



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

Année 2022

Thèse N° 155

Evaluation des séances d'apprentissage du raisonnement clinique chez les étudiants de 4^{ème} année médecine au service d'oncologie- radiothérapie au CHU Mohamed VI -Marrakech

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 03/06/2022

PAR

Mlle. **Chaima ES-SEBBAR**

Née Le 12 Septembre 1996 à Zagora

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Raisonnement clinique – ARC – Apprentissage – Satisfaction – Oncologie

JURY

Mme. **L. AMRO**

Professeur de Pneumo- Phtisiologie

PRESIDENT

Mme. **M. KHOUCHANI**

Professeur d'Oncologie-Radiothérapie

RAPPORTEUR

Mme. **L. ADARMOUCH**

Professeur de Médecine Communautaire

M. **A. FAKHRI**

Professeur d'Histologie-Embryologie Cytogénétique

} JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فَتَبَسَّ ضَاحِكًا مِّن قَوْلِهَا وَقَالَ

رَبِّ أَوْزَعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ

الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ

وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ

وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ



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	Anesthésie-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	Anesthésie-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	Anesthésie- 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 Lamiae	Microbiologie-virologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie-obstétrique	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAKMICHI 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
BELKHOUE 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 Abdeljali	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
BOURRAHOUE 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	QAMOUISS 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 Rabiyy	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 HANCHI Asmae	Microbiologie- virologie

BELARBI Marouane	Néphrologie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	JALLAL Hamid	Cardiologie
BELGHMAIDI Sarah	Ophtalmologie	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	ZOUZRA Zahira	Chirurgie Cardio- vasculaire
ELOUARDI Youssef	Anesthésie-réanimation		

Liste Arrêtée Le 03/03/2022



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

Tous les mots ne sauraient exprimer ma gratitude,

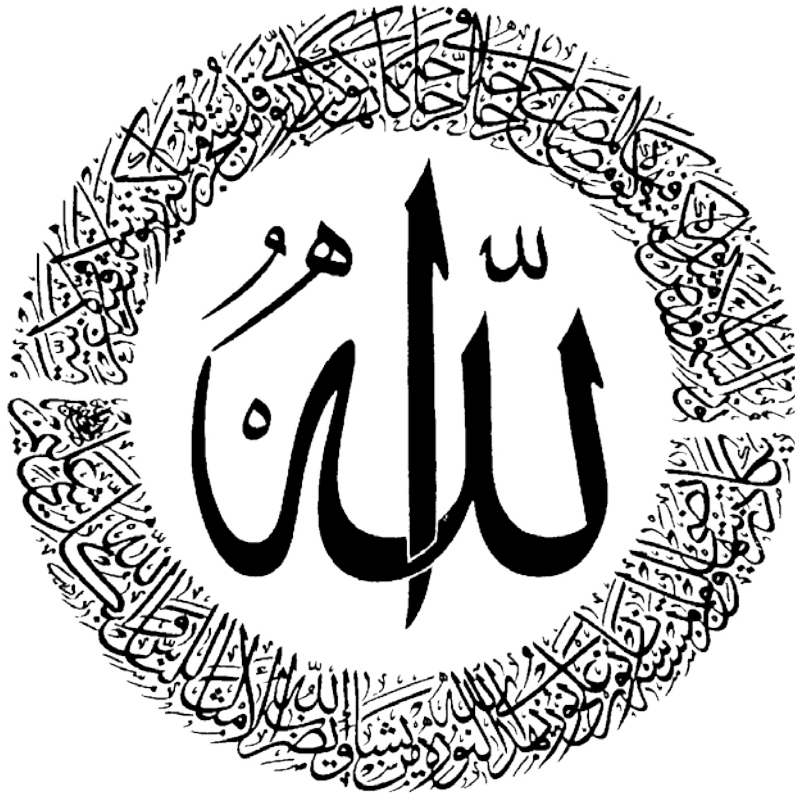
mon amour, mon respect, et ma reconnaissance...

Aussi, c'est tout simplement que...



Je dédie cette thèse à...

A ALLAH



A mon Dieu, le tout-puissant ! Au seigneur le tout généreux !

Au miséricordieux, le très clément !

C'est à Dieu que je dois ce succès aujourd'hui,

à lui soit la gloire.

"الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي بِرِغْمَتِهِ تَتِمُّ الصَّالِحَاتُ"

وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيَانِي صَغِيرًا

إلى أبي الغالي محمد الصبار
إلى أبي الذي عاهد و صان العهد, أن يكون لي سنداً و طريقاً
لأصل ما وصلت إليه اليوم .
لطالما كنت منشغلة من أجل تحقيق ما تتوق إليه النفس و الجري
وراء الأحلام, كنت أكثر الناس تفهما و تواصلًا معي ... أنت من
أعطى الغالي و النفيس ليشعرني أنني مدعومة ، قوية ، و
يسندني بظهره حتى لا أميل.
أبي الغالي, كنت و لازلت الدعم المتواصل لي. بطل حصد
الشوك و الدمع من طريقي, حتى تتزين لي السبل و يسهل علي
التحدي الذي اتخذته.
لطالما انتظرنا معا هذا اليوم, أتمنى أن أكون عند حسن ظنك و
أن تكون فخورا بثمرة غرسك.
والدي العزيز, أمد الله في عمرك و بارك فيه و جزاك عني خير
الجزاء.
أحبك أبي.

إلى أمي الحبيبة مباركة اهكو

إلى أمي التي سهرت و تعبت من أجل تربيتي و دراستي و
إيمانها بي الذي جعلها تؤمّن لي الاستمرار و الشجاعة لخوض
التجربة والنجاح فيها. إلى من أبصرت بها طريق حياتي... و
استمدت منها قوتي و اعتزازي بذاتي ..
إلى الكفاح المستمر التي لا يتوقف ... إلى من علمتني معنى
الإصرار... إلى ينبوع العطاء المتفاني مدى عمري... إلى التي
رآني قلبها قبل عينيها, و حضنتني أحشائها قبل يديها ... إلى
شجرتي التي لا تذبل ... إلى الظل الذي آوي إليه في كل حين.
والدتي الغالية، أطل الله عمرك و بارك فيه و جزاك عني خير
الجزاء.

أحبك أمي.

إلى أختي الغالية، فتحة الصبار

إلى من لها بالقلب مكانة, إلى من تتميز بالعقل و الرصانة. إلى
الجزء الجميل من عمري, إلى من لا تتعوض و لا تستبدل, إلى
السند و الملجأ, إلى العطاء المتفاني و الدعم المستمر...
شكرا لكي لمساعدتي و دعمي لتحقيق حلمي... أدام الله الفرحة
في قلبك وأسعدك في حياتك بقدر ما تعطيه لي من عطفك
وحنانك.

مهما كتبت لن أوفيك حقك

أحبك أختي

À mon grand frère Abdellatif Es-sebbar,

*Mon unique et cher frère. Aucun mot ne pourrait exprimer mon amour
et mon attachement à toi.*

*Merci pour les beaux moments d'enfance qu'on a passé ensemble. Merci
pour ta manière de me motiver, ton soutien, ton aide et ta générosité qui
ont été pour moi une source de courage et de confiance. Je te dédie ce
travail, pour tous les moments de joie, de complicité, et de taquinerie
qu'on a pu partager ensemble.*

*L'affection et l'amour fraternel que tu me donnes m'ont soutenu durant
mon parcours. J'espère que tu es fier de ta sœur et que tu trouves dans
cette thèse l'expression de mon affection et mon amour pour toi.*

*Je te souhaite un avenir fleurissant et une vie pleine de bonheur et de
prospérité.*

Je t'aime.

A ma sœur Naïma Es-sebbar

*Dans une vie où tu n'es pas ma soeur, je t'aurai quand même choisi pour
que tu le sois. Les liens qui nous unissent dépassent notre patrimoine
génétique commun: Tu es ma meilleure amie. Nos fous rires et nos délires
égaient ma vie au quotidien. Ton grain de folie et ta zen attitude en
toutes circonstances créent le juste équilibre dans l'espace que nous
occupons.*

*J'espère toujours être à tes côtés pour partager encore plus d'aventures et
de beaux souvenirs.*

Je te souhaite une vie pleine de bonheur.

Je t'aime.

A ma belle-sœur Amína Tama

Tu es une sœur pour moi. Aucune expression ne saurait exprimer mon amour et mon estime envers toi. Tu as toujours été là pour me rassurer et m'épauler. Par ta présence, ton soutien, tes encouragements, tu as contribué à faire de moi ce que je suis aujourd'hui.

Tu es une personne exceptionnelle.

Puisse l'amour et la fraternité nous unir à jamais. Que Dieu te protège et te procure santé et bonheur éternel.

Je t'aime.

À la mémoire de ma grand-mère, Zahra Mounir

J'aurais souhaité ta présence, mais le destin ne nous a pas laissé le temps pour jouir ce bonheur ensemble. J'espère que, de là-haut, tu es fière de ta petite fille.

Tu restes à jamais vivante dans mon cœur et gravée dans mon esprit.

Puisse Dieu le tout puissant t'accorder sa grâce, sa miséricorde et t'accueillir dans son vaste et éternel paradis.

A mes très chers neveux et nièces

Amal, Aya, Amine, Sara, Aïcha, Reda, Malak, Rim, Zoubair, Mariam, Ghita, « le petit bébé »

Depuis le jour où vous êtes nés, vous êtes devenus une source de bonheur et de douceur.

Rien au monde ne peut traduire l'affection et l'amour que j'ai pour vous.

Que dieu te protège et consolide les liens sacrés qui nous unissent.

Je vous souhaite un avenir fleurissant et une vie pleine de bonheur pour vous voir réaliser vos rêves.

Je vous aime mes petits.

A la mémoire de mes grands-parents, Brahim Es-sebbar,

Lahcen Ouhakkou , Zahra Ouhakkou

Que vos âmes reposent en paix. Que Dieu, le tout puissant, vous couvre de sa sainte miséricorde et vous accueille dans son éternel paradis. Les souvenirs que je garde avec vous ne quitteront jamais mon cœur, vous étiez et vous resterez mon exemple de vie. J'espère que vous êtes fiers de moi là où vous êtes.

A mes beaux-frères Anis Bachra et Khalid Aznag

A tous les beaux moments passés ensemble, aux sentiments d'amour et fraternité qui nous unissent.

*Je vous dédie ce travail avec tout mon respect et ma gratitude.
Je prie Dieu de vous protéger et de vous procurer bonheur, réussite et prospérité.*

A ma grande famille Es-sebbar et Ouhakkou

*J'aurais aimé pouvoir citer chacun par son nom. Merci pour vos encouragements, votre soutien tout au long de ces années.
En reconnaissance à la grande affection que vous me témoignez et pour la gratitude et l'amour sincère que je vous porte.*

A la mémoire de mon cher oncle Es-sebbar Ali

A toi, mon deuxième père. Au plus doux, souriant et humble de tous les oncles. J'aurais tant aimé que tu sois présent pour partager ce moment de bonheur que tu as tant attendu.

Tu as toujours été et tu seras toujours mon exemple à suivre dans ce bas monde, autant par ta bonté que par ta sagesse et ton humilité, je ne cesserai d'appliquer tous tes conseils et ta philosophie.

Aucun mot ne saurait exprimer mon amour éternel, l'attachement et le respect que j'ai pour toi.

Tu es parti trop tôt, avant même de te mettre cette toque sur la tête, mais tu resteras à tout jamais dans mon cœur.

À la mémoire de tous les moments et souvenirs que nous avons partagés ensemble depuis toute petite.

Je te dédie ce travail, en remerciement pour chaque instant vécu à tes côtés.

J'espère que tu es fier de moi là où tu es.

Que Dieu tout puissant, ait ton âme dans sa sainte miséricorde, et t'accueille dans son éternel paradis.

Je t'aime !

A tous mes chers/chères amis/amies

A toutes ces perles que j'ai pu collecter durant ma vie.

A toutes ces personnes qui m'ont marquée, avec qui j'ai pu tisser de forts liens, et passer les plus beaux moments. Celles qui illuminent toujours ma vie, qui partagent mes joies et mes détresses, qui me soutiennent et ne cessent de m'encourager. Votre amitié est un don de Dieu.

Je vous remercie pour tout ce que vous m'avez apporté, et je souhaite vous avoir toujours à mes côtés.

Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon grand amour et je vous souhaite une vie pleine de santé, de succès et de bonheur.

A toutes les chères personnes qui m'ont un jour soutenue, et encouragée tout au long de mon parcours.

Je vous aime !

A tous mes enseignants tout au long de mes études

Vous avez guidé nos pas et illuminé notre chemin vers le savoir. Vous nous avez prodigué avec patience et indulgence infinie, vos précieux conseils.

Vous étiez toujours disponibles et soucieux de nous donner la meilleure formation qui puisse exister.

Nous espérons être à la hauteur de la confiance que vous avez bien voulu placer en nous.

Qu'il nous soit permis de vous rendre un grand hommage et de vous formuler notre profonde gratitude.

Nous vous resterons, chers maîtres, à jamais reconnaissants, sincèrement respectueux et toujours dévoués

A tous mes collègues de classe et des stages hospitaliers

A tous les médecins dignes de ce nom

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 de citer, 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.*

A notre Maître, PROFESSEUR DARFAOUI Mouna

Professeure assistante d'oncologie-radiothérapie

au CHU Mohamed VI - Marrakech

*Nous vous remercions énormément pour votre disponibilité, vos conseils
précieux et votre soutien pendant la réalisation de ce travail.*

*Nous avons trouvé auprès de vous le conseiller et le guide qui nous a reçu
en toute circonstance avec sympathie, sourire et bienveillance.*

*Quels que soient les mots utilisés, je ne saurais vous exprimer
suffisamment mes remerciements.*

*Votre gentillesse extrême, votre compétence pratique, votre dévouement
et amour pour ce métier, vos qualités humaines et professionnelles ainsi
que votre modestie, nous inspirent une grande admiration et nous
servent d'exemple.*

*Veuillez accepter, chère maître, l'assurance de notre reconnaissance et
notre très haute considération.*



A notre Maître et Présidente de thèse

Mme AMRO Lamya

*Professeur de l'enseignement supérieur de pneumologie-Phthysologie, Chef
de service de Pneumologie au CHU Mohamed VI- Marrakech*

*J'ai eu l'immense plaisir de vous connaître au cours de mon passage
d'externat au service de pneumologie du Chu de Marrakech. Nous
sommes très honoré de vous avoir comme présidente du jury de notre
thèse. Votre compétence professionnelle incontestable ainsi que vos
qualités humaines vous valent l'admiration et le respect de tous. Vous êtes
et vous serez pour nous l'exemple de rigueur et de droiture dans l'exercice
de la profession. Veuillez, chère Maître, trouvé dans ce modeste travail
l'expression de notre haute considération, de notre sincère reconnaissance
et de notre profond respect.*

A notre Maître et Rapporteur de thèse

Mme KHOUCHANI Mouna

*Professeur, chef de service d'oncologie-radiothérapie et directrice du COH
de Marrakech.*

*Je ne vous remercierai jamais assez pour votre bienveillance et votre belle
générosité. Merci pour la chance que vous m'avez accordé d'être votre
thésarde et de mener à vos côtés ce travail. Vous m'avez toujours réservé
le meilleur accueil malgré vos obligations professionnelles. Je vous
remercie infiniment, chère 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. Veuillez accepter, chère maître,
dans ce travail l'assurance de mon estime et de mon profond respect.*

A notre maître et juge de thèse

M. FAKHRI Anass

Professeur Agrégé Histologie- embryologie cytogénétique au CHU

Mohammed VI - Marrakech.

Nous vous remercions d'avoir répondu à notre souhait de vous voir siéger parmi nos membres du jury. En acceptant d'évaluer notre travail, vous nous accordez un très grand honneur. Veuillez accepter l'expression de nos considérations les plus distinguées. Je tiens à exprimer ma profonde gratitude de votre enseignement brillant et précieux, je garderai les meilleurs souvenirs. Par votre modestie, vous m'avez montré la signification morale de notre profession

A notre Maître et Juge de thèse

Mme ADARMOUCH Latifa

Professeur agrégée de médecine communautaire

Au CHU Mohamed VI - Marrakech

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de vous associer à notre jury de thèse. Cet honneur nous touche infiniment et nous tenons à vous exprimer notre profonde reconnaissance. Vous représentez pour nous l'exemple du professeur aux grandes qualités humaines et professionnelles.

Votre compétence et votre dévouement sont pour nous un exemple à suivre dans l'exercice de la profession médicale. Veuillez croire, chère Maître, à l'expression de notre sincère reconnaissance et notre grand respect.

ABRÉVIATIONS

Liste des abréviations

ARC	: Apprentissage au raisonnement clinique
RC	: Raisonnement clinique
FMPM	: Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech
CHU	: Centre Hospitalo-universitaire
EBM	: Evidence-Based-Medicine
APP	: Apprentissage par problème
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
UICC	: Union Internationale Contre le Cancer
RCGC	: Registre des Cancers de la Région du Grand Casablanca
CIRC	: Centre International de Recherche sur le Cancer
WONCA	: World Organization of National Colleges, Academies
RCP	: Réunion de Concertation Pluridisciplinaire
UPMC	: Université Pierre et Marie Curie



INTRODUCTION	1
MATÉRIELS ET MÉTHODES	4
I. Type de l'étude	5
II. Échantillonnage	5
III. Questionnaire	5
IV. Déroulement des séances d'ARC au service d'onco-radiothérapie	6
V. Conditions éthiques	7
VI. Analyse statistique	7
RÉSULTATS	8
I. Analyse descriptive	9
1. Caractéristiques générales de la population étudiée	9
2. Formations antérieures par ARC durant les stages hospitaliers	10
3. Formations théoriques préalables en oncologie radiothérapie	11
4. Attentes des étudiants par rapport au stage au service d'oncologie radiothérapie au CHU Mohamed VI de Marrakech	11
II. Appréciation générale de la formation par séances d'ARC en oncologie-Radiothérapie	13
1. Pertinence des séances d'ARC dans la formation générale des étudiants en médecine	13
2. Intérêt des séances d'ARC dans l'acquisition des connaissances cliniques	13
3. Autres méthodes d'enseignements pédagogiques en stage	14
4. Évaluation de la qualité de l'enseignement par ARC	15
5. Évaluation de la charge de travail induite par la méthode ARC	15
6. Évaluation de l'ambiance durant les séances d'ARC	16
III. Évaluation des séances d'ARC au service d'oncologie radiothérapie au CHU Mohamed VI	16
1. Évaluation de la fréquence des séances d'ARC programmées au service d'oncologie radiothérapie	16
2. Évaluation de la pertinence des sujets traités lors des séances d'ARC au service d'oncologie radiothérapie	17
3. Évaluation du ressenti des étudiants durant les premières et les dernières séances d'ARC durant le passage au service d'oncologie radiothérapie	18
4. Évaluation de l'intérêt d'une présentation théorique à la fin des séances d'ARC	18
5. Intérêt des séances d'ARC dans la mémorisation des informations médicales	19
6. Apport des séances d'ARC dans la pratique médicale chez les étudiants au service d'oncologie radiothérapie	20
DISCUSSION	21
I. Généralités	22
1. Définitions	22
2. Les types du raisonnement clinique	24
3. Méthodes pédagogiques d'enseignement	27
4. Difficultés du raisonnement clinique	32
II. Place de l'enseignement pratique en onco-radiothérapie durant l'externat	36

1. Concept général de l'externat	36
2. L'avènement de la nouvelle réforme	37
3. L'importance du passage en oncologie dans le cursus de l'étudiant en médecine générale	39
4. Place du médecin généraliste dans la prise en charge en cancérologie	41
5. Intérêt de l'évaluation de la qualité de l'encadrement des étudiants	48
III. Analyse des résultats en vue de la littérature	49
1. Taux de réponse	49
2. Caractéristiques démographiques des participants	49
3. La formation des externes au service d'onco-radiothérapie	50
4. Évaluation globale des séances d'ARC	56
5. Évaluation des séances d'ARC au service d'oncologie radiothérapie au CHU Mohamed VI	62
CONCLUSION	66
RESUMES	68
ANNEXES	74
BIBLIOGRAPHIE	80



INTRODUCTION



Depuis plusieurs années, l'enseignement de la médecine a été basé sur un modèle traditionnel fondé sur un transfert passif des informations (1). Le cours magistral a représenté le moyen principal de transfert des informations de l'enseignant aux apprenants. Dans ce modèle, l'acquisition de l'apprentissage par les étudiants se fait d'une manière passive et se base essentiellement sur la mémorisation. Ainsi, il est clair que ce type d'enseignement comporte plusieurs lacunes tels que le caractère monolithique de l'exposé, les lacunes de prise de notes par les étudiants, l'interactivité limitée, l'uniformité pédagogique appliquée à des étudiants hétérogènes et l'absence de feedback.

Au cours des dernières années, les enseignants en médecine ont été mis au défi de développer de nouvelles méthodes pédagogiques, innovatrices et créatives. Ces méthodes permettaient d'améliorer les compétences des étudiants à résoudre des problèmes en se basant sur des discussions en petits groupes, ce qui engageait les étudiants dans l'apprentissage interactif. Ces techniques d'apprentissage actif ont permis l'amélioration des performances des apprenants qui sont ainsi placés au centre du processus éducatif (3). Dans cette méthodologie, les étudiants participent à des activités d'apprentissage, à la collecte de l'information et à un niveau supérieur de réflexion comprenant l'esprit d'analyse, de synthèse et d'évaluation (4).

Ces nouvelles méthodes d'apprentissage reposent sur le raisonnement clinique qu'est un processus cognitif complexe. Il correspond à l'ensemble des processus cognitifs permettant aux professionnels de la santé d'évaluer et de gérer les problèmes de santé d'un patient. Cette activité intellectuelle synthétise l'information obtenue à partir de la situation clinique et l'utilise pour faire une analyse diagnostique et prendre une décision de prise en charge du patient en intégrant les connaissances et expériences antérieures.

L'apprentissage du raisonnement clinique (ARC) est une méthode pédagogique basée sur l'apprentissage et l'enseignement contextualisé, développée et mise en application durant les stages de l'externat depuis 1987 à la faculté de médecine de Sherbrooke. C'est un complément aux formes d'enseignement classique, tels que les cours magistraux et les enseignements dirigés. Son rôle n'est pas de se substituer à l'enseignement théorique mais au contraire d'être

un allié dans la formation des étudiants en médecine. Son objectif est d'amener l'étudiant à acquérir, dans le cadre d'une plainte initiale d'un patient, une démarche diagnostique systématique et séquentielle en simulant le processus cyclique du raisonnement clinique.

Notre étude a pour objectif de décrire l'apport de l'apprentissage par raisonnement clinique dans la formation des médecins externes au cours de leur stage au service d'onco-radiothérapie et d'évaluer leur satisfaction de cette méthode pédagogique récemment instaurée au service.

*MATÉRIELS
ET MÉTHODES*

I. Type de l'étude :

Nous avons mené une étude observationnelle descriptive transversale (enquête de satisfaction) ayant comme sujets les étudiants de 4^{ème} année de médecine au cours de leur passage d'externat au service d'oncologie radiothérapie au CHU Mohamed VI de Marrakech. Cette étude s'est déroulée sur un an allant de Février 2021 jusqu'à Février 2022

II. Échantillonnage :

Notre étude a porté sur l'ensemble des externes de 4^e année ayant effectué un passage d'externat au service d'oncologie radiothérapie au CHU Mohamed VI de Marrakech entre Février 2021 et Février 2022 soit 115 étudiants répartis en 6 groupes.

Tableau I : Différents groupes des étudiant et période de leur stage

	Nombre d'étudiants	Période
Groupe 1	25	Février – Mars 2021
Groupe 2	25	Mars– Mai 2021
Groupe 3	25	Juin – Juillet 2021
Groupe 4	15	Septembre – Octobre 2021
Groupe 5	15	Octobre – Novembre 2021
Groupe 6	15	Novembre – Février 2022

III. Questionnaire :

L'enquête a été réalisée au moyen d'un questionnaire, qui est considéré comme un outil de recensement informatif et adapté à ce genre d'enquête, auto-administré et anonyme, après consentement oral des étudiants. Ce dernier a été développé à partir de questionnaires d'études similaires consultés lors de la revue de littérature. Il a été rédigé en français en utilisant un vocabulaire simple et compréhensible. Le questionnaire comporte 18 questions fermées et une

seule question ouverte concernant l'âge des étudiants, se basant sur l'échelle de Lickert à 5 graduations, pouvant être remplies en 5 à 8 minutes. Il a été testé auprès de 5 étudiants avant d'aboutir à sa version finale, ensuite déposé directement auprès des étudiants sur format papier ou numérique (Google Forms).

Par ailleurs, le questionnaire a été subdivisé en trois parties :

- La première partie a pour objectif le recueil des données concernant les caractéristiques personnelles des enquêtés à savoir le sexe et l'âge, ainsi que la formation globale, théorique et pratique dont l'étudiant a déjà bénéficié ainsi qu'une appréciation générale des objectifs et des attentes par rapport à ce stage d'externat au sein du service d'oncologie radiothérapie.
- La deuxième et la troisième parties portent respectivement sur l'évaluation globale des séances d'ARC et l'évaluation de ces séances au service d'oncologie-radiothérapie au CHU Mohamed VI.

Les enquêtés étaient invités à solliciter l'enquêteur pour des éclaircissements devant toute ambiguïté ou souci de compréhension d'une question.

IV. Déroulement des séances d'ARC au service d'onco-radiothérapie :

L'ARC est une méthode d'apprentissage actif, en petit groupe, centrée sur un problème clinique en simulant le déroulement de la rencontre médecin-malade, permettant de former simultanément plusieurs étudiants au raisonnement médical. Les séances d'ARC se déroulent comme suit :

- Délivrer aux étudiants des documents de connaissances théoriques sur le sujet à consulter avant la séance.

- Séance d'ARC d'une durée d'une heure (1h) à laquelle tous les étudiants du groupe de stage y participent :
 - Exposition du problème (Cas clinique).
 - Discussion et élaboration des différentes étapes du raisonnement clinique.
 - L'enseignant joue le rôle du patient, et tous les étudiants jouent le rôle du médecin à tour de rôle.
 - Les questions sont posées à tour de rôle afin que tout le monde participe.
 - Les informations sur l'examen clinique et les examens complémentaires sont délivrés en fonction de l'interrogatoire des étudiants.
 - Ces données sont notées au fur et à mesure par un étudiant au tableau.
 - Les étudiants sont sollicités en permanence pour la genèse précoce des diagnostics et leurs priorisations en fonction des données recueillies.
 - À la fin, l'enseignant fait un débriefing du cas clinique étudié.

V. Conditions éthiques :

Les participants ont été informés des objectifs de l'enquête et leur consentement a été obtenu avant l'administration du questionnaire. Tout au long de l'étude, l'anonymat et le respect de la confidentialité des données ont été assurés.

VI. Analyse statistique :

Les données ont été initialement saisies sur le logiciel Microsoft Office Excel 2019, puis l'étude statistique a été réalisée avec le logiciel SPSS version 21.

RÉSULTATS

I. Analyse descriptive :

1. Caractéristiques générales de la population étudiée :

1.1. Sexe :

Dans notre série, 65,2 % des étudiants étaient de sexe féminin contre 34,8% de sexe masculin avec un sex-ratio H/F de 0,53.

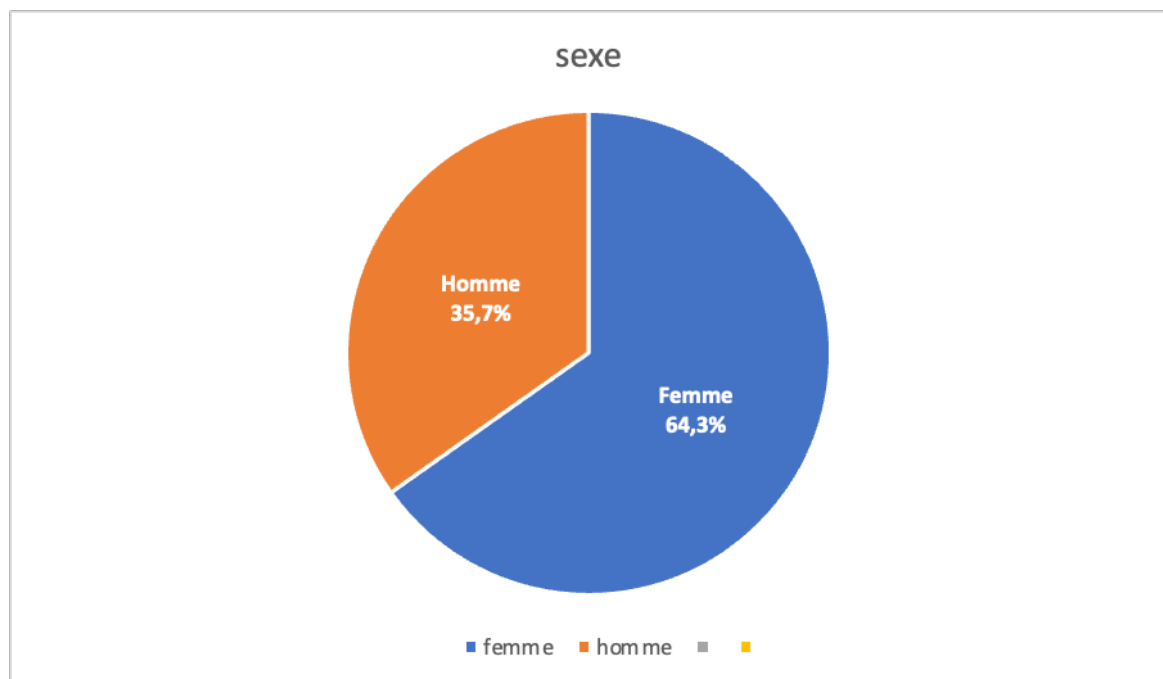


Figure 1 : Répartition des étudiants selon le sexe

1.2. Âge :

L'âge des étudiants interrogés était inclus entre 20 et 24 ans avec une moyenne d'âge de 21,42 ans.

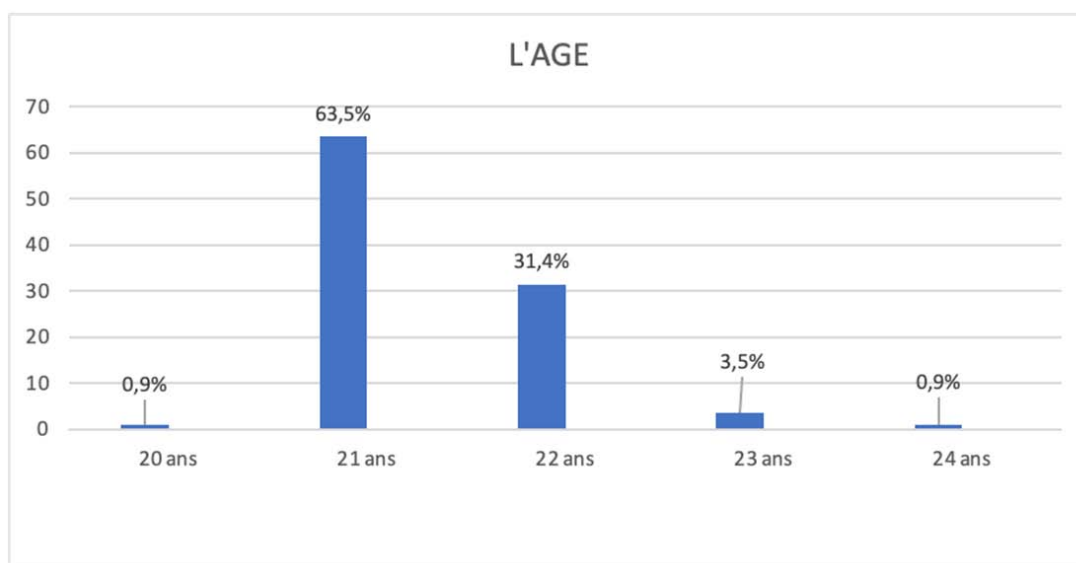


Figure 2 : Répartition de nos étudiants selon l'âge

2. Formations antérieures par ARC durant les stages hospitaliers :

Sur les 115 questionnés, 93 étudiants ont déjà bénéficié de séances d'ARC dans d'autres stages hospitaliers soit 80,9 % contre 22 étudiants qui n'en ont jamais bénéficié soit 19,1%.

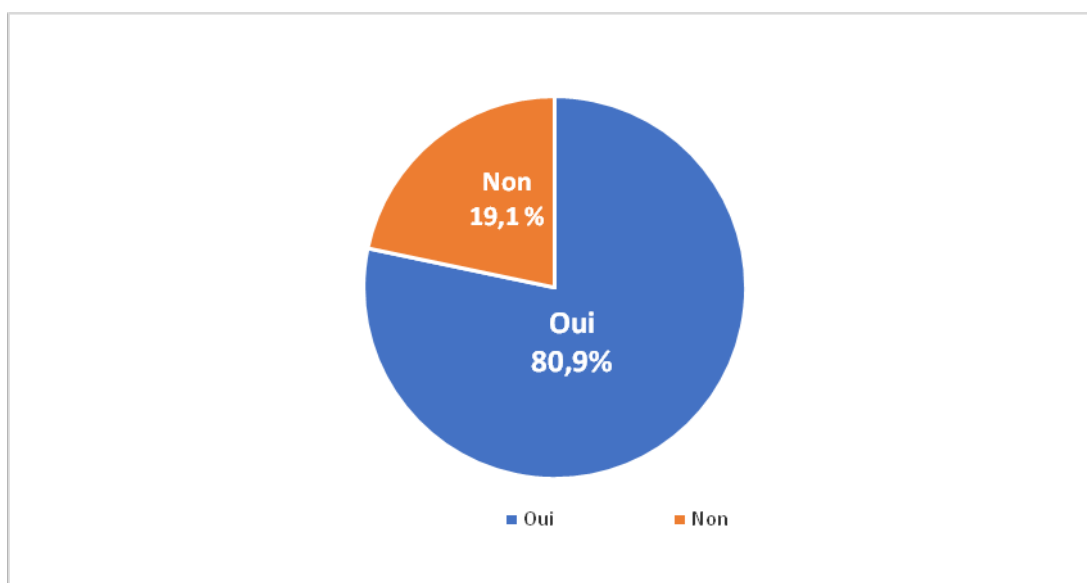


Figure 3 : Répartition en fonction des Formations antérieures par ARC

3. Formations théoriques préalables en oncologie radiothérapie

Sur les 115 enquêtés , 110 étudiants ont déjà bénéficié de formation théoriques au service d'oncologie radiothérapie au CHU Mohamed VI de Marrakech soit 95,7 %.

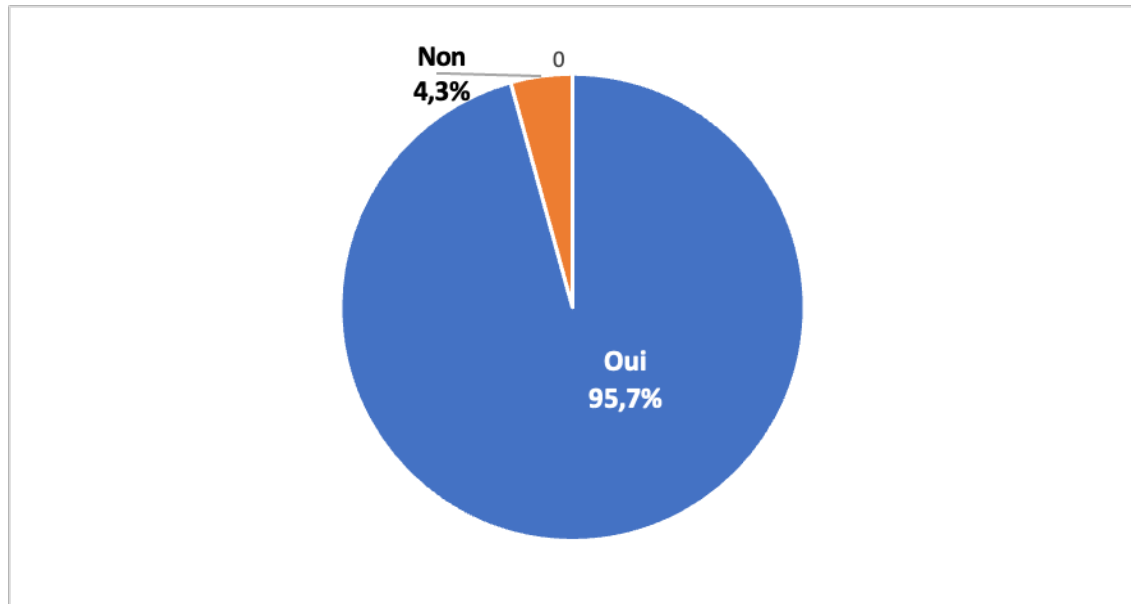


Figure 4 : Répartition en fonction des Formations théoriques préalables en oncologie radiothérapie

4. Attentes des étudiants par rapport au stage au service d'oncologie radiothérapie au CHU Mohamed VI de Marrakech :

La totalité des étudiants avaient évoqué plusieurs objectifs du stage qu'ils ont jugé pertinents.

On note que l'acquisition des compétences cliniques, para cliniques et gestes spécialisés en oncologie ainsi que l'initiation à la recherche clinique étaient sujets d'une discordance avec 20 à 25% des étudiants qui étaient neutres. Par rapport au reste des objectifs, les étudiants étaient d'accord ou tout à fait d'accord avec des taux dépassant les 90%.

**Tableau II : Les objectifs du stage en oncologie radiothérapie
au CHU Mohamed VI de Marrakech sur l'échelle de Likert**

	Tout à fait d'accord	D'accord	Neutre	Pas d'accord	Pas du tout d'accord
Approfondissement des connaissances théoriques acquises à la faculté	47,8%	52,2%	–	–	–
Illustration pratique des connaissances théoriques acquises à la faculté	47,8%	48,7%	3,48%	–	–
Acquisition des compétences cliniques générales	40,87%	56,52%	1,74%	0,87%	–
Acquisition des compétences cliniques spécialisées en oncologie	19,13%	54,78%	20%	4,35%	1,74%
Acquisition des compétences paracliniques spécialisées en oncologie	19,13%	53,04%	24,35%	1,74%	1,74%
Acquisition des gestes spécialisés	18,26%	49,57%	25,22%	4,35%	2,61%
Initiation à la recherche clinique	24,35%	46,96%	24,35%	3,48%	0,87%
Acquisition de compétences relationnelles et comportementales (Relation Médecin-Médecin)	45,22%	50,43%	4,35%	–	–
Acquisition de compétences relationnelles et comportementales (Relation Médecin-Malade)	41,74%	54,78%	3,48%	–	–
Annonce maladie-traitement	37,39%	50,43%	11,30%	–	0,87%

II. Appréciation générale de la formation par séances d'ARC en oncologie-Radiothérapie :

1. Pertinence des séances d'ARC dans la formation générale des étudiants en médecine :

Sur les 115 questionnés, 111 (92,18%) étudiants estimaient que les séances d'ARC ont une place importante dans la formation médicale contre seulement 4 (7,82%) étudiants qui ne partageaient pas le même avis.

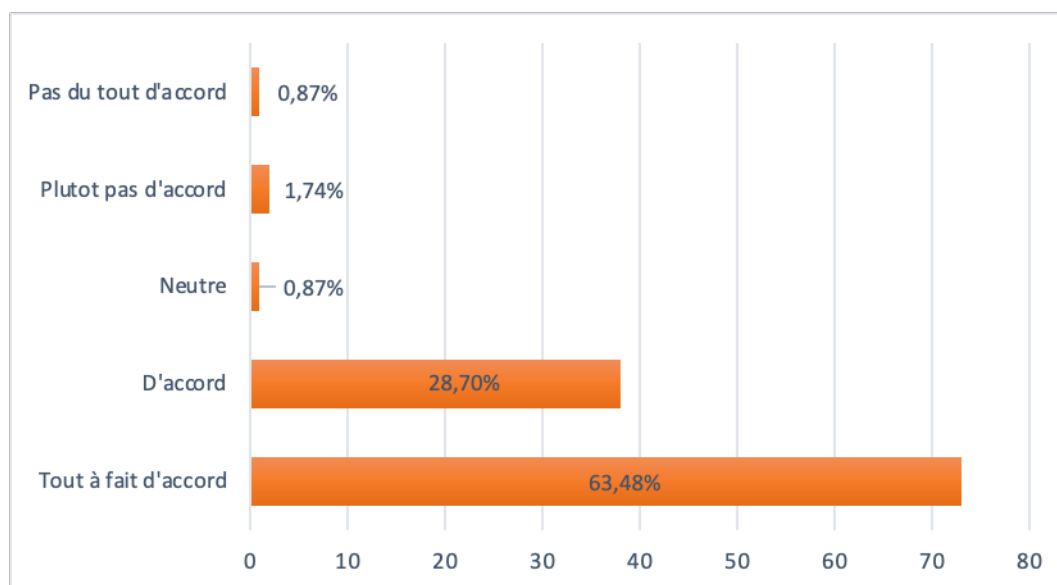


Figure 5 : La pertinence des séances d'ARC dans la formation générale des étudiants en médecine

2. Intérêt des séances d'ARC dans l'acquisition des connaissances cliniques :

Sur les 115 étudiants, 97,39% confirmaient que l'ARC leur permettait d'acquérir de nouvelles connaissances cliniques soit 112 étudiants.

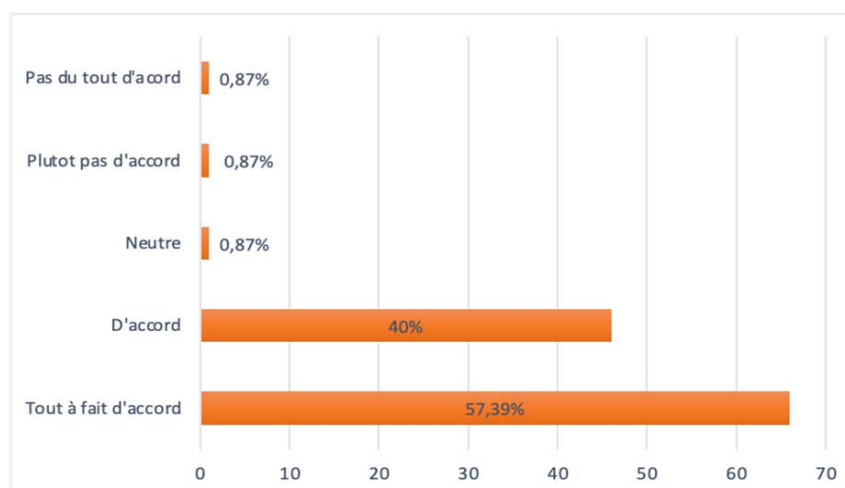


Figure 6 : Intérêt de l'ARC dans l'acquisition des connaissances cliniques par les étudiants en médecine

3. Autres méthodes d'enseignements pédagogiques en stage :

Soixante-quatorze étudiants (65%) trouvaient que l'ARC était la méthode la plus adaptée à l'enseignement pratique lors des stages hospitaliers, tandis que 23 d'entre eux(20%) préféraient les visites pédagogiques . Le reste des étudiants trouvait que l'étude de cas cliniques et les présentations théoriques étaient meilleurs.

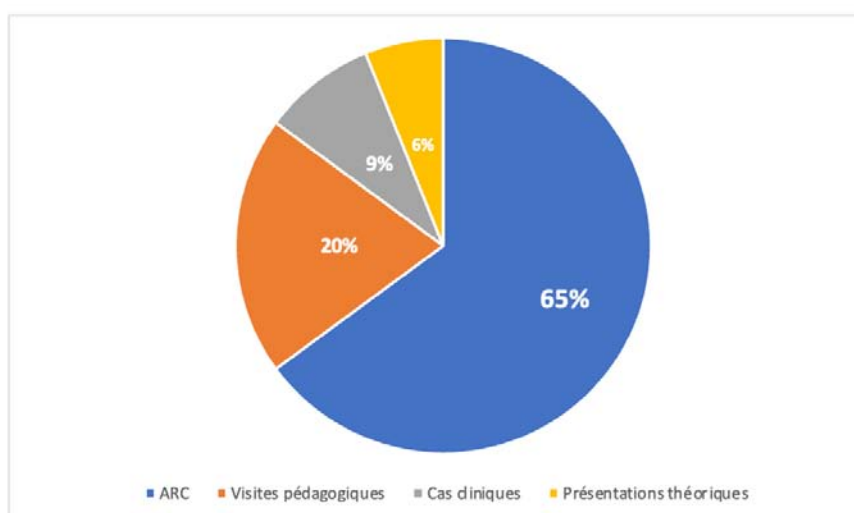


Figure 7: Répartition des méthodes d'enseignement pédagogiques en stage selon les préférences des étudiants

4. Évaluation de la qualité de l'enseignement par ARC :

Cent huit étudiants (93,91%) jugeaient que la qualité de l'enseignement durant les séances d'ARC était très bonne, 5 étudiants (4,35%) la trouvaient assez bonne et seulement deux d'entre eux ne l'appréciaient pas du tout.

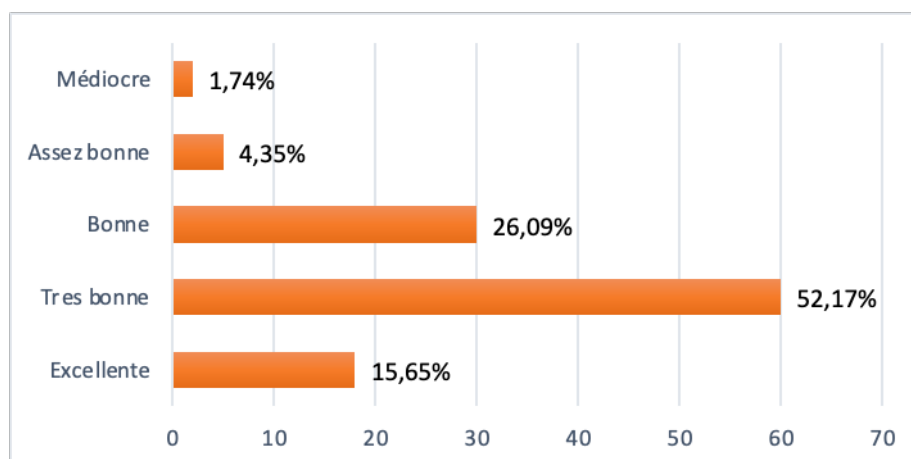


Figure 8 : Satisfaction des étudiants de la qualité d'enseignement durant des séances d'ARC

5. Évaluation de la charge de travail induite par la méthode ARC :

Sur 115 étudiants questionnés, 54 étudiants (46,96%) trouvaient que la charge de travail était moyennement adaptée tandis que 33 étudiants (28,70%) la trouvaient parfaitement adaptée.

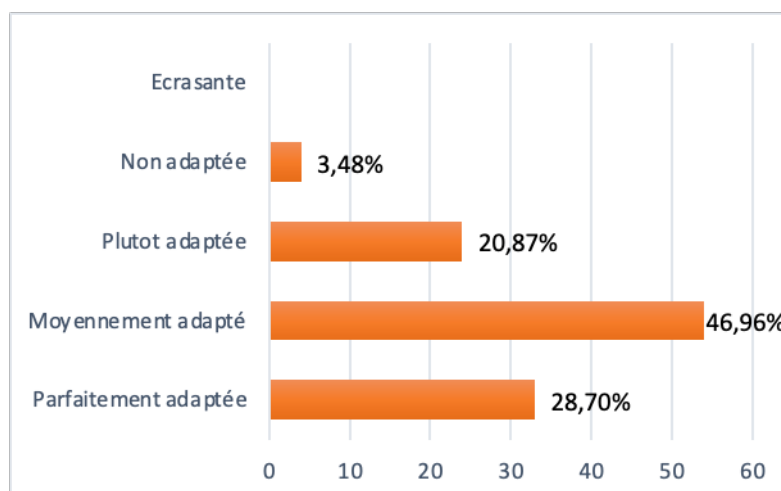


Figure 8 : Évaluation par les étudiants de la charge de travail induite par les séances d'ARC

6. Évaluation de l'ambiance durant les séances d'ARC :

La plupart des étudiants soit 86,96% jugeaient que l'ambiance durant les séances d'ARC étaient satisfaisante.

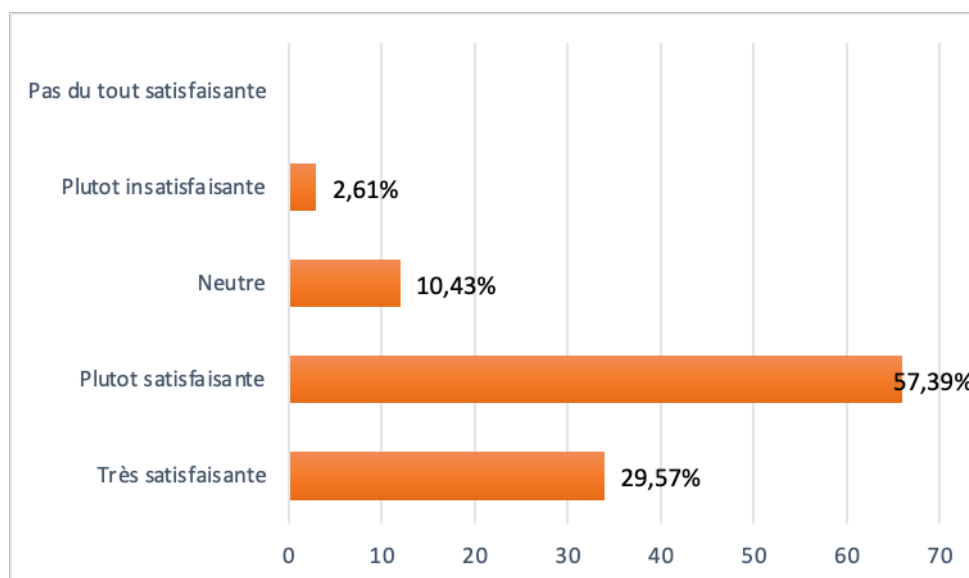


Figure 9 : Évaluation de la satisfaction des étudiants des séances d'ARC

III. Évaluation des séances d'ARC au service d'oncologie radiothérapie au CHU Mohamed VI :

1. Évaluation de la fréquence des séances d'ARC programmées au service d'oncologie radiothérapie :

Cinquante et un étudiants (44,35%) trouvaient que la fréquence des séances d'ARC organisées au service d'oncologie radiothérapie à raison de 2 séances par semaine, était moyennement suffisante, contre 39 étudiants (33,92%) qui jugeaient que cette fréquence était très fréquente. 18 étudiants la trouvaient peu suffisante et 7 d'entre eux la trouvaient insuffisante soit respectivement 15,65% et 6,09% de la population questionnée.

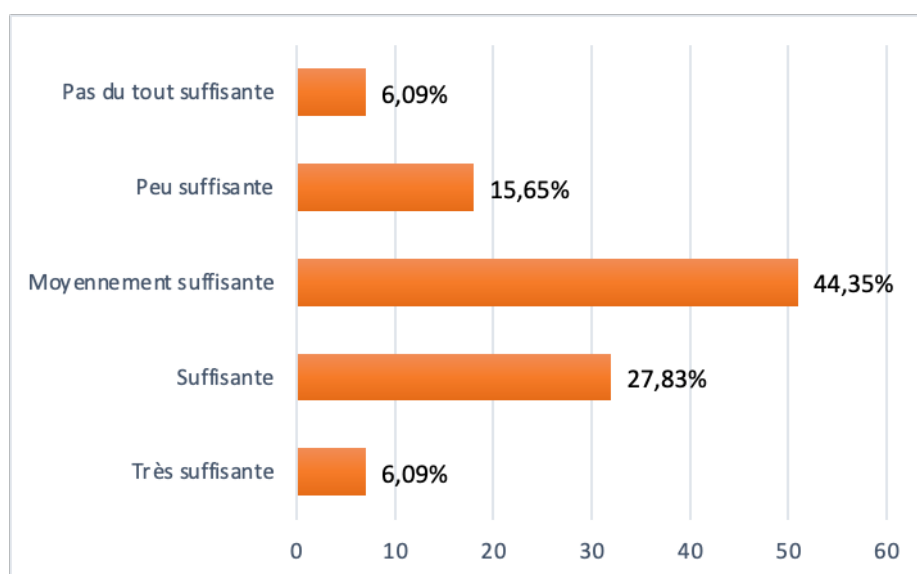


Figure 10 : Évaluation de la satisfaction des étudiants de la fréquence des séances d'ARC

2. Évaluation de la pertinence des sujets traités lors des séances d'ARC au service d'oncologie radiothérapie :

Plus de la moitié des étudiants estimaient que les sujets traités durant les séances d'ARC étaient intéressants.

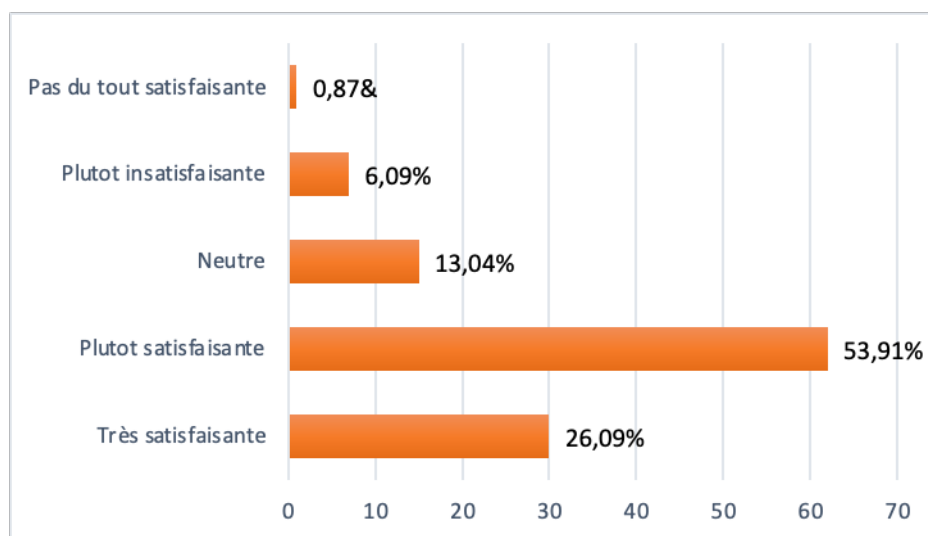


Figure 11 : Évaluation de la satisfaction des étudiants par rapport au sujets traités durant les séances d'ARC

3. Évaluation du ressenti des étudiants durant les premières et les dernières séances d'ARC durant le passage au service d'oncologie radiothérapie :

Durant les premières séances d'ARC, la majorité des étudiants se sentaient intimidés, stressés et passifs soit 69,6%. En revanche, durant les dernières séances , on note que la plus part des étudiants (82.6%) sont devenus plus actifs et confiants.

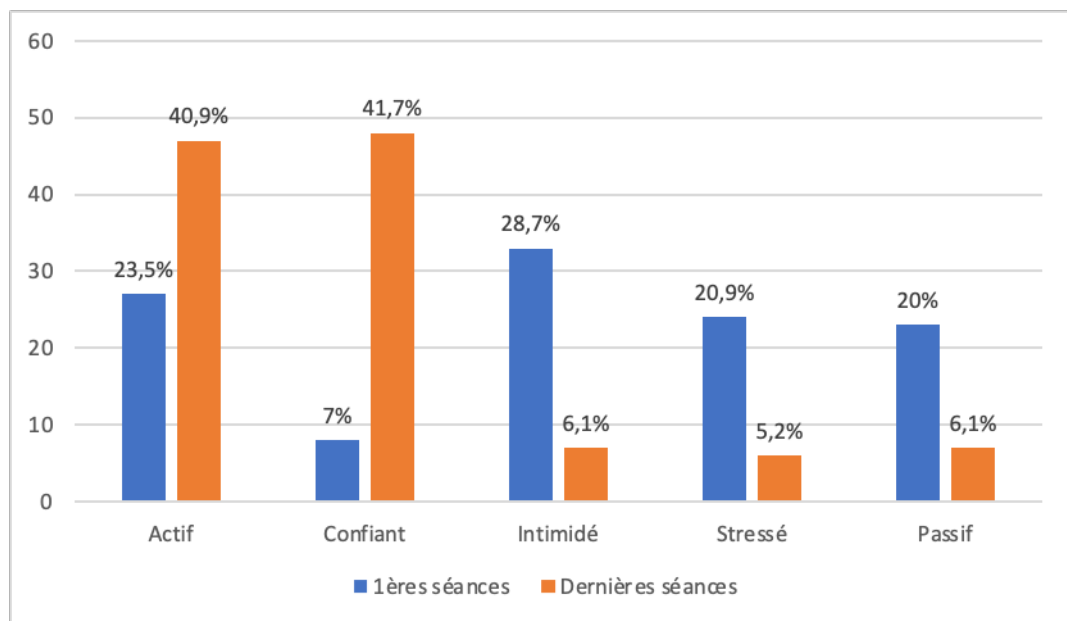


Figure 12 : Comparaison du ressenti des étudiants durant les premières et dernières séances d'ARC

4. Évaluation de l'intérêt d'une présentation théorique à la fin des séances d'ARC :

Centre trois étudiants (89,57%) estimaient bénéfique de conclure les séances d'ARC avec une présentation théorique.

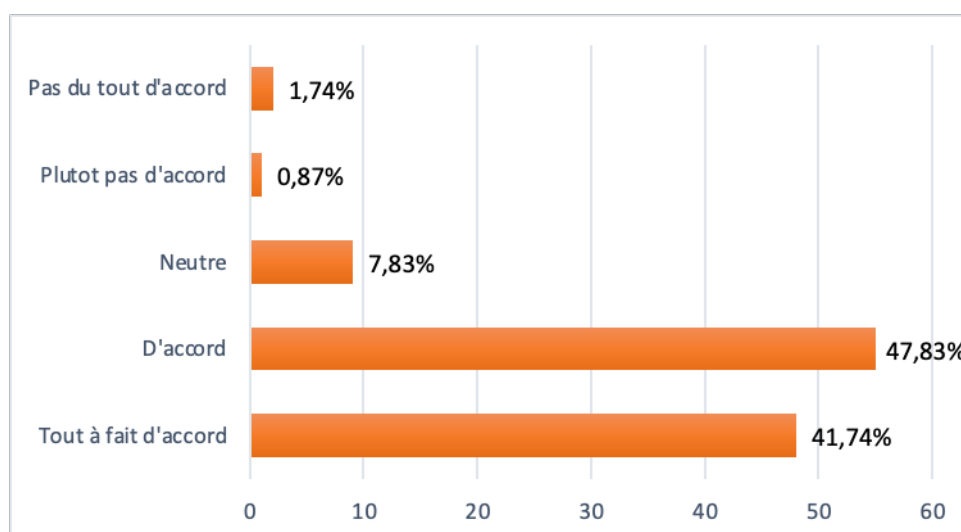


Figure 13 : Avis des étudiants par rapport aux présentations théoriques suivants les séances d'ARC

5. Intérêt des séances d'ARC dans la mémorisation des informations médicales :

Concernant l'intérêt de l'ARC dans la mémorisation des informations médicales, 103 étudiants (89,56%) affirmaient qu'ils étaient satisfaits.

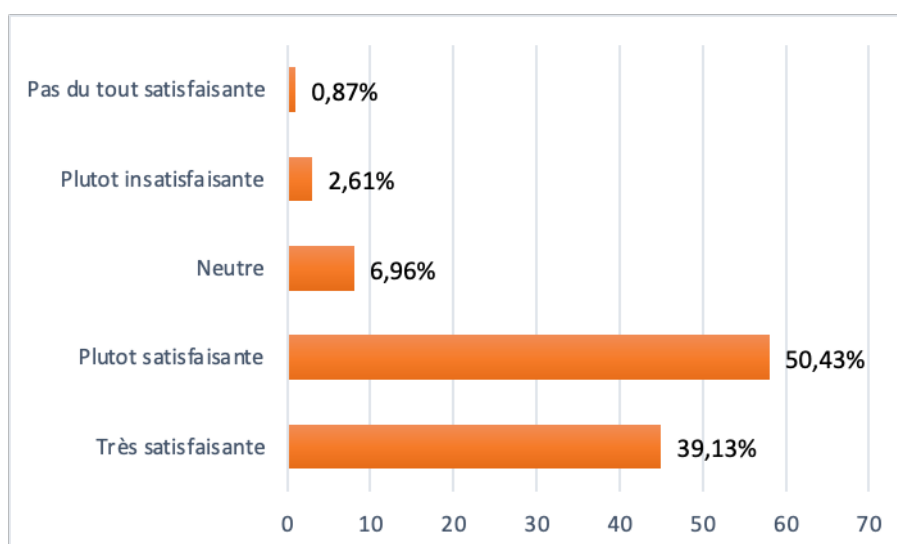


Figure 14 : Intérêt des séances d'ARC dans la mémorisation des informations médicales

6. Apport des séances d'ARC dans la pratique médicale chez les étudiants au service d'oncologie radiothérapie :

Concernant la gestion du relationnel avec le patient, 92 étudiants (80%) ont trouvé un véritable apport des séances d'ARC. 102 étudiants (88,7%) ont estimé que les séances d'ARC étaient d'une aide certaine dans la structuration de leur anamnèse et la synthèse des hypothèses diagnostiques. Par ailleurs, 107 étudiants (93,05%) pensaient que la méthode ARC améliorait leur stratégie dans l'indication des examens complémentaires et 88 d'entre eux (76,52%) ont adopté de bonnes conduites thérapeutiques à l'issu de ces séances.

Tableau III : Apport des séances d'ARC dans la pratique médicale des étudiants

	Tout à fait d'accord	D'accord	Neutre	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
Amélioration de la relations avec les patients	34,78%	45,22%	13,91%	5,22%	0,87%
Structure et la pertinence de l'anamnèse	41,74%	46,96%	9,57%	0,87%	0,87%
La synthèse des hypothèses diagnostiques à la fin de l'examen clinique	48,70%	40%	9,57%	0%	1,74%
La stratégie dans l'indication des examens complémentaires	48,70%	44,35%	5,22%	1,74%	0%
Prise en charge thérapeutique	38,26%	38,26%	20%	1,74%	1,74%

DISCUSSION

I. Généralités :

1. Définitions :

Une réforme pédagogique en profondeur est venue modifier complètement le cursus pré-doctoral des études médicales à la Faculté de Médecine de l'Université Sherbrooke (Québec, Canada) depuis 1987. L'approche par problème était la méthode d'apprentissage privilégiée. Elle comportait deux axes majeurs de changement : d'une part, la contextualisation de l'apprentissage et de l'enseignement, c'est-à-dire leur ancrage sur la pratique future ; d'autre part, le centrage de l'enseignement sur les apprentissages de l'étudiant qui devient un participant actif plutôt qu'un auditeur passif.

Ainsi, une nouvelle activité pédagogique appelée « séance d'apprentissage du raisonnement clinique (ARC) » a été développée et implantée à l'intérieur des stages cliniques de l'externat depuis 1990. Cette activité vise d'une part à développer chez les étudiants leur compétence en raisonnement clinique, et d'autre part, solutionner, du moins en partie, certains problèmes maintes fois soulevés au niveau de l'enseignement clinique.(1)

Le raisonnement clinique efficace en médecine repose sur deux prérequis essentiels : premièrement, sur l'utilisation de stratégies générales caractérisées par la genèse précoce, la cueillette de données orientées et la genèse itérative d'hypothèses diagnostiques hiérarchisées [figure 15, en bleu], deuxièmement sur la présence d'un bagage de connaissances spécifiques bien organisées. (2) [Figure 15, en vert]

La genèse précoce et l'évaluation des hypothèses diagnostiques, telles que décrites par Elstein et Barrows, illustrent les stratégies générales de résolution de problèmes privilégiées par les cliniciens. Ces stratégies se caractérisent d'abord par la genèse précoce et concurrentielle d'hypothèses diagnostiques, dès les premières minutes de l'entrevue avec le patient, et puis par une collecte de données cliniques (histoire et examen physique) et paracliniques (examens de laboratoire et radiologiques), orientée par ces hypothèses dans le but de les confirmer, de les

éliminer ou de les prioriser. Par ce processus itératif et dynamique, les hypothèses soulevées sont systématiquement évaluées jusqu'à l'obtention d'un ou plusieurs diagnostics différentiels et éventuellement d'un diagnostic probable ou définitif qui guidera le choix de la thérapie.

L'utilisation optimale et efficace de ces stratégies générales est absolument dépendante de la qualité des connaissances spécifiques relatives au problème à résoudre. La capacité qu'a un médecin de résoudre un problème donné n'a que peu de valeur prédictive sur sa capacité de résoudre un problème appartenant à un domaine médical différent. Ce phénomène de spécificité de contenu témoigne bien de l'importance capitale des connaissances spécifiques pour la bonne marche du raisonnement clinique. Le clinicien expert possède donc des connaissances spécifiques quantitativement adéquates et surtout qualitativement organisées sous forme de schémas fonctionnels, autour de thèmes cliniques pluridisciplinaires et intégrant à la fois des connaissances de faits (le quoi ?) et d'action (le quand ? le pourquoi ? et le comment ?). Ainsi, lorsqu'il est exposé à des indices cliniques initiaux suffisants, l'expert n'émet pas des hypothèses de façon aléatoire, mais active plutôt au sein de sa mémoire un réseau de connaissances hautement organisées qui contient plusieurs hypothèses de précision variable mais catégorisées et hiérarchisées. Son cheminement à travers ce schéma de connaissances lui permet d'aborder de façon systématique, progressive et efficace un problème clinique donné. Ce réseau d'informations contient aussi les éléments sémiologiques significatifs des différentes maladies évoquées [scripts de maladie], ce qui alimentera et guidera la collecte orientée subséquente des données cliniques. (1)

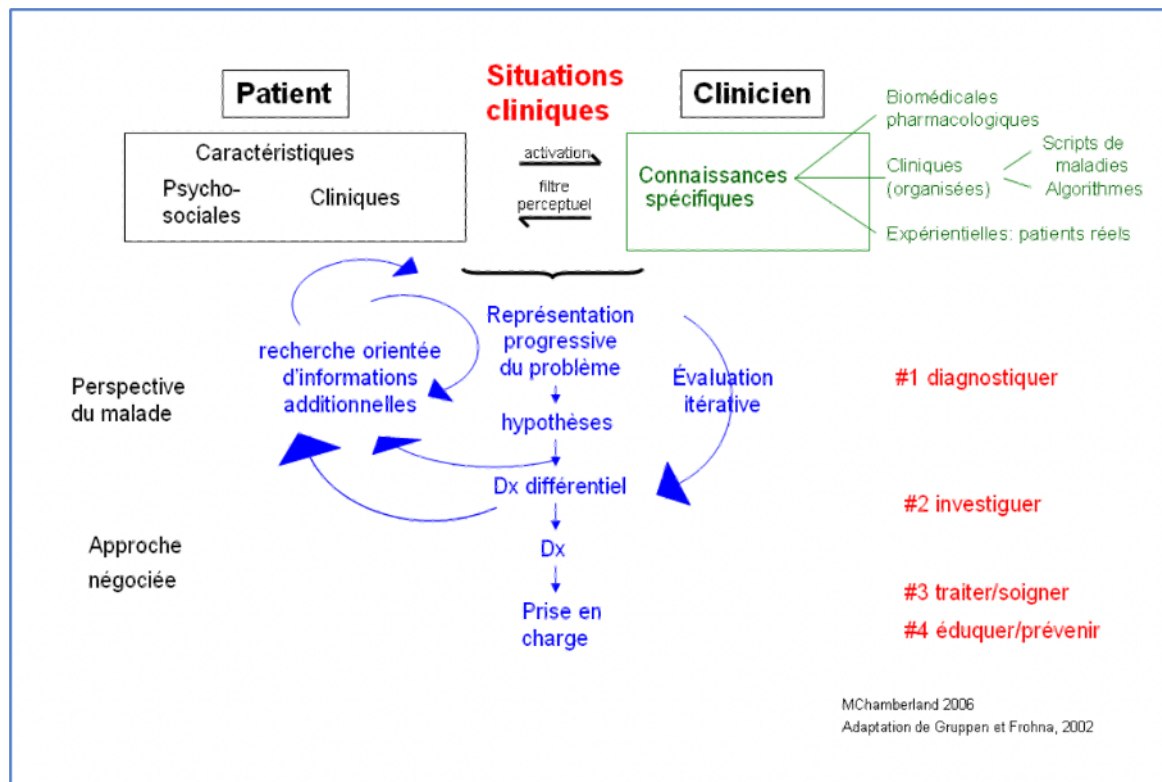


Figure 15 : Stratégies générales du raisonnement clinique

2. Les types du raisonnement clinique :

Il existe 2 systèmes utilisés pour raisonner, théorie du double processus, les systèmes analytique et non analytique intuitif sont conjointement impliqués dans la plupart de nos activités cognitives.

2.1. Le processus analytique (réflexif , rationnel) :

Ce type de raisonnement est particulièrement exigeant sur le plan cognitif. Il repose sur l'analyse rigoureuse de la relation entre les données de l'anamnèse, les signes et symptômes en utilisant par exemple les scores cliniques (Score de Wells, score de Glasgow, score d'Apgar etc..).

Il existe 04 approches de type analytique :

a. Démarche Internistique :

La première approche est de réaliser un dossier d'évaluation exhaustif, de type internistique, nécessaire sans doute dans des situations d'exception, en ratissant large pour être sûr de ne rien manquer. On lui reconnaît une efficacité réelle dans le cas de maladies univoques, et sa fonction d'apprentissage qui a permis à des générations entières de cliniciens d'apprendre le métier. Elle consiste à faire l'inventaire des éléments susceptibles d'aboutir à un diagnostic. Cette technique coûteuse en temps et en examens techniques complémentaires se veut, par définition, aussi peu intuitive que possible de manière à ne négliger aucune hypothèse. Elle offre la garantie de déboucher sur un diagnostic précis par élimination successive de toutes les causes possibles.

b. Utilisation d'algorithmes-Arbres décisionnels- Scores :

La deuxième approche fait appel à un arbre de décision, ou algorithme, utilisant un cheminement de type binaire qui amène le médecin à poser un diagnostic par éliminations successives. Elle ne se révèle d'aucune utilité dans la prise en charge d'une situation complexe, car elle nécessiterait la mise en parallèle d'une dizaine d'arbres décisionnels indépendants les uns des autres. Cette démarche utilise aussi les scores, son but est d'optimiser le raisonnement clinique par une approche probabiliste. Suivant cette évolution, de plus en plus de scores cliniques ont été développés. (« EBM », Evidence-Based-Medicine)

c. Hypothéticodéductive : (Encadré2)

La démarche hypothético-déductive est fortement utilisée en pratique courante et a démontré son efficacité: il s'agit de vérifier systématiquement les hypothèses diagnostiques, le praticien cherche à confirmer ou redresser les hypothèses diagnostiques envisagées à travers les données récoltées à l'examen. La méthode hypothéticodéductive est privilégiée et fondamentale dans la démarche diagnostique du médecin.

d. Démarche inductive : déconseillée :

Explore toutes les hypothèses possibles même les plus rares, c'est l'approche typique du médecin débutant demandant de très nombreux examens complémentaires sans prioriser les hypothèses, il faut l'éviter, elle est coûteuse et dangereuse car vous allez peut être retenir des diagnostics erronés et vous tromper à cause des faux positifs.(3)

2.2. Processus non analytique :

Ce processus dit inconscient et automatique. Il consiste à identifier au sein d'un cas clinique soit des configurations caractéristiques de signes (pattern recognition), soit une similarité avec des cas rencontrés précédemment. Dans les deux cas, l'acte de catégorisation repose sur un jugement à propos de la qualité de la similarité entre le cas présent et une configuration de signes, une image ou un cas stockés en mémoire. Ces processus se développent surtout dans certaines situations non problématiques et familières aux cliniciens, de façon automatique. Selon le modèle dit de cas concrets (instances), les cliniciens possèdent un répertoire de cas rencontrés précédemment et, lorsqu'ils se trouvent face à un nouveau patient, ils comparent la présentation clinique à celles stockées en mémoire pour l'associer à un diagnostic donné. Ces cas concrets sont stockés tels qu'ils ont été vécus, sans abstraction, et l'apprentissage consiste en l'addition de nouvelles expériences cliniques à la base de données en mémoire à long terme. Selon ce modèle, l'utilisation de processus non analytiques serait inexistante chez des purs novices, puisqu'ils n'ont pas d'expériences passées à appeler en mémoire, mais augmenterait avec l'expérience clinique. En revanche, même des étudiants en médecine peuvent faire appel à des processus non analytiques en générant ainsi des hypothèses diagnostiques d'emblée. Le stade le plus élevé de la compétence médicale se caractérise ainsi par l'existence en mémoire d'un énorme répertoire de cas concrets et le raisonnement à ce stade n'est pas réellement une résolution de problème, mais un repérage en mémoire de solutions « toutes faites » car antérieurement déjà mises en œuvre.(4)

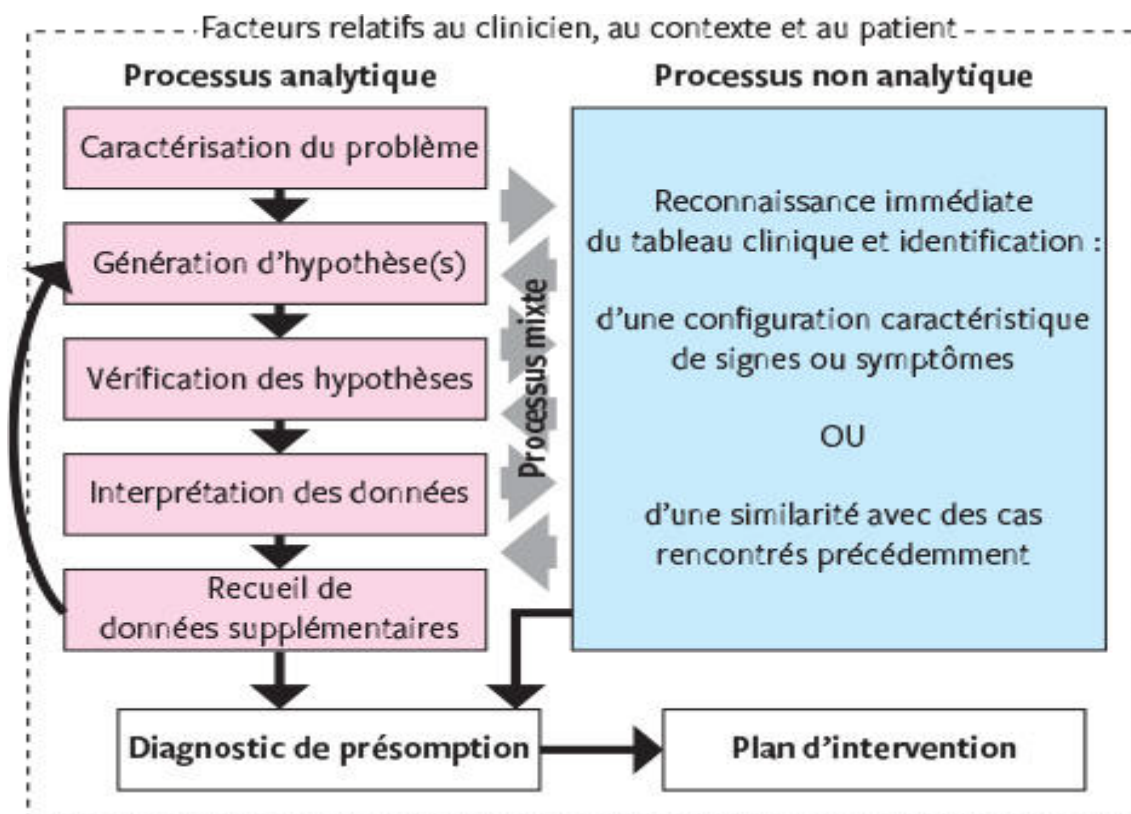


Figure 16 : Les deux processus de raisonnement clinique (analytique et non analytique) (5)

3. Méthodes pédagogiques d'enseignement :

3.1. L'exposé oral ou topos, sont dispensés sous forme d'étude de dossiers, de conduites à tenir ou des séances d'apprentissage par raisonnement clinique. Les étudiants sont encadrés par l'enseignant (chef de service ou professeur assistant) ou les médecins du services.

L'activité englobe un travail de recherche, de rédaction, la capacité de synthétiser et de communiquer des résultats à l'oral ce qui la rend avantageuse. Chaque étudiant s'occupe d'un sujet et doit produire un exposé en format Power Point. Lors de la présentation, ils prennent connaissance des commentaires de leurs collègues pour ajuster la rédaction de leur travail final. Ils doivent également répondre aux questions/remarques soulevées.

Les topos constituent une plateforme enrichissante d'échange et d'apprentissage.

3.2. La méthode des cas

est basée sur l'étude d'un « cas clinique » qui peut être écrit « vignette ». Les informations sont fournies de manière séquentielle, linéaire ou bien algorithmique, à la demande de l'étudiant, après chacune de ses réponses ouvertes ou fermées. La démarche employée par l'étudiant est comparée à celle d'un groupe ou d'un expert. Le cas initial a un objectif de découverte, de résolution de problème. Son scénario répond à certains critères : une situation clinique authentique et réaliste, un cas médical typique permettant un diagnostic et une décision, un scénario « complet » sans appel à l'imaginaire et une situation adaptée au degré de compétence de l'étudiant pour éviter les situations désagréables ou les mises en échec. Ce cas favorise l'analyse et la compréhension. Il doit permettre d'extraire des principes de raisonnement pour pouvoir faire face à d'autres situations. Dans un second temps, les scénarios des cas cliniques seront complexes, issus de la même « famille de situation » pour faciliter le transfert des connaissances. Le recours aux ressources iconographiques permet d'être au plus proche de la réalité médicale. (6)

a. Modalités et déroulement du cas clinique :

L'enseignant encadrant prépare des cas cliniques intéressants, pratiques, traitant une situation clinique parfois complète mettant en jeu plusieurs symptômes nécessitant un raisonnement médical et un esprit de synthèse pour pouvoir la résoudre.

Après avoir présenté le cas clinique aux étudiants qui travaillent en groupe, l'enseignant leur donne un petit moment de réflexion et de discussion. Les questions destinées aux étudiants portent essentiellement sur :

- L'analyse sémiologique
- Le regroupement syndromique
- Le diagnostic positif et les principaux diagnostics différentiels
- Les examens paracliniques de confirmation diagnostiques
- Les principes de prise en charge thérapeutique

Vers la fin, l'enseignant encadrant pose des questions par rapport au cas clinique et lance une discussion interactive entre les différents groupes d'étudiants pour terminer la séance avec des conclusions intéressantes et des messages clés à retenir.

3.3. Visites pédagogiques est la méthode d'apprentissage la plus classique au cours des stages hospitaliers. Il s'agit d'une discussion de la prise en charge (hypothèses diagnostiques, examens complémentaires, conduites thérapeutiques) au lit du malade.

Le modèle pédagogique utilisé est classiquement le modèle expérientiel, et comporte :

- Une phase d'expérience concrète (« l'étudiant examine un malade ») ;
- Une phase d'observation réflexive (« le précepteur réexamine et amène l'étudiant à redéfinir les problèmes ») ;
- Une phase de conceptualisation abstraite (« les principes physiopathologiques sont mis en lumière et des études additionnelles ou un travail personnel de la part de l'étudiant sont recommandés ») ;
- Une phase d'expérimentation active (« l'étudiant applique ce qu'il a appris sur d'autres patients »).

3.4. Apprentissage au lit du malade : Une méthode d'apprentissage de l'examen clinique au lit du patient dont les avantages ont été longuement décrit par plusieurs études. Cette méthode donne l'opportunité de montrer comment mener un interrogatoire et un examen physique. Elle permet également d'acquérir des compétences en communication et d'enseigner le professionnalisme à l'étudiant. Elle améliore aussi la relation thérapeutique avec le patient et son éducation thérapeutique et elle est décrite comme une expérience « visuelle et tactile irremplaçable ». Enfin, elle est bien accueillie par les patients dont 70% apprécient d'être sujet de l'apprentissage au lit du patient et 83% disent que cela ne les rend pas anxieux.

La médecine a toujours été décrite comme un art et non une science : l'art d'observer le patient pour y déceler des anomalies qu'il aurait omis de signaler à son médecin, l'art de toucher le patient sans le heurter afin d'y repérer des éléments sémiologiques pouvant orienter le praticien vers une pathologie plutôt qu'une autre. Chaque praticien développe une sensibilité vis-à-vis du patient, une approche qui lui est personnelle. Cet aspect de la médecine ne se transmet pas dans les livres de médecine ni dans les amphithéâtres des facultés. Cette sensibilité médicale, cette approche du patient se transmet depuis toujours au lit du patient, par un maître qui montre ses techniques à son étudiant.(7)

3.5. **Cours magistral** : permet la transmission de l'information et la synthèse d'un sujet à un groupe d'étudiants en assurant la présence physique de l'enseignant. Elle est plus particulièrement utile lorsqu'il s'agit de communiquer à un grand groupe une information dispersée, de faire une synthèse et de donner les grandes lignes d'un domaine donné. Elle a, cependant, des inconvénients. Elle encourage la passivité de l'étudiant, elle ne permet pas le contrôle immédiat de l'apprentissage, elle rend le « feed-back » de l'enseignant à l'étudiant difficile, et elle ne respecte pas le rythme de l'étudiant et laisse peu de place à sa réflexion. Elle est, en outre, très dépendante des qualités de communication de l'enseignant.(8)

3.6. **L'apprentissage par problème APP (Problem-Based Learning)** est une méthode pédagogique qui cherche à optimiser l'acquisition des connaissances, en prenant notamment en compte des principes issus des acquis de la psychologie cognitive les principes de l'apprentissage autonome et actif et du travail en petit groupe qui font la force de cette méthode.(9) L'étudiant doit expliquer la situation clinique par la physiopathologie et les matières fondamentales. Il permet de nombreux échanges, renforce les motivations des apprenants et l'apprentissage qui en résulte est plus approfondi et maîtrisé. Les étudiants sont les architectes de leur propre éducation.(10)

3.7. **La simulation** : c'est une discipline jeune, ayant pour but d'améliorer la qualité des soins en santé. C'est un outil pédagogique innovant qui permet un apprentissage de qualité et sécurisé des savoir-faire en particulier dans les situations critiques, La simulation présente de grands avantages : absence de danger réel, mise en place de situations variées avec des degrés de difficulté croissants(11), et donc permet d'éviter les risques d'erreurs que représente une formation sur des patients réels (12).

Dans le service de notre étude, la simulation est principalement sous forme de jeu de rôle pour l'annonce du diagnostic du cancer et l'annonce d'une rechute.

- **Le jeu de rôle** un outil pédagogique où l'apprenant expérimente une situation professionnelle simulée lui permettant d'exercer des habiletés de communication ou d'essayer différentes façons d'intervenir et d'en percevoir les effets, le tout dans un contexte protégé et non préjudiciable au patient.(8)

Il a deux visées d'apprentissage :

- visée exploratoire pour aider l'apprenant à prendre conscience de son vécu et de son expérience professionnelle.
- visée procédurale pour apprendre les étapes, la procédure à utiliser dans la relation à l'autre dans un contexte donné centrée sur une performance spécifique.(10)
- **Serious games (Simulation haute-fidélité)**, ce terme désignait le fait de traiter des sujets sérieux avec une approche ludique.(13) Ils sont actuellement en cours de développement et proposés aux étudiants en médecine. Il s'agit d'une formation par simulation avec immersion dans un monde virtuel. La sécurité du patient virtuel est totalement garantie, toutes les pathologies peuvent être recréées, de cas vécus ou situations peu fréquentes. Ce type d'apprentissage permet l'intégration dans une équipe multidisciplinaire avec ses interactions. La gestion et la mobilisation d'une structure hospitalière entière est possible.(10)

4. Difficultés du raisonnement clinique :

Les facultés ont la responsabilité de garantir que les professionnels de santé qu'ils forment soient compétents pour prodiguer les meilleurs soins à leurs patients. Une des dimensions essentielles de ces compétences est le raisonnement clinique et c'est le contexte clinique qui constitue l'environnement d'apprentissage le plus riche, puisqu'il permet l'engagement des étudiants dans la réalisation de tâches professionnelles authentiques, c'est-à-dire la rencontre avec les patients et leur complexité ainsi que l'exercice de résolution de problèmes de santé.(14)

Cependant, ce contexte clinique impose des défis spécifiques aux superviseurs, rendant leur tâche particulièrement ardue.(15) En plus d'assumer une responsabilité clinique, en s'assurant que les patients reçoivent des soins de qualité, le clinicien superviseur doit aussi jouer un rôle d'enseignant. Pour bien jouer ce rôle d'enseignant, outre la gestion de facteurs cliniques ayant un impact sur l'apprentissage, tels le débit des consultations, la variété des pathologies, etc.. , le clinicien superviseur doit non seulement chercher à résoudre le problème du patient lors des révisions de cas, mais s'intéresser aussi à la performance de l'étudiant pour l'aider à construire ses compétences en faisant de chaque situation clinique une occasion d'apprentissage.(16) Le clinicien superviseur est ainsi engagé simultanément dans deux processus : le raisonnement clinique et le raisonnement pédagogique.(17)

En présence de performances insuffisantes des étudiants, il convient pour les superviseurs d'intervenir rapidement ; en effet, l'identification précoce de ces difficultés pourrait faciliter leur remédiation.(18) Plusieurs études indiquent en effet que l'identification et la remédiation retardées ou insuffisantes des difficultés de raisonnement clinique peuvent conduire à la sous performance des cliniciens et, in fine, à un risque pour la qualité des soins aux patients.(19)(20)

Pour faciliter le développement du raisonnement clinique et s'engager dans un processus de raisonnement pédagogique, les étudiants devraient être exposés précocement à une diversité

de cas permettant une représentation précise des diverses variantes de présentations des pathologies. Ils devraient être activement impliqués dans la résolution de problèmes, de même que dans la réflexion et l'échange sur les problématiques des patients, pour construire progressivement leurs réseaux de connaissances.(21)

Un réseau de connaissances riche et bien organisé est essentiel au raisonnement clinique; il évolue par étapes au cours de la formation médicale, avec l'élaboration des scripts au fur et à mesure de l'exposition aux patients.(22) Les expériences cliniques accélèrent assurément les changements de structures des connaissances, permettant ainsi une transition plus rapide des connaissances organisées en réseaux de causalité vers des scripts cliniques progressivement enrichis.(23) Ceci explique pourquoi les superviseurs ne devraient pas simplement se focaliser sur les résultats du raisonnement clinique des étudiants, tel que le diagnostic, par exemple, mais aussi sur les processus impliqués, de même que sur le contexte de chaque cas particulier.(24)

Ceci peut être fait notamment en :

- demandant aux étudiants d'explicitier leurs propres voies de raisonnement (par exemple : quelles hypothèses ont-ils vérifiées ? Quelles données cliniques leur ont-elles fait retenir ou exclure une hypothèse ? Etc.).
- interprétant les signes indirects reflétant le raisonnement clinique de leurs étudiants (par exemple : recueil d'anamnèse plus ou moins focalisé, identification de caractéristiques discriminantes, évocation de diagnostics différentiels).

Les experts peuvent également donner l'exemple en exprimant de façon explicite leur propre raisonnement pour permettre aux étudiants de développer un raisonnement plus efficace.

4.1. Facteurs influençant la qualité du raisonnement clinique :

Il est important de comprendre les causes sous-jacentes aux différentes difficultés de raisonnement clinique pour choisir les interventions à mettre en œuvre.

Rappelons que le raisonnement clinique est un processus qui se développe et progresse au cours de la formation et que sa qualité dépend, entre autres, du niveau des étudiants.

Boshuizen et Schmidt stipulent que la connaissance biomédicale est progressivement encapsulée « encapsulated » et intégrée à la connaissance clinique, rendant le raisonnement des cliniciens expérimentés plus efficace.(25) Il est admis qu'environ 5 à 15 % des étudiants en médecine présentent des difficultés académiques, dont la majeure partie est d'ordre cognitif, principalement en lien avec le raisonnement clinique.(26) Malheureusement, ces difficultés sont encore identifiées trop tardivement dans le cursus de formation, généralement lorsque des problèmes surviennent en stage clinique.(26)(27) Les recherches concernant les erreurs de diagnostic, que ce soit aux niveaux pré- ou post-gradué, indiquent que la majorité des erreurs impliquent une dimension cognitive.(28) D'après Graber, la majorité des difficultés cognitives ne sont pas directement en lien avec un manque de connaissances, mais plutôt avec une défaillance dans le recueil, l'intégration et la vérification des données.(29) Ainsi, les interventions visant la seule acquisition de connaissances risquent de ne pas être suffisantes pour résoudre les difficultés de raisonnement clinique. Autres facteurs sources de difficultés de raisonnement clinique De nombreux facteurs ont été identifiés comme autant de sources potentielles de difficultés de raisonnement clinique.(29)(30) Durning et al. (31) proposent un modèle théorique pour explorer les causes des difficultés dans le raisonnement clinique, en soulignant trois types de facteurs contextuels à considérer dans l'évaluation de difficultés de raisonnement clinique dans une situation donnée : des facteurs relatifs au médecin, au patient et enfin à l'environnement de la rencontre médecin-patient.

Une étude réalisée à la faculté de médecine de Rabat en 2014 objective que les difficultés du RC perçues par les étudiants avant la supervision sont en rapport avec : une incapacité décisive chez 26%, suivie d'une insuffisance des connaissances à 25,5%, puis d'une désorganisation des données chez 16%, une mauvaise interprétation des bilans chez 13%, une difficulté à intégrer le rôle de médecin chez 10,5% et l'absence de vérification d'hypothèses chez 9% des étudiants.(70)

4.2. L'impact de la supervision sur l'étudiant :

L'étude faite à la faculté de médecine de Rabat en 2014 (70) a objectivé que 94,6% des étudiants sont satisfaits, ils ont exprimé dans des questions ouvertes les points forts de la supervision à la fois sur le savoir, savoir-faire et savoir être et désirent retrouver ce modèle dans d'autres stages [Tableau III]. En effet, 30% des enquêtés ont rapporté que la supervision à travers les séances d'ARC a permis de suivre leur progression et la faire valider, 29% trouvent que cette méthode favorise leur présence et leur motivation à l'apprentissage, 24% arrivent à concrétiser le travail accompli, alors que 17% trouvent qu'elle stimule leur réflexion et auto-évaluation continue.

Par ailleurs, 3,4% des étudiants étaient insatisfaits en raison du nombre important d'étudiants et du manque en superviseurs et qui ont suggéré d'instaurer un modèle de tutorat.

Tableau IV: Points forts de la supervision exprimés par les étudiants (70)

Niveau du savoir	Points forts de la supervision exprimés par les étudiants
Savoir	-Renforcer les prérequis et les évaluer en permanence -Corriger les erreurs et incite à s'améliorer -Rattraper les lacunes
Savoir-faire	-Raisonnement pratique et ciblé -Plus d'information pratique et de rigueur de travail -Initiation et capacité de raisonner devant un cas clinique -Mener soi-même l'enquête étiologique -Améliore l'analyse -C'est l'encadrement juste et bon ! -Bonne prise en charge des patients -Démarche en urgence -Visites et discussions de qualité
Savoir-être	-Accompagnement des superviseurs -Bonne communication avec les superviseurs -Esprit de responsabilité et orientation du raisonnement -Mieux intégrer le rôle de futur médecin -Jeux de rôle : reflète la réalité, évalue notre raisonnement

II. Place de l'enseignement pratique en onco-radiothérapie durant l'externat :

1. Concept général de l'externat :

L'externat désigne la période pendant laquelle l'étudiant en médecine prend le statut d'externe. C'est un statut hospitalier, à partir de ce moment-là et pour quelques années l'apprentissage de la médecine va se faire en partie de manière pratique, directement auprès des patients.

Les stages d'externat au Maroc, se déroulent du 5^{ème} au 10^{ème} semestre des études médicales. Ces stages se déroulent dans les différents services du CHU. Ils comportent : des stages cliniques fondamentaux en Médecine, Chirurgie, Gynécologie Obstétrique et Pédiatrie, des stages cliniques complémentaires médicaux ou chirurgicaux et un stage clinique fondamental en santé publique. (32)

Pendant le stage hospitalier, et dans la perspective d'apprentissage de la pratique médicale, l'externe a plusieurs tâches au sein du service notamment ; la rédaction de l'observation médicale et la mise à jour du dossier patient, la participation aux activités du diagnostic et aux examens complémentaires : prélèvements biologiques, participation à des explorations fonctionnelles, endoscopies, actes médicaux de pratique courante (intubation, ponction lombaire, sondage urinaire etc.) et aux activités pédagogiques sous la surveillance des séniors; présence et éventuellement aide au cours de soins et aux interventions chirurgicales; la surveillance des malades conjointement avec le personnel médical et paramédical.

Les stages se déroulent sous la responsabilité d'un responsable pédagogique, qui est en pratique souvent le chef du service où se déroule le stage. Lors de la réunion d'accueil en début de stage, le responsable pédagogique définit le positionnement de l'étudiant dans l'équipe de soins pendant la durée du stage. Les résidents, les internes et les spécialistes peuvent être aussi impliquer dans leur formation.

La qualité pédagogique des stages d'externat représente un véritable défi pour toute faculté de médecine. Cette période spécifique de formation représente en effet un moment crucial dans la formation des étudiants en médecine pour consolider, progressivement, leurs compétences professionnelles d'où la nécessité d'établir plusieurs méthodes d'enseignement afin d'aboutir au but attendu.(33)

« Il est évident que la réussite parfaite du stage passe par une organisation systématique avec la définition des taches et compétences attendues et des objectifs clairement définis et contrôlés. »(73)

2. L'avènement de la nouvelle réforme :

Au fil de ces dernières années, une problématique fut observée dans le contexte marocain, et c'est celle de l'inadéquation de la formation médicale théorique avec le volet pratique.

En réalité, la formation « hospitalière » du futur médecin généraliste est clairement non adaptée à sa pratique en 1^{ère} ligne (centre de santé ou cabinet). Celle-ci est centrée sur la théorie et sur la spécialisation avec des terrains de stage à l'hôpital de 3^{ème} niveau (CHU) ou de 2^{ème} niveau. L'étudiant n'est alors confronté qu'à des situations cliniques spécialisées qu'il ne traitera pas en première ligne lors de son exercice, et ce sont généralement des situations qui seront référées tandis que la confrontation et la résolution des problèmes de santé qui font appel au raisonnement et à l'écoute et peu de techniques d'investigation font défaut. Cette situation a interpellé le comité scientifique chargé de la réforme des études médicales.(34)

Ainsi en 2015, le projet de la nouvelle réforme des études médicales a vu le jour, et dont l'objectif essentiel été d'adapter le profil du médecin généraliste aux besoins du système de soins national, à savoir un médecin capable de gérer les besoins de santé primaire, orienté vers le contexte familial et communautaire, et qui a une aptitude spécifique à résoudre les problèmes avec une approche globale coordonnée et intégrée, centrée sur le patient et non sur la maladie.(35)

La FMPM, dans le cadre de la nouvelle réforme, a donc réalisé une révision de l'ensemble des programmes pédagogiques avec élaboration de nouveaux objectifs pédagogiques, de plan de cours et de supports de formation, accessibles à tous les étudiants sur le site de la faculté.

Dans le même cadre la faculté a procédé à plusieurs changements au niveau du volet pratique de la formation. Ainsi on trouve parmi ses objectifs entre autres:

- Renforcer l'encadrement des étudiants en stage hospitalier.
- Centrer la formation sur l'étudiant en utilisant des méthodes pédagogiques d'animation de groupe.(35)
- Mettre à la disposition des étudiants les objectifs d'apprentissage au niveau de l'enseignement à la faculté et au niveau du stage.

Par ailleurs, la commission pédagogique avait comme objectif stratégique de passer progressivement de l'approche par objectifs à l'approche d'apprentissage par compétences en fonction de l'acquisition des différents moyens permettant cette transition. Elle a donc introduit un nouvel outil pédagogique destiné à accompagner et orienter l'étudiant dans son passage d'externat : le guide de stage.(36) Ce dernier a pour but de faciliter l'arrivée de l'externe au service et permettre le bon déroulement de son stage. Il contient également la réglementation des stages hospitaliers, les fonctions hospitalières de l'étudiant, le déroulement des stages, l'évaluation et les listes d'objectifs classées par spécialité.(37)



Figure 17: Couverture du guide de l'étudiant

3. L'importance du passage en oncologie dans le cursus de l'étudiant en médecine générale :

Bien que le cancer soit un problème de santé majeur, la formation des étudiants en oncologie est irrégulière et mal organisée dans de nombreuses facultés de médecine du monde entier. La sous-représentation de l'oncologie au sein de la formation médicale de premier cycle est bien documentée dans la littérature (38), d'où la nécessité de l'évaluation continue de l'enseignement en oncologie afin de répondre au besoin grandissant.

Une éducation précoce appropriée au premier cycle sur le cancer reflète des services de santé efficaces ultérieurs à la communauté. (39) Non seulement les oncologues, mais aussi les médecins généralistes ont besoin de compétences cliniques afin d'offrir des soins de santé publique adéquats. Les patients, en particulier ceux qui vivent dans les zones rurales et

régionales, attendent de leurs médecins généralistes des compétences médicales et de communication raisonnable. Les médecins généralistes doivent, par conséquent, connaître les méthodes de base de prévention et de dépistage du cancer, les techniques de soins palliatifs ainsi que les compétences en communication avec les patients.(40)

Selon une thèse réalisée à la faculté de médecine de Nancy en 2017, sur les besoins des médecins généralistes exerçant au sein d'une maison de santé dans la prise en charge des patients relevant des soins oncologiques de support, les médecins généralistes estiment que leur formation a porté uniquement sur la cancérologie, et non sur les soins de support. Elle reste, par conséquent, insuffisante et inadaptée surtout concernant la gestion des effets secondaires des chimiothérapies et l'annonce diagnostique (41). Aux USA, une étude montre que, les médecins « non oncologues» déplorent un inconfort important et une formation sub-optimale en oncologie et en soins palliatifs ; notamment, seulement 7 % des médecins de soins primaires, et 4% des oncologues déclarent avoir reçu une formation en soins palliatifs pendant leurs études de médecine (42). Le manque de familiarité des médecins avec l'éventail complet de l'oncologie, montre un manque d'exposition et de formation au sein de la faculté de médecine, ce qui peut entraver la formation du médecin généraliste, et être un frein dans son rôle de prodiguer des soins optimaux plus tard(43).

Une étude faite en 2011, à l'Université de Paris Diderot, a conclu que la prise en charge des patients cancéreux en médecine générale semble être entravée par une formation en oncologie insuffisante des étudiants(44). En effet, la connaissance théorique sur la pathologie cancéreuse, est un outil primordial pour comprendre la situation de chaque patient: il faut donc renforcer en premier lieu les connaissances théoriques de l'étudiant, puis consolider le volet pratique de la formation médicale.

La formation traditionnelle des étudiants, futurs médecins généralistes est axée sur l'acquisition du savoir, alors que sur le terrain, les futurs praticiens doivent avoir des compétences plus complexes du savoir être, savoir-faire et savoir agir en milieux complexes. Ceux-ci représentent les acteurs de premières lignes et sont amenés à recevoir et à traiter la

majorité des besoins de santé de la population. Par conséquent, ils doivent être polyvalents et capables de répondre à la demande de toutes les catégories de la communauté. D'ailleurs, c'est ce qui a poussé la commission pédagogique à remettre en question ses objectifs stratégiques et à passer progressivement de l'approche par objectifs à l'approche d'apprentissage par compétences en fonction de l'acquisition des différents moyens permettant cette transition.

En pratique, l'enseignement universitaire de l'oncologie au Maroc comprend un module d'oncologie-hématologie, enseigné en quatrième année, n'apportant que des notions superficielles sur cette discipline. Ensuite, il comprend un enseignement réparti entre les différents modules, organe par organe, permettant d'étudier la démarche diagnostique et thérapeutique de la pathologie cancéreuse dans le large module d'organe. Ainsi, très peu de cours sont dédiés à la prise en charge globale du patient cancéreux et aux soins palliatifs qui accompagnent ces traitements oncologiques. Cette disproportion est une des doléances des étudiants de médecine, ainsi que des médecins généralistes, car même si le traitement des cancers serait du ressort du médecin spécialiste, la coordination des soins, la gestion des effets secondaires, ainsi que la surveillance post-thérapeutique peuvent faire partie des rôles du médecin généraliste.

Dans le même cadre, L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et l'Union Internationale Contre le Cancer (UICC) ont recommandé que les étudiants en médecine suivent au moins une formation de deux semaines en oncologie. (72)

4. Place du médecin généraliste dans la prise en charge en cancérologie :

4.1. Cancer : Problème de santé publique :

Le cancer qui constitue un fléau global dans le monde et un problème majeur de santé publique du fait de son fort taux de mortalité et surtout du coût exorbitant et des pertes économiques colossales engendrées en termes de décès prématurés et d'années de vie perdues. Les dernières données mondiales sur le cancer estiment à 18,1 millions des nouveaux cas et 9,6

millions de décès par cancer en 2018. Un homme sur cinq et une femme sur six dans le monde développeront un cancer au cours de leur vie, et un homme sur huit et une femme sur 11 vont mourir de cette maladie. Les cancers du poumon, du sein et du côlon-rectum restent les trois localisations touchant le plus de personnes dans le monde, et figurent parmi les cinq les plus mortels respectivement premier, cinquième et deuxième. Pris ensemble, ces trois types de cancer sont responsables d'un tiers de l'incidence du cancer et de la mortalité dans le monde.

Au Maroc, selon le Registre des Cancers de la Région du Grand Casablanca (RCCG) pour la période 2008–2012, le taux d'incidence standardisé sur la population mondiale est 137,3 pour 100 000 habitants. L'incidence standardisée sur la population marocaine est 115,4 pour 100 000 marocains. Le CIRC estime le taux de mortalité par cancer au Maroc à 86,9 par 100 000.

Les localisations les plus fréquentes, tout sexe confondu, sont le cancer du sein qui occupe le premier rang et représente 20 % des cas enregistrés entre 2008 et 2012, le cancer du poumon au deuxième rang avec une proportion de 11,4 %, suivi du cancer colorectal avec une proportion de 6,7 % des cas. Chez les femmes, les cancers du sein, du col utérin et de l'ovaire constituent plus de la moitié des cas soit 53%.

L'augmentation du taux d'incidence de 101,7 pour 100 000 marocains en 2004 à 137,3 pour 100 000 en 2012 est due à de nombreux facteurs relatifs au : vieillissement de la population, certains comportements à risque (tabac, alimentation mal équilibrée, etc.), le mode de vie (sédentarité, obésité), certains facteurs environnementaux (pollutions diverses, expositions professionnelles, etc.) ainsi qu'à l'amélioration de l'accès au diagnostic des cancers et aux programmes organisés de détection précoce.

Les projections, d'ici à 2040, prévoient une augmentation notoire du nombre de nouveaux cas de cancer, estimés à 29,5 millions de nouveaux cas et à plus de 16,5 décès imputables au cancer dans le monde. Le Maroc est également affecté par ce fléau mondial. Le nombre estimé de nouveaux cas de cancer par année avoisine les 50 000 nouveaux cas ; malgré les importants efforts consentis ces dernières années, la mortalité reste importante, les tumeurs

seraient la 2^{ème} cause de décès au Maroc avec 13.4% des décès, après les maladies de l'appareil cardio-vasculaire.

4.2. Le rôle du médecin généraliste :

La profession du médecin généraliste est en perpétuelle mutation afin de répondre aux besoins grandissants des populations en termes d'accès aux soins. Une nouvelle définition européenne de la profession a d'ailleurs vu le jour en 2002 (WONCA Europe) et a été réactualisée en 2005 ainsi qu'en 2011. Cette définition consensuelle de la médecine générale est déterminée selon onze critères : premier contact avec le système de soins, approche centrée sur la personne, mode de consultation personnalisée, continuité des soins dans la durée, coordination des soins, démarche décisionnelle spécifique, prise en charge simultanée, intervention au stade précoce et non différencié de la maladie, développement de la promotion et de l'éducation pour la santé, action spécifique en termes de santé publique et réponse globale aux problèmes de santé.(45)

Au regard de cette définition, qui entend favoriser la promotion et l'éducation pour la santé par une intervention appropriée et efficace, chaque pays ou région, cherche à trouver un «compromis» de ce que devrait être le rôle, la fonction d'un médecin généraliste au regard des demandes et attentes de soins d'une population sans cesse vieillissante, souffrant de maladies chroniques, du coût financier inflationniste de la médecine spécialisée et des changements dans les demandes et attentes des citoyens et des patients vis-à-vis de cette profession.

En réalité, la chronicisation du cours d'un certain nombre de maladies, qui exige à la fois des actes techniques spécialisés et des formes de soutien à la personne, vient cependant bousculer la scission entre médecine générale et médecine spécialisée. Le cancer est une pathologie qui apparaît exemplaire à cet égard. (42)

Le cancer étant une pathologie chronique et complexe, faisant appel à plusieurs intervenants et comportant plusieurs étapes de soins. Ainsi que le rôle du médecin généraliste est primordial pour améliorer la qualité de prise en charge des patients cancéreux tout au long

de la maladie. Le médecin généraliste joue également un rôle central dans le dépistage des cancers.

En France, le dépistage des cancers constitue l'un des axes forts du Plan cancer (mesures 14, 15 et 16). La place et le rôle central du médecin traitant y sont réaffirmés. Les médecins généralistes sont, en effet, les acteurs clés de ces dépistages. (42)

Au Maroc, le Plan National Cancer 2010–2019, dans ses mesures 45 et 59, met l'accent sur le rôle des médecins généralistes dans la prise en charge du cancer et souligne l'importance de la formation en oncologie qu'elle soit initiale ou continue.(46)

- **Mesure 45** : Assurer l'offre de soins aux malades atteints de cancer aux trois niveaux du système de santé :

Assurer les activités d'information, de détection et de suivi au niveau 1 (centres de santé, cabinets des médecins généralistes).

- **Mesure 59** : Développer la formation de base et la formation continue en cancérologie : La formation, en matière de prévention, doit intéresser tous les secteurs, elle doit être coordonnée et normalisée.

Ainsi, **Pour la formation de base**, le plan National Cancer recommande: (46)

- Intégrer un module sur la prévention du cancer dans tous les cycles de l'enseignement.
- Donner plus d'importance à l'enseignement de la santé publique dans le cursus de base du personnel médical et paramédical
- Renforcer dans chacune des spécialités d'organe, le volet santé publique, épidémiologique et oncologique.

Pour la formation continue :

- Mettre en place un programme de formation continue dans le domaine de la prévention pour les professionnels de santé.

- Instituer une formation initiale complémentaire en cancérologie : pour les médecins généralistes ou spécialistes non oncologues qui seront habilités à pratiquer la chimiothérapie des cancers.
- Assurer la formation continue de tout le personnel des trois niveaux.

Ainsi l'actualisation du plan national Cancer 2020–2029 s'intéresse à l'amélioration des activités de diagnostic précoce des cancers au niveau des soins de santé primaires, l'amélioration de la prise en charge diagnostique au niveaux 2 et 3, l'assurance d'une formation de base de tous les profils nécessaires identifiés et le renforcement de la formation continue des professionnels de santé en matière de lutte contre le cancer.(47)

- **Mesure30** : Mettre en place des référentiels pour le diagnostic précoce des cancers y compris les cancers de l'enfant dans les centres de santé et les cabinets privés ;
- **Mesure 31** : Sensibiliser et former les prestataires de soins en matière de diagnostic précoce des cancers y compris les cancers de l'enfant ;
- **Mesure 32** : Assurer le suivi et l'évaluation.
- **Mesure 36** : Former les médecins sur les protocoles de diagnostic.
- **Mesure 83** : Mettre en place les mécanismes de coordination avec tous les intervenants de la formation ;
- **Mesure 84** : Intégrer un module de formation sur la prévention des cancers dans le curricula des élèves à tous les niveaux de l'enseignement primaire et secondaire ;
- **Mesure 88** : Actualiser et standardiser les modules de formation pour les programmes nationaux (lutte antitabac et aide au sevrage tabagique, détection précoce des cancers du sein et du col de l'utérus, soins palliatifs...)

En France, une étude a été faite en 2010 à l'Université de Paris Diderot,(44) a objectivé que le médecin généraliste a une place centrale puisqu'il intervient aussi bien dans l'urgence que dans la durée. Il est le référent de proximité du patient et de son entourage car il connaît ses habitudes de vie.

Deux grands domaines résument le rôle du médecin généraliste en cancérologie :

- La prévention et le dépistage, intervenant en amont du diagnostic,
- Le suivi des patients cancéreux survivants après fin de traitement.

En s'appuyant sur les différentes définitions et données citées précédemment, nous pouvons dégager le rôle pratique du médecin généraliste dans ces différentes étapes du parcours de soins.

a. Prévention et dépistage

Le médecin généraliste est capable de toucher les populations les plus démunies et les moins accessibles aux messages de prévention et de dépistage, de par sa proximité et sa relation de confiance avec le patient. Pour la prévention primaire, son rôle est d'identifier les facteurs de risques pour chaque patient, d'informer sur les risques ou les conséquences, et de proposer une aide pour modifier les comportements. En ce qui concerne le dépistage, la place du médecin traitant est primordiale, et nécessite des connaissances précises puisqu'il doit proposer une stratégie de dépistage individuel adaptée à chaque niveau de risque et promouvoir l'inclusion des patients dans les programmes de dépistages de masse pour les cancers du sein, du colon/rectum, et du col de l'utérus, grâce à l'information et l'orientation.

b. Diagnostic et annonce de la maladie

Résultat d'un dépistage positif ou issue finale d'une série d'examens complémentaires effectuée devant un point d'appel, le diagnostic de cancer est souvent initié par le médecin généraliste. Il doit ensuite orienter le patient dans la bonne filière de soins, sans perte de temps, pour confirmation histologique de la suspicion du cancer. Le médecin généraliste est également un des partenaires du dispositif d'annonce, puisqu'il prépare à l'annonce par le spécialiste, puis il commente, reformule, explique tout ce qui est resté en suspens au cours de la consultation d'annonce. Toutes ces démarches impliquent une bonne communication de l'information au médecin généraliste : résultats de la RCP, comptes rendus anatomopathologiques, opératoires, d'hospitalisation...

c. Suivi per-thérapeutique

Le médecin généraliste accompagne le patient dans tous les traitements lourds qu'il subit, en assurant, conjointement avec les spécialistes, la surveillance des effets indésirables, de l'efficacité, et la gestion des complications aiguës ou chroniques liés à ces traitements. Il est également acteur de la mise en place des soins de support qui correspondent à l'ensemble des soins et soutiens nécessaires aux patients tout au long de la maladie conjointement aux traitements oncologiques spécifiques, dans le but d'améliorer la qualité de vie du patient et de son entourage. En effet, il coordonne l'organisation permettant de répondre aux besoins nutritionnels, psychologique, sociaux, à la prise en charge de la douleur, de la kinésithérapie, des soins infirmiers...

A ce stade, il joue également un rôle dans les démarches administratives et sociales puisqu'il devra prescrire et renouveler les arrêts de travail ou de mi-temps thérapeutique, établir les certificats médicaux nécessaires, les bons de transports.

d. Soins palliatifs

L'étude de Bungener (42) révèle que 40% des patients ont passé tout ou une partie de leur phase terminale à domicile, entourés par leur famille et leur médecin traitant. Dans les phases avancées de cancer, intriquant poursuite des traitements spécifiques et soins palliatifs, l'implication du médecin traitant est essentielle puisqu'elle permet d'assurer un suivi continu entre les consultations spécialisées, les phases d'hospitalisation et les périodes à domicile.

Sa position est souvent délicate, notamment sur le plan psychologique, étant donnée les relations, souvent anciennes ou étroites, qu'il entretient avec la personne qui souffre et sa famille. C'est un rôle très complexe et chronophage, mais paradoxalement valorisant « la fin de vie de nos patients est une étape à mon sens aussi importante pour le patient que pour nous, car l'aide que nous lui apportons peut nous valoriser de façon très importante, et donner ici un sens tout à fait particulier à l'humanisme de notre exercice professionnel. »

e. « Après cancer »

Cette période est mise en évidence dans le Plan Cancer II puisqu'elle en constitue le 5^{ème} et dernier axe. Plus de 60 % des cancers étant curables, les perspectives de guérison impliquent de préparer et d'accompagner l'après cancer : un programme personnalisé de l'après cancer devrait être expérimenté, dans la continuité du programme personnalisé de soins. Cette période est souvent vécue par les patients comme une rupture physique et morale. Dans ce contexte, le médecin généraliste peut apporter un soutien psychosocial avec notamment l'aide au reclassement professionnel.

En conclusion, le médecin généraliste est considéré le pivot du parcours de soins, le référent de proximité pour les personnes atteintes de cancer, puisqu'il est présent dans toute la filière allant de la prévention jusqu'à l'« après cancer ». Il est non seulement un des partenaires du dispositif d'annonce, mais également le soignant le mieux placé pour accompagner le patient et sa famille tout au long de son parcours et observer les conditions de vie des patients à distance du diagnostic de leurs cancers.

Il est donc important de définir les besoins en formation chez les étudiants futurs médecins généralistes et de proposer les moyens nécessaires pour y remédier, afin de former des médecins généralistes compétents, qui pourraient participer activement à la prévention, le dépistage et le diagnostic précoce du cancer, et de facto améliorer le pronostic.(48)

5. Intérêt de l'évaluation de la qualité de l'encadrement des étudiants :

L'évaluation de la qualité d'un stage est importante en matière de pédagogie pour l'enseignant et pour l'étudiant. Elle permet de connaître les points forts et faibles du système d'encadrement, pour mieux l'adapter par la suite.

La définition précise des objectifs d'apprentissage permettra de choisir les activités pédagogiques à mettre en œuvre pendant le cours. En effet, la cohérence entre les objectifs d'apprentissage, les méthodes d'enseignement et les stratégies d'évaluation des apprentissages est un concept-clé de la pédagogie universitaire et est la base d'un cursus cohérent.



Figure 18 : L'alignement pédagogique(49)

III. Analyse des résultats en vue de la littérature :

1. Taux de réponse :

Notre enquête était satisfaisante avec un taux de participation de 100% des étudiants. Un tel taux, correspond à un échantillonnage assez important, et donne aussi une forte crédibilité aux résultats en laissant supposer une bonne représentativité des réponses obtenues. Ce taux a été obtenu grâce au fait que les étudiants étaient tous présents au moment de la distribution du questionnaire qui a été fait juste après la dernière séance d'ARC.

On note que les participants se sentent davantage responsables lorsqu'ils sont en mesure de constater qu'ils sont au cœur du dispositif d'évaluation, que ce dernier va déboucher sur des changements les concernant en premier lieu ou bien qu'il est essentiel à une démarche de contrôle de qualité.

2. Caractéristiques démographiques des participants :

2.1. Le genre :

La répartition des étudiants de notre échantillon a montré une nette prédominance féminine avec un sexe ratio (H/F) de 0,53.

Cela reflète la réalité de la population des étudiants en médecine qui se féminise depuis quelques années. En effet, le taux de féminisation est passé de 20 % dans les années 70, à plus de 60 % (moyenne des années allant de 1995 à 2008) avec des proportions respectives de 60 % et 66 % à Rabat et à Casablanca.(50)

2.2. L'âge :

L'âge moyen des étudiants est de 21ans, ce qui correspond à la moyenne d'âge des étudiants en 4^{ème} année de médecine.

3. La formation des externes au service d'onco-radiothérapie :

3.1. Bénéfice de séances d'ARC antérieures :

La majorité des étudiants ont déjà bénéficié de séances d'ARC dans d'autres stages durant leur passage d'externat. Ceci dit que les méthodes d'apprentissage aux services sont variées, des visites pédagogiques et techniques, des cours et des cas cliniques, l'apprentissage du raisonnement clinique, les jeux de rôles, etc...

En fait, plusieurs services au sein du CHU Mohamed VI de Marrakech ont adopté l'ARC comme méthode d'enseignement pédagogique.

Depuis mai 2010, 35 services hospitaliers de l'université Pierre et Marie Curie (UPMC) utilisent régulièrement cette méthode avec les étudiants. Ils l'ont également proposés lors de leur stage chez le médecin généraliste depuis 2011, au sein du département de médecine générale de l'UPMC. En complémentarité avec les stages cliniques, ces séances facilitent chez les étudiants le développement de leur raisonnement clinique.(51)

3.2. Activités pédagogiques au service d'onco-radiothérapie :

La totalité des étudiants questionnés confirment avoir reçus d'autres activités pédagogiques durant leur passage au service d'onco-radiothérapie au CHU Mohamed VI de Marrakech avec un taux de 99,1%.

En effet, une étude menée au même service en 2020 approuve qu'il y ait plusieurs activités pédagogiques mises en œuvre pour l'apprentissage des étudiants.(33)

La méthode d'enseignement par ARC ne remplace pas les présentations théoriques, les visites pédagogiques et les séances de présentation de cas cliniques déjà en place et très utiles, c'est un complément dans la formation pratique des externes lors de leurs stages hospitaliers.

a. La consultation :

La participation des étudiants à la consultation auprès d'un tuteur se fait par binôme, deux fois par semaine. Elle permet de solliciter la communication, l'apprentissage par problème, l'initiation à la prescription, l'examen clinique, ainsi que l'annonce d'une nouvelle. Le tout se passe dans un climat propice à l'apprentissage.

Une étude faite à Fès en 2012 considère que la consultation est la première occasion de voir le patient et 60 étudiants (89%) sur 67 ont apprécié la consultation d'urologie, 39 (58%) la considérant «très utile » et 21 (31%) «utile ». La consultation permet aux étudiants de mener l'interrogatoire, d'examiner le patient, de raisonner devant un patient dans une situation réelle et discuter les hypothèses diagnostic, les examens para clinique à demander pour confirmer le diagnostic, les modalités thérapeutiques, et le pronostic de la maladie avec le médecin en consultation.(52)

b. La visite :

Le clinicien en pratique hospitalière dédie chaque jour un temps important à la visite des patients. La visite est une activité centrale pendant laquelle il synthétise tout un volume d'informations et prend de nombreuses décisions. Les visites permettent ainsi de concrétiser les connaissances de l'étudiant à travers un exemple vivant tout en vérifiant sa progression dans le processus d'apprentissage de l'examen clinique. Pourtant, la littérature sur le sujet reste pauvre, donnant à cette activité une fausse impression de banalité.(53)

Cela étant, la visite médicale est un exercice qui exige du médecin un ensemble de qualités: connaissances médicales, compétences cliniques (anamnèse et statuts ciblés), compétences de communication avec le patient et de collaboration avec les collègues, capacité d'organisation et de gestion du temps et professionnalisme.

c. La rédaction et la lecture de l'observation médicale

L'objectif d'une telle activité est de savoir réaliser une observation médicale d'un patient hospitalisé en oncologie, savoir mener un entretien, faire un examen clinique complet et rédiger une conclusion.

Les étudiants font l'interrogatoire avec le malade et notent les informations concernant l'identité du patient, le motif de son hospitalisation, les antécédents médico-chirurgicaux, la biographie, l'histoire de la maladie, les données de l'examen clinique, la conclusion syndromique, la discussion diagnostique et les principes de prise en charge thérapeutique.

Ensuite, l'étudiant présente l'intégralité de l'observation médicale, qui va être discutée avec l'ensemble des étudiants en présence d'un professeur encadrant.

d. Autres activités pédagogiques spécifiques au service d'onco-radiothérapie :

En plus des activités pédagogiques communes aux différents services hospitaliers, le service d'onco-radiothérapie a la particularité de proposer aux étudiants des activités spécifiques notamment :

- Assister à une séance de chimiothérapie
- Assurer une surveillance d'un patient sous chimiothérapie
- La manipulation d'une chambre implantable
- Assister à la reconstitution et préparation des cytotoxiques.

SERVICE DE RADIOTHÉRAPIE-ONCOLOGIE

OBJECTIFS DU STAGE	DATE	VALIDATION
Examiner un nodule du sein suspect de malignité		
Examiner un col de l'utérus tumoral		
Examiner une adénopathie latéro cervicale lors d'un cancer de la sphère ORL		
Poser le diagnostic d'une ascite lors d'un cancer		
Poser le diagnostic d'une pleurésie lors d'un cancer		
Observation médicale en oncologie		
Réaliser une observation médicale des cancers les plus fréquents - Cancer du sein - Cancer du col de l'utérus - Cancer de l'estomac - Cancer du rectum - Cancer du poumon - Cancer ORL		
Élaborer une stratégie thérapeutique d'un : - Cancer du sein localisé ou métastatique - Cancer localisé ou localement avancé du col de l'utérus - Cancer du rectum - Cancer du poumon - Cancer du larynx		
Reconnaitre les toxicités spécifiques et non spécifiques chez un patient sous antimitotiques		
Interpréter une numération formule sanguine d'un syndrome d'insuffisance médullaire post chimiothérapie.		
Élaborer une démarche diagnostique chez un patient présentant une neutropénie fébrile post chimiothérapie		
Prescrire un traitement anti émétique chez un patient sous chimiothérapie		
Reconnaitre les toxicités aiguës et tardives chez un patient ayant eu une radiothérapie		
Traitements palliatifs et soins de support		
Évaluer une douleur chronique chez un cancéreux adulte à l'aide de l'échelle visuelle analogique		
Prescrire un traitement d'une douleur modérée		
Rédiger une ordonnance à base de morphine chez un cancéreux		
Simuler une consultation d'annonce d'un diagnostic de cancer chez un patient adulte		
Réalisation de gestes pratiques		
Réaliser une ponction d'ascite		
Réaliser un méchage hémostatique pour cancer du col de l'utérus		

61

Figure 19 : Liste des objectifs pédagogiques au service de radiothérapie-oncologie

3.3. Les attentes des étudiants par rapport au stage en onco-radiothérapie :

Dans notre étude, la grande majorité des étudiants avaient pour objectifs durant ce stage l'approfondissement et la mise en pratique de leurs connaissances théoriques acquises à la faculté, surtout qu'il ont déjà suivis les cours d'oncologie radiothérapie programmé à la FMPM sous forme de cours magistral pendant le 7^{er} semestre des études médicales d'une durée de 10 heures.

L'acquisition des compétences cliniques générales, des compétences relationnelles et comportementales envers leurs collègues et leurs patients étaient rapportés par 90% des participants. Cet objectif est particulièrement validé lors des séances d'ARC ou lors des consultations assistées qui encouragent la collaboration entre étudiants et les interactions avec des vrais patients .

Quant aux autres objectifs, notamment l'acquisition des compétences cliniques, paracliniques et geste spécialisés en oncologie, ainsi que l'initiation à la recherche clinique ont été choisis avec des taux moindres allant de 67% à 73%. Ces objectifs sont acquis essentiellement lors des gardes et des consultations aux urgences.

A propos de l'annonce maladie-traitement, 87% des étudiants estiment que cet objectif est primordial durant leur stage en onco-radiothérapie. Il reste difficile de concevoir qu'un externe en 4^{ème} année puisse assurer cette tâche délicate sans supervision, c'est pourquoi des séances de simulation à l'annonce de mauvaise nouvelle a été intégré dans le module médecine de famille enseigné en 6^{ème} année à la FMPM.

Annoncer un cancer, c'est communiquer. Une communication médecin-malade efficace est le fondement du soin. Elle augmente la satisfaction des patients et des médecins et influence l'obtention de meilleurs résultats thérapeutiques.(54)

Ainsi la communication est essentielle dans la relation thérapeutique, car sans elle, le médecin s'expose à l'échec de sa prise en charge. La communication joue un rôle dans la question de l'observance et peut contribuer à son amélioration. Selon Cicourel, la plus grande source de progrès médical serait l'amélioration de la communication entre soignant et soigné (55). De même, une étude a montré que la question de la communication améliore la guérison (56). Elle influence les résultats de santé de façon indirecte en augmentant la compréhension, la confiance dans la capacité à faire le traitement, la motivation, le sentiment d'être reconnu par le médecin comme une personne.

La communication, si essentielle soit elle, reste encore souvent absente des programmes de formation des futurs médecins. Plusieurs barrières à cet apprentissage existent, la plus

importante étant la croyance que savoir communiquer est une compétence déjà acquise ou innée. L'idée d'envoyer un étudiant réaliser une ponction lombaire par exemple sans que l'enseignant soit préalablement assuré qu'il a déjà pratiqué cette technique sous observation ne viendra à l'esprit d'aucun médecin. Paradoxalement, cela ne gêne personne d'envoyer les étudiants pour réaliser des entretiens avec les patients en vue de remplir leur dossier et cela sans les avoir jamais observés et accompagnés pour s'assurer que leur technique est adéquate.(57)

Une étude faite à la FMPM à 2021 en faveur des étudiants de 6^{ème} et 7^{ème} année et les étudiants en instance de thèse, 51% (52) de la totalité des participants sont moyennement satisfaits par la qualité de formation en oncologie, tandis que 41,6% d'entre eux ne sont pas du tout satisfaits. Seuls 6,9% pensent que la formation en oncologie était tout à fait à la hauteur de leurs attentes.(48)

Plus que la moitié des étudiants ont effectué un passage en oncologie médicale avec un taux de 57,4 %. Ce sont des stages dont la durée varie entre 3 semaines et 10 semaines, avec une majorité d'étudiants ayant bénéficié d'un passage de 8 semaines. Parmi les 58 étudiants ayant bénéficié de ce stage, 55,2% pensaient qu'il a moyennement répondu à leurs besoins, 34,5% estimaient qu'il n'a pas du tout répondu à leur besoins, et enfin 10,3% étudiants jugeaient que ce stage a répondu tout à fait à leurs besoins en formation.(57)

Les enseignements permettent d'avoir une approche centrée sur les compétences à acquérir pour le bon exercice de notre futur métier. On retrouve des compétences génériques nécessaires à l'exercice de la médecine quel que soit la spécialité exercée :

- Être clinicien, avec l'apprentissage de l'examen et du raisonnement clinique.
- Être communicateur, avec l'apprentissage de la communication avec le malade, avec la famille et avec le personnel soignant.

Les étudiants savent ainsi, dès le début de leur stage, ce qu'ils sont en droit d'en attendre et comment progresser. On sait par ailleurs qu'une mauvaise expérience pendant le stage d'externe peut influencer négativement le choix de spécialité d'avenir. (73)

4. Évaluation globale des séances d'ARC :

4.1. Pertinence des séances d'ARC dans la formation générale des étudiants en médecine

Dans le but d'améliorer le raisonnement clinique (RC) des étudiants en médecine, des séances d'apprentissage du raisonnement clinique (ARC) ont été introduites dans le cursus pré doctoral, et ce en réponse aux exigences des transformations sociales, des modifications de la pratique médicale et de la responsabilité accrue des universités.

Dans notre étude, la grande majorité des étudiants trouvent que les séances d'ARC ont une place importante dans la formation médicale soit 96,5%.

Une étude a été menée à la faculté de médecine de Paris Diderot, plus précisément au service des urgences de l'hôpital Lariboisière au cours de leur 6^{ème} année d'étude médicale (DCEM4) lors duquel les étudiants ont bénéficié d'une séance d'ARC chaque jour pendant 3mois, interrogeant 85 étudiants et ayant comme principal but l'évaluation de l'intérêt des séances d'ARC dans la formation médicale. 82 étudiants soit 96% pensent que l'ARC a une place importante et légitime dans l'enseignement médical.(58)

Une autre étude menée en Tunisie en 2020 par I.Touil et al sur l'apport de l'apprentissage par raisonnement clinique et par simulation en pneumologie, parmi les 46 étudiants participants 88,66 % étaient satisfaits du déroulement global des séances d'ARC et 92,36 % avait déclaré un impact important de la simulation sur la pratique professionnelle ultérieure.(59)

Ces résultats sont conformes aux conclusions de notre étude.

Une autre étude faite en France en 2018 sur l'évaluation de la formation des étudiants au lit des patients, où tous les étudiants ont déclaré accorder une importance majeure à la pratique de l'examen clinique dans leur pratique médicale, avec une note à 9,2/10. Plusieurs études confirment cette donnée, mais font cependant état d'une insuffisance d'apprentissage de l'examen clinique au lit du malade pendant les études médicales, que ce soit concernant la formation à l'examen physique ou le recueil de l'anamnèse auprès du patient.(60) Ils mettent donc en évidence, en accord avec la littérature, une forte inadéquation entre l'intérêt majeur

porté par les étudiants à l'examen clinique et la place insuffisante donnée à l'apprentissage de l'examen clinique pendant les études médicales.(61)

4.2. Intérêt des séances d'ARC dans l'acquisition des connaissances cliniques :

Une étude similaire a été réalisée à l'hôpital Habib Thameur comprenant deux groupes successifs de neuf étudiants chacun (soit 18 étudiants au total) en 3^{ème} année médecine durant leur stage d'externat au service de cardiologie d'une durée d'un mois, où la majorité des étudiants trouvent que les séances d'ARC leur ont permis d'acquérir de nouvelles connaissances cliniques, et l'ont noté 8,11 sur une échelle de 10.(62) Ceci rejoint les résultats de notre étude où 97% des participants estiment que les séances d'ARC ont un grand intérêt dans l'acquisition des connaissances cliniques et les résultats de l'étude faite à Rabat en 2014 où 94% des étudiants étaient satisfaits des séances d'ARC. (70)

L'acquisition du savoir théorique apporté par les cours magistraux et enseignement dirigé est un élément nécessaire mais loin d'être suffisant dans la formation médicale. Il doit s'accompagner d'un apprentissage de la pratique elle-même et du savoir comportemental. Ainsi, bien plus que l'acquisition d'un savoir théorique, le médecin doit s'exercer, tant pour acquérir la pratique des gestes techniques nécessaires à son exercice que pour améliorer son humanité au contact du malade. L'exigence de qualité et l'exigence éthique croissante ainsi que la crainte du risque et de ses implications légales exigent désormais une acquisition minimale de la pratique d'un geste avant sa réalisation sur le patient lui-même, en vertu du principe éthique fondateur de l'enseignement par la simulation : « *jamaïs la première fois sur un patient* ». (63)

Dans une enquête réalisée sur 118 étudiants en médecine de première année d'un collège médical universitaire à New Delhi, en Inde, l'incorporation du format d'apprentissage par problème (PBL) , c'est-à-dire l'incorporation de discussions de cas/groupes en même temps que la méthode magistrale dans l'enseignement en service de réanimation, a montré une meilleure satisfaction des étudiants par rapport à la méthode magistrale traditionnelle en termes de divers aspects tels que l'apprentissage et la compréhension.(64)

L'ARC, l'apprentissage par problème et la simulation sont toutes des méthodes pédagogiques actives et complémentaires permettant l'acquisition des compétences nécessaires à l'exercice médical.

Les méthodes d'apprentissage interactif nécessitent, outre la volonté des étudiants, des enseignants empathiques, un programme plus axé sur l'apprenant conçu pour apprendre avec une capacité accrue de détachement, réflexion critique, prise de décision et action indépendante et un cadre institutionnel qui favorise l'interaction.(65) Ainsi, la réussite de ce type d'enseignement nécessite la coopération et l'implication de ces différents intervenants. Pour réussir l'enseignement interactif, il faut toujours procéder à un feedback par une évaluation formative des connaissances acquises par l'étudiant. L'évaluation formative permet de faire le point et évaluer tous les types de connaissances. Scallon définit l'évaluation formative par «un processus d'évaluation continue ayant pour objet d'assurer la progression de chaque individu dans une démarche d'apprentissage, avec l'intention de modifier la situation d'apprentissage ou le rythme de cette progression, pour apporter (s'il y a lieu), des améliorations ou des correctifs appropriés» (66). En se basant sur cette définition, on constate que cette dernière renseigne à la fois l'enseignant et l'apprenant lui-même sur sa progression, et les ajustements de celle-ci si nécessaire.

Au cours d'un travail mené à la faculté de médecine de Tunis en 2018 pour évaluer les séances d'enseignement interactif de clarification, illustration, application et participation (CIAP). Ils ont procédé à une évaluation formative informelle au cours de la séance CIAP en favorisant les échanges et les rétroactions des étudiants lors de leurs réponses aux questions du cas clinique. Une évaluation formative formelle a été réalisée à la fin de la séance sous forme d'un post-test, permettant ainsi en comparant les notes obtenues au pré et au post-test d'évaluer la progression des étudiants dans leur acquisition des connaissances. Ils ont retrouvé une amélioration significative des notes entre les deux tests ce qui reflétait une bonne acquisition des connaissances par les étudiants.(67)

4.3. Les méthodes d'enseignements pédagogiques en stage :

L'apprentissage du raisonnement clinique (ARC) est une méthode originale, proche du jeu de rôle, permettant de pallier cette lacune en faisant jouer le rôle d'un patient par un étudiant « dispensateur de données » qui sera questionné par des étudiants « interviewers », le tout étant supervisé par un enseignant-clinicien « moniteur ».(51)

Dans notre étude, l'apprentissage par raisonnement clinique a été apprécié par 66,96% des étudiants. Ce taux de satisfaction important affirme que les étudiants préfèrent les activités interactives.

Une étude menée au même service en 2020 a trouvé que 68.6% des étudiants jugent que l'ARC est la méthode la plus adaptée à l'enseignement pratique lors des stages hospitaliers.(33)

Une enquête rétrospective exploratoire a été menée par la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat , ayant pour objectif de repérer les difficultés du raisonnement clinique des étudiants en Médecine et d'analyser l'impact de l'introduction des séances d'ARC comme stratégie de remédiation. Aux résultats de l'étude, 94,6% des étudiants sont satisfaits. Ils ont exprimé dans des questions ouvertes les points forts de la supervision à travers les séances d'ARC, à la fois sur le savoir, savoir-faire et savoir être et désirent retrouver ce modèle dans d'autres stages. Les étudiants ont préféré par ordre décroissant : la discussion de cas cliniques à travers des séances d'ARC, suivie de la visite au lit du patient, les jeux de rôle, le staff médical et les topos interactifs alors que l'observation directe était la moins appréciée souvent perçue comme génératrice d'angoisse. (70)

Concernant les visites pédagogiques qui occupent le 2^{ème} rang après l'ARC avec un taux de 18,26%, les étudiants les préfèrent moins dans notre étude.

Dans l'étude menée au service d'oncologie en 2020 , plus que la moitié des étudiants soit 51.4% ont jugés la visite comme activité très utile, 37.1% l'estiment insuffisante, alors que 11.4% jugent que son caractère formateur est moyen.(33)

Le 3^{ème} rang est occupé par l'étude de cas clinique avec un taux de 8,70%.

En dernier lieu, on trouve les présentations théoriques, notamment les topos, avec un taux de 5,22%, ce qui affirme que les étudiants préfèrent les activités interactives.

La méthode d'enseignement par ARC ne doit pas remplacer les présentations théoriques, les visites pédagogiques et les séances de présentation de cas cliniques déjà en place et très utiles, mais se veut un complément dans la formation pratique des externes lors de leurs stages hospitaliers.

Les étudiants étant plus jeunes, ils ont plus tendance à choisir les activités interactives et les jeux de simulation par rapport aux autres méthodes d'enseignement reposant plus sur la théorie.

Tableau V : Comparaison des différentes méthodes d'apprentissage

	Étude de Haouach	Étude de Boujoual et al.	Notre étude
ARC	68,60%	45%	66,96%
Cas cliniques	–	–	8,70%
Présentations théoriques	42,9%	10%	5,22%
Visites pédagogiques	51,4%	20%	18,26%

4.4. Évaluation de la qualité d'enseignement par ARC :

Dans notre étude, 93,91% des participants jugent que la qualité de l'enseignement durant les séances d'ARC était très satisfaisante. Ainsi une étude faite à l'hôpital Habib Thameur rapporte également une moyenne attribuée par les étudiants de 8,33/10 concernant la qualité de l'enseignement au cours des séances d'ARC.(62)

Ceci peut-être dû à l'esprit interactif de tous les membres du groupe, la qualité des sujets traités et le bon encadrement de l'enseignant.

4.5. Évaluation de la charge de travail induite par la méthode ARC :

Dans la même étude réalisée à l'hôpital Habib Thameur, la moyenne des notes attribuées étaient de 8,33/10 pour la charge de travail fournie par les étudiants, cela veut dire qu'elle est très gérable.(62)

Dans notre étude, sur les 115 étudiants questionnés, 87 étudiants (75,66%) trouvent que la charge de travail induite durant les séances d'ARC était moyennement à parfaitement adaptée.

En vue d'une optimisation maximale de la charge de travail demandé aux étudiants, un programme détaillé des sujets d'ARC, des dates et horaires ainsi que des encadrants responsables est affiché au début de stage, les documents à consulter sont aussi mis à disposition des participant au moins une semaine avant chaque séance.

4.6. Évaluation de l'ambiance durant les séances d'ARC :

Dans l'étude réalisée à l'hôpital Habib Thameur, les participants ont évalué l'ambiance durant les séances d'ARC comme positive et lui ont attribué une moyenne de 9,11/10.(62)

Dans notre étude, la majorité des étudiants soit 86,96% jugent que l'ambiance durant les séances d'ARC était satisfaisante. Ceci peut impacter sur la qualité de l'enseignement ainsi que la capacité d'acquérir facilement des nouvelles connaissances.

En effet, le nombre réduit des participants lors des séances d'ARC et la désignation d'un rapporteur qui note au tableau les éléments pertinents de la discussion permet d'améliorer le pourcentage de participation et l'ambiance de la séance.

L'ambiance au cours d'une séance d'ARC est étroitement liée à l'attitude de l'encadrant, qui doit éviter les jugement de valeur, assister les étudiants lors des réponses incomplètes mais aussi à l'implication et motivation des apprenants. Les étudiants qui ressentent du soutien et de l'attention de la part de leur enseignant se disent plus motivés et ont un meilleur rendement. Plusieurs recherches ont aussi montré que les étudiants qui se sentent respectés et valorisés par leur enseignant sont plus susceptibles à accepter de relever des défis et à persévérer dans leurs efforts pour les surmonter, ce qui améliore leurs apprentissages.

5. Évaluation des séances d'ARC au service d'oncologie radiothérapie au CHU

Mohamed VI :

5.1. Évaluation de la fréquence des séances d'ARC programmées au service d'oncologie radiothérapie :

Dans notre étude, 51 étudiants sur 115 trouvent que la fréquence des séances d'ARC organisées au service d'oncologie radiothérapie à raison de 2 séances par semaine, était moyennement suffisante.

Lors du stage d'externat aux urgences de l'hôpital Lariboisière, les étudiants ont bénéficié d'une séance d'ARC par jour durant trois mois, cependant, la majorité d'entre eux estiment que cela est très peu suffisant.(58)

Dans l'étude menée à l'hôpital Habib Thameur, tous les étudiants estiment que les séances d'ARC devaient être réalisées plus fréquemment durant la période du stage à raison de 3 séances par semaine.(62)

Tableau VI : Comparaison de la satisfaction de la fréquence des séances d'ARC

	Étude à Hôpital Lariboisière	Notre étude
Très suffisante	2 (2%)	7 (6%)
Suffisante	8 (10%)	32 (27%)
Moyennement suffisante	25 (30%)	51 (44%)
Peu suffisante	36 (43%)	18 (15%)
Pas du tout suffisante	12 (14%)	7 (6%)

5.2. Évaluation de la pertinence des sujets traités lors des séances d'ARC au service d'oncologie radiothérapie :

Dans notre étude, les problèmes de santé exposés à résoudre en suivant la méthode ARC a suscité l'intérêt et la motivation chez 80% des étudiants. Quant à l'étude réalisée à l'hôpital Habib Thameur en Tunisie, 94,5% des étudiants trouve les sujets traités en cardiologie intéressants ce qui a suscité leur participation et implication durant ces séances d'ARC.(62)

5.3. Évaluation du ressenti des étudiants durant les premières et les dernières séances d'ARC durant le passage au service d'oncologie radiothérapie :

De façon générale, la synthèse des caractéristiques des étudiants lors des premières séances révèle un public intimidé à 28% soit 33 étudiants. Plus de 20% étaient stressés et passifs soit 24 et 23 étudiants respectivement. Le reste se sentaient actifs et confiants dès le début.

La même question a été posée pour évaluer l'intérêt de ces séances en fin de stage ou on retrouve une modification significative des caractéristiques des séances. L'interactivité s'accroît considérablement avec 47 étudiants actifs et 48 confiants. Peu d'étudiants sont restés intimidés, passifs et stressés.(62)

Tableau VII : Comparaison du ressenti des étudiants avant et après les séances d'ARC

	Étude à Lariboisière		Notre étude	
	1 ^{ère} séances	Dernières séances	1 ^{ère} séances	Dernières séances
Actif	22%	62%	23%	40%
Confiant	3%	25%	7%	41%
Intimidé	52%	0%	28%	6%
Stressé	19%	10%	20%	5%
Passif	19%	1%	20%	6%

5.4. Évaluation de l'intérêt d'une présentation théorique à la fin des séances d'ARC :

Dans l'étude faite aux urgences de l'hôpital Lariboisière à Paris, la moitié des étudiants interrogés (53%) ont un avis favorable à la réalisation d'un cours théorique juste après la séance d'ARC afin d'améliorer la compréhension et l'apprentissage du sujet traité.(58)

Dans l'étude réalisée à l'hôpital Habib Thameur, la moitié de l'échantillon est favorable à la réalisation d'un cours théorique juste après la séance.(62)

Dans notre étude, 103 étudiants (89,57%) jugent bénéfique de conclure les séances d'ARC avec une présentation théorique.

5.5. Intérêt des séances d'ARC dans la mémorisation des informations médicales :

Dans notre étude, 89,56% des étudiants questionnés affirment que l'ARC est la méthode la plus adaptée pour la mémorisation des informations médicales.

En effet, l'étude réalisée à l'hôpital Lariboisière a prouvé les mêmes résultats avec un taux de 81% concernant la performance de l'ARC en ce qui concerne la mémorisation par rapport aux autres méthodes d'enseignement, notamment les travaux dirigés, les cours magistraux ...

Dans l'étude réalisée à l'hôpital Habib Thameur, il semble au vu des résultats que 77% des étudiants optent pour les ARC comme méthode pédagogique privilégiée dans la mémorisation optimale des informations.(62)

La pédagogie active semble être la meilleure méthode de mémorisation. L'université James Madison a mené des recherches et dressé une pyramide sur le « taux de rétention » des élèves selon diverses méthodes d'apprentissages.

Les recherches concluent qu'un apprenant se souvient de 5% par l'écoute, 10% par la lecture, 20% à l'audiovisuel, 30% lors de la démonstration, 50% par les discussions de groupe, 75% par la mise en pratique et 90% par l'enseignement aux autres. (68)

On constate donc qu'il y a une corrélation forte entre le bon fonctionnement du processus d'apprentissage et l'utilisation d'une pédagogie active.

Selon les études expérimentales réalisées essentiellement avec des rongeurs, le fait d'être volontairement actif pour apprendre favorise l'attention, la motivation et le contrôle cognitif, qui rendent alors le processus de mémorisation plus efficace. Cela repose sur certaines types d'ondes produite par une partie du cerveau « l'hippocampe » et qui favorisent les mécanismes de mémorisation. (69)

5.6. L'apport des séances d'ARC dans la pratique médicale chez les étudiants au service d'oncologie radiothérapie :

La majorité des étudiants dans notre étude affirment l'apport des séances d'ARC dans l'amélioration de leurs relations avec les patients, la structuration de leur anamnèse et la

synthèse des hypothèses diagnostiques, la stratégie d'indication des examens complémentaires ainsi que l'adoption des bonnes conduites thérapeutiques.

L'étude faite aux urgences de l'hôpital Lariboisière, qui a traité l'apport des séances d'ARC dans l'amélioration des grands axes du raisonnement clinique dans la prise en charge des patients, a montré que l'ARC n'améliorait pas forcément la capacité de gérer le relationnel avec le patient et ce résultat a été rapporté par 28,3% des participants alors que la grande majorité n'arrivait pas à conclure sur la question. En revanche, concernant la synthèse des hypothèses diagnostiques et l'indication des examens complémentaires, les étudiants ont des réponses favorables et intéressantes par rapport à l'apport de l'ARC avec des taux de 83% et 79% respectivement. (58)

Dans l'étude réalisée à l'hôpital Habib Thameur, 72% des étudiants trouvent un véritable apport des séances d'ARC dans la gestion du relationnel avec le patient, 88% estiment que ces séances sont d'une aide certaine dans la réalisation de l'anamnèse et la totalité des étudiants estiment que ces séances sont d'une aide certaine dans la synthèse des hypothèses diagnostiques. 61% des étudiants affirment que ces séances sont d'un grand bénéfice pour l'apprentissage des connaissances médicales.(62)

Concernant la démarche thérapeutique d'un cancer du sein localisé ou métastatique, cancer du col de l'utérus localisé ou localement avancé, cancer du rectum, cancer du poumon, cancer du larynx, 62.9% des étudiants estiment que cet objectif est « intéressant », 28.6% pensent que c'est « non adapté à leur niveau », alors que 8.6% estiment que ce n'est « pas utile » selon une étude faite au service d'oncologie en 2020.(33)

Certes, certains objectifs thérapeutiques sont importants à connaître notamment le traitement de la douleur chez le cancéreux ainsi que la prise en charge des troubles métaboliques post-chimiothérapie.

CONCLUSION

Les séances d'apprentissage du raisonnement clinique (ARC) sont nées d'une réforme pédagogique axée sur l'apprentissage contextualisé et centrée sur l'étudiant. Il s'agit d'une méthode simple et facilement réalisable avec un apport pédagogique important.

Son rôle n'est pas de se substituer à l'enseignement théorique mais de lui être un complément dans la formation des étudiants en médecine. C'est une activité spécialement conçue pour les stages cliniques, elles visent à développer chez les étudiants leur raisonnement clinique, c'est-à-dire l'utilisation de stratégies générales de résolution de problèmes (génération précoce et évaluation d'hypothèses diagnostiques à l'aide d'une collecte orientée) et le développement d'un réseau hautement organisé de connaissances spécifiques.

Nous avons constaté à travers notre enquête que le taux de satisfaction des étudiants par rapport à l'apprentissage par ARC était satisfaisant. Ils ont montré un intérêt important pour les séances d'ARC dans la validation de plusieurs objectifs pédagogiques notamment l'acquisition de nouvelles connaissances médicales et relationnelles, la mise en pratique des connaissances théoriques, la mémorisation ainsi que la capacité d'annoncer une mauvaise nouvelle.

La qualité et l'ambiance durant ces séances interactives de raisonnement clinique par rapport aux autres méthodes pédagogiques d'enseignement au service font que les étudiants les préfèrent plus.

RESUMES

Résumé

Le raisonnement clinique est « les processus de pensée et de prise de décision qui permettent au clinicien de proposer une prise en charge dans un contexte spécifique de résolution de problème de santé ».(70) Il peut être considéré comme l'activité intellectuelle par laquelle le clinicien synthétise l'information obtenue dans une situation clinique, l'intègre avec les connaissances et les expériences antérieures et les utilise pour prendre des décisions de diagnostic et de prise en charge. On le désigne souvent sous le terme de résolution de problème clinique.

Le raisonnement clinique repose sur deux prérequis essentiels qui sont un bagage de connaissances spécifiques adéquat et l'utilisation de stratégies de raisonnement clinique appelées également processus analytique.

Les séances d'apprentissage du raisonnement clinique (ARC) sont nées d'une réforme pédagogique axée sur l'apprentissage contextualisé et centrée sur l'étudiant qui a eu lieu à la Faculté de médecine de l'Université de Sherbrooke depuis 1987. C'est une méthode originale, proche du jeu de rôle, permettant de pallier cette lacune en faisant jouer le rôle d'un patient par un étudiant ou par l'enseignant lui-même « dispensateur de données » qui sera questionné par des étudiants « interviewers ».

L'objectif de notre étude est d'évaluer cette méthode d'apprentissage au service d'onco-radiothérapie au CHU Mohamed VI de Marrakech ainsi que son apport aux étudiants.

Dans notre étude 92% des étudiants trouvent que les séances d'ARC sont importantes et leur apport est pertinent dans la formation médicale contre seulement 8% qui ne voient pas cet intérêt. Ainsi que 97% jugent que l'ARC leur apporte des connaissances théoriques nécessaires en plus d'une mémorisation facile des informations et des réflexes.

Soixante-six pourcent (66%) des étudiants estiment que l'ARC est la méthode la plus adaptée à la formation pratique lors des stages hospitaliers, suivi par les visites pédagogiques

avec un taux de 18%, puis l'étude des cas cliniques et les présentations théoriques (topos) avec des taux de 8% et 5% respectivement.

Les séances d'ARC ont permis à la majorité des étudiants à mettre en pratique leurs connaissances théoriques ainsi que l'habilité d'avoir le courage pour annonce une mauvaise nouvelle.

D'après les résultats de notre étude, il s'avère que les étudiants ont tendance à préférer les méthodes d'apprentissage interactives vu leur apport et intérêt satisfaisant sur la mémorisation et l'apprentissage.

Abstract

Clinical reasoning is “the thinking and decision-making processes that enable the clinician to propose management in a specific health problem-solving context.”(67) It can be considered like an intellectual activity by which the clinician synthesizes information obtained in a clinical situation, integrates it with prior knowledge and experiences, and uses it to make diagnostic and management decisions. It is often referred to as clinical problem solving.

Clinical reasoning is based on two essential prerequisites: an adequate background of specific knowledge and the use of clinical reasoning strategies, also known as the analytical process.

Clinical reasoning learning (CRL) sessions are the result of a pedagogical reform based on contextualized and student-centered learning that has taken place at the Faculty of Medicine of the University Sherbrooke since 1987. It is an original method, close to role-playing, which allows to fill this gap by having a student or the teacher himself play the role of a patient who will be questioned by the rest of the students “interviewers”.

The objective of our study is to evaluate this learning method in the oncological radiotherapy department at the Mohamed VI University Hospital of Marrakech and its contribution in the students education.

Ninety-two percent (92%) of the students in our sample found the CRL sessions to be important and relevant to their medical training, compared to only 8% who does not agree.

Ninety-seven percent (97%) of the students felt that CRL provided them with theoretical knowledge in addition to easy memorization of information and reflexes.

Sixty-six percent (66%) of the students felt that CRL was the most suitable method for practical training during hospital internships, followed by educational visits with a rate of 18%, then clinical case studies and theoretical presentations with rates of 8% and 5% respectively.

The CRL sessions allowed the majority of students to practice their theoretical knowledge as well as the ability to have the courage to express and announce bad news.

According to the results of our study, it appears that students tend to prefer interactive learning methods due to their satisfactory contribution and interest on memorization and learning.

ملخص

الاستدلال السريري هو "عمليات التفكير واتخاذ القرار التي تسمح للطبيب باقتراح الرعاية في سياق محدد لحل مشكلة صحية". يدمجه مع المعرفة والخبرة السابقة ويستخدمه لاتخاذ قرارات التشخيص والتكفل العلاجي. غالبًا ما يشار إليه على أنه المشكلات السريرية. يعتمد التفكير السريري على شرطين أساسيين وهما قاعدة معرفية محددة مناسبة واستخدام استراتيجيات التفكير السريري وتسمى أيضًا العملية التحليلية. ولدت أصل حصص التعلم بواسطة الاستدلال السريري من إصلاح تربوي ركز على التعلم السياقي والمتمحور حول الطالب والذي تم في كلية الطب بجامعة شيربروك منذ عام 1987. وهي طريقة أصلية، قريبة من لعب الأدوار، جعل من الممكن التغلب على هذا النقص من خلال جعل الطالب أو الأستاذ نفسه يلعب دور المريض أو "مزود البيانات" الذي سيتم استجوابه من قبل باقي الطلاب "المحاورين". الهدف من دراستنا هو تقييم طريقة التعلم هذه في قسم العلاج الإشعاعي والانكولوجيا بالمستشفى الجامعي بمراكش وقيمتها المضافة للطلاب. وجد اثنان وتسعون بالمائة (92%) من الطلاب في عينتنا أن جلسات التعلم بواسطة الاستدلال السريري لها دورهم في التعلم الطبي مقارنة بـ 8% فقط ممن لا يرون هذا الاهتمام. وكذلك 97% توفر لهم المعرفة النظرية بالإضافة إلى سهولة حفظ المعلومات وردود الفعل. يعتقد ستة وستون بالمائة (66%) من الطلاب أن جلسات التعلم بواسطة الاستدلال السريري هي الطريقة الأنسب للتدريب العملي أثناء فترة التدريب بالمستشفى، تليها الزيارات التعليمية بنسبة 18%، ثم دراسة الحالات السريرية والعروض التقديمية النظرية بمعدلات 8% و 5% على التوالي. سمحت حصص التعلم بواسطة الاستدلال السريري لغالبية الطلاب بتطبيق معارفهم النظرية بالإضافة إلى القدرة على التحلي بالشجاعة لإعلان الأخبار السيئة. وفقًا لنتائج دراستنا، اتضح أن الطلاب يميلون إلى تفضيل طرق التعلم التفاعلية نظرًا لمساهمتهم المرضية وتسهيلها لعمليات الحفظ والتعلم.

ANNEXES

Questionnaire

I. L'évaluation de l'apprentissage au raisonnement clinique chez les étudiants en 4^{ème} année en service d'oncologie-radiothérapie au CHU Mohamed VI – Marrakech

Ce questionnaire a été élaboré pour la soutenance de thèse en Médecine dans le but d'évaluer l'apprentissage par raisonnement clinique au sein du service d'oncologie-radiothérapie au CHU Mohamed VI de Marrakech.

Il est destiné aux étudiants de 4^{ème} année au même service.

Il est à noter que ce questionnaire est strictement confidentiel et sera analysé en respectant l'anonymat et ne prendra que quelques minutes pour le remplir.

Merci d'avance pour votre temps et précieuse collaboration.

Question 1 : Vous êtes :

☐ Homme

☐ Femme

Question 2 : Vous avez quel âge :

Question 3 : Avez-vous déjà reçu une formation par séances d'ARC durant vos stages hospitaliers ?

☐ Oui

☐ Non

Question 4 : Avez-vous déjà reçu des formations théoriques en service d'oncologie médicale ?

☐ Oui

☐ Non

Question 5 : Quelles sont vos attentes par rapport à ce stage?

Tableau

	Tout à fait d'accord	D'accord	Neutre	Pas d'accord	Pas du tout d'accord
Approfondissement des connaissances théoriques acquises à la faculté					
Illustration pratique des connaissances théoriques acquises a la faculté					
Acquisition des compétences cliniques générales					
Acquisition des compétences spécialisées en oncologie					
Acquisition des compétences paracliniques spécialisées en oncologie					
Acquisition des gestes spécialisés					
Initiation à la recherche clinique					
Acquisition de compétences relationnelles et comportementales (Relation Médecin-Médecin)					
Acquisition de compétences relationnelles et comportementales (Relation Médecin-Malade)					
Annonce maladie- traitement					

II. L'évaluation globale des séances d'ARC :

Question 6: Trouvez-vous que les séances d'ARC ont une place importante et légitime dans l'enseignement?

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

Question 7: Pensez-vous que ces séances de formation par ARC vous ont permis d'acquérir de nouvelles connaissances cliniques ?

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

Question 8: Quelle est la méthode pédagogique qui vous paraît la plus adaptée à la formation pratique en stage ?

- ☐ Cas cliniques
- ☐ Présentations théoriques
- ☐ ARC
- ☐ Visites pédagogiques

Question 9: Pouvez-vous évaluer la qualité de l'enseignement durant ces séances d'ARC ?

- ☐ Excellente
- ☐ Très bonne
- ☐ Bonne
- ☐ Assez bonne
- ☐ Médiocre

Question 10: Pouvez-vous évaluer la charge de travail induite par cette méthode d'enseignement?

- ☐ Parfaitement adaptée
- ☐ Moyennement adaptée
- ☐ Plutôt adaptée
- ☐ Non adaptée
- ☐ Écrasante

Question 11: Pouvez-vous évaluer l'ambiance durant l'enseignement ?

- ☐ Très satisfaisante
- ☐ Plutôt satisfaisante
- ☐ Neutre
- ☐ Plutôt insatisfaisante
- ☐ Pas du tout satisfaisante

III. Évaluation des séances d'ARC au service d'oncologie-radiothérapie au CHU Mohamed VI :

Question 12: Pensez-vous que la fréquence de ces séances d'ARC sont suffisantes ?

- ☐ Très fréquente
- ☐ Suffisante
- ☐ Moyennement suffisante
- ☐ Peu suffisante
- ☐ Insuffisante

Question 13: Pouvez-vous évaluer la qualité des problèmes de santé traités lors des séances d'ARC ?

- ☐ Très satisfaisante
- ☐ Plutôt suffisante
- ☐ Neutre
- ☐ Plutôt insuffisante
- ☐ Très insatisfaisante

Question 14: Comment vous ressentez-vous durant les premières séances d'ARC?

- ☐ Actif
- ☐ Confiant
- ☐ Intimidé
- ☐ Stressé
- ☐ Passif

Question 15: Comment vous ressentez-vous durant les dernières séances d'ARC?

- ☐ Actif
- ☐ Confiant
- ☐ Intimidé
- ☐ Stressé
- ☐ Passif

Question 16: Trouvez-vous qu'il faut réaliser une présentation théorique juste après la séance d'ARC afin d'améliorer la compréhension et l'apprentissage du sujet traité ?

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

Question 17: Pouvez-vous évaluer l'intérêt de ces séances d'ARC dans la mémorisation des informations médicales ?

- ☐ Très satisfaisant

- ☐ Plutôt satisfaisant
- ☐ Neutre
- ☐ Plutôt insatisfaisant
- ☐ Pas du tout satisfaisant

Question 18: Quel est l'apport des séances d'ARC dans votre pratique en service d'oncologie médicale ?

Tableau

	Tout à fait d'accord	D'accord	Neutre	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
Amélioration des relations avec vos patients					
Structure et la pertinence de l'anamnèse					
La synthèse des hypothèses diagnostiques à la fin de l'examen clinique					
La stratégie dans l'indication des examens complémentaires					
Prise en charge thérapeutique					

BIBLIOGRAPHIE

1. **Chamberland M.**
Un exemple d'activité pédagogique contextualisée adaptée aux stages cliniques en Médecine. :6.
2. **Chamberland M, Hivon R, Tardif J, Bedard D.**
Évolution du raisonnement clinique au cours d'un stage d'externat : une étude exploratoire. Pédagogie Médicale. févr 2001;2(1):9-17.
3. **H. DEBBACHE**
Les bases du raisonnement clinique (1)
Disponible sur:
http://univ.encyeducation.com/uploads/1/3/1/0/13102001/semio3an_generale-bases_raisonnement_clinique1_2021debbache.pdf
4. **NENDAZ.M, CHARLIN.B , LEBLANC.V , BORDAGE.G**
Le raisonnement clinique: données issues de la recherche et implications pour l'enseignement. Disponible sur: https://wp-portail.med.umontreal.ca/cpass/wp-content/uploads/sites/4/2015/07/Nendaz_2005.pdf
5. **Audétat MC, Rieder A, Sommer J.**
Comment enseigner le raisonnement clinique : un fascinant travail de détective.... Rev Médicale Suisse. 2017;13(562):981-5.
6. **M. JAFFRELOT, Y. CROGUENNEC , C. AMMIRATI , E. L'HER**
Les méthodes pédagogiques d'avenir.
7. **Ducot N.**
Le ressenti des étudiants en médecine sur leur formation clinique au lit du patient. 2018;61.
8. **Girard G, Clavet D, Boulé R.**
Planifier et animer un jeu de rôle profitable pour l'apprentissage. Pédagogie Médicale. Août 2005;6(3):178-85.
9. **Nasr MW, Yazigi A, Moussa R.**
Un problème pédagogique pour initier les étudiants en médecine à ... l'apprentissage par problèmes. Pédagogie Médicale. mai 2004;5(2):103-9.
10. **M. JAFFRELOT, Y. CROGUENNEC , C. AMMIRATI , E. L'HER**
Les méthodes pédagogiques d'avenir.

11. **D. BOUNID**
Evaluation des séances des gestes et soins d'urgences à la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech.
12. **J.C Granry, M.C Moll**
État de l'art (national et international) en matière de pratiques de simulation dans le domaine de la santé. Dans le cadre du développement professionnel continu(DPC) et de la prévention des risques associés aux soins
13. **Les serious games** : définition, classification et usages.
Disponible sur: <https://youmatter.world/fr/definition/les-serious-games-definition-classification-et-usages/>
14. **Audétat MC, Laurin S, Dory V, Charlin B, Nendaz M.**
Diagnostic et prise en charge des difficultés de raisonnement clinique.
Guide AMEE n ° 117 (version courte): Première partie : supervision du raisonnement clinique et diagnostic pédagogique. Pédagogie Médicale. août 2017;18(3):129-38.
15. **Hoffman KG, Donaldson JF.**
Contextual tensions of the clinical environment and their influence on teaching and learning.
Med Educ. avr 2004;38(4):448-54.
16. **Prideaux D, Alexander H, Bower A, Dacre J, Haist S, Jolly B, et al.**
Clinical teaching: maintaining an educational role for doctors in the new health care environment.
Med Educ. 5 oct 2000;34(10):820-6.
17. **Irby DM.**
Excellence in clinical teaching: knowledge transformation and development required.
Med Educ. août 2014;48(8):776-84.
18. **Steinert Y.**
The "problem" learner: Whose problem is it?
AMEE Guide No. 76. Med Teach. avr 2013;35(4):e1035-45.
19. **Frellsen SL, Baker EA, Papp KK, Durning SJ.**
Medical School Policies Regarding Struggling Medical Students During the Internal Medicine Clerkships: Results of a National Survey:
Acad Med. sept 2008;83(9):876-81.

20. **Hicks PJ, Cox SM, Espey EL, Goepfert AR, Bienstock JL, Erickson SS, et al.**
To the point: Medical education reviews—Dealing with student difficulties in the clinical setting.
Am J Obstet Gynecol. déc 2005;193(6):1915-22.
21. **Chamberland M, St-Onge C, Setrakian J, Lanthier L, Bergeron L, Bourget A, et al.**
The influence of medical students' self-explanations on diagnostic performance: Influence of self-explanations on diagnostic performance.
Med Educ. juill 2011;45(7):688-95.
22. **Schmidt HG, Rikers RMJP.**
How expertise develops in medicine: knowledge encapsulation and illness script formation. Med Educ. 14 nov 2007;0(0):071116225013002-???
23. **Schmidt HG, Norman GR, Boshuizen HP.**
A cognitive perspective on medical expertise: theory and implication [published erratum appears in Acad Med 1992 Apr;67(4):287].
Acad Med. oct 1990;65(10):611-21.
24. **Nendaz MR, Gut AM, Louis-Simonet M, Perrier A, Vu NV.**
Bringing explicit insight into cognitive psychology features during clinical reasoning seminars: a prospective, controlled study.
Educ Health Abingdon Engl. avr 2011;24(1):496.
25. **Boshuizen HPA, Schmidt HG.**
On the Role of Biomedical Knowledge in Clinical Reasoning by Experts, Intermediates and Novices. Cogn Sci. avr 1992;16(2):153-84.
26. **MC. Audetat, C. Voirol, N. Béland, N. Fernandez, G. Sanche**
Remediation plans in family medicine residency.
Disponible sur: https://wp-portail.med.umontreal.ca/cpass/wp-content/uploads/sites/4/2016/12/Audetat2015_CPASS.pdf
27. **Hauer KE, O'Brien B, Poncelet AN.**
Longitudinal, Integrated Clerkship Education: Better for Learners and Patients
Acad Med. juill 2009;84(7):821.
28. **Norman GR, Monteiro SD, Sherbino J, Ilgen JS, Schmidt HG, Mamede S.**
The Causes of Errors in Clinical Reasoning: Cognitive Biases, Knowledge Deficits, and Dual Process Thinking.
Acad Med. janv 2017;92(1):23-30.

29. **Graber ML, Franklin N, Gordon R.**
Diagnostic Error in Internal Medicine.
Arch Intern Med. 11 juill 2005;165(13):1493.
30. **Norman GR, Eva KW.**
Diagnostic error and clinical reasoning: Diagnostic error and reasoning.
Med Educ. janv 2010;44(1):94-100.
31. **Durning S, Artino AR, Pangaro L, van der Vleuten CP, Schuwirth L.**
Context and clinical reasoning: understanding the perspective of the expert's voice: Understanding the perspective of the expert's voice.
Med Educ. sept 2011;45(9):927-38.
32. **guide student.**
Disponible sur: <http://wd.fmpm.uca.ma/fmpm/data/guidestudent.pdf>
33. **S. Haouach**
Le guide de l'externe en Oncologie Médicale avec élaboration d'un livret à l'usage des externes
34. **Projet "Médecine de famille" à la faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech.**
[Disponible sur: <http://wd.fmpm.uca.ma/fmpm/f2018/6.pdf>]
35. **Guide de stage.**
Disponible sur: http://wd.fmpm.uca.ma/fmpm/formation/init/stages/guide_stage.pdf
36. **Cave J, Woolf K, Dacre J, Potts HWW, Jones A.**
Medical student teaching in the UK: how well are newly qualified doctors prepared for their role caring for patients with cancer in hospital?
Br J Cancer. août 2007;97(4):472-8.
37. **Kwan JYY, Nyhof-Young J, Catton P, Giuliani ME.**
Mapping the Future: Towards Oncology Curriculum Reform in Undergraduate Medical Education at a Canadian Medical School.
Int J Radiat Oncol. mars 2015;91(3):669-77.
38. **Sanidas EE, Aggelaki S, Xomeritaki H, Godikakis E, Tsiftsis DD.**
The influence of undergraduate medical cancer education on students' sensitivity towards cancer.
J Cancer Educ. 1993;8(1):19-23.

39. **Thorsen B, Frydenberg K, Wensaas KA, Christiansen LC, Olsen BA, Kehlet K, et al.**
Fastlegens rolle i kreftomsorgen. Tidsskr Den Nor Legeforening
Disponible sur: <https://tidsskriftet.no/2019/05/kronikk/fastlegens-rolle-i-kreftomsorgen>

40. **Legoff EP.**
Besoins des médecins généralistes exerçant au sein d'une maison de sante dans la prise en charge des patients relevant de soins oncologiques de support : étude qualitative par entretien de groupe réalisée auprès des médecins de Meuse, de Meurthe et Moselle et des Vosges. :135.

41. **Bungener M , Demagny L , Hortedahl KA , Letourmy A**
La prise en charge du cancer quel partage des rô.pdf [Internet].
Disponible sur: https://projet.chu-besancon.fr/pmb/PMB_Ecoles/opac_css/doc_num.php?explnum_id=114

42. **Potosky AL, Han PKJ, Rowland J, Klabunde CN, Smith T, Aziz N, et al.**
Differences Between Primary Care Physicians' and Oncologists' Knowledge, Attitudes and Practices Regarding the Care of Cancer Survivors.
J Gen Intern Med. déc 2011;26(12):1403-10.

43. **Laouisset CC**
LE MEDECIN GENERALISTE FACE A LA PRISE EN CHARGE DES PATIENTS ATTEINTS DE CANCER.
Disponible sur: http://www.bichat-larib.com/publications.documents/3525_THESE-COURAUD.pdf

44. **Disponible sur:**
https://sites.uclouvain.be/reso/opac_css/doc_num.php?explnum_id=14203

45. **Synthèse PNPCC 2010–2019**
Disponible sur: https://www.sante.gov.ma/Documents/Synthese_PNPCC_2010-2019.pdf

46. **Plan National de Prevention et de Contrôle du Cancer 2020–2029**
Disponible sur:
https://www.sante.gov.ma/Documents/2021/03/Plan_National_de_Prevention_et_de_Contrôle_du_Cancer_2020-2029_VF.pdf?csf=1&e=eJDjaj

47. **K. HAJJ**
Analyses des besoins en formation en oncologie médicale chez les étudiants FMPPM

48. Les objectifs d'apprentissage et l'alignement pédagogique

Disponible sur:

<https://www.unil.ch/ecoledemedecine/fr/home/menuguid/enseignante/preparer-et-donner-mon-cours/objectifs--alignement.html>

49. Démographie Médicale.

Disponible sur: <https://www.sante.gov.ma/Documents/Demographie-Medicale.pdf>

50. Rondet DC.

Utilisation et évaluation de l'enseignement par apprentissage du raisonnement clinique par les étudiants de DCEM durant le stage chez le médecin généraliste à l'Université Pierre et Marie Curie. :18.

51. Kassogue A.

Évaluation de la satisfaction et de la perception de leurs compétences des étudiants de 4^e année de médecine de la FMP de Fès au terme de leur stage en urologie. :50.

52. Gachoud D, Monti M, Waeber G, Bonvin R.

La visite médicale en pratique hospitalière: entre soins et apprentissage .
Rev Médicale Suisse. 2013;4.

53. Stewart MA.

Effective physician-patient communication and health outcomes: a review.
CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Médicale Can. 1 mai 1995;152(9):1423-33.

54. Chichirez CM, Purcărea VL.

Interpersonal communication in healthcare.
J Med Life. juin 2018;11(2):119-22.

55. Maguire P, Booth K, Elliott C, Jones B.

Helping health professionals involved in cancer care acquire key interviewing skills—the impact of workshops.
Eur J Cancer. août 1996;32(9):1486-9.

56. S. DANNOUNE

L'apprentissage de l'annonce du diagnostic de cancer par simulation, expérience de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech

57. **A. Laribi**
Enquête sur l'intérêt des séances d'apprentissage du raisonnement clinique en médecine d'urgence du point de vue des étudiants en médecine de 2^{ème} cycle d'études médicales
58. **Touil I, Keskes Boudawara N, Brahem Y, Bouchareb S, Ayeb J, Knani J, et al.**
Apport de l'apprentissage par raisonnement clinique et par simulation en pneumologie.
Rev Mal Respir Actual. janv 2021;13(1):160.
59. **K Ahmed MEB.**
What is happening to bedside clinical teaching?: What is happening to bedside teaching?
Med Educ. déc 2002;36(12):1185-8.
60. **N. Ducot**
Le ressenti des étudiants en médecine sur leur formation clinique au lit du patient
Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01956381/document>
61. **Zairi I, Mzoughi K, BEN DHIAB M, Sonia S, Kraiem S.**
Évaluation des séances d'apprentissage du raisonnement clinique par les étudiants de troisième année médecine. 24 juill 2017;
62. **L. Savale, M. Jozwiak**
Enseignement pratique des gestes techniques par la méthode de simulation aux externes en stage hospitalier
Disponible sur:
http://www.chups.jussieu.fr/diupmweb/memoire/Memoires_2017/Drs_Savale_Jozwiak.pdf
63. **Chilkoti G, Mohta M, Wadhwa R, Saxena A, Sharma C, Shankar N.**
Students' satisfaction to hybrid problem-based learning format for basic life support/advanced cardiac life support teaching.
Indian J Anaesth. 2016;60(11):821.
64. **P.K Rangachari**
Active learning in context.
Disponible sur:
<https://journals.physiology.org/doi/pdf/10.1152/advances.1995.268.6.S75>
65. **M. SCRIVEN**
Evaluation formative
Disponible sur: <https://cdc.qc.ca/bulletin/bulletin4-evaluation-formative-dec-2010.pdf>

66. **Kaffel D, Hamida EB.**
Evaluation de séance CIAP (Clarification, illustration, application, Participation) dans l'enseignement de la rhumatologie
Tunis Med. 2018;96:6.
67. **Sentou M.**
Mme MAUMON DE LONGEVIALLE MAITRE DE CONFÉRENCE. :112.
68. **Salthun-Lassalle B.**
Pour mémoriser, il faut être actif !
Cerveau Psycho. 5 janv 2021;N° 132(5):10-10.
69. **Higgs J, Jensen GM, Loftus S, Christensen N.**
Clinical reasoning in the health professions.
Fourth edition. Edinburgh London New York: Elsevier; 2019. 511 p.
70. **Majdouline Boujoual , Souad Chaouir , Abdellah Babahabib , Moulay Elmehdi Elhassani, Jaouad Kouach , Driss Rahali Moussaoui , and Mohammed Dehayni**
L'Apprentissage du Raisonnement Clinique en Médecine: Etude rétrospective de 65 cas
71. **Robinson E, Sherman CD, Love RR (eds).**
Cancer education for undergraduate medical students: curricula from around the world
In: Robinson E. Undergraduate education around the world. Geneva: International Union Against Cancer (UICC); 1994 [cited 2014 May 29]. p. 1–9.
72. **Mohammed Barrimi, Fatima El Ghazouani, Bouchra Oneib, Ismail Rammouz, Rachid Aalouane, Yassamine Bentata, Wafaa Chemaoui El Fihri**
Encadrement pédagogique des étudiants en médecine en stage de psychiatrie : expérience du CHU Mohammed VI, Oujda, Maroc Dans l'information psychiatrique 2016/1 (volume 92), pages 69 à 78

قسم الطبيب

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،

للسالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرني، وأكون أخاً لكل زميل في المهنة

الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلايتي،

نقية مما يشينها تجاه

الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيدا





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

أطروحة رقم 155

سنة 2022

تقييم جلسات التعلم المنطقي السريري لطلاب السنة الرابعة
في قسم طب الأورام والعلاج الإشعاعي
بمستشفى محمد السادس بمراكش

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2022/06/03

من طرف

السيدة شيماء الصبار

المزودة في 12 شتنبر 1996 بزاكورة

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

التفكير السريري – التعلم بالمنطق السريري – التعلم – الرضا – علم الأورام.

اللجنة

الرئيس

المشرف

الحكام {

ل. عمرو

أستاذة مبرزة في طب الأمراض التنفسية

م. خوشاني

أستاذة مبرزة في طب الأمراض السرطانية

ل. أدرموش

أستاذة مبرزة في طب المجتمع

أ. فخري

أستاذ مبرز في علم التشريح المرضي

السيدة

السيدة

السيدة

السيد