



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2023

Thèse N° 033

**Enquête de satisfaction auprès des étudiants
concernant l'utilisation du site web d'anatomie de la
FMPM avec élaboration d'un support audio-visuel
d'anatomie homogène à l'usage des étudiants.**

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 19/01/2023

PAR

M. Hamza ISSOUAL

Née Le 23 Décembre 1996 à Itzer, Midelt.

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Enquête - Anatomie - Enseignement - Site web - Audio-visuel - Vidéo -
Etudiants

JURY

M.	GHANNANE H. Professeur de Neurochirurgie	PRESIDENT
M.	EL AMRANI My. D. Professeur de Chirurgie Plastique et Réparatrice	RAPPORTEUR
M.	CHAFIK R. Professeur de Traumatologie-Orthopédie	JUGE

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رَبِّ أَوْزَعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ

عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدِيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحاً

تَرْضَاهُ وَأُوخِّلَنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ.

صدق الله العظيم

سورة النمل الآية 19



Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité.

La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





*LISTE DES
PROFESSEURES*



**UNIVERSITE CADI AYYAD FACULTE
DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH**

Doyens Honoraires

: Pr. Badie Azzaman MEHADJI

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vicedoyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vicedoyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr. Redouane EL

FEZZAZI Vicedoyen chargé de la pharmacie

: Pr. Said ZOUHAIR

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine ELHOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato-orthopédie	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUELHASSAN Taoufik	Anesthésie-réanimation	FAKHIR Bouchra	Gynécologie-obstétrique
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale	FAKHRI Anass	Histologie-embryologie cytogénétique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ADALI Imane	Psychiatrie	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HAJJI Btissam	Ophtalmologie
AISSAOUI Younes	Anesthésie-réanimation	HAROUK Karam	Gynécologie-obstétrique
AITAMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AITBENALI Said	Neurochirurgie	JALAL Hicham	Radiologie
AITBENKADDOUR Yassir	Gynécologie-obstétrique	KADDOURI Said	Médecine interne
AIT-SABI Imane	Pédiatrie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
ALJSoumaya	Radiologie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie-réanimation
AMALI Said	Dermatologie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AMINE Mohamed	Epidémiologie-clinique	KHOUCHEM Mouna	Radiothérapie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	KISSANINajib	Neurologie
AMROL Amyae	Pneumo-phtisiologie	KRATIKhadija	Gastro-entérologie
ANIBAKhalid	Neurochirurgie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie-Virologie	LAGHMARIMehdi	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie-obstétrique	LAKMICHIMohamed Amine	Urologie
ATMANEE Mehdi	Radiologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo-faciale

BAIZRIHicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAOUADInass	Néphrologie
BASRAOUIDounia	Radiologie	LOUHABNisrine	Neurologie
BASSIRAhlam	Gynécologie-obstétrique	LOUZIAbdelouahed	Chirurgie-générale
BELBARAKARhizlane	Oncologie médicale	MADHARSi Mohamed	Traumato-orthopédie
BELKHOUAhlam	Rhumatologie	MANOUDIFatiha	Psychiatrie
BENDRISSLaila	Cardiologie	MANSOURINadia	Stomatologie et chirurgie maxillofaciale
BENALIAbdeslam	Psychiatrie	MAOULAININEFadl mrahbour	Pédiatrie (Neonatalogie)
BENCHAMKHAYassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MARGAD Omar	Traumatologie-orthopédie
BENELKHA IAT BENOMARRI douan	Chirurgie-générale	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENHIMAMohamed Amine	Traumatologie-orthopédie	MLIHATOUATI Mohammed	Oto-Rhino-Laryngologie
BENJELLOUNHARZIMI Amine	Pneumo-phtisiologie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie-réanimation
BENJILAL Laila	Médecine interne	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BOUCHENTOUFRachid	Pneumo-phtisiologie	MOUFID Kamal	Urologie
BOUKHANNILahcen	Gynécologie-obstétrique	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie-chimie	MOU TAOUAKIL Abdeljalil	Ophthalmologie
BOUMZEBRADrissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	MSOUGGARYassine	Chirurgie thoracique
BOURRAHOUA Aicha	Pédiatrie	NAJE B Youssef	Traumato-orthopédie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NARJIS Youssef	Chirurgie générale
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	NEJMI Hicham	Anesthésie-réanimation
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	NIAMANERadouane	Rhumatologie
CHAFIK Rachid	Traumato-orthopédie	OUALI DRISSI Mariem	Radiologie
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	OUBAHASofia	Physiologie
CHELLAK Saliha	Biochimie-chimie	OULADSAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHERIF DRISSI ELGANOUNI Najat	Radiologie	QACIF Hassan	Médecine interne
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuropharmacologie	QAMOUSS Youssef	Anesthésie-réanimation
DAHAMIZakaria	Urologie	RABBA NIKhalid	Chirurgie générale
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino-Laryngologie	RADANoureddine	Pédiatrie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RAISHanane	Anatomie pathologique
ELADIBA Ahmed Rhassane	Anesthésie-réanimation	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
ELAMRANI Moulay Driss	Anatomie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino-laryngologie
ELANSARINawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKA OUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie-réanimation
ELBARNI Rachid	Chirurgie-générale	SAMLANI Zouhour	Gastro-entérologie
ELBOUCHTI Ilmane	Rhumatologie	SARFI Smail	Urologie
ELBOUIHI Mohamed	Stomatologie et chirurgie maxillofaciale	SORAA Nabila	Microbiologie-Virologie

ELFEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie-obstétrique
ELHAOURY Hanane	Traumato-orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
ELHATTAOUI Mustapha	Cardiologie	TAZIM Mohamed Ilias	Hématologie-clinique
ELHOUDZI Jamila	Pédiatrie	YOUNOUSSaid	Anesthésie-réanimation
ELIDRISSILITINEN Nadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie-virologie
ELKARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
ELKHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZAOUISanaa	Pharmacologie
ELKHAYARIMina	Réanimation médicale	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
ELMGHARITABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZIADI Amra	Anesthésie-réanimation
ELOMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZYANIM Mohammed	Médecine interne
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDOU Abdessamad	Chirurgie Cardiovasculaire	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo-faciale	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie-embryologie cytogénétique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	JANAHI Hicham	Pneumo-phtisiologie
AITBATAHAR Salma	Pneumo-phtisiologie	LAFFINTI Mahmoud Amin	Psychiatrie
ALAOUI Hassan	Anesthésie - Réanimation	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ALJALIL Abdelfattah	Oto-rhino-laryngologie	MESSAOUDI Redouane	Ophthalmologie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	NADER Yousef	Traumatologie-orthopédie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	NASSIM SABAHTaoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BELBACHIR Anass	Anatomie-pathologique	RHARRASSI Isam	Anatomie-pathologique
BELHADJ Ayoub	Anesthésie-Réanimation	SALAMATarik	Chirurgie pédiatrique
BOUZERDA Abdelmaji	Cardiologie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie-Réanimation

CHRAA Mohamed	Physiologie	SERGHINI Issam	Anesthésie-Réanimation
ELHAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio-vasculaire	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
ELKAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie-Réanimation
ELMEZOUARIE Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZIDANEMoulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
ESSADI Ismail	Oncologie Médicale	BELGHMAIDI Sarah	OPhtalmologie
GHAZIMirieme	Rhumatologie	BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie
Hammoune Nabil	Radiologie	FENNANEHicham	Chirurgie Thoracique
ABDELFETTAH Youssefs	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	REBAHI Houssam	Anesthésie-Réanimation
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio-vasculaire
FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio-organique		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
AABBASSI Bouchra	Pédo Psychiatrie	ELJAMIL Mohammed	Cardiologie
ABALLANajoua	Chirurgie pédiatrique	ELOUARDI Youssef	Anesthésie-réanimation
ABOUDOURIB Maryem	Dermatologie	EL-QADIRY Raby	Pédiatrie
ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	FASSIFIHRIMohamedjawad	Chirurgie générale
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	GEBRATILhoucine	Chimie physique
AHBALATariq	Chirurgie générale	HAJHOUI Farouk	Neurochirurgie
AITERRAMI Adil	Gastro-entérologie	HAJJI Fouad	Urologie
AKKAR Rachid	Gastro-entérologie	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
AMINE Abdellah	cardiologie	HAZIMERaja	Immunologie
ARROBA dil	Chirurgie réparatrice et plastique	IDALENE Malika	Maladies infectieuses
AZAMI Mohamed Amine	Anatomie pathologique	JALLAL Hamid	Cardiologie
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillofaciale	KHALLIKANE Said	Anesthésie-réanimation
AZIZ Mounia	Néphrologie	LACHHAB Zineb	Pharmacognosie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAHMINI Widad	Pédiatrie
BELARBIMarouane	Néphrologie	LAMRANI HANCHI Asmae	Microbiologie-virologie
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LOQMANSouad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELLASRI Salah	Radiologie	MAOUJOUDOmar	Néphrologie
BENAMEURYassir	Médecine nucléaire	MEFTAHAzzelarab	Endocrinologie et maladies métaboliques
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie-Virologie
BENCHAFI Ilias	Oto-rhino-laryngologie	MOUGUI Ahmed	Rhumatologie
BENYASS Youssef	Traumatologie-orthopédie	MOULINESouhail	Microbiologie-virologie

BENZALIMMeriam	Radiologie	NASSIHHouda	Pédiatrie
BOUHAMIDIAhmed	Dermatologie	OUERIAGLINABIHFadoua	Psychiatrie
BOUTAKIOUTEBadr	Radiologie	OUMERZOUKJawad	Neurologie
CHAHBIZakaria	Maladiesinfectieuses	RAGGABIamine	Neurologie
CHEGGOURMouna	Biochimie	RAISSIAbderrahim	Hématologieclinique
CHETOUIAbdelkhalek	Cardiologie	RHEZALIManal	Anesthésie-réanimation
CHETTATIMariam	Néphrologie	ROUKHSIRedouane	Radiologie
DAMIAbdallah	MédecineLégale	SAHRAOUIHoussamEddine	Anesthésie-réanimation
DARFAOUMouna	Radiothérapie	SALLAHIHicham	Traumatologie-orthopédie
DOUIREKFouzia	Anesthésie-réanimation	SAYAGHSanae	Hématologie
DOULHOUSNEHassan	Radiologie	SBAAIMohammed	Parasitologie-mycologie
EL-AKHIRIMohammed	Oto-rhino-laryngologie	SBAIAsma	Informatique
ELAMIRIMyAhmed	Chimie de Coordinationbio- organique	SIRBOURachid	Médecine d'urgence et decatastrophe
ELFADLIMohammed	Oncologiemédicale	SLIOUIBadr	Radiologie
ELFAKIRIKarima	Pédiatrie	WARDAKarima	Microbiologie
ELGAMRANIYounes	Gastro-entérologie	YAHYAOUIHicham	Hématologie
ELHAKKOUNIAwatif	Parasitologiemycologie	YANISSESiham	Pharmaciegalénique
ELJADIHamza	Endocrinologie etmaladiesmétaboliques	ZBITOUMohamedAnas	Cardiologie
ELKHASSOUIAmine	Chirurgiepédiatrique	ZIRAOUIOualid	Chimiethérapeutique
ELATIQIOumkeltoum	Chirurgieréparatrice etplastique	ZOUITABtissam	Radiologie

Liste arrêtéele26/09/2022



DEDICACES



A mon papa :

A chaque fois que j'essaie de décrire ce que je ressens pour toi, les mots me fuient, et comment ne pourraient-ils pas. Aucun mot, et aucune expression ne saurait exprimer tout l'amour, et l'admiration que j'ai pour toi. Tu es l'incarnation de l'honnêteté, la patience, et le sacrifice. Tu es la droiture, et la générosité. Les innombrables valeurs que tu as instillées en moi, me guideront tant que je suis en vie. Je veillerai, à travers mes actions, à vivre selon les préceptes que tu m'as inculqués. Ce modeste travail t'est dédié, et je te fais la promesse que ce n'est que le début de tant d'accomplissements, que je te dédie déjà.

A ma maman :

Tu es mon chez moi, la personne qui calme toute mes anxiétés, qui me donne tellement d'amour que je pourrais en mourir. Tu es la joie de vivre, le bonheur, et la douceur personnifiés. Je ne pourrai jamais, quoi que je fasse, revaloir tout ce que tu as fait pour moi, et que tu fais toujours. Tu as su me comprendre et me reconforter quand les mots me faisaient défaut. Tu m'as donné la meilleure éducation, et j'espère être à la hauteur de tes sacrifices, et tes efforts. Tu m'as donné la vie, mais tu m'as aussi donné une vie. Ce travail t'est ainsi dédié, et j'espère que tu trouveras en lui, l'expression de mon amour, et ma reconnaissance les plus sincères.

A mon grand frère chéri, Amine :

Tu as veillé sur nous depuis ton plus jeune âge. Tellement de choses que tu m'as apprises, tellement de moments durs où tu m'as tenu la main. Tu es une personne unique, ta maturité n'a d'égal que ta folie, et ta joie de vivre. Tu as su être un deuxième papa quand il le fallait, et tu m'as tout autant éduqué. Tu nous dépasses sans doute tous par ta grandeur d'esprit, ta gentillesse et ton amabilité. Je t'aime Mamine, je te souhaite le meilleur du monde, et je n'ai de doute que tu réussiras tout ce que tu entreprends.

A mon petit frère, mon acolyte, Ilyass :

Par où pourrais-je commencer. Ma vie n'aurait pas de sens sans toi, tellement tu as été essentiel à forger la personne que je suis aujourd'hui. Le hasard semble toujours rassembler nos chemins, je ne fais de pas sans que tu fasses l'autre, et j'espère de tout mon cœur que nos destins restent contigus. Le support et le calme que tu m'apportes au quotidien m'est indispensable, nos sorties, nos rires, nos voyages ... Si tu n'avais pas été mon frère, tu aurais quand même été mon meilleur ami. Je t'aime petit frère.

A ma petite princesse, Lina :

La lumière, la chaleur, et le bonheur que tu nous as apporté depuis ta naissance sont inégalables. T'avoir vu grandir, murir, et devenir la personne que tu es aujourd'hui restera toujours l'un des plus grands privilèges que j'ai été accordé. Tu es la dernière de la fratrie, mais surement la plus importante, tu nous as tous donné une raison de vivre et de nous perfectionner par ta seule présence, mais aussi par ta bonté, ta générosité, ton humour, et l'amour que tu nous accordé. J'espère te voir grandir encore plus, et devenir la femme que je sais que tu peux être. Je t'aime ma chérie, plus que tout.

A ma tante Ito :

La vie que je mène aujourd'hui, et ce que j'ai atteint jusqu'ici, est en partie considérable grâce à toi. Je serai à jamais reconnaissant pour toute tes actions, tes prières, et ta bonté. Je te souhaite une vie longue et prospère, pleine d'amour et de chaleur.

A ma cousine, Dr. Oussayeh Imane :

Mon parcours n'aurait sans doute pas été le même sans toi. Tu as toujours su me guider dans celui-ci, en me donnant les meilleurs conseils, et en étant une défenseuse féroce quand il l'a fallu. Tu es la grande sœur que je n'ai jamais eue, je t'aime cousine.

A toute ma famille :

Pour tous ce auquel l'oublie de la plume n'est pas celui du cœur, je suis conscient et profondément reconnaissant de tout l'amour, et du soutien que je reçois de votre part. A mes cousins et cousines, oncles et tantes, je vous souhaite tout le bonheur du monde, ainsi que santé, prospérité, et amour. A Mi Jedda, je t'aime très fort, je te souhaite une longue vie, santé, et bonheur. A Nanna, tu nous manque tous, mais je sais que de là où tu es, tu veilles sur nous, et que tu es fière de nous, que dieu t'accorde miséricorde, je t'aime.

A Habib :

Sept ans d'amitié nous lient maintenant, et malgré cela, tu ne cesses de me surprendre par ta bonté, ta grâce dans les moments difficiles, et ta folie dans les moments d'insouciance. Tu es une vraie source d'inspiration pour moi, et l'influence que tu as eu sur ma vie ne pourrait être sous-estimée, c'est dire à quel point elle a été profonde. Tu es un homme de principes, de conviction, mais aussi de tolérance et d'amour. Je me suis, non seulement, lié d'amitié avec toi, mais j'ai aussi, pour ta famille, Mr. Elmaatí, Mme. Ibtissam, ainsi que ton frère et deux sœurs, de l'affection profonde. Je te souhaite tout ce dont tu rêves, et il ne fait aucun doute que tu l'atteindras, Puisse notre amitié durer toute une vie !

A Achraf :

S'il y a une seule personne dans ce monde qui a les mêmes pensées que moi, c'est toi ! Chaque année d'amitié qui passe nous fait réaliser à quel point nous sommes similaires, mais aussi à quel point nous sommes complémentaires. Tu me pousses toujours à donner le meilleur de moi-même, et j'essaie de te rendre l'appareil. Nos destins se retrouvent souvent entrelacés, et j'espère que cela restera le cas pour de nombreuses années à venir, ici et ailleurs ☺. Je ne peux oublier de remercier tes parents, Mr. Abdelhak et Mme Amina, pour leur support, leur bonté, et leur générosité, ainsi que tes sœurs, Rim et FatimaEzzahra. Que dieu vous accordent santé, bonheur, et prospérité.

A Yasser :

Le plus jeune (plus grand) de la clique, et souvent le plus fou aussi ! Tu es un rayon de soleil dans les journées les plus sombres. La manière avec laquelle tu peux changer l'atmosphère, de lourde à gaie, de sombre à joyeuse, me laisse bouche bée ! Cela ne veut pas dire que tu ne peux être sérieux quand il le faut, au contraire. Ta manière de gérer les moments difficiles est la raison pour laquelle ils deviennent moins durs. Je suis fière d'être l'un de tes meilleurs amis. Et tout aussi fier d'avoir connu ta famille, Mr. Saaid, Mme. Fatima, Dr. Sara, et le petit (pas si petit que ça) Mahmoud. Puisse notre amitié perdurer à l'infini, je te souhaite tout le succès, et le bonheur que tu mérites !

A Nada :

9 years of friendship and counting ! I still remember the first times we bonded, we talked for hours in the hall of the faculty, about football, our common love for Real Madrid, about "Funker" ☺... 9 years of talking, and we still do not shut up when we're together. We've been through so much, sometimes out of sight, but never out of mind. From our first big failures, to the first big successes, passing by some of the hardest moments. It hasn't been an easy road, but if I had to walk it all over again, I would still choose you as my companion. May our friendship last for many years to come! I love you.

A Meryam :

A toute nos gardes sans fins, à toute nos belles conversations, à toutes les années que nous avons passé ensemble. Les valeurs que tu représentes seront gravés en moi pour toujours, bonté, patience, grâce, et loyauté. Tu es la personnification de ces derniers, et tu mérites tout ce que tu souhaites, succès, bonheur, et santé. J'espère que notre amitié reste intacte pour les années qui viennent. Tu es une gemme parmi tant de pierres !

A tous mes amis :

A toutes les personnes qui ont accompagné mon parcours, qui m'ont donné la force de surmonter les innombrables obstacles qui ont semé mon parcours, je vous en suis éternellement reconnaissant. Je pense à toi, Dr. Salim Meryem, à vous aussi, Sara Chemsí, Mouguina Ilyass ... et plusieurs autres. Merci encore.



REMERCIEMENTS



À notre cher maître, Professeur El Amrani Moulay Driss :

Vous êtes l'une des figures emblématiques de mon parcours académique en médecine, de la 1ère année, où vous nous enseignez l'anatomie, avec tant de grâce, de calme, et de compétence, à ma sixième année, durant laquelle j'ai passé un stage hospitalier au service de chirurgie plastique et réparatrice, où vous m'avez inculqué d'innombrables leçons, ces dernières valables tant dans la vie personnelle que professionnelle. Il est un honneur pour moi de vous avoir encore à mes côtés, toujours avec autant de grâce et de bonté, durant cette dernière épreuve.

À notre cher maître, Professeur Ghannane Houssine :

Mon passage en 3ème année au service de neurochirurgie au CHU fut agréable et très instructif, et ce, en grande partie, grâce à vous. Votre calme, votre bonté, et votre disponibilité m'ont énormément aidé à progresser durant cette période où l'on commence tout juste à saisir l'étendu de ce qu'être un médecin. Mon expérience avec vous n'est qu'une parmi celles de tant d'autres étudiants, tous témoignant de votre valeur. Merci encore une fois professeur, d'être la personne que vous êtes.

Au Professeur Chafik Rachid :

Mon premier contact avec vous fut en ma 3ème année durant mon passage au service de traumatologie orthopédique A, et quelle impression vous avez laissé en moi ! Votre dynamisme, et votre énergie sont contagieuses. Vous m'avez poussé à m'améliorer constamment, à travers le travail, et la discipline, le tout dans la bonne humeur. Votre enthousiasme envers vos étudiants est admirable. Je suis convaincu que les enseignements que vous m'avez prodigués me seront précieux tout au long de ma carrière de médecin. Pour tous cela, je tiens à vous remercier infiniment.



*LISTE
DES
FIGURES*



Tableaux et Figures :

- Figure 1** : Connaissance du site web parmi la population cible.
- Figure 2** : biais de découverte du site web.
- Figure 3** : Diagramme d'utilisation préalable du site web
- Figure 4** : Buts d'utilisation du site web.
- Figure 5** : Répartition des utilisateurs selon leurs facultés d'appartenance.
- Figure 6** : Répartition des utilisateurs selon leurs niveaux d'études.
- Figure 7** : Fréquence d'utilisation du site web
- Figure 8** : Degrés de satisfaction concernant l'organisation du site web.
- Figure 9** : Facilité de trouver une information donnée.
- Figure 10** : Degrés de satisfaction quant à la quantité de ressources disponibles sur le site web.
- Figure 11** : Degrés de satisfaction quant à la qualité des ressources disponibles sur le site web.
- Figure 12** : Fréquence d'utilisation des différents supports disponibles sur le site web.
- Figure 13** : Homogénéité des vidéos d'anatomie.
- Figure 14** : Clarté de la narration sur les vidéos d'anatomie.
- Figure 15** : Concordance de la narration avec le contenu visuel.
- Figure 16** : Degrés satisfaction concernant le contenu des vidéos d'anatomie.
- Figure 17** : Degrés de satisfaction concernant les illustrations
- Figure 18** : Degrés d'harmonie entre, les vidéos et cours en PDF, et les cours donnés à l'amphithéâtre
- Figure 19** : Degrés d'utilité du site web dans la préparation des TD.
- Figure 20** : Concordance des cours et vidéos disponibles sur le site avec les questions des examens.
- Figure 21** : Utilité du site web par rapport aux cours classiques.
- Figure 22** : Capture d'écran du processus de retranscription d'audio
- Figures 23,24, et 25** : Captures d'écran du processus de création de narration par voix artificielle.
- Figure 26** : Capture d'écran du processus de montage vidéo avec le logiciel « iMovie »
- Figure 27** : Capture d'écran du processus de réajustement de la qualité vidéo, et exportation du fichier.
- Figures 28, 29, et 30** : Captures d'écran provenant de vidéos de neuroanatomie.
- Figures 31, 32, et 33** : Captures d'écran provenant de vidéos de l'appareil locomoteur.
- Figures 34, 35, et 36** : Captures d'écran provenant de vidéos de l'appareil digestif.
- Figures 37, 38, et 39** : Captures d'écran provenant de vidéos de l'appareil respiratoire.

Liste des abréviations :

- FMPM** : Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech
- FMPC** : Faculté de médecine et de pharmacie de Casablanca
- FMPR** : Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat
- FMPE** : Faculté de médecine et de pharmacie de Fès
- FMPT** : Faculté de médecine et de pharmacie de Tanger
- FMPO** : Faculté de médecine et de pharmacie d'Oujda
- FMPA** : Faculté de médecine et de pharmacie d'Agadir



PLAN



INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	3
1. Medium utilisé pour l'enquête et population cible4.....	4
2. Questionnaire. 4.....	4
RESULTATS	5
1. Connaissez-vous le site web d'anatomie de la FMPM ? Et si oui, par quel biais ?	6
2. Si oui, par quel biais ?.....	7
3. Avez-vous déjà utilisé le site web d'anatomie de la FMPM ?.....	8
4. Si oui, dans quel but ?.....	9
5. A quelle faculté de médecine et de pharmacie appartenez-vous ?.....	10
6. En quelle année d'études êtes-vous ?.....	11
7. Quelle est la fréquence avec laquelle vous visitez le site web ?.....	12
8. Comment trouvez-vous l'organisation du site web ?.....	13
9. L'information recherchée est-elle facilement accessible ?.....	14
10. Les ressources disponibles sur le site sont-elles suffisantes ?.....	15
11. Les ressources sont-elles de qualité satisfaisante ?.....	16
12. Vous utilisez au niveau du site.....	17
13. Les vidéos d'anatomie disponibles sur le site sont-elles homogènes ?.....	19
14. La narration (commentaires et voix) sur les vidéos d'anatomie est-elle clare?	20
15. La narration (commentaires et voix) sur les vidéos d'anatomie est-elle concordante avec le contenu visuel ?.....	21
16. Le contenu des vidéos est-il adapté à vos attentes et nécessités ?.....	22
17. Les illustrations sont-elles satisfaisantes ?.....	23
18. Les vidéos et cours en PDF sont-ils adaptés aux cours donnés à l'amphithéâtre	24
19. Le site web vous aide-t-il dans la préparation de vos TD ?.....	25
20. Les cours et vidéos disponibles sur le site sont-ils concordants avec les questions des examens ?.....	26
21. Ce site a-t-il apporté un plus par rapport aux photocopiés classiques ?.....	27
22. Que proposez-vous pour améliorer ce site web d'enseignement ?.....	27
MATERIELS ET METHODES	28
1. Retranscription manuelle de l'audio (narration) contenu dans les vidéos existantes d'anatomie.....	29

2. Création de la narration avec voix synthétique, en utilisant les services du site web https://www.narakeet.com/	30
3. Montage vidéo : En utilisant le logiciel "iMovie".....	31
4. Exportation du fichier, avec réajustement de la qualité vidéo.....	31
RESULTAT	33
1. La neuroanatomie :.....	34
2. Appareil locomoteur :.....	36
3. Appareil Digestif :.....	37
4. Thorax et appareil respiratoire :.....	39
CONCLUSION	41
RESUMES	43



INTRODUCTION



L'anatomie est une discipline capitale et fondamentale à l'art qu'est la médecine. Ainsi, il est essentiel que son enseignement aux futures générations de médecins soit optimisé, et amélioré en permanence. Aujourd'hui, les étudiants en médecine, de notre faculté, mais aussi de diverses autres, ont accès à un flux presque illimité d'informations, à travers de multiples plateformes, et une multitude de types de support : Vidéos éducatives, cours en PDF, maquettes 3D ... Bien que cela ait ses avantages, son impact ne compense pas celui de son inconvénient majeur, qui est la confusion engendrée par la surcharge d'informations et de supports. On constate que les étudiants trouvent énormément de mal à se retrouver dans cet océan de données, et encore plus de mal, à trancher entre quel support, et quelle plateforme seraient les meilleurs adaptés à leur niveau d'apprentissage, et à postériori, à leurs examens. C'est dans le but de faciliter cette décision, et de donner un choix clair, unique, et complet, que fut créé le site web d'anatomie de la FMPM, il y a maintenant plus de 4 ans, en 2018. Nous voulons maintenant, en 2023, à travers ce travail, évaluer l'impact de ce site web, au niveau de la facilitation de l'apprentissage de l'anatomie par les étudiants, et bien sûr, la réflexion de cet impact au niveau des résultats obtenus aux examens. Cette plateforme, contient des vidéos d'anatomie de chaque appareil. La production des vidéos de chacun de ces appareils a été réalisée grâce aux efforts de différents participants, eux-mêmes thésards. Nous avons également voulu, à travers cette thèse, uniformiser, et homogénéiser ces différentes vidéos, en utilisant une seule et même voix de narration.



*MATERIELS
ET
METHODES*



Pour atteindre le but de notre enquête, nous avons eu recours à un questionnaire, élaboré à l'aide de **GOOGLE FORMS**, et limité à notre population cible, qui fut : les **étudiants en médecine**, de toutes les facultés du royaume, entre la **1ère**, et la **7ème** année.

Notre questionnaire était comme suit :

- ❖ Connaissez-vous le site web d'anatomie de la FMPM ? Et si oui, par quel biais ?
- ❖ Avez-vous déjà utilisé le site web d'anatomie de la FMPM ? Et si oui, dans quel but ?
- ❖ A quelle faculté de médecine et de pharmacie appartenez-vous ?
- ❖ En quelle année d'études êtes-vous ?
- ❖ Quelle est la fréquence avec laquelle vous visitez le site web ?
- ❖ Comment trouvez-vous l'organisation du site web ?
- ❖ L'information recherchée est-elle facilement accessible ?
- ❖ Les ressources disponibles sur le site sont-elles suffisantes ?
- ❖ Les ressources sont-elles de qualité satisfaisante ?
- ❖ Vous utilisez au niveau du site :
- ❖ Les vidéos d'anatomie disponibles sur le site sont-elles homogènes ?
- ❖ La narration (commentaires et voix) sur les vidéos d'anatomie est-elle claire ?
- ❖ La narration (commentaires et voix) sur les vidéos d'anatomie est-elle concordante au contenu visuel ?
- ❖ Le contenu des vidéos est-il adapté à vos attentes et nécessités ?
- ❖ Les illustrations sont-elles satisfaisantes ?
- ❖ Les vidéos et cours en PDF sont-ils adaptés aux cours donnés à l'amphithéâtre ?
- ❖ Le site web vous aide-t-il dans la préparation de vos TD ?
- ❖ Les cours et vidéos disponibles sur le site sont-ils concordants avec les questions des examens ?
- ❖ Ce site a-t-il apporté un plus par rapport aux photocopiés classiques ?
- ❖ Que proposez-vous pour améliorer ce site web d'enseignement ?



RESULTATS



Au cours de ce chapitre, nous allons énumérer les résultats, et en déduire des résolutions.

1. Connaissez-vous le site web d'anatomie de la FMPM ? Et si oui, par quel biais ?

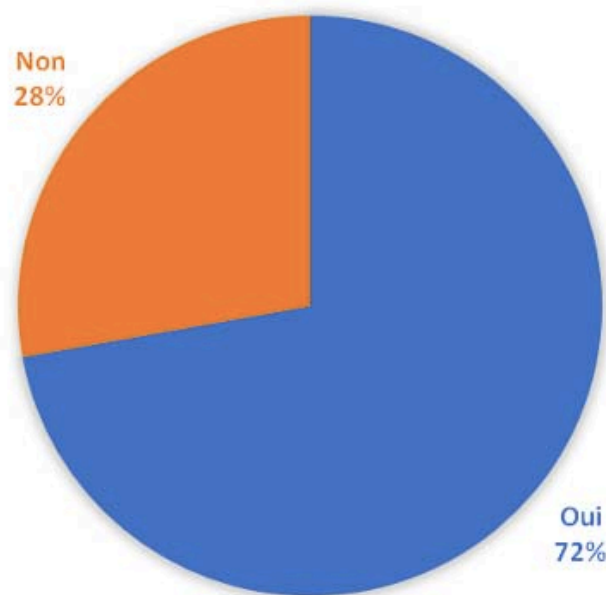


Figure1: Connaissance du site web parmi la population cible.

Sur un total de **356** participants, **257** connaissait déjà le site web d'anatomie de la FMPM, alors que **99** n'en avait jamais entendu parler.

Ce résultat nous guidera à prioriser la mise en avant du site web, et sa publicité, afin de toucher le plus grand nombre d'étudiants.

2. Si oui, par quel biais ?

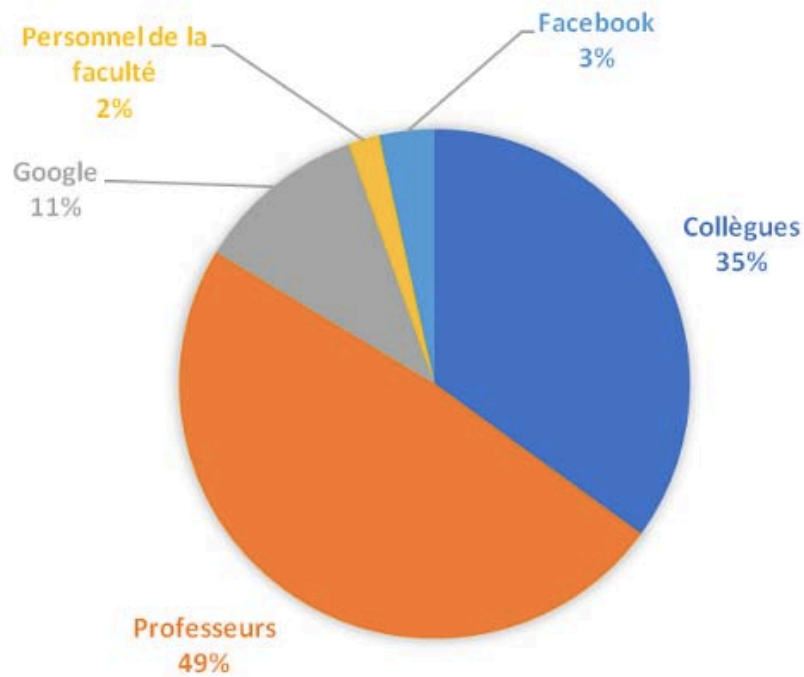


Figure 2 : biais de découverte du site web.

Sur les 257 personnes ayant confirmé avoir connaissance préalable du site web, 125 disent avoir été informé par leurs professeurs, 90 par leurs collègues. 28 affirment avoir trouvé le site web en cherchant sur google. 9 disent avoir pris connaissance du site à travers la page Facebook « Anatomie FMPM ». Seulement 5 participants en été guidés au site par du personnel de leur faculté.

Ce résultat nous aidera à guider notre stratégie de publicité du site web.

3. Avez-vous déjà utilisé le site web d'anatomie de la FMPM ?



Figure 3 : Diagramme d'utilisation préalable du site web.

Sur les 257 participant ayant affirmé connaître le site web, 241 disent l'avoir utilisé préalablement.

Ce résultat nous conforte quant à la valeur ajoutée qu'est ce site web d'anatomie.

4. Si oui, dans quel but ?

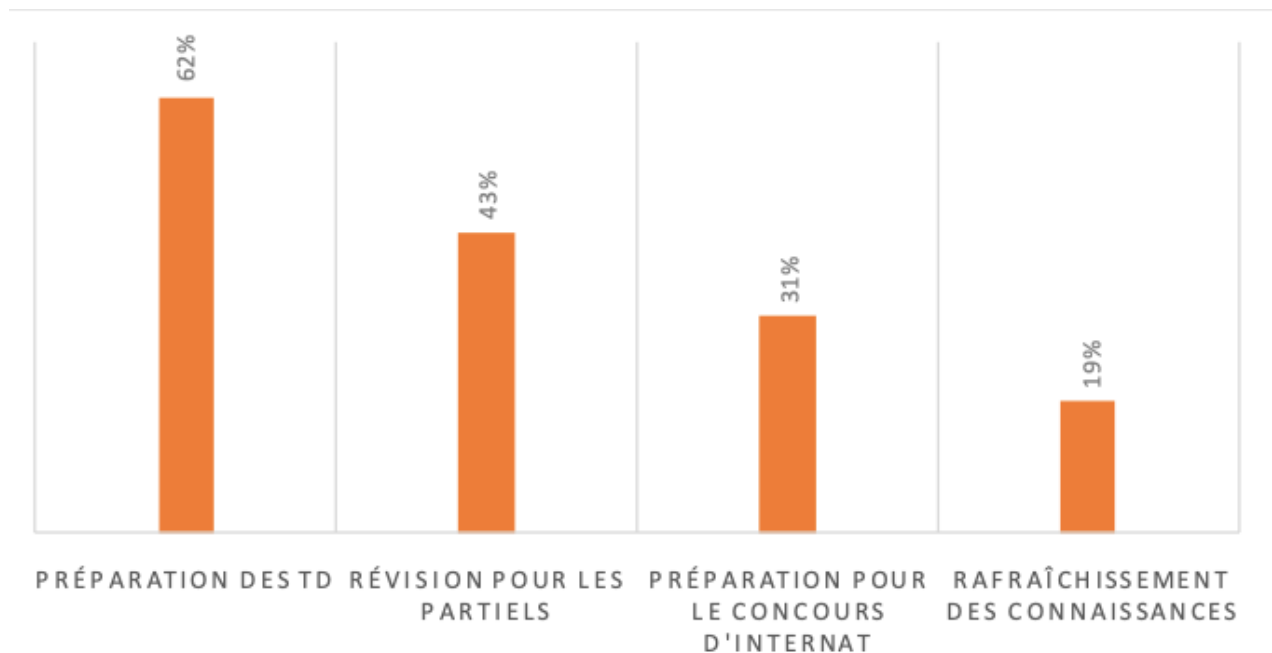
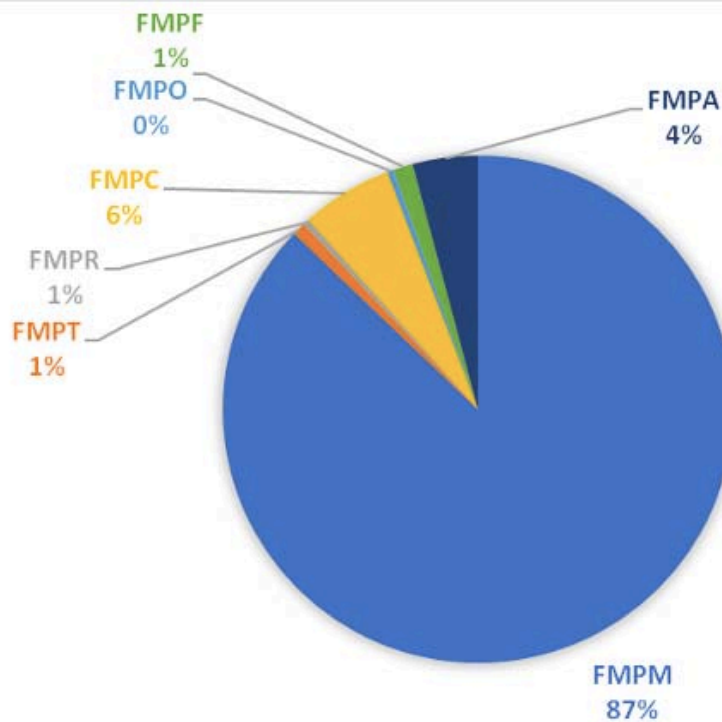


Figure 4 : Buts d'utilisation du site web.

Sur les **241** participants ayant déjà utilisé le site web d'enseignement d'anatomie, **149** déclarent l'avoir utilisé afin de préparer leurs séances de travaux dirigés. **104** personnes affirment l'avoir utilisé pour réviser pour leurs partiels. **75** participants ont utilisé des ressources du sites web pour préparer le concours d'internat. Enfin, **46** participants disent l'avoir déjà utilisé simplement pour rafraîchir leurs connaissances.

Ce résultat démontre l'utilité de ce site web d'enseignement, non seulement, pour les étudiants du premier cycle, mais aussi pour tous les autres niveaux.

5. A quelle faculté de médecine et de pharmacie appartenez-vous ?



Figures 5 : Répartition des utilisateurs selon leurs facultés d'appartenance.

Sur un total de 241 participants ayant déjà utilisé le site web d'enseignement d'anatomie de la FMPM, 211 appartenaient à la faculté de Marrakech, 14 était originaire de la FMPC. 10 suivent leurs études à la faculté d'Agadir, 2 appartenaient à la faculté de Fès, 2 à la faculté de Tanger, et enfin, les facultés de Oujda et Rabat, en dernière place, avec 1 utilisateur chacun.

On peut déduire de ce résultat que la majorité écrasante des visiteurs de notre site web d'anatomie sont issue de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech. En conséquence, nous devrions améliorer la visibilité du site web au niveau national, afin qu'un plus grand nombre d'étudiants en médecine puissent en bénéficier.

6. En quelle année d'études êtes-vous ?

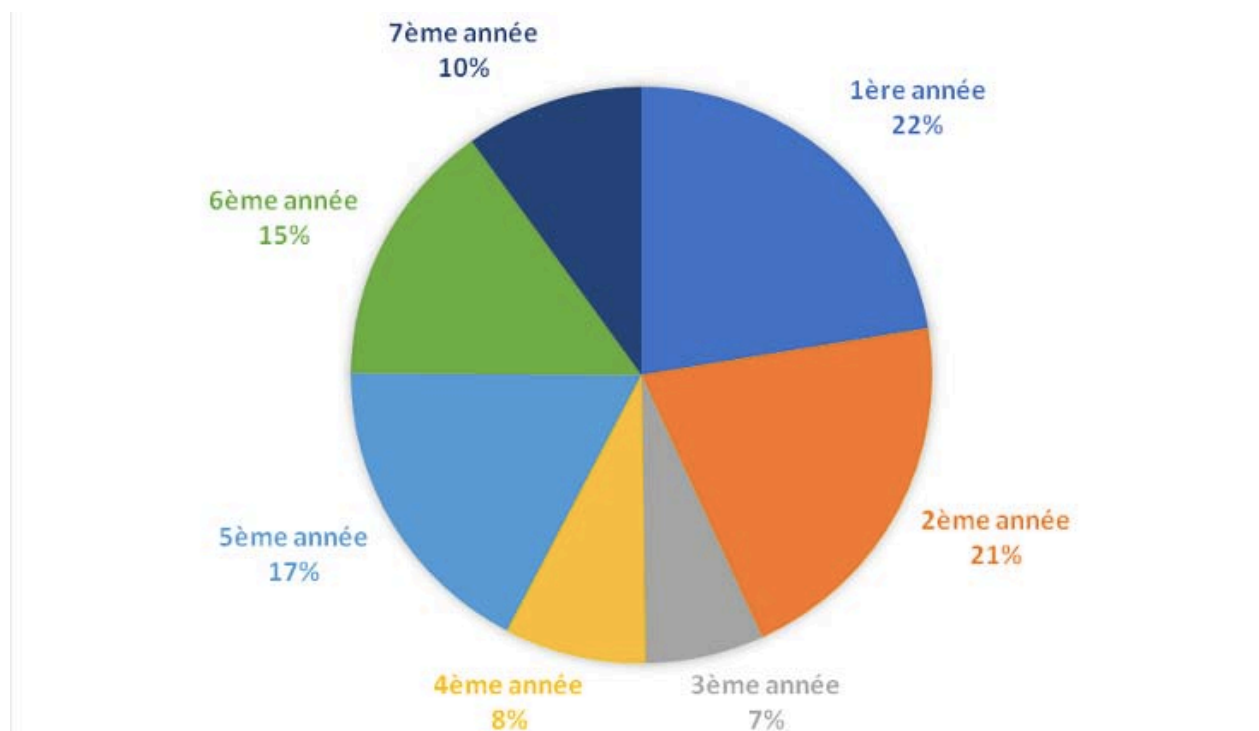


Figure 6 : Répartition des utilisateurs selon leurs niveaux d'études.

Sur les 241 participant ayant déjà utilisé le site web, 54 sont en 1^{ère} année, 50 sont en 2^{ème} année, 16 sont en 3^{ème} année, 19 étudient en 4^{ème} année, 42 sont en 5^{ème} année, 36 sont en 6^{ème} année, et enfin, 24 sont en 7^{ème} année.

Ce résultat objective une hausse du pourcentage d'utilisation en 1^{ère}, 2^{ème}, 5^{ème}, 6^{ème} année, ce qui correspond aux résultats précédents, concernant les raisons d'utilisation du site web, et qui étaient en majorité : la préparation de TD, de partiels, et du concours d'internat.

7. Quelle est la fréquence avec laquelle vous visitez le site web ?

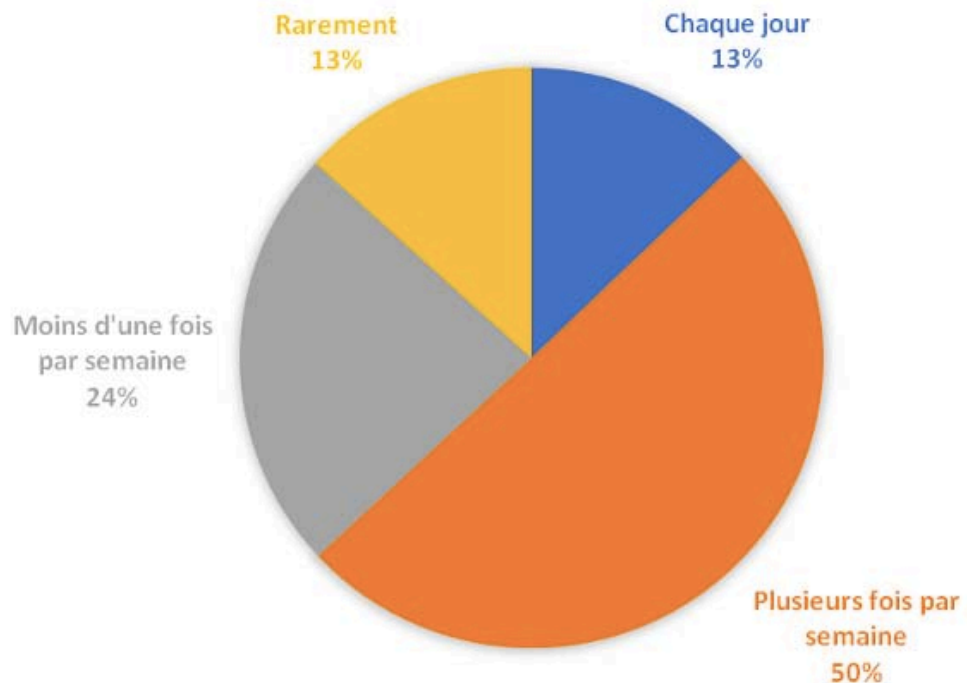


Figure 7 : Fréquence d'utilisation du site web.

Entre les 241 participants ayant déjà utilisé le site web, 31 affirment le visiter chaque jour. 121 disent l'utiliser plusieurs fois par semaine. 57 ne l'utilisent que moins d'une fois par semaine. Enfin, 32 personnes ne l'ont que rarement utilisé.

Ces résultats démontrent l'utilité, ainsi que l'importance du site web dans la vie estudiantine des étudiant en médecine.

8. Comment trouvez-vous l'organisation du site web ?

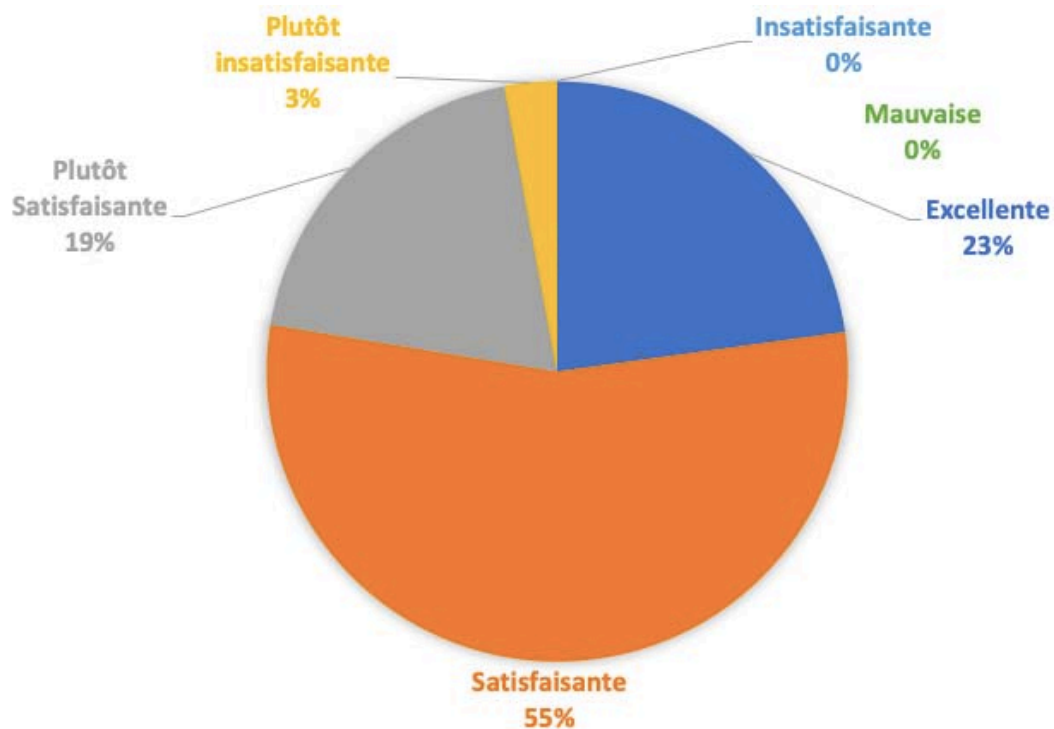
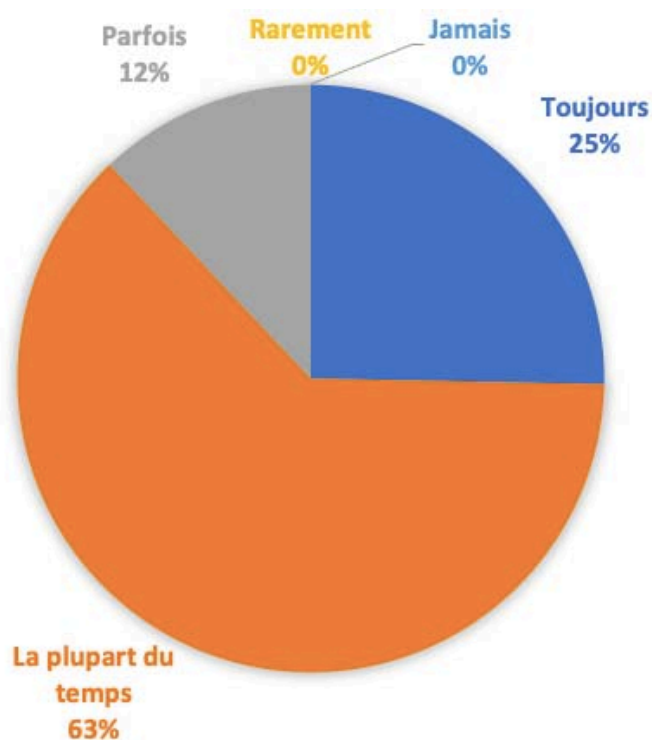


Figure 8 : Degrés de satisfaction concernant l'organisation du site web.

Parmi les 241 participants ayant déjà utilisé le site web, 55 Trouvent son organisation excellente. 132 trouvent son organisation satisfaisante, et 47 la trouvent plutôt satisfaisante. 7 personnes pensent que l'organisation du site web est plutôt insatisfaisante. Mais aucune personne ne la trouve insatisfaisante, ou mauvaise.

Ces résultats nous confortent quant à l'organisation du site web. Bien qu'elle ne soit pas parfaite, elle reste satisfaisante.

9. L'information recherchée est-elle facilement accessible ?

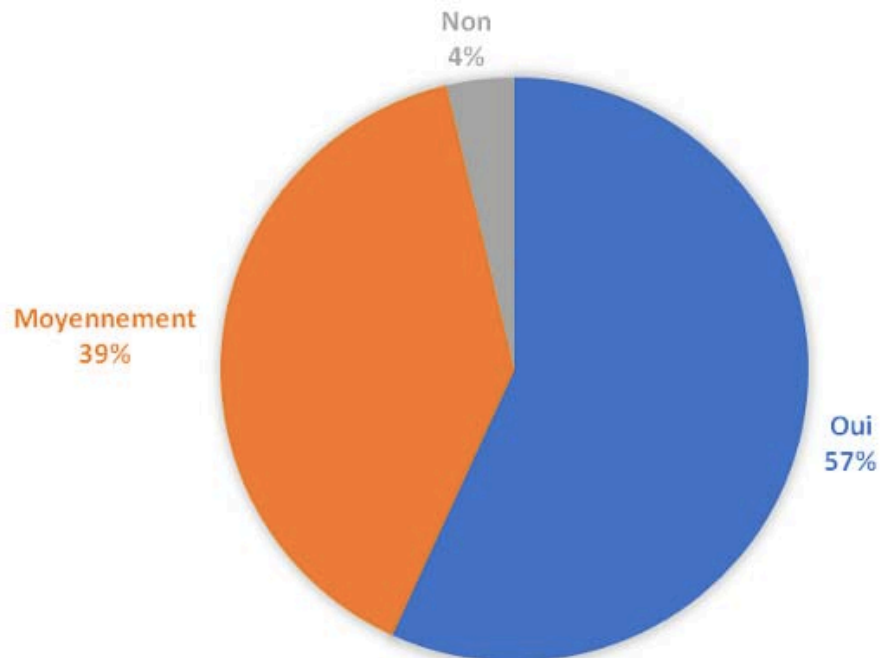


Figures 9 : Facilité de trouver une information donnée.

Parmi les **241** participants ayant déjà utilisé le site web, **61** trouvent toujours facile d'accéder à l'information recherché, alors que **151** pensent que c'est le cas la plupart du temps. **29** participants n'accèdent que parfois facilement à l'information qu'ils recherchent. **Aucun** participant ne déclare ne jamais, ou rarement, facilement trouver l'information souhaitée.

Ce résultat est concordant aux résultats de la question précédente, ce qui confirme la bonne organisation du site web d'anatomie de la FMPM.

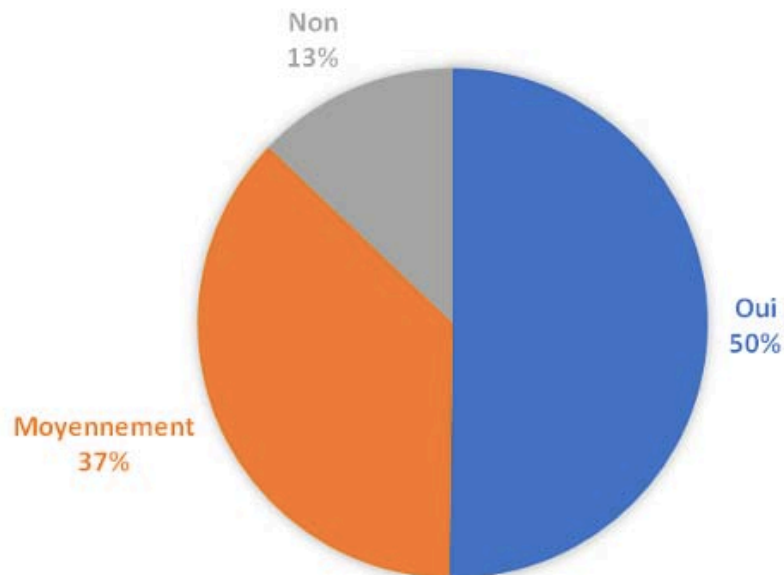
10. Les ressources disponibles sur le site sont-elles suffisantes ?



Figures 10 : Degrés de satisfaction quant à la quantité de ressources disponibles sur le site web.

Parmi les **241** participant ayant déjà utilisé le site web, **137** déclarent les ressources disponibles sur celui-ci suffisantes, alors que **95** disent qu'elles ne sont que moyennement suffisantes. **9** participants pensent que le ressources du site web d'enseignement d'anatomie de la FMPM ne contient pas assez de ressources.

11. Les ressources sont-elles de qualité satisfaisante ?

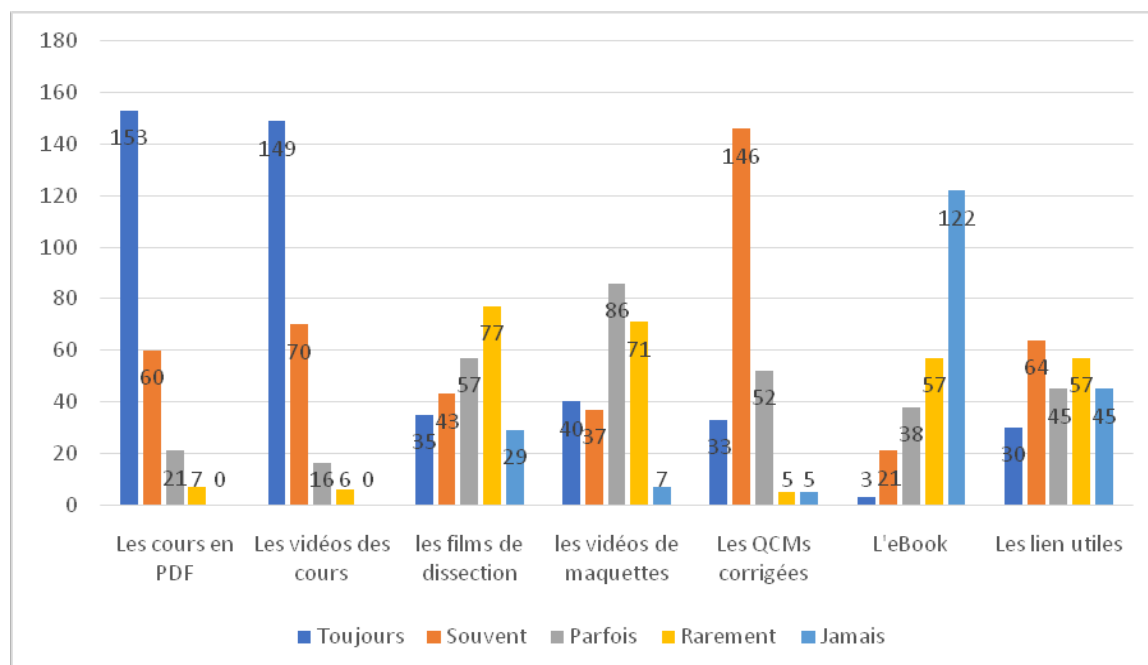


Figures 11 : Degrés de satisfaction quant à la qualité des ressources disponibles sur le site web.

Parmi les 241 personnes ayant déjà utilisé le site web, 121 pensent que la qualité des ressources est satisfaisante. 89 participants la déclarent moyennement satisfaisante, alors 31 la déclarent non satisfaisante.

Ce résultat démontre la nécessité d'améliorer la qualité des ressources disponibles sur le site web d'enseignement d'anatomie de la FMPM.

12. Vous utilisez au niveau du site.



Figures 12 : Fréquence d'utilisation des différents supports disponibles sur le site web.

Parmi les 241 participants ayant déjà utilisé le site web, 153 disent toujours utiliser les cours en PDF, 60 déclarent souvent les utiliser. 21 participants ne les utilisent que parfois. Enfin, 7 personnes ne les utilisent que rarement.

En ce qui concerne les vidéos des cours, 149 disent toujours les utiliser, 70 les visionnent souvent, et 16 ne les utilisent que parfois. Enfin 6 déclarent ne les utiliser que rarement.

Quant aux films de dissection, 35 personnes déclarent toujours les visionner, 43 disent souvent en user, 57 déclarent ne les utiliser que parfois. Alors que 77 participants disent ne les utiliser que rarement, et 29 disent ne les avoir jamais visionnées.

Les vidéos de maquettes quant à eux, sont toujours visionnées par 17 participants, souvent visionnées par 16, et parfois visionnées par 36. En contrepartie, 30 personnes n'utilisent les vidéos des maquettes que rarement, et 3 n'en ont jamais usé.

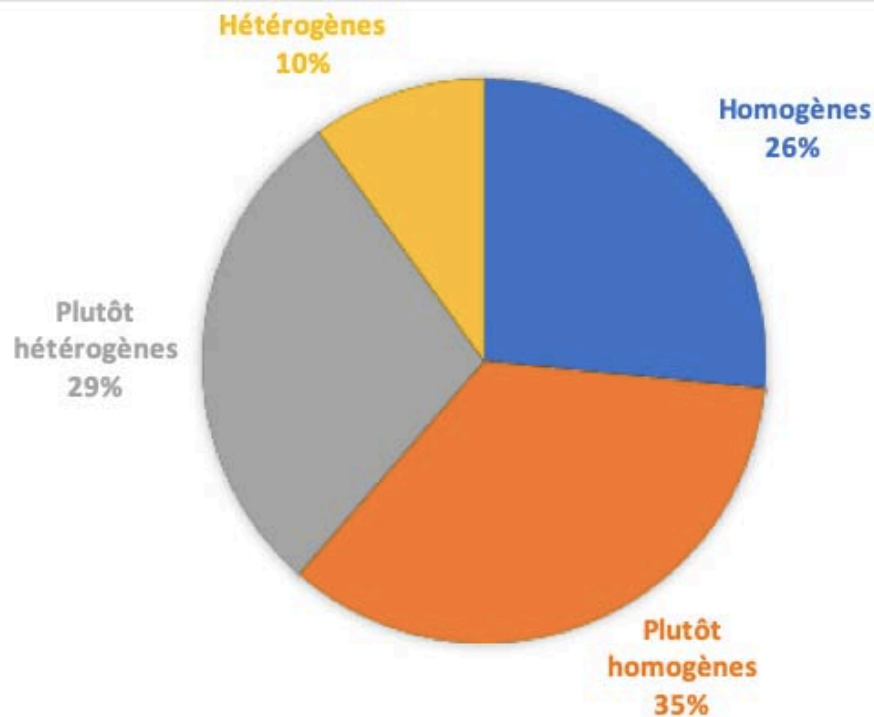
33 personnes parmi ceux qui ont déjà utilisé le site web, disent toujours utiliser les QCM corrigées disponibles sur celui-ci. 146 déclarent souvent les utiliser, et 52 disent en user par moment. 5 participants déclarent n'en avoir jamais usé, et 5 autres, disent ne les utiliser que rarement.

Par rapport à l'ebook, 3 participants dit toujours l'utiliser. 21 autres déclarent l'utiliser souvent. 38 participants disent ne l'utiliser que parfois, 57 et 122, déclarent ne l'avoir que rarement, et jamais utilisé, respectivement.

Concernant les liens utiles, 30 participants disent toujours les utiliser, 64 les utilisent souvent, 45 ne les utilisent que par fois, 57 n'en usent que rarement, et enfin, 45 ne les ont jamais actionnés.

Ces résultats démontrent que tous les supports disponibles sur le site web sont utilisés. Néanmoins, les plus utilisés restent les cours en PDF, les vidéos des cours, et les QCMs corrigées.

13. Les vidéos d'anatomie disponibles sur le site sont-elles homogènes ?

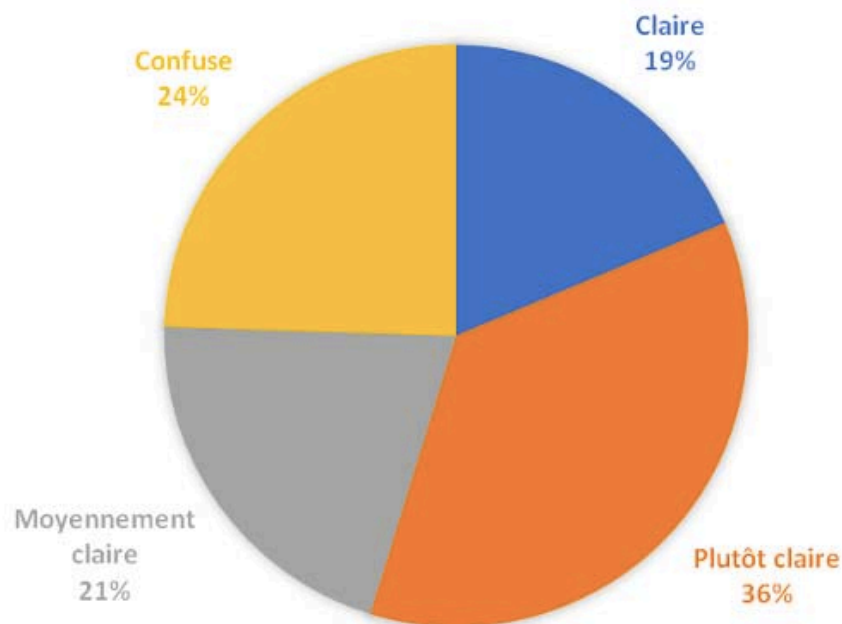


Figures 13 : Homogénéité des vidéos d'anatomie.

Parmi les 241 participants, 64 trouvent les vidéos d'anatomie homogènes, 84 les trouvent plutôt homogènes. 69 personnes pensent qu'elles sont plutôt hétérogènes, alors que 24 personnes les pensent hétérogènes.

Ces résultats nous confortent dans notre décision de vouloir homogénéiser les vidéos d'anatomie.

14. La narration (commentaires et voix) sur les vidéos d'anatomie est-elle claire ?

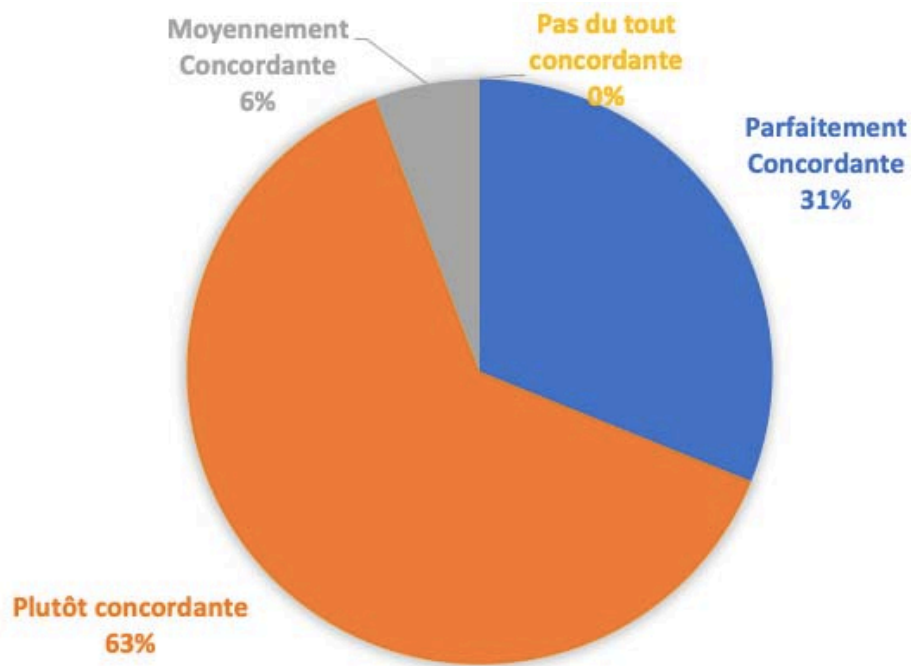


Figures 14 : Clarté de la narration sur les vidéos d'anatomie.

Parmi les 241 participants ayant déjà utilisé le site web, 45 trouvent la narration sur les vidéos d'anatomie claire. 87 la trouvent plutôt claire. Alors que 50 la trouvent moyennement claire, et 59 la trouvent confuse.

Ces résultats, encore une fois, confortent notre décision d'homogénéiser les vidéos d'anatomie à travers la création d'une narration par voix artificielle, et par conséquent rendre celle-ci plus intelligible.

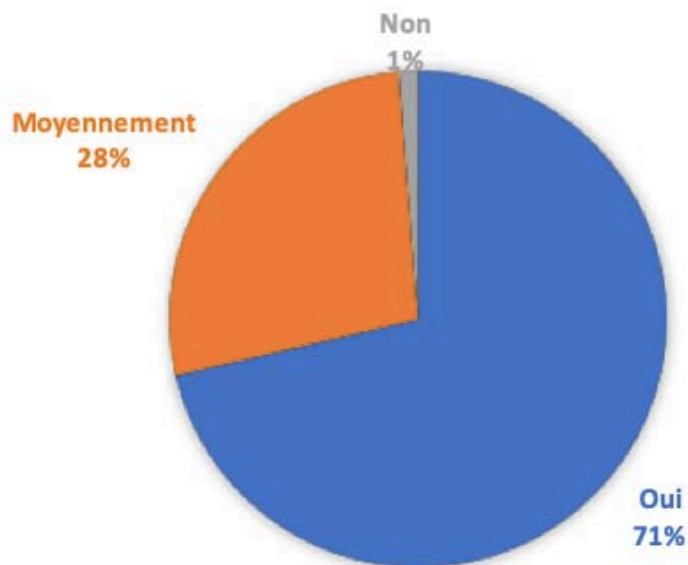
15. La narration (commentaires et voix) sur les vidéos d'anatomie est-elle concordante avec le contenu visuel ?



Figures 15 : Concordance de la narration avec le contenu visuel.

Parmi les 241 participants ayant déjà utilisé le site web d'anatomie, 75 trouvent la narration parfaitement concordante au contenu visuel, 152 la trouvent plutôt concordante, et 14 la trouvent moyennement concordante. **Aucun** participant ne trouve la narration discordante par rapport au contenu visuel.

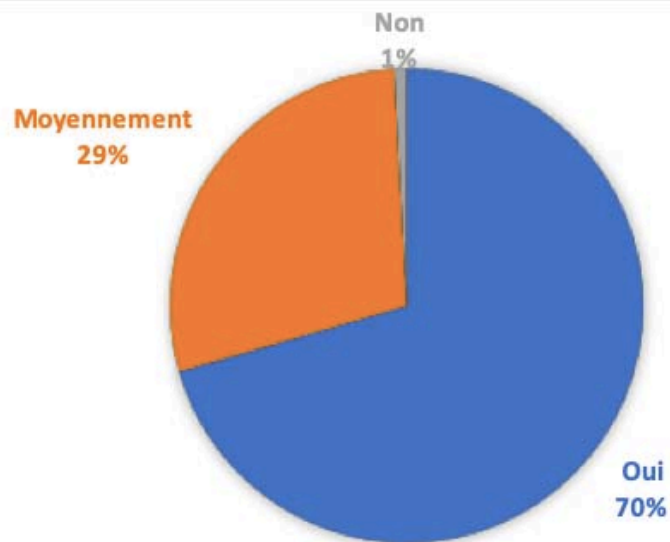
16. Le contenu des vidéos est-il adapté à vos attentes et nécessités ?



Figures 16 : Degrés satisfaction concernant le contenu des vidéos d'anatomie.

Parmi les **241** personnes ayant déjà utilisé le site web, **172** pensent que le contenu des vidéos d'anatomie est adapté à leurs nécessités. **66** personnes le trouvent moyennement adapté, et enfin, **3** participants trouvent le contenu complètement inadapté.

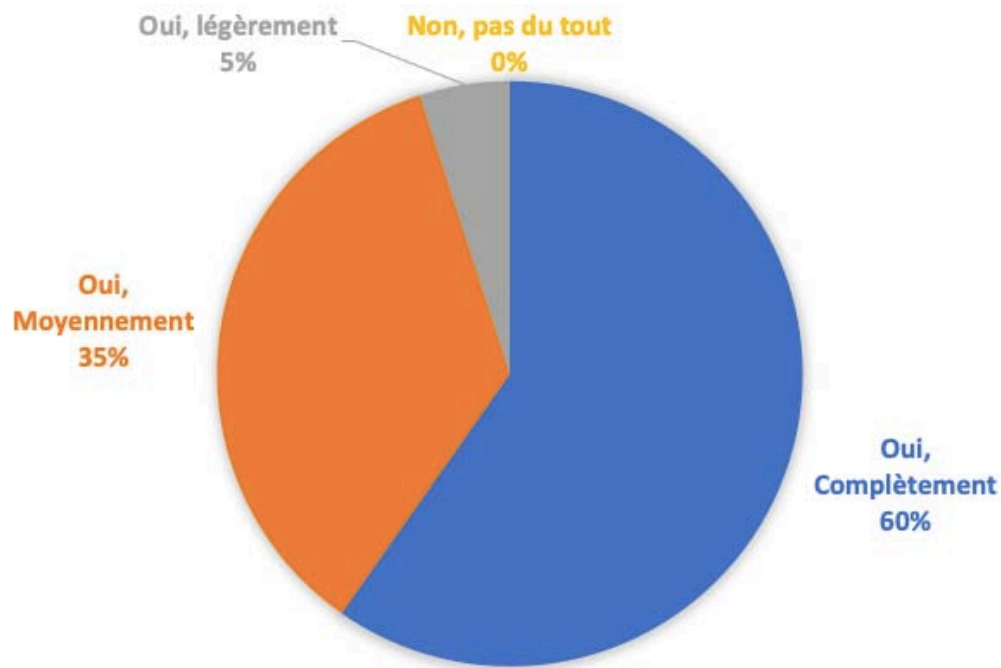
17. Les illustrations sont-elles satisfaisantes ?



Figures 17 : Degrés de satisfaction concernant les illustrations.

Parmi les **241** participants ayant déjà utilisé le site web d'enseignement d'anatomie de la FMPM, **170** trouvent les illustrations satisfaisantes, **69** les trouvent moyennement satisfaisantes, et enfin, **2 personnes** trouvent les illustrations insatisfaisantes.

18. Les vidéos et cours en PDF sont-ils adaptés aux cours donnés à l'amphithéâtre ?

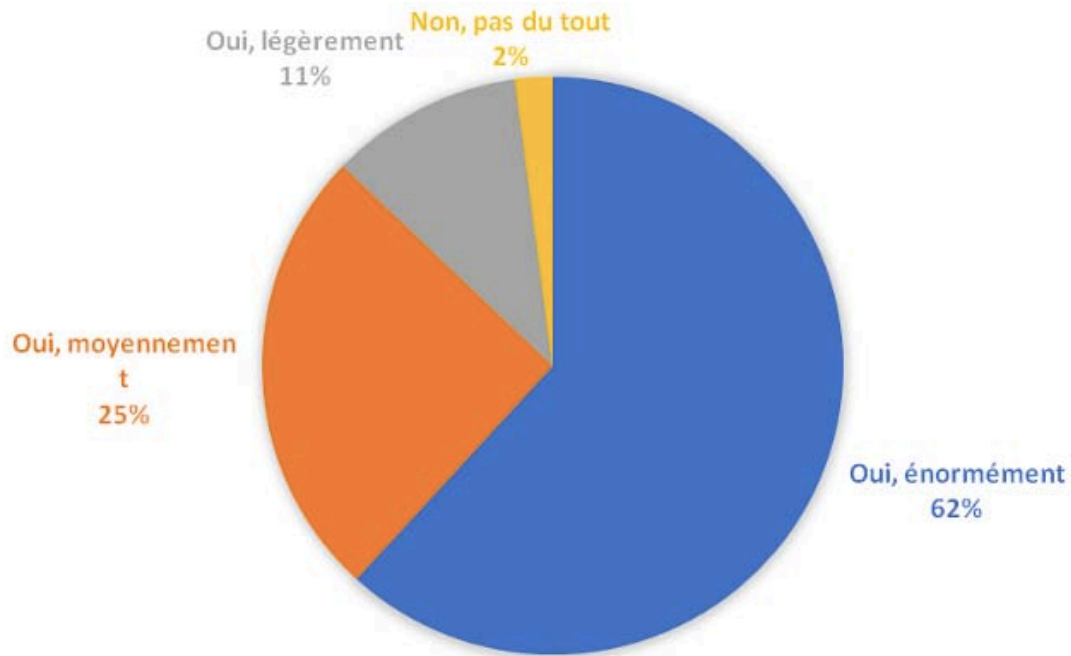


Figures 18 : Degrés d'harmonie entre, les vidéos et cours en PDF, et les cours donnés à l'amphithéâtre.

Parmi les 241 participants qui ont déjà utilisé le site web, 144 trouvent que les vidéos et cours en PDF sont complètement adaptés à ceux donnés à l'amphithéâtre. 85 les trouvent moyennement adaptés, et 12 les trouvent légèrement adaptés. Aucune personne ne les déclare inadaptés.

Ces résultats démontrent que le contenu des supports disponibles sur le site web d'enseignement d'anatomie de la FMPM est en phase avec le contenu des cours magistraux.

19. Le site web vous aide-t-il dans la préparation de vos TD ?

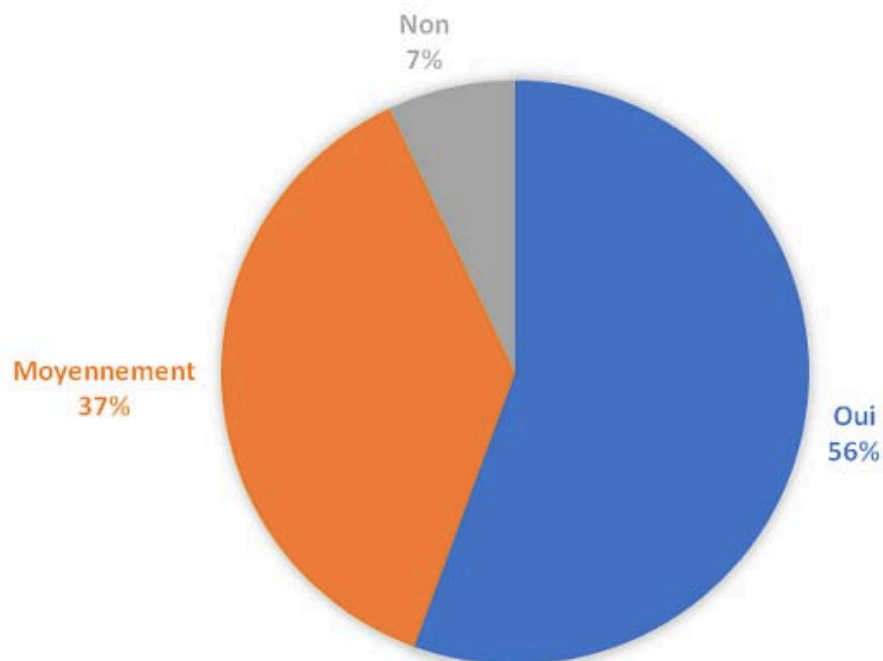


Figures 19 : Degrés d'utilité du site web dans la préparation des TD.

Parmi les **241** participant ayant déjà utilisé le site web, **149** déclarent que celui-ci les aide énormément dans la préparation de leurs travaux dirigés, **61** disent n'être que moyennement aidé par le site web, et **26** disent être légèrement aidé par le site web. En contrepartie, **5** déclarent que le site web n'est d'aucune aide quant à la préparation des travaux dirigés.

Ces résultats prouvent l'utilité du site web pour les étudiants en médecine.

20. Les cours et vidéos disponibles sur le site sont-ils concordants avec les questions des examens ?

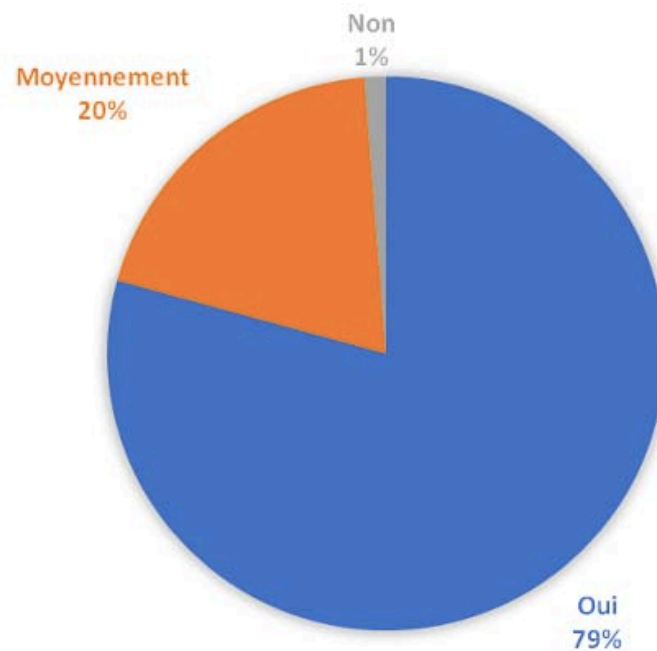


Figures 20 : Concordance des cours et vidéos disponibles sur le site avec les questions des examens.

Parmi les **241** participant ayant déjà utilisé le site web, **134** affirment que les cours et vidéos d'anatomie disponibles sur le site web sont concordants aux questions des examens, **90** participants ne le pensent que moyennement, et **17** personnes ne le pensent pas du tout.

Encore une fois, ces résultats prouvent l'utilité du site web d'enseignement d'anatomie, en tant qu'outil pédagogique, pour les étudiants en médecine.

21. Ce site a-t-il apporté un plus par rapport aux polycopiés classiques ?



Figures 21 : Utilité du site web par rapport aux cours classiques.

Entre les 241 participants ayant déjà usé du site web, 191 affirment que celui-ci représente une valeur ajoutée par rapport aux polycopiés classiques, 47 ne l'affirment que moyennement, et 3 personnes ne le pensent pas du tout.

Ces résultats démontrent, encore une fois, l'utilité de ce site web, et sa plus-value.

22. Que proposez-vous pour améliorer ce site web d'enseignement ?

Les propositions les plus pertinentes, et les plus fréquentes ont été :

- ❖ Une meilleure publicité pour le site web, avec mise en avant sur les réseaux sociaux.
- ❖ L'amélioration de la narration des vidéos, et de la qualité audio en général.
- ❖ L'amélioration des illustrations.
- ❖ Créations de résumés.
- ❖ Création d'une application mobile pour le site web.
- ❖ Une correction plus fiable pour les QCMs.



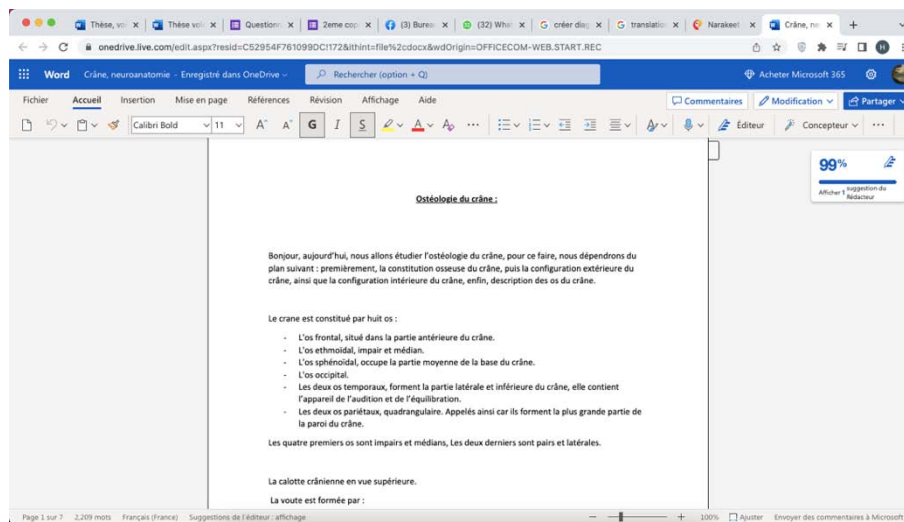
*MATÉRIELS
ET
MÉTODES*



Le deuxième volet de notre travail consiste en l'homogénéisation de la narration à travers les vidéos d'anatomie des différents appareils, en la substituant par une narration par voix artificielle, généré par le service "Text-to-speech" du site web <https://www.narakeet.com/>.

En ce qui concerne le volet élaboration de contenu audiovisuel d'anatomie, nous avons procédé en usant de la méthode suivante :

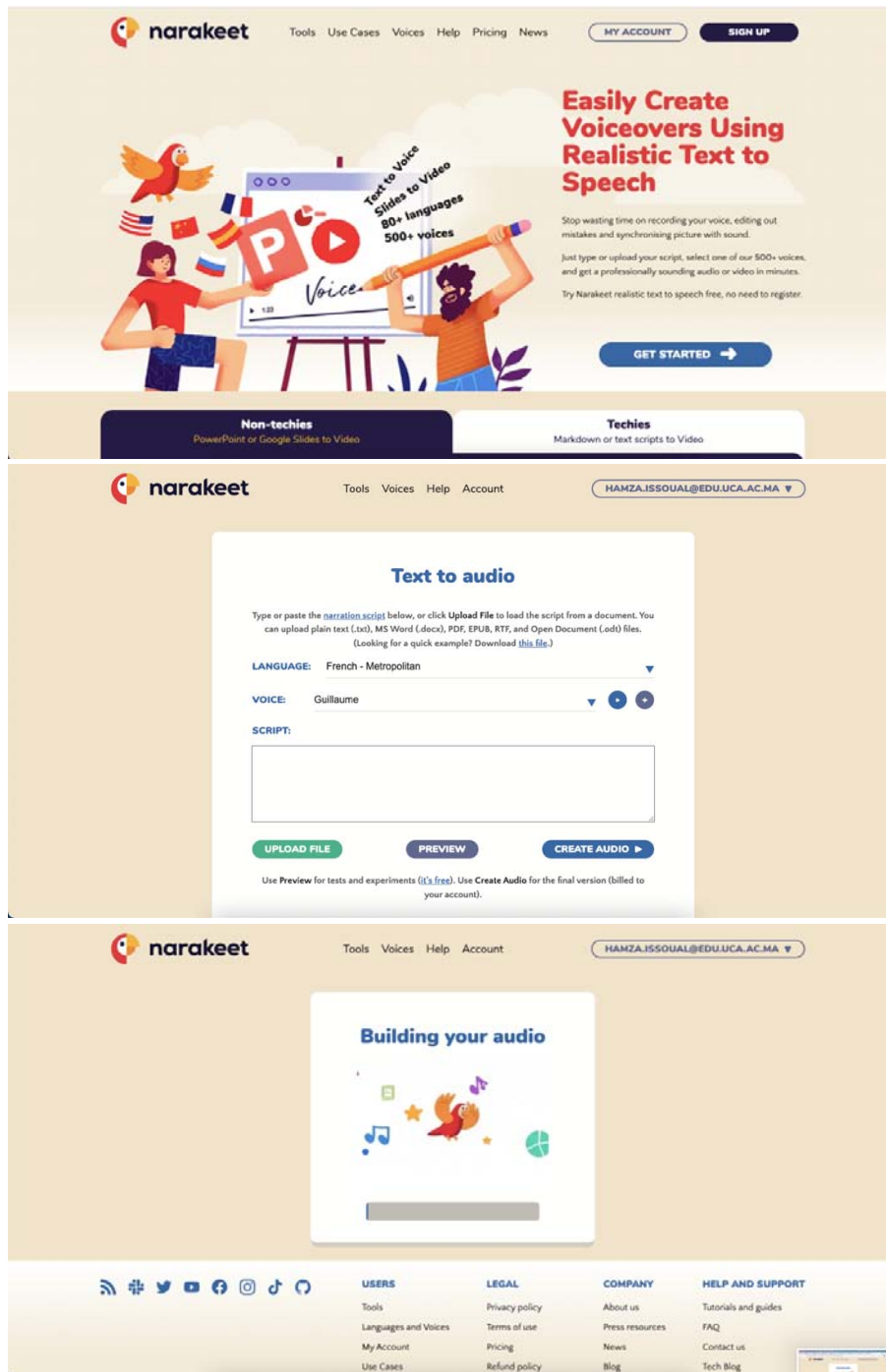
1. Retranscription manuelle de l'audio (narration) contenu dans les vidéos existantes d'anatomie.



Figures 22 : Capture d'écran du processus de retranscription d'audio.

- ❖ Recherche d'erreurs de forme : grammaire, syntaxe, style. Mais aussi d'erreurs de contenu.
- ❖ Rectification des éventuelles erreurs.

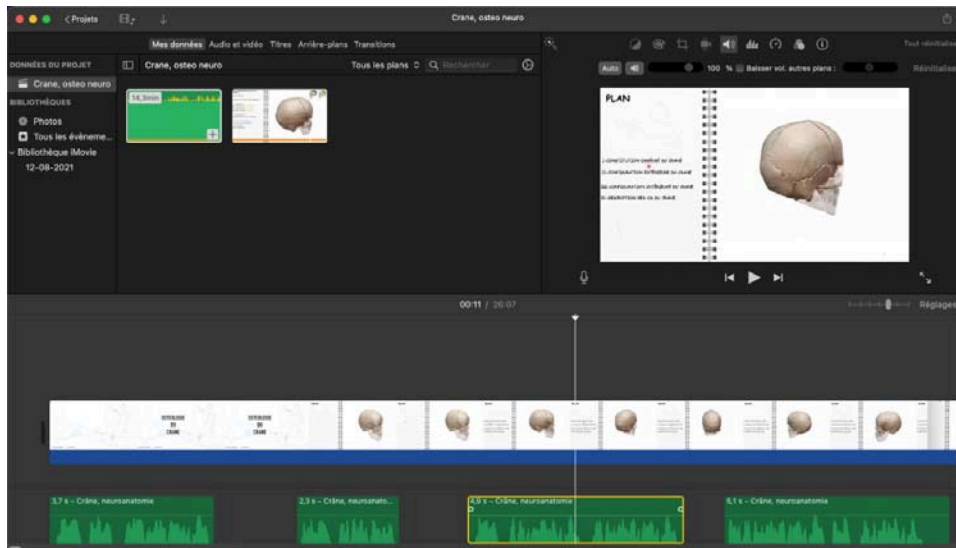
2. Création de la narration avec voix synthétique, en utilisant les services du site web <https://www.narakeet.com/>



Figures 23,24, et 25 : Captures d'écran du processus de création de narration par voix artificielle.

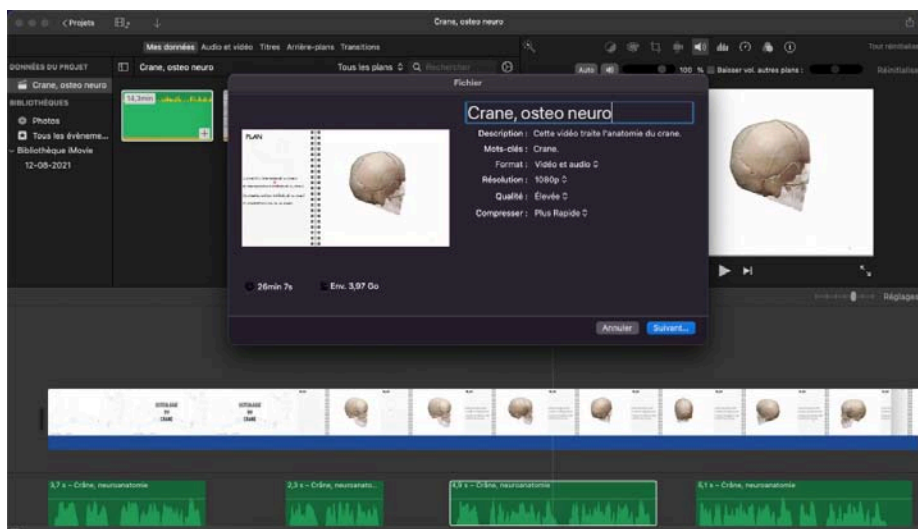
3. Montage vidéo : En utilisant le logiciel "iMovie".

- ❖ Suppression de la piste audio de narration originelle.
- ❖ Insertion de la nouvelle piste audio de narration, créée à l'aide de "Narakeet".
- ❖ Et Montage vidéo, pour synchroniser la narration, avec les images, et vidéos affichés.



Figures 26 : Capture d'écran du processus de montage vidéo avec le logiciel « iMovie »

4. Exportation du fichier, avec réajustement de la qualité vidéo.



Figures 27 : Capture d'écran du processus de réajustement de la qualité vidéo, et exportation du fichier.

- ❖ Mise en disponibilité des vidéos améliorées sur le site web d'anatomie de la FMPM.
<http://anatomie-fmpm.uca.ma/>

Pour cette thèse, nous avons sélectionné quatre appareils, qui sont :

- ❖ L'appareil locomoteur.
- ❖ L'appareil digestif.
- ❖ Le thorax et l'appareil respiratoire.
- ❖ La neuroanatomie.

Néanmoins, Dans un souci de continuité, nous avons aussi réalisé un tutoriel vidéo, expliquant en détails aux futurs participants la méthode utilisée, afin qu'ils puissent aboutir à des résultats identiques aux nôtres.



RESULTATS



En usant de la méthode précédemment élaborée, nous avons pu améliorer, en synthétisant une nouvelle voix de narration, un total de 56 vidéos, ou 686 minutes, divisées entre 4 appareils.

1. La neuroanatomie :

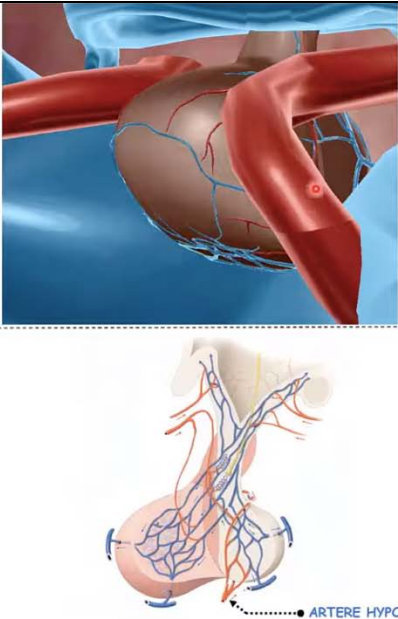
- ❖ Lien : <http://anatomie-fmpm.uca.ma/neuro-anatomie-osteologie/http://anatomie-fmpm.uca.ma/moelle-epiniere/http://anatomie-fmpm.uca.ma/encephale/>

IV-VASCULARISATION :

Sa vascularisation assure le couplage des composants nerveuses et endocrino-vasculaire

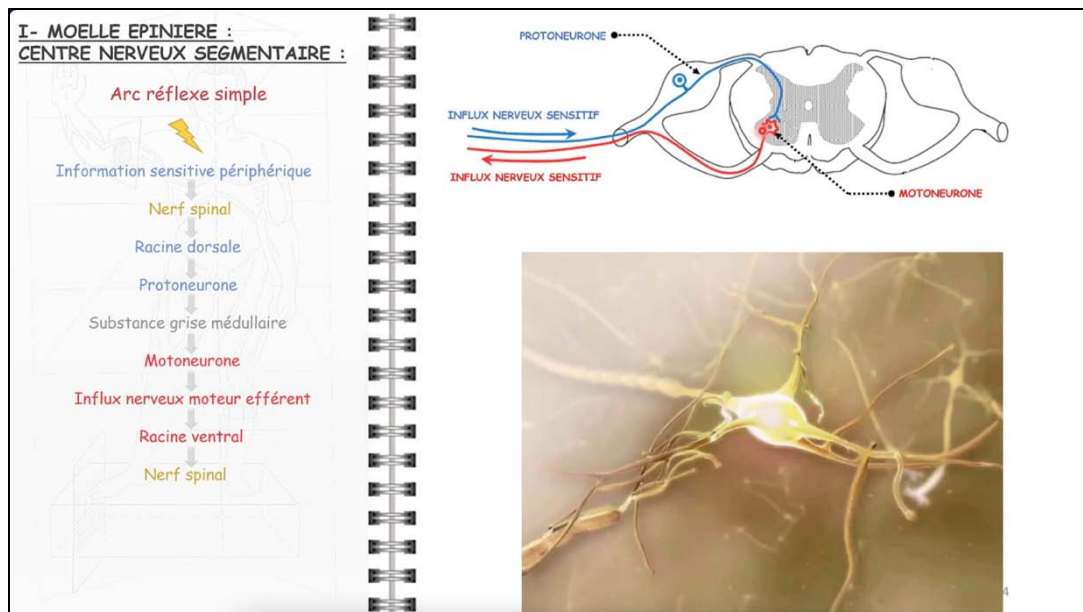
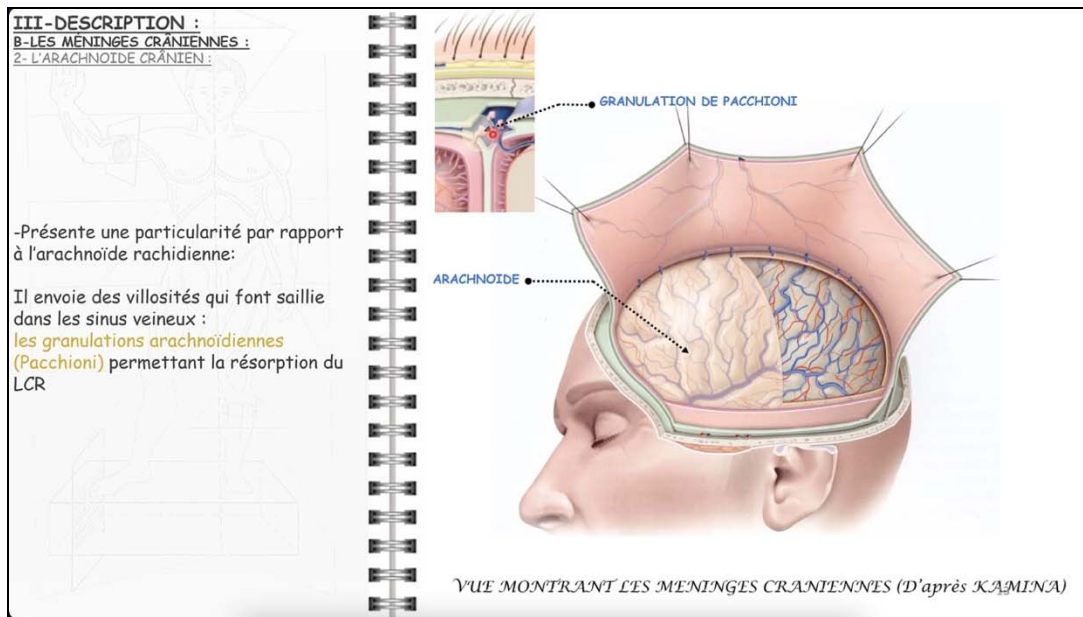
Les artères hypophysaires

- Branche de l'artère carotide interne
- Deux artères hypophysaires supérieures
 - vascularisent :
 - Tige pituitaire
 - Adénohypophyse
- Deux artères hypophysaires inférieures
 - vascularisent :
 - Neurohypophyse



ARTERE HYPOPHYSAIRE INFÉRIEURE

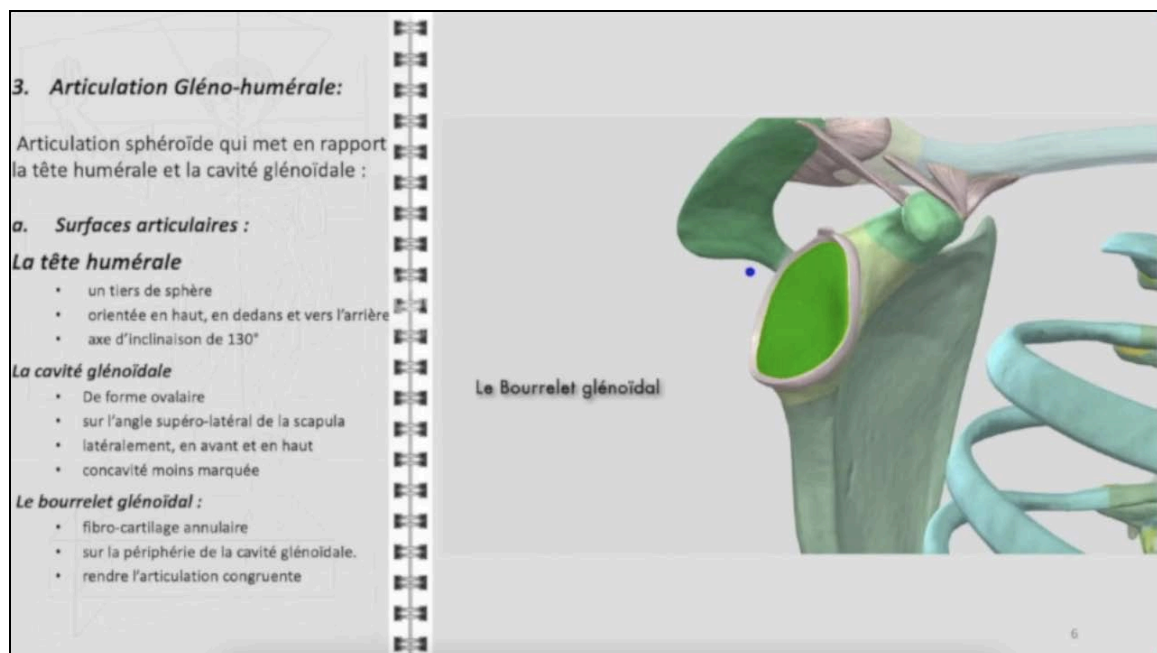
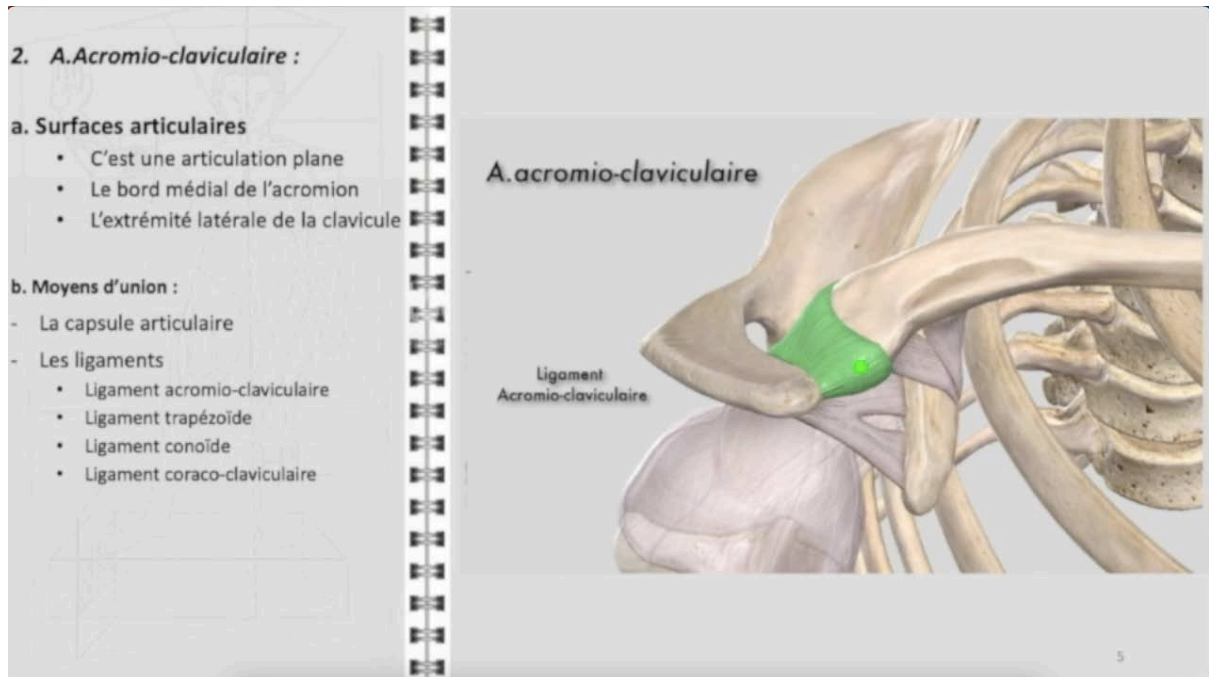
VUE ANTERO-LATERALE DE L'HYPOPHYSE ET DE SA VASCULARISATION (D'après KAMINA)

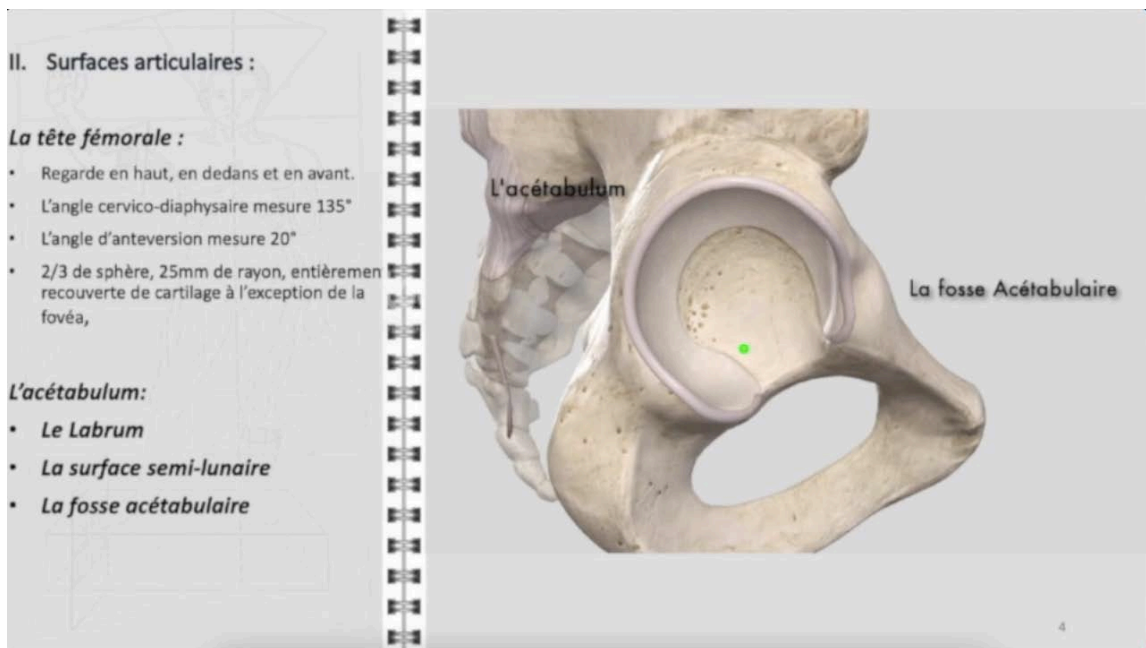


Figures 28, 29, et 30 : Captures d'écran provenant de vidéos de neuroanatomie.

2. Appareil locomoteur :

- ❖ Liens : <http://anatomie-fmpm.uca.ma/membre-superieur/><http://anatomie-fmpm.uca.ma/membre-inferieur/>

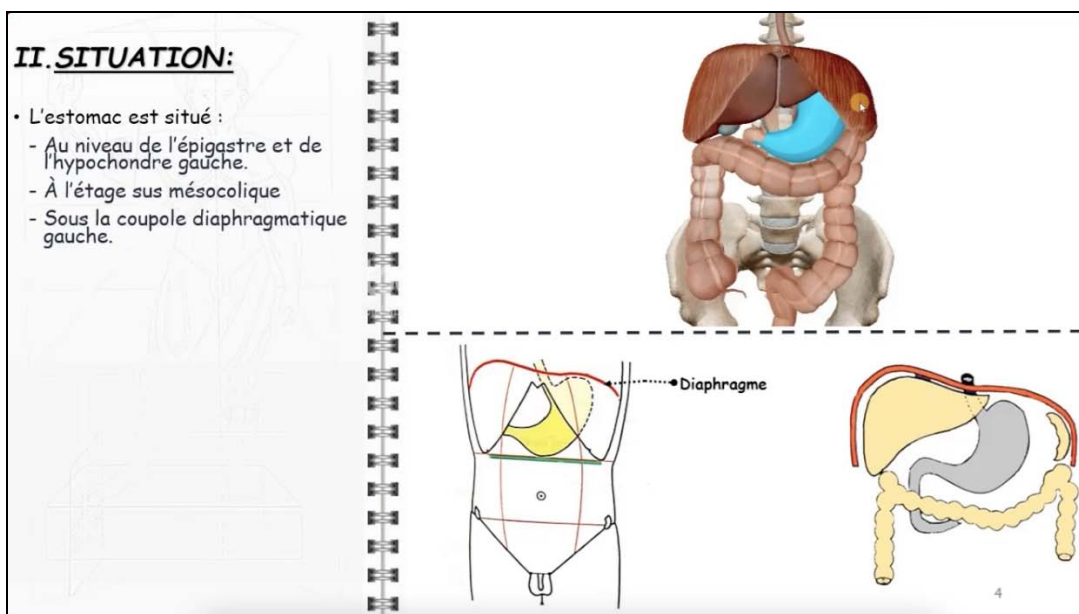




Figures 31, 32, et 33 : Captures d'écran provenant de vidéos de l'appareil locomoteur.

3. Appareil Digestif :

- ❖ Liens : <http://anatomie-fmpm.uca.ma/espace-etudiants/cours/cavite-et-parois-abdominales> / <http://anatomie-fmpm.uca.ma/tube-digestif> / <http://anatomie-fmpm.uca.ma/glandes-annexes/>



II. PAROI ABDOMINALE ANTÉRO-LATÉRALE :

B. CONSTITUTION MUSCULAIRE:


b. Groupe antéro-latéral:

2. Muscle petit oblique:

Action:

- Comprime les viscères abdominaux.
- Contraction bilatérale des muscles petits obliques : flexion du tronc.
- Contraction unilatérale: rotation du thorax.

Flexion du tronc



IV. PÉRITOINE:

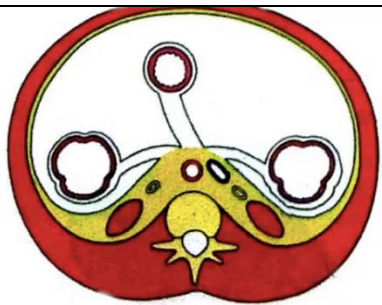
B. REPLIS PÉRITONÉAUX :

2. Fascias d'accolement:

C'est un espace celluleux formé de la fusion d'une face d'un méso avec :

- Le péritoine pariétale postérieure, appelé le fascia d'accolement primaire, exemple de :
 - Fascia de Treitz : accolement du mésoduodénum
 - Fascia de Toldt droit : accolement du mésocôlon ascendant
 - Fascia de Toldt gauche : accolement du mésocôlon descendant.
- Ou le péritoine viscérale d'un organe, appelé le fascia d'accolement secondaire, exemple de :
 - Mésocôlon transverse accolé au bloc duodéno-pancréatique.

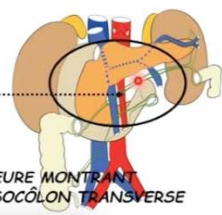
Antérieur
↙ ↘
 Droit



COUPE TRANSVERSALE DE L'ABDOMEN

Bloc duodéno-pancréatique

Racine du mésocôlon transverse



VUE ANTÉRIEURE MONTRANT LA RACINE DU MÉSOCÔLON TRANSVERSE

Figures 34, 35, et 36 : Captures d'écran provenant de vidéos de l'appareil digestif.

4. Thorax et appareil respiratoire :

- ❖ Liens : <http://anatomie-fmpm.uca.ma/paroi-thoracique/><http://anatomie-fmpm.uca.ma/diaphragme/><http://anatomie-fmpm.uca.ma/poumons-et-plevres-2/><http://anatomie-fmpm.uca.ma/trachee-et-bronches/><http://anatomie-fmpm.uca.ma/pedicules-pulmonaires/><http://anatomie-fmpm.uca.ma/oesophage-thoracique/><http://anatomie-fmpm.uca.ma/canal-thoracique/><http://anatomie-fmpm.uca.ma/mediastin/>

5. Configuration externe :

Face diaphragmatique

- Elle est moulée sur la convexité de la coupole diaphragmatique

Bords :

A- Le bord antérieur :

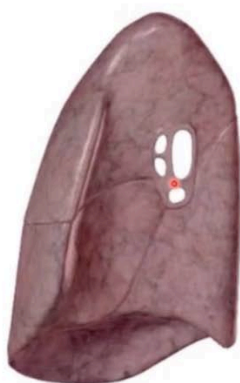
- Il sépare en avant la face costale et médiastinale.


B- Le bord postérieur :

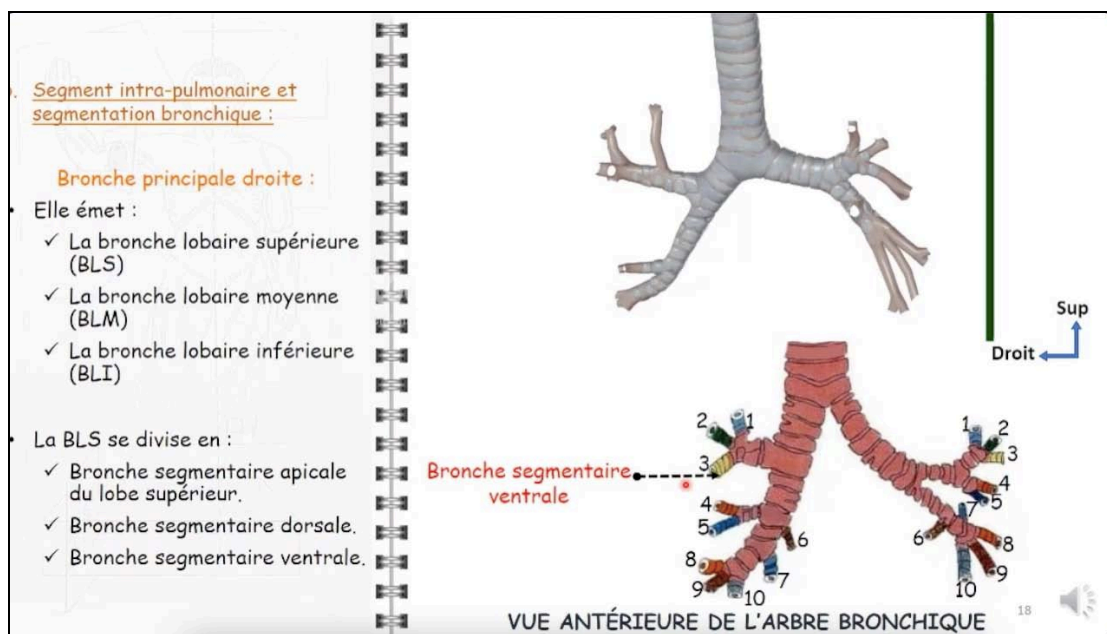
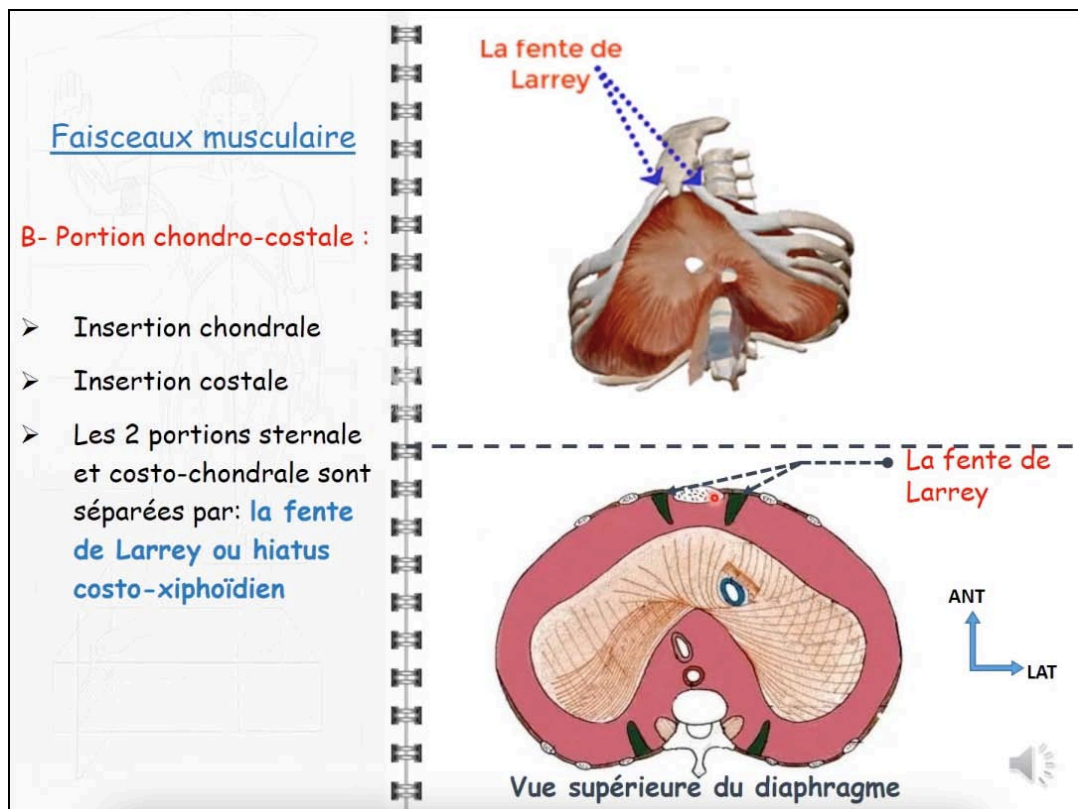
- Il sépare en arrière la face costale et médiastinale.

C- Le bord inférieur :

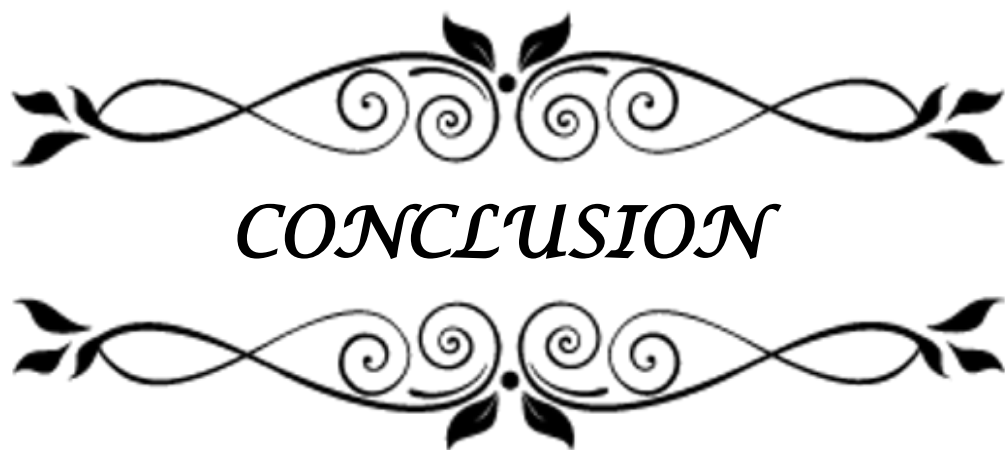
- Il délimite la base du poumon.
- On lui reconnaît deux portions :
 - ✓ Une latérale et postérieure
 - ✓ Une médiale et antérieure



8 



Figures 37, 38, et 39 : Captures d'écran provenant de vidéos de l'appareil respiratoire.



A travers ce travail de thèse, et à travers en premier, l'enquête réalisée, nous notons plusieurs points primordiaux : d'abord, nous constatons qu'une partie significative des participants ne connaissaient pas le site web d'enseignement d'anatomie, et que de ceux qui le connaissaient, la majorité sont des membres de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech. D'où la nécessité d'améliorer la publicité du site web, et sa médiatisation au niveau des réseaux sociaux afin de toucher le plus grand nombre possible d'étudiants.

Nous constatons aussi la présence d'imperfections au niveau des ressources du site web d'enseignement d'anatomie, notamment la narration au niveau des vidéos d'anatomie, ainsi que quelques illustrations.

Dans le sens des résultats de cette enquête, et afin d'améliorer l'expérience des étudiants dans le site web, nous avons aussi réalisé plusieurs vidéos pédagogiques, en améliorant la qualité de la voix, et en reprenant certaines erreurs qui s'étaient immiscés dans les anciennes vidéos. Nous espérons donc, à travers cela, avoir mis à la portée des étudiants un outil meilleur, les aidant dans l'apprentissage de l'anatomie, et à plus grande échelle, dans leur réussite au niveau des études médicales.



RESUMES



Résumé :

L'anatomie est un pilier de la médecine, ainsi l'amélioration de son enseignement et sa facilitation sont deux objectifs primordiaux de chaque pédagogue. C'est aussi le souci de ce travail, qui pour arriver à ce but, a employé deux armes différentes :

La première arme consiste à jauger le degré de satisfaction auprès des étudiant en médecine, concernant l'utilisation du site web d'anatomie de la FMPM, à travers une enquête effectuée à l'aide de GOOGLE FORMS, et consistant en 22 questions. Ces questions portent sur différents aspects de l'utilisation de ce site web, de la fréquence d'utilisation, à la qualité du contenu, en passant par la forme et l'organisation.

La deuxième arme employée consiste à améliorer 56 vidéos d'anatomie, appartenant à 4 appareils différents. Cette amélioration se fera par le changement de la voix de narration des vidéos d'anatomie, de voix humaines, hétérogène, et par moments incompréhensibles, à une seule voix, unifié, et claire, artificiellement généré à travers les services du site web <https://www.narakeet.com/>. L'amélioration se fera aussi par l'amélioration de la synchronisation de la narration avec le contenu visuel, et l'amélioration légère de la qualité vidéo.

Abstract :

Anatomy is a pillar of medicine, so the improvement of its teaching and its facilitation are two primary objectives of every educator. This is also the concern of this work, which to achieve this goal, has used two different weapons:

The first weapon is to gauge the degree of satisfaction among medical students, regarding the use of the FMPM anatomy website, through a survey conducted using GOOGLE FORMS, and consisting of 22 questions. These questions deal with different aspects of the use of this website, from the frequency of use, to the quality of the content, to the form and organization.

The second weapon used is to improve 56 anatomy videos, belonging to 4 different Systems. This improvement will be done by changing the narration voice of the anatomy videos, from human voices, heterogeneous, and at times incomprehensible, to a single, unified and clear voice, artificially generated through the services of the website <https://www.narakeet.com/>. The improvement will also be done by improving the synchronization of the narration with the visual content, and a slight improvement of the video quality.

ملخص:

علم التشريح ركن من أركان الطب، لذا فإن تحسين تعليمه وتسهيله هدفان أساسيان لكل معلم. هذا أيضًا هو الشغل الشاغل لهذا العمل ، والذي لتحقيق هذا الهدف استخدم سلاحين مختلفين:

يتمثل السلاح الأول في قياس درجة الرضا بين طلاب الطب فيما يتعلق باستخدام موقع التشريح FMPM ، من خلال استطلاع تم إجراؤه باستخدام GOOGLE FORMS ، ويتألف من 22 سؤالاً. تتعلق هذه الأسئلة بجوانب مختلفة لاستخدام هذا الموقع ، من تواتر الاستخدام ، إلى جودة المحتوى ، إلى الشكل والتنظيم.

يتكون السلاح الثاني المستخدم من تحسين 56 مقطع فيديو تشريح ، تنتمي إلى 4 أجهزة مختلفة. سيتم إجراء هذا التحسين عن طريق تغيير صوت السرد في مقاطع الفيديو الخاصة بالتشريح ، من أصوات بشرية ، غير متجانسة ، وفي بعض الأحيان غير مفهومة ، إلى صوت واحد ، وموحد ، وواضح ، تم إنشاؤه بشكل مصطنع من خلال خدمات موقع <https://www.narakeet.com> . سيتم إجراء التحسين أيضًا من خلال تحسين مزامنة السرد مع المحتوى المرئي ، وتحسين جودة الفيديو بشكل طفيف.



أقسم بالله العظيم
أن أرقب الله في مهنتي
وأن أصون حياة الإنسان في كافة أحوالها؛ في
كل الظروف والأحوال، بإخلا وسعي في استئصالها
من الفلأك والمرض والألم والقلق
وأن أحفظ للناس كرامتهم وأستر عورتهم وأكتم
سرفهم،

وأن أكون على الأوامر من وسائل رحمة الله، بإخلا
رعائتي الضعيف للقريب والبعيد، للصالح والصالأ،
والصديق والعدو

وأن أأبر على كلب العلم أسخره لنفع الإنسان لا
لأغاة

وأن أوقر من علمني وأعلم من يصغرني وأكون أخا
لكل زميل في المهنة الضعيف، متعاونين على البر
والتقوى

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سرري وعلائيتي،
نقية مما يشينها أجماله الله ورسوله والمؤمنين
والله على ما أقول شهيد

استبيان رضا الطلاب عن استخدام موقع التشريح
ج. ط. ص. م. مع تطوير دعم سمعي بصري للتشريح
المتجانس لاستخدام الطلاب.

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2023/01/19
من طرف

السيد حمزة ايسوال

المزداد في 23 دجنبر 1996 اترز، ميدلت

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

استبيان - تشريح - تعليم - موقع الكتروني - سمعي بصري - فيديو - بلاط.

اللجنة

الرئيس	السيد	ج. غنان
المشرف	السيد	م. د. العمراني
الحكم	السيد	ر. شفيق

أستاذ في جراحة المخ والأعصاب
أستاذ في الجراحة التجميلية والترميمية
أستاذ في جراحة العظام والمفاصل