

UNIVERSITÉ TOULOUSE III – PAUL SABATIER
FACULTÉS DE MÉDECINE

ANNÉE 2024

2024 TOU3 1652

THÈSE

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

Présentée et soutenue publiquement

par

Oliver RAYNAUD

Le 02 octobre 2024

**Analyse épidémiologique de la prévalence et des principales
étiologies de diplopie dans un service d'urgences adultes**

Directeur de thèse : Dr Pauline MARCHETTO

JURY

Madame le Professeur Sandrine CHARPENTIER

Monsieur le Professeur Charles-Henri HOUZE CERFON

Madame le Docteur Kenza DAROS OUDRHIRI

Monsieur le Docteur Bertrand GUIHARD

Président

Assesseur

Assesseur

Suppléant

FACULTÉ DE SANTÉ

Département de Médecine, Maïeutique et Paramédical

Doyen - Directeur: Pr Thomas GEERAERTS

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. LAZORTES 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. BONNEVIALLE 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-SCHWEITZER 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. FOURTANIER 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 Émérites

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

Mise à jour le 14/05/2024

FACULTÉ DE SANTÉ
Département de Médecine, Maïeutique et Paramédical

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

M. ACAR Philippe	Pédiatrie	Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie
M. ACCADBLED 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	Génétique
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. MALAVAUD 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 MAZEREUEW Juliette	Dermatologie
Mme BURAS-RIVIERE Alessandra (C.E)	Médecine Vasculaire	M. MAZIERES Julien (C.E)	Pneumologie
M. BUREAU Christophe (C.E.)	Hépatogastro-entérologie	M. MINVILLE Vincent (C.E.)	Anesthésiologie Réanimation
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépatogastro-entérologie	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. OLIVOT 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)	Hépatogastro-entérologie
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. DELORE 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 Héliène (C.E)	Endocrinologie	M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
M. HUYGHE Eric	Urologie	Mme TREMOLLIERS 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

FACULTÉ DE SANTÉ
Département de Médecine, Maïeutique et Paramédical

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

FACULTÉ DE SANTÉ
Département de 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 Francois-Xavier	Médecine vasculaire
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie	Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie	M. LEPAGE Benoit	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 Aqnès	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. CHICOLAA 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

A Madame le Professeur CHARPENTIER Sandrine,

Vous me faites l'honneur de présider le jury de ma thèse. Je vous remercie de l'intérêt que vous portez à ce travail. Cher Professeur, veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect et de ma plus haute considération.

A Monsieur le Professeur HOUZE CERFON Charles-Henri,

Vous me faites l'honneur d'être parmi les membres de mon jury, et ainsi pouvoir juger mon travail. Cher Professeur, veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect et de ma plus haute considération.

A Madame le Docteur DAROS OUDRHIRI Kenza,

Vous me faites l'honneur de participer au jury de ma thèse. Je vous remercie de l'intérêt que vous avez porté à mon travail. Cher Docteur, veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect et de ma plus haute considération.

A Monsieur le Docteur GUIHARD Bertrand,

Vous me faites l'honneur de participer au jury de ma thèse. Je vous remercie de l'intérêt que vous avez porté à mon travail. Cher Docteur, veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect et de ma plus haute considération.

A Madame le Docteur MARCHETTO Pauline,

Je vous remercie pour la confiance que vous m'avez accordée et pour votre encadrement au cours de ce travail de thèse. J'ai pu compter sur votre aide précieuse. Cher Docteur, veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect et de ma plus haute considération.

A Monsieur le Docteur VIGNEAU Jean-François,

Je vous remercie pour la confiance que vous m'avez accordée dans ce projet en collaboration avec Montpellier. Cher Docteur, veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect et de ma plus haute considération.

A Monsieur le Professeur BOBBIA Xavier,

Je vous remercie pour la confiance que vous m'avez accordée dans ce projet en collaboration avec Montpellier et la réalisation des statistiques. Cher Professeur, veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect et de ma plus haute considération.

Table des matières

I. Introduction	9
A. Diplopie	9
1) Généralité et définition	9
2) Étiologies	11
3) Démarche étiologique(5,6)	11
B. Problématique	12
II. Matériels et méthodes	14
A. Conception de l'étude	14
B. Population étudiée	14
C. Éthique	14
D. Collecte des données	15
E. Statistiques	16
III. Résultats	17
A. Diagramme de flux	17
B. Caractéristiques démographiques	18
C. Dans la population étudiée	19
1) Caractéristiques cliniques et paracliniques	19
2) Caractéristiques de prise en charge	20
D. Caractéristiques de la sous-population binoculaire	21
E. Épidémiologie des étiologies retrouvées	22
F. Comparaison des deux populations	23
IV. Discussion	24
A. Population étudiée	24
B. Prévalence du diagnostic de microangiopathie	24
C. Prévalence des accidents vasculaires cérébraux	25
D. Prévalence de l'imagerie par résonance magnétique et du scanner réalisés chez ces patients	25
E. Prévalence des autres diagnostics	27
F. Limites	27
G. Conclusion	28
H. Bibliographie	29

I. INTRODUCTION

A. *Diplopie*

1) Généralité et définition

a. Définition

La diplopie ou vision double est le fait de percevoir deux images distinctes pour un seul et même objet ; elle peut être monoculaire ou binoculaire(1). Elle est décrite binoculaire si la perception double est seulement présente à l'ouverture des yeux et disparaît à la fermeture d'un œil. Elle est monoculaire si la diplopie persiste à la fermeture de l'œil sain.

b. Physiologie(2)

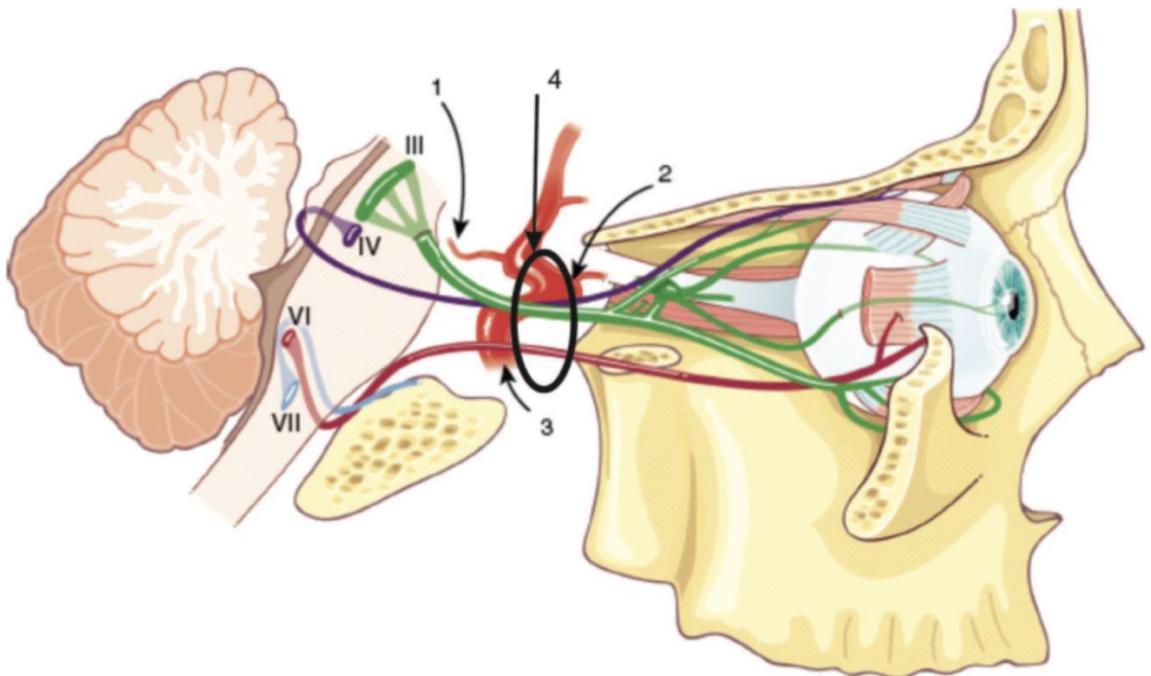


Figure 1 : Représentation schématique du trajet et de l'innervation des différents muscles oculomoteurs.(3) 1. Artère communicante postérieure. 2. Artère ophtalmique. 3. Artère carotide interne. 4. Sinus caverneux.

La vision binoculaire est un phénomène complexe faisant intervenir plusieurs composants.

Les yeux sont mobilisés par différents muscles : le droit latéral, le droit médial, le droit inférieur, le droit supérieur, l'oblique inférieur et l'oblique supérieur.

Ces muscles sont contrôlés par trois nerfs crâniens différents : le nerf III, IV et VI. Le nerf III innerve le muscle droit médial, le droit supérieur, le droit inférieur et l'oblique inférieur. Le nerf IV innerve l'oblique supérieur. Le nerf VI innerve le droit latéral.

Ces nerfs sont originaires du mésencéphale (III et IV) et du pont (VI) au niveau du tronc cérébral. Les noyaux du III et du VI sont connectés par le faisceau longitudinal médial. La Figure 1 reprend schématiquement les différents nerfs crâniens III, IV et VI, leur trajet et leur innervation.

En amont des noyaux oculomoteurs, les réseaux neuronaux sont multiples. Ces noyaux répondent d'une part aux mouvements rapides d'une part (saccades) et aux mouvements lents d'autre part (poursuite, réflexe oculocéphalique, fixation). Ces réseaux impliquent le tronc cérébral, le cervelet, les noyaux gris centraux et le cortex cérébral. Ce sont ces différents réseaux neuronaux qui permettent d'obtenir une vision binoculaire, faisant intervenir en particulier les mouvements de version et de vergence. On parle de mouvement de version lorsque les mouvements oculaires évoluent dans le même sens et de mouvements de vergence lorsqu'ils évoluent dans le sens opposé.

Ces différents réseaux neuronaux permettent également d'orienter le regard et de stabiliser le regard du patient.

c. Physiopathologie

Il y a différentes paralysies oculomotrices qui peuvent exister :

- Une atteinte de la troisième paire crânienne qui comprend un strabisme externe, une impossibilité ou limitation des mouvements oculaires en adduction, en haut et en bas, un ptosis, une mydriase qui peut être réactive ou aréactive.
- Une atteinte de la sixième paire crânienne qui comprend un strabisme interne et une impossibilité ou limitation des mouvements oculaires en abduction.
- Une atteinte de la quatrième paire crânienne, qui est plus rare, comprend une limitation des mouvements oculaires vers le bas lorsque l'œil est en adduction.

Selon le lieu et le niveau de l'atteinte au niveau cérébral, elles peuvent être complète, partielle et faire intervenir des symptômes centraux différents.

2) Étiologies

Les différentes étiologies de diplopie peuvent être séparées en deux catégories, monoculaire et binoculaire.

Les causes de diplopies binoculaires(4) sont multiples. Elles peuvent être d'origine vasculaires ou macroangiopathiques (accident vasculaire cérébral, accident ischémique transitoire, anévrisme intracrânien, fistule carotido-caverneuse), microangiopathiques (diabète, hypertension artérielle), tumorales (hypertension intracrânienne ou tumeur de la base du crâne), traumatiques, inflammatoires et/ou dégénérative (sclérose en plaque, maladie de Horton et autre maladie orpheline), infectieuses, musculaire avec au premier plan la myasthénie ou douloureuses (migraine ophtalmoplégique, le syndrome de Tolosa-Hunt).

Les causes de diplopie monoculaire les plus fréquentes sont l'astigmatisme grave, le kératocône, la cataracte, la sécheresse oculaire.

3) Démarche étiologique(5,6)

a. Interrogatoire

La première étape à réaliser devant une diplopie consiste à déterminer son origine monoculaire ou binoculaire. Si elle est monoculaire, la cause est toujours ophtalmologique, le patient doit donc être dirigé vers un centre d'ophtalmologie.

L'examen de référence doit faire préciser, lorsque la diplopie est binoculaire, si elle est verticale ou horizontale. La diplopie peut également être multidirectionnelle. Il recherche par la suite la distance à laquelle apparaît cette diplopie, puis finalement, quels sont les positions du regard qui modifient cette diplopie.

Aux urgences, la diplopie binoculaire bénéficie d'un interrogatoire exhaustif comme tout autre signe focal neurologique. Cela inclut également la recherche de signes focaux associés(7).

b. Examen clinique

L'examen clinique passe par l'analyse des différentes paires crâniennes et un examen neurologique complet.

L'examen oculomoteur est indispensable pour le diagnostic sémiologique des diplopies binoculaires et peut être facilité par plusieurs tests. Le test le plus utilisé et de référence est le test de Lancaster(8). Il permet d'analyser les troubles de l'alignement oculaire et d'évaluer la motricité des différents muscles.

D'autres tests diagnostiques, d'utilisation plus simple comme le test de Maddox existent. Ces tests nécessitent moins d'expertise pour être réalisés, avec une réalisation possible au lit du patient.

c. Imagerie

L'imagerie cérébrale est un examen incontournable lorsqu'un déficit focal apparaît brutalement. Cela concerne également la diplopie lorsqu'elle est apparue récemment. La diplopie doit bénéficier d'une imagerie par résonance magnétique(9,10). Dans l'idéal, cette imagerie doit être réalisée dans les 4,5h après l'apparition des symptômes. Dans l'état actuel des connaissances, une imagerie par résonance magnétique doit être réalisée en urgence dans les 24h après l'apparition de tout déficit focal, à la recherche d'un mismatch au niveau de l'imagerie cérébrale(7). En contexte traumatique ou de céphalée brutale associée, un scanner est réalisé en première intention.

B. Problématique

La diplopie, en particulier d'apparition brutale, est un motif de consultation aux urgences. Son apparition n'est pas toujours isolée et doit être interprétée de façon globale comme tout symptôme neurologique aigu. Il peut être le premier symptôme d'une pathologie grave qui nécessite une prise en charge urgente(11).

A ce jour, les seules études disponibles sur la diplopie sont anciennes, monocentriques ou concernent seulement des populations s'adressant directement aux urgences ophtalmologiques(12–14).

Comme repris dans cette étude(13), la majorité des diplopies binoculaires, environ les deux tiers, utilisent un autre circuit de recours au système de soins incluant un passage par les urgences adultes, en particulier lorsqu'une origine centrale est suspectée.

Les précédentes études(12–14) concernent des patients consultant en urgence, adressés par le médecin traitant ou étant déjà hospitalisés dans l'hôpital. On peut donc supposer que la population de patients est différente. On peut également supposer qu'ils ont déjà bénéficié, pour ceux déjà présents au sein de l'hôpital, de différents types d'examen (imagerie), d'avis spécialisés et que le bilan diagnostique est déjà réalisé avec la prise en charge adéquate déjà débutée.

Ainsi, notre objectif est d'étudier les caractéristiques épidémiologiques d'une population de patients se présentant aux urgences générales pour le motif de « diplopies » et d'étudier la prévalence des principales étiologies de diplopies de cette population.

L'objectif secondaire est de comparer les caractéristiques épidémiologiques de la population de patients avec diplopie monoculaire avec celle avec diplopie binoculaire.

II. MATERIELS ET METHODES

A. Conception de l'étude

C'était une étude observationnelle descriptive, transversale, rétrospective, multicentrique entre le centre hospitalo-universitaire de Montpellier et de Toulouse.

B. Population étudiée

L'étude a été menée au sein du service des urgences de l'hôpital de Toulouse (Purpan et Rangueil) et de l'hôpital de Montpellier durant la période de janvier 2022 à décembre 2023 inclus.

Les critères d'inclusion étaient les patients majeurs ayant consulté aux urgences du centre hospitalier de Toulouse et Montpellier entre 2022 et 2023 pour diplopie.

Les critères de non-inclusion étaient les patients mineurs.

Les critères d'exclusions comprenaient la diplopie infirmée par le médecin urgentiste, les patients sortis avant la prise en charge médicale complète (partit sans attendre, fugue ou sortit contre avis médical) et les patients n'ayant pas bénéficié d'une prise en charge aux urgences (transfert urgences ophtalmologiques ou transfert en unité de neurovasculaire)

C. Éthique

L'étude a été menée dans le cadre de la Déclaration d'Helsinki et approuvée par le comité d'examen institutionnel (ou comité d'éthique) de l'IRB du CHU de Montpellier (Numéro : 2024-01-015) pour les études non interventionnelles impliquant des humains. Le consentement éclairé a été renoncé par la loi française sur la recherche clinique pour les études non interventionnelles.

D. Collecte des données

L'extraction des données a été réalisée sur ORBIS® pour le centre de Toulouse avec la recherche de mot-clef de type « diplopie » dans le motif ou dans l'histoire de la maladie. L'extraction des données a été réalisée sur Dx CARE® pour le centre de Montpellier avec le motif « diplopie ». Les données ont été extraites de façon rétrospective depuis le compte rendu des urgences, l'avis spécialisé de l'équipe de neurologie et le compte rendu du service d'hospitalisation.

Les données cliniques suivantes ont été collectées :

- Données démographiques et antécédents : âge, sexe, consommation de tabac dans la vie, hypertension artérielle, antécédents d'accident vasculaire cérébral ou d'accident ischémique transitoire ou de syndrome coronarien aiguë, diabète(15), diplopie et mode d'adressage (médecin traitant ou autre)(13).
- Traitements médicaux : traitement anti-agrégant, traitement anticoagulant(15).

Les données de l'examen clinique suivant ont été collectées :

- Interrogatoire : délai de venue entre l'apparition et la prise en charge (moins de 4h, moins de 24h, moins d'une semaine, plus d'une semaine)(16).
- Examen neurologique : persistance de la diplopie, statut monoculaire ou binoculaire, autre déficit moteur ou sensitif, vertige, présence d'une paralysie oculo-motrice et si oui laquelle (III, IV ou VI)(7,17).
- Examen paraclinique : imagerie par scanner cérébral, imagerie par IRM cérébral(9), test de Lancaster(8).

Les données d'évolutions cliniques suivantes :

- Hospitalisation (neurologie, unité neurovasculaire, neurochirurgie, ophtalmologie, médecine autre et chirurgie autre, unité d'hospitalisation de courte durée).
- Traitement dans les 24h (hors antalgie et médicament symptomatique)(11).
- Diagnostic : monoculaire (cataracte nucléaire, implant décentré, taie cornéenne et autre), binoculaire (accident vasculaire cérébral ischémique, accident vasculaire cérébral hémorragique, microangiopathie, myasthénie, cause orbitaire (fracture du plancher, maladie de Basedow, fistule carotido-caverneuse, processus expansif intra-orbitaire), sclérose en plaque, aura migraineuse, anévrisme intracrânien,

artérite à cellules géantes, migraineuse, infectieuse, polyradiculonévrite aiguë, hypertension intracrânienne, processus expansif intracrânien)(4,14,18).

- Localisation des accident vasculaire cérébraux.

Les données ont été étudiées pour la population totale et pour deux sous-catégories de populations, la population de patients s'adressant aux urgences pour diplopie binoculaire et ceux s'adressant pour diplopie monoculaire.

E. Statistiques

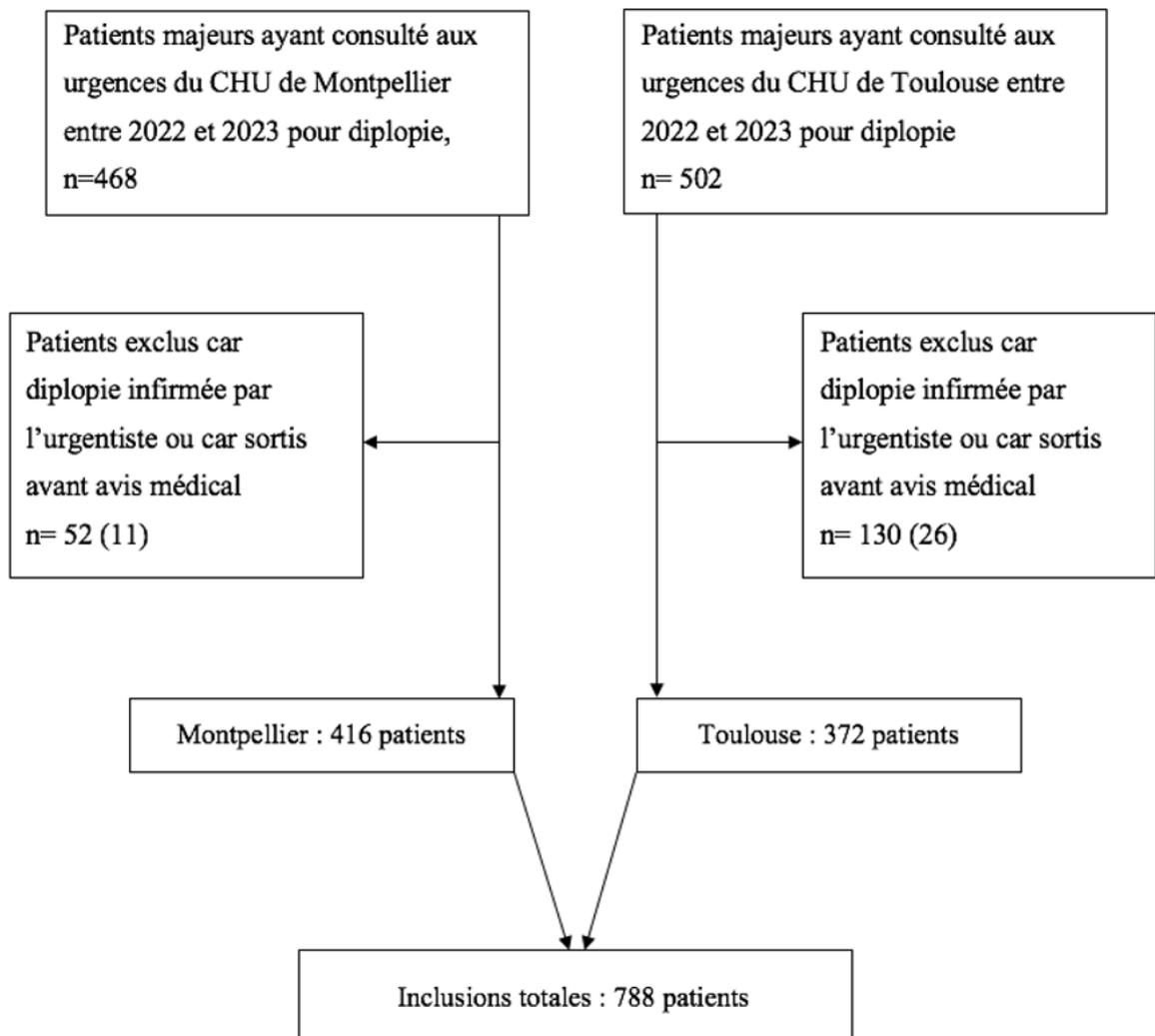
Les données quantitatives ont été exprimées sous forme de moyenne et écart-type ou de médianes et quartiles. Les données qualitatives ont été exprimées sous forme de fréquence, avec des pourcentages. La corrélation entre deux variables quantitatives a été évaluée par un test t de student en cas de distribution normale des variables ou un test non paramétrique (test U de Mann-Whitney ou test de Kruskal-Wallis en cas de classes multiples) dans le cas contraire. Le lien entre deux variables qualitatives a été testé par le test du Chi2 ou le test exact de Fisher lorsque les conditions d'application du Chi2 (effectifs théoriques ≥ 5) n'étaient pas réunies. Le niveau de signification a été fixé à 5 % pour tous les tests. L'analyse statistique a été réalisée sous R (version 4.0.2, 2017, R Foundation for Statistical Computing, Vienne, Autriche).

III. RESULTATS

A. *Diagramme de flux*

Sur la période d'inclusion de janvier 2022 à décembre 2023 inclus, 970 patients étaient éligibles, dont 468 à Montpellier et 502 à Toulouse. Sur la ville de Montpellier, 52 patients ont été exclus et sur la ville de Toulouse, 130 patients ont été exclus. Au total, 788 patients ont été inclus. La figure 2 représente le diagramme de flux.

Figure 2 : Diagramme de flux



B. Caractéristiques démographiques

Les différentes caractéristiques démographiques sont retrouvées dans le tableau 1.

La médiane de l'âge de la population étudiée était de 64 ans [49 - 74]. Les hommes représentaient 422 (54 %) patients. L'hypertension artérielle était présente chez 251 (32 %) patients, le diabète chez 98 (13 %) patients et les antécédents vasculaires (accident vasculaire cérébral, accident ischémique transitoire, syndrome coronarien aiguë) chez 111 (14 %) patients.

Il y avait 135 (17 %) patients qui étaient adressés par le médecin généraliste.

Tableau 1 : Données démographiques de la population générales

Caractéristique de la population	Nombres n = 788 (100)
Centre	
Montpellier	416 (53)
Toulouse	372 (47)
Genre	
Homme	422 (54)
Femme	366 (46)
Antécédents médicaux	
Hypertension artérielle	251 (32)
AVC, AIT, SCA	111 (14)
Diabète	98 (13)
Diplopie	73 (9)
Mode de vie	
Tabac	154 (27)
Traitements à domicile	
Anti-agrégant	118 (15)
Anti-coagulant	71 (9)
Mode d'adressage	
Médecin généraliste	135 (17)

Les données sont présentées sous forme de nombre (pourcentage).

AVC : accident vasculaire cérébral ; AIT : accident ischémique transitoire ; SCA : syndrome coronarien aiguë

C. Dans la population étudiée

1) Caractéristiques cliniques et paracliniques

Les différentes caractéristiques cliniques et paracliniques sont retrouvées dans le Tableau 2.

Les patients consultaient à part égale dans les premières heures après l'apparition de la diplopie. Ils étaient respectivement 139 (18 %) dans les 4 premières heures et 251 (32 %) dans les 24 premières heures.

Les patients ne présentaient pas tous une persistance des symptômes à l'arrivée aux urgences. En effet, 254 (32 %) patients n'avaient plus de diplopies présentes.

Les diplopies étaient binoculaires chez 751 (95 %) patients. Les paralysies oculomotrices représentaient 40 % des patients et étaient dans 49 % des cas liées à une atteinte du VI.

Il y avait 712 (90 %) patients qui ont bénéficié d'une imagerie cérébrale. L'imagerie par résonance magnétique a été effectuée chez 550 (69 %) patients.

Le test de Lancaster a été réalisé chez 111 (14 %) patients.

Tableau 2 : Données épidémiologiques cliniques et paracliniques de la population

Variables	Nombres n = 788 (100)
Temps avant apparition de la diplopie	
< 4h	139 (18)
< 24h	251 (32)
< 7 jours	236 (31)
> 7 jours	145 (19)
Signes cliniques	
Diplopie	534 (68)
Monoculaire	37 (5)
Binoculaire	751 (95)
Autres déficit moteurs ou sensitifs	69 (9)
Vertige	96 (12)
Paralysie oculomotrice	312 (40)
III	89 (28)
IV	44 (14)
VI	152 (49)
Multiples	27 (9)
Examen paraclinique	
Imagerie	712 (90)
Scanner	283 (36)
IRM	550 (69)
Lancaster	111 (14)

Les données sont présentées sous forme de nombres (pourcentages)

IRM : Imagerie par résonance magnétique

2) Caractéristiques de prise en charge

Les données des caractéristiques de prise en charge sont retrouvées dans le Tableau 3.

Il y avait 332 (42 %) patients qui avaient bénéficié d'un traitement dans les 24 h.

Au total, 248 (31 %) patients ont été hospitalisés, dont 85 (34 %) en service d'hospitalisation traditionnel de neurologie et 109 (44 %) en unité de soins intensifs de neurovasculaire.

Tableau 3 : Données épidémiologiques de prise en charge des patients

Variables	Nombres n = 788 (100)
Traitements dans les 24h	332 (42)
Hospitalisation	248 (31)
Neurologie	85 (34)
USINV	109 (44)
Réanimation/ Soins continus	8 (3)
Ophtalmologie	5 (2)
Neurochirurgie	7 (3)
Autres	34 (14)

Les données sont présentées sous forme de nombres (pourcentages)

USINV : unité de soins intensifs de neurovasculaire

D. Caractéristiques de la sous-population binoculaire

La population de patients avec une diplopie binoculaire était caractérisée par une hospitalisation pour 244 (32 %) patients. Les caractéristiques de la sous-population binoculaire sont superposables à celles de la population étudiée car elle représente 95 % de son effectif.

Les autres données sont retrouvées dans le Tableau 4.

Tableau 4 : Données épidémiologiques de la population de patient avec diplopie binoculaire

Variables	Nombres n = 751 (100)
Temps avant apparition de la diplopie	
< 4h	132 (18)
< 24h	242 (33)
< 7 jours	229 (31)
> 7 jours	133 (18)
Signes cliniques	
Diplopie	504 (68)
Autres déficit moteurs ou sensitifs	66 (9)
Vertige	95 (13)
Examen paraclinique	
Scanner	269 (36)
IRM	541 (72)
Lancaster	109 (15)
Traitement dans les 24h	326 (43)
Hospitalisation	244 (32)
Neurologie	85 (35)
USINV	107 (44)
Neurochirurgie	7 (3)
Réanimation/ soins continus	8 (3)
Ophtalmologie	4 (2)
Autres	33 (13)

Les données sont présentées sous forme de nombres (pourcentages)

IRM : Imagerie par résonance magnétique ; USINV : unité de soins intensifs de neurovasculaire

E. Épidémiologie des étiologies retrouvées

Les différentes données épidémiologiques des diagnostics de diplopie binoculaire retrouvés aux urgences sont citées dans le Tableau 5.

La microangiopathie représentait 39 % des diagnostics, soit le diagnostic le plus fréquent. Les accidents vasculaires cérébraux représentaient 13 % des diagnostics.

Tableau 5: Données épidémiologiques des différentes étiologies de diplopie binoculaire

Diagnostics	Nombre n = 751(100)
Accident vasculaire cérébral	99 (13)
Ischémique	88 (12)
Hémorragique	11 (1)
Microangiopathie	291 (39)
Sclérose en plaque	20 (3)
Processus expansif intracrânien	28 (4)
Myasthénie	36 (5)
Cause orbitaire	19 (2)
Fracture du plancher	10 (2)
Basedow / dysthyroïdie	4 (< 1)
Processus expansif intra-orbitaire	3 (< 1)
Fistule carotido-caverneuse	2 (< 1)
Autre	151 (20)
Anévrisme intracrânien	5 (< 1)
Artérite à cellules géantes	7 (< 1)
Aura migraineuse	15 (2)
Infectieuse	11 (2)
Polyradiculonévrite aiguë	7 (< 1)
Hypertension intracrânienne	10 (1)
Autres	96 (13)
Aucun diagnostic	107 (14)

Les données sont présentées sous forme de nombres (pourcentages)

F. Comparaison des deux populations

Les populations de diplopie monoculaire et binoculaire se démarquaient, en particulier, par l'utilisation plus importante de l'IRM chez les patients avec diplopies binoculaires (72 % vs 24 % ; $p < 0,01$), par le taux d'hospitalisation plus importante (33 % vs 11 % ; $p < 0,01$) et par le traitement débuté dans les 24h (43 % vs 16 % ; $p < 0,01$).

Les autres données comparatives sont retrouvées dans le Tableau 6.

Tableau 6 : Analyse comparative des diplopies monoculaires et binoculaires

Variable	Monoculaire n = 37	Binoculaire n = 751	Valeur p
Caractéristique de la population			
Age (ans)	62 [32 - 75]	65 [49 - 74]	0,20
Sexe masculin n (%)	21 (57)	401 (53)	0,69
Hypertension artérielle n (%)	12 (35)	239 (32)	0,70
AVC, AIT, SCA n (%)	4 (12)	107 (15)	0,66
Diabète n (%)	2 (6)	96 (13)	0,22
Antécédent de diplopie n (%)	3 (9)	70 (9)	0,90
Traitement antiagrégant n (%)	5 (14)	113 (15)	0,88
Traitement anticoagulant n (%)	4 (11)	67 (9)	0,55
Caractéristique clinique n (%)			
Apparition de la diplopie			
< 4h	7 (20)	132 (18)	0,08
< 24h	9 (26)	242 (33)	
< 7 jours	7 (20)	229 (31)	
> 7 jours	12 (34)	133 (18)	
Diplopie	30 (81)	504 (68)	0,08
Autres déficits moteurs ou sensitifs	3 (8)	66 (9)	0,91
Vertiges	1 (3)	95 (13)	0,11
Caractéristique paraclinique n (%)			
Imagerie			
Scanner	18 (49)	694 (92)	< 0,01
IRM	14 (38)	269 (36)	0,80
	9 (24)	541 (72)	< 0,01
Prise en charge n (%)			
Traitement dans les 24h	6 (16)	326 (43)	< 0,01
Hospitalisation	4 (11)	244 (33)	< 0,01

Les données sont présentées sous forme de moyenne, de nombre (pourcentage) et en médiane [inter-quartile].

AVC : accident vasculaire cérébral ; AIT : accident ischémique transitoire ; SCA : syndrome coronarien aiguë ; IRM : imagerie par résonance magnétique

IV. DISCUSSION

A. Population étudiée

Nous avons montré que 95 % des diplopies étaient binoculaires. Nos résultats sont soutenus par deux études, O'Colmain et al., 2014(19) dans laquelle 94,6 % et par Kim et al., 2023(20) dans laquelle 94,2 % des patients avaient une diplopie binoculaire.

Nous avons montré que 54 % des patients de notre étude étaient des hommes. Pour O'Colmain et al., 2014, 55,7 % des patients étaient des hommes. Ces résultats sont proches de ceux de notre étude.

B. Prévalence du diagnostic de microangiopathie

Nous avons montré que 39 % des patients consultant pour une diplopie binoculaire aux urgences avaient un diagnostic de microangiopathie posé à la sortie et que c'était également la principale étiologie de diplopie chez les patients se présentant aux urgences dans notre étude. Nos résultats sont soutenus par ceux de O'Colmain et al., 2014(19) et Kim et al., 2023(20) chez qui la microangiopathie était aussi le principal diagnostic. Elle était de 26 % pour O'Colmain et al., 2014(19) et de 14,5 % pour Kim et al., 2023(20). Pour autant, la proportion de diagnostic rapporté dans ces études à la microangiopathie est moindre. Cette différence pourrait être expliquée par deux éléments. Chez nos patients, nous avons retenu cette hypothèse diagnostique à la sortie de l'hôpital. Par opposition à celle qui aura été retenue après un bilan complet des facteurs de risque cardiovasculaire. Le diagnostic pouvait donc être différent à distance de la consultation aux urgences et ces données n'étaient pas présentes dans les dossiers. De plus, les populations de patients examinées dans ces autres études différaient de la nôtre, elles étaient issues des urgences ophtalmologiques ou de l'hôpital dans son ensemble.

C. Prévalence des accidents vasculaires cérébraux

Nous avons montré que 13 % des diplopies binoculaires consultant aux urgences s'avéraient être des accidents vasculaires cérébraux. Nos résultats étaient cohérents avec ceux de Kim et al. 2023(20) qui montre que 11,6 % des diplopies sont des accidents vasculaires cérébraux et ceux de Tandt et al., 2023(13) qui montre que 10 % des diplopies sont des accidents vasculaires cérébraux.

Devant ces résultats superposables aux dernières données de la littérature, on peut donc rappeler l'importance de réaliser un bilan exhaustif devant l'apparition d'une diplopie binoculaire, en particulier si l'on est dans la période aiguë de l'apparition de ce déficit neurologique pour éliminer un accident vasculaire cérébral.

D. Prévalence de l'imagerie par résonance magnétique et du scanner réalisés chez ces patients

Nous avons montré que 72 % des patients consultant pour une diplopie binoculaire bénéficiaient d'une IRM et 36 % d'un scanner crânien. Ce nombre d'imagerie par résonance magnétique réalisée est moins important que dans une étude. Pour Tandt et al., 2023(13), 88,1 % des patients ont bénéficié d'une imagerie par résonance magnétique. Contrairement à cette étude, Patel & Cavuoto, 2022(18), chez qui 58 % des patients ont bénéficié d'une imagerie cérébrale, ce qui est un résultat inférieur au nôtre.

Cette différence pourrait être expliquée par un biais de sélection dans notre population, biais qui était attendu. Pour Tandt et al., 2023, cette différence pourrait être expliquée par la présence de nombreux patients traumatisés se présentant aux urgences générales, contrairement aux services des urgences ophtalmologiques. Les patients traumatisés bénéficiaient d'une imagerie par scanner cérébral. De plus, dans cette étude, presque la moitié des patients pris en charge à la consultation d'urgence étaient déjà hospitalisés dans un service, ils avaient donc déjà pu bénéficier d'une imagerie cérébrale. Pour Patel & Cavuoto, 2022, on note la présence du diagnostic d'ésotropie au premier plan à 43,6 %, un diagnostic pour diplopie binoculaire qui n'est que très peu retrouvé dans notre population des urgences. Par ailleurs, l'ésotropie ne nécessite pas d'imagerie cérébrale en urgence pour être diagnostiquée, de plus, l'ésotropie est très peu fréquente aux urgences adultes.

On peut donc en conclure que nos chiffres diffèrent de ceux réalisés aux urgences ophtalmologiques, de par la différence entre les populations prises en charge.

Nous avons également montré 51 % des patients se présentaient aux urgences dans les 24h suivant l'apparition des symptômes, ce résultat diffère de ceux de Tandt et al., 2023(13) qui a retrouvé 46 % des patients qui consultent dans les 3 jours et Comer et al., 2007(14) dont la médiane de consultation était à 7 jours. On peut donc supposer que les patients consultent plus rapidement aux urgences adultes que dans les autres structures de soins que sont les urgences ophtalmologiques.

Cette différence pourrait être expliquée par le profil différent des populations consultant aux urgences ophtalmologiques dans ces deux études et celles consultant plus rapidement aux urgences générales pour un symptôme neurologique aigu. Cette différence dans le délai de consultation pourrait être expliquée par un modèle d'accueil différent de ces urgences ophtalmologiques. Elles sont d'accès restreint en nuit profonde, contrairement aux urgences adultes ouvertes de façon continue. Le mode d'accès est également différent entre les deux types d'urgence. Les venues spontanées sont bien plus fréquentes aux urgences adultes. Elles sont plus présentes sur le territoire, elles sont plus connues du grand public. Contrairement aux urgences ophtalmologiques, comme dans Tandt et al., 2023(13), pour qui la venue spontanée n'est que de 29,5 %.

Par ailleurs, comme le fait remarquer Stoessel et al., 2022(10), l'imagerie par résonance magnétique, en plus de diminuer l'irradiation des patients, sans augmenter le temps de prise en charge si l'accès à cette imagerie est performant, permet d'améliorer les performances diagnostiques des diplopies. L'utilisation de l'imagerie par résonance magnétique devrait donc être à la hausse ces dernières années.

Pour aller plus loin, il est intéressant de noter que dans l'étude menée par Gindelskhi Sagiv et al., 2023(21), il est suggéré que l'IRM permet un diagnostic radiologique chez 46,7 % des patients de moins de 65 ans contre 25,3 % pour des patients de plus de 65 ans. Il pourrait être intéressant de regarder la performance des imageries réalisées aux urgences adultes dans une prochaine étude.

E. Prévalence des autres diagnostics

Nous avons montré que 5 % des diplopies étaient des myasthénies et 4 % des processus expansifs intracrâniens. Nos résultats étaient légèrement inférieurs à ceux de Kim et al., 2023(20), respectivement de 7,1 % et 8,5 % pour les myasthénies et les processus expansifs intracrâniens.

Ces résultats étaient différents car ce sont des pathologies pour lesquelles le motif principal de recours est souvent, pour les processus expansifs, les céphalées ou un autre déficit neurologique. Pour la myasthénie, le motif de recours peut aussi être le trouble de la parole ou le trouble de l'articulation. De plus, il s'agit fréquemment de pathologies qui évoluent lentement et qui sont donc explorées en médecine générale ou ambulatoire.

F. Limites

Cette étude comporte un certain nombre de limites, et celles-ci doivent être prises en compte dans l'interprétation de leur résultat.

C'est une étude rétrospective basée sur la relecture de dossiers, il n'a donc pas été possible de recueillir de manière fiable certaines données qui sont par conséquent manquantes. Mais conduire cette étude de manière rétrospective nous a permis de recueillir un pool de patients plus important. Pour limiter le biais de variable omise, les données sont récoltées de façon rétrospective à la fois sur les dossiers des urgences, sur les avis spécialisés de l'équipe de neurologie et les comptes rendus d'hospitalisation de service d'aval.

C'est une étude descriptive de la population de patients consultant aux urgences, elle n'est donc pas représentative de toutes les causes de diplopies de la population générale. Cela nous a permis de préciser la fréquence des étiologies nécessitant une prise en charge relevant des urgences adultes. Pour limiter le biais de sélection attendu, notre population de patients a été choisie de façon multicentrique entre Montpellier et Toulouse.

G. CONCLUSION

La diplopie est un motif peu fréquent de recours, soit pour le CHU de Toulouse entre deux et trois admissions pour mille patients par an. Les étiologies sont variées mais potentiellement graves. Les principales étiologies retrouvées sont vasculaires avec au premier plan la microangiopathie et l'accident vasculaire cérébral, dont la prévalence était de 13 %. Ce sont principalement ces patients qui vont bénéficier d'une prise en charge spécifique en urgence. Les autres pathologies sont certes moins fréquentes, mais peuvent nécessiter une prise en charge spécifique.

D'autres études pourront être menées pour confirmer ces résultats au sein des urgences générales.

À Toulouse, le 24/09/2024

Vu et permis d'imprimer
La Présidente de l'Université Toulouse III - Paul Sabatier
Faculté de Santé
Par délégation,
Le Doyen-Directeur
Du Département de Médecine, Maïeutique, et Paramédical
Professeur Thomas GEERAERTS


Professeur Sandrine Charpentier
Cheffe de service des Urgences adultes
1 av. du Pr Jean Poulhes CHU Toulouse Rangueil
Place du Dr Baylac CHU Toulouse Purpan
31059 TOULOUSE Cedex 9 - Tél. : 05 61 32 33 54
RPPS 10002872827



H. BIBLIOGRAPHIE

1. Jain S. Diplopia: Diagnosis and management. *Clin Med (Lond)*. mars 2022;22(2):104-6.
2. Leigh RJ, Zee DS, éditeurs. Advance Praise for The Neurology of Eye Movements, Fifth Edition. In: *The Neurology of Eye Movements* [Internet]. Oxford University Press; 2015 [cité 14 sept 2024]. p. 0. Disponible sur: <https://doi.org/10.1093/med/9780199969289.002.0001>
3. Diplopie | www.cen-neurologie.fr [Internet]. [cité 18 août 2024]. Disponible sur: <https://www.cen-neurologie.fr/second-cycle/diplopie>
4. Keane JR. Multiple cranial nerve palsies: analysis of 979 cases. *Arch Neurol*. nov 2005;62(11):1714-7.
5. Peragallo JH, Newman NJ. Diplopia-An Update. *Semin Neurol*. août 2016;36(4):357-61.
6. Glisson CC. Approach to Diplopia. *Continuum (Minneap Minn)*. oct 2019;25(5):1362-75.
7. Mead GE, Sposato LA, Sampaio Silva G, Yperzeele L, Wu S, Kutlubaev M, et al. A systematic review and synthesis of global stroke guidelines on behalf of the World Stroke Organization. *Int J Stroke*. juin 2023;18(5):499-531.
8. Jurkiewicz T, Rauber H. Utilisation du Lancaster en recherche clinique. *Revue Francophone d'Orthoptie*. 1 avr 2021;14(2):86-91.
9. Murchison AP, Gilbert ME, Savino PJ. Neuroimaging and acute ocular motor mononeuropathies: a prospective study. *Arch Ophthalmol*. mars 2011;129(3):301-5.
10. Stoessel M, Lersy F, Moris M, Bierry G, Anheim M, Kremer S, et al. Mise en place d'une irm dediee aux urgences en cas de diplopie binoculaire: impact sur la prise en charge des patients. *Journal of Neuroradiology*. 1 mars 2022;49(2):114-5.
11. Caignard A, Leruez S, Milea D. Urgences en neuro-ophtalmologie. *Journal Français d'Ophtalmologie*. 1 oct 2016;39(8):716-28.
12. Vasseur R, Le Meur G, Testa V, Valeau V, Couret C, Lebranchu P. Etude épidémiologique des diplopies dans un centre hospitalo-universitaire : à propos de 292 patients | SFO-online - Société Française d'Ophtalmologie [Internet]. [cité 18 août 2024]. Disponible sur: <https://www.sfo-online.fr/session/media/346-etude-epidemiologique-des-diplopies-dans-un-centre-hospitalo-universitaire-propos>
13. Tandt D, Le Lez ML, Level C, Stach É, Cottier JP, Pisella PJ, et al. Prise en charge des diplopies binoculaires aux urgences ophtalmologiques du Centre hospitalier régional universitaire de Tours. *Journal Français d'Ophtalmologie*. 1 mai 2023;46(5):449-60.
14. Comer RM, Dawson E, Plant G, Acheson JF, Lee JP. Causes and outcomes for patients presenting with diplopia to an eye casualty department. *Eye (Lond)*. mars 2007;21(3):413-8.

15. Jacobson DM, McCanna TD, Layde PM. Risk factors for ischemic ocular motor nerve palsies. *Arch Ophthalmol.* juill 1994;112(7):961-6.
16. Ontario Health (Quality). Automated CT Perfusion Imaging to Aid in the Selection of Patients With Acute Ischemic Stroke for Mechanical Thrombectomy: A Health Technology Assessment. *Ont Health Technol Assess Ser.* 2 nov 2020;20(13):1-87.
17. Tamhankar MA, Biousse V, Ying GS, Prasad S, Subramanian P, Lee MS, et al. Isolated Third, Fourth and Sixth Cranial Nerve Palsies From Presumed Microvascular Versus Other Causes: A Prospective Study. *Ophthalmology.* nov 2013;120(11):10.1016/j.ophtha.2013.04.009.
18. Patel AJ, Cavuoto KM. Trends in Etiologies, Demographics, and Neuroimaging in New-Onset Adult Strabismus at an Ophthalmic Emergency Department. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus.* 2022;59(4):269-73.
19. O'Colmain U, Gilmour C, MacEwen CJ. Acute-onset diplopia. *Acta Ophthalmologica.* 2014;92(4):382-6.
20. Kim HJ, Kim HJ, Choi JY, Yang HK, Hwang JM, Kim JS. Diplopia: characteristics and etiologic distribution in a referral-based university hospital. *J Neurol.* févr 2023;270(2):1067-75.
21. Gindelskhi Sagiv R, Levy N, Huna-Baron R, Leiba H, Paz T, Rappoport D. Diplopia in the Younger Adult (≤ 65 Years Old) Compared With Older Adult (> 65 Years Old) Population-Presentation, Progression, and Outcome. *J Neuroophthalmol.* 1 sept 2023;

Abstract

Background and Objective:

Diplopia is the perception of two distinct images for a single object. Its management in emergency departments is relatively similar to that of an acute neurological deficit. It is a reason for consultation in emergency settings. The objective of this study is to examine the epidemiological characteristics of a population of patients presenting to general emergency departments with diplopia and to study the prevalence of the main causes of diplopia in this population.

Method:

We included a total of 788 patients. We conducted a descriptive, observational, cross-sectional, retrospective, multicenter study between the university hospitals of Montpellier and Toulouse from January 2022 to December 2023.

Results:

Diplopia was binocular in 95 % of cases. Microangiopathy (n = 201, 39 %), strokes (n = 99; 13 %), intracranial expansive processes (n = 28; 4 %), and multiple sclerosis (n = 20, 3 %) accounted for more than half of the etiologies of diplopia found. Patients with binocular diplopia underwent magnetic resonance imaging (n = 541; 72 %), were hospitalized (n = 244; 32 %), and started treatment (n = 326; 43 %).

Conclusion:

Diplopia is an infrequent reason for admission to emergency departments. Diplopia can be a sign of a serious condition. The main etiologies identified are vascular.

Analyse épidémiologique de la prévalence et des principales étiologies de diplopie dans un service d'urgences adultes

RESUME EN FRANÇAIS :

Introduction et objectif : La diplopie est la perception de deux images distinctes pour un seul et même objet. Sa prise en charge aux urgences est relativement proche de celle d'un déficit neurologique aigu. C'est un motif de consultation aux urgences. Cette étude a pour objectif d'étudier les caractéristiques épidémiologiques d'une population de patients se présentant aux urgences générales pour le motif de diplopies et d'étudier la prévalence des principales étiologies de diplopies de cette population.

Méthode : Nous avons inclus un total de 788 patients. Nous avons conduit une étude observationnelle descriptive, transversale, rétrospective, multicentrique entre le centre hospitalo-universitaire de Montpellier et de Toulouse de janvier 2022 à décembre 2023 inclus.

Résultat : La diplopie est binoculaire dans 95 % des cas. La microangiopathie (n = 201, 39 %), les accidents vasculaires cérébraux (n = 99, 13 %), les processus expansifs intracrâniens (n = 28, 4 %), la sclérose en plaque (n = 20, 3 %) représentaient plus de la moitié des étiologies de diplopies retrouvées. Les patients avec diplopie binoculaire bénéficiaient d'une imagerie par résonance magnétique (n = 541, 72 %), étaient hospitalisés (n = 244, 32 %) et débutaient un traitement (n = 326, 43 %).

Conclusion : La diplopie est un motif d'admission aux urgences peu fréquent. La diplopie peut être le signe d'une pathologie grave. Les principales étiologies retrouvées sont vasculaires.

TITRE EN ANGLAIS : Epidemiological study of significance and main causes of diplopia, in adult emergency department.

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Médecine d'urgence

MOTS-CLÉS : diplopie, vision double, étiologie, urgence, binoculaire, accident vasculaire cérébral

KEY WORDS : diplopia, double vision, etiology, emergency, binocular, stroke

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 : Pauline MARCHETTO

Directeur de projet : Jean-François VIGNEAU