



## Article Original

# Evaluation de la Pratique des Échographies Obstétricales au Cameroun

## Evaluation of the practice of obstetrical ultrasound in Cameroon

Neossi Guena Mathurin<sup>1,2\*</sup>, Nkouamou Nangmedjio Ingrid Dora<sup>1</sup>, Alpha Zilbinkai Florent<sup>1,2</sup>, Mbo Amvene Jérémie<sup>3</sup>, Gonsu Fotsing Joseph<sup>3,4</sup>, Nko'o Amvene Samuel<sup>3,5</sup>

### RÉSUMÉ

**Objectifs.** Évaluer la qualité de la pratique des échographies obstétricales au Cameroun, en ce qui concerne les appareils, les praticiens, l'hygiène, l'ergonomie et le compte-rendu. **Méthodologie.** Il s'agit d'une étude transversale descriptive, menée dans 23 hôpitaux, répartis dans 7 régions, choisis par convenance, dotés d'un service d'échographie, sur une période de 6 mois. Un séjour d'une semaine était effectué dans chaque hôpital. Les variables analysées étaient l'âge et les composantes de l'appareil, la qualification du praticien, les paramètres ergonomiques et hygiéniques, les composantes des compte-rendus. L'analyse statistique était effectuée grâce aux logiciels sphinx et Excel 2010. En se référant au compte rendu minimal proposé par le Collège National d'Échographie Obstétricale et Fœtale de France (CNEOF), les compte-rendus étaient classés en complets, incomplets satisfaisants et insatisfaisants. **Résultats.** 23 appareils et 32 praticiens ont été audités. Huit appareils (34,78%) avaient plus de sept ans, quatre appareils (17,39%) possédaient moins de deux sondes, 11 (47,8%) sans mode doppler. Parmi les praticiens, il y avait onze ingénieurs médico sanitaires en imagerie (34,4%), huit médecins radiologues (25,0%), quatre médecins généralistes (12,5%), six infirmiers (18,8%), un technicien d'imagerie (3,1%), une sage-femme (3,1%) et un praticien sans formation médicale (3,1%). 59% des personnels étaient formés dans les hôpitaux sur le tas. 31 (96,9%) nettoyaient la sonde après chaque patient, 7 (30,43%) n'avaient pas la table à hauteur des yeux, le réglage de l'éclairage en demi-obscurité n'était possible que dans 11 (47,82%) cas. Douze (52,1%) avaient un siège mobile et réglable. Les compte-rendus étaient stéréotypés, aucun n'était complet, 36,08% étaient incomplets satisfaisants et 63,91% étaient non satisfaisants. **Conclusion:** La pratique de l'échographie obstétricale n'est pas optimale au Cameroun notamment en ce qui concerne la qualité des appareils et des praticiens, les conditions ergonomiques et la qualité des compte-rendus. Ceci souligne la nécessité d'une formation initiale et continue des praticiens.

### ABSTRACT

**Objectives.** To assess the quality of obstetrical ultrasound practice in Cameroon, in particular with regard to devices, practitioners, hygiene, ergonomics and reports. **Methods.** It was a descriptive cross-sectional study, conducted in 23 hospitals, in 7 regions, chosen for convenience, with an ultrasound service, over a period of 6 months. A stay of one week was carried out in each hospital. The variables analyzed were, age and components of the device, the qualification of the practitioner, the ergonomic and hygienic parameters, the components of the reports. The statistical analysis was carried out using sphinx and Excel 2010 software. Referring to the minimal report proposed by the National College of obstetrical and Fetal Ultrasound of France, the reports were classified in complete, incomplete satisfactory and unsatisfactory. **Results.** 23 devices and 32 practitioners were audited. Eight devices (34.78%) were older than seven years, four devices (17.39%) had less than two probes and eleven devices (47.8%) had no Doppler mode. Among practitioners, there were eleven medical imaging engineers (34.4%), eight radiologists (25.0%), four general practitioners (12.5%), six nurses (18.8%), one radiographer (3.1%), one midwife (3.1%) and one practitioner without medical training (3.1%). 59% of staff were trained in Hospitals on the job. Thirty one practitioners (96.9%) cleaned the probe after each patient, while seven (30.43%) did not have the table at eye level. Darkness adjustment was possible in only eleven cases (47.82%). 12 (52.1%) had a movable and adjustable seat. The reports were stereotyped, none were complete; 36.08% of reports were satisfactory incomplete and 63.91% of the reports were unsatisfactory. **Conclusion:** The practice of obstetrical ultrasound is not optimal in Cameroon, particularly as regards the quality of the devices, the practitioners, the ergonomic conditions and the quality of the reports. This highlights the need for initial and ongoing training of practitioners.

<sup>1</sup> Département des Sciences Biomédicales, Faculté des Sciences (N'Gaoundéré, Cameroun)

<sup>2</sup> Service de Radiologie. Hôpital Régional de N'Gaoundéré (N'Gaoundéré, Cameroun)

<sup>3</sup> Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I (Yaoundé, Cameroun)

<sup>4</sup> Service de Radiologie. Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (Yaoundé, Cameroun)

<sup>5</sup> Service de Radiologie. Centre Hospitalier et Universitaire de Yaoundé (Yaoundé, Cameroun)

#### \*Auteur correspondant

Hôpital Régional de Ngaoundéré-Cameroun  
BP: 45 N'Gaoundéré,  
Cameroun

E mail:

mneossiguena@yahoo.fr

Tel:

**Mots-clés:** Qualité, échographie obstétricale, praticien, appareils.

**Keywords:** Quality, obstetric ultrasound, practitioner, devices.

## INTRODUCTION

L'échographie obstétricale est une technique d'imagerie qui utilise des ultrasons à haute fréquence pour procéder à la visualisation des structures anatomiques, obtenir des informations pour apprécier le bien-être du fœtus et contribuer à une bonne prise en charge de la grossesse. Elle est devenue incontournable dans le domaine de la périnatalité car elle intervient à toutes les étapes de la surveillance de la grossesse en fournissant un nombre considérable d'informations sur la morphologie du fœtus et sur sa physiologie [1]. Elle a connu un essor considérable depuis son introduction en clinique dans le monde et au Cameroun en particulier.

Cet examen est encadré dans de nombreux pays par des normes réglementaires qui précisent le terme de réalisation, les éléments morphologiques et biométriques à étudier, les clichés obligatoires à joindre au dossier de la gestante, la qualification du praticien et la qualité de l'appareil [2]. C'est le cas en France du Collège National d'Échographie Obstétricale et Fœtale (CNEOF) qui apporte son concours ainsi que son expertise et formule des propositions pour la conception, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques en matière d'échographie obstétricale et fœtale, notamment dans les domaines du dépistage, du diagnostic prénatal et de la surveillance des grossesses [3]. Le but étant d'harmoniser les pratiques et d'améliorer la détection précoce des anomalies fœtales. Pour cela, une démarche qualité s'impose dans la pratique de l'échographie; elle vise à promouvoir la qualité, la sécurité, l'efficacité des soins et de la prévention dans le respect des règles de déontologie. Au Cameroun l'échographie obstétricale est devenue au fil du temps l'examen d'échographie le plus pratiqué, se retrouvant dans tous les hôpitaux, les cliniques et les centres de santé de toute catégorie, pratiqué par des personnels et avec des appareils de profil divers et varié. Elle n'est soumise à aucun contrôle, ni suivi. Sa pratique s'apparente à une véritable anarchie dans notre pays. C'est ainsi que nous avons entrepris dans cette étude d'évaluer la qualité de la pratique de l'échographie obstétricale ; en ce qui concerne le profil des praticiens et des appareils, la qualité des comptes-rendus, l'hygiène et l'ergonomie.

## MÉTHODOLOGIE

Nous avons mené une étude transversale et descriptive sur une période de 06 mois allant de juin à novembre 2018, dans 23 hôpitaux et centre de santé, publics et privés répartis dans 7 régions du Cameroun, choisis par convenance, dotés d'un service d'échographie fonctionnel. Un séjour d'une semaine a été effectué dans chaque hôpital retenu à l'effet de collecter les données et observer les pratiques.

Une fois le consentement éclairé obtenu auprès des praticiens, l'on procédait à l'interrogatoire pour avoir son profil (grade, durée et lieu d'apprentissage de l'échographie, ancienneté dans la pratique des échographies), les caractéristiques de l'appareil, les données sur l'hygiène et l'ergonomie, à l'observation du déroulement des échographies obstétricales, l'analyse des compte-rendus et images imprimées, l'observation sur la pratique de

l'hygiène et l'ergonomie puis la consultation de la documentation sur les appareils.

En se référant au compte rendu minimal proposé par le CNEOF, les compte-rendus étaient classés en complets, incomplets satisfaisants lorsqu'ils contiennent au moins tous les éléments de la biométrie fœtale et au moins un élément morphologique, insatisfaisants lorsqu'en plus des autres items manquants au moins un élément de la biométrie faisait défaut.

L'analyse statistique a été effectuée grâce aux logiciels sphinx et Microsoft Excel 2010.

## RÉSULTATS

Au total 23 Hôpitaux et centres de santé ont été retenus dans notre étude, parmi lesquels 13 hôpitaux publics dont 1 de niveau central, 5 de niveau intermédiaire, 7 de niveau périphérique et 10 Hôpitaux privés.

### Profil des praticiens

Les hommes (59%) étaient les plus représentés avec un sexe ratio H/F de 1,4.

Les ingénieurs médicosanitaires option radiologie (34,4%), médecins radiologues (25%) et les infirmiers (18,8%) étaient les plus représentés (Tableau I). Cependant, on note la présence d'un personnel n'ayant reçu aucune formation médicale et qui pratique les échographies obstétricales.

**Tableau 1: Répartition des praticiens selon le profil**

| Profil                      | n  | %     |
|-----------------------------|----|-------|
| Médecin radiologue          | 8  | 25,0  |
| Médecin généraliste         | 4  | 12,5% |
| Ingénieur médico sanitaire, | 11 | 34,4% |
| Infirmier                   | 6  | 18,8% |
| Technicien médico sanitaire | 1  | 3,1%  |
| Sage-femme                  | 1  | 3,1%  |
| Pas de formation            | 1  | 3,1%  |

### Durée et lieu d'apprentissage

La durée d'apprentissage des échographies obstétricales dans notre échantillon varie de 1 semaine à 4 ans avec une moyenne de 2 ans; 18 (52,9%) praticiens ont appris en moins de 12 mois, 25% en 4 ans, 13% en 12 à 24 mois et 6% en 24 à 36 mois.

En dehors des médecins radiologues, aucun personnel n'est titulaire d'un diplôme ou d'une attestation spécifique en échographie.

59% des praticiens ont appris à faire les échographies dans un hôpital auprès d'autres praticiens sur le tas, 28% ont appris à la Faculté de médecine et 13% ont appris dans les écoles de Formation professionnelle.

### Ancienneté dans la pratique des échographies

L'expérience professionnelle des praticiens variait d'un mois à 12 ans avec une moyenne de 1,88 ans. 4 praticiens ont une ancienneté de un mois à deux ans, 14 praticiens ont une ancienneté comprise entre 2 à 6 ans, 7 de 6 à 10 ans et 7 autres une ancienneté de 12 ans.

### Caractéristiques des appareils

Nous avons recensé 12 (52,17%) appareils fixes contre 11 (47,82%) appareils portatifs. L'âge variait de 1 à 18 ans

avec une moyenne de 5,77 années. 15 (65,21%) appareils avaient moins de 7 ans et 8 (34,78%) avaient plus de 7 ans. 4 (17,3%) appareils avaient moins de 2 sondes et 19 (82,6%) avaient 2 sondes et plus. 10 (43,47%) appareils avaient uniquement les modes B et TM, 6 (26,08%) avaient les modes B, TM et Doppler, 5 (21,73%) appareils avaient les modes A, B, TM, Doppler, 3D et un appareil avait le mode 4D en plus.

**Hygiène de l'appareil**

6 (18,8%) praticiens avaient affirmé l'existence de protocoles de nettoyage affichés en salle d'examen. Tous les services tenaient un registre de patients; 31(96,9%) nettoyaient (Tableau II) la sonde après chaque patient, 1 service nettoyait complètement l'appareil en fin de journée.

**Tableau II: Pratique de l'hygiène**

| Observation  | Oui |      | NON |      |
|--|-----|------|-----|------|
|  | n   | %    | n   | %    |
| Affichage des protocoles de nettoyage en salle                               | 6   | 18,8 | 26  | 81,3 |
| Tenu du registre des patients  | 32  | 100  | 0   | 0    |
| Nettoyage de la sonde après chaque patient                                   | 31  | 96,6 | 1   | 3,1  |
| Nettoyage complet de l'appareil éteint par essuyage humide en fin de journée | 1   | 3,1  | 31  | 96,9 |

**Ergonomie**

5 (15,6%) praticiens avaient un système de rendez-vous, 7 (21,9%) n'avaient pas la table à hauteur des yeux, le réglage de l'éclairage en demi-obscurité n'était possible que dans 11 (34,4%) cas. 21 (65,6%) avaient un siège avec dossier, 12 (37,5%) avaient un siège mobile et réglable de haut en bas (Tableau III).

**Tableau III: Récapitulatif de l'ergonomie dans les services**

| Observation                             | Oui |      | Non |      |
|---|-----|------|-----|------|
|   | n   | %    | n   | %    |
| Existe-t-il un système de rendez-vous?  | 5   | 15,6 | 27  | 84,4 |
| Réglage de l'éclairage (demi-obscurité) | 11  | 34,4 | 21  | 65,6 |
| Écran à hauteur des yeux                | 24  | 75   | 8   | 25   |
| Siège avec dossier                      | 21  | 65,6 | 11  | 34,4 |
| Table à hauteur du praticien            | 25  | 78,1 | 7   | 21,9 |
| Siège mobile et réglable de haut en bas | 12  | 37,5 | 20  | 62,5 |

**Durée moyenne des échographies**

La durée moyenne des échographies dans les différents hôpitaux visités variait de 5 à 30 minutes ; 1 (3,1%) praticien faisait les échographies en 5 minutes, 9 (28,1%) les faisaient en 5 à 15 minutes et 22 (68,8%) en 15 à 30 minutes.

**Contenu des compte-rendus des échographies**

Les compte-rendus étaient stéréotypés par hôpital ; aucun n'était complet. 36,08% des hôpitaux avaient des compte-

rendus incomplets satisfaisants et 63,91% des compte-rendus non satisfaisants

➤ **Images imprimées et contenu du compte rendu du premier trimestre**

Au 1<sup>er</sup> trimestre les images les plus imprimées étaient la LCC et le sac gestationnel avec 81,3% (Tableau IV).

**Tableau IV: Images imprimées au 1er trimestre**

| Les images imprimées   | n  | %    |
|------------------------|----|------|
| Longueur craniocaudale | 26 | 81,3 |
| Diamètre bipariétal    | 6  | 18,8 |
| Clarté nucale          | 4  | 12,5 |
| Sac gestationnel       | 26 | 81,3 |
| Col                    | 2  | 6,3  |

Parmi les 23 éléments devant figurer sur un compte rendu d'échographie du 1<sup>er</sup> trimestre (Tableau V): six sont retrouvés à 100%, neuf sont retrouvés à 50% et plus, sept sont retrouvés à moins de 50%, deux ne sont retrouvés dans aucun compte rendu.

**Tableau V: Contenu du compte rendu du 1er trimestre**

| Contenu du compte rendu                      | n  | %    |
|--|----|------|
| Identification du praticien                  | 32 | 100  |
| Identification de la patiente                | 32 | 100  |
| Identification du demandeur                  | 31 | 96,9 |
| Identification de l'appareil utilisé         | 2  | 6,3  |
| Date de l'examen                             | 32 | 100  |
| Date des dernières règles                    | 19 | 59,4 |
| Date du début de grossesse                   | 3  | 9,4  |
| Terme théorique                              | 10 | 31,3 |
| Terme corrigé                                | 28 | 87,5 |
| Nombre de fœtus                              | 32 | 100  |
| Longueur craniocaudale                       | 32 | 100  |
| Diamètre bipariétal                          | 13 | 40,6 |
| Clarté nucale                                | 6  | 18,8 |
| Mobilité spontanée                           | 30 | 93,8 |
| Activité cardiaque                           | 31 | 96,9 |
| Contour de la boîte crânienne                | 1  | 3,1  |
| Absence de particularité de la ligne médiane | 1  | 3,1  |
| Paroi abdominale antérieure                  | 0  | 0    |
| Présence des 4 membres avec 3 segment chacun | 0  | 0    |
| Volume amniotique                            | 29 | 90,6 |
| Aspect du trophoblaste                       | 30 | 93,8 |
| Absence de masse annexielle suspecte         | 12 | 37,5 |
| Conclusion                                   | 32 | 100  |

➤ **Images imprimées et contenu du compte rendu du 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> trimestre**

Nous avons constaté qu'aussi bien au second qu'au troisième trimestres, aucun cliché imprimé ne contenait tous les éléments (Tableau VI). La coupe VG aorte, l'artère pulmonaire, le nez bouche n'ont été imprimées par aucun praticien. Les images les plus imprimées étaient le BIP, avec 96,9%, le PC avec 90,6%, le fémur avec 53,1% et le PA avec 50,0%.

**Tableau VI: Images imprimées au 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> Trimestre**

| Les images imprimées  | 2 <sup>e</sup> Trimestre |      | 3 <sup>e</sup> Trimestre |      |
|-----------------------|--------------------------|------|--------------------------|------|
|                       | n                        | %    | n                        | %    |
| BIP                   | 31                       | 96.9 | 31                       | 96.9 |
| PC                    | 29                       | 90.6 | 29                       | 90.6 |
| Fosse postérieure     | 4                        | 12.5 | /                        |      |
| PA                    | 16                       | 50   | 17                       | 53.1 |
| Fémur                 | 17                       | 53.1 | 18                       | 56.3 |
| 4 cavités cardiaques  | 1                        | 3.1  | 0                        | 0    |
| Coupe VG aorte        | 0                        | 0    | /                        |      |
| Artère pulmonaire     | 0                        | 0    | /                        |      |
| Diaphragme            | 4                        | 12.5 | 2                        | 6.3  |
| Reins                 | 1                        | 3.1  | 1                        | 3.1  |
| Nez bouche            | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
| Colonne vertébrale    | 4                        | 12.5 | 2                        | 6.3  |
| Insertion du placenta | 16                       | 50   | 6                        | 18.8 |
| Col                   | /                        |      | 10                       | 31.8 |

Sur les 37 éléments devant figurer sur un compte rendu d'échographie du 2<sup>ème</sup> trimestre, 11 n'ont été retrouvés dans aucun compte rendu, 12 ont été retrouvés à 100%, 9 ont été retrouvés à moins 50%.

Parmi les 33 éléments devant figurer sur un compte rendu d'échographie du 3<sup>ème</sup> trimestre, 11 ont été retrouvés à 100%, 5 ont été retrouvés à 50% et plus, 7 ont été retrouvés à moins de 50% et 10 n'ont été retrouvés dans aucun compte rendu (Tableau VII).

**DISCUSSION**

**Profil des praticiens**

Les progrès de l'échographie obstétricale et fœtale ont été rapides et incessants depuis le début des années 1970, ces progrès sont en rapport avec, des améliorations techniques constantes, une meilleure connaissance de l'embryologie, de la physiologie et de l'écho-anatomie fœtale [3]. C'est pourquoi La formation contribue à garantir la compétence du praticien qui élabore son diagnostic en s'appuyant sur des compétences acquises et entretenues [4]. Dans notre étude nous avons retrouvé 11 ingénieurs radiologues, 8 médecins radiologues, 4 médecins généralistes, 6 infirmiers, 1 technicien, une sage-femme et 1 praticien qui n'avait aucune formation médicale, parmi lesquels, 59% ont été formé sur le tas en moins de 12 mois. À cet effet, Le Collège National d'Échographie Obstétricale et Fœtale propose que, tous les praticiens, médecins ou sages-femmes, qui seront amenés à pratiquer des actes d'échographie obstétricale et fœtale doivent bénéficier d'un enseignement de même niveau sanctionné par un même examen national le diplôme interuniversitaire. d'échographie en gynécologie-obstétrique soit une formation inter-spécialité [4]. Cet enseignement, qui représente la base préalable à l'exercice de l'échographie de dépistage, comporte un enseignement théorique de 100 heures, un enseignement pratique sous forme de stage en service hospitalier ou en cabinet privé et la rédaction d'un mémoire [5].

**Tableau VII: Contenu du compte rendu du 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> Trimestres**

| Éléments du compte rendu                                  | 2 <sup>e</sup> Trimestre |      | 3 <sup>e</sup> Trimestre |      |
|---|--------------------------|------|--------------------------|------|
|   | n                        | %    | n                        | %    |
| Identification du praticien                               | 32                       | 100  | 32                       | 100  |
| Identification de la patiente                             | 32                       | 100  | 32                       | 100  |
| Identification du demandeur                               | 31                       | 96.9 | 31                       | 96.9 |
| Identification de la machine                              | 2                        | 6.3  | 2                        | 6.3  |
| Date de l'examen  | 32                       | 100  | 32                       | 100  |
| Date des dernières règles                                 | 20                       | 62.5 | 21                       | 65.6 |
| Date du début de grossesse                                | 4                        | 12.5 | 3                        | 9.4  |
| Terme théorique   | 8                        | 25   | 8                        | 25   |
| Terme corrigé   | 29                       | 90.6 | 27                       | 84.4 |
| Nombre de fœtus   | 32                       | 100  | 32                       | 100  |
| Mobilité spontané   | 28                       | 87.5 | 28                       | 87.5 |
| Activité cardiaque  | 32                       | 100  | /                        |      |
| BIP   | 32                       | 100  | 32                       | 100  |
| PC  | 32                       | 100  | 32                       | 100  |
| PA  | 32                       | 100  | 32                       | 100  |
| LF  | 32                       | 100  | 32                       | 100  |
| Contour de la boîte crânienne                             | 2                        | 6.3  | 0                        | 0    |
| Aspect des ventricules latéraux                           | 1                        | 3.1  | /                        |      |
| Aspect de la ligne médiane                                | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
| Cavum du septum pellucidum                                | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
| Aspect de la fosse postérieure et du cervelet             | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
| Continuité de la lèvre supérieure                         | 0                        | 0    | /                        |      |
| Aspect des poumons  | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
| Position du cœur  | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
| Quatre cavités cardiaques                                 | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
| Équilibre des cavités                                     | 0                        | 0    | /                        |      |
| Aspect et position des gros vaisseaux                     | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
| Position de l'estomac                                     | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
| Aspect de l'intestin                                      | 0                        | 0    | 0                        | 0    |
| Aspect de la paroi abdominale antérieure                  | 1                        | 3.1  | /                        |      |
| Aspect et volume de la vessie                             | 2                        | 6.3  | 2                        | 6.3  |
| Aspect des reins aspect du rachis                         | 1                        | 3.1  | 1                        | 3.1  |
| Aspect du rachis  | 1                        | 3.1  | 3                        | 9.4  |
| Présence des 4 membres et des 3 segments de chaque membre | 4                        | 12.5 | /                        |      |
| Volume amniotique   | 30                       | 93.8 | 30                       | 93.8 |
| Aspect et localisation du placenta                        | 32                       | 100  | 32                       | 100  |
| Conclusion  | 32                       | 100  | 32                       | 100  |

Au Cameroun la pratique recommande que seuls les médecins radiologues sont habilités à réaliser des échographies obstétricales, ce qui n'est pas toujours le cas. Le profil des praticiens y est divers et varié, cette diversité de praticiens peut s'expliquer par le fait que la demande en échographie obstétricale soit plus grande et que le nombre de praticiens qualifiés est insuffisant, en plus il n'existe aucun suivi, ni de contrôle de la pratique de cet examen dans notre pays.

**Caractéristiques des appareils**

Le Collège National d'Échographie Obstétricale et Fœtale en France considère que la question de la qualité du matériel

utilisé est essentielle et qu'elle ne peut être délaissée au prétexte que son appréhension serait difficile [5]. La qualité de l'appareil dépend de sa génération de son âge, des différents modes et des sondes disponibles, sa maintenance régulière est également un facteur important de performance [4].

Dans notre étude nous avons audité 23 appareils parmi lesquels 15 ont moins de 7 ans soit 65,21%; et 8 ont 7 ans et plus soit 34,78%; 4 (12,5%) appareils ont moins de 2 sondes et 19 (87,5%) appareils ont 2 sondes et plus; 10 appareils ont uniquement les modes B et TM, 6 appareils ont le mode B, TM et Doppler.

Selon le Comité National des Techniques d'Échographie de Dépistage Prénatal (CNTEDP) le matériel adéquat pour une échographie obstétricale devrait avoir, un échographe de moins de 7 ans disposant du doppler pulsé et d'un cineloop d'une capacité d'au moins 200 images; avoir au moins deux sondes, dont une sonde endovaginale [3, 6, 7, 8]. Bien que l'échographie soit opérateur dépendant, la qualité de l'appareil y tient une place de choix, le contraste de l'image, la qualité des sondes, et des différents modes sont indispensables pour la qualité de l'examen, ce qui n'est pas toujours le cas dans notre contexte où 47,82% des appareils étaient de type portable, 34,78% des appareils avaient plus de 7 ans d'âge, ne disposant pas de sonde endovaginale ni de mode Doppler.

### Hygiène

Les modalités d'utilisation et d'entretien de la sonde d'échographie sont sous la responsabilité des utilisateurs. Elles permettent de prévenir la transmission croisée de micro-organismes lors des utilisations successives chez plusieurs patients [9]. 18,8% des services avaient affiché les protocoles de nettoyage en salle. Tous les services tenaient un registre de patient; 31(96,9%) nettoyaient la sonde après chaque patient, un service nettoyait complètement l'appareil en fin de journée. Or le Guide de bonnes pratiques d'hygiène en Échographie [10] recommande de dire ce que l'on va faire en affichant des protocoles de nettoyage en salle (sonde et matériel), de vérifier que l'on a fait ce qui a été dit en tenant un registre des patients. Il recommande aussi le nettoyage de la sonde après chaque patient que ce soit sur peau saine, sur peau lésée ou pour un acte associé à un geste aseptique, le nettoyage complet de l'appareil éteint par essuyage humide, la désinfection avec lingettes humides du matériel et enfin le changement de flacon de gel pour le jour suivant même si pas totalement utilisé [11, 12]. L'hygiène et l'ergonomie sont des composantes d'une pratique saine de l'échographie, le respect de ces normes permettrait aux praticiens de réaliser les échographies dans les bonnes conditions afin de ressortir des résultats fiables.

### Ergonomie

L'ergonomie est « l'étude scientifique de la relation entre l'homme et ses moyens, méthodes et milieux de travail » et l'application de ces connaissances à la conception de systèmes « qui puissent être utilisés avec le maximum de confort, de sécurité et d'efficacité par le plus grand nombre [13, 14].

Pour 5 (15,6%) praticiens il existait un système de rendez-vous, 11 (34,4%) praticiens pratiquaient dans des salles

avec un éclairage de demi-obscurité, pour 24 (75%) praticiens, l'écran était à hauteur des yeux, 21 (65,6%) praticiens avaient les sièges avec dossier et le moniteur à la hauteur des yeux.

Le Guide de bonnes pratiques d'hygiène en Echographie recommande pour le Confort visuel un réglage de l'éclairage en demi obscurité et pour le confort du dos l'écran à hauteur des yeux du praticien. [10, 15].

### Durée des échographies

22 praticiens réalisaient les examens en 15 minutes et plus, 9 réalisaient en 10 à 15 min, 1 réalisait en environ 5 minutes.

Le temps de réalisation d'une échographie obstétricale est extrêmement variable d'un praticien à l'autre et dépend de beaucoup de paramètres, il n'existe pas de normes connues en ce qui concerne le temps de réalisation d'une échographie, mais pour plusieurs praticiens il peut varier de 15 à 30 minutes et peut être plus long s'il y a plus d'un fœtus [16]. En effet, la durée de l'examen détermine aussi la qualité des résultats, car plus il dure, plus on a la chance de retrouver tous les détails, mais un examen trop long peut aussi affecter négativement la patiente et même le praticien.

### Les comptes rendu d'échographie

Le compte rendu est un rapport qui décrit le déroulement des examens, et doit être le plus détaillé possible, contenir des éléments biométriques et morphologiques concernant le fœtus, ses annexes, l'utérus, et l'environnement pelvien. Dans notre étude les compte-rendus sont stéréotypés dans la plus part des hôpitaux, de qualité disparate et aucun n'était complet, 36,08% étaient incomplets et satisfaisants, 63,91% étaient non satisfaisants, en se basant sur les recommandations du CNEOF pour lesquels le compte rendu doit contenir 23 éléments pour une échographie du premier trimestre, 37 éléments pour le deuxième trimestre et 33 éléments pour le troisième trimestre [3, 4, 5, 6, 8], de même un certain nombre d'images devra être jointes au dossier de la gestante en fonction du terme de la grossesse [17]. Boog G et Guesnier B dans une étude similaire en 2000 en France avaient trouvé 31,2% des compte-rendus complets, 31,6% des compte-rendus incomplets et 37,2% des compte-rendus non satisfaisants [18].

La qualité des compte-rendus est directement liée à la formation car dans notre étude tous les compte-rendus satisfaisants étaient essentiellement réalisés par les médecins radiologues, rarement par les médecins généralistes et les ingénieurs médico-sanitaires en imagerie médicale. En effet, au premier trimestre, les images les plus imprimées étaient la longueur crânio-caudale, le diamètre bipariétal et la clarté nucale avec respectivement 81,3%, 18,8% et 16,7%. Au second et troisième trimestre, aucune image n'a été imprimée à 100%, les images les plus imprimées étaient le diamètre bipariétal, le périmètre crânien, le périmètre abdominal, le placenta et le col utérin. Les images des cavités cardiaques, de l'artère pulmonaire et du nez n'étaient imprimées par aucun praticien. Les éléments retrouvés dans les compte-rendus étaient en dehors de l'identification de la gestante et du praticien qui était quasiment constante la biométrie, l'aspect et l'insertion du placenta. Les éléments morphologiques étaient très rarement notés dans les compte-rendus. En effet

la qualité des compte-rendus ainsi que les images imprimées jointes au dossier de la gestante sont des éléments d'appréciation de la qualité des échographies obstétricales ceci d'autant que ces données sont codifiées par des recommandations des organismes qui régulent la réalisation de ces examens dans certains pays [3,4,5,6,8,17]. Cette non-conformité du compte rendu et des images imprimées dans notre contexte peut s'expliquer par une formation insuffisante ou par un défaut de mise à jour des connaissances des praticiens et même par la non qualification de certains praticiens, qui n'ont pas de formation requise pour l'exercice des échographies ou aussi par la charge élevée du travail. Les images n'étaient pas toutes imprimées pour certains à cause du souci d'économie du papier thermo sensible.

## CONCLUSION

Il ressort de cette étude que la pratique de l'échographie obstétricale au Cameroun n'est pas optimale car 71,87% des praticiens ne sont pas qualifiés, 34,78% des appareils sont vétustes et incomplets, les conditions d'hygiène et d'ergonomie ne sont pas respectés. Les compte-rendus sont stéréotypés, aucun compte rendu n'était complet, 36,08% étaient incomplets satisfaisants réalisés essentiellement par les médecins radiologues, 63,91% étaient non satisfaisants avec pour défaut essentiel l'absence des éléments de la morphologie fœtale. Cette étude souligne la nécessité d'une formation initiale et d'une formation continue obligatoire de tous les praticiens de l'échographie obstétricale ainsi qu'une régulation de la pratique de cet examen par une société savante ou par les autorités sanitaires.

## Conflit d'intérêt

Pas de conflit d'intérêt par rapport à cet article

## RÉFÉRENCES

- 1 Espérance S, Asselin G, Boivin K, Coulombe M et Rhainds M Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS) du CHU de Québec-Université Laval. Utilisation de l'échographie obstétricale pour le suivi d'une grossesse normale : recension des recommandations et des pratiques, (UETMIS 01-17) Québec, 2017, xiii - 68 p.
- 2 Moifo B, Dzeukam A, Tebere H, Foumane P, Tambe J, Gonsu Fotsin J. Évaluation des Connaissances et Attitudes Pratiques en Échographie Systématique du Premier Trimestre de Grossesse au Cameroun. Connaissances et attitudes pratiques en échographie du premier trimestre, Health Sci. Dis: Vol 14 (3) September 2013.
- 3 Viossat P, Ville Y, Bessis R, Jeny R, Nisand I, Teurnier F. Rapport du Comité national technique de l'échographie de dépistage prénatal (CNTEDP): recommandation pour l'échographie de diagnostic. Paris: du quesne ; 2013 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24398021>
- 4 Françoise D, Nilingiyimana F, Richaud P, Vila C. Contrôle Qualité en échographie avec élaboration d'un Travail Pratique: Projet, Certification Professionnelle ABIH, UTC, 2011 URL : <http://www.utc.fr/abih> ; Université de Technologie de Compiègne.
- 5 Bessis R, Lalondrelle C. Rapport Conférence Nationale d'Echographie Obstétricale et Fœtale(CNEOF) 2016. et du Comité Technique de l'Echographie de dépistage prénatal ... du fœtus. <http://www.sfrnet.org/sfr/professionnels/2-infos-professionnelles/03-pratiques-professionnelles/echographie-depistage-prenatal/article.phtml?id=rc%2Forg%2Fsfmet%2Fhtm%2Farticle%2F2005%2F>
- 6 Lansac J. P. Viossat, M. Dommergues, J. Lansac Conférence Nationale d'Echographie Obstétricale et Fœtale: L'échographie de dépistage prénatal. 2016, 87P Rapport de la Conférence Nationale de l'Echographie Obstétricale et Fœtale (CNEOF) Recommandations pour l'échographie focalisée [http://losf.fr/wp-content/uploads/2015/12/Rapport\\_CNEOF\\_echo\\_focal\\_2015.pdf](http://losf.fr/wp-content/uploads/2015/12/Rapport_CNEOF_echo_focal_2015.pdf)
- 7 Salomon LJ, Alfirevic Z, Bilardo CM, Chalouhi GE, Ghi T, Kagan KO, et all. ISUOG Practice Guide: performance of first-trimester fetal ultrasound scan Ultrasound Obstet Gynecol 2013; 41: 102–113.'
- 8 Laurichesse H. Fiche mise à jour des recommandations en échographie obstétricale selon la CNEOF 2016: CNEOF 2016 portant sur les recommandations en échographie obstétricale T1, T2, T3 de dépistage. N°5; 2016, 3p. <https://www.chuclermontferrand.fr/Internet/Documents/CPD/PN/pour%20site/>
- 9 Société d'imagerie ultrasonore (SIU), Société Française de Radiologie. Recommandations d'hygiène lors des examens d'échographie. [http://www.sfrnet.org/Data/upload/documents/Recommandations\\_Sondes\\_Echo\\_SFR-SIGU-SIU.pdf](http://www.sfrnet.org/Data/upload/documents/Recommandations_Sondes_Echo_SFR-SIGU-SIU.pdf)
- 10 Corinne Gautier. Guide de bonnes pratiques hygiène en échographie. <http://naxos.biomedicale.univ-paris5.fr/diue/wp-content/uploads/2016/10/diue2016-TC-Hygiene-et-US.pdf>
- 11 Philips ultrasound. Entretien et nettoyage des échographes et des sondes. [www.philips.com/healthcare](http://www.philips.com/healthcare)
- 12 Chalouhi, L.J. Salomon, P. Marelle, J.P. Bernard, Y. Ville Hygiène en échographie endocavitaire gynécologique et obstétricale en 2008. Journal de Gynecologie Obstetrique et Biologie de la Reproduction (2009)38, 43—50.
- 13 Stéphane Caro Dambreville. Ergonomie des interfaces. Commission nationale française pour l'UNESCO. Diversité culturelle à l'ère du numérique: Glossaire critique, La documentation Française, pp.126-129, 2014, 978-2-11-009406-3. <hal-01103499> .
- 14 Hélène Boury, ergothérapeute, Paris Lu#er contre les Troubles Musculo-Squele3ques en poste d'échographie.
- 15 Association Paritaire pour la santé et la sécurité du travail dans le secteur des Affaires sociales (ASSTSAS), *Prévention des TMS en échographie cardiaque*. mai 2011, p. 13 [www.asstsas.qc.ca](http://www.asstsas.qc.ca)
- 16 Le Centre de santé et de services sociaux du Sud de Lanaudière. Echographie obstétricale.
- 17 Vidin E, Le Gac MP. Recommandations de la CNEOF, coupes obligatoires, examen de dépistage d'échographie obstétricale et morphologique du fœtus. <http://nglr.fr/uploads/recommandations%20cngof%20%20coupes%20obligatoires%20examen%20de%20dpistage.pdf>
- 18 Boog G, Guesnier. Enquête régionale dans les pays de-la-loire sur la qualité des échographies du premier trimestre de la grossesse. J Gynécol obstet Brolyremond 2000 ; 29 : 751-757.