab Res Rev.* 2004;20 Suppl 1:S23-28.
86. Memo Podologique [Internet]. Disponible sur : https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/2024085_Memo_Podologie_MAJ%20Avril2024_V2%20BDSTDC.pdf
87. Dinno Santé [Internet]. Disponible sur: <https://www.dinnosante.fr/comprendre-le-diabete/pied-diabetique>
88. HAS [Internet]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_1735060/fr/guide-parcours-de-soins-diabete-de-type-2-de-l-adulte
89. Laëtitia LG. Évaluations du pied d'un patient diabétique. 2020;
90. Haute Autorité de Santé [Internet]. Affection podologique & diabète : un suivi pluriprofessionnel. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3218144/fr/affection-podologique-diabete-un-suivi-pluriprofessionnel
91. URPS pharmaciens grand est - Fiche conseil [Internet]. Disponible sur : https://www.urpspharmaciensgrandest.fr/system/document_autres/fichiers/000/000/666/original/DIA-DEP_-_Remis_patient_-_Fiche_conseils_2022_VF.pdf?1668670514
92. pharmacies.fr LM des. Le Moniteur des pharmacie.fr. Le moniteur des pharmacies. Disponible sur : <https://www.lemoniteurdespharmacies.fr/revues/le-moniteur-des-pharmacies/article/n-2631/le-pied-du-diabetique.html>
93. Armstrong DG, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. *N Engl J Med.* 15 juin 2017;376(24):2367-75.
94. Sultan A, Bihan H, Bouillet B, Bouly M, Bourgeon M, Cellier N, et al. Référentiel pied diabétique SFD 2024. *Médecine des Maladies Métaboliques.* mars 2024;18(2):174-97.
95. Bus SA, Valk GD, van Deursen RW, Armstrong DG, Caravaggi C, Hlaváček P, et al. The effectiveness of footwear and offloading interventions to prevent and heal foot ulcers and reduce plantar pressure in diabetes: a systematic review. *Diabetes Metab Res Rev.* 2008;24 Suppl 1:S162-180.
96. van Netten JJ, Lazzarini PA, Armstrong DG, Bus SA, Fitridge R, Harding K, et al. Diabetic Foot Australia guideline on footwear for people with diabetes. *J Foot Ankle Res.* 2018;11:2.
97. Ameli [Internet]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/rouen-elbeuf-dieppe-seine-maritime/assure/sante/themes/diabete-adulte/diabete-suivi/suivi-pieds>
98. Aubert C, Hartemann A, Aubert J. Pied diabétique : rôle du médecin traitant dans le dépistage, la gradation et le suivi podologiques. *Rev Med Suisse.* 29 oct 2014;448:2061-5.

99. Ameli [Internet]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/rouen-elbeuf-dieppe-seine-maritime/pedicure-podologue/exercice-professionnel/prescription-prise-charge/prise-charge-situation-type-soin/situation-patient-diabete>
100. Infirmiers.com [Internet]. Pied diabétique : le rôle pivot de l'IDEL. Disponible sur : <https://www.infirmiers.com/profession-ide/pied-diabetique-le-role-pivot-de-lidel>
101. Healico [Internet]. Healico. Disponible sur : <https://www.healico.fr/>
102. VIDAL [Internet]. Vidal. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/reeducation-fonctionnelle-diabete-1737.html>
103. Cavanagh PR, Lipsky BA, Bradbury AW, Botek G. Treatment for diabetic foot ulcers. *Lancet*. 12 nov 2005;366(9498):1725-35.
104. Défis et opportunités actuels dans la prévention et la prise en charge des ulcères du pied diabétique - PubMed [Internet]. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29559450/>
105. Bus SA, van Netten JJ. A shift in priority in diabetic foot care and research: 75% of foot ulcers are preventable. *Diabetes Metab Res Rev*. janv 2016;32 Suppl 1:195-200.
106. Les communautés professionnelles territoriales de santé [Internet]. 2024 Disponible sur : <https://www.ars.sante.fr/les-communaut-es-professionnelles-territoriales-de-sante>
107. CPTS - Trame projet de santé [Internet]. Disponible sur : <https://www.guichet-cpts-occitanie.org/wp-content/uploads/2020/06/3C-CPTS-Guichet-CPTS-Trame-projet-de-sante%CC%81.pdf>
108. HAS [Internet]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-11/tableau_gradation_risque_patient_diabete.pdf
109. dit TS. La Pyramide Alimentaire 2020: plus équilibrée et plus durable | FoodinAction [Internet]. Food in action. 2020 Disponible sur : <https://www.foodinaction.com/pyramide-alimentaire-2020-equilibree-durable/>
110. Livret Repères_Bouger c'est la santé_1.pdf [Internet]. Disponible sur : https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/Livret%20Rep%C3%A8res_Bouger%20c%27est%20la%20sant%C3%A9_1.pdf
111. NovoCare affiche soins des pieds pour les personnes diabétiques [Internet]. Disponible sur : https://diabeteseducation.novocare.com/content/dam/diabetes-patient/novocare-diabeteseducation/pdfs/French/factsheet_Foot_Care_FRENCH.pdf
112. Ameli [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/rouen-elbeuf-dieppe-seine-maritime/assure/sante/bons-gestes/quotidien/prendre-soin-pieds>
113. Livret Repères_Les soins des pieds_Assurance Maladie.pdf [Internet]. Disponible sur : https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/Livret%20Rep%C3%A8res_Les%20soins%20des%20pieds.pdf

SERMENT DE GALIEN

Je jure d'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer dans l'intérêt de la Santé publique ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur mais aussi les règles de l'Honneur, de la Probité et du Désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma Profession.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois méprisé de mes Confrères si je manque à mes engagements.



LORY Bertille

Le pied du diabétique : Prise en charge officinale et pluriprofessionnelle.

Th. D. Pharm., Rouen, 2024, 98 p.

RESUME

Le pied diabétique est une complication fréquente et grave du diabète, affectant de nombreux patients diabétiques au cours de leur vie. C'est l'une des principales causes d'hospitalisation et d'amputation. Cette pathologie résulte de facteurs comme la neuropathie périphérique et l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs, souvent associées à des infections. Ces éléments rendent les plaies difficiles à cicatriser, augmentant le risque de complications graves.

La prise en charge du pied diabétique doit être précoce et coordonnée. Les professionnels de santé, tels que les pharmaciens, médecins, podologues, infirmiers et kinésithérapeutes, jouent un rôle essentiel dans la prévention des ulcérations, l'éducation des patients et la détection des premiers signes de plaie. Le pharmacien, par sa proximité avec les patients, est un acteur clé pour sensibiliser aux risques, prodiguer des conseils hygiéno-diététiques et orienter vers des professionnels spécialisés en cas de besoin.

La prévention repose sur une surveillance attentive des pieds, le port de chaussures adaptées et la gestion des facteurs de risque comme le contrôle de la glycémie et le tabagisme. Des actions de sensibilisation menées dans les pharmacies, encouragent les patients à surveiller régulièrement l'état de leurs pieds.

L'éducation thérapeutique occupe aussi une place centrale. Les patients doivent apprendre à prendre soin de leurs pieds au quotidien, en les lavant soigneusement, en les hydratant régulièrement, et en consultant un podologue. Ces mesures permettent de réduire le risque d'ulcérations et d'amputations, en particulier en insistant sur l'importance de ne pas négliger de petites lésions ou callosités, qui peuvent rapidement s'aggraver en raison des problèmes de sensibilité et de circulation. En cas de complication, une prise en charge rapide est essentielle pour éviter des issues graves comme l'infection ou l'amputation. Un suivi rigoureux des patients ayant des antécédents d'ulcérations est indispensable pour prévenir les récurrences.

C'est à travers de nouvelles initiatives comme les CPTS, que des fiches actions peuvent être mises en place au sein de chaque territoire afin d'améliorer le suivi patient ainsi que les formations des professionnelles de santé.

MOTS CLES : Pied du diabétique – Neuropathie – Artériopathie des Membres Inférieurs – Infection – Pluriprofessionnelle – CPTS

JURY

Président : M. VAUGEOIS Jean-Marie, professeur de l'UFR de Rouen et praticien hospitalier en pharmacie clinique

Membres : Mme COQUIN Caroline, pharmacien titulaire
M BOUNOURE Frédéric, pharmacien hospitalo-universitaire de l'UFR santé de Rouen

DATE DE SOUTENANCE : 24 octobre 2024