



## Article Original

## Essai d'Amélioration de la Qualité du Compte Rendu d'Échographie Obstétricale du Deuxième Trimestre dans quatre Hôpitaux Universitaires de Yaoundé

*The impact of the use of a structured worksheet on the quality of the second term obstetrical ultrasound report in four university teaching hospitals of Yaounde*

Odile Fernande Zeh<sup>1,2</sup>, Émilienne Guegang Goujou<sup>1,3</sup>, Sabine Momo<sup>1,3</sup>, Julienne Onguene Medza<sup>1,2</sup>, Claude Sandra Raïssa Abomo Ngodo<sup>1</sup>, Pierre Ongolo<sup>1,4</sup>

## RÉSUMÉ

<sup>1</sup>Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de Yaoundé – Cameroun.

<sup>2</sup>Service d'Imagerie médicale, Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé - Cameroun

<sup>3</sup>Service d'Imagerie médicale, Hôpital Général de Yaoundé-Cameroun

<sup>4</sup>Service d'imagerie médicale de l'Hôpital Central de Yaoundé- Cameroun

**Auteur Correspondant :**  
Pr ZEH Odile Fernande  
Tel. 697611733

**Mots clés :** Qualité échographie obstétricale, hôpitaux, Yaoundé

**Key words:** obstetrical ultrasound report, university hospital, Yaoundé

**Objectifs.** Étudier l'impact de l'application des recommandations du Comité Technique d'Échographie français dans l'amélioration de la qualité des comptes-rendus d'échographie obstétricale du 2<sup>e</sup> trimestre (CREO2T) dans quatre hôpitaux universitaires de Yaoundé. **Matériels et Méthodes.** Étude expérimentale de type essai clinique avant et après introduction de l'intervention sur une période de 08 mois consécutifs allant de Novembre 2013 à Juin 2014 dans 4 hôpitaux universitaires de Yaoundé. L'intervention a consisté en un mini atelier de sensibilisation et de formation des échographistes et en l'introduction d'un nouveau modèle de CREO2T comme aide-mémoire pour les échographistes. Par la suite, nous avons analysé la qualité des CREO2T et la satisfaction des demandeurs avant et après l'intervention à l'aide de scores préétablis. **Résultats.** 100 et 65 CREO2T ont été recrutés respectivement avant et un mois après l'intervention. Nous avons obtenu un score moyen pour l'ensemble de 16,5/34 et 26,7/34 respectivement avant et après l'intervention. Aussi bien avant qu'après l'intervention, environ six images accompagnaient le texte du CREO2T avec en moyenne environ trois d'entre elles étant des coupes recommandées par le CTE. 36 et 38 demandeurs ont été recrutés respectivement avant et après l'intervention et le score moyen de satisfaction des demandeurs était de 3,3/6 et 3,9 /6 respectivement avant et après l'intervention. Lors de la formation, 19 échographistes étaient présents et leur score est passé de 11,2/20 à 16,5/20 respectivement avant et après la formation. **Conclusion.** La réalisation du mini-atelier avec introduction du nouveau modèle de CREO2T comme aide-mémoire a contribué à améliorer les attitudes pratiques en termes de CREO2T ainsi que la satisfaction des demandeurs dans ces formations sanitaires.

## ABSTRACT

**Background.** To study the impact of the implementation of the recommendations of the French Technical Committee of Ultrasonography (TCU) on the amelioration of the quality of the second term obstetrical ultrasound report (2TUOR) in four university teaching hospitals of Yaounde. **Methods.** Experimental study type before and after introduction of the intervention over a period of 08 months from November 2013 to June 2014, in the four university teaching hospitals of Yaoundé. For this purpose, we had a sensitization workshop and training of sonographers in order to introduce the new model of 2TUOR as a working sheet. Thereafter, we analyzed the quality of 2TUOR and the satisfaction of referring physicians with specific scores, before and after the intervention. **Results.** 100 and 65 2TUOR were recruited before and one month after the intervention. We had a mean score of 16.5/34 and 26.7/34 respectively before and after the intervention. Before the intervention, about six pictures were used to follow the 2TUOR sheet with three being those recommended by the TCU. 36 and 38 prescribers were recruited before and after the intervention and the mean score of satisfaction was 3.3/6 and 3.9/6 respectively before and after the intervention. 19 out of 23 sonographers previously surveyed were trained and their average score was 11.2 / 20 and 16.5 / 20 respectively before and after the training. **Conclusion.** The organization of the mini-workshop with introduction of the model of 2TUOR as a working sheet improves the quality of 2TUOR and the satisfaction of referring physicians in university teaching hospitals at Yaounde.

## INTRODUCTION

L'échographie obstétricale est un acte fréquent dans les services d'imagerie médicale ; et le compte rendu d'Échographie Obstétricale (CREO) est le rapport médical obligatoirement remis à la patiente à l'issue de l'examen. Ce document est l'interface unique entre l'échographiste et le demandeur à l'issue de cet examen. En effet, le CREO a fait l'objet de recommandations précises proposées en 2005 par le Comité Technique d'Échographie (CTE) français fixant un consensus minimum pour l'activité. (1) Mais, bien qu'il existe ces normes de CREO (en général et ceux du 2<sup>nd</sup> trimestre en particulier), on retrouve en pratique dans les hôpitaux universitaires de Yaoundé, une grande disparité dans le contenu des CREO2T réalisés et un défaut de conformité avec ces normes.

C'est pour apporter des solutions à ces problèmes que nous avons mené une étude quasi expérimentale de type essai. Notre hypothèse de recherche était qu'il est possible d'améliorer la qualité des CREO2T des hôpitaux universitaires de Yaoundé en suivant les recommandations du CTE.

## MATÉRIELS ET MÉTHODES

### Type d'étude, période et lieu

Étude expérimentale de type essai avant et après introduction de l'intervention (c'est-à-dire l'atelier de sensibilisation et l'introduction d'un nouveau modèle de CREO2T) sur une période de 08 mois consécutifs allant de Novembre 2013 à Juin 2014, dans les services d'Imagerie médicale et de consultation externe en obstétrique de quatre hôpitaux universitaires de Yaoundé : l'Hôpital Central de Yaoundé (HCY), le Centre Hospitalier et Universitaire de Yaoundé (CHUY), l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (HGOPY) et l'Hôpital Général de Yaoundé (HGY).

### Population d'étude

Elle était composée de 3 sous-groupes dont :

- Le sous-groupe des CREO2T (CREO2T réalisés dans les 4 formations suscitées entre Novembre 2013 et Juin 2014).
- Le sous-groupe des échographistes (Radiologues ou Résidents en Radiologie présents dans ces formations sanitaires durant la période d'étude).
- Le sous-groupe des demandeurs (Obstétriciens ou Résidents en Obstétrique)

Pour chaque sous-groupe de la population d'étude, nous avons procédé à un échantillonnage consécutif et non probabiliste. Étaient exclus tous ceux qui refusaient de participer à l'étude

Un mini atelier de sensibilisation, de formation et en l'introduction d'un nouveau modèle de CREO2T a été organisé pour les échographistes.

### Variables étudiées

#### Dans la population des CREO2T :

Nous avons étudié comme variable la qualité du CREO2T que nous définissons dans ce contexte comme étant le nombre d'informations correctes contenues dans un CREO2T (fiche technique ANNEXES 5) conformément aux recommandations du CTE.

**Dans la population des demandeurs**, nous avons étudié pour chaque individu de cette population :

- Sa qualification (c'est-à-dire sa nature Résident ou Obstétricien)
- Son nombre d'année d'expérience
- Ses attentes (niveau de connaissances)
- Sa satisfaction (son niveau d'appréciation positive des CREO2T)

Pour toutes ces variables, les Demandeurs étaient interrogés en début d'étude (ANNEXES 1) et 1 mois après l'introduction des nouveaux CREO2T (ANNEXES 2) dans les hôpitaux à l'aide d'un questionnaire avec numéro d'anonymat remis et collecté en main propre le même jour.

**Dans la population des échographistes**, nous avons étudié pour chaque individu

- Sa qualification (c'est-à-dire sa nature Résident ou Radiologue)
- Son nombre d'année d'expérience
- Ses connaissances théoriques en matière de CREO2T (niveau de connaissances des informations normalement contenues dans un CREO2T d'après le CTE).

Ses connaissances sur le niveau de qualité des CREO2T des hôpitaux universitaires de Yaoundé et sur le niveau de satisfaction des demandeurs

- Pour mesurer ces variables, les échographistes étaient interrogés en début d'étude (ANNEXES 3) pour les 3 premières variables et le jour du mini atelier (ANNEXES 4) pour les deux dernières à l'aide d'un questionnaire avec numéro d'anonymat remis et collecté en main propre le même jour.

### L'analyse statistique

Une base de données était créée et gérée avec le logiciel Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 22.0. Le test de Chi carré était utilisé pour la comparaison des pourcentages remplacé par le test de Fischer en cas d'effectif inférieur à 5. Pour analyser la variation des variables quantitatives entre les variables qualitatives, nous avons étudié le Test de Student ou ANOVA à un facteur.

Le seuil de significativité était fixé à une probabilité  $p$  inférieur à 0,05.

L'hypothèse de recherche était qu'il est possible d'améliorer la qualité des CREO2T des hôpitaux universitaires de Yaoundé en suivant les recommandations du CTE.

**RÉSULTATS**

**Population étudiée**

Au total 107 CREO2T avaient été recrutés de Novembre 2013 à Janvier 2014 dans les 4 hôpitaux abritant l'étude et 65 CREO2T le mois suivant l'introduction du nouveau modèle de CREO2T.

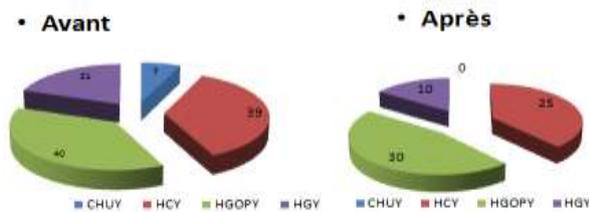


Figure 1: Répartition des CREO2T par hôpital avant et après l'intervention

36 demandeurs avaient été recrutés avant l'intervention et 38 après. Avant l'intervention, nous avons recrutés au total 23 échographistes et après 19 étaient présents

**Qualité des CREO2T**

Avant l'intervention, le score moyen pour l'ensemble des CREO2T de l'échantillon était de 16,5 /34. Après l'intervention, le score moyen des CREO2T recrutés avait nettement été amélioré (p=0,000). Il était de 26,7 /34.

Tableau IV : Comparaison du score moyen des CREO2T avant et après l'intervention

Score	Min	Moy	Méd	ET	Max	P
Avant	14,00	16,51	17,00	1,12	19,00	>0,000
Après	14,00	26,70	31,00	6,79	32,00	

Min: minimum. Moy: moyenne; Med: médiane; ET: écart type; Max: maximum.



Figure 3: Courbe de distribution des scores des CREO2T avant et après l'intervention.

Le score moyen obtenu avant l'intervention n'était pas différent en fonction de la qualification de l'opérateur (16, 5/34 aussi bien pour les résidents que pour les radiologues) tandis qu'après l'intervention, l'amélioration des scores observée était plus significative pour les résidents par rapport radiologues (29,7 /34 contre 17,7/34).

Tableau V: Comparaison du score moyen des CREO2T avant et après l'intervention en fonction de l'opérateur

Score		Opérateur		P
		Radiologue	Résident	
		Moyenne	Moyenne	
Avant	Moyenne	16,5	16,5	<b>0,860</b>
Après	Moyenne	17,7	29,7	<b>0,000</b>
<b>P</b>		<b>0,164</b>	<b>0,000</b>	

Aussi bien avant qu'après l'intervention, environ 6 images accompagnaient le texte du CREO2T avec en moyenne environ 3 d'entre elles étant des coupes recommandées par le CTE.

Que ce soit avant ou après l'intervention, il n'y avait pas de différence significative entre radiologue et résident pour ce qui est du nombre d'image recommandé accompagnant leurs CREO2T respectifs.

**Attentes et satisfaction des demandeurs**

Le score moyen des attentes des demandeurs était de 23,8 /28 ; la médiane, 24; l'écart-type 2,3; le minimum, 17 et le Maximum, 26/28.

Tableau VI : comparaison du score moyen de satisfaction des demandeurs avant et après l'intervention

Score	Score satisfaction des demandeurs avant et après l'intervention				P <sup>1</sup>
	Minimum	Moyenne	ET	Maximum	
Avant	1,0	3,3	1,1	5,0	<b>0,023</b>
Après	2,0	3,9	0,7	5,0	

**Les connaissances théoriques des échographistes**

3/23 (13,04%) ne savaient pas qu'il existe des recommandations en matière de CREO2T.

Le score de connaissances théoriques des échographistes sur les éléments devant figurer dans le CREO2T conformément aux recommandations du CTE variait de 17 à 27 points / 28 avec un score moyen de 25 et une médiane de 26.

Tableau VII : Statistiques descriptives du score de connaissances théoriques des échographistes en matière de CREO2T

Scores de connaissances théoriques des échographistes en matière de CREO2T					
Score	Minimum	Moyenne	Médiane	ET	Maximum
Score	17,0	25,0	26,0	2,5	27,0

Le jour du mini-atelier, nous avons rassemblé 19 des 23 échographistes enquêtés précédemment. Le score des participants avant la formation variait de 2 à 17/20 avec une moyenne de 11,2±3,6.

A la fin de la formation, le score des participants variait de 13,0 à 18,0/20 avec une moyenne de 16,5±1,6.

La formation dispensée aux participants a eu un effet positif significatif sur le score de ces derniers ( $p < 0,001$ ).

Tableau VIII : Comparaison des notes des échographistes avant et après le mini-atelier

Note	Min	Moy	Méd	ET	Max	P
Avant	2,0	11,2	11,0	3,6	17,0	<0,001
Après	13,0	16,5	17,0	1,6	18,0	

Min: minimum. Moy: moyenne; Med: médiane; ET: écart type; Max: maximum.

## DISCUSSION

### Qualité des CREO2T

En début d'étude, c'est-à-dire avant l'intervention, nous avons trouvé un niveau de qualité médiocre des CREO2T par rapport aux recommandations du CTE ; niveau de qualité que nous expliquons par l'usage dans ces hôpitaux de fiche pré-rédigé de CREO2T non à jour par rapport à ces recommandations. En outre, ce niveau de qualité médiocre était le même quel qu'en soit la qualification de l'opérateur c'est-à-dire qu'il soit radiologue ou résident. Pourtant, étant dans des hôpitaux universitaires, on s'attendrait à avoir un niveau de qualité meilleur pour les plus qualifiés c'est-à-dire pour les radiologues. Cependant, ce résultat nous paraît compréhensible tout de même car, en clinique, les résidents calquent au mieux leurs attitudes pratiques sur celles des radiologues.

Après l'intervention, nous avons obtenu l'adoption et l'application de la quasi-totalité des recommandations du CTE dans ces formations hospitalières. De plus, la conformité avec ces recommandations a significativement amélioré la qualité des CREO2T au terme de l'étude et cette amélioration significative de la qualité du CREO2T a été plus importante lorsque l'opérateur était un résident

### Attentes et satisfaction des demandeurs

Avant l'intervention, nous avons trouvé un bon niveau de connaissances théoriques des demandeurs en matière d'attente sur le contenu d'un CREO2T tel que

recommandé par le CTE. En fait, ce niveau de connaissance théorique nous paraît compatible avec le cadre d'étude qui était constitué uniquement des formations hospitalo-universitaires.

### Connaissances théoriques des échographistes

Avant l'intervention, nous avons trouvé un bon niveau de connaissances théoriques des échographistes en matière de contenu d'un CREO2T tel que recommandé par le CTE et ce niveau nous a semblé compatible avec le cadre d'étude. Toutefois, bien qu'ayant un bon niveau de connaissances théoriques en matière de CREO2T, les attitudes pratiques des échographistes enquêtés reflétaient tout autre chose en analysant leurs CREO2T. Et, devant cette inadéquation entre attitudes pratiques et connaissances théoriques, les raisons évoquées par ces derniers nous ont semblé tout comme dans les travaux de Cochrane L et Olson en 2007 (18), justifiées par un défaut de conscientisation d'où l'intérêt du mini-atelier ayant ponctué notre étude.

### Forces de l'étude

- La présence majoritaire des résidents dans la population des échographistes a facilité l'appropriation du changement de pratiques professionnelles.
- La présence des leaders de notre équipe de recherche dans ces formations comme praticien hospitalier a facilité l'observance à ces recommandations
- La présence d'une « check-list » en salle d'échographie comme aide-mémoire à l'observance de ces recommandations.

### LIMITES DE L'ÉTUDE

La restriction du cadre d'étude aux hôpitaux universitaires de Yaoundé ne nous permet pas d'extrapoler ces résultats aux autres formations sanitaires de la ville de Yaoundé.

### IMPLICATIONS DE L'ÉTUDE

- L'amélioration des attitudes pratiques des échographistes des hôpitaux universitaires de Yaoundé en matière d'échographie obstétricale du 2<sup>e</sup> trimestre.
- La recherche constante d'une amélioration de la qualité des soins dans les services d'imagerie médicale des hôpitaux universitaires de Yaoundé

### CONCLUSION

Nous avons pu améliorer la qualité des CREO2T des hôpitaux universitaires de Yaoundé ainsi que la satisfaction des demandeurs dans ces formations sanitaires par l'application des recommandations du CTE en matière de CREO2T. La réalisation du mini-atelier avec introduction du nouveau modèle de CREO2T comme aide-mémoire auprès des échographistes a contribué à améliorer leurs attitudes pratiques en termes de CREO2T.

### CONFLIT D'INTÉRÊT

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

**RÉFÉRENCES**

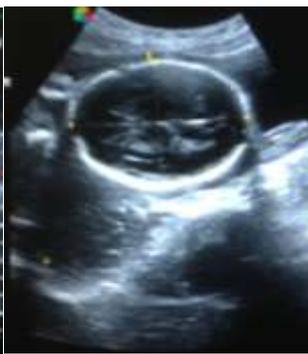
1) Comité national technique sur l'échographie. Rapport du comité national technique de l'échographie de dépistage prénatal. Paris. La documentation Française; 2005.  
 2) H Leclot, R Duvauferrier, S Agostini. Management par l'assurance de la qualité et la qualité totale en radiologie et imagerie médicale. Cours de perfectionnement postuniversitaire, Journées Françaises et Francophones de Radiologie du 25 au 29 octobre 1999.  
 3) Bernard Guérin du Masgenêt, Yann Robert, Philippe Bourgeois, Philippe Coquet. Echographie en pratique obstétricale. Masson Elsevier, 4<sup>e</sup> édition, 19 -25.  
 4) Avni, Rypens, Donner. Echographie obstétricale en routine du deuxième et troisième trimestre. Encyclopédie Médico-chirurgicale (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris) Radiodiagnostic Urologie-Gynécologie, 34-760-A-20, 2001,10.  
 5) Haute Autorité de Santé. Rapport d'évaluation technologique : échographies fœtales à visée médicale et non médicale : définitions et compatibilité. Disponible sur www. Has. fr consulté le 26/02/2014.  
 6) Goergen SK, Pool FJ, Turner TJ, Grimm JE, Appleyard MN, Crock C et al. Evidence-based guideline for the written radiology report : methods, recommendations and

implementation challenges. Journal of medical imaging and radiation oncology 2013;57 (1): 1-7.  
 7) B Broussin, R Favre, D Subtil, L Bidat, J J Chabaud et al. Réflexions sur le compte rendu en échographie obstétricale. Médecine fœtale et Echographie en Gynécologie. N° 48. Décembre 2001.  
 8) P Viossat, Y Ville, R Bessis, R Jeny et al. Rapport du comité national technique de l'échographie de dépistage prénatal(CNTEDP): recommandations pour l'échographie de diagnostic. Gynécologie Obstétrique et Fertilité 2014 ; 42(1) : 51-60.  
 9) Décret N°2010-766 du 7 Juillet 2010 portant création de la commission nationale de l'échographie obstétricale et fœtale. Publié au JO le 9 juillet 2010 ; NOR :SASP 1005970D  
 10) Jeremy M Grimshaw, Ian T Russell. Effect of clinical guidelines on medical practice : A systematic review of rigorous evaluations. Lancet ProQuest Research Library, 1993; 342 :1317

**ILLUSTRATIONS**



Coupe longitudinale d'un rachis fœtal normal donnant la classique image dite « en double rail »



Coupe axiale céphalique fœtale passant les ventricules latéraux, les thalami et sur laquelle sont mesurés le diamètre bipariétal et le périmètre céphalique



Mesure de la longueur du fémur sur une coupe fœtale passant par l'axe longitudinal des fémurs.



Doppler pulsé sur les cavités cardiaques.



Mesure du périmètre abdominal et du diamètre abdominal transverse (calipers en place) sur une coupe axiale fœtale passant par le foie, la vésicule biliaire, le tronc porte et l'estomac



Image montrant un placenta antérieur grade II de Granum



Coupe axiale thoracique passant par les quatre cavités cardiaques fœtales