

CONTRACEPTION DE LONGUE DUREE D'ACTION AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LA MERE ET DE L'ENFANT DE N'DJAMENA : EPIDEMIOLOGIE ET EFFETS SECONDAIRES

L. FOUMSOU, H. ACHE, F. KHEBA, B.M. GABKIKI, S.R. KOIDE

RESUME

Introduction : La contraception, ensemble des méthodes permettant d'éviter les grossesses non désirées et d'espacer les naissances, est l'un des piliers de réduction de la mortalité maternelle. La contraception à longue durée d'action comprenant les implants et le dispositif intra-utérin est une méthode efficace pour espacer les naissances. Le but de ce travail était de documenter les méthodes de longue durée d'action au service de la planification familiale du Centre Hospitalier Universitaire de la Mère et de l'Enfant de N'Djaména.

Patientes et Méthode : nous avons mené une étude prospective descriptive de quatre ans, allant du 1^{er} Janvier 2016 au 31 Décembre 2019 au Centre Hospitalier Universitaire de la Mère et de l'Enfant de N'Djaména portant sur les aspects épidémiologiques et les effets secondaires de la contraception à longue durée d'action. Toute cliente ayant utilisé une méthode contraceptive à longue durée d'action était incluse dans l'étude.

Résultats : la prévalence des méthodes contraceptives à longue durée d'action était de 7,01%. L'âge moyen des clientes était de 27,2 ans \pm 2,1 ans. Les clientes étaient des femmes au foyer (61,4%), multipares (47,7%) et du niveau secondaire (40,5%). La méthode contraceptive à longue durée la plus utilisée était le Jadelle® (81,3%). La période d'insertion la plus représentée était la période per-menstruelle (84,1% des cas). Le suivi des clientes était irrégulier dans 78,4% des cas. Les effets secondaires étaient dominés par le spotting avec 12,6% des cas. Les troubles du cycle et le désir de grossesse étaient les principaux motifs d'abandon de ces méthodes. Le taux d'échec de ces méthodes contraceptives était de 0,08%, Toutes les clientes qui avaient présenté des effets secondaires avaient bénéficié d'une prise en charge.

Conclusion : il ressort de cette étude que la contraception à longue durée d'action a une faible prévalence dans notre étude. Pour augmenter cette prévalence, la scolarisation des filles et l'enseignement des méthodes contraceptives au collège et au lycée pourraient être un levier important.

Mots-clés : Méthodes contraceptives, Longue durée d'action, Epidémiologie, Effets secondaires, Tchad

Tirés à part : Foumsou Lhagadang. Faculté des Sciences de la Santé Humaine de l'Université de N'Djaména.
Email foumlhaga@gmail.com

SUMMARY

Long-acting contraception at the N'Djamena University Hospital for Mother and Child: epidemiology and side effects

Introduction: Contraception, a set of methods to avoid unwanted pregnancies and to space births, is one of the pillars for reducing maternal mortality. Long-acting contraception including implants and intra-uterine device is an effective method of birth spacing. The aim of this work was to improve the contraceptive prevalence of long-acting methods in the family planning service of N'Djamena Mother and Child University Hospital Center.

Material and method: We conducted a four-year descriptive prospective study, from January 1st, 2016 to December 31st, 2019 in N'Djamena of Mother and Child University Hospital Center on the epidemiological aspects and side effects of long-acting contraception. Any client who had used a long-acting contraceptive method was included in the study. The variables studied were: age, parity, marital status, education level, type of long-acting contraceptive method chosen, timing of method insertion, reasons for choice, side effects, management of side effects, and reason for method discontinuation. Data collected using a collection sheet were processed using Excel 2013 and analyzed using SPSS 18.1.

Results: The prevalence of long-acting contraceptive methods was 7.01%. Mean age of clients was 27.2 years \pm 2.1 years with extremes of 16 and 41 years. The clients were housewives (61.4%), multipara (47.7%) with secondary level education (40.5%). The most commonly used long-acting contraceptive method was Jadelle (81.3%). The most represented insertion period was the per menstrual period (84.1% of cases). Client follow-up was irregular in 78.4% of cases. Side effects were dominated by spotting with 12.6% of cases. Cycle disorders and desire for pregnancy were the main reasons for abandoning these methods. The failure rate of these birth control methods was 0.08%, All clients who had side effects were treated.

Conclusion: The study shows that long-acting contraception is low prevalence in our country. In order to increase this prevalence in the country, the schooling of girls and the teaching of contraceptive methods in college and high school is an important lever.

Keywords: Contraceptive methods, Long-lasting action, epidemiology, Side effects, Tchad.

FOUMSOU L., ACHE H., KHEBA F., GABKIKI B.M., KOIDE S.R. La contraception de longue durée d'action au Centre Hospitalier Universitaire de la Mère et de l'Enfant de N'Djaména : épidémiologie et effets secondaires. Journal de la SAGO, 2021, vol.22, n°1, p.1-6

INTRODUCTION

La contraception est définie comme l'ensemble des moyens et techniques médicamenteux ou non mis à la disposition des couples ou individus pour leur permettre d'assurer leur sexualité de façon responsable, d'éviter les grossesses non désirées, d'espacer les naissances et d'avoir des enfants désirés au moment voulu [24]. Elle constitue l'un des piliers de réduction de la mortalité maternelle de l'ordre de 25% [25]. Les méthodes contraceptives à longue durée d'action comprennent les implants et le Dispositif Intra-utérin (DIU). Elles sont actuellement, largement diffusées et approuvées par plusieurs pays, notamment les pays en développement [24, 25].

Dans le monde, la prévalence contraceptive en 2017 était de 63% contre 55% en 1990, n'atteint que 22% en Afrique, tout en restant inférieure à 10% dans sa partie centrale [4, 25]. Au Tchad, la prévalence contraceptive moderne est de 5% [13].

Selon le rapport de l'Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples au Tchad (EDS-MICS 2014 - 2015), malgré l'indice synthétique de fécondité élevé (6,2), la demande en planification familiale est l'une des plus faibles avec 28,6% des femmes en union dont 23,2% pour espacer les naissances et 5,4% pour limiter le nombre des enfants [13]. Ce même rapport souligne un taux de mortalité de maternelle élevé de 860 pour 100 000 naissances vivantes. Nous avons initié ce travail dans le but de documenter la prévalence contraceptive des méthodes de longue durée d'action au Centre Hospitalier Universitaire de la Mère et de l'Enfant de N'Djaména (Tchad).

I. PATIENTES ET METHODE

Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive, conduite au Centre Hospitalier Universitaire la Mère et de l'Enfant (CHUME) de N'Djaména, sur une période de quatre (4) ans, allant du 1^{er} Janvier 2016 au 31 Décembre 2019, portant sur les aspects épidémiologiques et les effets secondaires de la contraception de longue durée d'action.

Toute cliente qui avait choisi une méthode contraceptive à longue durée d'action et ayant participé à l'enquête était incluse dans l'étude. N'était pas incluse toute cliente qui avait opté pour une méthode contraceptive de courte durée ou ayant refusé de participer à l'enquête.

Les variables étudiées étaient : l'âge, la parité, le statut matrimonial, le niveau d'instruction, le type de méthode contraceptive de longue durée d'action choisi, le moment d'insertion de la méthode, les raisons du choix, les effets secondaires, la prise en charge des effets secondaires et le motif d'abandon de la méthode.

Les données recueillies sur une fiche d'enquête étaient saisies sur le logiciel Excel 2013 et analysées avec le logiciel SPSS.18.

II. RESULTATS

1. Fréquence et caractéristiques socio-démographiques

Durant la période d'étude, nous avons enregistré 1150 clientes ayant utilisé une méthode contraceptive à longue durée d'action sur 16 401 clientes vues au service de planning familial pour diverses méthodes contraceptives, soit une prévalence de 7,01%.

L'âge moyen des clientes était de 27,2 ans \pm 2,1 ans avec des extrêmes de 16 et 41ans et une forte représentativité dans la tranche d'âge de 20 à 29 ans (52,1%). Les clientes étaient mariées (86,7%), instruites au niveau secondaire et multipares (47,7%) avec une parité moyenne de 3,9 \pm 2,5 et des extrêmes de 0 et de 13 (40.5%) (tableau I).

Tableau I : Répartition des clientes selon les caractéristiques sociodémographiques

Caractéristiques socio-démographiques	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Tranche d'âge (ans)		
< 20	118	10,3
20-29	599	52,1
30-40	249	21,6
>40	184	16
Total	1150	100
Statut matrimonial		
Mariées	998	86,7
Divorcées	61	5,3
Célibataires	56	4,9
Veuves	35	3,1
Total	1150	100
Niveau d'instruction		
Non instruites	244	21,2
Primaire	261	22,7
Secondaire	467	40,5
Supérieur	178	15,5
Total	1150	100
Parité		
Multipare (4+)	549	47,7
Primipare	200	17,4
Paucipare	392	34,1
Nullipare	9	0,8
Total	1150	100

2. Types de méthodes et raisons du choix des méthodes de longue durée d'action

Les clientes avaient choisi le Jadelle® dans 935 cas, soit 81,3% et le dispositif intra – utérin dans 215 cas, soit 18,7%. La majorité des clientes avait choisi les méthodes contraceptives à longue durée d'action pour espacer les naissances (52,6%) (tableau II).

Tableau II : Répartition des clientes selon les raisons du choix de la méthode

Raisons du choix	Effectif (n)	%
Espacement des naissances	605	52,6
Limitation des naissances	302	26,2
Complication au cours de la grossesse antérieure	104	9
Etudes	79	7
Autonomie et absence de contraintes	60	5,2
Total	1150	100

3. Moment de pose ou d'insertion

L'insertion de moyens contraceptifs de longue durée d'action était réalisée dans la majorité des cas pendant la période per-menstruelle avec 967 cas, soit 84,1% comme le montre le tableau III.

Tableau III : Répartition selon le moment de l'insertion

Période d'insertion	Effectif (n)	%
Per-menstruelle	967	84,1
Post-partum	161	14
Post-abortum	22	1,9
Total	1150	100

4. Qualification du prestataire

L'insertion des méthodes de contraceptives de longue durée d'action était faite en majorité par les sages-femmes dans 1081 cas, soit 94%, et 69 cas, seulement 6% des insertions, étaient réalisées par des Gynécologues – Obstétriciens.

5. Effets secondaires

Parmi les 1150 clientes mises sous contraceptifs à longue durée d'action, 264 avaient présenté des effets secondaires, soit 22,9%. Les effets secondaires de ces méthodes contraceptives à longue durée d'action étaient dominés par le spotting dans 145 cas, soit 12,6% (tableau IV).

Tableau IV : Répartition des clientes selon le type d'effets secondaires

Effets secondaires	N = 264	%
Métrorragies (spotting)	145	12,6
Polyménorrhée	45	3,9
Spanioménorrhée	32	2,7
Aménorrhée	25	2,2
Ménométrorragies	17	1,5

6. Motifs d'abandon des méthodes contraceptives à longue durée d'action

Le taux d'abandon des méthodes contraceptives de longue durée d'action était de 9,6% (111/1150). Le principal motif d'abandon de ces méthodes était le trouble du cycle dans 5,04% comme le montre le tableau V.

Tableau X : Répartition des utilisatrices selon les motifs d'abandon des méthodes contraceptives de longue durée d'action

Motifs d'abandon	N=111	%
Trouble de cycle	58	5,04
Désir de grossesse	34	3
Convenance personnelle	5	0,4
Echec méthode (grossesse)	1	0,1
Pression du conjoint ou des parents	8	0,7
Fausses rumeurs	5	0,4

7. Prise en charge des effets secondaires

Les médicaments les plus utilisés pour la prise en charge des effets secondaires des méthodes contraceptives à longue durée d'action étaient les contraceptifs oraux combinés dans 145 cas soit 54,9% (tableau VI).

Tableau VI : Répartition des clientes selon la prise en charge des effets secondaires

Médicaments	N	%
Contraceptifs oraux combinés	145	54,9
Anti – inflammatoires non stéroïdiens	98	35,6
Antibiotiques	12	4,5

III. DISCUSSION

Fréquence

Dans cette série, la prévalence contraceptive était de 7,1%. Ce résultat est comparable à ceux de Matungulu et al. [18] à Lubumbashi en République Démocratique du Congo (RDC) et Getinet et al. [10] à Arba Minch Town en Ethiopie qui sont respectivement de 8,9% et 13,1%. Par contre, il est inférieur à ceux de Desalegn et al. [8] à Adama Town en Ethiopie et de Ontiri et al. [23] à Naïrobi au Kenya qui rapportent respectivement 20,9% et 20,6%. Ce taux est supérieur à celui de Kpoffon et al. [15] qui avaient relevé 2,06%.

Cette augmentation progressive de la prévalence peut s'expliquer par une meilleure sensibilisation et information sur la méthode de contraception de longue durée par les agents du service de planification et par les sociétés savantes nationales en matière de la santé de la reproduction.

Age maternel

L'âge moyen des utilisatrices était de 27,2±1 ans. Cet âge moyen des clientes est similaire à ceux de Ontiri et al.[23], Mukengeshayi et al.[22] à Mbudji – Mayi en RDC et de Desalegn et al.[7] qui trouvent respectivement 28,3 ans, 28 ans et 29 ans. Il est inférieur à ceux rapportés par Akotionga et al. [2] en 2002 à Ouagadougou au Burkina Faso, Matungulu MC et al. [18], Andamlak et al. [3] en 2019 à Chench en Ethiopie qui sont respectivement de 31 ans, 31,7 ans et 30 ans d'âge moyen. Cette différence s'expliquerait par le mariage précoce fréquent dans certaines de nos régions comme le Tchad.

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 20 à 29 ans avec 52,1% des cas. La prévalence élevée des méthodes contraceptives de longue durée d'action dans cette tranche d'âge était également rapportée par d'autres auteurs [8, 26].

Cela pourrait s'expliquer par le fait c'est la tranche d'âge en période d'activité sexuelle intense qui prédisposerait aux grossesses non désirées et la prévalence élevée des multipares susceptibles de développer des complications obstétricales.

Statut matrimonial

Les femmes mariées étaient les plus représentées avec 86,7% des cas. Toutes les données de la littérature soulignent des taux élevés des méthodes de longue durée d'action chez les clientes mariées qui sont de l'ordre de 66,1% à 88,8% [17, 20, 21, 26]. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que la vie au foyer est un phénomène social d'une grande valeur car gage de respect dans nos sociétés. En plus, la contraception de longue durée serait utilisée par les couples ayant le plus souvent une vie sexuelle stable pour espacer ou limiter les naissances.

Niveau d'instruction

Le niveau d'instruction était dominé par le niveau secondaire dans 40,5% des cas. Ce résultat est comparable à celui de Mohammed et al. [20] et de Leye et al. [17] qui rapportent respectivement des taux de 44,5% et 49,7% des cas, supérieur à celui de Foumsou et al. [10] qui retrouvaient 34% mais plus bas que celui de Ravolamanana et al. qui était de 82% [26]. Cette différence pourrait s'expliquer par l'engagement des autorités politiques et gouvernementales dans la promotion de la scolarisation féminine, l'introduction de l'éducation à la vie familiale au secondaire et la meilleure compréhension des avantages des méthodes contraceptives de longue durée d'action par cette catégorie de clientes.

Parité

Les clientes qui avaient choisi une méthode contraceptive de longue durée d'action étaient en majorité des multipares (47,7%). La parité moyenne dans cette série était de 3,9±2,5 avec des extrêmes 0 et 13. Ce taux corrobore ceux d'autres auteurs [9, 20] qui rapportent une prédominance des multipares respectivement de 45,2% et de 51,2%. Ce résultat s'expliquerait par les problèmes socioéconomiques engendrés par le nombre élevé d'enfants dans une famille qui constitue de nos jours une charge difficile à supporter.

Raisons du choix des méthodes contraceptives à longue durée d'action

La principale raison du choix des méthodes contraceptives à longue durée d'action était l'espacement de naissances (52,6%). Plusieurs auteurs soulignent comme principale raison l'espacement de naissances dans l'ordre de 45 à 63,2% [7, 9, 10, 12, 18]. Ce choix serait lié au nombre élevé d'enfants par femme dans nos régions et les complications observées lors des accouchements antérieurs.

Période d'insertion des méthodes contraceptives de longue durée d'action

L'insertion de moyens contraceptifs de longue durée d'action était réalisée dans la majorité des cas pendant la période per-menstruelle avec 967 cas, soit 84,1%. Ce constat a été fait par Koné et al. [14] qui retrouvent une proportion de 72 % d'insertion des contraceptifs de longue durée d'action pendant la période per - menstruelle. La période per-menstruelle est celle idéale pour l'insertion de ces méthodes pour éviter le risque d'insertion sur une grossesse.

Les effets secondaires

Les effets secondaires de la contraception de longue durée d'action étaient dominés par les troubles du cycle menstruel. Les effets secondaires les plus rapportés étaient les métrorragies (spotting) dans

12,6% des cas. Toutes les données de la littérature s'accordent que les effets secondaires les plus observés sont les saignements anormaux [1,11,17]. Ils sont importants à la 1^{ère} année d'insertion et ont tendance à régresser à la 2^{ème} année après l'insertion d'où l'importance du counseling avant l'insertion [1]. Ces saignements anormaux s'expliqueraient par le déséquilibre de la balance œstrogènes et progestérone qui est responsable d'une croissance continue avec desquamation de la muqueuse de l'endomètre.

Echec de méthodes contraceptives de longue durée d'action

Nous avons observé un taux d'échec de 0,08%. Ce résultat est proche de ceux de Koné et al. [14] et Ontiri et al. [19] qui retrouvent respectivement des taux d'échec de 0,13% et 0,19%. Par contre GUEYE BA et al. [11] rapportent un taux d'échec très élevé de l'ordre de 2,3%. Certains auteurs soulignent que l'obésité et l'association des certains médicaments tels les antiépileptiques, les barbituriques et la rifampicine aux contraceptifs diminueraient l'efficacité de ces méthodes [11, 16, 19]. Ceci témoigne de la nécessité d'un suivi rigoureux après l'insertion de ces méthodes et au besoin d'associer une autre méthode de contraception en cas de pathologies dont le traitement pourrait avoir une interaction médicamenteuse réduisant l'efficacité de la méthode contraceptive.

Motifs d'abandon

Le principal motif d'abandon des méthodes contraceptives de longue durée d'action était le trouble du cycle avec 58 clientes, soit 5,04% des cas. Ce résultat est similaire à ceux rapportés par les données de la littérature [5, 6, 7, 12, 17, 19, 20] qui soulignent une prédominance de l'abandon des méthodes contraceptives en général et celles de longue durée d'action en particulier à cause des troubles du cycle à type des saignements anormaux.

CONCLUSION

La contraception, l'un des piliers de réduction de la mortalité maternelle, a une faible prévalence au Tchad. Il ressort de cette étude que la contraception à longue durée d'action est comme les autres méthodes de faible prévalence dans notre pays. Cette méthode est plus pratiquée par les clientes jeunes, multipares, femmes au foyer et du niveau secondaire. Le principal motif de choix de ces méthodes est l'espacement des naissances. Les effets indésirables et le désir d'enfant sont les principaux motifs de l'abandon de la méthode. Pour augmenter cette prévalence, la scolarisation des filles et l'enseignement des méthodes contraceptives au collège et au lycée pourraient constituer un levier

important. Un changement de comportement du caractère pronataliste de la population Tchadienne est également indispensable pour cette augmentation de la prévalence contraceptive.

REFERENCES

1. **Akhter H, Dunson TR, Amatya RN et al.** A five year clinical evaluation of Norplant contraceptive subdermal implant in Bangladeshi acceptors. *Contraception* 1993;47(6):563-82.
2. **Akotianga M, Millogo F, Thiéba B, Ivo S, Koné B.** Profil épidémiologique, tolérance et acceptabilité en planification à Ouagadougou (à propos de 4 méthodes contraceptives). *Sci. et technique, sci. de la santé.* 2002 ;1:7-18.
3. **Andamlak Gizaw Alamo, Mesfin Kote Debere, Zemedu Mehamed Tirfe.** Factors associated with non-utilization of long acting and permanent contraceptive methods among married women of reproductive age in Chench district, Southern Ethiopia: a case-control study. *Pan African Medical Journal.* 2020;35:109. doi:10.11604/pamj.2020.35.109.20683.
4. **Andrzej Kulczycki.** Surmonter les Défis de la Planification Familiale en Afrique: vers la Satisfaction des Besoins Non Satisfaits et L'augmentation de la Prestation des Services. *African Journal of Reproductive Health* March 2018; 22 (1):14 – 19.
5. **Chelli H, Sfar E, Zouari F, Habibi H, Rouis M, Messaad J, Ouerghemmi R, Abed A, Khrouf M.** Norplant contraception at the Rabat Tunis maternity hospital. *Contracept Fertil Sex.* 1994;22(4):225-7.
6. **Chraïbi C, Khachani M, Alami MH, Bennani I, Hajoui S, Nabil S, Berrada N, Alaoui MT.** Norplant. Experiences at the maternity services of Orangers in Rabat during two years. *Contracept Fertil Sex.* 1997;25(10):789-92.
7. **Desalegn M, Belachew A, Gizaw M, Kejela G and Gudeta R.** Utilization of long-acting and permanent contraceptive methods and associated factors among married women in Adama town, Central Ethiopia: community based cross-sectional study. *Contraception and Reproductive Medicine.*2019;4:22. <https://doi.org/10.1186/s40834-019-0101-5>.
8. **Diop SN, Gueye Ba M, Tal A, Diadhiou F.** Les implants contraceptifs Norplant. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2003;32-3 C1:241-51.
9. **Foumsou L, Dangar DD, Djimasra TO, Memadji M, et Saleh AS.** problématique de la contraception dans les hôpitaux de la ville de N'Djamena. *Med Afr Noire.* 2015;62(4):230-236.

10. **Getinet S, Amin Abdrahman M, Kemaw N, Kansa T, Getachew Z, Hailu D, Workineh Y.** Long Acting Contraceptive Method Utilization and Associated Factors among Reproductive Age Women in Arba Minch Town, Ethiopia. *Greener Journal of Epidemiology and Public Health.* 2014;2 (1): 23-31.
11. **Guèye Ba MG, Moreau JC, Sokal D, Dunson R, Dao B, Kouedou D, Diadiou F.** A 5-year clinical evaluation of Norplant® implants in Senegal. *Contraception* 1999;59:377-81.
12. **Hassan EO, Kafafi L, El Hussein M.** The acceptability of Norplant in Egypt. *Advances in contraception.* 1992;8:331-48.
13. **Institut National de la Statistique, des Études Économiques et Démographiques (INSEED).** Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples au Tchad (EDS-MICS) 2014 – 2015, 63 p.
14. **Koné B, Lankoandé J, Ouedraogo CMR, Ouedraogo A, Bonane B, Toure B, Dao B, Sanou J.** La contraception par les implants sous-cutanés de Levonorgestrel (NORPLANT) Expérience Africaine du Burkina Faso. *Méd Afr Noire*,1999;46(3):136-39.
15. **Kpoffon MS, Vigné I, Agossadou MMT.** Déterminants de L'utilisation d'une Méthode Moderne de Contraception par les Femmes en Union Vivant en Milieu Rural au Bénin. *International Journals of Sciences and High Technologies*, 2018; 11(2):126-134.
16. **Leyé MMM , Faye A, Diongue M, Wone I, Seck I, Ndiaye P, Dia AT.** Déterminants de l'utilisation de la contraception moderne dans le district sanitaire de Mbacké (Sénégal). *Santé publique* 2015, 27(1) : 107 - 116.
17. **Leye MMM, WONE I, Hamady MMO, Tine J AD, Faye A, Seck I and al.** Facteurs associés à l'utilisation de la contraception moderne au niveau de la commune d'Aïoun en Mauritanie *Rev. CAMES Santé*, 2015 ; 3(1) : 77 – 80.
18. **Matungulu MC, Ilunga KS, MA Mtambwé, Musau NA, MI Ilunga, MA Mwembo, KF Malonga.** Facteurs associés à l'utilisation des méthodes contraceptives à longue durée d'action et permanentes dans la ville de Lubumbashi, RD Congo. *Méd Afr Noire* 2017;64(3) : 177 – 187.
19. **Matungulu Matungulu C, Ilunga Kandolo S, Ntambue Mukengeshayi A, Musau Nkola A, Ilunga Mpoyi D, Sylvie Katanga Mumba S et al.** Déterminants de l'utilisation des méthodes contraceptives dans la zone de santé Mumbunda à Lubumbashi, République Démocratique du Congo. *Pan African Medical Journal*, 2015; 22:329 doi:10.11604/pamj.2015.22.329.626.
20. **Mohammed A et Cleland J.** Abandon de la contraception dans six pays en développement: analyse spécifique à la cause. *Perspectives internationales sur le planning familial*,1995 ; numéro spécial : 12 – 17.
21. **Mouftaou AS.** Niveaux et tendances des besoins non satisfaits de planification familiale au Bénin : Facteurs explicatifs et changements dans le temps. *African Population Studies*, 2011; 25(2) : 381 – 401.
22. **Mukengeshayi Ntambue A, Ngalula Tshiala R, Kaj Malonga F, Mpoyi Ilunga T, Mulumba Kamonayi J, Tshimankinda Kazadi S et al.** Utilisation des méthodes contraceptives modernes en République Démocratique du Congo: prévalence et barrières dans la zone de santé de Dibindi à Mbuji-Mayi. *Pan African Medical Journal*, 2016; 26:199 doi:10.11604/pamj.2017.26.199.10897.
23. **Ontiri S, Ndirangu G, Kabue M, Biesma R, Stekelenburg J and Ouma C.** Long-Acting Reversible Contraception Uptake and Associated Factors among Women of Reproductive Age in Rural Kenya. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2019, 16, 1543; doi:10.3390/ijerph16091543. www.mdpi.com/journal/ijerph.
24. **Organisation mondiale de la Santé.** Planification familiale. Un manuel à l'intention des prestataires de services du monde entier. OMS 2011, 388p.
25. **Organisation Mondiale de la Santé.** Une sélection de recommandations pratiques relatives à la recommandation des méthodes contraceptives. 3ème édition, 2017. 75 p. ISBN 978-92-4-256540-9. Disponible à l'adresse <http://apps.who.int/iris>.
26. **Ravolamanana IR, Randaoharison PG, Razafintssalama DL.** La contraception par les implants sous-cutanés de Levonorgestrel (Norplant®) au CHU de Mahajanga Madagascar. *Méd. d'Afrique Noire*, 2000;47(10):410-15.