

UNIVERSITÉ TOULOUSE III – PAUL SABATIER
FACULTÉ DE SANTÉ

ANNEE 2024

2024 TOU3 1563

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

MÉDECINE SPÉCIALISÉE CLINIQUE

Présentée et soutenue publiquement

par

Marine SPRIET

Le 06 septembre 2024

**Évaluation des pratiques concernant la prise en charge diagnostique et
thérapeutique des accidents ischémiques transitoires aux urgences du
Centre hospitalo-universitaire de Toulouse**

Directeur de thèse : Dr DAROS OUDRHIRI Kenza

JURY

Madame le Professeur CHARPENTIER Sandrine	Président
Monsieur le Professeur HOUZE-CERFON Charles Henri	Assesseur
Monsieur le Docteur CALVIÈRE Lionel	Assesseur
Madame le Docteur DAROS OUDRHIRI Kenza	Suppléant



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.

Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

Tableau du personnel Hospitalo-Universitaire de médecine

2023-2024

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. GLOCK Yves
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis
Doyen Honoraire	M. SERRANO Elie	Professeur Honoraire	M. GRAND Alain
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. ADOUE Daniel	Professeur Honoraire	M. LANG Thierry
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. LAROCHE Michel
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	M. LAUQUE Dominique
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
Professeur Honoraire	M. ATTAL Michel	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. BARRET André	Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. MALECAZE François
Professeur Honoraire	M. BLANCHER Antoine	Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. MARCHOU Bruno
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
Professeur Honoraire	M. BONNEVILLE Paul	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Professeur Honoraire	M. BOSSAVY Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. MONTASTRUC Jean-Louis
Professeur Honoraire Associé	M. BROS Bernard	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. BUJAN Louis	Professeur Honoraire associé	M. NICODEME Robert
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CALVAS Patrick	Professeur Honoraire	M. PARINAUD Jean
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M. PERRET Bertrand
Professeur Honoraire	M. CARON Philippe	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. CHIRON Philippe	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal
Professeur Honoraire	M. DAHAN Marcel	Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette	Professeur Honoraire	M. ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges	Professeur Honoraire	M. ROUGE Daniel
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique	Professeur Honoraire	M. SCHMITT Laurent
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. SERRE Guy
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean	Professeur Honoraire	M. SIZUN Jacques
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. FABIÉ Michel	Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard	Professeur Honoraire	M. TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M. FOURNIE Bernard	Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M. FORTANIER Gilles	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques	Professeur Honoraire	M. VOIGT Jean-Jacques
Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle		

Professeurs Emérites

Professeur BUJAN Louis	Professeur MESTHE Pierre
Professeur CARON Philippe	Professeur MONTASTRUC Jean-Louis
Professeur CHAP Hugues	Professeur PARINI Angelo
Professeur FRAYSSE Bernard	Professeur PERRET Bertrand
Professeur LANG Thierry	Professeur ROQUES LATRILLE Christian
Professeur LAROCHE Michel	Professeur SERRE Guy
Professeur LAUQUE Dominique	Professeur SIZUN Jacques
Professeur MAGNAVAL Jean-François	Professeur VIRENQUE Christian
Professeur MARCHOU Bruno	Professeur VINEL Jean-Pierre

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

P.U. - P.H.
Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ACAR Philippe	Pédiatrie	Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie
M. ACCADBLE Franck (C.E)	Chirurgie Infantile	M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine Interne	M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine d'Urgence
M. AMAR Jacques (C.E)	Thérapeutique	Mme LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie, Santé publique	M. LAUWERS Frédéric	Chirurgie maxillo-faciale
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie	M. LE CAIGNEC Cédric	Génétiq
M. ARNAL Jean-François (C.E)	Physiologie	M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire	M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. AVET-LOISEAU Hervé (C.E)	Hématologie, transfusion	M. MALAUAUD Bernard (C.E)	Urologie
M. BERRY Antoine (C.E.)	Parasitologie	M. MANSAT Pierre (C.E)	Chirurgie Orthopédique
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique	M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique cardiovascul
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie	M. MARQUE Philippe (C.E)	Médecine Physique et Réadaptation
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique	M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie	M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul	M. MAURY Jean-Philippe (C.E)	Cardiologie
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique	Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
Mme BURA-RIVIERE Alessandra (C.E)	Médecine Vasculaire	M. MAZIERES Julien (C.E)	Pneumologie
M. BUREAU Christophe (C.E.)	Hépat	M. MINVILLE Vincent (C.E.)	Anesthésiologie Réanimation
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépat	M. MOLINIER Laurent (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie	Mme MOYAL Elisabeth (C.E)	Cancérologie
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale	M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie	Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)	Gériatrie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie	M. OLVOT Jean-Marc	Neurologie
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie	M. OSWALD Eric (C.E)	Bactériologie-Virologie
M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique	M. PAGES Jean-Christophe	Biologie cellulaire
Mme CHARPENTIER Sandrine (C.E)	Médecine d'urgence	M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
M. CHAUFOUR Xavier (C.E.)	Chirurgie Vasculaire	M. PAUL Carle (C.E)	Dermatologie
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie	M. PAYOUX Pierre (C.E)	Biophysique
M. CHAYNES Patrick	Anatomie	M. PAYRASTRE Bernard (C.E)	Hématologie
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie	M. PERON Jean-Marie (C.E)	Hépat
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie	Mme PERROT Aurore	Physiologie
M. COURBON Frédéric (C.E)	Biophysique	M. RASCOL Olivier (C.E)	Pharmacologie
Mme COURTADE SAIDI Monique (C.E)	Histologie Embryologie	Mme RAUZY Odile (C.E.)	Médecine Interne
M. DAMBRIN Camille	Chir. Thoracique et Cardiovasculaire	M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.	M. RECHER Christian(C.E)	Hématologie
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Oto-rhino-laryngologie	M. RITZ Patrick (C.E)	Nutrition
M. DELABESSE Eric	Hématologie	M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses	M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
M. DELORD Jean-Pierre (C.E)	Cancérologie	M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie	M. ROUX Franck-Emmanuel (C.E.)	Neurochirurgie
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie	M. SAILLER Laurent (C.E)	Médecine Interne
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice (C.E)	Thérapeutique	M. SALES DE GAUZY Jérôme (C.E)	Chirurgie Infantile
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie	M. SALLES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie	M. SANS Nicolas	Radiologie
M. FERRIERES Jean (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique	Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
M. FOURCADE Olivier (C.E)	Anesthésiologie	Mme SELVES Janick (C.E)	Anatomie et cytologie pathologiques
M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie	M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie
M. GALINIER Michel (C.E)	Cardiologie	M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. GAME Xavier (C.E)	Urologie	M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie, Santé publique	M. SOLER Vincent	Ophthalmologie
Mme GASCOIN Géraldine	Pédiatrie	Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation	Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel (C.E)	Anatomie Pathologique	M. SOULAT Jean-Marc (C.E)	Médecine du Travail
M. GOURDY Pierre (C.E)	Endocrinologie	M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E)	Chirurgie plastique	M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie	Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie	M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
M. HUYGHE Eric	Urologie	Mme TREMOLLIERES Florence (C.E.)	Biologie du développement
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie	Mme URO-COSTE Emmanuelle (C.E)	Anatomie Pathologique
M. KAMAR Nassim (C.E)	Néphrologie	M. VAYSSIERE Christophe (C.E)	Gynécologie Obstétrique
Mme LAMANT Laurence (C.E)	Anatomie Pathologique	M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie
M. LANGIN Dominique (C.E)	Nutrition	M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie

P.U. Médecine générale

Mme DUPOUY Julie
M. OUSTRIC Stéphane (C.E)
Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

P.U. - P.H.		Professeurs Associés
2ème classe		
M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile	Professeurs Associés de Médecine Générale M. ABITTEBOUL Yves M. BIREBENT Jordan M. BOYER Pierre Mme FREYENS Anne Mme IRI-DELAHAYE Motoko Mme LATROUS Leila M. POUTRAIN Jean-Christophe M. STILLMUNKES André
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie, Santé publique	
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence	
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie	
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie	
M. CAVAIGNAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie	
M. COGNARD Christophe	Radiologie	
Mme CORRE Jill	Hématologie	
Mme DALENC Florence	Cancérologie	
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie	
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie	
Mme DUPRET-BORIES Agnès	Oto-rhino-laryngologie	
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie	
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie	
Mme FARUCH BILFELD Marie	Radiologie et imagerie médicale	
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie	
M. GARRIDO-STÖWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique	
M. GUERBY Paul	Gynécologie-Obstétrique	
M. GUIBERT Nicolas	Pneumologie	
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie	
M. HOUZE-CERFON	Médecine d'urgence	
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail	
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire	
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction	
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie	
M. LOPEZ Raphael	Anatomie	
Mme MARTINEZ Alejandra	Gynécologie	
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie	
M. MEYER Nicolas	Dermatologie	
Mme MOKRANE Fatima	Radiologie et imagerie médicale	
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition	
Mme PASQUET Marlène	Pédiatrie	
M. PIAU Antoine	Médecine interne	
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive	
M. PUGNET Grégory	Médecine interne	
M. REINA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique	
M. RENAUDINEAU Yves	Immunologie	
M. REVET Alexis	Pédo-psychiatrie	
M. ROUMIGUIE Mathieu	Urologie	
Mme RUYSSSEN-WITRAND Adeline	Rhumatologie	
M. SAVALL Frédéric	Médecine légale	
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation	
M. TACK Ivan	Physiologie	
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie	
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie	
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie	
M. YSEBAERT Loic	Hématologie	
		Professeurs Associés Honoraires Mme MALAUAUD Sandra Mme PAVY LE TRAON Anne M. SIBAUD Vincent Mme WOISARD Virginie

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

MCU - PH

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène	M. GASQ David	Physiologie
M. APOIL Pol Andre	Immunologie	M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie	Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
Mme AUSSEIL-TRUDEL Stéphanie	Biochimie	Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie	Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme BELLIERES-FABRE Julie	Néphrologie	Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Médecine légale et droit de la santé
Mme BENEVENT Justine	Pharmacologie fondamentale	Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion	M. HAMDJ Safouane	Biochimie
M. BIETH Eric	Génétique	Mme HITZEL Anne	Biophysique
Mme BOST Chloé	Immunologie	M. HOSTALRICH Aurélien	Chirurgie vasculaire
Mme BOUNES Fanny	Anesthésie-Réanimation	M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme BREHIN Camille	Pneumologie	Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. BUSCAIL Etienne	Chirurgie viscérale et digestive	M. KARSENTY Clément	Cardiologie
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire	M. LAPEBIE François-Xavier	Médecine vasculaire
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie	Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie	M. LEPAGE Benoît	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition	M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme CASSAGNE Myriam	Ophthalmologie	Mme MASSIP Clémence	Bactériologie-virologie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie	Mme MAULAT Charlotte	Chirurgie digestive
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique	Mme MAUPAS SCHWALM Françoise	Biochimie
M. CHASSAING Nicolas	Génétique	M. MONTASTRUC François	Pharmacologie
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire	Mme MOREAU Jessika	Biologie du dév. Et de la reproduction
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques	Mme MOREAU Marion	Physiologie
M. COMONT Thibault	Médecine interne	M. MOULIS Guillaume	Médecine interne
M. CONGY Nicolas	Immunologie	Mme NOGUEIRA Maria Léonor	Biologie Cellulaire
Mme COURBON Christine	Pharmacologie	Mme PERICART Sarah	Anatomie et cytologie pathologiques
M. CUROT Jonathan	Neurologie	M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie	Mme PLAISANCIE Julie	Génétique
Mme DE GLISEZINSKY Isabelle	Physiologie	Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale	Mme QUELVEN Isabelle	Biophysique et médecine nucléaire
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie	Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DELMAS Clément	Cardiologie	Mme RIBES-MAUREL Agnès	Hématologie
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale	Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie	Mme SALLES Juliette	Psychiatrie adultes/Addictologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail	Mme SIEGFRIED Aurore	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme FABBRI Margherita	Neurologie	Mme TRAMUNT Blandine	Endocrinologie, diabète
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie	M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie	Mme VALLET Marion	Physiologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition	M. VERGEZ François	Hématologie
M. GANTET Pierre	Biophysique	Mme VIJA Lavinia	Biophysique et médecine nucléaire

M.C.U. Médecine générale

M. BRILLAC Thierry
M. CHICOULAA Bruno
M. ESCOURROU Emile
Mme GIMENEZ Laetitia

Maîtres de Conférence Associés

M.C.A. Médecine Générale

Mme BOURGEOIS Odile
Mme BOUSSIER Nathalie
Mme DURRIEU Florence
Mme FRANZIN Emilie
M. GACHIES Hervé
M. PEREZ Denis
M. PIPONNIER David
Mme PUECH Marielle
M. SAVIGNAC Florian

Remerciements aux membres du jury

Au Professeur CHARPENTIER, je tiens à vous exprimer ma gratitude d'avoir accepté de présider la soutenance de cette thèse. Je vous remercie également pour votre travail de développement de notre spécialité.

Au Professeur HOUZE-CERFON, merci de votre présence au sein du jury de cette thèse. Merci également pour les apprentissages que vous nous avez apportés lors des différents séminaires, séances de simulation et à vos côtés aux urgences.

Au Docteur CALVIÈRE, un grand merci à vous d'avoir pu vous libérer pour assister au jury de ma thèse et de l'intérêt porté à mon travail.

Au Dr DAROS OUDRHIRI, merci à toi Kenza. Merci pour ton temps, ta disponibilité, tous ces appels et rendez-vous au SAMU. Tu as su me remettre sur la voie dans les moments de doute et me pour l'écriture de ma thèse. Merci pour tout, c'était un grand plaisir de travailler avec toi.

Remerciements personnels

A ma famille, merci d'avoir toujours été là pour moi. Vous m'avez accompagnée tout au long de ce cursus et c'est grâce à vous que je suis là aujourd'hui. A toi Maman, tu as toujours cru en moi, même lors des années lycée si difficiles et conflictuelles, à ces sessions shopping et soins lors de ces périodes stressantes, merci. A toi Papa, je n'oublierais pas tous ces trajets en voiture et ces après-midi passés à ton bureau pour travailler, ces tonnes de surligneurs et de feuilles imprimées, merci. A toi Guillaume, merci pour ton soutien et désolée de t'avoir obligé à porter un casque pour jouer du piano lorsqu'on était voisin de chambre. A toi Quentin, pour tous ces gouters que tu m'as apporté lors de ces sessions révisions à la maison.

A toi Guillaume, mon Amour, merci de m'avoir supportée lors de l'écriture de ma thèse. Merci de rendre mon quotidien aussi incroyable. Merci d'être entré dans ma vie lors de cette fin d'externat et d'avoir rendu aussi agréable nos derniers instants à Paris. Je ne pouvais pas espérer mieux que de démarrer cette toute nouvelle vie (notre vie) à tes cotés dans le Sud.

A tous nos souvenirs et à tous les futurs. Je t'aime.

A toi Paul, merci pour toutes ces nombreuses années de soutien depuis notre rencontre entre 2 statues au Musée Grévin. Pour toutes les soirées clandestines pendant le COVID, les journées SAUV life ainsi que nos vacances de folie qui ont rendu toute cette période vraiment mémorable. Heureuse de t'avoir à mes côtés pour cette soutenance.

Merci à ma chère promo de DESMU 5 pour ces années d'internat aussi incroyables. Merci d'être aussi solidaire et soudé, je me suis tout de suite sentie intégrée grâce à vous en arrivant à Toulouse. Hâte de passer l'année prochaine à vos côtés, au plaisir de se retrouver autour de verre que l'on ira boire pour survivre à cette année de DJ ! Et un merci particulier à Alix et Eva, pour ces WE géniaux entre filles et pour votre aide pour ma thèse.

Un grand merci à toi Cyrille pour mes statistiques, je sais que tu t'es bien cassé la tête dessus.

Table des matières

I.	INTRODUCTION	12
a.	Définitions	12
b.	Épidémiologie.....	12
c.	Scores prédictifs	12
d.	Examens complémentaires	13
e.	Traitements	14
f.	Clinique AIT	14
II.	MATERIEL ET METHODE	15
a.	Contexte	15
b.	Type d'étude	16
c.	Objectifs	16
d.	Sélection des dossiers	16
e.	Critères d'inclusion.....	16
f.	Critères d'exclusion	16
g.	Recueil de données	17
h.	Analyse statistique	17
III.	RESULTATS	18
a.	Flow Chart	18
b.	Étude épidémiologique	19
c.	Critère de jugement principal.	24
d.	Orientation des patients.....	27
e.	Analyse du score ABCD2.....	28
f.	Drapeaux rouges AVC	29
IV.	DISCUSSION	31
V.	CONCLUSION.....	37
VI.	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	38
VII.	ANNEXES	41

ABREVIATIONS

AIT : Accident Ischémique Transitoire

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

NIHSS : National Institutes of Health Stroke Scale

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

HTA : Hypertension Artérielle

SU : Service d'Urgence

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

DWI : Diffusion-Weighted Imaging

TOF : Time Of Flight

TSAO : Troncs Supra-Aortiques

CRP : Protéine C Réactive

ECG : Électrocardiogramme

UNV : Unité Neuro-Vasculaire

USINV : Unité de Soins Intensifs Neuro-Vasculaire

HbA1C : Hémoglobine Glyquée

IOA : Infirmier d'Orientation et d'Accueil

SMUR : Structure mobile d'urgence et de réanimation

AMT : Accueil médico-traumatique

UA : Urgences ambulatoires

SAUV : Service d'accueil des urgences vitales

I. INTRODUCTION

a. Définitions

L'accident ischémique transitoire (AIT) se définit par un processus ischémique transitoire entraînant un déficit focal brutal d'une fonction cérébrale ou rétinienne. ¹

Les symptômes de l'AIT sont réversibles, généralement en moins d'une heure et aucune lésion ischémique n'est visible à l'imagerie cérébrale. ¹⁻²

Il est à différencier de l'accident vasculaire cérébral (AVC) où le processus ischémique est constitué et où les symptômes sont permanents et durables. Il est important de noter qu'un antécédent d'AIT est retrouvé chez 10 à 30% des patients subissant un AVC. ³

Par ailleurs, on définit un AVC mineur comme une ischémie avec une lésion constituée à l'imagerie cérébrale mais sans ou avec peu de symptômes séquellaires (Score NIHSS < 5 points, Annexe 1). ⁴⁻⁵

b. Épidémiologie

L'AIT est un évènement relativement fréquent. En France, l'incidence est de 49 cas pour 100 000 habitants par an. Celle-ci est bien plus importante entre 65 et 75 ans avec 700 cas pour 100 000 habitants par an. ⁶

c. Scores prédictifs

Il existe des scores permettant d'estimer le risque de faire un AVC après avoir présenté un AIT. En effet, le risque de faire un AVC dans les suites d'un AIT est établi à 14,6% à 90 jours. ⁷

Le score ABCD2 permet notamment d'aider au triage des patients au Service des Urgences (SU). ⁸

Plus le score est élevé, plus le risque de faire un AVC est élevé. Un score ABCD2 ≥ 4 traduit un risque important et prédit un risque d'AVC entre 8 et 22% à 3 mois. ⁹

Plus récemment, on utilise le score ABCD3-I qui comprend les mêmes variables que le score ABCD2 en intégrant en plus les résultats de l'imagerie ainsi que l'antécédent d'AIT dans les 7 jours. Ce score présente une meilleure corrélation avec le risque d'AVC à 90 jours.⁷ (Annexe 2)

d. Examens complémentaires

Devant une suspicion d'AIT, des examens complémentaires sont effectués au service des urgences (SU) afin d'éliminer un véritable accident vasculaire constitué et, si une cause curable est découverte, de prévenir une récurrence ischémique.¹

L'imagerie par résonance magnétique cérébrale (IRM) est l'examen d'imagerie de référence. Il permet de rechercher une lésion ischémique précocement après le début des symptômes. Les séquences réalisées sont les séquences de diffusion (DWI) et de perfusion qui permettent de mettre en évidence une ischémie dès les premières heures après le début des symptômes. Les séquences T1, T2 et T2 écho de gradient permettent une étude plus fine du parenchyme. La dernière séquence est l'angiographie par temps de vol (TOF) avec produit de contraste. Celle-ci facilite l'exploration des artères intra-cérébrales et des troncs supra aortiques.¹⁰⁻¹¹⁻¹²

L'angioscanner cérébral peut être fait si l'IRM n'est pas disponible. Il est cependant moins sensible pour le diagnostic d'événement ischémique aigu dans les premières heures.¹³ L'angioscanner cérébral a une sensibilité et une spécificité supérieures à 90% pour l'exploration des vaisseaux si la sténose est supérieure à 70% du diamètre de l'artère.¹⁴

Un bilan biologique est à réaliser avec au minimum la numération formule sanguine, l'ionogramme sanguin, le bilan de coagulation, la Protéine C réactive (CRP), la glycémie et le bilan lipidique.¹⁻¹⁵

On recherche également une cardiopathie rythmique pouvant être à risque emboligène avec un électrocardiogramme (ECG).¹⁵

e. Traitements

Les traitements à instaurer sont variés et demandent une prise en charge globale de l'état de santé du patient.

Pour le traitement de l'AIT en lui-même, on instaure un traitement anti thrombotique en prévention secondaire. On initie le traitement par une dose de charge via une bi anti-agrégation plaquettaire avec 300 mg de Clopidogrel et 75 à 300 mg d'Aspirine. Puis, une double anti-agrégation est poursuivie pendant 21 jours par Clopidogrel 75 mg et Aspirine 75 mg, si le patient présente un AVC mineur ou si le score ABCD2 est ≥ 4 . Enfin, une monothérapie par Aspirine 75 mg est poursuivie au long cours. ¹⁴⁻¹⁵⁻¹⁶

Dans le cadre d'un AIT avec un score ABCD2 < 4 , il est recommandé d'instaurer une monothérapie anti thrombotique par Aspirine seule à 75 mg. ¹⁵

D'autres traitements sont à envisager et dépendent de la physiopathologie de l'AIT. Si une sténose artérielle sévère des troncs supra aortiques ($> 70\%$) est retrouvée, une endartériectomie est à envisager. Si une cardiopathie emboligène est découverte, une anticoagulation curative est introduite ainsi que le contrôle des facteurs de risque cardiovasculaires. ¹⁵⁻¹⁷

De plus, tout patient doit idéalement pouvoir être orienté et pris en charge dans une structure comprenant une unité neurovasculaire (UNV) afin d'être hospitalisé s'il est à fort risque d'infarctus cérébral et lui permettant ainsi une prise en charge adaptée et multidisciplinaire.

Les UNV font partie intégrante du traitement et ont montré une diminution de la mortalité à un an et une diminution de la dépendance des patients de l'ordre de 20%. ¹⁸

f. Clinique AIT

Dans certaines villes, notamment Paris, il existe des cliniques AIT. ¹⁹ Ceux sont des structures coordonnées par des neurologues vasculaires assurant au patient une prise en charge ambulatoire et rapide dans les 4 heures. Avec 65 à 75% des patients qui ne sont pas hospitalisés à la fin de leur évaluation. ²⁰

Il a été montré des bénéfices à la prise en charge en clinique AIT. En effet, le risque d'AVC dans les 3 mois est inférieur à celui initialement prédit par le score ABCD2. De plus, il y a une réduction de 80% du risque d'AVC à un an.¹⁹⁻²⁰

Il existait une clinique AIT au Centre hospitalier universitaire (CHU) de Toulouse de juin 2014 à février 2020, ouverte en semaine. Depuis la fermeture, tous les patients admis au CHU de Toulouse pour suspicion d'AIT sont orientés vers le SU de l'hôpital Purpan.

Ainsi, il est intéressant de s'interroger sur la qualité de la prise en charge au SU. Les patients ont-ils les examens complémentaires nécessaires ? Dans quel délai ? Sont-ils bien orientés ?

II. MATERIEL ET METHODE

a. Contexte

La prise en charge d'une suspicion d'AIT aux SU est complexe, multidisciplinaire et nécessite de nombreux examens.

Le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Toulouse est la structure sanitaire de référence en région Occitanie Ouest. Il comprend plusieurs établissements hospitaliers dont les deux principaux sites géographiques sont le site hospitalier de Purpan (Toulouse nord) et le site hospitalier de Rangueil-Larrey (Toulouse sud), avec chacun un service d'urgences adulte. On compte en 2022, 128 648 passages au SU soit une moyenne de 352 par jour.

Le site hospitalier de Purpan est le site spécialisé en neurologie avec un service de neurologie vasculaire. Il est défini comme le « *Mothership* » de la région grâce à un plateau technique qui compte une unité neurovasculaire (UNV) avec des soins intensifs, un service de neuroradiologie interventionnelle permettant la réalisation de thrombectomie mécanique 24h/24h, un service de neurochirurgie et un service de neuro-réanimation ainsi qu'une IRM disponible sans interruption pour les urgences.

Les services sont informatisés et un dossier informatique est créé pour chaque admission. On définit comme admission une consultation au SU qui a nécessité un examen clinique par un médecin. Tous les motifs d'admission sont systématiquement codés. Le motif est

défini comme la plainte principale ou prédominante exprimée par le patient. Ce motif n'est pas un diagnostic, il est purement sémiologique.

b. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude monocentrique observationnelle rétrospective après analyse de 588 dossiers. La période d'inclusion s'étendait du 1er mars 2022 au 31 mars 2023.

c. Objectifs de l'étude

L'objectif principal était de réaliser un état des lieux de la prise en charge des patients pris en charge pour un AIT au sein du SU du CHU de Toulouse.

Les objectifs secondaires étaient de rechercher d'éventuels facteurs clinico-biologiques prédictifs de lésion à l'imagerie ainsi que des facteurs prédictifs d'hospitalisation.

d. Sélection des dossiers

Les dossiers informatiques ont été sélectionnés à partir de la codification de la base de données du SU. Les dossiers codés « suspicion d'AIT » comme motif de recours à l'IOA entre le 1er mars 2022 au 31 mars 2023 ont été sélectionnés.

e. Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion étaient d'être âgé de 18 ans et plus et d'avoir présenté récemment un déficit neurologique brutal et transitoire.

f. Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion étaient une absence de déficit neurologique brutal transitoire à la relecture du dossier, un âge inférieur à 18 ans, les patients perdus de vue ou réorientés à l'arrivée, les dossiers sans conclusion, les patients présentant un état de choc, les patients présentant des troubles de la conscience et les patients présentant un déficit neurologique persistant lors de l'arrivée aux urgences ainsi qu'une durée des symptômes > à 2h. La durée de 2 heures a été définie afin de ne pas exclure les patients qui donnaient parfois une

description manquant de précision ou avec une disparition plus progressive des symptômes.

g. Recueil de données

Les données recueillies ont été extraites grâce au logiciel ORBIS. Ce sont les éléments pris dès l'accueil comprenant les paramètres vitaux ainsi que le mode d'arrivée et l'orientation du patient. Les limites de normalité des paramètres vitaux ont été définies à l'aide du score FRENCH (FRench Emergency Nurses Classification in-Hospital triage)

Ensuite, nous avons relevés les données de l'observation médicale avec les antécédents, notamment neurologiques et cardiovasculaires, les traitements d'entrée et les éléments relatifs à l'examen clinique et biologique. Les résultats des examens d'imagerie ont été extraits à l'aide du compte rendu du neuroradiologue disponible sur ORBIS. D'autres données de l'interrogatoire et de l'examen ont aussi été complétées grâce à l'avis du neurologue retrouvé dans le dossier.

Les données concernant les traitements administrés lors du passage aux urgences et les traitements ou examens prescrits au moment de la sortie ont également été extraits. On s'est ensuite intéressé à la suite de prise en charge des patients, ont-ils été hospitalisés ? et si oui dans quel service. Nous avons également extrait la durée de séjour moyenne des patients au sein du SU.

h. Analyses statistiques

La saisie des données a été effectuée à l'aide d'un tableau Excel®, qui a ensuite été exploité par le logiciel STATA® (version 14.2). Les données quantitatives étaient exprimées sous forme de médiane pour les variables à distribution non gaussienne, ou sous forme de moyenne pour les variables à distribution normale. La normalité des variables a été estimée à l'aide des tests de Skewness -and-Kurtosis et de Shapiro-Wilk. Les données qualitatives sont exprimées en valeur absolue et en pourcentages. Les variables quantitatives ont été comparées par l'utilisation du test de Mann-Whitney, les variables qualitatives ont-elles été

comparées en utilisant le test du Chi 2 du rapport de vraisemblance, ou, lorsque cela n'était pas possible, pas l'utilisation du test exact de Fisher.

III. RESULTATS

a. Flow Chart

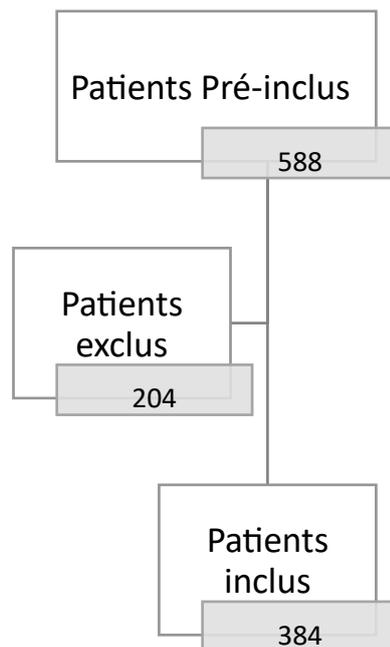


Figure 1. Flow Chart

Sur la période de mars 2022 à mars 2023, 588 patients ont été triés par l'IAO avec comme motif de recours « suspicion d'AIT ».

Sur l'ensemble des dossiers étudiés, 34,6% étaient finalement exclus car d'après les données recueillies par l'interrogatoire ou l'examen clinique ils ne répondaient pas à la définition d'AIT ou alors les patients étaient partis contre avis médical.

Sur les 204 patients exclus :

- 151 (25,7%) avaient une durée des symptômes supérieure à 2h ; dont 122 présentaient un déficit neurologique persistant à l'examen à l'arrivée au SU.

- 20 (3,4%) n'avaient pas présenté de déficit neurologique à l'interrogatoire.

Finalement, 384 patients ont été inclus dans notre étude.

b. Étude épidémiologique

Concernant le mode de venue des patients, 157 (40,8%) patients étaient adressés par le SAMU et transportés par une ambulance privée ou par le biais des pompiers.

Seulement 8 (2,1%) avaient été emmenés par le SMUR (Structure mobile d'urgence et de réanimation) et 4 (1%) patients avaient été adressés par un autre centre hospitalier.

Nous avons recensé 126 patients (32,8%) venus par leurs propres moyens, dont 18 (4,6%) adressés à la suite d'un appel au centre 15 et 43 (11,2%) avaient été adressés à la suite d'une consultation avec un médecin généraliste.

Sur l'ensemble des patients inclus, 46 (12,1%) venaient de la consultation ophtalmologique de l'hôpital Pierre Paul Riquet après consultation et examen par un ophtalmologue. L'examen de l'ophtalmologue était revenu normal dans 100% des cas.

Par ailleurs, les patients étaient principalement vus au SU de l'hôpital Purpan. Seuls 4 (soit 1%) ont été pris en charge au SU de l'hôpital Rangueil.

La plupart des patients, soit 360 (93,8%) étaient orientés vers le secteur couché, l'accueil médico-chirurgical (AMT), 2 (5,2%) patients avaient été vus à l'unité ambulatoire (UA) et 4 (1%) patients avaient été pris en charge au service d'accueil des urgences vitales (SAUV).

Tableau 1. Epidémiologie

	Population étudiée (n = 384)
<u>Démographie</u>	
Sexe féminin	198 (51,6%)
Age en années (Médiane (Q25 ; Q75))	74 (59 ; 83)
<u>Paramètres vitaux d'entrée anormaux</u>	
Fréquence cardiaque > 100/minutes	24 (6,2 %)
Pression artérielle	
- Pression artérielle systolique > 180 mmHg	60 (16 %)
- Pression artérielle diastolique > 90 mmHg	93 (24,2%)
Température	
- Hypothermie < 36°C	19 (5 %)
- Hyperthermie > 38°C	2 (0,5%)
- Non renseignée dans le dossier	27 (7%)
Glycémie	
- Hypoglycémie < 0,7 g/L	0 (0%)
- Hyperglycémie > 2g/L	15 (4%)
- Non renseignée dans le dossier	98 (25,5%)
<u>Antécédents</u>	
Facteurs de risque cardio-vasculaires	
- Diabète	62 (16,1)
- Hypertension artérielle	213 (55%)
- Tabac	108 (28,1%)
- Hypercholestérolémie	86 (22,4%)
Cancer	32 (8,3%)
AIT	51 (13,3)
AVC	45 (11,7%)
Cardiopathie ischémique	39 (10,1%)
Fibrillation atriale	44 (11,3%)
<u>Traitements d'entrée</u>	
Mono-antiagrégation plaquettaire	106 (27,6)
- Aspirine	91 (23,7%)
- Plavix	15 (3,9%)
Bi-antiagrégation plaquettaire	8 (2%)
Anticoagulation curative	54 (14%)
Durée de séjour aux urgences en heures (Médiane (Q25 ; Q75))	8,5 (6, 11)

AIT : accident ischémique transitoire ; AVC : accident vasculaire cérébral

Les principales plaintes neurologiques recensées étaient des déficits moteurs retrouvés chez 108 patients (28,3%), des troubles du langage par dysarthrie ou aphasie chez 198 malades (51,5%) et des troubles de la vision dans 113 cas (29,4%).

En considérant la durée des symptômes, la médiane est de 20 minutes. Ils duraient une heure ou plus pour 100 patients (26%).

Des déficits neurologiques transitoires présents dans la semaine précédant l'épisode ont été indiqués par 65 sujets (16,9%).

Le score ABCD2 médian calculé était de 3. (Annexe 3).

Tableau 3. Prise en charge des patients

	Population étudiée (n = 384)
<u>Examens complémentaires</u>	
ECG	318 (82,8%)
Fibrillation atriale	27 (8,5%)
Dont de novo	2 (0,6%)
Biologie	379 (98,7%)
Natrémie ≤ 130 mmol/L	10 (2,6%)
Kaliémie hémolysée et non recontrôlée	152 (40,4%)
Insuffisance rénale DFG < 60 (ml/min)	84 (21,8%)
Insuffisance rénale (DFG < 30 ml/min)	12 (3,1%)
Hémoglobine < 9g/dL	2 (0,6%)
Plaquettes < 150 G/L	13 (3,4%)
CRP ≥ 20	20 (5,2%)
Imagerie cérébrale	376 (97,9%)
Scanner sans injection	14 (3,6%)
- Lésion significative aigue	0
Scanner avec injection	147 (38%)
- Lésion significative aigue parenchymateuse	3 (0,8%)
- Lésion significative vasculaire	28 (7%)
IRM	222 (57,8%)
- Lésion significative aigue parenchymateuse	18 (4,6%)
- Lésion significative vasculaire	20 (5,2%)
<u>Avis spécialisé</u>	360 (93,8%)
Interne de neurologie	213 (55,5%)
Neurovasculaire	147 (38,3%)
<u>Dose de charge aux urgences</u>	
Bi antiagrégation plaquettaire	13 (3,4%)
Aspirine seule	77 (20%)
Plavix seul	17 (4,4%)
Anticoagulation curative	8 (2,2%)
<u>Diagnostic à la sortie des urgences</u>	
Accident ischémique transitoire	303 (79%)
Amaurose fugace	41 (10,7%)
Accident vasculaire cérébral mineur	21 (5,5%)
<u>Orientation</u>	
Retour à domicile	288 (75%)
Unité de soins intensif de neurologie	12 (3,1%)
Secteur de neurologie	66 (17,2%)
Gériatrie	12 (3,2%)
Autre secteur de médecine	2 (0,5%)
UHCD puis retour à domicile	4 (1%)

ECG : électrocardiogramme ; IRM : imagerie par résonance magnétique ; UHCD : Unité d'hospitalisation de courte durée

Concernant la biologie on ne retrouvait pas de trouble de la kaliémie ni d'hyponatrémie.

Les IRM cérébrales étaient réalisées en séquences de diffusion, de perfusion, en T1, T2 et T2 écho de gradient et par angiographie par temps de vol (TOF).

Concernant les lésions à l'imagerie, on retrouvait 3 scanners avec injection de produit de contraste montrant une lésion ischémique parenchymateuse aiguë ainsi qu'un avec une dissection de la carotide interne et 17 IRM retrouvaient une lésion ischémique parenchymateuse aiguë. Aucun des scanner sans injection ne retrouvait de lésion notable.

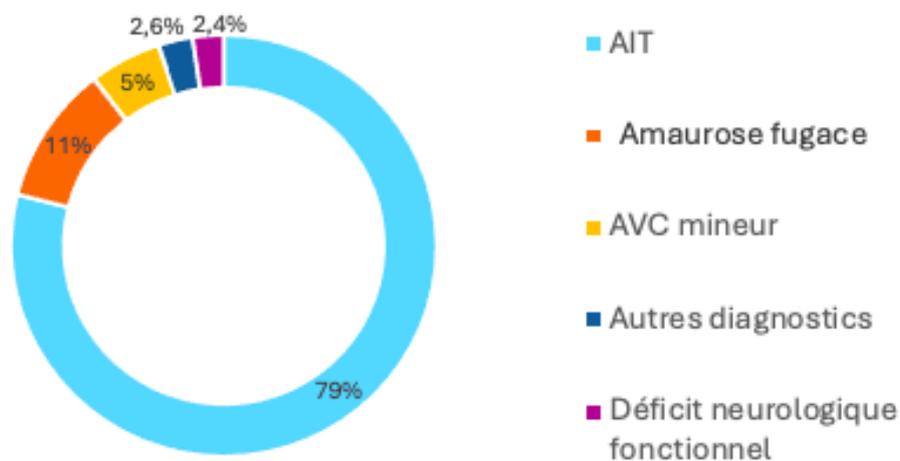


Figure 2 : Diagnostics à la sortie des urgences

Parmi les autres diagnostics, on retrouvait des auras migraineuses (1,6%), des épilepsies (0,5%), des occlusions de l'artère centrale de la rétine (0,5%) et des déficits qualifiés d'aspécifiques (2,4%) tel qu'un surdosage médicamenteux et de l'hypotension orthostatique.

On note que 41 (11%) des patients avaient un diagnostic d'amaurose fugace. Parmi eux, 21 (51,2%) avaient été adressés par la consultation ophtalmologique après examen non contributif. (Annexe 4) Parmi eux, 39 (95,1%) avaient bénéficié d'une imagerie cérébrale, dont 33 d'un scanner cérébral avec injection de produit de contraste et 6 d'une angio-IRM. Parmi ces patients, on trouvait une lésion significative au scanner (sténose artérielle > 50%)

chez 4 d'entre eux. Les IRM étaient toutes revenues sans lésions pouvant expliquer la symptomatologie. On recensait 2 patients hospitalisés en neurologie, ces 2 patients avaient une lésion vasculaire retrouvée au scanner cérébral.

Concernant les prescriptions de sortie de ces patients, ils étaient 24,4% à avoir une IRM à faire en externe. Au total, 12% des patients sortaient avec une prescription médicamenteuse par double anti-agrégation plaquettaire et 39% avec une prescription de mono-anti-agrégation plaquettaire.

Parmi ces patients, 46% étaient adressés à un cardiologue et 26,8% en consultation avec un neurologue dont 12% avec un neurologue du CHU.

Par ailleurs, la durée médiane de passage aux urgences des patients était de 8,5 heures avec des durées variables selon les imageries faites au SU, l'orientation de sortie et l'éventuelle prise d'avis auprès d'un spécialiste. (Annexe 5)

c. Critère de jugement principal.

Parmi les patients pris en charge, 303 soit 79% ont reçu un diagnostic final d'AIT. Concernant la prise en charge au SU, 258 (85,1%) ont eu accès à l'ensemble des examens complémentaires soit une biologie, un ECG et une imagerie.

Tableau 3. Prise en charge des patients avec un diagnostic d'AIT

	Population étudiée (n = 303)
<u>Examens complémentaires</u>	
Electrocardiogramme	260 (85,8%)
Biologie	301 (99,3%)
Imagerie cérébrale aux urgences	298 (98,3%)
- Scanner sans injection	12 (3,9%)
- Scanner avec injection	98 (32,3%)
- IRM	194 (64%)
Score ABCD2 ≥ 4	165 (54,4%)
<u>Dose de charge administrée aux urgences</u>	
Bi antiagrégation plaquettaire	97 (32%)
Aspirine seule	12 (4%)
Clopidogrel seul	68 (22,4%)
Clopidogrel seul	15 (4,9%)
Anticoagulation curative	2 (0,7%)
<u>Avis spécialisé</u>	
Interne de neurologie	286 (94,4%)
Neurovasculaire	159 (52,4%)
	127 (42%)
<u>Orientation</u>	
Retour à domicile	233 (76,9%)
Unité de soins intensifs de neurologie	8 (2,6%)
Neurologie	48 (15,8%)
UHCD puis retour à domicile	4 (1,4%)
Gériatrie	10 (3,3%)
<u>Prescriptions de sortie</u>	
	N = 237
Biologie	156 (65,8%)
Examens complémentaires	
- IRM	17 (7,2%)
- Echodoppler des tronc supra aortiques	127 (53,5%)
- Holter ECG	154 (65%)
Traitements de sortie	
- Aucun ajout ou modification de traitement	47 (19,8%)
- Bi-antiagrégation plaquettaire	35 (14,7%)
- Aspirine seule	119 (50,2%)
- Mono-antiagrégation plaquettaire (sauf aspirine)	16 (6,9%)
- Anticoagulant oraux direct	20 (8,4%)
<u>Adressage à un spécialiste</u>	
Consultation avec un cardiologue	169 (71,3%)
Consultation avec un neurologue	124 (52,3%)
- Au CHU	76 (32%)
- Neurologue en externe	48 (20,3%)
Durée de séjour (médiane (Q25 ; Q75)) en minutes	535 (381 ; 679)

AIT : Accident ischémique transitoire ; IRM : imagerie par résonance magnétique ;
 CHU : centre hospitalier universitaire ; UHCD : Unité d'hospitalisation de courte durée

Concernant les imageries, une IRM a été réalisée dans 194 (64%) des cas.

Au total, 6 patients ont eu 2 examens d'imagerie, 5 ont reçu un scanner avec injection et une IRM cérébrale et 1 patient a eu un scanner sans injection et un avec injection de produit de contraste.

Il y avait 272 (90,1%) imageries sans anomalie significative comprenant les imageries normales et celles retrouvant des sténoses vasculaires de moins de 50% du diamètre ou des lésions du parenchyme telles que l'atrophie cortico-sous-corticale, la leucopathie dégénérative et les lésions séquellaires anciennes.

Une sténose significative à l'imagerie a été diagnostiquée chez 33 (10,8%) patients. 17 sténoses significatives ont été retrouvées au scanner avec injection et 16 ont été mises en évidence à l'IRM (Annexe 6).

Concernant le traitement de sortie des patients, 47 patients sont ressortis sans modification ou ajout de traitement. Parmi eux, 41 étaient déjà traités par anticoagulant ou par antiagrégant plaquettaire.

Les patients étant sortis traités par une double anti-agrégation plaquettaire avaient déjà un traitement de fond comprenant une mono-anti-agrégation plaquettaire pour 18 d'entre eux. Parmi les patients sortis avec un traitement anticoagulant, 10 étaient déjà traités par un autre traitement anticoagulant avant leur passage au SU.

Concernant les examens prescrits à la sortie, la biologie comprenait la recherche de facteurs de risque cardio-vasculaires avec la glycémie à jeun, le bilan lipidique. Les patients sortants avec une ordonnance d'IRM étaient 14 à avoir reçu au SU un scanner APC, 2 à avoir eu un scanner SPC et un n'avait pas bénéficié d'examen d'imagerie.

Pour les malades adressés en consultation avec un neurologue au CHU, le rendez-vous avait été organisé directement lors du passage au SU.

Ces patients avaient une médiane d'âge de 67 ans (58 ; 77) et ceux non reconvoqués avaient une médiane d'âge de 80 ans (66 ; 87).

Un score ABCD2 ≥ 4 a été recensé pour 51,3% des patients reconvoqués par un neurologue du CHU et chez 51,5% des patients adressés à un neurologue de ville ou à leur médecin traitant.

d. Orientation des patients

Tableau 4. Orientation des patients avec un diagnostic d'AIT

	Hospitalisation Population (n = 66)	Retour à domicile Population (n = 237)	p value
Age (Médiane (Q25 ; Q75))	75 (62 ; 84)	73 (50 ; 83)	0,689
<u>Adressage</u>			
Consultation ophtalmologique	3 (4,5%)	16 (6,7%)	0,774
Médecin traitant	8 (12,1)	25 (10,5%)	0,717
<u>Paramètres d'entrée</u>			
Fréquence cardiaque > 100/minutes	5 (7,5%)	13 (5,5%)	0,561
Glycémie capillaire > 2 g/L	3 (4,5%)	8 (3,3%)	0,722
Pression artérielle systolique > 180 mmHg	18 (27,3%)	36 (15,2%)	0,023
Pression artérielle diastolique > 90 mmHg	25 (37,9%)	54 (22,7%)	0,014
<u>Antécédents</u>			
AVC	12 (18%)	28 (12%)	0,177
Diabète	9 (13,6%)	39 (16,4%)	0,579
Hypertension artérielle	42 (63%)	134 (56%)	0,301
Cancer	8 (12,1%)	18 (7,5%)	0,246
Cardiopathie ischémique	8 (12,1%)	20 (8,4%)	0,321
<u>Clinique</u>			
Symptômes répétés dans les 7 jours	12 (18%)	33 (14%)	0,39
Symptômes répétés dans les 24h	11 (16,7%)	23 (9,7%)	0,113
Durée des symptômes ≥ 60 min	21 (31,8%)	65 (27,4%)	0,484
Symptômes moteurs	33 (50%)	61 (25,7%)	0,001
ABDC2 ≥ 4	60 (90,1%)	192 (81%)	0,049
Lésion vasculaire significative à l'imagerie cérébrale	18 (27,3%)	16 (6,7%)	0,001

AIT : Accident ischémique transitoire ; AVC : Accident vasculaire cérébral

Les patients hospitalisés avaient des comorbidités notamment un antécédent d'AVC chez 18% d'entre eux et ceux rentrés chez eux pour 12% patients.

Au niveau de la symptomatologie, les patients hospitalisés avaient des symptômes moteurs dans 50% cas contre 25,7% pour les patients rentrés à domicile. Les symptômes étaient

répétés dans les 24 heures précédentes dans 16,7% des patients hospitalisés contre 9,7% pour les patients rentrés à domicile.

Concernant les patients hospitalisés, leur score ABCD2 était supérieur ou égal à 4 dans 90,1% contre 81% pour les patients non hospitalisés.

Par ailleurs, on retrouvait des lésions vasculaires significatives à l'imagerie pour 27,3% des personnes hospitalisées et chez 6,7% des patients rentrés chez eux.

e. Analyse du score ABCD2

Tableau 5. Prise en charge des patients avec un diagnostic d'AIT selon le score ABCD2

	AIT avec score ABCD2 ≥ 4 Population (n = 165)	AIT avec score ABCD2 < 4 Population (n = 138)	p value
<u>Imagerie</u>			
Scanner sans injection	9 (5,5%)	3 (2,1%)	0,236
Scanner avec injection	53 (32,1%)	46 (33,3%)	0,823
IRM	106 (64,2%)	88 (63,7%)	0,932
Lésion vasculaire significative	20 (12,1%)	14 (10%)	0,641
<u>Dose de charge aux urgences</u>			
Mono antiagrégation plaquettaire	41 (24,8%)	42 (30,4%)	0,278
Bi antiagrégation plaquettaire	7 (4,2%)	5 (3,6%)	0,783
Anticoagulation	2 (1,2%)	0 (0%)	0,502
<u>Orientation</u>			
Retour à domicile	122 (74,5%)	115 (83,3%)	0,049
Hospitalisation	43 (26%)	23 (16,7%)	0,049
<u>Ordonnance de traitement de sortie</u>			
Bi antiagrégation plaquettaire	23 (14%)	12 (8,7%)	0,068
Mono antiagrégation plaquettaire	59 (35,7%)	76 (55%)	0,006
Traitement anticoagulant	10 (6%)	10 (7,2%)	0,89
Aucun	30 (18,1%)	17 (12,3%)	0,058

AIT : Accident ischémique transitoire ; IRM : imagerie par résonance magnétique

Les patients avec un diagnostic d'AIT et un score ABCD2 ≥ 4 étaient hospitalisés dans 25,5%.

Concernant les traitements de sortie, les patients avec un score ABCD2 ≥ 4 sortaient avec une prescription de traitement bi antiagrégant plaquettaire pour 14% d'entre eux et parmi ceux sortant avec une prescription de mono-anti-agrégation plaquettaire, 6% avaient déjà

une monothérapie antiagrégant à l'entrée, donc 33 patients soit 20% sortaient avec un traitement par bi anti-agrégation plaquettaire.

Ceux avec un score ABCD2 < 4 étaient 55% à ressortir avec une prescription par mono anti-agrégation plaquettaire dont parmi eux, 3 avaient déjà un traitement antiagrégant à l'entrée.

f. Drapeaux rouges AVC

Nous avons mis en évidence que 5,5% des patients pris en charge avaient un diagnostic d'AVC mineur. On trouvait en effet, 17 lésions ischémiques aiguës constituées sur les IRM et 4 lésions au scanner avec injection de produit de contraste dont une dissection de l'artère carotide interne et 3 lésions ischémiques constituées.

Les patients avec un diagnostic d'AVC présentaient des symptômes prolongés avec une durée supérieure à 60 minutes dans 38,1% des cas et avait un déficit moteur pour 47,6% des patients.

Ceux avec un autre diagnostic avaient une durée prolongée des symptômes dans 25,3% des cas et des symptômes moteurs dans 27% des cas.

On retrouvait un symptôme à type de vertige chez 14,3% patients ayant un AVC et chez 5,2% des autres patients.

Concernant les paramètres d'entrée, les patients au diagnostic d'AVC mineur présentaient une glycémie > 2 g/L dans 19% des cas. Ceux du groupe présentant un autre diagnostic avaient une glycémie capillaire augmentée dans 3,5% des cas.

Le score ABCD2 était ≥ 4 chez 76,2% patients avec une lésion constituée et chez 47,1% des patients ayant un diagnostic autre que AVC et AIT.

Tableau 6. "Drapeaux rouges" AVC

	AVC Population (n = 21)	Autre diagnostic Population (n = 363)	p value
Age (Médiane (Q25 ; Q75))	71 (59 ; 75)	74 (59 ; 83)	0,18
<u>Antécédents</u>			
AIT	1 (4,7%)	50 (13,8%)	0,334
Diabète	7 (33,3%)	55 (15,1%)	0,028
HTA	12 (57%)	201 (55,4%)	0,874
Cancer	2 (9,5%)	30 (8,2%)	0,839
Obésité	5 (23,8%)	31 (8,5%)	0,037
<u>Paramètres à l'entrée</u>			
Glycémie capillaire > 2 g/L	4 (19%)	13 (3,5%)	0,016
Tension artérielle systolique > 180 mmHg	4 (19%)	56 (15,4%)	0,756
Tension artérielle diastolique > 90 mmHg	5 (23,8%)	88 (24,2%)	1
Fréquence cardiaque > 100/minutes	3 (14,3%)	21 (5,7%)	0,137
<u>Durée des symptômes ≥ 60 minutes</u>	8 (38,1%)	92 (25,3%)	0,195
<u>Symptômes répétés</u>			
Dans la semaine	3 (14,3%)	62 (17%)	1
Dans les 24 heures	3 (14,3%)	45 (12,4%)	0,736
<u>Symptômes de l'AIT</u>			
Déficit moteur	10 (47,6%)	98 (27%)	0,041
Sensitif	1 (4,7%)	6 (1,6%)	0,328
Aphasie	6 (28,6%)	114 (31,4%)	0,785
Dysarthrie	5 (23,8%)	73 (20%)	0,78
Diplopie	1 (4,7%)	15 (4,1%)	0,601
Vertiges	3 (14,3%)	19 (5,2%)	0,111
ABDC2 ≥ 4	16 (76,2%)	171 (47,1%)	0,01
<u>Examens complémentaires</u>			
Découverte de fibrillation atriale	1 (4,7%)	1 (0,2%)	0,11

AVC : Accident vasculaire cérébral ; AIT : Accident ischémique transitoire ; HTA : Hypertension artérielle

IV. DISCUSSION

Cette étude cherchait à évaluer la prise en charge des patients présentant un AIT au SU de Toulouse, notamment après la fermeture de la clinique AIT en février 2020.

Les résultats de cette étude suggèrent que les patients se présentant pour suspicion d'AIT et se rendant au SU de Toulouse sont pour la plupart bien orientés sur le SU de l'hôpital Purpan qui pour rappel est spécialisé entre autres en neurologie.

Ils reçoivent les examens complémentaires recommandés. Notamment l'électrocardiogramme, la biologie et l'imagerie.¹

L'électrocardiogramme permettant le diagnostic de cardiopathie à risque emboligène a permis de déceler 2 patients présentant une fibrillation atriale et ainsi d'initier un traitement et un suivi adapté.

La biologie prélevée dans presque 99% des cas n'a pas permis de faire ressortir de facteurs de risque ou de gravité avec des biologies que l'on retrouve sans anomalie aigue dans la plupart des cas. Cependant, on observe que 40% des kaliémies prélevées n'ont pas pu être rendues devant une hémolyse et n'ont pas été reconstrôlées par la suite.

Une insuffisance rénale avec un DFG ≤ 60 ml/min/1,73m² était présente chez 20% des patients pris en charge et représente un facteur de risque cardiovasculaire important avec une augmentation de la morbi-mortalité. Celle-ci est corrélé à la profondeur de l'insuffisance rénale.²¹⁻²²

L'IRM était réalisée dans plus de la moitié des cas et ne retrouvait pas de lésion significative dans près de 85% des cas. Le scanner cérébral ne montrait pas de lésion significative dans la majorité des cas.

Le scanner sans injection effectué chez 3% des patients ne permettait pas de retrouver de lésion. Son utilisation ne semble avoir que peu d'intérêt dans l'examen des pathologies neurovasculaires devant l'absence d'étude des vaisseaux.

Pour près de 95% des patients, un avis était pris auprès de l'équipe de neurologie, un peu plus de la moitié était donné par l'interne de neurologie.

Pour les patients présentant effectivement un diagnostic d'AIT, on notait que les traitements médicamenteux par dose de charge d'antiagrégant plaquettaires à délivrer au SU était insuffisamment réalisés. En effet, au total, un tiers recevaient un traitement par dose de charge et seuls 4% avaient une dose de charge par bi anti-agrégation plaquettaire. D'après les recommandations actuelles, la totalité des patients aurait dû recevoir un traitement par Aspirine 250 mg et Plavix 300 mg lors de leur présence au SU. ¹⁴⁻¹⁵⁻¹⁷

Concernant les prescriptions de sortie des patients avec un diagnostic d'AIT, les deux tiers sortaient avec une ordonnance pour réaliser une biologie à la recherche de facteurs de risque cardiovasculaires. ¹

Une IRM était prescrite à faire en ville chez des patients ayant eu un scanner avec ou sans injection lors de leur passage au SU, un seul patient n'avait pas bénéficié d'imagerie.

Plus de la moitié des patients était redirigée vers un cardiologue en externe pour la réalisation d'un Holter ECG afin de déceler la présence d'une fibrillation atriale.

Plus d'un patient sur deux avait une prescription pour réaliser un échodoppler des troncs supra aortiques et parmi eux, 40 avaient déjà eu un scanner injecté avec analyse vasculaire. Les autres étaient les patients ayant eu une IRM. En effet, l'analyse des vaisseaux par angio-IRM ou angioscanner des vaisseaux gagne en sensibilité lorsqu'elle est couplée à une analyse hémodynamique par échographie doppler. ²³⁻²⁴

Concernant les traitements médicamenteux de sortie, rappelons que les patients à risque élevé de récurrence, c'est-à-dire avec un score ABCD2 ≥ 4 doivent avoir une double anti-agrégation plaquettaire pendant 21 jours par Aspirine et Clopidogrel puis rester traités au long cours par Aspirine seule (Étude CHANCE). ¹⁴⁻¹⁵⁻¹⁶ Cependant, seuls 20% des patients avec un score ABCD2 ≥ 4 sortaient avec une prescription de bi anti-agrégation plaquettaire pour 3 semaines. 55% des patients avec un score ABCD2 < 4 étaient traités en accord des recommandations par une mono-anti-agrégation plaquettaire. Concernant le seul patient avec découverte d'ACFA, il a été mis sous anticoagulant. Ainsi, les traitements prescrits à la sortie du SU ne sont pas en accord avec les recommandations. ¹⁵⁻¹⁶

Concernant les traitements antiagrégant de l'AIT, peut-être irons-nous vers une modification du traitement antiagrégant par Ticagrélor et Aspirine (étude THALES) qui montre pour l'instant des résultats intéressants sur la diminution de la récurrence d'AVC notamment chez les patients avec une sténose intra ou extra-crânienne.

Seulement 18% des patients étaient hospitalisés en unité de neurologie à l'issue de leur passage au SU dont 2,6% en unité de soins intensifs de neurologie. Un peu plus de 3% étaient hospitalisés en service de gériatrie. Les sujets hospitalisés avaient davantage de comorbidités notamment un antécédent d'AVC, de cancer ou de cardiopathie ischémique par rapport aux patients rentrés chez eux. Ils avaient présenté un déficit moteur dans la moitié des cas ainsi que des symptômes répétés dans la semaine précédente et notamment dans les 24 heures plus fréquemment. Les patients hospitalisés avaient plus souvent un score ABCD2 ≥ 4 et présentaient une lésion vasculaire significative chez 27% d'entre eux.

Ainsi, on retrouve des paramètres faisant partie du score ABCD3-I tels que les symptômes répétés dans la semaine ou les lésions vasculaires présentes à l'imagerie, ceux-ci semblent être des facteurs de risque d'hospitalisation à la suite des résultats de cette étude.

Les patients rentrés chez eux étaient reconvoqués en consultation avec les neurologues vasculaires du CHU dans près d'un tiers des cas. Les patients reconvoqués n'étaient pas plus comorbides, n'avaient pas de symptômes différents, ni un score ABCD3-I plus élevé que les autres patients.

La seule donnée ressortant était un âge plus jeune des patients avec une médiane d'âge de 67 ans pour les patients reconvoqués sur le CHU contre une médiane d'âge à 80 ans pour les patients redirigés vers leur médecin traitant ou un neurologue de ville.

Or cette population gériatrique plus fragile (âgée de 75 ans ou plus) représente une part non négligeable des sujets de notre étude (39%). Elle présente des effets secondaires hémorragiques majorés des traitements notamment dû au risque de chute et de traumatisme. Il s'agit également de la population la plus à risque de récurrence si le suivi et les traitements ne sont pas optimaux. Une prise en charge conjointe avec les gériatres du CHU

pourrait être intéressante éventuellement en hôpital de jour devant le nombre important de personnes âgées pris en charge pour un AIT aux urgences.

La durée médiane de séjour au SU des patients restait assez longue, environ 9 heures en moyenne. Elle augmentait si les patients avaient eu une IRM par rapport au scanner. Elle était également plus importante si un avis neurologique avait été pris au SU.

Cela est dû au fait que la disponibilité de l'IRM du CHU de Purpan a un accès restreint notamment la nuit et le week-end et que l'équipe de neurologie est fréquemment sollicitée pour donner de nombreux avis au SU. D'après plusieurs études, 10 à 20% des patients ayant fait un séjour au SU souffrent de symptômes persistant pendant plusieurs mois (maux de tête, difficultés de concentration, troubles sensoriels, irritabilité) apparenté à un syndrome post-commotionnel. Un véritable stress post-traumatique peut être observé chez 5% d'entre eux.²⁵ Ce syndrome de stress post traumatique est également retrouvé chez un tiers des patients ayant fait un AIT.²⁰ Il serait donc bénéfique pour ces malades de limiter la durée de prise en charge et l'attente au SU.

Ainsi un protocole de prise en charge en accord avec les recommandations comprenant les examens complémentaires ainsi que les prescriptions de sortie adaptées au calcul de score préexistant pourrait améliorer la durée de passage des patients. Cela permettrait de moins solliciter l'avis de nos confrères neurologues déjà suffisamment occupés, surtout chez des patients avec un score ABCD3-I faible.

Concernant les patients se présentant avec un déficit neurologique brutal transitoire, on retient environ 5% de diagnostic d'AVC mineur devant la présence de lésion à l'imagerie. Parmi ces patients, on retrouvait plus souvent des patients avec des facteurs de risque cardiovasculaire, notamment un diabète, de l'obésité et du tabagisme. Ils avaient par ailleurs moins d'antécédents d'AIT ou d'AVC et de fibrillation atriale. Cela peut être dû au fait que ces patients étaient déjà traités par traitements anticoagulant ou antiagrégant. Ils avaient plus fréquemment présenté des symptômes à type de déficit moteur ou de vertiges que les patients avec un autre diagnostic. Ils décrivaient aussi une durée plus prolongée de

leurs symptômes. Ces malades avaient également un score ABCD2 supérieur ou égal à 4 dans plus de 75% des cas. Mais ce score reste peu spécifique. En effet, les patients avec un autre diagnostic avaient un score ABCD2 ≥ 4 pour une proportion non négligeable de 46%. D'après ces résultats, on peut dès le début de la prise en charge de nos patients estimer s'ils sont plus à risque de faire un AVC mineur notamment chez les patients comorbides ayant une durée des symptômes prolongée d'allure plutôt motrice et avec un score ABCD2 élevé.

Parmi les dix pourcents des patients ayant présenté un diagnostic d'amaurose fugace, la moitié était adressée de la consultation ophtalmologique et avait un examen ophtalmologique normal.

Aucun des patients adressés par l'ophtalmologue n'avaient de lésion à l'imagerie et aucun n'ont été hospitalisés. Ainsi on pourrait discuter la possibilité de réaliser un scanner avec injection de produit de contraste et non une IRM pour les patients avec des troubles de la visions brutaux transitoires adressés par la consultation ophtalmologique.

Les limites de cette étude sont tout d'abord l'accès à l'IRM cérébrale qui est désormais limité les nuits et le week-end au SU de Purpan avec un probable retentissement sur la prise en charge des patients avec une augmentation conséquente de la durée de passage ou la non-possibilité de la réalisation de l'IRM.

De ce fait, l'intérêt d'une filière semblable à une clinique des AIT est à discuter. Les patients pourraient être reconvoqués dans les suites de leur passage au SU pour effectuer des examens complémentaires tel que l'IRM. Ils pourraient avoir une consultation avec un neurologue vasculaire et les examens cardiologiques.

Ces patients pourraient avoir un scanner au moment de leur passage au SU afin d'éliminer une lésion vasculaire ou ischémique. Ils pourraient donc sortir du SU sous couvert d'un traitement antithrombotique adapté pour limiter le risque de récurrence dans l'intervalle.

Une autre limite est le nombre faible de sujets inclus permettant peu d'analyse en sous-groupes et avec des groupes trop inégaux pour faire ressortir des différences significatives.

Les forces de cette étude sont le nombre de données incluses, sur 13 mois, dans un centre de référence, avec un examen complet des dossiers des patients permettant ainsi une analyse de nombreux paramètres.

V. CONCLUSION

La prise en charge de l'AIT est aujourd'hui devenue un enjeu de santé publique. Il est clair que son diagnostic précoce et l'introduction d'un traitement adapté permet d'éviter un évènement neurovasculaire pouvant entraîner des séquelles fonctionnelles graves et irréversibles.

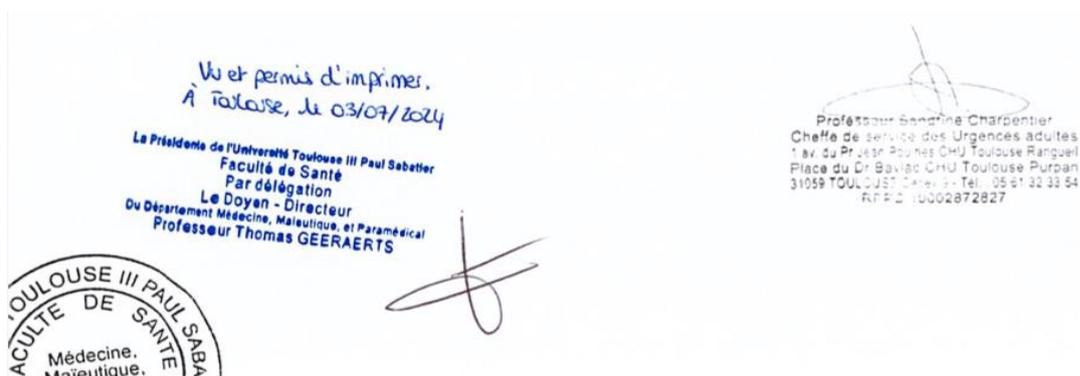
Cette étude cherchait à évaluer la prise en charge des patients avec une suspicion d'accident ischémique transitoire aux urgences du CHU de Toulouse, dans les suites de la fermeture de la clinique des AIT.

D'après les résultats, nous avons observé que 85% des patients avec un diagnostic d'AIT ont pu bénéficier des examens nécessaires et recommandés lors de leur passage aux urgences.

A la sortie, la majorité avait des prescriptions d'examens complémentaires à la recherche de facteur de risque cardio-vasculaire et était orienté vers un neurologue.

Cependant on observait que la prescription de traitement que ce soit lors du passage aux urgences ou sur l'ordonnance de sortie, n'était pas conforme aux recommandations dans la plupart des cas et ce notamment chez les patients avec un score de risque de récurrence ABCD2 et ABCD3-I ≥ 4 .

On observe également un temps de passage prolongé avec une durée médiane de neuf heures, durée souvent augmentée suite à la demande d'une IRM cérébrale et par l'attente de l'avis du spécialiste neuro-vasculaire. Or, il est clair que cette durée prolongée peut entraîner un réel stress post traumatique. Dans ce contexte nous pouvons nous questionner sur la pertinence de la réouverture d'une clinique des AIT ainsi qu'un protocole de prise en charge adaptée et validée par nos collègues neuro-vasculaires, ainsi qu'une éventuelle filière conjointe qui permettrait une re consultation des patients sur le CHU et améliorerait la prise en charge de nos patients.



VI. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Haute Autorité de Santé. Prise en charge initiale d'un Accident Ischémique Transitoire récent. 2007.
2. O. Fleury, I. Sibon. Accident ischémique cérébral et rétinien transitoire. EMC avril 2014
3. Collège des Enseignants de Neurologie. Accidents vasculaires cérébraux. CEN 2019
4. Jeffrey J. Perry, Krishan Yadav, Shahbaz Syed, Michel Shamy. Transient ischemic attack and minor stroke: diagnosis, risk stratification and management. CMAJ 2022 October 11;194:E1344-9.
5. Benjamin Clissold, Thanh G. Phan, John Ly, Shaloo Singhal, Velandai Srikanth, Henry Ma. Current aspects of TIA management. Journal of Clinical Neuroscience, 72 (2020) 20–25
6. Pierre Francès, Aïda Tall, Charlotte Cordier, Francisco Arbones Heredia. Savoir repérer l'accident ischémique transitoire et réagir à temps. L'Aide-Soignante. Volume 36, Issue 233, 2022
7. Bo Song, Hui Fang, Lu Zhao, Yuan Gao, Song Tan, Jiameng Lu, Shilei Sun, Avinash Chandra, Ruihao Wang, Yuming Xu PHD. Validation of the ABCD3-I Score to Predict Stroke Risk After Transient Ischemic Attack. Stroke. 2013;44:1244-1248
8. Johnston SC, Rothwell PM, Nguyen-Huynh MN, Giles MF, Elkins JS, Bernstein AL, Sidney S. Validation and refinement of scores to predict very early stroke risk after transient ischaemic attack. Lancet. 2007 Janvier 27
9. Pierre Amarenco, MD; Julien Labreuche, BS; Philippa C. Lavallée, Mikael Mazighi, MD, PhD; Pierre-Jean Touboul, MD and al. Does ABCD2 Score Below 4 Allow More Time to Evaluate Patients With a Transient Ischemic Attack? Stroke. 2009;40:3091-3095
10. D. Calvet, C. Oppenheim, J.L. Mas. Infarctus cérébral et AIT: scanner ou IRM en première intention?

11. François Moreau, Jayesh Modi, Mohammed Almekhlafi, Simer Bal, Mayank Goyal, Michael D. Hill, Shelagh B. Coutts. Early Magnetic Resonance Imaging in Transient Ischemic Attack and Minor stroke. *Stroke*. 2013;44:671-674.
12. Yasufumi Gon, Manabu Sakaguchi, Shuhei Okazaki, Hideki Mochizuki and Kazuo Kitagawa. Prevalence of Positive Diffusion-Weighted Imaging findings and ischemic stroke recurrence in Transient Ischemic Attack. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, Vol. 24, No. 5 (May), 2015
13. R. Kabra, H. Robbie, S.E.J. Connor. Diagnostic yield and impact of MRI for acute ischaemic stroke in patients presenting with dizziness and vertigo. 2015, The Royal College of Radiologists.
14. Ana Catarina Fonseca, Aine Merwick, Martin Dennis, Julia Ferrari, Jose M Ferrol and al. European Stroke Organisation (ESO) guidelines on management of transient ischaemic attack. *European Stroke Journal* 2021, Vol. 6(2) CLXIII–CLXXXVI
15. American Heart Association/American Stroke Association. 2021 Guideline for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack
16. Pan Y, Elm JJ, Li H, et al. Outcomes associated with clopidogrel-aspirin use in minor stroke or transient ischemic attack: a pooled analysis of Clopidogrel in High-Risk Patients With Acute Non-Disabling Cerebrovascular Events (CHANCE) and Platelet-Oriented Inhibition in New TIA and Minor Ischemic Stroke (POINT) trials. *JAMA Neurol*. 2019;
17. Kevin Janot, Guillaume Charbonnier and al. *Prévention de l'AVC ischémique*. Elsevier Masson 2019
18. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Sep
19. Philippa C Lavallée, Elena Meseguer, Halim Abboud, Pierre-Jean Touboul, Pierre Amarenco and al. A transient ischaemic attack clinic with round-the-clock access (SOS-TIA) : feasibility and effects. *Lancet Neurol* 2007; 6: 953–60
20. N. Nasr. *Accidents ischémiques transitoires et accidents vasculaires cérébraux mineurs*. 2017

21. Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. Effects of angiotension-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high risk patients. *N Engl J Med* 2000; 342 : 145-53
22. Anavekar NS, et al. Relation between renal dysfunction and cardiovascular outcomes after myocardial infarction. *N Engl J Med* 2004; 351: 1285-95.
23. Nonent M, Ben Salem D and al. Overestimation of moderate carotid stenosis assessed by both Doppler US and contrast enhanced 3D-MR angiography in the CARMEDAS study. *J Neuroradiol.* 2011 Jul;38(3):148-55. doi: 10.1016/j.neurad.2010.05.002. Epub 2010 Aug 21. PMID: 20728218.
24. Ferguson GG, Eliasziw M and al. The North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial : surgical results in 1415 patients. *Stroke.* 1999 Sep;30(9):1751-8. doi: 10.1161/01.str.30.9.1751. PMID: 10471419.
25. Cédric Gil-Jardinéa, Grégoire Evrard and al. Emergency room intervention to prevent post concussion-like symptoms and post-traumatic stress disorder. A pilot randomized controlled study of a brief eye movement desensitization and reprocessing intervention versus reassurance or usual care. *Journal of Psychiatric Research*, Volume 103, August 2018, Pages 229-236

VII. ANNEXES

Annexe 1. Score NIHSS (*Société Française de NeuroVasculaire*)

Item	Intitulé	cotation	score
1a	vigilance	0 vigilance normale, réactions vives 1 trouble léger de la vigilance : obnubilation, éveil plus ou moins adapté aux stimulations environnantes 2 coma ; réactions adaptées aux stimulations nociceptives 3 coma grave : réponse stéréotypée ou aucune réponse motrice	
1b	orientation (mois, âge)	0 deux réponses exactes 1 une seule bonne réponse 2 pas de bonne réponse	
1c	commandes (ouverture des yeux, ouverture du poing)	0 deux ordres effectués 1 un seul ordre effectué 2 aucun ordre effectué	
2	oculomotricité	0 oculomotricité normale 1 ophthalmoplégie partielle ou déviation réductible du regard 2 ophthalmoplégie horizontale complète ou déviation forcée du regard	
3	champ visuel	0 champ visuel normal 1 quadrantanopsie latérale homonyme ou hémianopsie incomplète ou négligence visuelle unilatérale 2 hémianopsie latérale homonyme franche 3 cécité bilatérale ou coma (la=3)	
4	paralysie faciale	0 motricité faciale normale 1 asymétrie faciale modérée (paralysie faciale unilatérale incomplète) 2 paralysie faciale unilatérale centrale franche 3 paralysie faciale périphérique ou diplégie faciale	
5	motricité membre supérieur	0 pas de déficit moteur proximal 1 affaissement dans les 10 secondes, mais sans atteindre le plan du lit. 2 effort contre la pesanteur, mais le membre chute dans les 10 secondes sur le plan du lit. 3 pas d'effort contre la pesanteur (le membre chute mais le patient peut faire un mouvement tel qu'une flexion de hanche ou une adduction.) 4 absence de mouvement (coter 4 si le patient ne fait aucun mouvement volontaire) X cotation impossible (amputation, arthrodèse)	Dt G
6	motricité membre inférieur	0 pas de déficit moteur proximal 1 affaissement dans les 5 secondes, mais sans atteindre le plan du lit. 2 effort contre la pesanteur, mais le membre chute dans les 5 secondes sur le plan du lit. 3 pas d'effort contre la pesanteur (le membre chute mais le patient peut faire un mouvement tel qu'une flexion de hanche ou une adduction.) 4 absence de mouvement (le patient ne fait aucun mouvement volontaire) X cotation impossible (amputation, arthrodèse)	Dt G
7	ataxie	0 ataxie absente 1 ataxie présente pour 1 membre 2 ataxie présente pour 2 membres ou plus	
8	sensibilité	0 sensibilité normale 1 hypoesthésie minime à modérée 2 hypoesthésie sévère ou anesthésie	
9	langage	0 pas d'aphasie 1 aphasie discrète à modérée : communication informative 2 aphasie sévère 3 mutisme ; aphasie totale	
10	dysarthrie	0 normal 1 dysarthrie discrète à modérée 2 dysarthrie sévère X cotation impossible	
11	extinction, négligence	0 absence d'extinction et de négligence 1 extinction dans une seule modalité, visuelle ou sensitive, ou négligence partielle auditive, spatiale ou personnelle. 2 négligence sévère ou anosognosie ou extinction portant sur plus d'une modalité sensorielle	
			TOTAL

Tableau Annexe 2. Score ABCD2 et ABCD3-I (*Validation of the ABCD3-I Score to Predict Stroke Risk After Transient Ischemic Attack. Stroke. 2013;44:1244-1248*)

	ABCD ²	ABCD ^{3-I}
Age ≥60 y	1	1
Blood pressure ≥140/90 mm Hg	1	1
Clinical features		
Unilateral weakness	2	2
Speech impairment without weakness	1	1
Duration		
≥60 min	2	2
10–59 min	1	1
Diabetes mellitus present	1	1
Dual TIA (TIA prompting medical attention plus at least another TIA in the preceding 7 d)	NA	2
Imaging: ipsilateral ≥50% stenosis of internal carotid artery	NA	2
Imaging: acute diffusion-weighted imaging hyperintensity	NA	2
TIA indicates transient ischemic attack; and NA, not applicable.		

Tableau Annexe 3. Caractéristiques des symptômes des patients avec une suspicion d'AIT

	Population étudiée (n = 384)
<u>Durée des symptômes en minutes</u> (médiane [Q25 ; Q75])	20 (10 ; 60)
- ≥ 60 minutes	100 (26%)
- < 60 minutes	284 (74%)
<u>Symptômes</u>	
Déficit moteur	108 (28,3%)
- hémiparésie	54 (14,06%)
Paralysie faciale	38 (9,9%)
Troubles de la parole	198 (51,5%)
- Aphasie	120 (31,3%)
- Dysathrie	78 (20,3%)
Trouble de la vision	113 (29,4%)
- Amputation du champ visuel	70 (18,2%)
--> dont cécité monoculaire	36 (9,4%)
- Flou visuel	27 (7%)
- Diplopie	16 (4%)
Paresthésie	45 (11,7%)
Déficit sensitif complet	7 (1,8%)
Vertiges	22 (5,7%)
Ataxie	13 (3,4%)
<u>Symptômes répétés</u>	
Dans les 7 jours	65 (16,9%)
Dont dans les 24 heures	48 (12,5%)
<u>ABCD2 (médiane [Q25 ; Q75])</u>	
≥ 4	3 (2 ; 4) 188 (49%)

Tableau Annexe 4. Prise en charge des patients avec un diagnostic d'amaurose fugace

	Population étudiée (n = 384)
Adressé par consultation ophtalmologique	21 (5,2%)
<u>Imagerie aux urgences</u>	39 (9,1%)
Scanner sans injection	0
Scanner avec injection	33 (8,4%)
IRM	6 (1,6%)
Lésion significative	4 (9,7%)
<u>Traitements administrés aux urgences</u>	4 (9,7%)
Bi antiagrégation plaquettaire	0
Dose charge aspegic	2 (4,8%)
Dose charge Plavix	2 (4,8%)
Anticoagulation curative	0
<u>Avis spécialisé pris</u>	34 (8,9%)
Interne de neurologie	28 (6,8%)
Neurovasculaire	6 (1,6%)
<u>Orientation</u>	
Retour à domicile	39 (9,1%)
Neurologie	2 (4,8%)
<u>Prescriptions de sortie</u>	
Biologie	17 (4,4%)
Examens complémentaires	
- IRM	10 (2,4%)
- Echodoppler des troncs supra-aortique	11 (2,6%)
- Hotler ECG	14 (3,1%)
<u>Traitements de sortie</u>	
- Aucun ajout ou modification de traitement	17 (4,4%)
- Bi-antiagrégation plaquettaire	5 (1,2%)
- Aspirine seule	14 (3,1%)
- Mono-antiagrégation plaquettaire (sauf aspirine)	2 (4,8%)
- Anticoagulant oraux direct	0
<u>Adressage à un spécialiste</u>	
Consultation avec un cardiologue	19 (4,6%)
Consultation avec un neurologue	11 (2,6%)
- Au CHU	6 (1,6%)
- Neurologue en externe	5 (1,2%)

IRM : Imagerie par résonance magnétique ; ECG : Electrocardiogramme ; CHU : centre hospitalier universitaire

Tableau Annexe 5. Durée médiane de séjour des patients pris en charge pour un AIT

	Durée exprimée en minutes (médiane (Q25 ; Q75))
Selon la prise d'avis neurologique	
Avis pris auprès du neurologue	528 (371 ; 674)
Pas d'avis pris auprès du neurologue	412 (289 ; 582)
Selon l'orientation du patient	
Hospitalisé	545 (410 ; 663)
Rentré à domicile	501 (360 ; 671)
Selon l'imagerie cérébrale faite aux urgences	
Imagerie par résonance magnétique	547 (383 ; 700)
Scanner	496 (364 ; 653)

AIT : Accident ischémique transitoire ; IRM : imagerie par résonance magnétique

Tableau Annexe 6. Lésions à l'imagerie chez les patients avec un diagnostic d'AIT

	Population étudiée (n = 305)
<u>Scanner sans injection</u>	
Aucune lésion	12 (3,9%)
Leucopathie dégénérative	8 (2,6%)
Atrophie cortico sous corticale	4 (1,3%)
	3 (1%)
<u>Scanner avec injection</u>	
Examen du parenchyme	99 (32,4%)
- Aucune lésion parenchymateuse	62 (20,3%)
- Atrophie cortico sous corticale	23 (7,5%)
- Leucopathie dégénérative	19 (6,2%)
- Lésion ischémique ancienne	6 (1,9%)
Examen vasculaire	
- Aucune sténose	42 (13,8%)
- Sténose non significative	40 (13,1%)
- Sténose significative	17 (5,6%)
<u>IRM</u>	
Examen du parenchyme	194 (63,6%)
- Aucune lésion parenchymateuse	85 (27,8%)
- Atrophie cortico sous corticale	23 (7,5%)
- Leucopathie dégénérative	92 (30,1%)
- Lésion ischémique ancienne	23 (7,5%)
Examen vasculaire	
- Normal	139 (45,6%)
- Sténose non significative	39 (12,8%)
- Sténose significative	16 (5,2%)

IRM : Imagerie par résonance magnétique

Évaluation des pratiques concernant la prise en charge diagnostique et thérapeutique des accidents ischémiques transitoires aux urgences du centre hospitalo-universitaire de Toulouse

RESUME EN FRANÇAIS : Étude épidémiologique observationnelle rétrospective monocentrique réalisée aux urgences du CHU de Toulouse à propos de la prise en charge des patients se présentant pour une suspicion d'accident ischémique transitoire entre mars 2022 et mars 2023. Sur les 384 dossiers analysés, on retrouvait 5% des patients souffrant d'un accident vasculaire cérébral décelé à l'imagerie et près de 80% d'AIT. La plupart des patients au diagnostic d'AIT soit 85% avait les examens complémentaires recommandés notamment biologique et d'imagerie. Cependant concernant la prise en charge thérapeutique, seuls 20% des patients avec un score ABCD2 ≥ 4 avaient un traitement adapté. De plus les patients avaient une durée médiane de séjour de 9 heures. Cette étude montre l'intérêt de rédiger un protocole de prise en charge ainsi que l'ouverture d'une filière conjointe avec nos collègues neurologues vasculaires afin d'optimiser la prise en charge de nos patients au diagnostic d'accident ischémique transitoire.

TITRE EN ANGLAIS : Evaluation of diagnostic and therapeutic management practices for transient ischemic attacks in Toulouse emergency's department.

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Médecine spécialisée clinique

MOTS-CLÉS : Accident ischémique transitoire, clinique AIT, accident vasculaire cérébral, neurovasculaire, score de risque, imagerie cérébrale, traitement antiagrégant plaquettaire.

INTITULÉ ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :

Université Toulouse III-Paul Sabatier
Faculté de Santé de Toulouse
37 Allées Jules Guesde 31000 Toulouse

Directeur de thèse : Kenza DAROS OUDRHIRI