2024-2025

THÈSE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Qualification en médecine d'urgence

Évaluation de la capacité des personnels médicaux et paramédicaux d'estimer de façon quantitative une hémoptysie

MORGAND Arthur

Né le 20/09/1998 à Amiens (80)

Sous la direction du Dr DUVAL Damien

Membres du jury

Monsieur le Pr SAVARY Dominique	Président
Monsieur le Dr DUVAL Damien	Directeur
Madame la Pr DOUILLET Delphine	Membre
Monsieur le Dr COURTAIS Antonin	Membre

Soutenue publiquement le :
31 octobre 2025

FACULTÉ DE SANTÉ
UNIVERSITÉ D'ANGERS

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné(e) Arthur Morgand
déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant(e) le **01**/**09**/**2025**

SERMENT D'HIPPOCRATE

« Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu (e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

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

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré (e) et méprisé(e) si j'y manque ».

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE SANTÉ D'ANGERS

Doyen de la Faculté : Pr Cédric ANNWEILER
Vice-Doyen de la Faculté et directeur du département de pharmacie : Pr Sébastien FAURE
Directeur du département de médecine : Pr Vincent DUBEE

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	PHYSIOLOGIE	Médecine
ANGOULVANT Cécile	MEDECINE GENERALE	Médecine
ANNWEILER Cédric	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT	Médecine
ASFAR Pierre	REANIMATION	Médecine
AUBE Christophe	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
AUGUSTO Jean-François	NEPHROLOGIE	Médecine
BAUFRETON Christophe	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
BELLANGER William	MEDECINE GENERALE	Médecine
BELONCLE François	REANIMATION	Médecine
BIERE Loïc	CARDIOLOGIE	Médecine
BIGOT Pierre	UROLOGIE	Médecine
BONNEAU Dominique	GENETIQUE	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
BOUET Pierre-Emmanuel	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
BOURSIER Jérôme	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
BOUVARD Béatrice	RHUMATOLOGIE	Médecine
BRIET Marie	PHARMACOLOGIE	Médecine
CAMPONE Mario	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CAROLI-BOSC François-Xavier	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CASSEREAU Julien	NEUROLOGIE	Médecine
CLERE Nicolas	PHARMACOLOGIE / PHYSIOLOGIE	Pharmacie
COLIN Estelle	GENETIQUE	Médecine
CONNAN Laurent	MEDECINE GENERALE	Médecine
COPIN Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
COUTANT Régis	PEDIATRIE	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	PHYSIOLOGIE	Médecine
CRAUSTE-MANCIET Sylvie	PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE	Pharmacie
DE CASABIANCA Catherine	MEDECINE GENERALE	Médecine
DERBRE Séverine	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
DESCAMPS Philippe	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
D'ESCATHA Alexis	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
DINOMAIS Mickaël	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION	Médecine

DUBEE Vincent	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
DUVERGER Philippe	PEDOPSYCHIATRIE	Médecine
EVEILLARD Matthieu	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
FAURE Sébastien	PHARMACOLOGIE PHYSIOLOGIE	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	ANATOMIE	Médecine
FOUQUET Olivier	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
FURBER Alain	CARDIOLOGIE	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	PNEUMOLOGIE	Médecine
GOHIER Bénédicte	PSYCHIATRIE D'ADULTES	Médecine
GUARDIOLA Philippe	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
GUILET David	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
HUNAULT-BERGER Mathilde	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
JEANNIN Pascale	IMMUNOLOGIE	Médecine
KAZOUR François	PSYCHIATRIE	Médecine
KEMPF Marie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
KUN-DARBOIS Daniel	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE	Médecine
LACOEUILLE FRANCK	RADIOPHARMACIE	Pharmacie
LACCOURREYE Laurent	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE	Médecine
LAGARCE Frédéric	BIOPHARMACIE	Pharmacie
LANDREAU Anne	BOTANIQUE/ MYCOLOGIE	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION	Médecine
LEBDAI Souhil	UROLOGIE	Médecine
LEGENDRE Guillaume	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
LEGRAND Erick	RHUMATOLOGIE	Médecine
LEMEE Jean-Michel	NEUROCHIRURGIE	Médecine
LERMITE Emilie	CHIRURGIE GENERALE	Médecine
LEROLLE Nicolas	REANIMATION	Médecine
LIBOUBAN Hélène	HISTOLOGIE	Médecine
LUQUE PAZ Damien	HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE	Médecine
MARCHAIS Véronique	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
MARTIN Ludovic	DERMATO-VENEREOLOGIE	Médecine
MAY-PANLOUP Pascale	BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION	Médecine
MENEI Philippe	NEUROCHIRURGIE	Médecine
MERCAT Alain	REANIMATION	Médecine
ORVAIN Corentin	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
PAISANT Anita	RADIOLOGIE	Médecine
PAPON Nicolas	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
PELLIER Isabelle	PEDIATRIE	Médecine

PETIT Audrey	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
PICQUET Jean	CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE	Médecine
PODEVIN Guillaume	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
PROCACCIO Vincent	GENETIQUE	Médecine
PRUNIER Delphine	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
PRUNIER Fabrice	CARDIOLOGIE	Médecine
PY Thibaut	MEDECINE GENERALE	Médecine
RAMOND-ROQUIN Aline	MEDECINE GENERALE	Médecine
REYNIER Pascal	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
RIOU Jérémie	BIOSTATISTIQUE	Pharmacie
RINEAU Emmanuel	ANESTHESIOLOGIE REANIMATION	Médecine
RIQUIN Elise	PEDOPSYCHIATRIE ; ADDICTOLOGIE	Médecine
RODIEN Patrice	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine
ROQUELAURE Yves	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
ROUSSEAU Audrey	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROUSSEAU Pascal	CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROY Pierre-Marie	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
SAULNIER Patrick	BIOPHYSIQUE ET BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
SERAPHIN Denis	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
SCHMIDT Aline	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
TESSIER-CAZENEUVE Christine	MEDECINE GENERALE	Médecine
TRZEPIZUR Wojciech	PNEUMOLOGIE	Médecine
UGO Valérie	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
URBAN Thierry	PNEUMOLOGIE	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	PEDIATRIE	Médecine
VENARA Aurélien	CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE	Médecine
VENIER-JULIENNE Marie-Claire	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
VERNY Christophe	NEUROLOGIE	Médecine
WILLOTEAUX Serge	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

AMMI Myriam	CHIRURGIE VASCULAIRE ET THORACIQUE	Médecine
BAGLIN Isabelle	CHIMIE THERAPEUTIQUE	Pharmacie

BASTIAT Guillaume	BIOPHYSIQUE ET BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	IMMUNOLOGIE	Médecine
BEGUE Cyril	MEDECINE GENERALE	Médecine
BELIZNA Cristina	MEDECINE INTERNE	Médecine
BENOIT Jacqueline	PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BERNARD Florian	ANATOMIE	Médecine
BESSAGUET Flavien	PHYSIOLOGIE PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BLANCHET Odile	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
BOISARD Séverine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
BOUCHER Sophie	ORL	Médecine
BRIET Claire	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine
BRILLAND Benoit	NEPHROLOGIE	Médecine
BRIS Céline	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
BRUGUIERE Antoine	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CHABRUN Floris	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
CHAO DE LA BARCA Juan-Manuel	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
CHOPIN Matthieu	MEDEECINE GENERALE	
CODRON Philippe	NEUROLOGIE	Médecine
DEMAS Josselin	SCIENCES DE LA READAPTATION	Médecine
DESHAYES Caroline	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE	Pharmacie
DOUILLET Delphine	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
FERRE Marc	BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
FORTRAT Jacques-Olivier	PHYSIOLOGIE	Médecine
GHALI Maria	MEDECINE GENERALE	Médecine
GUELFF Jessica	MEDECINE GENERALE	Médecine
HADJ MAHMOUD Dorra	IMMUNOLOGIE	Pharma
HAMEL Jean-François	BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE	Médicale
HAMON Cédric	MEDECINE GENERALE	Médecine
HELESBEUX Jean-Jacques	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
HERIVAUX Anaïs	BIOTECHNOLOGIE	Pharmacie
HINDRE François	BIOPHYSIQUE	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
JUDALET-ILLAND Ghislaine	MEDECINE GENERALE	Médecine
KHIATI Salim	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
LEFEUVRE Caroline	BACTERIOLOGIE ; VIROLOGIE	Médecine
LEGEAY Samuel	PHARMACOCINETIQUE	Pharmacie
LEPELTIER Elise	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
LETOURNEL Franck	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
MABILLEAU Guillaume	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE	Médecine
MALLET Sabine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie

MAROT Agnès	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie
MESLIER Nicole	PHYSIOLOGIE	Médecine
MIOT Charline	IMMUNOLOGIE	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	PHILOSOPHIE	Médecine
NAIL BILLAUD Sandrine	IMMUNOLOGIE	Pharmacie
PAILHORIES Hélène	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Médecine
PAPON Xavier	ANATOMIE	Médecine
PASCO-PAPON Anne	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
PENCHAUD Anne-Laurence	SOCIOLOGIE	Médecine
PIHET Marc	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
PIRAUX Arthur	OFFICINE	Pharmacie
POIROUX Laurent	SCIENCES INFIRMIERES	Médecine
RONY Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE	Médecine
ROGER Emilie	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
SAVARY Camille	PHARMACOLOGIE-TOXICOLOGIE	Pharmacie
SCHMITT Françoise	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
SCHINKOWITZ Andréas	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
SPIESSER-ROBELET Laurence	PHARMACIE CLINIQUE ET EDUCATION THERAPEUTIQUE	Pharmacie
TEXIER-LEGENDRE Gaëlle	MEDECINE GENERALE	Médecine
VIAULT Guillaume	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie

AUTRES ENSEIGNANTS

ATER		
BARAKAT Fatima	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
ATCHADE Constantin	GALENIQUE	Pharmacie
PRCE		
AUTRET Erwan	ANGLAIS	Santé
BARBEROUSSE Michel	INFORMATIQUE	Santé
COYNE Ashley	ANGLAIS	Santé
O'SULLIVAN Kayleigh	ANGLAIS	Santé
RIVEAU Hélène	ANGLAIS	
PAST-MAST		
AUBRUCHET Hélène		
BEAUVAIS Vincent	OFFICINE	Pharmacie
BRAUD Cathie	OFFICINE	Pharmacie
CAVAILLON Pascal	PHARMACIE INDUSTRIELLE	Pharmacie
DILÉ Nathalie	OFFICINE	Pharmacie
GUILLET Anne-Françoise	PHARMACIE DEUST PREPARATEUR	Pharmacie
MOAL Frédéric	PHARMACIE CLINIQUE	Pharmacie
CHAMPAGNE Romain	MEECINE PHYSIQUE ET READAPTATION	Médecine
KAASSIS Mehdi	GASTRO-ENTEROLOGIE	Médecine
GUITTON Christophe	MEDECINE INTENSIVE-REANIMATION	Médecine

LAVIGNE Christian	MEDECINE INTERNE	Médecine
PICCOLI Giorgina	NEPHROLOGIE	Médecine
POMMIER Pascal	CANCEROLOGIE-RADIOTHERAPIE	Médecine
SAVARY Dominique	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
PLP		
CHIKH Yamina	ECONOMIE-GESTION	Médecine

REMERCIEMENTS

Je remercie sincèrement,

Le Pr. Dominique Savary pour avoir accepté de présider ce jury. Je vous remercie pour votre accompagnement durant mon cursus d'interne, mais aussi pour votre bienveillance dans la transmission de votre expertise.

Le Dr Damien Duval pour avoir dirigé ce travail. Je te remercie de ton aide pour cette thèse mais aussi de ton implication dans ma formation durant l'internat.

Le Pr Douillet Delphine pour avoir accepté de faire partie de ce jury. Je te remercie pour ta bienveillance, ta pédagogie et ton implication dans notre formation au sein du service.

Le Dr Courtais Antonin pour avoir accepté de faire partie de ce jury. Merci pour ce semestre passé en réanimation du centre hospitalier du Mans où tu m'as beaucoup appris.

Je remercie également le département de médecine d'urgence du CHU d'Angers pour l'implication et la motivation dans la formation des internes.
Je remercie les praticiens du service et notamment le Dr Leduc, le Dr Bizouard, le Dr Sauvee,le Dr Morin, le Dr Marguerite, le Dr Ryckeboer, le Dr Carraro, le Dr Jonnet, le Dr Bennouna Louridi, le Dr Fouricquet, le Dr Charvet et le Dr Bruere pour leur bienveillance et leur implication.

Je remercie le service de réanimation du centre hospitalier du Mans pour ce semestre fantastique sur le plan humain et pédagogique ainsi que mes co internes : Elisa, Ariane, Antoine, Alexis, Axelle, Gaspard, Gatien, Remi, Meven, Tom et Vincent. A tous ces soirées passées au « Terminus 117 », des amitiés qui dureront je l'espère.

Je remercie le service de médecine post urgences du CH de Cholet, le service de pédiatrie du CH du Mans pour leur bienveillance et leur accueil.

Je remercie le service d'anesthésie du Mans ainsi que mes co internes Margaux, Xavier et Jérémy.

Je remercie le service de neurologie du CHU ainsi que mes co internes Flavie, Elisa et Faustine.

REMERCIEMENTS

À mes amis,

A mes amis d'enfance; plus que des amis, une vraie famille comme on aime à s'appeler, merci pour les moments de légèreté partagés et aussi les moments plus durs à vos côtés. Merci Bibi, Fanny, Louis, Margaux, Agathe, Marc, Sofiane et Laurine.

A mes amis d'Amiens ;
A Teul ; un ami toujours dans les bons coups pour une folle aventure,
A Maxime, Flo, Antoine, Narjis, Octave, Gauthier et Quentin. Merci d'avoir toujours été présents, merci pour ces soirées au Network.

A toi mon meilleur ami Pierre, véritable pilier dans cette aventure, ton écoute, ta patience tes conseils et ta folie ont permis de faire de moi un homme meilleur.

A mes frères de médecine et désormais de cœur : Matthieu, Remi et Soufiane. Merci pour ces années à vos cotés à faire la fête aussi bien au Fort Manoir qu'à l'Alpes d'Huez. Merci pour cette merveilleuse bagarre au ski. Vous êtes à jamais dans mon cœur désormais.

A mes amis d'Angers : Gabriel et Clara ; piliers de cette aventure angevine, bon voyage dans les iles (j'arrive bientôt). Lena ; ta présence m'a beaucoup apporté, une rencontre qui restera des plus précieuses de ces années. Marie ; ton sourire et ta gentillesse en tant qu'amie qui ont permis de rendre cette aventure plus belle, merci à Brieuc, Juliette, Quentin et Hadrien d'avoir été présents.

A Apolline, ton énergie, ton rire et ta lumière m'ont accompagné dans cette dernière ligne droite.

A mes amis et co internes : Elie ; un frère au foie tranchant et au cœur d'or, Vincent ; un exemple dans le travail et dont la loyauté est ta force silencieuse, Alexia ; la belge d'adoption à la sensibilité profondément humaine, Eliott ; le manceau avec une force tranquille apaisante, Louis et Sarah ; des amis et compagnons de travail lumineux et sincères, à Ilona, Océane, Laure, Siméon, Manale, Babacar, Axelle et Solène. Des exemples de réussite et de travail. Je suis fier d'être votre ami.

REMERCIEMENTS

À ma famille,
Mes parents, vous qui m'avez élevé en me transmettant les valeurs de bienveillance, d'empathie, de courage et de travail, merci du fond du coeur. Pour votre amour inconditionnel, vos sacrifices et votre confiance inébranlable qui ont rendu possible l'accomplissement de ce travail. Les mots me manqueront toujours pour exprimer mon amour. Cette réussite est aussi la vôtre, le reflet de l'amour, la force et les valeurs que vous m'avez transmis.

A ma sœur, Juliette merci pour ta douceur, ta force et ton amour qui m'ont porté tout au long de ces années. Ton soutien constant m'a été précieux, plus que tu ne peux l'imaginer.

A mamie Pupuce, pour son amour, ses encouragements, sa présence constante et ses couscous du dimanche soir. Merci à mon grand père papi Henri. Merci à tonton Willy.

A mes grands parents, papi Jean-Claude et mamie Monique pour leur bienveillance, leur soutien, leur affection qui ont façonné mes valeurs et accompagné l'accomplissement de cette thèse. Merci pour les vacances au Tertre et pour les repas de chasse du dimanche.

A ma marraine Lucie, pour sa présence et le rôle précieux qu'elle a toujours joué dans ma vie.

A mon cousin Jules, un repère dans ma vie, merci du fond du cœur d'avoir été présent.

A mes cousins, Louis et Titouan. Merci pour votre bienveillance, votre humour et votre soutien.

A vous tous, ma famille, merci d'avoir toujours été là.

Liste des abréviations

AS	Aide soignant(e)
CH	Centre Hospitalier
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
DJ	Docteur Junior
GHT	Groupe Hospitalier de Territoire
IAO	Infirmières/Infirmiers d'Accueil et d'Orientation
IC	Intervalle de confiance
IDE	Infirmier(e) Diplômé(e) d'Etat
SAMU	Service d'Aide Médicale Urgente
SAU	Service d'Accueil des Urgences
SMUR	Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

Plan

LISTE DES ABREVIATIONS

RESUME

INTRODUCTION

MÉTHODES

1. **Type d'étude et éthique**
2. **Population étudiée**
3. **Design de l'étude et recueil des données**
4. **Critères de jugement, objectifs et critères de jugement secondaires**
5. **Taille de l'échantillon et analyse statistique**

RÉSULTATS

1. **Description des groupes**

1.1. Diagramme de flux

1.2. Description de la population

2. **Critère de jugement principal: résultats et analyse statistique**
3. **Critère de jugement secondaire: résultats et analyse statistique**

DISCUSSION ET CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

TABLE DES MATIERES

ANNEXES

AFFILIATION

Arthur Morgand

Affiliation : aucune

Résumé

Introduction :

L'hémoptysie est un motif de consultation fréquent en France. Les professionnels de santé sont régulièrement confrontés à sa prise en charge. En effet, la quantification du volume de sang expectoré repose souvent sur l'estimation subjective du patient ou du professionnel de santé. L'absence d'outils standardisés et la nécessité d'une réaction rapide dans les situations d'urgence compliquent davantage cette estimation. Nous avons exploré les difficultés rencontrées par les soignants dans l'évaluation fiable de l'abondance et des caractéristiques du saignement.

Sujets et Méthodes/Matériels et Méthodes :

Il s'agit d'une étude épidémiologique, descriptive et transversale, réalisée à l'aide de questionnaires comportant 5 vignettes cliniques. Cette étude évalue la différence entre la valeur estimée de façon quantitative et qualitative à la valeur réelle du volume d'hémoptysie proposée aux différents professionnels de santé.

Résultats :

Les volumes estimés différaient de façon statistiquement significative des valeurs théoriques selon les vignettes ($p < 0,001$; IC95 % [36,3 ; 49,5]). La moyenne des sous-groupes était également différente. Les évaluations qualitatives se distinguaient aussi significativement, avec des taux d'adéquation faibles selon le statut ou la spécialité. L'âge et l'ancienneté semblaient avoir une influence sur la tendance à estimer les volumes.

Conclusion :

L'étude montre que l'évaluation quantitative par les praticiens reste imparfaite pour caractériser le volume d'une hémoptysie. Ces résultats soulignent une variabilité dans la perception et l'évaluation clinique selon le profil du répondant. D'autres travaux sont nécessaires pour approfondir ces différences d'estimation.

INTRODUCTION

L'hémoptysie correspond à l'extériorisation de sang suite à un effort de toux et provenant de l'arbre bronchique. Il représente le sang du secteur vasculaire thoracique passant dans le secteur respiratoire. Le système pulmonaire possède deux vascularisations distinctes : les artères bronchiques et les artères pulmonaires. Les artères pulmonaires assurent la majeure partie de l'apport sanguin pulmonaire. Le sang désoxygéné circule du cœur droit vers les alvéoles pour l'oxygénation et l'excrétion du dioxyde de carbone, puis retourne au cœur gauche par les veines pulmonaires, le tout sous basse pression (1).

En France, l'incidence de l'hémoptysie est de 0,2 % (2). Elle représente 10 à 15 % des motifs de consultation dans un service de pneumologie et constitue un signal d'alarme pour rechercher sa cause, qui reste inconnue dans environ la moitié des cas (3). A ce jour, aucune donnée de la littérature ne semble disponible concernant la répartition des motifs de consultation pour l'hémoptysie au sein des services d'accueil des urgences, alors même que ceux-ci constituent la principale porte d'entrée de ces patients. L'hémoptysie est associée à un taux élevé de complications après l'hospitalisation à une consommation de soins de santé importante, en grande partie due à un taux de récidive hémorragique important (4–7).

L'hémoptysie sévère entraîne un taux de mortalité supérieur à 50 % sans contrôle du saignement (8). Elle nécessite une prise en charge rapide et simultanée, à la fois diagnostique et thérapeutique (9,10). Le traitement médical débute par la mise en place de mesures générales de soutien. Celles-ci consistent en une surveillance continue de la saturation artérielle en oxygène, de la fréquence respiratoire, du rythme cardiaque et de la pression artérielle. En raison du risque de décompensation et de récidive imprévisible, ces mesures nécessitent un environnement adapté, tel qu'une unité de soins intensifs ou de réanimation (11). L'oxygénothérapie constitue un élément essentiel de cette prise en charge.

Le positionnement en décubitus latéral du côté de l'hémoptysie, quand celui-ci est connu, permet d'éviter l'inondation du poumon controlatéral (9).

Lorsque la ventilation mécanique est nécessaire, le recours à l'intubation avec une sonde d'intubation classique est possible, en association éventuelle à un tamponnement chimique local ou à l'utilisation de ballonnet excluant le territoire de l'hémoptysie (12,13). Une sonde d'intubation double lumière (type Carlens) peut être mise en place, permettant une ventilation à poumons séparés. Une tomodensitométrie (TDM) doit être réalisée chez tous les patients présentant une hémoptysie franche (3,8). Afin de mieux comprendre l'évaluation de ces données, il est essentiel de préciser la manière dont les volumes sont définis. Les définitions sont fondées sur des données auto déclarées. Les volumes sont imparfaits car les patients et/ou témoins peuvent surestimer ou sous-estimer le volume. Une hémoptysie dite massive, provoque un stress important et ne permet pas une évaluation adéquate par le patient. Ainsi, il est recommandé de mesurer le volume d'hémoptysie lors de l'admission hospitalière et d'avoir une évaluation objective de l'évolution clinique (3). Malheureusement, des mesures aussi précises sont rarement disponibles lors de la présentation initiale. La plupart des critères proposés dans la littérature pour définir la gravité d'une hémoptysie reposent sur des études peu comparables entre elles, en termes de terminologie utilisée, de populations étudiées, d'étiologies, de situations géographiques, de plateaux techniques disponibles, etc. (14).

Des éléments liés au patient (comorbidités, diathèse hémorragique), et à l'événement hémorragique ou à ses conséquences (abondance, retentissement respiratoire voire hémodynamique, mécanisme et étiologie) sont autant de critères de gravité rapportés dans la littérature. Le critère volume ou le débit de sang expectoré semble directement associé à la mortalité, bien qu'il n'existe pas de valeur seuil consensuelle dans la littérature (variant de 100 ml/24 h à 1000 ml/48 h)(12,15–18). Cette évaluation initiale conditionne le choix

thérapeutique et son délai de mise en œuvre. Pour évaluer la gravité, on peut se baser d'une part sur le volume ou le débit de sang expectoré. Cependant, il n'y a pas de seuil consensuel à ce jour, > 200 ml chez le sujet sain (19–21). On retrouve également que des valeurs allant de 100 à 1 000 ml ont été proposées pour déterminer la quantité de sang expulsée en cas d'hémoptysie, et aucun consensus sur une valeur spécifique n'a été proposé (11). Étant donné que le volume des voies aériennes de conduction étant approximativement de 200ml, l'hémoptysie est considérée comme massive si la perte de sang est supérieure à 200 ml (22,23).

La quantification de l'abondance d'une hémoptysie peut s'avérer difficile et être mise en défaut en pratique clinique quotidienne; l'utilisation d'une échelle simple et reproductible est conseillée quand l'interrogatoire du patient ou de son entourage est néanmoins possible (**voir annexe 1**) (21).

Malgré les limites inhérentes à la quantification du volume d'une hémoptysie et l'absence de consensus clair dans la littérature, son évaluation, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, demeure un élément central dans la démarche diagnostique et thérapeutique. Dans le département de Maine-et-Loire, comme dans l'ensemble du territoire national, les professionnels de santé sont régulièrement confrontés à la prise en charge de patients présentant une hémoptysie.

C'est dans ce contexte que nous avons souhaité explorer les difficultés rencontrées par les soignants pour évaluer de manière fiable l'abondance et les caractéristiques du saignement. L'objectif de notre travail a donc été de mettre en évidence les limites de cette évaluation, quelle soit quantitative ou qualitative, en analysant les pratiques de différents professionnels de santé.

MÉTHODES

1. Type d'étude et éthique

Cette étude est une étude épidémiologique, descriptive et transversale réalisée à l'aide de questionnaires en deux phases. L'étude s'est déroulée du mois de mai au mois d'aout 2025.

Le comité d'éthique du CHU Angers et le CNIL valident le protocole de l'étude (**voir annexe 2 et 3**).

2. Population étudiée :

Le recrutement des personnes participant à l'étude correspond aux médecins (internes à seniors, universitaires ou non), aux infirmières diplômées d'état et aux aides-soignants. L'ensemble de ces personnes travaille dans le département de médecine d'urgence (Urgence/SAMU-SMUR), en réanimation médicale, en réanimation chirurgicale ou dans le service de pneumologie. Les personnes recrutées travaillent dans les différents hôpitaux du Groupement Hospitalier Territorial 49 comprenant le CHU d'Angers, le CH du Mans, le CH de Cholet et le CH de Saumur. L'ensemble des participants de l'étude a donné son accord en répondant aux questionnaires de l'étude.

3. Design de l'étude et recueil des données

Pour la réalisation de l'étude, un questionnaire anonyme de 17 questions a été réalisé à l'aide de la plateforme internet Google FORMS (**voir annexe 4**).

Le questionnaire a été diffusé par mails aux différents services concernés du GHT49 pour une diffusion aux personnels médicaux et paramédicaux suivi d'un renvoi du questionnaire à un mois pour avoir un nombre suffisant d'inclusion. Le professionnel ne pouvait répondre qu'une fois au questionnaire.

La première partie du questionnaire s'intéressait aux caractéristiques de la population incluse (âge, sexe, statut, spécialité, ancienneté...). La seconde partie, composée de cinq vignettes cliniques, évaluait différents volumes expectorés. Chaque vignette comportait un court texte de mise en situation associé à une image d'un volume expectoré connu uniquement par les investigateurs de l'étude. Les mises en situation et les volumes variaient selon les différents cas. Les données ont été recueillies et traitées à l'aide du logiciel Microsoft Excel.

Les données sont ensuite analysées de manière descriptive puis par comparaison des résultats selon la liste des données recueillies.

4. Critères de jugement, objectifs et critères de jugement secondaires.

L'objectif principal est de démontrer l'incapacité d'évaluer de façon quantitative le volume d'une hémoptysie par les différents professionnels de santé.

Le critère de jugement principal est la différence entre la valeur estimée de façon quantitative et la valeur réelle du volume d'hémoptysie avec une marge d'erreur acceptable de ± 10% dans les différentes vignettes cliniques proposées aux différents professionnels de santé.

Les objectifs secondaires sont de démontrer l'incapacité d'évaluer de façon qualitative le volume d'une hémoptysie, décrire le taux d'adéquation du volume de manière qualitative et quantitative en fonction du statut et de la spécialité du professionnel et d'évaluer les performances selon le statut du professionnel de santé, la spécialité, l'ancienneté, l'âge et le sexe.

Les critères de jugement secondaires de l'étude sont la différence entre le volume estimé de manière qualitative avec une marge d'erreur acceptable de ± 10% selon le volume réel des

vignettes cliniques indépendamment du statut professionnel, le taux d'adéquation entre le volume estimé selon le volume réel des vignettes cliniques en fonction du statut du professionnel de santé et de sa spécialité et l'évaluation des performances selon le statut du professionnel de santé, la spécialité, l'ancienneté, l'âge et le sexe**.**

5. Taille de l'échantillon et analyse statistique

Les caractéristiques de base des données démographiques seront exprimées en nombre (pourcentage), en moyenne (écart-type) ou en médiane (intervalle interquartile IQR) selon leur distribution. Les variables quantitatives seront décrites en termes de moyenne ± écart type, lorsque leurs distributions pourront être considérées comme normales. Dans le cas contraire, elles seront décrites en termes de médiane et d'intervalle inter-quartile. Les variables qualitatives quant à elles seront décrites à l'aide des effectifs et des fréquences avec les intervalles de confiance à 95%. Une comparaison des caractéristiques des patients, entre les deux stratégies, sera évaluée à l'aide de test de Khi2, ou test de Student en fonction du contexte.

Concernant le critère de jugement : les taux d'adéquations et les intervalles de confiance seront calculés. Cet intervalle de confiance sera calculé au sein d'un modèle logistique mixte, comprenant un effet aléatoire sur le centre. Les taux seront comparés par un test bilatéral. Les autres critères de jugement seront décrits sans comparaison afin de contenir la multiplicité des tests et de ne pas majorer le risque alpha. L'hypothèse nulle dite H0 considère que la valeur retrouvée et la valeur théorique est statistiquement identique si $p>0,05$. L'hypothèse alternative dite H1 considère que la valeur retrouvée et la valeur théorique est statistiquement différente si $p<0,05$.

Il n’est pas prévu d’analyse intermédiaire dans la réalisation de cette étude. Toutes les données seront analysées à l'aide de Biostatgv.

RÉSULTATS

1. Description des groupes

1.1. Diagramme de flux

Au total 110 professionnels ont répondu au questionnaire. 18 professionnels ont dû être exclus de cette analyse car les données étaient non évaluables.

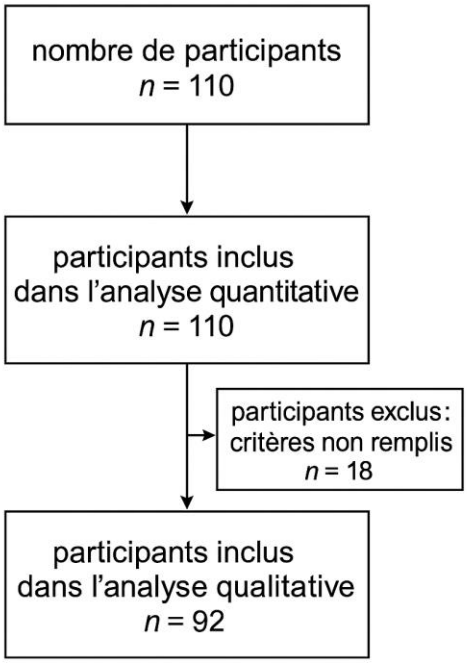


Figure 1 : Flow chart

1.2. Description de la population

Sur les 110 participants, on retrouvait : 75 femmes (68,2 %), 41 praticiens hospitaliers (37,3%), 34 urgentistes (30,9%), 29 IDE (36,4%) et 75 des participants qui travaillent dans un CHU (68,2%).

Tableau I. Caractéristiques sociodémographiques des participants

Variable	Modalité	n(%)
Sexe	Femme	75 (68.2%)
	Homme	35 (31.8%)
Âge	20 à 30 ans	38 (34.5%)
	30 à 40 ans	42 (38.2%)
	40 à 50 ans	22 (20.0%)
	> 50 ans	8 (7.3%)
Statut	Praticien hospitalier	41 (37.3%)
	IDE	29 (26.4%)
	Interne	19 (17.3%)
	Aide soignant	11 (10.0%)
	Assistant	4 (3.6%)
	DJ	3 (2.7%)
	PU/MCU	2 (1.8%)
	CCA	1 (0.9%)
Spécialité	Urgentiste	34 (48.6%)
	Anesthésiste réanimateur	15 (21.4%)
	Réanimateur medical	12 (17.1%)
	Pneumologue	9 (12.9%)
Ancienneté	1 à 3 ans	29 (26.4%)
	3 à 5 ans	16 (14.5%)
	5 à 10 ans	27 (24.5%)
	plus de 10 ans	38 (34.5%)
Centre	Centre Hospitalier Universitaire (CHU)	75 (68.2%)
	Centre Hospitalier (CH)	35 (31.8%)
Service	Service d'Acceuil des urgences	35 (31.8%)
	Service d'Acceuil des urgences, SAMU/SMUR	32 (29.1%)
	Réanimation médical	13 (11.8%)
	Réanimation chirurgicale	12 (10.9%)
	Pneumologie	9 (8.2%)
	Service d'Acceuil des urgences, Réanimation médical	3 (2.7%)
	SAMU/SMUR	2 (1.8%)
	Service d'Acceuil des urgences, Réanimation chirurgicale	2 (1.8%)
	Réanimation médical, Réanimation chirurgicale	1 (0.9%)
	Service d'Acceuil des urgences, SAMU/SMUR, Réanimation chirurgicale	1 (0.9%)

2. Critère de jugement principal: résultats et analyse statistique

Le résultat principal de l'étude montre un pourcentage de 40,4% de réponses exactes (p < 0.001) avec un IC95% compris entre 36.3 et 44.5.

Tableau II. Résultats de l'analyse quantitative

Cas N	Réponses exact (%)	Effectif total	p-value	IC95%
Total des cas	263 (40,4)	550	0.001	[36,3 ; 44,5]
Cas n°1	95 (86,4)	110	0.001	[78,7 ; 91,6]
Cas n°2	16 (14,5)	110	0.001	[9,2 ; 22,3]
Cas n°3	44 (40)	110	0.06	[31,3 ; 49,3]
Cas n°4	80 (72,7)	110	0.001	[64,4 ; 81,1]
Cas n°5	28 (25,5)	110	0.001	[18,2 ; 34,3]

Test utilisé : Test du Chi² d'indépendance

Pour le cas n° 1 le taux de bonnes réponses est de 86,4 % IC 95% [78,7 ; 91,6] (p < 0,001), 14,6 % de bonne réponse IC 95% [9,2 ; 22,3] (p < 0,001) pour le cas n°2, 40 % de bonne réponse IC 95% [31,3 ; 49,3] (p = 0,06) pour le cas n°3, 72.7 % de bonne réponse IC 95% [64.4 ; 81.1] (p < 0,001) pour le cas n°4 et 25,5 % de bonne réponse IC 95% [18,2 ; 34,3] (p < 0,001) pour le cas n°5.

La moyenne des volumes totaux pour chacun des cas cliniques a été respectivement de 42,5 ml (σ=46.8 ml) vs 10 ml pour le cas n° 1, 132,3 ml (σ=99.4 ml) vs 300 ml pour le cas n° 2, 200,8 ml (σ=115.8 ml) vs 150 ml pour le cas n° 3, 102,3 ml (σ=67.9 ml) vs 100 ml pour le cas n° 4, 103,9 ml (σ=86.1 ml) vs 150 ml pour le cas n° 5.

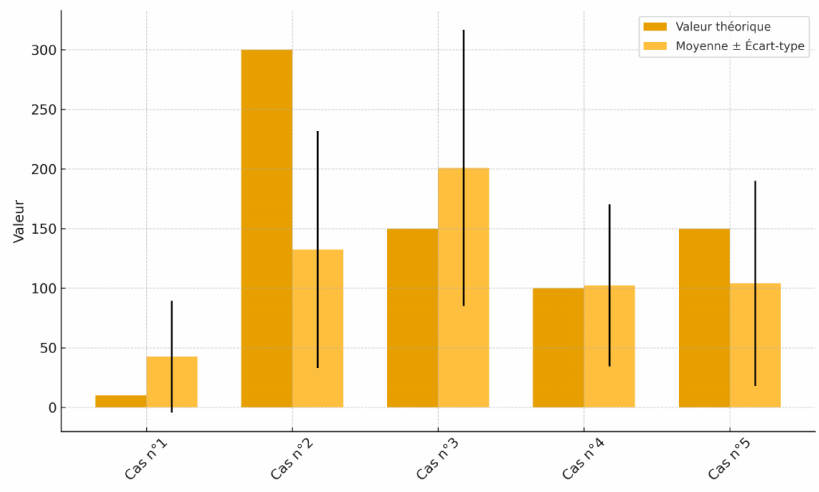


Figure 2 : représentation schématique des notes moyennes obtenues vs les valeurs théoriques. Le trait noir correspond à l'écart type.

Dans le tableau III, pour l'analyse des différences de moyennes des différents sous groupes le test t Student a calculé respectivement un p<0.001 IC95% [33.7 ; 51.3], p<0.001 IC95% [113.5 ; 151.1], p<0.001 IC95% [179 ; 222.8], p à 0.72 IC95% [89.5 ; 115.2] et un p<0.001 IC95% [87.6;120.2].

Tableau III. Résultats des moyennes observées et théoriques

Cas	m = moyenne	Valeur théorique	p-value	IC95%
Cas n°1	42.5	10	0.01	[33.7 ; 51.3]
Cas n°2	132.3	300	0.01	[113.5 ; 151.1]
Cas n°3	200.9	150	0.01	[179 ; 222.8]
Cas n°4	102.3	100	0.72	[89.5 ; 115.2]
Cas n°5	103.9	150	0.01	[87.6 ; 120.2]

Test utilisé : Test t de Student

3. Critère de jugement secondaire: résultats et analyse statistique

Les résultats du tableau IV analysent l'évaluation qualitative des praticiens à estimer le volume d'une hémoptysie.

18 professionnels ont dû être exclus de cette analyse car les données étaient non évaluables.

L'analyse des cas via le test Khi^2 a calculé un $p < 0.001$ IC95% [31.8 ; 51.5] pour le cas n°1, $p < 0.001$ IC95% [3.7 ; 14.7] pour le cas n°2, $p < 0.001$ IC95% [16.4 ; 33.6] pour le cas n°3, $p < 0.001$ IC95% [26.8 ; 46.1] pour le cas n°4, $p < 0.001$ IC95% [11.7 ; 27.3] pour le cas n°5.

On retrouve dans l'analyse qualitative des données une différence significative entre les valeurs retrouvées comparées aux valeurs théoriques

Tableau IV. Résultats de l'analyse qualitative

Cas	N	Réponse exacte (%)	Effectif total	p-value	IC95%
Cas n°1	38	(41,3)	92	0,01	[31,8 % ; 51,5 %]
Cas n°2	7	(7,5)	92	0,01	[3,7 % ; 14,7 %]
Cas n°3	22	(23,9)	92	0,01	[16,4 % ; 33,6 %]
Cas n°4	33	(35,9)	92	0,01	[26,8 % ; 46,1 %]
Cas n°5	17	(18,3)	92	0,01	[11,7 % ; 27,3 %]

Test utilisé : Test du Chi² d'indépendance

Le tableau V représente la mesure du taux d'adéquation à ± 10 % entre volumes estimés et volumes théoriques selon le statut du professionnel. Le taux d'adéquation à ± 10 % est de 18.9% pour les internes, 15.0% pour les assistants, 20% pour les chefs de clinique, 12.2% pour les praticiens hospitaliers et de 10.3% pour les IDE.

Tableau V : Taux d'adéquation par statut

Statut	N répónse exact	n effectif total	Taux d'adéquation 10%
AS	7	55	12.7
Assistant	3	20	15.0
Chef de clinique	1	5	20.0
Docteur Junior	1	15	6.7
IDE	15	145	10.3
Interne	18	95	18.9
Praticien hospitaller	25	205	12.2
PU/MCU	2	10	20.0

Le tableau VI représente la mesure du taux d'adéquation à ± 10 % entre volumes estimés et volumes théoriques selon la spécialité. Le taux d'adéquation à ± 10 % est de 16.0% pour les médecins anesthésistes, 17.8% pour les pneumologues, 18.3% pour les réanimateurs et 11.2% pour les urgentistes.

Tableau VI : Taux d'adéquation par spécialité

Spécialité	N° réponse exact	n effectif total	Taux d'adéquation ± 10%
Anesthesiste réanimateur	12	75	16,0
Pneumologue	8	45	17,8
Réanimateur médical	11	60	18,3
Urgentiste	19	170	11,2

Une analyse en sous groupe pour chaque vignette clinique a été réalisée à l'aide du test du Khi^2 afin de déterminer si les réponses (volume estimé) variaient en fonction des variables sociaux démographiques.

Pour le cas n° 1, une différence significative entre l'âge et l'estimation du volume (p à 0.011) avec une tendance chez les plus jeunes (20 à 30 ans) à estimer une valeur qui avoisine les 10 à 50 ml alors que les plus âgés (> 40 ans) estiment plus souvent des volumes plus élevés. Pour le cas n° 2 on retrouve une différence significative sur le sexe (p à 0.008). Les hommes ont tendance à estimer des volumes plus élevés que les femmes. Le cas n° 3 retrouve une influence de l'âge (p à 0.001) et de l'ancienneté (p à 0.020) ou les professionnels plus âgés et plus expérimentés (>10ans) ont tendance à estimer des volumes plus importants. Le cas n° 4 retrouve une influence de l'ancienneté (p à 0.038) avec une tendance des professionnels expérimentés à donner des estimations plus élevées et plus variées et on retrouve dans le cas n° 5 une influence de l'âge (p à 0.022) ou l'âge s'accompagne d'une tendance à estimer des volumes plus importants. (**voir annexe 5**)

DISCUSSION ET CONCLUSION

Au total, sur les 110 professionnels de santé inclus dans l'étude, l'analyse statistique a montré qu'il existe une différence significative entre les volumes estimés par les praticiens et les volumes théoriques attendus de manière quantitative. Ce qui signifie dans notre étude, l'incapacité d'évaluer de façon quantitative le volume d'une hémoptysie par les différents professionnels de santé

Il existe également une différence significative entre les volumes de manière qualitative.

Dans les sous groupes, seule la vignette numéro 4 ne présente pas de différence significative ($p = 0,72$) entre la valeur moyenne estimée et la valeur théorique de 100 mL. Dans les autres vignettes, correspondant à des volumes de 10 mL, 300 mL et 150 mL, les estimations se sont révélées être inexactes. Ces résultats traduisent une inexactitude systématique dans l'estimation visuelle des volumes. De plus, l'élargissement des intervalles de confiance souligne l'existence d'une variabilité interindividuelle importante.

L'analyse des réponses selon les caractéristiques sociodémographiques des participants montre que l'âge apparaît comme le facteur le plus déterminant. Une tendance se dégage dans trois vignettes : les praticiens plus âgés ont tendance à estimer des volumes hémoptoïques plus élevés que leurs collègues plus jeunes. L'ancienneté semble également jouer un rôle dans deux vignettes, suggérant que l'expérience clinique pourrait influencer la perception des volumes. Le sexe ne montre une différence notable que dans une seule vignette, où les hommes formulent en moyenne des estimations plus élevées que les femmes. En revanche, ni le statut professionnel, ni le type de centre, ni le service d'exercice ne paraissent exercer d'effet particulier. Ces écarts peuvent s'expliquer par plusieurs facteurs, notamment la taille réduite de l'échantillon, mais également par les biais liés aux

modalités de recueil des hémoptysies, qu'il s'agisse de l'utilisation d'un masque chirurgical, d'un haricot partiellement rempli ou d'un crachoir. Sur le plan qualitatif, les résultats mettent en évidence une tendance à la sous-estimation des volumes élevés et à la surestimation des volumes faibles. Ce biais est déjà largement décrit dans la littérature et pourrait s'expliquer à la fois par des limites perceptives et par l'influence des catégories prédéfinies proposées aux participants, ce qui rejoint l'hypothèse du biais d'ancrage décrite dans d'autres contextes cliniques.

Ainsi, la perception du volume d'hémoptysie semble dépendre principalement de l'âge et de l'expérience individuelle, et beaucoup moins du contexte institutionnel ou du statut hiérarchique. Les différences observées selon l'âge et l'ancienneté peuvent s'expliquer par plusieurs mécanismes. Cela nous laisse à supposer que les praticiens plus âgés ou plus expérimentés ont été exposés à un plus grand nombre de cas d'hémoptysies, souvent de volumes importants, ce qui a pu modifier leur étalonnage mental et les conduire à estimer des volumes plus élevés. À l'inverse, les jeunes praticiens, moins confrontés à la diversité des cas, ont tendance à considérer comme importants des volumes relativement faibles, compris entre 10 et 50 mL, tandis que leurs aînés élargissent leur seuil de référence.

L'effet du sexe, observé uniquement dans une vignette, pourrait être lié soit à un biais perceptif, soit à un déséquilibre de l'échantillon entre hommes et femmes. Son caractère isolé incite toutefois à une interprétation prudente. Enfin, l'absence d'effet du statut, du centre ou du service suggère que l'environnement institutionnel ou la fonction occupée ne modifie pas de manière significative la perception du volume d'hémoptysie, contrairement aux facteurs individuels liés à l'expérience (24).

Ces résultats sont en accord avec les données de la littérature (25) qui insistent sur l'importance de l'expérience dans l'évaluation clinique subjective (26). Ils mettent également en évidence les limites de l'estimation visuelle du volume d'hémoptysie, influencée par des biais perceptifs et caractérisée par une forte variabilité entre observateurs.

En effet, afin d'objectiver la gravité et d'orienter la stratégie, plusieurs scores cliniques ont été développés. Les critères de Ménard et al. (27), proposés en France, reposent sur le volume du saignement, la tolérance hémodynamique et respiratoire, et la nécessité d'un geste d'hémostase, permettant une application rapide en urgence. Le score de Hsiao et al. (28), élaboré à Taïwan, intègre l'âge, l'état hémodynamique, la nécessité d'intubation et les anomalies radiologiques, et présente une bonne valeur prédictive pour la mortalité, bien que sa validation reste limitée en dehors de la population asiatique. Le score de Fartoukh et al. (29), plus complexe, prend en compte l'intensité de l'hémoptysie, l'hypoxémie, l'instabilité hémodynamique et le contexte infectieux, et semble corréler au recours à l'embolisation. Enfin, les recommandations de la British Thoracic Society (30) proposent une définition pragmatique de l'hémoptysie massive, centrée sur le caractère menaçant du saignement plutôt que sur le volume exact. (**voir annexe 6**)

En pratique clinique, l'utilisation de ces scores se heurte à deux limites principales : la difficulté à estimer précisément le volume de sang émis et la nécessité d'une évaluation rapide et pragmatique aux urgences. Leur intérêt réside surtout dans la recherche, la stratification du risque et la décision d'orientation (réanimation, radiologie interventionnelle). Toutefois, ils ne remplacent pas l'appréciation clinique immédiate, qui reste le pivot de la prise en charge (31).

Notre travail présente néanmoins certaines limites. L'évaluation reposait sur des vignettes cliniques et non sur des situations réelles, ce qui peut introduire un biais de perception. La

taille de l'échantillon, bien que suffisante pour dégager des tendances, reste limitée pour une généralisation absolue des résultats. Enfin, l'absence d'outils standardisés de référence dans la pratique courante complique la comparaison des estimations recueillies.

Ces résultats ont cependant un intérêt pratique certain. Ils rappellent la nécessité de développer des outils d'évaluation plus fiables, simples d'utilisation et reproductibles, afin d'harmoniser les pratiques médicales et paramédicales dans l'estimation d'une hémoptysie. De tels outils pourraient améliorer la prise en charge initiale, la pertinence des décisions thérapeutiques et, in fine, le pronostic des patients.

De futures recherches devraient s'attacher à valider des méthodes objectives de mesure, par exemple à travers des supports visuels standardisés, des dispositifs de quantification au lit du malade, ou l'intégration de technologies numériques et de simulation en formation médicale. Une meilleure sensibilisation des soignants à cette problématique apparaît également nécessaire, notamment dans les filières d'enseignement et de formation continue.

En définitive, cette étude démontre que l'évaluation quantitative subjective de l'hémoptysie par les praticiens reste imprécise et hétérogène. Elle met en lumière un enjeu clinique réel et ouvre la voie à une réflexion plus large sur l'amélioration des pratiques, en vue d'une prise en charge plus homogène et plus sécurisée des patients.

BIBLIOGRAPHIE

1. Pirotte M, Pirotte A, Koyfman A, Long B. High risk and low incidence diseases: Massive hemoptysis. The American Journal of Emergency Medicine. nov 2024;85:179-85.

2. Parrot A, Canellas A, Barral M, Gibelin A, Cadranel J. Hémoptysies sévères du patient d'onco-hématologie. Revue des Maladies Respiratoires. avr 2024;41(4):303-16.

3. Ittrich H, Bockhorn M, Klose H, Simon M. The Diagnosis and Treatment of Hemoptysis. Deutsches Ärzteblatt international [Internet]. 26 mai 2017 [cité 15 août 2025]; Disponible sur: https://www.aerzteblatt.de/10.3238/arztebl.2017.0371

4. Fartoukh M, Demoule A, Sanchez O, Tuffet S, Bergot E, Godet C, et al. Randomised trial of first-line bronchial artery embolisation for non-severe haemoptysis of mild abundance. BMJ Open Resp Res. juin 2021;8(1):e000949.

5. Kaufman CS, Kwan SW. Bronchial Artery Embolization. Semin intervent Radiol. juin 2022;39(03):210-7.

6. Munjal SK, Natarajan S, Vinay V, Meenakshisundaram A. Clinical profile of patients hospitalized with hemoptysis. Journal of Family Medicine and Primary Care. nov 2022;11(11):7267-71.

7. Cordovilla R, Bollo De Miguel E, Nuñez Ares A, Cosano Povedano FJ, Herráez Ortega I, Jiménez Merchán R. Diagnosis and Treatment of Hemoptysis. Archivos de Bronconeumología (English Edition). juill 2016;52(7):368-77.

8. Atchinson PRA, Hatton CJ, Roginski MA, Backer ED, Long B, Lentz SA. The emergency department evaluation and management of massive hemoptysis. The American Journal of Emergency Medicine. déc 2021;50:148-55.

9. Fartoukh M, Parrot A, Hafiani E, Khalil A, Assouad J, Cadranel J, et al. Hémoptysies graves: étiologies, critères de gravité, stratégie diagnostique et prise en charge.

10. Fartoukh M, Parrot A, Khalil A, Assouad J, Cadranel J. Les hémoptysies : critères d'orientation, stratégie diagnostique et thérapeutique.

11. New ML, Huie TJ. ABCDE Approach for Massive Hemoptysis: A Novel Cognitive Aid. ATS Scholar. juin 2022;3(2):197-203.

12. R. Coder. Hemoptysis. Emergency Medicine Clinics of North America.

13. Gopinath B, Mishra PR, Aggarwal P, Nayaka R, Naik SR, Kappagantu V, et al. Nebulized vs IV Tranexamic Acid for Hemoptysis. Chest. mai 2023;163(5):1176-84.

14. Marquis KM, Raptis CA, Rajput MZ, Steinbrecher KL, Henry TS, Rossi SE, et al. CT for Evaluation of Hemoptysis. RadioGraphics. mai 2021;41(3):742-61.

15. Mondoni M, Carlucci P, Cipolla G, Pagani M, Tursi F, Fois A, et al. Long-term prognostic outcomes in patients with haemoptysis. Respir Res. déc 2021;22(1):219.

16. Gagnon S, Quigley N, Dutau H, Delage A, Fortin M. Approach to Hemoptysis in the Modern Era. Canadian Respiratory Journal. 2017;2017:1-11.

17. Ibrahim WH. Massive haemoptysis: the definition should be revised. Eur Respir J. oct 2008;32(4):1131.2-1132.

18. M. Amirana. An Aggressive surgical approach to signi1cant hemoptysis in patients with pulmonary tuberculosis. American Review of Respiratory Disease,.

19. R. Corey, K. M. Hla. Major and massive hemoptysis: reassessment of conservative management. American Journal of the Medical Sciences.

20. Earwood JS. Hemoptysis: Evaluation and Management.

21. MARQUETTE CH, JOUNEAU S. Hémoptysie. In: Collège des Enseignants de Pneumologie - 2023. 8ème édition du Référentiel du Collège des Enseignants de Pneumologie (CEP) pour la préparation des épreuves dématérialisées nationales (EDN). 2023.

22. Cody O'Dell M, Gill AE, Hawkins CM. Bronchial Artery Embolization for the Treatment of Acute Hemoptysis. Techniques in Vascular and Interventional Radiology. déc 2017;20(4):263-5.

23. Milic R, Lazovic Popovic B, Lalic N, Sarac S. Life-Threatening Hemoptysis Leading to Suffocation. Cureus [Internet]. 26 févr 2024 [cité 15 août 2025]; Disponible sur: https://www.cureus.com/articles/228908-life-threatening-hemoptysis-leading-to-suffocation

24. Croskerry P. Achieving Quality in Clinical Decision Making: Cognitive Strategies and Detection of Bias. Academic Emergency Medicine. nov 2002;9(11):1184-204.

25. Sanders S, Doust J, Glasziou P. A systematic review of studies comparing diagnostic clinical prediction rules with clinical judgment. PLoS One. 2015 Jun 3;10(6):e0128233. doi: 10.1371/journal.pone.0128233. PMID: 26039538; PMCID: PMC4454557.

26. Sanders S, Doust J, Glasziou P. A systematic review of studies comparing diagnostic clinical prediction rules with clinical judgment. PLoS One. 2015 Jun 3;10(6):e0128233. doi: 10.1371/journal.pone.0128233. PMID: 26039538; PMCID: PMC4454557.

27. Menard O, et al. Criteria for massive hemoptysis in emergency. Rev Mal Respir. 2010;27(3):272-278.

28. Hsiao EI, Kirsch CM, Kagawa FT, et al. Utility of a hemoptysis severity score. Chest. 2001;120(4):1467-1471.

29. Fartoukh M, et al. A clinical severity score for massive hemoptysis. Intensive Care Med. 2012;38(9):1461-1470.

30. British Thoracic Society. Management of hemoptysis. Thorax. 2009;64(Suppl 2):ii1-ii58.

31. Sakr L, Dutau H. Massive hemoptysis: An update on the role of bronchoscopy. Respiration. 2010;80(1):38-58.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Flow chart.....18

Figure 2 Représentation schématique des notes moyennes obtenues vs les valeurs theoriques

..... **Erreur ! Signet non défini.**

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques des participants 19

Tableau II : Résultats de l'analyse quantitative.....20

Tableau III : Résultats des moyennes observées et théoriques 22

Tableau IV : Résultats de l'analyse qualitative 22

Tableau V : Taux d'adéquation par statut.....23

Tableau VI : Taux d'adéquation par spécialité.....23

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS 5
RESUME 10
INTRODUCTION 11
MÉTHODES 14
1. Type d'étude et éthique 14
2. Population étudiée 14
3. Design de l'étude et recueil des données 14
4. Critères de jugement, objectifs et critères de jugement secondaires 15
5. Taille de l'échantillon et analyse statistique. 16
RÉSULTATS 18
1. Description des groupes 18
2. Critère de jugement principal: résultats et analyse statistique 20
3. Critère de jugement secondaire: résultats et analyse statistique 22
DISCUSSION ET CONCLUSION 25
BIBLIOGRAPHIE 29
LISTE DES FIGURES 33
LISTE DES TABLEAUX 34
TABLE DES MATIERES 35
ANNEXES I

1. Exemple de contenant permettant d'estimer le volume d'une hémoptysie selon le Collège des enseignants de pneumologie 2023

2. Avis favorable du Comité d'Ethique

3. Avis favorable du CNIL

4. Questionnaire Google FORMS

5. Vignettes cliniques en fonction des variables sociaux démographiques

ANNEXES

1. Exemple de contenant permettant d'estimer le volume d'une hémoptysie selon le Collège des enseignants de pneumologie 2023



2. Avis favorable du Comité d'Ethique

Comité d'Ethique
CHU d'Angers

comite-ethique@chu-angers.fr

COMITE D'ETHIQUE

Angers, Le 10 avril 2025

Présidente :
Aurore Armand

Vice-Présidente :
Astrid Darsonval

Membres du Comité d'Ethique
Recherche Local restreint :
Alexis D'Escatha
Carole Haubertin
Christelle Ledroit
Pascale May-Panloup
Fréderic Noublanche
Clotilde Rouge-Maillart

Membres du Comité d'Ethique :
Françoise Ballereau
Anne Barrio
Aude Baudouin-Caillaud
William Bellanger
Laurence Boivin
Mathilde Charpentier
Victor Couratier
Emmanuelle Courtillie
Jacques Delatouche
Charlotte Dupré
Pascale Dupuis
Michèle Favreau
Aurore Gaudin (Boudeau)
Catherine Guillamet
Hélène Joseph-Henri-Fargue
Marie Kempf
Annette Larode
Dorothée Laurent
Dewi Le Gal
Jérôme Maitre
Agnès Marot
Jean-Marc Mouillie
Mylène Piron
Pétronella Rachieru
Stéphanie Rouleau
Pascale Savin
Céline Schnebelen

Arthur MORGAND
Dr Damien DUVAL

Chers Collègues,

Le Comité d'Ethique du Centre Hospitalier Universitaire d'Angers a examiné en séance le 12/03/2025 votre étude ***« Évaluation de la capacité des personnels médicaux et paramédicaux d'estimer de façon qualitative et quantitative d'une hémoptysie »***, enregistrée sous le numéro **2025-061.**

Après examen des documents transmis, audition des rapporteurs et discussion, votre projet ne soulève pas d'interrogation éthique.

Il est à noter que cet avis ne dispense toutefois pas le ou les porteurs du projet de s'acquitter des obligations réglementaires dans le cadre de cette recherche.

Je vous prie de croire, Chers Collègues, en l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Pour le comité d'éthique
Dr Astrid DARSONVAL
Vice-présidente du Comité d'éthique

3. Avis favorable du CNIL

CHU ANGERS DRCI — Fiche registre RGPD Recherche

Ref : DRCI-DM-FO-005 V04
Version : 04
Applicable le : 09-07-2021

Etablissement	CHU Angers
N° de la demande	202500057
Acronyme	Thèse Arthur MORGAND

Informations sur la recherche	
Titre de la recherche	Évaluation de la capacité des personnels médicaux et paramédicaux à estimer un volume d'hémoptysie de façon qualitative et quantitative.
Information des personnes concernées par l'étude	☒ Information générale CHU ☐ Affichage spécifique ☐ Lettre d'information ☐ Consentement ☐ Information orale (non opposition)
Type de recherche	**Type :** Prospective Services impliqués : DMU - CHU Angers ☐ multicentrique ☐ Collection biologique associée
Origine des données	☐ Dossier médical (y compris courriers extérieurs) ☐ Médecin traitant/Spécialiste de Ville ☐ Autre(s) établissement(s) de santé ☐ Base de données existante d'une autre étude. Quelle base ? Cliquez ici pour préciser. ☐ Patient ☐ consultation de suivi ☐ entretien(s) ☐ questionnaire(s) ☐ appel téléphonique ☐ Entrepôt eHOP : ☒ Autre(s) source(s) de données : Questionnaire en ligne, à destination des professionels
Date de fin prévisionnelle (++ si thèse)	Cliquez ici pour entrer une date. Octobre 2025 .

4. Questionnaire Google FORMS

Projet de thèse – Évaluation de la capacité des personnels médicaux et paramédicaux d'estimer de façon qualitative et quantitative d'une hémoptysie

Arthur Morgand, interne DESMU Angers. Contact : arth.morgand@gmail.com
Damien Duval, Chef de clinique –
Assistant des hôpitaux- Département de médecine d'urgences
Contact : Damien.Duval@chu-angers.fr

Il s'agit d'une étude épidémiologique, descriptive transversale par questionnaire sur la capacité des professionnels de santé à estimer un volume d'hémoptysie de façon qualitative et quantitative.
La
plupart des critères proposés dans la littérature pour
définir la gravité d'une hémoptysie repose
sur des études peu comparables
entre elles, avec des valeurs qui restent très variables.
Il semble difficile d'estimer un volume pouvant évaluer une gravité dans la pratique courante.
Cette étude ne recueille pas de données à caractères personnelles permettant d'identifier les participants.

Il s'agit d'un questionnaire de 17 questions avec une durée approximative de 10 minutes de réponses

* Indique une question obligatoire

1. **Sexe** *

Une seule réponse possible.

- ◯ Femme
- ◯ Homme

2. **Age** *

Une seule réponse possible.

- ◯ 20 à 30 ans
- ◯ 30 à 40 ans
- ◯ 40 à 50 ans
- ◯ > 50 ans ans

3. **Quel est votre statut ?** *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Aide soignant(e)
- ☐ Infirmier(e) diplômé d'état
- ☐ Interne
- ☐ Docteur Junior
- ☐ Assistant(e)
- ☐ Praticien hospitalier
- ☐ Chef de clinique
- ☐ Professeur universitaire / Maître de conférences des universités

4. **Quel est votre métier ?** *

Une seule réponse possible.

- ◯ Urgentiste
- ◯ Anesthésiste réanimateur
- ◯ Réanimateur medical
- ◯ Pneumologue

5. **Depuis combien de temps exercez vous ?** *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ 1 à 3 ans
- ☐ 3 à 5 ans
- ☐ 5 à 10 ans
- ☐ plus de 10 ans

6. **Dans quel type de centre exercez vous ?** *

Une seule réponse possible.

- ◯ Centre Hospitalier Universitaire (CHU)
- ◯ Centre Hospitalier (CH)

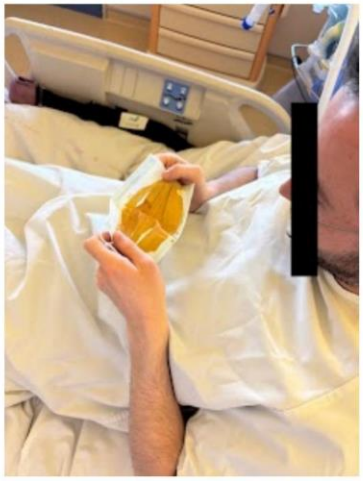
7. **Dans quel service exercez-vous actuellement ?** *

Une seule réponse possible.

- ◯ Service d'Acceuil des urgences
- ◯ SAMU/SMUR
- ◯ Réanimation médical
- ◯ Réanimation chirurgicale
- ◯ Pneumologie
- ◯ Autre : _____

8. Un patient de 57 ans, consulte pour crachats hémoptoïques pluri-hebdomadaires, évoluant depuis 5 semaines. Ces hémoptysies sont isolées, sans fièvre, sans altération de l'état général, sans dyspnée. *

   Il est sous anticoagulant oraux direct au long cours pour une FA
   Combien estimez vous le volume expectoré ?
   Vignette n°1



9. **Combien estimez vous le volume expectoré de la vignette n°1 ?** *

   Une seule réponse possible.

   - ◯ 10 à 50 mL
   - ◯ 50 à 100 mL
   - ◯ 100 à 200 mL
   - ◯ 200 à 500 mL
   - ◯ > 500 mL

10. Patient de 51 ans, consulte pour expectorations avec toux. Il a comme antécédents une bronchopneumopathie chronique non controlé *

Combien estimez vous le volume expectoré ?
Vignette n°2



11. **Combien estimez vous le volume expectoré de la vignette n°2 ?** *

Une seule réponse possible.

- 10 à 50 ml
- 50 à 100 ml
- 100 à 200 ml
- 200 à 500 ml

12. Patiente de 64 ans, consulte pour expectorations de sang. Elle est tabagique depuis l'âge de ses 16 ans. Elle a comme antécédents principal un cancer pulmonaire traité par lobectomie du LSD avec radiothérapie en 2018 * **Combien estimez vous le volume expectoré ?** **Vignette n°3**



13. **Combien estimez vous le volume expectoré de la vignette n°3 ?** *

Une seule réponse possible.

- ◯ 10 à 50 ml
- ◯ 50 à 100 ml
- ◯ 100 à 200 ml
- ◯ 200 à 500 ml

14. Patiente de 67 ans, consulte pour présence de sang dans dans les expectorations. *
Elle a comme antécèdents principal un AVC ischémique pour lequel elle est traité par Kardegic 75 mg par jour.

Combien estimez vous le volume expectoré ?
Vignette n°4



15. **Combien estimez vous le volume expectoré ?** *
Vignette n°4

Une seule réponse possible.

- ◯ 10 à 50 ml
- ◯ 50 à 100 ml
- ◯ 100 à 200 ml
- ◯ 200 à 500 ml

16. Patient de 32 ans, originaire d'Algérie, en France depuis 3 mois avec comme antécédent principal une tuberculose pulmonaire traité il y a 5 ans. *

Il décrit des crachats contenant des traces de sang frais, associés à une toux sèche et une sensation de gêne dans la poitrine.
Combien estimez vous le volume expectoré ?
Vignette n°5



17. **Combien estimez vous le volume expectoré de la vignette n°5 ?** *

Une seule réponse possible.

- ◯ 10 à 50 ml
- ◯ 50 à 100 ml
- ◯ 100 à 200 ml
- ◯ 200 à 500 ml

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms

5. Vignettes cliniques en fonction des variables sociaux démographiques

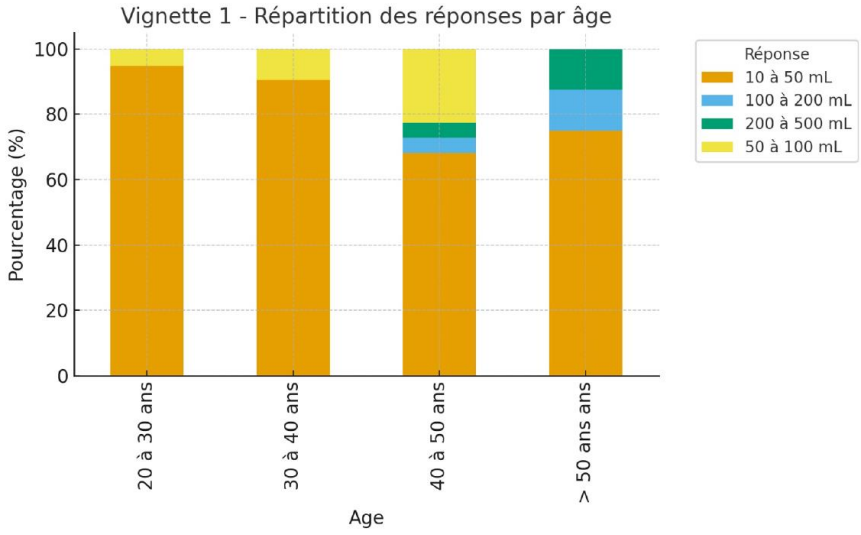


Figure 2 : Répartition des réponses par âge

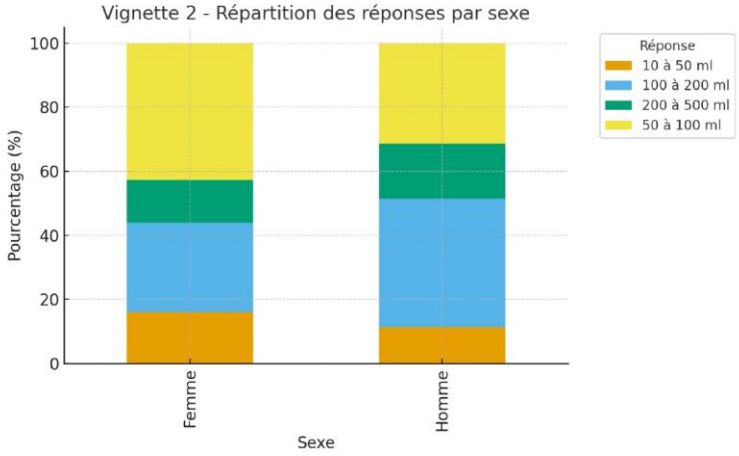


Figure 3 : Répartition des réponses par sexe

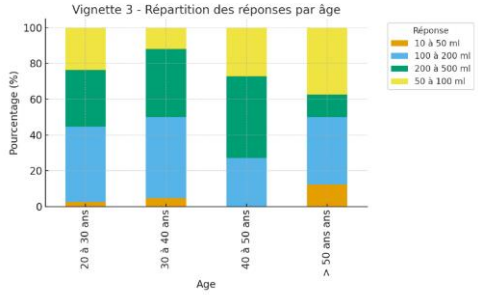


Figure 4 : Répartition des réponses par âge

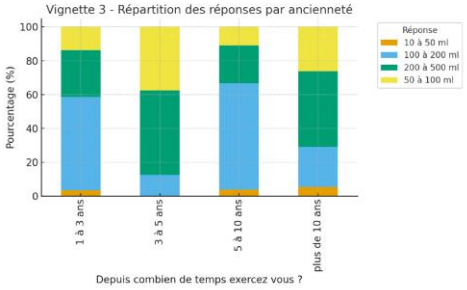


Figure 5 : Répartition des réponses par ancienneté

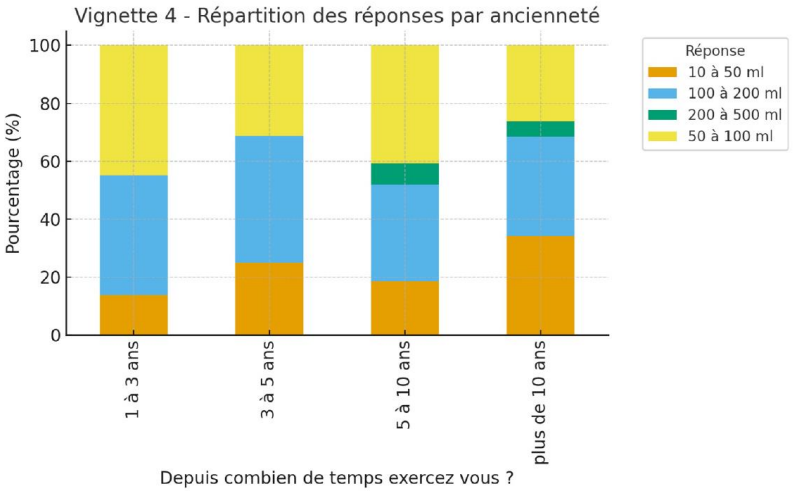


Figure 6 : Répartition des réponses par ancienneté

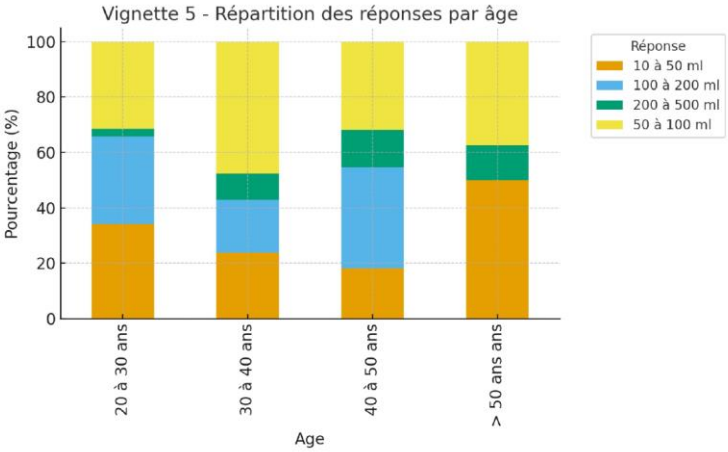


Figure 7 : Répartition des réponses par âge

6. Fiches détaillées des scores et recommandations liés à l'hémoptysie

Critères de Ménard et al. [32]

Pays / Origine	France
Principaux critères pris en compte	Volume du saignement, tolérance hémodynamique et respiratoire, nécessité d'un geste d'hémostase.
Objectif / Utilisation	Évaluation rapide de la gravité de l'hémoptysie en situation d'urgence.

Score de Hsiao et al. [33]

Pays / Origine	Taïwan
Principaux critères pris en compte	Âge, état hémodynamique, nécessité d'intubation, anomalies radiologiques.
Objectif / Utilisation	Score pronostique de mortalité hospitalière.

Score de Fartoukh et al. [34]

Pays / Origine	France
Principaux critères pris en compte	Intensité de l'hémoptysie, hypoxémie, instabilité hémodynamique, contexte infectieux associé.
Objectif / Utilisation	Prédiction du recours à l'embolisation et évaluation de la sévérité.

Recommandations de la British Thoracic Society [35]

Pays / Origine	Royaume-Uni
Principaux critères pris en compte	Caractère menaçant du saignement plutôt que volume exact.
Objectif / Utilisation	Définition clinique pragmatique de l'hémoptysie massive.

MORGAND Arthur

Evaluation de la capacité des personnels médicaux et paramédicaux à d'estimer de façon quantitative une hémoptysie

RÉSUMÉ

Introduction : L'hémoptysie est un motif de consultation fréquent en France. Les professionnels de santé sont régulièrement confrontés à sa prise en charge. Nous avons exploré les difficultés rencontrées par les soignants dans l'évaluation fiable de l'abondance et des caractéristiques du saignement.

Sujets et Méthodes : Il s'agit d'une étude épidémiologique, descriptive et transversale, réalisée à l'aide de questionnaires comportant 5 vignettes cliniques. Nous avons comparé les volumes théoriques aux volumes estimés par les participants. L'analyse statistique a été effectuée par un test du Khi², avec un risque alpha de 5 % et un intervalle de confiance à 95 %.

Résultats : Les volumes estimés différaient de façon statistiquement significative des valeurs théoriques selon les vignettes ($p < 0,001$; IC95 % [36,3 ; 49,5]). La moyenne des sous-groupes était également différente, sauf pour le cas n°4 (103,9 ml ; IC95 % [87,6 ; 120,2]). Les évaluations qualitatives se distinguaient aussi significativement, avec des taux d'adéquation faibles selon le statut ou la spécialité. L'âge et l'ancienneté semblaient influencer la tendance à surestimer ou sous-estimer les volumes.

Conclusion : L'étude montre que l'évaluation quantitative par les praticiens reste imparfaite pour caractériser le volume d'une hémoptysie. Ces résultats soulignent une variabilité dans la perception et l'évaluation clinique selon le profil du répondant. D'autres travaux sont nécessaires pour approfondir ces différences d'estimation.

Mots-clés : Hemoptysie, Urgences, Evaluation

Evaluation of the ability of medical and paramedical staff to quantitatively assess hemoptysis

ABSTRACT

Introduction: Hemoptysis is a common reason for medical consultation in France. Healthcare professionals are frequently confronted with its management. We explored the difficulties encountered by practitioners in reliably assessing the severity and characteristics of bleeding.

Methods: This was an epidemiological, descriptive, cross-sectional study conducted through questionnaires including five clinical vignettes. We compared theoretical volumes with those estimated by participants. Statistical analysis was performed using a Khi² test, with a 5% alpha risk and a 95% confidence interval.

Results: The estimated volumes differed significantly from the theoretical values depending on the vignette ($p < 0.001$; 95% CI [36.3; 49.5]). The mean subgroup values also differed, except for case n°4 (103.9 ml; 95% CI [87.6; 120.2]). Qualitative assessments also showed significant discrepancies, with relatively low agreement rates according to status and specialty. Age and years of practice appeared to influence the tendency to overestimate or underestimate volumes.

Conclusion: This study demonstrates that practitioners' quantitative evaluation is not optimal for characterizing the volume of hemoptysis. These results highlight variability in perception and clinical assessment depending on the respondent's profile. Further studies are needed to investigate these estimation differences.

Keywords : Hemoptysis, Emergency, Evaluation

FACULTÉ DE SANTÉ
UNIVERSITÉ D'ANGERS