



Journal Homepage: - [www.journalijar.com](http://www.journalijar.com)

## INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI: 10.21474/IJAR01/17404

DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/17404>



### RESEARCH ARTICLE

#### LA FORMATION DU RÉSIDENT EN CHIRURGIE PLASTIQUE AU MAROC QU'EN EST-IL ?

Oumkeltoum Elatiqi, Moulay Driss Elamrani and Yassine Benchamkha

#### Manuscript Info

##### Manuscript History

Received: 10 June 2023

Final Accepted: 14 July 2023

Published: August 2023

##### Key words:-

Training, Plastic Surgery, Residents,  
Morocco

#### Résumé

La formation en chirurgie plastique doit répondre à la pratique clinique et doit suivre le progrès de la société, cela fait plus que 20 ans que le premier chirurgien plastique a été diplômé au Maroc, notre étude vise à faire un bilan sur la formation en chirurgie plastique à travers l'élaboration d'un questionnaire qui a été envoyé à l'ensemble des chirurgiens plastiques formés et diplômés au Maroc et aux résidents qui sont toujours en formation, cela nous a permis la collecte des avantages et des défauts de cette formation. Nous avons essayé à partir de ces résultats de proposer des solutions, du fait que 69% ne sont pas satisfaits. Parmi les problèmes rencontrés on trouve que la brûlure inonde la formation dans 96% des cas, cependant l'apprentissage du contingent esthétique est estimé à 26%, alors qu'il s'agit de la principale demande chez les patients une fois diplômée, de ce fait la chirurgie plastique au Maroc mérite une restructuration de son apprentissage et de son exercice. Abstract : Training in plastic surgery should respond to clinical practice and should keep pace with the progress of society, it's been 20 years since the first plastic surgeon graduated in Morocco, our study aims to take stock of training in plastic surgery through the development of a questionnaire that was sent to all plastic surgeons trained and graduated in Morocco and to residents who are still in training, this allowed us to collect the advantages and shortcomings of this training. We tried from these results to propose solutions, in fact 69% are not satisfied, among the problems encountered, the burn floods the formation in 96%, however, the learning of the aesthetic contingent is estimated at 26%, while this is the main demand among patients after graduation, therefore plastic surgery in Morocco deserves a restructuring of its learning and practice.

Copy Right, IJAR, 2023,. All rights reserved.

#### Introduction:-

La formation en chirurgie plastique doit répondre à la pratique clinique et doit incorporer des programmes dynamiques accompagnants tous les progrès de la société, ces programmes concernent à la fois l'éducation, la formation et le gain de l'expérience.

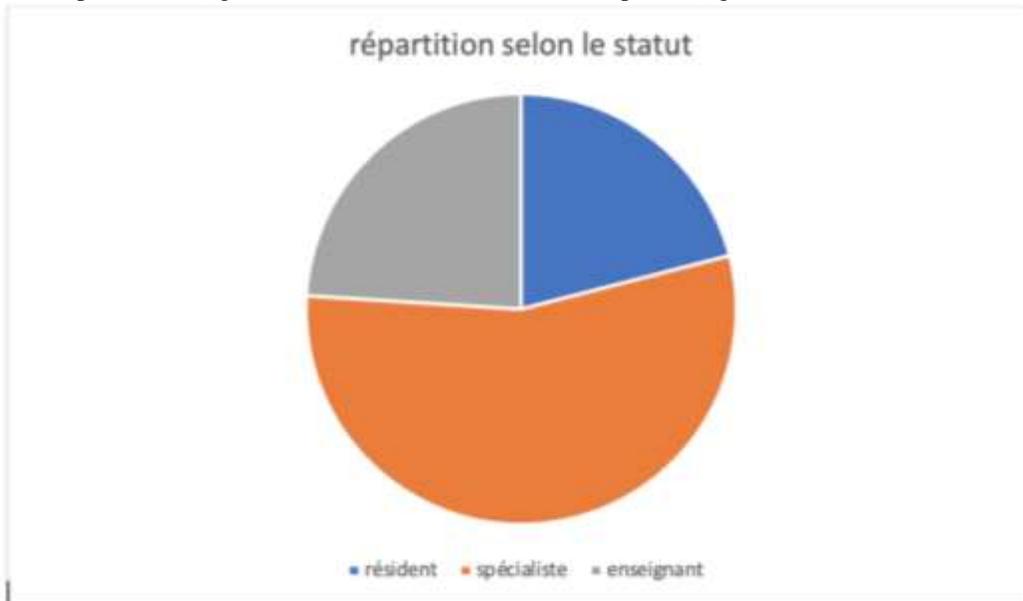
Au Maroc la première lauréate de chirurgie plastique était en 2001 au service de chirurgie plastique de Casablanca, après 20 ans une critique s'impose sur cette formation pour pouvoir ainsi aller vers l'avant et remédier aux problèmes et difficultés que rencontre tout médecin en formation ou tout spécialiste.

**Matériel et Méthodes:-**

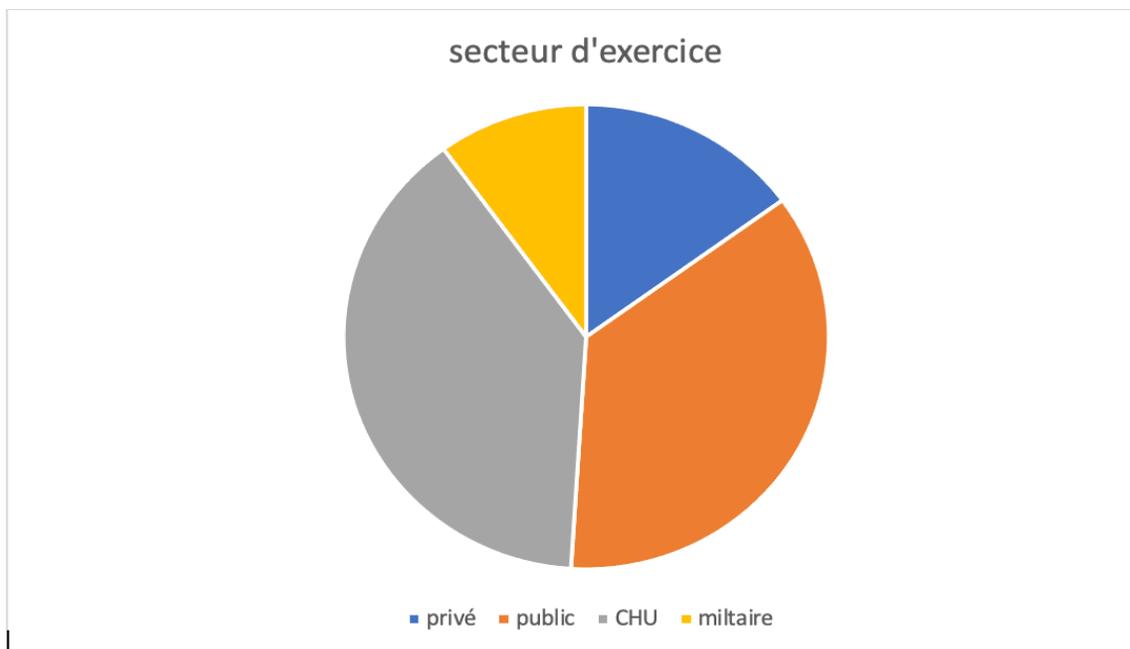
Un sondage a été effectué à l'aide d'un questionnaire contenant 20 questions rédigé via « google form » et adressé par courrier électronique à 70 personnes il s'agissait de chirurgiens plastiques en pratique formés au Maroc ou de résidents en formation, ce questionnaire se portait sur : les données sociodémographiques, le programme de formation, les difficultés rencontrées après la formation, le degré de satisfaction et des suggestions pour améliorer la formation.

**Résultats:-****Données épidémiologiques:**

38 médecins ont répondu au questionnaire soit 54% de l'ensemble des questionnaires envoyés, parmi lesquels 59% étaient des spécialistes (figure 1) dont 75% exercent au secteur public (figure2).



**Figure 1:-** Le statut des médecins participants au sondage.



**Figure 2:-** Le secteur d'exercice.

- Age < 45 ans dans 96% des cas .
- Sexe -ratio H/F est de 1, 2.

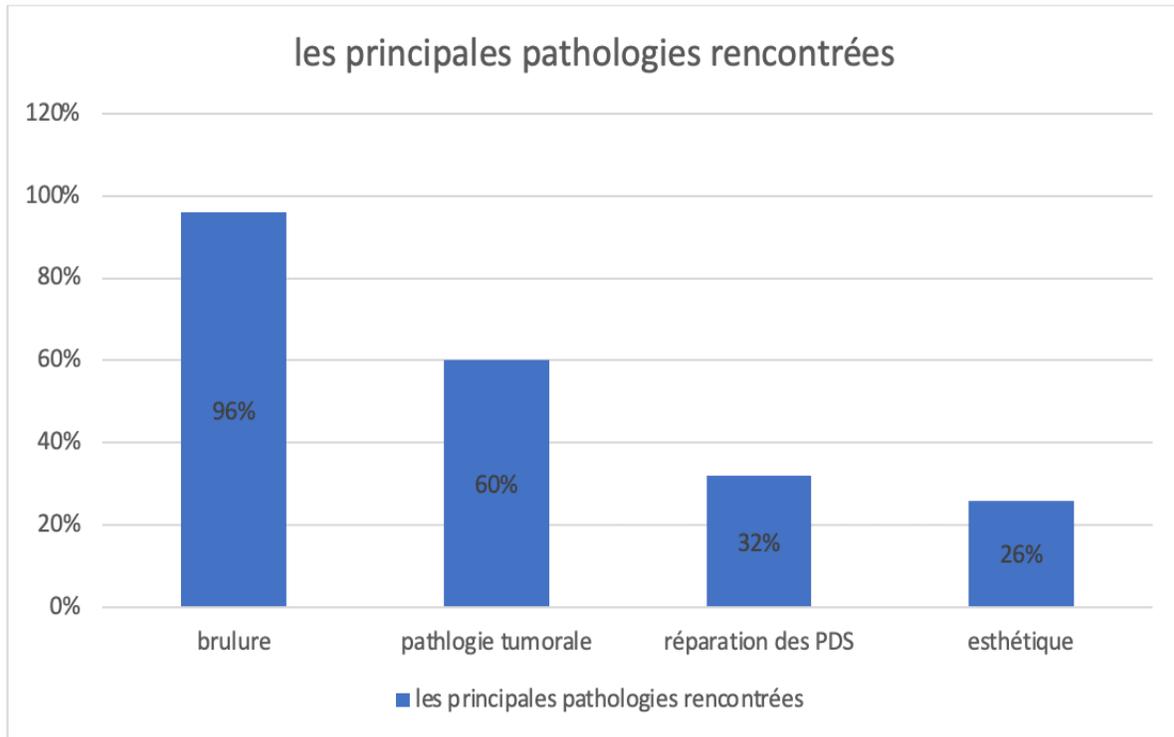
**L'accès à la formation de la spécialité :**

il a été sur concours (résidanat) dans 93% des cas et sur titre (internat) dans 7% des cas.

**Programme d'étude:**

a- incidence des pathologies rencontrées

La brûlure représente 96% des pathologies rencontrées, suivi par la pathologie tumorale dans 60% des cas.(figure 3)



**Figure 3:-** Les pathologies rencontrées pendant la formation b- programme théorique.

b-le programme d'étude:

Le programme d'étude est considéré comme surchargé et inadapté dans 52% des cas et incomplet dans 30% . (figure4)

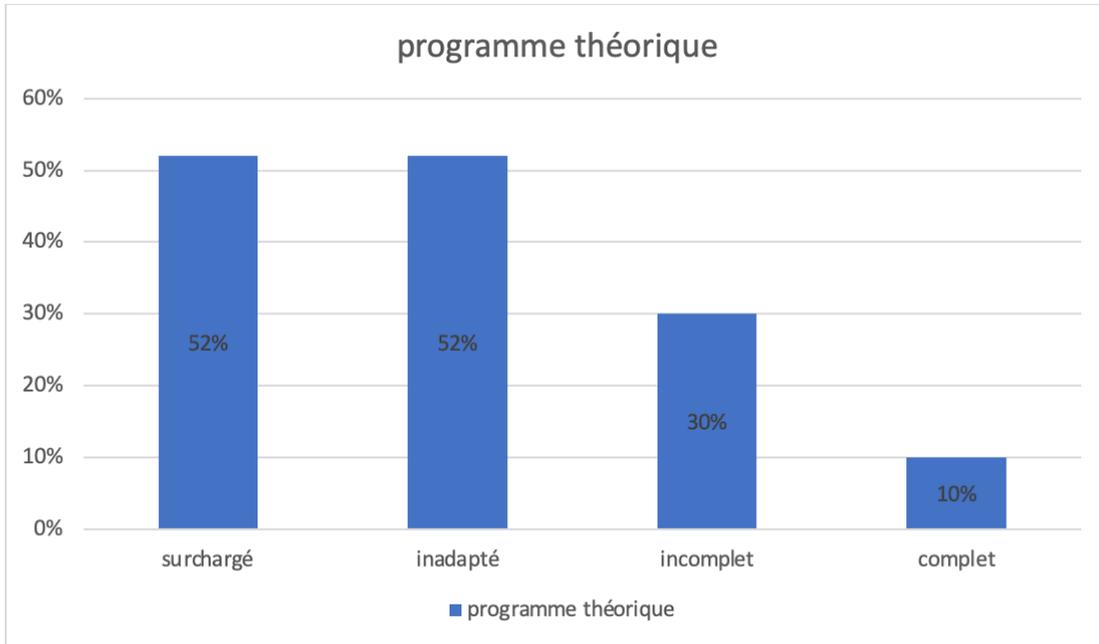


Figure 4:- Avis sur le programme théorique c-répartition des gestes pratiques.

c-les gestes réalisés pendant la formation

La brûlure occupe 80% de l'ensemble des gestes dominés par l'activité des soins dans les deux tiers des cas.(figure5)

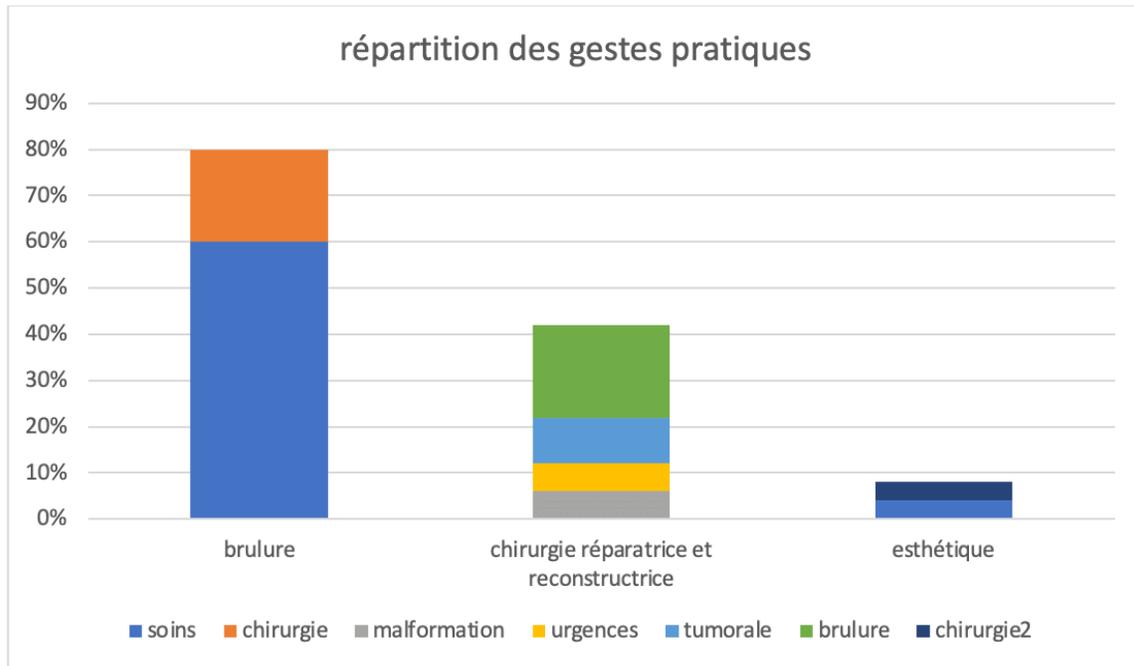
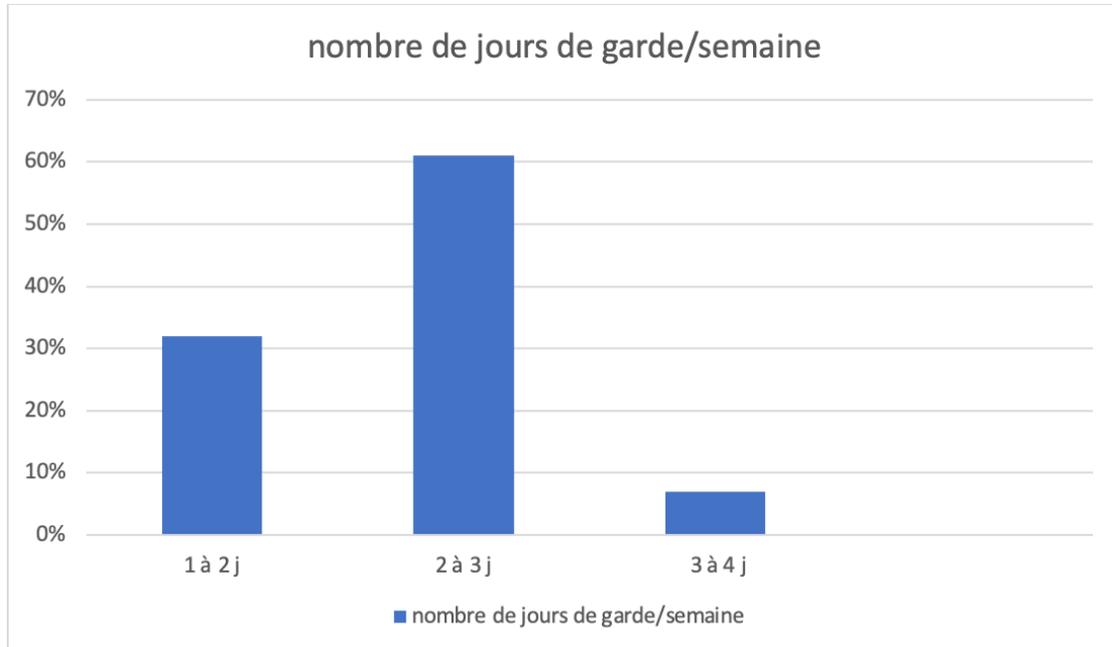


Figure 5:- Les principaux gestes réalisés au cours de la formation.

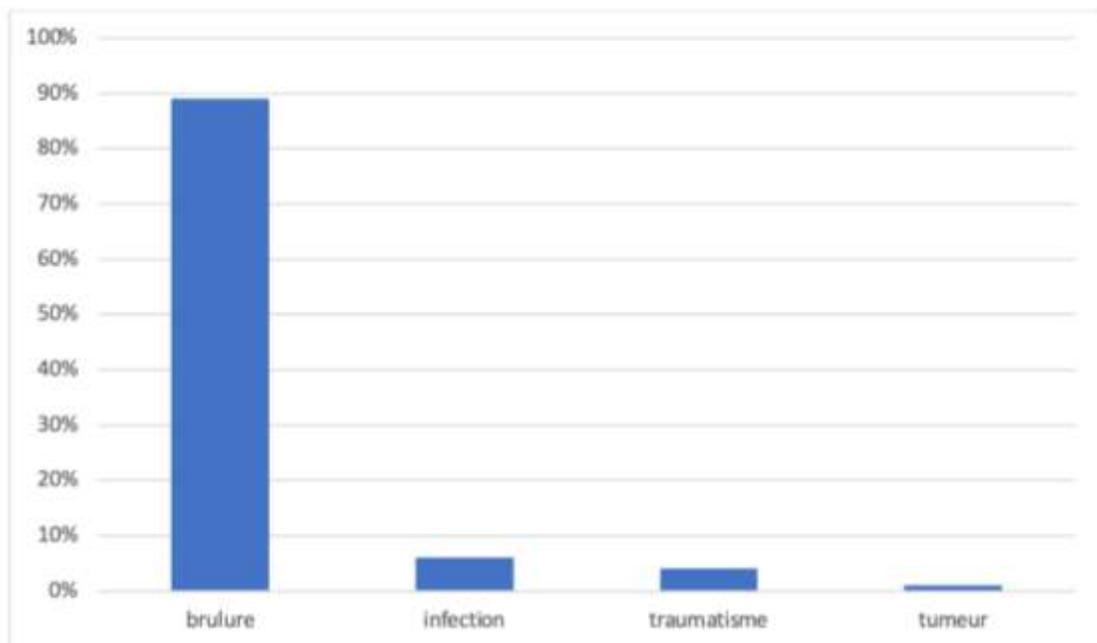
d-nombre de jours de garde et les types d'urgences rencontrées :

Dans 61% des cas 2à3 gardes/ semaine et dans 89% des cas la brûlure constitue la principale urgence (figure 6 et 7)



**Figure 6:-** Le nombre de gardes /semaine pour chaque resident.

#### Les principales pathologies rencontrées aux urgences



**Figure 7:-** Les principales pathologies rencontrées aux urgencies.

e-stages et diplômes interuniversitaires :

- 47% ont effectué des cours de dissection sur cadavre à l'étranger .
- 17% ont pu réaliser des formation diplômantes en microchirurgie ou en expertise médicale.
- 96% ont effectué des stages en fin de formation

→ dans 43% à l'étranger :

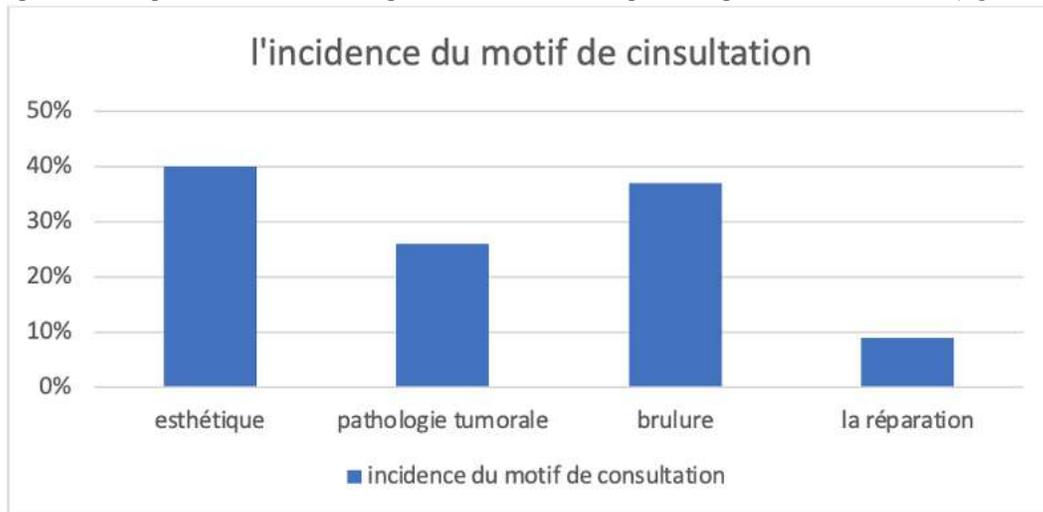
\* Dans 52% dans un service de chirurgie plastique.

- \* Dans 33% dans un service de chirurgie maxillo-faciale.
- \* Dans 15% dans un service des brûlés
- Au Maroc dans 57% (intra hospitalier)
- 97% des médecins ont financés eux même leurs formations.
- f- Participation aux activités scientifiques et d'enseignement:
  - 100% participent au congrès
  - 83% ont participé à des activités de recherche
  - 15% ont participé à des activités d'enseignement
  - 3,7% diplômés en pédagogie médicale.

g- la pratique médicale après l'obtention du diplôme

**-les principaux motifs de consultation:**

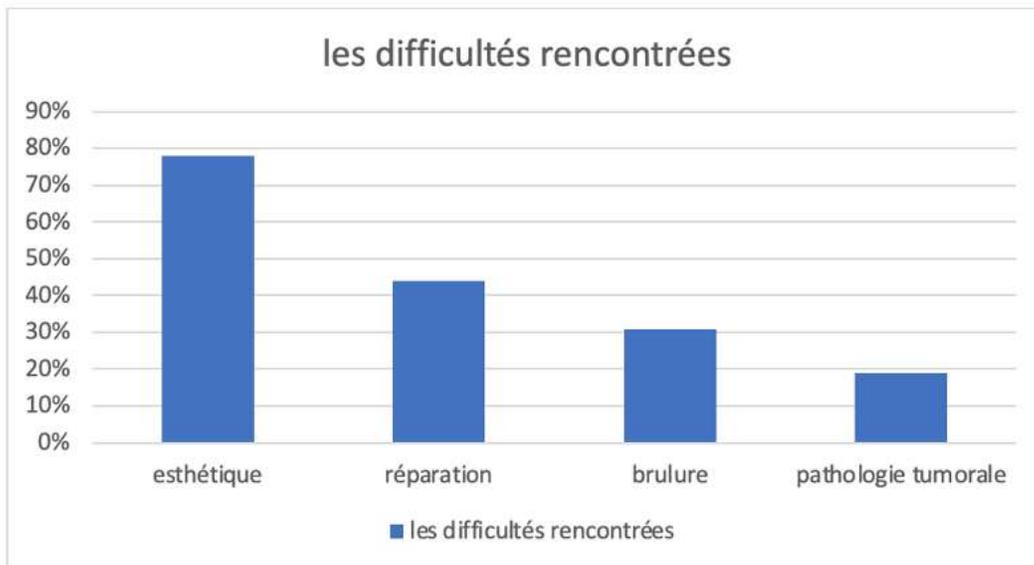
Dominés par l'esthétique un cas sur 2 alors que la brûlure et ses séquelles représente un cas sur 3 (figure 8)



**Figure 8:** Les principaux motifs de consultation.

**- Les difficultés rencontrées:**

Selon les disciplines 78% trouvaient des difficultés en esthétique alors que 44% en trouvaient dans la réparation. (Figure 9)



**Figure 9:** Les principales difficultés rencontrées après la formation.

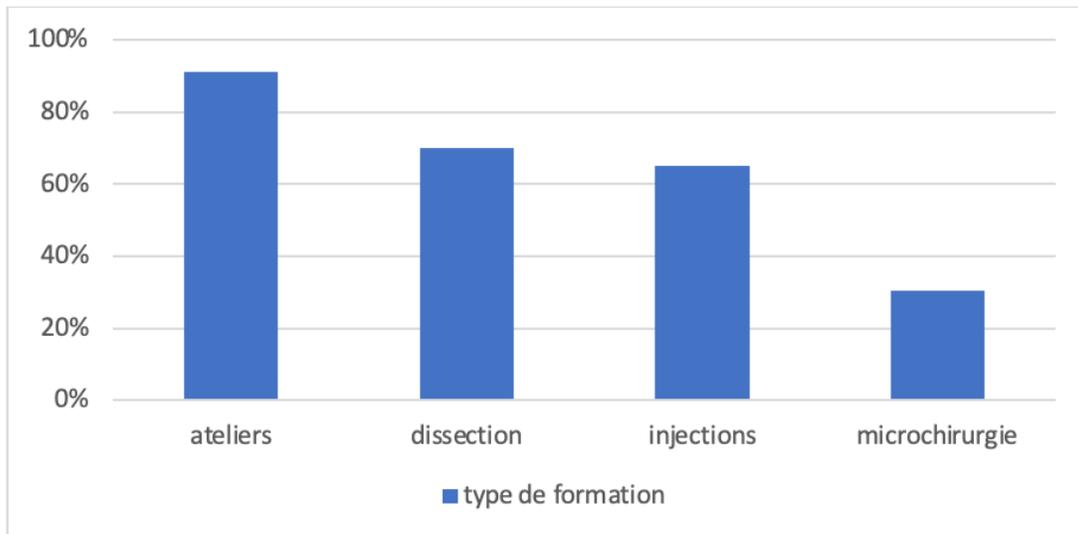
**-l' installation au secteur privé:**

76% ont trouvé des difficultés à l'installation et au démarrage du « métier ».

**-les formations après diplôme de spécialité**

Principalement représentées par des ateliers dans 91% des cas, des formations dans la dissection dans 70% des cas puis dans les injections dans 65%. (figure 10)

**Figure 10 : types de formation après diplôme.**



**Figure 10:** Les formations réalisées après diplôme de spécialité.

**h- Le degré de satisfaction à la formation :**

69% non satisfait.

- Les causes sont les suivantes :

- \*Formations inondée par la brulure 93%
- \*Formation incomplète 30%
- \*Manque de formation en esthétique 26%
- \*Manque de pratique 21%
- \*Manque de moyens 13%
- \*Burn out 2%

- Solutions proposées :

- \*Séparer le service de chirurgie plastique du service des brulés
- \*Organiser et participer à plus de congrès et d'ateliers
- \*Diplôme interuniversitaire DIU à développer et à organiser au Maroc.
- \*Recrutement de cas d'esthétique au CHU
- \*Encadrement et compagnonnage
- \*Revoir la législation de la pratique de la chirurgie plastique
- \*Partenariat avec le secteur privé
- \*Sponsoriser les formations continues
- \*Renforcer les méthodes d'apprentissage et d'évaluation
- \*Développer les moyens de simulation
- \*Équiper les structures d'apprentissage
- \*Gestion du temps de travail.

**Discussion:-**

Au Maroc , le choix de la spécialité se fait selon 2 moyens, sur titre ou sur concours, après avoir passé le concours d'internat, et après deux ans d'internat l'interne choisit sa spécialité et commence son cursus de résidanat, le deuxième moyen se fait après concours de résidanat selon le classement le choix du futur résidents se fait en fonction des postes disponibles, ceci concerne toutes les spécialités y compris la chirurgie plastique et le nombre de

postes de chirurgie plastique estimé par an par CHU varie entre 0 et 4 , dans d'autre pays tel les états unis le choix des résidents de chirurgie plastique se fait selon des critères valorisant ainsi la spécialité et permettant d'avoir des candidats qualifiés pour la spécialité [1] ,ce choix dépend selon la littérature du sexe, de l'intérêt pour la spécialité, de la durée de formation, des conditions de travail, de la qualité et du style de vie, de la personnalité , des valeurs morales, du désir de prestige, de considérations financières, du mode d'exercice, de l'opportunité d'une carrière universitaire [1], tandis qu'au Maroc et selon une étude faite au CHU de Fès seul les internes peuvent choisir la spécialité qu'ils désirent et les facteurs influençant le choix de la spécialité chez les médecins au CHU sont principalement d'ordre social (impressionner par le service lors du passage en temps qu'externe, être à proximité du conjoint , peu d'intérêt personnel dans le choix de la spécialité) [2] ,les auteurs insistent à attirer les bons candidats pour la spécialité, et il faut bien informer et éduquer les étudiants sur les domaines d'action de la chirurgie plastique ainsi que les tous les médecins et toute la société [3].

Concernant les programmes de formation de chirurgie plastique dans le monde entier ils sont nombreux et sont qualifié d'hétérogène sur le plan structurel et qualitatif [4,5,6,7] .

Le programme au Maroc ne montre pas de grandes différences sauf le nombre de médecins formés au Maroc qui est insuffisant (tableau1.

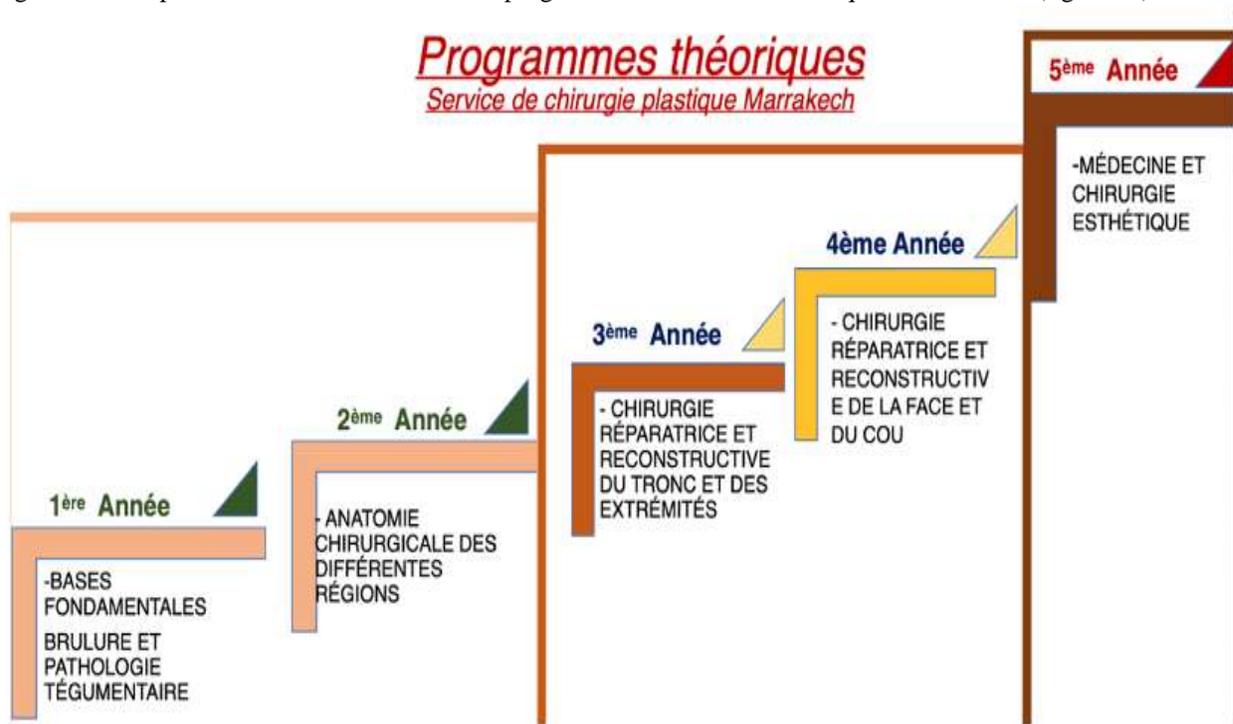
**Tableau 1:-** Programme de formation en chirurgie plastique dans le monde.

pays	Nombre d'années d'étude	Nombre d'années de formation en chirurgie générale	Années de formation en chirurgie plastique	Nombre d'heures de travail/semaine	Nombre total d'interventions en chirurgie plastique	Activité de recherche pendant la formation	Examen de fin d'étude	Nombre de plasticiens/pays
Etats unis	6	0 à 2	3à6	80	1150	Oui	Oui	6300
Norvège	6			45	400	Non	Non	200
Suède	6	2	4	48	-	Oui	Non	137
Allemagne	6	1	5	48	640	Oui	Oui	1571
Holland	6	2	4	48	600	Oui	Oui	289
Angleterre	8	2	6	48	2100	Oui	Oui	504
France	6	2	4	60	-	Non	Oui	700
Espagne	5	1,75	3,25	69	560	Oui	Non	1000
Italie	5	1,5	3,5	36	-	Oui	Oui	800
Australie	6	1	4	48	-	Non	Oui	180
Polande	6	2	4	50	450	Non	Oui	193
Belgique	6	2	4	-	-	-	Oui	-
Tunisie	5	0	5	-	-	Oui	Oui	-
Egypte	3	2	5	-	-	-	-	-
Maroc	5	0	5	50	450	Oui	Oui	96

Au Maroc le programme théorique est fait de bases fondamentales (anatomie, physiologie) ;pathologie tégumentaire (brulure, infection...) ; chirurgie réparatrice et reconstructrice générale (pertes de substance, malformations...) ; chirurgie et médecine esthétique il s'agit d'un programme qualifié de la plupart des candidats(52%) comme étant surchargé et inadapté.

Selon la littérature, la notion de formation échelonnée permet l'acquisition des compétences attendues à un stade donné de résidanat, et aussi le système de rotation permet de palier au déficit d'exposition à tous les domaines de la chirurgie plastique et de combler les lacunes de formation en passant par d'autres services [8].

Dans notre formation une réorganisation du programme théorique a été proposée et a commencé à être pratiquer, programme répartis en trois compétences : 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> année compétences générales (bases fondamentales), programme de réparation 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> année et un programme de médecine esthétique en 5<sup>ème</sup> année (figure 11).



**Figure 11:-** Programme de la formation théorique.

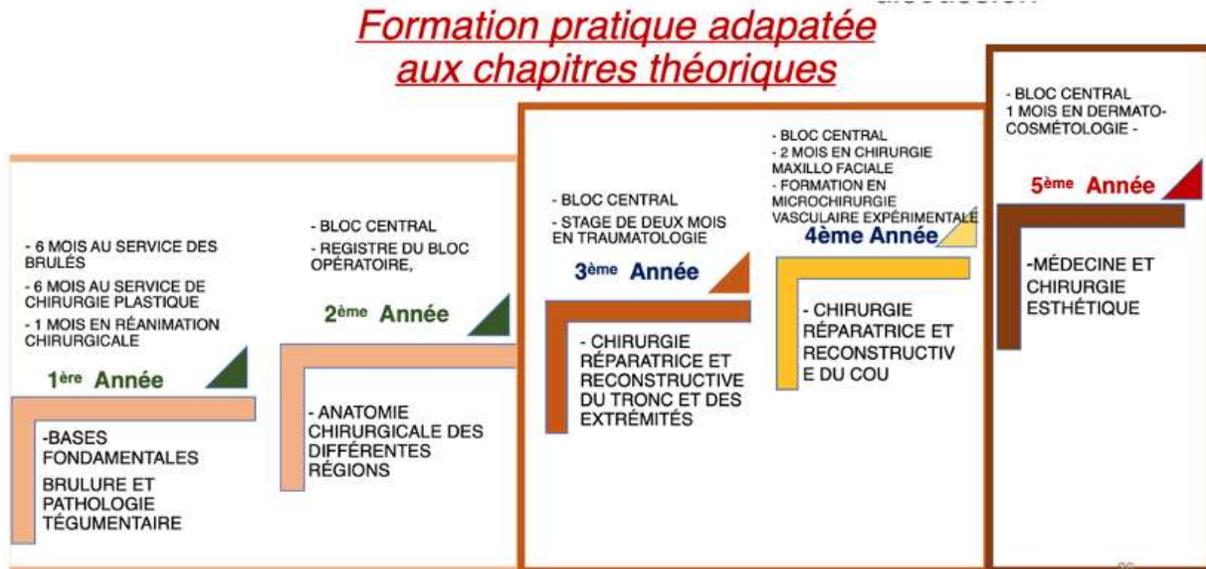
En ce qui concerne la formation pratique au Maroc elle ne diffère pas beaucoup par rapport à celle à l'étranger (tableau3).

pays	Lieu de la formation	Stages locaux	Évaluation	Durée	Stage à l'étranger obligatoire
Canada	Hôpital (plusieurs services selon le stage)	10	Fiche d'évaluation du stage clinique	-	Non
Belgique	Le même service	2 ans de chirurgie générale	Mémoire de fin d'étude	1 an	oui
Tunisie	Chaque 6 mois dans un hôpital	-	Examen national	1 an	oui
Maroc	Le même service	4	Examen local	1 an	non

**Tableau 3:-** La formation au maroc et ailleurs dans d'autres pays.

Cette formation pratique tourne autour principalement du bloc central, des stages, des gardes et des ateliers, 83% des candidats trouve que c'est une formation inondée par la brûlure et dans 32% faible en activité en esthétique.

Dans notre formation une réorganisation du programme pratique a été effectué en parallèle avec le programme théorique selon les années (figure 12).



**Figure 12:-** Programme de la formation pratique.

La problématique de la formation au Maroc, c'est que la brûlure occupe une grande partie de la formation car la gestion des grands brûlés n'a lieu que dans 3 CHU et 2 centres des brûlés et que l'affectation des plasticiens du secteur public est faite seulement dans le but de gérer les brûlés, pour pallier à cela nous proposons au ministère de la santé, au ministère de l'enseignement, au sociétés savantes ainsi qu'aux chirurgiens plasticiens de former des spécialistes en brûlologie et de créer des centres régionaux de brûlés .

Il a été rapporté dans le sondage une faible formation en esthétique par rapport à une grande demande dans le secteur privé, cela est dû au faible recrutement des patients aux centres de formations tel les CHU , car la programmation de ce genre de patient est difficile à l'hôpital qui donne la priorité à la réparation ainsi que l'absence du matériel nécessaire et spécifiques à l'esthétique du fait que la priorité est donnée au matériel des urgences et de soins primaires, en plus du refus de la majorité des patients de se faire opérer pour un geste d'esthétique dans le secteur public.

Seule solution selon nous est le système de rotation permettant de palier au déficit d'exposition permettant de combler les lacunes de formation, d'autres solutions ont été suggérés pour améliorer cette formation de façons innovantes [2,9,10,11] comme la simulation permettant une satisfaction pouvant arriver à 75% [11], la chirurgie tactile permettant un enseignement des procédures chirurgicales par étapes simulant ainsi une intervention chirurgicale.

D'autres solutions sont à proposer :

- Enseignement modulaire de la chirurgie esthétique
- Valorisation des structures hospitalières (information des patients, équipements médicaux et pédagogiques)
- Partenariat avec le secteur privées (accréditations)
- Législation en chirurgie esthétique.

En ce qui concerne l'enseignement des résidents, l'enseignant devra se comporter avec le résident en tant qu'adulte étudiant, procurant un environnement favorable basé sur un dialogue constructif, encourager les spécialistes pour intégrer la carrière universitaire et encourager les enseignants pour entretenir leur appartenance académique [3,12,13,14].

Pour les méthodes d'évaluation basés au Maroc sur des évaluations des connaissances théoriques du candidat, nous proposons une évaluation des connaissances et des compétences de façon modulaire et graduée [13].

Il faudra souligner l'importance de la formation et de l'acquisition d'autres compétences telle la communication chez un résident en chirurgie plastique [15] ainsi que de fournir une éducation conceptuelle solide et la préparation à la pratique privée vue que les deux tiers des candidats ont trouvé des difficultés d'installation au privé.

### Conclusion:-

La formation en chirurgie plastique au Maroc doit accompagner le progrès et la demande de la société.

L'enseignement modulaire national nous semble le meilleur moyen d'apprentissage, la création de centre brûlés est une priorité.

La chirurgie esthétique mérite une structuration de son apprentissage et de son exercice, pour une formation complète un partenariat public-privé est une solution d'appoint.

### Conflit D'intérêt:

Aucun.

### References:

- [1] Kelly P Schultz, Linden Shih, Matthew J Davis, Edward M Reece, Edward P Buchanan, Renata S. Maricevich, Sebastian Winocour. Integrated Plastic Surgery Applicant Review: Important Factors and Selection Criteria. *Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open*. 2020 Jul 17;8(7):e2892.
- [2] Aqil N. Les facteurs influençant le choix de spécialité chez les médecins au CHU Hassan II de Fès. Thèse. 2016;865.
- [3] Ramesh Kumar Sharma. Changing trends in plastic surgery training. *Indian J Plast Surg*. 2014 May-Aug;47(2):162-166.
- [4] M S Granick, P G Blair, A K Sachdeva. A new educational role for plastic surgery in the fourth year of medical school. *Reconstr Surg*. 1999 Apr;103(5):1523-8.
- [5] Abdulmajeed A. Alharbi, Faris S. Al-Thunayyan, Khalid A. Alsuhaibani, Khalid A. Alharbi, Mana A. Alharbi, Amr Y. Arkoubi. Perception of primary health care providers of plastic surgery and its influence on referral. *J Family Med Prim Care*. 2019 Jan; 8(1): 225-230.
- [6] Kamali, Parisa MD, van Paridon, Maaike W BSc, Ibrahim, Ahmed M. S. MD, PhD; Paul, Marek A. MD, Winters, Henri A. MD; PhD, Martinot-Duquenois, Veronique MD, PhD; Noah, Ernst Magnus MD, PhD; Pallua, Norbert MD, PhD; Lin, Samuel J. MD; *Plastic Surgery Training Worldwide Part 1. The United States and Europe. Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open*: March 2016; Volume 4 - Issue 3 - p e641.
- [7] Matthew Fell, Robert Staruch, Benjamin G Baker, Rebecca Nicholas, Rachel Howes, and Collaborating Authors. Plastic surgery training in the UK: Results from a national survey of trainee experiences. *JPRAS Open*. 2020 Sep; 25: 72-82.
- [8] Marcelo Cueva-Galárraga, Lázaro Cárdenas-Camarena, Manuel Boquín, Jose Antonio Robles-Cervantes, José Guerrerrosantos. Aesthetic plastic surgery training at the Jalisco Plastic and Reconstructive Surgery Institute: a 20-year review. *plastic and reconstructive Surgery*. 2011 Mar;127(3):1346-1351.
- [9] P Niclas Broer, Steven M Levine, Sabrina Juran. Plastic surgery: quo vadis? Current trends and future projections of aesthetic plastic surgical procedures in the United States. *plastic and reconstructive Surgery*. 2014 Mar;133(3):293e-302e.
- [10] Robert A Weber, Elizabeth G Armstrong. Teaching plastic surgeons how to be better teachers last *Reconstr Surg. plastic and reconstructive Surgery*. 2012 May;129(5):1191-1197.
- [11] Ledibabari Mildred Ngaage, Cecelia J Kim, Chelsea Harris, Colton HL McNichols, Chinezimuzo Ihenatu, Carly Rosen, Adekunle Elegbede, Selim Gebran, Fan Liang, Erin M Rada, Arthur Nam, Sheri Slezak, Scott D Lifchez, and Yvonne M Rasko. Graduate perception of cosmetic surgery training in plastic surgery residency and fellowship programs. *Arch Plast Surg*. 2020 Jan; 47(1): 70-77.
- [12] Robert A Weber, Elizabeth G Armstrong. Teaching plastic surgeons how to be better teachers. *Plast Reconstr Surg*. 2012 May;129(5):1191-1197.
- [13] Aaron D C Knox, Mirko S Gilardino, Steve J Kasten, Richard J Warren, Dimitri J Anastakis. Competency-based medical education for plastic surgery: where do we begin? *Plastic Reconstr Surg*. 2014 May;133(5):702e-710e.
- [14] Rohrich, Rod J MD, Weber, Robert A. M.D. Are Teachers Born or Do They Develop over Time? *Plastic and Reconstructive Surgery*. May 2012 - Volume 129 - Issue 5 - p 1209-1211.

[15]Guillermo Ramos-Gallardo , Gabriel ÁngelMecott-Rivera , R Limon-Cervantes , M García-Pérez , E Rodríguez-Olivares. How to Improve Speaking Skills in Plastic Surgery Training? Survey in Residents Participants in Pecha Kucha Contest . world J Plast Surg. 2018 May;7(2):166-170.