



Normes de la CAR en matière d'échographie obstétricale diagnostique

Les normes de l'Association canadienne des radiologistes (CAR) ne constituent pas des règles, mais des lignes de conduite visant à définir les principes d'exercice qui devraient généralement s'appliquer aux actes radiologiques. Les médecins et les physiciens médicaux peuvent modifier une norme existante, selon le patient et les ressources disponibles. Le respect des normes de la CAR ne garantit pas un résultat positif en toutes circonstances. Les normes ne doivent pas être considérées comme exhaustives ou comme excluant tout autre acte qui vise raisonnablement à obtenir les mêmes résultats. Elles n'ont pas pour but d'établir une norme juridique s'appliquant aux actes ou à la conduite; un écart par rapport à ces normes ne signifie pas en soi qu'un tel acte médical ne correspond pas à un niveau de soin acceptable. La décision définitive concernant l'opportunité de toute procédure ou conduite précise doit être prise par le médecin et le physicien médical en fonction de toutes les circonstances entourant le cas particulier.

Approuvé : le 25 septembre 2010

**Katherine Fong; Cliff Levi, Lisl Mayer; Francoise Rypens;
Shia Salem, président; Ian Suchet; Ants Toi et Witek Zaleski.**

TABLE DES MATIÈRES

I. INTRODUCTION	3
II. TITRES DE COMPÉTENCE DU MÉDECIN ÉCHOGRAPHISTE	3
III. TITRES DE COMPÉTENCE DU TECHNOLOGUE SPÉCIALISÉ EN ÉCHOGRAPHIE	3
IV. DOCUMENTATION	3
V. SUPERVISION ET INTERPRÉTATION DES ÉCHOGRAPHIES	4
VI. PROGRAMMES D'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ	4
VII. ÉQUIPEMENT	4
VIII. TYPES D'ÉCHOGRAPHIES FŒTALES	5
IX. TECHNIQUE ÉCHOGRAPHIQUE.....	5
A. Échographie du premier trimestre.....	5
B. Échographie des deuxième et troisième trimestres	6
C. Examen restreint.....	9
D. Examen spécialisé	9
X. SÉCURITÉ DU FŒTUS.....	9
RÉFÉRENCES	10

I. INTRODUCTION

Les présentes normes ont été élaborées pour guider les praticiens qui effectuent des échographies obstétricales. Elles sont fondées sur les lignes directrices publiées par l'American College of Radiology, l'American Institute of Ultrasound in Medicine et l'American College of Obstetricians and Gynecologists, que nous reconnaissons pleinement.

L'échographie obstétricale doit être pratiquée uniquement pour un motif médical valable. Les paramètres d'exposition aux ultrasons doivent être réduits au strict minimum nécessaire à l'obtention des renseignements diagnostiques requis. Dans certains cas, des examens supplémentaires ou spécialisés peuvent s'avérer nécessaires. Bien qu'il soit impossible de détecter toutes les anomalies, le respect des présentes normes augmentera la probabilité de détecter un grand nombre d'anomalies potentielles.

Une longue expérience de l'échographie a démontré qu'il s'agit d'une méthode diagnostique sûre et efficace. On n'a démontré aucun effet néfaste attribuable aux ultrasons avec les puissances utilisées lors des examens diagnostiques. Néanmoins, selon les règles de l'assurance qualité, il est essentiel que cette technique d'imagerie soit employée de la manière la plus appropriée et la plus indiquée, et que les examens soient pratiqués par des médecins ou des technologues spécialisés en échographie qualifiés et expérimentés, à l'aide d'équipement et de techniques appropriés. Les échographies diagnostiques doivent être supervisées et interprétées par des médecins spécialisés en imagerie diagnostique possédant la formation et les titres nécessaires.

II. TITRES DE COMPÉTENCE DU MÉDECIN ÉCHOGRAPHISTE

Les radiologistes participant à la réalisation et à la supervision des échographies ainsi qu'à l'interprétation des images doivent être titulaires d'un titre d'associé ou d'un certificat en radiologie diagnostique du Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada ou du Collège des médecins du Québec. Les compétences en radiologie équivalentes obtenues à l'étranger sont également acceptables si le radiologiste en question fait partie du corps professoral du département de radiologie d'une université canadienne. La formation professionnelle continue doit répondre aux exigences du programme de Maintien du certificat du Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada ou aux exigences provinciales en la matière.

III. TITRES DE COMPÉTENCE DU TECHNOLOGUE SPÉCIALISÉ EN ÉCHOGRAPHIE

Les technologues spécialisés en échographie doivent être diplômés d'un programme de formation approuvé ou avoir obtenu leur accréditation auprès de l'Association canadienne des professionnels autorisés en échographie diagnostique (ACPAED) ou de l'American Registry of Diagnostic Medical Sonographers (ARDMS). Ils doivent être membres de leur organisme professionnel national ou provincial. La formation médicale continue doit être obligatoire et répondre aux exigences de l'établissement et de l'ACPAED ou de l'ARDMS.

IV. DOCUMENTATION

Une documentation adéquate est essentielle à des soins de haute qualité. Elle consiste en un dossier permanent contenant les résultats de l'échographie et de son interprétation. Les images normales et anormales et les mesures appropriées doivent être consignées pour chaque partie anatomique. La date de l'examen, l'identification de la patiente, le nom de l'établissement et la position et l'orientation de l'image doivent être clairement indiqués sur chaque image. Un rapport écrit doit être versé au dossier médical de la patiente.

Les images doivent être de qualité suffisante pour permettre la documentation des résultats pertinents et la comparaison avec les résultats d'examens subséquents, ainsi que la confirmation du diagnostic par des médecins échographistes tiers.

Un dossier contenant toutes les échographies et les rapports écrits doit être conservé pour une période conforme aux besoins cliniques, aux lois et aux exigences locales en ce qui a trait aux établissements de soins de santé. Les bandes vidéo peuvent être utilisées comme compléments aux images numériques ou imprimées. L'enregistrement vidéo de l'échographie doit être conservé pour la même période que le reste du dossier permanent. Le numéro de la cassette ainsi que la valeur du compteur de bande (nom ou temps) doivent être consignés dans un registre ou dans le rapport de l'examen aux fins de consultation ultérieure.

V. SUPERVISION ET INTERPRÉTATION DES ÉCHOGRAPHIES

Le technologue spécialisé en échographie doit pouvoir consulter un médecin échographiste au cas par cas. Idéalement, le médecin échographiste doit se trouver sur place et pouvoir participer activement à l'examen échographique, au besoin. Si cela est impossible, le technologue spécialisé en échographie et le médecin traitant doivent pouvoir consulter le médecin échographiste par téléphone ou par d'autres moyens électroniques ou numériques. Le médecin échographiste doit visiter l'établissement régulièrement pour effectuer un examen sur place des procédures d'échographie et superviser le travail des technologues spécialisés en échographie.

Il est essentiel de documenter chaque examen de façon adéquate. Les rapports doivent être conformes aux Normes de la CAR en matière de communication de résultats d'examens d'imagerie diagnostique.

VI. PROGRAMMES D'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ

Les établissements doivent entretenir et mettre à jour leurs manuels de procédures sur une base régulière. Les procédures doivent être systématiquement contrôlées et évaluées dans le cadre du programme général d'amélioration de la qualité de l'établissement. Le contrôle doit porter sur l'exactitude des interprétations et sur le caractère approprié des examens. Les complications et les événements indésirables qui surviennent doivent être documentés et faire l'objet d'un examen périodique visant à définir des possibilités d'améliorer les soins aux patients. Les données doivent être recueillies de manière conforme aux procédures légales et réglementaires d'examen par les pairs, de façon à protéger la confidentialité des données examinées par les pairs.

VII. ÉQUIPEMENT

L'échographie fœtale doit être pratiquée uniquement pour un motif médical valable. Les examens doivent être pratiqués à l'aide d'imagerie en temps réel, par voie transabdominale ou vaginale, selon le cas. L'examen en temps réel est nécessaire pour confirmer la vie fœtale par l'observation de l'activité cardiaque et des mouvements du fœtus. Les paramètres d'exposition aux ultrasons doivent être réduits au strict minimum nécessaire à l'obtention des renseignements diagnostiques requis, l'indice thermique (TI) et l'indice mécanique (MI) demeurant inférieurs à 1. À l'occasion, l'utilisation d'une intensité plus élevée pour de courts laps de temps peut être justifiée, dans des circonstances particulières où l'habitus maternel limite la visibilité.

Le transducteur de la plus haute fréquence permettant d'atteindre une résolution adéquate doit être utilisé. Les transducteurs abdominaux de 3 à 5 MHz permettent une pénétration suffisante chez presque toutes les patientes, tout en offrant une résolution adéquate. Un transducteur de plus basse fréquence peut s'avérer nécessaire pour permettre une pénétration adéquate à l'échographie abdominale chez les patientes obèses. En début de grossesse, un transducteur vaginal d'au moins 7 MHz peut s'avérer nécessaire pour détecter la présence d'un sac vitellin, d'un embryon ou d'une activité cardiaque. S'il est nécessaire d'utiliser un transducteur de fréquence moins élevée offrant une résolution plus faible, les décisions concernant la présence ou l'absence de ces structures doivent être prises avec prudence.

Toutes les sondes doivent être nettoyées après chaque examen. Les sondes vaginales doivent être recouvertes d'une gaine de protection avant l'insertion. Après l'examen, la gaine doit être jetée et la sonde nettoyée à l'aide d'une solution antimicrobienne, selon les directives du fabricant.

VIII. TYPES D'ÉCHOGRAPHIES FŒTALES

- A. Échographie du premier trimestre
- B. Échographie du deuxième ou troisième trimestre
- C. Examen restreint
- D. Examen spécialisé

IX. TECHNIQUE ÉCHOGRAPHIQUE

A. Échographie du premier trimestre

L'échographie du premier trimestre peut être effectuée par voie transabdominale ou vaginale, ou encore à l'aide des deux méthodes. Si l'échographie transabdominale ne permet pas d'obtenir de renseignements concluants, une échographie vaginale doit être pratiquée. Inversement, si l'échographie vaginale ne permet pas de visualiser toutes les zones nécessaires à l'établissement du diagnostic, une échographie transabdominale doit être pratiquée. Le Doppler de l'embryon ou du fœtus doit être évité au premier trimestre, sauf dans certaines situations à haut risque.

- a. L'utérus, ainsi que le col et les annexes, doivent être examinés pour y déceler la présence d'un sac gestationnel. Le cas échéant, l'emplacement du sac gestationnel doit être documenté. La présence ou l'absence d'un sac vitellin ou d'un embryon doit être déterminée. Si un embryon est présent, la longueur cranio-caudale doit être consignée.

La longueur cranio-caudale est un indicateur plus précis de l'âge gestationnel que le diamètre moyen du sac gestationnel. La corrélation doit être effectuée à l'aide des tableaux standards. En l'absence d'un embryon, le diamètre moyen du sac gestationnel doit être mesuré pour estimer l'âge gestationnel. Vers la fin du premier trimestre, le diamètre bipariétal et d'autres mesures peuvent également servir à établir l'âge fœtal.

- b. La présence ou l'absence d'activité cardiaque doit être signalée.

L'observation en temps réel est essentielle pour établir ce diagnostic. À l'échographie vaginale, l'activité cardiaque est habituellement détectable pour les embryons de 5 mm ou plus. Si un embryon de moins de 5 mm est présent sans qu'une activité cardiaque ne soit détectée, un examen de suivi peut s'avérer nécessaire pour confirmer la vitalité embryonnaire.

- c. Le nombre de fœtus doit être documenté.

Une grossesse multiple ne doit être signalée que lorsqu'on peut visualiser plus d'un embryon. La chorionicité et l'amnionité doivent être déterminées et signalées. La prudence est de mise au chapitre du diagnostic de grossesse gémellaire en début de gestation. La fusion incomplète entre l'amnios et le chorion et l'élévation de la membrane chorionique en raison d'une hémorragie intra-utérine chez certaines patientes présentant un saignement vaginal peuvent mener à l'observation de plus d'une structure ressemblant à un sac, ce qui peut être incorrectement interprété comme le signe d'une grossesse multiple.

- d. Les caractéristiques anatomiques embryonnaires ou fœtales appropriées au premier trimestre doivent être évaluées.

La région nucale doit être évaluée, si possible. Une mesure très précise de la clarté nucale (CN) dans un intervalle d'âge gestationnel précis est nécessaire pour les patientes qui souhaitent quantifier leur risque individuel d'aneuploïdie fœtale. Cette mesure doit être combinée à l'analyse biochimique du sérum maternel

dans le cadre d'un programme de dépistage. Des qualifications particulières sont requises pour effectuer le test de CN et en signaler les résultats (voir les Normes en matière de test de la clarté nucale, publication à venir).

- e. L'utérus (y compris le col), les structures annexes et le cul-de-sac de Douglas doivent être examinés.

Des éléments potentiellement importants sur le plan clinique pourront ainsi être découverts de manière fortuite. La présence, l'emplacement et la taille de myomes importants ou de masses annexielles doivent être signalés. Le cul-de-sac de Douglas doit être examiné pour y déceler la présence de liquide. Si le cul-de-sac de Douglas contient une quantité importante de liquide, les flancs et la région sous-hépatique doivent être balayés pour déceler tout épanchement liquidien intra-abdominal.

B. Échographie des deuxième et troisième trimestres

- a. L'activité cardiaque fœtale et le nombre de fœtus doivent être indiqués. Au troisième trimestre, la présentation du fœtus doit être signalée.

Toute anomalie du rythme ou de la fréquence cardiaque doit être signalée.

Les grossesses multiples requièrent le signalement de renseignements supplémentaires : chorionicité et amnionicité, nombre de placentas, position relative des fœtus, comparaison de la taille des fœtus, quantité de liquide amniotique de chaque côté de la membrane, ainsi que certaines caractéristiques comme le sexe, qui, lorsqu'elles sont observées, permettent l'identification précise des fœtus lors des examens de suivi.

- b. Une estimation de la quantité de liquide amniotique (accrue, décrue, normale) doit être indiquée.

Les variations physiologiques selon le stade de la grossesse doivent être prises en considération lorsqu'on détermine la normalité ou l'anormalité du volume de liquide amniotique.

- c. La position du placenta, son apparence et sa relation avec l'orifice cervical interne doivent être documentées. Le cordon ombilical doit être observé et le nombre de vaisseaux du cordon doit être déterminé.

Il est reconnu que la position apparente du placenta en début de grossesse n'est peut-être pas fortement corrélée avec sa position au moment de l'accouchement. Une surdistension de la vessie maternelle ou une contraction du segment inférieur de l'utérus peut donner la fausse impression d'un placenta prævia à l'observation.

L'échographie transabdominale, transpérinéale ou transvaginale peut être utile pour examiner l'orifice cervical interne et sa relation avec le placenta. L'échographie transvaginale ou transpérinéale peut être considérée si le col utérin paraît court ou ne peut pas être visualisé adéquatement à l'échographie transabdominale.

- d. L'estimation de l'âge gestationnel doit être effectuée à l'échographie initiale.

La mesure de la longueur cranio-caudale au premier trimestre est la méthode permettant l'estimation la plus précise de l'âge gestationnel. Au deuxième trimestre, on peut utiliser une combinaison de paramètres biométriques comme le diamètre bipariétal, la circonférence de la tête, la longueur du fémur et la circonférence de l'abdomen pour estimer l'âge gestationnel. La précision des estimations de l'âge gestationnel diminue au fur et à mesure qu'avance la grossesse.

Il est possible que les mesures prises vers la fin du deuxième trimestre ou au troisième trimestre ne reflètent pas l'âge gestationnel avec précision. Si possible, l'âge gestationnel doit donc être déterminé initialement avant la fin du deuxième trimestre.

Si au moins une échographie a déjà été effectuée, l'âge gestationnel estimé au moment de l'examen doit être calculé en fonction de la première échographie qui s'avère appropriée, sans tenter de le réévaluer.

Les mesures des structures anatomiques fœtales anormales (comme la tête chez un fœtus présentant une hydrocéphalie ou les membres chez un fœtus atteint de dysplasie osseuse) ne doivent pas être utilisées pour estimer l'âge gestationnel.

- i. Le diamètre bipariétal doit être mesuré à un niveau de référence standard sur un plan axial à hauteur du *cavum septi pellucidi* et du thalamus. La distance est mesurée entre la limite extérieure de l'os pariétal le plus rapproché de la sonde à la limite intérieure de l'os pariétal le plus éloigné.

Si le fœtus est dolichocéphale ou brachycéphale, le diamètre bipariétal seul peut être trompeur.

À l'occasion, le calcul de l'indice céphalique, soit le rapport entre le diamètre bipariétal et le diamètre occipito-frontal, est nécessaire. Dans de telles situations, la circonférence de la tête, ou encore le diamètre bipariétal ajusté en tenant compte du diamètre occipito-frontal, peut permettre d'estimer l'âge gestationnel plus précisément.

- ii. La circonférence de la tête est mesurée à la même hauteur que le diamètre bipariétal, le long du périmètre extérieur de la voûte crânienne.

La longueur du fémur doit être systématiquement mesurée et consignée après la 14^e semaine de gestation. Le grand axe de la diaphyse fémorale est mesuré avec une précision optimale lorsque le faisceau d'ultrasons lui est perpendiculaire, en excluant l'épiphyse fémorale distale.

Les mesures de la tête et de la longueur du fémur présentent des variations biologiques considérables en fin de grossesse.

- iii. La circonférence de l'abdomen doit être mesurée sur un plan axial au niveau de la jonction de la veine ombilicale et du sinus porte, qui doit inclure l'estomac du fœtus.

- e. La croissance et le poids du fœtus (contrairement à l'âge gestationnel) doivent être évalués vers la fin des deuxième et troisième trimestres.

La mesure de la circonférence abdominale est nécessaire, ainsi que d'autres paramètres biométriques, pour estimer le poids du fœtus, et peut permettre de détecter un retard de croissance intra-utérin ou une macrosomie.

Si des examens biométriques ont déjà été effectués, une estimation du caractère approprié de la croissance entre les deux examens doit être signalée. Un écart d'au moins deux à quatre semaines doit séparer les échographies visant à évaluer la croissance, puisque des examens plus rapprochés peuvent semer la confusion quant à l'origine des changements, qui pourraient être dus à des variations dans les techniques de mesure plutôt qu'à une croissance réelle.

Le poids fœtal estimé doit être comparé au poids attendu selon l'âge gestationnel du fœtus, à l'aide de tableaux ou de programmes de calcul standards. À l'heure actuelle, même les meilleures méthodes d'estimation du poids fœtal peuvent entraîner des erreurs allant jusqu'à $\pm 15\%$.

- f. Exploration de l'anatomie fœtale (cette section a été rédigée en collaboration avec la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada).

L'anatomie fœtale doit préférablement être examinée entre la 18^e et la 22^e semaine de gestation. L'examen doit inclure les parties anatomiques suivantes, sans nécessairement s'y limiter :

i. Tête

- ◆ Forme du crâne
- ◆ Ventricules latéraux du cerveau
- ◆ Plexus choroïde
- ◆ *Cavum septi pellucidi*
- ◆ Faux médiane
- ◆ Cervelet
- ◆ Citerne cérébro-médullaire

ii. Visage et cou

- ◆ Orbites
- ◆ Lèvres
- ◆ Pli nuchal (entre la 16^e et la 20^e semaine)

iii. Thorax

- ◆ Poumons
- ◆ Axe, taille et position du cœur
- ◆ Vue des quatre cavités cardiaques
- ◆ Voies d'éjection cardiaques

iv. Abdomen

- ◆ Estomac (présence, position et situs)
- ◆ Intestins
- ◆ Reins
- ◆ Vessie
- ◆ Insertion abdominale du cordon
- ◆ Nombre de vaisseaux du cordon

v. Colonne vertébrale

- ◆ Colonne cervicale, thoracique et lombaire et sacrum

vi. Membres

- ◆ Les quatre membres jusqu'au niveau des mains et des pieds
- ◆ Présence ou absence des mains et des pieds

Ce protocole d'évaluation doit être considéré comme la norme minimale pour l'exploration de l'anatomie fœtale.

Bien que ce ne soit pas considéré comme faisant partie de l'examen minimal requis, il est souhaitable d'examiner d'autres parties de l'anatomie fœtale lorsque la position du fœtus le permet.

Les structures anatomiques fœtales doivent être signalées comme étant normales ou anormales (avec explication) ou impossibles à visualiser adéquatement (avec explication).

Il est reconnu qu'il est possible qu'une malformation des structures mentionnées ci-dessus ne soit pas détectée à l'échographie.

À l'occasion, il est impossible d'observer adéquatement certaines structures (par exemple lorsque la position du fœtus, un volume de liquide amniotique insuffisant ou l'habitus de la mère limite l'examen échographique). Dans ce cas, le rapport d'échographie doit indiquer les structures qui n'ont pu être bien visualisées. En cas d'anomalie suspectée, une évaluation ciblée de la partie concernée peut s'avérer nécessaire.

g. Anatomie maternelle

L'évaluation de l'utérus, du col et des structures annexes doit être effectuée au besoin. Des éléments potentiellement importants sur le plan clinique pourront ainsi être découverts de façon fortuite. La présence, l'emplacement et la taille de toute masse annexielle et de myomes (au moins ceux de taille importante qui sont potentiellement significatifs sur le plan clinique) doivent être signalés.

Il est fréquent que la visualisation des ovaires maternels soit impossible au cours des deuxième et troisième trimestres.

L'échographie vaginale ou transpérinéale peut être utile lorsque l'évaluation du col est nécessaire.

C. Examen restreint

Un examen limité peut être effectué pour répondre à une question précise, notamment pour confirmer ou infirmer la vie fœtale, évaluer le bien-être ou la présentation du fœtus, estimer le volume de liquide amniotique, effectuer le suivi de la croissance du fœtus, examiner le col utérin ou explorer une région précise qui n'a pas pu être visualisée lors des examens précédents pour des raisons liées au fœtus ou à la mère. Dans la plupart des cas, un examen limité est indiqué uniquement lorsqu'un examen complet a déjà été réalisé.

D. Examen spécialisé

Un examen anatomique plus détaillé ou plus ciblé est mené lorsqu'une anomalie fœtale est suspectée en raison des antécédents de la patiente, d'une anomalie biochimique ou d'une échographie antérieure.

D'autres examens spécialisés peuvent être réalisés, comme un Doppler fœtal, un profil biophysique ou un échocardiogramme fœtal.

X. SÉCURITÉ DU FŒTUS

L'échographie du fœtus à des fins diagnostiques est généralement considérée comme sécuritaire pendant la grossesse. Elle ne doit toutefois être pratiquée que lorsqu'il existe une indication médicale valable pour le faire. Les paramètres d'exposition aux ultrasons doivent être réduits au strict minimum nécessaire à l'obtention des renseignements diagnostiques requis, selon le principe du niveau le plus faible possible (*as low as reasonably achievable*, ou ALARA).

Santé Canada considère que l'utilisation d'équipement échographique pour des motifs non médicaux, comme la détermination du sexe du fœtus ou la réalisation de vidéos et d'albums photo souvenirs, constitue un usage non approuvé de matériel médical.

RÉFÉRENCES

1. Bly S, Van den Hof MC; Comité sur l'imagerie diagnostique, Société des obstétriciens et gynécologues du Canada. Effets biologiques et innocuité de l'échographie obstétricale. *J Obstet Gynaecol Can* 2005; 27:572-580.
2. Deter RL, Harrist RB. Growth standards for anatomic measurements and growth rates derived from longitudinal studies of normal fetal growth. *J Clin Ultrasound* 1992;20:381-388.
3. Hadlock FP, Harrist RB, Carpenter RJ, Deter RL, Park SK. Sonographic estimation of fetal weight: the value of femur length in addition to head and abdomen measurements. *Radiology* 1984;150:535-540.
4. Hadlock FP, Harrist RB, Sharman RS, Deter RL, Park SK. Estimation of fetal weight with the use of head, body, and femur measurements: a prospective study. *Am J Obstet Gynecol* 1985;151:333-337.
5. Santé Canada. Principes d'utilisation des ultrasons à des fins diagnostiques. 2001; N° de catalogue H46-2/01-255F. Disponible : <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/radiation/01hecs-secs255/index-fra.php>.
6. Santé Canada (SC), Agence de la santé publique du Canada (ASPC). Votre santé et vous. Échographie fœtale à des fins de vidéos souvenirs. Novembre 2003. Disponible : <http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/med/ultrasound-echographie-fra.php>.
7. International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. Cardiac screening examination of the fetus: guidelines for performing the "basic" and "extended basic" cardiac scan. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006;27:107-113.
8. Lantz ME, Chisolm CA. The preferred timing of second-trimester sonography based on maternal body mass index. *J Ultrasound Med* 2004;23:1019-1022.
9. Lee W. Performance of the basic fetal cardiac ultrasound examination [erratum publié paru dans *J Ultrasound Med* 1998;17:796]. *J Ultrasound Med* 1998;17:601-607.
10. Lyons EA, Levi CS. The first trimester. Dans : Rumack CM, Wilson SR, Charboneau JW, Johnson JM, rédacteurs. *Diagnostic Ultrasound*. 3^e éd. Philadelphie : Elsevier/Mosby; 2005. p. 1069-1128.
11. Magann EF, Sanderson M, Martin JN, Chauhan S. The amniotic fluid index, single deepest pocket, and two-diameter pocket in normal human pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2000;182:1581-1588.
12. Nelson TR, Fowlkes JB, Abramowicz JS, Church CC. Ultrasound Biosafety Considerations for the Practicing Sonographer and Sonologist. *J Ultrasound Med* 2009;28:139-150.
13. Sheiner E, Shoham-Verdi I, Abramowicz JS. What do clinical users know regarding safety of ultrasound during pregnancy? *J Ultrasound Med* 2007;26:319-325.
14. Sklansky MS, Berman DP, Pruetz JD, Chang RKR. Prenatal screening for major congenital heart disease: superiority of outflow tracts over the 4-chamber view. *J Ultrasound Med* 2009;28:889-899.
15. Van den Hof MC, Bly S. Utilisation non médicale de l'échographie fœtale. *J Obstet Gynaecol Can* 2007;29:366-367.