

## Article Original

## Conformité des Demandes d'Examens Radiologiques à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Douala

### *Compliance of requests for medical imaging procedures at the Douala Gynaecological-Obstetric and Paediatric Hospital*

Yannick Onana<sup>1,2</sup>, Joshua Tambe<sup>3</sup>, Laurent Mboutche<sup>4</sup>, Maguy Mbede<sup>5</sup>, Samuel Mbozo'o<sup>2</sup>, Mohamadou Aminou<sup>2</sup>, Michael Nko'o Amvene<sup>6</sup>, Jérémie Mbo Amvene<sup>2</sup>, Boniface Moifo<sup>5</sup>

## RÉSUMÉ

1Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Douala, Douala, Cameroun

2Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de Garoua, Université de Garoua, Garoua, Cameroun.

3Faculty of Health Sciences, University of Buea, Buea, Cameroon

4Faculté des Sciences, Université de Ngaoundéré, Ngaoundéré, Cameroun

5Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, Yaoundé, Cameroun

6Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques, Université de Douala, Douala, Cameroun

## Auteur correspondant :

## Yannick Onana

Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de Garoua, Université de Garoua

BP : 317 Garoua

Téléphone : +237 677 518 025 / 696 757 416

E-mail : [yannickonana@yahoo.fr](mailto:yannickonana@yahoo.fr)

**Mots clés :** Conformité, demande d'examen, critères

**Keywords:** Compliance, request for review, criteria

**Objectif.** La demande d'examen s'apparente à une correspondance médicale comportant des informations essentielles échangées entre le prescripteur et le réalisateur. Le but de notre étude était d'évaluer la conformité des demandes des examens en imagerie médicale afin de contribuer à une meilleure prise en charge des patients. **Matériels et méthodes.** Il s'agit d'une étude prospective transversale réalisée en octobre 2022. Chaque bulletin d'examen provenait dudit hôpital et devait comporter 8 critères, regroupés en informations cliniques et administratives. L'analyse a été réalisée à l'aide de la version 3.1 d'EPI Data. **Résultats.** 209 demandes d'examens ont été retenues, dont 121 échographies, 64 radiographies conventionnelles et 24 scanners. Parmi ces examens, 45,4% ont été prescrits par des médecins généralistes et 54,5% par des spécialistes. Le taux de non-conformité des demandes selon les prescripteurs était de 80,0% chez les généralistes et de 78,9% chez les spécialistes. Selon la nature des examens, les demandes de radiographies présentaient le taux de non-conformité le plus élevé (92,2%). La donnée administrative la moins répertoriée était l'âge dans 23,9% des cas, et le renseignement clinique le moins précis était la finalité de l'examen sur 70,8% des bulletins. Globalement, 79,4 % des demandes d'examen n'étaient pas conformes. **Conclusion.** La grande majorité des demandes d'examens analysées étaient non conformes, notamment celles de la radiographie standard, et celles établies par les médecins généralistes. Aucune différence statistiquement significative n'était constatée en fonction du type d'examen, et du prescripteur.

## ABSTRACT

**Objectives.** The request for an examination is a form of medical correspondence containing essential information exchanged between the prescriber and the provider. The aim of our study was to assess the compliance of requests for medical imaging examinations in order to contribute to better patient care. **Materials and methods.** This was a prospective cross-sectional study carried out in October 2022. Each examination report came from the said hospital and had to include 8 criteria, grouped into clinical and administrative information. The analysis was carried out using EPI Data version 3.1. **Results.** 209 requests for examinations were accepted, including 121 ultrasounds, 64 conventional X-rays and 24 scans. Of these examinations, 45.4% were prescribed by general practitioners and 54.5% by specialists. The rate of non-compliance of requests according to prescriber was 80.0% for general practitioners and 78.9% for specialists. By type of examination, requests for X-rays had the highest rate of non-compliance (92.2%). The administrative data least recorded was age in 23.9% of cases, and the clinical information least specified was the purpose of the examination in 70.8% of forms. Overall, 79.4% of requests for examination were not compliant. **Conclusion.** The vast majority of requests for examinations analysed were non-compliant, particularly those for standard radiography and those issued by general practitioners. There were no statistically significant differences according to type of examination or prescriber.

## INTRODUCTION

Les techniques d'imagerie médicale ont beaucoup évolué depuis la découverte des rayons X à la fin du 19<sup>e</sup> siècle.<sup>1</sup> Il s'agit d'un ensemble d'actes médicaux, dont la méthode la plus anciennement répandue et accessible, expose également à des rayonnements ionisants<sup>2</sup>. La grande majorité de ces pratiques doit donc respecter des

principes établis de radioprotection, qui sont assurés par le personnel du service de radiologie avant toute réalisation d'un examen, sur présentation habituelle d'un

### POINTS SAILLANTS

#### La question abordée dans cette étude

Conformité des demandes des examens en imagerie médicale à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Douala

#### Ce que cette étude apporte de nouveau

Le taux de non-conformité des demandes était de 79,4% et prédominait en matière de radiographies ou lorsqu'elles provenaient des médecins généralistes.

#### Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.

Sensibiliser et former continuellement le personnel hospitalier afin d'améliorer la qualité des prescriptions des demandes d'examen

bulletin d'examen dûment rempli par le demandeur<sup>3</sup>. Cette demande s'apparente à une correspondance médicale comportant des informations essentielles échangées entre le prescripteur et le réalisateur, et justifiant notamment l'acte médical posé<sup>4</sup>. Vu le rôle progressivement important que joue l'imagerie médicale dans la prise en charge d'un nombre croissant de pathologies, le remplissage optimal des demandes d'examen radiologique a un réel impact sur la réalisation des techniques d'examen et leurs interprétations<sup>5</sup>. Ainsi donc, en cas d'inexactitudes des données renseignées, les interprétations présentent des taux de divergence de diagnostic variant selon les services, et pouvant atteindre 62% comme en soins intensifs<sup>6</sup>. De surcroît, le défaut de remplissage adéquat s'avère être préjudiciable sur de nombreux aspects, tels que l'exposition inadaptée aux examens irradiants<sup>7</sup>, et l'augmentation supplémentaire du coût des soins dans nos pays en voie de développement, où les dépenses de santé ne sont pas majoritairement couvertes<sup>8</sup>.

Des études antérieures ont mis en exergue, la rédaction incomplète des données du bulletin d'examen en pratique courante dans notre milieu<sup>9</sup>, et quelques propositions ont été faites afin d'améliorer le taux de conformité, telles que l'informatisation du bulletin d'examen ou le déploiement d'une demande standardisée<sup>10</sup>. Dans cette même perspective d'amélioration de l'offre des soins, la Société Française de Radiologie en partenariat avec la Haute Autorité de Santé (HAS) Française, a élaboré en 2006, un indicateur de conformité des demandes d'examens d'imagerie qui repose sur la présence de huit éléments recommandés pour la réalisation et l'interprétation d'un examen<sup>11</sup>. Il nous a donc paru important d'évaluer la conformité des demandes des examens en imagerie médicale dans notre structure hospitalière récemment ouverte, afin de contribuer à une meilleure prise en charge des patients.

## MATÉRIELS ET MÉTHODES

### Type de l'étude :

Il s'agit d'une étude prospective, transversale, et descriptive.

### Lieu de l'étude

Cette étude a été réalisée dans le service de radiologie et d'imagerie médicale de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Douala (HGOPEP), disposant d'un scanner récent, d'un mammographe, de deux tables de radiologie, et de deux échographes.

### Population d'étude

Nous avons inclus les demandes d'examen rédigées par les médecins de HGOPEP, durant la période allant du 1<sup>er</sup> au 31 octobre 2022. Nous avons exclu de notre étude les demandes prescrites par le personnel paramédical de HGOPEP (kinésithérapeute) et les demandes provenant d'autres structures hospitalières. L'échantillonnage était de type consécutif. Les données ont été répertoriées via les demandes d'examen, à l'aide d'une fiche de collecte.

### Variables

Les variables étudiées étaient les huit critères de conformité, repartis en cinq renseignements administratifs (nom du patient, âge, date de prescription, service demandeur, nom du prescripteur) et en trois paramètres cliniques (région anatomique à explorer, indication ou motif, question posée ou finalité de l'examen).

### Analyse des données

Des analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel Epi info Data version 3.1. Une demande était considérée comme conforme, lorsque tous les critères étaient présents. Ensuite, le taux de conformité par variable et par modalité était calculé, tout en rapportant le nombre de demandes conformes pour la variable sur le nombre total de demandes étudiées<sup>9</sup>. Le test de Khi2 a été utilisé, et un seuil de 5% a été retenu pour évoquer la significativité des différences observées entre les paramètres analytiques. Cette étude monocentrique a reçu l'accord du comité d'éthique et déontologique de l'administration de HGOPEP.

## RÉSULTATS

Durant notre étude, sur les 344 examens ayant été effectués, 209 demandes d'examen ont été définitivement inclus, dont 121 échographies (57,9%), 64 radiographies (30,6%), et 24 tomodensitométries (11,5%), comme illustrés dans la figure 1.

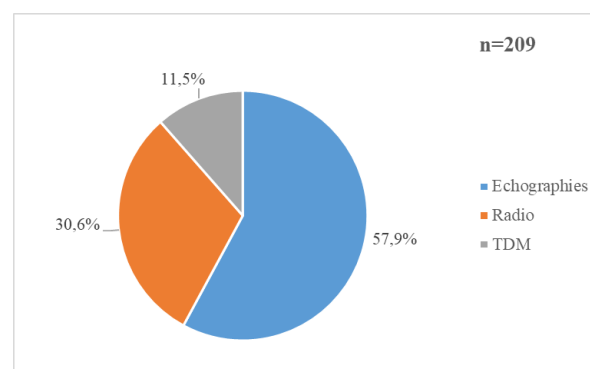
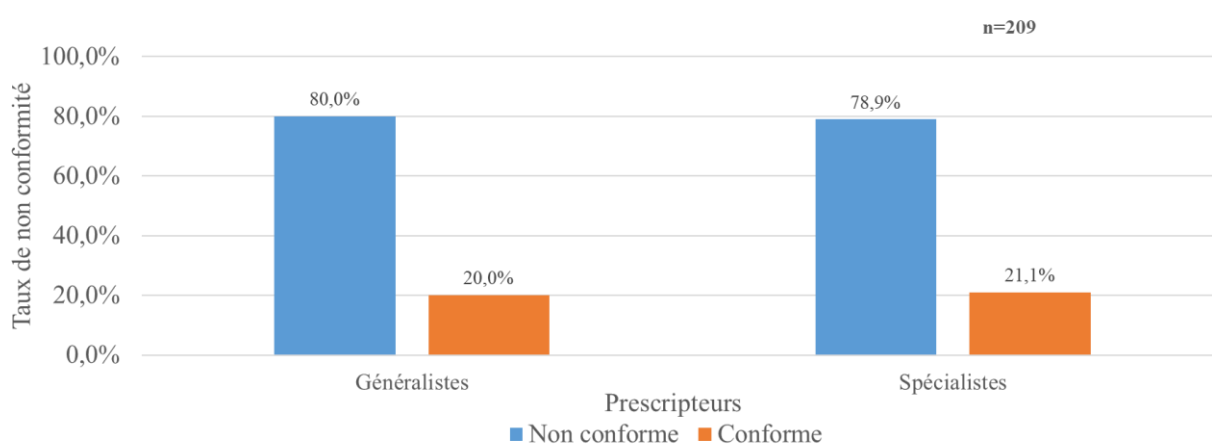


Figure 1 : Distribution des examens en fonction des modalités

**Tableau I : Taux de non-conformité des paramètres selon modalité**

Paramètres non conforme	Modalités		
	%Echographie	%Radiographie	%TDM
Nom du patient	2,5	1,6	4,2
Age	22,3	20,3	41,7
Service demandeur	14,0	9,4	37,5
Date de prescription	00	00	00
Prescripteur	4,1	6,3	0,0
Région anatomique	00	00	00
Indication	13,2	15,6	12,5
Question de recherche	63,6	87,5	62,5
<b>Total moyen</b>	<b>71,9</b>	<b>92,2</b>	<b>83,3</b>

**Figure 2 : Taux de non-conformité des demandes selon les prescripteurs**

Nos diverses prescriptions d'examen provenaient à 54,5% des médecins spécialistes et à 45,4% de médecins généralistes. Les taux de non-conformité des demandes d'examen selon les prescripteurs étaient de 80,0% chez les médecins généralistes et de 78,9% chez les médecins spécialistes, comme regroupés dans la figure 2.

Il n'existait aucune différence statistiquement significative ( $p = 0,21$ ) entre les demandes des médecins généralistes et spécialistes, sur la totalité des huit critères. Le taux global de non-conformité des paramètres des bulletins d'examen était de 79,4%, tel que représenté par la figure 3. Le tableau I permet de détailler le taux de non-conformité pour chaque paramètre selon les différentes modalités. Concernant les données administratives, les critères absents étaient dominés par l'âge du patient dans 23,9% des cas, principalement dans les 3 différentes modalités. Le service demandeur était absent dans 15,3% des cas. Le nom du prescripteur n'était pas mentionné sur 4,3% des bulletins d'examen, notamment en radiographie (6,3%). La date de prescription de l'examen était répertoriée sur tous les bulletins d'examen (100%). S'agissant des renseignements cliniques présentés également sur la figure 3, la finalité de l'examen (question

posée) était le paramètre clinique le moins précisé sur 70,8% de nos bulletins, surtout en radiologie (87,5%). L'ensemble des demandes d'examen ne comportaient pas d'indication (motif) dans 13,4% des cas. La région anatomique à explorer était le seul renseignement clinique présent sur tous les bulletins d'examen (100%).

Les taux de non-conformité des 209 bulletins d'examens selon la technique d'imagerie sont regroupés dans la figure 5. Les bulletins de radiographies présentaient le taux de non-conformité le plus élevé (92,2%). La grande majorité des demandes de tomodensitométrie (TDM) était incomplète, ce qui représentait 79,4% des cas.

## DISCUSSION

Notre présent travail a permis de relever un taux de non-conformité globalement important des bulletins d'examen des principales modalités pratiquées dans notre milieu. Des travaux antérieurs réalisés à Yaoundé il y a près d'une décennie, avaient déjà démontré la variabilité du taux de conformité selon les paramètres et la technique d'imagerie<sup>9</sup>. Nous avons mené cette étude dans le but d'évaluer la conformité des demandes des examens en imagerie médicale, afin de contribuer à une sensibilisation continue.

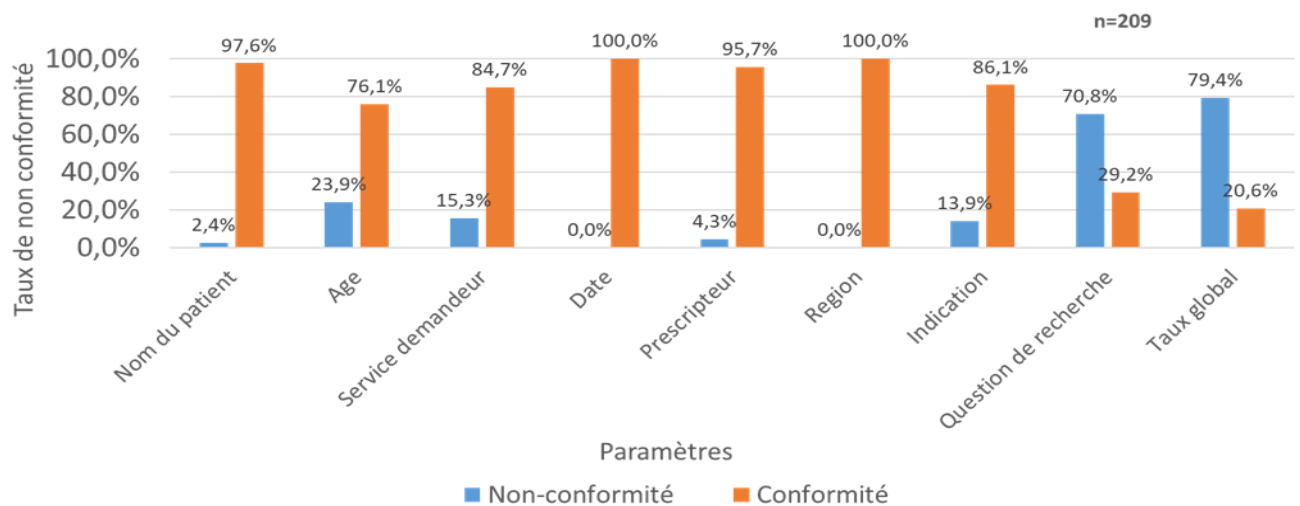


Figure 3 : Taux global de non-conformité des paramètres des bulletins d'examen.

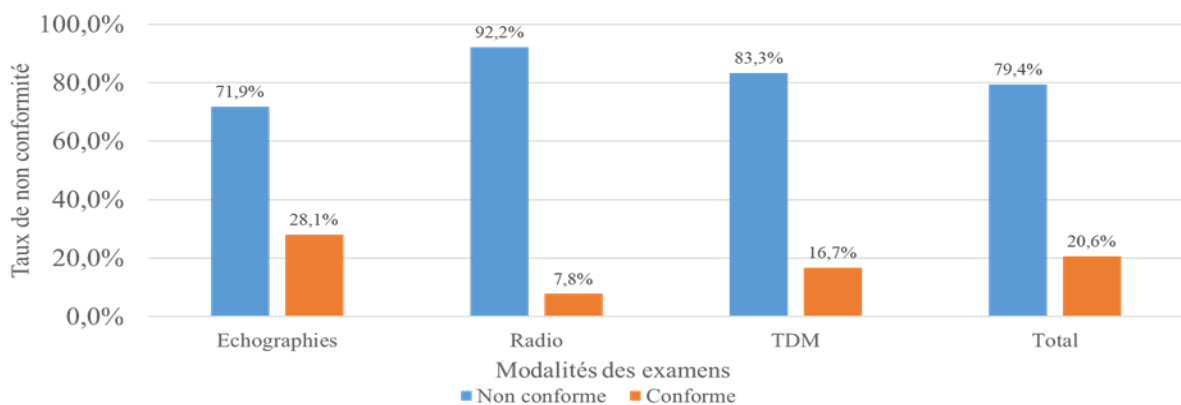


Figure 4 : Taux de non-conformité des demandes selon la nature de l'examen

Dans notre série, la majeure partie des bilans demandés correspondait aux échographies (57,9%), ce qui peut s'expliquer par la proportion importante des femmes enceintes et des enfants plus fréquemment reçus en consultation. Ce résultat diffère des travaux de Kane et al au Mali qui retrouvaient une prédominance de TDM (41,3 %), et qui reliaient cela à la maintenance des scanner des centres avoisinants durant leur période d'étude<sup>12</sup>.

Plus de la moitié (54,5%) des prescriptions effectuées dans de nombreux hôpitaux de référence provenaient des médecins spécialistes. Ce qui contraste avec l'étude réalisée par Guillaume et al, dont seulement 26,6% de demandes d'examen reçues au sein d'un cabinet privé, étaient prescrites par des spécialistes. La majeure partie de ses correspondants habituels étant constituée par des médecins généralistes exerçant en profession libérale<sup>6</sup>. Le taux de non-conformité des demandes selon nos prescripteurs était discrètement prépondérant chez les médecins généralistes (80,0%) par rapport aux spécialistes (78,9%). Ce qui est supérieur aux résultats de Siriman et al, qui retrouvaient des demandes non conformes chez 77% des médecins généralistes, et chez 46% des spécialistes<sup>13</sup>. Toutefois nous n'avons trouvé aucune différence statistiquement significative (p = 0,21)

entre les 2 groupes de prescripteur. Ce qui est comparable aux autres résultats de la littérature<sup>6</sup>.

Selon la nature de l'examen, les demandes de radiographies étaient les moins conformes (92,2%). Ce qui s'apparente aux résultats de Moifo et al dans des moindres proportions (49,6%)<sup>9</sup>. Quant aux prescriptions de scanner, elles étaient non conformes dans 83,3% des cas, ce qui était discrètement inférieur à la série de Kane (89%)<sup>12</sup>. Il demeure important de souligner que ce sont les 2 principales modalités irradiantes, et qu'elles doivent nécessiter davantage des mesures en terme de radioprotection<sup>14</sup>.

Concernant les données administratives manquantes sur les bulletins d'examen ; elles étaient dominées par l'âge (23,9%), avec une proportion quasi-identique aux travaux de Moifo et al (26%), mais différente de celle de Melaine et al (48,55%) en Côte d'Ivoire<sup>15</sup>. Cela concorde avec des travaux antérieurs qui ont déjà souligné l'importance des mesures de radioprotection pour la population pédiatrique qui est la plus radiosensible<sup>16</sup>. Le 2<sup>e</sup> critère administratif le moins renseigné était le service demandeur (15,3 %). Ce qui était supérieur aux résultats de Togola et al (3%), qui soulignaient qu'il s'agit d'un paramètre important, permettant d'échanger des informations à propos du patient<sup>17</sup>. Dans le même ordre d'idée, concernant

l'identification du prescripteur, plusieurs séries ont précisées le nom, le contact téléphonique, le cachet nominatif et la signature du demandeur. Dans notre étude le nom du prescripteur était absent sur 4,3% des demandes. Ce qui se rapproche des résultats de Gbazi et al (2,5 %) en Côte d'Ivoire<sup>18</sup>, mais contraste avec ceux de Togola et al (21%) au Mali<sup>17</sup>. Le nom du patient était présent à 100 %. Ce qui corrobore les résultats de plusieurs auteurs, qui précisait que c'est le premier paramètre à remplir, et qui détermine l'appartenance du bulletin à un patient<sup>9</sup>.

S'agissant des différents paramètres cliniques, l'indication de l'examen ou le motif n'était pas répertoriée dans 13,4% des demandes d'examens. Ce qui s'apparente aux données de Guillaume et al (16,6%)<sup>6</sup>, mais diffère des données de Troude et al (2%)<sup>19</sup>. De même, la finalité des examens ou encore appelée question posée étaient non précisée chez 70,8% des demandes d'examens. Ce qui est superposable, quoiqu'inférieures, aux résultats rapportés par Kane et al (75%)<sup>12</sup>. Par contre, nos observations s'opposent à celles de Sirman et al (12%)<sup>13</sup>. La région anatomique à explorer était présente sur tous les bulletins d'examen (100%). Ces résultats sont quasi-similaires à ceux de Mbo et al (99,5%)<sup>19</sup>, mais contrastaient avec les observations de Troude et al qui retrouvaient 75% dans sa série<sup>20</sup>.

Comme principales limites à notre étude, nous pouvons évoquer le caractère monocentrique, et le faible nombre de demandes analysées. D'autres travaux peuvent s'avérer utiles afin d'explorer davantage de paramètres sur une plus large période.

## CONCLUSION

La grande majorité des demandes d'examens analysées était non conformes, notamment celles de la radiographie standard, et celles établies par les médecins généralistes, bien qu'aucune différence significative de conformité ne fût constatée en fonction du type d'examen, et du prescripteur. Une sensibilisation continue du personnel hospitalier améliorerait la qualité des prescriptions des demandes d'examen.

## Conflit d'intérêts

Tous les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

## Remerciements

Nous remercions tous les techniciens du service de radiologie et d'imagerie médicale de HGOPED

## RÉFÉRENCES

1. L. Brinnet Heiner. Les innovations rayonnantes. In: Les Cahiers du Musée des Confluences. Revue thématique Sciences et Sociétés du Musée des Confluences, tome 7, 2011. Innovation. pp. 141-158.
2. Scaff, P., Aubert, B., Donadieu, J. & Pirard, P. Exposition médicale de la population française aux rayonnements ionisants. Etat des lieux pour la mise en place d'un système pérenne d'information sur l'exposition médicale des patients aux rayonnements ionisants. (2006).
3. Nicolle-Mir, L. Limites d'exposition aux rayonnements ionisants : causes et conséquences d'une réglementation trop sévère. *Environ. Risques Santé* **18**, 372-373 (2019).
4. Demoflys, B. et al. La demande d'examen radiologique : un outil de la démarche qualité. *J. Radiol.* **85**, 1431 (2004).

5. Moifo, B. et al. Pertinence des indications d'examens d'imagerie médicale à Yaoundé - Cameroun. Pertinence of indications of medical imaging examinations at Yaounde - Cameroon. *Health Sci. Dis.* **14**, (2013).

6. Guillaume DA. Prescriptions par les médecins généralistes auprès d'un centre d'imagerie libéral Analyse de la conformité rédactionnelle et confrontation aux bonnes pratiques. [Thèse Med]. [Angers]; 2020

7. Evaluation de la conformité des demandes d'examens radiographiques à l'hôpital Sounon-Sero de Nikki/ Par Mahutin Chédac Tiburce YANCLO - memoiresenligne.com. <https://memoiresenligne.com/boutique/evaluation-de-conformite-demandes-dexamens-radiographiques-a-lhopital-sounon-sero-de-nikki-mahutin-chedrac-tiburce-yanclor/>.

8. Nko'o Amvene, S., Nkam, M., Biwole Sida, M. & Ongolo-Zogo, P. Accessibilité des examens d'imagerie médicale et pérennité des équipements lourds au Cameroun. *J. Radiol.* **90**, 1492 (2009).

9. Moifo, B. et al. Assessment of the completeness of medical imaging request forms in a sub-Saharan African setting. *Médecine Santé Trop.* **24**, 392-396 (2014).

10. Labonne, N., Taine, B., Douchin, C. & Blum-Moyse, A. INF7 Intérêt de la numérisation des demandes d'examen et de son intégration dans le PACS. *J. Radiol.* **87**, 1481 (2006).

11. Indicateur Conformité des demandes d'examens d'imagerie - Campagne 2011 - Analyse descriptive des résultats agrégés 2010 et analyse des facteurs associés à la variabilité des résultats - juillet 2012. *Haute Autorité de Santé* [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1277960/fr/](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1277960/fr/)

12. Kané, B. Indicateurs de conformité des demandes d'examen d'imagerie dans le service de radiologie du centre hospitalier mère enfant. (USTTB, 2021).

13. Siriman, S. Indicateurs de conformité des demandes d'échographie et de radiographie dans le service d'imagerie médicale au Centre de Santé de Référence (CSRef) de la Commune I. (Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, 2020).

14. Sonhaye, L. et al. Qualité des demandes d'examens radiologiques : à propos de 552 demandes évaluées par des radiologues. *J. Afr. Imag. Médicale* 267-273 (2019).

15. Melaine KB, Konaté I, Florent KA, Bonfils KK, Baudouin BT, Emile TK, Marius V, Lambert YB, Carole SS, Malick S, Kouadio N. Qualité Des Demandes D'examen D'imagerie Médicale A Bouake (Cote D'ivoire): A PROPOS DE 3129 CAS. *Mali Médical.* 2022 Jan 1;37(1).

16. Grandeurs Dosimétriques en Scanner Pédiatrique dans Deux Centres d'Imagerie Médicale de la Ville de Douala | HEALTH SCIENCES AND DISEASE. <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/2923?articlesBySameAuthorPage=2>.

17. Togola, K. Indicateurs de conformité des demandes d'examens d'imagerie dans le service de radiologie et de médecine nucléaire du CHU Point G. (2014).

18. Gbazi, G. C. et al. Analyse des bulletins de demande d'examen de radiologie au CHU de Cocody : résultats initiaux de 1446 demandes. *J. Radiol.* **87**, 1425-1426 (2006).

19. Jérémie, M. A., Francine, T., Cédric, N. A. M. R., Farikou, I. & Samuel, N. A. Conformity of medical imaging examination requests at the Regional Hospital of Ngaoundéré, Cameroon: case of ultrasound and standard radiography. *Health Sci. Dis.* **24**, (2023).

20. Troude, P.; Dozol, A.; Soyer, P.; Girard, D.; Martinez, F.; Montagne, B.; Segouin, C. (2014). Amélioration du processus de demande d'imagerie. *Journal de Radiologie Diagnostique et Interventionnelle*, 95(1), 74-80.