



**HAL**  
open science

# Transfusion sanguine à domicile et médecine générale : intérêt et limites à son développement

Carole Michaïlesco

► **To cite this version:**

Carole Michaïlesco. Transfusion sanguine à domicile et médecine générale: intérêt et limites à son développement. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02516936

**HAL Id: dumas-02516936**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02516936>**

Submitted on 24 Mar 2020

**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.

**Transfusion sanguine à domicile et médecine générale :  
intérêt et limites à son développement**

**T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 5 Décembre 2019**

**Par Madame Carole MICHAÏLESCO épouse ABDOUNE**

**Née le 19 juin 1988 à Marseille 08eme (13)**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine**

**D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

<b>Monsieur le Professeur HARLÉ Jean-Robert</b>	<b>Président</b>
<b>Monsieur le Professeur CHIARONI Jacques</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Madame le Docteur (MCU-PH) FRANKEL Diane</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur PORTE Henri</b>	<b>Directeur</b>

# AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Président : Yvon BERLAND

## FACULTE DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

Doyen Georges LEONETTI

Vice-doyen aux Affaires Générales et aux Sciences Médicales : Patrick DESSI  
Vice-doyen aux Sciences Paramédicales : Philippe BERBIS

### Direction d'école :

- Ecole de Médecine : Jean-Michel VITON
- Ecoles de Maïeutique : Carole ZAKARIAN
- Ecoles des Sciences de la Réadaptation : Philippe SAUVAGEON
- Ecoles des Sciences Infirmières : Sébastien COLSON

### Assesseurs :

- aux Etudes : Kathia CHAUMOITRE
- à la Recherche : Jean-Louis MEGE
- aux Prospectives Hospitalo-Universitaires : Frédéric COLLART
- aux Enseignements Hospitaliers : Patrick VILLANI
- à l'Unité Mixte de Formation Continue en Santé : Fabrice BARLESI
- pour le Secteur Nord : Stéphane BERDAH
- aux centres hospitaliers non universitaires : Jean-Noël ARGENSON

### Chargés de mission :

- 1<sup>er</sup> cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- 2<sup>ème</sup> cycle : Marie-Aleth RICHARD
- 3<sup>ème</sup> cycle DES/DESC : Pierre-Edouard FOURNIER
- Licences-Masters-Doctorat : Pascal ADALIAN
- DU-DIU : Véronique VITTON
- Stages Hospitaliers : Franck THUNY
- Sciences Humaines et Sociales : Pierre LE COZ
- Préparation à l'ECN : Aurélie DAUMAS
- Démographie Médicale et Filiarisation : Roland SAMBUC
- Relations Internationales : Philippe PAROLA
- Etudiants : Arthur ESQUER

Chef des services généraux : Déborah ROCCHICCIOLI

### Chefs de service :

- Communication : Laetitia DELOUIS
- Examens : Caroline MOUTTET
- Intérieur : Joëlle FAVREGA
- Maintenance : Philippe KOCK
- Scolarité : Christine GAUTHIER

### DOYENS HONORAIRES

M. Yvon BERLAND  
M. André ALI CHERIF  
M. Jean-François PELLISSIER

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge	MM	FAVRE Roger
	ALDIGHERI René		FIECHI Marius
	ALESSANDRINI Pierre		FARNARIER Georges
	ALLIEZ Bernard		FIGARELLA Jacques
	AQUARON Robert		FONTES Michel
	ARGEME Maxime		FRANCOIS Georges
	ASSADOURIAN Robert		FUENTES Pierre
	AUFFRAY Jean-Pierre		GABRIEL Bernard
	AUTILLO-TOUATI Amapola		GALINIER Louis
	AZORIN Jean-Michel		GALLAIS Hervé
	BAILLE Yves		GAMERRE Marc
	BARDOT Jacques		GARCIN Michel
	BARDOT André		GARNIER Jean-Marc
	BERARD Pierre		GAUTHIER André
	BERGOIN Maurice		GERARD Raymond
	BERNARD Dominique		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BERNARD Jean-Louis		GIUDICELLI Roger
	BERNARD Pierre-Marie		GIUDICELLI Sébastien
	BERTRAND Edmond		GOUDARD Alain
	BISSET Jean-Pierre		GOUIN François
	BLANC Bernard		GRILLO Jean-Marie
	BLANC Jean-Louis		GRISOLI François
	BOLLINI Gérard		GROULIER Pierre
	BONGRAND Pierre		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BONNEAU Henri		HASSOUN Jacques
	BONNOIT Jean		HEIM Marc
	BORY Michel		HOUEL Jean
	BOTTA Alain		HUGUET Jean-François
	BOURGEADE Augustin		JAQUET Philippe
	BOUVENOT Gilles		JAMMES Yves
	BOUYALA Jean-Marie		JOUVE Paulette
	BREMOND Georges		JUHAN Claude
	BRICOT René		JUIN Pierre
	BRUNET Christian		KAPHAN Gérard
	BUREAU Henri		KASBARIAN Michel
	CAMBOULIVES Jean		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CANNONI Maurice		LACHARD Jean
	CARTOUZOU Guy		LAFFARGUE Pierre
	CAU Pierre		LAUGIER René
	CHABOT Jean-Michel		LE TREUT Yves
	CHAMLIAN Albert		LEVY Samuel
	CHARREL Michel		LOUCHET Edmond
	CHAUVEL Patrick		LOUIS René
	CHOUX Maurice		LUCIANI Jean-Marie
	CIANFARANI François		MAGALON Guy
	CLEMENT Robert		MAGNAN Jacques
	COMBALBERT André		MALLAN- MANCINI Josette
	CONTE-DEVOLX Bernard		MALMEJAC Claude
	CORRIOL Jacques		MARANINCHI Dominique
	COULANGE Christian		MARTIN Claude
	DALMAS Henri		MATTEI Jean François
	DE MICO Philippe		MERCIER Claude
	DESSEIN Alain		METGE Paul
	DELARQUE Alain		MICHOTÉY Georges
	DEVIN Robert		MILLET Yves
	DEVRED Philippe		MIRANDA François
	DJIANE Pierre		MONFORT Gérard
	DONNET Vincent		MONGES André
	DUCASSOU Jacques		MONGIN Maurice
	DUFOUR Michel		MONTIES Jean-Raoul
	DUMON Henri		NAZARIAN Serge
	ENJALBERT Alain		NICOLI René

MM 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  
ROUX Michel  
RUFO Marcel  
SAHEL José  
SALAMON Georges  
SALDUCCI Jacques  
SAN MARCO Jean-Louis  
SANKALE Marc  
SARACCO Jacques  
SASTRE Bernard  
SCHIANO Alain  
SCOTTO Jean-Claude  
SEBAHOUN Gérard  
SERMENT Gérard  
SERRATRICE Georges  
SOULAYROL René  
STAHL André  
TAMALET Jacques  
TARANGER-CHARPIN Colette  
THOMASSIN Jean-Marc  
UNAL Daniel  
VAGUE Philippe  
VAGUE/JUHAN Irène  
VANUXEM Paul  
VERVLOET Daniel  
VIALETES Bernard  
WEILLER Pierre-Jean

## PROFESSEURS 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 Sir T. MARRIE (Canada)  
G.K. RADDI (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 EMERITE****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

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS**

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHINOT Olivier	GRIMAUD Jean-Charles
ALBANESE Jacques	CHOSSEGROS Cyrille	GROB Jean-Jacques
ALIMI Yves	<i>CLAVERIE Jean-Michel Surnombre</i>	GUEDJ Eric
AMABILE Philippe	COLLART Frédéric	GUIEU Régis
AMBROSI Pierre	COSTELLO Régis	GUIS Sandrine
ANDRE Nicolas	COURBIERE Blandine	GUYE Maxime
ARGENSON Jean-Noël	COWEN Didier	GUYOT Laurent
ASTOUL Philippe	CRAVELLO Ludovic	GUYSS Jean-Michel
ATTARIAN Shahram	CUISSET Thomas	HABIB Gilbert
AUDOUIN Bertrand	CURVALE Georges	HARDWIGSEN Jean
AUQUIER Pascal	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AVIERINOS Jean-François	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	<i>HOFFART Louis Disponibilité</i>
AZULAY Jean-Philippe	DANIEL Laurent	HOUVENAEGHEL Gilles
BAILLY Daniel	DARMON Patrice	JACQUIER Alexis
BARLESI Fabrice	D'ERCOLE Claude	JOURDE-CHICHE Noémie
BARLIER-SETTI Anne	D'JOURNO Xavier	JOUVE Jean-Luc
BARTHET Marc	DEHARO Jean-Claude	KAPLANSKI Gilles
BARTOLI Christophe	DELAPORTE Emmanuel	KARSENTY Gilles
BARTOLI Jean-Michel	DELPERO Jean-Robert	KERBAUL François
BARTOLI Michel	DENIS Danièle	KRAHN Martin
BARTOLOMEI Fabrice	DISDIER Patrick	LAFFORGUE Pierre
BASTIDE Cyrille	DODDOLI Christophe	LAGIER Jean-Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DRANCOURT Michel	LAMBAUDIE Eric
BERBIS Philippe	DUBUS Jean-Christophe	LANCON Christophe
BERDAH Stéphane	DUFFAUD Florence	LA SCOLA Bernard
<i>BERLAND Yvon Surnombre</i>	DUFOUR Henry	LAUNAY Franck
BERNARD Jean-Paul	DURAND Jean-Marc	LAVIEILLE Jean-Pierre
BEROUD Christophe	DUSSOL Bertrand	LE CORROLLER Thomas
BERTUCCI François	EUSEBIO Alexandre	LECHEVALLIER Eric
BLAISE Didier	FAKHRY Nicolas	LEGRE Régis
BLIN Olivier	<i>FAUGERE Gérard Surnombre</i>	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BLONDEL Benjamin	FELICIAN Olivier	LEONE Marc
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FENOLLAR Florence	LEONETTI Georges
BONELLO Laurent	FIGARELLA/BRANGER Dominique	LEPIDI Hubert
BONNET Jean-Louis	FLECHER Xavier	LEVY Nicolas
<i>BOTTA/FRIDLUND Danielle Surnom</i>	FOURNIER Pierre-Edouard	MACE Loïc
BOUBLI Léon	<i>FRANCES Yves Surnombre</i>	MAGNAN Pierre-Edouard
BOUFI Mourad	FRANCESCHI Frédéric	<i>MATONTI Frédéric Disponibilité</i>
BOYER Laurent	FUENTES Stéphane	MEGE Jean-Louis
BREGEON Fabienne	GABERT Jean	MERROT Thierry
BRETELLE Florence	GABORIT Bénédicte	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BROUQUI Philippe	GAINNIER Marc	MEYER/DUTOUR Anne
BRUDER Nicolas	GARCIA Stéphane	MICCALEF/ROLL Joëlle
BRUE Thierry	GARIBOLDI Vlad	MICHEL Fabrice
BRUNET Philippe	GAUDART Jean	MICHEL Gérard
BURTEY Stéphane	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MICHEL Justin
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GENTILE Stéphanie	MICHELET Pierre
CASANOVA Dominique	GERBEAUX Patrick	MILH Mathieu
CASTINETTI Frédéric	GEROLAMI/SANTANDREA René	MOAL Valérie
CECCALDI Mathieu	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	MONCLA Anne
CHAGNAUD Christophe	GIORGI Roch	MORANGE Pierre-Emmanuel
CHAMBOST Hervé	GIOVANNI Antoine	MOULIN Guy
CHAMPSAUR Pierre	GIRARD Nadine	MOUTARDIER Vincent
CHANEZ Pascal	GIRAUD/CHABROL Brigitte	<i>MUNDLER Olivier Surnombre</i>
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GONCALVES Anthony	NAUDIN Jean
CHARREL Rémi	GORINCOUR Guillaume	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
<i>CHARPIN Denis Surnombre</i>	GRANEL/REY Brigitte	NICOLLAS Richard
CHAUMOITRE Kathia	GRANVAL Philippe	OLIVE Daniel
CHIARONI Jacques	GREILLIER Laurent	OUAFIK L'Houcine

PAGANELLI Franck	ROCHE Pierre-Hugues	THOMAS Pascal
PANUEL Michel	ROCH Antoine	THUNY Franck
PAPAZIAN Laurent	ROCHWERGER Richard	TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
PAROLA Philippe	ROLL Patrice	TRIGLIA Jean-Michel
<i>PARRATTE Sébastien Disponibilité</i>	ROSSI Dominique	TROPIANO Patrick
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure	ROSSI Pascal	TSIMARATOS Michel
PELLETIER Jean	ROUDIER Jean	TURRINI Olivier
PERRIN Jeanne	SALAS Sébastien	VALERO René
PETIT Philippe	<i>SAMBUC Roland Surnombre</i>	VAROQUAUX Arthur Damien
PHAM Thao	SARLES Jacques	VELLY Lionel
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	SARLES/PHILIP Nicole	VEY Norbert
PIQUET Philippe	SARLON-BARTOLI Gabrielle	VIDAL Vincent
PIRRO Nicolas	SCAVARDA Didier	VIENS Patrice
POINSO François	SCHLEINITZ Nicolas	VILLANI Patrick
RACCAH Denis	SEBAG Frédéric	VITON Jean-Michel
RANQUE Stéphane	SEITZ Jean-François	VITTON Véronique
RAOULT Didier	SIELEZNEFF Igor	VIEHWEGER Heide Elke
REGIS Jean	SIMON Nicolas	VIVIER Eric
REYNAUD/GAUBERT Martine	STEIN Andréas	XERRI Luc
REYNAUD Rachel	TAIEB David	
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth	THIRION Xavier	

---

### **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

### **PRAG**

TANTI-HARDOUIN Nicolas

### **PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS**

ADNOT Sébastien  
 FILIPPI Simon



## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIEN HOSPITALIER

ACHARD Vincent ( <i>disponibilité</i> )	EBBO Mikael	NGUYEN PHONG Karine
AHERFI Sarah	FABRE Alexandre	NINOVE Laetitia
ANGELAKIS Emmanouil ( <i>dispo oct 2018</i> )	FAURE Alice	NOUGAIREDE Antoine
ATLAN Catherine ( <i>disponibilité</i> )	FOLETTI Jean- Marc	OLLIVIER Matthieu
BARTHELEMY Pierre	FOUILLOUX Virginie	OVAERT Caroline
BEGE Thierry	FROMNOT Julien	PAULMYER/LACROIX Odile
BELIARD Sophie	GASTALDI Marguerite	PESENTI Sébastien
BERBIS Julie	GELSI/BOYER Véronique	RESSEGUIER Noémie
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GIUSIANO Bernard	REY Marc
BERTRAND Baptiste	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	ROBERT Philippe
BEYER-BERJOT Laura	GONZALEZ Jean-Michel	SABATIER Renaud
BIRNBAUM David	GOURIET Frédérique	SARI-MINODIER Irène
BONINI Francesca	GRAILLON Thomas	SAVEANU Alexandru
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SECQ Véronique
BOULAMERY Audrey	GUERIN Carole	SUCHON Pierre
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	TABOURET Emeline
BUFFAT Christophe	GUIDON Catherine	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOGA Isabelle
CARRON Romain	HRAIECH Sami	TOMASINI Pascale
CASSAGNE Carole	KASPI-PEZZOLI Elise	TOSELLO Barthélémy
CHAUDET Hervé	L'OLLIVIER Coralie	TROUSSE Delphine
CHRETIEN Anne-Sophie	LABIT-BOUVIER Corinne	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VELY Frédéric
CUNY Thomas	LAGIER Aude ( <i>disponibilité</i> )	VION-DURY Jean
DADOUN Frédéric ( <i>disponibilité</i> )	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	ZATTARA/CANNONI Hélène
DALES Jean-Philippe	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DAUMAS Aurélie	LOOSVELD Marie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle	MANCINI Julien	
DELLIAUX Stéphane	MARY Charles	
DESPLAT/JEGO Sophie	MASCAUX Céline	
DEVILLIER Raynier	MAUES DE PAULA André	
DUBOURG Grégory	MILLION Matthieu	
DUFOUR Jean-Charles	MOTTOLA GHIGO Giovanna	

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic  
GENTILE Gaëtan

## MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques  
BONNET Pierre-André  
CALVET-MONTREDON Céline  
GUIDA Pierre  
JANCZEWSKI Aurélie

## MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

MATHIEU Marion  
REVIS Joana

<b>ANATOMIE 4201</b>	<b>ANTHROPOLOGIE 20</b>
<p>CHAMPSAUR Pierre (PU-PH) LE CORROLLER Thomas (PU-PH) PIRRO Nicolas (PU-PH)</p> <p>GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH) <i>LAGIER Aude (MCU-PH) disponibilité</i></p> <p>THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)</p>	<p>ADALIAN Pascal (PR)</p> <p>DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF) VERNA Emeline (MCF)</p>
<b>ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203</b>	<b>BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501</b>
<p>CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH) DANIEL Laurent (PU-PH) FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH) GARCIA Stéphane (PU-PH) XERRI Luc (PU-PH)</p> <p>DALES Jean-Philippe (MCU-PH) GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH) LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH) MAUES DE PAULA André (MCU-PH) SEQ VÉRONIQUE (MCU-PH)</p>	<p>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)</p> <p>AHERFI Sarah (MCU-PH) <i>ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) disponibilité octobre 2018</i> DUBOURG Grégory (MCU-PH) GOURIET Frédérique (MCU-PH) NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH) NINOVE Laetitia (MCU-PH)</p> <p>CHABRIERE Eric (PR) (64ème section) LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section) DESNUES Benoit (MCF) ( 65ème section ) MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)</p>
<b>ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ; MEDECINE URGENCE 4801</b>	<b>BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401</b>
<p>ALBANESE Jacques (PU-PH) BRUDER Nicolas (PU-PH) LEONE Marc (PU-PH) MICHEL Fabrice (PU-PH) VELLY Lionel (PU-PH)</p> <p>GUIDON Catherine (MCU-PH)</p>	<p>BARLIER/SETTI Anne (PU-PH) GABERT Jean (PU-PH) GUIEU Régis (PU-PH) OUAFIX L'Houcine (PU-PH)</p> <p>BUFFAT Christophe (MCU-PH) FROMNOT Julien (MCU-PH) MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH) SAVEANU Alexandru (MCU-PH)</p>
<b>ANGLAIS 11</b>	<b>BIOLOGIE CELLULAIRE 4403</b>
<p>BRANDENBURGER Chantal (PRCE)</p>	<p>ROLL Patrice (PU-PH)</p> <p>GASTALDI Marguerite (MCU-PH) KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH) LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)</p>
<b>BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405</b>	
<p>METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH) PERRIN Jeanne (PU-PH)</p>	
<b>BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301</b>	<b>CARDIOLOGIE 5102</b>
<p>GUEDJ Eric (PU-PH) GUYE Maxime (PU-PH) <i>MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombre</i> TAIEB David (PU-PH)</p> <p>BELIN Pascal (PR) (69ème section) RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)</p> <p>CAMMILLERI Serge (MCU-PH) VION-DURY Jean (MCU-PH)</p> <p>BARBACARU/PERLES Teodora Adriana (MCF) (69ème section)</p>	<p>AVIERINOS Jean-François (PU-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)</p>
<b>BIostatistiques, INFORMATIQUE MEDICALE ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604</b>	<b>CHIRURGIE DIGESTIVE 5202</b>
<p>CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) Surnombre GAUDART Jean (PU-PH) GIORGI Roch (PU-PH)</p> <p>CHAUDET Hervé (MCU-PH) DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH) GIUSIANO Bernard (MCU-PH) MANCINI Julien (MCU-PH)</p> <p>ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section) BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)</p>	<p>BERDAH Stéphane (PU-PH) HARDWIGSEN Jean (PU-PH) SIELEZNEFF Igor (PU-PH)</p> <p>BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)</p>
	<b>CHIRURGIE GENERALE 5302</b>
	<p>DELPERO Jean-Robert (PU-PH) MOUTARDIER Vincent (PU-PH) SEBAG Frédéric (PU-PH) TURRINI Olivier (PU-PH)</p> <p>BEGE Thierry (MCU-PH) BIRNBAUM David (MCU-PH)</p>

**CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002**

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)  
 BLONDEL Benjamin (PU-PH)  
 CURVALE Georges (PU-PH)  
 FLECHER Xavier (PU PH)  
 PARRATTE Sébastien (PU-PH) *Disponibilité*  
 ROCHWERGER Richard (PU-PH)  
 TROPIANO Patrick (PU-PH)

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

GUERIN Carole (MCU PH)

**CHIRURGIE INFANTILE 5402**

GUY'S Jean-Michel (PU-PH)  
 JOUVE Jean-Luc (PU-PH)  
 LAUNAY Franck (PU-PH)  
 MERRROT Thierry (PU-PH)  
 VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)  
 FAURE Alice (MCU PH)  
 PESENTI Sébastien (MCU-PH)

**CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702**

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)  
 SALAS Sébastien (PU-PH)  
 VIENS Patrice (PU-PH)

**CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503**

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

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

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

**CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

COLLART Frédéric (PU-PH)  
 D'JOURNO Xavier (PU-PH)  
 DODDOLI Christophe (PU-PH)  
 GARIBOLDI Vlad (PU-PH)  
 MACE Loïc (PU-PH)  
 THOMAS Pascal (PU-PH)

**CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004**

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

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

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)  
 GRISOLI Dominique (MCU-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)

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

BARTHET Marc (PU-PH)  
 BERNARD Jean-Paul (PU-PH)  
 BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) *Surnombre*  
 DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)  
 GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)  
 GRANDVAL Philippe (PU-PH)  
 GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)  
 SEITZ Jean-François (PU-PH)  
 VITTON Véronique (PU-PH)

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

LEPIDI Hubert (PU-PH)

ACHARD Vincent (MCU-PH) *disponibilité*  
 PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

**GENETIQUE 4704****DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

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

BEROUD Christophe (PU-PH)  
 KRAHN Martin (PU-PH)  
 LEVY Nicolas (PU-PH)  
 MONCLA Anne (PU-PH)  
 SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

**DUSI**

COLSON Sébastien (MCF)

NGYUEN Karine (MCU-PH)  
 TOGA Caroline (MCU-PH)  
 ZATTARA/CANNONI Héléne (MCU-PH)

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

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

**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403****EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601**

AUQUIER Pascal (PU-PH)  
 BOYER Laurent (PU-PH)  
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)  
 SAMBUC Roland (PU-PH) *Surnombre*  
 THIRION Xavier (PU-PH)

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

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

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)  
 TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)



**IMMUNOLOGIE 4703**

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

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCAUT 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)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

**MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503**

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

MILLION Matthieu (MCU-PH)

**MEDECINE D'URGENCE 4805**

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

**MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU  
 VEILLISSEMENT ; MEDECINE GENERALE ; ADDICTOLOGIE 5301**

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

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)  
 FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)  
 BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)  
 CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)  
 GUIDA Pierre (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)  
 JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

**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)

**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/BENHAIM 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)

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)  
 SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

**NEPHROLOGIE 5203**

BERLAND Yvon (PU-PH) Surnombre  
 BRUNET Philippe (PU-PH)  
 BURTEY Stéphanie (PU-PH)  
 DUSSOL Bertrand (PU-PH)  
 JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)  
 MOAL Valérie (PU-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)

**OPHTALMOLOGIE 5502**

DENIS Danièle (PU-PH)  
 HOFFART Louis (PU-PH) *Disponibilité*  
 MATONTI Frédéric (PU-PH) *Disponibilité*

**PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904**

DA FONSECA David (PU-PH)  
 POINSO François (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)  
 DEVEZE Arnaud (MCU-PH) *Disponibilité*  
 REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -  
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

BLIN Olivier (PU-PH)  
 FAUGERE Gérard (PU-PH) *Surnombre*  
 MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)  
 SIMON Nicolas (PU-PH)  
 BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

**PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502**

RANQUE Stéphane (PU-PH)

**PHILOSOPHIE 17**

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

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)  
 MATHIEU Marion (MAST)

**PEDIATRIE 5401**

ANDRE Nicolas (PU-PH)  
 CHAMBOST Hervé (PU-PH)  
 DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)  
 GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)  
 MICHEL Gérard (PU-PH)  
 MILH Mathieu (PU-PH)  
 REYNAUD Rachel (PU-PH)  
 SARLES Jacques (PU-PH)  
 TSIMARATOS Michel (PU-PH)

**PHYSIOLOGIE 4402**

COZE Carole (MCU-PH)  
 FABRE Alexandre (MCU-PH)  
 OVAERT Caroline (MCU-PH)  
 TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

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

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)  
 BONINI Francesca (MCU-PH)  
 BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)  
 DADOUX Frédéric (MCU-PH) *(disponibilité)*  
 DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)  
 REY Marc (MCU-PH)

**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903**

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

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

**PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16**

AGHABABIAN Valérie (PR)

**PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101****RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

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

ASTOUL Philippe (PU-PH)  
 BARLESI Fabrice (PU-PH)  
 CHANEZ Pascal (PU-PH)  
 CHARPIN Denis (PU-PH) *Surnombre*  
 GREILLIER Laurent (PU-PH)  
 REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

MASCAUX Céline (MCU-PH)  
 TOMASINI Pascale (MCU-PH)

**REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**

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

**THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804**

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

HRAIECH Sami (MCU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

**RHUMATOLOGIE 5001**

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

**UROLOGIE 5204**

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

## Remerciements

Je tiens à remercier Monsieur le Professeur HARLE qui me fait l'honneur de présider mon jury de thèse. Je vous remercie pour votre pédagogie et pour votre passion. Vous avez été une inspiration pour l'étudiante que j'étais et un modèle pour le médecin que je suis devenue.

Je tiens à remercier Monsieur le Professeur CHIARONI d'avoir accepté de participer à mon jury de thèse. Je vous remercie pour votre gentillesse et pour votre disponibilité. Vous m'avez permis de comprendre qu'il était possible de rester accessible tout en occupant un poste de responsabilité.

Je tiens à remercier Madame le Docteur FRANKEL d'avoir accepté de participer à mon jury de thèse. Je vous remercie pour votre gentillesse, vos conseils et pour votre soutien. Vous avez toute ma reconnaissance.

Je tiens à remercier Monsieur le Docteur PORTE d'avoir accepté de participer à mon jury de thèse. Je te suis reconnaissante d'avoir accepté de reprendre la direction de ma thèse et de m'avoir soutenue dans les difficultés rencontrées ces dernières années. Je te remercie pour ton implication dans ma formation de médecin et j'espère continuer notre collaboration dans le futur.

Je tiens à remercier Monsieur le Docteur ZANINI pour sa participation à mon travail de thèse et pour sa disponibilité. Nos discussions m'ont permis de mieux appréhender le fonctionnement des HAD. Votre enthousiasme me donne l'envie de poursuivre les échanges et de renforcer les liens entre généralistes et HAD.

Je tiens à remercier Monsieur le Docteur LASSALE pour sa participation à mon travail de thèse et pour sa patience. Je vous remercie pour vos réponses à mes nombreuses questions et pour votre appui scientifique et vos conseils.

Je tiens à remercier Monsieur le Docteur MICHAÏLESCO pour m'avoir inspiré ma vocation de médecin. Je te remercie de m'avoir soutenue toutes ces années et lors de ces épreuves difficiles. J'espère être digne de ta succession et obtenir le même respect que tes patients ont pour toi. Merci papa.

# Table des matières

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>4</b>
<b>2. MATÉRIEL ET MÉTHODES</b>	<b>7</b>
2.1. Sujet d'étude et objectif	7
2.1.1. Choix du sujet	7
2.1.2. Recherche documentaire	7
2.1.3. Choix de la question	8
2.1.4. Objectifs de l'étude	9
2.2. Enquête	9
2.2.1. Déroulement de l'enquête	9
2.2.2. Population cible	10
2.2.3. Critères d'inclusion et d'exclusion	10
2.2.4. Choix de l'outil Eval&Go	11
2.3. Élaboration du questionnaire	11
2.4. Échantillonnage	12
2.5. Recueil de données	13
2.6. Traitement des données statistiques	13
2.7. Questionnaire	13
2.7.1. Historique vis-à-vis des transfusions	13
2.7.2. Projection et limitation	14
2.7.3. Fiche protocole	14
2.7.4. Questions catégorielles	14
<b>3. RÉSULTATS</b>	<b>15</b>
3.1. Pré-test et taux de réponse	15
3.1.1. Pré-test	15
3.1.2. Taux de réponse	15
3.2. Résultat du questionnaire	16
3.2.1. Historique vis-à-vis des transfusions : évaluation des pratiques professionnelles	16
3.2.2. Projection et limitation : pratiques futures des répondants	19
3.2.3. Fiche protocole : réalisation d'une fiche protocole sur la transfusion sanguine à domicile	21
3.2.4. Questions catégorielles : caractéristiques de l'échantillon	24
<b>4. DISCUSSION</b>	<b>28</b>
4.1. Encourager la transfusion à domicile d'un patient est-elle acceptable pour un médecin généraliste ?	28
4.2. Limites et biais de ce travail de thèse	29
4.3. Les informations retrouvées dans la littérature	31
4.3.1. Organisation de la transfusion Sanguine Thérapeutique : Étude des modalités alternatives de la transfusion sanguine thérapeutique organisable en ambulatoire, Buthion, 2009.	31

4.3.2.	Home blood transfusion: a necessary service development, Ademokun, 2005	31
4.3.3.	Cancer patients' willingness to pay for blood transfusions at home: results from a contingent valuation study in a French cancer network, Havet, 2011 .....	32
4.4.	Hypothèses et interprétations.....	33
4.5.	Les changements observés et ceux à proposer .....	35
4.5.1.	Au niveau national.....	35
4.5.2.	Au niveau local.....	35
4.5.3.	Fiche protocole, coordination médecine libérale et hospitalière et CPTS.....	36
<b>5.</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>38</b>
	<b>Références bibliographiques .....</b>	<b>39</b>
	<b>Annexe.....</b>	<b>41</b>
	Questionnaire.....	41
	Histoire de la Transfusion et affaire du sang contaminé .....	46
	Effets indésirables Receveurs (EIR) et risque viral transfusionnel – perspectives d'Évolution des risques .....	47
	Estimations du risque résiduel viral en France métropolitaine période 2015 – 2017 selon l'INTS (Institut national de la transfusion sanguine).....	47
	Les EIR.....	47
	Les risques transfusionnels selon Murphree et al. : classification, diminution et émergence des risques.....	49
	Résumé en français .....	50
	Résumé en anglais .....	51
	<b>Liste des abréviations .....</b>	<b>52</b>

## **Table des figures**

Figure 1 : Statut des médecins généralistes répondants .....	16
Figure 2 : Adressage et orientation par les médecins généralistes pour une transfusion .....	17
Figure 3 : Médecins généralistes ayant eu connaissance d'une TAD chez un de ses patients .....	18
Figure 4 : Freins à la TAD selon les médecins généralistes interrogés .....	20
Figure 5 : Répartition des répondants en fonction de leur sexe.....	24
Figure 6 : Répartition des répondants en fonction de leur tranche d'âge .....	24
Figure 7 : Répartition des répondants par tranche d'âge et par sexe .....	25
Figure 8 : Répartition des médecins généralistes des Bouches-du-Rhône par tranche d'âge et par sexe .....	25
Figure 9 : Nombre de répondants et nombre de médecins généralistes pour 1000 habitants sur le territoire des Bouches-du-Rhône.....	27

## **Table des tableaux**

Tableau 1 : Médecins pensant avoir des patients éligibles à une TAD dans l'année et médecins pensant faire appel à une HAD dans l'avenir .....	19
Tableau 2 : Intérêt des médecins généralistes pour une fiche protocole.....	21
Tableau 3 : Intérêt pour une fiche protocole selon la présence de patients éligibles parmi la patientèle et la volonté de faire appel à une HAD dans le futur .....	22
Tableau 4 : Informations réclamées par des médecins généralistes des Bouches-du-Rhône sur une fiche protocole concernant la TAD .....	23
Tableau 5 : Répartition des répondants en fonction de leur mode et lieu d'exercice	26



# 1. INTRODUCTION

La transfusion sanguine est une thérapeutique importante, notamment en hématologie et en oncologie. Chaque année, plus de 500 000 patients sont transfusés en France (522 701 patients transfusés en 2017). En 17 ans, le nombre de transfusion de CGR (concentré de globules rouges) a augmenté progressivement, d'environ 2 millions en 2000 à environ 2,5 millions en 2017. En moyenne, chaque patient reçoit 5,5 PSL (produits sanguins labiles : CGR mais aussi plaquettes et plasma).<sup>1</sup>

Les transfusions sont utilisées lors de situations diverses. Certaines concernent des situations d'urgences et/ou des situations péri-chirurgicales. Ces indications de transfusion sanguine en urgence et donc hospitalière ne seront pas abordées ici. D'autres correspondent au traitement de cytopénies secondaires à des thérapeutiques (chimiothérapies, radiothérapie, greffe de cellules souches hématopoïétiques) et/ou à des maladies (hémopathies malignes aiguës ou chroniques, tumeurs solides, insuffisance médullaire, hémoglobinopathie et autres hémopathies plus rares) ou plus rarement au traitement d'anémie carencielle. Ces pathologies sont plus fréquentes chez les sujets âgés. Cela peut expliquer qu'actuellement en France deux patients transfusés sur trois ont plus de 65 ans alors que les personnes de cette tranche d'âge représentent moins de 20% de la population générale française.<sup>1</sup> Par ailleurs, on observe un vieillissement de la population française y compris celle des Bouches-du-Rhône (395 000 personnes de plus de 65 ans en 2016 soit 19,6% de la population, contre 488 000 (estimation) en 2030 : 23,5%).

Les modalités de prise en charge des patients évoluent. Les pouvoirs publics souhaitent augmenter la prise en charge ambulatoire y compris à domicile lorsqu'elle est possible.<sup>2</sup> Les transfusions sanguines sont fréquemment pratiquées en hôpital de jour. En France, depuis plus de 40 ans, des patients bénéficient de transfusions sanguines à domicile.<sup>3-6</sup> En 1970, le Centre Départemental de Transfusion Sanguine de l'hôpital Avicenne (Seine-Saint-Denis) réalisait déjà des transfusions à domicile.<sup>6</sup> De nombreux autres pays y ont également recours, avec des modalités de prise en charge différentes.<sup>7-13</sup>

En France, le cadre légal n'évoque pas de manière spécifique la transfusion à domicile (TAD)<sup>14</sup> mais il existe un MPC (mode de prise en charge) de la transfusion en HAD (Hospitalisation à domicile), le MPC 18, permettant la facturation auprès de l'Assurance Maladie.<sup>15</sup> La législation sur les transfusions exige le respect de bonnes pratiques.<sup>14</sup> L'HAD est le seul cadre pouvant actuellement garantir une sécurité et une qualité de soins à domicile pour les transfusions.

L'hémovigilance supervise les procédures de surveillance et d'évaluation des effets indésirables de l'ensemble de la chaîne transfusionnelle.<sup>1</sup> Une réflexion constante est nécessaire. Les services d'hémovigilance, en coordination avec l'EFS (Etablissement français du sang), travaillent avec des acteurs de la prise en charge à domicile (HAD) pour discuter des problématiques rencontrées et améliorer ces procédures.<sup>16</sup>

L'aspect médico-économique est en faveur de la prise en charge en ambulatoire de la transfusion sanguine tandis que la tarification actuelle dessert la prise en charge à domicile.<sup>5,6,13</sup> Les transports domicile-hôpital sont coûteux et inconfortables pour les patients.<sup>8,10,12</sup> Le temps d'attente à l'hôpital est parfois difficile pour des patients affaiblis par la maladie et/ou âgés. Une TAD répondant aux critères de qualité de l'HAS (Haute autorité de santé), de l'hémovigilance et de l'ANSM (Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé) favorise le confort du patient, tout en préservant la sécurité transfusionnelle.<sup>17</sup>

Les patients et leur entourage peuvent ressentir un sentiment d'insécurité lors d'une prise en charge à domicile.<sup>12</sup> Ce traitement peut leur sembler dangereux bien que l'incidence d'effets indésirables soit peu élevée.<sup>3,6,8</sup> La distance entre le domicile et l'hôpital est un facteur à prendre en compte dans le choix entre hospitalisation conventionnelle, hôpital de jour ou HAD. L'éloignement de l'hôpital suppose un transport inconfortable pour le patient et entraîne un séjour hospitalier prolongé et une séparation avec l'entourage. La prise en charge en HAD évite ces problèmes dus à l'éloignement des structures hospitalières mais rend plus difficile l'accès au service d'urgence en cas de complication.<sup>3,11</sup>

L'organisation d'une TAD nécessite l'accord des patients. Plusieurs études montrent que les patients plébiscitent les TAD notamment après une première expérience ou lorsqu'ils ont déjà expérimenté des soins à domicile.<sup>4,10,12</sup>

Cependant, les médecins généralistes libéraux semblent mal informés et donc réticents. Le médecin généraliste peut intervenir à plusieurs étapes ; il peut être prescripteur (notamment chez un patient ayant déjà bénéficié de transfusion). Il gère le suivi du patient au long cours et donc la surveillance post-transfusionnelle (de la même manière que pour un patient bénéficiant d'une transfusion en hôpital de jour). Il réalise parfois une consultation à domicile après une transfusion. Il peut alerter en cas de situations trop complexes au domicile pour éviter une transfusion dans un cadre non optimal, après communication avec les aidants habituels (famille notamment) et professionnels (IDE (Infirmier diplômé d'état) libéral, aide-ménagère...).

La réalisation de TAD nécessite l'investissement du médecin traitant dont il est indispensable d'obtenir l'accord. Selon l'hypothèse soutenue dans cette thèse, il est nécessaire de mettre en place une fiche protocole pour intégrer le médecin généraliste dans cette procédure.<sup>3</sup> La réalisation d'une fiche mentionnant les indications de transfusion relevant de l'ambulatoire, un protocole clair avec indication du rôle de chacun (médecin généraliste et IDE libéraux, service d'hémovigilance, EFS, IDE et médecin coordonnateur de l'HAD) et les coordonnées de chaque intervenant avec solutions définies en cas d'effets indésirables (conduite à tenir immédiate, modalité de transfert) permettrait une coordination optimale et une meilleure implication du médecin traitant et donc une meilleure adhésion du patient.

Pour un médecin généraliste, la transfusion d'un patient à domicile est-elle une pratique acceptable ? Si oui, dans quel cadre organisationnel peut-elle avoir lieu ? L'objectif de cette thèse est de recueillir le ressenti des médecins traitants sur la TAD et d'évaluer l'intérêt et la faisabilité des transfusions à domicile afin d'élaborer une fiche protocole à l'attention des médecins généralistes.

## **2. MATÉRIEL ET MÉTHODES**

### **2.1. SUJET D'ETUDE ET OBJECTIF**

#### **2.1.1. Choix du sujet**

Le choix du sujet provient de mon intérêt d'une part pour la médecine ambulatoire et d'autre part pour les liens entre médecine libérale et hospitalière.

Sur proposition de mon maître de stage de médecine générale en ambulatoire, j'ai été mise en relation avec le Dr Didier ZANINI, médecin généraliste, chef de service de l'HAD de l'AP-HM (HOSPIDOM) réalisant des transfusions hors des murs de l'hôpital et avec le Dr Bernard LASSALE, médecin hémobiologiste des hôpitaux, responsable de l'unité d'Hémovigilance et Sécurité Transfusionnelle de l'AP-HM.

Après une concertation avec l'unité d'hémovigilance de l'APH-HM en lien avec l'EFS et avec l'HAD HOSPIDOM sur l'état des lieux actuel de la transfusion en HAD à Marseille et ses environs et les difficultés rencontrées, le thème de la TAD a été choisi.

Des discussions sur la thématique des transfusions en médecine ambulatoire avec mon maître de stage et d'autres professionnels de santé libéraux (médecins et paramédicaux), l'intérêt et les interrogations que celles-ci ont suscité ainsi que la méconnaissance du sujet d'un certain nombre de professionnels m'ont permis de confirmer mon intérêt pour cette thématique.

#### **2.1.2. Recherche documentaire**

Lors de la phase de recherche documentaire et d'études de la littérature, différents moyens ont été utilisés :

- Recherche par mots-clés sur PUBMED (liste de mots-clés MESH en anglais : « transfusion », « blood transfusion », « transfusion therapy », « hemotherapy », « blood cell transfusion », « blood cell transplantation », « home blood transfusion », « home care », « out of hospital », « outside the hospital », « ambulatory care », « earlier discharge », « hospital care », « transfusion services », « blood banks »).

- Recherche « proche en proche » par analyse bibliographique des articles pertinents sur le sujet mais qui n'ont pas tous été retenus dans la bibliographie.
- Recherche sur le site LEGIFRANCE pour la réglementation en vigueur. LEGIFRANCE est un service public de diffusion du droit par l'Internet qui donne accès aux textes de droit français.
- Recueil de sources et/ou documents auprès de professionnels de santé ainsi qu'auprès de professionnels en statistiques ou informatique médicale.
- Recherche sur sites de sociétés savantes : société française d'hématologie, société française de médecine générale, société française de transfusion sanguine.
- Recherche sur le site SIRSE PACA de statistiques de démographie médicale en France et dans le département des Bouches-du-Rhône.

### **2.1.3. Choix de la question**

J'ai réalisé une liste des questions concernant le sujet puis une recherche documentaire sur les réponses existantes ou non à ces questions.

Le point de vue des généralistes est peu abordé dans la littérature. Dans certains pays, le médecin généraliste ne fait pas partie de la prise en charge lors d'une TAD. Certaines études ne font pas mention de leur opinion et parfois il s'agit seulement de savoir si leur avis a changé après une expérience chez un de leur patient. L'intégration des médecins généralistes dans la recherche est minoritaire bien qu'il soit au centre de la prise en charge. Leur opinion est importante dans la TAD car il s'agit avant tout d'un soin ambulatoire.

L'avis des patients et de leur entourage a été étudié.<sup>4,11,12</sup> L'avis des prescripteurs hospitaliers a été étudié.<sup>5</sup> Le déroulement d'une transfusion est similaire en hospitalisation et à domicile et les différences d'organisation et de pratiques ont fait l'objet d'études.<sup>5,8</sup> La sécurité sanitaire ainsi que l'intérêt économique ont été abordés.<sup>3,5,6</sup>

#### **2.1.4. Objectifs de l'étude**

L'objectif principal de l'étude est d'évaluer l'opinion des médecins généralistes sur la TAD dans les Bouches-du-Rhône.

Les objectifs secondaires sont d'une part de préciser les modalités et la faisabilité de la transfusion sanguine à domicile dans les Bouches-du-Rhône et d'autre part d'évaluer les freins rencontrés par les médecins et leur besoin d'information (fiche protocole).

### **2.2. ENQUETE**

#### **2.2.1. Déroulement de l'enquête**

Il s'agit d'une enquête qui s'est déroulée du 17 mai 2019 au 30 juin 2019 envoyée par mail à des médecins généralistes. L'objet du mail était « Invitation à remplir le questionnaire : Thèse de médecine générale sur la transfusion sanguine à domicile 2019 ». Il contenait un texte explicatif de l'étude et le lien vers le questionnaire accessible sur internet.

Une phase de pré-test avait été réalisée en mai et juin 2017 auprès de 5 médecins généralistes.

Le 26 juin 2017, le questionnaire avait été envoyé à 213 adresses mail. Cependant, l'outil ne permettant pas de distinguer les répondants des non-répondants (option payante), aucune relance n'a été réalisée en 2017 ; de même, il était impossible de savoir si une personne avait répondu plusieurs fois. Le taux de réponse était faible. L'analyse de cette première liste de mail a permis de conclure que plus d'un tiers des mails étaient invalides. J'ai tout de même pu estimer le temps de réponse au questionnaire à 6 minutes et le délai de réponse était compris entre 5 minutes et 24 jours. En 2019, cette option de relance a été ajoutée pour améliorer le suivi.



### **2.2.2. Population cible**

La population cible de cette étude est l'ensemble des médecins généralistes installés en libéral dans le département des Bouches-du-Rhône, susceptibles d'être partie prenante d'une transfusion en ambulatoire.

Les répondants devaient décider de répondre au questionnaire après lecture du sujet de la thèse. Ils présentaient donc un intérêt positif ou négatif pour la transfusion sanguine que celui-ci soit fondé sur leur expérience, leur connaissance ou leur a priori. Une curiosité pour le sujet ou un intérêt pour la recherche et l'évolution des pratiques pouvaient également conduire à leur participation.

La TAD étant une pratique peu fréquente, son développement est davantage plausible dans une population de médecins généralistes ouverts à des modifications de leur pratique.

### **2.2.3. Critères d'inclusion et d'exclusion**

Les médecins inclus sont les médecins généralistes installés dans les Bouches-du-Rhône ayant une activité libérale ou jeune retraité.

Les médecins non installés, les internes de médecine générale ont été exclus de l'étude. Ce choix a permis de cibler la population ayant le plus de chances d'être et/ou d'avoir été confrontée à cette pratique.

#### **2.2.4. Choix de l'outil Eval&Go**

La forme du questionnaire a été réalisée via un site internet dédié aux questionnaires en ligne : « EVAL&GO ». Il a permis, dans un premier temps, via un outil en ligne, la création du questionnaire. J'ai pu choisir la mise en page, la présence de texte libre explicatif et les modalités de réponse.

Le questionnaire était administré via EVAL&GO. L'utilisation du site internet a permis de cibler un plus grand nombre de médecins généralistes par l'envoi groupé à partir de listes de mails. Le site internet permettait l'anonymisation des données. La réponse via internet permettait un contact indirect laissant les médecins généralistes plus libres d'aborder leurs pratiques professionnelles.

Le site permettait de connaître le statut de répondant/non répondant associé aux adresses mails. Cela permettait de relancer les non-répondants ou ceux n'ayant pas terminé de remplir le questionnaire. Le choix était laissé au médecin généraliste de répondre directement ou de revenir sur le questionnaire pour le terminer plus tard s'il était interrompu.

EVAL&GO a permis la récupération des résultats par questionnaire et de manière globale.

### **2.3. ÉLABORATION DU QUESTIONNAIRE**

Une première ébauche du questionnaire a été réalisée par mes soins. L'objectif était d'inclure des questions originales. Il était donc important que cette ébauche soit terminée avant d'être comparée à des questionnaires réalisés par d'autres auteurs.

La deuxième étape a été une recherche bibliographique informatique, notamment via PUBMED, moteur de recherche pour les articles scientifiques internationaux. L'observation de plusieurs questionnaires issus de différentes études a permis de modéliser une structure commune. Cette observation a permis d'optimiser mon questionnaire.

Lors d'une troisième étape, le questionnaire et ses items ont fait l'objet de discussions informelles avec des médecins généralistes, des paramédicaux ainsi qu'avec des professionnels formés aux statistiques notamment dans le domaine de la santé et de la démographie.

La quatrième étape consistait à réaliser une phase de pré-test. Le questionnaire a été soumis à un échantillon de 5 médecins généralistes via un entretien semi-dirigé par rendez-vous présenteielle ou téléphonique ainsi que par échanges de mail. Cet échantillon comportait une femme et 4 hommes ; leur âge et leur nombre d'années d'exercice balayait plusieurs tranches, du généraliste installé depuis moins de 10 ans à celui de plus de 65 ans et comprenait un jeune retraité. Deux médecins avaient une expérience hospitalière dont un conservait un mode d'exercice mixte (libéral et hospitalier). Cet échantillon a permis d'affiner les questions puis de tester l'outil EVAL&GO pour valider le questionnaire.

## **2.4. ÉCHANTILLONNAGE**

L'échantillonnage a été réalisé sur une liste d'adresses mail provenant de 3 sources :

- Liste de médecins généralistes maître de stage à la faculté de médecine de Marseille
- Liste de médecins généralistes membres d'une association de formation médicale continue de la région SUD (ancienne région PACA) avec une sélection de médecins généralistes exerçant dans les Bouches-du-Rhône
- Liste de médecins généralistes fournie par un doctorant en médecine générale ; origine non connue. Cette liste a fait l'objet d'une vérification : validation des adresses mails contenant des prénoms (ou initiale, ou titre de docteur) et nom ayant pu être recoupés avec la liste Ameli des médecins généralistes du département des Bouches-du-Rhône. Cette liste avant vérification et validation des mails avait été celle utilisée lors d'un premier envoi en 2017.

Ces listes ont été recoupées afin d'éliminer les doublons. Il y a également eu un décompte des adresses mails invalides à la suite d'un échec d'envoi en 2017.

## **2.5. RECUEIL DE DONNEES**

Le site internet EVAL&GO a été utilisé pour la gestion du recueil de données ainsi que pour la gestion des répondants et des relances auprès des non-répondants ainsi que pour les questionnaires incomplets.

Un premier envoi a été réalisé le 17 mai 2019.

Un second envoi pour relance auprès des questionnaires incomplets et des non-répondants a été réalisé le 20 juin 2019.

## **2.6. TRAITEMENT DES DONNEES STATISTIQUES**

Les données statistiques ont été traitées par l'auteur.

## **2.7. QUESTIONNAIRE**

Le questionnaire est disponible en annexe.

Le questionnaire comprend 4 parties réparties chacune sur une page. Les questions à réponses fermées ont été privilégiées. Les 4 parties sont développées ci-dessous.

### **2.7.1. Historique vis-à-vis des transfusions**

La première partie correspond à une évaluation des pratiques professionnelles. Elle aborde l'historique des répondants vis-à-vis de la transfusion sanguine et plus particulièrement celle réalisée à domicile.

## **2.7.2. Projection et limitation**

La deuxième partie comprend une information sur la TAD dans le cadre d'une hospitalisation à domicile. Les répondants sont informés des indications, contre-indications et précautions actuellement en vigueur en France, et plus particulièrement dans le service d'HAD de l'AP-HM. Cette partie aborde les pratiques futures des répondants. Les questions 5 et 6 abordent la possibilité de transfusions à domicile dans leur patientèle. La question 7 concerne les freins actuels à une TAD. Cette question est à choix multiples mais propose toutefois la possibilité d'une réponse ouverte.

## **2.7.3. Fiche protocole**

La troisième partie concerne la réalisation d'une fiche protocole sur la transfusion sanguine à domicile. Elle permet d'évaluer indirectement l'intérêt pour le sujet via la question 8 (« Seriez-vous intéressé(e) par une fiche protocole sur la transfusion sanguine à domicile ? »). Elle permet également d'évaluer l'intérêt pour une modification de l'organisation actuelle. La question 9 permet de recueillir les informations les plus pertinentes pour les répondants. Cette question est à choix multiples mais propose ici aussi la possibilité d'une réponse ouverte.

## **2.7.4. Questions catégorielles**

Les questions catégorielles permettant de caractériser l'échantillon ont été volontairement placées en fin de questionnaire. Il s'agissait du genre, de l'âge, du mode d'exercice ou statut. L'âge a été stratifié afin de pouvoir comparer l'échantillon à l'ensemble des médecins du département. Le code postal permettait de situer les répondants dans le département.

## **3. RÉSULTATS**

### **3.1. PRÉ-TEST ET TAUX DE REPONSE**

#### **3.1.1. Pré-test**

Les résultats des pré-tests ont permis l'élaboration d'un questionnaire (cf. annexe A1). Le questionnaire comprenait 4 parties réparties chacune sur une page :

- La 1<sup>ère</sup> partie correspondait à une évaluation des pratiques professionnelles.
- La 2<sup>ème</sup> partie abordait les pratiques futures des répondants.
- La 3<sup>ème</sup> partie concernait la réalisation d'une fiche protocole sur la transfusion sanguine à domicile.
- La 4<sup>ème</sup> partie regroupaient les questions catégorielles permettant de caractériser l'échantillon.

Les questions à réponses fermées ont été privilégiées. Deux questions (questions 7 et 9) comportaient néanmoins un item à commentaire libre qui permettait des réponses ouvertes. Ces réponses ouvertes ont permis, lors des pré-tests, de faire émerger d'autres propositions de réponses.

#### **3.1.2. Taux de réponse**

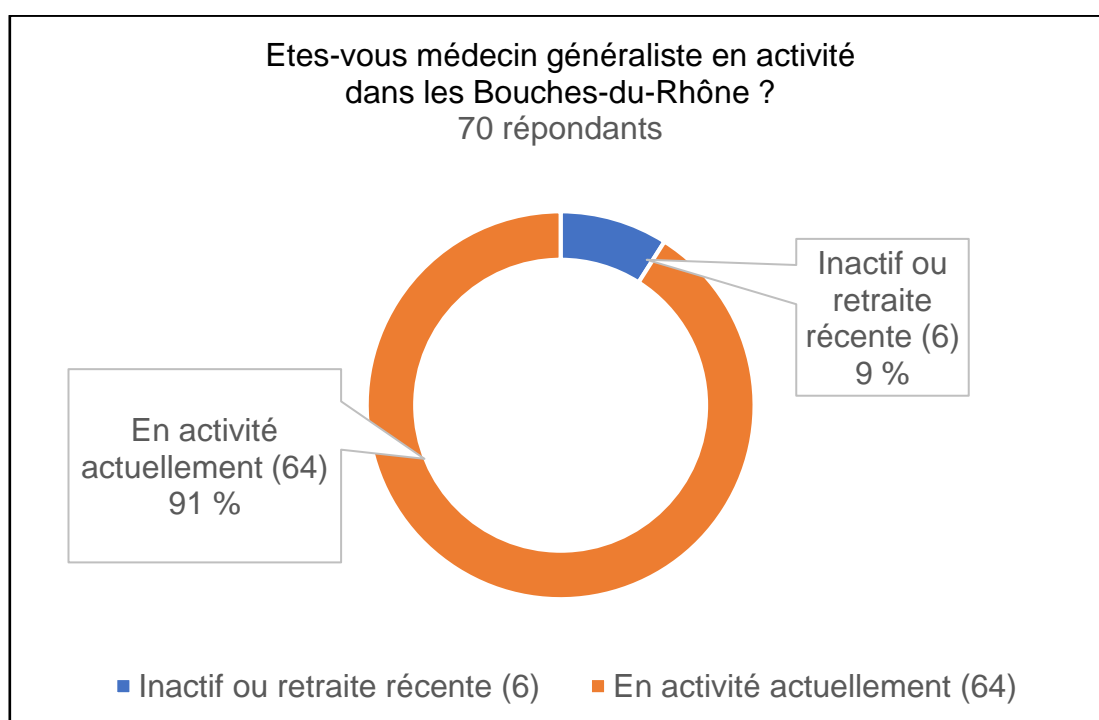
Sur les 408 mails envoyés, 23 n'ont pas été reçus à cause d'erreurs d'adresse mail (réponses automatiques avec message d'erreur).

Sur les 385 mails reçus, le nombre de réponse à la première sollicitation est de 38. Le nombre de réponse est monté à 70 lors de la seconde sollicitation (35 jours plus tard). Le taux de réponse final est de 18,2 %.

## 3.2. RESULTAT DU QUESTIONNAIRE

### 3.2.1. Historique vis-à-vis des transfusions : évaluation des pratiques professionnelles

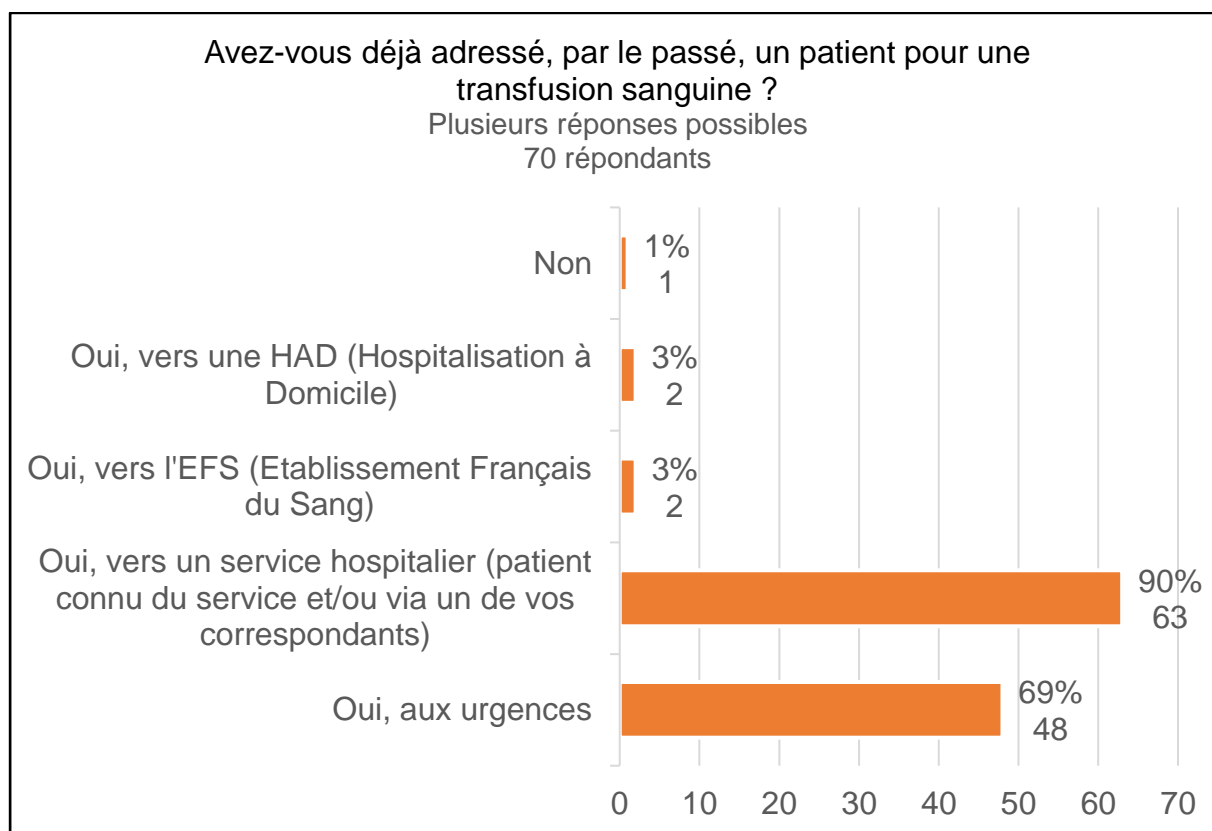
#### 3.2.1.1. Question 1 : statut des répondants (en activité ou non)



**Figure 1 : Statut des médecins généralistes répondants**

Le statut inactif ou retraite récente regroupait des répondants avec des profils différents : retraite récente avec activité de remplacement ou souhait de remplacement futur, retraite récente mais poursuite d'une activité médicale (hospitalière ou autre), inactivité pour cause de maladie, inactivité pour des raisons personnelles avec reprise d'une activité possible.

### 3.2.1.2. Question 2 : Médecins ayant déjà adressé un patient pour une transfusion sanguine selon orientation



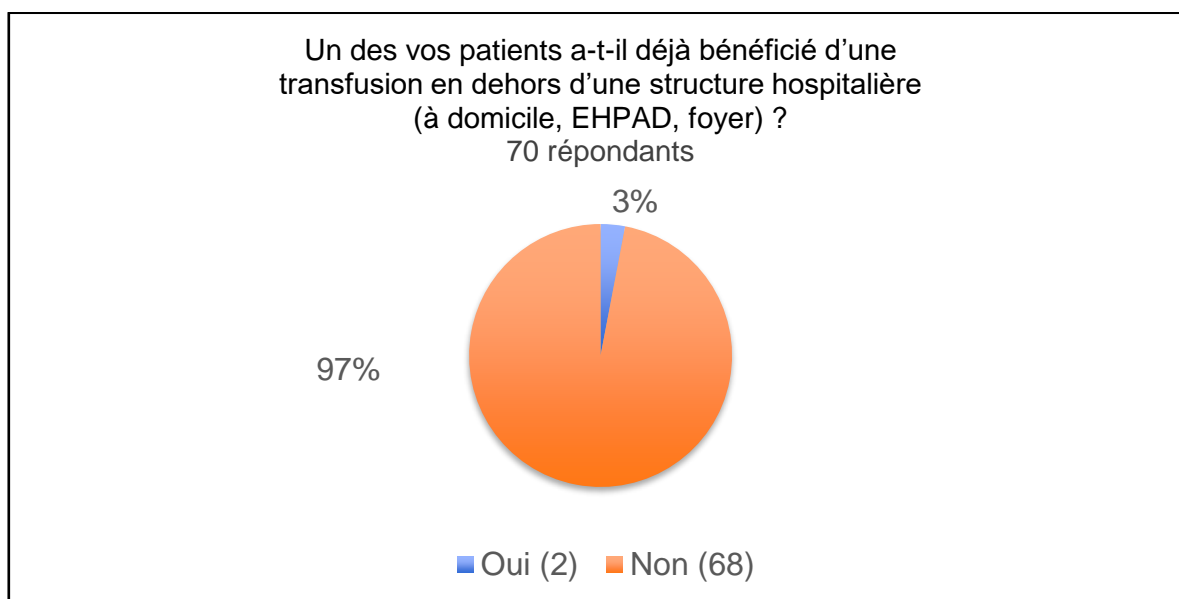
**Figure 2 : Adressage et orientation par les médecins généralistes pour une transfusion**

68 répondants avaient déjà adressé un patient vers un service hospitalier et/ou aux urgences. Seul un médecin n'avait jamais adressé de patient pour une transfusion sanguine. Un seul médecin avait déjà adressé un patient vers l'EFS mais jamais directement vers les urgences ou un service hospitalier. Le second médecin ayant adressé vers l'EFS a déjà adressé des patients vers l'hôpital (urgences ou autre service).

Deux médecins ont déjà adressé un patient vers une HAD. Un des deux a également adressé vers un service hospitalier et aux urgences, l'autre seulement vers un service hospitalier.



### 3.2.1.3. Question 3 : Médecins ayant eu connaissance d'une transfusion extrahospitalière pour un de ses patients



*Figure 3 : Médecins généralistes ayant eu connaissance d'une TAD chez un de ses patients*

Les médecins ayant adressé vers une HAD et ceux ayant eu un patient transfusé à domicile ne sont pas les mêmes. Les patients adressés en HAD n'ont donc pas bénéficié de TAD. Par ailleurs, les patients bénéficiaires d'une TAD ont donc probablement été adressés par un service hospitalier.

### 3.2.1.4. Question 4 : Perception de la transfusion à domicile

Dans cette étude, seuls deux médecins ont affirmé qu'un de leurs patients a pu bénéficier d'une transfusion en dehors d'une structure hospitalière (domicile, EHPAD (Etablissement d'hébergement pour personne âgée dépendante), foyer). Cette transfusion a été perçue :

- Par le médecin : les deux médecins se sont déclarés satisfaits (le premier plutôt satisfait et le second très satisfait).
- Par le patient selon le médecin : les deux médecins ont perçu leurs patients comme très satisfait pour l'un et plutôt satisfait pour l'autre.
- Par l'entourage du patient selon le médecin : l'entourage des patients a été perçu comme plutôt satisfait par les deux médecins.
- Par l'équipe paramédicale selon le médecin : un des médecins a répondu qu'il ne savait pas et l'autre que l'équipe paramédicale semblait très satisfaite.

### 3.2.2. Projection et limitation : pratiques futures des répondants

Dans le questionnaire, les médecins étaient informés, avant de répondre aux questions concernant leurs pratiques futures, des indications, des contre-indications et des précautions concernant la TAD telle que pratiquée en HAD selon les recommandations de la FNEHAD (Fédération nationale des établissements d'hospitalisation à domicile).

#### 3.2.2.1. Projection du médecin vis-à-vis de la transfusion sanguine à domicile

##### 3.2.2.1.1. Question 5 : patients éligibles

Parmi les 66 médecins ayant répondu à cette question, 39 médecins (59 %) pensaient que certains de leurs patients pourraient être éligibles pour une TAD dans l'année à venir.

##### 3.2.2.1.2. Question 6 : Médecins pensant faire appel à une HAD

Parmi les 66 médecins ayant répondu à cette question, 39 médecins (59 %) pensaient faire appel à une HAD dans l'avenir pour une TAD. Les médecins ayant répondu par l'affirmatif à la question sur l'éligibilité n'étaient pas précisément les mêmes que ceux pensant faire appel à une HAD.

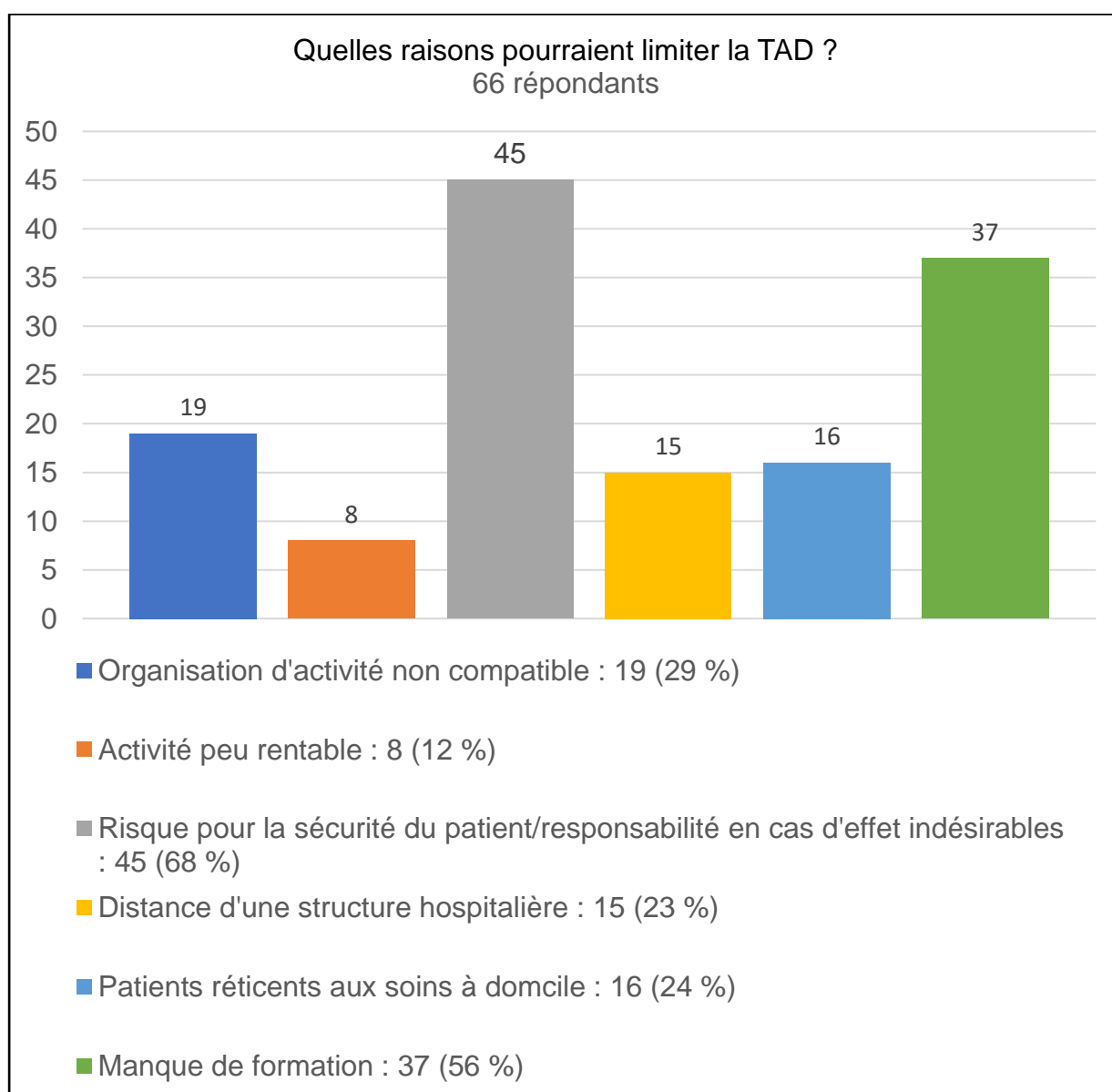
*Tableau 1 : Médecins pensant avoir des patients éligibles à une TAD dans l'année et médecins pensant faire appel à une HAD dans l'avenir*

	<b>Patients éligibles dans l'année</b>	<b>Absence de patients éligibles dans l'année</b>
<b>Faire appel à une HAD dans l'avenir pour une TAD</b>	<b>28</b>	<b>11</b>
<b>Ne pas faire appel à une HAD</b>	<b>11</b>	<b>16</b>

### 3.2.2.2. Question 7 : Freins à la transfusion à domicile selon les médecins

Cette question comportait 7 items dont un permettant un commentaire libre. Les items à réponse fermées ont été sélectionnés par 64 des 66 répondants. Le commentaire libre a été utilisé par 9 répondants dont 7 répondants ayant utilisé les items à réponses fermées et le commentaire libre.

#### 3.2.2.2.1. Réponses fermées



**Figure 4 : Freins à la TAD selon les médecins généralistes interrogés**

### 3.2.2.2. Réponses libres

9 médecins avaient choisi de compléter leurs réponses avec un commentaire libre. Certains de ces commentaires permettaient de préciser les items fermés déjà sélectionnés ou de reformuler les réponses afin qu'elles correspondent davantage aux opinions. Plusieurs points ont ainsi été abordés :

- Réticence de la famille,
- Contexte social du patient,
- Compétence des intervenants,
- Part d'administratif importante : « beaucoup de papiers »,
- Organisation HAD/équipe libérale et rémunération IDE libéraux,
- Intérêt faible si structure hospitalière adaptée à proximité immédiate.

Parmi ces commentaires libres, une préoccupation est revenue plus particulièrement. En effet, quatre médecins ont évoqué le temps médical :

- « Activité chronophage »,
- « Manque de temps pour prise en charge optimale »,
- Disponibilité en cas de nécessité « peu compatible avec une activité libérale »,
- Temps médical à consacrer trop important : « si acte nécessite une longue présence auprès du patient ».

### 3.2.3. Fiche protocole : réalisation d'une fiche protocole sur la transfusion sanguine à domicile

#### 3.2.3.1. Question 8 : Médecins intéressés par une fiche protocole

*Tableau 2 : Intérêt des médecins généralistes pour une fiche protocole*

**Seriez-vous intéressé(e) par une fiche protocole sur la transfusion sanguine à domicile ?**

**65 répondants**

<b>Oui</b>	<b>51</b>	<b>78 %</b>
<b>Non</b>	<b>14</b>	<b>22 %</b>

3.2.3.2. Médecins intéressés par une fiche protocole selon leur réponse aux questions 5 et 6 (patients éligibles et faire appel à une HAD) :

*Tableau 3 : Intérêt pour une fiche protocole selon la présence de patients éligibles parmi la patientèle et la volonté de faire appel à une HAD dans le futur*

	Patients éligibles dans l'année		Absence de patients éligibles dans l'année	
	Intérêt pour une fiche	Pas d'intérêt	Intérêt pour une fiche	Pas d'intérêt
<b>Faire appel à une HAD dans l'avenir pour une TAD</b>	28	0	10	1
<b>Ne pas faire appel à une HAD</b>	9	2	4	11

4 médecins ne pensant pas faire appel à une HAD dans le futur et n'ayant actuellement pas de patients éligibles expriment tout de même un intérêt pour une fiche protocole.

Parmi les 14 médecins généralistes qui ne sont pas intéressés par une fiche protocole, 86 % n'ont pas de patients éligibles dans l'année et 93 % ne souhaitent pas faire appel à une HAD pour une TAD dans le futur.

3.2.3.3. Question 9 : Pertinence des informations à inclure sur la fiche protocole

*Tableau 4 : Informations réclamées par des médecins généralistes des Bouches-du-Rhône sur une fiche protocole concernant la TAD*

**Quelles informations serait-il pertinent de préciser sur cette fiche ?**

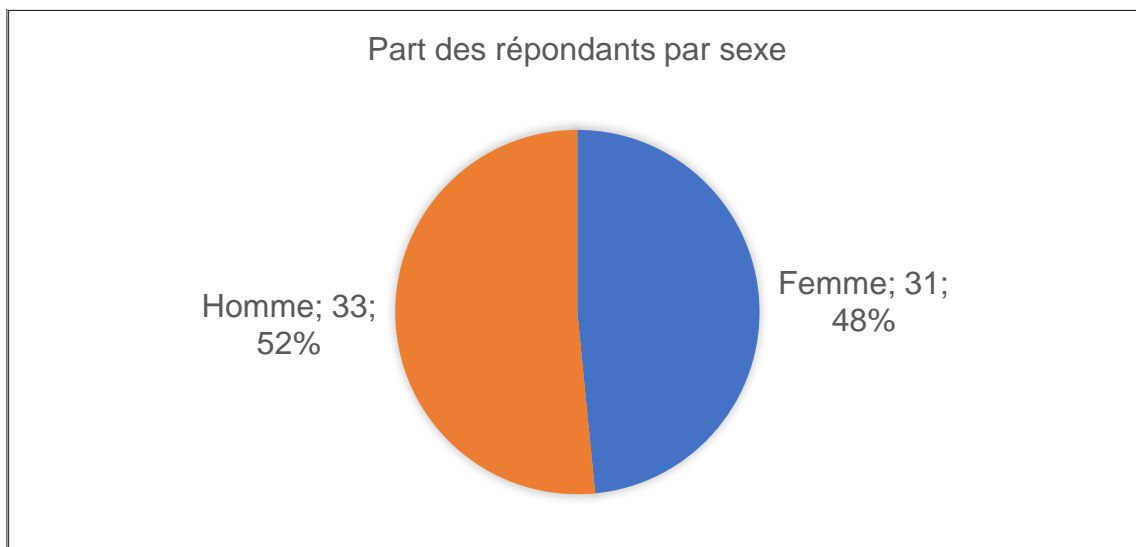
**62 répondants**

<b>Indications de TAD</b>	<b>54</b>	<b>87%</b>
<b>Contre-indications pour une prise en charge à domicile</b>	<b>57</b>	<b>92%</b>
<b>Déroulement depuis la prescription de bilan sanguin jusqu'à la surveillance post-transfusionnelle</b>	<b>52</b>	<b>84%</b>
<b>Rôle de chacun (Généraliste, IDE libéral, EFS, médecin coordonnateur et IDE de l'HAD, service d'hémovigilance)</b>	<b>53</b>	<b>85%</b>
<b>Fiche de liaison avec coordonnées des différents intervenants (HAD, EFS...)</b>	<b>54</b>	<b>87%</b>
<b>Conduite à tenir en cas d'effet indésirable et solution de transfert en cas d'effet indésirable grave</b>	<b>57</b>	<b>92%</b>
<b>Fiche annexe à destination du patient et/ou de son entourage</b>	<b>43</b>	<b>69%</b>

Les répondants avaient la possibilité d'inclure un commentaire libre. Il n'y a pas eu de réponse en commentaire libre sur cette question.

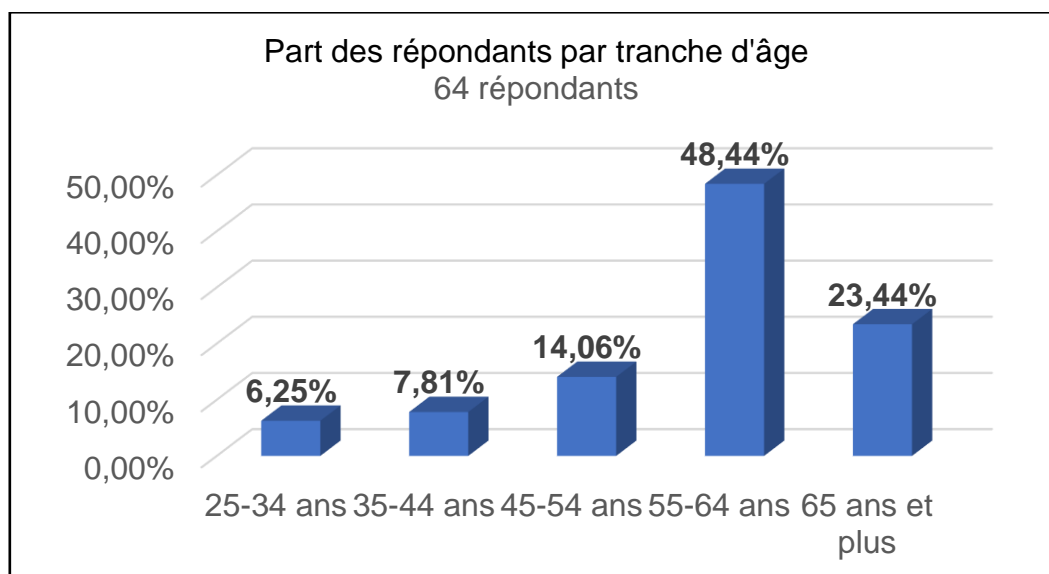
### 3.2.4. Questions catégorielles : caractéristiques de l'échantillon

#### 3.2.4.1. Répartition des médecins en fonction du sexe

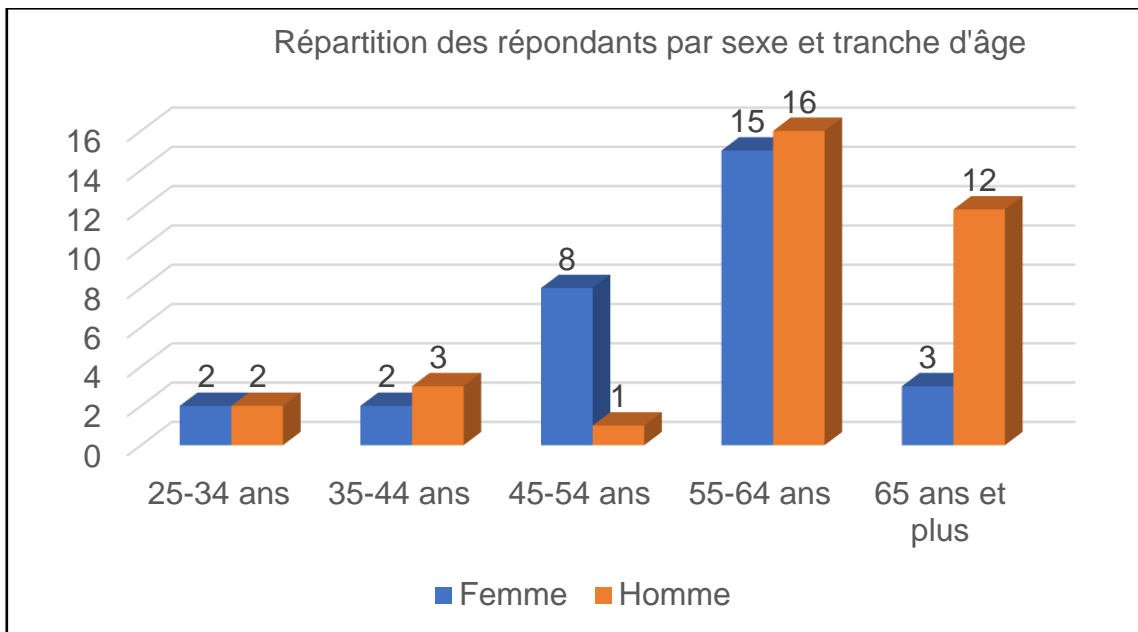


*Figure 5 : Répartition des répondants en fonction de leur sexe*

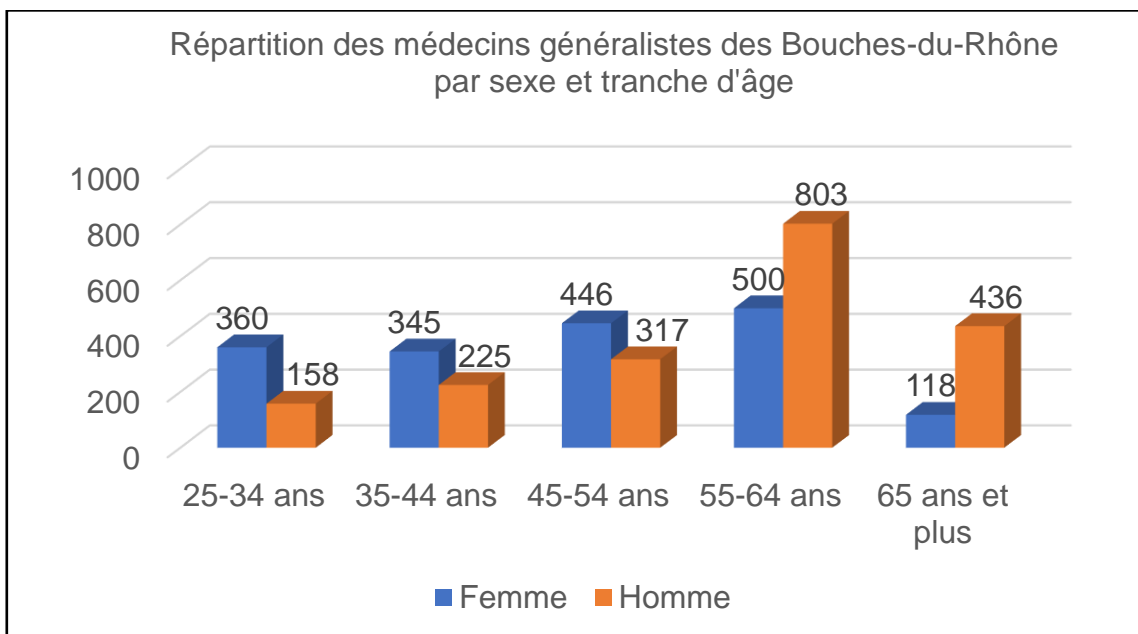
#### 3.2.4.2. Répartition des médecins en fonction de l'âge



*Figure 6 : Répartition des répondants en fonction de leur tranche d'âge*



**Figure 7 : Répartition des répondants par tranche d'âge et par sexe**



**Figure 8 : Répartition des médecins généralistes des Bouches-du-Rhône par tranche d'âge et par sexe**

Source : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/>



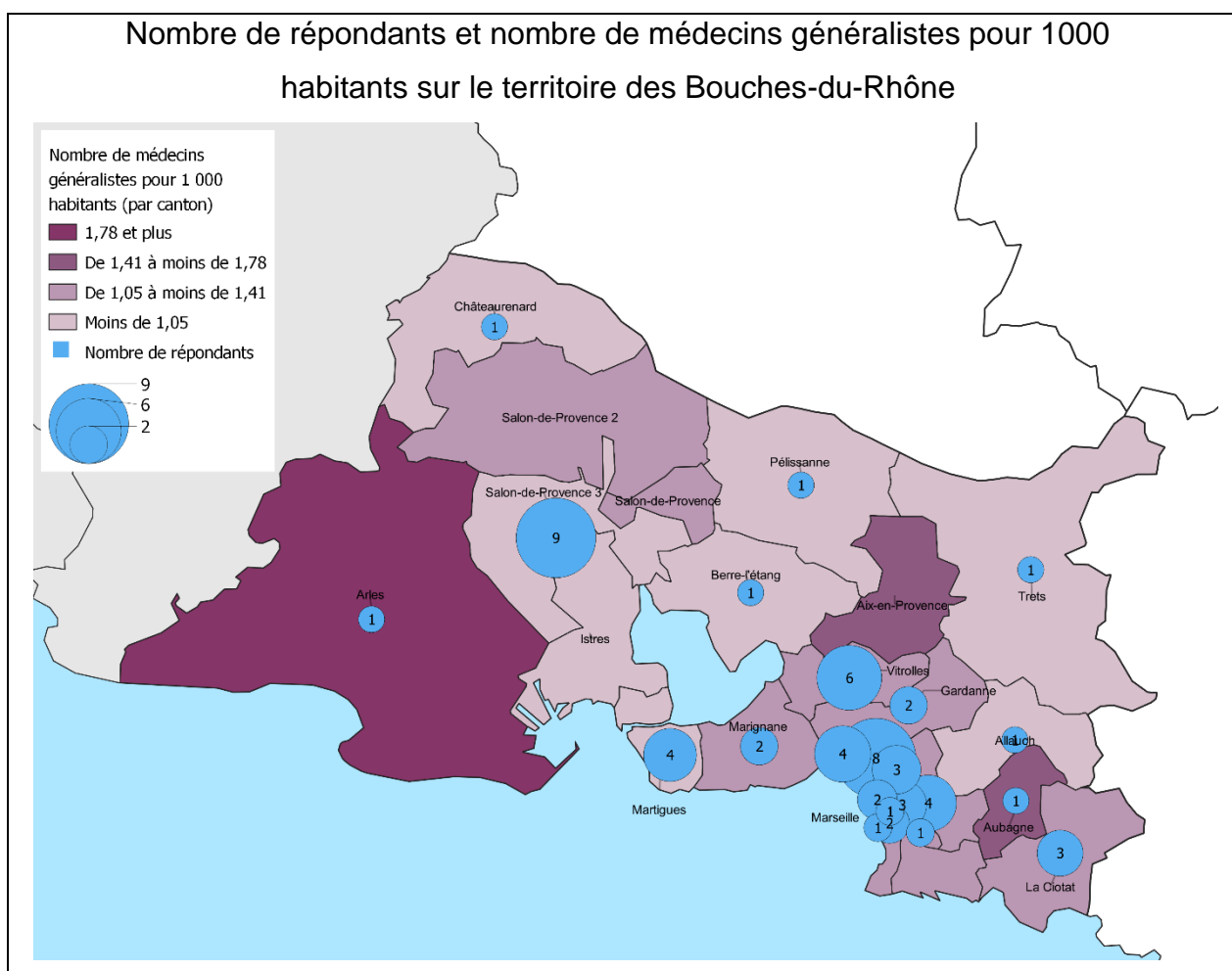
### 3.2.4.3. Répartition des médecins en fonction de leur mode d'exercice

*Tableau 5 : Répartition des répondants en fonction de leur mode et lieu d'exercice*

	<b>Nombre (64 répondants)</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Cabinet libéral seul</b>	<b>14</b>	<b>22</b>
<b>Cabinet libéral de groupe (plusieurs généralistes)</b>	<b>45</b>	<b>70</b>
<b>EHPAD et autres structures de vie</b>	<b>12</b>	<b>19</b>
<b>Centre hospitalier (public ou privé)</b>	<b>5</b>	<b>8</b>
<b>Inactif</b>	<b>5</b>	<b>8</b>

15 médecins (23 %) ont une activité partagée entre médecine libérale et médecine dans des établissements divers (EHPAD, foyer d'accueil médicalisé et centre hospitalier public ou privé, y compris SSR). Deux de ces médecins travaillaient parallèlement en cabinet libéral de groupe, en EHPAD et en centre hospitalier. Sur ces 15 médecins, deux travaillaient dans un cabinet libéral seul et les 13 autres en cabinet de groupe.

### 3.2.4.4. Répartition des médecins en fonction du code postal de leur lieu d'exercice



**Figure 9 : Nombre de répondants et nombre de médecins généralistes pour 1000 habitants sur le territoire des Bouches-du-Rhône**

Source : INSEE : recensement de la population 2016, BPE/FINESS 2018

Les répondants sont répartis de manière non homogène sur une majorité du département. La répartition des répondants n'est pas superposable à la répartition des médecins du département. Certains cantons avec une forte densité médicale de généralistes ne sont pas ou peu représentés parmi les répondants (Aix-en-Provence et Arles par exemple).

## **4. DISCUSSION**

### **4.1. ENCOURAGER LA TRANSFUSION A DOMICILE D'UN PATIENT EST-ELLE ACCEPTABLE POUR UN MEDECIN GÉNÉRALISTE ?**

La TAD ne semble pas à première vue plébiscitée par les médecins généralistes qui ne sont, parmi les répondants, que 2/70 à avoir des patients qui y ont eu recours.

L'écart entre le nombre de médecins ayant déjà eu un patient bénéficiant d'une TAD (2/70) et ceux pensant faire appel à une HAD dans le futur (39/66) laisse à penser que les médecins ne sont pas suffisamment informés de l'existence de la TAD et de son organisation.

Ils sont 59 % (39/66) à penser qu'un de leur patient au moins pourrait être éligible à une TAD dans l'année à venir. Mais seulement 28 de ces 39 médecins pensaient faire appel à une HAD pour ces patients. Certains médecins restent donc réticents à cette prise en charge. Cette réticence peut être liée à la pratique de la TAD. Elle peut également découler d'une méfiance envers les structures d'HAD. En effet, 9 des 11 médecins ne souhaitant pas faire appel à une HAD, mais ayant des patients à priori éligibles dans l'année à venir, présentaient tout de même un intérêt pour une fiche protocole.

L'intérêt pour une fiche protocole était retrouvé chez 78 % des répondants (51/65). Une majorité des médecins interrogés est donc intéressée par cette prise en charge à domicile. Les limites à la mise en pratique pourraient être atténuées avec une meilleure information et une amélioration de la coordination entre les professionnels libéraux (médecin généralistes et équipe de soins primaire) et hospitaliers (HAD, service d'urgences et de spécialité et hôpitaux de jour) avec la création de parcours de soins et l'utilisation d'une fiche protocole.

## 4.2. LIMITES ET BIAIS DE CE TRAVAIL DE THÈSE

Mon travail s'est concentré sur l'opinion des médecins généralistes concernant la pratique de la transfusion. L'intérêt et la faisabilité des transfusions à domicile, bien qu'étudiés lors de la recherche documentaire, ont été peu abordés dans cette thèse. Ces aspects de la TAD ont été étudiés par d'autres auteurs.<sup>3-5</sup>

Les résultats de cette étude ne sont probablement pas généralisables à l'ensemble des médecins traitants français ni même à la population médicale des Bouches-du-Rhône. Il existe un biais de sélection. La population cible a été réduite à des médecins généralistes ayant plus de probabilité d'être intéressé par l'évolution des pratiques. Certains accueillaient des étudiants (externes ou internes), d'autres faisaient partis d'une association de formation médicale continue. La troisième liste de mails était fournie par un doctorant.

Le développement de la TAD passera probablement par des médecins portant un intérêt particulier à l'évolution des pratiques et souhaitant développer les soins à domicile pour améliorer la qualité de vie de leurs patients.<sup>17</sup>

Le biais de sélection se retrouvait également dans le faible taux de réponse (18,2 %). L'absence de données sur la population ayant reçu le mail n'a pas permis de savoir qui était les non-répondants au questionnaire. Bien qu'il soit difficile d'avoir un échantillon représentatif des médecins généralistes du département des Bouches-du-Rhône, il aurait été souhaitable d'utiliser une liste de diffusion plus complète.

Cependant, malgré le faible taux de réponse, il existe des données pour chaque classe d'âge et sexe, permettant d'obtenir l'avis d'une grande variété de médecins généralistes.

La présence de quelques médecins inactifs ou retraités est intéressante (certains médecins retraités poursuivent leur activité en effectuant des remplacements, en contribuant à la formation médicale ou en orientant leur activité vers d'autres domaines de la médecine).

La représentation des médecins selon leur mode d'exercice (libéral ou mixte, seul ou en groupe) était assez variée.

La participation de 11 médecins travaillant en EHPAD s'explique par le développement de la transfusion extrahospitalière, facilitée dans ces structures. Plusieurs raisons peuvent être évoquées : présence d'un médecin possible lors de la transfusion (médecin sur place par intermittence pour le suivi des pensionnaires), présence d'une équipe pouvant être formée aux gestes de premiers secours et à la surveillance post-transfusionnelle après le départ de l'IDE ayant réalisée la transfusion, convention possible avec une structure hospitalière et des patients âgés plus susceptibles de présenter des pathologies ou des conditions nécessitant des transfusions.

Bien que la représentativité ne soit pas certaine, la variété des profils donne de l'intérêt pour les réponses.

Le biais de mémorisation est peu probable concernant les patients ayant bénéficié de TAD car il s'agit d'une pratique peu courante<sup>17</sup> et la transfusion reste un acte thérapeutique suscitant des inquiétudes en France (affaire du sang contaminé et peur de la transmission d'infection virale notamment VIH (Virus de l'immunodéficience humaine), voir annexe).

Les 2 médecins généralistes ayant une expérience de TAD sont peu représentatifs du fait d'un petit effectif. Cependant, la TAD restant une pratique peu fréquente, ce faible effectif peut être relativisé. La satisfaction déclarée par ces deux médecins généralistes est toutefois comparable à celle de médecins et de patients interrogés après des expériences de TAD en France et à l'étranger.<sup>4,10</sup>

L'utilisation d'un questionnaire en ligne (et l'anonymisation des données) est supposée diminuer le biais de déclaration. Les questions concernant les pratiques professionnelles sont souvent influencées par un possible jugement de ces pratiques. Néanmoins, une opinion fortement positive ou négative de la transfusion ou de l'HAD et autres soins ambulatoires perçus comme complexes ont pu influencer les répondants. L'objet de cette thèse était d'évaluer ces opinions.

## **4.3. LES INFORMATIONS RETROUVÉES DANS LA LITTÉRATURE**

### **4.3.1. Organisation de la transfusion Sanguine Thérapeutique : Étude des modalités alternatives de la transfusion sanguine thérapeutique organisable en ambulatoire, Buthion, 2009<sup>5</sup>**

L'étude portait sur les alternatives ambulatoires à la transfusion hospitalière (à domicile ou dans une structure de proximité : EFS, hôpital local) explorées d'un point de vue économique et organisationnel, concernant la situation existante en 2009 ainsi que sur les perspectives d'évolution.

La tarification pourrait, selon les auteurs, être modulée afin de favoriser la prise en charge ambulatoire qu'ils recommandent de développer.

L'étude s'appuyait sur des entretiens avec 40 acteurs intervenant dans la transfusion ainsi que sur les réponses à un questionnaire adressé à 41 infirmières (dont 19 libérales).

Bien que le sujet concerne des soins ambulatoires, les médecins généralistes ont été peu interrogés. Le nombre exact n'est pas mentionné dans l'article mais seulement 4 des 40 personnes interrogées appartenaient au domaine de la médecine libérale ou du secteur privé.

### **4.3.2. Home blood transfusion: a necessary service development, Ademokun, 2005<sup>10</sup>**

L'étude réalisée au Royaume-Uni concernait d'une part l'avis des patients avant et après une expérience de TAD et d'autre part les réponses à un questionnaire envoyé à des médecins généralistes locaux. Le taux de réponse des généralistes était important : 112/190.

76 % des médecins pensaient que la TAD était moins sûre qu'à l'hôpital et 81 % qu'elle augmenterait considérablement leur charge de travail. 56 % pensaient tout de même que cela pourrait améliorer la qualité de vie des patients.



La mise en place de TAD a été permise par la communication avec les médecins généralistes : la charge de travail des médecins n'était pas augmentée et la responsabilité des patients était à la charge d'un hématologue.

Cependant, cette organisation sécurisante pour les patients et les médecins généralistes entraînait également une éviction de ces derniers concernant des soins à domicile.

En dépit de cette organisation, durant la même période, l'hôpital de jour du secteur a tout de même effectué 745 transfusions dont 268 en urgences. Parmi les 148 patients ayant bénéficié d'une TAD, le seul effet indésirable a été un échec de pose de voie veineuse.

#### **4.3.3. Cancer patients' willingness to pay for blood transfusions at home: results from a contingent valuation study in a French cancer network, Havet, 2011<sup>4</sup>**

En France, dans la région Rhône-Alpes, Havet et al. ont étudié la préférence pour une TAD chez des patients présentant une anémie secondaire à un cancer et nécessitant des transfusions.

La méthode choisie était la disposition à payer (willingness to pay) pour une TAD si la seule possibilité de transfusion non payante était la transfusion à l'hôpital. Le déroulement des transfusions à l'hôpital et à la maison était expliqué aux patients qui avaient tous déjà eu une transfusion. La majorité des patients exprimait une préférence pour la TAD. Une expérience de TAD et de soins à domicile ainsi qu'une distance domicile-hôpital importante étaient en faveur de la TAD.

Il aurait été intéressant de savoir si les patients avaient interrogé leur médecin (généraliste et/ou oncologue référent) et si cet avis pouvait les influencer ; les patients se tournent fréquemment vers leur médecin afin de connaître leur opinion lorsqu'une relation de confiance a été établie.

## 4.4. HYPOTHESES ET INTERPRETATIONS

Cette modalité de transfusion bien qu'ancienne reste marginale (2,5 millions de transfusions en France pour moins de 1 000 TAD soit 0,01 %). Elle est encore peu pratiquée en France y compris dans le département des Bouches-du-Rhône.

Les médecins généralistes interrogés reconnaissent avoir déjà adressé au moins un de leur patient à l'hôpital vers des services d'urgences ou des services spécialisés (68/70 répondants). Ils sont donc en position de proposer cette prise en charge ambulatoire à leurs patients en contactant une HAD.

Les médecins ont souvent indiqué plusieurs raisons pouvant limiter la TAD. L'item le plus fréquemment exprimé (45/66) était celui du risque pour le patient et de la responsabilité en cas d'effets indésirables. La question de la responsabilité me semble indissociable de celle du risque pour le patient. La responsabilité au sens juridique bien entendu mais également la responsabilité morale d'un médecin envers ses patients, d'autant plus que le médecin est souvent un médecin de famille ; ce lien particulier peut entraîner une prise en charge prudente, notamment vis-à-vis des pratiques nouvelles ou inhabituelles.

Les effets indésirables les plus graves de grade IV (décès) et III (pronostic vital engagé) lors de transfusions (majoritairement hospitalières) sont le plus souvent les conséquences de défaut dans le suivi des recommandations de bonne pratique transfusionnelle.<sup>1,7</sup> Une partie des effets indésirables peut donc être évitée à condition de respecter les recommandations. Cela est donc également valable à domicile ; l'établissement de recommandations spécifiques pour la prise en charge des transfusions en HAD était donc une priorité.

Une autre raison probable serait le manque de formation (37/66) que l'on peut également associer à la prise de risque pour les patients et les médecins. Le manque d'information peut également être à l'origine de ce frein. Les médecins sont déjà prescripteurs puisque bien souvent ils adressent leurs patients à l'hôpital. Lors de la pratique des transfusions en hôpital de jour, ils sont également en première ligne pour la surveillance à court terme et pour le suivi post-transfusionnel à long terme.

La gestion de la plupart des effets indésirables est accessible pour les médecins généralistes. L'augmentation des patients en soins palliatifs à domicile et des personnes âgées en perte d'autonomie à domicile avec des facteurs de risque de décompensation cardiaque est une réalité pour les médecins généralistes. Les effets indésirables plus spécifiques (immunologiques par exemple) nécessitent probablement une formation complémentaire pour les équipes de soins primaires.<sup>3,8,9</sup>

La situation géographique, notamment la proximité avec un hôpital, ainsi que l'organisation d'activité du médecin et le temps médical pouvant être consacré à chaque patient influent sur l'opinion de chaque répondant. Certains de ces facteurs limitant la pratique actuelle de la TAD peuvent être atténués. La sécurité des patients est possible lors d'une prise en charge à domicile. De plus, le transport des patients vers l'hôpital est coûteux et source d'inconfort.<sup>12</sup>

Actuellement, les recommandations préconisent une surveillance constante les 15 premières minutes puis régulièrement lors de la transfusion et pendant les 2 heures qui suivent la fin de celle-ci.<sup>14</sup>

À domicile, les recommandations préconisent que l'IDE surveille le patient lors de l'ensemble de la transfusion et qu'un aidant soit présent par la suite pour signaler tout évènement et permettre l'intervention des secours.<sup>16</sup> Dans les Bouches-du-Rhône, le temps d'intervention du SAMU est inférieur à 20 minutes pour tous les habitants, les SMUR étant répartis de manière adaptée sur le territoire.

Lors d'une hospitalisation, le personnel hospitalier effectue des surveillances à intervalles réguliers mais les patients sont parfois seuls. L'absence de surveillance continue ne semble pas affecter le taux d'effets indésirables.

L'aspect financier n'est pas négligeable. L'augmentation de la tarification du MPC 18 permet un équilibre budgétaire pour les HAD<sup>2</sup> tout en permettant à l'Assurance maladie de réaliser des économies. En effet, le coût pour l'Assurance Maladie d'une transfusion en hôpital de jour (HDJ) ajouté au coût du transport du patient est aujourd'hui supérieur à celui d'une TAD. Les HAD qui réalisaient des TAD avant 2018 étaient déficitaires sur ce MPC ; ces établissements devaient donc parfois limiter le nombre de patients pris en charge pour cette indication.

Le développement des TAD, et plus généralement des soins ambulatoires,<sup>3</sup> pourrait aider au désengorgement de certains services d'urgences. La création de

filières de soins programmés en HAD permettrait des délais raccourcis de prise en charge dans les HDJ.<sup>10</sup>

## **4.5. LES CHANGEMENTS OBSERVES ET CEUX A PROPOSER**

### **4.5.1. Au niveau national**

Au niveau national, les pouvoirs publics souhaitent le développement des soins ambulatoires.<sup>3</sup> Des transfusions sanguines en dehors des structures hospitalières ont déjà lieu en France en HAD. Bien que peu développée actuellement, cette activité a été décrite depuis plus de 40 ans (en 1970, en Seine-Saint-Denis par exemple<sup>6</sup>). Il existe une cotation spécifique à cet acte pour les HAD (MPC 18 : transfusion sanguine) qui a été revalorisée en 2018, atténuant le frein économique souvent cité par les HAD.<sup>2</sup>

Les acteurs de cette activité souhaitent améliorer leurs pratiques professionnelles et sont demandeurs de recommandations scientifiques. La FNEHAD a donc sollicité la SFTS (Société française de transfusion sanguine) pour édicter des recommandations sur la transfusion en HAD. La SFTS a fait appel à la SFVTT (Société française de vigilance et de thérapeutique transfusionnelle) et à la CNCRH (Conférence nationale des coordonnateurs régionaux d'hémovigilance) afin de monter un groupe de travail avec la participation de la FNEHAD. Un document regroupant 18 recommandations est disponible depuis 2018.<sup>16</sup>

### **4.5.2. Au niveau local**

Dans le département des Bouches-du-Rhône, il existe 13 établissements d'HAD. L'HAD de l'AP-HM (Assistance Publique - Hôpitaux de Marseille), HOSPIDOM, faisait figure d'exception en étant la seule HAD à réaliser des transfusions sanguines en dehors d'une structure hospitalière, directement à domicile et pas seulement en EHPAD.

L'ARS PACA encourage les établissements d'HAD à développer cette activité ; elle a également informé des EHPAD par courrier de la possibilité de TAD et notamment, via HOSPIDOM, à Marseille et dans ses alentours.

7 HAD ne pratiquent pas de TAD et n'ont aucun projet annoncé pour le moment. 2 HAD (HAD Clara Schumann et HAD du CH d'Aubagne) proposent des transfusions en EHPAD, sans projet actuel à domicile.

3 HAD ont des projets à court terme de transfusion sanguine en dehors de l'hôpital. L'incitation de l'ARS est une des raisons évoquées pour la mise en place de ces projets :

- L'HAD de la Clinique de l'Étang de l'Olivier a été sollicitée par un EHPAD et organisera prochainement des transfusions dans cet établissement.
- L'HAD Bouches-du-Rhône Est a prévu une transfusion en EHPAD avant la fin de l'année 2019. Le protocole utilisé est fourni par HOSPIDOM (HAD de l'AP-HM). L'établissement prévoit un développement de l'activité en 2020 avec une probable extension vers le domicile.
- L'HAD de l'IPC a prévu une reprise des transfusions sanguines à domicile en novembre 2019 avec une prévision d'environ 3 transfusions par semaine (chez des patients déjà transfusés en hospitalisation complète ou de jour à l'IPC sans effet indésirable). Une réorganisation des services à l'IPC avait eu comme conséquence un arrêt de l'activité de TAD il y a quelques années.

#### **4.5.3. Fiche protocole, coordination médecine libérale et hospitalière et CPTS**

Le projet de rédaction d'une fiche protocole à l'attention des médecins généralistes répond à une demande d'inclusion de ces derniers dans cette activité qui devrait se développer ces prochaines années. Les médecins traitants sont incontournables dans l'organisation des soins mais la dichotomie entre médecine libérale et hospitalière est encore trop présente dans notre système de santé.

Le développement des CPTS (Communauté professionnelles territoriales de santé) pourrait permettre d'améliorer la communication et la coordination. Il existe une méfiance de la part des équipes de soins primaires (médecins généralistes et paramédicaux) envers les HAD qui sont pourtant à la frontière entre libéraux et hospitaliers. La coordination actuelle est souvent insuffisante, conduisant à une frustration des professionnels de santé. Les changements attendus avec la mise en place des CPTS sont une amélioration de la prise en charge des patients, une optimisation du travail des professionnels et une valorisation des soins ambulatoires.

Le but de cette fiche protocole n'est pas de rajouter du travail administratif pour les professionnels libéraux mais de prévenir et résoudre les éventuels dysfonctionnements.

Une version papier pourrait être mise à disposition chez le patient et fournie par l'HAD au moment où la transfusion est proposée. Une version numérique pourrait avoir l'avantage d'être visible par l'ensemble des équipes soignantes (ESP, HAD et service hospitalier) et pourrait être intégrée directement au DMP du patient.

Cette fiche protocole pourrait s'articuler chronologiquement autour de 3 parties : avant, pendant, après.

« L'avant » regrouperait les indications et contre-indications. Un diagramme de décision pourrait permettre de rendre plus lisible l'orientation des patients vers une HAD, un service hospitalier de spécialité ou un service d'urgences pour une transfusion ou vers une alternative thérapeutique (supplémentation martiale, EPO, abstention thérapeutique) avec la possibilité de discuter certains cas avec les correspondants appropriés. Le déroulement d'une transfusion à domicile depuis la prescription de bilan sanguin jusqu'à la surveillance transfusionnelle pourrait être intégré.

« Le pendant » mentionnerait le rôle de chaque intervenant et leurs coordonnées. Un rappel des principaux effets indésirables pourrait être inclus avec la conduite à tenir en cas de survenue de ces complications. Les solutions de transfert (SMUR) pourraient être définies et les préférences de l'équipe pour un service d'urgences ou de spécialités (oncologie, hématologie, cardiologie, réanimation...), ayant accès au dossier médical et transfusionnel du patient, pourraient être mentionnées.

« L'après » indiquerait le suivi approprié d'une transfusion. Il rappellerait la nécessité de signalement de tous les effets indésirables et les modalités de ce signalement. Il pourrait intégrer une partie concernant les futures TAD. Une modification de protocole pourrait être suggérée par le patient, son entourage et l'équipe de soins primaires (généralistes et paramédicaux) ; selon le déroulement de la TAD, un patient pourrait être signalé à risque et ainsi récusé pour de futures TAD après discussion de la balance bénéfices-risques.

## 5. CONCLUSION

La transfusion à domicile ne semble pas être plébiscitée par les médecins généralistes des Bouches-du-Rhône. Sur 70 médecins ayant répondu au questionnaire, seuls deux d'entre eux admettent y avoir eu recours. La transfusion à domicile se pratique depuis plus de 40 ans mais elle était jusqu'à présent très peu choisie : sur les 2,5 millions de transfusions réalisées en France chaque année, moins de 0,01 % concerne une transfusion à domicile. Cependant, elle est aujourd'hui encouragée par les pouvoirs publics qui ont revalorisé la tarification en 2018.<sup>2</sup>

Les médecins généralistes ne sont pas suffisamment informés de l'existence de la transfusion à domicile et de son organisation. De plus, certains médecins sont réticents à cette prise en charge et ne souhaitent pas faire appel à une hospitalisation à domicile pour leurs patients éligibles. Cette réticence peut être liée au manque d'information et de connaissance sur la transfusion à domicile mais aussi à une méfiance envers l'hospitalisation à domicile. Cependant la majorité des médecins généralistes (78 % des répondants) est intéressée par une fiche protocole décrivant les modalités de prise en charge d'un patient pour une transfusion à domicile.

Les nouvelles recommandations de 2018 devraient permettre d'améliorer encore la sécurité transfusionnelle à domicile mais surtout d'harmoniser les pratiques en France.<sup>16</sup> L'établissement d'une fiche protocole à l'intention des médecins généralistes participerait à l'essor de cette activité.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. L'ANSM publie le rapport annuel d'hémovigilance 2017 - Point d'information - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 4 nov 2019]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/L-ANSM-publie-le-rapport-annuel-d-hemovigilance-2017-Point-d-information>
2. Arrêté du 23 février 2018 modifiant l'arrêté du 19 février 2015 relatif aux forfaits alloués aux établissements de santé mentionnés à l'article L.162-22-6 du code de la sécurité sociale ayant des activités de médecine, obstétrique et odontologie ou ayant une activité d'hospitalisation à domicile.
3. Charron J, Gouëzec H, Bajoux E. [Home blood transfusion in France: Benefits and development terms]. *Transfus Clin Biol J Soc Française Transfus Sang.* 12 sept 2018;
4. Havet N, Morelle M, Remonnay R, Carrere M-O. Cancer patients' willingness to pay for blood transfusions at home: results from a contingent valuation study in a French cancer network. *Eur J Health Econ HEPAC Health Econ Prev Care.* juin 2012;13(3):289-300.
5. Buthion V, Denechaud C, Remonnay R. Organisation de la transfusion Sanguine Thérapeutique : Etude des modalités alternatives de la transfusion sanguine hérapeutique organisable en ambulatoire [Internet]. 2009 [cité 4 nov 2019]. Disponible sur: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00605849>
6. Idri S, Catoni MP, Si Ali H, Patte R, Brière J, Baudelot J, et al. [Transfusion at home? An alternative to the day hospital]. *Transfus Clin Biol J Soc Française Transfus Sang.* 1996;3(4):235-9.
7. van Gammeren AJ, Haneveer MMC. A nationwide survey on out-of-hospital transfusions in the Netherlands. *Transfus Med Oxf Engl.* 2017;27(3):218-21.
8. Ritchie EK. Blood simple: transfusion at home for patients with MDS. *Leuk Res.* juin 2012;36(6):675-6.
9. Murphree DH, Kinard TN, Khera N, Storlie CB, Ngufor C, Upadhyaya S, et al. Measuring the impact of ambulatory red blood cell transfusion on home functional status: study protocol for a pilot randomized controlled trial. *Trials.* 31 2017;18(1):153.
10. Ademokun A, Kaznica S, Deas S. Home blood transfusion: a necessary service development. *Transfus Med Oxf Engl.* juin 2005;15(3):219-22.
11. Benson K. Home is where the heart is: do blood transfusions belong there too? *Transfus Med Rev.* juill 2006;20(3):218-29.
12. Madgwick KV, Yardumian A. A home blood transfusion programme for beta-thalassaemia patients. *Transfus Med Oxf Engl.* juin 1999;9(2):135-8.
13. Koepke MD, Nyman JA, Koepke JA. Home blood transfusions: the medical, economic, and legal issues surrounding a new treatment procedure. *J Health Polit Policy Law.* 1988;13(3):565-79.



14. Circulaire DGS/DHOS/AFSSAPS relative à la réalisation de l'acte transfusionnel, Pub. L. No. 03/582; 2003.(15)
15. Circulaire N° DH/EO2/2000/295 du 30 mai 2000 relative à l'hospitalisation à domicile; 2000.(16)
16. Document\_had\_transfusion\_3004018.pdf [Internet]. [cité 13 nov 2019]. Disponible sur: [http://www.sfvtt.org/wp-content/uploads/2018/05/Document\\_had\\_transfusion\\_3004018.pdf](http://www.sfvtt.org/wp-content/uploads/2018/05/Document_had_transfusion_3004018.pdf)
17. Le rapport d'activité 2017-2018 de la FNEHAD est disponible – FNEHAD [Internet]. [cité 13 nov 2019]. Disponible sur: <https://www.fnehad.fr/2018/11/21/le-rapport-dactivite-2017-2018-de-la-fnehad-est-disponible/>
18. Garraud O, Tissot J-D. Le sang et la transfusion sanguine: en 100 questions-réponses. Paris: Ellipses; 2016. (100 questions-réponses).
19. Hagen PJ. Transfusion sanguine en Europe: un livre blanc sécurité et autosuffisance du sang en Europe. Strasbourg: Ed. du Conseil de l'Europe; 1993. (Documents européens).

# ANNEXE

## QUESTIONNAIRE

### Thèse de médecine générale sur la transfusion sanguine à domicile

Bonjour,

Je suis interne en Médecine Générale à Marseille. Je réalise une thèse sur le thème de la transfusion à domicile.

Actuellement, la transfusion est essentiellement réalisée en milieu hospitalier, y compris à Marseille et dans ses environs.

Mais, dans le cadre d'HAD, il est possible de transfuser certains patients en dehors de l'hôpital, avec une sécurité transfusionnelle et un confort accru pour le patient pour un moindre coût.

Votre avis de médecin traitant est indispensable car l'accord du patient et le votre sont indispensables pour la réalisation de transfusion à domicile (ou en EHPAD).

Grâce à vos réponses, je pourrais réaliser en coordination avec les autres acteurs, une fiche de protocole à l'attention des médecins traitants de Marseille et de ses environs.

La réponse à cette enquête ne vous prendra que 5 à 10 minutes.

Merci par avance pour votre participation.

Carole Michaillesco  
Interne en Médecine Générale

1. Êtes-vous médecin généraliste en activité dans les Bouches-du-Rhône ? \*

*Vos réponses seront analysées dans tous les cas.*

**Oui**

**Non (merci de préciser si vous êtes inactif, retraité ou d'une autre profession)**

2. Avez-vous déjà adressé, par le passé, un patient pour une transfusion sanguine ? \*

*Plusieurs choix possibles*

**Oui, aux urgences**

**Oui, vers un service hospitalier (patient connu du service et/ou via un de vos correspondants)**

**Oui, vers l'EFS (Etablissement Français du Sang)**

**Oui, vers une HAD (Hospitalisation à Domicile)**

**Non**

**Oui, autre**

3. Un de vos patients a-t-il déjà bénéficié d'une transfusion en dehors d'une structure hospitalière (à domicile, EHPAD, foyer) ? \*

**Oui**

**Non**

4. Si oui, comment cette transfusion à domicile a-t-elle été perçue :

	Insatisfait	Plutôt insatisfait	Ni satisfait, ni insatisfait	Plutôt satisfait	Très satisfait	Ne sais pas
par vous ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
par le patient ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
par l'entourage du patient ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
par l'équipe paramédicale du patient ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Avant de poursuivre, voici quelques informations  
concernant la transfusion à domicile :

Actuellement, seulement Hospidom (HAD de l'APHM) permet la transfusion à domicile dans la région :

**Les indications actuelles sont :**

- Support transfusionnel (pathologie "chroniques" : néoplasie, insuffisance médullaire avec anémie chronique, pathologie hématologique)

- Patients alités ou au fauteuil >50% du temps (OMS 3 à 4)

ou Patients handicapés (difficulté de transfert à l'hôpital)

ou Patients pouvant bénéficier d'une HAD (nutrition entérale ou parentérale, pansement complexe, rééducation neurologique ou orthopédique, soins palliatifs...)

**Les contre-indications actuelles (absolues ou relatives) sont :**

- Refus du patient ou du médecin traitant

- Insuffisance cardiaque décompensée ou hémodynamique instable ou situations

5. <sup>terminées de fin de vie</sup> Pensez-vous que certains de vos patients pourraient-être ELIGIBLES pour une transfusion A DOMICILE dans l'année à venir ? \*

Oui

6. Pensez-vous faire appel à une HAD dans l'avenir pour une transfusion à domicile ?

Oui

7. Selon vous, quelles raisons pourraient limiter la transfusion à domicile ?

Manque de formation

Risque pour la sécurité du patient/ responsabilité en cas d'effets indésirables

Distance d'une structure hospitalière

Patients réticents aux soins à domicile

Activité non rentable

Organisation d'activité non compatible (mi-temps, pas de visite à domicile, ...)

Autre (commentaire libre)

Concernant la réalisation d'une **fiche protocole sur la transfusion sanguine à domicile** (objectif final de cette étude) :

8. Seriez-vous intéressé(e) par une fiche protocole sur la transfusion sanguine à domicile ? \*

Oui

Non

9. Quelles informations serait-il pertinent de préciser sur cette fiche ?

Indications de transfusion à domicile

Contre-indications pour une prise en charge à domicile

Déroulement depuis la prescription de bilan sanguin jusqu'à la surveillance post-transfusionnelle

Rôle de chacun (Généraliste, IDE libéral, EFS, médecin coordonnateur et IDE de l'HAD, service d'hémovigilance)

Fiche de liaison avec coordonnées des différents intervenants (HAD, EFS...)

Conduite à tenir en cas d'effet indésirable et solution de transfert en cas d'effet indésirable grave

Fiche annexe à destination du patient et/ou de son entourage

Autre

## Quelques questions pour mieux vous connaître

10. Quel est votre sexe ? \*

Homme

Femme

11. Quelle est votre tranche d'âge?

12. Vous travaillez dans un :

*Plusieurs réponses possibles :*

Cabinet libéral seul

Cabinet libéral de groupe (plusieurs généralistes)

EHPAD et autres structures de vie

Centre hospitalier (public ou privé)

Centre de PMI

13. Code postal de votre lieu d'exercice principal ? \*

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire.

La fiche sur la transfusion à domicile vous sera envoyée dès qu'elle sera disponible.

Carole Michailesco

Interne en Médecine Générale

# HISTOIRE DE LA TRANSFUSION ET AFFAIRE DU SANG CONTAMINÉ<sup>18,19</sup>

Les « transfusions » de sang existaient déjà en Égypte ancienne ou en Grèce antique mais elles ont longtemps été réalisées avec du sang animal. Les expérimentations décrites jusqu'au XIX<sup>ème</sup> siècle, y compris avec du sang humain furent très majoritairement des échecs. Les « transfusions » se déroulaient en présence du donneur, d'un bras à l'autre. Bien souvent, il s'agissait de dons intra-familiaux : le mari à son épouse venant d'accoucher ou le père à son enfant malade.

La découverte des groupes sanguins par Karl Landsteiner (médecin et biologiste autrichien) en 1900 puis la création du système de classification ABO en 1909 ont permis de comprendre pourquoi certaines transfusions homologues aboutissaient au décès des receveurs. Lors de la première guerre mondiale où les besoins transfusionnels étaient importants, de nombreuses avancées techniques eurent lieu dont la découverte du citrate qui empêche la coagulation du sang.

Par la suite, des centres de transfusion apparaissent (à l'hôpital Saint Antoine à Paris en 1923, par exemple). Aux États-Unis, sont créées les premières banques de sang en 1935. Des systèmes de collecte ont donc été mis en place dans toute l'Europe. Dans la deuxième partie du XX<sup>ème</sup> siècle, les instances européennes décident de la création d'une banque européenne avec congélation de sang de types rares.

Depuis la fin des années 1970 jusqu'au début des années 1990, des receveurs de transfusion dont une grande part d'hémophiles ont été contaminés par le VIH dans un grand nombre de pays européen et aux États-Unis.

La découverte du VIH en 1983 puis l'apparition de tests de dépistage sanguin en 1984 permettent, début 1985, de se rendre compte que les stocks de PSL mais aussi de facteur VIII étaient contaminés. Cependant, le CNTS (un des prédécesseurs de l'EFS) a écoulé ses stocks jusqu'en novembre 1985. Son directeur a été condamné à une peine de prison en 1992.

En Europe, fin 1992, plus de 5 % des hémophiles avaient le SIDA et 1 250 décès avaient déjà été enregistrés parmi les hémophiles européens.

En France, en 1993, naît l'hémovigilance : ensemble des procédures de surveillance depuis la collecte de sang jusqu'au suivi des receveurs mais aussi d'évaluation et de prévention des EIR et des effets indésirables donneurs.

# EFFETS INDÉSIRABLES RECEVEURS (EIR) ET RISQUE VIRAL TRANSFUSIONNEL – PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DES RISQUES

Estimations du risque résiduel viral en France métropolitaine période 2015 – 2017 selon l'INTS (Institut national de la transfusion sanguine)

VIH	HTLV sans prise en compte de le déleucocytation	VHC	VHB
1 / 5 900 000 IC 95 % (0 - 1 / 1 350 000) 1 tous les 2 ans	1 / 9 500 000 IC 95 % (0 - 1 / 1 700 000) 1 tous les 3,5 ans	1 / 27 500 000 IC 95% (0 - 1 / 2 200 000) 1 tous les 10 ans	1 / 2 250 000 IC 95 % (1 / 7 700 000 - 1 / 900 000) 1 tous les ans

Source : SPF, EFS, CTSA, INTS. INTS sécurité transfusionnelle. <https://www.ints.fr/>

## Les EIR

Source : Rapport d'hémovigilance 2017<sup>1</sup>

- **Grades de sévérité (N = 4) :**
  - o Grade 1 : EIR non sévère
  - o Grade 2 : EIR sévère
  - o Grade 3 : Menace vitale immédiate
  - o Grade 4 : Décès
- **Niveaux d'imputabilité<sup>i</sup> (N = 5) :**
  - o Imputabilité NE (non-évaluable) : données insuffisantes pour évaluer l'imputabilité
  - o Imputabilité 0 (exclue / improbable) : éléments d'appréciation disponibles incitant clairement à attribuer l'EIR à d'autres causes que les PSL, une fois l'enquête "terminée"
  - o Imputabilité 1 (possible) : éléments d'appréciation disponibles ne permettant pas d'attribuer clairement l'EIR, ni à la transfusion, ni à d'autres causes, une fois l'enquête "terminée"
  - o Imputabilité 2 (probable) : éléments d'appréciation disponibles incitant clairement à attribuer l'EIR à la transfusion, une fois l'enquête "terminée"
  - o Imputabilité 3 (certaine) : éléments probants ne pouvant être mis en doute et permettant d'attribuer avec certitude l'EIR à la transfusion, une fois l'enquête "terminée"



**Tableau 12 : Grade de sévérité et imputabilité des EIR, enquête terminée, survenus en 2017**

Imputabilité	Grade de sévérité				Total	
	1	2	3	4	Nombre	%
Imputabilité 0 (exclue -improbable)	826	131	42	18	1017	12,2 %
Imputabilité 1 (possible)	1943	132	43	3	2121	25,4 %
Imputabilité 2 (probable)	2472	216	52	2	2742	32,8 %
Imputabilité 3 (certaine)	2319	82	17	1	2419	28,9 %
Imputabilité NE (non évaluable)	48	6	5	1	60	0,7 %
<b>Total</b>	<b>7608 (91,0%)</b>	<b>567 (6,8%)</b>	<b>159 (1,9%)</b>	<b>25 (0,3%)</b>	<b>8359</b>	<b>100 %</b>

**Tableau 13 : Gravité des EIR déclarés d'imputabilité possible, probable ou certaine, d'enquête terminée, 2017**

Gravité	Nombre de FEIR	%
Grade 1	6728	92,5 %
Grade 2	429	5,9 %
Grade 3	113	1,5 %
Grade 4	6	0,1 %
<b>Total</b>	<b>7276</b>	<b>100%</b>

**Tableau 15 : Taux de déclaration des EIR d'imputabilité possible, probable ou certaine, par diagnostic et famille de PSL, enquête terminée, 2017**

Diagnostic	Nombre EIR pris en compte	Taux /100 000 PSL cédés			
		Tous PSL	CGR	Plaquettes	Plasma
Allo-immunisation isolée	3216	104,3	118,2	97,1	3,2
Réaction fébrile non hémolytique (RFNH)	1778	57,7	61,2	83,8	4,8
Allergie	1038	33,7	9,2	156	105
Œdème pulmonaire de surcharge (TACO)	313	10,2	11,4	6,5	3,8
Incompatibilité immunologique	295	9,6	5,2	53,1	1
Réaction hypertensive	211	6,8	7,9	5,2	0,6
Diagnostic non précisé	103	3,3	2,9	9,7	0,6
Réaction hypotensive	77	2,5	2,5	4,2	0,6
Diagnostic non listé	56	1,8	1,9	2,6	0,6
Hémosidérose	48	1,6	2	0	0
Inefficacité transfusionnelle	36	1,2	0,4	8,1	0
Œdème pulmonaire lésionnel (TRALI)	26	0,8	0,8	1,3	1
Hémolyse autre	20	0,6	0,8	0	0
Dyspnée non liée à un œdème pulmonaire	19	0,6	0,7	1	0
Hémolyse drépanocytaire	11	0,4	0,4	0	0
Infection virale	9	0,3	0,2	1,3	0
Crise comitiale	4	0,1	0,1	0,3	0
Crise tétanique	3	0,1	0,1	0	0
Infection bactérienne (IBTT)	2	0,1	0	0,6	0
Accidents métaboliques	1	< 0,1	0	0	0
Embolie par migration d'un caillot	1	< 0,1	0	0	0
<b>Total</b>	<b>7267</b>	<b>235,7</b>	<b>225,9</b>	<b>430,8</b>	<b>121,2</b>

**Tableau 16 : Répartition des diagnostics des EIR de grade 3 déclarés d'imputabilité 2 à 3 par PSL impliqué, 2017**

Diagnostic	CGR	Plaquettes	Plasma	Total	
				N	%
Allergie	2	13	14	29	41,4 %
Œdème pulmonaire de surcharge (TACO)	15	4	3	22	31,4 %
Incompatibilité immunologique	6	2	0	8	11,4 %
Oedème pulmonaire lésionnel (TRALI)	3	1	0	4	5,7 %
Hémolyse drépanocytaire	3	0	0	3	4,2 %
Infection bactérienne (IBTT)	0	2	0	2	2,9 %
Inefficacité transfusionnelle	0	1	0	1	1,5 %
Réaction hypotensive	1	0	0	1	1,5 %
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>70</b>	<b>100 %</b>
Taux / 100 000 PSL cédés	1,2	7,5	5,4	2,3	

## **Les risques transfusionnels selon Murphree et al.<sup>9</sup> : classification, diminution et émergence des risques**

“The dangers of RBC transfusion can fall into two categories: immunological and nonimmunological transfusion reactions. Life-threatening immunological transfusion reactions include anaphylaxis, acute hemolysis and TRALI. Nonimmunological transfusion reactions that contribute to morbidity and mortality include TACO and transfusion-transmitted infection. Long-term risks of transfusion to a chronically anemic patient include iron overload which may result in multiorgan damage. While some risks have been dramatically reduced, many risks continue to persist. For example, transfusion transmission of the well-characterized viruses, such as hepatitis C virus and human immunodeficiency virus, has been significantly reduced by implementing donor screening, while other potential transfusion-transmitted infections remain a moving target and require constant vigilance. The recent emergence of Zika virus in the US and corresponding reactions by the Center for Disease Control and AABB illustrates this particular challenge.”<sup>9</sup>

## RESUME EN FRANÇAIS

L'opinion des médecins généralistes concernant le développement de la transfusion à domicile a été peu explorée. Leur avis sur son organisation pourrait permettre l'élaboration d'une fiche protocole.

Un questionnaire a été adressé par mail à des médecins généralistes des Bouches-du-Rhône afin d'évaluer leur pratique vis-à-vis des transfusions, de les interroger sur les limites à son développement à domicile et de rechercher les éléments essentiels à l'élaboration d'une fiche protocole.

Deux médecins, sur 70 répondants, avaient déjà adressé des patients pour une transfusion à domicile. Deux autres médecins avaient des patients ayant déjà été transfusés à domicile. Seulement 59 % des répondants pensaient faire appel à un établissement d'hospitalisation à domicile pour une transfusion à l'avenir. Toutefois 78 % des répondants étaient intéressés par une fiche protocole.

La transfusion à domicile ne semble pas être plébiscitée par les médecins généralistes des Bouches-du-Rhône qui ne sont pas suffisamment informés de son existence et de son organisation. Cependant, la transfusion à domicile, soutenue par les pouvoirs publics et forte de nouvelles recommandations, devrait se développer. L'établissement d'une fiche protocole à l'intention des médecins généralistes pourrait participer à l'essor de cette activité.

## RÉSUMÉ EN ANGLAIS

The opinion of general practitioners regarding the development of home blood transfusion has been barely explored. Their viewpoint on its organization could allow the elaboration of a protocol sheet.

A questionnaire was sent by e-mail to general practitioners in Bouches-du-Rhône to assess their practice about transfusions, to question them about the limits to its development at home and to look for the essential elements for the elaboration of a protocol sheet.

Two out of 70 doctors had already addressed patients for home blood transfusion. Two other doctors had patients who had been already transfused at home. Only 59 % of respondents thought of using home care services for transfusion in the future. However, 78 % of respondents were interested in a protocol sheet.

Home blood transfusion is hardly used by the general practitioners of Bouches-du-Rhône who are not adequately informed of its existence and its organization. Nevertheless, the support of the public authorities and new recommendations should contribute to development of transfusion at home. The establishment of a protocol sheet for general practitioners could contribute to the development of this activity.

# LISTE DES ABREVIATIONS

AFSSAPS Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (voir ANSM)  
ANSM Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ex AFSSAPS)  
AP-HM Assistance Publique - Hôpitaux de Marseille  
CGR Concentré de globules rouges  
CNCRH Conférence nationale des coordonnateurs régionaux d'hémovigilance  
CNTS Centre national de transfusion sanguine  
CPTS Communauté professionnelle territoriale de santé  
DGS Direction générale de la santé  
DGOS Direction générale de l'offre de soins (ex DHOS)  
DHOS Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins (voir DGOS)  
EFS Etablissement français du sang  
EHPAD Etablissement d'hébergement pour personne âgée dépendante  
EIR Effet indésirable survenu chez un receveur de PSL  
FNEHAD Fédération nationale des établissements d'hospitalisation à domicile  
HAD Hospitalisation à domicile  
HAS Haute autorité de santé  
HDJ Hôpital de Jour  
IDE Infirmier diplômé d'état  
INTS Institut national de la transfusion sanguine  
MPC Mode de prise en charge  
PSL Produit sanguin labile  
SFTS Société française de transfusion sanguine  
SFVTT Société française de vigilance et de thérapeutique transfusionnelle  
TAD Transfusion à Domicile  
VIH Virus de l'immunodéficience humaine

# SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

