



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

Année 2022

Thèse N° 223

# Elaboration d'un support pédagogique pour l'auto-formation et l'auto-évaluation en anatomie de l'appareil respiratoire et thorax

## THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 01 /07/2022

PAR

Mlle. **Oumaima MALEK**

Née Le 06/09/1996 à Kénitra

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

## MOTS-CLÉS

Appareil respiratoire – Thorax – Anatomie

Auto apprentissage – Auto évaluation – Vidéo pédagogique

## JURY

**M. Y. MSOUGAR**

Professeur et chef de service de Chirurgie Thoracique

PRESIDENT

**M. H. FENANE**

Professeur de Chirurgie Thoracique

RAPPORTEUR

**M. M. D. EL AMRANI**

Professeur d'Anatomie et de Chirurgie Plastique

**Mme. S. AIT BATAHAR**

Professeur de Pneumologie

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي  
أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ  
صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي 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 PROFESSEURS*



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

Doyens Honoraires

: Pr. Badie Azzaman MEHADJI  
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

**ADMINISTRARATION**

Doyen

: Pr Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux affaires pédagogiques

: Pr. Redouane EL FEZZAZI

Vice doyen chargé de la Pharmacie

: Pr. Said ZOUHAIR

Secrétaire Général

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Professeurs de l'enseignement supérieur**

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato-orthopédie	ELOMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anésthésie-réanimation	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	FAKHRI Anass	Histologie-embryologie cytogénétique
ADALI Imane	Psychiatrie	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ADMOU Brahim	Immunologie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	GHOUNDALE Omar	Urologie
AISSAOUI Younes	Anésthésie-réanimation	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie-obstétrique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT SAB Imane	Pédiatrie	JALAL Hicham	Radiologie
ALJ Soumaya	Radiologie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AMAL Said	Dermatologie	KHALLOUKI Mohammed	Anésthésie- réanimation
AMINE Mohamed	Epidemiologie clinique	KHATOURI Ali	Cardiologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMRO Lamyae	Pneumo-phtisiologie	KISSANI Najib	Neurologie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KRATI Khadija	Gastro-entérologie
ARSALANE Lamiaa	Microbiologie-virologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie-obstétrique	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAKMICH Mohamed Amine	Urologie

BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie-obstétrique	LOUHAB Nissrine	Neurologie
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie générale
BELKHOUS Ahlam	Rhumatologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato-orthopédie
BENALI Abdeslam	Psychiatrie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie
BENELKHAIAI BENOMAR Ridouan	Chirurgie générale	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENHIMA Mohamed Amine	Traumato-orthopédie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie- réanimation
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo-phtisiologie	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUFID Kamal	Urologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo-phtisiologie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie-obstétrique	MSOUGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie-chimie	NAJEB Youssef	Traumato-orthopédie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-vasculaire	NARJIS Youssef	Chirurgie générale
BOURRAHOUEAT Aicha	Pédiatrie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
BSISS Mohammed Aziz	Biophysique	OUBAHA Sofia	Physiologie
CHAFIK Rachid	Traumato-orthopédie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAKOUR Mohammed	Hématologie	QACIF Hassan	Médecine interne
CHELLAK Laila	Biochimie-chimie	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RADA Noureddine	Pédiatrie
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
DAROUASSI Youssef	Oto-rhino-laryngologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino- laryngologie

DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anésthésie-réanimation	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anésthésie- réanimation
ELAMRANI Moulay Driss	Anatomie	SAMLANI Zouhour	Gastro-entérologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SARF Ismail	Urologie
EL BARNI Rachid	Chirurgie générale	SORAA Nabila	Microbiologie- virologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	TAZI Mohamed Illias	Hématologie clinique
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	YOUNOUS Said	Anésthésie- réanimation
EL HAOURY Hanane	Traumato-orthopédie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie- virologie
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anésthésie- réanimation
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZOUHAIR Said	Microbiologie
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZYANI Mohammad	Médecine interne
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques		

#### Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDOU Abdessamad	Chirurgie Cardio-vasculaire	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie-embryologie-cytogénétique
ABIR Badreddine	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JANAH Hicham	Pneumo-phtisiologie
ADARMOUCH Latifa	Médecine communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	KADDOURI Said	Médecine interne
AIT BATAHAR Salma	Pneumo-phtisiologie	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
ALAOUI Hassan	Anésthésie-réanimation	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ALJALIL Abdelfattah	Oto-rhino-laryngologie	MARGAD Omar	Traumato-orthopédie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	MESSAOUDI Redouane	Ophtalmologie
ARSALANE Adil	Chirurgie thoracique	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-rhino-laryngologie

ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BELBACHIR Anass	Anatomie pathologique	NADER Youssef	Traumato-orthopédie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie-réanimation	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie réparatrice et plastique
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	RHARRASSI Issam	Anatomie pathologique
CHRAA Mohamed	Physiologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio-vasculaire	SEDDIKI Rachid	Anesthésie-réanimation
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie-virologie	SERGHINI Issam	Anesthésie-réanimation
EL MEZOUARI El Mostafa	Parasitologie-mycologie	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
ESSADI Ismail	Oncologie médicale	ZARROUKI Youssef	Anesthésie-réanimation
GHAZI Mirieme	Rhumatologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie thoracique
HAMMOUNE Nabil	Radiologie		

#### Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
AABBASSI Bouchra	Psychiatrie	EL JADI Hamza	Endocrinologie et maladies métaboliques
ABALLA Najoua	Chirurgie pédiatrique	EL-QADIRY Raby	Pédiatrie
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle	FASSI Fihri Mohamed jawad	Chirurgie générale
ABOUDOURIB Maryem	Dermatologie	FDIL Naima	Chimie de coordination bio-organique
ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	FENANE Hicham	Chirurgie thoracique
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	GEBRATI Lhoucine	Chimie physique
AHBALA Tariq	Chirurgie générale	HAJHOUI Farouk	Neurochirurgie
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	HAJJI Fouad	Urologie
AKKA Rachid	Gastro-entérologie	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
AMINE Abdellah	Cardiologie	HAZIME Raja	Immunologie
ARROB Adil	Chirurgie réparatrice et plastique	IDALENE Malika	Maladies infectieuses
AZAMI Mohamed Amine	Anatomie pathologique	KHALLIKANE Said	Anesthésie-réanimation
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	LACHHAB Zineb	Pharmacognosie
AZIZI Mounia	Néphrologie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	LAHMINE Widad	Pédiatrie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAMRANI HANCI Asmae	Microbiologie- virologie

BELARBI Marouane	Néphrologie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	JALLAL Hamid	Cardiologie
BELGHMAIDI Sarah	Ophthalmologie	MAOUJOURD Omar	Néphrologie
BELLASRI Salah	Radiologie	MEFTAH Azzelarab	Endocrinologie et maladies métaboliques
BENAMEUR Yassir	Médecine nucléaire	MILOUDI Mouhcine	Microbiologie-virologie
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MOUGUI Ahmed	Rhumatologie
BENCHAFAI Ilias	Oto- rhino- laryngologie	MOULINE Souhail	Microbiologie-virologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	NASSIH Houda	Pédiatrie
BENYASS Youssef	Traumatologie-orthopédie	OUERIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
BENZALIM Meriam	Radiologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
BOUHAMIDI Ahmed	Dermatologie	RAGGABI Amine	Neurologie
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
CHAHBI Zakaria	Maladies infectieuses	REBAHI Houssam	Anesthésie-réanimation
CHEGGOUR Mouna	Biochimie	RHEZALI Manal	Anesthésie-réanimation
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	ROUKHSI Redouane	Radiologie
CHETTATI Mariam	Néphrologie	SAHRAOUI Houssam Eddine	Anesthésie-réanimation
DAMI Abdallah	Médecine légale	SALLAHI Hicham	Traumatologie- orthopédie
DARFAOUI Mouna	Radiothérapie	SAYAGH Sanae	Hématologie
DOUIREK Fouzia	Anesthésie réanimation	SBAAI Mohammed	Parasitologie-mycologie
DOULHOUSNE Hassan	Radiologie	SBAI Asma	Informatique
EL-AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL AMIRI Moulay Ahmed	Chimie de coordination bio-organique	SIRBOU Rachid	Médecine d'urgence et de catastrophe
ELATIQUI Oumkeltoum	Chirurgie réparatrice et plastique	SLIOUI Badr	Radiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	WARDA Karima	Microbiologie
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	YAHYAOUI Hicham	Hématologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	YANISSE Siham	Pharmacie galénique
EL GAMRANI Younes	Gastro-entérologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie-mycologie	ZIRAOUI Oualid	Chimie thérapeutique
ELJAMILI Mohammed	Cardiologie	ZOUIA Btissam	Radiologie
EL KHASSOUI Amine	Chirurgie pédiatrique	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio- vasculaire
ELOUARDI Youssef	Anesthésie-réanimation		

Liste Arrêtée Le 03/03/2022



*DÉDICACES*



*Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut...*

*Tous les mots ne sauraient exprimer ma gratitude,*

*Mon amour, mon respect, et ma reconnaissance...*

*Aussi, c'est tout simplement que...*



*Je dédie cette thèse ...*

## À mes très chers parents



*A mon idole : ma merveilleuse mère Mme. Souad KHALDOUNE*

*Source inépuisable de tendresse, de patience et de sacrifice.*

*Aucun hommage ne saurait transmettre à sa juste valeur l'amour, le dévouement et le respect que je porte pour toi.*

*Sans toi, je ne suis rien, mais grâce à toi je deviens médecin aujourd'hui.*

*Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours tout au long de ma vie. Quoique je puisse dire et écrire, je ne pourrais exprimer ma grande affection et ma profonde reconnaissance.*

*Depuis mon enfance, tu étais toujours mon idole ; ta force et ton courage étaient et seront toujours ma plus grande inspiration.*

*Ce modeste travail, qui est avant tout le tien, n'est que la consécration de tes grands efforts et tes immenses sacrifices. Sans toi je ne saurais arriver où je suis. J'espère rester toujours digne de ton estime.*

*Puisse Dieu tout puissant te préserver de tout mal, te combler de santé, de bonheur et t'accorder une longue et heureuse vie afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois.*

*Je t'aime plus que tout au monde ma vie.*

*A mon très cher et adorable père*

*Mr. Abdessamad MALEK*

*A celui qui m'a tout donné sans compter, à celui qui m'a soutenue toute ma vie, à celui à qui je dois ce que je suis et ce que je serai. Voici le jour que tu as attendu impatiemment.*

*Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je te porte, ni la profonde gratitude que je te témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que tu n'as cessé de consentir pour mon instruction et mon bien être. Merci pour tes sacrifices le long de ces années.*

*Merci d'avoir été toujours là pour moi, d'un grand soutien tout au long de mes études. Merci de m'avoir gâtée. Je te remercie du fond du cœur pour toutes les choses que tu as pu m'offrir, sans toi, je ne serais jamais la femme qui t'écrit maintenant, j'espère que tu es fier de moi, et je te promets que cette fierté ne cessera de croître tant que je respire.*

*Ce travail est ton œuvre, toi qui m'a donné tant de choses et continue à le faire. Que Dieu te protège et te prête longue vie.*

*Je t'aime très fort, mon très cher papa*

*A ma chère sœur*

*Aucune dédicace ne peut exprimer mon amour et ma gratitude de t'avoir comme sœur. Je ne pourrais jamais imaginer la vie sans toi, tu comptes énormément pour moi, tu es la sœur qui assure son rôle comme il faut, je n'oublierais jamais ton encouragement et ton soutien le long de mes études, je t'estime beaucoup et je t'aime beaucoup. Je te souhaite beaucoup de succès, de prospérité et une vie pleine de joie et de bonheur.*

*A ma chère Tante Touria*

*Pour moi tu es une seconde mère. Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je te porte, ni la profonde gratitude que je te témoigne pour tous tes efforts, et tes sacrifices, que tu n'as jamais cessé de consentir pour mon instruction et mon bien-être. C'est à travers tes encouragements que j'ai opté pour cette noble profession, je te dédie ce travail et je te remercie pour tout ce que tu as fait pour moi. J'espère dans l'avenir pouvoir te rendre ne serait ce qu'une part infime de tout ce que tu as fait pour moi. Puisse Dieu te préserver et te procurer santé, bonheur et longue vie*

*A mes adorables tantes : tati ghizlane et Tati asmae*

*Vous étiez, depuis mon enfance, comme une deuxième maman constamment présente pour me prendre sous son aile et pour me rendre heureuse. Je vous dédie cette thèse pour vos attentions particulières, vos prières et votre amour inconditionnel.*

*A ma Grand-mère Rkia OUBIHI*

*Ta présence et tes prières m'ont toujours été d'un soutien remarquable. Je te dédie ce travail en espérant que dieu le tout puissant te procure santé et longévité.*

*A LA MEMOIRE DE MES GRANDS PARENTS paternels  
et de mon grand-père maternel :*

*Qui n'ont pas pu voir ce que je suis devenue, et j'ai tant aimé qu'ils assistent à ma soutenance, je vous dédie ce travail en reconnaissance pour votre amour sans limites, et votre gentillesse inégale, vous étiez à mes côtés par vos prières. Que Dieu tout puissant, vous accorde de sa clémence et sa miséricorde et vous accueille dans son saint paradis.*

*A toute la famille*

*J'aurai aimé citer chacun de vous par son nom, mais même mille pages ne sauraient suffire pour vous témoigner toute mon affection. J'espère que vous trouverez à travers ce travail l'expression de mes sentiments les plus chaleureux.*

*Que ce travail vous apporte l'estime et le respect que je porte à votre égard, et soit la preuve du désir que j'ai depuis toujours de vous honorer.  
Tous mes vœux de bonheur et de santé.*

*A ma chère Tante Sabah*

*Pour toute l'attention et l'intérêt que vous me portez, pour votre accueil sincère et chaleureux au sein de votre famille, votre aménité ainsi que pour vos encouragements permanents, je vous remercie.*

*A ma chère Dr Bahya JARNI*

*Ma meilleure amie, ma confidente, ma complice, ma sœur.  
Je te remercie infiniment d'avoir répondu présente quand j'en avais le  
plus besoin, et de m'avoir tant soutenue et encouragée.  
Merci pour nos fous rires, nos longues heures de discussion ...  
Je remercie Dieu d'avoir croisé nos chemins. J'espère que notre amitié ne  
s'arrêtera jamais Je te souhaite tout le bonheur et la réussite qu'on puisse  
espérer  
Je t'aime Bibou*

*A ma chère Dr Majda HALBAOUI*

*Tu es une sœur pour moi et non pas une simple amie.  
Je peux compter sur toi pour m'écouter, m'apporter conseil...  
Tu es une belle personne dont je suis fière de t'avoir rencontrée  
En témoignage de l'amitié qui nous a unies et des souvenirs de tous les  
moments que nous avons passés ensemble, je te dédie ce travail et je te  
souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.  
Je t'aime jojo*

*A mes très chères amies Amal marghadî, Yasmine hougga, Sara boumeiz  
, Hanae eddoughri, fadwa glil, amina louari, lamia manssourî  
A tous les moments qu'on a passé ensemble, à tous nos souvenirs ! Je vous  
souhaite à toutes, longue vie pleine de bonheur et de prospérité. Je vous  
dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon respect.  
Merci pour tous les moments formidables qu'on a partagé.*

*A tous ceux qui m'aiment et que j'aime*  
*A tous ceux à qui ma réussite tient à cœur*  
*A tous ceux ou celles qui me sont chers et que j'ai omis involontairement*  
*de citer*  
*A tous ceux dont l'oubli de la plume n'est pas celui du cœur*  
*A tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin à l'élaboration de ce*  
*travail*  
Que cette thèse, qui vous est dédiée, soit le gage de mes profonds  
sentiments de respect, de remerciements et l'expression de mes sincères  
souhaits de bonheur.



*REMERCIEMENTS*



**A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE  
PROFESSEUR Yassine MSOUGAR**

Professeur de l'enseignement supérieur Et  
Chef de service de chirurgie thoracique  
Au CHU MOHAMED VI de Marrakech

*Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de présider le jury de cette thèse. Nous avons eu le grand privilège de bénéficier de votre enseignement lumineux durant nos années d'études.*

*Nous vous prions de bien vouloir, cher Maître, accepter le témoignage de notre profonde reconnaissance pour le grand honneur que vous nous faites en présidant notre thèse.*

*Vous prie d'accepter le témoignage de ma reconnaissance et l'assurance de mes sentiments respectueux.*

**A NOTRE MAÎTRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE  
Professeur Hicham FENANE**

Professeur agrégé de chirurgie thoracique  
Au CHU MOHAMED VI DE MARRAKECH

*Vous nous avez accordé un immense honneur et un grand privilège en acceptant de diriger notre travail. Que votre sérieux, vos précieuses recommandations, votre compétence et votre rigueur de travail soient pour nous un exemple à suivre.*

*Je vous remercie infiniment, cher Maître, pour avoir consacré à ce travail une partie de votre temps précieux et de m'avoir guidé avec rigueur et bienveillance. Je suis très fière d'avoir appris auprès de vous et j'espère avoir été à la hauteur de votre attente.*

*Veillez accepter, cher maître, dans ce travail l'assurance de mon estime et de mon profond respect.*

**PROFESSEUR M.D EL AMRANI**

Professeur de l'Enseignement Supérieur de l'anatomie

ET

De de chirurgie plastique, réparatrice et esthétique Au

CHU MOHAMED VI DE MARRAKECH

Et

Chef de département de l'anatomie

En faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de faire part de cet honorable jury et je vous remercie de la confiance que vous avez bien voulu m'accorder.

Vous m'avez toujours réservé le meilleur accueil malgré vos obligations professionnelles.

Veillez croire, cher Maître, à l'assurance de notre respect et de notre grande reconnaissance.

**A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE**

**Professeur Salma AIT BATAHAR**

Professeur agrégée de pneumologie

Au CHU MOHAMED VI DE MARRAKECH

J'ai été marquée par la clarté et la rigueur de votre enseignement. Votre compétence incontestable, votre charisme ainsi que vos qualités humaines font de vous un grand professeur et m'inspirent une grande admiration.

Permettez-moi, chère maître de vous remercier d'avoir accepté de juger ce travail



<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>MATERIELS ET METHODES</b> .....	<b>3</b>
<b>GUIDE DE NAVIGATION SUR LE SITE WEB</b> .....	<b>13</b>
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>18</b>
<b>RÉSUMÉS</b> .....	<b>20</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>24</b>



# *INTRODUCTION*

Devant le développement des méthodes d'enseignement médical et parmi toutes les offres de formation à disposition des étudiants en médecine, choisir la méthode d'apprentissage la plus appropriée en termes d'efficacité et d'efficience au niveau de l'acquisition des connaissances, devient une obligation. C'est le cas de l'anatomie qui impose le choix le plus approprié pour sa maîtrise.

«L'Anatomie, premier et principal fondement de la Médecine»

Ambroise Paré.

L'anatomie a toujours constitué une contrainte pour les étudiants en médecine, qui doivent faire face aux difficultés de mémorisation et d'imagination afin de bien retenir chaque chapitre d'anatomie.

A cela s'ajoute la difficulté du choix de la bonne référence et du bon schéma à utiliser pour l'apprentissage de l'anatomie.

Afin de remédier à toutes ces difficultés et faciliter l'apprentissage aux étudiants, nous avons réalisé un support audio-visuel, d'auto-apprentissage, d'auto-formation et d'auto-évaluation, dont l'objectif est de mettre à la portée de l'étudiant un document pédagogique, interactif et facile à apprendre, en traitant l'anatomie de l'appareil respiratoire et thorax, et en leur fournissant les notions de base, accompagnés de notes cliniques.

En outre, nous avons élaboré des questions numériques à choix multiples pour chaque chapitre avec correction, et que l'étudiant peut consulter pour s'auto-évaluer.



*MATÉRIELS ET MÉTHODES*



Pour l'élaboration de ce travail, nous avons suivi les étapes suivantes :

➤ Scanner les images des ouvrages suivants :

♦ Lahlaïdi. A. Anatomie topographique trilingue Volume 1 : Membres, thorax et abdomen. Livres d'ibn Sina. Rabat. 1986.

L'APPAREIL RESPIRATOIRE 391

**B. L'APPAREIL RESPIRATOIRE**

**I. INTRODUCTION**

L'appareil respiratoire a pour fonction d'assurer la distribution et l'échange des gaz afin d'alimenter les cellules de l'organisme en oxygène et d'en expulser le gaz carbonique. Cet enchaînement de phénomènes nécessite le fonctionnement de deux systèmes, respiratoire et circulatoire. Le système respiratoire comprend les **voies respiratoires** qui servent au transport des gaz et le **parenchyme pulmonaire** qui sert aux échanges gazeux entre l'air et le sang.

Les voies respiratoires sont classées en :

- **voies respiratoires supérieures** comprenant la bouche, les fosses nasales et le pharynx ; elles se situent au niveau de la tête.
- **voies respiratoires inférieures**, comprenant le larynx, la trachée, les bronches et les poumons ; elles se situent dans le cou et le thorax.

**II. LES VOIES RESPIRATOIRES SUPERIEURES**

La fonction des voies respiratoires supérieures nécessite des dispositifs qui répondent à certaines exigences :

- les cavités ou les tubes conducteurs, doivent être maintenus ouverts par des dispositifs osseux ou cartilagineux.
- l'air doit être humidifié et débarrassé autant que possible des éléments étrangers.
- l'air doit être réchauffé, d'où la présence d'une importante vascularisation.

**A. Les fosses nasales :**

Les fosses nasales sont deux cavités, séparées l'une de l'autre par une cloison sagittale qui est en partie osseuse et en partie cartilagineuse. Elles servent de passage à l'air en direction et en provenance du poumon. Elles s'ouvrent vers l'extérieur par les narines et communiquent avec le pharynx par les choanes droite et gauche.

Les circonvolutions des cornets avec leur muqueuse richement vascularisée permettent le réchauffement de l'air inhalé.

La sécrétion des cellules caliciformes formant la muqueuse nasale, de même que le liquide lacrymal qui aboutit dans le méat inférieur saturant l'air inspiré en vapeur d'eau, évitent l'irritation du larynx et des voies respiratoires inférieures.

Le revêtement muqueux retient et filtre les impuretés contenues dans l'air inspiré.

**B. Le pharynx :**

Par son étage supérieur (naso-pharynx) il fait partie des voies respiratoires. Le naso-pharynx ou rhino-pharynx est recouvert d'un épithélium de type respiratoire, pseudo-stratifié, composé de cellules ciliées et caliciformes.

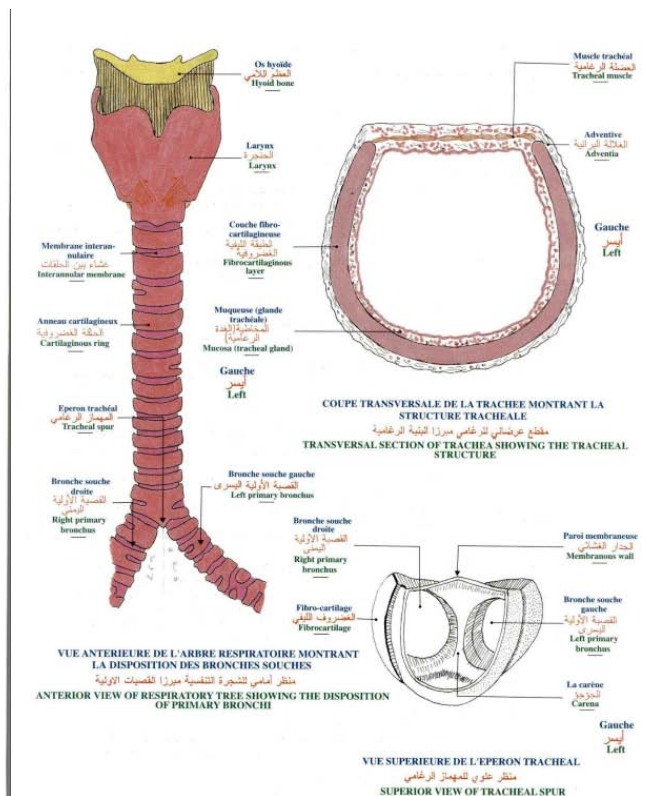
Le pharynx sert de vestibule aux tractus respiratoires et digestif, car l'air aussi bien que les aliments passent par cette structure avant d'atteindre leur conduit respectif.

**III. LES VOIES RESPIRATOIRES INFÉRIEURES**

Les voies respiratoires inférieures sont situées dans le cou et la partie supérieure du tronc. Elles comprennent : le larynx, la trachée, les bronches et les poumons.

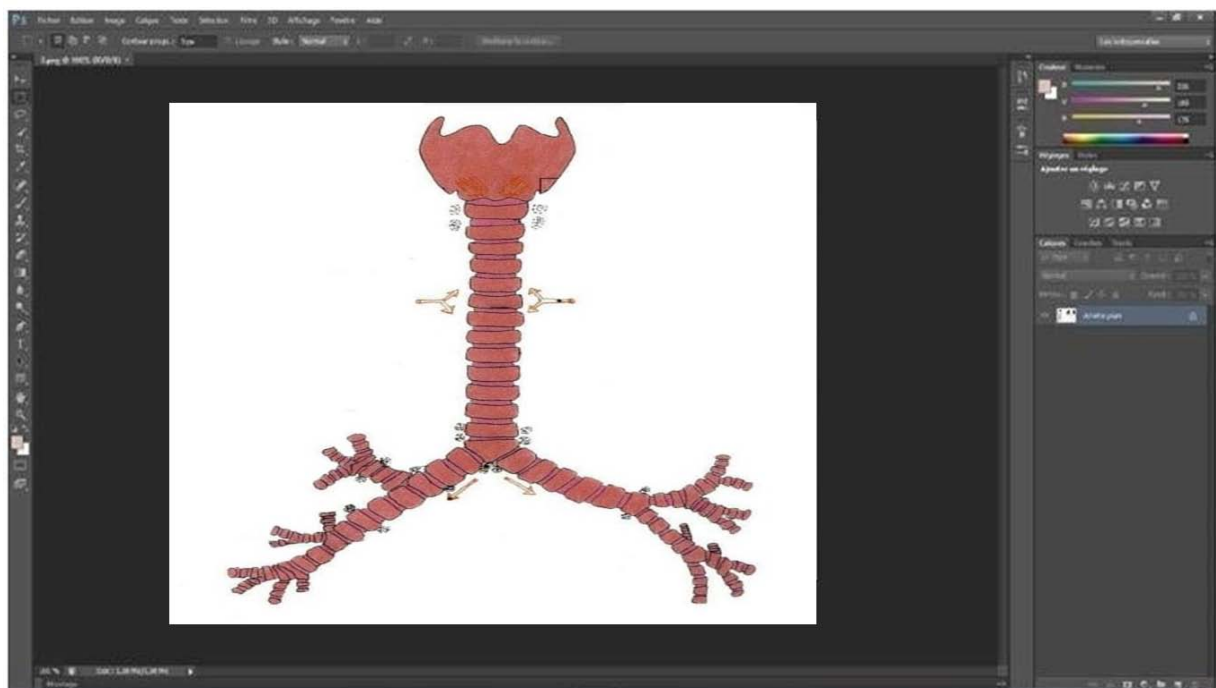
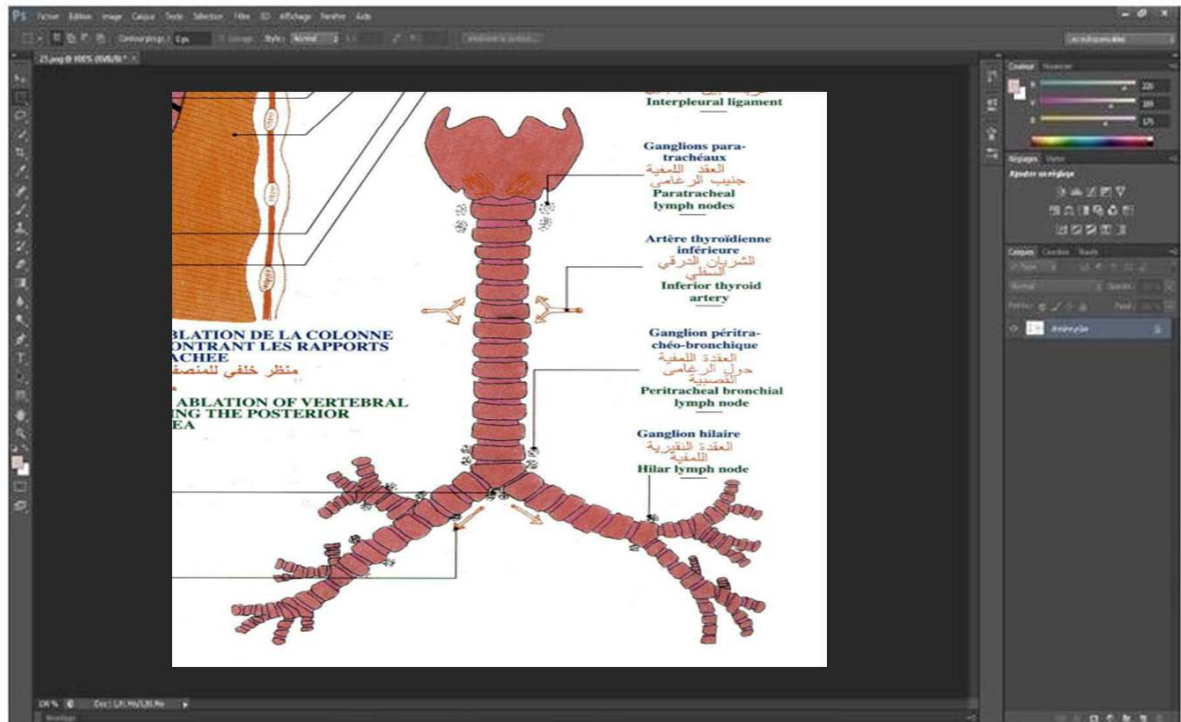
**A. Le larynx :**

Le larynx se trouve entre les voies respiratoires supérieures et inférieures. Il permet le passage de l'air et protège les voies aériennes contre la pénétration des solides et des liquides au cours de la déglutition.



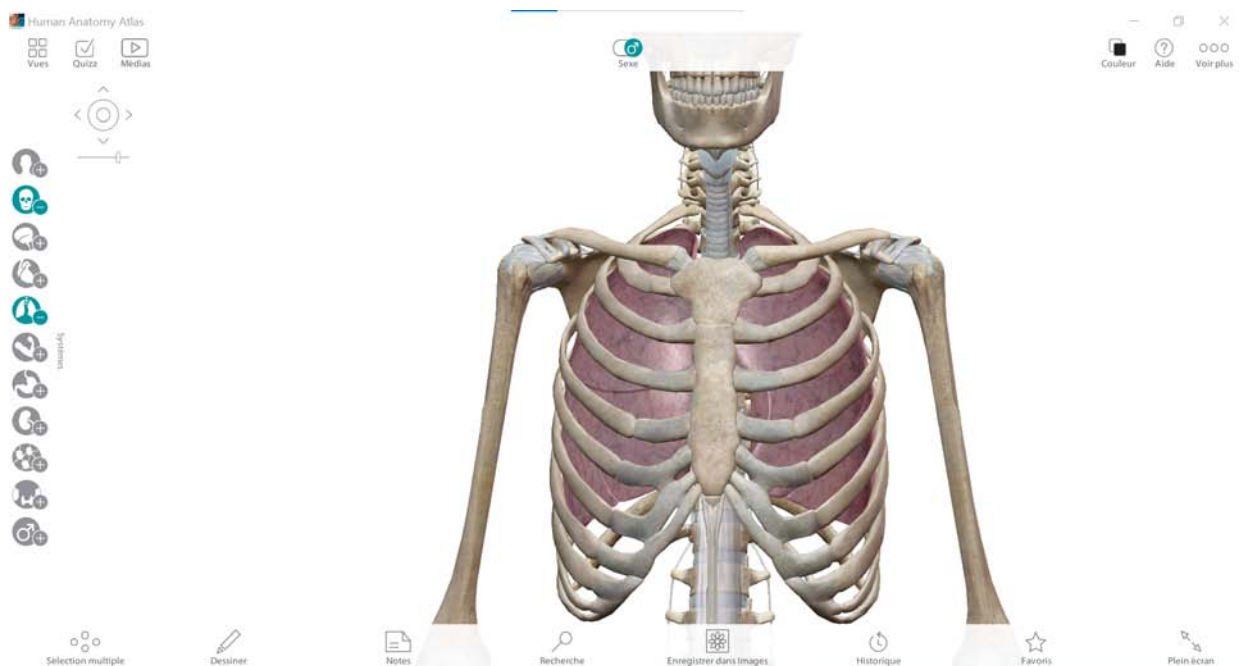
**Figure1 : Aperçu du livre Anatomie topographique trilingue Volume 1 : Membres, thorax et abdomen. Livres d'ibn Sina. Rabat. 1986.**

- Traiter avec rigueur ces images avec le logiciel Adobe Photoshop CC 2019.



**Figure2 : Aperçu du processus du traitement des images scannées avec adobe Photoshop cc 2019**

- Réaliser des schémas et des séquences vidéo 3D simples et reproductibles à partir de l'application VISIBLE BODY : ATLAS D'ANATOMIE HUMAINE 2019 CORPS HUMAIN ENTIER EN 3D.



**Figure3** : Aperçu du logiciel VISIBLE BODY : ATLAS D'ANATOMIE HUMAINE 2019.

- Réaliser des résumés pédagogiques pour chaque chapitre à partir des ouvrages suivants :

❖ Lahlaidi. A. Anatomie topographique trilingue Volume 1 : Membres, thorax et abdomen. Livres d'ibn Sina. Rabat. 1986.

#### I- DEFINITION

- Région médiane du thorax.
- Le médiastin est la partie du thorax située entre les deux régions pleuropulmonaires.
- Il contient de nombreux organes entourés d'un tissu conjonctif lâche et adipeux. Ces organes contractent entre eux des rapports étroits et assez constants.

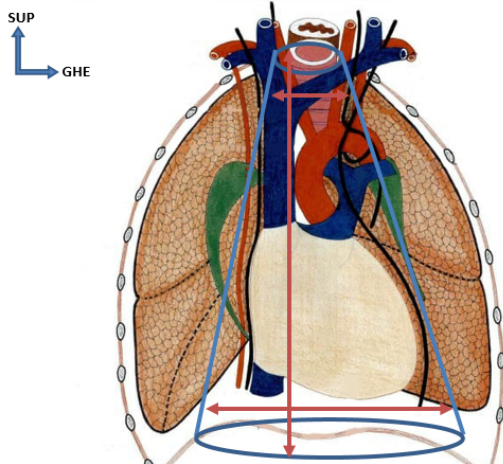
#### II- ANATOMIE DESCRIPTIVE :

##### 1. Forme

Schématiquement le médiastin a la forme d'une pyramide tronquée à base inférieure.

Représente environ le 5ème du volume de la cage thoracique.

Chez l'adulte, il a une hauteur moyenne de 15 à 20 cm, une largeur de 4 à 5 cm en haut et de 12 à 15 cm en bas.



##### 2. Limites :

- En avant : le sternum.
- En arrière : la colonne vertébrale de D1 à D12.
- En haut : l'orifice supérieur du thorax.
- En bas : le diaphragme.
- Latéralement : les plèvres médiastinales.

##### 3. Subdivision :

Classification anatomique de FELSON : Est de loin la plus utilisée Elle divise le médiastin dans le plan antéropostérieur en 3 compartiments :

- **Médiastin antérieur** : en avant de la trachée et du péricarde. Il contient le cœur, les gros vaisseaux (aorte ascendante, artères pulmonaires, veine cave supérieure) et le thymus.
- **Médiastin moyen** : en regard de l'axe trachéobronchique. Il contient la trachée, la carène, les bronches souches, la crosse de l'aorte, la crosse de l'azygos et des ganglions.
- **Médiastin postérieur** : en arrière de l'axe trachéobronchique. Il contient l'œsophage, des nerfs, l'aorte descendante et la veine azygos.

#### III- ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE

##### 1. Médiastin antérieur :

Occupé par :

- le thymus
- les vaisseaux supra cardiaque
- le cœur et son péricarde

**Figure 4 : Aperçu du résumé d'anatomie du médiastin**

- Répartir les résumés dans des présentations Power Point Microsoft office 2019 selon les différents chapitres.
- Intégrer l'ensemble des images et des vidéos 3D dans les présentations PowerPoint de façon conforme au texte. Ainsi que Légender et animer les iconographies d'une manière synchrone avec le contenu du texte.

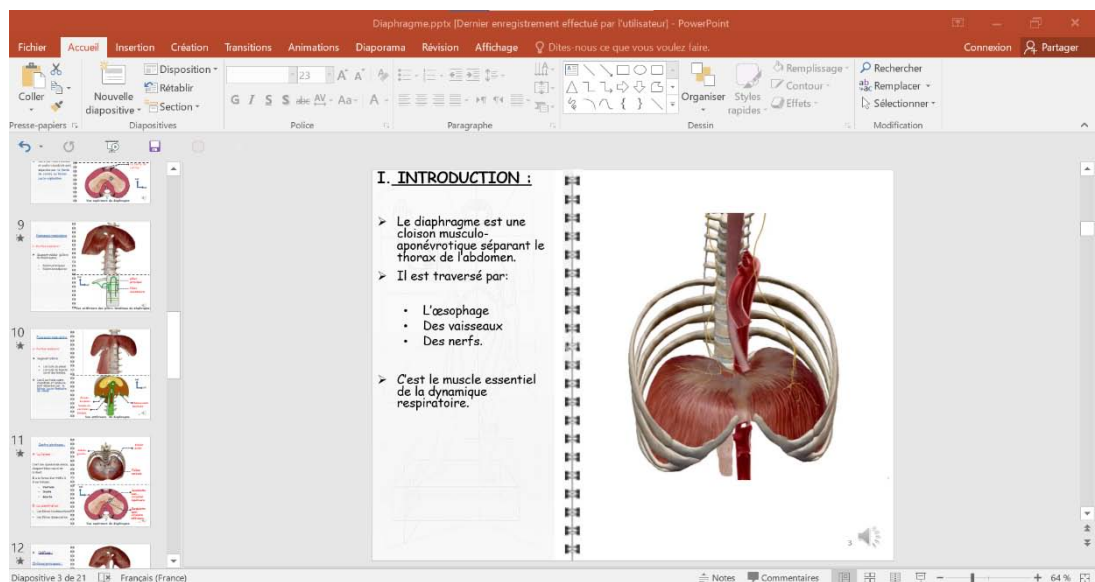
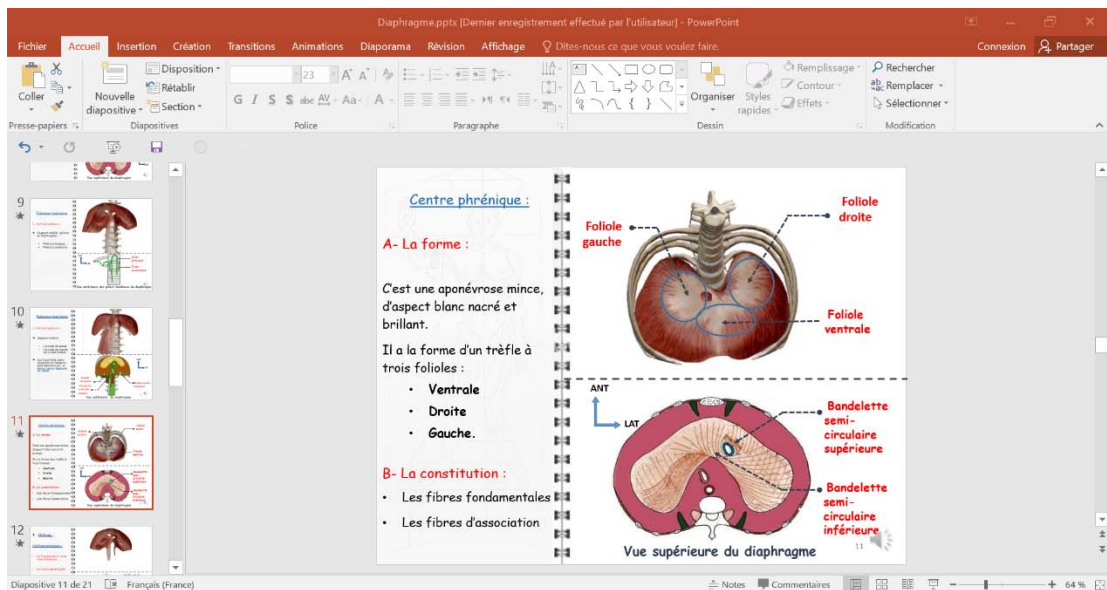
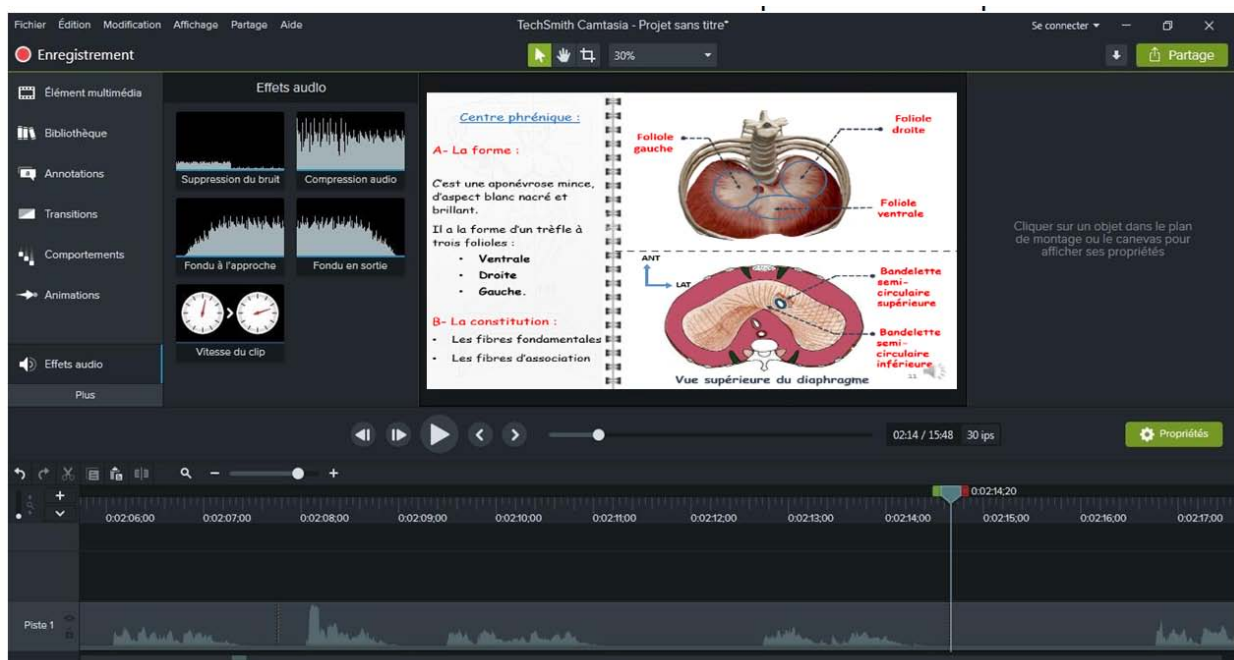


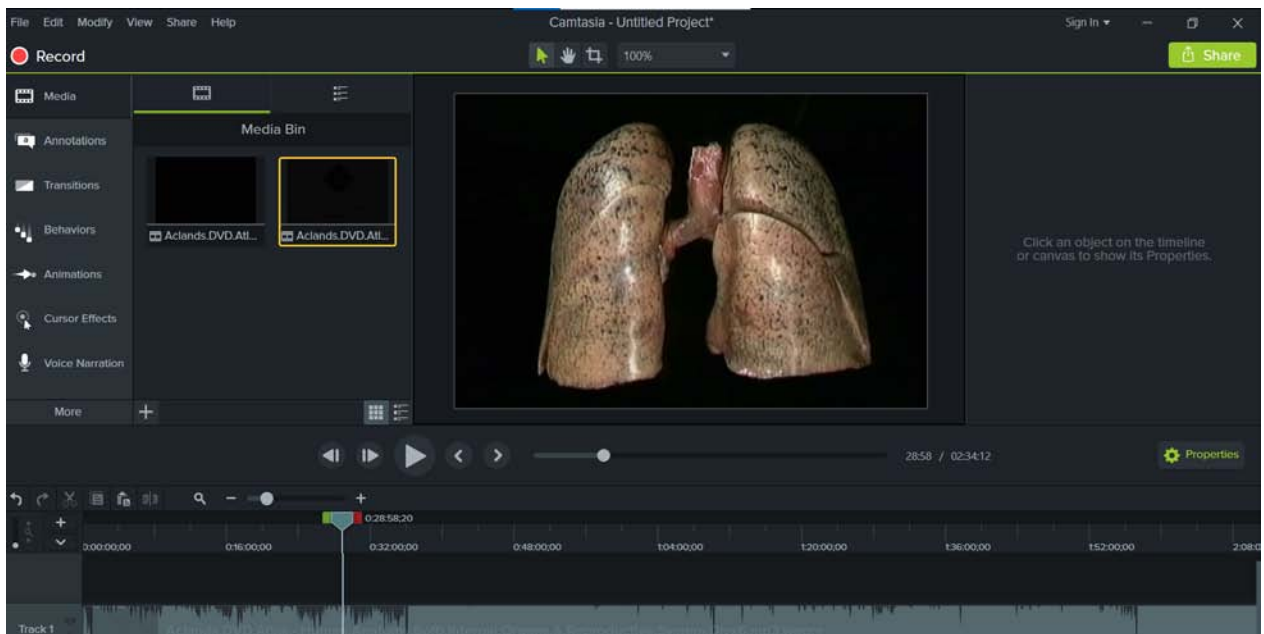
Figure 5 : Réalisation des présentations Power Point Microsoft office

- Réaliser des captures vidéo pour le diaporama de chaque chapitre avec l'enregistrement en parallèle d'audio illustratif, à l'aide du logiciel CAMTASIA 2019 et les transformer en séquence vidéo mp4.



**Figure 6 : Aperçu du processus de montage des vidéos enregistrés à l'aide du Logiciel de montage CAMTASIA 2019**

- Traiter et répartir, selon les différents chapitres, les vidéos de la dissection d'Acland's Atlas of Human Anatomy.



**Figure 7** : Edition et montage des séquences de dissection à partir des d'Acland's Atlas of Human Anatomy

- Elaborer des questionnaires sur Google Forms qui englobe des questions à multiples choix avec correction, pour chaque chapitre et que l'étudiant pourra consulter facilement pour s'auto-évaluer.

1) Concernant les orifices du diaphragme :

0 point

- A. Les orifices principaux sont le hiatus œsophagien, le hiatus aortique, le foramen de la veine cave inférieure
  - B. Le hiatus aortique, est traversé par des branches du nerf phrénique droit
  - C. Le hiatus œsophagien, laisse passer l'œsophage et les deux nerfs vagues
  - D. Le hiatus œsophagien est en regard de L2.
  - E. Le foramen de la veine cave inférieure, se projette en regard du disque T8 T9.
- 

2) Le diaphragme :

0 point

- A. Est le principal muscle de la respiration
  - B. Forme une double coupole à concavité supérieure
  - C. Présente une partie centrale musculaire et une partie tendineuse périphérique
  - D. Est subdivisé en 3 portions : portion sternale, portion chondro-costale, portion lombaire
  - E. Sépare l'abdomen des cavités thoraciques
-

✗ 1) Concernant les orifices du diaphragme :

- A. Les orifices principaux sont le hiatus œsophagien, le hiatus aortique, le foramen de la veine cave inférieure ✓
- B. Le hiatus aortique, est traversé par des branches du nerf phrénique droit ✗
- C. Le hiatus œsophagien, laisse passer l'œsophage et les deux nerfs vagues ✓
- D. Le hiatus œsophagien est en regard de L2. ✗
- E. Le foramen de la veine cave inférieure, se projette en regard du disque T8 T9. ✓

Bonne réponse

- A. Les orifices principaux sont le hiatus œsophagien, le hiatus aortique, le foramen de la veine cave inférieure
- C. Le hiatus œsophagien, laisse passer l'œsophage et les deux nerfs vagues
- E. Le foramen de la veine cave inférieure, se projette en regard du disque T8 T9.

---

✓ 2) Le diaphragme :

- A. Est le principal muscle de la respiration ✓
- B. Forme une double coupole à concavité supérieure
- C. Présente une partie centrale musculaire et une partie tendineuse périphérique
- D. Est subdivisé en 3 portions : portion sternale, portion chondro-costale, portion lombaire ✓
- E. Sépare l'abdomen des cavités thoraciques ✓

**Figure7** : Aperçu du questionnaire avec réponses, résultats et correction



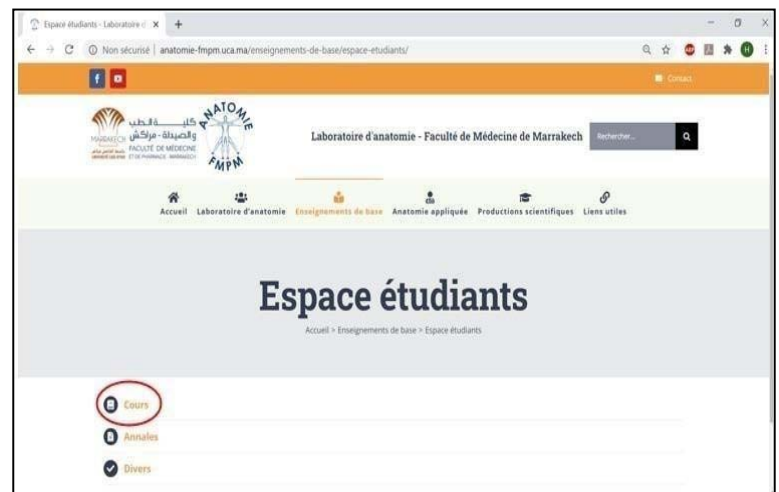
**GUIDE DE NAVIGATION  
SUR LE SITE WEB :**  
*<http://anatomie-fmpm.uca.ma/>*



En se rendant sur le site web, une page d'accueil s'affichera, et qui comprend différentes rubriques du contenu du site. Pour accéder aux différents cours, il faut en premier se rendre à la rubrique « ESPACE ETUDIANTS », qui Est dédiée aux cours d'anatomie pour les étudiants de la 1 ère et la 2 ème année médecine.

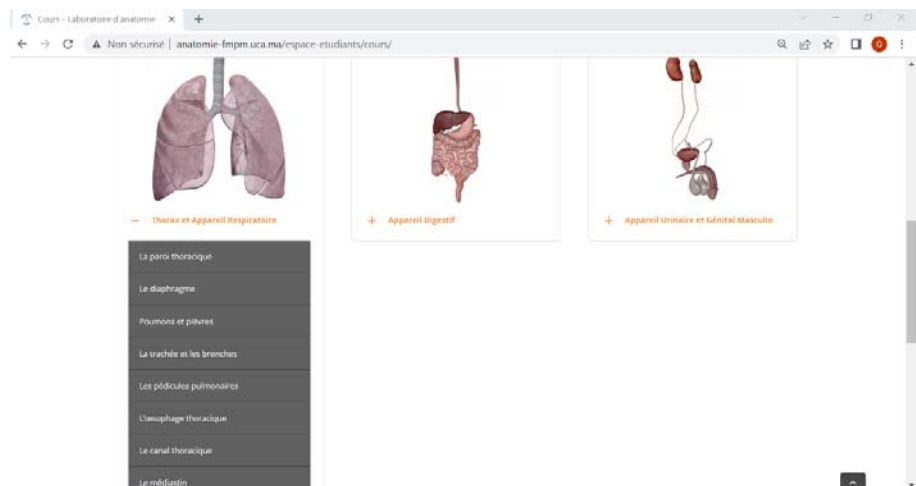


Dans la rubrique espace étudiants ; vous allez retrouver trois sous rubriques relatives à cette partie et résumant le contenu de cet espace. Pour consulter les différents cours ; il faut se rendre à la sous rubrique « COURS »



Une page s'affichera, qui comprend des cours relatifs aux différents appareils anatomiques.

En cliquant sur l'icône réservée à « Thorax et appareil respiratoire »



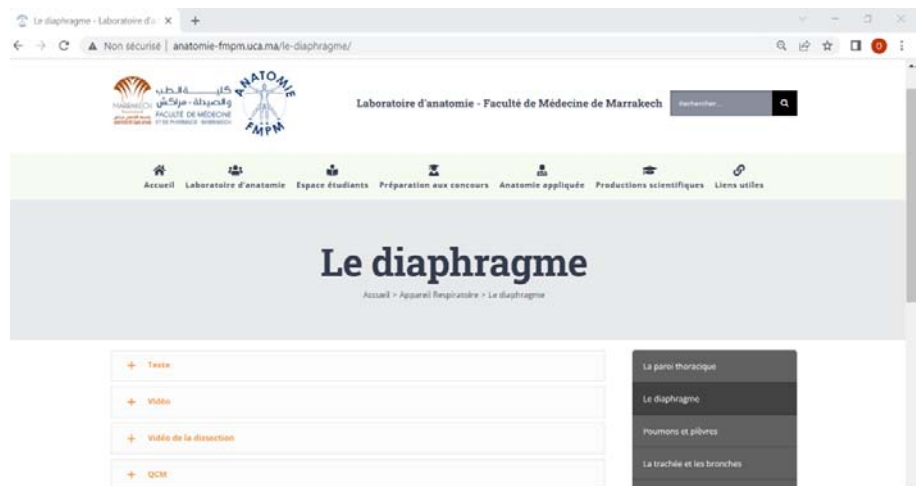
On peut choisir donc entre plusieurs chapitres :

« La paroi thoracique »

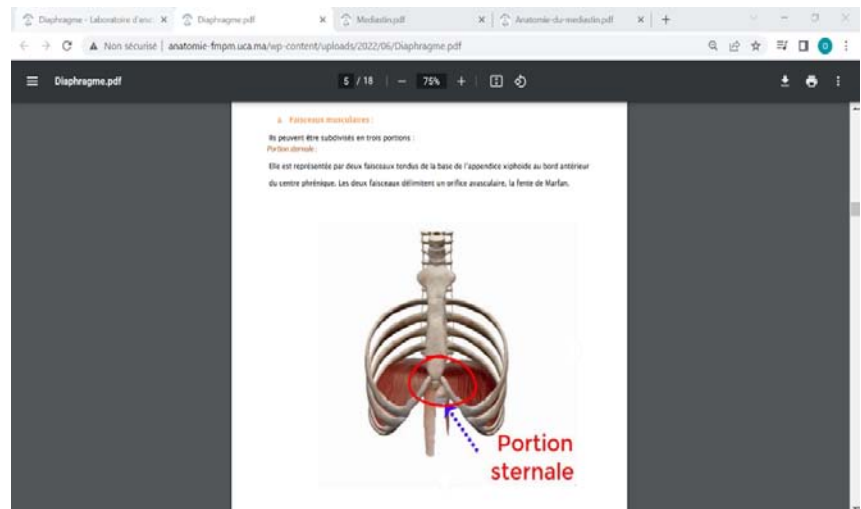
« Le diaphragme »

, « Poumons et plèvres »,...

Si vous choisissez par exemple : « le diaphragme » ; Vous passez à la page suivante, dans laquelle vous trouverez 4 boutons qui représentent les différents constituants du dossier :

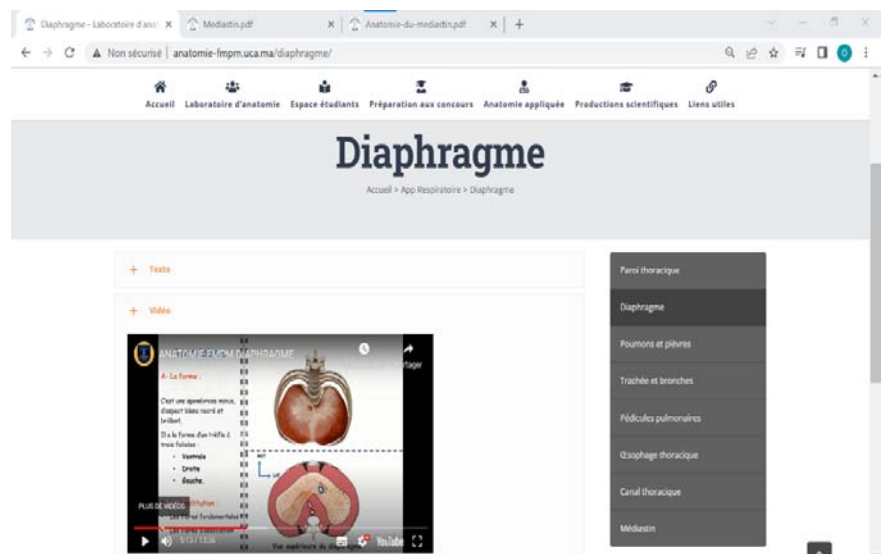


En cliquant sur l'icône « TEXTE » Le texte de l'anatomie du diaphragme s'affichera. Ce dernier comporte des notes cliniques pratiques et des iconographies illustratives. Vous pouvez le visionner en ligne ou bien le télécharger sous format PDF pour l'utilisation ultérieure hors ligne.



En cliquant sur l'icône « VIDEO », vous pouvez visionner la vidéo de l'anatomie du diaphragme via un lien YouTube.

Cette dernière présente dans 1/3 de l'écran un résumé du texte, alors que dans les deux tiers restants exposent des images animées et des séquences vidéo illustratives, synchronisées avec le contenu du texte et la narration.



En cliquant sur l'icône

« VIDEO DE LA DISSECTION » ;

vous pouvez visionner via

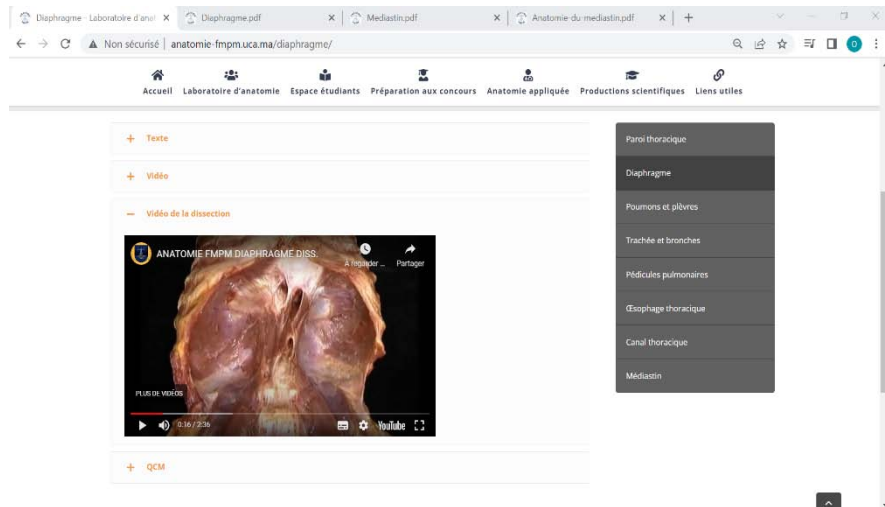
un lien YouTube une

séquence de la vidéo

D'acland's Atlas of human anatomy, tournant en

trois dimensions. Cette

vidéo est accompagnée d'une narration concise et synchronisée.



En cliquant sur l'icône

« QCM », vous serez redirigé vers un questionnaire qui comporte des questions à choix multiples, qui servent à s'auto-évaluer.

Vous aurez la possibilité de cocher les différentes

propositions relatives

à chaque question.

A la fin du questionnaire, vous

pouvez consulter la correction des QCM, voir votre résultat et votre score final.

1) Concernant les orifices du diaphragme : 0 point

- A. Les orifices principaux sont le hiatus œsophagien, le hiatus aortique, le foramen de la veine cave inférieure
- B. Le hiatus aortique, est traversé par des branches du nerf phrénique droit
- C. Le hiatus œsophagien, laisse passer l'œsophage et les deux nerfs vagues
- D. Le hiatus œsophagien est en regard de L2.
- E. Le foramen de la veine cave inférieure, se projette en regard du disque T8 T9.

2) Le diaphragme : 0 point

- A. Est le principal muscle de la respiration
- B. Forme une double coupole à concavité supérieure
- C. Présente une partie centrale musculaire et une partie tendineuse périphérique
- D. Est subdivisé en 3 portions : portion sternale, portion chondro-costale, portion lombaire
- E. Sépare l'abdomen des cavités thoraciques



*CONCLUSION*



L'acquisition de l'information médicale est la première étape que chaque étudiant confronte lors de ses premières années de formation. À cet effet, il cherche les moyens et les méthodes pédagogiques d'enseignement les plus simples et efficaces, qui lui permettront de réussir. D'où la nécessité de développer ces moyens d'apprentissage et se diriger vers la pédagogie numérique.

Notre travail est conçu sous forme d'un support pédagogique, dont l'objectif est d'exposer aux étudiants de la première année de médecine une partie de l'anatomie de l'appareil respiratoire et thorax, sous forme de vidéos pédagogiques faciles à mémoriser, englobant les notions de bases et des notes cliniques, accompagnés de cours résumés et des questions numériques à multiples choix avec correction pour s'auto-évaluer.

Nous espérons que ce support puisse trouver sa place pour aider les étudiants de la première année à notre faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech.



*RÉSUMÉS*



## Résumé

Notre travail a eu pour objectif l'élaboration d'un support pédagogique d'auto-formation et d'auto-évaluation en anatomie de l'appareil respiratoire et thorax , destiné aux étudiants de la première année de médecine. Le contenu est mis à disposition des étudiants sur un site web adaptatif.

À travers ce travail, nous essayons d'apporter les informations essentielles en anatomie de l'appareil respiratoire et thorax, qui leur seront utiles au cours de leurs années de formation.

Le support comporte des vidéos pédagogiques simplifiées des chapitres suivants :

- La paroi thoracique
- Le diaphragme
- Les poumons et les plèvres
- La trachée et les bronches
- Les pédicules pulmonaires
- L'œsophage thoracique
- Le canal thoracique
- Le médiastin

En outre, nous avons élaboré des questionnaires à choix multiples pour chaque chapitre avec une correction de ces derniers.

Le support est accompagné d'un texte avec iconographies illustratives pour chaque chapitre.

## Abstract

The aim of our work was to develop an e-learning platform for the anatomy of the respiratory system and thorax, for first year medical students, in a website.

Through this work, we try to provide essential information in anatomy of the respiratory system and thorax, which will be useful for medical students during their training years.

Each form of the work includes simplified instructional videos from the following chapters:

- The chest wall
- The diaphragm
- The lungs and pleura
- The trachea and bronchi
- The pulmonary pedicles
- The thoracic esophagus
- The thoracic duct
- The mediastinum

In addition, we have developed texts with illustrative iconographies, And multiple- choice questionnaires for each chapter with a correction of these.

## ملخص

يهدف عملنا إلى تطوير منصة للتدريب والتقييم الذاتيين تشريح الجهاز التنفسي والصدر، مخصص لطلبة السنة الأولى من الطب.

المحتوى متاح للطلبة على موقع ويب قابل للتكيف من خلال هذا العمل، نحاول توفير المعلومات الأساسية في تشريح الجهاز التنفسي والصدر، والتي ستكون مفيدة لهم خلال سنوات تكوينهم

يتضمن عملنا مقاطع فيديو تعليمية مبسطة للفصول التالية:

- جدار الصدر
- الحجاب الحاجز
- الرئتين وغشاء الرئة
- القصبة الهوائية والشعب الهوائية
- الشعب الهوائية والأوعية الدموية
- المريء الصدري
- القناة الصدرية
- المنصف

بالإضافة إلى ذلك، قمنا بتطوير اختبارات اختيار من متعدد لكل فصل مع تصحيح هذه الاختبارات يرافق عملنا نصوص مع أيقونات توضيحية لكل فصل



*BIBLIOGRAPHIE*



1. **Lahlaidi. A.**  
Anatomie topographique trilingue Volume 1 : Membres, thorax et abdomen. Livres d'ibn Sina. Rabat. 1986.
2. **Kamina.P.**  
Anatomie clinique : Thorax, Abdomen ; Tome 3 ; 3ème édition ; Maloine ; 2009
3. **Mme Es-saadia Ait oufkir**  
Elaboration d'un guide de l'étudiant pour la rédaction des questions d'anatomie des concours de résidanat et d'internat (tête/cou/thorax)  
Université Cady Ayad – Marrakech ; 2020
4. **Pr. Msougar Yassine**  
Anatomie du thorax- 2ème partie : Poumon et Plèvre ; Université Cady Ayad- Marrakech ; Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech
5. **Bruno BLAIVE**  
Rappels anatomiques et fonctionnels de la respiration ; Faculté de Médecine-Université Nice-Sophia Antipolis ; 2008
6. **LAUP Laëtitia**  
IMPACT PRONOSTIQUE DE LA POSITION DE L'ESTOMAC À L'ECHOGRAPHIE ANTÉNATALE SUR LA MORBIDITÉ DIGESTIVE ET RESPIRATOIRE À 2 ANS CHEZ LES ENFANTS PORTEURS D'UNE HERNIE DE COUPOLE DIAPHRAGMATIQUE GAUCHE ISOLÉE  
UNIVERSITÉ DE PICARDIE JULES VERNE Faculté de Médecine Amiens ; 2018
7. **Professeur Philippe CHAFFANJON**  
UE5 – Anatomie de la trachée et des poumons  
Chapitre 11 : Les poumons et les plèvres ; Faculté de Médecine et de Pharmacie de Grenoble (Université Joseph Fourier – Grenoble 1) 2010/2011
8. **M. Chalret du Rieu, J. Baulieux, A. Rode, J.Y. Mabrut**  
Management of postoperative chylothorax ; Journal of Visceral Surgery, Volume 148, Issue 5, October 2011, Pages e346-e352
9. **Pr Msougar Yassine**  
Anatomie du médiastin ; Université Cady Ayad-Marrakech ; Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech

**10. VISIBLE BODY :**  
ATLAS D'ANATOMIE HUMAINE 2019 CORPS HUMAIN ENTIER EN 3D.



# قسم الطب



أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف  
والأحوال باذلة وسعي في إنقاذها من الهلاك والمرض  
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.  
وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد،  
للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.  
وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنني، وأكون أختاً لكل زميل في المهنة  
الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانياتي،

نقية مما يشينها تجاه الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيدا



## تطوير منصة للتدريب والتقييم الذاتيين في تشريح الجهاز التنفسي والصدر.

### الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2022/07/01

من طرف

**السيدة أميمة مالك**

المزودة في 06/09/1996 بالقنيطرة

**لنيل شهادة الدكتوراه في الطب**

**الكلمات الأساسية:**

الجهاز التنفسي - الصدر - التشريح  
التعلم الذاتي - التقييم الذاتي - فيديو تعليمي

### اللجنة

الرئيس

ي. مسوكر

السيد

أستاذ ورئيس قسم جراحة الصدر

المشرف

ه. فنان

السيد

أستاذ في جراحة الصدر

م. د. العمراني

السيد

أستاذ التشريح و جراحة التجميل

س. أيت بطاهر

السيدة

أستاذة في الأمراض التنفسية

الحكام