



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

Année 2019

Thèse N°193

# Apprentissage procédural de la chirurgie des cancers cutanés en Chirurgie Maxillo Faciale : Préceptorat, simulation et compagnonnage

---

## THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 18/06/2019

PAR

Mme. **Fayrouz DEBBAGH HATTAB**

Née le 27 Février 1993 à Marrakech

Ancienne interne du CHU Mohammed VI

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

---

## MOTS-CLÉS

Formation procédurale – Cancer cutané – Chirurgie Maxillo Faciale – Pédagogie

---

## JURY

<b>M. H. SAIDI</b> Professeur de traumatologie-orthopédie	<b>PRESIDENT</b>
<b>Mme. N. MANSOURI HATTAB</b> Professeur de chirurgie maxillo-faciale	<b>RAPPORTEUR</b>
<b>M. H.GHANNANE</b> Professeur de neurochirurgie	} <b>JUGES</b>
<b>M. A.ABOUCHADI</b> Professeur de chirurgie maxillo-faciale	
<b>M. M. LAKOUICHMI</b> Professeur agrégé de chirurgie maxillo-faciale	

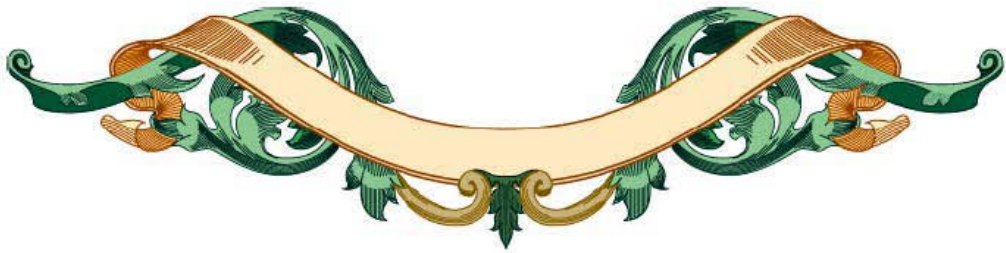


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

" رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ  
الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ  
وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ  
وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ  
الصَّالِحِينَ "

صدق الله العظيم

سورة النمل الآية 19





# *Serment d'Hippocrate*

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

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

*Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*

*Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*

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

*Les médecins seront mes frères.*

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

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

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

*Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

**Déclaration Genève, 1948**





**LISTE DES  
PROFESSEURS**

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

Doyens Honoraires

: Pr. BadieAzzaman MEHADJI  
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

**ADMINISTRATION**

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr.Redouane EL FEZZAZI

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Professeurs de l'enseignement supérieur**

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	FINECH Benasser	Chirurgie - générale
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chirmaxillo faciale	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HOCAR Ouafa	Dermatologie
ADMOU Brahim	Immunologie	JALAL Hicham	Radiologie
AGHOUTANE EIMouhtadi	Chirurgie pédiatrique	KAMILI EIOuafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie

AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KISSANI Najib	Neurologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KOULALI IDRISSE Khalid	Traumato- orthopédie
ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire périphérique	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMAL Said	Dermatologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	LAKMICH Mohamed Amine	Urologie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie - Virologie	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie - générale
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie
ASRI Fatima	Psychiatrie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MOUFID Kamal	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUAITY Brahim	Oto-rhino- laryngologie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOUGHALEM Mohamed	Anesthésie - réanimation	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie - chimie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie

BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QACIF Hassan	Médecine interne
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAFIK Redda	Neurologie
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Urologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	SORAA Nabila	Microbiologie - Virologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZYANI Mohammed	Médecine interne
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne		

## Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	GHAZI Mirieme	Rhumatologie
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	HAROU Karam	Gynécologie-obstétrique
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie - Embryologie - Cytogénétique
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ALJ Soumaya	Radiologie	KADDOURI Said	Médecine interne
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	MAOULAININE FadlMrabihrabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BASSIR Ahlam	Gynécologie-obstétrique	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BELBACHIR Anass	Anatomie-pathologique	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MLIHA-TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie

BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie – orthopédie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie – réanimation
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo– phtisiologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	NADER Youssef	Traumatologie – orthopédie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie– obstétrique	OUBAHA Sofia	Physiologie
BOURRAHOUEAT Aicha	Pédiatrie	RADA Nouredine	Pédiatrie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
CHRAA Mohamed	Physiologie	RBAIBI Aziz	Cardiologie
DAROUASSI Youssef	Oto–Rhino Laryngologie	ROCHDI Youssef	Oto–rhino– laryngologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	SAJIAI Hafsa	Pneumo– phtisiologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio– vasculaire	SEDDIKI Rachid	Anesthésie – Réanimation
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	SERGHINI Issam	Anesthésie – Réanimation
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie– clinique
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie – virologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie – Réanimation
FADILI Wafaa	Néphrologie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie

FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique	ZIADI Amra	Anesthésie – réanimation
FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique

### Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation
ABDOU Abdessamad	Chirurgie Cardio- vasculaire	ELQATNI Mohamed	Médecine interne
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
AKKA Rachid	Gastro – entérologie	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique
ALAOUI Hassan	Anesthésie – Réanimation	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
AMINE Abdellah	Cardiologie	GHOZLANI Imad	Rhumatologie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	HAJJI Fouad	Urologie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	Hammoune Nabil	Radiologie
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JALLAL Hamid	Cardiologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAHLIMI FatimaEzzahra	Hématologie clinique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LALYA Issam	Radiothérapie

BELGHMAIDI Sarah	Ophtalmologie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELHADJ Ayoub	Anesthésie – Réanimation	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
BELLASRI Salah	Radiologie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie – Virologie
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MOUNACH Aziza	Rhumatologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	NASSIH Houda	Pédiatrie
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie – orthopédie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	NYA Fouad	Chirurgie Cardio – Vasculaire
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	OUEIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
CHETTATI Mariam	Néphrologie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
DAMI Abdallah	Médecine Légale	REBAHI Houssam	Anesthésie – Réanimation
DOUIREK Fouzia	Anesthésie–réanimation	RHARRASSI Isam	Anatomie–pathologique
EL- AKHIRI Mohammed	Oto– rhino– laryngologie	SAOUAB Rachida	Radiologie
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio–organique	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie	TAMZAOURTE Mouna	Gastro – entérologie

	mycologie		
EL HAMZAoui Hamza	Anesthésie réanimation	WARDA Karima	Microbiologie
EL KAMOuni Youssef	Microbiologie Virologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation



# DEDICACES



*Nul mot ne saurait exprimer à sa juste  
valeur*

*Mon immense gratitude...*

*Ma reconnaissance...*

*Mon profond respect...*

*Je dédie cette Thèse*



## *A ma douce maman Raja Belkziz*

*Affable, honorable, aimable : Tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi.*

*Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études.*

*Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte.*

*Tu as fait plus qu'une mère puisse faire pour que ses enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études.*

*Je te dédie à mon tour cette thèse qui concrétise ton rêve le plus cher et qui n'est que le fruit de tes conseils et de tes encouragements.*

*Puisse Dieu tout puissant te protéger du mal, te procurer longue vie, santé et bonheur afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois.*

*Je t'aime maman...*

## *A mon adorable père Saïd Debbagh*

*Ma grande école et mon idole, l'armature de ma personnalité est fondée sur le savoir-faire, être et devenir que vous m'avez appris. Tu as su m'inculquer le sens de la responsabilité, de l'optimisme et de la confiance en soi face aux difficultés de la vie . Tu m'as hissé vers le haut quand je baissais les bras. Merci de te soucier autant de mon bonheur et de mon bien-être. Merci de m'avoir soutenue et aidé à surmonter tous les imprévus de la vie. Merci pour tout l'amour et la dévotion que tu m'as offerts. J'espère pouvoir t'honorer un jour et faire ta fierté comme tu fais la mienne.*

*Je t'aime papa...*

## *A mon très cher mari Dr Koussay Hattab*

*A la lumière de mes jours, la source de mes efforts, la flamme de mon cœur, ma vie et mon bonheur ; mon homme que j'adore. Ton attention, ton amour et ton soutien ne m'ont jamais fait défaut pendant la réalisation de ce travail.*

*J'ai commencé cette thèse en tant que mademoiselle DEBBAGH et la finie en madame HATTAB...c'est le plus beau de tous mes résultats. Je remercie Dieu de t'avoir dans ma vie et j'espère te combler et te rendre toujours heureux. Que Dieu nous unisse à jamais. Je t'aime.*

## *A ma sœur Hind Debbagh*

*Pour ton amour et le soutien dont tu m'as toujours fait preuve le long de mes études et de notre complicité toutes les deux. Qu'il soit le témoignage de mon affection.*

*Je te dédie ce travail en espérant qu'il soit une source d'inspiration et de motivation pour le reste de ta carrière médicale. Tous mes vœux de joie et de succès pour toi mon futur médecin.*

## *A mon frère Badr Debbagh*

*Aucune dédicace n'exprimera mon grand amour pour toi ni les grandes attentes que je porte en toi. Merci pour tous les moments qu'on a partagé ensemble. Que dieu te protège. Je te souhaite la réussite dans ta vie, avec tout le bonheur qu'il faut pour te combler.*

*A la mémoire de mes grands-parents : Haj Abdelhadi Debbagh, Hajja Khadija Berrada, Haj Ahmed Eljazouli, Hajja Kenza Belkziz, Haj Ahmed Belkziz*

*Mes grands parents... Mes origines... Ma fierté...La lumière qui ne s'éteint jamais...*

*Que dieu les bénisse et les accueille dans son éternel paradis. Que ce modeste travail leur rende hommage.*

## *A ma grand mère Hajja Touria El Jazouli*

*Ma mima... Ce travail est pour moi le fruit de tes prières. C'est à travers tes encouragements que j'ai opté pour cette noble profession, et c'est à travers tes critiques que je me suis réalisée. J'espère avoir répondu aux espoirs que tu as fondés en moi. Je te rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance éternelle et de mon amour infini.*

## *A mes beaux parents Professeur Chakib Hattab et Professeur Nadia Mansouri*

*Mima, autant de phrases et d'expressions aussi éloquentes soit-elles ne sauraient exprimer ma gratitude et ma reconnaissance.*

*J'ai reconnu en toi une sincérité et un amour maternel authentique. Aucun mot ne saurait décrire à quel point je vous chéri.*

*Je te remercie pour tes conseils tes orientations et ton aide précieuse qui m'ont mené à réaliser ce travail, qui est notre bébé à nous deux.*

*Aami, tu m'as accueilli à bras ouverts dans ta famille, tu m'as inondé d'amour, de sympathie et de soutien inconditionnel*

*Tes prières et tes conseils étaient d'un grand aide pour moi.*

*J'espère être pour vous tous les deux la fille que vous n'avez pas eue, être à la hauteur de ce que vous attendez de moi, et ne jamais vous décevoir.*

*Puisse DIEU le tout puissant vous donner santé, bonheur et longue vie afin que je puisse un jour vous rendre ne serait ce qu'un peu de ce que vous faites pour moi.*

## *A ma tante Aicha El Jazouli et son époux Papi Abdeljalil Serrakh*

*Aucune dédicace ne saurait exprimer le respect que je vous apporte. Je vous remercie pour tout le soutien exemplaire . Que ce travail vous apporte l'estime, et le respect que je porte à votre égard, et soit la preuve du désir que j'aie depuis toujours pour vous honorer. Tous mes vœux de bonheur et de santé... Je vous aime.*

## *A mes chers Houda et Ghizlane, Anouar, Mohamed et Basma*

*Votre aide précieuse, vos conseils, vos paroles pleines de sagesse ainsi que vos encouragements m'ont été d'une grande utilité tout au long de mon parcours. Vous étiez toujours là pour me soutenir et pour m'éclairer la route... Je vous en suis reconnaissante. Je vous dédie ce travail en témoignage de mon grand amour et respect pour vous. Merci.*

## *A mon oncle et grand ami Toufik Benjaafar*

*Aucun mot ne saurait exprimer la grandeur des sentiments que je porte à ton égard. Vous êtes le grand frère que je n'ai pas eu, le confident et le support à la fois fraternel et paternel. Je tiens à te remercier particulièrement pour tout ce que tu fais et ce que tu es pour moi. Je te suis reconnaissante. J'espère que tu trouveras ce travail aussi grand que tes attentes en moi. Je prie Dieu le tout puissant qu'il vous donne santé, bonheur et longue vie.*

## *A mon oncle Mohcine Belkziz et sa femme tante Nazik Benatia*

*En témoignage de mon attachement et de ma grande considération. J'espère que vous trouverez à travers ce travail l'expression de mes sentiments les plus chaleureux.*

*Que ce travail vous apporte l'estime, et le respect que je porte à votre égard, et soit la preuve du désir que j'avais depuis toujours pour vous honorer.*

*Tous mes vœux de bonheur et de santé...*

## *A Tata Khalida*

*Autant de phrases et d'expressions aussi éloquentes soit-elles ne sauraient exprimer ma gratitude et ma reconnaissance.*

*Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.*

*A mon oncle Professeur Mohamed Aziz Bouhourí et  
son épouse tante Amal Hajjí*

*Votre aide précieuse, vos conseils, vos paroles pleines de sagesse ainsi que vos encouragements m'ont été d'une grande utilité tout au long de mes études. Vous étiez toujours là pour me soutenir et pour m'éclairer la route... Je vous en suis reconnaissante. Je vous dédie ce travail en témoignage de mon grand amour et respect pour vous.*

*A ma tante Dr Wafa Ghafirine et son époux Pr  
Houssine Ghannane,*

*Permettez-moi de vous témoigner tout le respect que vous méritez ainsi que ma profonde affection que je vous porte sans condition.*

*Je vous remercie pour vos encouragements et votre soutien tout au long de mon parcours.*

*Je vous dédie ce travail tout en vous souhaitant une vie pleine de bonheur, de prospérité, et de réussite.*

*A tous les membres de la famille : Debbagh, Belkziz,  
Eljazouli, Hattab et Mansouri*

*A tous mes oncles et tantes,*

*A tous mes adorables cousins et cousines,*

*Petits et grands*

*J'aurais aimé vous rendre hommage un par un en témoignage de mon attachement et de ma grande considération . J'espère que vous trouverez à travers ce travail l'expression de mes sentiments les plus chaleureux.*

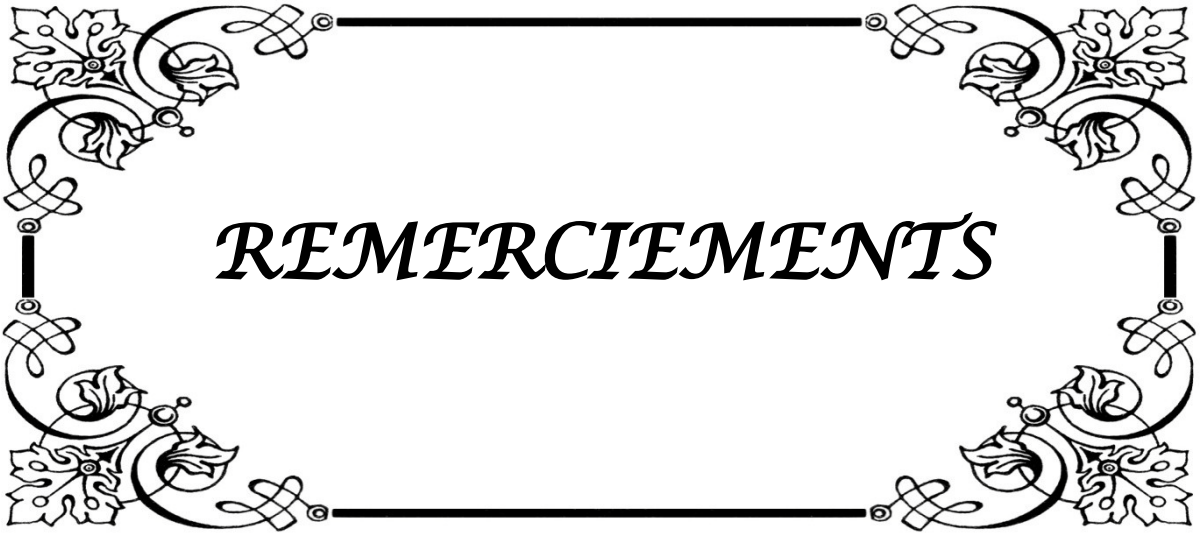
*A mes ami(e)s : Loubna, Sana, Sara, Hajar, Salma,  
Maïa, Hind, Zineb Nassiri, Soumia, Smail, Amine,  
Ferouk, Yassine, Khalid, Mohamed Karmil, Omar,  
Soufiane, Yacine, Soulaymane, Mohamed Haddou,  
Soleh, Anas, Abdelali, Abdelkarim,*

*A tous les moments qu'on a passé ensemble, à tous nos souvenirs ! Je  
vous souhaite à tous longue vie pleine de bonheur et de prospérité.  
Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de  
mon respect.*

*A toute l'équipe de parasitologie de l'hôpital militaire  
Avicenne*

*Je vous remercie pour votre soutien tout au long de la réalisation de  
ce travail. C'est une grande fierté d'être parmi vous.*

*A tous ceux dont l'oubli de la plume n'est pas celui du  
cœur.*



*REMERCIEMENTS*

**A NOTRE MAÎTRE ET  
PRÉSIDENT DE THÈSE  
PROFESSEUR  
H.SAIDI**

Professeur de l'Enseignement  
Supérieur de Traumatologie-Orthopédie au  
CHU Mohammed VI de Marrakech

Pour le grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger et de présider  
ce travail de thèse.

Votre sérieux, votre compétence et votre sens du devoir nous ont énormément  
marqués.

Veillez trouver ici l'expression de notre respectueuse considération et notre  
profonde admiration pour toutes vos qualités scientifiques et humaines.

Ce travail est pour nous l'occasion de vous témoigner notre profonde gratitude.

**A NOTRE MAITRE ET  
RAPPORTEUR DE THÈSE  
PROFESSEUR N. MANSOURI  
HATTAB**

Professeur de l'enseignement  
supérieur et chef de service de  
Chirurgie Maxillo-faciale de  
l'hôpital Ibn Tofail de Marrakech

Merci de nous avoir confié la responsabilité de ce travail.

Toute notre gratitude s'adresse à vous, chère professeur, pour tout ce que nous  
vous devons. Vous avez su nous communiquer le désir d'offrir le meilleur de  
nous-mêmes.

Nous vous sommes très reconnaissants pour tout le temps et les sacrifices que  
vous avez dû faire aux dépens de votre travail et de vos obligations, ainsi que pour  
vos encouragements inlassables, vos conseils judicieux, et vos remarques hors-  
pair.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE DE  
THÈSE PROFESSEUR  
H.GHANNANE**

Professeur de l'enseignement  
supérieur de Neurochirurgie au  
CHU Mohammed VI de Marrakech

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

J'ai eu la chance de compter parmi vos étudiants et de profiter de l'étendue de votre savoir. Vos remarquables qualités humaines et professionnelles ont toujours suscité ma profonde admiration. Je vous prie d'accepter le témoignage de ma reconnaissance et l'assurance de mes sentiments respectueux

**A NOTRE MAITRE ET JUGE DE  
THÈSE PROFESSEUR  
A. ABOUCHADI**

Professeur de l'enseignement supérieur  
de Chirurgie Maxillo-faciale de l'hôpital  
Avicenne de Marrakech

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude pour votre simplicité avec laquelle vous m'avez accueilli. Votre présence constitue pour moi un grand honneur. De votre enseignement brillant et précieux, je garderai les meilleurs souvenirs. Par votre modestie, vous m'avez montré la signification morale de notre profession.

Je vous remercie de votre gentillesse. Qu'il me soit ainsi permis de vous présenter à travers ce travail le témoignage de mon grand respect et l'expression de ma profonde reconnaissance.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE DE  
THÈSE PROFESSEUR**

**M. LAKOUICHMI**

Professeur agrégé de Chirurgie  
Maxillo-faciale de l'hôpital  
Avicenne de Marrakech

Nous sommes infiniment sensibles à l'insigne honneur que vous nous avez fait en acceptant de juger notre thèse.

Votre modestie et votre courtoisie demeurent pour nous des qualités exemplaires.

Veillez accepter, cher Maître, l'expression de notre reconnaissance et notre profonde estime

**A MON MAITRE PROFESSEUR  
AZIZ ZAKARIA**

Professeur assistant de Chirurgie  
Maxillo-faciale de l'hôpital  
Ibn Tofail de Marrakech

Veillez acceptez professeur mes vifs remerciements pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail tout au long de sa réalisation. Vos conseils et vos directives m'ont été d'une grande aide.

Veillez trouver ici, cher Maître, l'assurance de mes sentiments les plus respectueux.

**A Docteur SAAD FAWZI**

**A TOUTE L'EQUIPE DE  
CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE**

Je suis reconnaissante de l'aide apportée tout au long de ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de mes sentiments les plus distingués.

**A MA FACULTE, LA FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE  
MARRAKECH,**

**A MONSIEUR LE DOYEN DE LA PROFESSEUR BOUSKRAOUI  
MOHAMED,**

**A SON EQUIPE DECANALE,**

**A TOUS LES ENSEIGNANTS DE LA FMPM,**

Je vous remercie pour tous les efforts inlassables, et toute la patience que vous déployez chaque jour pour innover dans la formation initiale et résidentielle, objet de ma thèse.

Avec toute ma gratitude.....



*Les études de  
médecine*





**ABREVIATIONS**

## Liste des abréviations

<b>AJCC</b>	:	American Joint Committee on Cancer
<b>CBC</b>	:	Carcinome Baso-Cellulaire
<b>CE</b>	:	Carcinome Epidermoïde.
<b>CHU</b>	:	Centre Hospitalier Universitaire
<b>CIS</b>	:	Carcinome In Situ
<b>CMF</b>	:	Chirurgie Maxillo-Faciale.
<b>DFS</b>	:	Dermatofibrosarcome
<b>FMPM</b>	:	Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech.
<b>IRM</b>	:	Imagerie par Résonance Magnétique
<b>MM</b>	:	Mélanome Malin

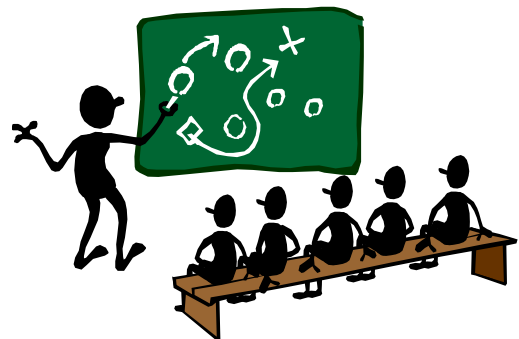
*Tu me dis, j'oublie ;  
Tu m'enseignes, je me rappelle ;  
Tu m'impliques, j'apprends*

*B. Franklin*



*« L'enseignement qui n'entre que  
par les yeux et par les oreilles  
ressemble à un repas pris en rêve »*

*Proverbe chinois*





**PLAN**

<b>INTRODUCTION</b>	<b>01</b>
<b>PARTICIPANTS ET MÉTHODES</b>	<b>04</b>
<b>I. Type d'étude</b>	<b>05</b>
<b>II. Lieux d'étude</b>	<b>06</b>
<b>III. Population cible :</b>	<b>08</b>
1. Choix de la population cible	08
2. Critères d'inclusion	09
3. Critères de non inclusion	09
<b>IV. Déroulement de la formation :</b>	<b>09</b>
1. Outils de la formation et moyens d'évaluation	09
2. Etablissement du canevas pédagogique	10
3. Formation pratique : mise en œuvre de la procédure	12
3.1. Accueil des résidents	12
3.2. Déroulement de la formation préalable à la Live Surgery	12
3.3. Conduite du geste au bloc opératoire : Live Surgery	19
3.4. L'évaluation	22
<b>V. Objectifs de la formation :</b>	<b>23</b>
1. Objectifs généraux	23
2. Objectifs pédagogiques	23
<b>VI. Recueil des données</b>	<b>23</b>
<b>VII. Analyse statistique</b>	<b>23</b>
<b>RESULTATS</b>	<b>24</b>
<b>I. Les caractéristiques sociodémographiques des participants</b>	<b>25</b>
<b>II. Evaluation de l'efficacité de la formation</b>	<b>27</b>
1. Enquête de satisfaction, orientée vers l'efficacité :	27
2. Impact des acquis de la formation :	32
<b>III. Evaluation de la méthodologie de la formation:</b>	<b>41</b>
<b>DISCUSSION</b>	<b>46</b>
<b>I. Bases de fondement de la chirurgie des cancers cutanés :</b>	<b>47</b>
1. Anatomie	47
2. Histologie de la peau	50
3. Cancers cutanés	51
3.1. Classification Histologique	51
3.2. Formes anatomo-cliniques, localisation et évolution,	52
3.3. Biopsie	56
3.4. Evaluation du pronostic	57
3.5. Bilan d'extension	59

4. Principes de la chirurgie des cancers cutanés	61
<b>II. Bases de fondement de la formation résidentielle :</b>	<b>70</b>
1. Formation globale des résidents	70
2. Formation des résidents en chirurgie maxillo-faciale	75
<b>III. Méthodes de formation en chirurgie :</b>	<b>77</b>
1. Les approches pédagogiques :	77
1.1. L'autoformation	77
1.2. Le compagnonnage	77
2. Moyens :	79
2.1. Le préceptorat clinique	79
2.2. La simulation	83
2.3. La démonstration chirurgicale	91
2.4. Autres : Cas Cliniques Arc Présentations, cours théoriques	92
3. La formation procédurale	92
<b>IV. Analyse des résultats</b>	<b>97</b>
1. Taux de réponse	97
2. Caractéristiques sociodémographiques de la population	98
3. Evaluation de l'efficacité de la formation :	99
3.1. Evaluation de l'efficacité par enquête de satisfaction:	99
3.2. Evaluation de l'efficacité par impact des acquis.	102
4. Evaluation de la méthodologie	104
<b>V. Limites de l'étude</b>	<b>107</b>
<b>RECOMMANDATIONS</b>	<b>109</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>112</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>115</b>
<b>RESUMES</b>	<b>120</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>127</b>



# INTRODUCTION

La transmission du savoir versus formation a toujours été l'un des éléments fondamentaux de la profession médicale.

La formation au métier de chirurgien exige de plus que les disciplines médicales, un enseignement technique incontournable pour l'accomplissement des interventions chirurgicales.(1)

La formation procédurale utilisant plusieurs techniques pédagogiques dont le préceptorat et la simulation est un outil pédagogique validé mais souvent sous-utilisé. C'est une méthode d'appoint pour l'enseignement technique, admise par la communauté enseignante pour une meilleure maîtrise et efficacité des compétences. Elle permet en effet de minimiser les pertes de temps et de raccourcir la courbe d'apprentissage.(2)

C'est un programme d'enseignement innovant et peu onéreux. Il associerait des cours théoriques, un apprentissage pratique des gestes chirurgicaux sur simulateurs lors des ateliers et serait suivi par l'expérience pratique au bloc opératoire, sous l'étroite surveillance d'un senior. Une évaluation objective et structurée des performances chirurgicales de l'apprenant durant toutes les étapes du processus de formation devrait faire partie intégrante de son cursus, afin de déterminer sa progression et l'efficacité de l'enseignement dispensé.

Actuellement, la formation procédurale technique est souvent non systématique, non structurée et sous-utilisée particulièrement dans la formation résidentielle au Maroc. Le manque de collèges de spécialités qui veillent à uniformiser les programmes, structurer les cursus, et organiser une formation assise par guide de compétences, font de la formation procédurale une pratique très rare dans notre contexte.

A Marrakech dans le cadre de l'initiative de la FMPM, le collège de spécialités voit le jour sans fondement législatif et a permis à certaines disciplines d'organiser leur formation par des initiatives purement personnelles. La chirurgie maxillo-faciale s'est inscrite dans ce processus,

ce qui a fait l'objet de nombreuses évaluations, dont la formation procédurale des cancers cutanés, objet de cette thèse.

Cette étude met le point sur la formation des résidents en chirurgie maxillo-faciale concernant la chirurgie des cancers cutanés par procédure ficelée associant préceptorat, simulation et démonstration chirurgicale lors des séances de formation ciblée en chirurgie. Ce travail a eu lieu au sein de l'hôpital Ibn Tofail au service de chirurgie maxillo-faciale, sur une durée de 4 mois. Et qui a relevé les questions suivantes :

- Quel est l'intérêt de l'utilisation des nouvelles méthodes d'apprentissage dans l'enseignement médical, et l'enseignement chirurgical carcinologique en particulier ?
- La formation hippocratique par compagnonnage présente-elle des insuffisances pédagogiques ?

En vue de répondre à ces questionnements, nous avons mené ce travail avec comme objectifs principaux :

- Rappeler les principales méthodes d'apprentissage chirurgical.
- Assoir l'approche pédagogique procédurale inhérente à l'étude de la chirurgie des cancers cutanés.
- Proposer des recommandations.



**PARTICIPANTS  
& METHODES**

## I. Type d'étude :

C'est une étude transversale descriptive portant sur 12 résidents de la chirurgie maxillo-faciale et esthétique ayant bénéficié d'une formation procédurale dans la pratique de la chirurgie des cancers cutanés dans le cadre du module de carcinologie selon le guide de résidanat maxillo-faciale.

La formation a duré 2 jours : du 31 Mai au 01 Juin 2019



**Figure 1 : Formation procédurale de la chirurgie des cancers cutanés**

## II. Lieux de l'étude :

Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech (FMPM), université Cadi Ayad, CHU Mohammed VI de Marrakech : Hôpital IBN TOFAIL, service chirurgie maxillo-faciale (salle de consultation au centre de diagnostic, la salle de cours et le bloc de chirurgie maxillo-faciale).



**Figure 2 :** La faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech



**Figure 6 :** Hôpital Ibn Tofail du CHU Mohamed VI

Apprentissage procédural de la chirurgie des cancers cutanés en Chirurgie Maxillo Faciale :  
Préceptorat, simulation et compagnonnage

---



**Figure 3 :** Service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique et stomatologie du CHU Mohamed VI



**Figure 4 :** Salle de cours du service de chirurgie maxillo-faciale



**Figure 5 : Bloc opératoire de chirurgie maxillo–faciale à l’hôpital IBN TOFAIL au CHU Mohammed VI de Marrakech**

Illustration de la Live surgery : patient sur table opératoire, participants autour et formateurs (2 enseignants de la FMPPM)

### **III. Population cible :**

Nous avons ciblé dans cette étude 12 résidents du service de chirurgie maxillo–faciale du CHU Mohamed 6 de Marrakech, de la 1<sup>ère</sup> à la 3<sup>ème</sup> année.

#### **1. Choix de la population cible :**

Nous avons ciblé les résidents de la 1<sup>ère</sup> à la 3<sup>ème</sup> année en se basant sur les critères suivants :

- Les résidents en début de cursus vont pouvoir s’imprégner de l’approche dans le cadre de l’initiation à la carcinologie et de la stratégie pédagogique du service : formation globale.
- Les résidents de 3<sup>ème</sup> année en cours de validation du module de carcinologie dans le guide de résidanat établi par le directeur de spécialité du collège de spécialité de la FMPPM.

## **2. Critères d'inclusion :**

Nous avons inclus dans notre étude les résidents de la chirurgie maxillo-faciale de la 1<sup>ère</sup> à la 3<sup>ème</sup> année consentants ayant assisté à cet atelier et répondu au questionnaire d'évaluation.

## **3. Critères de non inclusion :**

Ont été exclus de cette étude malgré leur participation, les résidents de 4<sup>ème</sup> et de 5<sup>ème</sup> année, les internes et les faisant fonction d'interne du CHU étant donné que cette formation ne faisant pas partie de leur objectifs de stage.

## **IV. Déroulement de la formation :**

### **1. Outils de la formation et moyens d'évaluation :**

Tous les enseignements dispensés aux résidents étaient conformes aux dernières recommandations des sociétés savantes et des conférences d'experts (3). Les étapes de la formation choisies ont été rédigées par l'enseignant, selon un plan type formalisé.

Chaque étape vise un ou plusieurs objectifs pédagogiques et ne doit pas être inutilement compliquée pour l'apprenant.

Chaque étape décrit :

- Les objectifs pédagogiques (techniques et non techniques) et leurs éléments d'évaluation;
- Les équipements et le matériel nécessaires ;
- Les moyens humains nécessaires (patients, formateurs) ;
- Le déroulement de la séance :
  - Durée ;
  - Ratio formateur/apprenant ;
  - Séquence des séances de formation : briefing, déroulement des Workshop, débriefing et évaluation.

Notre étude, afin de valider ses objectifs, avait choisi une session de démonstration chirurgicale sous forme d'un atelier qui a répondu aux impératifs pédagogiques d'un apprentissage par compagnonnage. Les lieux de la formation ont été adaptés, en capacité d'accueil et en équipements, à la séance et ont respecté le confort et la sécurité des apprenants et des formateurs.

## **2. Etablissement du canevas pédagogique :**

L'établissement du canevas pédagogique de la formation a été fait en plusieurs temps :

### **2.1. Choix des participants et des intervenants:**

- a. Regroupement de nos 18 résidents de niveaux différents de la 1<sup>ère</sup> à la 5<sup>ème</sup> année, interne et faisant fonction d'interne afin d'optimiser la formation.
- b. Sélection du public cible soit 14 résidents de la 1<sup>ère</sup> à la 3<sup>ème</sup> année : 2 n'ont pas répondu aux questionnaires étant de garde.
- c. Affectation de 3 résidents R4 et R5 comme animateurs de l'atelier de simulation.

Cette répartition reste à visée organisationnelle afin de :

- Valider les objectifs du guide de résidanat 1er niveau : Préceptorat clinique
  - Valider les objectifs du guide de résidanat pour les niveaux supérieurs : Apprentissage technique
- d. Désignation d'un coordinateur Professeur d'enseignement supérieur à la FMPM et directeur de spécialité et 2 enseignants formateurs 1 Professeur d'enseignement supérieur et 1 Professeur assistant à la FMPM.

Restreindre le nombre des participants aux résidents de Marrakech pour garantir une formation plus efficace et de qualité.

Préserver au plus l'anonymat de l'évaluation et par conséquent la fidélité des réponses.

**2.2. Etablir les syllabus de la formation et des différents ateliers :**

- **Atelier 1 :**
  - Objectif : Classer un cancer cutané
  - Méthode : Préceptorat clinique
  - Technique pédagogique : Cas cliniques
  - Support : Power point et photos
  - Durée : 20 minutes
  - Lieu : Salle de staff, service de CMF
  
- **Atelier 2 :**
  - Objectif : Etablir les marges d'exérèse
  - Méthode : ARC et présentation
  - Technique pédagogique : Cas cliniques
  - Support : Power point et photos
  - Durée : 20 minutes
  - Lieu : Salle de staff, service de CMF
  
- **Atelier 3 :**
  - Objectif : Training de la pratique des marges d'exérèse
  - Méthode : Simulation animale
  - Technique pédagogique : Démonstration et compagnonnage
  - Support : Pattes de veau
  - Durée : 1 heure et 30 minutes
  - Lieu : Salle de staff, service de CMF
  
- **Atelier 4 :**
  - Objectif : Démontrer la pratique des marges d'exérèse par le formateur
  - Méthode : Live Surgery
  - Technique pédagogique : Démonstration et compagnonnage
  - Support : Patient porteur d'un cancer de la lèvre inférieure
  - Durée : 1 heure et 30 minutes
  - Lieu : Bloc opératoire central de CMF, de l'hôpital IBN TOFAIL, CHU Mohammed 6.

**Figure 7 : Syllabus de la formation procédurale de la chirurgie des cancers cutanés**

### **3. Formation pratique : mise en œuvre de la procédure :**

Cette procédure a été élaborée selon le syllabus préalablement établie par le coordinateur de la formation et validée par l'équipe de chirurgie maxillo-faciale.

En ce qui concerne la formation, elle s'est déroulée en 4 ateliers :

#### **3.1. Accueil des résidents :**

Accueil des 12 résidents dans la salle de staff par le coordinateur.

Le briefing a été le temps indispensable de familiarisation des résidents avec le matériel (possibilités et limites du matériel à disposition, etc.) et l'environnement (locaux, etc.).

L'enseignant a expliqué aux résidents, le déroulement des séances de formation et les consignes pour l'optimiser. Il a précisé avec les apprenants les objectifs généraux et pédagogiques de la formation.

#### **3.2. Déroulement de la formation préalable à la Live Surgery :**

##### **a. La séance de préceptorat :**

Cette partie se déroule en 2 étapes à partir de 2 présentations PowerPoint et d'une série de cas cliniques.

En premier lieu, un rappel théorique à objectifs non techniques, qui a porté sur les classifications des cancers cutanés et les indications thérapeutiques.

Ensuite, une deuxième étape à objectifs techniques concernant la précision des marges d'exérèse et l'anesthésie afin de revoir le matériel chirurgical et d'anesthésie, les règles de l'asepsie, les techniques d'exérèse ...

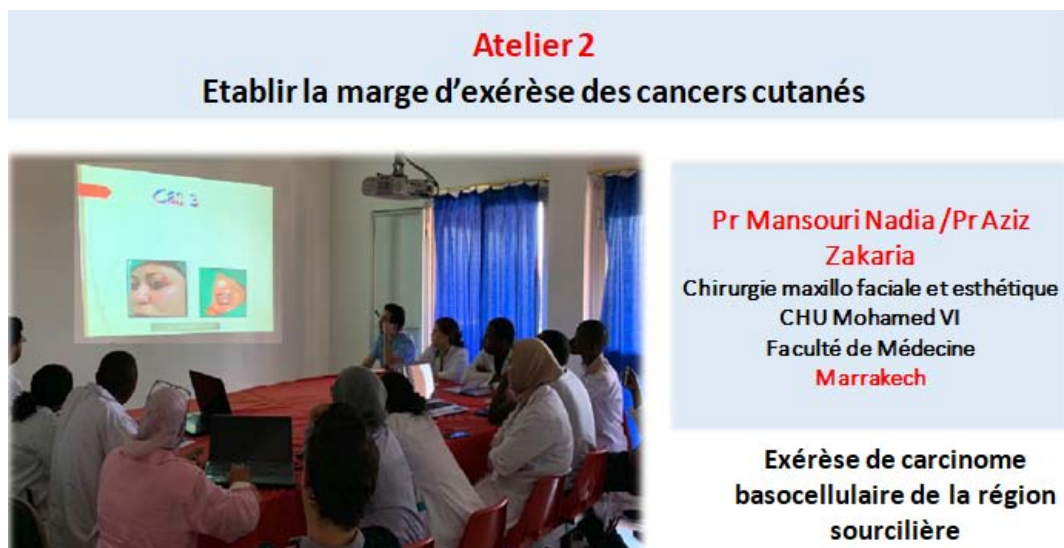
Enfin, une série de cas cliniques projetée à laquelle les résidents ont répondu oralement de façon interactive. Chaque résident devant classer et argumenter le diagnostic jusqu'à l'acquisition du raisonnement clinique.



**Figure 8** : Atelier 1 : Classification des cancers cutanés

*b. La séance d'ARC :*

Elle commence par une présentation rappelant les normes théoriques des marges d'exérèse des différents cancers cutanés, suivie immédiatement par la discussion de cas cliniques de cancers cutanés choisis préalablement et préparés par le formateur. Chaque résident devant proposer et argumenter le choix de la marge présumée jusqu'à l'acquisition des différents protocoles du traitement chirurgical des différents cancers cutanés par tous les résidents.



**Figure 9** : Etablir les marges d'exérèse des cancers cutanés

*c. La séance de simulation sur pattes de veau :*

Cette partie a consisté au passage de la théorie à la pratique simulée. Elle se déroule en 5 temps :

- **1<sup>er</sup> temps :** il a fallu reconnaître de près la technique de la simulation et le type de simulateur, qui est dans notre cas l'expérimentation animale sur les pattes de veau, puis discuter la raison du choix et le degré de similarité avec la peau de la face.
- **2<sup>ème</sup> temps : le conditionnement du matériel et de la table chirurgicale et pratique de l'anesthésie:**
  - Préparation du matériel : champs, gants, pincettes, lames de bistouri, anesthésiant local, seringues, ciseaux , fils de suture ;
  - Installation de la table chirurgicale simulée avec un champ et une patte de veau ont été consacré pour chaque 3 résidents ;
  - Exploration et reclassement du cancer simulé ;
  - Tracé de la marge d'exérèse ;
  - Établissement de l'asepsie de la présumée lésion ;
  - Pratique de l'anesthésie locale ;
- **3<sup>ème</sup> temps : La démonstration :**

L'enseignant pratique les gestes d'exérèse en premier pendant que le résident observe.
- **4<sup>ème</sup> temps : La pratique de l'exérèse :**
  - Réalisation des gestes techniques usuels par les résidents eux-mêmes.
  - Répétition du geste sous le parrainage de l'enseignant.
- **5<sup>ème</sup> temps : Gestion des comportements** (mise en situation professionnelle)



Figure10 : Le matériel utilisé dans l'atelier

## Mesure de la marge d'exérèse



Figure11 : Mesure de la marge d'exérèse

## Traçage de la marge d'exérèse



Figure 12: Traçage de la marge d'exérèse

### **Conduite de la marge d'exérèse**

Assistée par le moniteur  
Professeur en chirurgie maxillo-faciale

### **Temps de la démonstration**



Figure 13 : Temps de la démonstration



**Figure 14 :** Temps de la démonstration



**Figure 15 :** Exécution autonome de la procédure

## Orientation de la pièce d'exérèse



Figure 16 : Orientation de la pièce d'exérèse

## Pièces d'exérèse des différents cancers simulés

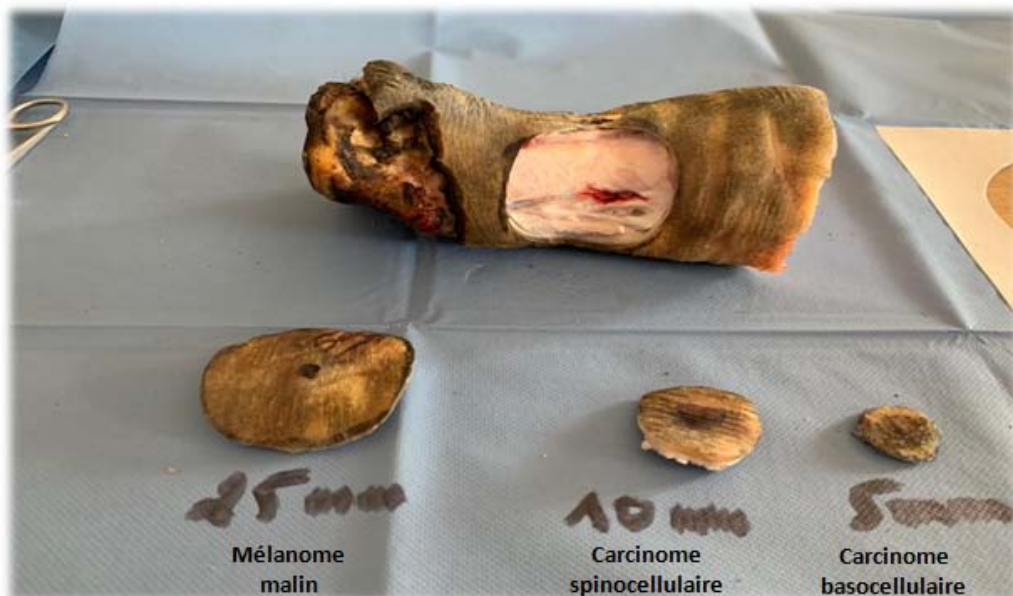


Figure 17 : Pièces d'exérèse des différents cancers cutanés

3.3. Conduite du geste au bloc opératoire : Live Surgery :



**Figure 18 : Atelier4 : Apprentissage par démonstration en Live Surgery**

Cette partie a consisté au passage de la théorie à la pratique réelle.

- **1<sup>er</sup> temps**, il a fallu reconnaître de près la technique opératoire à réaliser chez le patient, qui est dans notre cas porteur d'un cancer cutané de la face, puis discuter la raison du choix thérapeutique, les particularités de la peau des régions de la face et le type d'anesthésie.
- **2<sup>ème</sup> temps : le conditionnement du matériel et de la table chirurgicale et pratique de l'anesthésie:**
  - Préparation du matériel : champs, gants, pincettes, lames de bistouri, anesthésiant locale, seringues, ciseaux ;

- Installation de la table chirurgicale : avec un champ et instruments, outils d'hémostase et d'anesthésie ;
  - Installation du patient et conditionnement en vue d'une anesthésie (locale ou générale) ;
  - Tracé de la marge d'exérèse après exploration et classement du cancer ;
  - Établissement de l'asepsie de la lésion ;
  - Pratique de l'anesthésie.
- **3<sup>ème</sup> temps : La démonstration :**
- L'enseignant pratique une partie du geste d'exérèse en premier pendant que le résident observe.
- **4<sup>ème</sup> temps :** Le résident complète la pratique de l'exérèse sous observation de l'enseignant.
- **5<sup>ème</sup> temps :** Gestion des comportements

## Traçage de la marge d'exérèse en étendu et en profondeur d'un carcinome spinocellulaire



**Figure 19:** Traçage de la marge d'exérèse en étendu et en profondeur d'un carcinome spinocellulaire au bloc opératoire

## Temps de démonstration opératoire



Figure 20 : Temps de démonstration opératoire

## Exérèse carcinologique de la tumeur respectant les marges d'exérèse



Figure 21 : Exérèse carcinologique de la tumeur respectant les marges d'exérèse

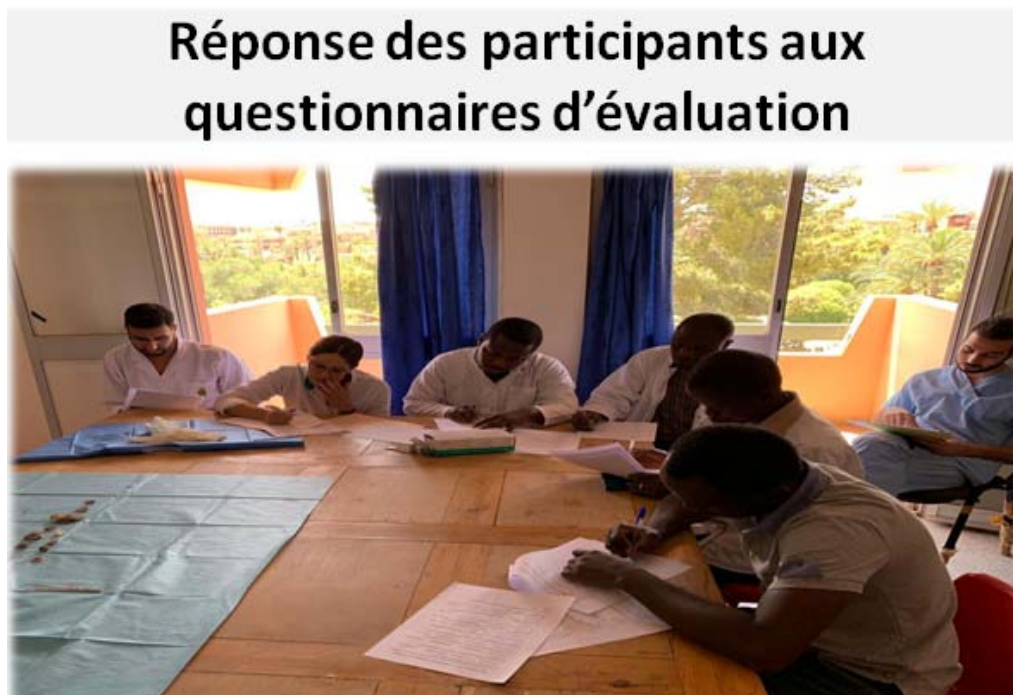
### 3.4. L'évaluation: (Annexe)

#### a. Evaluation de la formation :

En fin de formation, un débriefing a été mené par l'enseignant en charge où les résidents se sont librement exprimés par rapport au type d'enseignement apporté tout au long des différents ateliers, puis 2 questionnaires leur ont été distribués : le premier portant sur le degré de satisfaction orienté vers l'évaluation de l'efficacité de la formation (10 questions), et l'autre sur la conduite de la formation et la méthodologie appliquée (11 questions).

#### b. Evaluation des résidents :

Une fiche est remplie par les résidents évaluant les acquis pratiques et théoriques après la formation (maîtrise de la classification des cancers cutanés, maîtrise des marges d'exérèse, des principes techniques....)



**Figure 22 : Réponse des participants aux questionnaires d'évaluation**

## V. Objectifs de la formation :

### 1. Objectifs généraux :

- Permettre aux résidents une formation correcte leur permettant une mise à niveau et une prise en charge optimale carcinologique et esthétique des cancers cutanés.
- Développement des compétences individuelles procédurales et des gestes techniques de la chirurgie des cancers cutanés.
- Eviter les récurrences et limiter les complications, à la fois immédiates et tardives des cancers cutanés (complications fonctionnelles et esthétiques).

### 2. Objectifs pédagogiques :

- Comparer la méthode classique de l'enseignement qui consiste au passage direct de la théorie à la pratique avec les nouvelles méthodes qui visent à découper les temps de l'apprentissage pour rendre l'information facile et digeste.
- Corriger et rénover la méthode d'apprentissage des résidents en ce qui concerne la prise en charge des cancers cutanés ; afin de les rendre autonomes et compétents.
- Progresser et montrer l'intérêt de la formation procédurale et de la simulation médicale dans l'amélioration des différentes composantes du savoir (connaissances), du savoir-faire (habiletés) de la pratique professionnelle.

## VI. Recueil des données :

Les données ont été directement recueillies par l'encadrant à travers des fiches d'enquêtes à la fin de la formation.

## VII. Analyse statistique :

Notre analyse statistique a porté sur la statistique descriptive (pourcentage, moyenne).

La saisie et l'analyse des données ont été faites sur le logiciel d'Excel.



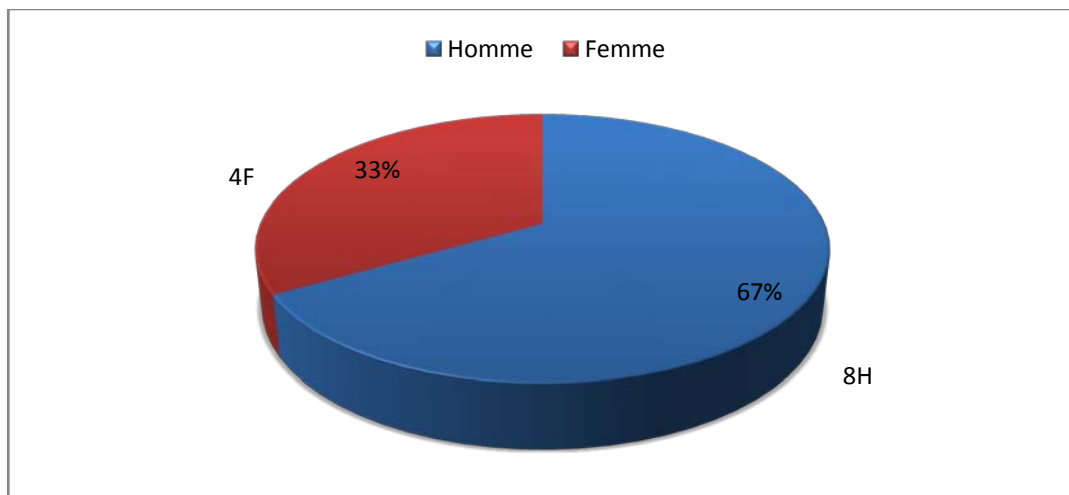
# RESULTATS

## I. Les caractéristiques sociodémographiques des participants

12 résidents de chirurgie maxillo-faciale ont bénéficié de cette formation scientifique théorique et pratique sur la chirurgie des cancers cutanés.

### 1. Age et sexe :

L'âge moyen des participants était de 30 ans avec des extrêmes allant de 26 ans à 41 ans. 8 résidents soit 67 % étaient de sexe masculin et 4 (33%) de sexe féminin ; le sexe ratio étant de 2.



**Figure 23:** Répartition des participants en fonction du sexe

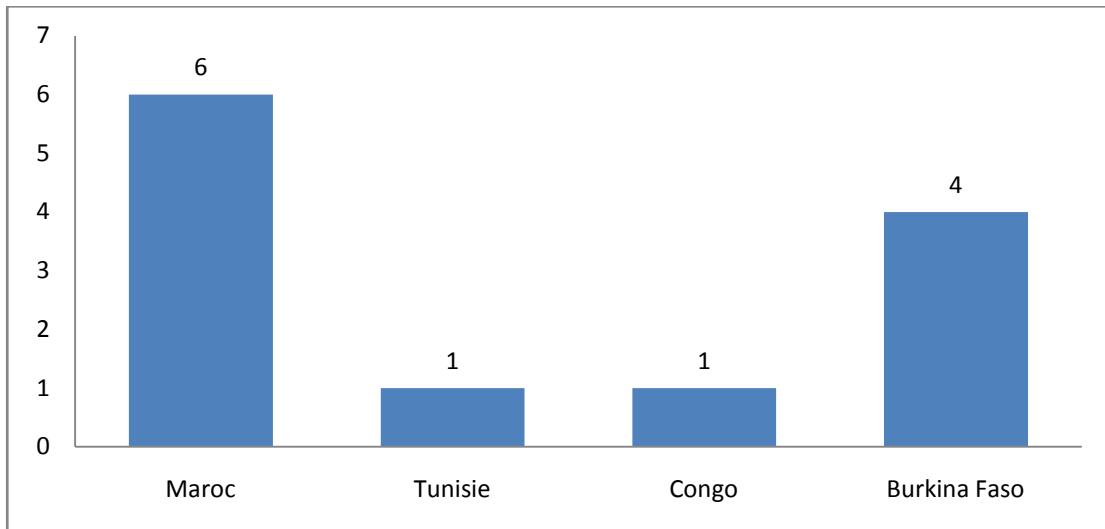
### 2. Pays :

Les participants étaient au nombre de 12 résidents de 3 nationalités appartenant à deux écoles de chirurgie maxillo-faciale :

- 6 résidents de nationalité Marocaine,
- 1 résident de nationalité Congolaise.
- 1 résident de nationalité Tunisienne.

Qui font partie de l'école de Marrakech

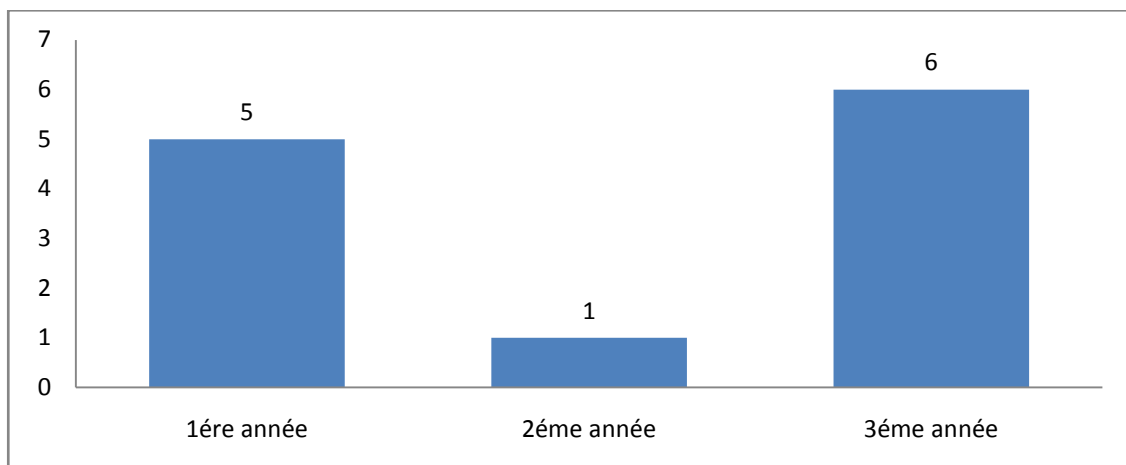
- Et 4 résidents de nationalité Burkinabé faisant partie de l'école d'Ouagadougou, qui sont venus dans le cadre d'une formation d'une durée d'une année au service de CMF à Marrakech.



**Figure 24 : Répartition des participants selon le pays**

### **3. Année de résidanat :**

Sur les 12 participants ayant répondu au questionnaire, 5 étaient des résidents de première année, 1 en 2ème année et 6 en 3ème année.



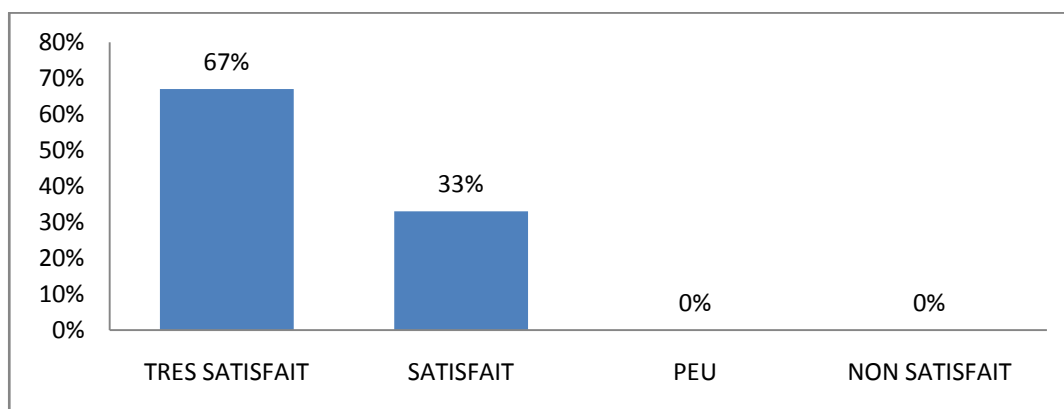
**Figure 25: Répartition des résidents en fonction du niveau d'étude.**

## II. Evaluation de l'efficacité de la formation :

### 1. Enquête de satisfaction, orienté vers l'efficacité :

#### 1.1. Degré de satisfaction par rapport à la globalité de l'atelier :

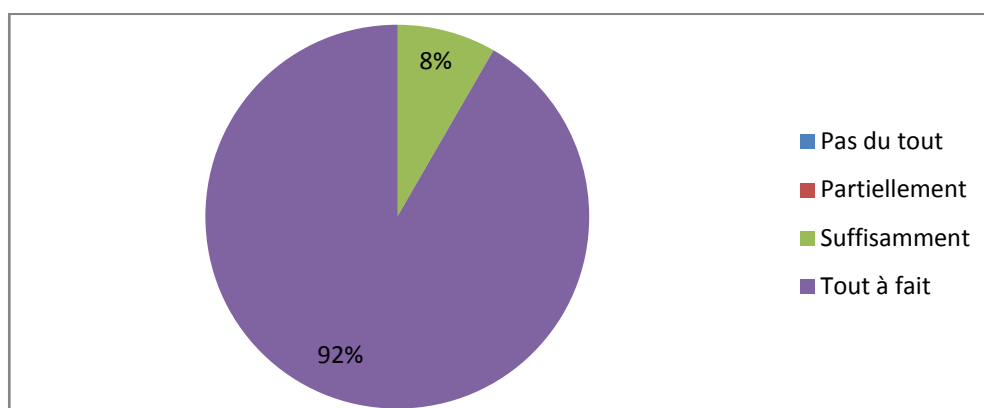
100 % des résidents ont été satisfaits de la globalité de l'atelier dont 67% ont été très satisfaits.



**Figure 26 :** Degré de satisfaction par rapport à la globalité de l'atelier

#### 1.2. L'alternance théorie/pratique permet une efficacité maximale :

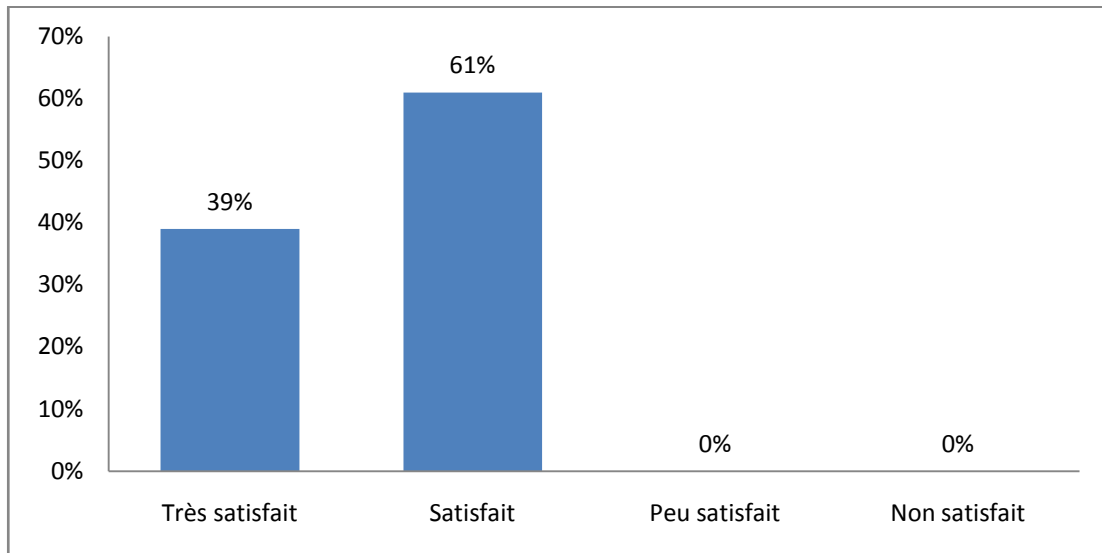
92% des participants, soit 11 résidents, ont été tout à fait d'accord et 8% (1 personne) a jugé que l'alternance théorie/pratique permet partiellement une efficacité maximale.



**Figure 27 :** Degré de l'efficacité de l'alternance théorie/pratique

**1.3. Degré de satisfaction par rapport aux contenus proposés :**

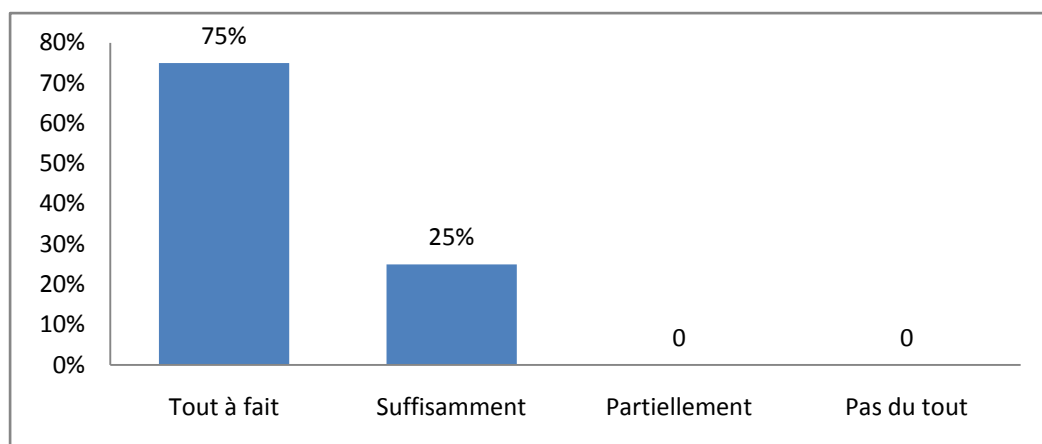
61% des résidents, soit 7 résidents, ont jugé que le contenu était satisfaisant, 39% très satisfaisant. Personne n'a été insatisfait ou peu satisfait.



**Figure 28 : Degré de satisfaction par rapport au contenu proposé**

**1.4. Les objectifs de cet atelier aideront-ils à être plus performant ?**

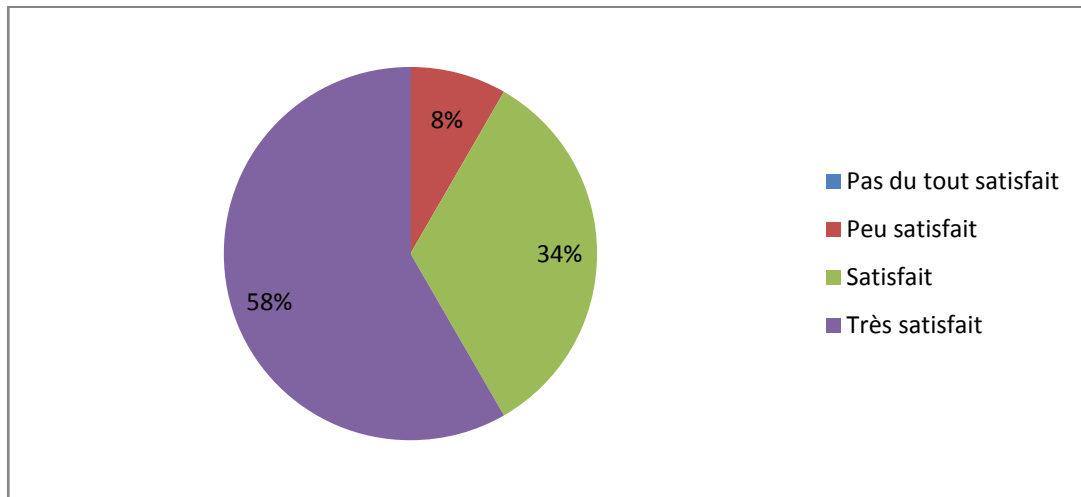
75% des résidents ont été tout à fait d'accord, 25% ont jugé que l'atelier les aidera suffisamment à être plus performants.



**Figure 29 : Efficacité des objectifs par rapport à la performance**

**1.5. Utilisation des acquis sur les lieux du travail :**

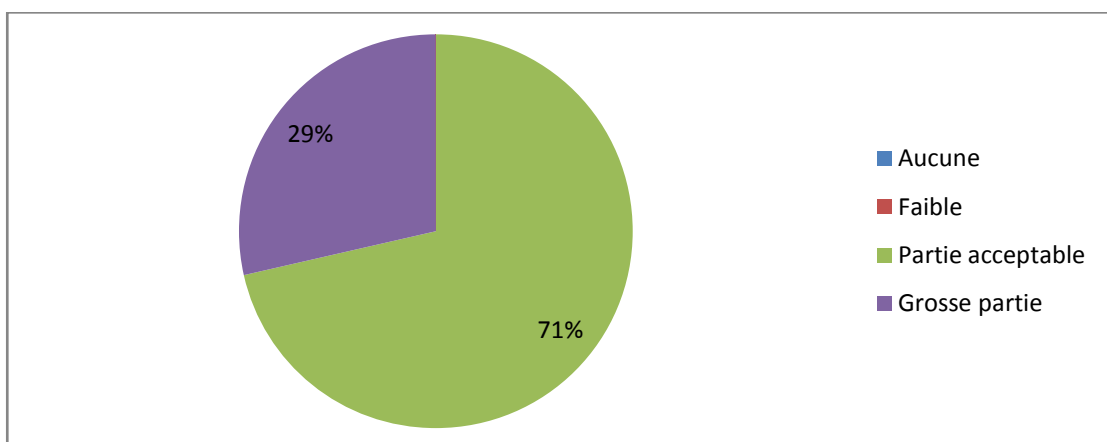
58% des résidents, ont été très satisfait des possibilités de l'utilisation des acquis sur les lieux du travail, tandis que 34% sont répondu satisfait contre 8% peu satisfaits.



**Figure 30: Possibilité de l'utilisation des acquis sur les lieux du travail**

**1.6. Mettre en œuvre les acquis au stage :**

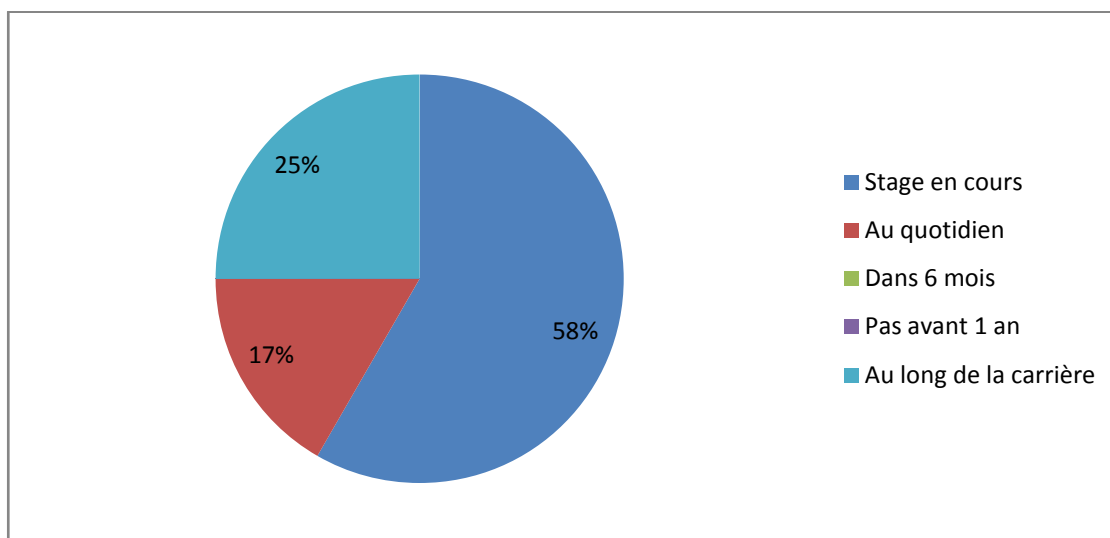
9 résidents soit 71%, ont estimé pouvoir mettre en œuvre une grosse partie des acquis pendant leur pratique médicale, et 29% une partie acceptable. Personne n'a coché les grilles « une faible partie » ou « aucune ».



**Figure 31 : Degré de mise en œuvre des acquis au stage**

**1.7. Le délai de mettre en œuvre les acquis :**

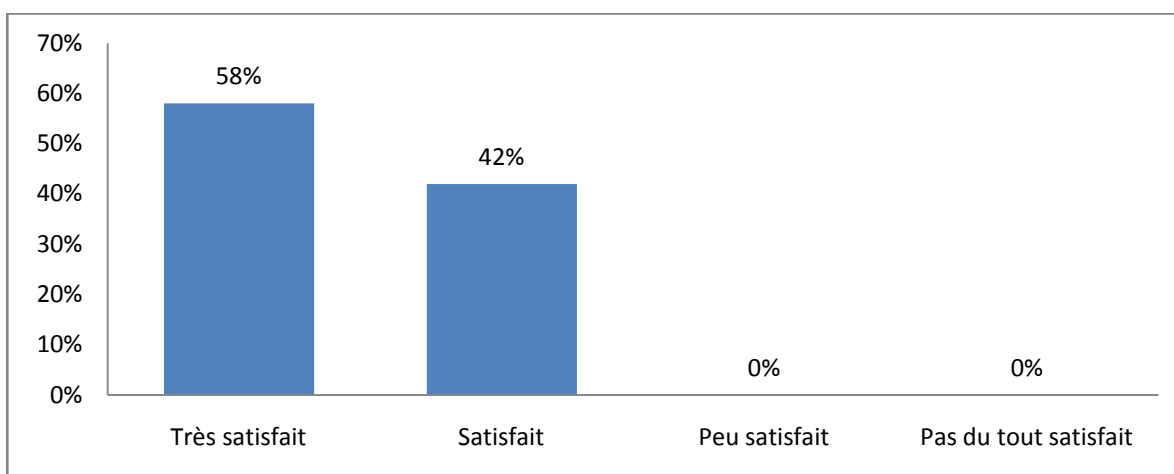
58% des résidents vont pouvoir mettre en œuvre les acquis de l'atelier pendant le stage en cours, 25% le long de leur carrière professionnelle et 17% au quotidien.



**Figure 32: Délai de mise en œuvre des acquis**

**1.8. Degré de satisfaction par rapport aux compétences acquises :**

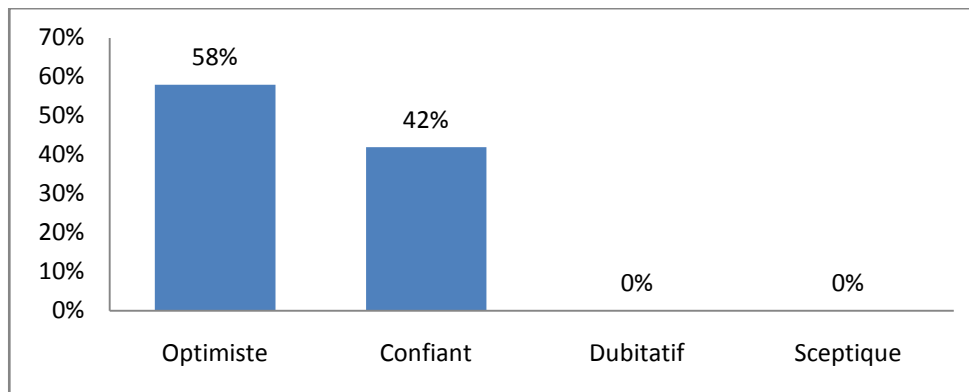
58% des résidents soit 7, ont été très satisfaits et 42% ont été satisfaits des compétences qu'ils ont acquises.



**Figure 33: Degré de satisfaction par rapport aux compétences acquises**

**1.9. Transfert des compétences acquises :**

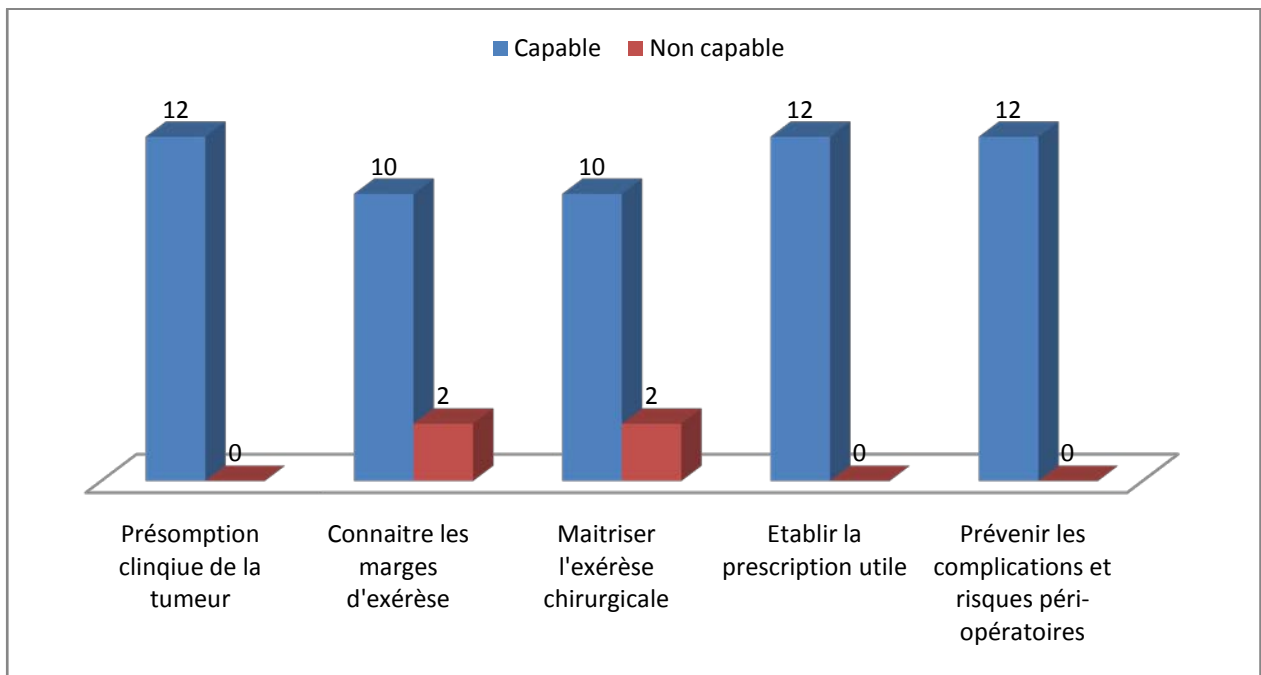
58% des résidents soit 7 ont été confiants par rapport au transfert des compétences acquises en pratique alors que 42% ont été optimistes. Aucun participant n'avait répondu « sceptique » ou « dubitatif ».



**Figure 34: Transfert des compétences acquises en pratique**

**1.10. Auto évaluation des étudiants par rapport à chaque objectif au terme de l'atelier:  
(pourcentages)**

- Présomption clinique de la tumeur : Tous les résidents considèrent avoir acquis au terme de la formation la capacité à faire le diagnostic clinique de la tumeur et de la classer.
- Connaître les marges d'exérèse adaptée : 80% des résidents, soit 10 résidents ont été capable de maîtriser les marges d'exérèse adaptée à chaque type de cancer.
- Maîtriser l'exérèse chirurgicale: 80% des résidents ont maîtrisé la procédure d'exérèse chirurgicale.
- Établir la prescription utile et donner les conseils au patient: Tous les résidents considèrent avoir acquis au terme de la formation la capacité à établir la prescription utile au patient.
- Prévenir les complications et risques péri-opératoires : cette compétence a été acquise par tous nos résidents au terme de la formation.

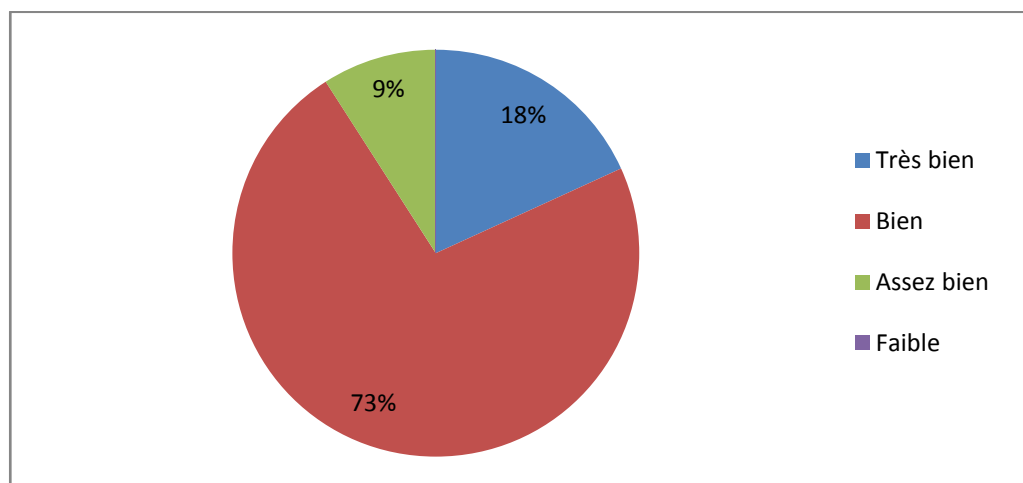


**Figure 35 :** Niveau de compétence des résidents auto-évalués par rapport à chaque objectif au terme de l'atelier

## 2. Impact des acquis de la formation :

### 2.1. Rappeler l'anatomie de la peau :

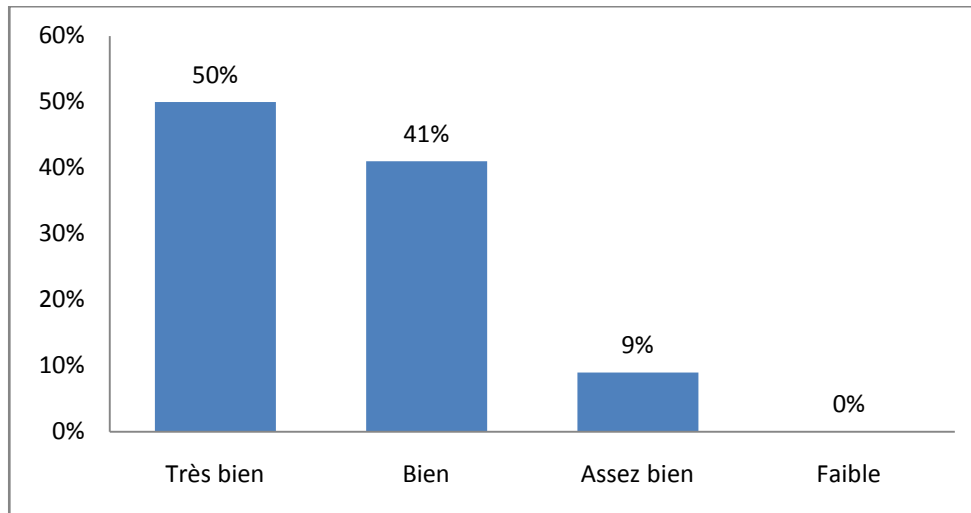
91% de nos résidents ont été capables de rappeler l'anatomie de la peau.



**Figure 36 :** Capacité à rappeler l'anatomie de la peau

**2.2. Maitrise de la classification des cancers cutanés :**

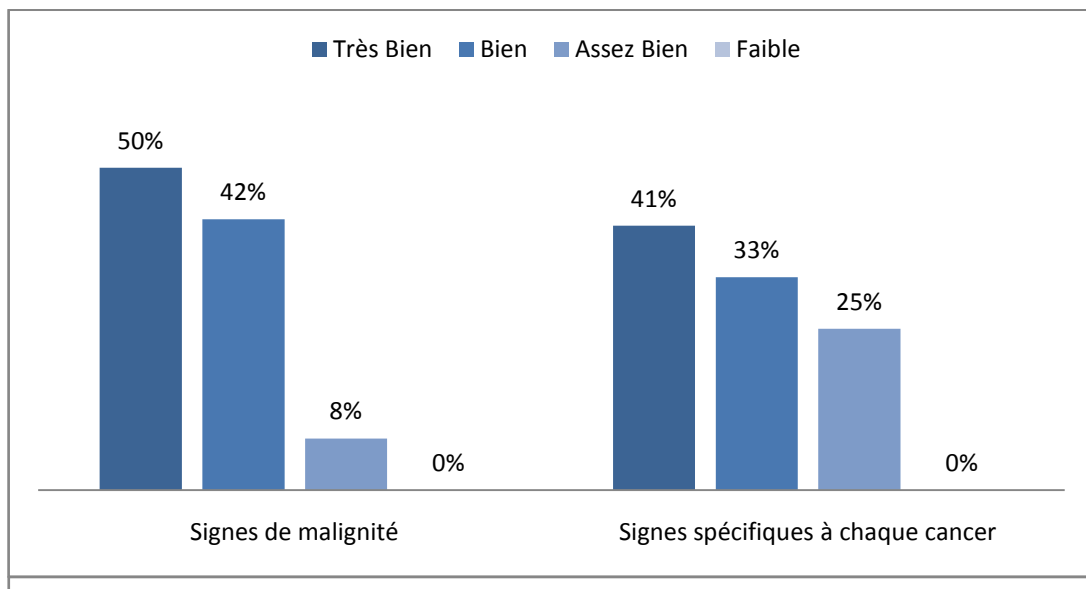
La classification des cancers cutanés a été maitrisée par 91% de nos participants.



**Figure 37 : Maitrise de la classification des cancers cutanés**

**2.3. Diagnostic présomptif du type de cancer cutané :**

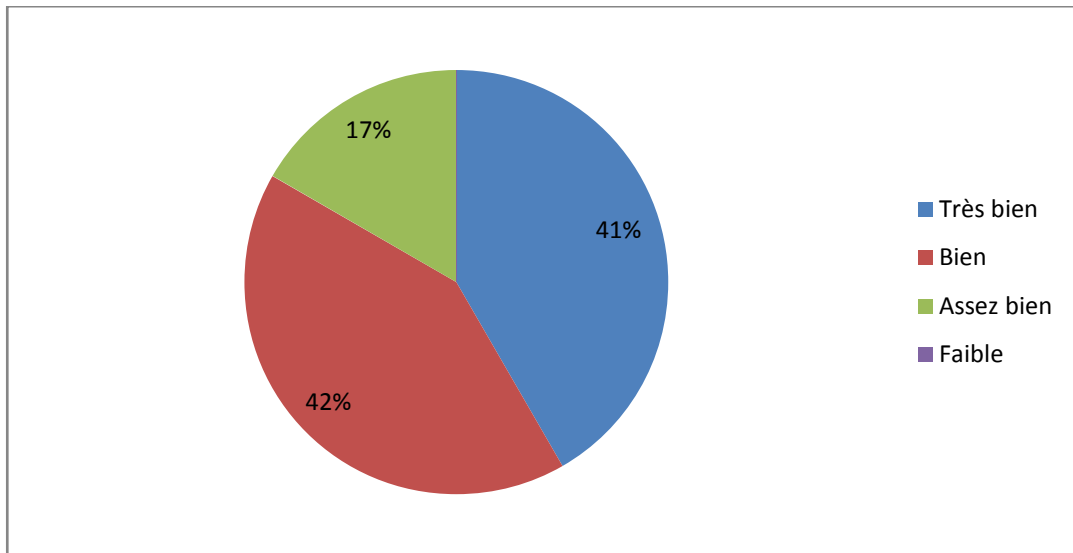
50% des résidents ont très bien su reconnaître les signes de malignité et 41% ont reconnu avoir maitrisé les signes spécifiques à chaque cancer.



**Figure 38 : Diagnostic présomptif du type de cancer cutané**

**2.4. Analyse en préopératoire et pose des indications utiles :**

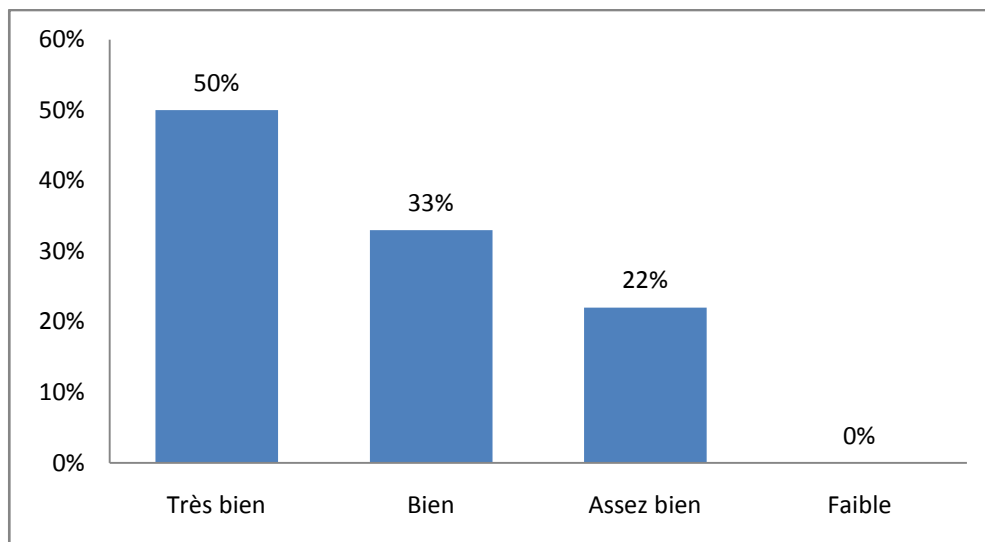
L'analyse en préopératoire et la pose des indications utiles ont été maîtrisées à 83%



**Figure 39:** Analyse en préopératoire et pose des indications utiles

**2.5. Maitrise des marges d'exérèse théoriques en étendu par cancer :**

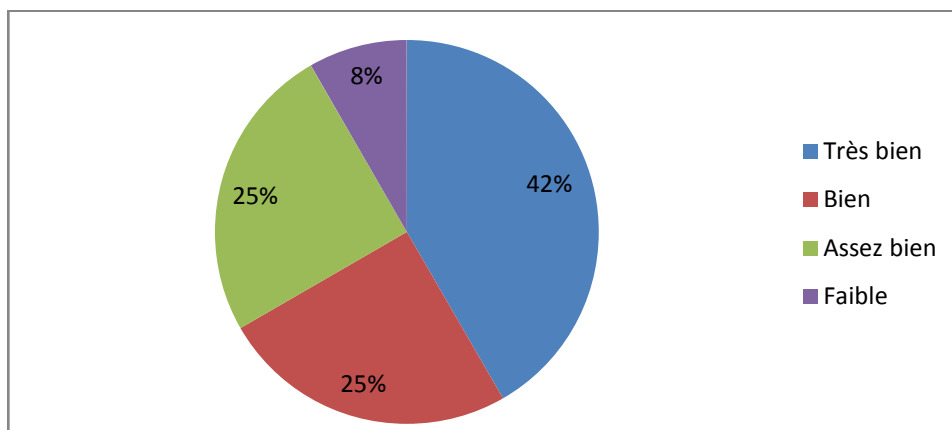
Nos résidents ont maîtrisé les marges d'exérèse théoriques en étendu par cancer à 83%.



**Figure 40 :** Maitrise des marges d'exérèse théoriques en étendu par cancer

**2.6. Capacité à établir les critères de choix pratiques de l'amputation carcinologique en étendu et en profondeur :**

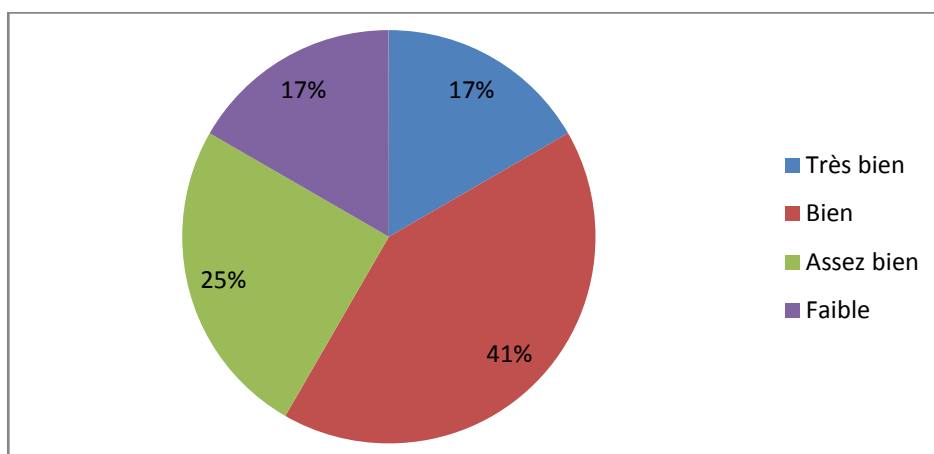
La capacité à établir les critères de choix pratiques de l'amputation carcinologique en étendu et en profondeur, a été maîtrisée par 67% de nos résidents.



**Figure 41 : Capacité à établir les critères de choix pratiques de l'amputation carcinologique en étendu et en profondeur :**

**2.7. Maîtrise des principes du protocole thérapeutique de la prise en charge globale du cancer :**

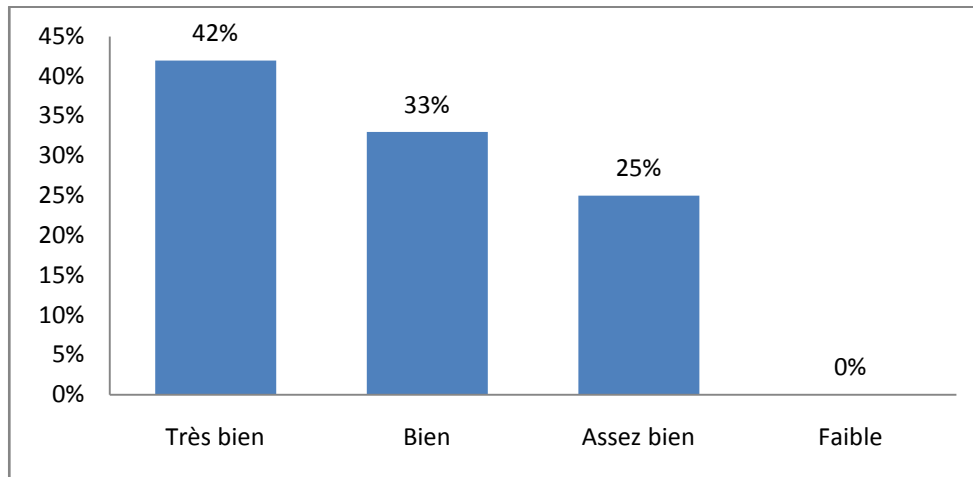
66% des résidents ont maîtrisé les principes du protocole thérapeutique de la prise en charge du cancer, contre 17% des participants ayant eu une faible ou assez bonne maîtrise.



**Figure 42 : Maîtrise des principes du protocole thérapeutique de la prise en charge globale du cancer**

**2.8. Maitrise des étapes de la procédure de prise en charge technique chirurgicale :**

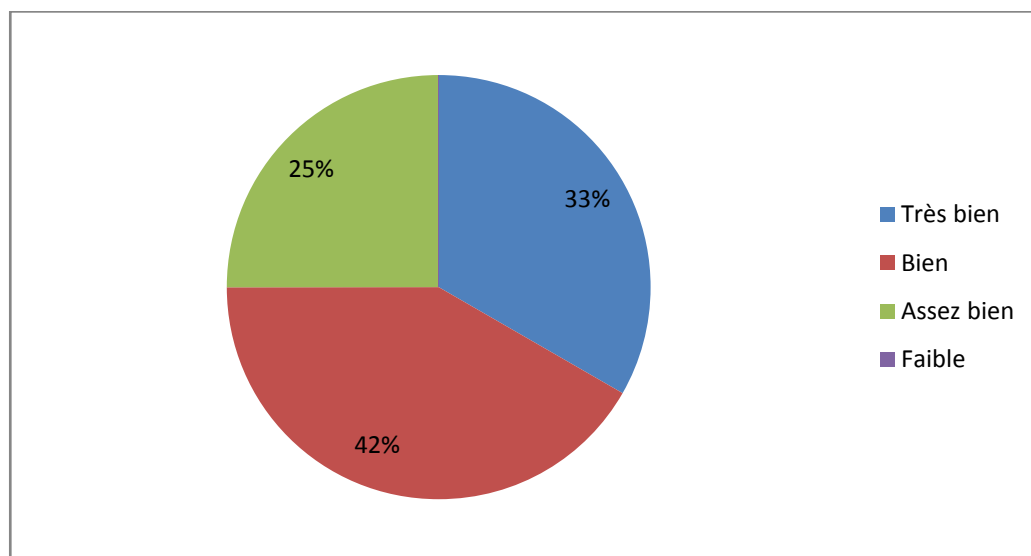
75% des résidents ont maîtrisé les étapes de la procédure de prise en charge technique chirurgicale.



**Figure 43: Maitrise des étapes de la procédure de prise en charge technique chirurgicale**

**2.9. Maitrise de l'installation et la préparation du malade :**

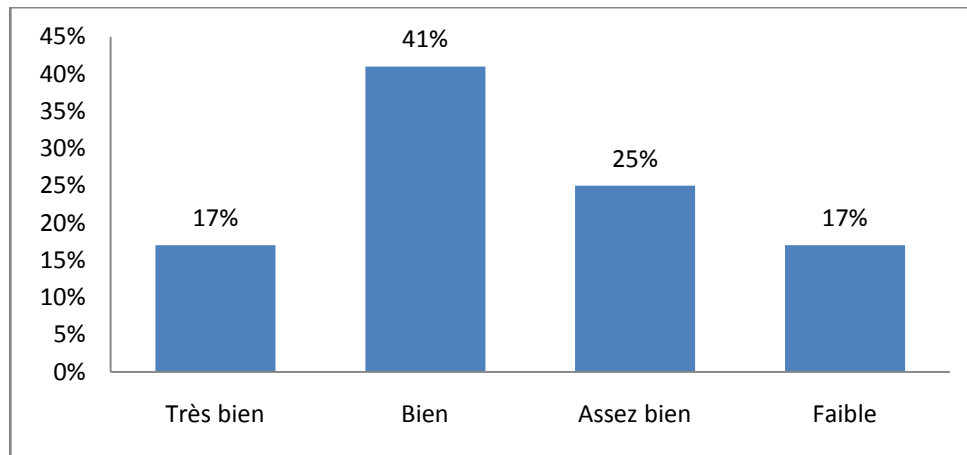
L'installation et la préparation du malade a été maîtrisée par 75% des résidents.



**Figure 44 : Maitrise de l'installation et la préparation du malade**

**2.10. Prévention des complications primaires et secondaires et leur management en cas de complications :**

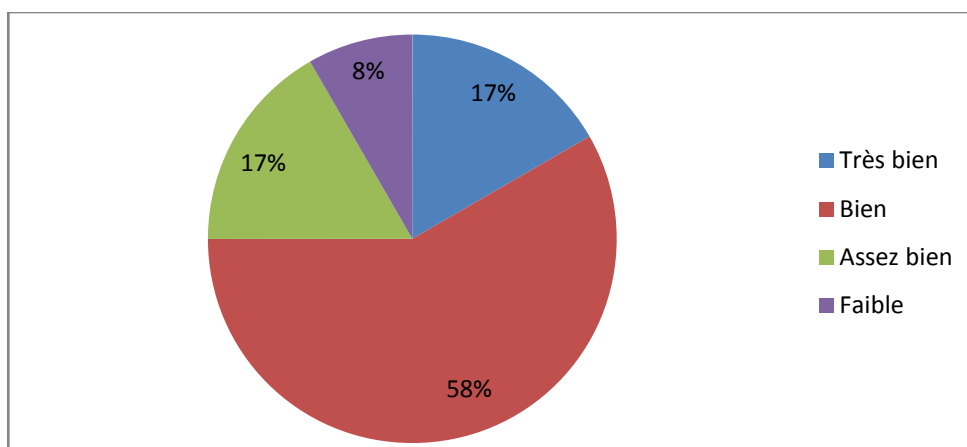
58% des résidents ont maîtrisé la prévention des complications primaires et secondaires et leur management en cas de complications, contre 17% des participants ayant eu une faible ou assez bonne maîtrise.



**Figure 45 :** Prévention des complications primaires et secondaires et leur management en cas de complications

**2.11. Infiltration de la peau d'une manière adéquate à la lidocaïne adrénalinée :**

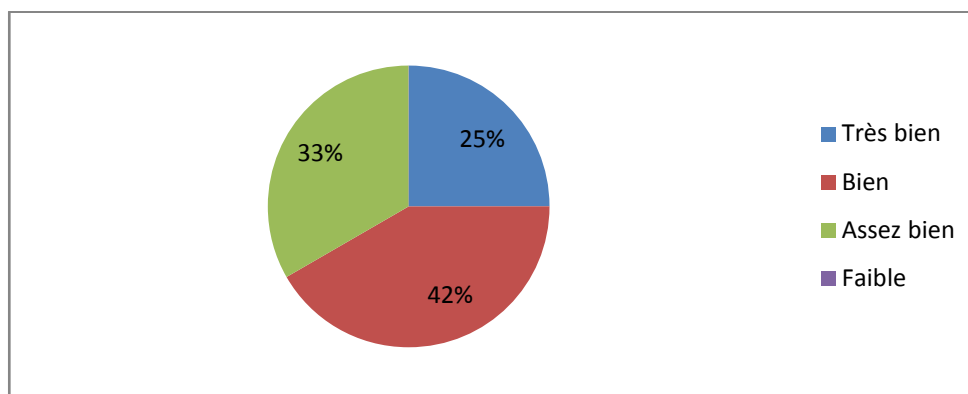
L'infiltration de la peau d'une manière adéquate à la lidocaïne adrénalinée a été maîtrisée à 75% par les participants.



**Figure 46 :** Maîtrise de l'infiltration de la peau d'une manière adéquate à la lidocaïne adrénalinée

**2.12. Proposition du kit instrumental et fils pour chaque technique chirurgicale :**

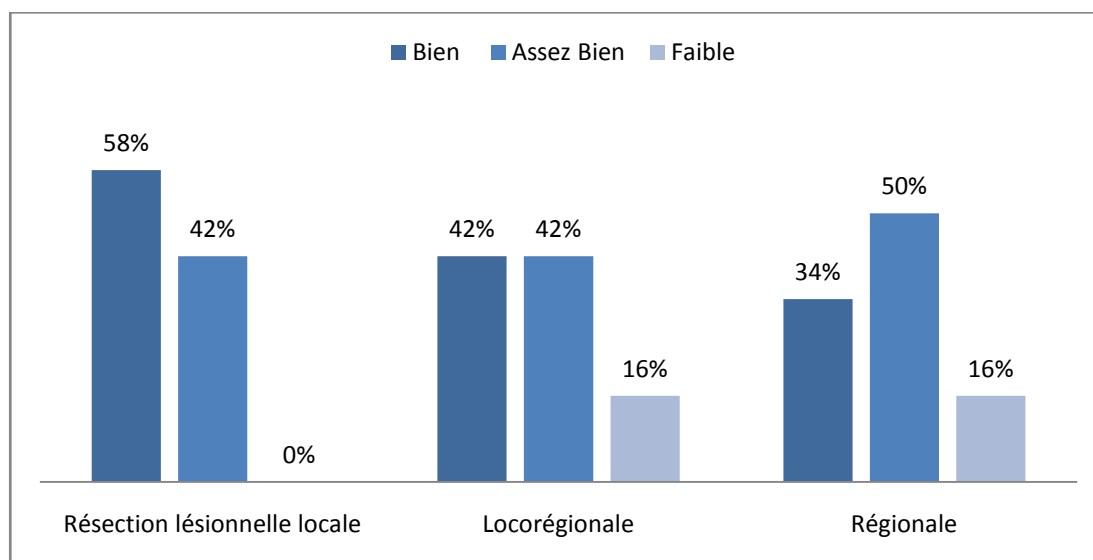
75% des résidents ont maîtrisé la compétence de proposer du kit instrumental et fils pour chaque technique chirurgicale.



**Figure 47 :** Proposition du kit instrumental et fils pour chaque technique chirurgicale

**2.13. Rappel des principes des différentes techniques et précautions de l'exérèse carcinologique chirurgicale :**

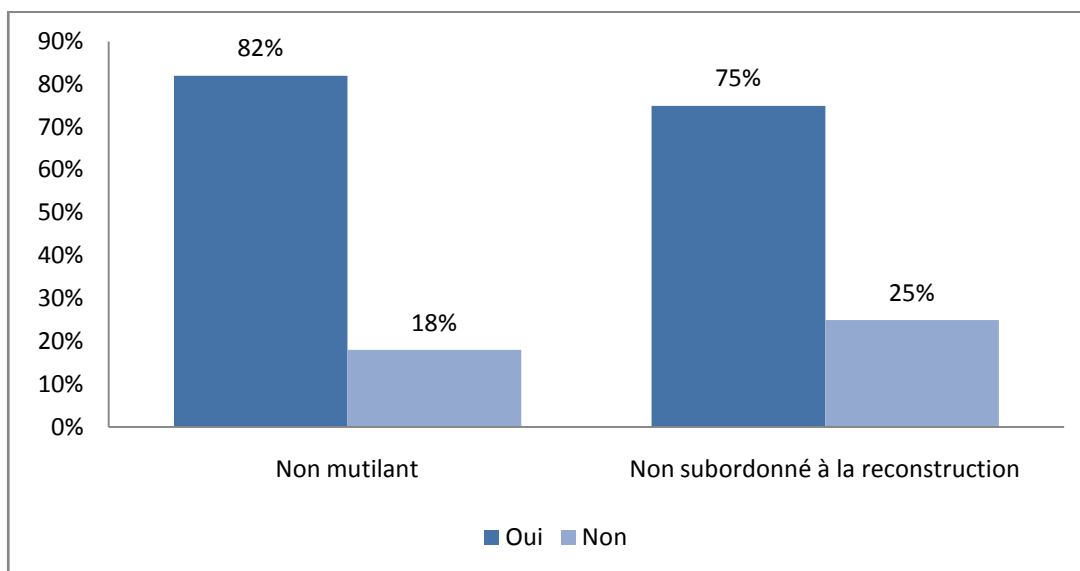
Les résidents ont été capables de rappeler les principes des différentes techniques et précautions de l'exérèse carcinologique chirurgicale locale, locorégionale et régionale respectivement à 58%, 42% et 34%.



**Figure 48 :** Rappel des principes des différentes techniques et précautions de l'exérèse carcinologique chirurgicale

**2.14. Application de l'intérêt absolu de réaliser un geste carcinologique efficace :**

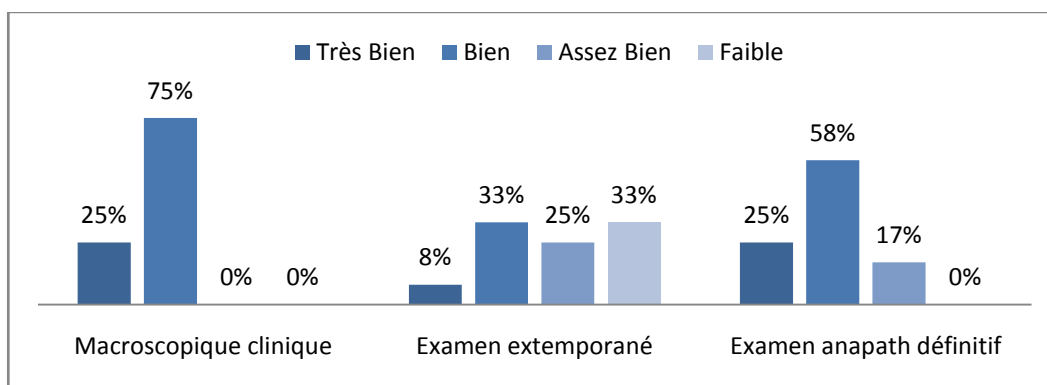
Les résidents ont maîtrisé l'application de l'intérêt absolu de réaliser un geste carcinologique efficace non mutilant à 82% et non subordonné à la reconstruction à 75%.



**Figure 49 :** Application de l'intérêt absolu de réaliser un geste carcinologique efficace

**2.15. Maitrise du contrôle de la qualité de l'exérèse carcinologique :**

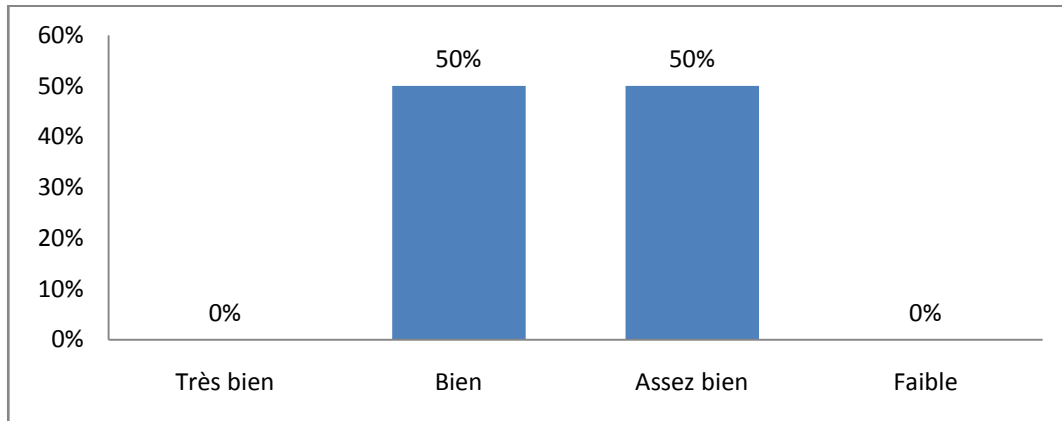
Nos résidents ont maîtrisé le contrôle des marges d'exérèse à la macroscopie à 100%, puis à l'examen extemporané à 41% et à l'examen anatomo-pathologique définitif à 83%.



**Figure 50 :** Maitrise du contrôle de qualité de l'exérèse carcinologique

**2.16. Prévention des complications primaires et secondaires et leur management en cours d'intervention :**

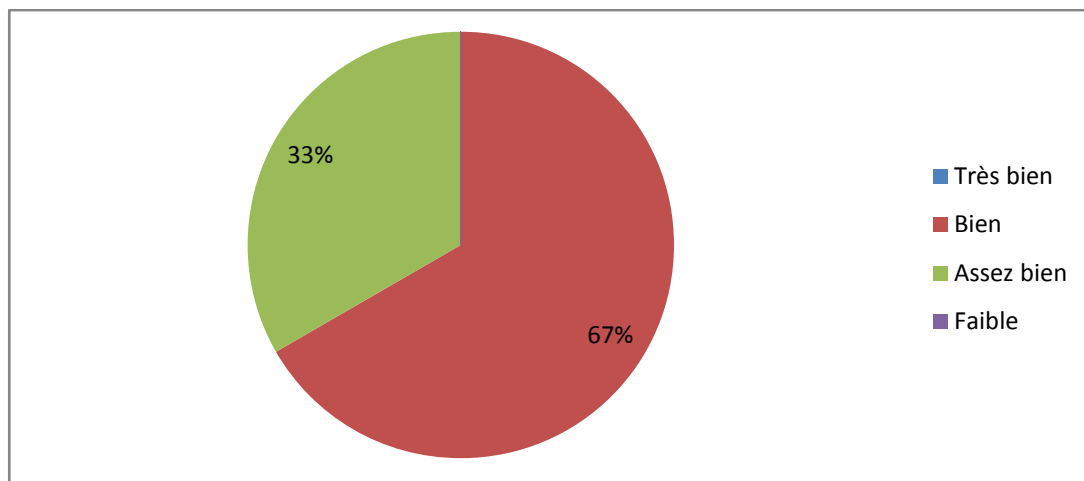
La prévention des complications primaires et secondaires et leur management en cours d'intervention à été bien maitrisée à 50% et assez bien à 50%.



**Figure 51 :** Prévention des complications primaires et secondaires et leur management en cours d'intervention

**2.17. Surveillance et suivi thérapeutique en post opératoire immédiat et secondaire :**

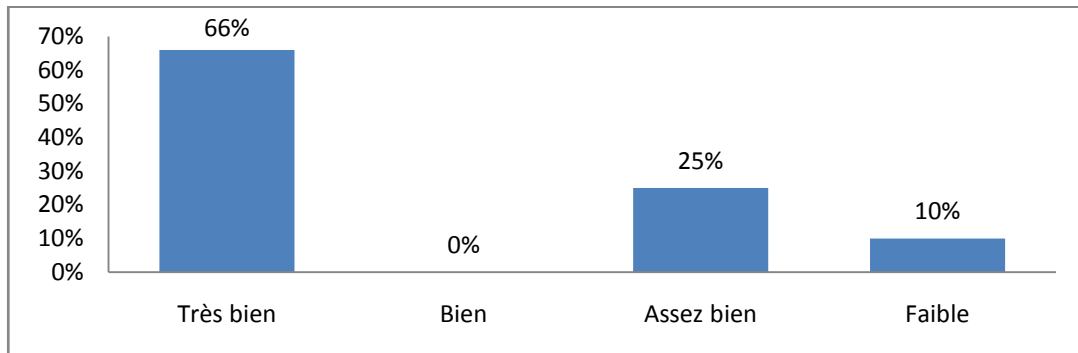
73% des résidents ont maitrisé la surveillance et suivi thérapeutique en post opératoire immédiat et secondaire.



**Figure 52 :** Surveillance et suivi thérapeutique en post opératoire immédiat et secondaire

**2.18. Prescription des consignes à apporter au patient après l'intervention :**

66% des résidents ont maîtrisé la prescription des consignes à apporter après l'intervention.

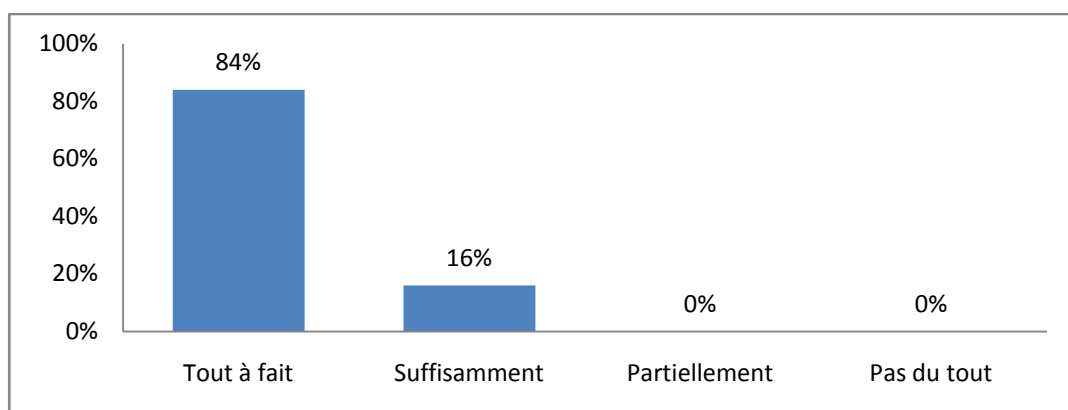


**Figure 53 : Prescription des consignes à apporter au patient après l'intervention**

**III. Evaluation de la méthodologie de la formation :**

**1. La démarche pédagogique globale était adaptée au niveau de connaissance et au type de formation :**

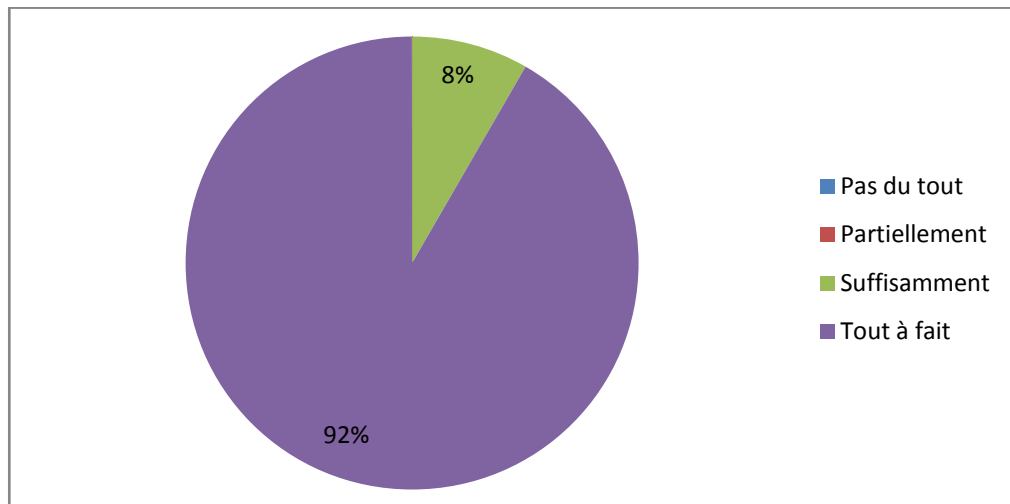
10 résidents, soit 84% accordaient tout à fait que la démarche pédagogique globale était adaptée à leur niveau de connaissance et au type de formation, contre 16% qui ont été suffisamment en accord.



**Figure 54 : L'adaptation de la démarche pédagogique globale au niveau de connaissance et au type de formation**

## 2. Le mode d'exposé pratique et des transmissions était-il satisfaisant ?

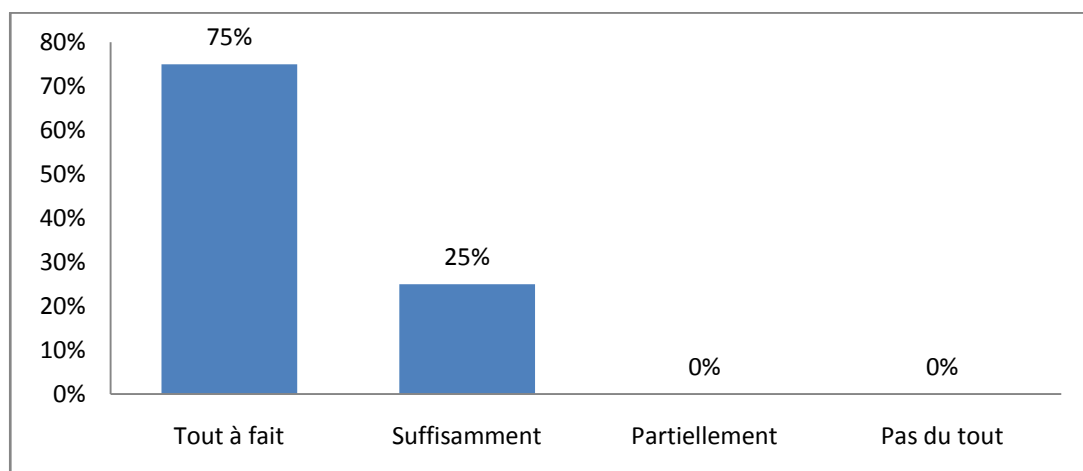
92% des participants, soit 11 résidents, ont été tout à fait satisfait concernant le mode d'exposé et des transmissions alors que 8% (1 personne) a répondu être partiellement satisfaite.



**Figure 55 : Degré de satisfaction par rapport le mode d'exposé et des transmissions**

## 3. Des supports suffisants et adaptés :

75% des résidents, soit 9 résidents, ont jugé que la qualité des supports a été tout à fait suffisante et adaptée, alors que 25% ont répondu suffisamment.



**Figure 56 : Qualité des supports suffisante et adaptée**

**4. L'apport des exercices pour comprendre les exposés des formateurs :**

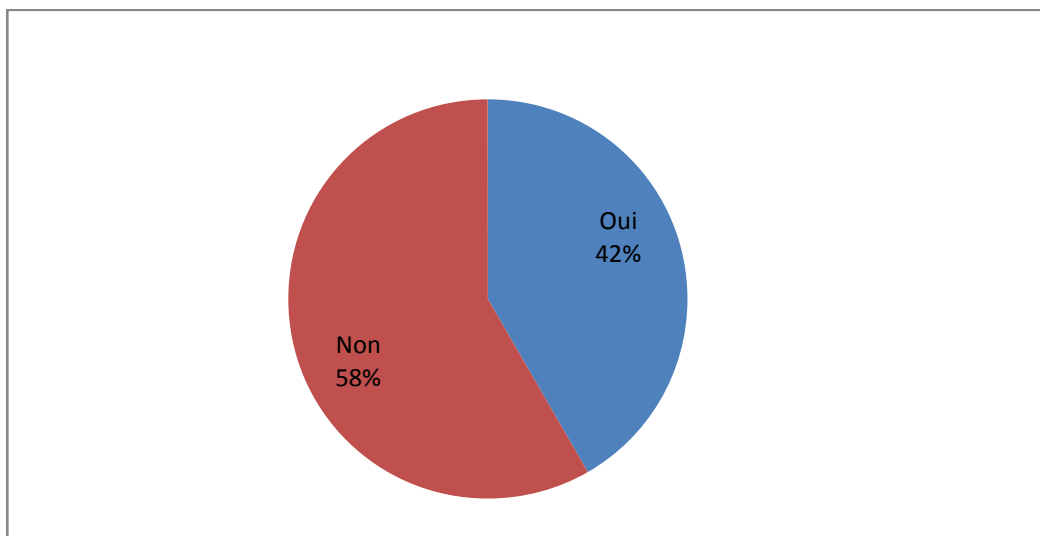
Tous les résidents estiment que les exercices ont permis de comprendre les exposés du formateur.

**5. La satisfaction par rapport à l'enchaînement des étapes suivies puis application pratique :**

Tous les résidents ont été satisfaits concernant l'enchaînement des étapes suivies puis application pratique.

**6. Préférence du passage direct à la pratique :**

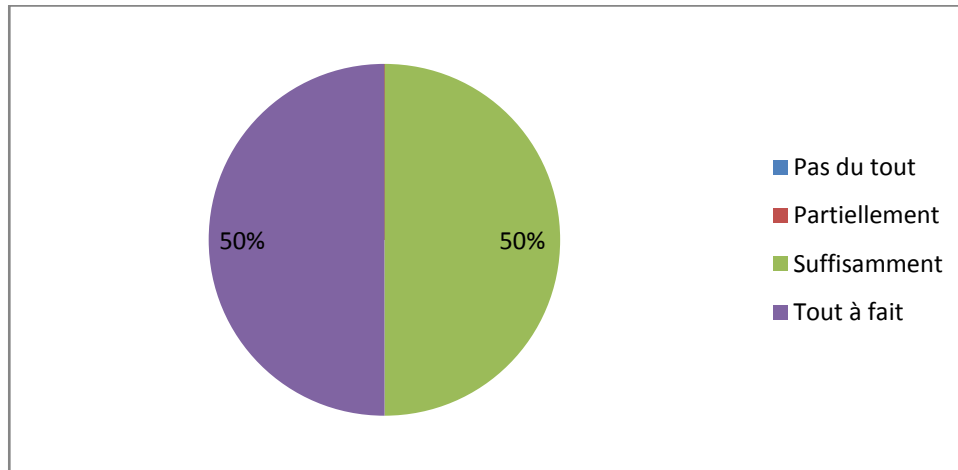
58% des résidents, soit 7 résidents n'ont pas préféré passer directement à la pratique, contre 42% soit 5 résidents ont répondu le contraire.



**Figure 57 : Préférence du passage direct à la pratique**

## 7. Durée suffisante de simulation sur patte de veau:

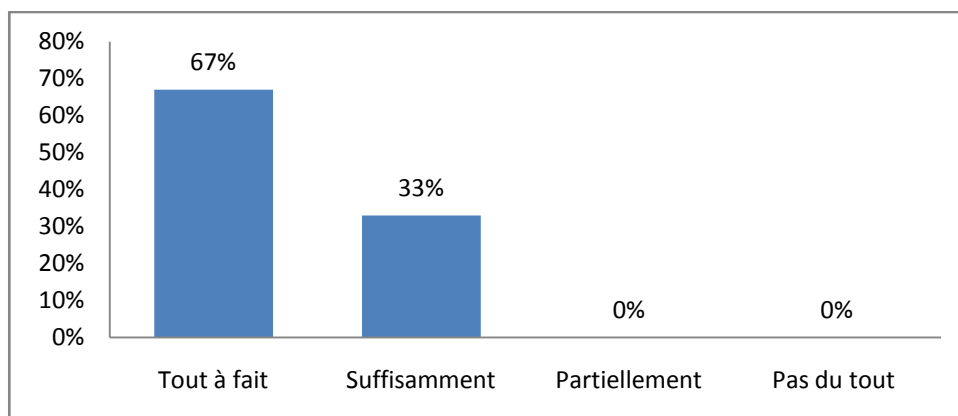
La moitié des résidents, soit 6 résidents, a estimé que la durée de simulation sur patte de veau est suffisante, et l'autre moitié a répondu qu'elle était suffisamment suffisante.



**Figure 58:** Durée suffisante de simulation sur patte de veau

## 8. Disponibilité du formateur :

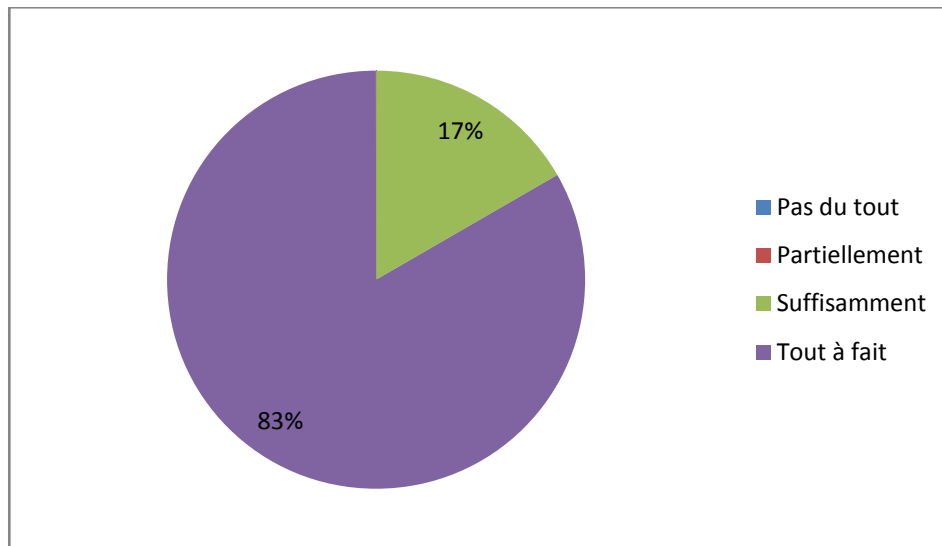
7 résidents soit 67%, ont estimé que le formateur a été tout à fait disponible, alors que 5 résidents soit 33% a répondu qu'il était suffisamment disponible.



**Figure 59:** Disponibilité du formateur

### 9. L'intérêt de l'enseignement dans la participation des résidents au partage des idées et des connaissances :

87% des résidents ont jugé que l'enseignement a permis totalement une participation suffisante des résidents au partage des idées et des connaissances et 13% suffisamment.



**Figure 60 :** L'intérêt de l'enseignement dans la participation des résidents au partage des idées et des connaissances

### 10. Mise en œuvre de la formation au cours du stage :

Tous les résidents ont répondu pouvoir mettre en œuvre cette formation de retour de stage.

### 11. L'organisation d'une animation de réunion:

Tous les résidents ont affirmé l'organisation d'une animation de réunion



# DISCUSSION

## I. Bases de fondement de la chirurgie des cancers cutanés :

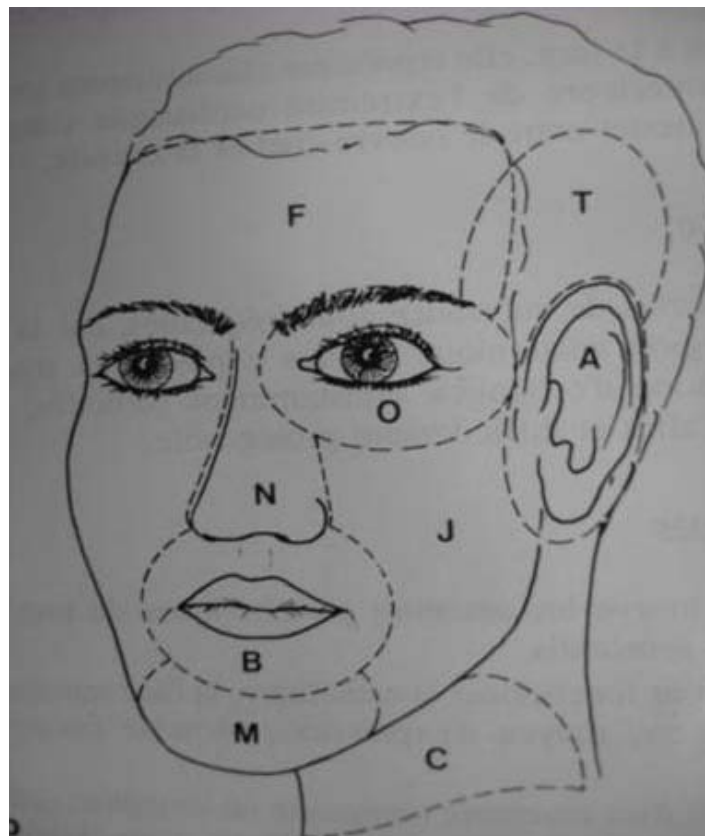
### 1. Anatomie :

#### 1.1. Anatomie topographique de la face : (4)

La face est un terme classiquement utilisé en anatomie. Située sous le crâne, en avant de l'extrémité céphalique, elle est composée de structures diverses : osseuses, musculaires, graisseuses, vasculaires, nerveuses, mais aussi tégumentaires.

Elle est limitée en bas, par le plan passant par le bord inférieur de la mandibule. En haut, elle a pour frontière la limite antérieure du cuir chevelu.

La face est divisée en plusieurs régions : (Figure61)



**Figure 61 :** Régions anatomiques de la face : Région frontale, orbitaire, sourcilière, nasale, buccale, génienne, mentonnière, auriculaire, du scalp

1.2. Anatomie descriptive de la face : (4)

a. Ostéologie de la face :

- Le massif facial fixe : Elle comporte six os pairs, latéraux et disposés symétriquement par rapport au plan sagittal. Le vomer est le seul os médian et impair.
- Le massif facial mobile : la mandibule.

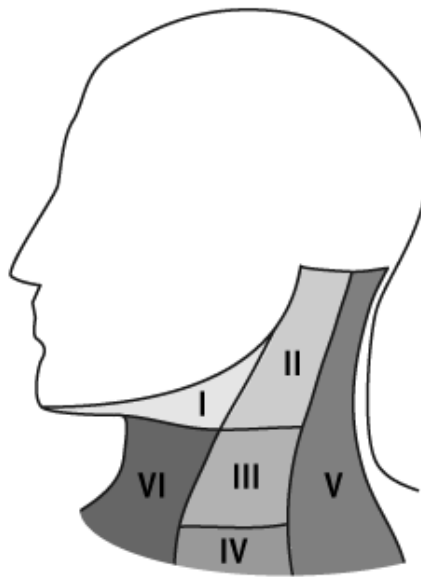
b. Les muscles de la face :

Les muscles de la face nous intéressent d'une part pour apprécier les séquelles de leur exérèse dans les atteintes cutanées adjacentes, et d'autre part, pour l'utilité de leur transformation en lambeau.

On divise les muscles de la tête en deux grands groupes : les muscles masticateurs et les muscles peauciers. Ces derniers constituent la 1<sup>ère</sup> barrière anatomique aux cancers cutanés de la face, ce qui explique leur atteinte potentielle dans ces cancers et leur implication dans les marges d'exérèse.

c. La vascularisation de la face :

- Artérielle : Les axes artériels essentiels sont les branches collatérales et terminales de l'artère carotide externe et de l'artère carotide interne qui sont : la temporale superficielle, la maxillaire interne, l'ophtalmique, la faciale, l'occipitale et l'artère auriculaire postérieure.
- Veineuse : Le sang veineux de la tête et du cou est déversé, de chaque côté, dans les gros troncs veineux de la base du cou, par six veines principales: la veine jugulaire interne, la veine jugulaire externe, la veine jugulaire antérieure, la veine vertébrale et la veine jugulaire sous-clavière.
- Drainage lymphatique : assuré par 6 groupes ganglionnaires cervicaux (figure62)



**Figure 62** : Différents groupes ganglionnaires du cou

*d. Innervation de la face : assurée par 2 nerfs :*

- Nerf trijumeau : nerf mixte, comportant une racine motrice et une racine sensitive.
- Nerf facial : nerf exclusivement moteur des muscles peuciers de la face et du cou et de la mimique.

**1.3. Caractéristiques de la peau faciale :(5)**

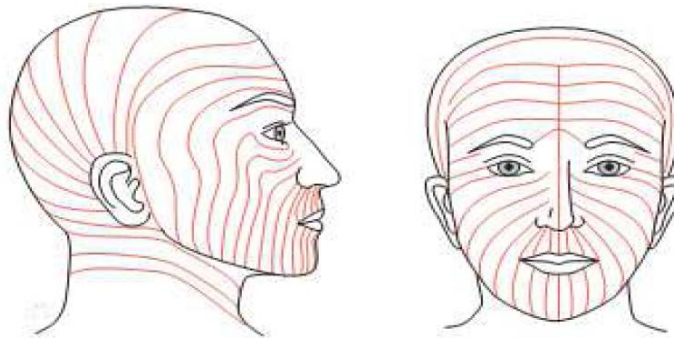
Le revêtement cutané facial est très spécifique. Ses caractéristiques varient de façon importante d'une région à l'autre. Elle comprend huit paramètres à analyser:

- Son épaisseur : non uniforme.
- Sa texture : grossière au niveau du nez.
- Son modèle : très élaboré au niveau du philtrum de la lèvre supérieure, des orifices narinaires ou de la face antérieure des oreilles.
- Sa pilosité : varie en fonction du sexe, de l'âge, du secteur anatomique.
- Sa coloration : plus marquée sur les pommettes ou sur le nez.
- Sa mobilité.

- Ses limites : ou zones de transition avec les muqueuses, le cuir chevelu.
- Sa tension : constante, variant selon les régions. Elle s'exerce selon des lignes de force décrites par Langer (6)(figure 63 ). Ces lignes sont parallèles aux rides d'expression et perpendiculaires aux muscles peauciers sous-jacents.

Elles sont autant des éléments d'anatomie artistique que des repères chirurgicaux.

Les incisions idéales doivent suivre ces lignes garantissant un bon résultat esthétique.



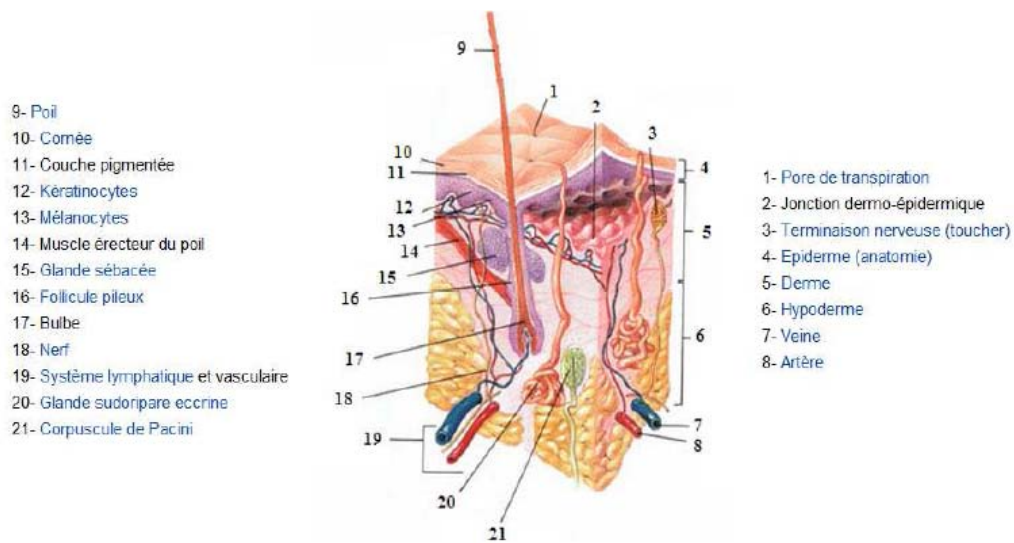
**Figure 63 : Lignes de moindre tension de la face (6)**

## **2. Histologie de la peau : (7) (Figure 64)**

La peau est un organe vital très complexe, qui enveloppe la surface du corps, et possède de très nombreuses propriétés.

Il comprend de la surface vers la profondeur :

- L'épiderme : Correspond à la couche la plus superficielle de la peau. La majorité des tumeurs épidermiques prennent leur origine des kératinocytes et des mélanocytes.
- La jonction dermo-épidermique (JDE)
- Le derme
- L'hypoderme
- Les annexes cutanées : les follicules pilosébacés, les glandes sudorales eccrines et apocrines, et les ongles.



**Figure 64** : Coupe histologique de la peau (7)

### 3. Cancers cutanés : (8)

#### 3.1. Classification histologique :

Les tumeurs cutanées sont extrêmement nombreuses. Toutes les structures de la peau peuvent être à l'origine d'un processus bénin ou malin.

La grande variété des tumeurs cutanées rend difficile un exposé exhaustif de celles-ci.

Ne seront donc présentées, selon une classification histologique, que les tumeurs malignes primitives les plus fréquentes.

On peut les classer en quatre catégories principales :

#### a. Tumeurs cutanées épithéliales malignes : carcinomes cutanés :

On en distingue trois grands types :

- Carcinome basocellulaire
- Carcinome épidermoïdes
- Carcinome métatypique ou baso épidermoïde : il provient le plus souvent de la greffe d'un CEC sur un CBC.

*b. Tumeurs conjonctives malignes :*

La plus fréquente est la tumeur de Darier–Ferrand ou dermato fibrosarcome protubérant.

*c. Tumeurs annexielles malignes :*

Différents types de tumeurs malignes des annexes cutanés ont été décrits :

- Tumeurs sudorales
- Tumeurs sudorales eccrines.
- Tumeurs sudorales apocrines.
- Tumeurs pilaires et sébacées :
- Carcinome annexiel pileaire
- Carcinome sébacé.

*d. Tumeurs pigmentaires malignes : Mélanome malin*

Nous n'avons traités dans notre étude que les tumeurs malignes primitives les plus communes : CBC, CEC, MM et le DFS.

**3.2. Forme anatomo clinique, localisation et évolution :**

*3.1. Carcinome basocellulaire : (9,10)*

C'est une tumeur développée aux dépens des cellules basales de l'épiderme et des cellules du follicule pileux.

Représentant les 2/3 des carcinomes cutanés, les CBC sont des tumeurs d'évolution lente, essentiellement locale, qui ne métastasent pour ainsi dire jamais.

Le facteur causal le plus évoqué est l'exposition solaire et pour ce, le CBC dans plus de 85% dans les zones photo-exposées.

Le carcinome basocellulaire débute par une lésion élémentaire caractéristique, la perle basaliomateuse. Il s'agit d'une petite surélévation cutanée, ferme, translucide et parcourue de télangiectasies.

Trois types cliniques sont individualisés:

- Le carcinome basocellulaire nodulaire, le plus fréquent.
- Le carcinome basocellulaire superficiel.
- Le carcinome basocellulaire sclérodermiforme ressemble à une cicatrice déprimée.

D'autres formes peuvent être rencontrées, telles les formes pigmentées et les formes ulcéreuses.



**Figure 65 : Carcinome basocellulaire du canthus interne de l'œil gauche**

### **3.2. Carcinome spinocellulaire ou épidermoïde :(9,11)**

Le carcinome épidermoïde est développé aux dépens des cellules du corps muqueux de Malpighi, qui représente environ 1/3 des carcinomes cutanés.

Les facteurs de risque sont principalement l'exposition solaire cumulative et le rôle des HPV oncogènes.

Les carcinomes épidermoïdes surviennent très souvent sur des lésions précancéreuses, en particulier les kératoses solaires et la maladie de Bowen.

Il s'agit typiquement d'une lésion croûteuse, jaunâtre, indurée avec ulcération centrale.

Trois formes sont classiquement décrites au niveau clinique: (12)

- La forme ulcérovégétante est la plus classique.
- La forme bourgeonnante a un aspect nodulaire rouge avec des croûtes.
- La forme superficielle, fréquemment érythémateuse. Il s'agit d'un carcinome épidermoïde in situ (maladie de bowen).



**Figure 66 : Carcinome spinocellulaire de la région temporale droite**

### **3.3. Tumeurs mélaniques malignes : le mélanome (9)**

C'est une tumeur développée aux dépens des mélanocytes.

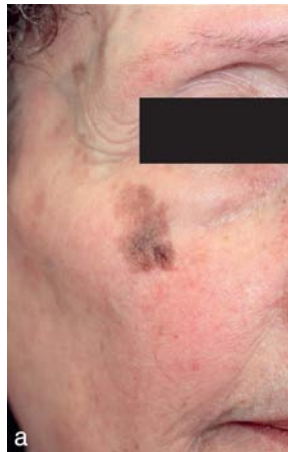
Les principaux facteurs de risque de mélanome sont intrinsèques (phototype clair, une prédisposition génétique au mélanome, le phénotype nævique) et extrinsèques dont le principal facteur est l'exposition solaire.

Le mélanome se présente sous forme d'une lésion pigmentée répondant dans la plupart des cas aux critères suivants (critères ABCDE) : elle est asymétrique (A), de bords irréguliers (B),

de couleur inhomogène (C) [pouvant aller du brun au noir, bleu, rose...], de diamètre supérieur à 6 mm (D) et surtout qui évolue (E) dans le temps.

Quatre formes histo-cliniques de mélanome sont décrites :

- Le mélanome superficiel extensif.
- Le mélanome nodulaire
- Le mélanome acro-lentigineux
- Le mélanome de Dubreuilh



**Figure 67 : Mélanome de Dubreuilh (13)**

#### **3.4. Le dermatofibrosarcome de Darrier et Ferrand : (14)**

Le dermatofibrosarcome de Darrier et Ferrand ou dermatofibrosarcome protuberans (DFSP) bien que rare est le sarcome cutané le plus fréquent. Il s'agit d'une tumeur lentement évolutive, classée comme une tumeur de malignité intermédiaire rarement métastatique, donc d'agressivité essentiellement locale.

Les principales localisations sont la paroi du tronc (40 à 50% des cas), la racine des membres (30 à 40%) et la tête et le cou (10- 15%).

La lésion est le plus souvent connue de longue date, évoluant lentement sur des mois voire des années. Il s'agit d'une plaque lentement évolutive, ferme ou dure, fixée à la peau, bleutée ou violacée. Au moment du diagnostic, la taille varie du centimètre à 30 cm ou plus.



**Figure 68** : Exemple d'un DFS prenant l'aspect d'une plaque angiomateuse, de localisation sous-auriculaire gauche (15)

### **3.3. Biopsie :(16)**

La biopsie reste nécessaire pour la confirmation des cancers cutanés malgré la présomption clinique.

La taille de la biopsie doit être supérieure à 3 mm.

Le prélèvement doit être fait sur une zone à cheval entre la zone tumorale et la zone saine.

La biopsie simple est convenable pour des tumeurs de taille relativement grandes sauf pour les mélanomes, car elle ne permet pas le diagnostic de certitude

La biopsie exérèse est réservée aux lésions de petite taille.

**3.4. Evaluation du pronostic :**

**a. CBC:(9)**

Les facteurs pronostiques sont cliniques et histologiques et se mesurent par le risque de récurrence et les difficultés de pratiquer un traitement adapté. Les facteurs à haut risque de récurrence sont:

- La localisation autour des orifices naturels de la face ;
- La taille de plus de 1 cm sur les zones à haut risque de récurrence ;
- Les formes cliniquement mal limitées, dont les carcinomes sclérodermiformes et infiltrants ;
- La récurrence ;
- L'invasion périnerveuse en histologie.

**b. CEC:(9)**

Globalement, les carcinomes épidermoïdes sont de bon pronostic, avec une mortalité faible. Les risques évolutifs sont la récurrence et la dissémination métastatique.

Les facteurs cliniques du mauvais pronostic sont :

- La localisation sur la partie centrofaciale, les oreilles, les tempes, les organes génitaux, les muqueuses et les zones palmo-plantaires ;
- La taille : de plus de 6 mm sur la zone à haut risque ;
- Les formes cliniquement mal limitée, la localisation sur une zone d'inflammation chronique ou sur une radio-lésion, les formes cliniques à croissance rapide, une immunodépression ;
- La récurrence ;
- L'invasion périnerveuse histologique.

Les facteurs histologiques du pronostic sont une tumeur peu différenciée, envahissant le derme profond ou d'épaisseur supérieure à 4 mm ou avec signes d'invasion périnerveuse.

La présence d'un seul facteur clinique ou histologique de mauvais pronostic conduit à considérer le carcinome comme étant à risque significatif de récurrence ou de métastase.

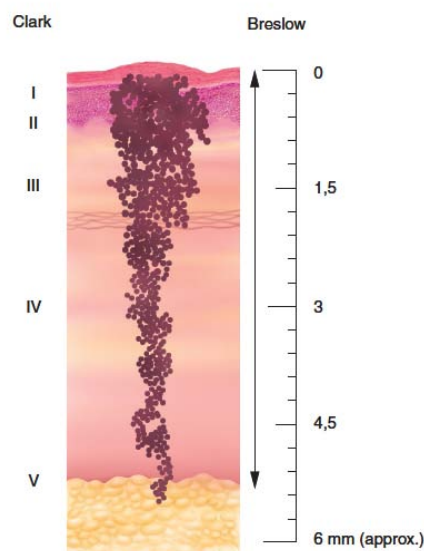
*c. MM : (I3)*

L'histopronostic des MM est basé essentiellement sur la classification de Clark et de Breslow. (figure69)

Le pronostic baisse en fonction de la profondeur du niveau.

Les autres éléments pronostiques histologiques défavorables sont l'ulcération de la lésion, l'index mitotique et l'existence de micro métastases satellites traduisant le potentiel métastatique de la tumeur.

La présence de cellules tumorales dans les vaisseaux est associée à un très mauvais pronostic.



**Figure 69 : Classification de Clark et Breslow**

*d. Dermatofibrosarcome de Darrier Ferand :(17)*

Le pronostic du DFS est caractérisé par son fort potentiel de récives. Le pourcentage de récives, quant à lui, varie en fonction des marges d'exérèses. L'exérèse chirurgicale initiale radicale est donc le facteur pronostique essentiel, conditionnant le risque de rechute locale. Quelques facteurs de mauvais pronostic ressortent des différentes séries publiées :

- L'exérèse incomplète, systématiquement à l'origine de récive locale ;
- La localisation au niveau de l'extrémité céphalique, où les principes de l'exérèse large sont plus difficiles à respecter ;
- L'existence de plages de fibrosarcome au sein de la tumeur, la rendant plus agressive. Mais il semble qu'après exérèse complète, le pronostic soit identique à celui d'un dermatofibrosarcome ;
- Le grade histologique ;
- La profondeur de la tumeur.

En cas de métastase, le pronostic devient particulièrement sombre, la plupart des décès surviennent lors de la première année qui suit la découverte de la métastase.

**3.5. Bilan d'extension :(14,18)**

Une prise en charge thérapeutique efficace des cancers cutanés de la face doit être précédée d'un bilan d'extension soigneux clinique et para-clinique résumé sur le tableau ci-dessous.

**Tableau I : Bilan d'extension des cancers cutanés**

Les tumeurs cutanées	Le bilan d'extension
Carcinomes basocellulaires	<p>Pas de bilan d'extension systématique</p> <p>Si envahissement profond ou locorégional:</p> <p>Extension ganglionnaire : échographie cervicale ou scanner cervical</p> <p>Extension dans les parties molles locales, extension périnerveuse et intracérébrale : IRM</p> <p>Extension osseuse : scanner osseux</p>
Carcinome épidermoïde	<p>CIS et patients sans facteurs de risque pronostiques : échographie cervicale ganglionnaire</p> <p>Si facteurs de risque pronostiques et/ou signes cliniques d'appel: scanner cervicothoracique, scanner abdominopelvien, scanner cérébral</p> <p>Si facteurs de risque d'extension périnerveuse et/ou signes cliniques neurologiques : IRM du trajet intra- et extracérébral des paires crâniennes</p>
Mélanome	<p>Stade II (AJCC): échographie ganglionnaire cervicale</p> <p>Stade III: scanner cervicothoracique, abdominopelvien et cérébral (corps entier)</p>
Dermatofibrosarcome	<p>L'extension métastatique est rare (moins de 5 % des cas) ; dans ce cas il s'agit essentiellement de métastases pulmonaires.</p> <p>L'atteinte ganglionnaire est exceptionnelle.</p> <p>L'échographie montre une lésion plutôt homogène, hypoéchogène superficielle et bien vascularisée.</p> <p>L'IRM montre une lésion bien limitée, assez homogène, hypodense en t1 et T2 avec une importante prise de contraste et un wash-out. L'IRM permet d'apprécier l'extension en profondeur.</p>

#### 4. Principes de la chirurgie des cancers cutanés :

La chirurgie constitue le traitement de choix de ces tumeurs. Elle présente l'avantage de fournir une pièce d'exérèse permettant la confirmation histologique du diagnostic, la vérification de la qualité de l'exérèse, donc un contrôle local, et la guérison d'une grande majorité des patients. (10)(19)

Elle comprend trois volets :

- Exérèse du cancer cutané.
- Curage ganglionnaire.
- Reconstruction de la perte de substance.

##### 4.1. But :-(10) (11)(20)

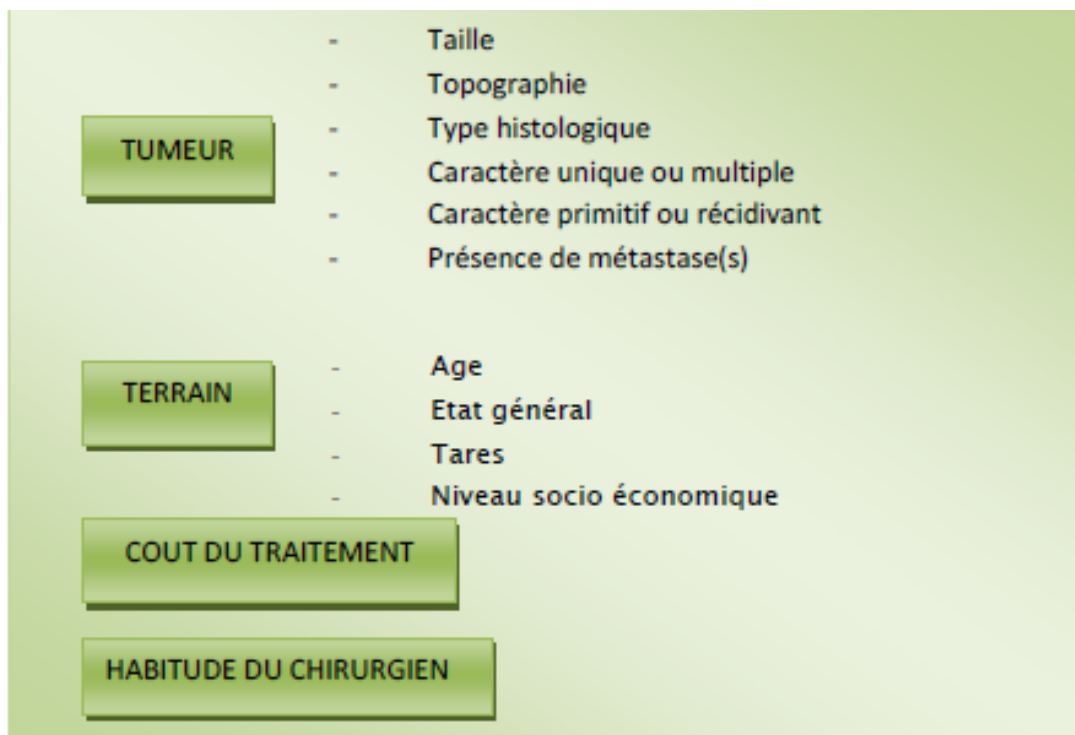
Le geste chirurgical se propose trois buts, hiérarchisés comme suit :

- Exérèse carcinologique.
- Rétablissement et respect des fonctions élémentaires (respiration et alimentation naturelles, élocution, mastication, vision binoculaire, pompe lacrymale, sensibilité, motricité...)
- Esthétique : Equilibre et harmonie du visage.

##### 4.2. Le choix de la technique : (21)

Le choix de la méthode est conditionné par quatre principaux facteurs : (figure70)

- Age
- Etat général
- Tares
- Niveau socio économique



**Figure 70** : Les facteurs conditionnant le choix de la méthode thérapeutique

#### **4.3. Information et consentement éclairé du patient : (22)**

C'est une étape importante du traitement. Une information précise concernant les contraintes et les rançons cicatricielles des gestes est très importante.

#### **4.4. Bilan d'opérabilité : (23)**

Avant l'acte chirurgical, tous les patients doivent bénéficier d'un avis du médecin anesthésiste et d'un bilan d'opérabilité comprenant : un groupage, un bilan d'hémostase, une numération de la formule sanguine (NFS), un bilan hydro-électrolytique, un électrocardiogramme (ECG) pour les patients de plus de 45 ans, et une consultation spécialisée (cardiologie, endocrinologie...) s'il y a un signe d'appel.

#### **4.5. Anesthésie : (24)**

La chirurgie des cancers cutanés a bénéficié du progrès des techniques d'anesthésie locale et locorégionale, particulièrement pour les tumeurs peu et moyennement étendues.

Elle se fait par l'infiltration de lidocaine adrénalinée à 2% ou avec du sérum adrénaliné quand l'intervention se déroule sous anesthésie générale, et ceci afin de diminuer le saignement per opératoire et de mieux contrôler l'exérèse.

Il est préférable d'utiliser des seringues intradermiques fines et peu traumatisantes. La technique d'infiltration dite en "couronne" tout autour de la tumeur permet d'éviter tout risque d'ensemencement tumoral.

L'anesthésie générale est réservée aux cancers lymphophiles, aux lésions étendues relevant de techniques de reconstruction complexes, et aux âges extrêmes.

#### **4.6. Exérèse tumorale :**

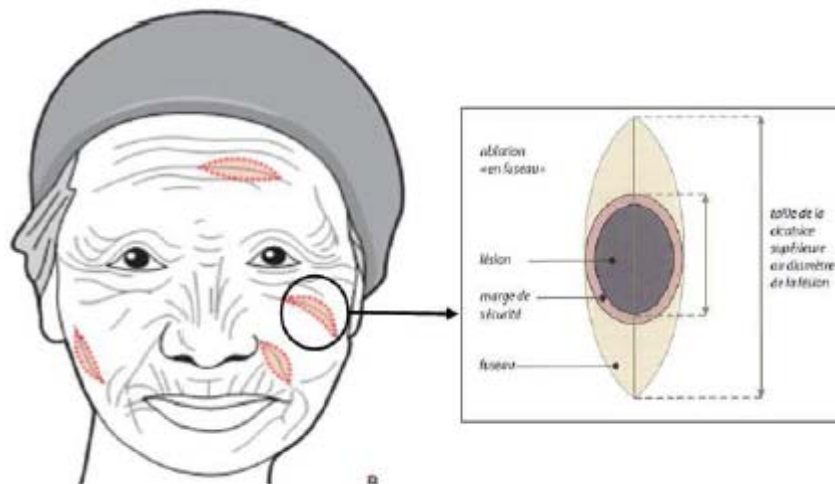
L'exérèse complète des cancers cutanés est impérative. Elle comporte en pratique deux étapes :

Une étape préopératoire de marquage des marges d'exérèse et une étape opératoire d'exérèse proprement dite.

##### ***a. Le marquage des limites de l'exérèse :***

Il permet de préciser les marges imposées par la nature confirmée ou présumée de la tumeur. Il se fait à l'aide d'un crayon dermographique ou de bleu de méthylène. Il est donc fait dans une totale indépendance entre l'importance de l'exérèse et la reconstruction à envisager(16). Le type histologique dicte les marges d'exérèse.

Le dessin pré établi en vue de l'exérèse tiendra compte des lignes de tension de la face, notion de base essentielle en chirurgie du visage (25) (figure 71 ). La notion d'unité esthétique devra également être respectée au maximum.



**Figure 71 :** Orientation des fuseaux d'exérèse parallèles aux rides(6) (26)

***b. Marges d'exérèse :***

***b.1. Marges profondes : (10)***

Les marges profondes doivent tenir compte de l'extension tumorale en profondeur et prendre si nécessaire la 1ère barrière anatomique en apparence saine voire une région anatomique. Les marges profondes sont situées dans le tissu graisseux sous-cutané et doivent atteindre en les respectant (sauf s'ils sont envahis) l'aponévrose, le périchondre, ou le périoste.

***b.2. Marges latérales :***

- CBC :(27,28) (tableau)

Les marges de tissu sain recommandées sont fonction du groupe pronostique. Elles sont présentées dans le tableau II.

En cas d'exérèse incomplète (tumeur au contact de la section chirurgicale), la reprise chirurgicale est recommandée sans examen histologique extemporané pour les tumeurs de pronostic intermédiaire, avec extemporané ou chirurgie micrographique pour les tumeurs de mauvais pronostic. Pour les tumeurs de bon pronostic, la reprise sera discutée en fonction de la localisation et de l'étendue de cette marge affectée, ainsi que du siège de la tumeur et du contexte.

**Tableau II : Marges d'exérèse du CBC en fonction des groupes pronostic**

Groupe pronostic	Critère pronostic	Marges d'exérèse
Formes de bon pronostic	CBC superficiels primaires CBC nodulaires primaires de <1cm sur la zone à risque intermédiaire** <2cm sur la zone à bas risque de récurrence*	3-4mm
Formes de pronostic intermédiaire	CBC superficiels récidivés CBC nodulaires <1cm sur la zone à haut risque de récurrence*** >2cm sur la zone à bas risque de récurrence*	Au moins 4mm
Formes de mauvais pronostic	Formes cliniques sclérodermiformes mal limitées Formes histologiques agressives Formes récidivées (sauf des CBC superficiels) CBC nodulaires >1cm sur la zone à haut risque de récurrence***	De 5mm pour les CBC bien limités A >10mm pour certains CBC récidivants et les CBC sclérodermiformes

\*Zone à bas risque de récurrence : tronc et membre.

\*\* Zone à risque intermédiaire de récurrence : front, joue, menton, cuir chevelu et cou.

\*\*\* Zone à haut risque de récurrence : nez, zones péri-orificielles céphaliques.

➤ CEC :(27)

La chirurgie est le traitement de choix des CEC invasifs. Les marges d'exérèse de peau saine doivent être adaptées aux critères pronostiques de la tumeur. Les recommandations sont présentées dans le tableau.

**Tableau III : Marges d'exérèse du CEC en fonction du groupe pronostic**

Critères	Groupe1 : à faible risque	Groupe2 : à risque significatif
<b>Cliniques</b>		
Primitif vs récidive	Primitif	Récidive
Degrés d'infiltration cliniques	Absence	Adhérence au plan profond
Symptômes neurologiques	Non	Oui
d'envahissement		
Statut immunitaire	Immunocompétent	Immunodéprimé
Taille en fonction de la localisation	< 10mm en zone R+ * < 20mm en zone R- **	≥ 10mm en zone R+ * ≥ 20mm en zone R- **
<b>Anatomopathologiques</b>		
Envahissement péri nerveux	Non	Oui
Degré de différenciation cellulaire	Bon	Moyen à différencié
Forme histologique	CEC commun, verruqueux, fusiforme, mixte ou méta typique	CEC desmoplastique> mucoépidermoïde> acantholytique
Profondeur (niveau Clark) et épaisseur tumorale	Niveau ≤ III Épaisseur ≤3 mm	Niveau ≥ IV Épaisseur ≥ 3mm
Marges d'exérèse	Une marge standardisée de 4à6mm	Une marge élargie ≥ 6mm voire 10mm ou plus
<p>* Zone à risque (R+) : zones périorificielles (nez, lèvre, oreille externe, paupière) et cuir chevelu ; zones non insolées (périnée, plante des pieds, ongle) ; radiodermes, cicatrice de brûlure, inflammation ou ulcère chronique.</p> <p>** Zone à risque bas (R-) : autres localisations de l'extrémité céphalique, du tronc et des membres.</p>		

➤ MM : (13)

L'exérèse chirurgicale reste un geste essentiel. Une fois l'exérèse initiale réalisée, l'exérèse élargie respecte des marges suffisantes, consensuelles, en fonction de l'épaisseur tumorale (tableau 12.17) et emporte en profondeur tout l'hypoderme. L'excision de l'aponévrose est inutile. Cette attitude empirique fonction de l'épaisseur ne repose pas sur des bases physiopathologiques solides, mais elle évite sans doute des exérèses incomplètes et elle est validée par la pratique et quelques essais. Les mélanomes lentigineux de type Dubreuilh, peu épais, ont souvent des limites réelles peu nettes et sont volontiers multifocaux ; il est donc logique d'adopter des marges conséquentes (1 cm) sans rapport avec l'épaisseur.

**Tableau IV : Taille des marges d'exérèse en fonction de l'épaisseur du mélanome**

<b>Epaisseur selon Breslow</b>	<b>Marges chirurgicales</b>
Mélanome in situ	0.5 cm
0-1 mm	1 cm
1.01-2 mm	1-2 cm
2.01-4 mm	2 cm
> 4mm	2-3 cm
Cas particulier des mélanomes de Dubreuilh non invasifs	1 cm dans l'idéal en s'adaptant à l'anatomie

➤ Dermatofibrosarcome : (29)

La chirurgie est le seul moyen thérapeutique ayant fait la preuve de son efficacité sur l'éradication de la tumeur et la prévention des récives. L'exérèse doit répondre à certaines règles précises : exérèse monobloc avec des marges de sécurité larges de 3 à 5cm de tissus sains, emportant une barrière saine en profondeur. En effet les exérèses non monobloc risquent d'ensemencer le site opératoire. La technique de Mohs impose la présence d'un anatomopathologiste au bloc opératoire afin de réaliser l'examen minutieux de la pièce fraîche et la multiplication des recoupes immédiates, jusqu'à l'obtention de coupes dépourvues de

cellules tumorales, ce qui contribue à un allongement considérable du temps opératoire. Pour des raisons techniques, nous n'avons pas pu réaliser une chirurgie de Mohs qui aurait été une bonne indication.

Cette étape de programmation de l'intervention est essentielle dans le dossier médical. Elle doit être discutée en staff et sous forme d'ARC en vue de valider le premier objectif pédagogique de la formation résidentielle dans notre étude vu son impact prévisionnel de l'intervention chirurgicale (le temps opératoire, le type d'anesthésie, l'importance de la perte de substance et la méthode de reconstruction) mais aussi du protocole de prise en charge globale du cancer (radiothérapie, chimiothérapie, réhabilitation prothétique, étude du terrain).

L'exérèse proprement dite :

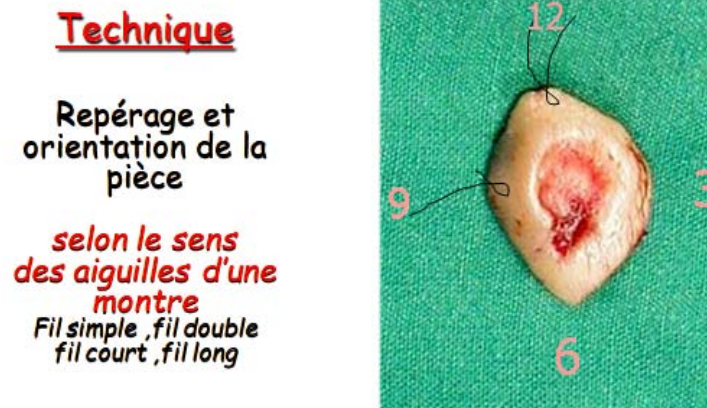
Comporte l'amputation carcinologique de la zone tumorale et ses marges de sécurité selon les règles et les exigences suscitées.

En pratique, la technique impose :

- L'exécution du geste avec beaucoup de précision dans le respect absolu des marges de sécurité ;
- De préférence, à l'aide de bistouri mécanique ;
- Après une infiltration préalable à la lidocaine adrénalinée ;
- Une exérèse carcinologique des tissus de manière perpendiculaire afin de respecter les marges présumées ;
- Et enfin une amputation indépendante et non subordonnée à la reconstruction.

***b.3. Orientation de la pièce d'exérèse :***

La pièce d'exérèse est ensuite orientée, fixée par des fils de repère, de préférence sur un support en liège pour éviter sa rétraction et envoyée ensuite à un anatomopathologiste pour la détermination du caractère complet de l'exérèse. (24)



**Figure 72** : Repérage et orientation de la pièce d'exérèse

**4.7. Curage ganglionnaire:**

*a. CBC : (10)*

Les métastases du CBC sont exceptionnelles, avec des taux de survenue variant entre 0,0028 à 0,1%. Ainsi le curage ganglionnaire des CBC n'est pas systématique

*b. CEC :*

Le curage ganglionnaire prophylactique n'est pas recommandé.(30)

Toute adénopathie suspecte sera analysée ; si son atteinte est confirmée histologiquement, un curage ganglionnaire de la région doit être réalisé. Ce curage pourra être complété par une irradiation de l'aire ganglionnaire en cas d'effraction de la capsule ganglionnaire. Dans le cas des lésions muqueuses une exploration systématique, uni- ou bilatérale des aires ganglionnaires même en l'absence de ganglion cliniquement palpable est conseillée.(21)

*c. MM : (31)*

Il est nécessaire à chaque fois qu'il existe une adénopathie palpable.

Aucun bénéfice du curage ganglionnaire prophylactique ou de principe après exérèse de mélanome n'a été démontré.

L'exérèse du ganglion sentinelle n'est pas recommandée de façon systématique chez les patients atteints d'un mélanome cutané sans envahissement ganglionnaire cliniquement décelable (standard, accord d'experts).

L'exérèse du ganglion sentinelle, réalisée par une équipe entraînée, peut être proposée dans le cadre d'essais thérapeutiques ou de protocoles d'évaluation pour les mélanomes supérieurs à 1 mm d'épaisseur ou ulcères.

L'étendue du curage comporte au minimum la chaîne ganglionnaire atteinte. Il n'y a pas d'attitude consensuelle concernant la nécessité d'un curage élargi.

*d. Dermatofibrosarcome : (17)*

La dissémination pour le DFS se fait plus par voie hématogène que par extension lymphatique. Les métastases lymphatiques sont rares. De plus, les quelques curages ganglionnaires effectués à titre préventif ne retrouvent pas d'envahissement tumoral. De ce fait, le curage ganglionnaire systématique n'a aucun intérêt.

- Cette étape carcinologique du traitement chirurgical des cancers ne faisant pas partie des objectifs de notre étude.

## **II. Bases de fondement de la formation résidentielle :**

### **1. Formation globale du résident**

La formation de base de l'étudiant en médecine (1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> cycle) a fait le sujet de longues réflexions et a amené les décideurs à entreprendre plusieurs réformes. Par contre la formation du médecin résident a été moins institutionnalisée et souvent laissée aux soins de l'enseignant qui l'encadre. Elle est en fait basée sur deux grands piliers : l'auto-formation et le compagnonnage (le préceptorat clinique, l'apprentissage théorique et pratique). Elle doit être entreprise dans le cadre d'un programme préétabli et échelonné en matière de niveau et de compétence. Il s'agit, alors, d'un véritable enseignement par compétences et par objectifs selon le guide de formation théorique et pratique du résident.

**1.1. Législation :**(32) (33)

Le présent règlement, adopté par le Conseil de l'Université sur proposition du Conseil de Faculté réuni le 31 Mai 2012, est adopté dans sa version actualisée.

Le règlement intérieur est un complément aux textes législatifs régissant les Universités.

Les dispositions réglementaires relatives à la formation du résident en médecine :

ART. 110 : La durée du résidanat est fixée à :

Trois années pour les spécialités de médecine du travail et de médecine du sport,

Quatre années pour les spécialités médicales, pharmaceutiques, biologiques ou odontologiques, Cinq années pour les spécialités chirurgicales et la médecine interne,

Nul ne peut se prévaloir du titre d'ancien résidant s'il n'a pas validé l'ensemble des années et obtenu le diplôme de la spécialité concernée.

ART. 111 :

Les résidents sont chargés des activités de soins et de prévention. Ils assurent l'encadrement des internes et des étudiants et participent aux travaux de recherche dans les services hospitaliers. Ils poursuivent leur formation dans les services spécialisés et doivent valider les stages requis par le cursus de la discipline. Leur encadrement théorique et pratique, médical et pédagogique, est assuré par les enseignants du service sous la responsabilité du professeur chef de service hospitalier.

ART 112 :

Un professeur chef de service est habilité à proposer aux instances de la faculté des résidents à participer aux activités pédagogiques (travaux pratiques, travaux dirigés, ateliers, séminaire...) en présence obligatoire de l'enseignant encadrant.

ART 113 :

La validation de chaque stage de résidanat se fait par le chef de service hospitalier d'affectation, en tenant compte de l'assiduité, des connaissances, de la maîtrise des tâches pratiques et techniques et du comportement, sur la base des critères définis.

Tout stage hospitalier non validé est refait entièrement.

**1.2. Guide de formation globale du résident (34) :**

Le résident est un praticien en formation spécialisée. Il consacre la totalité de son temps à ses activités médicales et à sa formation. Il assure des fonctions de prévention, de diagnostic et de soins par délégation et sous la responsabilité du praticien dont il relève.

Il reçoit une formation théorique et pratique sur le lieu d'affectation en plus de la formation universitaire. Le résident est soumis au règlement intérieur des établissements dans lesquels il exerce son activité.

- Formation théorique :
  - Programme théorique spécifique pour chaque spécialité
  - Préparation et présentation des cours selon une liste établie de façon semestrielle
  - Participation aux séances de bibliographie
  - Participation à des publications du service
  - Participation aux différentes manifestations nationales et internationales par des communications orales ou affichés
- Formation pratique :
  - Participation à toutes les activités du service (visite, consultation, gardes, .....)
  - Coursus dans d'autres services : le résident pourra être amené à faire des cursus de formation complémentaires dans d'autres services. Les modalités de ces cursus (objectifs, durées, moment et évaluation) seront précisées par les services d'origine et d'accueil.

Tout stage dans d'autres établissements nécessite l'accord du chef de service. La durée, le contenu des enseignements théoriques et la nature des stages pratiques de chaque spécialité constituent la maquette. Son respect est obligatoire et conditionne l'obtention du diplôme.

Chaque diplôme est placé sous la responsabilité d'un coordonnateur chargé d'organiser les enseignements théorique et pratique.

▪ Stages :

Afin que les résidents puissent réaliser leur stages de manière la plus autonome et éclairée possible, divers informations institutionnelles portant sur les politiques ou procédures spécifiques leur sont délivrées. Ces informations concernent en particulier :

- La politique qualité et la sécurité des soins de l'établissement.
- Les principaux logiciels utilisés dans l'établissement (dossier médical, prescriptions d'actes, commandes, codage,...)
- Les vigilances, les procédures de gestion des risques associées ainsi que les procédures de déclaration des évènements indésirables graves
- Les politiques de bon usage des prescriptions et le circuit du médicament
- Les modalités de représentation et de participation des usagers au sein de l'établissement ainsi que les conditions de traitement des réclamations et plaintes.
- La prévention des risques d'accidents ou de maladies professionnelles

La formalisation, dans le cadre d'un livret de stage, des objectifs du stage hospitalier, des missions confiées au résident et de la participation à la permanence de soin doit fortement contribuer à la mise en valeur et à l'amélioration continue de la formation reçue dans l'établissement, en conformité avec le projet pédagogique défini par le coordonnateur universitaire.

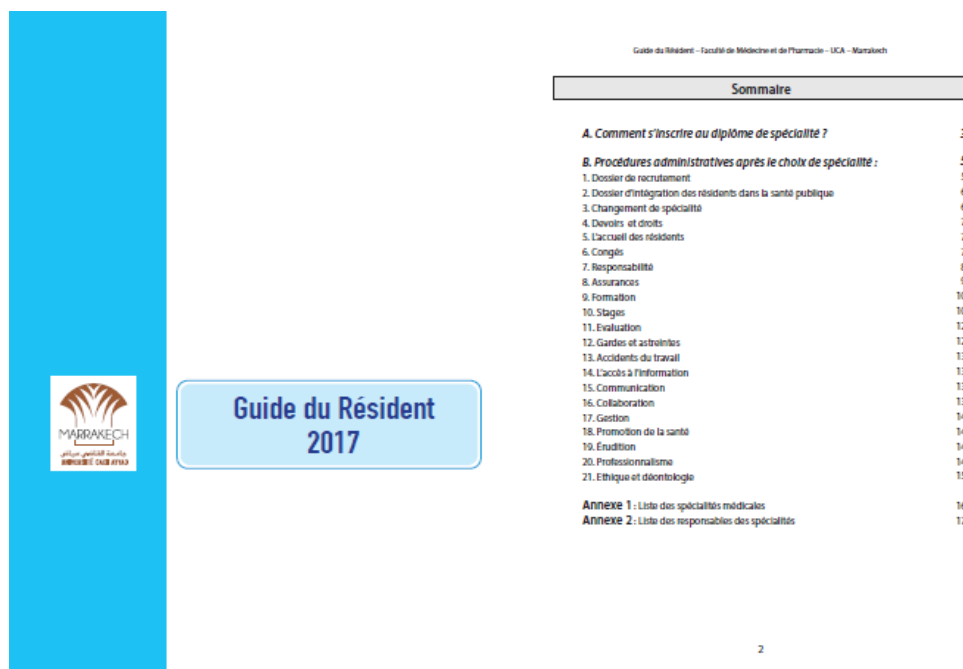
La validation de stage est une décision administrative dévolue au chef de service. Elle repose sur :

- L'autonomie développée au cours du stage,
- L'implication et la motivation de résident dans son stage.
- L'assiduité de résident auprès de ses maîtres de stage. Le contrôle des absences sur les lieux de stage relève du chef de service.
- Le jugement établi par l'ensemble des responsables de stage sur le déroulement du stage, en tenant compte des indicateurs suivants :
  - la réalisation des objectifs d'apprentissage de résident,
  - le développement de compétences professionnelles en référence aux rôles du médecin généraliste.
  - la qualité du travail personnel de résident dans son portfolio,
  - le comportement du résident dans sa relation thérapeutique avec le patient.
- Gardes et astreintes :

Le résident participe obligatoirement au service de gardes et astreintes. Il peut assurer une participation supérieure au service de garde. A l'issue de chaque garde de nuit, le résident est en position de repos de sécurité, constitué par une interruption totale de l'activité hospitalière et universitaire pendant au moins 11 heures. Les missions de résident en garde sont:

- Examen clinique des patients
- Les premières décisions diagnostiques et thérapeutiques et l'établissement du dossier médical ;

Ces missions s'effectuent sous la supervision, les conseils, et la responsabilité du médecin en permanence qui reste joignable pendant toute la durée de la garde.



**Figure 73: Guide des résidents**

## **2. Formation du résident en chirurgie maxillo faciale à Marrakech :**

La formation du résident en stomatologie et chirurgie maxillo-faciale et esthétique doit lui permettre d'acquérir des connaissances théoriques et des attitudes pratiques pour résoudre de manière correcte les problèmes courants qu'il rencontre aussi bien en urgence qu'à froid.

Dans le service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique de Marrakech, les résidents sont soumis à une formation par portfolio.

Ces résidents bénéficient donc d'un enseignement pratique par différentes méthodes :

- Le compagnonnage chirurgical
- La démonstration chirurgicale
- Les gardes aux urgences

- Les ateliers pratiques
- Le training chirurgical (sur cadavre, sur animal, ou lors de compagne chirurgicale)
- L'utilisation des nouvelles technologies (vidéo, live surgery...etc.)
- La simulation chirurgicale

Sur le plan théorique, les tuteurs ont eu recours à plusieurs méthodes d'enseignement :

- Lecture critique d'article.
- Conférences d'enseignement.
- Topos et ARC
- Enseignement postuniversitaire.
- Enseignement chirurgical ciblé.
- Enseignement par le préceptorat clinique
- Enseignement par la production scientifique

La formation pratique se fait tout au long du cursus par compagnonnage, en salle d'opération, au lit du patient et en consultation. Le résident doit effectuer et participer à un certain nombre d'interventions chirurgicales qui seront consignées sur son registre qu'il doit tenir à jour.

Il a été adopté depuis l'arrivée de la première promotion en 2008 une formation chirurgicale modulaire ciblée, un véritable enseignement explicite procédural qui a fait l'objet d'un premier travail en 2013 évaluant l'approche théorique de la dite formation partant du préceptorat clinique à la rédaction médicale.

Actuellement et dans un but sommaire nous nous sommes intéressés à l'évaluation de nos formations pratiques par thème, particulièrement pour les résidents débutants objet de cette

étude. Il s'agit de l'évaluation de l'acquisition de la compétence : traitement chirurgical du cancer cutané via une formation procédurale (Préceptorat, simulation, démonstration).

La conception de cette formation dans notre étude a été faite par l'auteur directeur de la spécialité de chirurgie maxillo-faciale qui détient une expertise de pratique de chirurgie esthétique, un savoir riche en pédagogie et une expérience d'enseignement de plus de 25 ans, se référant une formation structurée dans le traitement des cancers cutanés.

### **III. Méthodes de formation en chirurgie :**

#### **1. Les approches pédagogiques :**

##### **1.1. L'autoformation :**

L'autoformation en générale est le fait pour une personne de se former elle-même, dans un cadre qui lui est propre, d'une façon plus ou moins éloignée des structures et institutions enseignantes et formatives. (35)

Pour le résident, cette autoformation ne pouvant se concevoir dans un cadre qui lui est propre car elle reste orientée par les objectifs tracés sur le guide d'une part, mais aussi par les situations cliniques qu'il rencontre dans sa pratique lui imposant de se référer aux ouvrages, TICE, consensus de sociétés savantes, afin de compléter sa formation en toute autonomie.

Cette autoformation est la base de la formation résidentielle mais aussi l'assise de sa formation continue en tant que future praticien.

##### **1.2. Le compagnonnage :**

Le mode le plus courant dans l'apprentissage chirurgical et souvent à lui seul utilisé dans la formation, mais peut être intégré dans le cadre d'une formation procédurale, le cas de notre étude.

La complexité, la technicité de plus en plus grande de notre métier et la difficulté à résoudre de nombreux problèmes de la pratique courante nécessite une formation assise de

l'apprenant. Le domaine chirurgical en particulier, impose la transmission du savoir, du savoir-faire et du savoir-être théorique et pratique sous forme de compagnonnage, le mode classique le plus ancien. Il consiste à prendre en mains un apprenti par un apprenant dit « maître de stage ».

C'est une relation privilégiée intergénérationnels entre deux êtres humains, un chirurgien senior et un chirurgien novice ; c'est le compagnonnage Halstedien popularisé par le chirurgien Halsted. Elle permet entre autre une transmission sociale, une appartenance sociale, un soutien d'intérêt, un soutien affectif, psychologique. Celle-ci se fait souvent dans un cadre d'une relation maître-élève

Le compagnonnage implique que l'apprenant soit réellement encadré par un professionnel expert. D'ailleurs, la qualité de la supervision est le paramètre le plus influent dans l'appréciation de la simulation par les participants.(36)

Dans notre étude, le compagnonnage est un mode organisationnel essentiel de la formation basé sur une pédagogie organisationnelle de l'activité du bloc et du déroulement de l'acte chirurgical, mis en pratique par l'apprenant opérateur, sous l'œil bien veillant du senior qui doit être un médiateur et facilitateur d'apprentissage.

Selon Mahmoudi AMMAR de la Tunisie, l'enseignement par compagnonnage, dispensée par un chirurgien sénior à un résident dans des conditions réelles lui permet de réaliser toute ou une partie d'une intervention chirurgicale sous le contrôle effectif, direct et constant du chirurgien sénior. Ce dernier peut, pas à pas, corriger les gestes ou la stratégie opératoire du résident. Le comportement de type " chirurgien fantôme" soulève des problèmes éthiques et légaux pour le chirurgien sénior et le résident qui ne seront pas abordés ici. A l'inverse, un travail en binôme avec éventuellement tutorat est l'essence même du compagnonnage qui fait tout l'intérêt de cette méthode d'enseignement. Un élément important est sans doute d'adapter la difficulté de l'intervention chirurgicale à la compétence et l'expérience du résident. Il convient de procéder à une augmentation progressive des difficultés opératoires. (1)

Pour raccourcir la courbe d'apprentissage, un nombre d'étapes chirurgicales standardisées sont utiles pour identifier clairement les repères anatomiques. En conséquence, ces points de repère peuvent être vérifiés par un chirurgien expérimenté pendant la formation pour minimiser le taux de complications peropératoires(37) cela cadre avec notre approche.

Notre approche implique un compagnonnage particulier :

- Intégré dans une formation procédurale et complète théorique et pratique ;
- Structuré par un enchaînement obligatoire de l'enseignement sous forme de séquences opératoires ;
- Précédée obligatoirement par une simulation, jamais la 1<sup>ère</sup> fois sur le patient ;
- Mesurable et quantifiable par une évaluation des différents étapes.

Dans ce cas l'apprentissage standardisée et structuré par compagnonnage est égal à la formation procédurale.

## **2. Les Moyens :**

### **2.1. Le préceptorat clinique :**

Le préceptorat clinique est un modèle pédagogique expérientiel caractérisé par un apprentissage séniorisé et « tuteur dépendant », centré sur la solution de problèmes et des objectifs précis préalablement définis.(38)

#### ***a. Caractéristiques pédagogiques :(39)***

Le préceptorat clinique se caractérise par :

- Un modèle pédagogique expérientiel
- Un apprentissage centré sur la solution de problèmes
- Des objectifs précis et préalablement définis
- Une situation d'apprentissage authentique

*a.1. Modèle pédagogique expérientiel :*

Le Préceptorat clinique est un modèle pédagogique expérientiel fondé sur :

- L'expérience concrète :

L'apprenant fait l'histoire de cas et examine le patient. Ceci se fait à la consultation, au service, aux urgences ou bien sur table opératoire. L'examen doit se faire de préférence en présence du tuteur qui observe et corrige les actes de l'apprenant. Le préceptorat clinique doit être donc obligatoirement appliqué dans le cadre d'un tutorat séniorisé. Dans notre contexte nous l'avons expérimenté en consultation, en hospitalisation et en salle de staff.

- L'observation réflexive :

Le précepteur réexamine le patient, démontre, amène l'apprenant à définir les problèmes.

Ceci peut être gênant pour le patient qui se trouve face à plusieurs examinateurs et qui peut avoir le sentiment d'être un cobaye. Dans notre contexte, pour faire face à ce problème et mettre le patient à l'aise, il faut lui expliquer cette activité d'enseignement en ayant son autorisation à se faire examiner par plusieurs médecins. Sinon c'est suite à sa 2ème consultation obligatoire dans le cadre d'une préparation préopératoire que la réflexion est de mise à l'occasion sans pour autant gêner le patient.

- La conceptualisation abstraite :

On dégage les principes physiopathologiques sous-jacents. Il s'agit d'un moment de retour à la théorie et de son application en pratique. Nous utilisons ceci pour toutes nos pathologies en insistant sur la notion de tiroirs d'enseignement qui peut avoir lieu entre deux consultations soit en discutant directement avec le senior ou bien lors du staff et aussi en autoformation. Dans tous les cas c'est une étape obligatoire pour habituer l'apprenant à revenir constamment au référentiel théorique avant de passer à l'acte opératoire.

- L'expérimentation active :

Avec d'autres patients par la suite on applique ce qu'on a appris et donc le pré-requis.

A cette étape de la formation, le résident devient productif d'idées et donc de propositions de production scientifique.

*a.2. Un apprentissage centré sur la solution de problèmes : cas cliniques sur photos et dossiers (vignette clinique)*

Les problèmes d'un patient et leurs solutions. Il s'agit d'un moment très attractif notamment en chirurgie réparatrice où le résident commence à discuter devant un cas particulier les différentes attitudes thérapeutiques et techniques opératoires, les avantages et les inconvénients de chacune. L'enseignant intervient alors comme juge et modérateur pour redresser l'indication.

*a.3. Des objectifs appartenant aux trois domaines :*

Cognitif, psychomoteur et affectif et qui sont poursuivis en même temps et de façon intégrée. Dans tous ces domaines on vise l'atteinte à plus ou moins long terme d'un troisième niveau dans le domaine cognitif, celui de la solution de problème comme l'ont souligné plusieurs auteurs (40).

*b. Notre approche du préceptorat :*

C'est une étape primaire, qui constitue la clé de la formation de l'apprenant, lui permettant une étude complète du dossier médical du patient allant de la consultation à la définition des étapes théoriques de la pratique chirurgicale.

Dans un premier temps, le patient est reçu en salle de consultation par le médecin (résident ou interne), qui dirigera un interrogatoire et examen clinique complet aboutissant à une conclusion concernant les caractéristiques de la tumeur, son bilan d'extension clinique et un éventuel diagnostic premier.

En 2<sup>ème</sup> lieu, l'apprenant est amené à réaliser une recherche bibliographique concernant la tumeur cutanée ainsi que les nouvelles recommandations en matière de chirurgie des cancers cutanés.

La 3<sup>ème</sup> étape se déroule alors au sein du service hospitalier, où un staff médical est réuni avec le sénior. L'apprenant présente le dossier du malade avec les photographies prises lors de la consultation ainsi que les résultats de la recherche bibliographique.

Ensuite, il procédera à la schématisation de la technique opératoire comme rapprochement théorique au modèle chirurgical de la tumeur cutanée.

En pratique, toutes les étapes sont essentielles à l'enchaînement de l'apprentissage, néanmoins l'étape finale réalisée sous forme d'atelier de raisonnement clinique semble être plus efficace.

*c. Avantages :*

Le préceptorat clinique est une situation d'apprentissage authentique (38) :

- Souple et propice à l'apprentissage autonome
- Suivi d'un feed-back immédiat.
- A haute fidélité par rapport à la réalité future de l'apprenant mais aussi par rapport aux techniques de la simulation
- Qui favorise la complicité professeur-apprenant
- Très motivante pour l'apprenant.

A nos yeux, le préceptorat en groupe dans la salle de staff sous forme de dossier clinique permet d'assoir les connaissances théoriques de l'apprenant, de lever le doute dans la démarche diagnostique et thérapeutique de l'apprenant et d'enrichir plus d'une fois ses connaissances. C'est une étape incontournable à l'étape du bloc opératoire entre autre en chirurgie carcinologique.

*d. Difficultés que comporte le préceptorat clinique dans son application :*

- Enseigner en même temps à des résidents de différents niveaux.

- Enseigner à partir de l'événement, du cas actuel, ce qui rend difficile la planification pédagogique. Ceci peut être plus difficile lors de pathologies rares et donc difficile à programmer ce qui impose un autre mode de pratique de préceptorat.
- Enseigner et soigner en même temps. Ce qui nécessite un tuteur habitué à ce genre de pratique et non un jeune enseignant.

## **2.2. La simulation :**

La simulation s'affirme comme une méthode pédagogique incontournable pour tous les professionnels de santé. C'est un concept en plein développement qui prend rapidement sa place dans le panthéon des méthodes pédagogiques en médecine .(41)

Elle permet de s'immerger littéralement dans le réel, de reproduire les situations les plus diverses, souvent rares dans la réalité, et évidemment d'apprendre les gestes techniques sans prendre le risque d'une erreur réelle.

Le but premier de ces dispositifs est d'offrir à l'apprenant l'opportunité de maîtriser des gestes techniques avant de s'exécuter dans l'environnement clinique.

Dans le cadre de la formation procédurale et de notre vision pédagogique, la simulation, particulièrement en chirurgie, s'avère être la réponse à nos attentes.

### ***a. Histoire de la simulation médicale :(42)***

La simulation dans le domaine médical, trouve ses origines dans l'Antiquité, lorsque des modèles de patients humains étaient construits en argile et en pierre pour démontrer les caractéristiques cliniques des maladies et leurs effets sur l'homme. Ces simulateurs étaient présents dans différentes cultures et permettaient même aux hommes médecins de diagnostiquer les femmes dans des sociétés où les lois sociales de la modestie et du respect interdisaient l'exposition de parties du corps. Au XVIIIe siècle à Paris, Grégoire père et fils développèrent un mannequin d'obstétrique en pelvis humain et un bébé mort. Ceci a permis aux obstétriciens d'enseigner des techniques d'accouchement permettant de réduire les taux de

mortalité maternelle et infantile. D'autre part, les données historiques documentent l'utilisation d'animaux dans l'apprentissage des techniques chirurgicales depuis le Moyen Âge et à travers les temps modernes. Bien que l'utilisation non systématique des simulateurs inanimés et vivants soit relatée au cours de l'histoire de la médecine, les origines de la simulation médicale, telles que nous les connaissons aujourd'hui, proviennent d'autres sciences notamment l'aviation.

***b. Les types de simulation utilisés pour les gestes techniques :(43)***

***b.1. Modèle statique de tâches spécifiques :***

Définition :

« Stratégie d'apprentissage dans laquelle une tâche complexe est décomposée en éléments plus simples. Les différentes parties de la tâche sont ensuite pratiquées jusqu'à compétence. L'apprenant peut éventuellement pratiquer des tâches de plus en plus complexes. »

▪ ***Entièrement synthétique :***

Ces modèles sont généralement facilement reproductibles, mais certains peuvent être coûteux, et ne pourront enseigner qu'une partie des tâches nécessaires à l'exécution d'une procédure.

▪ ***Incluant des organes animaux ex vivo***

Ce mode de simulation offre une rétroaction haptique similaire au tissu humain à un coût relativement faible.

Les organes d'animaux permettent l'utilisation de l'électrocautère, instrument essentiel dans la plupart des disciplines chirurgicales.

Cependant, la mise en place d'un système d'approvisionnement fiable nécessite souvent un important investissement de temps de la part du personnel impliqué en simulation.

***b.2. Réalité virtuelle : HAS***

La réalité virtuelle est un domaine scientifique et technique exploitant l'informatique et des interfaces comportementales en vue de simuler dans un monde virtuel le comportement d'entités 3D, qui sont en interaction en temps réel entre elles et avec un ou des utilisateurs en immersion pseudo-naturelle par l'intermédiaire de canaux sensori-moteurs. Elle permet d'appréhender des situations complexes, ou d'étudier des concepts illustrés de manière plus concrète par des modèles informatiques. Ces applications sont interactives et permettent par exemple de comprendre comment un équipement peut être utilisé, de s'entraîner à prendre des décisions cliniques pour un patient virtuel en fonction de l'ajustement de différentes variables, mais uniquement par l'intermédiaire de l'écran de l'ordinateur.

La réalité augmentée désigne les systèmes informatiques qui rendent possible la superposition d'un modèle virtuel 3D ou 2D à la perception qu'un individu a naturellement de la réalité et cela en temps réel. Elle désigne les différentes méthodes qui permettent d'incruster de façon réaliste des objets virtuels dans une séquence d'images. Elle s'applique aussi bien à la perception visuelle (superposition d'image virtuelle aux images réelles) qu'aux perceptions proprioceptives comme les perceptions tactiles ou auditives.

***b.3. Modèle animal sous anesthésie :***

▪ ***Avantages:***

Dans ces modèles, les tissus répondent à la traction et à la cautérisation pratiquement comme les tissus humains en salle d'opération.

Ils sont également parfaits pour l'entraînement à la dissection, les plans étant généralement similaires aux plans chez l'humain.

Ces modèles permettent de pratiquer des procédures complètes, permettant de combiner entraînement des habiletés motrices et habiletés d'organisation et de travail d'équipe.

▪ *Inconvénients:*

Ces simulations sont généralement très coûteuses. Une expertise particulière est nécessaire pour l'anesthésie de l'animal. De plus, le centre de simulation doit gérer l'approvisionnement en animaux.

Des dilemmes éthiques sont associés à l'utilisation d'animaux pour l'entraînement. Certains pays, dont l'Angleterre, ont actuellement complètement banni leur utilisation. Il y a également des différences anatomiques entre la plupart des modèles animaux et l'humain.

Les animaux peuvent également être associés à la transmission de maladies infectieuses.

Dans notre expérience les pattes de veaux représentent un tissu idéal pour initier l'encadrement à la chirurgie des cancers cutanés et atteindre les objectifs de la procédure jusqu'à une autonomie dans la réalisation de techniques adéquates. C'est un outil peu coûteux et simple pour la formation tenant en compte la devise : " Jamais la première fois sur la malade".

*b.4. Le principe d'un simulateur bienveillant et objectif*

Autrefois, quand vous faisiez un geste, il y avait une qualification subjective ; c'est le maître qui vous disait si c'était bien ou non. C'est lui seul qui décidait, et cela pouvait dépendre de son humeur du moment. Si cela n'était pas bien, vous ne saviez pas pourquoi. Le simulateur va, au contraire, vous donner une formation autonome, bienveillante, et objective. Si vous prenez un nœud et que vous le serrez plus ou moins fort, il le mesure. Si vous piquez avec votre aiguille à quelques millimètres d'écart, il le dit. Donc vous avez un retour d'expérience très rapide, et c'est ce retour d'expérience qui va vous permettre de vous interroger sur ce que vous avez fait de mal. On apprend beaucoup plus rapidement par essais et erreurs ... et surtout avec un système beaucoup plus bienveillant. Ce n'est plus la relation intimidante entre le maître et l'élève. C'est une règle de mesure beaucoup plus acceptable par tous. En résumé, les simulateurs permettent un apprentissage actif, personnalisé et objectif ! Une rétro-analyse plus rapide, une meilleure

efficience et une relation moins intimidante entre l'enseignant et l'apprenant ! Et comme le disait Benjamin Franklin "Tell me and I forget. Teach me and I remember. Involve me and I learn". Il faut impliquer de plus en plus nos jeunes dans la formation.

*c. Intérêt de la simulation en apprentissage chirurgical(44)*

Le rôle de la simulation en éducation chirurgicale est en train de changer rapidement le modèle d'apprentissage traditionnel, qui est devenu peu fiable lorsqu'il est soumis à une évaluation des performances de l'enseignement médical. L'apprentissage des nouvelles procédures et la maîtrise des nouveaux outils est une nécessité pour les chirurgiens lors de leur formation médicale. Néanmoins, ceci peut être particulièrement difficile pour les chirurgiens, qui travaillent souvent sous d'énormes contraintes de temps.

Les études par Aggarwalet al., Stefanididis et al., et Korndorffer et al ont démontré que la simulation de la chirurgie laparoscopique s'est avérée efficace pour les résidents en chirurgie en formation, pour le maintien des compétences et amélioration des performances dans salle d'opération.

Notre approche :

Dans cette étude, il a été réalisé une simulation sur maquette sous forme d'image projetée sur un tableau ce qui a permis aux apprenants d'exécuter le dessin préétabli de la marge d'exérèse simulant un patient sur table opératoire et lui permettant de dresser un planning stratégique opératoire de l'amputation carcinologique et de la reconstruction.

L'objectif étant triple:

1. Organiser un training dans le tracé des marges d'exérèse dans les normes sous forme de séance pratique après un rappel théorique.
2. Discuter simultanément la stratégie technique en interactivité.
3. Proposer un protocole thérapeutique sous forme de séances d'ARC.

Le tout en présence d'un formateur.

Cette approche classique de compagnonnage structurée autrement sur une base pédagogique procédurale impliquant training par simulation sur maquette, ARC et rappel théorique à partir d'un cas clinique est incontournable dans la formation du résident.

*d. Étapes de la simulation (45)*

La simulation en santé correspond « à l'utilisation d'un matériel (comme un mannequin ou un simulateur procédural), de la réalité virtuelle ou d'un patient standardisé, pour reproduire des situations ou des environnements de soins, pour enseigner des procédures diagnostiques et thérapeutiques et permettre de répéter des processus, des situations cliniques ou des prises de décision par un professionnel de santé ou une équipe de professionnels. »

La mise en place d'un programme de simulation nécessite en premier une analyse de la situation et des différentes problématiques qui en découlent

Le but de la simulation en santé est de recréer des scénarios ou des apprentissages techniques dans un environnement réaliste avec, comme double objectif, le retour d'expérience immédiat et l'évaluation des acquis.

Un programme de simulation peut comporter une ou plusieurs sessions de simulation. Une session de simulation peut comporter une ou plusieurs séances de simulation. Chaque séance de simulation se déroule selon un schéma préétabli (figure 74) et comprend trois phases distinctes.



**Figure 74 : Les étapes d'une séance de simulation (42)**

*d.1. Briefing :*

Chaque séance de simulation débute par un *briefing* qui doit-être préparé et structuré par le formateur. C'est une étape importante qui permet le bon déroulement du scénario et la préparation du *débriefing*.

Le *briefing* est un temps indispensable de familiarisation des apprenants avec le matériel, de présentation du contexte ainsi que de l'environnement.

Le formateur explique aux apprenants, mais également aux observateurs, le déroulement de la séance de simulation et les consignes pour l'optimiser. Il précise avec les apprenants leurs attentes, de manière à éventuellement réduire le décalage entre celles-ci et les objectifs pédagogiques de la séance de simulation.

Dans notre étude, le formateur assure le briefing des résidents faisant appel à leur guide de stage où la chirurgie carcinologique représente un objectif du module 4 du guide de résidanat en chirurgie maxillo-faciale, mais aussi aux objectifs de la séance.

*d.2. Déroulement du scénario :*

Une fois le *briefing* réalisé, le scénario est déroulé par les apprenants et guidé par le formateur qui adapte son évolution en fonction de leurs réactions.

Le rôle du formateur et sa compétence sont essentiels à la fois pour la construction du scénario et pour son adaptation.

Il est donc important que celui-ci dispose d'une connaissance et d'une expérience solides de l'approche pédagogique par la simulation et de la thématique abordée.

En effet, dans la conduite de la séance, le formateur procède par ajustements permanents du scénario, afin de maintenir les apprenants en situation de résolution de problème(s).

Dans notre étude, la séance débute par un rappel sommaire des cancers et des marges d'exérèse ensuite s'ensuit une démonstration sur maquette et enfin la réalisation du training sur

photos des apprenants un à un devant exécuter le schéma de la marge d'exérèse et de la reconstruction et justifiant son choix.

*d.3. Débriefing :*

Le *débriefing* est le temps d'analyse et de synthèse qui succède à la mise en situation simulée. C'est le temps majeur d'apprentissage et de réflexion de la séance de simulation. Il permet au formateur de revenir sur le déroulement du scénario, selon un processus structuré afin de dégager avec les apprenants les points correspondant aux objectifs fixés (éléments d'évaluation). Cette rétroaction (*feedback\**) porte spécifiquement sur l'analyse des performances lors du déroulement du scénario et renseigne à la fois le formateur et l'apprenant. Le rôle du formateur est essentiel car c'est lui qui va « faciliter » le *débriefing* et guider la réflexion des apprenants. Le *débriefing* ne doit pas être sanctionnant.

Le *débriefing* comporte habituellement trois phases :

- **La phase descriptive du déroulement du scénario, du vécu des apprenants et de leurs impressions**
- **La phase d'analyse, souvent étant la phase la plus longue**, elle permet d'explorer les raisons pour lesquelles les actions ont été réalisées.
- **La phase d'application** ou de synthèse de ce que les apprenants ont appris de la situation simulée. Elle peut amener à définir de nouveaux objectifs d'apprentissage.

A noter que deux autres éléments doivent être évoqués lors du *débriefing*, *et sont la gestion du stress et la gestion d'échec*.

Dans notre étude, le *débriefing* est essentiel car il doit mener l'apprenant à évoluer vers un protocole thérapeutique, véritable synthèse de la prise en charge globale du patient et raisonner.

**2.3. La démonstration chirurgicale :**

Deuxième temps de l'apprentissage chirurgical, la démonstration chirurgicale consiste à assister à l'acte opératoire procédé par le sénior et mémoriser le déroulement en étapes qui devront être rapportés lors de l'étape de la simulation et compagnonnage. Cela permettra à l'apprenant d'observer et de comprendre les compétences attendues et la procédure, de la diviser en étapes clés décrites par le formateur lors de la démonstration. Elle va de l'installation du malade sur la table opératoire, passant par la préparation du matériel, l'ablation de la tumeur, voire le curage ganglionnaire et la réparation cutanée, jusqu'à l'étape du pansement et le réveil du malade.

Le jeune apprenant doit savoir regarder et intégrer patiemment cette gestuelle au travers de la répétitivité des interventions. La difficulté de cette transmission du savoir tient à sa capacité visuelle d'emmagasiner les images.(46)

Le formateur montre les étapes de la procédure tandis que l'apprenant les décrit de manière correcte et dans le bon ordre. Cela vise à garantir que l'apprenant comprend clairement les étapes.(2)

**a. Modes de démonstration :**

- La reproduction du tuteur de la technique d'intervention chirurgicale de manière fidèle aux étapes décrites préalablement lors de l'enseignement théorique.
- Fournir les explications aux apprenants au fur et à mesure de la réalisation du geste.
- La transmission interactive entre tuteur et apprenant, qui constitue le summum de l'apprentissage par démonstration, afin de vérifier la validation des objectifs d'apprentissage préétablies lors des étapes précédentes.

**b. Cadre de la démonstration : Peut être effectuée :**

- Avec un apprenant faisant partie de l'équipe au sein du champ opératoire ;
- Ou en étant présent en tant qu'assistant du geste, en dehors du champ opératoire ;

- En tant qu'observateur d'une transmission de la démonstration en Live-Surgery au sein du service formateur dans le cadre des TICE (Techniques d'Informatique et de Communication Electroniques) ;
- Dans le cadre d'une formation coordonnée en collaboration avec d'autres équipes par Télémedecine.

*c. Evaluation de la démonstration :*

- Evaluation de l'apprentissage sur supports pédagogiques : pouvant être :
  - Support qualitatif basé sur la rediffusion de la démonstration en film ou bien sur interactivité et questionnement, animée par le sénior lui-même
  - Support quantitatif écrit, qui permet d'évaluer les connaissances acquises à travers le QCM, les cas cliniques....
- Evaluation des formateurs et de la formation : selon une étude d'avis auprès des apprenants.

**2.4. Autres moyens de formation : ARC, cas cliniques, démonstrations, cours théoriques, etc...**

**3. La formation procédurale :**

**3.1. Principes de la formation procédurale : L'enseignement explicite :**

L'enseignement explicite est une dimension de l'enseignement stratégique qui fait la distinction entre trois types de connaissances ; déclaratives (pouvoir énoncer en mots une règle ou une procédure), procédurales (pouvoir utiliser une procédure ou une règle) et conditionnelles (pouvoir utiliser la connaissance déclarative et ou procédurale au moment opportun).

Les connaissances déclaratives constituent le savoir théorique : les faits, les règles, les lois, les principes. Elles sont constituées de concepts liés entre eux pour former des propositions. Celles-ci, cependant, ne permettent pas d'agir à elles seules sur le réel. Plutôt statiques, elles devront être traduites en dispositions et procédures pour permettre une action.

Les connaissances procédurales ou bien « savoir-faire » constitue donc la seconde catégorie de connaissances. Ce sont les procédures, la connaissance du « comment » de l'action. Les connaissances procédurales font intervenir une vitesse d'exécution dans une suite d'actions qui permettent l'apprentissage de la réalisation d'une tâche réelle. Les connaissances procédurales exigent de la pratique, de la répétition, pour arriver à les maîtriser.

Les connaissances conditionnelles, quant à elles, concernent le « quand » et le « pourquoi ». Elles réfèrent aux conditions de l'action. Elles permettent, dans différents contextes, d'appliquer les connaissances déclaratives et procédurales. En effet, des connaissances qui ne sont pas liées aux conditions d'utilisation sont inertes et sans utilité. (47)

Analysons le cas de notre étude où le résident apprend à maîtriser la chirurgie des cancers cutanés. Il manifeste le besoin d'apprendre cette procédure et se dirige vers l'enseignant. Qu'est-ce que celui-ci devrait lui enseigner ? Sûrement les trois types de connaissances. Des informations de base (connaissances déclaratives) ; c'est le rappel théorique au début de la séance. Puis la maîtrise de la chirurgie des marges d'exérèse (connaissances procédurales) ; c'est la procédure gestuelle à la chirurgie des cancers cutanés pendant l'atelier de simulation et la démonstration au bloc opératoire. Et les connaissances liées aux contextes d'utilisation (connaissances conditionnelles) qui permettront au résident d'identifier les moments où il est pertinent d'utiliser ces connaissances apprises, et cela tout au long de sa formation de résident et même au cours de sa pratique professionnelle.

Ces notions de l'apprentissage représentent les bases de fondement de notre étude et notre formation procédurale.

### **3.2. La formation procédurale proprement dite :**

Les connaissances procédurales s'acquièrent en trois phases : le modelage, la pratique guidée et la pratique autonome.

Le modelage consiste à élaborer une procédure d'utilisation dans un contexte donné . Lors de cette étape, l'enseignant fait une démonstration de la connaissance procédurale en réalisant la tâche à enseigner tout en exprimant à voix haute comment il réfléchit pour l'accomplir.

Il fait cela dans le but de rendre accessible sa réflexion aux étudiants. Par exemple, l'enseignant se pose des questions et y répond tout au long de sa démonstration.

La démonstration ne devrait jamais être interrompue par les questions des participants, tout éclaircissement devrait se faire à la fin.

La pratique guidée quant à elle permet l'adaptation de cette procédure au contexte (la composition, le façonnement) ; un résident réalise une tâche similaire en disant à haute voix comment il réfléchit pour l'accomplir. Alors que l'enseignant guide le résident dans sa réflexion ainsi que dans l'exécution de la tâche pour éviter que celui-ci produise une erreur. Le résident travaille en sous-groupe, grand groupe ou individuellement, et fait plusieurs pratiques guidées avec des apprenants différents.

La troisième étape ; la pratique autonome, vise l'automatisation de cette procédure. L'apprenant passe à la pratique autonome seulement s'il a démontré qu'il en est capable.

Cette phase est celle où l'étudiant doit s'exercer de façon autonome afin d'automatiser la démarche. Il est important de bien développer l'automatisation des apprentissages des résidents, car cela permet de dégager des ressources cognitives pour apprendre autres choses ou réaliser des tâches complexes. (48)

Connaissant ces conditions d'acquisition , comment un enseignant pourrait -il inciter les étudiants à développer leurs stratégies cognitives ? Voici, présentées sous forme de tableau, différentes stratégies pédagogiques favorisant un meilleur apprentissage des connaissances procédurales(49) :

**Tableau V : Pour favoriser l'apprentissage de connaissances procédurales(46)**

Phases d'acquisition	Stratégies pédagogiques	Exemples
<b>Le modelage</b>	Élaborer pour ou avec les apprenants le plus précisément possible la séquence d'actions nécessaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présenter la chaîne de procédures</li> <li>- Donner la procédure écrite</li> <li>- Montrer l'importance de chaque étape</li> <li>- Modéliser : en utilisant la pensée à haute voix , montrer comment faire en classe</li> <li>- Présenter des exemples de procédures</li> </ul>
	Se représenter visuellement la procédure	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enseigner comment construire des réseaux visuels de procédures</li> <li>- Faire présenter dans la marge d'un travail, l'organigramme de la procédure.</li> </ul>
	Répéter mentalement la procédure	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avant de commencer une tâche, demander aux apprenants de :</li> <li>- Visualiser mentalement toutes les opérations à effectuer</li> <li>- Pendant l'exécution de la tâche , demander à un apprenant de nommer les étapes à réaliser</li> </ul>
	Appliquer la procédure	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fournir l'occasion de l'appliquer fréquemment ;</li> <li>- La faire reprendre en suivant scrupuleusement les étapes ;</li> <li>- Présenter des exercices progressifs et donner des rétroactions fréquentes.</li> </ul>
<b>La pratique guidée</b>	Développer la compétence d'utilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fournir l'occasion de l'appliquer fréquemment ;</li> <li>- La faire reprendre en suivant scrupuleusement les étapes ;</li> <li>- Présenter des exercices progressifs et donner des rétroactions fréquentes.</li> </ul>
	Ajuster la compétence pour qu'elle soit efficace	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Découvrir ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas ;</li> <li>- S'exercer en dyade (exécutant, observateur et évaluateur) ;</li> <li>- Identifier avec les apprenants les erreurs communes et les pièges ;</li> <li>- Fournir une rétroaction constante.</li> </ul>
	Appliquer et façonner	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Offrir une variété de situations dans lesquelles la procédure s'applique : exercices progressifs, gradués et variés ;</li> <li>- Demander aux apprenants de trouver eux-mêmes des situations.</li> </ul>

**Apprentissage procédural de la chirurgie des cancers cutanés en Chirurgie Maxillo Faciale :  
Préceptorat, simulation et compagnonnage**

---

<b>La pratique autonome</b>	Se donner un programme d'entraînement	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dans une même période de cours</li><li>- Enseigner la procédure o Faire la démonstration</li></ul>
	Viser la précision et la vitesse d'exécution	<ul style="list-style-type: none"><li>- Faire pratiquer immédiatement après la démonstration.</li><li>- Faire reprendre la même procédure aussi souvent que nécessaire pendant les cours suivants.</li></ul>

Le rôle de l'enseignant dans ce processus d'acquisition consiste à provoquer l'utilisation massive de la procédure visée jusqu'à l'automatisation . Par contre, une fois la procédure devenue automatique, il est très difficile de la changer ou de la modifier. L'enseignant doit par conséquent dans un premier temps identifier ce qui est nécessaire dans cette procédure , s'y limiter, ensuite, assurer des rétroactions régulières sur la qualité d'exécution afin d'éviter que des erreurs de procédures puissent s'installer de façon permanente.

Dans tous les cas, la conception de cette formation dans notre étude a été faite par l'auteur directeur de la spécialité de chirurgie maxillo-faciale qui détient une expertise de pratique des cancers cutanés , un savoir riche en pédagogie et une expérience d'enseignement de plus de 25 ans, se référant à une formation structurée étant donné la fréquence des cancers cutanés à Marrakech et la nécessité de valider le module de carcinologie établi au guide de résidanat de chirurgie maxillo faciale.

Le syllabus présenté en « participants et méthodes » (page 11) de cette formation a respecté les différentes étapes d'une formation procédurale. Ceci a été organisé selon deux ateliers théoriques qui ont permis de revoir le pré requis des connaissances déclaratives et de mémoriser la procédure ,étape dite de modelage selon (8)- et deux ateliers pratiques (simulation et live surgery ) ,ce qui a permis aux apprenants d'acquérir l'apprentissage jusqu'à l'autonomie en respectant les règles modernes de l'apprentissage pratique en médecine « Jamais la 1<sup>ère</sup> fois sur le patient »

Cette formation était assujettie au compagnonnage et assurée par suffisamment de formateurs (soit deux enseignements et 3 animateurs) avertis, conditions essentielles à la bonne

conduite et l'efficacité de la formation largement validé dans notre enquête de satisfaction et lors de l'évaluation de son impacte pratique.

De cette expérience il en découle de favoriser ce type de formation à condition de respecter scrupuleusement les règles.

#### **IV. Analyse des résultats :**

##### **1. Taux de réponse :**

Notre étude a fait appel à un questionnaire qui est considéré comme instrument informatif et adapté à ce genre d'enquête.

Outre l'anonymat, qui augmente la proportion de réponses franches et honnêtes, et la rapidité d'exploitation et la facilité de mise en place, c'est un procédé économique, reproductible, démocratique, informatif et peu couteux.

Il permet de mettre en évidence certaines lacunes dans l'atelier et d'y remédier.

Notre enquête est satisfaisante avec un taux de réponse de 100 % des participants.

Un tel taux, correspondant à un échantillonnage incluant tous les résidents de service, donne une forte crédibilité aux résultats en laissant supposer une bonne représentativité des réponses obtenues.

Ce taux a été obtenu grâce à la sensibilisation des participants de l'importance de leur réponse dans l'amélioration de la qualité de leur pratique chirurgicale, et grâce au fait qu'ils étaient sollicités immédiatement après l'activité.

On note que les participants se sentent d'avantage responsable s'ils sont en mesure de constater que le dispositif d'évaluation a produit des changements ou qu'il est essentiel à une démarche de contrôle de qualité (50).

Pour certains auteurs, le taux bas de participation est souvent lié à la conviction de certains participants qu'une telle étude n'entraînerait pas un changement significatif, et que c'est une perte de temps et d'effort (51).

L'adhésion à la formation des participants est d'autant plus importante que ceux-ci y participent de manière active. La possibilité d'effectuer des ateliers de simulation permet la mise en application pratique des concepts théoriques appris.

Huit objectifs pédagogiques étaient fixés pour les participants :

1. Classer les cancers cutanés
2. Rappeler les marges d'exérèse en théorie
3. Proposer un protocole de prise en charge thérapeutique
4. Maîtriser la technique opératoire de l'exérèse du cancer cutané
5. Familiarisation avec la carcinologie cutanée
6. Acquisition d'un domaine de compétence générale en carcinologie.
7. Communication facilitée avec le formateur afin d'harmoniser les habitudes et les procédures de soins.
8. Réduire la courbe d'apprentissage.
9. Faciliter la réalisation du geste au bloc opératoire.

## **2. Caractéristiques sociodémographiques de la population :**

Concernant la population, les critères d'inclusion à l'étude ont été établis dans le but d'éviter le biais dans l'interprétation des résultats.

La répartition des participants en groupe se justifie par le fait qu'il est plus facile d'assimiler en petits groupes.

La diversité des nationalités a permis d'identifier les différences qui existent entre état, et aussi stimuler les résidents étrangers à adopter cette méthode d'apprentissage comme nouvelle approche à l'enseignement pratique et théorique. Mais aussi à transférer la procédure de soins de Marrakech.

Le sexe : Les résultats de notre enquête ont trouvé un taux de 33% soit 4 sur 12 résidents de sexe féminin et 67% soit 8 de sexe masculin, avec un sexe ratio (H/F) de 2 ; concordant avec la répartition des étudiants en spécialités chirurgicales (52).

Le changement démographique majeur qualitatif, est celui de la féminisation constante de la médecine ainsi que de la chirurgie. Cette féminisation de la profession chirurgicale a été soulignée par une enquête française récente parmi les résidents en formation avec un sexe ratio de 1 pour 1 (53). Les résultats de notre étude témoignent que la spécialité de chirurgie maxillo faciale et esthétique bien que masculine se féminise progressivement de façon similaire et décalée au tronc commun des études de médecine.

### **3. Évaluation de l'efficacité d'une formation :**

#### **3.1. Evaluation de l'efficacité par enquête de satisfaction:**

L'évaluation de l'efficacité des actions de formation est aujourd'hui plus que jamais une nécessité évidente. Plus aucune organisation (entreprise, administration, association,...) ne peut se contenter de " former pour former ". Former coûte cher et prend du temps. Plus encore que pour un investissement matériel, il importe de connaître ou de situer le retour d'investissement de la formation pour être sûr de le rentabiliser.

Pourtant, dans la plupart des organisations, les opérations d'évaluation des actions de formation sont relativement rares. Elles se limitent souvent à un " questionnaire de satisfaction " rempli rapidement à la fin de la formation. Ce questionnaire est parfois traité de manière plus intuitive que systématique et apporte souvent peu d'informations réellement intéressantes. L'évaluation de ces actions se limite dès lors parfois à un simple coup d'œil rapide d'un

gestionnaire de formation ou du formateur sur les questionnaires, sans qu'il y ait la moindre décision qui en découle.

Ce paradoxe est lié à deux difficultés principales :

- l'évaluation de l'efficacité d'une action de formation est complexe ;
- les outils opérationnels d'évaluation font défaut.(54)

C'est alors que la réalité impose des instruments de mesures plus objectifs fondés sur les objectifs de la formation et sur des arguments pratiques structurés d'une manière pédagogique.

François Marie Gérard (54) propose pour ce faire, qu'il faut déterminer les objectifs de formation les plus adéquats. Ces objectifs de formation ne sont autres que les compétences que l'on va essayer de développer ou de faire acquérir et qui devraient permettre, en étant mises en œuvre, d'atteindre l'objectif d'évolution.

Cet adage a été scrupuleusement respecté dans notre formation étant donné la compétence à maîtriser la chirurgie des cancers cutanés.

Effectivement, la rédaction des objectifs préalables à la formation doit être attentive à nos yeux à la pertinence car les objectifs doivent être précis et concis. C'est ainsi qu'il a été demandé aux résidents de répondre aux objectifs de :

- Capacité à classer cliniquement les tumeurs cutanées.
- Connaître les marges d'exérèse adaptées
- Maîtriser l'exérèse chirurgicale.
- Etablir la prescription utile et donner les conseils aux patients
- Prévenir les complications et risques postopératoires

Ces objectifs sont directement évaluables et mesurables après une formation procédurale structurée seul garant du transfert effectif de la formation, de l'assurance des acquis et de la maîtrise de la compétence.

Selon François Marie Gérard (54), l'impact d'une action de formation est directement lié à la pertinence des objectifs de formation, à l'efficacité pédagogique de la formation et à la qualité du transfert des compétences acquises.

Ceci peut être mis sous la forme d'une équation :

$$\text{Impact} = \text{Pertinence} \times \text{Acquis} \times \text{Transfert}$$

La satisfaction globale de nos résidents selon l'enquête d'avis a montré que :

- 100 % des résidents ont été satisfaits dont 67% très satisfaits de la globalité de l'atelier.
- 61% des résidents ont jugé que le contenu était satisfaisant, 39% très satisfaisant.
- 75% des résidents ont jugé que l'atelier les aidera absolument à être plus performants et est par conséquent très utile à la formation.
- 100% des résidents ont été satisfaits des compétences acquises dont 58% très satisfaits.

Ces résultats sont tout à fait superposables aux données de la littérature rapportés par G. Piessen et al., J. Hugon-Rodin et al. Et P.-E. Boueta et al. , établis dans les tableaux ci-dessous :

**Tableau VI: Satisfaction des participants vis-à-vis du contenu proposé**

	<b>Notre étude</b>	<b>G. Piessen , A. Louvet(55)</b>	<b>J. Hugon-Rodin, C. Sonigo(56)</b>	<b>P.-E. Boueta,, P. Jeanneteau,(57)</b>
Très satisfait	39%	56.6%	84%	91%
Satisfait	61%	43.2%	12%	
Peu satisfait	0%	0.2%	4%	8%
Pas du tout satisfait	0%	0%	0%	

**Tableau VII: Utilité et performance de la formation**

	Notre étude	G. Piessen , A. Louvet(55)	P.-E. Boueta,, P. Jeanneteau,(57)
Tout à fait	75%	82.1%	72%
Suffisamment	25%	17.4%	
Partiellement	0%	0.5%	28%
Pas du tout	0%	0%	

**Tableau VIII : Satisfaction vis-à-vis des attentes et compétences acquises lors des séances de simulation**

	Notre étude	G. Piessen , A. Louvet(55)
Très satisfait	58%	51.1%
Satisfait	42%	45.8%
Peu satisfait	0%	2.6%
Pas du tout satisfait	0%	0.5%

Ces conclusions manquent d'objectivité ce qui a légitimé une évaluation de l'impact de la formation.

### **3.2. L'évaluation de l'efficacité par impact des acquis :**

L'évaluation de l'impact de la formation a été une étape incontournable à notre étude et elle a mené à instaurer des objectifs pratiques et théoriques spécifiques et généraux durant toute la formation procédurale des résidents de CMF de Marrakech.

François Marie Gérard estime que l'évaluation du transfert des acquis une dimension supplémentaire mais aussi inévitable dans la maîtrise de la compétence.

Effectivement, ce concept a été appliqué à notre étude, ce qui nous a permis de mesurer notre action d'une manière pédagogique. Nos résidents ont maîtrisé le classement des cancers

cutanés à 91%, ont été capables de proposer le protocole thérapeutique à 66% et ont maîtrisé adéquatement les marges d'exérèse à 83%.

Dans la littérature, il n'a pas été retrouvé d'étude similaire nous permettant de comparer nos résultats.

Selon François Marie Gérard(54) l'évaluation la plus facile est peut-être, au bout du compte et d'un certain point de vue, celle qui a la réputation d'être la plus difficile, à savoir l'évaluation de l'impact de la formation. En effet, il devrait suffire de regarder si les résultats attendus sur le terrain sont atteints, ce qui ne devrait pas présenter en soi de problèmes majeurs.

Néanmoins, plusieurs difficultés existent pour évaluer l'impact d'une action de formation.

- La première difficulté, et non la moindre, est que bien souvent le résultat attendu sur le terrain n'est pas clairement défini.
- Une deuxième difficulté est que l'impact peut être multiple, et pas toujours tel qu'on pouvait l'attendre. Évaluer l'impact ne peut donc pas toujours se limiter à vérifier ce qu'il est advenu de l'effet attendu sur le terrain, mais il faut aussi parfois partir à la recherche d'autres effets, sans d'ailleurs savoir dans quelle direction chercher.
- Une troisième difficulté est de pouvoir isoler l'impact dû réellement à l'action de la formation. D'une part, il faudrait pouvoir savoir ce qui se serait passé en l'absence de l'action de formation. D'autre part, souvent l'impact observable n'est pas lié à la seule action de formation, mais aussi à d'autres facteurs qui peuvent tout aussi bien renforcer que contrecarrer l'impact de la formation.

A nos yeux et en pratique, ces difficultés doivent être prévenues par une identification claire des besoins et une exécution réelle des objectifs et une évaluation objective du transfert. Ce qui nous a permis une organisation moins problématique et une acquisition des compétences dont la formation objet de cette étude.

#### 4. Evaluation de la méthodologie :(58)

De nombreuses recherches ont cherché à dégager les principales dimensions d'efficacité de l'enseignement : Hilderbrand, Wilson et Dienst (1971) ; Kulik et McKeachie (1975) ; Feldman (1976, 1978) ; Centra (1979) Marsh (1984 ; 1987). Ces recherches reposent sur l'interrogation d'enseignants, d'étudiants et d'administrateurs.

Les dimensions dégagées sont : l'organisation et la clarté du cours, l'enthousiasme et le dynamisme de l'enseignant, l'interaction avec les étudiants, l'évaluation et le feedback donnés aux étudiants. Les énoncés des questionnaires doivent donc reposer sur ces dimensions.

Cependant, ces dimensions négligent deux aspects importants d'une conception de l'enseignement. D'une part, les enseignements ne sont pas des entités isolées et la qualité d'une formation ne se réduit pas à la juxtaposition d'enseignements, quelque en soit la qualité, mais dépend de sa cohérence, en particulier de l'articulation des enseignements entre eux. D'autre part, la qualité d'un enseignement est une production collective incluant autant les efforts et l'engagement des étudiants dans l'enseignement que ceux des enseignants (Albertini, 1990 ; Crozier, 1990), les pratiques enseignantes dépendant elles-mêmes du contexte dans lequel elles s'inscrivent (Bru, 2002). Cinq dimensions d'évaluation de l'enseignement nous semblent donc pouvoir être dégagées :

- La place d'un enseignement dans un ensemble de formation,
- La transmission de savoirs spécifiques,
- La manière de transmettre les savoirs,
- Les modalités d'évaluation des étudiants,
- L'attitude et l'engagement de l'étudiant dans l'enseignement.
- La place d'un enseignement dans un ensemble de formation : cette notion nous semble fondamentale dans la formation procédurale chirurgicale où la succession des étapes doit

être régie chacune par l'enseignement adapté, le cas de notre formation, où l'enseignement théorique s'articule avec la formation pratique passant par la simulation.

- La transmission des savoirs spécifiques : ceci implique la formulation d'objectifs spécifiques et l'utilisation de la technique pédagogique de formation adéquate.

Ces deux notions résument la pertinence de l'enseignement qui a été évalué et comparé dans notre étude dans le tableau ci-dessous :

**Tableau IX : Pertinence de la formation et adaptation au niveau des participants**

	<b>Notre étude</b>	<b>G. Piessen , A. Louvet(55)</b>	<b>J. Hugon-Rodin, C. Sonigo(56)</b>
Tout à fait	84%	77.1%	84%
Suffisamment	16%	22.4%	14%
Partiellement	0%	0.5%	2%
Pas du tout	0%	0%	

- La manière de transmettre les savoir : impose la maîtrise de l'arsenal pédagogique de l'apprentissage particulièrement en pratique chirurgicale afin de choisir et d'utiliser la méthode efficace et nécessaire à chaque besoin. Dans notre étude, il a été utilisé plusieurs méthodes pédagogiques sous l'égide d'une formation procédurale rassemblant l'ARC, présentation simulation, démonstration, mais aussi plusieurs supports photos, vidéos, logiciel power-point, maquette de simulation..., largement appréciés par nos résidents dont le résultat est tout à fait superposable aux données de la littérature dans le tableau ci-joint :

**Tableau X : Utilisation de supports et matériel adapté**

	Notre étude	P.-E. Boueta,, P. Jeanneteau,(57)
Tout à fait	75%	56%
Suffisamment	25%	
Partiellement	0%	41%
Pas du tout	0%	1%

- Les modalités d'évaluation des étudiants : il existe alors deux modes d'évaluation (59):
  - L'évaluation sommative des apprentissages est donc celle qui intervient à la fin d'une séquence d'enseignement afin de juger du degré et de la valeur des apprentissages réalisés par l'étudiant. Elle est le plus souvent utilisée pour décider de la réussite ou de l'échec de l'étudiant à tout ou partie d'un programme d'études, son passage en année supérieure, l'octroi d'un diplôme, d'une autorisation d'exercice ou d'une certification.
  - L'évaluation formative des apprentissages a une fonction diagnostique et vise à réguler les apprentissages. Il s'agit, à des moments variables ou de manière continue, de donner à l'étudiant et à l'enseignant des informations objectives sur la nature et la valeur des apprentissages réalisés, afin que l'un et l'autre ajustent et optimisent, respectivement, leurs stratégies d'apprentissage ou leurs interventions pédagogiques. Elle est généralement assimilée à la fonction pédagogique de l'évaluation.

Dans les formations pratiques, l'évaluation formative semble plus adaptée, le cas de notre étude puisque le traitement du cancer nécessite l'établissement d'une stratégie codifiée de prise en charge et donc une stratégie de formation et d'évaluation aussi bien codifiée.

- L'attitude et l'engagement de l'étudiant dans l'enseignement : fait discuter à nos yeux la motivation qui est la dynamo de toute formation puisqu'elle est basée sur le degré d'attractivité du formateur et de la formation, mais aussi de l'intérêt que porte l'apprenti à sa formation.

Cette notion reste moins discutable pour les résidents en médecine et particulièrement en chirurgie où la motivation est de taille.

Dans notre étude, le feed-back a été bon, et la satisfaction évaluée à 100%. Ceci ne pouvant s'expliquer que par une motivation dépassant les attentes du formateur qui a été à 100% disponible auprès de nos résidents.

## **V. Limites de l'étude :**

Au cours de cette étude la difficulté qui a entravé ce travail est le manque de temps suffisants pour évaluer le retour à l'expérience de nos résidents qui fera l'œuvre d'un autre travail. Il faut prendre en compte certains biais, liés notamment à la codification des données (questions ouvertes ou fermées), aux fausses déclarations volontaires ou par omission, mais également au mode de recueil de l'information (questionnaire). Néanmoins ce questionnaire même s'il peut être incomplet et imparfait, est tout de même une bonne base de travail pour de futures améliorations.

Les réponses des questionnaires, ne peuvent pas être considérées totalement objectives, mais plutôt comme un ressenti, un vécu de leur ateliers de chirurgie des cancers cutanés. En effet, les réponses peuvent parfois être biaisées par un effet de groupe (lorsque les participants répondent ensemble). Les résultats obtenus dans cette étude peuvent servir de référence dans le cadre d'évaluations ultérieures.

Les commentaires libres qui manquent à cette étude, permettent aux participants d'exprimer plus largement les points positifs de l'atelier et également mettent en avant certains

aspects qu'il convient selon eux à améliorer. On pourra critiquer ces commentaires libres qui apportent beaucoup d'informations et dont l'exploitation pourrait être utile. .

Une autre mise en garde est à faire c'est le manque d'une évaluation sommative permettant de noter objectivement nos résidents et qui fera également l'œuvre d'un travail complémentaire.



# RECOMMANDATIONS

A partir de cette étude et en revenant aux données de la bibliographie il nous a semblé utile de proposer des recommandations qui sont comme suit :

**Recommandation 1 :**

Promouvoir et encourager l'utilisation de la formation procédurale comme un outil pédagogique moderne et efficace dans la formation des apprenants étudiants soient-ils ou médecins résidents.

**Recommandation 2 :**

Etablir des guides pratiques de résidanat afin de dresser les compétences à acquérir et pouvoir intégrer les formations procédurales nécessaires.

**Recommandation 3 :**

Organiser des guides de procédures de soins protocolaires pouvant être transformées en formations procédurales.

**Recommandation 4 :**

Elaboration des besoins et des objectifs à acquérir comme premier pas d'organisation de chaque formation.

**Recommandation 5 :**

S'appuyer sur une planification de celle -ci basée sur un cycle d'apprentissage des habilités techniques en chirurgie selon un syllabus ficelé et un canevas pédagogique assis.

**Recommandation 6 :**

Fonder et structurer la formation procédurale sur des bases pédagogiques via des ateliers théoriques et pratiques.

**Recommandation 7 :**

Utiliser les méthodes d'enseignement utiles adaptées (préceptorat, compagnonnage, simulation et démonstration chirurgicale) simultanément dans le cadre de l'enseignement pédagogique en chirurgie, afin de garantir une meilleure efficacité d'acquisition des compétences de savoir et de savoir-faire.

**Recommandation 8 :**

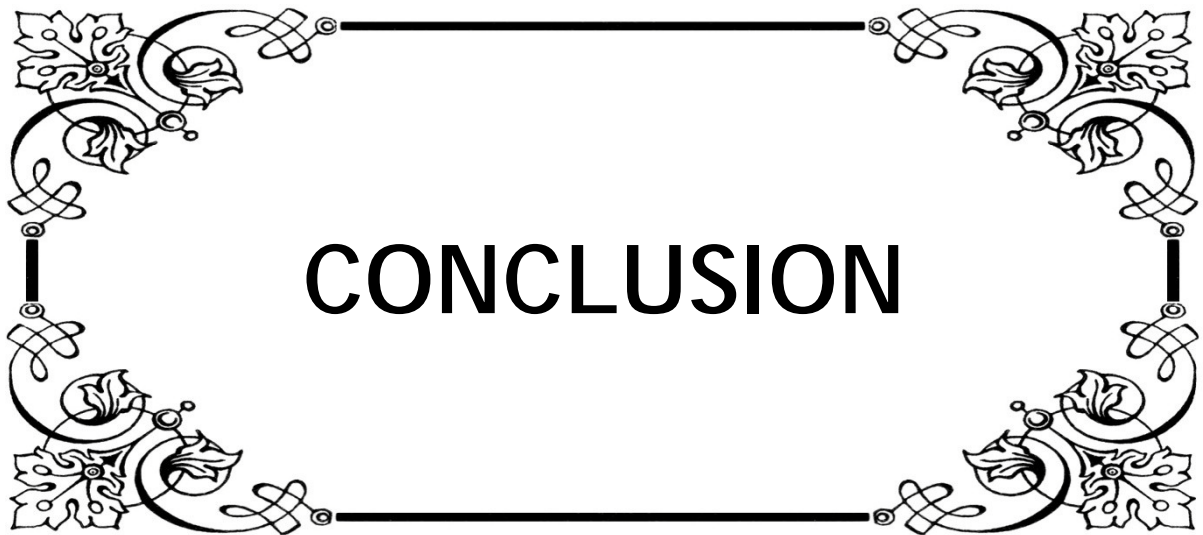
Adapter et choisir les supports d'enseignement utiles adaptés au thème choisi.

**Recommandation 9 :**

Promouvoir la simulation pour renforcer et optimiser le compagnonnage lors de l'apprentissage chirurgical.

**Recommandation 10 :**

Doter la stratégie de formation d'un système d'évaluation adapté, seul garant d'évaluer l'efficacité.



**CONCLUSION**

La formation procédurale a été depuis toujours attribuée à l'enseignement explicite.

En pratique, cet enseignement du « comment » de l'action ou de l'apprentissage du « savoir-faire », fait intervenir une vitesse d'exécution dans une suite d'actions qui permettent l'acquisition de la réalisation d'une tâche réelle. Les connaissances procédurales exigent de la pratique et de la répétition, pour arriver à les maîtriser.

Cette formation exige un planning préalable dit « syllabus » bien structuré, qui fait appel à une approche pédagogique qui implique tout moyen utile adapté à la formation (préceptorat, compagnonnage, simulation, démonstration, ARC, présentation, cas cliniques...) et une équipe disponible et particulièrement compétente et engagée.

Cette approche a fait l'objet de cette étude descriptive, transversale prospective basée sur un questionnaire (anonyme) auprès des médecins résidents en spécialité de chirurgie maxillo-faciale ayant bénéficié d'une formation procédurale dans la pratique de la chirurgie des cancers cutanés dans le cadre du module de carcinologie selon le guide de résidanat maxillo-faciale, organisé le 31 mai et 01 juin 2019 à la Faculté de Médecine et de Pharmacie et à l'hôpital IBN TOFAIL du CHU MOHAMED VI de Marrakech.

Ses résultats rejoignent ceux de la littérature et de ses adeptes avec une satisfaction des résidents à 100% vis-à-vis de la globalité de la formation, du contenu proposé et des compétences acquises. L'évaluation de l'impact pédagogique a montré la maîtrise de la classification des cancers cutanés à 91% et la maîtrise des marges d'exérèse à 66%. La méthodologie pédagogique a été particulièrement adaptée avec une disponibilité des formateurs et des supports et moyens mis en place adéquats évalués à 100%.

Ce type d'enseignement, doit être vivement recommandé, un garant du raccourcissement de la courbe d'apprentissage et de l'efficacité de l'acquisition de la compétence, mais il impose une révision statutaire de la formation résidentielle dans notre pays qui est en cours de réforme.

**Apprentissage procédural de la chirurgie des cancers cutanés en Chirurgie Maxillo Faciale :  
Préceptorat, simulation et compagnonnage**

---

Le collège de spécialité à Marrakech encore informel vise la formation par compétence et œuvre vers ce type de formation.

Et comme l'a précisé B.Franklin « tu me dis, j'oublie ; tu m'enseignes je me rappelle ; tu m'impliques, j'apprends ».



**ANNEXES**

**ANNEXE :**

**Questionnaire d'évaluation  
de la formation du résident  
par formation procédurale en chirurgie des cancers cutanés  
Service de Chirurgie Maxillo- faciale  
Hôpital IBN TOFAIL  
CHU MOHAMED VI  
FMPM- Université Cadi Ayad**

- Cette étude a pour but d'évaluer l'intérêt et retombés de formation procédurale en chirurgie des cancers cutanés organisé dans le cadre d'une formation ciblée pour les participants.
- Nous vous serons très reconnaissants de votre participation à cette enquête par votre réponse à ce questionnaire.
- Les informations recueillies demeureront anonymes et confidentielles.

**I. Les Caractéristiques sociodémographiques des participants :**

1. Année de Résidanat :..... année
2. Age : ..... Ans
3. Sexe :  Homme  Femme
4. Pays : .....
5. Nombre de participation antérieure à la chirurgie des cancers cutanés :.....

**II. Évaluation de l'efficacité d'une formation :**

**A. Enquête de satisfaction, orienté vers l'évaluation de l'efficacité**

**B. Evaluation de l'efficacité de la formation via l'impact des acquis**

**III. Evaluation de la méthodologie de la formation :**

**Enquête de satisfaction, orienté vers l'évaluation de l'efficacité  
Formation procédurale de la chirurgie des cancers cutanés  
Coordinateur : Pr Mansouri Hattab Nadia**

1. Comment vous sentez-vous à l'issue de la formation ?
  - Je n'ai rien appris
  - J'ai peu appris
  - J'ai appris de manière satisfaisante
  - J'ai beaucoup appris
2. Pensez-vous que l'alternance théorie-pratique a permis une efficacité maximale ?
  - Pas du tout
  - Partiellement
  - Suffisamment
  - Tout à fait
3. Etes-vous satisfait du contenu proposé ?
  - Pas du tout satisfait
  - Peu satisfait
  - Satisfait
  - Très satisfait
4. Estimez-vous que les objectifs de la formation sont ceux qui vous aideront à être plus performant dans votre travail ?
  - Pas du tout
  - Partiellement
  - Suffisamment
  - Tout à fait
5. Etes-vous satisfait des possibilités d'utilisation des acquis sur votre lieu de travail ?
  - Pas du tout satisfait
  - Peu satisfait
  - Satisfait
  - Très satisfait
6. Quelle partie des acquis estimez-vous pouvoir mettre en œuvre lors de votre pratique médicale ?
  - Aucune
  - Une faible
  - Une partie acceptable
  - Une grosse partie des acquis
7. Dans quel délai aurez-vous l'occasion de mettre ces acquis en œuvre dans les stages
  - Stage en cours
  - Dans votre quotidien
  - Dans 6 mois
  - Pas avant 1an
  - Durant votre carrière
8. Etes – vous satisfait des compétences que vous avez acquises ?
  - Pas du tous satisfait
  - Peu satisfait
  - Satisfait
  - Très satisfait
9. Etes –vous optimiste quant aux possibilités de transfert des compétences acquises ?
  - Sceptique
  - Dubitatif
  - Confiant
  - Optimiste
10. Pour chaque objectif, estimez, selon vous, votre niveau de compétence :
  - Pas du tout capable avant la formation=0
  - Tout à fait capable au terme de la formation=10

1	Présomption clinique de la tumeur	0	10
2	Connaitre les marges d'exérèse adaptée	0	10
3	Maitriser l'exérèse chirurgicale	0	10
4	Etablir la prescription utile et donner les conseils au patient	0	10
5	Prévenir les complications et risques péri-opératoires	0	10

**Evaluation de l'efficacité de la formation via l'impact des acquis**  
**Formation procédurale de la chirurgie des cancers cutanés**  
**Coordinateur : Pr Mansouri Hattab Nadia**

1. Rappeler l'anatomie chirurgicale de la peau :  
 Très bien  Bien  Assez bien  NON
2. Classer les cancers cutanés :  
 Très bien  Bien  Assez bien  Faible
3. Poser le diagnostic présomptif du type de cancer cutané :
  - Signes de malignité  
 Très bien  Bien  Assez bien  Faible
  - Signes spécifiques à chaque cancer :  
 Très bien  Bien  Assez bien  Faible
4. Analyser en préopératoire et poser des indications utiles :  
 Très bien  Bien  Assez bien  Faible
5. Maitriser les marges d'exérèse théoriques en étendu par cancer :  
 Très bien  Bien  Assez bien  Faible
6. Etablir les critères de choix pratiques de l'amputation carcinologique en étendu et en profondeur :  
 Très bien  Bien  Assez bien  Faible
7. Avancer les principes du protocole thérapeutique de la prise en charge globale du cancer :  
 Très bien  Bien  Assez bien  Faible
8. Maitriser les étapes de la procédure de prise en charge technique chirurgicale :  
 Très bien  Bien  Assez bien  Faible
9. Mener l'installation et la préparation du malade :  
 Très bien  Bien  Assez bien  Faible
10. Prévenir les complications primaires et secondaires et leur management en cas d'installation :  
 Très bien  Bien  Assez bien  Faible
11. Infiltrer la peau d'une manière adéquate à la lidocaïne adrénalinée :  
 Très bien  Bien  Assez bien  Faible
12. Proposer le kit instrumental et fils pour chaque technique chirurgicale :  
 Très bien  Bien  Assez bien  Faible
13. Rappeler des principes des différentes techniques et précautions de l'exérèse carcinologique chirurgicale :
  - Résection lésionnelle locale  
 Bien  Assez bien  Faible
  - Résection locorégionale  
 Bien  Assez bien  Faible
  - Résection régionale  
 Bien  Assez bien  Faible
14. Appliquer l'intérêt absolu de réaliser un geste carcinologique efficace :
  - Non mutilant  
 OUI  NON
  - Non subordonné à la reconstruction  
 OUI  NON
15. Maitrise du contrôle de qualité de l'exérèse carcinologique :
  - Macroscopique clinique :  
 Très bien  Bien  Assez bien  Faible
  - Examen extemporané :  
 Très bien  Bien  Assez bien  Faible
  - Examen anatomo-pathologique définitif :  
 Très bien  Bien  Assez bien  Faible
16. Prévenir les complications primaires et secondaires et leur management en cours d'intervention :  
 Très bien  Bien  Assez bien  Faible
17. Assurer la surveillance et suivi thérapeutique en postopératoire immédiat et secondaire :  
 Très bien  Bien  Assez bien  Faible
18. Prescrire les consignes à apporter au patient après l'intervention :  
 Très bien  Bien  Assez bien  Faible

**Evaluation de la méthodologie de la formation**  
**Formation procédurale de la chirurgie des cancers cutanés**  
**Coordinateur : Pr Mansouri Hattab Nadia**

1. La démarche pédagogique globale était-elle adaptée à votre niveau de connaissance et au type de la formation ?

Pas de tout     Partiellement     Suffisamment     Tout à fait

2. Le mode d'exposé pratique et des transmissions était-il satisfaisant ?

Pas de tout     Partiellement     Suffisamment     Tout à fait

3. La qualité des supports était-elle suffisante et adaptée ?

Pas de tout     Partiellement     Suffisamment     Tout à fait

4. Est-ce que des exercices vous ont permis de comprendre les exposés du formateur ?

Oui     Non

5. Etes vous satisfait de l'enchaînement des étapes suivies puis application pratique ?

Oui     Non

6. Préférez-vous passer directement à la pratique ?

Oui     Non

7. La durée de la simulation sur patte de veau est suffisante ?

Pas de tout     Partiellement     Suffisamment     Tout à fait

8. Le formateur a-t-il été suffisamment disponible ?

Pas de tout     Partiellement     Suffisamment     Tout à fait

9. L'enseignement a-t-il permis une participation suffisante des résidents au partage des idées et des connaissances ?

Pas de tout     Partiellement     Suffisamment     Tout à fait

10. De retour au stage, pensez-vous pouvoir mettre en œuvre cette formation

Oui     Non

11. Est-ce qu'une animation de réunion a été organisée ?

Oui     Non



**RESUMES**

## Résumé

La formation procédurale est une méthode d'appoint pour l'enseignement pédagogique qui utilise plusieurs techniques pédagogiques dont le préceptorat et la simulation. C'est un programme d'enseignement innovant qui a pour principal objectif de minimiser les pertes de temps, raccourcir la courbe d'apprentissage et d'optimiser l'efficacité.

L'objectif de notre travail est d'étudier les particularités pédagogiques d'une formation procédurale d'apprentissage de la chirurgie des cancers cutanés par ateliers de préceptorat, compagnonnage et séance de simulation puis de démonstration chirurgicale, ainsi que son impact dans la formation initiale et continue du résident en chirurgie maxillo faciale et esthétique.

Il s'agit d'une étude descriptive, transversale prospective basée sur un questionnaire (anonyme) auprès des médecins résidents en spécialité de chirurgie maxillo-faciale ayant bénéficié d'une formation procédurale dans la pratique de la chirurgie des cancers cutanés dans le cadre du module de carcinologie selon le guide de résidanat maxillo-faciale, organisé le 31 mai et 01 juin 2019 à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech et à l'hôpital IBN TOFAIL du CHU MOHAMED VI de Marrakech.

Des analyses statistiques et descriptives ont été réalisées pour décrire les différentes méthodes d'apprentissage et évaluer les aptitudes acquises des participants en fin de la formation.

Les participants étaient au nombre de 12. Le taux de réponse au questionnaire était de 100%. La moyenne d'âge des participants était de 30ans, avec une nette prédominance masculine de 8 sur 12 résidents.

Tous les résidents ont été satisfaits de la globalité de la formation, du contenu proposé mais aussi des compétences acquises en fin de ce workshop. La totalité des résidents ont

reconnu la disponibilité du formateur. 11 sur 12 résidents (91%) ont été satisfait de la possibilité de mettre en œuvre leurs acquis sur les lieux de travail.

L'enchaînement des étapes suivies au cours de la formation ainsi que les supports pédagogiques utilisés ont satisfait tous les résidents participants.

Nos résidents ont maîtrisé la classification des cancers cutanés à 91% et les marges d'exérèse théoriques en étendu et en profondeur par cancer à 66%.

La maîtrise des étapes de la procédure de prise en charge technique chirurgicale par les résidents a été de 75%.

Il est important de noter qu'à la lumière de la discussion, le constat était que nos résultats rejoignent ceux de la littérature.

Ce modèle de formation chirurgicale mérite d'être rapporté, vu son efficacité selon ses adeptes.

## Abstract

Procedural training is an adjunct method for pedagogical teaching that uses several teaching techniques including preceptorship and simulation. It is an innovative teaching program whose main objective is to minimize wasted time, shorten the learning curve and maximize efficiency.

The objective of our work is to study the pedagogical peculiarities of a procedural training of skin cancer surgery training by preceptorship workshops, companionship and simulation session and then surgical demonstration, as well as its impact in the initial training and continuing resident in maxillofacial and aesthetic surgery.

This is a descriptive, cross-sectional prospective study based on an (anonymous) questionnaire with resident in the specialty of maxillofacial surgery who received procedural training in the practice of cutaneous cancer surgery within the framework of module of carcinology according to the guide of maxillofacial residency, organized on May 31 and June 1, 2019 at the Faculty of Medicine and Pharmacy of Marrakesh and IBN TOFAIL hospital of the MOHAMED VI University Hospital of Marrakech.

Statistical and descriptive analyzes were conducted to describe the different learning methods and to evaluate the skills acquired by the participants at the end of the training.

The participants were 12 in number. The response rate to the questionnaire was 100%. The average age of participants was 30 years, with a clear male predominance of 8 out of 12 residents.

All residents were satisfied with the completeness of the training, the proposed content but also the skills acquired at the end of this workshop. All residents acknowledged the availability of the trainer. 11 out of 12 residents (91%) were satisfied with the opportunity to implement their learning in the workplace.

The sequence of steps followed during the training as well as the teaching materials used satisfied all the participating residents.

Our residents mastered the classification of cutaneous cancers at 91% and the theoretical margins of excision in extended and deep cancer by 66%.

The control of the stages of the procedure of surgical care by the residents was 75%.

It is important to note that, in light of the discussion, the finding was that our results are in line with those in the literature.

This model of surgical training deserves to be reported because of its effectiveness according to its followers.

## ملخص

التدريب الإجرائي هو وسيلة مساعدة للتدريس التربوي التي تستخدم العديد من تقنيات التدريس بما في ذلك الرفقة والمحاكاة. إنه برنامج تعليمي مبتكر هدفه الرئيسي هو تقليل الوقت الضائع وتقصير منحى التعلم وزيادة الكفاءة.

الهدف من عملنا هو دراسة الخصائص التربوية للتدريب الإجرائي للتدريب على جراحة من خلال ورش العمل التمهيدية ، وجلسة الرفقة والمحاكاة ، ثم التظاهرة أورام جلد الوجه الجراحية ، وكذلك تأثيرها في التدريب الأولي و المستمر للمقيم في جراحة الوجه والفكين.

أجريت تحاليل إحصائية وصفية لوصف طرق التعلم المختلفة وتقييم المهارات التي اكتسبها المشاركون في نهاية التدريب.

بلغ عدد المشاركين 12، وكان معدل الرد على الاستبيان 100%. كان متوسط عمر المشاركين 30 سنة، مع غلبة الذكور بشكل واضح ب 8 من أصل 12 .

كان جميع المشاركين راضون عن اكمال التدريب والمحتوى المقترح وكذلك المهارات المكتسبة في نهاية ورشة العمل هذه. و أقر جميعهم بتواجد الأستاذ المدرب. أعرب 11 من 12 من المقيمين (91%) عن رضاهم عن فرصة تنفيذ تعلمهم في مكان العمل.

تتابع الخطوات المتبعة خلال التدريب وكذلك المواد التعليمية المستخدمة أَرْضَى جميع المشاركين.

يتقن المقيمون المشاركون تصنيف السرطانات الجلدية بنسبة 91 % والهوامش النظرية لجراحة السرطان في السطح و العمق بنسبة 66%.

كانت السيطرة على مراحل عملية الرعاية الجراحية من قبل الأطباء المقيمين تقدر بنسبة 75%.

من المهم الإشارة إلى أنه في ضوء المناقشة، نتائجا نتفق مع تلك الموجودة في الأبحاث.  
يستحق هذا النموذج من التدريب الجراحي الإبلاغ عنه بسبب فعاليته وفقاً لاتباعه.



# BIBLIOGRAPHIE

1. **Mahmoudi A, Noomen F, Nasr M, Zouari K, Hamdi A.**  
Evaluation de la formation des résidents en chirurgie générale et digestive en Tunisie. Pan African Medical Journal. 2015
2. **Grantcharov TP, Reznick RK.**  
Teaching procedural skills. 17 mai 2008;
3. **Cohen E,**  
Le travail de groupe. Stratégies d'enseignement pour la classe hétérogène. Montréal:LaChenelière, .1994
4. **Collège hospitalo-universitaire français de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie**  
Anatomie cranio-faciale. :19.
5. **Iriarte Ortabe J.I ThC Reychler H.**  
Abord orbito-fronto-temporal des tumeurs basicrâniennes. Notre expérience dans la création d'un volet orbito-zygomatique-malaire.  
Ann Chir Plast 1993
6. **Nicoletis C.**  
Cicatrisation et cicatrices.  
J Méd. Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique 1994
7. **Cribier B, GE.**  
Histologie de la peau normale et Lésions histopathologiques élémentaires.  
Encycl Méd Chir (Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Dermatologie. 2002
8. **Gautier-Gougis M.S.**  
Tumeurs cutanées.  
Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), AKOS  
Encyclopédie Pratique de Médecine.
9. **Pr Bernard Guillot, DAD-T.**  
Tumeurs malignes cutanées épithéliales et mélaniques

- 10. Pinatel B, Mojallal A.**  
Prise en charge diagnostique et thérapeutique du carcinome cutané basocellulaire –  
Analyse des recommandations.  
Annales de Chirurgie Plastique Esthétique. avr 2012
- 11. Basset N, Seguin.**  
Tumeur cutanés épithéliales et mélanique□: Carcinomes épithéliaux.  
Ann Dermatol Vénereol 2002□
- 12. Francès DP.**  
Le carcinome épidermoïde : potentiellement agressif.
- 13. Grob J-J, Gaudy-Marqueste C. 12-10 –**  
Mélanomes cutanés. In: Saurat J-H, Lipsker D, Thomas L, Borradori L, Lachapelle J-M,  
éditeurs.  
Dermatologie et Infections Sexuellement Transmissibles
- 14. Penel N, El Bedoui S, Robin Y-M, Decanter G.**  
Dermatofibrosarcome□: prise en charge.  
Bulletin du Cancer. nov 2018
- 15. Verbruggen C, Ricard AS, Cogrel O, Bondaz M, Carrier S.**  
Marges d'exérèse des dermatofibrosarcomes cervico-faciaux par technique de Slow-  
Mohs□: étude clinique rétrospective sur 20 cas.  
Annales de Chirurgie Plastique Esthétique. févr 2018
- 16. Guichard S.**  
Chirurgie des tumeurs cutanées.  
EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Traité de Techniques chirurgicales – Chirurgie plastique  
reconstructrice et esthétique; 1999
- 17. Moumna K.**  
Dermatofibrosarcomes de Darier-Ferrand□: aspects épidémiologiques, cliniques,  
anatomopathologiques, thérapeutiques et évolutifs (à propos de 68 cas).

- 18. Durbec M, Couloigner V, Tronche S, Albert S, Kanitakis J, Ltaief Boudrigua A, et al.**  
Recommandations de la SFORL (version courte). Bilan d'extension et principes d'exérèse des tumeurs de la face et du cou à point de départ cutané.  
Annales françaises d'Oto-rhino-laryngologie et de Pathologie Cervico-faciale. déc 2014
- 19. ANAES**  
Carcinome épidermoïde cutané: Recommandations de pratique clinique pour la prise en charge diagnostique et thérapeutique Argumentaire –  
Mai 2009
- 20. Gautier MS.**  
Tumeurs cutanées avec lésions précancéreuses.  
Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), AKOS Encyclopédie Pratique de Médecine□; 2003□
- 21. Basset-Seguin N.**  
Tumeurs cutanées épithéliales et mélaniques.  
Ann Dermatol Venereol. 2002
- 22. Dégardin N, Delesalle F, Mortier L, Duquennoy-Martinot V.**  
Chirurgie des tumeurs cutanées.  
Elsevier Masson SAS, Paris, Techniques chirurgicales – Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique 2009□
- 23. Soubeyrand E. et al.**  
Tumeurs épidermiques de la région cervicofaciale et du cuir chevelu.  
EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine buccale□; 2009
- 24. Chretien-Marquet B, Saouma S, Fernandez R, Murthy J, Lantieu L.**  
Exérèse suture cutanée. Notions fondamentales et application aux techniques chirurgicales de base.  
Ecycl Méd Chir, Techniques chirurgicales– chirurgie plastique 1994

- 25. Le quang C, Marchac D, Preaux J, Texier M.**  
La réparation esthétique en cancérologie faciale.  
Rapport de la société Française de chirurgie Plastique reconstructrice et esthétique  
1990□;
- 26. Société Française de Chirurgie Plastique Reconstructrice et Esthétique.**  
Chirurgie des tumeurs cutanées.
- 27. Chaussade V, Sei J-F, Guillot B.**  
Marges d'exérèse et recommandations. In: Amici J-M, éditeur. Chirurgie Dermatologique  
(Deuxième Édition) Paris: 2017
- 28. Guillot B.**  
Carcinomes basocellulaires. In: Saurat J-H, Lipsker D, Thomas L, Borradori L, Lachapelle  
J-M, éditeurs. Dermatologie et Infections Sexuellement Transmissibles (Sixième Édition)
- 29. Mikou F, Ennachit M, Ouadirga F, Kazouini A, El Karroumi M, Ghazli M, et al.**  
Dermatofibrosarcome de Darier-Ferrand vulvaire□: une localisation inhabituelle d'une  
tumeur rare (à propos d'un cas et revue de la littérature).  
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. févr 2011
- 30. Société Française de Dermatologie**  
Prise en charge diagnostique et thérapeutique du carcinome épidermoïde cutané  
(spinocellulaire) et de ses précurseurs.  
Recommandations. Annales de Dermatologie et Vénérologie Volume 13 ( septembre  
2009).
- 31. Annales de Dermatologie et de Vénérologie – Vol 132 – n° 12-C2 – EM consulte**
- 32. Livret Règlement intérieur 2017**  
FMPM-UCA 2018
- 33. Décret n° 2-91-527, du 21 kaada 1413 (13 mai 1993)**  
relatif à la situation des externes, des internes et des résidents des centres hospitalier ;  
Bulletin officiel n° 4205 du 11 HIJA 1413

34. **Guide de Résidanat 2017**  
FMPPM–UCA 2018
35. **Autoformation.**  
Wikipédia
36. **Bennaoui,Y.**  
Impact de la simulation d'ostéosynthèse sur maquette dans la chirurgie maxillo–faciale.
37. **Wiese M, Krämer J, Bernsmann K, Ernst Willburger R.**  
The related outcome and complication rate in primary lumbar microscopic disc surgery depending on the surgeon's experience: comparative studies.  
The Spine Journal. sept 2004
38. **Baltimore JJ.**  
The Hospital Clinical Preceptor: Essential Preparation for Success. :9.
39. **Touchie C, Humphrey–Murto S, Varpio L.**  
Teaching and assessing procedural skills: a qualitative study.  
BMC Medical Education
40. **Barrows, H.S.**  
"How to design problem–based curriculum for the preclinical years ". Springer Company, New York, 1985.
41. **Nacir O.**  
Simulation médicale et éducation thérapeutique à travers des expériences d'enseignement à la Faculté de Médecine et Pharmacie de Marrakech,  
Thèse de médecine numéro 218 FMPPM
42. **Jones F, Passos–Neto CE, Braghiroli OFM.**  
Simulation in Medical Education: Brief history and methodology.  
Principles and Practice of Clinical Research. 2015

43. **Bennaoui Y.**  
Impact de la simulation d'ostéosynthèse sur maquette dans la chirurgie maxillo-faciale.
44. **Okuda Y, Bryson EO, DeMaria S, Jacobson L, Quinones J, Shen B, et al.**  
The Utility of Simulation in Medical Education: What Is the Evidence?  
Mount Sinai Journal of Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine. 1  
août 2009
45. **HAS,**  
Guide de bonnes pratiques simulation sante
46. **Bouquet De La Jolinière J.**  
Problèmes posées par les endovidéo-chirurgies et les imageries interventionnelles
47. **Cottin V. MJ-F and CJ-F.**  
Enseignement magistral : Intérêt potentiel de son intégration aux stages hospitaliers et  
de la réalisation de contrôles de connaissance impromptus.
48. **Thivierge A. BH.**  
Les croyances des étudiants à l'égard de l'évaluation de l'enseignement. Mesure et  
évaluation en éducation. 1996.
49. **Le Boterf G.**  
Construire les compétences individuelles et collectives la compétence n'est plus ce  
qu'elle était. 3ème éd. 2004.
50. **Barrier J H, Balde N, Brazeau-Lamontagne L, Normand S, Essoussi A S, Fiche M, et al.**  
L'évaluation de l'enseignement : pour quelles décisions ?  
Pédagogie médicale. hiver 2006
51. **Al-Ayed IH, SS.**  
Assessment of the educational environment at the College of Medicine of King Saud  
University, Riyadh.  
East Mediterr Health J. Health J. 14 août 2008

- 52. Hajjine A.**  
Motivation pour les études médicales □ : étudiants du deuxième cycle FMPM  
Thèse de médecine numéro 180 FMPM. 2017.
- 53. Roupret M, Maggiori L, Lefevre JH.**  
Upcoming female preponderance within surgery residents and the association of sex with the surgical career choice in the new millennium: results from a national survey in France.
- 54. Gerard F-M.**  
L'évaluation de l'efficacité d'une formation. :18.
- 55. Piessen G, Louvet A, Robriquet L, Bailleux E, Jourdain M, Cosson M.**  
Mise en place et évaluation d'un apprentissage par simulation des examens gynécologiques.  
Gynécologie Obstétrique & Fertilité. sept 2014
- 56. Hugon-Rodin J, Sonigo C, Drummond D, Grynberg M, Rodin T, Plu-Bureau G, et al.**  
Apprentissage de l'examen gynécologique sur simulateur: impact sur le ressenti des étudiants en médecine.  
Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie. mai 2017
- 57. Bouet P-E, Jeanneteau P, Legendre G, El Hachem H, Richard I, Granry J-C, et al.**  
Formation des externes à l'examen gynécologique: intérêt de l'enseignement sur modèles anatomiques.  
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. sept 2016
- 58. CHEMSI G., RADID M.**  
L'évaluation des enseignements et des formations par les étudiants
- 59. Jouquan J.**  
L'évaluation des apprentissages des étudiants en formation médicale initiale.  
Pédagogie Médicale. févr 2002

# قسم الطبيب

أقسِمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

أَنْ أَرَأْبَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي.

وَأَنْ أَصُونَ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَافَّةِ أَطْوَارِهَا فِي كُلِّ الظُّرُوفِ

وَالْأَحْوَالِ بَازِلَةً وَسَعِي فِي انْقَاذِهَا مِنَ الْهَلَاكِ وَالْمَرَضِ

وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ.

وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ، وَأَكْتُمَ سِرَّهُمْ.

وَأَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، بَازِلَةً رِعَايَتِي الطَّبِيبَةَ لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ،

لِلصَّالِحِ وَالطَّالِحِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ.

وَأَنْ أَثَابِرَ عَلَى طَلْبِ الْعِلْمِ، وَأَسَخَّرَهُ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ لَا لِأَدَاهِ.

وَأَنْ أُوقِرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرَنِي، وَأَكُونَ أَخْتًا لِكُلِّ زَمِيلٍ فِي الْمِهْنَةِ

الطَّبِّيبَةِ مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى.

وَأَنْ تَكُونَ حَيَاتِي مِصْدَاقَ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَعَلَانِيَتِي، نَقِيَّةً مِمَّا يُشِينُهَا تَجَاهَ

اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

وَاللَّهُ عَلَى مَا أَقُولُ شَهِيدًا



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

أطروحة رقم 193

سنة 2019

## التدريب الإجمالي لجراحة أورام جلد الوجه : التعلم القبلي، المحاكاة و الرفقة

### الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2019/06/18

### من طرف

السيدة **فيروز الدباغ حطاب**

المزداة في 27 فبراير 1993 بمراكش

طبيبة داخلية سابقة بالمستشفى الجامعي محمد السادس

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

### الكلمات الأساسية:

التدريب الإجمالي - أورام جلد الوجه - البيداغوجيا

### اللجنة

الرئيس	ح. السعيد	السيد
المشرفة	أستاذ في جراحة العظام و المفاصل ن. منصوري حطاب	السيدة
الحكام	أستاذة في جراحة الوجه والفكين وجراحة التجميل ح. غنان	السيد
	أستاذ في جراحة الأعصاب ع. أبوشادي	السيد
	أستاذ في طب الأسنان و جراحة الوجه و الفكين م. الكويشمي	السيد
	أستاذ مبرز في طب الأسنان وجراحة الوجه والفكين	