HAL
open science

Plaies du pied chez les patients diabétiques en Médecine Générale : prise en charge et limites

Camille Rouzaud

▶ To cite this version:

Camille Rouzaud. Plaies du pied chez les patients diabétiques en Médecine Générale : prise en charge et limites. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03430541

HAL Id: dumas-03430541
https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03430541v1

Submitted on 16 Nov 2021

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.

Faculté des sciences médicales et paramédicales
Aix*Marseille Université

Plaies du pied chez les patients diabétiques en Médecine Générale : prise en charge et limites

T H E S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 19 Octobre 2021

Par Madame Camille ROUZAUD

Née le 25 août 1993 à Aix-En-Provence (13)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur RACCAH Denis	**Président**
Madame le Docteur TREGLIA Clémence	**Directeur**
Madame le Docteur AUGIER-REILLER Catherine	**Assesseur**

Faculté des sciences médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

Doyen	**:**	**Pr. Georges LEONETTI**
Vice-Doyen aux affaires générales	:	Pr. Patrick DESSI
Vice-Doyen aux professions paramédicales	:	Pr. Philippe BERBIS
Conseiller	:	Pr. Patrick VILLANI

Assesseurs :

➢ aux études	:	Pr. Kathia CHAUMOITRE
➢ à la recherche	:	Pr. Jean-Louis MEGE
➢ à l'unité mixte de formation continue en santé	:	Pr. Justin MICHEL
➢ pour le secteur NORD	:	Pr. Stéphane BERDAH
➢ Groupements Hospitaliers de territoire	:	Pr. Jean-Noël ARGENSON
➢ aux masters	:	Pr. Pascal ADALIAN

Chargés de mission :

➢ sciences humaines et sociales	:	Pr. Pierre LE COZ
➢ relations internationales	:	Pr. Stéphane RANQUE
➢ DU/DIU	:	Pr. Véronique VITTON
➢ DPC, disciplines médicales & biologiques	:	Pr. Frédéric CASTINETTI
➢ DPC, disciplines chirurgicales	:	Dr. Thomas GRAILLON

ÉCOLE DE MEDECINE

Directeur	**:**	**Pr. Jean-Michel VITON**

Chargés de mission

▪ PACES – Post-PACES	:	Pr. Régis GUIEU
▪ DFGSM	:	Pr. Anne-Laure PELISSIER
▪ DFASM	:	Pr. Marie-Aleth RICHARD
▪ DFASM	:	Pr. Marc BARTHET
▪ Préparation aux ECN	:	Dr Aurélie DAUMAS
▪ DES spécialités	:	Pr. Pierre-Edouard FOURNIER
▪ DES stages hospitaliers	:	Pr. Benjamin BLONDEL
▪ DES MG	:	Pr. Christophe BARTOLI
▪ Démographie médicale	:	Dr. Noémie RESSEGUIER
▪ Etudiant	:	Elise DOMINJON

Cabinet du Doyen – 25.02. 2020 (GL/HB)

Faculté des sciences médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

Directrice : **Madame Carole ZAKARIAN**

Chargés de mission

- 1er cycle : Madame Estelle BOISSIER
- 2ème cycle : Madame Cécile NINA

ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

Directeur : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

Chargés de mission

- Masso- kinésithérapie 1er cycle : Madame Béatrice CAORS
- Masso-kinésithérapie 2ème cycle : Madame Joannie HENRY
- Mutualisation des enseignements : Madame Géraldine DEPRES

ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

Directeur : **Monsieur Sébastien COLSON**

Chargés de mission

- Chargée de mission : Madame Sandrine MAYEN RODRIGUES
- Chargé de mission : Monsieur Christophe ROMAN

PROFESSEURS HONORAIRES

MM AGOSTINI Serge
ALDIGHIERI René
ALESSANDRINI Pierre
ALLIEZ Bernard
AQUARON Robert
ARGEME Maxime
ASSADOURIAN Robert
AUFFRAY Jean-Pierre
AUTILLO-TOUATI Amapola
AZORIN Jean-Michel
BAILLE Yves
BARDOT Jacques
BARDOT André
BERARD Pierre
BERGOIN Maurice
BERLAND Yvon
BERNARD Dominique
BERNARD Jean-Louis
BERNARD Jean-Paul
BERNARD Pierre-Marie
BERTRAND Edmond
BISSET Jean-Pierre
BLANC Bernard
BLANC Jean-Louis
BOLLINI Gérard
BONGRAND Pierre
BONNEAU Henri
BONNOIT Jean
BORY Michel
BOTTA Alain
BOTTA-FRIDLUND Danielle
BOURGEADE Augustin
BOUVENOT Gilles
BOUYALA Jean-Marie
BREMOND Georges
BRICOT René
BRUNET Christian
BUREAU Henri
CAMBOULIVES Jean
CANNONI Maurice
CARTOUZOU Guy
CAU Pierre
CHABOT Jean-Michel
CHAMLIAN Albert
CHARPIN Denis
CHARREL Michel

MM DEVRED Philippe
DJIANE Pierre
DONNET Vincent
DUCASSOU Jacques
DUFOUR Michel
DUMON Henri
ENJALBERT Alain
FAUGERE Gérard
FAVRE Roger
FIECHI Marius
FARNARIER Georges
FIGARELLA Jacques
FONTES Michel
FRANCES Yves
FRANCOIS Georges
FUENTES Pierre
GABRIEL Bernard
GALINIER Louis
GALLAIS Hervé
GAMERRE Marc
GARCIN Michel
GARNIER Jean-Marc
GAUTHIER André
GERARD Raymond
GEROLAMI-SANTANDREA André
GIUDICELLI Sébastien
GOUDARD Alain
GOUIN François
GRILLO Jean-Marie
GRIMAUD Jean-Charles
GRISOLI François
GROULIER Pierre
HADIDA/SAYAG Jacqueline
HASSOUN Jacques
HEIM Marc
HOUEL Jean
HUGUET Jean-François
JAQUET Philippe
JAMMES Yves
JOUVE Paulette
JUHAN Claude
JUIN Pierre
KAPHAN Gérard
KASBARIAN Michel
KLEISBAUER Jean-Pierre
LACHARD Jean

CHAUVEL Patrick
CHOUX Maurice
CIANFARANI François
CLAVERIE Jean-Michel
CLEMENT Robert
COMBALBERT André
CONTE-DEVOLX Bernard
CORRIOL Jacques
COULANGE Christian
CURVALE Georges
DALMAS Henri
DE MICO Philippe
DELPERO Jean-Robert
DESSEIN Alain
DELARQUE Alain
DEVIN Robert

MM MICHOTEY Georges
MIRANDA François
MONFORT Gérard
MONGES André
MONGIN Maurice
MUNDLER Olivier
NAZARIAN Serge
NICOLI René
NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PAPY Jean-Jacques
PAULIN Raymond
PELOUX Yves
PENAUD Antony
PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
RIDINGS Bernard
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert

LAFFARGUE Pierre
LAUGIER René
LE TREUT Yves
LEVY Samuel
LOUCHET Edmond
LOUIS René
LUCIANI Jean-Marie
MAGALON Guy
MAGNAN Jacques
MALLAN- MANCINI Josette
MALMEJAC Claude
MARANINCHI Dominique
MARTIN Claude
MATTEI Jean François
MERCIER Claude
METGE Paul

VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAMBUC Roland
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SARLES Jacques
SARLES - PHILIP Nicole
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SEITZ Jean-François
SERMENT Gérard
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THIRION Xavier
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène

EMERITAT

2008		
M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011
2009		
M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012
2010		
M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014
2011		
M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015
2012		
M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015
2013		
M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUFO Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016
2014		
M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017

2015

M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

2016

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETTES Bernard	31/08/2019

2017

M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	SEBBAHOUN Gérard	31/08/2018

2018

M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2021
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2019
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2019

2019

M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2020

M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2020
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2020
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2020
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2020
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2020
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2020

2020

M. le Professeur	DELPERO Jean-Robert	31/08/2023
M. le Professeur	GRIMAUD Jean-Charles	31/08/2023
M. le Professeur	SAMBUC Roland	31/08/2023
M. le Professeur	SEITZ Jean-François	31/08/2023
M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2021
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2021
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2021
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2021
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2021

Honoris causa

1967

MM. les Professeurs DADI (Italie)
CID DOS SANTOS (Portugal)

1974

MM. les Professeurs MAC ILWAIN (Grande-Bretagne)
T.A. LAMBO (Suisse)

1975

MM. les Professeurs O. SWENSON (U.S.A.)
Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)

1976

MM. les Professeurs P. FRANCHIMONT (Belgique)
Z.J. BOWERS (U.S.A.)

1977

MM. les Professeurs C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.)
C.GIBBS (U.S.A.)
J. DACIE (Grande-Bretagne)

1978

M. le Président F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)

1980

MM. les Professeurs A. MARGULIS (U.S.A.)
R.D. ADAMS (U.S.A.)

1981

MM. les Professeurs H. RAPPAPORT (U.S.A.)
M. SCHOU (Danemark)
M. AMENT (U.S.A.)
Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne)
S. REFSUM (Norvège)

1982

M. le Professeur W.H. HENDREN (U.S.A.)

1985

MM. les Professeurs S. MASSRY (U.S.A.)
KLINSMANN (R.D.A.)

1986

MM. les Professeurs E. MIHICH (U.S.A.)
T. MUNSAT (U.S.A.)
LIANA BOLIS (Suisse)
L.P. ROWLAND (U.S.A.)

1987

M. le Professeur P.J. DYCK (U.S.A.)

1988

MM. les Professeurs R. BERGUER (U.S.A.)
W.K. ENGEL (U.S.A.)
V. ASKANAS (U.S.A.)
J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.)
A. DAVIGNON (Canada)
A. BETTARELLO (Brésil)

1989

M. le Professeur P. MUSTACCHI (U.S.A.)

1990

MM. les Professeurs J.G. MC LEOD (Australie)
J. PORTER (U.S.A.)

1991

MM. les Professeurs J. Edward MC DADE (U.S.A.)
W. BURGDORFER (U.S.A.)

1992

MM. les Professeurs H.G. SCHWARZACHER (Autriche)
D. CARSON (U.S.A.)
T. YAMAMURO (Japon)

1994

MM. les Professeurs G. KARPATI (Canada)
W.J. KOLFF (U.S.A.)

1995

MM. les Professeurs D. WALKER (U.S.A.)
M. MULLER (Suisse)
V. BONOMINI (Italie)

1997

MM. les Professeurs C. DINARELLO (U.S.A.)
D. STULBERG (U.S.A.)
A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne)
P.I. BRANEMARK (Suède)

1998

MM. les Professeurs O. JARDETSKY (U.S.A.)

1999

MM. les Professeurs J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)

	D. COLLEN (Belgique)
	S. DIMAURO (U. S. A.)
2000	
MM. les Professeurs	D. SPIEGEL (U. S. A.)
	C. R. CONTI (U.S.A.)
2001	
MM. les Professeurs	P-B. BENNET (U. S. A.)
	G. HUGUES (Grande Bretagne)
	J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)
2002	
MM. les Professeurs	M. ABEDI (Canada)
	K. DAI (Chine)
2003	
M. le Professeur	T. MARRIE (Canada)
Sir	G.K. RADDA (Grande Bretagne)
2004	
M. le Professeur	M. DAKE (U.S.A.)
2005	
M. le Professeur	L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)
2006	
M. le Professeur	A. R. CASTANEDA (U.S.A.)
2007	
M. le Professeur	S. KAUFMANN (Allemagne)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert
ALBANESE Jacques
ALIMI Yves
AMABILE Philippe
AMBROSI Pierre
ANDRE Nicolas
ARGENSON Jean-Noël
ASTOUL Philippe
ATTARIAN Shahram
AUDOUIN Bertrand
AUQUIER Pascal
AVIERINOS Jean-François
AZULAY Jean-Philippe
BAILLY Daniel
BARLESI Fabrice
BARLIER-SETTI Anne
BARLOGIS Vincent
BARTHET Marc
BARTOLI Christophe
BARTOLI Jean-Michel
BARTOLI Michel
BARTOLOMEI Fabrice
BASTIDE Cyrille
BENSOUSSAN Laurent
BERBIS Philippe
BERBIS Julie
BERDAH Stéphane
BEROUD Christophe
BERTUCCI François
BLAISE Didier
BLIN Olivier
BLONDEL Benjamin
BONIN/GUILLAUME Sylvie
BONELLO Laurent
BONNET Jean-Louis
BOUBLI Léon Surnombre
BOUFI Mourad
BOYER Laurent
BREGEON Fabienne
BRETELLE Florence
BROUQUI Philippe
BRUDER Nicolas
BRUE Thierry
BRUNET Philippe
BURTEY Stéphane
CARCOPINO-TUSOLI Xavier
CASANOVA Dominique
CASTINETTI Frédéric
CECCALDI Mathieu
CHAGNAUD Christophe
CHAMBOST Hervé
CHAMPSAUR Pierre
CHANEZ Pascal
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle
CHARREL Rémi
CHAUMOITRE Kathia
CHIARONI Jacques
CHINOT Olivier
CHOSSEGROS Cyrille
COLLART Frédéric
COSTELLO Régis
COURBIERE Blandine
COWEN Didier
CRAVELLO Ludovic
CUISSET Thomas
DA FONSECA David
DAHAN-ALCARAZ Laetitia
DANIEL Laurent
DARMON Patrice
DAVID Thierry
D'ERCOLE Claude
D'JOURNO Xavier
DEHARO Jean-Claude
DELAPORTE Emmanuel
DENIS Danièle
DISDIER Patrick
DODDOLI Christophe
DRANCOURT Michel
DUBUS Jean-Christophe
DUFFAUD Florence
DUFOUR Henry
DURAND Jean-Marc
DUSSOL Bertrand
EBBO Mikaël
EUSEBIO Alexandre
FABRE Alexandre
FAKHRY Nicolas
FELICIAN Olvier
FENOLLAR Florence
FIGARELLA/BRANGER Dominique
FLECHER Xavier
FOUILLOUX Virginie
FOURNIER Pierre-Edouard
FRANCESCHI Frédéric
FUENTES Stéphane
GABERT Jean
GABORIT Bénédicte
GAINNIER Marc
GARCIA Stéphane
GARIBOLDI Vlad
GAUDART Jean
GAUDY-MARQUESTE Caroline
GENTILE Stéphanie
GERBEAUX Patrick
GEROLAMI/SANTANDREA René
GILBERT/ALESSI Marie-Christine
GIORGI Roch
GIOVANNI Antoine
GIRARD Nadine
GIRAUD/CHABROL Brigitte
GONCALVES Anthony
GRANEL/REY Brigitte
GRANVAL Philippe
GREILLIER Laurent
GROB Jean-Jacques
GUEDJ Eric

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

PAGANELLI Franck
PANUEL Michel Surnombre
PAPAZIAN Laurent
PAROLA Philippe
PARRATTE Sébastien Disponibilité
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure
PELLETIER Jean
PERRIN Jeanne
PETIT Philippe
PHAM Thao
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominiqu
PIQUET Philippe
PIRRO Nicolas
POINSO François
RACCAH Denis
RANQUE Stéphane
RAOULT Didier Surnombre
REGIS Jean
REYNAUD/GAUBERT Martine
REYNAUD Rachel
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth
RICHIERI Raphaëlle
ROCHE Pierre-Hugues
ROCH Antoine
ROCHWERGER Richard
ROLL Patrice
ROSSI Dominique
ROSSI Pascal
ROUDIER Jean
SALAS Sébastien
SARLON-BARTOLI Gabrielle
SCAVARDA Didier
SCHLEINITZ Nicolas
SEBAG Frédéric
SIELEZNEFF Igor
SIMON Nicolas
STEIN Andréas
TAIEB David
THOMAS Pascal
THUNY Franck
TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
TRIGLIA Jean-Michel
TROPIANO Patrick
TSIMARATOS Michel

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ADALIAN Pascal
AGHABABIAN Valérie
BELIN Pascal
CHABANNON Christian
CHABRIERE Eric
FERON François
LE COZ Pierre
LEVASSEUR Anthony
RANJEVA Jean-Philippe
SOBOL Hagay

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal retraite mars 2021
FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI

REVIS Joana

PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GEN

GENTILE Gaëtan

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE

GUIDA Pierre

GUIEU Régis
GUIS Sandrine
GUYE Maxime
GUYOT Laurent
GUYS Jean-Michel Surnombre
HABIB Gilbert
HARDWIGSEN Jean
HARLE Jean-Robert
HOUVENAEGHEL Gilles
JACQUIER Alexis
JOURDE-CHICHE Noémie
JOUVE Jean-Luc
KAPLANSKI Gilles
KARSENTY Gilles
KERBAUL François détachement
KRAHN Martin
LAFFORGUE Pierre
LAGIER Jean-Christophe
LAMBAUDIE Eric
LANCON Christophe
LA SCOLA Bernard
LAUNAY Franck
LAVIEILLE Jean-Pierre
LE CORROLLER Thomas
LECHEVALLIER Eric
LEGRE Régis
LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
LEONE Marc
LEONETTI Georges
LEPIDI Hubert
LEVY Nicolas
MACE Loïc
MAGNAN Pierre-Edouard
MANCINI Julien
MEGE Jean-Louis
MERROT Thierry
METZLER/GUILLEMAIN Catherine
MEYER/DUTOUR Anne
MICCALEF/ROLL Joëlle
MICHEL Fabrice
MICHEL Gérard
MICHEL Justin
MICHELET Pierre
MILH Mathieu
MILLION Matthieu
MOAL Valérie
MORANGE Pierre-Emmanuel
MOULIN Guy
MOUTARDIER Vincent
NAUDIN Jean
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
NICOLLAS Richard
NGUYEN Karine
OLIVE Daniel
OLLIVIER Matthieu
OUAFIK L'Houcine
OVAERT-REGGIO Caroline
PADOVANI Laetitia

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

TURRINI Olivier
VALERO René
VAROQUAUX Arthur Damien
VELLY Lionel
VEY Norbert
VIDAL Vincent
VIENS Patrice
VILLANI Patrick
VITON Jean-Michel
VITTON Véronique
VIEHWEGER Heide Elke détachement
VIVIER Eric
XERRI Luc

AHERFI Sarah
ANGELAKIS Emmanouil (disponibilité)
ATLAN Catherine (disponibilité)
BEGE Thierry
BELIARD Sophie
BENYAMINE Audrey
BERTRAND Baptiste
BEYER-BERJOT Laura
BIRNBAUM David
BONINI Francesca
BOUCRAUT Joseph
BOULAMERY Audrey
BOULLU/CIOCCA Sandrine
BOUSSEN Salah Michel
BUFFAT Christophe
CAMILLERI Serge
CARRON Romain
CASSAGNE Carole
CERMOLACCE Michel
CHAUDET Hervé
CHRETIEN Anne-Sophie
COZE Carole
CUNY Thomas
DADOUN Frédéric (disponibilité)
DALES Jean-Philippe
DARIEL Anne
DAUMAS Aurélie
DEGEORGES/VITTE Joëlle
DELLIAUX Stéphane
DESPLAT/JEGO Sophie
DEVILLIER Raynier
DUBOURG Grégory
DUCONSEIL Pauline
DUFOUR Jean-Charles
ELDIN Carole
FAURE Alice
FOLETTI Jean- Marc
FRANKEL Diane
FROMONOT Julien
GASTALDI Marguerite
GELSI/BOYER Véronique
GIUSIANO Bernard
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie
GONZALEZ Jean-Michel
GOURIET Frédérique
GRAILLON Thomas
GUERIN Carole
GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné
GUIDON Catherine
GUIVARCH Jokthan
HAUTIER/KRAHN Aurélie
HRAIECH Sami
KASPI-PEZZOLI Elise
L'OLLIVIER Coralie
LABIT-BOUVIER Corinne
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina
LAGARDE Stanislas
LAGIER Aude (disponibilité)
LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude
LEVY/MOZZICONACCI Annie
LOOSVELD Marie
MAAROUF Adil
MACAGNO Nicolas
MAUES DE PAULA André
MEGE Diane
MOTTOLA GHIGO Giovanna
NINOVE Laetitia
NOUGAIREDE Antoine
PAULMYER/LACROIX Odile
PESENTI Sébastien
RADULESCO Thomas
RESSEGUIER Noémie
ROBERT Philippe
ROBERT Thomas
ROMANET Pauline
SABATIER Renaud
SARI-MINODIER Irène
SAVEANU Alexandru
SECQ Véronique (disponibilité)
STELLMANN Jan-Patrick
SUCHON Pierre
TABOURET Emeline
TOGA Caroline
TOGA Isabelle
TOMASINI Pascale
TOSELLO Barthélémy
TROUSSE Delphine
TUCHTAN-TORRENTS Lucile
VELY Frédéric
VION-DURY Jean
ZATTARA/CANNONI Hélène

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad
BARBACARU/PERLES T. A.
BERLAND Caroline
BOYER Sylvie
COLSON Sébastien
DEGIOANNI/SALLE Anna
DESNUES Benoît
MARANINCHI Marie
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky
MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte
POGGI Marjorie
POUGET Benoît
RUEL Jérôme
THOLLON Lionel
THIRION Sylvie
VERNA Emeline

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques
CALVET-MONTREDON Céline
FORTE Jenny
JANCZEWSKI Aurélie
NUSSLI Nicolas
ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle

THERY Didier

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

BOURRIQUEN Maryline

EVANS-VIALLAT Catherine

LAZZAROTTO Sébastien

LUCAS Guillaume

MATHIEU Marion

MAYENS-RODRIGUES Sandrine

MELLINAS Marie

ROMAN Christophe

TRINQUET Laure

ESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITA
PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES mono-appartenants

ANATOMIE *4201*

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)
LAGIER Aude (MCU-PH) disponibilité

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES *4203*

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)
DANIEL Laurent (PU-PH)
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)
GARCIA Stéphane (PU-PH)
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)
MACAGNO Nicolas (MCU-PH)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH) disponibilité

ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ; MEDECINE URGENCE *4801*

ALBANESE Jacques (PU-PH)
BRUDER Nicolas (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MICHEL Fabrice (PU-PH)
VELLY Lionel (PU-PH)

BOUSSEN Salah Michel (MCU-PH)
GUIDON Catherine (MCU-PH)

ANGLAIS *11*

BRANDENBURGER Chantal (PRCE) retraite mars 2021
FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne (PRCE)

BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE *5405*

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)
PERRIN Jeanne (PU-PH)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE *4301*

GUEDJ Eric (PU-PH)

ANTHROPOLOGIE *20*

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
POUGET Benoît (MCF)
VERNA Emeline (MCF)

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE *4501*

CHARREL Rémi (PU PH)
DRANCOURT Michel (PU-PH)
FENOLLAR Florence (PU-PH)
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)
LA SCOLA Bernard (PU-PH)
RAOULT Didier (PU-PH) Surnombre

AHERFI Sarah (MCU-PH)
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) disponibilité
DUBOURG Grégory (MCU-PH)
GOURIET Frédérique (MCU-PH)
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)
DESNUES Benoit (MCF) (65ème section)
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE *4401*

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)
GABERT Jean (PU-PH)
GUIEU Régis (PU-PH)
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)
FROMONOT Julien (MCU-PH)
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)
ROMANET Pauline (MCU-PH)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE *4403*

ROLL Patrice (PU-PH)

FRANKEL Diane (MCU-PH)
GASTALDI Marguerite (MCU-PH)
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

CARDIOLOGIE *5102*

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)

GUYE Maxime (PU-PH)
TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)
RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)
VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION *4604*

GAUDART Jean (PU-PH)
GIORGI Roch (PU-PH)
MANCINI Julien (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)
DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)
GIUSIANO Bernard (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)
BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE *5002*

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
BLONDEL Benjamin (PU-PH)
FLECHER Xavier (PU PH)
OLLIVIER Matthieu (PU-PH)
PARRATTE Sébastien (PU-PH) Disponibilité
ROCHWERGER Richard (PU-PH)
TROPIANO Patrick (PU-PH)

ROLOGIE ; RADIOTHERAPIE *4702CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAP*

BERTUCCI François (PU-PH)
CHINOT Olivier (PU-PH)
COWEN Didier (PU-PH)
DUFFAUD Florence (PU-PH)
GONCALVES Anthony PU-PH)
HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)
LAMBAUDIE Eric (PU-PH)
PADOVANI Laetitia (PH-PH)
SALAS Sébastien (PU-PH)
VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)
TABOURET Emeline (MCU-PH)

BONELLO Laurent (PU PH)
BONNET Jean-Louis (PU-PH)
CUISSET Thomas (PU-PH)
DEHARO Jean-Claude (PU-PH)
FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)
HABIB Gilbert (PU-PH)
PAGANELLI Franck (PU-PH)
THUNY Franck (PU-PH)

CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE *5202*

BERDAH Stéphane (PU-PH)
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)
SEBAG Frédéric (PU-PH)
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)
BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)
BIRNBAUM David (MCU-PH)
DUCONSEIL Pauline (MCU-PH)
GUERIN Carole (MCU PH)
MEGE Diane (MCU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE *5402CHIRURGIE INFANTILE 5402*

GUYS Jean-Michel (PU-PH) Surnombre
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
LAUNAY Franck (PU-PH)
MERROT Thierry (PU-PH)
VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH) détachement
DARIEL Anne (MCU-PH)
FAURE Alice (MCU PH)
PESENTI Sébastien (MCU-PH)

FACIALE ET STOMATOLOGIE *5503CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE E*

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
GUYOT Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE *5103*

COLLART Frédéric (PU-PH)
D'JOURNO Xavier (PU-PH)
DODDOLI Christophe (PU-PH)
FOUILLOUX Virginie (PU-PH)
GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
MACE Loïc (PU-PH)
THOMAS Pascal (PU-PH)
TROUSSE Delphine (MCU-PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE *5104*

ALIMI Yves (PU-PH)
AMABILE Philippe (PU-PH)
BARTOLI Michel (PU-PH)
BOUFI Mourad (PU-PH)
MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
PIQUET Philippe (PU-PH)
SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE *4202*

LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE *5003*

BERBIS Philippe (PU-PH)
DELAPORTE Emmanuel (PU-PH)
GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)
GROB Jean-Jacques (PU-PH)
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

BOURRIQUEN Maryline (MAST)
EVANS-VIALLAT Catherine (MAST)
LUCAS Guillaume (MAST)
MAYEN-RODRIGUES Sandrine (MAST)
MELLINAS Marie (MAST)
ROMAN Christophe (MAST)
TRINQUET Laure (MAST)

ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE *5404*

BRUE Thierry (PU-PH)
CASTINETTI Frédéric (PU-PH)
CUNY Thomas (MCU PH)

CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOLOGIE *5004*

CASANOVA Dominique (PU-PH)
LEGRE Régis (PU-PH)

BERTRAND Baptiste (MCU-PH)
HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE *5201*

BARTHET Marc (PU-PH)
DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
GRANDVAL Philippe (PU-PH)
VITTON Véronique (PU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

GENETIQUE *4704*

BEROUD Christophe (PU-PH)
KRAHN Martin (PU-PH)
LEVY Nicolas (PU-PH)
NGYUEN Karine (PU-PH)

TOGA Caroline (MCU-PH)
ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE *5403*

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
BOUBLI Léon (PU-PH) Surnombre
BRETELLE Florence (PU-PH)
CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)
COURBIERE Blandine (PU-PH)
CRAVELLO Ludovic (PU-PH)
D'ERCOLE Claude (PU-PH)

PIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION *460*

AUQUIER Pascal (PU-PH)
BERBIS Julie (PU-PH)
BOYER Laurent (PU-PH)
GENTILE Stéphanie (PU-PH)

LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)
RESSEGUIER Noémie (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)

IMMUNOLOGIE *4703*

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)
MEGE Jean-Louis (PU-PH)
OLIVE Daniel (PU-PH)
VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)
CHRETIEN Anne-Sophie (MCU PH)
DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)
DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)
ROBERT Philippe (MCU-PH)
VELY Frédéric (MCU-PH)

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES *4503*

BROUQUI Philippe (PU-PH)
LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)
MILLION Matthieu (PU-PH)
PAROLA Philippe (PU-PH)
STEIN Andréas (PU-PH)

ELDIN Carole (MCU-PH)

MEDECINE D'URGENCE *4805*

KERBAUL François (PU-PH) détachement
MICHELET Pierre (PU-PH)

MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; ADDICTOLOGIE *5301*

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
DISDIER Patrick (PU-PH)
DURAND Jean-Marc (PU-PH)
EBBO Mikael (PU-PH)
GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
HARLE Jean-Robert (PU-PH)
ROSSI Pascal (PU-PH)
SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION *4701*

BLAISE Didier (PU-PH)
COSTELLO Régis (PU-PH)
CHIARONI Jacques (PU-PH)
GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)
MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)
VEY Norbert (PU-PH)

DEVILLIER Raynier (MCU PH)
GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
LOOSVELD Marie (MCU-PH)
SUCHON Pierre (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE *4603*

BARTOLI Christophe (PU-PH)
LEONETTI Georges (PU-PH)
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure (PU-PH)
PIERCECCHI-MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION *4905*

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)
VITON Jean-Michel (PU-PH)

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL *4602*

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

MEDECINE GENERALE *5303*

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

GUIDA Pierre (PR associé Méd. Gén. à mi-temps) retraite au 25/09/2(

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)
FORTE Jenny (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
NUSSLI Nicolas (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) (nomination au 1/

NUTRITION *4404*

DARMON Patrice (PU-PH)
RACCAH Denis (PU-PH)
VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité
BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)
SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

OPHTALMOLOGIE *5502*

DAVID Thierry (PU-PH)
DENIS Danièle (PU-PH)

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE *5501*

DESSI Patrick (PU-PH)
FAKHRY Nicolas (PU-PH)
GIOVANNI Antoine (PU-PH)
LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)
MICHEL Justin (PU-PH)
NICOLLAS Richard (PU-PH)
TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

REVIS Joana (PAST) (Orthophonie) (7ème Section)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE *4502*

NEPHROLOGIE *5203*

BRUNET Philippe (PU-PH)
BURTEY Stépahne (PU-PH)
DUSSOL Bertrand (PU-PH)
JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)
MOAL Valérie (PU-PH)

ROBERT Thomas (MCU-PH)

NEUROCHIRURGIE *4902*

DUFOUR Henry (PU-PH)
FUENTES Stéphane (PU-PH)
REGIS Jean (PU-PH)
ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)
SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)
GRAILLON Thomas (MCU PH)

NEUROLOGIE *4901*

ATTARIAN Sharham (PU PH)
AUDOIN Bertrand (PU-PH)
AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)
CECCALDI Mathieu (PU-PH)
EUSEBIO Alexandre (PU-PH)
FELICIAN Olivier (PU-PH)
PELLETIER Jean (PU-PH)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE *4904*

DA FONSECA David (PU-PH)
POINSO François (PU-PH)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE - PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE *4803*

BLIN Olivier (PU-PH)
MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)
SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

PHILOSPHIE *17*

RANQUE Stéphane (PU-PH)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)
L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)
TOGA Isabelle (MCU-PH)

PEDIATRIE *5401*

ANDRE Nicolas (PU-PH)
BARLOGIS Vincent (PU-PH)
CHAMBOST Hervé (PU-PH)
DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)
FABRE Alexandre (PU-PH)
GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)
MICHEL Gérard (PU-PH)
MILH Mathieu (PU-PH)
OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)
REYNAUD Rachel (PU-PH)
TSIMARATOS Michel (PU-PH)

TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE *4903*

BAILLY Daniel (PU-PH)
LANCON Christophe (PU-PH)
NAUDIN Jean (PU-PH)
RICHIERI Raphaëlle (PU-PH)

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

'CHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

LAZZAROTTO Sébastien (MAST)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE *4302*

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)
GIRARD Nadine (PU-PH)
JACQUIER Alexis (PU-PH)
MOULIN Guy (PU-PH)
PANUEL Michel (PU-PH) surnombre
PETIT Philippe (PU-PH)
VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)
VIDAL Vincent (PU-PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

MATHIEU Marion (MAST)

PHYSIOLOGIE *4402*

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)
BREGEON Fabienne (PU-PH)
GABORIT Bénédicte (PU-PH)
MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)
TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

BONINI Francesca (MCU-PH)
BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)
DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)
DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)
LAGARDE Stanislas (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE *5101*

ASTOUL Philippe (PU-PH)
BARLESI Fabrice (PU-PH)
CHANEZ Pascal (PU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)
REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)
TOMASINI Pascale (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE *5001*

GUIS Sandrine (PU-PH)
LAFFORGUE Pierre (PU-PH)
PHAM Thao (PU-PH)
ROUDIER Jean (PU-PH)

'HERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE *480*

AMBROSI Pierre (PU-PH)
VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE *4802*

GAINNIER Marc (PU-PH)
GERBEAUX Patrick (PU-PH)
PAPAZIAN Laurent (PU-PH)
ROCH Antoine (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

UROLOGIE *5204*

BASTIDE Cyrille (PU-PH)
KARSENTY Gilles (PU-PH)
LECHEVALLIER Eric (PU-PH)
ROSSI Dominique (PU-PH)

Remerciements

A Monsieur le Professeur Denis RACCAH, merci de me faire l'honneur de présider mon jury de thèse et de l'intérêt que vous avez porté à mon travail.

A Madame le Docteur Catherine AUGIER-REILLER, merci d'avoir participer à faire de moi le médecin que je suis, j'ai beaucoup appris les six mois à tes côtés tant sur le plan médical qu'humain. Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury.

A Madame le Docteur Clémence TREGLIA, merci d'avoir accepté de diriger cette thèse. Merci de ton investissement dans ce travail et dans ma formation.

Merci à toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à ma formation médicale, à mes professeurs, à mes maitres de stages ainsi qu'aux équipes soignantes des différents services dans lesquels j'ai pu passer.

À mes amis,

A Axelle, merci pour ton amitié inébranlable depuis toutes ces années.

A Sophie, je n'oublierai pas les nouvelles années débutées ensemble. Vivement les prochaines.

Aux filles : Alix, Chichi, Chloé, Sarah et Tinh Thuy, j'espère que nous continuerons nos voyages et nos soirées toute notre vie.

A mes sangs : Anne, Clément, Cyril, Jean-Baptiste, Loïc, Louis, Mallory, Picut, Rebecca, Robin, Stolpe, unis depuis 10 ans et je l'espère pour encore de belles années, merci de votre présence dans les bons comme les mauvais moments.

A la team des +1, Aurianne, Ondine, Pierre, Victor, Virginie, j'ai hâte de voir vos talents à cette fameuse soirée.

A Aline et Quentin, jamais je n'oublierai les 6 mois paradisiaques à vos côtés à Tahiti (ni la tacomob).

A c’est lui teubé : Adèle, Antonin, Camille, Célia, Clément, Elisa, Emma, Fanny, Flo, Hilla, Juanito, Max, Naïm et Nathan, merci de supporter Hugo depuis toutes ces années. Je suis ravie de vous compter parmi mes amis.
A Antoine, merci d’être présent à ma thèse le jour de ton anniversaire.

A Pauline, Quentin et Thibault, merci de m’avoir si bien accueillie pendant l’année du penthouse.

A Célie, Éléonore et Kristel, nous avons débuté l’internat ensemble et j’espère continuerons nos chemins côte à côte.

A la team endoc : Julien, Manon, Margot et Santa, merci d’avoir rendu mon retour en métropole confiné plus doux.

A Hugo, tu es rapidement devenu indispensable à mon quotidien, comme le prouve encore une fois ce travail. Merci, sincèrement. Je t’aime.

À ma famille,

A mes parents, merci de m’avoir supporté pendant toutes ces années, votre soutien m’a permis d’arriver au bout de ces études. Sans vous, rien n’aurait été possible. Encore merci, je vous aime.

A ma grand-mère, merci d’avoir fait le trajet pour être là aujourd’hui. Je suis très fière de franchir cette étape avec toi. Je n’oublierai pas les souvenirs d’enfance dans ta maison.

A Agathe et Benoit, j’ai l’immense chance de savoir que je pourrais toujours compter sur vous. La réciproque est évidemment vraie.

A Arthur, merci d’être le plus beau de tous les neveux.

A la famille Roche, merci de l’accueil que vous m’avez fait au sein de votre famille.

I. INTRODUCTION 2

II. MATERIEL ET METHODE 4

1. TYPE D'ETUDE 4
2. POPULATION ETUDIEE 4
3. RECUEIL DES DONNEES 5
4. QUESTIONNAIRE 5
5. ANALYSE STATISTIQUE 6

III. RESULTATS 7

1. TAILLE DE L'ECHANTILLON 7
2. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION 7
3. PRISE EN CHARGE DES PLAIES 9
4. PERSPECTIVES ET LIMITES 16
A. CONNAISSANCES DE CENTRE DE PRISES EN CHARGE DES PLAIES DES PIEDS DIABETIQUES 16
B. LIMITES DE LA PRISE EN CHARGE 16
C. AMELIORATIONS SOUHAITEES 17

IV. DISCUSSION 19

1. RESUME DES PRINCIPAUX RESULTATS 19
2. DISCUSSION DES RESULTATS 20
A. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION 20
B. PRESCRIPTION D'EXAMENS COMPLEMENTAIRES 21
C. PRESCRIPTION DE DECHARGE 22
D. PRESCRIPTION DE SOINS LOCAUX 23
E. PRESCRIPTION D'ANTIBIOTIQUES 24
F. ORIENTATION VERS SPECIALISTE 25
G. CONNAISSANCE DES CENTRES DE REFERENCE DE PLAIES DES PIEDS DIABETIQUES 26
H. LIMITES ET PERSPECTIVES 26
3. FORCES ET FAIBLESSES DE L'ETUDE 28

V. CONCLUSION 29

VI. REFERENCES 30

VII. ANNEXES 35

ANNEXE 1. RAPPEL PHYSIOPATHOLOGIQUE : LE PIED DIABETIQUE 35
ANNEXE 2. QUESTIONNAIRE 38

VIII. ABREVIATIONS 44

I. INTRODUCTION

Le diabète constitue la première pandémie de maladie non contagieuse dans le monde.
En 2019, 463 millions de personnes étaient diabétiques soit plus de 6 % de la population mondiale, et les prévisions des épidémiologistes n'allaient pas en s'améliorant (1).
En France, la prévalence du diabète est en hausse ces dernières années. Elle a même quadruplée en 40 ans pour toucher 5 % de la population (1) et faire de cette pathologie l'affection longue durée la plus fréquente depuis 2010 (2).
Cette augmentation est la conséquence de plusieurs facteurs, d'une part l'allongement de l'espérance de vie des diabétiques et le vieillissement de la population, d'autre part la croissance de la prévalence du surpoids et de la sédentarité (3).

Parmi les complications du diabète, l'artériopathie des membres inférieurs et la neuropathie sensitive (diminution de la sensibilité, déformation des pieds) et autonome (sécheresse cutanée) sont le lit des plaies des pieds chez les patients diabétiques (cf. Annexe 1. Rappel physiopathologique).

Sur le plan épidémiologique, 15 à 20 % des patients diabétiques présenteront une plaie des membres inférieurs au cours de leur vie et 5 à 10 % subiront une amputation. Celle-ci aurait un pronostic sombre avec 70 % des patients qui décèderaient dans les 5 ans suivant l'acte chirurgical, alors que la moitié des amputations dues au diabète seraient évitables (4,5).
Sur le plan économique, la prise en charge des pieds diabétiques représente une importante dépense de santé avec un coût estimé à 325 millions d'euros soit 10 000 euros par an par patient selon des estimations de 2008 (6).
Par sa prévalence, ses complications et son coût, la prise en charge des plaies des pieds diabétiques est un véritable enjeu de santé publique et le médecin généraliste, comme acteur de premier recours joue un rôle primordial dans ce combat.

Actuellement, les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) préconisent d'adresser, dans un délai inférieur à 48 heures suivant la survenue d'une plaie, les

patients diabétiques à risque vers une équipe multidisciplinaire spécialisée ou vers une hospitalisation immédiate s'il existe des signes d'infection étendue ou des signes systémiques. Ce parcours a montré un bénéfice sur le taux de guérison et une diminution de 57 % du taux d'amputation à 20 ans (7,8).
Une étude menée en Grande Bretagne entre 2014 et 2015 comparait les taux de cicatrisation à 12 semaines en fonction du délai d'adressage en centre spécialisé pour une plaie chez 5 215 patients diabétiques. Le taux de cicatrisation était de 50 % pour un délai inférieur à 2 semaines, de 43 % pour un délai allant de 2 semaines à 2 mois et de 34 % pour un délai d'adressage de plus de 2 mois (9).

L'étude EURODIALE menée entre 2003 à 2004 à travers 10 pays européens montrait que 27 % des patients étaient adressés dans une structure spécialisée plus de 3 mois après l'apparition d'une nouvelle plaie de pieds (10). D'autres travaux menés en 2015 retrouvaient un nombre de 25 % de patients adressés après plus de 3 mois (11).
On note une stagnation du délai d'adressage au cours des années alors qu'il a été démontré que ce délai avait un impact direct sur le pronostic des patients.

Quelles sont les raisons de l'absence d'évolution du délai d'adressage en dix ans ?
Le retard d'adressage des patients par les médecins généralistes pourrait-être lié à plusieurs facteurs comme l'absence de structures spécialisées dans certains territoires, ou la méconnaissance de celles-ci, la méconnaissance de la pathologie et des recommandations associées, le panel important de spécialistes médicaux/chirurgicaux compliquant les choix d'orientation, ainsi qu'à la difficulté d'accès rapide à ces mêmes spécialistes (12,13).

De nombreux travaux traitent de la prévention des complications podologiques des patients diabétiques en médecine générale, mais aucune étude récente ou semi-récente, à notre connaissance, ne traite de la prise en charge de ces plaies une fois constituées.
L'objectif de ce travail est d'analyser la prise en charge des plaies des pieds diabétiques par les médecins généralistes en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) et d'en étudier les limites.

II. MATERIEL ET METHODE

1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude quantitative, observationnelle et transversale.

2. Population étudiée

La population cible était les médecins généralistes installés en région PACA.

Pour répondre à notre question, nous avons choisi d'utiliser la liste de mails d'une thèse sur un sujet voisin réalisée en 2020 à la faculté de Marseille portant sur la prévention et le dépistage des complications pédieuses chez les patients diabétiques en médecine générale en région PACA (14).
Celle-ci avait alors été établie après appel téléphonique de 900 médecins pris au hasard à partir des pages jaunes et était composée de 245 adresses mails.

Les critères d'inclusion étaient :

- Être médecin généraliste
- Exercer en PACA

Les critères d'exclusion étaient :

- Être remplaçant
- Ne pas exercer une activité principale de médecine générale (urgentistes, médecin salarié en structure de soins, etc.)

Nous avons exclu six adresses mails car quatre étaient invalides et deux médecins avaient cessé leur activité depuis 2020.

3. Recueil des données

Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire anonyme réalisé grâce au logiciel en ligne Google Forms du 8 juin au 20 août 2021.

Il a été diffusé par courrier électronique en prenant toutes les précautions nécessaires pour éviter au maximum d'être placé en courrier indésirable. Nous avons effectué deux relances, et chaque médecin ne devait remplir le questionnaire qu'une fois.

Les résultats ont été collectés avec le logiciel Google Sheets.

4. Questionnaire

Le questionnaire a été conçu sur la base des différentes références bibliographiques citées à la fin de ce travail, de discussion entre confrères ainsi qu'avec ma directrice de thèse.
Il a été créé pour obtenir une compliance maximale des répondants.
Il se compose de vingt questions dont dix-huit à réponse obligatoire, une question fermée à réponse facultative et une question ouverte facultative. Les questions sont réparties en trois parties pour plus de clarté et d'adhésion du répondant.

- Partie I : Caractéristiques du médecin incluant son sexe, son âge, son lieu d'exercice, la réalisation ou non de visites à domicile et la formation au pied diabétique.
- Partie II : Prise en charge incluant la fréquence des consultations pour pied diabétique, les prescriptions réalisées et l'orientation vers un spécialiste.
- Partie III : Limites et perspectives s'intéressant à la connaissance et à l'utilisation des centres de prise en charge des plaies des pieds diabétiques ainsi qu'au point de vue des médecins concernant les limites de la prise en charge en cabinet libéral et à leurs souhaits pour améliorer celle-ci.

Le questionnaire était anonyme.
Il est disponible en annexe 2.

5. Analyse statistique

Les analyses des résultats ont été faites avec le logiciel Excel Stat de manière descriptive.

III. RESULTATS

1. Taille de l'échantillon

Parmi les 245 adresses mails, 4 étaient invalides et 2 médecins avaient cessé leur activité.
Sur les 239 médecins interrogés, nous avons obtenu 54 réponses soit un taux de participation de 22,6 %.

2. Caractéristiques de la population

Sur les 54 médecins répondants, le ratio homme/femme était de 1 (Figure 1).
La tranche d'âge la plus représentée était celle des 25 - 40 ans (39 % de la population d'étude), les autres étaient représentées équitablement (Figure 2).
La majorité des médecins (40 d'entre eux soit 74 %) effectuaient des visites à domicile. Les cabinets médicaux étaient le plus souvent proches d'un centre hospitalier : moins de 5 km dans 56 % des cas.
Les médecins déclaraient avoir été formés durant leurs études de médecine pour 80 % d'entre eux. Seul 1 médecin déclarait n'avoir suivi aucune formation et aucun médecin n'avait réalisé de diplôme universitaire correspondant (Figure 3).
Le tableau 1 regroupe les caractéristiques de la population d'étude.

Caractéristiques de la	population	Total (n=54) Effectif (%)
Sexe	Homme	27 (50,00 %)
	Femme	27 (50,00 %)
Tranche d'âge	25 - 40 ans	21 (38,89 %)
	41 - 50 ans	10 (18,52 %)
	51 - 60 ans	12 (22,22 %)
	> 60 ans	11 (20,37 %)
Réalisation de visite à domicile	Oui	40 (74,07 %)
	Non	14 (25,93 %)
Distance lieu d'exercice - centre hospitalier	< 5 km	30 (50,56 %)
	5 - 10 km	8 (14,81 %)
	10 - 20 km	12 (22,22 %)
	> 20 km	4 (7,41 %)
Formation en plaies des pieds diabétiques	Aucune	1 (1,85 %)
	Formation durant étude de médecine	43 (79,63 %)
	Formation médicale continue (FMC)	16 (29,63 %)
	Formation personnelle	16 (29,63 %)
	Stage en endocrinologie durant l'internat	12 (22,22 %)

Tableau 1. Caractéristiques de la population

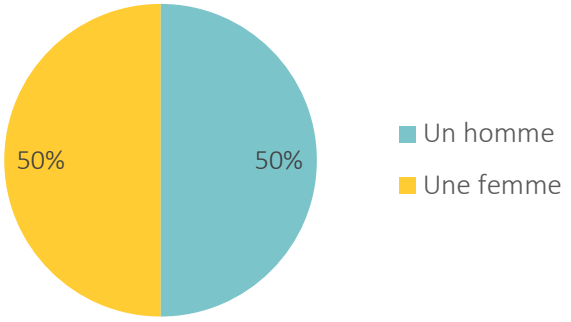


Figure 1. Répartition des médecins selon leur sexe (%)

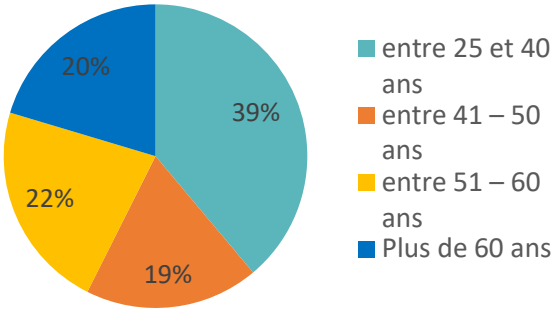


Figure 2. Âge des médecins

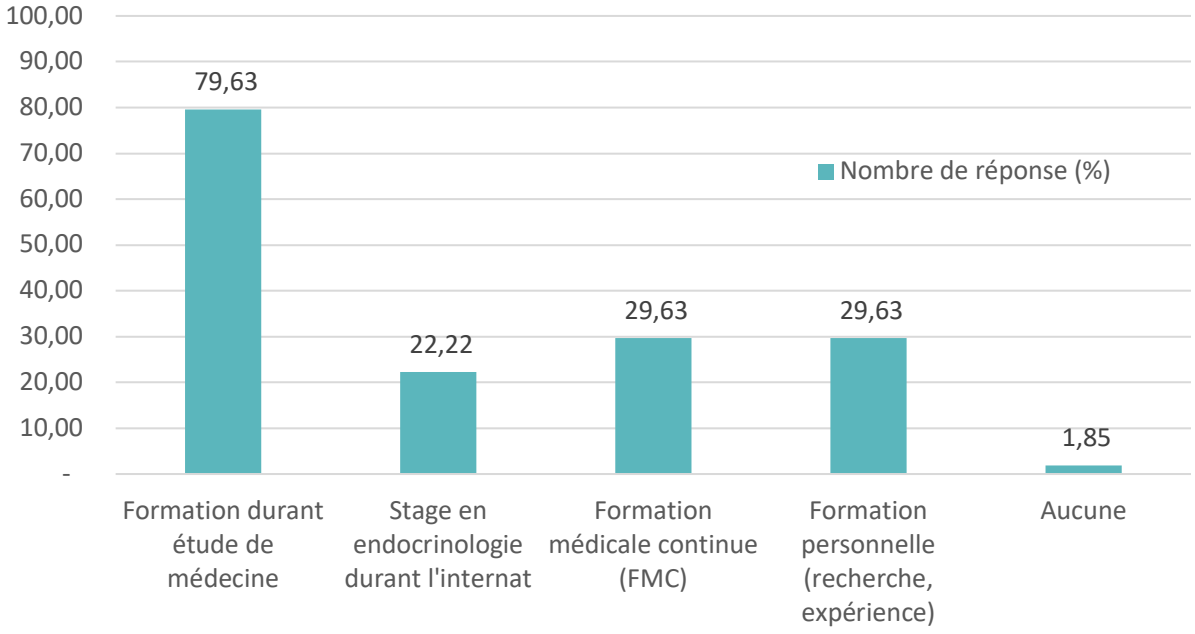


Figure 3. Formation des médecins concernant les plaies des pieds diabétiques

3. Prise en charge des plaies

La fréquence des consultations ayant pour motif une plaie de pied diabétique était trimestrielle ou semestrielle pour la plupart des médecins, seuls 3 n'y étaient jamais confrontés (Figure 4).

Initialement, tous prescrivaient des soins locaux et la majorité prescrivaient des examens complémentaires et/ou une décharge (Figure 5).

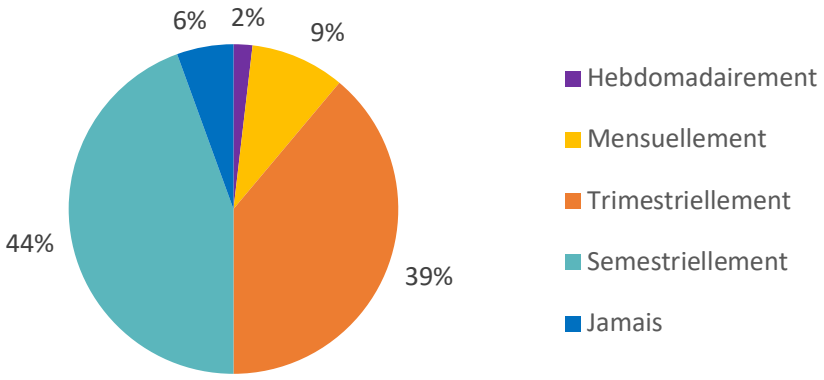


Figure 4. Fréquence des consultations de plaies des pieds diabétiques

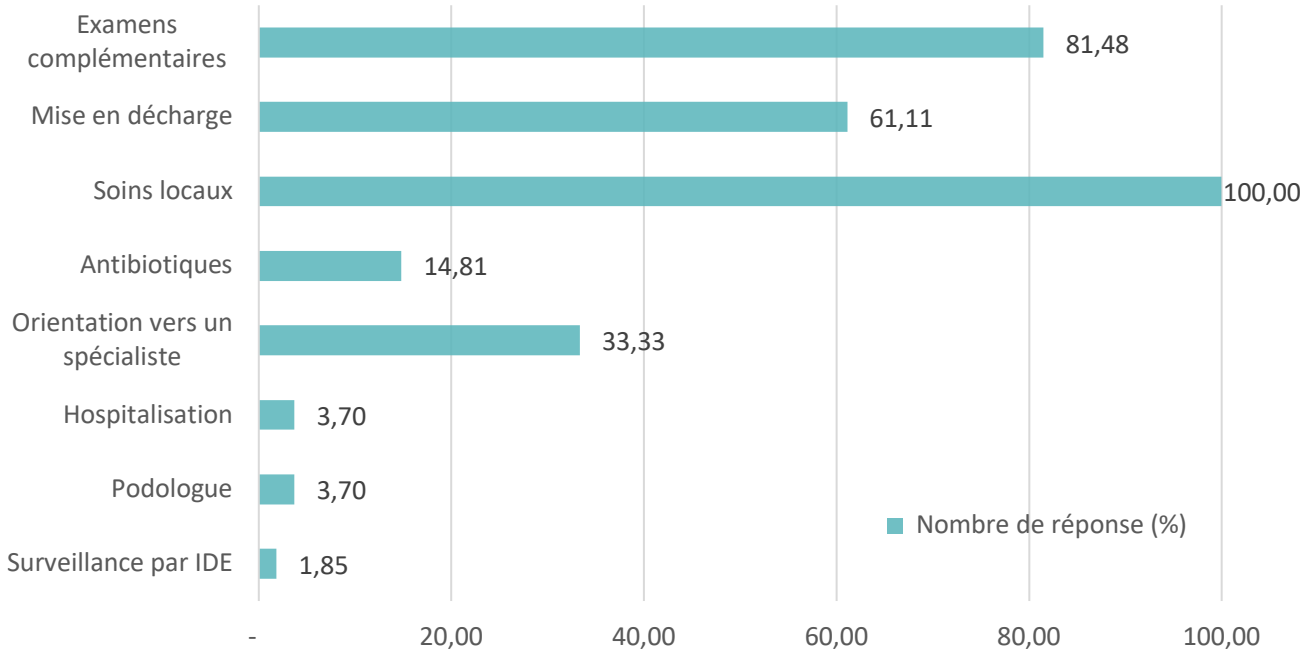


Figure 5. Prescription médicale initiale face à une plaie du pied diabétique

Presque tous les médecins prescrivaient un doppler artériel (94 %) et la plupart une biologie. Aucun ne prescrivait d'IRM (Figure 6).

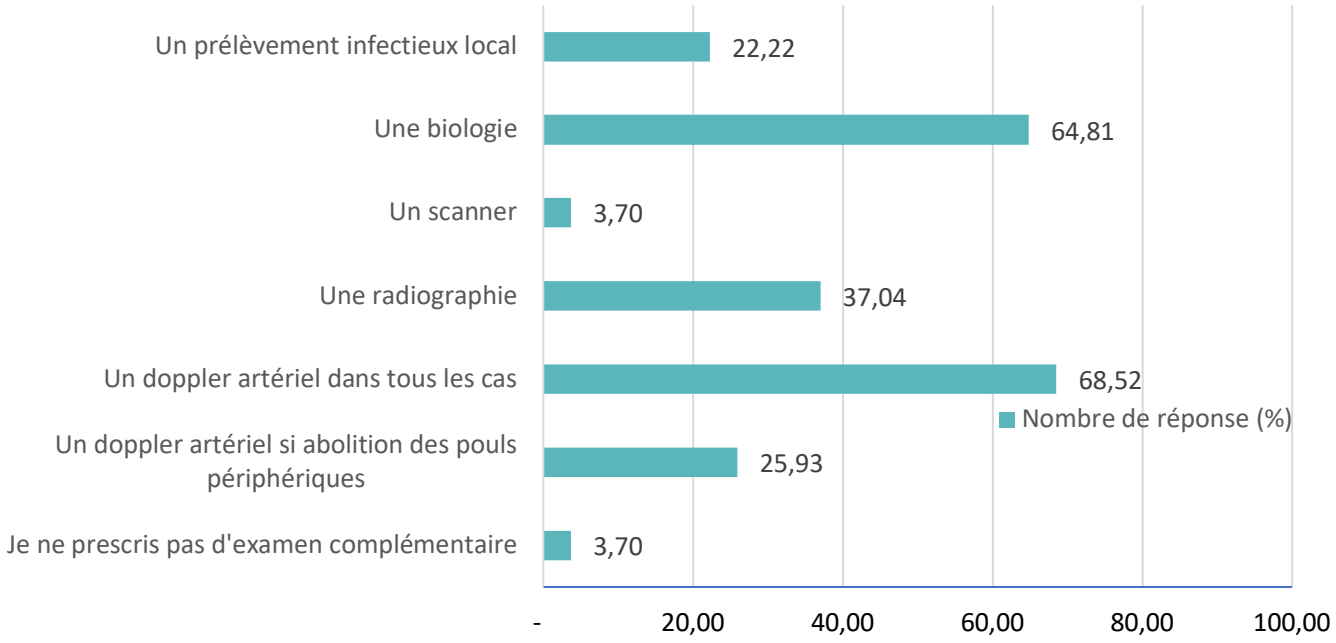


Figure 6. Types d'examens complémentaires prescrits par les médecins généralistes

Concernant la décharge prescrite, celle-ci consistait en une chaussure de décharge pour plus de la moitié des médecins. Aucun d'entre eux ne prescrivait de plâtre (Figure 7).

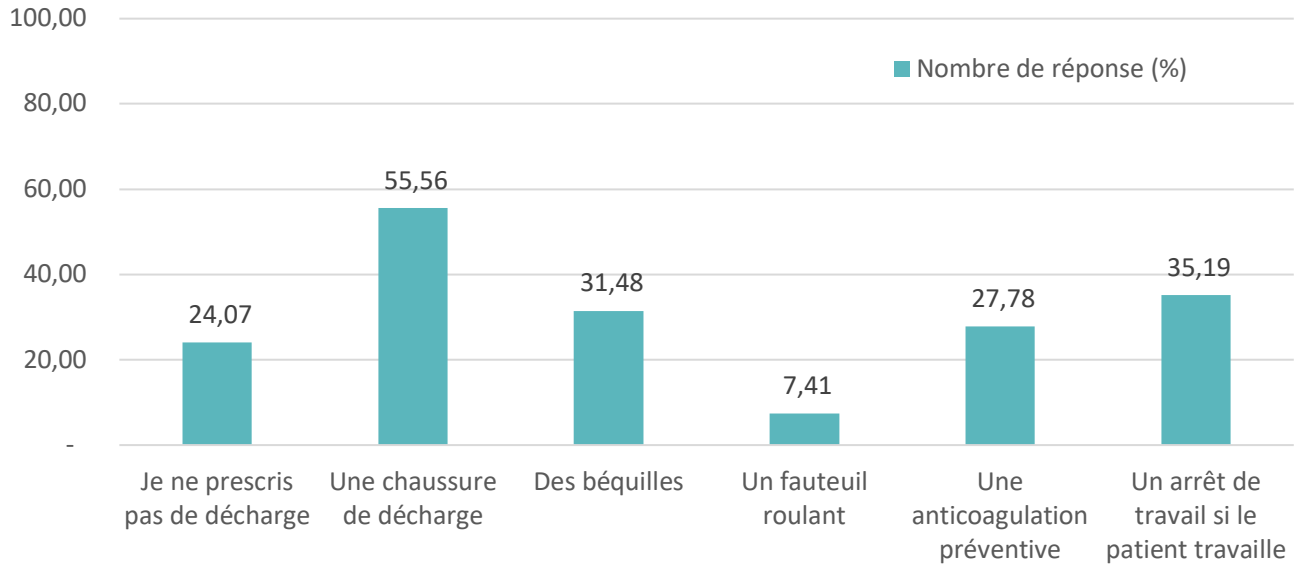


Figure 7. Type de décharge prescrite par les médecins généralistes

Tous les médecins de notre population prescrivaient des soins locaux, plus de la moitié d'entre eux prescrivaient un lavage à l'eau et au savon et/ou un pansement spécifique par un Infirmier Diplômé d'État (IDE) et adaptaient les pansements par la suite (Figure 8).

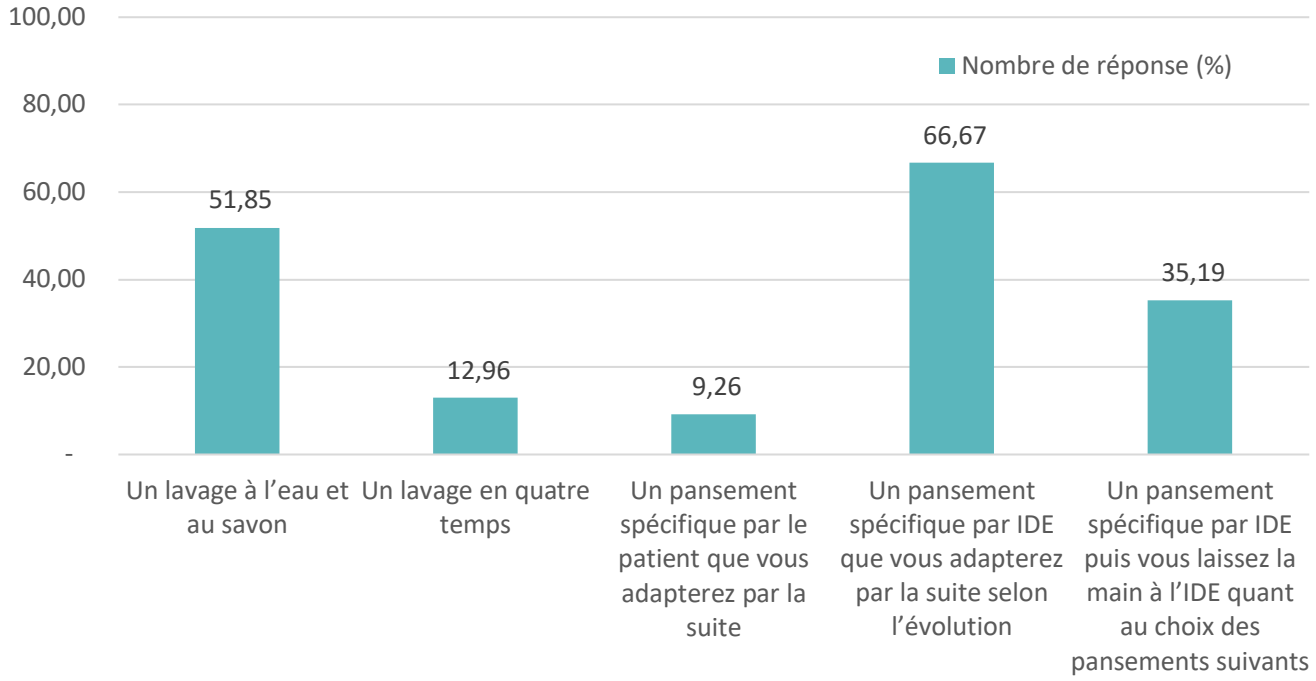


Figure 8. Types de soins locaux prescrits par les médecins généralistes

Concernant l'antibiothérapie, 54 % des médecins n'en prescrivaient aucune. Parmi les 46 % restants, aucun ne prescrivait de bi-antibiothérapie probabiliste et un prescrivait une antibiothérapie locale (Figure 9).

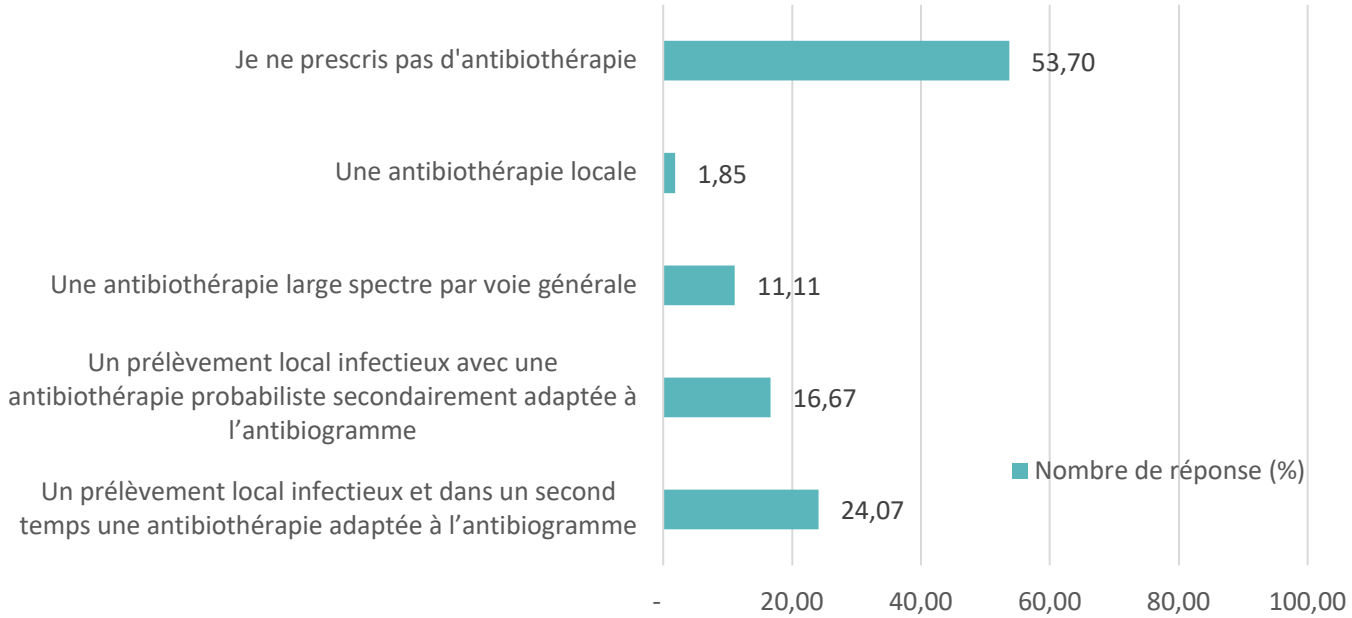


Figure 9. Type d'antibithérapie prescrite par les médecins généralistes

Sur les 26 réponses obtenues à la question ouverte de l'antibiothérapie probabiliste prescrite, 85 % prescrivaient de la pyostacine ou de l'augmentin. (Figure 10)

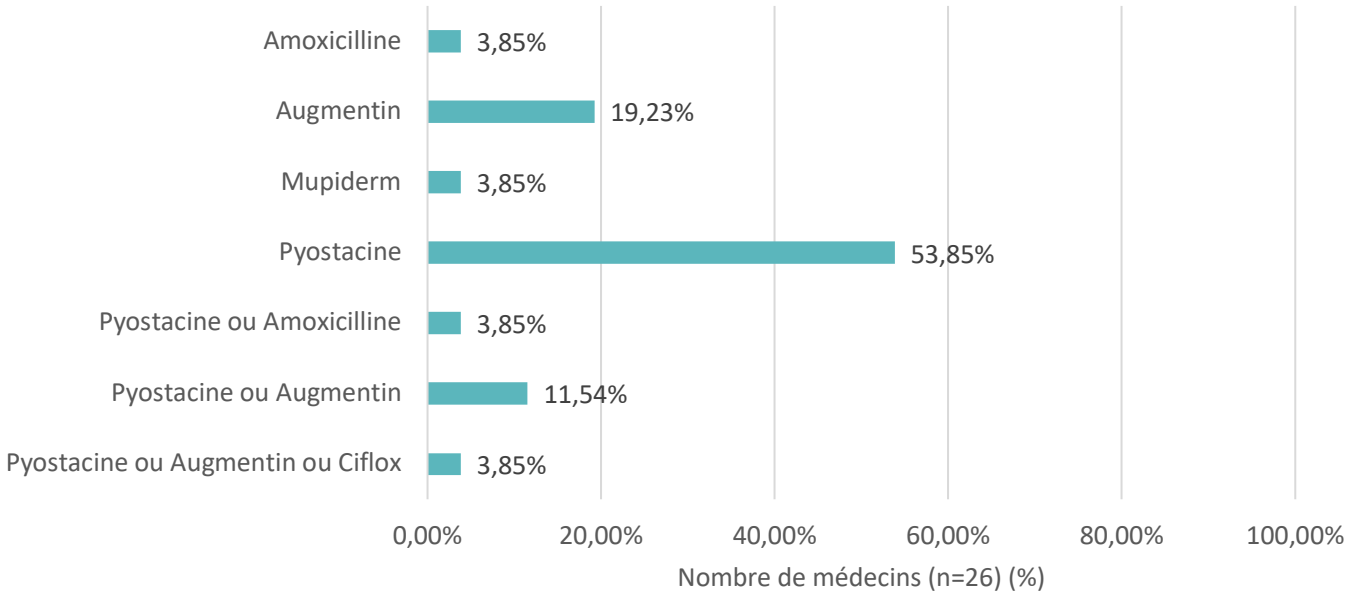


Figure 10. Antibiothérapie probabiliste prescrite par les médecins généralistes

Le tableau 2 résume les différentes durées d'antibiothérapies prescrites.
En l'absence d'ostéite suspectée, aucun médecin ne prescrivait d'antibiothérapie plus de 6 semaines.

Durée d'antibiothérapie	prescrite	Nombre de réponse (N=54)	Nombre réponse (%)
En l'absence d'ostéite suspectée	Je ne prescris pas d'antibiothérapie	24	44,44
	7-10 jours	22	40,74
	15 jours	4	7,41
	21 jours	3	5,56
	6 semaines	1	1,85
	3 mois	0	0,00
	Jusqu'à guérison	0	0,00
			-
Suspicion ou présence d'une ostéite	Je ne prescris pas d'antibiothérapie	10	18,52
	7-10 jours	0	0,00
	15 jours	2	3,70
	21 jours	3	5,56
	6 semaines	13	24,07
	3 mois	15	27,78
	Jusqu'à guérison	11	20,37

Tableau 2. Durée de l'antibiothérapie prescrite en fonction de la situation clinique

A propos de l'orientation vers un spécialiste, 15 % des médecins n'adressaient le patient qu'en cas d'aggravation clinique (Figure 11).

Les patients étaient orientés principalement vers les consultations plaies et cicatrisations et/ou vers un centre de référence du pied diabétique. Un médecin précisait que cela dépendait de l'étiologie retrouvée (Figure 12).

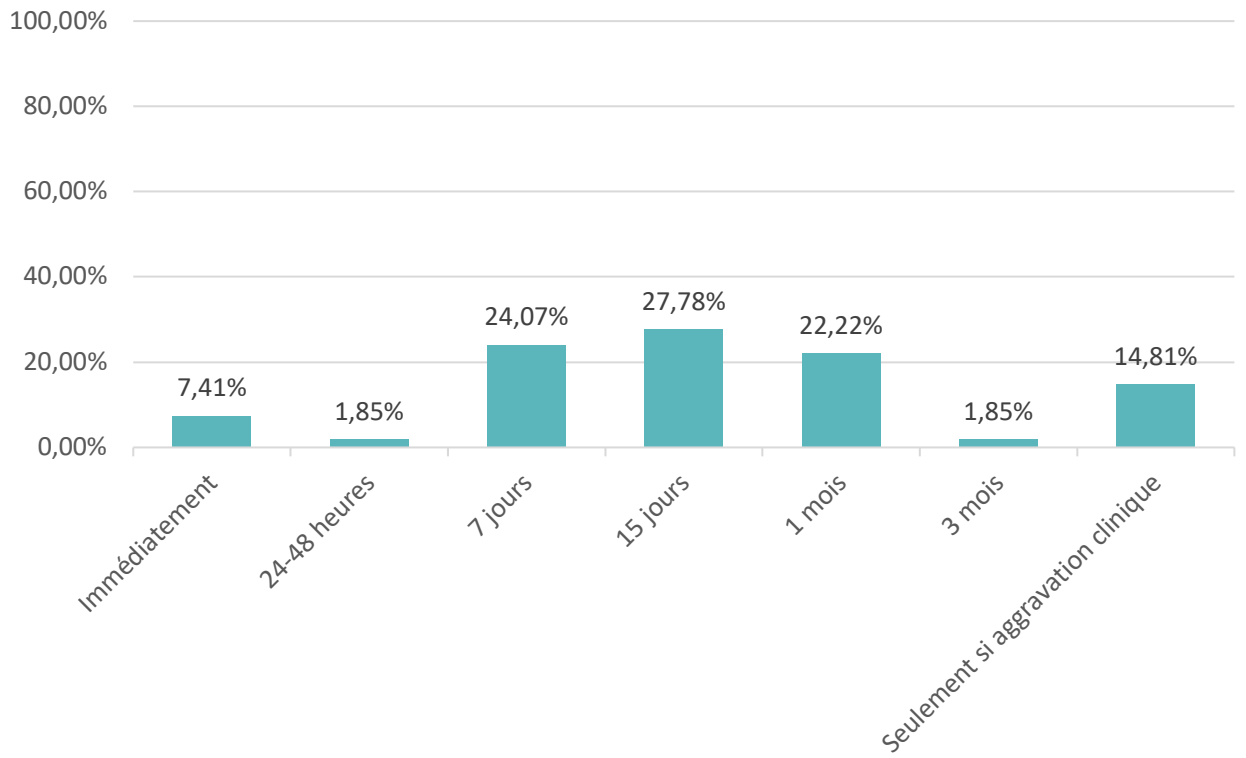


Figure 11. Durée avant orientation vers spécialiste en l'absence d'amélioration de la plaie

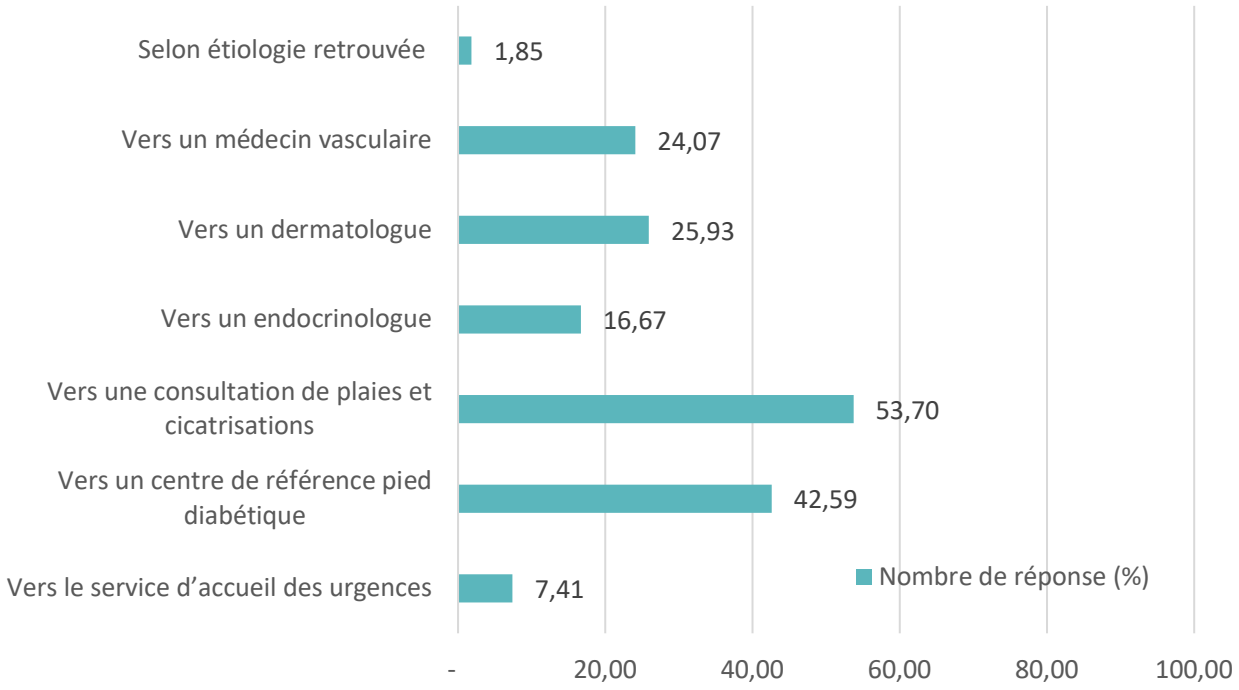


Figure 12. Type de spécialiste sollicité lors de l'orientation

4. Perspectives et limites

A. Connaissances de centre de prises en charge des plaies des pieds diabétiques

Un centre de prise en charge des plaies des pieds diabétiques était connu de 23 médecins soit 43 % de notre population, et parmi ceux-là 16 avaient déjà utilisé ce recours (Figures 13 et 14).

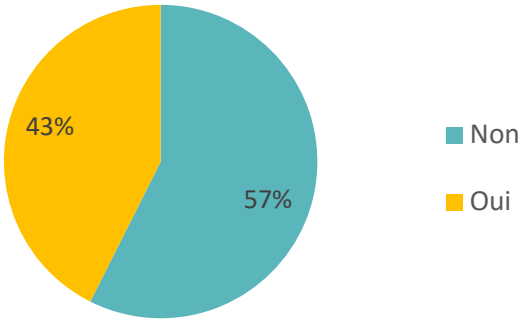


Figure 13. Connaissance d'un centre de prise en charge des plaies diabétiques par les médecins interrogés (N=54)

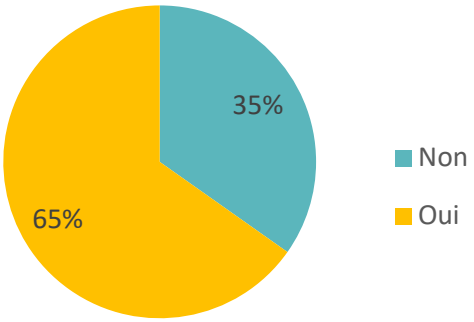


Figure 14. Utilisation du recours à un centre spécialisé dans les plaies des pieds diabétiques (N=23)

B. Limites de la prise en charge

Dans notre population, 33 médecins soit 61 % de la population considéraient que la principale limite à la prise en charge des plaies des pieds diabétiques en cabinet était le manque de connaissance et d'expérience des médecins généralistes. A l'inverse, 6 médecins soit 11 % ne voyaient aucune limite à cette prise en charge (Figure 15).

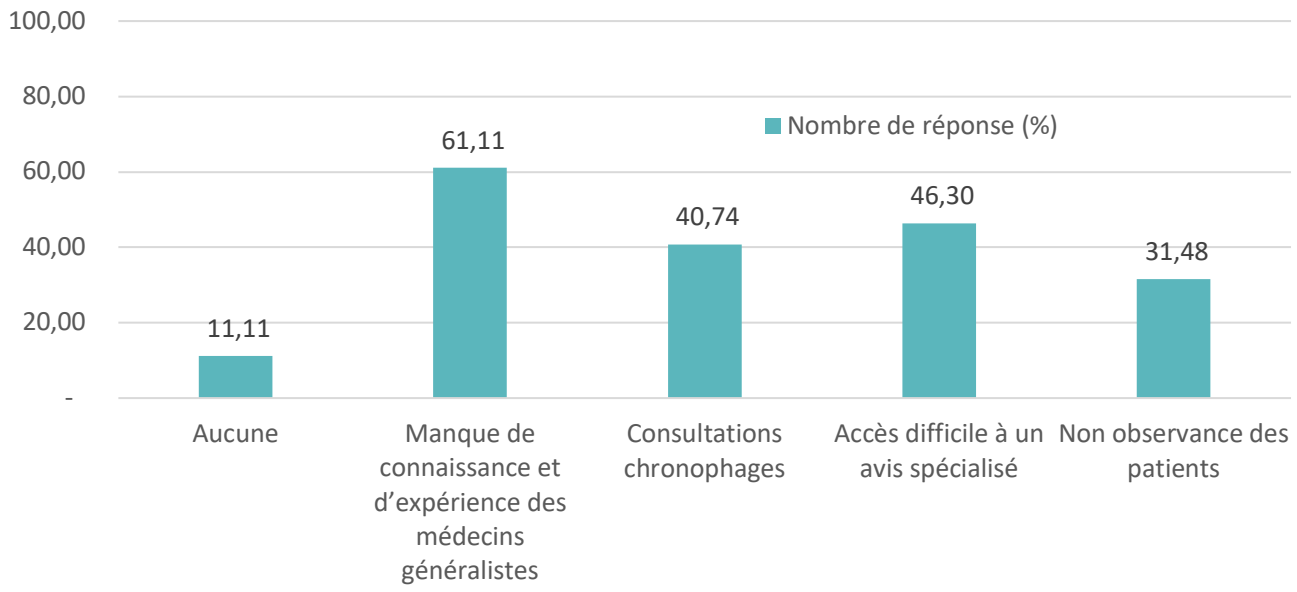


Figure 15. Limites de la prise en charge des plaies des pieds diabétiques en cabinet de médecine générale d'après les médecins interrogés

C. Améliorations souhaitées

Les principales améliorations souhaitées par les médecins généralistes de notre population étaient l'aide par échange avec des spécialistes, le développement de réseaux de proximité et la formation par des spécialistes des plaies. Un médecin proposait également d'utiliser un outil d'aide à la décision médicale en ligne (Figure 16).

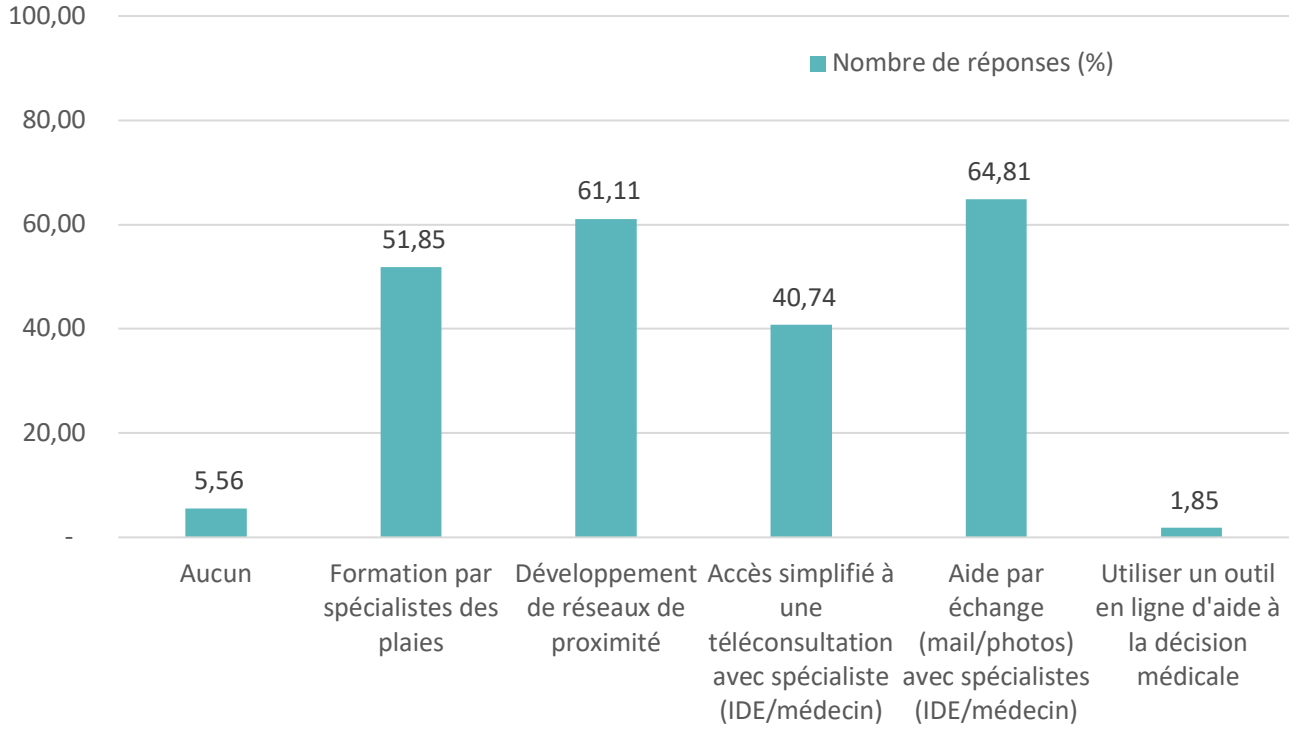


Figure 16. Changements souhaités par les médecins généralistes pour améliorer la prise en charge des plaies des pieds diabétiques

IV. DISCUSSION

1. Résumé des principaux résultats

Dans notre étude, le sex-ratio est de 1 et les médecins généralistes sont d'âges variés avec une plus forte représentation de jeunes médecins (< 40 ans). Leur exercice est plutôt urbain, comprenant des visites à domicile. Ils ont été formés à la prise en charge des plaies des pieds diabétiques au cours de leurs études pour 80 % et y sont confrontés de façon trimestrielle ou semestrielle.

Devant une plaie de pied diabétique, les médecins prescrivent tous des soins locaux et la plupart demandent des examens complémentaires : un doppler artériel dans 94 %, guidé ou non par la clinique, et une biologie dans 65 % des cas.
Une décharge est préconisée dans 65 % des cas, principalement sous forme de chaussure de décharge (56 %).
Les antibiotiques prescrits initialement dans 15 % des cas, sont administrés par voie générale, le plus souvent précédés d'un prélèvement infectieux. S'ils sont utilisés en probabiliste, les molécules prescrites sont la pyostacine, l'augmentin, l'amoxicilline, la ciprofloxacine ou le mupiderm. La durée d'antibiothérapie est plus longue en cas d'ostéite suspectée/présente comparativement à celle en l'absence de suspicion de celle-ci.

Les médecins adressent le patient vers une consultation plaie et cicatrisation (54 %) ou vers un centre de référence des pieds diabétiques (43 %) dans un délai d'une semaine à un mois sans amélioration clinique.
Moins de la moitié des médecins connaissent un centre de référence et parmi eux, 65 % ont déjà utilisé ce recours.

Notre population d'étude considère que les limites de la prise en charge de ces plaies en cabinet sont de plusieurs types : le manque de connaissance et d'expérience (61 %), l'accès difficile à un avis spécialisé (46 %), la durée des consultations (41 %) et la non-observance des patients (31 %).
Ils souhaitent l'aide de spécialistes par mail/photo (65 %), des formations par ces mêmes spécialistes (52 %) et le développement de réseaux de proximité (61 %).

2. Discussion des résultats

A. Caractéristiques de la population

Dans notre population, le ratio homme / femme est à l'équilibre alors qu'en 2015, la région PACA recensait seulement 43,8 % de femmes exerçant en médecine générale. Cependant selon ce même rapport, 60 % des généralistes de moins de 40 ans étaient des femmes, et cette tranche d'âge est la plus représentée dans notre population ce qui pourrait expliquer cette différence (15).
Notre échantillon est plus jeune que la population médicale de PACA dans laquelle 11,7 % des médecins généralistes ont moins de 40 ans (15). Il est cependant semblable à celui de l'étude d'où est tirée notre population (14). Cette similitude pourrait évoquer un biais d'échantillonnage malgré la méthodologie utilisée. Le contact au hasard de médecins généralistes des pages jaunes aurait dû favoriser les tranches d'âges plus élevés car elles ne recensent pas toujours les médecins récemment installés. La différence pourrait provenir en partie de la méthode de recueil (courrier électronique et questionnaire en ligne) qui semble plus instinctive aux jeunes générations.

Selon une étude réalisée auprès de 2202 médecins généralistes en activité entre le 9 janvier et le 12 février 2020, 96 % des généralistes effectueraient des visites à domicile, leur proportion est moins importante dans notre étude (16). Une des raisons de cette différence est que notre population d'étude est plus urbaine, alors que dans l'étude précédemment citée, 52 % exerçaient en zone rurale ou semi-rurale. En effet, en ville l'existence de plateformes comme SOS médecin et l'accès simplifié aux urgences permet un autre recours aux soins que le médecin traitant.

La plupart des médecins de notre population considéraient avoir été formés à la prise en charge des plaies des pieds diabétiques durant leurs études (22 % avaient même réalisé un stage d'endocrinologie au cours de leur internat) et moins d'un tiers continuaient à se former sur le sujet à travers des programmes de formation médicale continue et/ou de façon personnelle. Le caractère occasionnel de ce motif de consultation (semestriel ou trimestriel) pourrait expliquer que cela ne soit pas un besoin prioritaire de formation en médecine générale.

B. Prescription d'examens complémentaires

Bien qu'initialement 81 % des médecins aient répondu prescrire des examens complémentaires, 96 % en prescrivaient une fois ceux-ci détaillés. Cela peut s'expliquer par la redondance des questions et la suggestion qui ont pu faire changer d'avis les répondants.

Le doppler artériel, fortement prescrit à raison dans notre étude (par 94 % des participants), présente un intérêt pour évaluer la gravité de la plaie et l'indication à un geste de revascularisation (17). Sa réalisation apparait comme essentielle devant toute plaie chez un patient diabétique dans les recommandations de 2019 de l'International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) (18). Ce taux de prescription est plus élevé que dans une étude internationale interrogeant entre autres 150 médecins généralistes français sur la prise en charge des ulcères des pieds diabétiques où 86 % effectuaient une exploration vasculaire dont 82 % par doppler artériel (19).

Cette même étude retrouvait 32 % des médecins qui prescrivaient des examens de biologie. Ce pourcentage est doublé dans notre étude. L'IWGDF recommande d'utiliser les marqueurs biologiques d'inflammation comme aide au diagnostic d'infection lorsque celle-ci n'est pas cliniquement évidente (18). La réalisation d'une biologie présente un intérêt double : évaluer l'équilibre glycémique, les fonctions rénales et hépatiques et rechercher un syndrome inflammatoire biologique (20).

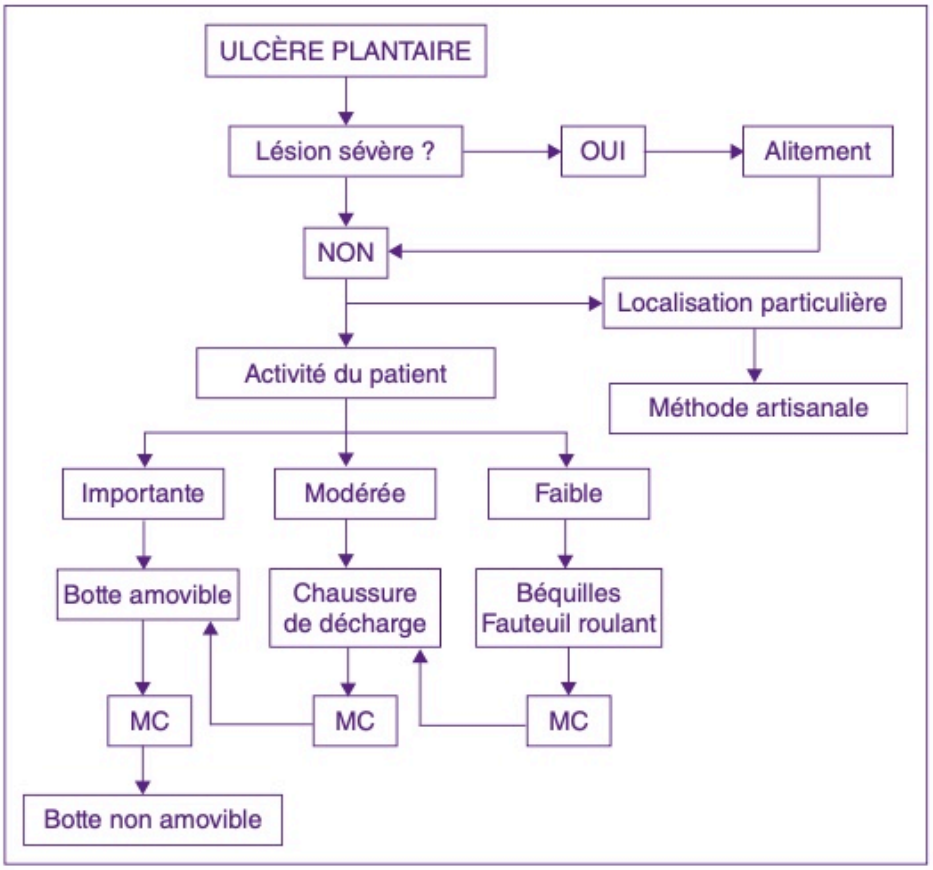
Nos résultats rapportent 41 % de prescriptions d'imagerie dont 37 % de radiographie. Ces chiffres, bien que plus élevés que dans l'étude citée précédemment (23 %) restent néanmoins trop bas, une radiographie étant indiquée devant une plaie du pied diabétique pour la recherche d'une ostéite (5,20). Les autres imageries (imagerie de résonance magnétique, scanner et scintigraphie), bien que plus sensibles, sont réservées au doute diagnostic (20).

Pour finir, 22 % de notre population prescrivaient un prélèvement infectieux local alors que les recommandations de l'IWGDF précisent qu'un prélèvement n'est indiqué que lorsqu'il existe des signes cliniques d'infection (18).

C. Prescription de décharge

Les recommandations de la HAS de mars 2014 indiquent que la décharge doit être systématique pour toute plaie du pied avec mise au repos du patient (7). On remarque que seulement 61 % de notre population prescrivait une décharge. Ce nombre est néanmoins plus important que dans la littérature où deux études françaises de 2008 et 2015 portant sur environ 200 patients diabétiques adressés en centre expert pour plaie montraient que seulement 25 % des patients avaient eu une prescription de décharge et respectivement 20 % et 17 % des patients avaient suivi cette prescription (21,22). Dans l'étude EURODIALE réalisée en 2004 portant sur 1088 patients diabétiques se présentant pour plaie du pied en centre référence, 41 % avaient été traités par décharge et plus de la moitié étaient traités par décharge inadéquate (10). Ce non suivi des recommandations peut s'expliquer par un manque de formation des médecins. En effet seulement 51 % des médecins généralistes s'estiment suffisamment formés en terme de décharge du pied diabétique (19).

Il existe de multiples modes de décharge, parmi eux la chaussure de décharge est la plus accessible comme cela se traduit dans les résultats de notre étude, leur principal inconvénient étant la non compliance du patient (23). Les bottes à contact total amovibles permettent de mieux repartir les pressions au niveau du pied et de la jambe mais posent également des problèmes de compliance. Les bottes à contact total inamovibles (plâtrées ou en résine) ont montré un taux de guérison de 70 à 100 % car elles obligent à une meilleure observance (23). La lourdeur du protocole (changement tous les 8 - 10 jours) justifie qu'elles soient réservées aux cas où le pronostic du membre est engagé par la plaie et où l'adhésion à la décharge est insuffisante. De plus, leur contre-indication dans les plaies ischémiques ou infectées explique l'absence de prescription de plâtre par les médecins interrogés.
Le choix de la décharge dépend de la plaie et de la compliance du patient, comme le représente la figure 17.



MC : Manque de compliance

Figure 17. Arbre décisionnel du choix de la méthode de décharge en fonction de la plaie et du patient (23).

D. Prescription de soins locaux

Les recommandations concernant les soins locaux sont d'effectuer un lavage propre mais non stérile, à l'eau et savon car les antiseptiques ont pour conséquence d'être allergisants, de freiner la cicatrisation et de sélectionner des germes résistants (24).
Dans notre étude, la totalité des médecins prescrivaient des soins locaux, avec parmi eux 52 % qui spécifiaient lavage à l'eau et au savon et 35 % qui laissaient libre choix à l'IDE concernant les modalités de lavage. Toutefois une étude sur près de 200 infirmiers du Val d'Oise et des Hauts-de-Seine portant sur le nettoyage des plaies des pieds diabétiques montrait que, lorsque la technique n'était pas précisée, 38 % d'entre eux utilisaient un antiseptique (25).

Concernant le suivi, la plupart des médecins gardaient le contrôle sur la prescription des soins locaux quand 35 % laissaient le suivi à l'infirmier. A noter que certains d'entre eux ont coché les deux réponses compliquant l'analyse de ces résultats. L'absence de consensus quant aux collaborations interprofessionnelles était déjà retrouvée dans un travail de thèse de 2020 portant sur la collaboration entre médecin traitant et infirmier libéral dans la prise en charge des plaies chroniques en soins primaires (26).
Ces résultats démontrent l'intérêt d'une prise en charge plus uniforme de ces plaies par des professionnels de santé formés sur la question.

E. Prescription d'antibiotiques

A la question « quelles sont vos prescriptions initiales », 15 % des répondants prescrivaient une antibiothérapie même en l'absence de signe d'infection. Cette proportion s'élève à 46 % lors de l'item détaillant celle-ci. Une telle variation pourrait s'expliquer par les suggestions successives au cours du questionnaire et il parait difficile de savoir lequel de ces nombres reflète la pratique. Pour rappel, il n'est pas recommandé de traiter une plaie par antibiotique en l'absence de signe d'infection (27).
Conformément aux recommandations 41 % des médecins effectuaient un prélèvement local avant traitement antibiotique. Ce taux est plus important que dans la littérature où une étude réalisée en 2015 recensait que 31 % des infections traitées par antibiotiques étaient documentées préalablement (28).

Concernant les choix d'antibiotiques probabilistes dans notre étude, ils sont en accord avec la société de pathologie infectieuse de langue française et celle de l'IWGDF en dehors du mupiderm, l'antibiothérapie locale n'étant pas recommandée (18,29).

Hors suspicion d'ostéite, l'antibiothérapie était prescrite dans 87 % des cas pendant 7 à 15 jours, comme recommandé dans la littérature (27,30).
En cas de présence ou suspicion d'ostéite, la prescription était de 6 semaines ou 3 mois en majorité (30). Toutefois une part non négligeable de médecins les prescrivaient jusqu'à guérison ce qui semble inadéquat au vu du potentiel d'émergence de résistances bactériennes.

Ces résultats montrent un recours aux antibiotiques encore trop fréquent dans des situations inadaptées. On note cependant un choix et une durée d'antibiothérapie conformes aux recommandations. Une aide initiale à la caractérisation de la plaie pourrait conduire à une meilleure prise en charge.

F. Orientation vers spécialiste

Comme dans la littérature, très peu de médecins (9 %) suivaient les recommandations en adressant les patients dans les 48 heures. On peut se demander si cela est dû à un manque de connaissance ou à une faible disponibilité des spécialistes dans un délai si restreint.
La société francophone de diabétologie a proposé en 2021 un parcours de soins alternatif pour les plaies non compliquées avec réévaluation à 15 jours et adressage au décours en l'absence de diminution de 25 % de celles-ci (12). Cette prise en charge semble plus réalisable et plus proche des pratiques car 30 % des médecins de notre étude l'appliquaient déjà.
Quand on sait que le pronostic des plaies s'aggrave avec leur durée d'évolution, il apparait primordial d'éviter une prise en charge trop tardive (15 % n'adressaient le patient vers un spécialiste que lors d'une aggravation). Le parcours du patient doit être simple et réalisable.

L'orientation se faisait principalement vers une consultation plaie et cicatrisation et/ou vers un centre de référence plutôt que vers des spécialistes isolés. On peut y voir l'intérêt d'une approche multidisciplinaire dans la prise en charge de cette pathologie, ce qui est souligné dans notre travail par la répartition quasiment équitable quant au choix des spécialistes (dermatologue, médecin vasculaire et endocrinologue).
Dans l'étude internationale précédemment évoquée, les médecins généralistes français étaient, dans 91 % des cas, plutôt d'accord ou totalement d'accord avec la nécessité d'une prise en charge par une équipe pluridisciplinaire (19).

G. Connaissance des centres de référence de plaies des pieds diabétiques

Comme dans la littérature (13), moins de la moitié des médecins généralistes connaissaient un centre de référence, et parmi ceux-ci 35 % n'y avaient jamais eu recours. Le faible nombre de ces centres et leur maillage territorial insuffisant pourrait expliquer cela. Par exemple, l'annuaire "pied diabétique" d'Urgo recense 6 centres en PACA répartis de façon inégalitaire, trois départements en étant dépourvus (Vaucluse, Hautes-Alpes et Alpes-de-Haute-Provence) (31). Ces raisons étaient également évoquées par les participants des conférences sur le pied diabétique de 2015 et 2016 en Angleterre (32).

H. Limites et perspectives

Le manque de connaissances et d'expérience apparaissait comme principale limite à la prise en charge des plaies des pieds diabétiques dans notre étude. Dans l'étude internationale plusieurs fois citée dans ce travail, les médecins ne se sentaient pas non plus assez formés sur les différents points de prise en charge et un tiers d'entre eux ne connaissaient pas les recommandations (19). Dans cette même étude, 95 % des médecins français interrogés considéraient que la prise en charge de ces plaies nécessitait l'expérience du praticien. L'accès difficile à un avis spécialisé était exprimé par près de la moitié des médecins.

Plus d'un tiers des médecins trouvaient que la durée des consultations était un obstacle. Celles-ci comprenant inévitablement de l'éducation thérapeutique (ETP), chronophage pour les médecins généralistes comme l'indique une revue de la littérature sur le point de vue des médecins généralistes concernant les obstacles à l'ETP dans le diabète de type II (33). La non-observance des patients représentait une limite à la bonne prise en charge pour un tiers de notre population, celle-ci étant importante dans le diabète de type II (34). Ces limites, difficilement contournables quand on parle de maladies chroniques, constituent des difficultés plus globales de la prise en charge des diabétiques.

Bien que 11 % des médecins de notre étude ne voyaient pas de limite à la prise en charge de ces plaies en ambulatoire, 94 % aimeraient voir des améliorations émerger. Les

médecins étaient demandeurs d'une meilleure accessibilité à de l'aide via une téléconsultation (41 %) ou au travers d'échanges de mails (65 %).
Les agences régionales de santé du Languedoc-Roussillon et de Basse-Normandie financent depuis 2011 un projet inter-régional : « DOMOPLAIES ». Il s'agit d'un programme d'accompagnement des patients présentant des plaies chroniques par téléconsultations avec des couples médecins/IDE issus de centre expert. Cette initiative a permis une réduction des coûts et la satisfaction des médecins y ayant eu recours (35).
La télémédecine se développe de façon spectaculaire, en particulier depuis la crise sanitaire liée à la covid-19. Elle apporte notamment une solution au problème de démographie médicale. Elle ne s'adapte cependant pas à toutes les situations, mais dans ce cas, le pronostic des patients s'avère identique en ce qui concerne la cicatrisation et l'amputation (36).
Le développement d'une plateforme similaire en PACA, pourrait permettre de pallier les limites rencontrées dans notre étude.
Un des répondants de notre travail a également proposé un outil d'aide à la décision en ligne basé sur un algorithme, à l'instar d'autres plateformes (antibioclic, thyroclic, gestaclic, etc.). Ces outils permettent une diffusion grande échelle des recommandations de bonne pratique.

La majorité des médecins souhaiteraient des formations par des spécialistes des plaies et aimeraient voir se développer des réseaux de proximité. Une méthode pour répondre à ces deux demandes pourrait être la poursuite du développement des Communautés Professionnelles Territoriales de Santé (CPTS) afin que tout le territoire soit couvert, l'un des objectifs de ces CPTS étant d'organiser les parcours pluri-professionnels autour du patient (37). Des réunions de formation au sein des CPTS par les spécialistes des plaies du secteur pourraient être organisées. Ces initiatives locales ont pour avantage, en plus de rappeler les recommandations et les lignes de la prise en charge, de mettre en relation les différents acteurs de santé du territoire.

3. Forces et faiblesses de l'étude

Le faible taux de participation (22,6 %) entraine un manque de puissance de notre étude. La multiplication des mails reçus quotidiennement, les sollicitations répétées de médecins généralistes déjà débordés à différents travaux de thèse et le placement de quelques-uns de nos questionnaires dans les courriers indésirables ont certainement participé à ce faible effectif, auxquels s'ajoutent sans doute la période de recueil estivale et la réutilisation d'une liste de mails préalablement démarchés par une autre personne. La difficulté à obtenir une liste de mails de médecins généralistes est fréquemment évoquée dans les travaux de thèse de PACA et nous avions espéré un taux de réponses similaire au travail source, notre étude s'inscrivant dans la suite de celui-ci.

Par ailleurs, l'absence de concordance entre les réponses sur les prescriptions initiales et les différentes questions reprenant chaque item détaillé (examens complémentaires, décharge et antibiothérapie) entraine une difficulté d'interprétation des données ne sachant pas quel nombre reflète le mieux la réalité. Ce biais de réponses suggérées est inévitable en analyse quantitative.

Cependant malgré ses faiblesses, notre étude a la force d'être innovante. Elle s'intéresse à la prise en charge ambulatoire des plaies des pieds diabétiques en globalité : du diagnostic à l'orientation en passant par le traitement. Seule la prévention n'est pas traitée, par choix, car déjà plusieurs fois étudiée. Elle a également l'avantage de recueillir l'avis des médecins généralistes sur leurs besoins et les méthodes d'amélioration qu'ils souhaiteraient. Bien qu'une étude qualitative aurait permis une approche plus efficiente de ces derniers points, nous avons pallié cette limite par la proposition d'un item « autre » à chaque question permettant une expression libre du répondant.

V. CONCLUSION

L'objectif de notre étude était d'étudier la prise en charge des plaies des pieds diabétiques par les médecins généralistes et les limites auxquelles ils étaient confrontés.
Nos résultats montrent que les médecins généralistes sont peu confrontés à cette prise en charge et que leurs connaissances de celle-ci sont imparfaites. Ils soulèvent le problème de l'isolement du médecin par un accès laborieux aux consultations dédiées, et des recommandations éloignées des pratiques et des ressources disponibles. Les médecins généralistes, conscients de leurs limites, sont demandeurs de formation et d'une aide plus accessible.
Une amélioration de la prise en charge de cette pathologie nécessiterait une réorganisation de l'offre de soins spécialisés au vu de la démographie médicale actuelle et à venir. Celle-ci pourrait passer par la création des plateformes régionales de téléconsultations ou de télé-expertises ou par des organisations interprofessionnelles à plus petite échelle.

VI. REFERENCES

1. Les chiffres du diabète [Internet]. Centre européen d'étude du diabète. Disponible sur : http://ceed-diabete.org/fr/le-diabete/les-chiffres/

2. Morel A, Lecoq G, Jourdain-Menninger D. Inspection générale des affaires sociales RM2012-033P : Évaluation de la prise en charge du diabète. Avril 2012;104.

3. Diabète de type 2 [Internet]. Inserm - La science pour la santé. Disponible sur : https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/diabete-type-2

4. International working group on the diabetic foot, Riley P, Rivas M, Bakker K, et al. Diabetes and foot care: put feet first prevent amputations : time to act : a joint publication of the International diabetes federation and the International working group on the diabetic foot. Brussels : International diabetes federation; 2005.

5. Bourron O. Plaie du pied chez un patient diabétique. La revue du praticien. Février 2013;Tome 27(N°896):155-60.

6. HAS. Note méthodologique et de synthèse : Comment prévenir les réhospitalisations d'un patient diabétique avec plaie du pied ? [Internet]. 2014 nov. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-12/methodo_sortie_rehospit_pied_diabetique_web.pdf

7. HAS. Guide parcours de soins : Diabète de type 2. Mars 2014;

8. Martini J, Senneville E. Le pied diabétique. MCED. Janvier 2018;(92):96-102.

9. Wise J. Early referral for foot ulcers is vital, finds audit of diabetes care. BMJ. 31 mars 2016;352:i1820.

10. Prompers L, Huijberts M, Apelqvist J, et al. Delivery of care to diabetic patients with foot ulcers in daily practice: results of the Eurodiale Study, a prospective cohort study. Diabetic Medicine. 2008;25(6):700-7.

11. Bouillet B, Ahluwalia R, Iacopi E, et al. Characteristics of new patients referred to specialized diabetic foot units across Europe-Factors influencing delayed referral. J Wound Care 2020.

12. Bouillet B, Guillaumat J, Meloni M, et al. Un parcours de soins primaires pour améliorer la prise en charge et le pronostic des patients diabétiques avec une plaie de pied. Médecine des Maladies Métaboliques. Février 2021;15(1):85-9.

13. MARTINI J. La prise en charge du pied diabétique dans un territoire de santé. Médecine des Maladies Métaboliques. 1 octobre 2016;10(6):537-41.

14. MARIE, Julien. Évaluation des pratiques dans la prévention et le dépistage des complications pédieuses chez les patients diabétiques en médecine générale en région PACA. Aix-Marseille Université; 2020.

15. Gwénaëlle LE BRETON-LEROUVILLOIS J-FR. La démographie médicale en région PACA : situation en 2015. Conseil national de l'ordre des médecins.

16. Visite à domicile : un acte chronophage « mal ou très mal payé » pour 90 % des généralistes ! [Internet]. Le Quotidien du médecin. Disponible sur : https://www.lequotidiendumedecin.fr/liberal/exercice/visite-domicile-un-acte-chronophage-mal-ou-tres-mal-paye-pour-90-des-generalistes

17. Pied diabétique - Chirurgie vasculaire Lyon [Internet]. Disponible sur : https://www.cvol.fr/pathologies/pied-diabetique/

18. Nicolaas C. Schaper, Jaap J. van Netten, Jan Apelqvist, et al. Recommandations pratiques de l'IWGDF sur la prévention et la prise en charge du pied diabétique. IWGDF Guidelines [Internet]. Edition 2019. Disponible sur : https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2020/12/IWGDF-2019-FRA.pdf

19. Perception of diabetic foot ulcers among general practitioners in four European countries: knowledge, skills and urgency | Journal of Wound Care [Internet]. Disponible sur :

https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/jowc.2018.27.5.310

20. Ha Van G. Conduite à tenir face à une plaie du pied chez un diabétique. La Revue de Médecine Interne. 1 septembre 2008;29:S238-42.

21. Ha Van G, Hartemann-Heurtier, A., Leciornet-Sokol, E., et al. Évaluation du suivi des recommandations sur la prise en charge des plaies du pied diabétique avant le recours à un centre de référence. Diabetes & Metabolism. 1 mars 2009;35:A71.

22. Amouyal C, Martini J, Dumont I, et al. Parcours de soin des patients diabétiques avec une plaie de pied avant l'arrivée en centre expert. Diabetes & Metabolism. 1 mars 2017;43(2, Supplément):A31-2.

23. Dr Jacques Martini, Marie-Louise Grumbach, Pr Agnès Hartemann, et al. Pour la prévention et le traitement local des troubles trophiques podologiques chez les patients diabétiques à haut risque podologique. Médecine des maladies Métaboliques [Internet]. Elsevier Masson. 2015. Disponible sur: https://www.sfdiabete.org/sites/www.sfdiabete.org/files/files/ressources/mmm_guide_sfd_para.pdf

24. Dr DUROX Hélène. Quel pansement pour quelle plaie ? GERICCO 2010 ; 2010 mars 25; Limoges.

25. Fargeas C, Mahé E, Sin C, et al. Nettoyage des plaies. Connaissances et pratiques des infirmiers. Annales de Dermatologie et de Vénéréologie. 1 décembre 2012;139(12):791-7.

26. LEPRETRE B. Communiquer pour mieux soigner : étude de la collaboration entre médecin traitant et infirmier libéral dans la prise en charge des plaies chroniques en soins primaires. Université de Lille 2; 2020.

27. Ha Van G, Hartemann A. Le Consensus international sur le pied diabétique 2015 : les points forts. Médecine des Maladies Métaboliques. 1 oct 2016;10(6):510-4.

28. Guest JF, Fuller GW, Vowden P. Diabetic foot ulcer management in clinical practice in the UK: costs and outcomes. Int Wound J. Février 2018;15(1):43-52.

29. Prise en charge du pied diabétique infecte. Texte court. Médecine et Maladies Infectieuses. Janvier 2007;37(1):1-13.

30. Amouyal C, Hartemann A. Quelle antibiothérapie et pour quelle durée devant un tableau d'infection cutanée chez le patient diabétique avec une plaie ? JMV-Journal de Médecine Vasculaire. 1 mars 2017;42(2):68.

31. Annuaire Pied Diabétique [Internet]. Urgo. Disponible sur : https://urgomedical.fr/annuaire_pied/

32. Barriers to foot care in patients with diabetes as identified by healthcare professionals - Pankhurst - 2018 - Diabetic Medicine - Wiley Online Library.

33. Payet B. Obstacles et solutions à la réalisation de l'éducation thérapeutique en médecine générale dans le cadre du diabète de type 2 du côté du médecin généraliste. Université de Poitiers ; 2016.

34. Reach G. Non-observance dans le diabète de type 2. 2013;(42(5)):886-92.

35. Téot L, et Al. Domoplaies : coordination des plaies complexes en télémédecine et fonctionnalités. (1(4)):53-7.

36. Rasmussen BSB, Froekjaer J, Bjerregaard MR, et al. A Randomized Controlled Trial Comparing Telemedical and Standard Outpatient Monitoring of Diabetic Foot Ulcers. Diabetes Care. septembre 2015;38(9):1723-9.

37. Des communautés professionnelles de santé pour mieux organiser les soins de proximité [Internet]. Disponible sur : http://www.paca.ars.sante.fr/cpts

38. Collège des enseignants d'endocrinologie. Item 245 – UE 8 – Complications dégénératives du diabète. 4e édition. Elsevier Masson ; 2019 (Référentiels des Collèges). Disponible sur : http://sfendocrino.org/article/1074/item-245-ndash-ue-8-ndash-complications-degeneratives-du-diabete

39. Boulton AJM. The Pathway to Foot Ulceration in Diabetes. Medical Clinics of North America. Septembre 2013;97(5):775-90.

40. Al-Delaimy WK, Merchant AT, Rimm EB, et al. Effect of type 2 diabetes and its duration on the risk of peripheral arterial disease among men. Am J Med. 15 février 2004;116(4):236-40.

41. Fredenrich A, Bouillanne P-J, Batt M. Artériopathie diabétique des membres inférieurs. EMC - Endocrinologie. 1 avril 2004;1(2):117-32.

42. Malgrange, D E. Physiopathologie du pied diabétique. La revue de médecine interne. 2008;(29):S231-237.

43. Prise en charge du pied diabétique infecté. Texte long. Médecine et Maladies Infectieuses. Janvier 2007;37(1):26-50.

44. Got I. Artériopathie et pied diabétique. [Internet]. 26 sept 2008. Disponible sur : http://www.em.premium.com/article/184086/alertePM

VII. Annexes

Annexe 1. Rappel physiopathologique : le pied diabétique

Le diabète entraine des lésions vasculaires dans tout l'organisme se traduisant par des atteintes microangiopathiques (neuropathie, rétinopathie, néphropathie) et macroangiopathiques.

Le pied diabétique est une complication chronique et fréquente du diabète qui regroupe l'ensemble des atteintes pathologiques du pied par lésion cutanée ou ostéo-articulaire. Elle est la conséquence de trois mécanismes : la neuropathie, l'artériopathie et l'infection, comme représenté par la figure 18 (8).

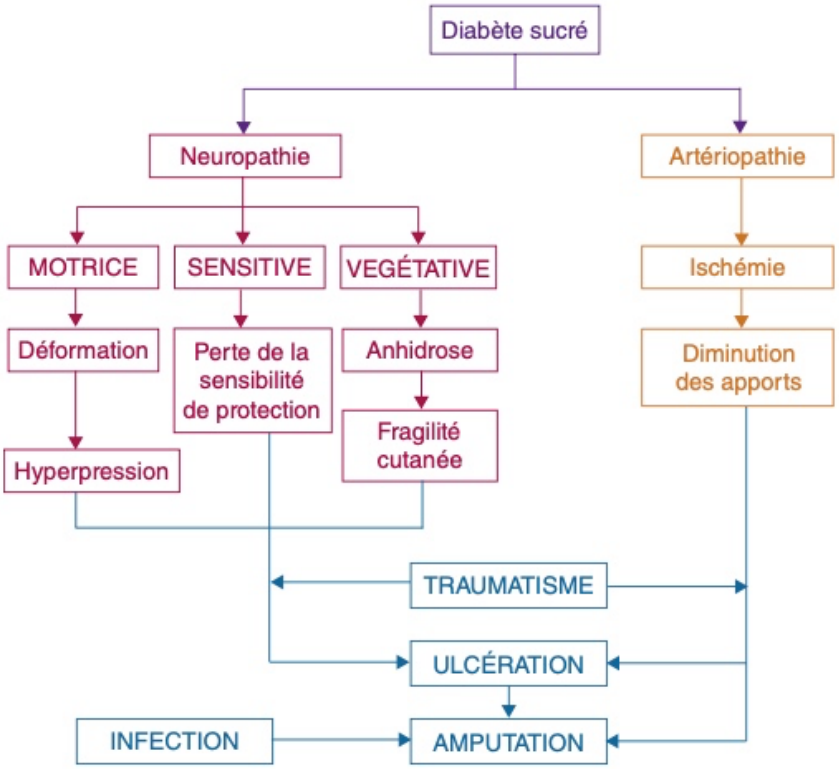


Figure 18. Mécanismes physiopathologiques de l'ulcération du pied chez le patient diabétique (23).

A. La neuropathie diabétique

C'est la complication spécifique la plus fréquente du diabète avec une prévalence de 50 % des patients à 20 ans d'évolution de la maladie (38). La prévalence de la neuropathie augmente avec l'âge du patient, la durée d'évolution de sa maladie et le déséquilibre glycémique.
Elle associe des perturbations des fibres nerveuses et des micro-vaisseaux (vasa nervosum) irrigant les nerfs. Elle se traduit par une neuropathie périphérique sensitivomotrice et par une neuropathie végétative.
La neuropathie sensitive augmente le risque et la fréquence des plaies, favorise le retard diagnostic et la sous-estimation de la gravité.
La neuropathie motrice par atrophie des muscles interosseux, déséquilibre entre muscles extenseurs et fléchisseurs et altération de la laxité ligamentaire, entraine une déformation du pied responsable de zones d'hyper-appui inhabituelles à l'origine d'hyperkératose.
L'atteinte végétative autonome entraine une sécheresse cutanée par diminution de la sudation, favorisant fissurations et hyperkératose. Elle entraine également l'ouverture de shunts artério-veineux participant à l'hypoxie tissulaire et favorisant la résorption osseuse.

Lorsqu'une neuropathie diabétique est présente, le patient à 7 fois plus de risque de survenue de lésion (39).

B. L'artériopathie des membres inférieurs

Elle est deux à quatre fois plus fréquente dans la population diabétique que dans la population générale, avec une prévalence croissante en fonction de la durée d'évolution de la maladie (40). Elle y est plus précoce, plus sévère, plus distale, plus diffuse et plus évolutive (41).
Parfois seule responsable des plaies, elle constitue la plupart du temps un facteur d'aggravation majeur de celles-ci, entrainant retard de cicatrisation, nécrose et majoration du risque d'amputation. En effet, en présence d'artériopathie le diabète engendre 5 fois plus d'amputations et 10 fois plus de décès (42).
L'atteinte vasculaire est de trois types dans le diabète : la micro-angiopathie (quasi-spécifique, liée uniquement à l'hyperglycémie avec atteinte capillaire diffuse de

l'organisme), l'artériosclérose et l'athérosclérose (41). Seule l'athérosclérose peut être responsable d'ischémie aigue.

C. L'infection

En dehors des cas de mycose interdigitale creusante avec surinfection bactérienne, elle n'est qu'exceptionnellement à l'origine de la plaie. Cependant elle représente un facteur d'aggravation et souvent un motif d'amputation (42).
L'association à une artériopathie, par le biais de la diminution de l'afflux sanguin, diminue l'apport des facteurs endogènes de lutte contre l'infection et diminue la diffusion des antibiotiques. Par ailleurs, le pied par son anatomie particulière (loges cloisonnées) favorise la diffusion rapide du processus infectieux (43).

D. Étiologies lésionnelles (42,44)

Plusieurs mécanismes lésionnels sont responsables des plaies des pieds diabétiques :

- Ischémique pur, représente 10 à 15 % des plaies
- Neuropathique pur (mal perforant plantaire), représente 40 % des plaies
- Neuro-ischémique, les 45 à 50 % restants.

Annexe 2. Questionnaire

PLAIES DU PIED CHEZ LES PATIENTS DIABETIQUES EN MEDECINE GENERALE : PRISE EN CHARGE ET LIMITES

Madame, monsieur, cher confrère, chère consœur,
Je réalise ma thèse sur la prise en charge en médecine générale des plaies des patients diabétiques et les limites de celle-ci.
Vous seriez d'une aide précieuse par le biais de vos réponses à mon questionnaire pour répondre à ma problématique.
Ce questionnaire est anonyme et n'a pas pour but de vous évaluer mais de comprendre comment sont pris en charge les patients en cabinet libéral dans un but d'améliorer la prise en charge de nos patients diabétiques.
Il est composé de 20 questions et ne vous prendra que 5 minutes.
Merci du temps que vous accordez à mon travail de thèse.

*Obligatoire

I. Caractéristiques du médecin

1. Vous êtes : *
   - Un homme
   - Une femme

2. Quel âge avez-vous ? *
   - entre 25 et 40 ans
   - entre 41 – 50 ans
   - entre 51 – 60 ans
   - Plus de 60 ans

3. Effectuez-vous des visites à domicile ? *
   - Oui
   - Non

4. A quelle distance vous situez-vous par rapport au centre hospitalier le plus proche ? *

- < 5 km
- 5 - 10 km
- 10-20 km
- > 20 km

5. Quelle formation avez-vous suivi sur la prise en charge des plaies diabétiques ? *

- Formation durant étude de médecine
- Stage en endocrinologie durant l'internat
- Réalisation d'un diplôme universitaire
- Formation médicale continue (FMC)
- Formation personnelle (recherche, expérience)
- Autre :

II. Prise en charge

6. A quelle fréquence rencontrez-vous des plaies de pied chez des patients diabétiques ? *

- Jamais
- Quotidiennement
- Hebdomadairement
- Mensuellement
- Trimestriellement
- Semestriellement

Pour la suite du questionnaire, vous vous trouverez en présence d'une plaie sans signe de gravité (pas de fièvre, chaleur cutanée, ou œdème).

7. Quelle(s) est/sont votre/vos prescription(s) initiale(s) face à une plaie du pied diabétique (plusieurs réponses possibles) ? *

- Examens complémentaires
- Mise en décharge
- Soins locaux
- Antibiotiques
- Orientation vers un spécialiste
- Hospitalisation
- Autre :

8. Concernant les examens complémentaires, que prescrivez-vous (plusieurs réponses possibles) ? *

- Je ne prescris pas d'examen complémentaire
- Un doppler artériel si abolition des pouls périphériques
- Un doppler artériel dans tous les cas
- Une radiographie
- Un scanner
- Une IRM
- Une biologie
- Un prélèvement infectieux local
- Autre :

9. Concernant la décharge, que prescrivez-vous (plusieurs réponses possibles) ? *

- Je ne prescris pas de décharge
- Une chaussure de décharge
- Des béquilles
- Un fauteuil roulant
- Un plâtre
- Une anticoagulation préventive
- Un arrêt de travail si le patient travaille
- Autre :

10. Concernant les soins locaux, que prescrivez-vous (plusieurs réponses possibles) ? *

- Je ne prescris pas de soins locaux
- Un lavage en quatre temps
- Un lavage à l'eau et au savon
- Un pansement spécifique par le patient que vous adapterez par la suite
- Un pansement spécifique par IDE que vous adapterez par la suite selon l'évolution
- Un pansement spécifique par IDE puis vous laissez la main à l'IDE quant au choix des pansements suivants

11. Concernant l'antibiothérapie, que prescrivez-vous (plusieurs réponses possibles) ? *

- Je ne prescris pas d'antibiothérapie
- Une antibiothérapie locale
- Une antibiothérapie large spectre par voie générale
- Une bi-antibiothérapie large spectre par voie générale
- Un prélèvement local infectieux avec une antibiothérapie probabiliste secondairement adaptée à l'antibiogramme
- Un prélèvement local infectieux et dans un second temps une antibiothérapie adaptée à l'antibiogramme

12. Si vous prescrivez une antibiothérapie probabiliste, laquelle prescrivez-vous ?

Votre réponse

13. Concernant l'antibiothérapie, pour combien de temps la prescrivez-vous en l'absence d'ostéite suspectée ? *

- Je ne prescris pas d'antibiothérapie
- 7-10 jours
- 15 jours
- 21 jours
- 6 semaines
- 3 mois
- Jusqu'à guérison

14. Concernant l'antibiothérapie, pour combien de temps la prescrivez-vous si une ostéite est présente/suspectée ? *

- Je ne prescris pas d'antibiothérapie
- 7-10 jours
- 15 jours
- 21 jours
- 6 semaines
- 3 mois
- Jusqu'à guérison

15. Concernant l'orientation vers un spécialiste, au bout de combien de temps sans amélioration clinique adressez-vous votre patient ? *

- Immédiatement
- 24-48 heures
- 7 jours
- 15 jours
- 1 mois
- 3 mois
- Seulement si aggravation clinique

16. Dans ce cas vers qui orientez-vous le patient ? *

- Vers le service d'accueil des urgences
- Vers un centre de référence pied diabétique
- Vers une consultation de plaies et cicatrisations
- Vers un endocrinologue
- Vers un dermatologue
- Vers un médecin vasculaire
- Autre :

III. Limites et perspectives

17. Connaissez-vous un centre de prise en charge des plaies de patients diabétiques ? *

- Oui
- Non (Je passe à la question 19)

18. Si la réponse précédente était oui : avez-vous déjà utilisé ce recours ?

- Oui
- Non

19. Voyez-vous des obstacles à la bonne prise en charge de plaie de pied diabétique en cabinet de médecine générale ? *

- Aucune
- Manque de connaissance et d'expérience des médecins généralistes
- Consultations chronophages
- Accès difficile à un avis spécialisé
- Non observance des patients
- Autre :

20. Seriez-vous intéressé(e) par des changements à votre niveau ? *
    - Aucun
    - Formation par spécialistes des plaies
    - Développement de réseaux de proximité
    - Accès simplifié à une téléconsultation avec spécialiste (IDE/médecin)
    - Aide par échange (mail/photos) avec spécialistes (IDE/médecin)
    - Autre :

Merci pour votre participation !

VIII. Abréviations

HAS : Haute autorité de santé

PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur

IDE : Infirmier Diplômé d'État

IWGDF : International Working Group of Diabetic Foot

CPTS : Communautés Professionnelles Territoriales de Santé

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

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

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

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

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

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

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

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

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

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

ORDRE NATIONAL DES MÉDECINS
Conseil National de l'Ordre