

2022-2023

THÈSE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Qualification en ANESTHÉSIE-REANIMATION

CONTRIBUTION OF PRE-ANAESTHETIC CONSULTATION TEACHING :

APPLICATION TO RESIDENTS AT ANGERS UNIVERSITY HOSPITAL

Apport de la mise en place d'un enseignement à la
consultation pré-anesthésique :

Application aux internes du CHU d'Angers

ALAPETITE Thomas

Né le 18/08/1994 à Neuilly-sur Seine (92)

Et

ROSA-ARSÈNE Clémence

Née le 20/03/1995 à Orléans (45)

Sous la direction de Madame le Docteur DUPRÉ Pauline

Membres du jury

Monsieur le Professeur LASOCKI SIGISMOND | Président

Madame le Docteur DUPRÉ PAULINE | Directrice

Monsieur le Professeur RINEAU EMMANUEL | Membre

Madame le Docteur BUTRULLE CALLIOPE | Membre

Madame le Docteur GUERIN SARAH | Membre

Soutenue publiquement le :
28/09/2023



**FACULTÉ
DE SANTÉ**
UNIVERSITÉ D'ANGERS

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné ALAPETITE THOMAS,
déclare être pleinement conscient 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 le **20/08/2023**

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussignée ROSA-ARSÈNE Clémence
déclare être pleinement consciente 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'étudiante le **20/08/2023**

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 Nicolas Lerolle

Vice-Doyen de la Faculté et directeur du département de pharmacie :

Pr Frédéric Lagarce

Directeur du département de médecine : Pr Cédric Annweiler

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
BENOIT Jean-Pierre	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
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	
BRIET Marie	PHARMACOLOGIE	Médecine
CALES Paul	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CAMPONE Mario	CANCEROLOGIE ; RADIOThERAPIE	Médecine
CAROLI-BOSC François-Xavier	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CASSEREAU Julien	NEUROLOGIE	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
DESCAMPS Philippe	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
D'ESCATHA Alexis	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
DINOMAS Mickaël	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION	Médecine
DUBEE Vincent	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
DUVAL Olivier	CHIMIE THERAPEUTIQUE	Pharmacie
DUVERGER Philippe	PEDOPSYCHIATRIE	Médecine
EVEILLARD Mathieu	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
HAMY Antoine	CHIRURGIE GENERALE	Médecine
HENNI Samir	MEDECINE VASCULAIRE	Médecine
HUNAUT-BERGER Mathilde	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
IFRAH Norbert	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
JEANNIN Pascale	IMMUNOLOGIE	Médecine
KEMPF Marie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
KUN-DARBOIS Daniel	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE	Médecine
LACOEUILLE FRANCK	RADIOPHARMACIE	Pharmacie

LACOURREYE Laurent	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE	Médecine
LAGARCE Frédéric	BIOPHARMACIE	Pharmacie
LARCHER Gérald	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRES	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION	Médecine
LEBDAL Souhil	UROLOGIE	Médecine
LEGENDRE Guillaume	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
LEGRAND Erick	RHUMATOLOGIE	Médecine
LERMITE Emilie	CHIRURGIE GENERALE	Médecine
LEROLLE Nicolas	REANIMATION	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
MARCHAIS Véronique	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
MARTIN Ludovic	DERMATO-VERERELOGIE	Médecine
MAY-PANLOUP Pascale	BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION	Médecine
MENEI Philippe	NEUROCHIRURGIE	Médecine
MERCAT Alain	REANIMATION	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
RAMOND-ROQUIN Aline	MEDECINE GENERALE	Médecine
REYNIER Pascal	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
RICHARD Isabelle	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION	Médecine
RICHOMME Pascal	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
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

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
BELONCLE François	REANIMATION	Médecine
BENOIT Jacqueline	PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BESSAGUET Flavien	PHYSIOLOGIE PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BERNARD Florian	ANATOMIE ; discipline hospit : NEUROCHIRURGIE	Médecine
BLANCHET Odile	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
BOISARD Séverine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
BRIET Claire	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine

BRIS Céline	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CHAO DE LA BARCA Juan-Manuel	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
CHEVALIER Sylvie	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
CLERE Nicolas	PHARMACOLOGIE / PHYSIOLOGIE	Pharmacie
COLIN Estelle	GENETIQUE	Médecine
DERBRE Séverine	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
DESHAYES Caroline	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE	Pharmacie
DOUILLET Delphine	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
FERRE Marc	BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
FORTRAT Jacques-Olivier	PHYSIOLOGIE	Médecine
GUELFF Jessica	MEDECINE GENERALE	Médecine
HAMEL Jean-François	BIostatistiques, Informatique Médicale	Médicale
HELESBEUX Jean- Jacques	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
HERIVAUX Anaïs	BIOTECHNOLOGIE	Pharmacie
HINDRE François	BIOPHYSIQUE	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTÉ	Médecine
JUDALET-ILLAND Ghislaine	MEDECINE GENERALE	Médecine
KHIATI Salim	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
LANDREAU Anne	BOTANIQUE/ MYCOLOGIE	Pharmacie
LEGEAY Samuel	PHARMACOCINETIQUE	Pharmacie
LEMEE Jean-Michel	NEUROCHIRURGIE	Médecine
LE RAY-RICHOMME Anne-Marie	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
LEPELTIER Elise	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
LETOURNEL Franck	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
LIBOUBAN Hélène	HISTOLOGIE	Médecine
LUQUE PAZ Damien	HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE	Médecine
MABILLEAU Guillaume	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE	Médecine
MALLET Sabine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
MAROT Agnès	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE Médicale	Pharmacie
MESLIER Nicole	PHYSIOLOGIE	Médecine
MIOT Charline	IMMUNOLOGIE	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	PHILOSOPHIE	Médecine

NAIL BILLAUD Sandrine	IMMUNOLOGIE	Pharmacie
PAILHORIE Hélène	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Médecine
PAPON Xavier	ANATOMIE	Médecine
PASCO-PAPON Anne	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
PECH Brigitte	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	SOCIOLOGIE	Médecine
PIHET Marc	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
POIROUX Laurent	SCIENCES INFIRMIERES	Médecine
PY Thibaut	MEDECINE GENERALE	Médecine
RINEAU Emmanuel	ANESTHESIOLOGIE REANIMATION	Médecine
RIOU Jérémie	BIostatistiques	Pharmacie
RIQUIN Elise	PEDOPSYCHIATRIE ; ADDICTOLOGIE	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

PRCE		
AUTRET Erwan	ANGLAIS	Santé
BARBEROUSSE Michel	INFORMATIQUE	Santé
FISBACH Martine	ANGLAIS	Santé
O'SULLIVAN Kayleigh	ANGLAIS	Santé
RIVEAU Hélène	ANGLAIS	
PAST		
CAVAILLON Pascal	PHARMACIE INDUSTRIELLE	Pharmacie
DILÉ Nathalie	OFFICINE	Pharmacie
GUILLET Anne-Françoise	PHARMACIE DEUST PREPARATEUR	Pharmacie

MOAL Frédéric	PHARMACIE CLINIQUE	Pharmacie
PAPIN-PUREN Claire	OFFICINE	Pharmacie
KAASSIS Mehdi	GASTRO-ENTEROLOGIE	Médecine
GUITTON Christophe	MEDECINE INTENSIVE- REANIMATION	Médecine
SAVARY Dominique	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
POMMIER Pascal	CANCEROLOGIE- RADIOTHERAPIE	Médecine
PICCOLI Giorgina	NEPHROLOGIE	Médecine
PLP		
CHIKH Yamina	ECONOMIE-GESTION	Médecine

Remerciements de Thomas Alapetite :**Monsieur, le Professeur LASOCKI Sigismond, Président du jury,**

Je vous remercie pour l'honneur que vous nous faites en acceptant la présidence de cette thèse. Merci pour votre engagement au quotidien auprès des internes. Merci également d'avoir permis et facilité la réalisation de mes différents projets professionnels.

Madame le Docteur DUPRE Pauline, directrice de thèse et membre du jury,

Merci pour avoir soutenu ce projet dès ses débuts. Merci également de m'avoir guidé pour les différentes étapes de ce projet.

Monsieur le Professeur RINEAU Emmanuel, membre du jury,

Merci pour ta bonne humeur constante. Je me souviendrai toujours de cette petite phrase
« Alors en Angleterre, on ... »

Madame le Docteur BUTRULLE Calliope, membre du jury,

Tu nous fais l'honneur de juger notre travail, reçois ici mes sincères remerciements.

Madame le Docteur GUERIN Sarah, membre du jury,

Merci de nous faire l'honneur de juger notre travail, reçois ici mes sincères remerciements.

A Maxime Léger, merci d'avoir contribué à la genèse de ce projet, de m'avoir poussé à le débiter et d'avoir aidé à la réalisation des statistiques. Merci également de m'avoir rendu fier de ce projet.

A Clémence, ma co-thésarde,

Merci de m'avoir supporté lors de ce projet, merci d'avoir affronté l'administration, d'avoir corrigé mes trop nombreuses fautes d'orthographe et mes tournures de phrases approximatives. Je garderai en mémoire ces après-midi de simulation. On a commencé l'internat ensemble au Mans ; si j'avais su que l'on finirait aussi par écrire une thèse ensemble ... Je n'aurais pas pu choisir meilleur binôme.

Merci **aux internes** qui ont pris de leur temps pour nous permettre de réaliser cette thèse. Sans vous cela n'aurait pas été possible.

REMERCIEMENTS

Maman, merci pour tout. Déjà pour m'avoir transmis cet intérêt pour la médecine et le soin. Merci de m'avoir poussé dans cette voie, de m'avoir encouragé lors des moments difficiles.

Papa, merci de m'avoir permis d'en arriver ici. Je sais les sacrifices que cela t'a coûté. Je ne t'en serai jamais assez reconnaissant.

Fred, merci pour ton soutien même si tu ne comprends pas toujours pourquoi être encore "étudiant" à 29 ans ... Sans toi également je n'aurais pas pu réaliser tout ça.

Alexandre, parfois les gestes parlent plus que des mots.

Mamie Madeleine, merci pour tous ces petits-déjeuners en sortie de garde, pour ces poissons au beurre blanc du vendredi midi. J'espère te rendre fière à travers mon parcours.

Mamie Monique, même si l'on ne se voit pas assez, merci de ton soutien inconditionnel.

Papi, je me souviendrai toujours quand en 1ère année tu m'as dit que tu serais fier si je devenais médecin mais que tu ne serais plus là pour le voir... C'était malheureusement vrai. J'espère quand même te rendre fier là où tu es.

Merci **à toute ma famille** pour leur soutien à toutes les étapes de ma vie.

A Jeanne, merci pour tes conseils resto, pour Ottolenghi, pour les parties de jeux de société, pour les idées de voyages et pour ton imitation du renne. Merci de me permettre d'exprimer pleinement le bobo qui est en moi.

A mes collègues de promotion, Vivian, Louise, Paul, Claire, Baptiste, Charly, Anne-Laure, Camille, Lucien et Maxime.

A mes co-internes Nantais Amandine, Stan, Margot, Flo, Irène, Orlane pour ces nombreuses grilles de mots fléchés et les concours de cimentix. Par contre pas merci pour les montages photo et les escapes game qui font peur.

Merci **à tous mes co-internes** dans mes différents terrains de stage.

Merci **à tous les chefs et équipes d'IADE et d'infirmiers** qui ont su m'accompagner lors de mes différents stages.

Enfin, merci **à toi Pauline**, merci d'être là chaque jour. Merci pour ton sourire, tes blagues nulles, tes talents de chanteuse... Tu es mon moteur, sans toi je n'aurais probablement pas fait la moitié des choses que j'ai faites. Tu es un soutien indéfectible, toujours présente, toujours là pour me motiver.

Remerciements de Clémence Rosa-Arsène :**Monsieur le Professeur LASOCKI Sigismond, Président du jury,**

Je vous remercie pour l'honneur que vous nous faites de présider ce jury. Merci pour votre enseignement, votre accessibilité et d'être autant à l'écoute des internes.

Madame le Docteur DUPRE Pauline, directrice de thèse et membre du jury,

Je te remercie de nous avoir fait confiance dès le début, de nous avoir guidés tout au long de ce travail de thèse et de l'avoir relu avec rigueur et attention !

Monsieur le Professeur RINEAU Emmanuel, membre du jury,

Merci pour tes anecdotes et enseignements passionnés, ta bonne humeur constante et pour avoir montré mes talents de danseuse de valse à la moitié du Département d'Anesthésie-Réanimation ! J'espère avoir l'opportunité de travailler à tes côtés les prochaines années.

Madame le Docteur BUTRULLE Calliope, membre du jury,

Je te remercie de nous faire l'honneur de faire juger ce travail. Tu étais là à mes tous débuts et je suis très heureuse qu'aujourd'hui tu sois là pour juger ce travail de thèse.

Madame le Docteur GUERIN Sarah, membre du jury,

Je te remercie de nous faire l'honneur de juger ce travail. C'est un regret de n'avoir eu que si peu d'occasions de travailler avec toi.

Monsieur le Docteur LEGER Maxime, tu n'es malheureusement pas là pour juger notre travail mais je te remercie d'avoir contribué à ce projet même en étant outre-Atlantique ! On espère te revoir bientôt.

A Thomas, mon co-thésard,

Merci d'avoir pensé à moi pour réaliser ce projet à tes côtés et d'en avoir été la locomotive. Je trouve qu'au final, on a formé un duo plutôt complémentaire ! On se souviendra de ces interminables après-midis de recueil de données au centre de simu...

A tous les internes et séniors d'anesthésie-réanimation ayant participé à cette étude, un grand merci pour votre contribution indispensable à ce projet.

REMERCIEMENTS

A mes parents, sans qui rien de tout cela n'aurait été possible. Je me rends compte de tout ce que vous avez donné pour notre bonheur et notre réussite à tous les trois et vous en suis reconnaissante à jamais. Je ne vous le dis probablement pas assez souvent mais je vous aime, merci pour tout.

A ma grande sœur Céline, toujours au rendez-vous, merci d'être la plus « famille » d'entre nous ! Je vous souhaite beaucoup de bonheur avec **Vincent et Gustave**.

A mon petit frère Simon, que je ne vois pas assez à mon goût, sache que tu pourras toujours compter sur moi avec **Agnès**.

A ma grand-mère Denise, pour avoir toujours cru en moi. **A mon grand-père Jean-Jacques** (+), j'aurais aimé que tu sois là parmi nous aujourd'hui ; j'espère que tu me regardes avec fierté de là où tu es.

A mes grands-parents, Charline et Daniel, j'ai une pensée émue pour vous qui ne pouvez être là aujourd'hui. Merci d'avoir contribué à mon heureuse enfance.

A ma famille, pour votre soutien durant mes longues études. Encore désolée pour toutes ces fêtes de famille manquées mais aujourd'hui prouve que ça en valait la peine. Je me rattraperai !

A Amélie, toi qui es là depuis mon plus jeune âge et pour de longues années encore. Je suis fière de la personne épanouie que tu es aujourd'hui.

A mes beaux-parents, Florence et Pierre, pour m'avoir considérée comme leur fille dès le premier jour. Vous êtes des modèles pour moi. Je n'oublie pas la promesse du Gindreau !

A ma belle-famille, on ne choisit pas sa belle-famille mais j'ai la chance inouïe d'être tombée sur une famille empreinte d'amour et de bienveillance. Je suis si heureuse d'en faire partie.

A mes amis Anaïs, Louis, Aline, Grégory, Marion, Amandine, Camille, Clara, bientôt 10 ans de folie et bêtises avec vous. Nous grandissons, nous évoluons et pourtant rien ne change entre nous. Merci d'avoir égayé mes années étudiantes, d'avoir veillé tant de fois sur moi quand je n'étais pas en état de le faire, d'avoir organisé cet EVJF incroyable et d'être encore là pour la suite et tous les week-ends de Pentecôte à venir !

Aux copains « d'adoption », Jérémy et Laurianne, Thibault et Claire, Matthieu et Pauline, Damien et Lise-Marie, Justine et Quentin, Alexis et Nina, Arnaud et Juliette, Hugues et Rose, Matthieu et Simon, vous êtes devenus des amis pour moi aussi désormais. A nos nombreux week-end, vacances, anniversaires, mariages à venir...

Aux copains de promo, Anne-Laure, Baptiste, Camille, Claire, Charly, Louise, Lucien, Maxime, Paul, Vivian, pour ces beaux moments partagés malgré un début d'internat marqué par le Covid !

A tous les co-internes que j'ai pu croisés en stage, pour avoir rendu cet internat si facile !

A toutes les équipes médicales et paramédicales qui m'ont aidée à apprendre mon métier au cours de cet internat.

A Ludo, mon mari, mon amour, mon tout. Tu le sais déjà, ta présence au quotidien m'est devenue indispensable. Ton positivisme à toute épreuve ensoleille ma vie et me permet d'avancer. Merci pour tout le bonheur que tu m'apportes. Construire une famille avec toi est le plus beau cadeau qui m'ait été donné.

A toi, petit amour qui grandis en moi. Tu illumines déjà nos vies ; nous avons hâte de te rencontrer.

LISTE DES ABREVIATIONS

All'sims	Angers Loire Learning Simulation Santé
ASA	American Society of Anesthesiologists (score)
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
PCA	Pre-anesthetic consultation
ECN	Epreuves Classantes Nationales
SFAR	Société Française d'Anesthésie-Réanimation

Plan

SERMENT D'HIPPOCRATE

LISTE DES ABREVIATIONS

RESUME

INTRODUCTION

METHODS

- 1. Participants**
- 2. Learning**
- 3. Evaluation and outcomes**
 - 3.1. Simulation sessions
 - 3.2. First phase evaluation
 - 3.3. Second phase evaluation
 - 3.4. Primary outcome
- 4. Statistical analysis**

RESULTS

- 1. Study population**
- 2. Primary outcome**
- 3. Secondary outcomes**
 - 3.1. Subgroup analysis
 - 3.2. Skills
 - 3.3. 3-month evolution
- 4. Satisfaction**

DISCUSSION

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHY

FIGURE LIST

TABLE LIST

TABLE OF CONTENTS

APPENDIX

APPORT DE LA MISE EN PLACE D'UN ENSEIGNEMENT A LA CONSULTATION PRE-ANESTHESIQUE : APPLICATION AUX INTERNES DU CHU D'ANGERS

Auteurs : ALAPETITE Thomas et ROSA-ARSÈNE Clémence

Répartition du travail :

- Inclusion des patients et recueil des données, collectifs.
- Rédaction de la thèse, collective.
- Mise en page, collective.

RESUME

Background

Pre-anaesthetic consultation is a key step to the preparation of any anesthesia. In addition to informing the patient, it enables to assess the risks associated with the patient and the procedure, and to determine the best strategy to adopt. This has led to a reduction in length of stay, hospital costs and patient anxiety. Until now, PAC has been taught in real-life conditions by companionship, so we studied the benefits of teaching residents at Angers University Hospital.

Material and methods

This was a prospective, interventional, monocentric study. Residents were randomized into 4 groups: control, video teaching, e-learning or video combined with e-learning. The primary endpoint was a pre-anaesthetic consultation quality score.

Results

40 residents were randomized with stratification by internship semester, 10 residents per group. The consultation quality score was statistically higher in the Video and e-learning group than in the control group, especially in first and third semester. Performance was found to be stable in groups receiving teaching at the 3-month reassessment.

Conclusion

Implementation of a teaching of pre-anaesthetic consultation seems to improve the quality of the pre-anaesthetic consultation, particularly among younger residents.

INTRODUCTION

With the decree of December 4, 1994(1) pre-anaesthetic consultation was made mandatory in France for all anaesthesia (general or loco-regional) at least 48h hours before scheduled surgery. It must be carried out by an anesthetist-intensive care specialist. The consultation report must be recorded in the patient's medical file.

The PAC establishes an anaesthetic and perioperative strategy tailored to the surgery and the patient, and informs the patient of the proposed anaesthetic procedure, while outlining the risks (2,3). This consultation is necessary first to gather the patient's medical history, to better assess the perioperative risks associated with both the type of surgery and the patient's comorbidities, sometimes with the help of additional examinations (electrocardiogram, haemostasis test, etc.) or consultations with specialists (cardiologist or pneumologist, for example). It is used to establish the patient's ASA (American Society of Anesthesiologists) class (4), which assesses the overall perioperative risk and determines, among other things, eligibility for an outpatient circuit (5) or when the surgery must be postponed if the patient presents instability criteria (cardiovascular in particular). It allows airway assessment which is a fundamental component of the preanesthetic evaluation (6). One of the aims of this consultation is to optimize the patient's clinical condition for the surgery, notably through nutritional intake for patients in a state of undernutrition, but also by adapting drug treatments, particularly anticoagulants and antiplatelet agents. The Patient Blood Management is also organized during the PAC and reduces the risk of transfusion (7). At the end of the consultation, an anesthetic technique is chosen (general anesthesia, loco-regional anesthesia, assisted local anesthesia...) and explained to the patient, along with anesthetic complications and potential risks, postoperative analgesia, and possible prevention of thrombo-embolic

disease. The final challenge of the PAC is to inform the patient, and then to obtain his free and informed consent (5,8).

The impact of the pre-anaesthetic consultation has led to significant progress in France. In countries (China, Anglo-Saxon countries) where PAC is not compulsory and is often carried out on admission for surgery, number of surgical cancellations is significantly lower, length of hospital stay is shorter and hospital costs are lower when the consultation is carried out before admission (9,10). This consultation also reduces patients' pre-operative anxiety (11,12) and we know that post-operative anxiety increases anesthetic induction doses and postoperative pain (13,14).

In 2021, 486 French medical students have chosen anesthesia-intensive care at the ECN at the end of second cycle of medical studies. Their training depends partly on their local university hospital, which organizes local teaching, and partly on national teaching via the SIDES online platform, with slideshows commented on by university doctors (15). In the anesthesia-intensive care department of the Angers University Hospital, we interviewed anesthesia-intensive care residents at various stages of their internship to collect their experience of PAC, the teaching method, its place in the anesthetist's overall activity and their teaching wishes (**Appendix 1**). To organize these interviews, we sent an email to any resident between the third and the last semester of residency to ask for volunteers. These residents were then interviewed with a cellphone or online with ZOOM. The interview was then recorded, and we used a MICROSOFT Word's voice detection to have a live transcription. They overall considered that the teaching provided at national level was inadequate. All of them described their training as informal, and for most of them, the initial anguish associated with this practice was due to a lack of knowledge, particularly concerning the indication of carrying out pre-anaesthetic explorations. They also pointed out that the training emphasized the anesthetist's

work in the operating room but neglected the pre-anesthetic aspect. They considered that general theoretical training was essential. In their view, simulation-based teaching seemed to be the most appropriate approach.

The aim of this study is to evaluate the contribution of local teaching specific to the anesthesia consultation.

METHODS

This exploratory open-label randomized prospective single-center study was performed between April 2022 and April 2023 in the simulation center All'Sims of the Health Faculty of the University of Angers and the University Hospital of Angers in France.

This study was approved by the ethics committee of the Société Française d'Anesthésie-Réanimation (SFAR) with the registry number IRB 00010254-2022-004 (**Appendix 2**), and according to article R1121-1 of the French Public Health Code, this study did not require the approval of a protection of person committee. However, all participants gave their written consent to use their anonymized data and recording.

1. Participants

For this study, all anesthesia residents between the first and the eighth semester at Angers University Hospital were eligible. Recruitment was on a voluntary basis. Residents who were in their final year of residency called "junior doctors" were excluded from teaching programs. As the promotions are composed of 12 residents, we had set a target of 40 subjects to be included.

Then, residents were randomized in 4 learning groups with stratification on the current semester of residency: Control group, Video group, E-learning group, and the Video group associated with e-Learning.

2. Learning

We set up several learning supports for this study.

First, we created a memo sheet summarizing the essential points to note during a pre-anesthesia consultation (**Appendix 3**). This sheet also contains links to the SFAR

recommendations on preoperative assessment. Several local anesthesia experts reviewed it. The aim of this memo was to set up minimal teaching, including for control group.

We recorded a 15 minutes video of a simulated pre-anesthetic consultation (**Appendix 4**). The two actors were anesthesia residents. A trained anesthetist reviewed the scenario at the University Hospital of Angers. Annotations were added to the editing to highlight the standard course of consultation as well as the critical points for deciding on the type of anesthesia performed, essential information to deliver to the patient and some reminders about paraverbal language.

Finally, we also created four online simulations on the Médicativ website (**Appendix 5**). Each simulator focused on a different topic (obstetrics, polypathological patient, locoregional anesthesia, major surgery). For each online simulation, we have created a complete patient profile with medical history, way of life, treatment. We also completed their vital signs and clinical examinations. On Médicativ, residents can access to learning session created by teachers. After selecting the consultation, they can interact with the patient and carry out the medical interview. Artificial intelligence answers questions with completed data patient. Then, they can simulate the clinical examination. For this, they click on a body part to have the result of the body part examination (for example, thorax for lung auscultation). At the end of the different scenarios, there were multiple-choice quizzes to reminders on the different recommendations of the SFAR, particularly on the management of treatments and the indication of additional tests.

Each group received its learning support at least one month before evaluation.

3. Evaluation and outcomes

Participants of all groups were evaluated through simulation with a quality score of the pre-anesthetic consultation.

3.1. Simulation sessions

Pre-anesthesia consultation simulation sessions took place in the Angers All'Sims center. The consultation room was organized as a regular consulting room, with a computer linked to Internet. However, since the simulation center was not connected to the hospital's server, it was impossible to fill out the usual consultation forms on the computer. To remedy this, we printed the usual documents that residents had to complete by hand.

As in real life, they had access to any documentation they needed (book, phone...).

For each scenario, the patient was played by a medical student previously briefed.

All simulation sessions were recorded, and recordings were stored for the conduct of the study after obtaining the participants agreement.

3.2. First phase evaluation

According to their randomization group, all participants realized their first simulation session after receiving their education.

We provided a pre-session briefing with explanations of the situation.

The first scenario contained two pre anesthetic consultations:

- The first involved a young woman undergoing removal of orthopaedic devices from her wrist.
- The second involved a 70-year-old patient undergoing a supra-renal aortic aneurysm surgery.

At the end of the session, a debriefing was carried out with the resident to raise the positive and negative points and to identify areas for improvement.

At the same time, they received a link to a Google Form online about their characteristics (age, number of residency semester, number of PAC realized) and to give us their feelings about the simulation session (**Appendix 6**).

3.3. Second phase evaluation

The participants carried out a second simulation session three months after the first phase. The aim of this second distance learning session was to evaluate the long-term effectiveness of the teaching. The briefing was done before they entered the consultation room. The scenario consisted of a pre-anesthetic consultation with a patient treated for a total hip prosthesis placement.

3.4. Primary outcome

The primary outcome was a quality score of the pre-anesthetic consultation out of 100 at the first evaluation (**Appendix 7**). The PAC quality depends on several skills. First medical knowledge is essential to know crucial information to collect, complications associated with different diseases, treatments to adapt. Then clinical skills are also important to recognize clinical signs like heart murmurs, signs of heart failure, pathological lung auscultation. Without these skills, the CPA loses its value and may mislead the anesthetist in charge of the patient on the day of surgery. As we did not find any score in the literature to assess the quality of a pre-anesthetic consultation either in terms of content or form, we created one by considering all the clinical elements that impact the choice of the anesthetic technique, information given to the patient, especially on the techniques and the risks involved. Finally, we also associated an evaluation of verbal and para verbal skills based on the FrOCK score (16). It resulted in several subcategories with a total score of 100 points approved by several anesthesiologists.

To calibrate the score, we conducted simulation sessions with ten experienced anesthesiologists working in the university hospital center of Angers.

The evaluation was carried out by two identical operators. They were either in the same room and filled out the evaluation form live without agreeing between themselves or one was present and the other watched the video afterwards. Then, each one reported his evaluation in an anonymized database. In the event of a discrepancy on objective points, video was reviewed to determine the true value. If the difference related subjective points, an average was calculated.

4. Statistical analysis

We analyzed primary outcome data with medians [Q1; Q3] because of the small number of participants in each group. We performed Kruskal-Willis test for primary and secondary outcomes.

RESULTS

1. Study population

Among 47 Anesthesia residents in Angers University Hospital, 40 volunteered in April 2022 to take part of this study. 10 were randomized in each group (**Figure 1**).

Population characteristics were broadly similar with a majority of on-the-job learning and for half of the participants in each group, a number of consultations already conducted greater than 30 (**Table I**).

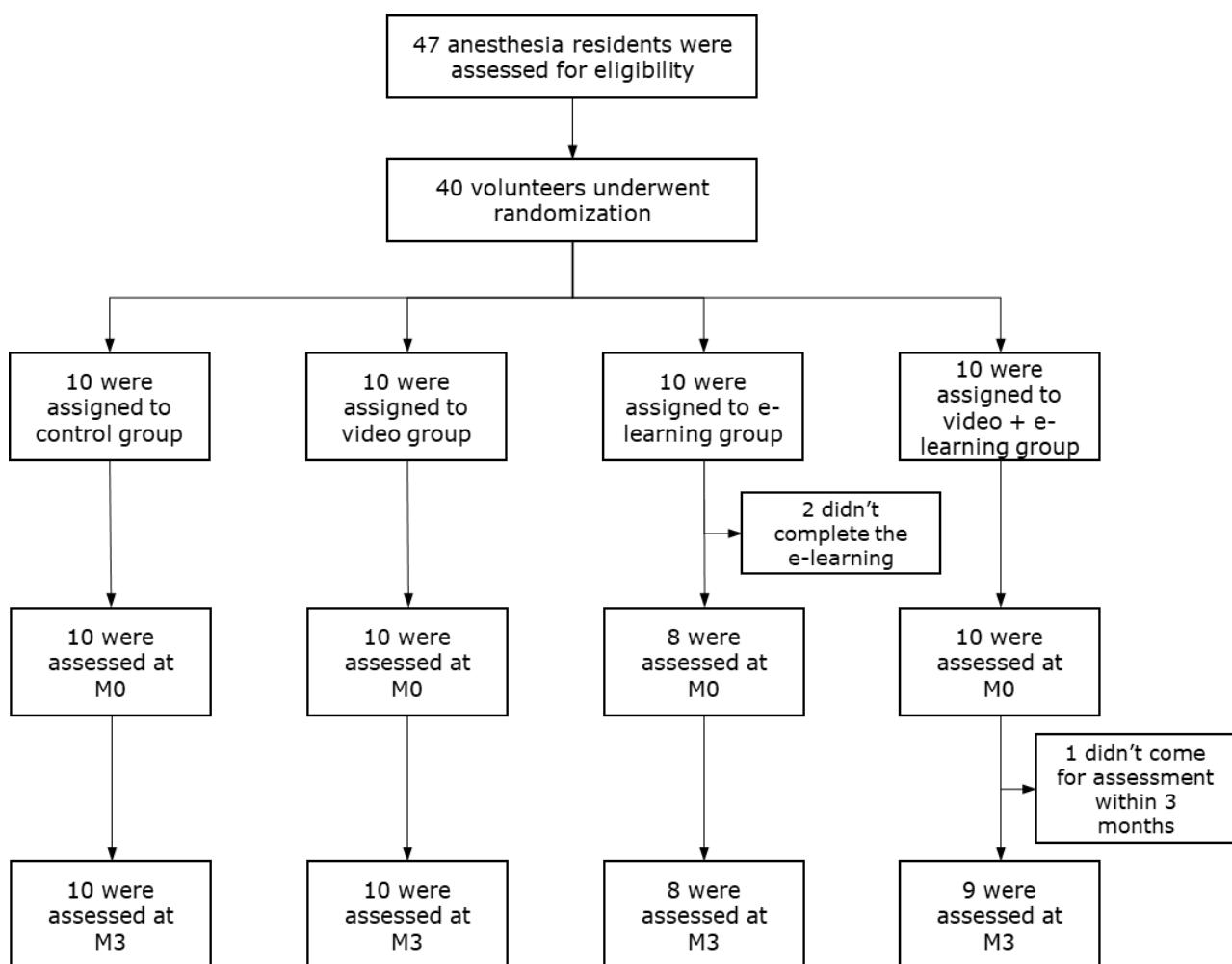


Figure 1 : Residents Enrollment and Follow-up (Flow-chart).

Table I : Demographic characteristics.
Data are n (%), means ($\pm$ SD) or median [Q1-Q3]

Characteristics	Control (n=10)	Video (n=10)	E-learning (n=8)	Video+e-learning (n=10)
Age year (SD)	27,6 $\pm$ 4.6	27,1 $\pm$ 1.8	26,3 $\pm$ 1.0	27,9 $\pm$ 2.6
Number of internship semester (IQ)	3,0 [1,0-5,5]	4,5 [2,0-6,5]	4,0 [2,0-6,0]	4,0 [3,0-6,5]
Number of anesthesia semesters (IQ)	1 [1-3]	2 [1-3]	2 [1-3]	2 [1-3]
Number of PCA n(%)				
None	1 (10%)	0	0	0
5 à 15	3 (30%)	1 (10%)	0	1 (10%)
15 à 30	1 (10%)	3 (30%)	4 (50%)	3 (30%)
> 30	5 (50%)	6 (60%)	4 (50%)	6 (60%)
Type of learning n(%)				
None	0	1 (10%)	0	1 (10%)
On the job	9 (90%)	6 (60%)	4 (50%)	8 (80%)
Theoretical	1 (10%)	2 (20%)	1 (12,5%)	0
Video	0	1 (10%)	3 (37,5%)	1 (10%)

2. Primary outcome

In the control group, the median score at M0 is 74,0 [62,5-76,6] and is significantly lower than the median score of others groups (**Figure 2**): E-learning exclusively (84,3 [75,8-86,5], Video group (81,0 [77,3-82,5] and Video + E-learning group 84,5 [80,3-89,0] ($p= 0,011$))

Groups with any learning have similar scores to trained anesthesiologists (**Appendix 8**).

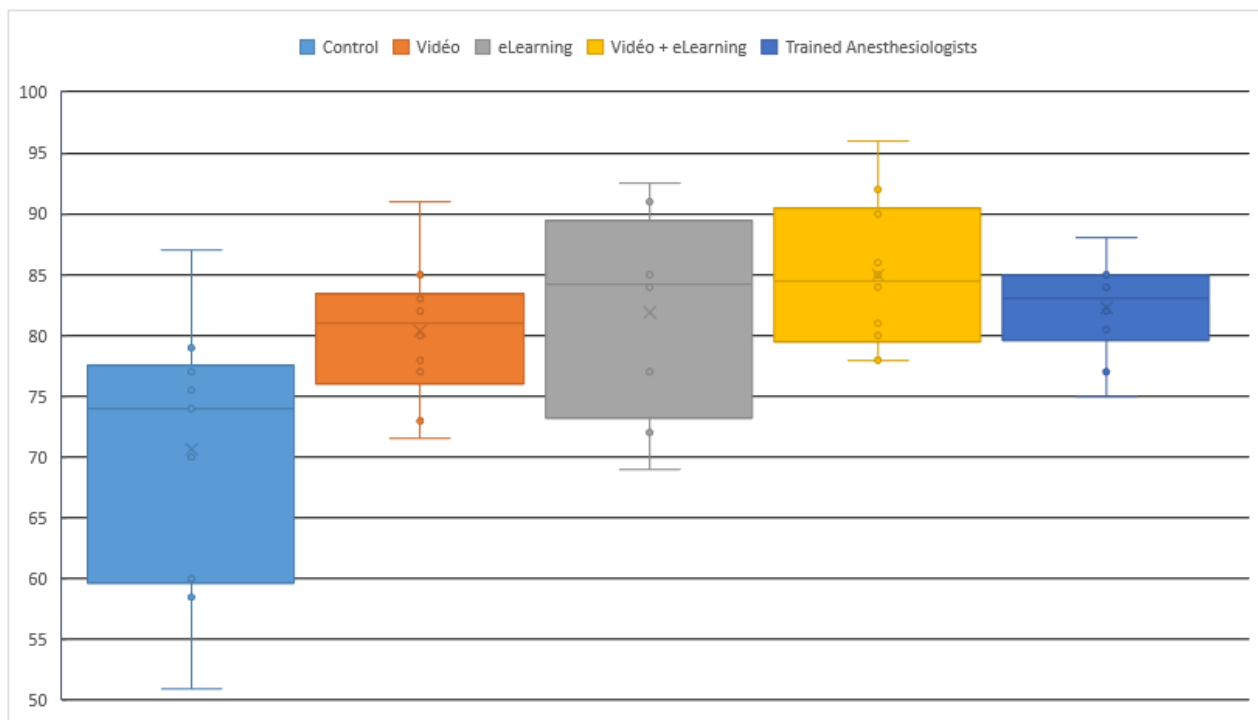


Figure 2 : Box plot the median quality score of CPA at M0 by group. The score is out of 100 points. There is a significative difference between groups ($p = 0,011$)

3. Secondary outcomes

3.1. Subgroup analysis

In the sub-group with only first and third semesters, the median score is 65,0 [58,5-74,0] for the group control, 83,0 [73,0-82,0] for the video group, 84,0 [73,0-84,8] for the eLearning group and 83,0 [80,0-86,0] for the group with both teachings. We did not perform any test due to the small numbers of residents in subgroups.

3.2. Skills

The control group has lower score than other groups in introduction to the patient ($p = 0,006$) and in verbal skills ($p = 0,031$), the difference in patient information skill is not significantly different ($p = 0,063$). (**Figure 3**).

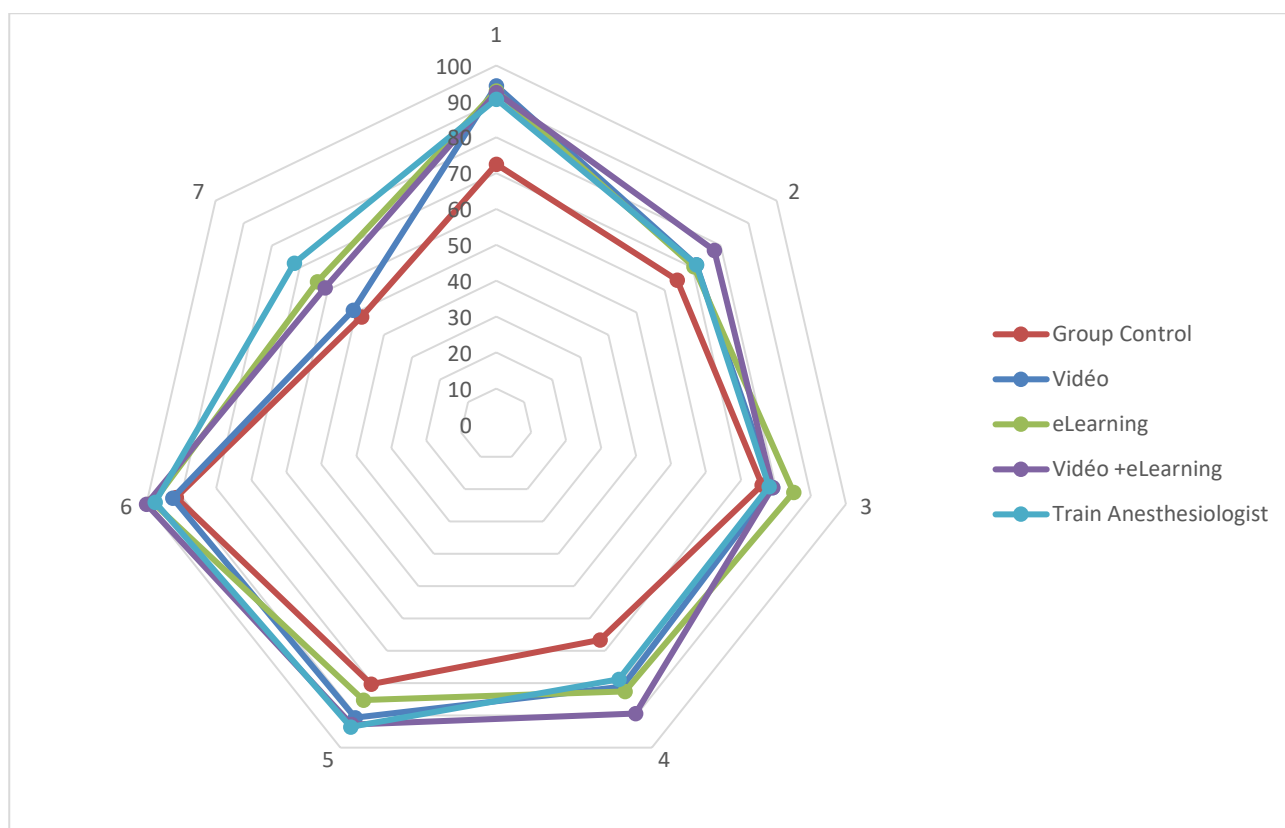


Figure 3 : Percentage score for each skill area.

1 : Introduction, 2 : Examination, 3 : Clinical exam, 4 : Information, 5 : Verbal skills, 6 : Paraverbal skills, 7 : Document of CPA

3.3. 3-month evolution

Median scores are stable in all learning group but tend to increase in the control group and to get close to median of learning groups (**Table II**). There is no significant difference between groups at three months ($p= 0,223$).

Table II : 3-month evolution,
Median score [Q1-Q3] at baseline evaluation and 3-month

		M0	M3
Group	Control	74,0 [62,5-76,6]	80,5 [73,1-82,0]
	Video	81,0 [77,3-83,0]	78,5 [75,8-82,5]
	eLearning	84,5 [80,3-89,0]	78,5 [77,8-82,5]
	eLearning + video	84,5 [80,3-89,0]	85,0 [81,0-88,0]

Subgroup 1st and 3rd semester			
	Control	65,0 [58,5-75,5]	78,5 [58,5-84,5]
	Video	83,0 [73,0-82,0]	79,0 [73,0-85,0]
	eLearning	84,0 [73,0-84,8]	78,0 [75,0-83,0]
	eLearning + video	83,0 [80,0-86,0]	84,0 [72,5-88,5]

4. Satisfaction

The overall satisfaction about the simulation session is high with average satisfaction score around 4,5 out of 5 (**Table III**).

Tableau III : Satisfaction score

Data are means ($\pm$ SD), the score scale is from 0 to 5

	Satisfaction score
Length of the session	4,68 ($\pm$ 0,47)
Actors	4,47 ($\pm$ 0,65)
Interactivity	4,52 ($\pm$ 0,65)
Close to reality	4,55 ($\pm$ 0,50)
Relevance of documents	4,39 ($\pm$ 0,64)
Explanation	4,55 ($\pm$ 0,50)
Overall quality	4,58 ($\pm$ 0,50)
Knowledge update	4,09 ($\pm$ 1,02)
Progress	4,20 ($\pm$ 0,72)
Improved practices	4,36 ($\pm$ 0,75)

DISCUSSION

Our study highlights an improvement in performance during the pre-anaesthetic consultation among anesthesiology residents taught by video and e-learning. This effect seems more significant among less experimented residents.

Kirkpatrick's model of teaching evaluation enables us to classify the different modes of evaluation used in this study. This model is well evaluated and widely used also included in the HAS healthcare simulation good practice guidelines (17).



Figure 4 : Kirkpatrick's four-level training evaluation model. Reproduced from (18)

First, participant satisfaction was high. At the second and third level, we evaluated performance and behavioral changes through our score used in the evaluation simulation sessions. The fourth level has yet to be evaluated in a real-life study with real patients.

To date, there are no other studies evaluating the teaching of pre-anaesthetic consultation. However, teaching in the medical field is particularly well studied. E-learning has been highly developed in medical studies during the Covid outbreak with good results and positive feedback of the students (19). Students reported self-learning, case analysis, independent thinking and possibility of literature searching. In line with our results, it has been proved to be an effective supplement or even alternative to standard teaching techniques in resident cursus (20). Serious games particularly is a trendy and effective way of teaching for health professionals (21,22). It could be used for several subjects, not only for technical skills but also communicative skills and social behavior (23). No negative effects of using gamification were described and it has been proved to improve healthcare professionals' knowledge and skills in various situations (24).

Video learning is also a well-known and effective teaching method on theoretical and communication skills (25,26). It offers the advantage of standardized teaching, inexpensive technique, and a short teaching time. It can be viewed anywhere and can be reviewed as many times as required so this way of teaching seems to be preferred by students over standard teaching (27). The MOOC model is a particularly interesting model and has demonstrated effectiveness on mechanical ventilation knowledge and skills with long-term effectiveness (28). As well as having an effect on skills, learning about consultation seems to have an effect on self-confidence, and would lead to an improvement in self-confidence at the first consultation (29).

The final score we used as primary outcome is composed of several skills. We were able to observe differences in the field of competences between the different groups.

Residents having received training are more aware of the introduction to the patient part. This includes declaring one's identity and function, which contributes to a relationship of trust

between doctor and patient, verifying patient's identity which is part of the ID check process (30) and gather key information about the surgery.

There is a trend for better patient information in teaching groups and we know that this is a crucial point in reducing patient anxiety (12). However, this point was not significative in this study, maybe because of a lack of power of the study due to the small numbers of residents in each group.

At the end, residents without learning seem to be focused on anesthesia problem and forget other points, learning preanesthetic consultation supports these important aspects of the consultation.

The data sheet completion score is generally low, including in the expert group, probably because the PAC at Angers University Hospital is usually computerized, with compulsory boxes to be filled in. Here, as the software was not available at the simulation center, we printed blank forms from it. The paper forms may have confused the residents, who were not used to this format. However, it seems that e-learning groups are more aware of the need to fill in this form.

At 3 months, performance was found to be smoother between groups. It should be noted in our study that the residents could perform the teachings as many times as they wished before the first evaluation. Between the first evaluation and the re-evaluation at 3 months, they still had unlimited access to the video, but eLearning was no longer possible which may suggest a longer-lasting effect of eLearning. Indeed, it has previously been demonstrated that learning through serious-game enables knowledge to be maintained over time (22).

Here, the performance of the control group improved at the 3-month reassessment. This progression is probably explained by the improvement of skills with practice, teaching on the

job (31). This may show that "hands-on" practice is also an important part of learning. It should be an integral part of anesthesia training, in association with other teaching modalities.

There are several limitations to this study that need to be noted.

Firstly, as we found no study in literature about PAC teaching, this study is only exploratory. Because of the lack of data on this subject, we couldn't calculate the number of subjects required, so the statistical power of our comparison is not known. In the same way, given this study is exploratory, we did not made adjustments for the multiple tests and keep significance threshold at 5%. Even if our primary endpoint evaluation is strong, we cannot extrapolate the results.

Then the small number of residents in each group may also reduce power. However, we were limited by the number of residents per promotion and a multicenter study would have been complicated to set up because of the diversity of teaching at different centers and the need for evaluation at the Angers simulation center. Despite the small number, it should be noted, that the characteristics are broadly comparable within each group except for the number of semesters of anesthesia. This small difference (one semester but in fact less) is explained by the evaluation of the control group before the change of semester and of the other groups afterwards.

Secondly, the evaluation was carried out during simulation sessions in which the actors played by medical students could vary and could have a better knowledge of their role after several simulation sessions, as opposed to the beginning, although they all have the basics of acting in simulation (32).

Then, given the lack of precedent in the study of pre-anaesthetic consultation teaching, we had to create a performance evaluation scale. The quality of a consultation is complicated to objectify, combining both objective and subjective criteria. Quality for the patient is different

from quality for the doctor. To objectivize patients' expectations regarding this consultation, we conducted standardized interviews of patients just after their PAC (**Appendix 9**). During their PAC, the anesthesiologist asked them if they would agree to answer our questions. If they agreed, we interrogated them in another room where the discussion was recorded and transcribed with MICROSOFT Word's voice detection to have a live transcription. We asked them a broad range of questions like their vision of the anesthesiologist's role, the purpose of PAC or their expectations of this consultation. These interviews were conducted prior to the study and helped us create and weight our evaluation score.

We tried to consider a wide range of elements and skills for the score. Some of these, like verbal and paraverbal skills were assessed while others, including medical elements, were not. To compensate for the lack of validation of our scale, we had it approved by several local experts and then had it calibrated by experienced practitioners. Furthermore, to minimize evaluation bias, all sessions were evaluated by the same two evaluators.

One other limitation is the purely theoretical aspect of learning in this study. However, it seems important to develop communication skills, as patients are now looking for more human doctors, and according to experts, doctor-patient communication plays a central role in the clinical process to ensure the success of diagnostic and treatment strategies (33). Indeed, teaching communication skills to anesthesiologists has been shown to reduce patient anxiety (34). For this, simulation-based learning would seem to be of interest as it provides a real-life situation. It is now recognized as an indispensable and integral part of the new healthcare training model (35) but it is less accessible because it does require instructors, actors, a local, a well-equipped area, costs are significantly higher and demand is growing in all healthcare professions and all medical specialties. However simulation seems to be an ideal teaching method for consultations as it improves performances, feeling of preparedness (36), communication skills (37) and reduces stress. It can also be used with strong adherence, as

shown by our interviews with our residents, some of whom spoke of their wish to be trained by simulation sessions. We also found a high level of satisfaction with simulation-based assessment, even if it was not the same objective. In Angers, anesthesia residents are trained through simulation. They have several high-fidelity and procedural simulation sessions a year, which may explain their requests in this area.

Learning is different for everyone, but repetition, visualization, active engagement, reward and reinforcement are some of the mechanisms involved (38).

In fact, the best way to learn is probably multimodal, with theoretical support such as instructional videos, simulations via e-learning and role-playing, but also practice in the field with debriefing by a trained anesthetist. In this study, simulation was our evaluation method, but it could also be integrated into practical training itself, where it has already proved its worth, particularly in terms of communication (39). Further research on improving the teaching of pre-anaesthetic consultation to residents should be oriented in this direction.

CONCLUSION

This study shows a modality for teaching pre-anesthetic consultation with video and e-learning teaching which improves practitioner performance, particularly among less experienced residents.

The practical aspects of teaching implementation at the pre-anaesthetic consultation could be refined in a larger-scale before-and-after study to confirm the impact for both residents and patients.

BIBLIOGRAPHY

1. Décret n°94-1050 du 5 décembre 1994 relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé en ce qui concerne la pratique de l'anesthésie et modifiant le code de la santé publique (troisième partie : Décrets) - Légifrance [Internet]. Code de la Santé Publique déc 5, 1994. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGIARTI000006698812/1994-12-08/>
2. Haberer J. Consultation préanesthésique. 2001;Encyclopédie Médico-Chirurgicale 36-375-A-05.
3. Auroy Y, Benhamou D. Un progrès important imposé par la loi. La consultation d'anesthésie. Rev Prat. 20 nov 2010;60(9):1255, 1258-9.
4. Doyle DJ, Hendrix JM, Garmon EH. American Society of Anesthesiologists Classification. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cité 14 mai 2023]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441940/>
5. Admin B. La consultation d'anesthésie est un acte médical - La SFAR [Internet]. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. 2016 [cité 14 mai 2023]. Disponible sur: <https://sfar.org/la-consultation-danesthesie-est-un-acte-medical/>
6. Kornas RL, Owyang CG, Sakles JC, Foley LJ, Mosier JM, Society for Airway Management's Special Projects Committee. Evaluation and Management of the Physiologically Difficult Airway: Consensus Recommendations From Society for Airway Management. Anesth Analg. 1 févr 2021;132(2):395-405.
7. Goodnough LT, Shander A, Riou B. Patient Blood Management. Anesthesiology. 1 juin 2012;116(6):1367-76.
8. Comité Vie professionnelle de la SFAR. Réflexions sur l'information et le consentement du patient en anesthésie--réanimation. Lett SFAR. 1996;(n°15).
9. Liu S, Lu X, Jiang M, Li W, Li A, Fang F, et al. Preoperative assessment clinics and case cancellations: a prospective study from a large medical center in China. Ann Transl Med. oct 2021;9(19):1501.
10. Kristoffersen EW, Opsal A, Tveit TO, Berg RC, Fossum M. Effectiveness of pre-anaesthetic assessment clinic: a systematic review of randomised and non-randomised prospective controlled studies. BMJ Open. 1 mai 2022;12(5):e054206.
11. Akhlaghi F, azizi shahabaldin, Malek B, Mahboubi F, Shams S, Mahdiah K. Effect of Preoperative Anesthesia Consultation on Decreasing Anxiety in Patients Undergoing Oral and Maxillofacial Surgery. J Dent [Internet]. sept 2019 [cité 15 mai 2023];(Online First). Disponible sur: <https://doi.org/10.30476/dentjods.2019.77883.0>
12. Porcar E, Peral D. Usefulness of pre-anesthetic consultation to reduce the degree of anxiety in patients scheduled for surgical intervention. Rev Esp Anesthesiol Reanim. déc 2020;67(10):545-50.

13. Kil HK, Kim WO, Chung WY, Kim GH, Seo H, Hong JY. Preoperative anxiety and pain sensitivity are independent predictors of propofol and sevoflurane requirements in general anaesthesia. *Br J Anaesth*. 1 janv 2012;108(1):119-25.
14. Yilmaz Inal F, Yilmaz Camgoz Y, Daskaya H, Kocoglu H. The Effect of Preoperative Anxiety and Pain Sensitivity on Preoperative Hemodynamics, Propofol Consumption, and Postoperative Recovery and Pain in Endoscopic Ultrasonography. *Pain Ther*. déc 2021;10(2):1283-93.
15. Collège National des Enseignants d'Anesthésie-Réanimation. cnear. [cité 15 mai 2023]. Guide pour le futur Interne. Disponible sur: <https://www.cnear.fr/guidepourlefuturinterne>
16. Sennekamp M, Gilbert K, Gerlach FM, Guethlin C. Development and validation of the « FrOCK »: Frankfurt observer communication checklist. *Z Evidenz Fortbild Qual Im Gesundheitswesen*. 2012;106(8):595-601.
17. Haute Autorité de Santé. Haute Autorité de Santé. [cité 10 sept 2023]. Guide des bonnes pratiques en matière de simulation en santé. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_930641/fr/simulation-en-sante
18. Boland J, Brown M, Dueñas A, Finn G, Gibbins J. How effective is undergraduate palliative care teaching for medical students? A systematic literature review. *BMJ Open*. 9 sept 2020;10:e036458.
19. Su B, Zhang T, Yan L, Huang C, Cheng X, Cai C, et al. Online Medical Teaching in China During the COVID-19 Pandemic: Tools, Modalities, and Challenges. *Front Public Health*. 20 déc 2021;9:797694.
20. Tarpada SP, Morris MT, Burton DA. E-learning in orthopedic surgery training: A systematic review. *J Orthop*. 21 sept 2016;13(4):425-30.
21. van Gaalen AEJ, Brouwer J, Schönrock-Adema J, Bouwkamp-Timmer T, Jaarsma ADC, Georgiadis JR. Gamification of health professions education: a systematic review. *Adv Health Sci Educ*. 2021;26(2):683-711.
22. Raupach T, de Temple I, Middeke A, Anders S, Morton C, Schuelper N. Effectiveness of a serious game addressing guideline adherence: cohort study with 1.5-year follow-up. *BMC Med Educ*. 30 mars 2021;21(1):189.
23. Sharifzadeh N, Kharrazi H, Nazari E, Tabesh H, Edalati Khodabandeh M, Heidari S, et al. Health Education Serious Games Targeting Health Care Providers, Patients, and Public Health Users: Scoping Review. *JMIR Serious Games*. 5 mars 2020;8(1):e13459.
24. Ghoman SK, Patel SD, Cutumisu M, von Hauff P, Jeffery T, Brown MRG, et al. Serious games, a game changer in teaching neonatal resuscitation? A review. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. janv 2020;105(1):98-107.
25. Curtis HA, Trang K, Chason KW, Biddinger PD. Video-Based Learning vs Traditional Lecture for Instructing Emergency Medicine Residents in Disaster Medicine Principles of Mass Triage, Decontamination, and Personal Protective Equipment. *Prehospital Disaster Med*. févr 2018;33(1):7-12.

26. Schmitz CC, Braman JP, Turner N, Heller S, Radosevich DM, Yan Y, et al. Learning by (video) example: a randomized study of communication skills training for end-of-life and error disclosure family care conferences. *Am J Surg.* nov 2016;212(5):996-1004.
27. Coyne E, Rands H, Frommolt V, Kain V, Plugge M, Mitchell M. Investigation of blended learning video resources to teach health students clinical skills: An integrative review. *Nurse Educ Today.* avr 2018;63:101-7.
28. Pham T, Beloncle F, Piquilloud L, Ehrmann S, Roux D, Mekontso-Dessap A, et al. Assessment of a massive open online course (MOOC) incorporating interactive simulation videos on residents' knowledge retention regarding mechanical ventilation. *BMC Med Educ.* 1 déc 2021;21(1):595.
29. Booth E, McFetridge K, Ferguson E, Paton C. Teaching undergraduate medical students virtual consultation skills: a mixed-methods interventional before-and-after study. *BMJ Open.* 16 juin 2022;12(6):e055235.
30. DGOS_Michel.C, DGOS_Michel.C. Ministère de la Santé et de la Prévention. 2023 [cité 19 août 2023]. Identitovigilance. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/qualite-des-soins-et-pratiques/securite/securite-des-soins-securite-des-patients/article/identitovigilance>
31. M van Es J, Wieringa-de Waard M, Visser MRM. Differential growth in doctor-patient communications skills. *Med Educ.* juill 2013;47(7):691-700.
32. Verborg S, Cartier I, Berton J, Granry JC. Medical consultation simulations and the question of the actors - simulated or standardized patients. *Bull Acad Natl Med.* oct 2015;199(7):1165-72.
33. Millette B, Lussier MT, Goudreau J. L'apprentissage de la communication par les médecins : aspects conceptuels et méthodologiques d'une mission académique prioritaire. *Pédagogie Médicale.* 1 mai 2004;5(2):110-26.
34. Harms C, Young JR, Amsler F, Zettler C, Scheidegger D, Kindler CH. Improving anaesthetists' communication skills. *Anaesthesia.* 2004;59(2):166-72.
35. Motola I, Devine LA, Chung HS, Sullivan JE, Issenberg SB. Simulation in healthcare education: a best evidence practical guide. *AMEE Guide No. 82. Med Teach.* oct 2013;35(10):e1511-1530.
36. Martin SK, Carter K, Hellermann N, Glick LR, Ngooi S, Kachman M, et al. The Consultation Observed Simulated Clinical Experience: Training, Assessment, and Feedback for Incoming Interns on Requesting Consultations. *Acad Med J Assoc Am Med Coll.* déc 2018;93(12):1814-20.
37. Deluche E, Salle H, Facchini-Joguet T, Leobon S, Troussel A, Tubiana-Mathieu N, et al. Simulation haute-fidélité à la consultation d'annonce en oncologie médicale. *Bull Cancer (Paris).* 1 avr 2020;107(4):417-27.

38. Friedlander MJ, Andrews L, Armstrong EG, Aschenbrenner C, Kass JS, Ogden P, et al. What Can Medical Education Learn From the Neurobiology of Learning? *Acad Med.* 2011;86(4):415.
39. Newcomb AB, Trickey AW, Porrey M, Wright J, Piscitani F, Graling P, et al. Talk the Talk: Implementing a Communication Curriculum for Surgical Residents. *J Surg Educ.* 2017;74(2):319-28.

FIGURE LIST

Figure 1 : Residents Enrollment and Follow-up (Flow-chart).....	11
Figure 2 : Box plot the median quality score of CPA at M0 by group.	13
Figure 3 : Percentage score for each skill area.....	14
Figure 4 : Kirkpatrick's four-level training evaluation model.....	16

TABLE LIST

Table I Demographic characteristics. 12

Table II : 3-month evolution,..... 14

Tableau III : Satisfaction score 15

TABLE OF CONTENTS

LISTE DES ABREVIATIONS.....	
RÉSUMÉ.....	2
INTRODUCTION	3
METHODS	6
1. Participants.....	6
2. Learning	6
3. Evaluation and outcomes	8
3.1. Simulation sessions	8
3.2. First phase evaluation.....	8
3.3. Second phase evaluation	9
3.4. Primary outcome.....	9
4. Statistical analysis	10
RESULTS.....	11
1. Study population	11
2. Primary outcome.....	12
3. Secondary outcomes	13
3.1. Subgroup analysis.....	13
3.2. Skills.....	13
3.3. 3-month evolution.....	14
4. Satisfaction	15
DISCUSSION	16
CONCLUSION	22
BIBLIOGRAPHY	23
FIGURE LIST	27
TABLE LIST	28
TABLE OF CONTENTS.....	29
APPENDIX	I

APPENDIX

APPENDIX 1 : RESIDENT STANDARDIZED INTERVIEWS

INFORMATION E-MAIL

Madame, Monsieur,

Dans le cadre d'une thèse sur la mise en place d'un enseignement à la consultation d'anesthésie au sein du Département d'Anesthésie-Réanimation du CHU d'Angers, nous allons réaliser des entretiens standardisés auprès des internes de 2^{ème} année et ultérieures, ainsi que des séniors de 1^{ère} année post-internat, afin d'évaluer l'enseignement à la consultation d'anesthésie suivi au cours de l'internat, en termes de support pédagogique et de satisfaction.

L'ensemble des données sera rendu anonyme ; seule l'année de votre promotion sera conservée.

Les entretiens pourront être réalisés en direct, sur l'application de visioconférence « Zoom » ou par téléphone. Ils seront retranscrits via l'outil « DICTER » de MICROSOFT Word. Ils seront enregistrés sur dictaphone pour s'assurer de la bonne retranscription des informations communiquées. L'enregistrement sera supprimé dans les suites et vous serez informés de sa suppression.

Dans cette optique, nous avons besoin de 2 personnes par promotion, entre la 2^{ème} année d'internat et la 1^{ère} année post-internat.

Si vous êtes intéressés, merci d'envoyer un mail à l'adresse suivante :

thomas.alapetite94@gmail.com

Merci d'avance,

ALAPETITE Thomas
DESARMES 3^{ème} année, CHU Angers

DUPRE Pauline
CCA Anesthésie-Réanimation, Réanimation Chirurgicale A, CHU Angers

QUESTIONNAIRE

Interview

1. Age :
2. Promotion :
3. Stages d'anesthésie réalisés / lieu d'exercice :
4. Quelle formation as-tu reçue pour la consultation d'anesthésie ?
5. Quand as-tu-réalisé ta première consultation d'anesthésie ? (Contexte)
6. Comment l'avais-tu préparée ?
7. Quels sont tes ressentis sur tes premières consultations ?
8. Au cours de ton internat, as-tu réalisé des plages complètes de consultation ?
9. Si oui, as-tu ressenti des difficultés ? Lesquels ?
10. Pour toi quelle place à la consultation d'anesthésie dans notre pratique quotidienne ?
11. Lui donne-t-on cette place selon toi lors de notre formation ?
12. Quels sont pour toi les points les plus importants dans une consultation d'anesthésie ?
13. Que penses-tu de la formation reçue à son propos ?
14. Comment pourrions-nous améliorer la formation ? quel format pédagogique ?

APPENDIX 2 : SFAR ETHICS COMMITTEE'S ACCEPTANCE LETTER



COMITE ETHIQUE POUR LA RECHERCHE EN ANESTHESIE REANIMATION

Paris, vendredi 14 janvier 2022

Numéro d'enregistrement : IRB 00010254 - 2022-004

Madame le Dr Pauline DUPRE

Madame

Vous nous avez sollicités à propos d'un projet intitulé :

Mise en place d'un enseignement à la consultation d'anesthésie et évaluation par le biais de la simulation.

Cette étude non-interventionnelle, de l'avis de 3 rapporteurs indépendants ne pose pas de problème éthique particulier et ne relève pas du champ d'application de la réglementation sur les recherches impliquant la personne humaine, telle que définie à l'article L.1121-1 and Articles R.1121-1 and R.1121-2.

Nous attirons néanmoins votre attention sur le fait que, dans ce contexte, du fait de l'enregistrement de nombreuses données et informations, il vous appartient de vous renseigner et de respecter les obligations liées aux déclarations auprès de la CNIL et à la sauvegarde et protection des données que vous enregistrez dans le cadre du respect de la *Méthodologie de Référence MR-004- Recherches n'impliquant pas la personne humaine, études et évaluations dans le domaine de la santé*.

Nous vous rappelons que le non-respect de ces obligations ou l'utilisation inappropriée de ce numéro d'enregistrement expose aux sanctions prévues aux articles 226-16 et suivants du Code Pénal.

Cordialement,

Dr Paul J. ZETLAOUI

Le Responsable du Comité d'Éthique pour
la Recherche en Anesthésie-Réanimation

SFAR – 74 rue Raynouard 75016 Paris

www.sfar.org

contact:cerar@sfar.org

APPENDIX 3 : PAC MEMO-SHEET

FICHE MEMO CONSULTATION D'ANESTHESIE		
Pathologie motivant l'acte Généralités Vérification ID Poids Taille IMC Traitement Notamment anticoagulant, antiagrégants	Antécédents Médicaux Chirurgicaux Familiaux (hémopathie, myopathie, cardiopathie) Obstétricaux Anesthésiques Allergies Consommation alcool/tabac	Examen clinique Prise de PA Cardio/pulmonaire Examen MI Abord veineux Etat bucco-dentaire Critères d'intubation difficile Examen dos si anesthésie périmédullaire
EVALUATION		
Risque de NVPO : Score d'Apfel - Sexe féminin - Non-fumeur - ATCD NVPO ou mal des transports - Prise d'opioïdes en post-opératoire.		
Risque hémorragique - Chirurgie hémorragique (PTH, PTE, PTG, rachis, neurochir, colectomie, hépatectomie, œsophagectomie, gastrectomie, DPC, chir vasculaire et thoracique, chir ORL carcino, amygdalectomie, néphrectomie, prostatectomie, greffe rénale, RTUV/P....) - Questionnaire HEMSTOP ○ Ttt ou cs pour saignement de nez/petite coupure ○ Hématomes > 2cm sans choc/trauma sans importance ○ Re-consultation chez dentiste pour saignement après extraction dentaire ○ Saignement anormal après chirurgie ○ Parent suivi pour maladie de la coagulation ○ ♀ : Ttt ou cs pour règles abondantes ○ ♀ : Saignement anormal après accouchement		
Risque d'intubation/ventilation difficile - Macroglossie, Cou court, Rétro/prognatisme, Obésité, SAOS - Mallampati ≥ 3 - Ouverture de bouche < 35mm - Distance thyro-mentonnaire > 65mm		
Dénutrition Critères de dénutrition (GN 3 et 4) : - Perte de poids récente > 10 % - IMC ≤ 18,5 (ou < 21 au delà de 70 ans) - Albumine < 30 g/L		
Si > 65 ans, score de fragilité clinique https://www.mæker.fr/_media/fr/medical/evaluations/cfs.jpg Sujets "vulnérables" (score 4-6), sujets "fragiles" (score 7-9).		

EVALUATION

Risque cardiovasculaire et Score de Lee (≥ 3 : risque majeur)

- Chirurgie majeure (vasculaire, intra-abdominale, intrathoracique, hémorragique...).
- Antécédent d'angine de poitrine ou d'infarctus.
- Antécédent d'insuffisance cardiaque congestive
- Antécédent d'accident vasculaire cérébral (AVC ou AIT).
- Diabète insulino-dépendant
- Insuffisance rénale chronique (Créatininémie $> 177 \mu\text{mol/l}$)

Score MET : capacité fonctionnelle mauvaise si < 4

- > 10 MET = pratique d'un sport physique
- 7-10 MET = jogging, randonnées, marche rapide
- 4-7 MET = ménage, monter 2 étages
- < 4 MET : faire sa toilette, s'habiller, marcher chez soi, marcher sur terrain plat.

Score ASA

- ASA 1 : en bonne santé, non fumeur
- ASA 2 : maladie systémique légère (DNID, HTA, insuffisance rénale modérée, infarctus ancien.)
- ASA 3 : maladie systémique sévère (angine de poitrine, DID, obésité morbide, insuffisance respiratoire modérée, SAOS)
- ASA 4 : maladie systémique sévère mettant en jeu le pronostic vital (patient dialysé, insuffisance cardiaque ou respiratoire grave)
- ASA 5 : patient moribond, espérance de vie < 24 h en l'absence d'intervention chirurgicale (état de choc hémorragique, rupture d'anévrisme cérébral avec coma...)
- ASA 6 : en état de mort cérébrale, candidat au don d'organes

STRATÉGIE ANESTHÉSIQUE

- Prescription éventuelle bio/ cs spécialisée :

- o Examens pré-interventionnels : https://sfar.org/wp-content/uploads/2015/10/AFAR_Examens-preinterventionnels-systematiques.pdf
- o Bilan cardiovasculaire et algorithme Score de Lee : https://sfar.org/wp-content/uploads/2015/10/2_AFAR_Prise-en-charge-du-coronarien-qui-doit-etre-opere-en-chirurgie-non-cardiaque.pdf

- Prescription arrêt/relais/poursuite des traitements :

- o AVK : https://www.hes-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2008-09/surdosage_en_avk_situations_a_risque_et_accidents_hemorragiques_-_synthese_des_recommandations_v2.pdf
- o AOD : https://sfar.org/wp-content/uploads/2015/09/Reactualisation-GIIP_AOD_actes-programmes_Septembre-20151.pdf
- o AAP : https://sfar.org/wp-content/uploads/2018/03/2_Gestion-des-agents-antiplaquetaires-pour-une-procedure-invasive-programmes.pdf
- o Prise en charge périopératoire du diabétique : <https://sfar.org/wp-content/uploads/2018/06/PEC-diabetique-fiches-simplifiees-2018.pdf>
- o Autres traitements : https://sfar.org/wp-content/uploads/2015/10/2_AFAR_Gestion-perioperative-des-traitements-chroniques-et-dispositifs-medicaux.pdf

- Prise en charge anémie préopératoire :

https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Indications_du_fer_et_de_l_erythropoietine_en_anesthesie_Sigismond_LASOCKI_Angers_.pdf

- Antibiotrophylaxie : <https://sfar.org/wp-content/uploads/2018/07/Antibiotrophylaxie-RFE-mise-a-jour-2018.pdf>

- Pour patient hospitalisé : vérifier traitement en cours (dont thrombotrophylaxie) et prescription jeûne

INFORMATION

- Stratégie et risques anesthésiques

- Modalités de jeun (Liquides clairs H-2, solides H-6)

- Modalités d'ambulatoire :

- o ASA I, II ou III avec pathologies stables ;
- o Bonne compréhension et acceptation

- o Raccourciement par tiers responsable et valide ;
- o Acte compatible (suites simples, peu douloureuses, peu de complications hémorragiques/respi) ;

- Autorisation parentale d'opérer pour mineur

- Réponse aux questions

APPENDIX 4 : SCREENSHOT OF THE TEACHING VIDEO BROADCAST TO THE VIDEO-LEARNING GROUP

**Présentation**

**Interrogatoire**

**Examen clinique**

**Stratégie anesthésique**

**Info patient**

**Récapitulatif**



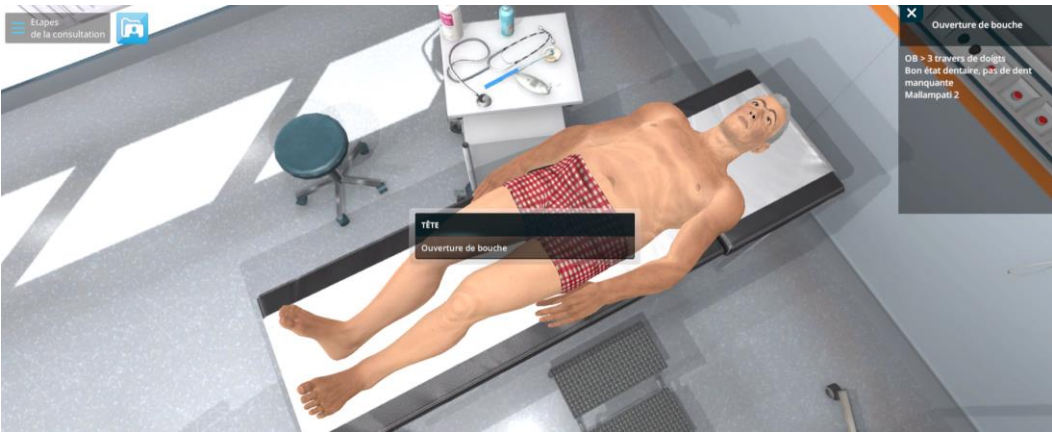
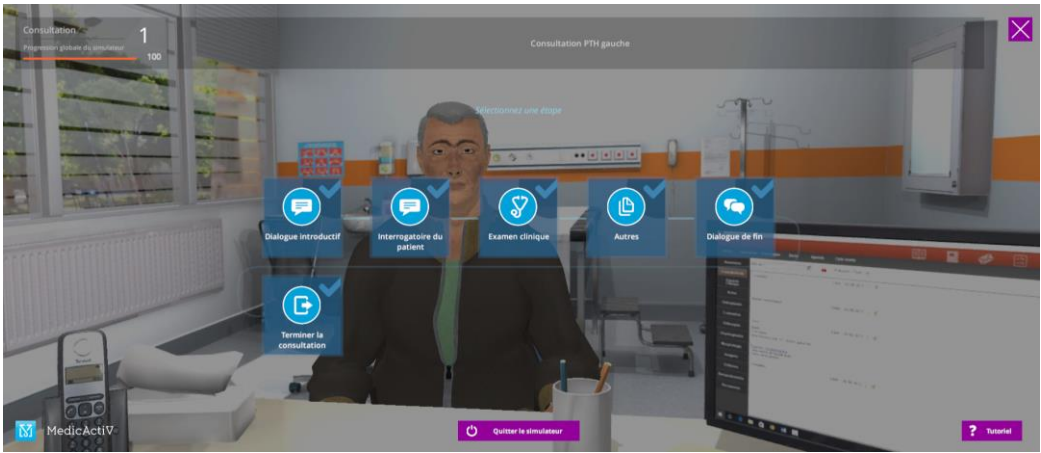
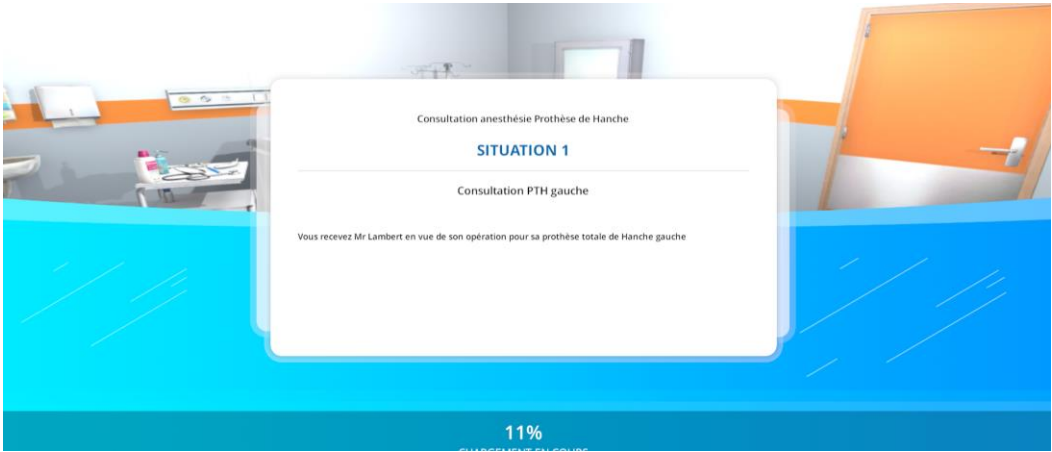
- ✓ Explication de la stratégie anesth (choix patient si AG/ALR)
- ✓ Risque anesthésique (bris dentaire, transfusion éventuelle...)
- ✓ Selon chirurgie :
 - Info USC/Réa postop
 - Info parcours ambulatoire
- ✓ Evaluation compréhension du patient
- ✓ Infos écrites / ordonnances pour gestion des traitements
- ✓ Ramener appareil de ventilation nocturne si nécessaire
- ✓ Prescription bilan bio si nécessaire
- ✓ Remise fiche explicative SFAR + info écrite jeûne

12:31



13:56

APPENDIX 5 : MEDICACTIV SIMULATOR SCREENSHOTS



1. Adresse e-mail *

2. Quel est votre âge? *

3. Combien de semestres avez-vous validés? *

4. Combien de semestres d'anesthésie avez-vous validés? *

5. Combien de consultations pré-anesthésiques avez-vous déjà menées? *

Une seule réponse possible.

- ☐ 0
☐ < 5
☐ 5-15
☐ 15-30
☐ > 30

6. Sur une échelle de 1 à 10, vous êtes vous senti à l'aise lors de vos premières consultations pré-anesthésiques? *

Une seule réponse possible.

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pas ○○○○○○ ○○○○ ○○○○ ○○○○ ○○○○ ○○○○ ○○○○ ○○○○ ○○○○ ○○○○ Très à l'aise

7. Quel enseignement sur la consultation pré-anesthésique avez-vous reçu? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Enseignement théorique par vidéo à distance
- ☐ Enseignement théorique par cours en présentiel
- ☐ Enseignement "sur le terrain"
- ☐ Autre
- ☐ Aucun enseignement

8. Avez-vous été satisfait de l'enseignement reçu sur la consultation pré-anesthésique au cours de votre cursus?

Une seule réponse possible.

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pas ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ Très satisfait

9. Selon vous, la place accordée à l'enseignement de la consultation pré-anesthésique est suffisante

Une seule réponse possible.

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pas ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ Largement suffisante

10. Quelle note globale attribueriez-vous à la fiche mémo de la consultation pré-anesthésique reçue au préalable?

Une seule réponse possible.

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mal ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ **Excellent**

11. Comment évalueriez-vous l'aide apportée par la fiche mémo pour la réalisation * de consultation pré-anesthésique?

Une seule réponse possible.

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

[illegible]

Questionnaire de satisfaction sur la séance de simulation

12. La durée de la séance est adaptée au contenu *

Une seule réponse possible.

- ☐ Pas du tout d'accord
☐ Plutôt pas d'accord
☐ Plutôt d'accord
☐ Tout à fait d'accord

13. Le choix des intervenants était en adéquation avec le contenu scientifique *

Une seule réponse possible.

- ☐ Pas du tout d'accord
☐ Plutôt pas d'accord
☐ Plutôt d'accord
☐ Tout à fait d'accord

14. La séance était interactive *

Une seule réponse possible.

- ☐ Pas du tout d'accord
☐ Plutôt pas d'accord
☐ Plutôt d'accord
☐ Tout à fait d'accord

15. La situation proposée était proche de la réalité *

Une seule réponse possible.

- ☐ Pas du tout d'accord
☐ Plutôt pas d'accord
☐ Plutôt d'accord
☐ Tout à fait d'accord

16. Les documents fournis sont pertinents *

Une seule réponse possible.

- ☐ Pas du tout d'accord
☐ Plutôt pas d'accord
☐ Plutôt d'accord
☐ Tout à fait d'accord

17. Les explications ont été suffisamment claires *

Une seule réponse possible.

- ☐ Pas du tout d'accord
☐ Plutôt pas d'accord
☐ Plutôt d'accord
☐ Tout à fait d'accord

18. La qualité globale de la séance est satisfaisante *

Une seule réponse possible.

- ☐ Pas du tout d'accord
☐ Plutôt pas d'accord
☐ Plutôt d'accord
☐ Tout à fait d'accord

19. La séance m'a permis de mettre à jour mes connaissances *

Une seule réponse possible.

- ☐ Pas du tout d'accord
☐ Plutôt pas d'accord
☐ Plutôt d'accord
☐ Tout à fait d'accord

20. La séance m'a aidé à progresser dans mon raisonnement *

Une seule réponse possible.

- ☐ Pas du tout d'accord
☐ Plutôt pas d'accord
☐ Plutôt d'accord
☐ Tout à fait d'accord

21. La séance peut améliorer ma pratique professionnelle future *

Une seule réponse possible.

- ☐ Pas du tout d'accord
☐ Plutôt pas d'accord
☐ Plutôt d'accord
☐ Tout à fait d'accord

Test de connaissance

22. Vous voyez en consultation d'anesthésie M. J, 28 ans, pour une cure d'hernie ombilicale. Antécédent de diabète de type 1, sous insuline avec une dernière HbA1c à 5%. Pas d'autre traitement. Pas d'allergie. Pas de diathèse hémorragique. Faut-il lui prescrire un bilan biologique? *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Oui
☐ Non

23. M. H, 72 ans, doit bénéficier dans 3 semaines d'une colectomie gauche pour un adénocarcinome colique. Il a pour antécédent une AC/FA, une HTA, un AIT d'origine thromboembolique en 2019, une appendicectomie dans l'enfance et une coloscopie il y a 1 mois. Concernant son traitement anticoagulant :

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Dernière prise de COUMADINE à J-5
☐ L'objectif d'INR est < 1,2
☐ Pas de relais
☐ Relais HBPM J-5
☐ Si INR > objectif à J-1, administration de 5mg de Vitamine K PO

24. Vous voyez en consultation Mme P, patiente de 55 ans, devant bénéficier d'une coloscopie dans le cadre d'un dépistage familial. Elle mesure 1.63 pour 60kg. Elle présente un antécédent de cholécystectomie et hystérectomie pour utérus polymyomateux. Pas d'allergie, pas d'intoxication éthylo-tabagique. Elle pratique la natation 2 fois par semaine. Le reste de l'interrogatoire et de l'examen clinique est sans particularité.

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Cette patiente est ASA 1
☐ Son MET est entre 7 et 10
☐ Son score d'Apfel est à 1
☐ Le risque cardiovasculaire est mineur
☐ Aucun bilan complémentaire n'est nécessaire

25. Vous voyez en consultation M.Z, 75ans pour des biopsies de prostate prévues dans 2 semaines. Antécédents de coronaropathie stentée en 2015 et d'hypercholestérolémie. Traitement par BISOPROLOL 5mg, KARDEGIC 75mg et ATORVASTATINE 80mg. Le dernier compte-rendu de cardiologie date de 2020, il ne présentait pas de trouble du rythme ni électrocardiographique. Le patient vous dit qu'il marche tous les jours 30min, qu'il habite au 3e étage et qu'il ne prend pas l'ascenseur. Il ne décrit pas de symptomatologie d'insuffisance cardiaque. La pression artérielle est à 125/80 et la FC à 75bpm.

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Il doit bénéficier d'une consultation cardiologique avant sa chirurgie
☐ Son score de Lee est à 2
☐ Le MET est < 4
☐ Il est défini comme un sujet vulnérable selon le score de fragilité clinique
☐ Il est recommandé de maintenir le KARDEGIC

26. Vous recevez en consultation Mme. V pour une thyroïdectomie totale. Antécédent de tabagisme actif 15 paquets-années et d'accouchement avec péridurale il y a 2 ans. Pas d'autre antécédent ni traitement. IMC 30kg/m2, interrogatoire et examen clinique sans particularité. *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Vous demandez une NFS
☐ Vous demandez un dosage plasmatique des B-HCG
☐ Vous demandez un dosage urinaire des B-HCG
☐ Vous demandez une radio de thorax
☐ Vous demandez des EFR

27. Vous voyez en consultation Mr B 68ans pour une prothèse totale de genou. Il a pour principaux antécédents une HTA sous bithérapie, un carcinome épidermoïde du sinus piriforme pris en charge par radio-chimiothérapie. Il pèse 60kg et mesure 1m65. Lorsque vous lui demandez de baisser son masque vous découvrez une épaisse moustache. Vous évaluez son ouverture de bouche à 3 travers de doigts et son score de Mallampati à 3. A propos de ce patient:

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Il est à risque de ventilation difficile
☐ Vous préconisez une intubation au vidéolaryngoscope en 1ère intention.
☐ Vous réaliserez une induction en séquence rapide en 1ère intention.
☐ Vous expliquez au patient l'intérêt de raser sa moustache.
☐ Vous lui réservez une place en USC devant le risque majeur d'échec de l'extubation.

28. Vous voyez Mme C en consultation pour une prothèse totale de hanche. Elle a pour antécédent : HTA sous Ramipril, Diabète de type 2 sous Metformine, Fibrillation atriale découverte lors de son suivi pour HTA sous Bisoprolol et anticoagulée par Previscan (dernier INR 2.3). A propos de la gestion de ses traitements:

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ La dernière prise de Ramipril à J-1
☐ La dernière prise de Metformine a lieu à J-2
☐ La dernière prise de Bisoprolol a lieu à J-1
☐ La dernière prise de Previscan a lieu à J-2
☐ On réalise un relais AVK-HBPM en pré-opératoire

APPENDIX 7 : PAC QUALITY SCORE

	Points	N/A
Présentation	16	
Salutation d'entrée « ex : bonjour »	2	
Salutations de sortie « ex : au revoir »	2	
Se présente : nom	1	
Se présente : fonction (MAR)	1	
Vérifie identité du patient	2	
Intitulé de l'intervention	2	
Date de l'intervention	2	
Chirurgien / opérateur	1	
Durée de la consultation < 20min	3	
Interrogatoire	22	
Antécédents médicaux	1	
• Signes fonctionnels CR : douleur thoracique, dyspnée, malaise	1	
• RGO	1	
• MTEV	1	
• Diathèse hémorragique / éléments questionnaire HEMSTOP	2	
• Allergies	2	
Antécédents chirurgicaux	1	
Antécédents familiaux	1	
Antécédents obstétricaux	1	
Antécédents anesthésiques	-	
• IOT difficile ?	1	
• NVPO ?	1	
Carte de groupe	1	
Bilan biologique fait en ville	1	
Traitement habituel	1	
Addictions :	-	
• Tabac	1	
• Alcool	1	
Mode de vie / profession	1	
Activités : score de MET	1	
Appareil dentaire	1	
Dents fragiles / pivots	1	
Examen clinique	10	
Poids	2	
Taille	1	
Prise de PA	2	
Auscultation cardiaque	1	
Auscultation pulmonaire	1	
Abord veineux (examen membres supérieurs)	1	
Ouverture buccale	2	
Information	18	
Règles de jeûne	-	
• Solides : durée	1	

• Liquides clairs : durée + type	1	
Gestion des traitements :	-	
• Traitements à arrêter	2	
• Traitements à poursuivre	1	
• Éventuels relais	1	
Protocole anesthésique : AG / ALR	2	
• Souhait du patient	1	
• Avantages / inconvénients	1	
• Information modalités (IOT, pas d'AG si ALR...)	1	
Risques anesthésiques : allergie, selon terrain	1	
Ambulatoire / hospitalisation	2	
Si ambulatoire : conditions précisées	1	
Info prescription d'un bilan biologique	1	
Amener ses traitements / appareillage SAOS	1	
Remise d'un document écrit (info ttt)	1	
Compétences verbales	14	
Questions ouvertes	1	
Questions appropriées	2	
Respect du temps d'expression	1	
Écoute	1	
Langage clair / non médical	3	
Explication des termes techniques	1	
Réponse aux questions du patient	3	
Verbalisation de la compréhension du patient	1	
Résumé de la consultation	1	
Compétences paraverbales	10	
Regarde le patient	2	
Appuie les déclarations du patient à travers des mimiques	1	
Posture	2	
Respecte l'espace du patient	1	
Politesse / respect	2	
Atmosphère chaleureuse	1	
Comprend les préoccupations du patient	1	
Relevé de la fiche de CPA	10	
Saisie conforme à la consultation	2	
Score de Lee	1	
FR d'IOT difficile / Mallampati	2	
Score ASA	2	
Protocole anesthésique	1	
Antibioprophylaxie	1	
Traçabilité de l'information donnée	1	

Total	/100
--------------	-------------

APPENDIX 8 : CONSULTATION SCORE BY GROUP

Rowname	level	Overall	1	2	3	4	p
n		38	10	10	8	10	
Groupe (%)	1	10 (26.3)	10 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	<0.001
	2	10 (26.3)	0 (0.0)	10 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
	3	8 (21.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (100.0)	0 (0.0)	
	4	10 (26.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (100.0)	
Age (median [IQR])		27.00 [26.00, 28.00]	26.50 [25.25, 27.75]	27.50 [26.00, 28.75]	26.00 [25.75, 27.00]	27.00 [26.25, 27.75]	0.426
Semestre (%)	1-2	10 (26.3)	3 (30.0)	3 (30.0)	3 (37.5)	1 (10.0)	0.794
	3-4	12 (31.6)	3 (30.0)	2 (20.0)	2 (25.0)	5 (50.0)	
	5-6	10 (26.3)	2 (20.0)	3 (30.0)	3 (37.5)	2 (20.0)	
	7-8	6 (15.8)	2 (20.0)	2 (20.0)	0 (0.0)	2 (20.0)	
Semestre_valid (%)	0	1 (2.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (10.0)	0.545
	1	16 (42.1)	7 (70.0)	3 (30.0)	3 (37.5)	3 (30.0)	
	2	7 (18.4)	0 (0.0)	3 (30.0)	2 (25.0)	2 (20.0)	
	3	9 (23.7)	2 (20.0)	2 (20.0)	3 (37.5)	2 (20.0)	
	4	5 (13.2)	1 (10.0)	2 (20.0)	0 (0.0)	2 (20.0)	
Nb_cs (%)	> 30	21 (45.3)	5 (50.0)	6 (60.0)	4 (50.0)	6 (60.0)	0.082
	0	1 (2.6)	1 (10.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
	15-30	11 (28.9)	1 (10.0)	3 (30.0)	4 (50.0)	3 (30.0)	
	5-15	5 (13.2)	3 (30.0)	1 (10.0)	0 (0.0)	1 (10.0)	
TotalP_M0 (median [IQR])		15.00 [13.00, 16.00]	12.00 [11.25, 13.50]	15.50 [15.00, 16.00]	16.00 [13.00, 16.00]	15.50 [14.00, 16.00]	0.006
TotalI_M0 (median [IQR])		15.50 [13.25, 18.00]	14.50 [11.75, 16.50]	15.50 [13.50, 18.50]	15.00 [13.00, 18.00]	17.00 [15.25, 18.75]	0.309
TotalC_M0 (median [IQR])		8.00 [7.00, 9.00]	7.50 [7.00, 8.75]	8.00 [7.25, 8.00]	8.00 [8.00, 9.25]	7.50 [6.25, 10.00]	0.569
TotalInf_M0 (median [IQR])		15.00 [12.25, 16.00]	11.00 [9.00, 15.75]	15.00 [12.50, 16.00]	16.00 [14.50, 16.00]	16.50 [14.25, 18.00]	0.063
TotalV_M0 (median [IQR])		12.25 [11.25, 13.00]	11.50 [11.00, 12.00]	13.00 [12.00, 13.75]	12.25 [11.50, 13.00]	13.00 [12.25, 14.00]	0.031
TotalPV_M0 (median [IQR])		10.00 [10.00, 10.00]	10.00 [10.00, 10.00]	10.00 [9.62, 10.00]	10.00 [9.88, 10.00]	10.00 [10.00, 10.00]	0.423
TotalCPA_M0 (median [IQR])		6.50 [3.25, 8.00]	4.50 [2.25, 7.00]	5.00 [2.75, 7.75]	7.00 [6.25, 8.00]	7.00 [4.00, 8.00]	0.590
TotalM0 (median [IQR])		80.00 [74.38, 85.00]	74.00 [62.50, 76.62]	81.00 [77.25, 83.00]	84.25 [75.75, 86.50]	84.50 [80.25, 89.00]	0.011
TotalM3 (median [IQR])		81.00 [76.00, 85.00]	80.50 [73.12, 82.00]	78.50 [73.75, 82.75]	78.50 [77.75, 82.50]	85.00 [81.00, 88.00]	0.223

APPENDIX 9 : PATIENT STANDARDIZED INTERVIEWS

INFORMATION E-MAIL

Madame, Monsieur,

Dans le cadre d'une thèse sur la mise en place d'un enseignement à la consultation d'anesthésie pour les internes du Département d'Anesthésie-Réanimation du CHU d'Angers, nous réalisons des entretiens standardisés auprès de patients convoqués en consultation d'anesthésie.

Nous procédons à un questionnaire oral avant puis après votre consultation ; celui-ci est enregistré puis retranscrit sur un fichier Word. L'ensemble des données sera rendu anonyme ; seuls vos âge, sexe et intervention prévue seront conservés.

Le but est de connaître vos attentes lors d'un rendez-vous en consultation d'anesthésie.

Votre consentement est retirable à tout moment.

Merci pour votre participation,

Thomas ALAPETITE, interne DES Anesthésie-Réanimation

Pauline DUPRE, chef de clinique Anesthésie-Réanimation

QUESTIONNAIRE

Entretien standardisé « patient »

Age :

Sexe :

Intervention :

Questions généralités

Quel est pour vous le rôle de l'anesthésiste ?

Quel est pour vous le rôle de la consultation d'anesthésie ?

Quelles sont vos attentes de cette consultation ?

Quels sont pour vous les critères d'un bon accueil en consultation ?

Questions après consultation :

Comment s'est passée votre consultation ?

Cette consultation a-t-elle répondu à vos attentes ?

Avez-vous compris toutes les informations transmises ?

Qu'auriez-vous aimé savoir de plus ?

Qu'est ce qui peut être amélioré ?

**Apport de la mise en place d'un enseignement à la consultation pré-anesthésique :
Application aux internes du CHU d'Angers**

RÉSUMÉ

Introduction : La consultation d'anesthésie (CPA) est le pivot de la préparation de toute anesthésie. Outre son rôle d'information du patient, elle permet d'évaluer le risque lié au patient et à la procédure, et de déterminer la meilleure stratégie à adopter. Elle a ainsi permis une diminution de la durée de séjour, des coûts hospitaliers et de l'anxiété du patient. Jusqu'alors, l'enseignement de la CPA se fait par compagnonnage en conditions réelles, nous avons donc étudié l'apport de la mise en place d'un enseignement auprès des internes du CHU d'Angers.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude exploratoire prospective, interventionnelle, monocentrique. Les internes étaient randomisés en 4 groupes : contrôle, enseignement par vidéo, e-learning ou vidéo et e-learning. Le critère de jugement principal était un score de qualité de la CPA.

Résultats : 40 internes ont été randomisés avec stratification sur le semestre d'internant, 10 internes par groupe. Le score de qualité de consultation était statistiquement supérieur dans le groupe Vidéo et e-learning comparativement au groupe contrôle, particulièrement chez les premiers et troisièmes semestres. A la réévaluation à 3 mois, les scores étaient stables dans les groupes ayant reçu un enseignement.

Conclusion : L'enseignement à la consultation pré-anesthésique semble avoir un impact sur la qualité de la CPA, notamment auprès des plus jeunes internes.

Mots-clés : Anesthésie, Consultation pré-anesthésique, enseignement, internes.

**Contribution of pre-anaesthetic consultation teaching :
Application to residents at Angers University Hospital**

ABSTRACT

Background: Pre-anaesthetic consultation is a key step to the preparation of any anesthesia. In addition to informing the patient, it enables to assess the risks associated with the patient and the procedure, and to determine the best strategy to adopt. This has led to a reduction in length of stay, hospital costs and patient anxiety. Until now, PAC has been taught in real-life conditions by companionship, so we studied the benefits of teaching residents at Angers University Hospital.

Material and methods: This was an exploratory prospective, interventional, monocentric study. Residents were randomized into 4 groups: control, video teaching, e-learning or video and e-learning. The primary endpoint was a pre-anaesthetic consultation quality score.

Results: 40 residents were randomized with stratification by internship semester, 10 residents per group. The consultation quality score was statistically higher in the Video and e-learning group than in the control group, especially in first and third semester. Performance was found to be stable in groups receiving teaching at the 3-month reassessment.

Conclusion: Implementation of a teaching of pre-anaesthetic consultation seems to improve the quality of the pre-anaesthetic consultation, particularly among younger residents.

Keywords: anaesthesia, pre-anaesthetic consultation, residents, teaching.