

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
MÉDECINE SPÉCIALISÉE CLINIQUE

Présentée et soutenue publiquement

par

Pauline Laffont

le 02/07/2021

**Caractéristiques épidémiologiques de la population âgée
transfusée en culots globulaires aux services des urgences du CHU
de Toulouse, en dehors de l'urgence vitale**

Directeur de thèse : Dr Xavier DUBUCS

JURY

Madame le Professeur Sandrine CHARPENTIER

Monsieur le Professeur Dominique LAUQUE

Monsieur le Professeur Yves ROLLAND

Monsieur le Docteur Marc BERNARD

Monsieur le Docteur Pierre COUGOUL

Monsieur le Docteur Laurent BALARDY

Présidente

Assesseur

Assesseur

Assesseur

Assesseur

Suppléant

TABLEAU du PERSONNEL HOSPITALO-UNIVERSITAIRE
des Facultés de Médecine de l'Université Toulouse III - Paul Sabatier
au 1^{er} septembre 2019

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Yves	Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. GUIRAUD CHAUMEIL Bernard
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis
Professeur Honoraire	M. ALBAREDE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LACOMME Yves
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. ARLET Jacques	Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. LARENG Louis
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. BARRET André	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Yves
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude
Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. PUEL Pierre
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHWEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	M. REGIS Henri
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique	Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. ESCANDE Michel	Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE Henri	Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean	Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE J.P.	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. FABIE Michel	Professeur Honoraire	M. TKACZUK Jean
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard	Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M. FOURNIE Bernard	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard	Professeur Honoraire	M. VOIGT Jean-Jacques

Professeurs Émérites

Professeur ADER Jean-Louis	Professeur JOFFRE Francis
Professeur ALBAREDE Jean-Louis	Professeur LAGARRIGUE Jacques
Professeur ARBUS Louis	Professeur LARENG Louis
Professeur ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur LAURENT Guy
Professeur BOCCALON Henri	Professeur LAZORTHES Yves
Professeur BONEU Bernard	Professeur MAGNAVAL Jean-François
Professeur CARATERO Claude	Professeur MANELFE Claude
Professeur CHAMONTIN Bernard	Professeur MASSIP Patrice
Professeur CHAP Hugues	Professeur MAZIERES Bernard
Professeur CONTÉ Jean	Professeur MOSCOVICI Jacques
Professeur COSTAGLIOLA Michel	Professeur RISCHMANN Pascal
Professeur DABERNAT Henri	Professeur ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur FRAYSSE Bernard	Professeur SALVAYRE Robert
Professeur DELISLE Marie-Bernadette	Professeur SARRAMON Jean-Pierre
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur SIMON Jacques

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN

37 allées Jules Guesde - 31000 TOULOUSE

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1^{ère} classe

M. ADOUE Daniel (C.E)	Médecine Interne, Gériatrie
M. AMAR Jacques (C.E)	Thérapeutique
M. ATTAL Michel (C.E)	Hématologie
M. AVET-LOISEAU Hervé (C.E.)	Hématologie, transfusion
Mme BEYNE-RAUZY Odile	Médecine Interne
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie
M. BLANCHER Antoine	Immunologie (option Biologique)
M. BONNEVILLE Paul (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie.
M. BOSSAVY Jean-Pierre (C.E)	Chirurgie Vasculaire
M. BRASSAT David	Neurologie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique
M. BUREAU Christophe	Hépto-Gastro-Entéro
M. CALVAS Patrick (C.E)	Génétique
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie
Mme CHARPENTIER Sandrine	Médecine d'urgence
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie
M. DAHAN Marcel (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie
M. FERRIERES Jean (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie
M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie
M. GAME Xavier	Urologie
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie
Mme LAMANT Laurence (C.E)	Anatomie Pathologique
M. LANG Thierry (C.E)	Biostatistiques et Informatique Médicale
M. LANGIN Dominique (C.E)	Nutrition
M. LAUWERS Frédéric	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine d'urgence
M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. MALAUDA Bernard	Urologie
M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique
M. MARCHOU Bruno (C.E)	Maladies Infectieuses
M. MAZIERES Julien	Pneumologie
M. MOLINIER Laurent	Epidémiologie, Santé Publique
M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Pharmacologie
Mme MOYAL Elisabeth	Cancérologie
Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)	Gériatrie
M. OSWALD Eric (C.E)	Bactériologie-Virologie
M. PARANT Olivier	Gynécologie Obstétrique
M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
M. PARINAUD Jean (C.E)	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.
M. PAUL Carle	Dermatologie
M. PAYOUX Pierre	Biophysique
M. PAYRASTRE Bernard (C.E)	Hématologie
M. PERON Jean-Marie	Hépto-Gastro-Entérologie
M. PERRET Bertrand (C.E)	Biochimie
M. RASCOL Olivier (C.E)	Pharmacologie
M. RECHER Christian (C.E)	Hématologie
M. RISCHMANN Pascal (C.E)	Urologie
M. RIVIERE Daniel (C.E)	Physiologie
M. SALES DE GAUZY Jérôme (C.E)	Chirurgie Infantile
M. SALLES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. SANS Nicolas	Radiologie
Mme SELVES Janick	Anatomie et cytologie pathologiques
M. SERRE Guy (C.E)	Biologie Cellulaire
M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
M. VINEL Jean-Pierre (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie

Doyen : Didier CARRIE

P.U. - P.H.

2^{ème} classe

Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. COGNARD Christophe	Neuroradiologie
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LAROCHE Michel	Rhumatologie
M. LEOBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. LOPEZ Raphael	Anatomie
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. PAGES Jean-Christophe	Biologie Cellulaire et Cytologie
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
Mme RUYSEN-WITRAND Adeline	Rhumatologie
Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
Mme TREMOLLIÈRES Florence	Biologie du développement
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie

P.U. Médecine générale

M. MESTHÉ Pierre
M. OUSTRIC Stéphane (C.E)

Professeur Associé Médecine générale

M. ABITTEBOUL Yves
M. POUTRAIN Jean-Christophe

Professeur Associé en Neurologie

Mme PAVY-LE TRAON Anne

Professeur Associé en Bactériologie - Virologie ; Hygiène Hospitalière

Mme MALAUDA Sandra

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-RANGUEIL

133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE Cedex

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1^{ère} classe

Doyen : Elie SERRANO

P.U. - P.H.

2^{ème} classe

M. ARBUS Christophe	Psychiatrie
M. ACAR Philippe	Pédiatrie
M. ACCADBLED Franck	Chirurgie Infantile
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine Interne
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie
M. ARNAL Jean-François	Physiologie
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie
M. BUJAN Louis (C. E)	Urologie-Andrologie
Mme BURA-RIVIERE Alessandra	Médecine Vasculaire
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire
M. CHAYNES Patrick	Anatomie
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie
M. COURBON Frédéric	Biophysique
Mme COURTADE SAIDI Monique	Histologie Embryologie
M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. DELABESSE Eric	Hématologie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses
M. DELORD Jean-Pierre	Cancérologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice (C.E)	Thérapeutique
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie
M. GALINIER Michel (C.E)	Cardiologie
M. GLOCK Yves (C.E)	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie
M. GRAND Alain (C.E)	Epidémiologie. Eco. de la Santé et Prév.
M. GROLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E)	Chirurgie plastique
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie
M. HUYGHE Eric	Urologie
M. KAMAR Nassim (C.E)	Néphrologie
M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. MALECAZE François (C.E)	Ophthalmologie
M. MARQUE Philippe	Médecine Physique et Réadaptation
M. MAURY Jean-Philippe	Cardiologie
Mme MAZEREUW Juliette	Dermatologie
M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M. OTAL Philippe	Radiologie
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. RITZ Patrick (C.E)	Nutrition
M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. SAILLER Laurent	Médecine Interne
M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie
M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie
M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail
M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
Mme URO-COSTE Emmanuelle	Anatomie Pathologique
M. VAYSSIERE Christophe	Gynécologie Obstétrique
M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie

M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire
M. BERRY Antoine	Parasitologie
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique et des brûlés
Mme DALENC Florence	Cancérologie
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
Mme FARUCH-BILFELD Marie	Radiologie et Imagerie Médicale
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
M. GARRIDO-STÖWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction
Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie
M. LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. LE CAIGNEC Cédric	Génétique
M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. REINA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
M. SOLER Vincent	Ophthalmologie
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
M. TACK Ivan	Physiologie
M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. YSEBAERT Loic	Hématologie

P.U. Médecine générale

Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

Professeur Associé de Médecine Générale

M. BOYER Pierre

M. STILLMUNKES André

M.C.U. - P.H.

M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile
M. APOIL Pol Andre	Immunologie
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie
Mme AUSSEIL-TRUDEL Stéphanie	Biochimie et Biologie Moléculaire
Mme BELLIERE-FABRE Julie	Néphrologie
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion
M. BIETH Eric	Génétique
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition
Mme CASSAGNE Myriam	Ophtalmologie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie
M. CAVAINAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie
M. CONGY Nicolas	Immunologie
Mme COURBON Christine	Pharmacologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie
Mme DE MAS Véronique	Hématologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie
M. GANTET Pierre	Biophysique
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
M. HAMDJ Safouane	Biochimie
Mme HITZEL Anne	Biophysique
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
Mme MOREAU Marion	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
Mme PERROT Aurore	Hématologie ; Transfusion
M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
M. TAFANI Jean-André	Biophysique
M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie
M. VIDAL Fabien	Gynécologie obstétrique

M.C.U. Médecine générale

M. BRILLAC Thierry
Mme DUPOUY Julie

M.C.U. - P.H

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire
M. CAMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
Mme CAUSSE Elizabeth	Biochimie
M. CHASSAING Nicolas	Génétique
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme CORRE Jill	Hématologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie; Hygiène Hospit.
Mme GALINIER Anne	Nutrition
Mme GALLINI Adeline	Epidémiologie
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. GASQ David	Physiologie
M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction
Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
M. GUIBERT Nicolas	Pneumologie ; Addictologie
Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LEPAGE Benoit	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme MAUPAS SCHWALM Françoise	Biochimie
M. MIEUSSET Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. MOULIS Guillaume	Médecine interne
Mme NASR Nathalie	Neurologie
Mme QUELVEN Isabelle	Biophysique et Médecine Nucléaire
M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mme VALLET Marion	Physiologie
M. VERGEZ François	Hématologie
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie d'Adultes ; Addictologie

M.C.U. Médecine générale

M. BISMUTH Michel
Mme ESCOURROU Brigitte

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr CHICOULAA Bruno
Dr FREYENS Anne
Dr PUECH Marielle

Dr BIREBENT Jordan
Dr BOURGEOIS Odile
Dr LATROUS Leila
Dr. BOUSSIER Nathalie

Remerciements

Aux membres du Jury

A Madame la Professeure Charpentier. Je vous remercie de présider et d'assister à la soutenance de ma thèse. Merci à vous de m'avoir accueillie dans cette belle spécialité qu'est la médecine d'urgence. Merci également pour votre investissement dans notre formation, le temps que vous accordez à promouvoir et faire avancer notre belle spécialité.

A Monsieur le Professeur Lauque. Merci à vous d'avoir accepté de composer mon jury. Merci également pour l'investissement et le temps que vous accordez à la médecine d'urgence.

A Monsieur le Professeur Rolland. Je vous remercie d'assister à la soutenance de ma thèse et de vous être intéressé à mon travail.

A Monsieur le Docteur Cougoul. Merci de composer mon jury et d'avoir montré de l'intérêt pour mon travail de thèse.

A Monsieur le Docteur Balardy. Merci de faire partie des membres du jury de ma thèse, et du temps que vous avez pu m'accorder pour m'aider dans celle-ci.

A Monsieur le Docteur Bernard. Je suis honorée d'être la première thèse à laquelle tu participes en tant que membre de jury. Merci d'avoir accepté d'assister à ma soutenance, merci pour tous tes enseignements et ta bonne humeur lors de ce stage au PUM.

A Monsieur le Docteur Dubucs. Merci pour ton soutien indéfectible lors de ce travail de thèse. Merci pour ta patience, ton écoute et ton aide tout au long de ce périple. Merci pour le temps que tu accordes aux internes de façon générale et à l'enseignement de la médecine d'urgence.

Aux équipes rencontrées sur la route

Services de pédiatrie: A toutes ces personnes bienveillantes que j'ai réussi à rencontrer lors de cette première année d'internat de pédiatrie. Une année difficile qui m'a permis d'en apprendre beaucoup malgré tout. Merci à mes premiers co-internes, Natacha, Julie, Maxime et Aurélien d'avoir écouté mes râleries quotidiennes et d'avoir partagé de bons fous rires ensemble.

Merci à ma première cheffe de clinique, Marine, de m'avoir soutenue et aiguillée dans mon changement de voie. Merci pour ta patience, ta bienveillance et ta pédagogie.

Merci aux équipes de pneumo-pédiatrie du CHU de Toulouse et aux équipes de pédiatrie du CH de Cahors.

Urgences adultes: Aux différents chefs des urgences adultes du CHU de Toulouse avec qui j'ai partagé mes premières gardes dans ce nouveau monde. Aux équipes para-médicales de Purpan et Rangueil, merci de votre travail et de votre soutien lors de mes différentes gardes.

PUM: Un grand merci à l'équipe médicale du PUM, les deux Marie et Marc, pour m'avoir tant appris médicalement et fait gagner en assurance. Merci de m'avoir fait confiance tout au long de ce semestre. Une pensée aussi à l'équipe para-médicale du PUM avec qui j'ai tant rigolé et appris !

Lourdes: A l'équipe du Dr Bourcier à Lourdes, merci pour ce super stage médico-technique passé en votre compagnie. Merci à vous de m'avoir fait découvrir les urgences de périphérie et merci de m'avoir tant appris sur le plan médical ! Je suis impatiente de pouvoir revenir vous voir pour travailler à vos côtés ou explorer votre belle région !

Urgences pédiatriques: Une pensée pour mes infirmiers et infirmières préférés des urgences pédiatriques de Toulouse, pour leur soutien et leur bonne humeur! A tous ces Disneys chantés en salle de suture. Une grand merci aussi à l'équipe chirurgicale pour leur soutien et leur pédagogie.

Rodez: Aux équipes médicales et para-médicales du Dr Delahaye en réanimation. Merci à Emilie, the super secrétaire, pour ces conversations interminables et ces beaux moments de partage. A mes deux petits chats, Cléa et Luc pour ces moments de folie passés ensemble, sans vous rien n'aurait été pareil.

SAMU Toulouse: Aux équipes de SMUR, merci pour cette belle découverte et vos conseils si avisés ! Quelques mois de nouvelles inters nous attendent encore et j'en suis ravie.

Famille

A mes parents, mes deux rocs qui m'ont permis d'affronter toutes les difficultés depuis le début de ces longues études. Merci pour votre soutien, votre amour et surtout votre patience. Les mots ne suffisent pas pour vous dire ma reconnaissance de m'avoir accompagnée dans ce parcours du combattant.

A ma mère, merci pour cette force de caractère et cette combativité que tu m'as enseigné. Merci pour ces nombreux moments de complicité et ton soutien infailible.

A mon père, merci d'avoir toujours cru en moi et d'avoir réussi à me remettre dans le droit chemin quand je perdais pied. Merci pour l'ouverture d'esprit et la curiosité que tu as réussi à me transmettre. Merci mille fois à vous deux pour tout ce que vous avez fait pour moi.

A mon frère, Hugo, merci pour ta patience et ton soutien dans ces moments compliqués que j'ai pu traverser. Merci d'avoir appris à vivre moins fort quand je révisais, d'avoir supporté mes sautes d'humeur et les moments de stress intense. Merci d'être le frère que tu es, je n'aurais pu rêver mieux pour m'accompagner dans la vie. Je suis fière de toi et heureuse de présenter cette thèse en ta compagnie aujourd'hui.

A ma mamie Coco, merci pour tes encouragements et le soutien dont tu as toujours fait preuve. J'ai aujourd'hui aussi une petite pensée pour notre Papi Marc qui nous a quitté trop tôt et qui, je suis sûre aurait été heureux de voir sa petite fille adoptive prêter serment après tant d'années de travail acharné.

A ma mamie Marcelle et papi Guy, je vous remercie pour vos encouragements et ces beaux moments passés en votre compagnie. Je sais que de loin vous pensiez souvent à moi et m'avez encouragée dans cette voie.

A Tatie, Lilou, Juju, merci pour vos nombreux messages de soutien et d'encouragement tout au long de mon parcours. Se sentir soutenue par sa famille, ça porte toujours loin !

Au reste de la famille, merci pour votre présence et vos mots de soutien !

Ami(e)s

Marie Anne, mon amie de lycée, restée à mes côtés tout au long de ces années. Merci pour tes encouragements et la patience dont tu as toujours fait preuve malgré parfois mon absence de signes de vie parfois. Je suis tellement heureuse de t'avoir à mes côtés et de te compter parmi mes amis les plus chers. Je nous souhaite que cela dure encore un paquet d'années !

Clément, mon plus vieil ami de médecine et de lycée, toujours là après ces nombreuses épreuves passées ensemble ! Je nous revois encore à la terrasse de ce café bordelais, quelques jours avant de commencer notre P1. Qui l'aurait cru? Nous voilà maintenant docteurs et si bien entourés ! Pour toutes ces discussions endiablées, ces moments de rires et cette confiance entre nous, merci.

Lucie, ma lulu, nous en avons passé ensemble de sacrés moments ! A notre belle amitié, à ces moments de rires, à nos confidences, à nos efforts sportifs, à nos baignades à l'océan, à nos restos, à nos brunch, à nos interminables goûter, à nos instants shopping, à nos vacances et à nos moments bronzette partagés ensemble ! Merci pour l'amie que tu es et as toujours été, précieuse et durable.

Guilhem, allez avouons le ici ! Tu es d'abord mon copain avant d'être celui de Charles, on peut se le dire (ou se mentir) ! Il y en aura eu des soirées endiablées, des fous rires, voire même quelques gueules de bois ensemble. Que de souvenirs ! Je me dois aussi de te remercier pour ce gentil grand dadais que tu m'as fait rencontrer il y a 3 ans et demi, quelle chance que j'ai eu ! Merci d'être auprès de moi, auprès de nous après toutes ces années.

Thomas et Pickou, notre trio infernal ! Pour ce voyage que nous avons fait ensemble, pour ces moments épiques de disputes mais surtout pour tous ces moments où nous avons ri et avons fait bien des bêtises ! Merci de m'avoir supportée pendant ce voyage au Vietnam et d'être restés mes amis. Ce séjour fut inoubliable et notre amitié l'est tout autant.

Yoann, merci pour ce sourire qui illumine chaque jour ton visage, et cette positivité qui te caractérise ! Tu as toujours été une oreille attentive et un ami présent, bienveillant.

Romane, notre roc serein et paisible à tous ! Merci de partager avec moi ces moments de rires, de moqueries, de chansons de Celine, de danse, de ski et j'en passe !

Vivi, pour être une des premières à m'avoir accueilli dans cet univers fou de la médecine d'urgence adulte. A ce semestre à Cahors que nous avons passé ensemble à rire et partager nos histoires !

A tous mes copains de promos qui se reconnaîtront, à tous ces moments difficiles que nous avons passé ensemble mais aussi à tous ces moments déjantés ! J'espère pouvoir continuer à compter sur cette ambiance de folie que nous avons lors de ce premier semestre aux urgences !

Aux copains de Charles que j'ai rencontré ces dernières années:

A Quentin, pour ces magnifiques 3 mois passés ensemble qui m'ont fait découvrir le mec bien que tu es !

Aux copains de Carca qui m'ont accueillie à bras ouverts et avec bienveillance.

A Clément, pour ce semestre passé ensemble au SAMU et ces soirées lors de votre D4 où nous nous sommes bien marrés.

A Ronan et Doudou, pour cette belle cohabitation pendant quelques mois et à nos soirées passées ensemble.

Au couple basque, Jokin et Béré, qui nous accueillent chaque fois avec générosité et sympathie, nous sommes toujours aussi heureux de vous revoir dans votre belle région.

A la famille de Charles, qui a ouvert ses bras si gentiment pour m'accueillir dans leur famille. A tous ces repas bien arrosés que nous avons partagés depuis trois ans. Merci à vous tous.

Et enfin, à **Charles**. Presque trois ans et demi que nous nous sommes rencontrés et je me rappelle encore de nos premiers moments comme si c'était hier ! Merci d'être le garçon que tu es. Tu as toujours été auprès de moi, peu importe les difficultés du moment et tu m'as fait découvrir des facettes de moi que je n'aurais jamais pu imaginer. La vie avec toi est si douce, j'espère qu'on aura encore la chance de pouvoir en profiter pendant de nombreuses années. La pudeur me fait arrêter ces quelques mots ici, je sais que tu connais ce qui est au plus profond de mon coeur. Je suis fière de toi, de notre duo, et si heureuse de passer cette journée importante à tes côtés. Je t'aime.

Table des matières

I. Liste des abréviations	2
II. Introduction	3
III.Méthode	6
IV.Résultats	9
V. Discussion	13
VI.Conclusion	17
VII.Bibliographie	18

I. Liste des abréviations

CGR: Concentrés de globules rouges

CHU: Centre Hospitalier Universitaire

HAD: Hospitalisation A Domicile

HAS: Haute Autorité de Santé

pQCT: peripheral Quantitative Computer Tomography

SAU: Service d'Accueil d'Urgence

SU: Structure d'Urgence

UHCD: Unité d'Hospitalisation de Courte Durée

II. Introduction

L'anémie est une pathologie fréquente en gériatrie. Sa prévalence est estimée à 11% chez l'homme et 10,2% chez la femme de plus de 65 ans, vivant à domicile (1). Cette prévalence augmente jusqu'à 26,1% chez l'homme et 20,1% chez la femme de plus de 85 ans vivant en institution (2).

POPULATION GERIATRIQUE AUX URGENCES

En France, le nombre de personnes âgées est en constante augmentation. La population gériatrique représentait 9,6% de la population métropolitaine en 2020, et devrait augmenter jusqu'à 16,1% en 2040 (3). De plus, on estimait en 2002 que 12 à 14% des passages dans les structures d'urgence (SU) étaient représentés par des personnes de plus de 75 ans (3).

La population âgée est une population spécifique, concernée par des pathologies souvent nombreuses. Les tableaux cliniques présentés sont fréquemment atypiques et nécessitent davantage de temps, de ressources et de compétences adaptées (4).

DEFINITION DE L'ANEMIE

L'anémie a une définition biologique et universelle donnée par l'Organisation Mondiale de la Santé en 1968. Elle est définie par une hémoglobine inférieure à 13 g/dL chez l'homme et inférieure à 12 g/dL chez la femme (5). Elle est dite normocytaire lorsque le volume globulaire moyen est entre 77 et 96 fL. De multiples études ont permis de valider ces valeurs de référence en population gériatrique (6).

SEUILS TRANSFUSIONNELS

En France, la Haute Autorité de Santé a édité en 2014 des recommandations concernant les modalités de prescription et les indications de transfusion sanguine. Le seuil transfusionnel de 7 g/dl est recommandé en l'absence d'insuffisance coronarienne aiguë, y compris chez les patients ayant

une cardiopathie chronique équilibrée. En présence d'une insuffisance coronarienne aiguë, le seuil transfusionnel est alors de 10 g/dl.

Chez le sujet âgé, alors que 68% des patients transfusés en France ont plus de 65 ans, le niveau de preuve scientifique établissant le seuil transfusionnel dans cette population est faible (7). De plus, il n'existe aucune recommandation quant au délai de réalisation de cette transfusion chez la personne âgée ne présentant aucun critère de mauvaise tolérance ou d'hémorragie active.

ANEMIE CHEZ LE SUJET AGE

Les signes cliniques relatifs à l'anémie (8) sont principalement dûs à une hypoxie tissulaire responsable d'une symptomatologie fonctionnelle anoxique. Chez la personne âgée, l'anémie peut être responsable de chute, de malaise, de confusion ou de décompensation d'une pathologie pré-existante (8).

De plus, devant toute suspicion d'anémie, il est important d'en rechercher les signes de gravité cliniques en rapport avec une mauvaise tolérance de l'hypoxie tissulaire. Ces signes ne sont pas uniquement liés au taux d'hémoglobine mais aussi à la rapidité d'installation de l'anémie, à l'âge du patient et à l'existence de comorbidités.

Par ailleurs, l'anémie chez la personne âgée est associée à de nombreuses difficultés fonctionnelles et cognitives (9). En effet, l'anémie est liée significativement à une diminution de la masse musculaire (10) lorsque celle-ci est mesurée par pQCT (peripheral quantitative computer tomography). Elle entraîne ainsi une limitation des activités physiques quotidiennes, augmentant le risque de chutes et de fractures (11). L'anémie serait également associée à la dépression chez la femme âgée (12) et plus généralement dans les deux sexes, associée à l'aggravation de troubles cognitifs et démentiels. L'anémie est donc un facteur de morbi-mortalité important chez le sujet âgé (2).

PRISE EN CHARGE TRANSFUSIONNELLE DES PERSONNES AGEES AUX URGENCES

Les données actualisées de la littérature montrent que 20 % des transfusions sont réalisées en SU et qu'il existe une augmentation récente de l'utilisation de cette thérapeutique en SU comparée aux autres services hospitaliers (13).

Par ailleurs, certaines études ont montré que seulement 21,4% des transfusions étaient décrites comme appropriées aux urgences (13). Dans cette étude multicentrique menée par Quintana et al., la pertinence des transfusions était définie selon le caractère aiguë ou chronique de l'anémie, le taux d'hémoglobine initial, l'état hémodynamique, l'existence et le contrôle d'une hémorragie associée et les antécédents du patient (cardiopathie ischémique, insuffisance cardiaque et accident vasculaire cérébral) (13).

De plus, Langlais et al. ont montré (14), dans une étude rétrospective, que le taux de prescription inappropriée de CGR aux urgences était significativement associé aux patients plus âgés (79,5 ans contre 74,6 ans), parmi lesquels 36 % recevaient une transfusion non appropriée.

Par ailleurs, une étude française réalisée au sein des SU de l'hôpital de Foch (Suresnes) et Beaujon (Paris) en septembre 2019 (4) a noté que 52 % des patients transfusés étaient atteints d'une anémie chronique, accessible donc à une surveillance. Cette prise en charge particulière semblait pouvoir être envisagée dans une filière différente de celle des urgences.

Ainsi, l'objectif de notre travail était de déterminer les caractéristiques des personnes âgées admises en SU et transfusées en CGR ne relevant pas d'une indication urgente de transfusion.

III.

Méthode

CONCEPTION DE L'ETUDE

Nous avons réalisé une étude épidémiologique, observationnelle, rétrospective, monocentrique dans les services d'urgence adulte du CHU de Toulouse sur les sites de Purpan et Rangueil. La période d'inclusion s'étendait du 1er janvier 2019 au 31 décembre 2019.

SOURCE DES DONNEES

A partir d'une requête réalisée par l'Etablissement Français du Sang de Toulouse, nous avons identifié tous les patients de 65 ans et plus, transfusés aux urgences et en Unité d'Hospitalisation de Courte Durée (UHCD) durant la période d'inclusion. A partir de cette base de données et du dossier médical, une extraction manuelle des patients, correspondant aux critères d'inclusion, a été effectuée.

POPULATION

Les patients inclus dans cette étude étaient des sujets âgés de plus de 65 ans, transfusés aux urgences pour anémie. Les patients inclus ont tous été transfusés dans les secteurs d'urgence initiaux ou dans les secteurs d'UHCD.

Les critères d'exclusions étaient :

- âge < 65 ans,
- hémorragie active définie par, un choc hémorragique, une hémorragie digestive, une hémoptysie, une épistaxis ou une hématurie active inhabituelle,
- urgences vitales définies par une plaie profonde et pénétrante ou un patient polytraumatisé
- données médicales informatisées incomplètes.

VARIABLES

Nous avons recueilli les données démographiques des patients (âge, sexe).

Les co-morbidités des patients étaient rapportées selon l'existence d'antécédents cardio-respiratoires (antécédent de cardiopathie ischémique et/ou d'artériopathie oblitérante des membres inférieurs, d'insuffisance cardiaque ou d'insuffisance respiratoire) et l'existence d'une hémopathie ou d'une néoplasie. Le terme hémopathie englobait les lymphomes, les leucémies, les myélomes et les syndromes myélodysplasiques. Le terme néoplasie définissait l'ensemble des cancers solides. Il était aussi rapporté si le patient était en cours de traitement correspondant à une radiothérapie, une chimiothérapie, une thérapie ciblée ou une chirurgie carcinologique récente (datant de moins d'un mois).

La prise à l'arrivée aux urgences d'un anticoagulant (anti-vitamine K, anticoagulant oral, anticoagulant sous cutané) et/ou d'un antiagrégant plaquettaire était notifiée.

Le statut hémodynamique était relevé à l'arrivée aux urgences par l'infirmière d'accueil et d'orientation : fréquence cardiaque (bpm), tension artérielle systolique et diastolique (mmHg).

Les données concernant le motif principal de recours aux urgences étaient catégorisées de la façon suivante: asthénie, dyspnée, chute et/ou lipothymie ou anomalie du bilan biologique isolée. La catégorie « anomalie du bilan biologique isolée » correspondait à l'identification fortuite d'une baisse isolée de l'hémoglobine.

La catégorie « autres motifs de recours » était retenue en cas d'existence de symptôme clinique sans lien direct avec l'anémie: douleurs de membre, douleurs abdominales, douleurs lombaires, adénopathies, fièvre, rétention aiguë d'urine et déshydratation.

Nous avons aussi recueilli le mode d'admission aux urgences en distinguant les patients adressés par leur médecin traitant et les patients venus spontanément aux urgences.

L'étiologie de l'anémie, à la sortie des urgences, était rapportée à partir de données biologiques éventuellement prélevées aux urgences (vitamine B9 en $\mu\text{g/L}$, B12 en ng/L , ferritine en ngl/mL , fer sérique en $\mu\text{g/dl}$) et des données médicales disponibles lors du passage au SAU. Ainsi, les étiologies de l'anémie étaient regroupées de la façon suivante :

- hémopathies et néoplasies
- carences martiales
- carences vitaminiques (B9, B12)
- insuffisance rénale chronique et autres pathologies inflammatoires

« Aucune étiologie » était notifiée lorsque ni le bilan biologique réalisé aux urgences, ni la présentation clinique de l'anémie ne permettaient de conclure à un diagnostic étiologique.

Par ailleurs, nous avons recensé le taux d'hémoglobine initial (en g/dL) de chaque patient et le nombre de CGR transfusés.

Pour finir, nous avons décrit le devenir des patients, selon le recours à une hospitalisation et/ou un passage en secteur d'UHCD.

ANALYSE STATISTIQUE

L'analyse statistique des données anonymisées a été réalisée à l'aide du logiciel STATA version 11. La distribution des variables quantitatives est représentée par la médiane suivie du 1er quartile (p 25 %) et du 3ème quartile de distribution (p 75 %) si la distribution n'est pas normale : médiane (p 25 % - p 75 %). Elle est représentée par la moyenne suivie de l'écart type si la distribution est normale. Les données qualitatives sont exprimées en nombre et pourcentage.

IV.

Résultats

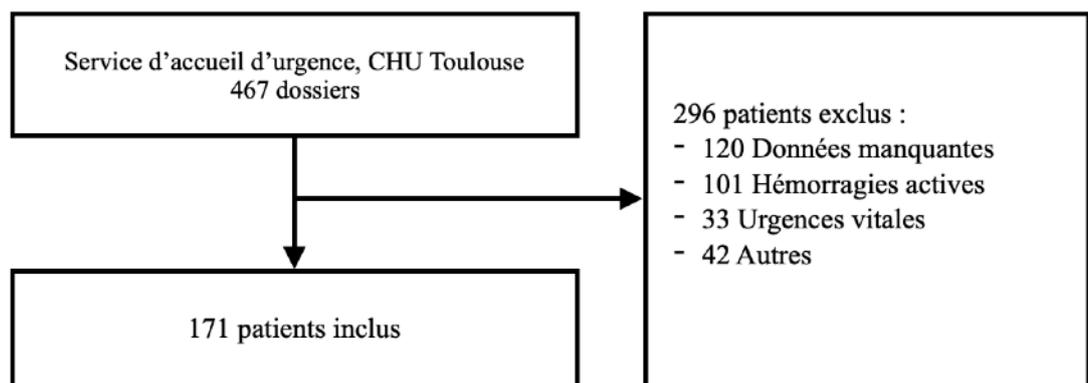
CARACTERISTIQUES DES PATIENTS

Nous avons étudié 467 dossiers de personnes âgées transfusées en dehors du cadre de l'urgence vitale, aux urgences du CHU de Toulouse sur l'année 2019. Nous avons exclu 296 patients car ces derniers présentaient des données manquantes, une nécessité de transfusion dans le cadre de l'urgence vitale ou une hémorragie active. Au final, nous avons inclus dans cette étude une totalité de 171 patients.

La figure 1 présente le flowchart de notre étude.

Fig. 1 Flowchart

- *Hémorragie active regroupant choc hémorragique, hématémèse, hémoptysie, hématurie inhabituelle, méléna, rectorragies*
- *Urgences vitales: 3 plaies profondes ou pénétrantes, 6 polytraumatisés, 3 blocs atrio-ventriculaires de type 3, 5 troubles de la conscience, 16 détresses respiratoires aiguës*
- *Autres: 1 exclusion sur l'âge, 20 transfusions hors secteurs d'urgence, 21 dossiers doubles*



Les données démographiques et cliniques des patients inclus dans cette étude sont résumées dans le tableau 1.

Tableau 1: Caractéristiques de la population étudiée

Données des patients	Tous N= 171
Age	
Médian, années (SD)	72,6 (5)
Sexe	
Femme (%)	70 (41,2)
Traitements	
Antiaggrégant plaquettaire (%)	58 (33,9)
Anticoagulant (%)	46 (26,9)
Comorbidités	
Cardiopathie ischémique, AOMI (%)	67 (39,2)
Insuffisance cardiaque (%)	2 (1,2)
Insuffisance respiratoire	0
Moyen de recours	
Médecin traitant (%)	117 (68,4)
Motifs de recours	
Anomalie du bilan biologique isolée (%)	101 (59,1)
Asthénie (%)	26 (15,2)
Chute, lipothymie (%)	13 (7,6)
Dyspnée (%)	14 (8,2)
Autres* (%)	17 (9,9)
Paramètres vitaux	
Tension artérielle systolique, mmHg (SD)	129,8 (21,4)
Tension artérielle diastolique, mmHg (SD)	68,3 (12,7)
Fréquence cardiaque, bpm (SD)	79,4 (15,1)
Bilan biologique initial	
Hémoglobine, g/dL (SD), (min-max)	7,0 (1,3) (4,1-9,8)
Volume globulaire moyen, g/dL (SD)	84,6 (13,8)

* *Autres: 2 douleurs lombaires, 1 adénopathies, 1 fièvre, 1 rétention aiguë d'urine, 1 déshydratation, 3 douleurs de membre, 8 douleurs abdominales*

SD: écart type

PREVALENCE DE LA TRANSFUSION SANS CRITERE D'URGENCE

Sur les 467 patients âgés de 65 ans et plus, 171 (36,6%) ne présentaient pas d'urgence vitale ou d'hémorragie active.

ETIOLOGIES DE L'ANEMIE

Nous avons pu mettre en évidence que 53 (31%) patients transfusés dans cette étude étaient atteints d'une hémopathie ou d'une néoplasie. Parmi eux, 33/53 patients soit 62,3% d'entre eux étaient en cours de traitement.

Nous avons ensuite établi que dans notre population, 35 (20,5%) patients présentaient une carence martiale et que 6 (3,5%) patients avaient une carence en vitamine B9 et/ou B12.

L'étiologie regroupant les insuffisances rénales chroniques et/ou les pathologies inflammatoires diverses représentait 13,5% des sujets âgés inclus soit 23 patients.

Enfin, nous avons remarqué que la majorité des patients transfusés dans le cadre de cette étude présentait à la sortie des urgences une étiologie indéterminée de leur anémie et cela dans 31,2% des cas soit 54 patients.

Etiologies de l'anémie	N= 171 patients
Hémopathie ou néoplasie (%)	53 (31)
Carence martiale (%)	35 (20,5)
Carences vit. B9 et/ou B12 (%)	6 (3,5)
Insuffisance rénale chronique, pathologies inflammatoires (%)	23 (13,5)
Indéterminée (%)	54 (31,2)

Tableau 2: Étiologies de l'anémie

RESPECT DES RECOMMANDATIONS TRANSFUSIONNELLES

Le tableau 3 reprend les différents résultats retrouvés concernant le respect des recommandations transfusionnelles établies par la HAS en 2014.

Parmi les patients présentant une hémoglobine inférieure à 7g/dL, 46/77 soit 59,7% d'entre eux présentaient une anémie isolée, sans retentissement clinique.

Tableau 3: Respect des recommandations transfusionnelles selon HAS

Hb < 7 g/dL	77 (45%)
Hb entre 7 et 8 g/dL avec une insuffisance cardiaque ou coronarienne	17 (9,9%)
Hb entre 7 et 10 g/dL associée à une mauvaise tolérance clinique *	11 (6,4%)
TOTAL	105 (61,4%)

* *mauvaise tolérance clinique : dyspnée, lipothymie, chute, douleur thoracique*

AUTRES RESULTATS

Nombre de CGR transfusés

Nous avons remarqué que 93 patients soit 54,4% des sujets transfusés ont bénéficié de deux CGR. 35 patients (20,5%) ont été transfusés d'un CGR, 29 patients (16,9%) ont été transfusés de trois CGR. Seulement 10 patients (5,8%) ont bénéficié de quatre CGR et 4 patients (2,3%) ont bénéficié de cinq CGR.

Devenir des patients

Quarante deux pour cent, des patients transfusés dans les SAU du CHU de Toulouse ont été pris en charge dans le secteur d'UHCD. Seulement 36,3% des sujets inclus ont été hospitalisés.

V.

Discussion

Dans cette étude, nous avons retrouvé que 36,6% des transfusions de CGR réalisées aux urgences du CHU de Toulouse sur l'année 2019, chez le sujet de plus de 65 ans, ne présentaient pas un caractère urgent.

Ce résultat peut être confronté à l'étude de Quintana (13) qui a permis de mettre en évidence que seulement 21,4% de transfusions réalisées aux urgences étaient appropriées. Dans cette étude multicentrique, la pertinence des transfusions était définie selon le caractère aiguë ou chronique de l'anémie, le taux d'hémoglobine initial, l'état hémodynamique, l'existence et le contrôle d'une hémorragie associée et les antécédents du patient (cardiopathie ischémique, insuffisance cardiaque et accident vasculaire cérébral) (13).

Nous avons retrouvé que 40,4% des patients transfusés présentaient des antécédents cardio-vasculaires. Ce résultat a pu être mis en relation avec une étude nigérienne retrouvant que 75,7% des insuffisants cardiaques, tout âge confondu, étaient anémiés (16).

De plus, d'après les recommandations de la HAS, les patients âgés présentant des comorbidités cardio-vasculaires doivent bénéficier d'une transfusion de CGR dès que l'hémoglobine est inférieure à 8 g/dL même en l'absence de symptômes. Les patients âgés présentant des signes d'insuffisance cardiaque ou coronarienne aiguë doivent bénéficier d'une transfusion de CGR dès que l'hémoglobine est inférieure à 10g/dL. C'est donc une population âgée davantage à risque devant cette réalisation de transfusions itératives.

Récemment, une étude de non infériorité, randomisée, a été réalisée dans 35 centres hospitaliers en France et en Espagne concernant la stratégie de transfusion chez le sujet présentant un syndrome coronarien aigu symptomatique associé à une anémie (17). Il a été mis en évidence que dans cette population, une stratégie de transfusion restrictive (transfusion de CGR pour une hémoglobine inférieure à 8 g/dL) était non inférieure par rapport à une stratégie transfusionnelle plus libérale pratiquée jusque là (transfusion pour une hémoglobine inférieure à 10 g/dL). Il n'y avait donc, en effet, pas davantage d'événements cardiovasculaires à 30 jours de cette prise en charge transfusionnelle.

Nous avons retrouvé que 61,4% des transfusions de CGR réalisées aux urgences respectaient les recommandations éditées par la HAS. Ce résultat peut être confronté à une étude multicentrique, observationnelle, rétrospective réalisée en France par Gouëzec et al. Cette étude a retrouvé que 7% des transfusions étaient réalisées en dehors des recommandations (15), toutes spécialités confondues.

Ces chiffres peuvent être expliqués par le fait que 68,4% des patients étaient adressés par leur médecin traitant pour réalisation de transfusion et que 59,1% des sujets inclus présentaient une anomalie isolée du taux d'hémoglobine. Ces patients étaient donc transfusés même s'ils présentaient des taux d'hémoglobine non strictement inférieurs à ceux des recommandations.

Ces chiffres semblent révéler un des axes d'amélioration concernant la coordination entre la médecine de ville et la médecin hospitalière concernant la transfusion de CGR.

De plus, en suivant les recommandations de la HAS, nous remarquons qu'aucune temporalité n'est définie quant à la réalisation de la transfusion chez le sujet âgé. Il est évoqué dans ces recommandations la possibilité de réaliser la transfusion de CGR en hospitalisation de jour et les seuils transfusionnels, qui sont les suivants chez le sujet âgé de plus de 80 ans:

- 7g/dL en l'absence d'insuffisance cardiaque ou coronarienne et de mauvaise tolérance clinique (tachycardie, hypotension, dyspnée, confusion mentale, signes d'insuffisance cardiaque ou coronarienne)
- 8 g/dL chez les patients insuffisants cardiaques ou coronariens
- 10 g/dL en cas de mauvaise tolérance clinique de l'anémie.

Ces recommandations sont basées uniquement sur des accords d'experts avec peu d'études réalisées par la suite. Pour le moment, il n'y a donc aucune recommandation formelle établissant le caractère urgent de la transfusion de CGR chez le sujet âgé.

Par ailleurs, le recours à la transfusion en médecine de ville semble difficile mais quelques centres ont essayé de mettre en place des filières courtes et réactives. Un groupe de travail français de « recherche et démarche qualité » a proposé d'établir des protocoles afin de permettre la réalisation, en pleine sécurité, de transfusions à domicile, dans le cadre d'Hospitalisation à Domicile (HAD) (18). Certaines structures hospitalières ont elles aussi mis en place des filières ambulatoires afin de réaliser sur la journée des transfusions itératives dans le cadre de pathologies chroniques (19). Il semble donc pouvoir exister là, un projet d'optimisation du recours aux urgences dans ce contexte de transfusions non urgentes.

Trente et un pour cent des sujets transfusés dans le cadre de notre étude étaient suivis pour une hémopathie ou une néoplasie. Ces données étaient comparables aux différentes études sur le sujet, où, dans le même contexte, 20% des patients présentaient une anémie liée à une pathologie inflammatoire, une hémopathie ou une néoplasie (2).

A Toulouse, nous avons deux filières courtes et réactives mises en place par les secteurs d'oncologie de l'Oncopole et d'oncogériatrie de l'hôpital Purpan. Ces deux filières permettent déjà à de nombreux patients de ne pas passer par les SAU et de recevoir leurs transfusions itératives en hospitalisation de jour. La prévalence de transfusions non urgentes retrouvée dans notre étude est probablement à pondérer du fait de la pré-existence de ces filières.

L'anémie par carence martiale représentait 20,5% des transfusions réalisées aux urgences dans notre étude. La transfusion de CGR n'est pas la seule stratégie thérapeutique disponible aux urgences pour traiter ces patients. En effet, Quintana et al ont réalisé une étude de 2010 à 2014 regroupant des anémies modérées à sévères, sub-aiguës et chroniques, présentant une suspicion ou une carence martiale avérée. Ils ont mis en place ensuite, une filière rapide aux urgences afin de réaliser une supplémentation ferrique par voie intra-veineuse. Ils se sont rendus compte que cela permettait de remonter significativement le taux d'hémoglobine des patients sans transfusion de CGR. Par ailleurs, cela semblait être plus sécuritaire et mieux toléré par les patients (20).

Pour finir, 31,2% des étiologies d'anémie n'étaient pas définies à la sortie des urgences lors de notre étude. Ce chiffre est comparable à d'autres études déjà réalisées en population générale qui retrouvaient entre 33,6% (7) et 40,9% (21) d'étiologie indéterminée d'anémie. De plus, une étude française réalisée aux urgences de Suresnes et Beaujon a montré que dans 59,99% des cas les examens réalisés ne permettaient pas de donner une étiologie à la sortie des urgences (4).

Il pourrait donc être envisagé une filière post-urgence permettant de réaliser le bilan étiologique de ces anémies en hospitalisation de jour ou courte hospitalisation afin de proposer des prises en charge thérapeutiques adaptées.

Finalement, peu de patients transfusés dans le cadre de notre étude aux urgences ont été hospitalisés. 36,3% des sujets âgés de plus de 65 ans transfusés ont été hospitalisés. Ce faible chiffre d'hospitalisation semble aller dans le sens que les sujets âgés inclus dans cette étude présentaient une anémie isolée sans signe de gravité nécessitant une prise en charge en

hospitalisation après la transfusion. Ce résultat laisse donc à suggérer l'intérêt d'une filière de prise en charge autre que les SU pour ces patients.

Les ressources en CGR sont précieuses et leur utilisation doit être limitée pour des indications bien définies.

Plusieurs groupes scientifiques ont essayé de modifier les recommandations afin de réduire le risque de transfusions inappropriées.

Leal-Noval et al ont notamment établi, à partir d'une publication espagnole datant de 2006, de nouvelles recommandations scientifiques de grade 1A concernant la transfusion restrictive de CGR chez les patients ne présentant ni hémorragie active ni trouble hémodynamique (22).

Ceci a été appuyé par le compte rendu annuel anglais concernant la transfusion (23). En effet, ce dernier a établi qu'il était fortement recommandé chez le sujet sans défaillance hémodynamique ni hémorragie active de ne transfuser qu'un seul CGR et d'évaluer ensuite cliniquement et biologiquement la nécessité d'en réaliser davantage. Cette prise en charge semble d'autant plus adaptée chez le sujet âgé à risque de surcharge cardio-pulmonaire et d'effets indésirables. Cette stratégie transfusionnelle proposée a permis de diminuer la morbi-mortalité secondaire à la transfusion de CGR (23).

Pour appuyer cela, une étude anglaise réalisée aux urgences a permis de mettre en évidence une diminution de 4,5% de transfusion de CGR par an s'il était réalisé une stratégie restrictive de transfusion en CGR, associée à une supplémentation ferrique intra veineuse (24).

Notre travail présente un caractère original car il est le premier travail réalisé sur la transfusion de CGR aux urgences chez le sujet âgé depuis l'instauration des deux filières d'hospitalisation de jour (Oncopole et service d'oncogériatrie).

Notre étude a permis d'évaluer localement les pratiques professionnelles concernant la transfusion aux urgences chez les sujets âgés.

Il s'agissait d'une étude retrospective comportant de nombreuses données manquantes donc la prévalence retrouvée de transfusions non urgentes était à pondérer sur l'année 2019. Notre étude était monocentrique et a permis d'analyser uniquement les pratiques locales répertoriées sur les SU du CHU de Toulouse. Pour finir, nous avons eu des difficultés à définir l'étiologie de l'anémie à la sortie des urgences car peu de bilans étiologiques complets ont été réalisés à ce stade de la prise en charge.

VI. Conclusion

En conclusion, notre étude retrouve 36,6% de transfusions non urgentes réalisées dans les services d'urgences du CHU de Toulouse chez les sujets âgés de plus de 65 ans. Par ailleurs, nous avons retrouvé qu'une majorité de patients ne présentait qu'une anomalie du taux d'hémoglobine isolée. Cela semble être une opportunité pour envisager un autre recours que celui des SU pour la transfusion de CGR. De plus, de nouvelles études seraient nécessaires afin de définir davantage la temporalité de l'urgence transfusionnelle chez les sujets âgés présentant une anémie chronique.

Professeur Sandrine Charpentier
Cheffe de service des Urgences
1 av. du Pr Jean Poulhès CHU Toulouse
Place du Dr Baylac CHU Toulouse
31059 TOULOUSE Cedex 9 - Tél. : 05 61 32 00 34
RPPS 10002872827



Vu permis d'imprimer
Le Doyen de la Faculté
de Médecine Toulouse - Purpan



Didier CARRIÉ

VII. Bibliographie

1. Bach V, Schruckmayer G, Sam I, Kemmler G, Stauder R. Prevalence and possible causes of anemia in the elderly: a cross-sectional analysis of a large European university hospital cohort. *CIA*. 22 juill 2014;9:1187–96.
2. Sabol VK, Resnick B, Galik E, Gruber–Baldini A, Morton PG, Hicks GE. Anemia and its impact on function in nursing home residents: What do we know? *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*. 2010;22(1):3–16.
3. 10 ème conférence de consensus, Prise en charge de la personne âgée de plus de 75 ans aux urgences, 5 décembre 2003, Strasbourg. Disponible sur: https://urgences-serveur.fr/IMG/pdf/pa_urgs.pdf
4. Aminzadeh F, Dalziel WB. Older adults in the emergency department: a systematic review of patterns of use, adverse outcomes, and effectiveness of interventions. *Ann Emerg Med*. mars 2002;39(3):238–47.
5. OMS | Base de données sur l’anémie. WHO. World Health Organization. Disponible sur: <https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/fr>
6. Röhrig G, Gütgemann I, Kolb G, Leischker A. Anemia in the aged is not ageing related: position paper on anemia in the aged by the “working group anemia” of the German Geriatric Society (DGG). *Eur Geriatr Med*. 1 juin 2018;9(3):395–7.
7. Beghé C, Wilson A, Ershler WB. Prevalence and outcomes of anemia in geriatrics: a systematic review of the literature. *The American Journal of Medicine*. 5 avr 2004;116(7):3–10.
8. Mitha N, Monti A, Chaibi P, Gouronnec A, Breining A, Pautas É. Seuils et objectifs transfusionnels chez des patients de plus de 75ans : analyse de 736 transfusions de culots globulaires et comparaison aux recommandations. *La Presse Médicale*. 1 oct 2014;43(10, Part 1):e251–6.

9. Chaves PHM. Functional Outcomes of Anemia in Older Adults. *Seminars in Hematology*. 1 oct 2008;45(4):255–60.
10. Carson JL, Guyatt G, Heddle NM, Grossman BJ, Cohn CS, Fung MK, et al. Clinical Practice Guidelines From the AABB: Red Blood Cell Transfusion Thresholds and Storage. *JAMA*. 15 nov 2016;316(19):2025–35.
11. Rutschmann OT, Chevalley T, Zumwald C, Luthy C, Vermeulen B, Sarasin FP. Pitfalls in the emergency department triage of frail elderly patients without specific complaints. *Swiss Med Wkly*. 5 mars 2005;135(9–10):145–50.
12. Umegaki H, Yanagawa M, Endo H. Association of lower hemoglobin level with depressive mood in elderly women at high risk of requiring care. *Geriatrics & Gerontology International*. 2011;11(3):262–6.
13. Quintana Díaz M, Borobia AM, García Erce JA, et al. Appropriate use of red blood cell transfusion in emergency departments:a study in five emergency departments. *Blood Transfus*. Published online 2016. doi:10.2450/2016.0324-15
14. Langlais M-L, Dargère M, Le Niger C, Goetghebeur D. Pertinence des prescriptions de concentrés de globules rouges par le médecin urgentiste avant et après la mise en place d'un protocole. *Transfus Clin Biol*. 2019;26(1):38-47. doi:10.1016/j.tracli.2018.03.003
15. Gouëzec H, Berger E, Bergoin-Costello V, Betbèze V, Bourcier V, Damais A, Drouet N, Ducroz S, Fialon P, Hervé I, Huchet C, Lassale B, Léo S, Lovi V, Le Niger C, Moron S, Renom P, Delaunay C, Turmel V, Groupe des Hémobiologistes et Correspondants d'Hémovigilance. *Transfus Clin Biol*. 2010 Dec; 17(5-6):318-30.
16. Akintunde A, Aworanti O. Pattern of Anaemia and its correlates in engrains with fears failure. Disponible sur: /paper/PATTERN-OF-ANAEMIA-AND-ITS-CORRELATES-IN-NIGERIANS-Akintunde-Aworanti/bca6bf3ba8db35ba0ea3053f056b1c14d5babcd2

17. Ducrocq G, Gonzalez-Juanatey JR, Puymirat E, Lemesle G, Cachanado M, Durand-Zaleski I, et al. Effect of a Restrictive vs Liberal Blood Transfusion Strategy on Major Cardiovascular Events Among Patients With Acute Myocardial Infarction and Anemia: The REALITY Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 9 févr 2021;325(6):552–60
18. Groupe de travail « Recherche et démarche qualité » Société française de transfusion sanguine. Version 20 avril 2018.
19. Coulon P. Organisation des hospitalisations pour transfusions en ambulatoire. *Transfusion Clinique et Biologique*. 1 nov 2014;21(4):271–2.
20. Quintana-Díaz M, Fabra-Cadenas S, Gómez-Ramírez S, Martínez-Virto A, García-Erce JA, Muñoz M. *Blood Transfus*. 2016 Mar; 14(2):126-33.
21. Argento V, Roylance J, Skudlarska B, Dainiak N, Amoateng-Adjepong Y. Anemia Prevalence in a Home Visit Geriatric Population. *Journal of the American Medical Directors Association*. 1 juill 2008;9(6):422–6.
22. Leal-Noval SR, Muñoz M, Asuero M, Contreras E, García-Erce JA, Llau JV, et al. Spanish Consensus Statement on alternatives to allogeneic blood transfusion: the 2013 update of the “Seville Document”. *Blood Transfus*. oct 2013;11(4):585–610.
23. SHOT Annual Reports and Summaries [Internet]. Serious Hazards of Transfusion. [cité 7 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.shotuk.org/shot-reports/>
24. Allameddine A, Heaton M, Jenkins H, et al. Inappropriate use of blood transfusion in emergency department in a tertiary care hospital and potential saving with patient blood management [abstract] *Transfus Med*. 2014;24:2

Caractéristiques épidémiologiques de la population âgée transfusée en culots globulaires aux services des urgences du CHU de Toulouse, en dehors de l'urgence vitale

RESUME EN FRANÇAIS :

La transfusion de CGR est de plus en plus utilisée dans les SU. Dans les études récentes, il est retrouvé dans cette population âgée un taux important de transfusions dites inappropriées et réalisées en SU.

Objectif: Déterminer les caractéristiques des personnes âgées admises en SU et transfusées en CGR ne relevant pas d'une indication urgente de transfusion

Méthode: Etude épidémiologique observationnelle, rétrospective, sur l'année 2019, aux urgences adultes du CHU de Toulouse. Patients âgés de plus de 65 ans, sans critère d'urgence vitale, admis pour anémie ou découverte fortuite aux urgences, bénéficiant d'une transfusion en secteur d'urgence.

Résultats: La prévalence de la transfusion non urgente, dans les services d'accueil d'urgence du CHU de Toulouse, chez les sujets de plus de 65 ans est évaluée à 36,6% soit 171 patients. 101 patients (59,1%) présentaient une anomalie du bilan biologique isolée sans retentissement clinique.

Conclusion: La prévalence de transfusion de CGR non urgente chez le sujets âgé de plus de 65 ans aux urgences est importante. Une prise en charge semble envisageable sur une autre structure de soin que celui des SU pour la transfusion de CGR. De nouvelles études restent nécessaires afin de définir davantage la temporalité de l'urgence transfusionnelle chez les sujets âgés présentant une anémie chronique.

TITRE EN ANGLAIS : Epidemiological characteristics of the elderly population transfused with red blood cells in the emergency departments of the Toulouse University Hospital, outside the life-saving emergency

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Médecine d'Urgence

MOTS-CLÉS : Anémie, personnes âgées, transfusion, services d'accueil des urgences

INTITULÉ ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :
Université Toulouse III-Paul Sabatier
Faculté de médecine Toulouse-Purpan,
37 Allées Jules Guesde 31000 Toulouse

Directeur de thèse : Xavier DUBUCS