Facteurs influençant le choix de carrière d'anesthésiste-réanimateur des étudiants de l'UFR des Sciences Médicales de l'Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)

Factors influencing the choice of career as anaesthetist-resuscitator for the students of the FRU of Medical Sciences of the University Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)

Kouadio KS[1], Koffi N'guessan R, Akanji IA, VY LJ, Ogondon B, Nda Koffi C, Pete Y, Irié Bi GS, Ablé AE, Kouamé KE

Service Anesthésie-réanimation Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké (Côte d'Ivoire), 01 BP 1174

Auteur correspondant : Kouadio Konan S, anesthésiste réanimateur, Email : kouadiostephanie69@gmail.com

Résumé

Objectifs : Déterminer les facteurs influençant le choix de l'anesthésie réanimation des étudiants de l'UFR des sciences médicales de l'université Alassane Ouattara de Bouaké (Côte d'Ivoire).

Matériels et méthode : Etude transversale prospective réalisée du 10 au 11 juin 2019, à partir d'un questionnaire anonyme soumis physiquement aux étudiants inscrits en master 2 et doctorat 1 à l'UFR des sciences médicales de Bouaké. Le questionnaire était divisé en 4 parties qui concernaient : les facteurs démographiques, la spécialité envisagée, les déterminants du choix de la spécialité et le motif du désintérêt des étudiants pour l'AR.

Résultats : Le taux de participation était de 40,69%, soit 70 répondants. Parmi les répondants ; 38 (54,29%) étaient en master 2 et 32 (45,71%) étaient en doctorat 1. Le sex ratio était de 1,26. L'âge moyen des étudiants était de 24,93 ans. L'AR était choisie en moyenne en 6ème position (Em = -0,33 +/- 1,01). Les 3 carrières les plus envisagées étaient la pédiatrie (Em = 2,40 +/- 2,75), la médecine spécialisée (Em = 2,21 +/- 2,64) et la chirurgie spécialisée (Em = 1,76 +/- 2,35). Les étudiants pour qui l'AR était le choix prioritaire étaient en Master 2 dans 63,64%, de sexe masculin dans 54,55% et avaient réalisé des stages de secourismes dans 63,64%. Il n'existait pas de lien statistique entre le choix d'AR et le niveau d'étude (p=0,500), le sexe (p=0,932) et la réalisation de stage de secourisme (p=0,235). Les principaux motifs de désintérêts étaient le manque de matériel (Em = 0,83 +/- 0,21), le stress (Em = 0,49 +/- 0,16) et l'absence de repos après les gardes (Em = 0,44 + /- 0,15) ainsi que la charge de travail (Em= 0,2).

Conclusion : Les étudiants en médecine de l'UFR Sciences Médicales interrogés n'ont pas la spécialité d'anesthésiste réanimation comme premier choix de carrière à cause de la charge de travail, du manque de matériel et du stress.

Mots-clés : Étudiants, UFR Sciences Médicales, Anesthésie Réanimation, Choix de spécialité.

Summary

Objectives: To determine the factors influencing the choice of anesthesia resuscitation for students of the UFR of medical sciences of the Alassane Ouattara University of Bouaké (Côte d'Ivoire).

Materials and method: Prospective cross-sectional study carried out from June 10 to 11, 2019, from an anonymous questionnaire physically submitted during to students registered in master 2 and doctorate 1 at the UFR of medical sciences of Bouaké. The questionnaire was divided into 4 parts which concerned: demographic factors, the specialty envisaged, the determinants of the choice of specialty and the reason for students' lack of interest in AR.

Results: The participation rate was 40.69%, or 70 respondents. Among the respondents, 38 (54.29%) were in master 2 and 32 (45.71%) were in doctorate 1. The sex ratio was 1.26. The average age of the students was 24.93 years. The AR was chosen on average in 6th position (Em = -0.33 +/- 1.01). The 3 most planned careers were pediatrics (Em = 2.40 +/- 2.75), specialized medicine (Em = 2.21 +/- 2.64) and specialized surgery (Em = 1.76 + / - 2.35). Students for whom AR was the priority choice were in Master 2 in 63.64%, male in 54.55% and had completed first aid placements in 63.64%. However, there was no statistical link between the choice of AR and the level of education (p = 0.500), gender (p = 0.932) and the completion of first aid training (p = 0.235). The main mreasons for disinterest were lack of equipment (Em = 0.83 +/- 0.21), stress (Em = 0.49 +/- 0.16), lack of rest after the guards (Em = 0.44 +/- 0.15) and workload (Em=0.2)

Conclusion: The medical students of the UFR Sciences Medicals interviewed do not have the specialty of intensive care anesthetist as their first choice of career because of the workload, the lack of equipment and the stress.

Keywords: Students, UFR Medical Sciences, Anesthesia, Resuscitation, Choice of specialty.

Reçu en octobre 2020

Introduction

L'anesthésie-réanimation (AR) est l'une des spécialités médicales du troisième cycle des études médicales caractérisée par une formation pratique diversifiée et une formation théorique importante peu abordée durant le deuxième cycle des études médicales (DCEM) **[1]**. En côte d'Ivoire, le diplôme de médecin anesthésiste réanimateur (MAR) est obtenu au terme d'une formation de 4 ans. Les MAR sont responsables à la fois des actes de réanimation et de ceux d'anesthésie (pré, per, post opératoire). Ils travaillent en étroite collaboration avec toutes les autres spécialités, ce qui fait de l'AR, le carrefour des spécialités médico chirurgicales. En France depuis 2002, les effectifs en MAR ont connu une hausse due à un engouement des étudiants pour la spécialité à l'issu des ECN **[1]**. A contrario la Côte d'Ivoire, comme de nombreux autres pays d'Afrique sub-saharienne est confrontée à une pénurie de médecin anesthésiste réanimateur, avec une inégale répartition de ceux-ci sur le territoire. **[2,3,4]**. Le pays ne comptait en 2011 que 65 médecins anesthésistes réanimateurs (MAR) dont 61 exerçaient dans la capitale économique (Abidjan) **[2]**. Ce ratio MAR/nombre d'habitants de 1/300000 illustre le déficit en MAR. Il existe donc un réel besoin de formation d'anesthésiste réanimateur que les institutions de formation se doivent de combler. Quels sont les facteurs qui influencent le choix de carrière d'anesthésiste-réanimateur des étudiants en médecine ? L'objectif de l'étude était de déterminer les facteurs qui influencent le choix de carrière d'anesthésiste-réanimateur des étudiants en médecine de l'UFR Sciences Médicales de l'Université Alassane Ouattara.

Matériels et méthode

Matériels

Cadre de l'étude

Cette étude s'est déroulée au sein de l'UFR des Sciences Médicales de Bouaké. Celle-ci constitue avec l'UFR des Sciences Médicales d'Abidjan (Cocody), les deux unités de formation du corps médical de la Côte d'Ivoire. Cette UFR totalisait durant l'année académique 2018- 2019, 696 étudiants. Il y est enseigné selon le modèle LMD des cours théoriques d'AR à partir de la deuxième année de master et des stages pratiques dans les services de réanimation. Le volume horaire total dédié à l'AR est de 92 heures durant un semestre dont 50 heures pour les cours théoriques et 42 heures pour les stages pratiques.

Population d'étude

La population cible était tous les étudiants inscrits à l'UFR des sciences médicales de Bouaké durant l'année 2018 - 2019. L'étude a inclus tous les étudiants ayant déjà bénéficié des cours théoriques et des stages pratiques, en réanimation et dans les autres spécialités et présents les jours de l'enquête. Ainsi seuls les étudiants de master 2 et doctorat 1 présents pendant les jours de l'enquête ont été interrogés. Les critères de non-inclusion concernaient les étudiants ayant reçu des cours théoriques mais n'ayant pas encore bénéficié des stages pratiques de réanimation et ceux ayant refusé de participer à l'enquête.

Méthode

Type et période d'étude

L'enquête a été réalisée du 10 au 11 juin 2019. Il s'agissait d'une étude transversale et prospective. L'étude a été menée à partir d'un questionnaire anonyme et auto déclaratif soumis physiquement aux étudiants.

Développement du questionnaire et variables étudiées

Le questionnaire comprenait 4 parties :

Une première partie recueillait des renseignements sociodémographiques (âge, sexe, année académique, situation matrimoniale, nombre d'enfants)

Dans la seconde partie, l'étudiant énonçait le caractère définitif ou non de son choix de carrière, le nombre de fois qu'il a changé de choix de spécialité, Les spécialités envisagées par ordre de préférence (médecine interne, chirurgie, AR, gynécologie-obstétrique, dermatologie……). Les 3 premiers choix étant considérés comme les choix prioritaires.

Une troisième partie composée de 10 items explorait les motivations liées à la profession envisagée. Pour ce faire, nous leur avons demandé d'évaluer chaque item grâce à une échelle dite de LIKERT comprenant 5 échelons d'approbation :

Échelon 1 = cet aspect de la profession m'est tout à fait indifférent ;

Échelon 2= aspect de la profession m'est plutôt indifférent

Échelon 3= sans avis

Échelon 4= aspect de la profession très important ;

Échelon 5 = cet aspect de la profession est fondamental pour moi.

Chaque échelon était associé à une valeur numérique, respectivement : « +2 », « +1 », « 0 », « -1 » et « -2 », ce qui nous a permis d'obtenir, pour chaque représentation une évaluation moyenne (Em). Lorsque Em > 0, les enquêtés étaient d'accord avec la représentation et plus Em tendait vers 2, plus l'accord était fort. Lorsque Em < 0, les enquêtés étaient en désaccord avec la représentation proposée et plus Em tendait vers -2, plus le désaccord était fort.

Les 10 items étaient les suivants : le motif financier, la gestion de l'urgence, l'aspect technique de la spécialité, la charge de travail, le temps consacré à la vie de famille, les conseils d'un proche, la possibilité d'activité extrahospitalière, les contraintes de la spécialité, le prestige de la spécialité, la polyvalence de la spécialité.

La quatrième partie visait à évaluer le motif du désintérêt des étudiants pour l'AR parmi une liste de 10 items (manque de matériel, service à garde, pas de repos après les gardes, pas de médicament d'urgence, pas de matériel d'enseignement didactique, défaut d'encadrement pendant les gardes, charge de travail, absence d'imagerie ou de biologie, influence négative d'un enseignant, le stress, rapport quotidien à la mort, difficulté d'allié vie de famille et travail, risque médico-légal. La réponse à la question était à choix multiples « oui », « non », « sans avis ».

Collecte des résultats et Analyse statistique

Le recueil des données s'est effectué au moyen d'un questionnaire. Il reprenait des items de la littérature complétés selon nos objectifs.

Le questionnaire, anonyme a été remis aux étudiants durant les temps de pause entre deux cours par l'intermédiaire des délégués de promotion après avis de l'enseignant dispensant le cours. Les étudiants étaient invités à ne pas communiquer les réponses lors du remplissage des fiches. Ils bénéficiaient en moyenne de 20 mn pour remplir le questionnaire, qui était collecté aussitôt. Les résultats ont été analysés avec le logiciel Epi info version 7.2.2.6. Les variables quantitatives ont été analysées sous forme de moyenne et de fréquence. Les variables qualitatives ont été exprimées sous forme de proportion. Le test statistique KHI deux de Mantel Haenszel a été utilisé pour comparer les variables qualitatives. Une valeur de $P < 0,05$ considérée comme significative.

Aspects éthiques

L'approbation du responsable de l'unité pédagogique d'anesthésie réanimation a été obtenue avant le début de l'enquête. L'anonymat et la confidentialité ont été respectés par l'attribution d'un numéro d'anonymat à chaque fiche.

Résultats

Caractéristiques socio démographiques

Le taux de participation était de 40,69%, soit 70 répondants. Parmi les répondants ; 38 (54,29%) étaient en master 2 et 32 (45,71%) étaient en doctorat 1. Le sex-ratio était de 1,26 en faveur des hommes. L'âge moyen des étudiants était de 24,93 ans. Très peu était en couple (15,94%) et déjà parent (5,71%). La plupart des étudiants avaient fait un stage en réanimation durant leur cursus (93%) et 19 (27,14%) avaient fait une formation de secourisme. La majorité des étudiants était encore indécise à propos de la spécialité envisagée (53,62%). Durant leurs études médicales, les étudiants changeaient en moyenne 3 fois de choix de spécialité. Plus d'homme que de femme avait fait un choix définitif, mais cette différence n'était pas statistiquement significative (p = 0,69).

Choix de la spécialité

L'AR était le premier choix pour 1,43 % des étudiants. Les étudiants pour qui l'AR était le choix prioritaire (3 premières places) représentaient 15,71%. Ces étudiants s'orientaient aussi vers les spécialités chirurgicales (63,63%) et la pédiatrie (45,45%) au détriment de la biologie (45,45%), des spécialités médicales (36,36%) et de la médecine générale (36,36%). L'AR était choisie en moyenne en 6ème position (Em = -0,33 +/- 1,01). Les 3 carrières les plus envisagées étaient la pédiatrie (Em = 2,40 +/- 2,75), la médecine spécialisée (Em = 2,21 +/- 2,64) et la chirurgie spécialisée (Em = 1,76 +/- 2,35). La médecine spécialisée avait une fréquence de 27,14% avec comme choix prédominant la pneumologie (34,15%) et la cardiologie (24,39%). Les spécialités chirurgicales totalisaient (37,14%) des choix avec une prédominance de l'ophtalmologie (30%) et de la gynécologie (25%).

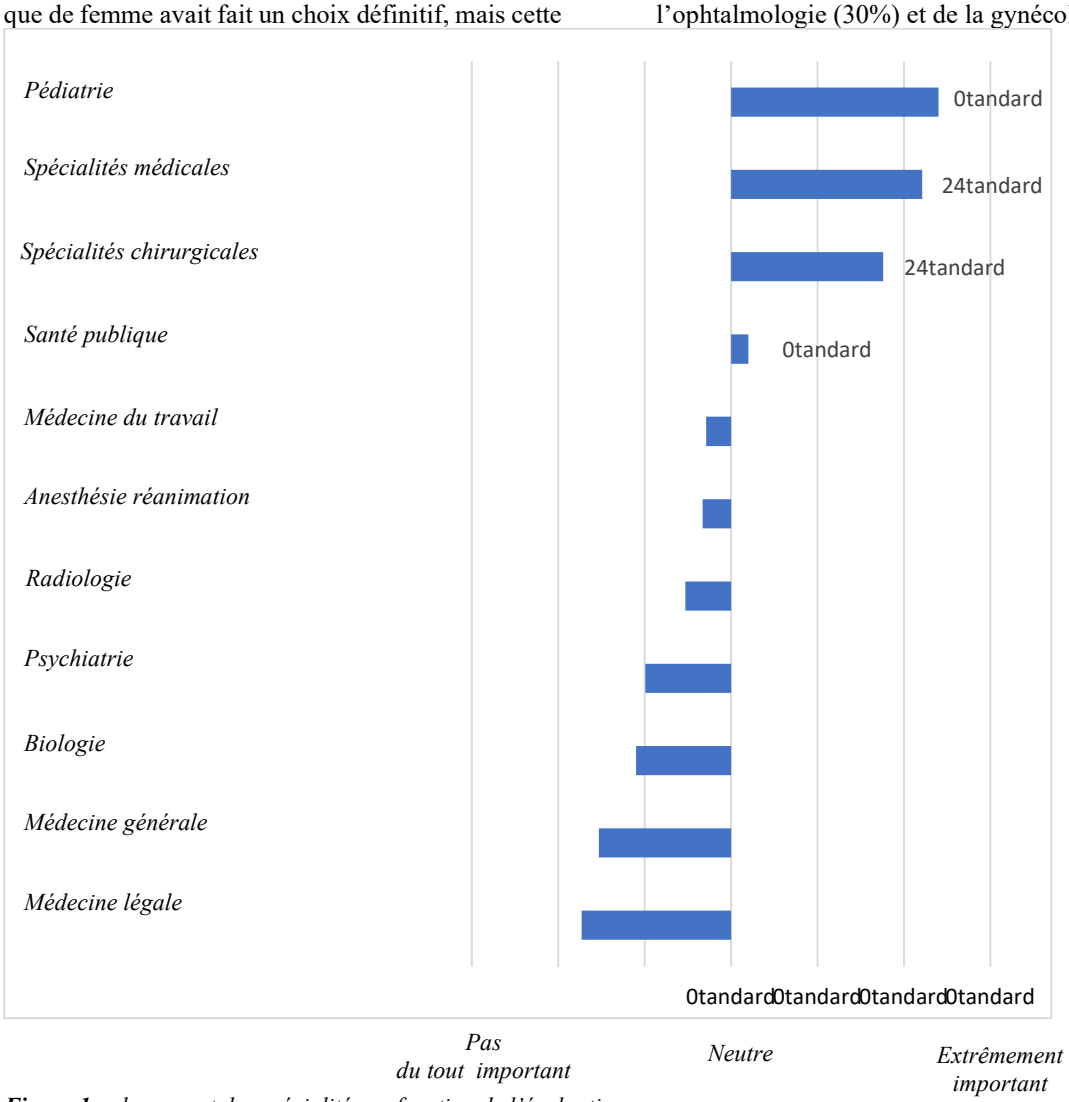

Figure 1 *: classement des spécialités en fonction de l'évaluation moyenne*

Corrélations facteurs sociodémographiques et le choix de l'AR

Les étudiants pour qui l'AR était le choix prioritaire étaient en Master 2 dans 63,64%, de sexe masculin dans 54,55% et avaient réalisé des stages de secourismes dans 63,64%. Mais, il n'existait pas de lien statistique entre le choix d'AR et le niveau d'étude (p=0,500), le sexe (p=0,932) et la réalisation de stage de secourisme (p=0,235). Les spécialités médicales attiraient plus les hommes que les femmes (femmes 35,90% vs hommes 64,10%). Parmi les spécialités chirurgicales, les hommes étaient plus attirés par la chirurgie viscérale et par la chirurgie orthopédique. Tandis que les femmes préféraient l'ophtalmologie et l'obstétrique

Tableau I : *classement du 1er, 2ème et 3éme choix des spécialités*

Rang	*1er choix*	*%*	*2ème choix*	*%*	*3ème choix*	*%*
1	*Spec. chir*	*37,14*	*pédiatrie*	*22,86*	*med travail*	*17,14*
2	*Spec. med*	*27,14*	*Spec. med*	*15,71*	*pédiatrie*	*14,29*
3	*pédiatrie*	*20*	*Spec. chir*	*15,71*	*Spec. med*	*12,86*
4	*santé pub*	*5,8*	*santé pub*	*10,14*	*santé pub*	*11,59*
5	*med legale*	*2,9*	*AR*	*10*	*Biologie*	*10,14*
6	*med travail*	*2,86*	*med travail*	*5,71*	*Med générale*	*8,57*
7	*Biologie*	*1,45*	*Psychiatrie*	*5,71*	*Psychiatrie*	*8,57*
8	*Med générale*	*1,43*	*med legale*	*4,35*	*Radiologie*	*7,14*
9	*Psychiatrie*	*1,43*	*Radiologie*	*4,29*	*spec chir*	*5,71*
10	*Radiologie*	*1,43*	*Med générale*	*2,86*	*AR*	*4,29*
11	*AR*	*1,43*	*Biologie*	*1,45*	*med légale*	*1,45*

Motivations de choix de carrière

La polyvalence (Em = 1,6 +/- 0,44), l'activité extrahospitalière (Em = 1,42 +/- 0,39), le prestige de la spécialité (Em = 1,4 +/- 0,38) et la gestion de l'urgence (Em = 1,20 +/- 0,33) étaient les principaux motifs de choix de carrière. Venaient ensuite la vie sociale (0,82 +/- 0,25), l'aspect technique (Em = 0,82 +/- 0,25), le motif financier (Em = 0,64 +/-0,19) et le conseil d'un proche (0,64 +/- 0,19).

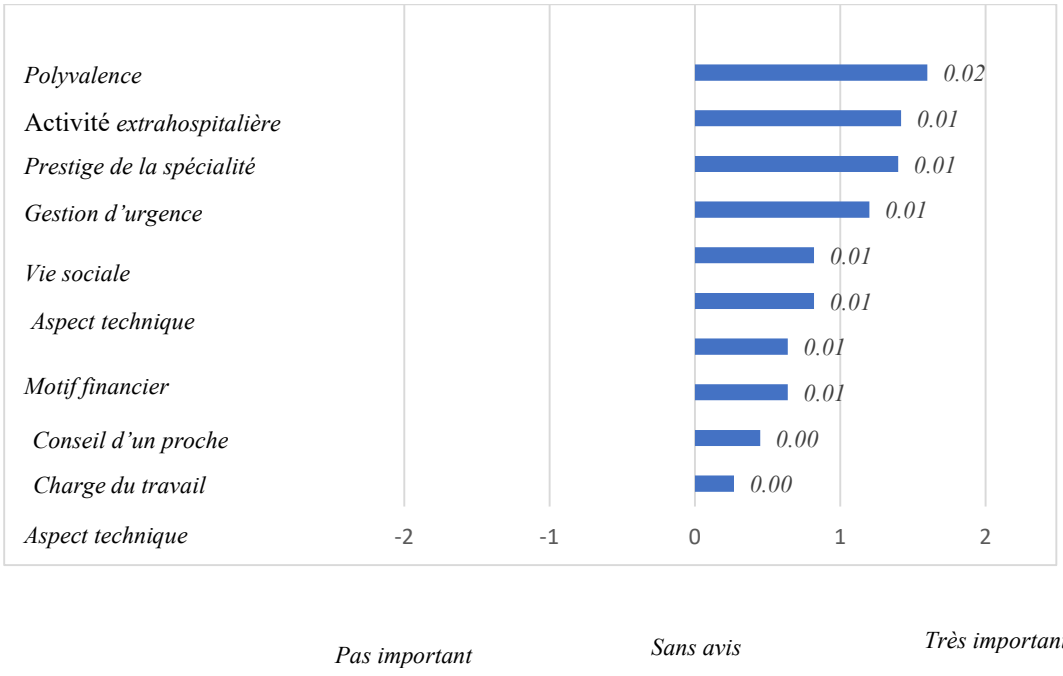

Figure 2 *: classement des motifs d'intérêt en fonction de l'évaluation moyen*

Motif du désintérêt

Les principaux motifs de désintérêts étaient le manque de matériel (Em = 0,83 +/- 0,21), le stress (Em = 0,49 +/- 0,16) et l'absence de repos après les gardes (Em = 0,44 + /- 0,15). Les étudiants pour qui l'AR n'était pas le choix important avaient comme motif de désintérêt la présence de garde (55,93%), absence de repos après garde (71,19%), stress (67,80%) et le manque de matériel (91,38%).

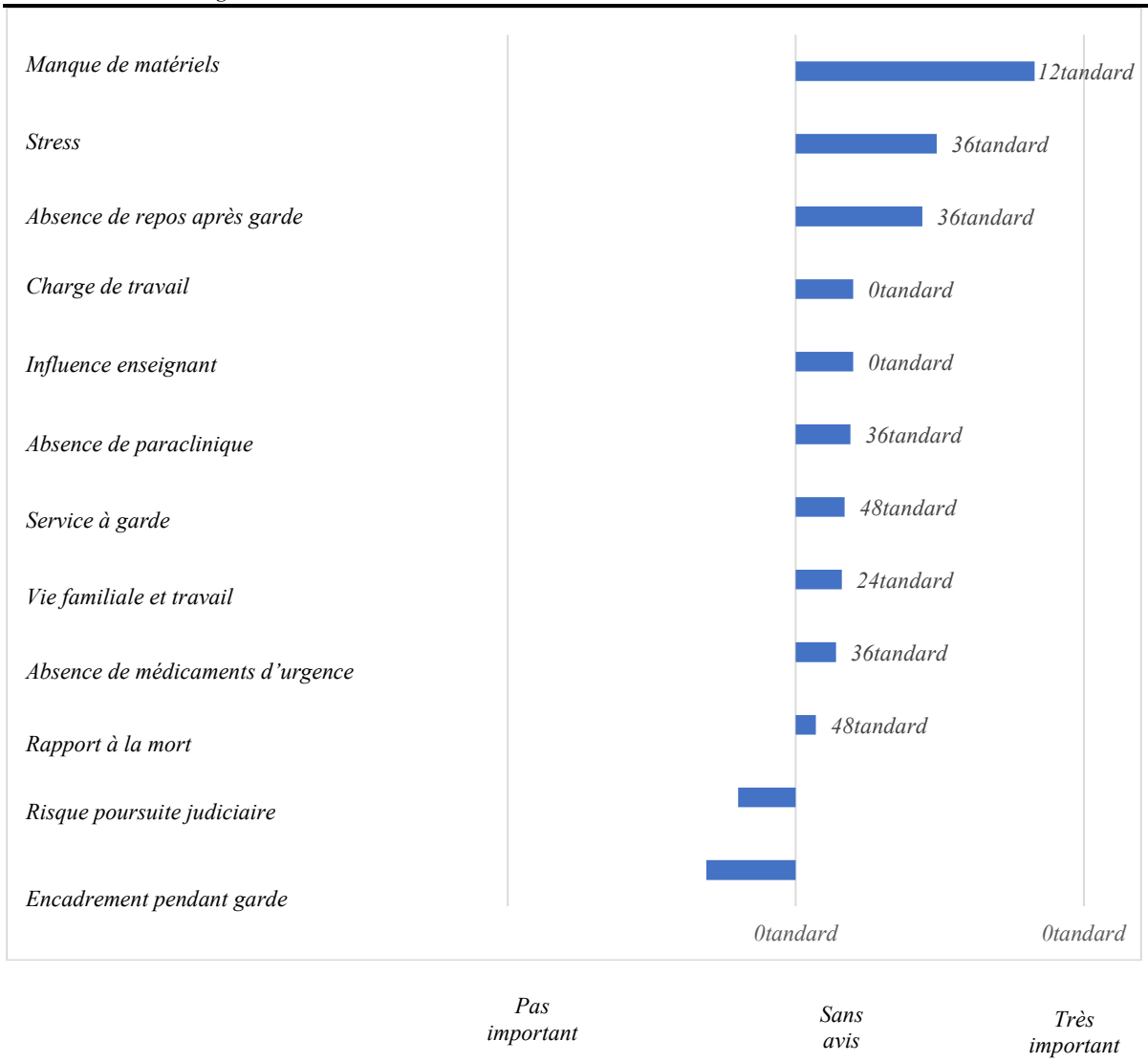

***Figure 3**: classement des motifs de désintérêt en fonction de l'évaluation moyenne*

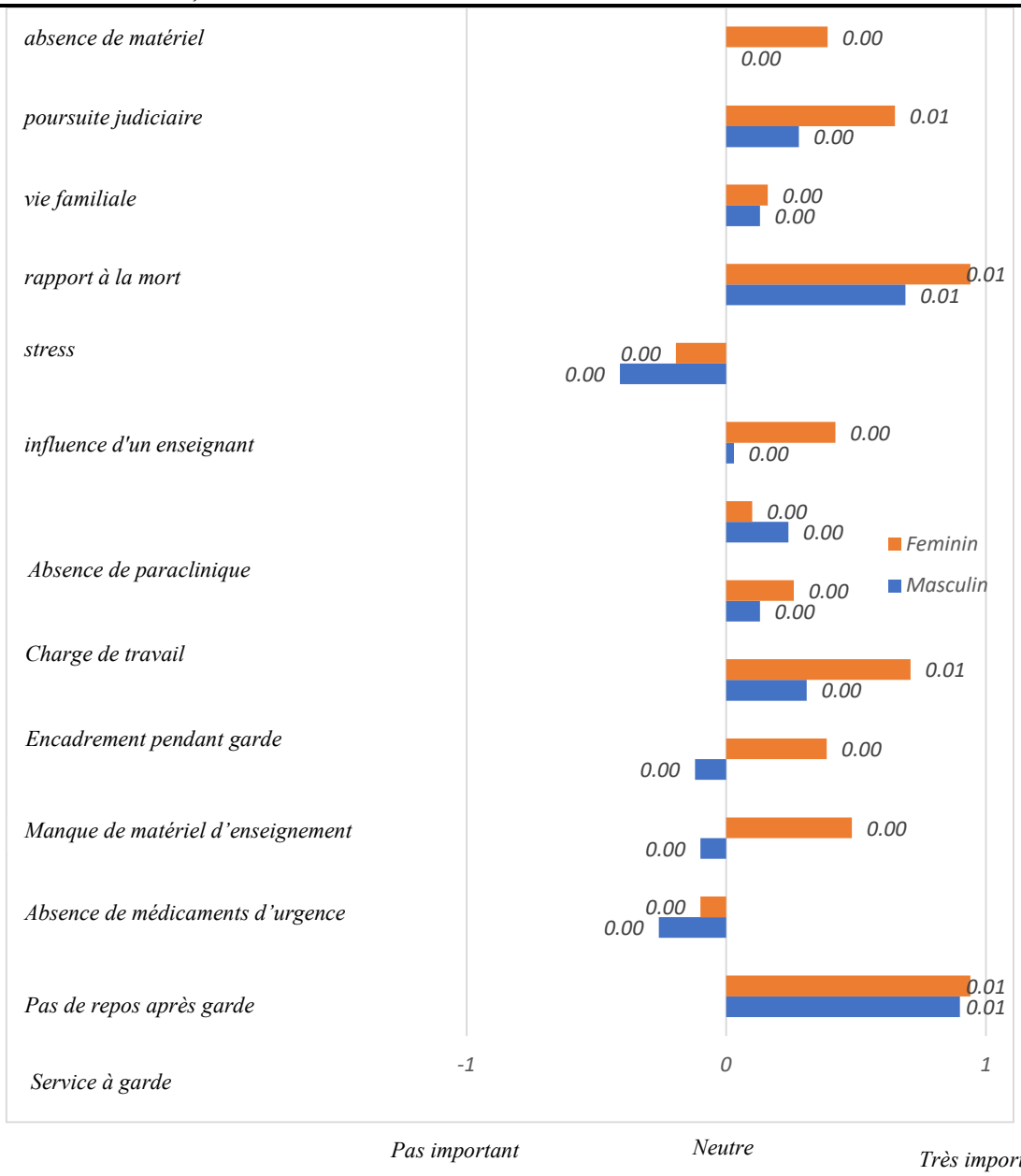

Figure 4 *: classement des motifs de désintérêt selon le sexe*

En tenant compte du sexe, on notait que l'absence de matériel, le manque de matériel didactique et l'absence de médicament d'urgence étaient les motifs de désintérêt les plus ressentis par les femmes.

Discussion

Cette enquête transversale et prospective avait pour objectif de déterminer les facteurs influençant le choix de carrière d'anesthésiste réanimateur des étudiants de l'UFR des sciences médicales de Bouaké. Il se dégage du travail que l'insuffisance des ressources matérielles, le stress généré par l'exercice de l'AR ainsi que le manque de repos après les gardes étaient les facteurs influençant le choix de l'AR. L'étude a présenté quelques limites méthodologiques, en premier, le fort taux de non répondeurs de 50,31% dont nous ignorons le profil et l'impact potentiel sur les résultats. En second, les biais de déclaration, lié au caractère auto déclaratif de l'enquête.

Ce travail princeps dans notre UFR suscite les points de discussion suivants :

Au niveau des caractéristiques socio démographiques, nous avons enregistré un faible taux de participation. Ce résultat pourrait être en relation avec un taux d'absentéisme important pendant les cours magistraux dispensés à la faculté

des sciences de Bouaké, mais aussi avec la courte durée de l'étude qui était de deux jours. Il existe plusieurs raisons à l'absence des étudiants au cours, en premier lieu les cours sont facultatifs, ensuite ils sont dispensés dans l'après-midi après une matinée de stage hospitalier. En effet le CHU de Bouaké est situé à plus de 10 km du lieu d'enseignement. Ce taux de participation peu satisfaisant, doit inciter à la mise en œuvre d'un travail de plus grande envergure.
En ce qui concerne le choix de la spécialité, l'étude a montré que les étudiants souhaitaient s'orienter en priorité vers la pédiatrie, la médecine spécialisée notamment (la pneumologie et la cardiologie) et la chirurgie spécialisée (l'ophtalmologie et la gynécologie). L'AR quant à elle, occupait en moyenne la 6ème position du classement. Kanmounye [5] dans son étude réalisée en RD Congo et au Cameroun, a rapporté que l'AR ne constituait que 2% du choix des étudiants. Une autre enquête réalisée par Burch et coll. **[6]** auprès des étudiants de 6 pays d'Afrique notait que l'AR comptait parmi les 3 spécialités les moins choisies.
A l'opposé, l'AR fait partie depuis quelques années des spécialités les plus plébiscités par les étudiants en Europe **[7,8,9]**. Ainsi nous relevons qu'il existe un intérêt différent pour l'AR d'un système de santé à un autre. Le manque d'attrait pour l'AR était surtout observé dans les études Africaines **[7,10,11]**. Certaines hypothèses pourraient expliquer cette différence ; tout d'abord la supériorité des pays européens en termes de plateau technique, de diversité des actes et enfin des revenus des praticiens plus importants liés à la rémunération des gardes et des heures supplémentaires.
Selon le genre, nous avons relevé une préférence des hommes pour l'AR, mais sans différence statistique. La majorité des enquêtes souligne une prédominance masculine de la spécialité, même si en Europe la population tend à se féminiser (40% de femme en 2002 en France contre 46% en 2008) **[3]**. Nous pouvons penser que le manque d'attrait des femmes pour la spécialité est lié à leur volonté plus affirmée de privilégier une vie de famille et des projets d'enfants, car elle considère que la spécialité est très chronophage et incompatible avec une vie familiale.
Concernant les facteurs influençant le choix de la carrière, les étudiants déclaraient choisir une spécialité pour sa polyvalence, pour la possibilité d'activité extra hospitalière et pour le prestige de cette spécialité. D'autres études ont identifié et analysé les facteurs qui déterminaient le choix de carrière des étudiants. Les motivations des étudiants variaient d'une enquête à une autre. Le facteur prestige de la spécialité était observé dans de multiples études. Khater-Menassa **[12]** au Liban retrouvait comme facteur, l'intérêt personnel, les opportunités intellectuelles et les responsabilités sociales. En Afrique du sud, au Pakistan et au Nigeria l'intérêt personnel était le principal déterminant identifié **[13]**. Si l'attrait financier ne faisait pas parti des principaux critères de choix retrouvés dans notre étude il n'en demeurait pas moins un facteur important. En effet, la recherche d'une spécialité permettant une activité extrahospitalière aurait aussi pour objectif de permettre l'exercice en structure privée afin d'avoir des revenus supplémentaires. Si nous considérons que la pratique de l'AR répond globalement aux critères de choix des étudiants. Cela suggère que l'impact de la vision négative des étudiants est bien supérieur à celui des représentations positives de la spécialité. Plusieurs facteurs étaient à l'origine du désintérêt pour l'AR. Les premières raisons étaient l'insuffisance de matériel pour la prise en charge des patients ou pour l'encadrement des étudiants. Les autres raisons évoquées étaient le stress généré par les activités en réanimation et la charge de travail (gardes) supposées trop lourde et incompatible avec une vie de famille et des loisirs. Pour Rebai et coll. **[14]** en Tunisie l'appréhension des enquêtés était liée au nombre de garde et au risque médicolégal. L'insuffisance de matériels et de médicaments d'urgence sont propres à la pratique de la réanimation dans les pays en voies de développement et plus particulièrement en Afrique. Ce phénomène semble être plus important dans les « petites » villes **[1,4,15]** et serait à l'origine de l'exode des praticiens vers la capitale. Dans ses travaux sur la pratique anesthésique en Côte en d'Ivoire, Brouh et coll **[2]** observaient une inégale répartition des acteurs de l'anesthésie. Pour eux, l'exode des médecins anesthésistes réanimateurs (MAR) vers la capitale était lié à la qualité et la disponibilité du plateau technique. En effet comme dans beaucoup de pays africains les hôpitaux des grandes villes sont beaucoup mieux pourvus en matériels que les hôpitaux des petites villes. Il est donc compréhensible que même les étudiants formés à l'UFR des sciences de Bouaké désirent exercer à la capitale. De plus, la volonté des MAR d'exercer à la capitale s'explique d'autant mieux que la bonne pratique de la réanimation nécessite des techniques de plus en plus performantes. Nous pouvons en déduire que l'amélioration des conditions de travail et du plateau technique pourraient contribuer au maintien des futurs médecins dans leur zone de formation. Dans l'étude, les femmes avaient plus de réticence que les hommes à exercer l'AR. Les facteurs attribuables à cet état de fait étaient l'influence négative d'un enseignant et l'insuffisance de matériel. Dans son enquête Gaucher **[4]** retrouvait 10% d'étudiants découragés par un enseignant. Il est reconnu que l'impact de la formation et de l'enseignement lors des stages hospitaliers dans l'orientation des futurs médecins est majeur. Cette information souligne combien les qualités d'enseignant sont capitales chez les médecins

exerçant une fonction d'enseignement. En effet ; c'est lors du stage clinique que se fait le passage de témoin entre l'étudiant qui a imaginé sa spécialité et les praticiens spécialistes. À cet instant, la responsabilité de l'enseignant est immense : à lui de renvoyer une vision positive et attractive de sa spécialité [4]. Nos résultats diffèrent de ceux de Faure [16], en France qui indiquait que les MAR entretenaient un discours très positif sur leur métier entrainant un engouement des étudiants pour la spécialité ceci n'est pas toujours le cas dans notre structure où les MAR sont gagnés par le découragement face aux difficultés d'exercice. En France où l'anesthésie a été dissociée de la réanimation, on observe un engouement pour l'anesthésie au détriment de la réanimation dont le rythme de vie est jugé plus difficile.

Conclusion

Cette étude préliminaire confirme une désaffection des étudiants de l'UFR des sciences médicales de Bouaké pour l'anesthésie réanimation, majoritairement induite par le manque de matériel, le stress, l'absence de repos après les gardes et la charge de travail. Pour améliorer cette situation, nous recommandons un renforcement des capacités humaines et matérielles du service, la sensibilisation des étudiants sur l'AR comme choix de carrière et enfin la mise en place d'un soutien psychologique des séniors pour l'accompagnement des étudiants.

Références

1. **Perbet S, Eisenmann N, Constantin JM, Colomb S, Soummer A, Jaber S. et coll**. Evaluation des motivations de choix et de leur cursus d'apprentissage par les internes d'anesthésie-réanimation : enquête nationale. Ann Fr Anesth Réanim 2010 ; 29 : 93-103.
2. **Brouh Y, Tétchi Y.D., Pete Yaïch , Ouattara A., Koffi N. , Bredou et coll**. La pratique de l'anesthésie en Côte d'Ivoire. RAMUR 2011 ; 16 (1) :48-53.
3. **Cherfi L, Benmouhoub N, Toudji A.** Réalités et perspectives de l'anesthésie loco-régionale en Algérie. J magh anesth réanim 2004 ; 11 : 140-43.
4. **Gaucher S, Thabut D**. L'enseignement et l'enseignant influencent le choix de la spécialité médicale. Enquête auprès de 207 étudiants. Presse Med. 2013 ; 42 (4): e89-e95.
5. **Kanmounye U, Temgoua M, Endomba F.T**. determinants of residency program choice in two central African countries: An internet survey of senior medical students. Int J Med Students. 2020; 8 (1): 20 -5.
6. **De Vries E, Irlam J, Couper I, kornik S**. Career plans of final- year medical students in South Africa. SAMJ 2010; 100 (4): 227-28.
7. **Azu OO, Naidu E, Naidu J.** Choice of speciality amongst first-year medical students in the Nelson R. Mandela School of Medicine, University of KwaZulu-Natal. Afr J Prm Health Care Fam Med 2013; 5 (1): 513-17
8. **Bachelet M**. Les affectations des étudiants en médecine à l'issue des épreuves classantes nationales en 2013. DREES; 2014. Rapport No.: 894.
9. **Vanderschelden M**. Les affectations en troisième cycle des études médicales en 2007 suite aux épreuves classantes nationales. DREES; 2007 Rapport No.: 616.
10. **Rukewe A, Abebe WA, Fatiregun AA and. Kgantshang M.** Specialty preferences among medical students in Botswana. BMC bio med central Res Notes. 2017; 10:195.
11. **Oche M.O, Raji M. O., Kaoje A. U., Gana G., Ango J. T., Okafoagu N and al**. Medical students' specialty preferences: A survey in a medical school in Northern Nigeria Sci. Res. Essays 2013; 8(25): 1603-09.
12. **Aslam M, A. Ali, T. Taj, N. Badar, W. Mirza, A. Ammar, et al.** Specialty choices of medical students and house officers in Karachi, Pakistan. EMHJ • 2011; 17 (1): 75-9.
13. **Azu O, Naidu E, Naidu J.** Choice of speciality amongst first-year medical students in the Nelson R. Mandela School of Medicine, University of KwaZulu-Natal. Afr J Prm Health Care Fam Med. 2013; 5 (1), 513:7 p.
14. **Rebai A, M. Bousselmi, S. Jaziri, D. Sebki, A. Ammous, A. Cherif.** Enquête sur la motivation du choix de la spécialité Anesthésie-Réanimation par les nouveaux résidents en Tunisie. Ann Fr Anesth Réanim 2014 : 261- 66.
15. **Belkrezia R, Kabbaj S, Ismaïli H, Maazouzi W**. Enquête sur la pratique de l'anesthésie au Maroc. Ann Fr Anesth Réanim 2002 ; 21 : 20-6.
16. **Faure Y**. L'anesthésie française entre reconnaissance et stigmates. Actes Rech En Sci Soc Spéc Médecine XIXe – XXe Siècles. 2005 Mar;(156-157) :98-114.
17. **Choucair J, Nemr E, Sleilaty G, Abboud M**. Choix de la spécialité en médecine : Quels facteurs influencent la décision des étudiants ? revue internationale francophone d'éducation médicale pédagogie médicale.2007 ; (8) 3 :145-55.