

# Échographie et grossesse gémellaire

La présente directive clinique a été rédigée par le comité d'imagerie diagnostique, analysée par le comité de génétique et le comité de médecine fœto-maternelle, et approuvée par le comité exécutif et le Conseil de la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada.

## AUTEURS PRINCIPAUX

Lucie Morin, MD, Outremont (Québec)  
Kenneth Lim, MD, Vancouver (C.-B.)

## COMITÉ D'IMAGERIE DIAGNOSTIQUE

Lucie Morin, MD (présidente), Outremont (Québec)  
Kenneth Lim, MD (coprésident), Vancouver (C.-B.)  
Stephen Bly, MD, Ottawa (Ont.)  
Kimberly Butt, MD, Fredericton (N.-B.)  
Yvonne M. Cargill, MD, Ottawa (Ont.)  
Gregory Davies, MD, Kingston (Ont.)  
Nanette Denis, CRGS, Saskatoon (Sask.)  
Robert Gagnon, MD, Montréal (Québec)  
Marja Anne Hietala-Coyle, inf. aut., Halifax (N.-É.)  
Annie Ouellet, MD, Sherbrooke (Québec)  
Shia Salem, MD, Toronto (Ont.)  
Vyta Senikas, MD, Ottawa (Ont.)

## COLLABORATEUR SPÉCIAL

Jon Barrett, MD, Toronto (Ont.)

## COMITÉ DE GÉNÉTIQUE

R. Douglas Wilson, MD (président), Calgary (Alb.)  
François Audibert, MD, Montréal (Québec)  
Jo-Ann Brock, MD, Halifax (N.-É.)  
June Carroll, MD, Toronto (Ont.)  
Lola Cartier, MSc, Montréal (Québec)  
Alain Gagnon, MD, Vancouver (C.-B.)  
Jo-Ann Johnson, MD, Calgary (Alb.)  
Sylvie Langlois, MD, Vancouver (C.-B.)  
Lynn Murphy-Kaulbeck, MD, Moncton (N.-B.)  
Nanette Okun, MD, Toronto (Ont.)  
Melanie Pastuck, inf. aut., Cochrane (Alb.)

**Mots clés :** Ultrasound, twins, antenatal, prematurity, cervix, amniotic fluid

## COMITÉ DE MÉDECINE FŒTO-MATERNELLE

Robert Gagnon, MD, Montréal (Québec)  
Lynda Hudon, MD (coprésidente), Montréal (Québec)  
Melanie Basso, inf. aut., Vancouver (C.-B.)  
Hayley Bos, MD, London (Ont.)  
Joan M. Crane, MD, St. John's (T.-N.-L.)  
Gregory Davies, MD, Kingston (Ont.)  
Marie-France Delisle, MD, Vancouver (C.-B.)  
Savas Menticoglou, MD, Winnipeg (Man.)  
William Mundle, MD, Windsor (Ont.)  
Annie Ouellet, MD, Sherbrooke (Québec)  
Tracy Pressey, MD, Vancouver (C.-B.)  
Christy Pylypjuk, MD, Saskatoon (Sask.)  
Anne Roggensack, MD, Calgary (Alb.)  
Frank Sanderson, MD, Saint John (N.-B.)

Tous les membres de comité nous ont fait parvenir une déclaration de divulgation.

## Résumé

**Objectif :** Analyser la littérature portant sur l'utilisation de l'échographie diagnostique dans la prise en charge des grossesses gémellaires. Formuler des recommandations quant à la meilleure façon d'utiliser l'échographie dans les cas de grossesse gémellaire.

**Issues :** Baisse des taux de mortalité et de morbidité périnatales, ainsi que des taux de morbidité néonatale à court et à long terme, dans les cas de grossesse gémellaire. Optimisation du recours à l'échographie dans les cas de grossesse gémellaire.

**Résultats :** La littérature publiée a été récupérée par l'intermédiaire de recherches menées dans PubMed et The Cochrane Library, en 2008 et en 2009, au moyen d'un vocabulaire contrôlé (p. ex. « twin », « ultrasound », « cervix », « prematurity ») et de mots clés (p. ex. « acardiac », « twin », « reversed arterial perfusion », « twin-to-twin transfusion syndrome », « amniotic

J Obstet Gynaecol Can, vol. 33, n° 6, 2011, p. 657-674

**Ce document fait état des percées récentes et des progrès cliniques et scientifiques à la date de sa publication et peut faire l'objet de modifications. Il ne faut pas interpréter l'information qui y figure comme l'imposition d'un mode de traitement exclusif à suivre. Un établissement hospitalier est libre de dicter des modifications à apporter à ces opinions. En l'occurrence, il faut qu'il y ait documentation à l'appui de cet établissement. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite sans une permission écrite de la SOGC.**

fluid ») adéquats. Les résultats ont été restreints aux analyses systématiques, aux essais comparatifs randomisés / essais cliniques comparatifs et aux études observationnelles. Aucune restriction n'a été imposée en matière de date. Les études ont été restreintes à celles qui disposaient d'un résumé ou d'un texte en français ou en anglais. Les recherches ont été mises à jour de façon régulière et intégrées à la directive clinique jusqu'en septembre 2009. La littérature grise (non publiée) a été identifiée par l'intermédiaire de recherches menées dans les sites Web d'organismes s'intéressant à l'évaluation des technologies dans le domaine de la santé et d'organismes connexes, dans des collections de directives cliniques, dans des registres d'essais cliniques et auprès de sociétés de spécialité médicale nationales et internationales.

**Valeurs :** Les données recueillies ont été analysées par le comité d'imagerie diagnostique de la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada, avec l'apport des membres du comité de médecine fœto-maternelle et du comité de génétique de la SOGC. Les recommandations ont été formulées conformément aux lignes directrices élaborées par le Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs (Tableau 1).

**Avantages, désavantages et coûts :** La facilitation et l'optimisation du recours à l'échographie dans les cas de grossesse gémellaire constituent les avantages auxquels l'on s'attend de la présente directive clinique.

#### Déclarations sommaires

1. Nous ne disposons pas de données suffisantes pour formuler des recommandations quant aux évaluations anatomiques à répétition dans les cas de grossesse gémellaire. Ainsi, la tenue d'un examen anatomique complet dans le cadre de chaque examen échographique pourrait ne pas s'avérer nécessaire à la suite d'une évaluation normale et exhaustive. (III)
2. Nous ne disposons pas de données suffisantes pour recommander un protocole systématique de surveillance du travail préterme en matière de fréquence, de chronologie et de seuils optimaux de longueur cervicale. (II-2)
3. À l'heure actuelle, les courbes de croissance propres aux grossesses monofœtales offrent les meilleurs facteurs de prédiction de l'issue indésirable pour ce qui est des grossesses gémellaires et peuvent être utilisées pour l'évaluation des anomalies de croissance. (III)
4. On suggère que la discordance de croissance soit définie au moyen d'une différence (20 mm) en matière de mesure absolue du périmètre abdominal ou d'une différence de 20 % en matière de poids fœtal estimé déterminé par échographie. (II-2)
5. Bien que nous ne disposions pas de données suffisantes pour recommander un calendrier particulier pour ce qui est de l'évaluation échographique des grossesses gémellaires, la plupart des spécialistes recommandent la tenue en série d'évaluations échographiques toutes les deux à trois semaines, à partir

de la 16<sup>e</sup> semaine de gestation, dans le cas des grossesses monochorioniques et toutes les trois à quatre semaines, à partir de l'échographie anatomique (18-22 semaines), dans le cas des grossesses dichorioniques. (II-1)

6. La vélocimétrie Doppler de l'artère ombilicale peut s'avérer utile dans la surveillance des grossesses gémellaires, en présence de complications mettant en jeu la circulation placentaire ou la physiologie hémodynamique fœtale. (II-2)
7. Bien que de nombreuses méthodes d'évaluation du niveau de liquide amniotique dans les cas de grossesse gémellaire (poche verticale la plus profonde, poche unique, indice de liquide amniotique) aient été décrites, nous ne disposons pas d'assez de données pour affirmer qu'une méthode permet de mieux prédire les issues indésirables de grossesse que les autres. (II-3)
8. L'orientation vers un centre en mesure de prendre en charge de façon adéquate les grossesses exposées à des risques élevés s'avère indiquée lorsque la présence de complications propres aux grossesses gémellaires est soupçonnée au moment de l'échographie. (II-2) Parmi ces complications, on trouve :
  1. Syndrome transfuseur-transfusé
  2. Grossesses gémellaires monoamniotiques
  3. Jumeaux conjoints
  4. Séquence de perfusion artérielle inversée gémellaire
  5. Décès d'un seul fœtus au cours du deuxième ou du troisième trimestre
  6. Discordance en matière de croissance dans les cas de grossesse gémellaire monochorionique.

#### Recommandations

1. Toutes les patientes chez lesquelles la présence d'une grossesse gémellaire est soupçonnée au moment de l'examen physique du premier trimestre ou qui sont exposées à un risque à ce chapitre (p. ex. les grossesses attribuables aux techniques de procréation assistée) devraient être soumises à un examen échographique au cours du premier trimestre. (II-2A)
2. Lorsqu'une grossesse gémellaire est identifiée, tout devrait être mis en œuvre pour tenter de déterminer et de signaler l'amnionité et la chorionité. (II-2A)
3. Bien que la précision de la confirmation de l'âge gestationnel au cours du premier et du deuxième trimestre soit comparable, la datation devrait être effectuée au moyen d'une échographie menée pendant le premier trimestre. (II-2A)
4. Au-delà du premier trimestre, il est suggéré d'utiliser une combinaison de paramètres, plutôt qu'un seul paramètre, pour confirmer l'âge gestationnel. (II-2C)
5. Lorsque la grossesse gémellaire est attribuable à la fécondation *in vitro*, la détermination avec précision de l'âge gestationnel devrait être établie à partir de la date du transfert de l'embryon. (II-1A)
6. Nous ne disposons pas de données suffisantes pour formuler une recommandation quant à l'identité du fœtus (en présence d'une discordance de taille) à utiliser pour procéder à la datation d'une grossesse gémellaire. Cependant, pour éviter de voir la possibilité d'un retard de croissance intra-utérin chez l'un des jumeaux passer inaperçue, la plupart des spécialistes s'entendent pour affirmer que le clinicien peut envisager de procéder à la datation de la grossesse en utilisant le plus grand des deux fœtus. (III-C)
7. Dans les cas de grossesse gémellaire, le dépistage de l'aneuploïdie au moyen de mesures de la clarté nucale devrait être offert. (II-2B)

#### ABRÉVIATIONS

CN	Clarté nucale
CPTN	Coefficient de prévision d'un test négatif
CPTP	Coefficient de prévision d'un test positif
LC	Longueur cervicale
PA	Périmètre abdominal
PFE	Poids fœtal estimé
RCIU	Retard de croissance intra-utérin
STT	Syndrome transfuseur-transfusé

**Tableau 1 Critères d'évaluation des résultats et de classification des recommandations, fondés sur ceux du Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs**

Niveaux de résultats*	Catégories de recommandations†
I: Résultats obtenus dans le cadre d'au moins un essai comparatif convenablement randomisé.	A. On dispose de données suffisantes pour appuyer la mesure clinique de prévention.
II-1: Résultats obtenus dans le cadre d'essais comparatifs non randomisés bien conçus.	B. On dispose de données acceptables pour appuyer la mesure clinique de prévention.
II-2: Résultats obtenus dans le cadre d'études de cohortes (prospectives ou rétrospectives) ou d'études analytiques cas-témoins bien conçues, réalisées de préférence dans plus d'un centre ou par plus d'un groupe de recherche.	C. Les données existantes sont contradictoires et ne permettent pas de formuler une recommandation pour ou contre l'usage de la mesure clinique de prévention; cependant, d'autres facteurs peuvent influencer sur la prise de décision.
II-3: Résultats découlant de comparaisons entre différents moments ou différents lieux, ou selon qu'on a ou non recours à une intervention. Des résultats de première importance obtenus dans le cadre d'études non comparatives (par exemple, les résultats du traitement à la pénicilline, dans les années 1940) pourraient en outre figurer dans cette catégorie.	D. On dispose de données acceptables pour déconseiller la mesure clinique de prévention. E. On dispose de données suffisantes pour déconseiller la mesure clinique de prévention.
III: Opinions exprimées par des sommités dans le domaine, fondées sur l'expérience clinique, études descriptives ou rapports de comités d'experts.	L. Les données sont insuffisantes (d'un point de vue quantitatif ou qualitatif) et ne permettent pas de formuler une recommandation; cependant, d'autres facteurs peuvent influencer sur la prise de décision.

\* La qualité des résultats signalés dans les présentes directives cliniques a été établie conformément aux critères d'évaluation des résultats présentés dans le Rapport du Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs<sup>100</sup>.

† Les recommandations que comprennent les présentes directives cliniques ont été classées conformément à la méthode de classification décrite dans le Rapport du Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventif<sup>100</sup>.

8. Un examen échographique détaillé visant à dépister les anomalies fœtales devrait être offert, préférentiellement entre la 18<sup>e</sup> et la 22<sup>e</sup> semaine de gestation, et ce, dans tous les cas de grossesse gémellaire. (II-2B)
9. Lorsque l'échographie est utilisée aux fins du dépistage de l'accouchement préterme dans le cadre d'une grossesse gémellaire, la mesure échographique endovaginale de la longueur cervicale devrait être effectuée. (II-2A)
10. La mise en œuvre d'une surveillance fœtale accrue devrait être envisagée en présence d'un retard de croissance diagnostiqué chez l'un des jumeaux ou d'une discordance significative en matière de croissance. (II-2A)
11. La vélocimétrie Doppler de l'artère ombilicale ne devrait pas être offerte de façon systématique en présence d'une grossesse gémellaire non compliquée. (I-E)
12. Pour définir l'oligohydramnios et le polyhydramnios, l'échographiste devrait utiliser la poche verticale la plus profonde dans chacun des sacs : oligohydramnios, lorsqu'elle est < 2 cm, et polyhydramnios, lorsqu'elle est > 8 cm. (II-2B)

## INTRODUCTION

Le présent document visait, à l'origine, les grossesses multiples (c.-à-d. les grossesses gémellaires et les grossesses multiples de rang élevé). Toutefois, puisque les grossesses gémellaires représentent plus de 98 % de toutes les grossesses multiples et que la plupart des études publiées dans les domaines couverts par le présent document portent sur les grossesses gémellaires, et non sur les grossesses multiples de rang élevé, la présente directive clinique ne

se penche donc que sur les grossesses gémellaires. Puisque les grossesses gémellaires et les grossesses multiples de rang élevé ont été incluses dans certaines études, certaines parties du présent document peuvent s'appliquer aux grossesses multiples de rang élevé (p. ex. détermination de la chorionicité et de l'amnionité), tandis que d'autres ne peuvent être appliquées qu'aux grossesses gémellaires.

Du premier trimestre à l'accouchement du second fœtus, le recours à l'échographie dans la prise en charge de la grossesse gémellaire est à la fois universel et indispensable. Certaines de ses utilisations cliniques les plus courantes sont la détermination de la chorionicité, la confirmation de l'âge gestationnel, le diagnostic des anomalies et des complications, la mesure de la longueur cervicale, ainsi que l'évaluation de la croissance et du liquide amniotique, de l'emplacement du placenta et de la position fœtale aux fins de la prise en charge intrapartum.

L'échographie constitue la seule méthode sûre et fiable de procéder au diagnostic et à l'évaluation de la grossesse gémellaire, et ce, bien que l'amélioration de la détection de la grossesse gémellaire au moyen de l'examen échographique régulier n'ait pas mené à une baisse significative du taux de mortalité périnatale. Cela pourrait être attribuable à l'absence de protocoles standardisés pour la prise en charge de la grossesse gémellaire, plutôt qu'à la technologie en elle-même<sup>1</sup>. De plus, des protocoles visant

une surveillance accrue de la grossesse gémellaire n'ont pas fait l'objet d'études de manière prospective et randomisée, ni en fonction d'une stratification selon la chorionicité. Les lignes directrices établies pour ce qui est du type et de la fréquence de l'examen ne sont ni factuelles ni respectées de façon uniforme. Néanmoins, malgré l'absence de résultats de niveau I, pratiquement toutes les grossesses gémellaires font régulièrement l'objet d'un suivi faisant appel à une surveillance fœtale plus importante que celle dont bénéficient les grossesses monofœtales n'étant exposées qu'à de faibles risques<sup>2</sup>.

## **DÉTERMINATION ÉCHOGRAPHIQUE DE LA CHORIONICITÉ ET DE L'AMNIONICITÉ**

La détermination précoce et précise de l'amnionité et de la chorionicité est cruciale dans le cadre de la prise en charge prénatale de la grossesse gémellaire. Idéalement, la détermination de la chorionicité devrait être effectuée au cours du premier trimestre. La prise en charge des anomalies structurales, le dépistage et l'identification de l'anéuploïdie, la détermination de l'étiologie de la discordance de la croissance fœtale et/ou du liquide amniotique, le diagnostic précoce du syndrome transfuseur-transfusé et la prise en charge du jumeau survivant à la suite d'un décès intra-utérin sont des exemples de prise en charge clinique en fonction de la chorionicité. Les taux élevés de mortalité et de morbidité chez les jumeaux monoamniotiques sont bien documentés, et la mise en œuvre précoce et intensive du monitoring et de l'intervention peut mener à une amélioration des issues<sup>3-5</sup>.

Avant 10 semaines de gestation, plusieurs constatations échographiques peuvent contribuer à la détermination de la chorionicité : (1) le nombre de sacs gestationnels observables, (2) le nombre de sacs amniotiques au sein de la cavité choriale et (3) le nombre de vésicules ombilicales.

### **1. Nombre de sacs gestationnels**

La relation entre le nombre de sacs gestationnels et le nombre de battements cardiaques embryonnaires offre des données solides en matière de chorionicité. Chaque sac gestationnel forme son propre placenta et son propre chorion. Ainsi, la présence de deux sacs gestationnels sous-entend la présence d'une grossesse dichorionique, tandis que la présence d'un seul sac gestationnel et de deux fréquences cardiaques identifiées sous-entend la présence d'une grossesse gémellaire monochorionique<sup>6</sup>.

### **2. Nombre de sacs amniotiques au sein de la cavité choriale**

Lorsque la présence de jumeaux diamniotiques est identifiée avant 10 semaines de gestation, des amnios distincts peuvent être visibles au moment de l'échographie. L'amnios croît vers l'extérieur à partir du disque embryonnaire et, avant 10 semaines, les amnios distincts d'une grossesse diamniotique ne se seront pas élargis suffisamment pour se toucher et créer la cloison intergémellaire. Chaque amnios est extrêmement mince et délicat et peut être très difficile à percevoir au moment de l'échographie transabdominale; toutefois, l'imagerie endovaginale permet souvent de différencier les amnios distincts.

### **3. Nombre de vésicules ombilicales**

Le nombre de vésicules ombilicales peut contribuer au diagnostic de l'amnionité<sup>7</sup>. Lorsque la présence de deux vésicules ombilicales est constatée dans le coelome extra-embryonnaire, la grossesse sera diamniotique, tandis que la présence d'une seule vésicule ombilicale indiquera, dans la plupart des cas, la présence de jumeaux monoamniotiques. Une seule vésicule ombilicale constatée en présence de deux embryons devrait entraîner une échographie de suivi au premier trimestre afin de déterminer de façon définitive l'amnionité.

Après 10 semaines, ces signes échographiques ne sont plus présents : les sacs gestationnels ne sont plus séparables de façon distincte et la membrane intergémellaire est formée. À ce stade, un nouvel ensemble de constatations échographiques contribueront à déterminer l'amnionité/la chorionicité : (1) les organes génitaux fœtaux, (2) le nombre de placentas, (3) le signe du pic chorial et (4) les caractéristiques de la membrane.

L'ordre suivant offre une séquence logique pour déterminer la chorionicité après 10 semaines de gestation. Il est à souligner que l'étape 1 n'est pas régulièrement mise en œuvre dans le cadre de l'échographie menée à 10-14 semaines.

#### **1. Discordance de sexe**

Une discordance phénotypique indique une dichorionicité dans tous les cas, sauf les plus rares. La concordance du phénotype ne permet pas d'écarter la dichorionicité.

#### **2. Nombre de placentas distincts**

La présence d'une masse placentaire unique indique probablement une monochorionicité, tandis que la présence de deux placentas distincts indique une dichorionicité. Un examen échographique attentionné peut contribuer à distinguer un placenta unique de deux placentas en contrefort.

### 3. Présence ou absence de pic chorial (également connu sous le nom de « pic gémellaire » ou de « signe de lambda »)

Cela représente une zone de tissu en saillie dont l'échotexture est semblable à celle du placenta, qui est de forme triangulaire en coupe transversale, qui est plus large au niveau de la surface choriale du placenta et qui se prolonge dans la membrane intergémellaire (où elle se termine en pointe). Le signe de pic gémellaire indique, plus souvent qu'autrement, une dichorionicité<sup>8,9</sup>. La monochorionicité peut être déterminée par l'absence du signe de pic gémellaire.

### 4. Caractéristiques de la membrane intergémellaire

La membrane d'une grossesse dichorionique consiste en deux couches d'amnios et en deux couches de chorion. Elle est plus épaisse et plus réfléchissante que la membrane diamniotique monochorionique. Une épaisseur de membrane de > 2 mm indique une dichorionicité selon un coefficient de prévision d'un test positif de 95 %, tandis qu'une épaisseur de membrane de ≤ 2 mm indique une monochorionicité selon un coefficient de prévision d'un test positif de 90 %<sup>10</sup>. Au cours du deuxième trimestre, le nombre de membranes peut être compté et lorsqu'il y en a plus de deux, la présence d'une dichorionicité est fortement probable<sup>11</sup>.

Lorsque l'on ne parvient pas à déceler une membrane, une évaluation rigoureuse visant à diagnostiquer une grossesse gémellaire monoamniotique monochorionique ou à en exclure la possibilité s'avère justifiée. Lorsque l'on ne peut visualiser une membrane intergémellaire, on retrouve, parmi les possibilités, une grossesse gémellaire mono-amniotique, un jumeau présentant un oligohydramnios complet (*stuck twin*) ou une grossesse gémellaire diamniotique où la membrane est bien présente, mais ne peut être visualisée en raison de sa minceur et de l'orientation du transducteur. Pour ce qui est du diagnostic d'une grossesse gémellaire monoamniotique, la démonstration d'un emmêlement du cordon à partir de son origine placentaire ou ombilicale constitue la constatation échographique la plus définitive. Le recours au Doppler couleur peut faciliter l'identification de cette constatation. L'enchevêtrement des membres ou la constatation d'un membre circonscrivant un autre membre semble indiquer la présence d'une monoamnionité. L'incapacité de trouver la membrane entre les deux insertions de cordon dans le placenta indique une forte probabilité de monoamnionité. Le recours à l'échographie transvaginale constitue souvent un appoint utile à l'échographie transabdominale pour ce qui est de l'identification de la membrane.

Lorsque l'évaluation de la chorionicité est menée avant 14 semaines de gestation, plutôt qu'après 14 semaines, la

précision s'en trouve améliorée. Dans le cadre d'une étude portant sur 131 grossesses gémellaires, Stenhouse et coll.<sup>8</sup> ont constaté que la sensibilité après 14 semaines était de 77 % pour ce qui est de la monochorionicité (10/13) et de 90 % pour ce qui est de la dichorionicité (26/29); avant 14 semaines, la précision était de 99 % pour les deux groupes (98/99 en tout, 21 de 22 pour ce qui est de la monochorionicité) combinés.

Le signe de pic gémellaire au cours du deuxième trimestre peut à lui seul identifier la chorionicité avec précision dans de nombreux cas; toutefois, cela pourrait ne pas s'avérer suffisant pour guider la prise en charge clinique dans tous les cas<sup>9,12</sup>. Scardo et coll.<sup>12</sup>, dans le cadre de leur étude sur le deuxième trimestre, ont constaté que le signe de pic gémellaire pourrait ne pas être suffisamment précis lorsqu'on l'utilise seul. Au moyen d'un regroupement de marqueurs échographiques du deuxième trimestre (nombre de placentas, le phénotype fœtal, l'épaisseur de la membrane et le signe de pic gémellaire), la sensibilité quant à l'identification correcte des grossesses monochorioniques est signalée à 91,7 % (le tout s'accompagnant d'une spécificité de 97,3 %)<sup>12</sup>. Au cours du deuxième trimestre, le signe de pic gémellaire devient plus difficile à visualiser et il disparaît dans près de 7 % des grossesses dichorioniques à 16-20 semaines. Ainsi, l'absence du signe de pic gémellaire au cours du deuxième ou du troisième trimestre ne permet pas d'exclure la dichorionicité<sup>12,13</sup>.

#### Recommandations

1. Toutes les patientes chez lesquelles la présence d'une grossesse gémellaire est soupçonnée au moment de l'examen physique du premier trimestre ou qui sont exposées à un risque à ce chapitre (p. ex. les grossesses attribuables aux techniques de procréation assistée) devraient être soumises à un examen échographique au cours du premier trimestre. (II-2A)
2. Lorsqu'une grossesse gémellaire est identifiée, tout devrait être mis en œuvre pour tenter de déterminer et de signaler l'amnionité et la chorionicité. (II-2A)

#### DÉTERMINATION DE L'ÂGE GESTATIONNEL DANS LES CAS DE GROSSESSE GÉMELLAIRE

La confirmation précise de l'âge gestationnel au moyen de l'échographie est essentielle à la prise en charge de la grossesse. À cette fin, on cherche à déterminer s'il existe une forte probabilité que les mensurations du fœtus soient appropriées en fonction de l'âge gestationnel estimé. Les premières études s'étant penchées sur la fiabilité

de l'échographie pour confirmer l'âge gestationnel ont fait appel à la datation des règles chez les femmes qui présentaient des cycles réguliers; cependant, la datation des règles est caractérisée par une variabilité biologique. Plus récemment, les études de cette nature ont été menées auprès de grossesses FIV, dans le cadre desquelles la date de conception est connue avec précision; toutefois, il est malaisé de déterminer si cela fonctionnera aussi bien dans le cas des conceptions naturelles. De plus, la littérature sur la confirmation de l'âge gestationnel ne traite pas uniquement des grossesses multiples; en général, ces études se penchaient sur un ensemble de grossesses monofœtales, gémellaires et triples, la grande majorité des sujets connaissant une grossesse monofœtale<sup>14-17</sup>. Bien que des études évaluant les avantages de la confirmation de l'âge gestationnel par échographie aient été publiées<sup>18</sup>, elles se penchaient sur la grossesse monofœtale et non sur la grossesse gémellaire. Une analyse exhaustive et critique de ce sujet déborde grandement du cadre du présent document.

Le premier trimestre est généralement considéré comme le moment idéal pour confirmer ou établir une datation précise de l'âge gestationnel; de plus, la datation menée au premier trimestre est statistiquement supérieure à celle qui est menée au deuxième trimestre. Cependant, dans le cadre de deux études se penchant sur la grossesse gémellaire, la différence en matière de précision, par comparaison avec la FIV, pourrait être considérée non significative sur le plan clinique (sous-estimation d'un jour par comparaison avec la datation FIV), les estimations échographiques menées tant pendant le premier trimestre (11-14 semaines) que pendant le deuxième (18-22 semaines) étant très précises par comparaison avec l'âge conceptuel déterminé par la FIV<sup>15,19</sup>. Ainsi, dans les cas de grossesse gémellaire, bien qu'il y ait consensus parmi les spécialistes en ce qui concerne le fait de privilégier la datation échographique menée pendant le premier trimestre, la datation menée pendant le deuxième trimestre est également acceptable et précise.

Les meilleurs paramètres à utiliser pour obtenir la datation la plus précise varient en fonction de l'âge gestationnel. De nombreuses études indiquent que les formules de datation des grossesses monofœtales fonctionnent tout aussi bien dans le cas des grossesses gémellaires; ainsi, les études dans ce domaine font habituellement appel à un ensemble de grossesses monofœtales et multiples<sup>14-17</sup>. Pendant le premier trimestre, la distance vertex-coccyx permet une datation gestationnelle appropriée, à de 5 à 7 jours près<sup>15-17</sup>. La distance vertex-coccyx pendant le premier trimestre et le diamètre bipariétal pendant le deuxième

trimestre permettent l'obtention d'un âge gestationnel s'accompagnant d'une marge d'erreur de plus ou moins sept jours et présentent une précision très semblable<sup>16</sup>. Pendant le deuxième trimestre, l'utilisation de différentes combinaisons de chacun des paramètres donnent lieu à de légères différences en matière de précision, la meilleure estimation faisant appel à une combinaison des paramètres suivants : périmètre céphalique, périmètre abdominal et longueur fémorale<sup>14</sup>. Certains centres utilisent une moyenne de tous les paramètres, également pondérés, ou utilisent des formules mathématiques accordant une importance différente à chacun des paramètres utilisés. La littérature compte plus de 30 formules différentes, chacune d'elles utilisant différentes combinaisons de paramètres<sup>14</sup>. En général, près de 95 % des estimations de l'âge gestationnel menées au cours du premier et du deuxième trimestre se situent à de 5 à 7 jours près de l'âge gestationnel « réel », peu importe le ou les paramètres utilisés<sup>14,16,17</sup>.

Dans le cadre des grossesses gémellaires, une modeste discordance en matière de taille est courante. Plusieurs études ont cité la nécessité d'utiliser le plus grand des jumeaux aux fins de la datation pour minimiser le risque de voir un fœtus pouvant présenter un RCIU passer inaperçu<sup>16,19</sup>. Certaines études ont fondé l'estimation de l'âge gestationnel sur la moyenne des fœtus<sup>14</sup>. Salomon et coll.<sup>20</sup> ont récemment laissé entendre que lorsque l'écart intergémellaire en matière de distance vertex-coccyx était inférieur au 95<sup>e</sup> percentile, en fonction de leurs diagrammes, la biométrie du fœtus le plus petit était celle qui correspondait le mieux à la date de conception des grossesses FIV<sup>20</sup>. Toutefois, la majorité des centres, largement en fonction de l'opinion des spécialistes, font appel au plus grand des deux fœtus pour procéder à la datation de la grossesse, choisissant ainsi de privilégier la surestimation de l'âge gestationnel et d'amoindrir le risque de voir la possibilité d'un RCIU affectant le plus petit des jumeaux passer inaperçue.

Ainsi, il n'existe pas de consensus absolu quant à la méthode optimale de déterminer l'âge gestationnel dans le cadre des grossesses gémellaires. La plupart des centres universitaires utilisent une estimation de l'âge gestationnel fondée sur les dernières règles connues et corrigée en fonction d'une longueur de cycle régulier, lorsque l'estimation par échographie initiale se situe dans une plage de jours acceptée. Lorsque la biométrie fœtale ne donne pas des résultats concordants, de nouvelles estimations de l'âge gestationnel peuvent être établies en fonction d'une précision anticipée de 5 à 7 jours. La tenue d'autres études dans ce domaine semble être justifiée.

## Recommandations

3. Bien que la précision de la confirmation de l'âge gestationnel au cours du premier et du deuxième trimestre soit comparable, la datation devrait être effectuée au moyen d'une échographie menée pendant le premier trimestre. (II-2A)
4. Au-delà du premier trimestre, il est suggéré d'utiliser une combinaison de paramètres, plutôt qu'un seul paramètre, pour confirmer l'âge gestationnel. (II-2C)
5. Lorsque la grossesse gémellaire est attribuable à la fécondation *in vitro*, la détermination avec précision de l'âge gestationnel devrait être établie à partir de la date du transfert de l'embryon. (II-1A)
6. Nous ne disposons pas de données suffisantes pour formuler une recommandation quant à l'identité du fœtus (en présence d'une discordance de taille) à utiliser pour procéder à la datation d'une grossesse gémellaire. Cependant, pour éviter de voir la possibilité d'un retard de croissance intra-utérin chez l'un des jumeaux passer inaperçue, la plupart des spécialistes s'entendent pour affirmer que le clinicien peut envisager de procéder à la datation de la grossesse en utilisant le plus grand des deux fœtus. (III-C)

## DÉPISTAGE DES ANOMALIES DANS LES CAS DE GROSSESSE GÉMELLAIRE

### Dépistage de l'aneuploïdie au cours du premier trimestre

La littérature sur le dépistage de l'aneuploïdie dans les cas de grossesse gémellaire est relativement parcimonieuse; elle ne compte en effet que des études de faible envergure portant sur moins de dix fœtus anormaux<sup>21-24</sup>. Leurs conclusions sont hétérogènes et des études de beaucoup plus grande envergure s'avèrent requises pour l'obtention de réponses définitives.

### Clarté nucale et âge maternel dans les cas de grossesse gémellaire

En 1996, Sebire et coll.<sup>22</sup> ont évalué la CN chez 448 grossesses gémellaires (dichorioniques et monochorioniques). Au total, 7,3 % des fœtus ont présenté une CN élevée au-delà du 95<sup>e</sup> percentile. Dans 88,4 % des grossesses gémellaires, les deux fœtus présentaient une CN normale. Une CN élevée a été constatée chez un fœtus dans 8,7 % des cas et chez les deux fœtus dans 2,9 % des cas. Sept des huit fœtus présentant le syndrome de Down ont été détectés pour une sensibilité globale de 88 %, ce qui est comparable au taux de détection chez les grossesses monofœtales. Le taux de

dépistage positif était plus élevé dans le cas des grossesses gémellaires monochorioniques (à 8,4 %) que dans celui des grossesses gémellaires dichorioniques (à 5,4 %)<sup>22</sup>. Dans le cadre d'une étude de faible envergure ayant porté sur des grossesses gémellaires monochorioniques, Vandecruys et coll.<sup>24</sup> ont laissé entendre que l'utilisation de la CN moyenne, plutôt que celle du jumeau le plus grand ou du jumeau le plus petit, permettait l'obtention du meilleur rendement. L'utilisation de la CN moyenne a donné lieu à une sensibilité estimée de 100 %, pour un taux de faux positif de 4,2 %. Il semble que la CN, conjointement avec l'âge maternel, présente le potentiel d'atteindre la norme d'une sensibilité de 75 %, pour un taux de dépistage positif de 5 %, ayant été proposée par la SOGC en 2007<sup>25</sup>; cependant, la tenue d'études de plus grande envergure s'avère requise pour vérifier ces résultats.

La CN peut également être utile dans la prédiction ou la détection précoce du STT. Une étude a laissé entendre qu'une CN accrue dans le cadre d'une grossesse gémellaire monochorionique pouvait constituer une manifestation précoce du STT. Un seuil de CN au 95<sup>e</sup> percentile s'accompagnait de coefficients de prévision d'un test positif et négatif de 43 % et de 91 %, respectivement<sup>26</sup>.

## Recommandation

7. Dans les cas de grossesse gémellaire, le dépistage de l'aneuploïdie au moyen de mesures de la clarté nucale devrait être offert. (II-2B)

### Dépistage de l'aneuploïdie pendant le deuxième trimestre

L'utilisation d'échogrammes génétiques pour détecter le syndrome de Down pendant le deuxième trimestre a été bien étudiée pour ce qui est des grossesses monofœtales. Une échographie détaillée est menée en fonction d'un certain nombre de marqueurs faibles du syndrome de Down; en présence de constatations anormales, un risque propre au fœtus est calculé en fonction du marqueur faible détecté. Dans le cas des grossesses gémellaires, les principes régissant les échogrammes génétiques visant les grossesses monofœtales sont appliqués à chacun de fœtus et un diagnostic prénatal est offert lorsqu'un risque suffisant est identifié<sup>27</sup>. Cependant, les données qui pourraient nous permettre d'estimer l'efficacité de cette approche dans les cas de grossesse gémellaire sont rares, voire inexistantes. En règle générale, dans le cadre des études s'étant penchées sur des populations mixtes, les données des grossesses gémellaires sont combinées aux données des grossesses monofœtales et une abstraction de l'efficacité propre aux grossesses gémellaires s'avère

**Tableau 2 Risque d'accouchement préterme spontané (de < 32 à 33 semaines) en fonction de divers seuils de LC**

Auteur	Prévalence	N	LC (mm)	AG (semaines)	Sensibilité %	Spécificité %	CPTP %	CPTN %
Goldenberg et coll. <sup>34</sup>	8,8 %	147	≤ 25	24	53,8	85,8	26,9	95,0
Skentou et coll. <sup>35</sup>	7,8 %	434	≤ 25	De 22 à 24	35,3	91,8	26,7	94,3
Vayssiere et coll. <sup>36</sup>	5,4 %	251	≤ 25	De 21 à 23	38	97	38	96
Sperling et coll. <sup>37</sup>	6,0 %	383	≤ 20	23	21,4	96,4	27,8	95,4
Guzman et coll. <sup>38</sup>	9,2 %	131	≤ 20	De 21 à 24	42,0	85	22,0	94

impossible<sup>28</sup>. Dans le cadre d'une étude, les chercheurs se sont intéressés à la discordance des marqueurs faibles chez des groupes de jumeaux présentant une discordance pour ce qui est du syndrome de Down. Parmi les marqueurs étudiés, on a établi que l'épaisseur de la clarté nucale permettait d'identifier correctement cinq cas de syndrome de Down sur neuf, les autres marqueurs s'étant avérés considérablement moins efficaces<sup>29</sup>. Ainsi, bien que le dépistage échographique du syndrome de Down pendant le deuxième trimestre puisse s'avérer être d'une certaine utilité dans le cas des grossesses gémellaires, son efficacité demeure incertaine.

### Malformations congénitales

Les anomalies congénitales sont de 1,2 à 2 fois plus courantes dans les cas de grossesse gémellaire<sup>30</sup>. Dans le cadre des grossesses dizygotes, leur taux par fœtus est le même que dans le cadre des grossesses monofœtales, tandis que ce taux est de deux à trois fois plus élevé dans le cadre des grossesses monozygotes<sup>31</sup>. Les anomalies structurelles les plus courantes sont les anomalies cardiaques, les anomalies cérébrales et du tube neural, les fentes faciales et les anomalies gastro-intestinales et affectant la paroi abdominale antérieure. À part les anomalies structurelles, qui se manifestent également dans les cas de grossesse monofœtale, il existe trois types d'anomalies congénitales uniques aux grossesses gémellaires<sup>30</sup>.

1. Les anomalies structurelles médianes, que l'on estime être attribuables au processus gémellaire, dont les jumeaux conjoints constituent un exemple typique.
2. Les malformations résultant d'incidents vasculaires attribuables à des anastomoses placentaires, qui mènent à une hypotension et/ou à une ischémie. Ces malformations peuvent se manifester chez le jumeau survivant à la suite du décès de l'autre jumeau. Parmi les anomalies considérées comme étant attribuables à de tels incidents, on trouve la microcéphalie, la leucomalacie périventriculaire, l'hydrocéphalie, l'atrésie intestinale, la dysplasie rénale et l'amputation de membre.

3. Les anomalies ou les difformités attribuables à l'encombrement intra-utérin : malformations des pieds, dislocation de la hanche et asymétrie crânienne.

Edwards et coll.<sup>32</sup> ont évalué la précision de l'échographie prénatale dans la détection des anomalies fœtales chez 245 grossesses gémellaires prises en charge au sein d'une clinique spécialisée dans les cas de grossesse multiple. La prévalence des anomalies était de 4,9 %. Dans le cadre de cette étude, l'échographie antepartum a permis de détecter 88 % des anomalies; le dépistage échographique des anomalies congénitales semble donc être efficace dans les cas de grossesse gémellaire<sup>32</sup>.

Les grossesses gémellaires font l'objet de multiples échographies, principalement aux fins de l'évaluation de la croissance fœtale. Nous ne disposons pas de données nous permettant de déterminer si la réévaluation en règle de l'anatomie fœtale à l'occasion de chacune de ces échographies s'avère d'une utilité significative pour ce qui est de la détection des anomalies chez les grossesses gémellaires. Une seule étude s'étant penchée sur des grossesses monofœtales<sup>33</sup> a constaté que l'échographie anatomique à répétition systématique aux débuts du troisième trimestre permettait de faire progresser le diagnostic des anomalies. Au cours du deuxième trimestre, une anomalie majeure a été détectée chez 0,36 % des fœtus échographiés et la réévaluation anatomique pendant le troisième trimestre a permis d'établir un diagnostic chez 0,22 % des fœtus auparavant évalués comme étant « normaux ». Les anomalies détectées étaient principalement des lésions pouvant se manifester tard au cours de la grossesse et qui ne seraient pas détectables au milieu du deuxième trimestre. Compte tenu du nombre d'examen échographiques menés par grossesse gémellaire et de la hausse des taux de grossesse multiple, les répercussions en matière de ressources d'une politique d'évaluation anatomique à répétition sont considérables. Nous ne disposons pas de données suffisantes pour formuler une recommandation quant à la fréquence à privilégier pour ce qui est des examens anatomiques à répétition dans les cas de grossesse gémellaire.

**Tableau 3 Probabilité de dépasser 34-35 semaines en fonction d'une LC > 35 mm**

Auteur	Définition du seuil (semaines)	Prévalence du seuil		LC (mm)	AG au moment de l'écho. (semaines)	Sensibilité %	Spécificité %	CPTP %
		%	N					
Soriano et coll. <sup>39</sup>	> 35	79,5	44	> 35	De 18 à 24	88,5	88,9	96,7
Sperling et coll. <sup>37</sup>	> 34	87	383	> 35	23	62,8	54	90,1
Yang et coll. <sup>40</sup>	> 35	76,9	65	> 35	De 18 à 26	90	93,3	97,6
Vayssiere et coll. <sup>36</sup>	> 35	85,3	225	> 30	De 21 à 23	90	27,3	87,8

AG : âge gestationnel

Pour ce qui est des grossesses gémellaires, l'examen échographique visant les anomalies fœtales est clairement justifiable et atteint son efficacité maximale lorsqu'il est mené entre la 18<sup>e</sup> et la 22<sup>e</sup> semaine de gestation. Pour formuler un plan de prise en charge, il faut connaître la chorionicité et prendre en considération le risque pour ce qui est du fœtus non affecté.

### Déclaration sommaire

1. Nous ne disposons pas de données suffisantes pour formuler des recommandations quant aux évaluations anatomiques à répétition dans les cas de grossesse gémellaire. Ainsi, la tenue d'un examen anatomique complet dans le cadre de chaque examen échographique pourrait ne pas s'avérer nécessaire à la suite d'une évaluation normale et exhaustive. (III)

### Recommandation

8. Un examen échographique détaillé visant à dépister les anomalies fœtales devrait être offert, préférablement entre la 18<sup>e</sup> et la 22<sup>e</sup> semaine de gestation, et ce, dans tous les cas de grossesse gémellaire. (II-2B)

### DÉPISTAGE DE L'ACCOUCHEMENT PRÉTERME

L'accouchement préterme est une cause importante de mortalité et de morbidité dans le cadre de la grossesse gémellaire. L'évaluation échographique de la longueur cervicale peut identifier les grossesses gémellaires qui sont exposées à un risque considérablement élevé d'accouchement préterme. Un certain nombre d'études ont démontré que la longueur cervicale peut aider à identifier les grossesses gémellaires qui pourraient être exposées à un risque accru ou réduit d'accouchement préterme. La plupart de ces études englobent les grossesses tant monochorioniques que dichorioniques et la différenciation en fonction de ce paramètre n'est pas connue. Les études variaient en fonction du seuil de longueur cervicale choisi, de l'âge gestationnel auquel l'évaluation de la longueur cervicale a été menée et de la définition de l'accouchement

préterme. Les Tableaux 2 et 3 présentent les données issues d'études qui étaient semblables en ce qui concerne ces trois variables. Aucune des études n'a sollicité la participation de patientes ayant subi un cerclage et toutes les études ont fait appel à l'échographie transvaginale.

Les études présentées dans le Tableau 2 indiquent que la constatation d'une certaine longueur cervicale mesurée entre 21 et 24 semaines est en forte corrélation avec l'accouchement préterme à de < 32 à 33 semaines. Les résultats sont assez uniformes : le risque d'accouchement préterme connaît une hausse allant du triple au quintuple par comparaison avec la prévalence de base. Les CPTP absolus se situent entre 22 % et 38 %. Notamment, les coefficients de prévision d'un test négatif sont plutôt élevés et uniformes d'une étude à l'autre : de 94 % à 96 %.

Le Tableau 3 présente des études qui ont tenté de définir un seuil auquel la probabilité d'un accouchement avant 34-35 semaines est faible. Les résultats sont plus variables que ceux qui sont présentés au Tableau 2. En présence d'une LC > 35 mm mesurée aux alentours du milieu du deuxième trimestre, la probabilité d'atteindre 34-35 semaines est plutôt élevée (de 88 % à 98 %).

La longueur cervicale décroît au fur et à mesure du cheminement de l'âge gestationnel, et les femmes qui connaissent un accouchement préterme présentent un taux de raccourcissement cervical supérieur à celui des femmes qui ne connaissent pas un tel accouchement. Dans le cadre d'une étude ayant porté sur 144 grossesses gémellaires qui se sont terminées en un accouchement après 34 semaines, Fujita et coll.<sup>41</sup> ont démontré une baisse de longueur cervicale de 0,8 mm/semaine. Bergelin et coll.<sup>42</sup> ont constaté que, chez les femmes ayant accouché à terme, le taux médian de raccourcissement cervical était de 1,8 mm par semaine, par comparaison avec un taux de 2,9 mm/semaine pour ce qui est de celles qui ont connu un accouchement préterme. Gibson et coll.<sup>43</sup> ont constaté qu'un taux de raccourcissement cervical > 2,5 mm/semaine permettait de prédire un accouchement préterme (RV+ de 10,8). Ainsi, il est clair qu'un raccourcissement progressif

plus important que prévu peut indiquer un risque accru de travail préterme.

Cependant, la capacité d'appliquer cela à la pratique clinique est moins manifeste. L'intervalle de confiance à 95 % de la variabilité interobservateurs et intraobservateur (coefficient de répétabilité intraobservateur d'environ  $\pm 6$  mm et limites d'entente interobservateurs d'environ  $\pm 10$  mm)<sup>44</sup> est plutôt large, par comparaison avec les taux signalés de modification cervicale. Les modifications constatées pourraient simplement être attribuables à la variabilité propre à l'observateur, à moins que l'intervalle interobservation ne soit plutôt long. De surcroît, nous ne disposons d'aucune intervention éprouvée dans un tel scénario. Ainsi, nous sommes encore dans l'impossibilité de formuler un protocole optimal pour ce qui est de l'évaluation en série de la LC dans les cas de grossesse gémellaire.

Chez les femmes présentant des symptômes de travail préterme entre la 23<sup>e</sup> et la 33<sup>e</sup> semaine de gestation, la LC s'est avérée être un meilleur facteur de prédiction de l'accouchement préterme que l'effacement et le toucher vaginal<sup>45</sup>. Fuchs et coll.<sup>46</sup> ont constaté que, chez les grossesses gémellaires présentant un travail préterme, plus la LC était longue, moins il était probable que l'accouchement ne survienne dans un délai d'une semaine. À une longueur cervicale de  $> 25$  mm, aucun accouchement (0/21) n'a eu lieu dans un délai d'une semaine, tandis que lorsque les longueurs cervicales étaient  $\leq 15$  mm, le taux d'accouchement était de 44 % (18 de 32).

### Déclaration sommaire

2. Nous ne disposons pas de données suffisantes pour recommander un protocole systématique de surveillance du travail préterme en matière de fréquence, de chronologie et de seuils optimaux de longueur cervicale. (II-2)

### Recommandation

9. Lorsque l'échographie est utilisée aux fins du dépistage de l'accouchement préterme dans le cadre d'une grossesse gémellaire, la mesure échographique endovaginale de la longueur cervicale devrait être effectuée. (II-2A)

## ÉVALUATION DE LA CROISSANCE FŒTALE

Au cours des premier et deuxième trimestres, la croissance fœtale dans le cadre d'une grossesse gémellaire n'est pas considérablement différente de celle qui est constatée dans le cadre d'une grossesse monofœtale. Toutefois, une certaine mésentente subsiste en ce qui concerne le taux

de croissance fœtale au cours du troisième trimestre dans le cadre des grossesses gémellaires non compliquées. La plupart des études ont décrit une croissance fœtale plus lente après 30-32 semaines de gestation<sup>47-50</sup>. Ce taux de croissance plus lent chez les grossesses gémellaires a été attribué à l'encombrement placentaire et à la fréquence accrue de l'anomalie de l'insertion du cordon ombilical.

Le bulletin technique de l'*American Congress of Obstetricians and Gynecologists* traitant de l'évaluation de la croissance<sup>51</sup> laisse entendre que les centres devraient faire appel à des tableaux de croissance issus de grossesses gémellaires. Cependant, la plupart des études s'étant penchées sur les courbes de croissance gémellaire sont issues d'un échantillon de faible envergure qui englobe des grossesses connaissant des issues indésirables et qui ne tient pas compte de la chorionicité, de la race ou du sexe. L'argument en faveur de l'utilisation de tableaux de croissance gémellaire, c'est que cela permet probablement de prévenir le surdiagnostic du RCIU chez les jumeaux connaissant une croissance normale (lequel entraînerait une hausse du taux d'accouchement préterme iatrogène). Une importante étude de cohorte<sup>52</sup> comparant les issues des grossesses gémellaires et monofœtales, et tenant compte de la chorionicité et des centiles de croissance fœtale, a démontré que les grossesses gémellaires connaissant un retard de croissance (définies au moyen des courbes de croissance propres aux grossesses monofœtales) n'étaient pas protégées de la perte périnatale; les grossesses gémellaires monochorioniques connaissant un retard de croissance étaient, en fait, exposées à un risque accru de mortalité périnatale. Ainsi, bien que l'on avance que la courbe de croissance gémellaire commence à décélérer à partir de la 32<sup>e</sup> semaine de gestation, les grossesses gémellaires connaissant un RCIU définies en fonction des courbes de croissance propres aux grossesses monofœtales obtiennent des issues pires que celles qu'obtiennent les grossesses gémellaires définies comme connaissant une croissance appropriée au moyen des mêmes courbes. Ainsi, la littérature avance toujours que l'utilisation des tableaux de biométrie issus des grossesses monofœtales dans le suivi des grossesses gémellaires offre de bons facteurs de prédiction de l'issue périnatale indésirable<sup>52</sup>. La tenue d'autres études dans ce domaine au moyen de tableaux de croissance gémellaire s'avère justifiée.

La détermination de la discordance de la croissance fœtale est importante, puisque des études ont indiqué une association avec une hausse de la mortalité et de la morbidité lorsqu'il existe des différences significatives en matière de poids de naissance<sup>53-58</sup>. Ainsi, la détection d'une discordance de croissance prénatale par échographie s'avère utile pour l'identification des grossesses

gémellaires pouvant nécessiter une surveillance accrue afin de prévenir des complications fœtales / néonatales aggravées. Parmi les facteurs parasites au sein des études se penchant sur la discordance de croissance gémellaire, on trouve la chorionicité, l'âge gestationnel au moment de l'accouchement et le retard de croissance par comparaison avec le poids de naissance attendu, ainsi que le fait d'avoir recours à un échantillon d'envergure sous-optimale. La discordance de croissance a été définie de plusieurs façons, la plus courante étant la différence en matière de poids fœtal estimé issu de la biométrie échographique<sup>59</sup>. Une autre méthode fait appel aux différences absolues en matière de périmètre abdominal<sup>59</sup>. Ces deux méthodes comptent des forces et des faiblesses.

La discordance de poids de naissance est définie par la formule suivante, en utilisant le plus gros des jumeaux à titre de dénominateur.

$$\frac{\text{PFE du jumeau le plus gros} - \text{PFE du jumeau le plus petit}}{\text{PFE du jumeau le plus gros}} \times 100 \%$$

Il n'y a pas de définition unique de la discordance de croissance chez les jumeaux. Dans la littérature, les définitions du seuil de poids de naissance significatif sur le plan clinique (fondées sur la morbidité et la mortalité au sein de la population postnatale) vont de 15 %<sup>54</sup> à 30 %<sup>57,60</sup>. L'étude postnatale la plus importante (plus de 250 000 cas) et la plus récente<sup>55</sup> (dans le cadre de laquelle l'effet du RCIU a de plus été neutralisé) a constaté des rapports de cotes significatifs sur le plan statistique quant à la mortalité néonatale pour ce qui est du fœtus le plus petit, à une discordance de poids de naissance de 25 %, et pour ce qui est du fœtus le plus gros, à une discordance de poids de naissance de 30 %.

Les résultats d'étude ne se sont pas avérés uniformes pour ce qui est de la précision de l'échographie en matière de diagnostic de la discordance<sup>61-69</sup>. Cela pourrait être attribuable à l'erreur associée à toutes les formules de poids fœtal estimé issu de l'échographie. La déclaration de consensus de la SOGC sur les grossesses gémellaires<sup>59</sup> suggère l'utilisation d'une discordance PFE de > 20 %. Compte tenu de l'imprécision relative des formules PFE (aucune desquelles n'ayant été déterminée à partir de populations purement gémellaires) et du souhait de disposer d'un indice de suspicion élevé, l'adoption d'un seuil de 20 % constitue une option raisonnable.

Une autre définition de la discordance de croissance significative englobe les différences de mesure du périmètre abdominal de > 20 mm. Une importante étude menée par Caravello et coll.<sup>66</sup> a comparé l'utilisation de la différence de PA et de la différence de PFE déterminé

par échographie pour prédire la discordance de poids de naissance réel. Cette étude se penchait sur des jumeaux nés entre la moitié du deuxième trimestre et le terme. D'autres études n'ont pas toutes été concordantes en matière de définitions. La plage de sensibilités pour ce qui est du RCIU était de 43 % à 83 % et de 33 % à 93 % pour le PA et le PFE, respectivement. La plage de spécificités pour ce qui est du « caractère approprié en fonction de l'âge gestationnel » était de 68 % à 91 % et de 81 % à 98 % pour le PA et le PFE, respectivement<sup>66</sup>. Les études qui ont procédé à une comparaison directe de ces deux modalités ont indiqué qu'elles étaient d'une efficacité équivalente, par comparaison avec les formules de poids fœtal estimé<sup>66,67</sup>. Peu importe les courbes de croissance utilisées, une surveillance fœtale accrue s'avère indiquée lorsque le périmètre abdominal et/ou le PFE de l'un ou des deux jumeaux est < 10<sup>e</sup> percentile ou lorsqu'une discordance de croissance est identifiée<sup>19,70-72</sup>.

### Déclarations sommaires

3. À l'heure actuelle, les courbes de croissance propres aux grossesses monofœtales offrent les meilleurs facteurs de prédiction de l'issue indésirable pour ce qui est des grossesses gémellaires et peuvent être utilisées pour l'évaluation des anomalies de croissance. (III)
4. On suggère que la discordance de croissance soit définie au moyen d'une différence (20 mm) en matière de mesure absolue du périmètre abdominal ou d'une différence de 20 % en matière de poids fœtal estimé déterminé par échographie. (II-2)

### SURVEILLANCE FŒTALE

Peu d'études publiées se prononcent quant à la fréquence de la réévaluation régulière dans les cas de grossesse gémellaire. Dans le cadre d'une analyse secondaire de leur essai randomisé (n'ayant porté que sur des grossesses gémellaires), Giles et coll.<sup>73</sup> ont signalé moins de décès fœtaux que prévus au sein de leur groupe « surveillance régulière » : 11,4/1 000 naissances vivantes (9/1 000 naissances vivantes au sein du groupe « Doppler »), par comparaison avec les témoins historiques (85,7/1 000). Dans le cadre de cette étude, les grossesses gémellaires étaient soumises à de nouvelles échographies biométriques à 30 et à 35 semaines, à la suite d'une échographie normale à 25 semaines. Ainsi, la surveillance régulière des grossesses gémellaires toutes les cinq semaines semble être bénéfique. La question de savoir si une surveillance plus fréquente peut améliorer davantage les résultats demeure en suspens; cependant, certains avancent qu'une surveillance plus fréquente entraînera une hausse significative des taux de faux positif pour ce qui est du RCIU<sup>74</sup>.

Dans le cadre de la pratique courante, la fréquence de l'évaluation échographique des grossesses gémellaires est déterminée en fonction de la chorionicité et du profil de croissance. En général, lorsqu'une grossesse gémellaire monochorionique est identifiée, des échographies sont planifiées aux deux à trois semaines, à partir de 16-18 semaines, afin de mieux être à l'affût des signes précoces du STT<sup>59</sup>. Dans tous les cas de grossesse gémellaire, l'échographie de dépistage des anomalies devrait avoir lieu entre la 18<sup>e</sup> et la 22<sup>e</sup> semaine de grossesse. La plupart des centres de soins tertiaires évaluent systématiquement la croissance fœtale toutes les deux à quatre semaines, selon la chorionicité, largement en fonction de l'opinion des spécialistes<sup>59</sup>. Les grossesses gémellaires monochorioniques font l'objet d'échographies plus fréquemment pour permettre le diagnostic précoce du STT et/ou du retard de croissance ou de la discordance, lesquels mettent en jeu des conséquences plus importantes pour le jumeau non affecté que dans le cadre des grossesses gémellaires dichorioniques. Certains centres (ou cliniques) spécialisés mettent en œuvre des échographies visant la croissance plus fréquemment qu'à toutes les deux semaines dans le cadre des grossesses gémellaires monochorioniques non compliquées; toutefois, outre l'opinion des spécialistes, nous ne disposons que de peu de données permettant de soutenir cette pratique. Certains centres prônent, pour ce qui est des grossesses gémellaires dichorioniques, la tenue d'échographies toutes les trois semaines au cours du troisième trimestre, puisque le taux de croissance ralentit après 30-32 semaines.

Grobman et Parilla<sup>75</sup> ont constaté que, pour ce qui est des grossesses gémellaires (quel qu'en soit le type), le coefficient de prévision d'un test positif d'un échogramme visant les anomalies de croissance à la naissance connaissait une baisse significative lorsque l'échogramme obtenu à 20-24 semaines est normal. Qui plus est, dans le cadre des gestations présentant une croissance normale à 20-24 semaines, 10,3 ( $\pm 3,9$ ) semaines se sont écoulées en moyenne avant qu'une anomalie de croissance ne soit subséquentement détectée<sup>75</sup>. Cela semble indiquer que certaines échographies régulières visant la croissance peuvent ne générer que des avantages très limités, tout en accroissant le taux de faux positif. Une surveillance accrue est justifiée lorsque le ou les fœtus présentent un retard de croissance ou une discordance à ce chapitre. Dans ces circonstances, les échographies en série visant la croissance menées toutes les deux à trois semaines (ou plus fréquemment dans le cas des grossesses gémellaires monochorioniques) et la surveillance fœtale s'avèrent indiquées, comme dans le cas des grossesses monofœtales (Doppler, TRF et/ou PBP).

## Déclaration sommaire

- Bien que nous ne disposions pas de données suffisantes pour recommander un calendrier particulier pour ce qui est de l'évaluation échographique des grossesses gémellaires, la plupart des spécialistes recommandent la tenue en série d'évaluations échographiques toutes les deux à trois semaines, à partir de la 16<sup>e</sup> semaine de gestation, dans le cas des grossesses monochorioniques et toutes les trois à quatre semaines, à partir de l'échographie anatomique (18-22 semaines), dans le cas des grossesses dichorioniques. (II-1)

## Recommandation

- La mise en œuvre d'une surveillance fœtale accrue devrait être envisagée en présence d'un retard de croissance diagnostiqué chez l'un des jumeaux ou d'une discordance significative en matière de croissance. (II-2A)

## UTILISATION DE LA VÉLOCIMÉTRIE DOPPLER DE L'ARTÈRE OMBILICALE DANS LES CAS DE GROSSESSE GÉMELLAIRE

Puisque l'inégalité des deux circulations fœto-placentaires peut causer des différences intergémellaires en matière de croissance, la vélocimétrie Doppler de l'artère ombilicale peut améliorer la détection du RCIU ou de la discordance en matière de croissance fœtale<sup>65</sup>. Le plus important essai à s'être penché sur l'évaluation Doppler de la grossesse gémellaire ( $n = 526$ ) a comparé l'évaluation échographique biométrique régulière à l'évaluation régulière s'accompagnant de la tenue d'une vélocimétrie Doppler de l'artère ombilicale de façon randomisée à 25, à 30 et à 35 semaines de gestation<sup>73</sup>. Aucune différence n'a été constatée entre les groupes en matière de quelque issue prénatale, intrapartum ou néonatale que ce soit; bien que l'on ait constaté moins de décès fœtaux inexplicables au sein du groupe « Doppler », cela ne s'est pas avéré significatif sur le plan statistique. Malheureusement, cette étude était limitée par une puissance statistique insuffisante et par le fait que les grossesses monochorioniques n'ont pas fait l'objet d'une analyse distincte. Les données disponibles n'indiquent pas que la vélocimétrie Doppler détient un avantage manifeste, par comparaison avec la seule utilisation de l'échographie; ainsi, l'utilisation systématique de la vélocimétrie Doppler dans les cas de grossesse gémellaire ne peut être recommandée pour l'instant.

Fait à souligner, dans le cadre des grossesses gémellaires monochorioniques non compliquées, les anomalies de forme d'onde de l'artère utérine peuvent être courantes

et elles reflètent la transmission rétrograde des profils d'interférence artério-artérielle en présence d'une importante anastomose artério-artérielle, plutôt qu'un danger grave pour le fœtus<sup>76,77</sup>.

### Déclaration sommaire

6. La vélocimétrie Doppler de l'artère ombilicale peut s'avérer utile dans la surveillance des grossesses gémellaires, en présence de complications mettant en jeu la circulation placentaire ou la physiologie hémodynamique fœtale. (II-2)

### Recommandation

11. La vélocimétrie Doppler de l'artère ombilicale ne devrait pas être offerte de façon systématique en présence d'une grossesse gémellaire non compliquée. (I-E)

### ÉVALUATION DU LIQUIDE AMNIOTIQUE

À l'heure actuelle, nous ne disposons pas de données<sup>78-81</sup> suffisantes pour formuler une recommandation officielle quant à la meilleure méthode d'évaluation du liquide amniotique dans les cas de grossesse gémellaire. Les études fondées sur les issues sont rares. L'identification de la membrane intergémellaire est cruciale pour déterminer l'espace liquidien entourant chacun des fœtus. Parmi les modes acceptés d'estimation du liquide amniotique, on trouve l'évaluation subjective, la poche verticale la plus profonde, l'indice modifié de liquide amniotique et les poches bidimensionnelles. Une autre méthode consiste à établir la présence de liquide (caudale et rostrale), à déterminer lequel des fœtus y baigne et à procéder à une estimation subjective de sa normalité. Lorsque le volume de liquide amniotique semble réduit ou accru, on procède à la mesure verticale de la plus grande poche dans chacun des sacs. La pathologie en question est définie comme étant un oligohydramnios lorsque la poche verticale la plus profonde est < 2 cm et comme étant un polyhydramnios lorsque la poche verticale la plus profonde est > 8 cm. Ces définitions correspondent approximativement au 2,5<sup>e</sup> percentile et au 95<sup>e</sup> percentile pour tous les âges gestationnels<sup>82</sup>. Il s'agit également d'un critère couramment utilisé dans la définition du STT; pour ces raisons, cela pourrait être la méthode cliniquement utile pour procéder à l'évaluation du liquide amniotique dans les cas de grossesse gémellaire<sup>83</sup>.

### Déclaration sommaire

7. Bien que de nombreuses méthodes d'évaluation du niveau de liquide amniotique dans les cas de grossesse gémellaire (poche verticale la plus profonde, poche

unique, indice de liquide amniotique) aient été décrites, nous ne disposons pas d'assez de données pour affirmer qu'une méthode permet de mieux prédire les issues indésirables de grossesse que les autres. (II-3)

### Recommandation

12. Pour définir l'oligohydramnios et le polyhydramnios, l'échographiste devrait utiliser la poche verticale la plus profonde dans chacun des sacs : oligohydramnios, lorsqu'elle est < 2 cm, et polyhydramnios, lorsqu'elle est > 8 cm. (II-2B)

### Diagnostic du syndrome transfuseur-transfusé

Le diagnostic prénatal du syndrome transfuseur-transfusé est établi en fonction de critères échographiques particuliers. Les grossesses gémellaires monochorioniques présentant une séquence oligohydramnios-polyhydramnios, ainsi qu'une grande vessie fœtale chez le jumeau polyhydramnios et une vessie fœtale petite ou absente chez le jumeau oligohydramnios, concordent avec le STT. Une discordance en matière de taille fœtale (le jumeau le plus gros se trouvant dans le sac polyhydramnios) est souvent constatée, mais n'est pas essentielle au diagnostic. L'apparence du transfuseur comme étant le jumeau coincé (« *stuck twin* ») dans la membrane intergémellaire affaissée en raison d'un anhydramnios constitue un signe pathognomonique pour le diagnostic du STT. Les études Doppler font également partie de l'évaluation diagnostique. Le flux diastolique absent ou de bas régime dans l'artère ombilicale du transfuseur et la fonction ventriculaire amoindrie représentée par la régurgitation tricuspéidienne, l'inversion de l'onde A dans le canal d'Arantius et/ou l'augmentation de volume de la cavité cardiaque chez le transfusé sont constatés dans les stades plus avancés du STT. À l'heure actuelle, la méthode de classification Quintero<sup>83</sup> est utilisée aux fins de la stadification et de la détermination du plan de prise en charge du STT.

Stade 1 séquence oligo-polyhydramnios

Stade 2 vessie absente chez le transfuseur

Stage 3 études Doppler vasculaires fœtales anormales

Stade 4 anasarque d'un fœtus

Stade 5 décès d'un fœtus

En l'absence de la séquence oligo-polyhydramnios, le diagnostic de STT devrait être envisagé avec prudence lorsqu'une discordance de croissance fœtale est constatée en présence d'une insertion vélamenteuse du cordon, d'un cordon à deux vaisseaux ou d'une cloison placentaire inégale.

## DIAGNOSTIC DES COMPLICATIONS OBSTÉTRICALES RARES PROPRES AUX GROSSESSES GÉMELLAIRES

### Monoamnionité

La monoamnionité se manifeste dans près de 1 % de toutes les grossesses gémellaires monozygotes. Ces grossesses sont exposées à un risque élevé de décès fœtal attribuable à un emmêlement du cordon. Des séries antérieures ont signalé une double survie dans seulement de 46 % à 65 % des cas avant 30-32 semaines de gestation<sup>84,85</sup>. Des séries plus récentes ont signalé un taux amélioré de double survie périnatale de 92 % lorsqu'un diagnostic prénatal précis, des échographies en série et un dépistage prénatal étaient mis en œuvre<sup>86</sup>. Ainsi, l'identification précoce est importante dans la prise en charge de ces grossesses.

L'échographie menée au cours du premier trimestre peut prédire pratiquement tous les cas de grossesse gémellaire monoamniotique. Parmi les autres indicateurs échographiques, on trouve la présence d'une seule vésicule ombilicale et la détection d'un emmêlement du cordon<sup>87</sup>. Au cours du deuxième trimestre, le diagnostic de monoamnionité est établi en fonction des critères échographiques du deuxième trimestre suivants : (1) placenta unique partagé, (2) concordance du phénotype fœtal, (3) absence de membrane intergémellaire, (4) une quantité adéquate de liquide amniotique entourant les deux fœtus et (5) mouvement libre des deux jumeaux au sein de la cavité utérine.

### Syndrome de perfusion artérielle inversée gémellaire

Également connu sous le nom de grossesse gémellaire acardiaque, le syndrome de perfusion artérielle inversée gémellaire se manifeste dans une grossesse sur 35 000, une grossesse gémellaire monozygote sur 100 et une grossesse triple monozygote sur 30<sup>88</sup>. Ces grossesses sont exposées à un risque d'accouchement préterme de l'ordre de 90 % et à un risque d'insuffisance cardiaque congestive de l'ordre de 30 % en ce qui concerne le jumeau normal (également connu sous le nom de jumeau pompe)<sup>89</sup>. Le diagnostic de grossesse gémellaire acardiaque est établi lorsqu'un jumeau monochorionique ne présente pas de pulsations cardiaques et que les membres fœtaux sont mal définis. Le diagnostic définitif est établi au moyen d'un Doppler couleur démontrant l'inversion de la circulation sanguine au sein du fœtus anormal. Le profil de circulation sanguine révèle que la circulation artérielle suit une direction paradoxale vers le jumeau acardiaque plutôt qu'en provenance de ce dernier; il révèle également une circulation rétrograde au sein de l'aorte abdominale du jumeau acardiaque. Parmi les diagnostics différentiels,

on trouve le décès fœtal intra-utérin ou un jumeau monochorionique anormal, ou encore des tumeurs placentaires.

À la suite du diagnostic d'une séquence de syndrome de perfusion artérielle inversée gémellaire, la fonction hémodynamique fœtale devrait être évaluée par échocardiographie fœtale, la présence d'anasarque chez le jumeau pompe ne constituant pas une caractéristique pronostique de bonne qualité. De surcroît, l'estimation du rapport de poids entre le jumeau acardiaque et le jumeau pompe devrait être établie. Dans le cadre d'une étude menée en 1990, Moore et coll.<sup>89</sup> ont établi que lorsque le poids du jumeau acardiaque équivalait à  $\geq 70$  % du poids du jumeau pompe normal, l'incidence de l'accouchement préterme, du polyhydramnios et de l'anasarque fœtoplacentaire était de 90 %, de 40 % et de 30 %, respectivement. Lorsque le rapport de poids était  $< 70$  %, les taux étaient de 70 %, de 30 % et de 10 %<sup>89</sup>. Lorsque le rapport de poids était  $< 50$  %, les taux de complication étaient de 18 %, de 0 % et de 35 %, par comparaison avec 44 %, 25 % et 94 % lorsqu'il était  $> 50$  %<sup>92</sup>. Le taux global de mortalité périnatale était de 55 % au sein de cette cohorte non traitée<sup>89</sup>. Une multitude d'options de traitement ont été décrites dans la littérature et la méthode optimale dépend de l'âge gestationnel et de l'expérience du centre en question. Dans le cadre d'une analyse de tous les cas signalés de traitement à effraction minimale, Tan et coll.<sup>88</sup> ont signalé un taux global de survie du jumeau pompe de 74 %. Deux séries récentes ont analysé l'utilisation de l'ablation par radiofréquence et ont signalé un taux de survie du jumeau pompe de près de 90 %<sup>90,91</sup>. Cependant, dans le cadre d'une série de cas de faible envergure qui portait sur des grossesses gémellaires acardiaques non traitées ayant fait l'objet d'un diagnostic prénatal, le taux de survie périnatale du jumeau pompe était de 90 %, 40 % des jumeaux pompes présentant une cessation spontanée de la circulation vers le jumeau acardiaque avec le temps<sup>92</sup>. En raison de la complexité de ces cas et des options possibles en matière de prise en charge, y compris la prise en charge non interventionniste<sup>92,93</sup>, l'orientation vers une unité de soins tertiaires s'avère indiquée.

### Jumeaux conjoints

L'incidence des jumeaux conjoints varie d'une naissance sur 50 000 à une naissance sur 100 000<sup>94,95</sup>. Le diagnostic peut être établi par examen échographique au cours du premier trimestre. Lorsque l'embryon semble bifide, une imagerie de suivi devrait être menée pour confirmer le diagnostic. Parmi les autres indices d'un tel diagnostic, on trouve l'incapacité de distinguer les corps fœtaux et les

contours cutanés, l'absence d'une membrane de séparation entre les jumeaux, la présence de plus de trois vaisseaux dans le cordon ombilical, la présence de têtes demeurant au même niveau et dans le même plan corporel, les membres se trouvant dans une proximité inhabituelle et l'incapacité des fœtus de modifier leurs positions relatives avec le temps. Dans tous les cas de jumeaux conjoints, seuls ceux qui sont omphalopages connaissent une chance raisonnable de survie<sup>96</sup>.

### Décès d'un seul fœtus

On estime que seulement 50 % des grossesses gémellaires identifiées au cours du premier trimestre donneront lieu à la naissance de deux enfants vivants<sup>97</sup>. Lorsque le décès survient tôt au cours de la grossesse, le pronostic pour ce qui est du fœtus survivant est excellent<sup>98,99</sup>.

Le décès d'un fœtus survient dans de 2 % à 5 % des cas au cours des deuxième et troisième trimestres. La survenue d'un seul décès fœtal est de trois à quatre fois plus fréquente dans les cas de grossesse gémellaire monochorionique que dans les cas de grossesse gémellaire dichorionique. Le décès d'un seul fœtus est également plus courant dans les cas de grossesse multiple de rang élevé : il complique de 14 % à 17 % des grossesses triples. La perte d'un fœtus dans le cadre d'une grossesse gémellaire a été associée à des issues indésirables pour le fœtus survivant. L'accouchement préterme et les complications connexes de la prématurité constituent le plus grand risque pour le fœtus survivant, peu importe la chorionicité. De façon globale, de 50 % à 80 % des jumeaux survivants naissent avant terme, la plupart du temps en raison d'un travail préterme. Dans le cadre des grossesses gémellaires monochorioniques, le jumeau survivant peut subir des lésions affectant de multiples organes. Des lésions ischémiques (que l'on estime survenir au moment du décès) ont été documentées dans la rate, les reins, le tractus gastro-intestinal, la peau et le cerveau du jumeau survivant. Dans le cadre des grossesses gémellaires monochorioniques, jusqu'à 20 % des fœtus survivants peuvent subir des lésions neurologiques, telles que l'encéphalomalacie multikystique. Il est possible que ces anomalies ne puissent être diagnostiquées par échographie avant que la grossesse n'en soit rendue à une étape beaucoup plus tardive, soit très longtemps après l'événement ischémique. Il est possible que la tenue d'un accouchement immédiat ne permette pas de prévenir l'apparition de telles complications.

Dans le cadre des grossesses gémellaires dichorioniques, le risque de morbidité ou de mortalité périnatale majeure, pour ce qui est du jumeau survivant, semble être négligeable, exception faite du risque associé à l'accouchement préterme.

### Déclaration sommaire

8. L'orientation vers un centre en mesure de prendre en charge de façon adéquate les grossesses exposées à des risques élevés s'avère indiquée lorsque la présence de complications propres aux grossesses gémellaires est soupçonnée au moment de l'échographie. (II-2)  
Parmi ces complications, on trouve :
  1. Syndrome transfuseur-transfusé
  2. Grossesses gémellaires monoamniotiques
  3. Jumeaux conjoints
  4. Séquence de perfusion artérielle inversée gémellaire
  5. Décès d'un seul fœtus au cours du deuxième ou du troisième trimestre
  6. Discordance en matière de croissance dans les cas de grossesse gémellaire monochorionique.

### RÉFÉRENCES

1. Chasen ST, Chervenak FA. « What is the relationship between the universal use of ultrasound, the rate of detection of twins, and outcome differences? », *Clin Obstet Gynecol*, vol. 41, 1998, p. 66–77.
2. Sherer DM. « Is less intensive fetal surveillance of dichorionic twin gestations justified? », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 15, 2000, p. 167–73.
3. Allen VM, Windrim R, Barrett J, Ohlsson A. « Management of monoamniotic twin pregnancies: a case series and systematic review of the literature », *BJOG*, vol. 108, 2001, p. 931–36.
4. DeFalco LM, Sciscione AC, Megerian G, Tolosa J, Macones G, O'Shea A et coll. « Inpatient versus outpatient management of monoamniotic twins and outcomes », *Am J Perinatol*, vol. 23, 2006, p. 205–11.
5. Heyborne KD, Porreco RP, Garite TJ, Phair K, Abril D. « Improved perinatal survival of monoamniotic twins with intensive inpatient monitoring », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 192, 2005, p. 96–101.
6. Monteagudo A, Roman AS. « Ultrasound in multiple gestations: twins and other multifetal pregnancies », *Clin Perinatol*, vol. 32, 2005, p. 329–54, vi.
7. Bromley B, Benacerraf B. « Using the number of yolk sacs to determine amnionicity in early first trimester monochorionic twins », *J Ultrasound Med*, vol. 14, 1995, p. 415–9.
8. Stenhouse E, Hardwick C, Maharaj S, Webb J, Kelly T, Mackenzie FM. « Chorionicity determination in twin pregnancies: how accurate are we? », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 19, 2002, p. 350–2.
9. Wood SL, St. Onge R, Connors G, Elliot PD. « Evaluation of the twin peak or lambda sign in determining chorionicity in multiple pregnancy », *Obstet Gynecol*, vol. 88, 1996, p. 6–9.
10. Winn HN, Gabrielli S, Reece EA, Roberts JA, Salafia C, Hobbins JC. « Ultrasonographic criteria for the prenatal diagnosis of placental chorionicity in twin gestations », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 161, 1989, p. 1540–2.
11. D'Alton ME, Dudley DK. « The ultrasonographic prediction of chorionicity in twin gestation », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 160, 1989, p. 557–61.
12. Scardo JA, Ellings JM, Newman RB. « Prospective determination of chorionicity, amnionicity, and zygosity in twin gestations », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 173, 1995, p. 1376–80.

13. Sepulveda W. « Chorionicity determination in twin pregnancies: double trouble », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 10, 1997, p. 79–81.
14. Chervenak FA, Skupski DW, Romero R, Myers MK, Smith-Levitin M, Rosenwaks Z et coll. « How accurate is fetal biometry in the assessment of fetal age? », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 178, 1998, p. 678–87.
15. Kalish RB, Thaler HT, Chasen ST, Gupta M, Berman SJ, Rosenwaks Z et coll. « First- and second-trimester ultrasound assessment of gestational age », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 191, 2004, p. 975–8.
16. Tunón K, Eik-Nes SH, Grøttum P, Von Düring V, Kahn JA. « Gestational age in pregnancies conceived after in vitro fertilization: a comparison between age assessed from oocyte retrieval, crown-rump length and biparietal diameter », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 15, 2000, p. 41–6.
17. Wisser J, Dirschedl P, Krone S. « Estimation of gestational age by transvaginal sonographic measurement of greatest embryonic length in dated human embryos », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 4, 1994, p. 457–62.
18. Bennett KA, Crane JM, O'Shea P, Lacelle J, Hutchens D, Copel JA. « First trimester ultrasound screening is effective in reducing postterm labor induction rates: a randomized controlled trial », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 190, 2004, p. 1077–81.
19. Sebire NJ, D'Ercole C, Soares W, Nayar R, Nicolaides KH. « Intertwin disparity in fetal size in monochorionic and dichorionic pregnancies », *Obstet Gynecol*, vol. 91, 1998, p. 82–5.
20. Salomon LJ, Cavicchioni O, Bernard JP, Duyme M, Ville Y. « Growth discrepancy in twins in the first trimester of pregnancy », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 26, 2005, p. 512–6.
21. Goncè A, Borrell A, Fortuny A, Casals E, Martínez MA, Mercade I et coll. « First-trimester screening for trisomy 21 in twin pregnancy: does the addition of biochemistry make an improvement? », *Prenat Diagn*, vol. 25, 2005, p. 1156–61.
22. Sebire NJ, Snijders RJ, Hughes K, Sepulveda W, Nicolaides KH. « Screening for trisomy 21 in twin pregnancies by maternal age and fetal nuchal translucency thickness at 10–14 weeks of gestation », *Br J Obstet Gynaecol*, vol. 103, 1996, p. 999–1003.
23. Spencer K, Nicolaides KH. « Screening for trisomy 21 in twins using first trimester ultrasound and maternal serum biochemistry in a one-stop clinic: a review of three years experience », *BJOG*, vol. 110, 2003, p. 276–80.
24. Vandecruys H, Faiola S, Auer M, Sebire N, Nicolaides KH. « Screening for trisomy 21 in monozygotic twins by measurement of fetal nuchal translucency thickness », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 25, 2005, p. 551–3.
25. Summers AM, Langlois S, Wyatt P, Wilson RD. « Dépistage prénatal de l'aneuploidie fœtale », *J Obstet Gynaecol Can*, vol. 29, 2007, p. 146–79.
26. Sebire NJ, D'Ercole C, Hughes K, Carvalho M, Nicolaides KH. « Increased nuchal translucency thickness at 10–14 weeks of gestation as a predictor of severe twin-to-twin transfusion syndrome », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 10, 1997, p. 86–9.
27. Bush MC, Malone FD. « Down syndrome screening in twins », *Clin Perinatol*, vol. 32, 2005, p. 373–86, vi.
28. Verdin SM, Economides DL. « The role of ultrasonographic markers for trisomy 21 in women with positive serum biochemistry », *Br J Obstet Gynaecol*, vol. 105, 1998, p. 63–7.
29. Lynch L, Berkowitz GS, Chitkara U, Wilkins IA, Mehalek KE, Berkowitz RL. « Ultrasound detection of Down syndrome: is it really possible? », *Obstet Gynecol*, vol. 73, 1989, p. 267–70.
30. Sperling L, Tabor A. « Twin pregnancy: the role of ultrasound in management », *Acta Obstet Gynecol Scand*, vol. 80, 2001, p. 287–99.
31. Hall JG. « Twins and twinning », *Am J Med Genet*, vol. 61, 1996, p. 202–4.
32. Edwards MS, Ellings JM, Newman RB, Menard MK. « Predictive value of antepartum ultrasound examination for anomalies in twin gestations », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 6, 1995, p. 43–9.
33. Brocks V, Bang J. « Routine examination by ultrasound for the detection of fetal malformations in a low risk population », *Fetal Diagn Ther*, vol. 6, 1991, p. 37–45.
34. Goldenberg RL, Iams JD, Miodovnik M, Van Dorsten JP, Thurnau G, Bottoms S et coll. « The preterm prediction study: risk factors in twin gestations. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 175, 1996, p. 1047–53.
35. Skentou C, Souka AP, To MS, Liao AW, Nicolaides KH. « Prediction of preterm delivery in twins by cervical assessment at 23 weeks », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 17, 2001, p. 7–10.
36. Vayssiere C, Favre R, Audibert F, Chauvet MP, Gaucherand P, Tardif D et coll. « Cervical length and funneling at 22 and 27 weeks to predict spontaneous birth before 32 weeks in twin pregnancies: a French prospective multicenter study », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 187, 2002, p. 1596–604.
37. Sperling L, Küll C, Larsen LU, Qvist I, Bach D, Wojdemann K et coll. « How to identify twins at low risk of spontaneous preterm delivery », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 26, 2005, p. 138–44.
38. Guzman ER, Walters C, O'Reilly-Green C, Kinzler WL, Waldron R, Nigam J et coll. « Use of cervical ultrasonography in prediction of spontaneous preterm birth in twin gestations », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 183, 2000, p. 1103–7.
39. Soriano D, Weisz B, Seidman DS, Chetrit A, Schiff E, Lipitz S et coll. « The role of sonographic assessment of cervical length in the prediction of preterm birth in primigravidae with twin gestation conceived after infertility treatment », *Acta Obstet Gynecol Scand*, vol. 81, 2002, p. 39–43.
40. Yang JH, Kuhlman K, Daly S, Berghella V. « Prediction of preterm birth by second trimester cervical sonography in twin pregnancies », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 15, 2000, p. 288–91.
41. Fujita MM, Brizot ML, Liao AW, Bernath T, Cury L, Neto JD et coll. « Reference range for cervical length in twin pregnancies », *Acta Obstet Gynecol Scand*, vol. 81, 2002, p. 856–9.
42. Bergelin I, Valentin L. « Cervical changes in twin pregnancies observed by transvaginal ultrasound during the latter half of pregnancy: a longitudinal, observational study », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 21, 2003, p. 556–63.
43. Gibson JL, Macara LM, Owen P, Young D, Macauley J, Mackenzie F. « Prediction of preterm delivery in twin pregnancy: a prospective, observational study of cervical length and fetal fibronectin testing », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 23, 2004, p. 561–6.
44. Valentin L, Bergelin I. « Intra- and interobserver reproducibility of ultrasound measurements of cervical length and width in the second and third trimesters of pregnancy », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 20, 2002, p. 256–62.
45. Crane JM, Van den Hof M, Armson BA, Liston R. « Transvaginal ultrasound in the prediction of preterm delivery: singleton and twin gestations », *Obstet Gynecol*, vol. 90, 1997, p. 357–63.
46. Fuchs I, Tsoi E, Henrich W, Dudenhausen JW, Nicolaides KH. « Sonographic measurement of cervical length in twin pregnancies in threatened preterm labor », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 23, 2004, p. 42–5.
47. Blickstein I. « Is it normal for multiples to be smaller than singletons? », *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, vol. 18, 2004, p. 613–23.
48. Alexander GR, Kogan M, Martin J, Papiernik E. « What are the fetal growth patterns of singletons, twins, and triplets in the United States? », *Clin Obstet Gynecol*, vol. 41, 1998, p. 114–25.
49. Blickstein I. « Normal and abnormal growth of multiples », *Semin Neonatol*, vol. 7, 2002, p. 177–85.
50. Blickstein I. « Growth aberration in multiple pregnancy », *Obstet Gynecol Clin North Am*, vol. 32, 2005, p. 39–54, viii.

51. American Congress of Obstetricians and Gynecologists. *Multiple gestation: complicated twin, triplet, and high-order multifetal pregnancy. ACOG Practice Bulletin no. 56*, october 2004.
52. Hamilton EF, Platt RW, Morin L, Usher R, Kramer M. « How small is too small in a twin pregnancy? », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 179, 1998, p. 682–5.
53. Alam Machado Rde C, Brizot Mde L, Liao AW, Krebs VL, Zugaib M. « Early neonatal morbidity and mortality in growth-discordant twins », *Acta Obstet Gynecol Scand*, vol. 88, 2009, p. 167–71.
54. Kato N, Matsuda T. « The relationship between birthweight discordance and perinatal mortality of one of the twins in a twin pair », *Twin Res Hum Genet*, vol. 9, 2006, p. 292–7.
55. Branum AM, Schoendorf KC. « The effect of birth weight discordance on twin neonatal mortality », *Obstet Gynecol*, vol. 101, 2003, p. 570–4.
56. Hollier LM, McIntire DD, Leveno KJ. « Outcome of twin pregnancies according to intrapair birth weight differences », *Obstet Gynecol*, vol. 94, 1999, p. 1006–10.
57. Cheung VY, Bocking AD, Dasilva OP. « Preterm discordant twins: what birth weight difference is significant? », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 172, 1995, p. 955–9.
58. Fraser D, Picard R, Picard E, Leiberman JR. « Birth weight discordance, intrauterine growth retardation and perinatal outcomes in twins », *J Reprod Med*, vol. 39, 1994, p. 504–8.
59. Barrett J, Bocking A. « Prise en charge des grossesses gémellaires. Déclaration de principe de consensus de la SOGC : 1<sup>re</sup> partie, n° 91, juillet 2000 », *J Soc Obstet Gynaecol Can*, vol. 22, 2000, p. 519–29.
60. Blickstein I. « The definition, diagnosis, and management of growth-discordant twins: an international census survey », *Acta Genet Med Gemellol (Roma)*, vol. 40, 1991, p. 345–51.
61. Banks CL, Nelson SM, Owen P. « First and third trimester ultrasound in the prediction of birthweight discordance in dichorionic twins », *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, vol. 138, 2008, p. 34–8.
62. Chang YL, Chang TC, Chang SD, Cheng PJ, Chao AS, Hsieh PC et coll. « Sonographic prediction of significant intertwin birth weight discordance », *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, vol. 127, 2006, p. 35–40.
63. Kingdom JC, Nevo O, Murphy KE. « Discordant growth in twins », *Prenat Diagn*, vol. 25, 2005, p. 759–65.
64. MacLean M, Mathers A, Walker JJ, Cameron AD, Howat R. « The ultrasonic assessment of discordant growth in twin pregnancies », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 2, 1992, p. 30–4.
65. Chittacharoen A, Leelapattana P, Rangsiaprakarn R. « Prediction of discordant twins by real-time ultrasonography combined with umbilical artery velocimetry », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 15, 2000, p. 118–21.
66. Caravello JW, Chauhan SP, Morrison JC, Magann EF, Martin JN Jr, Devoe LD. « Sonographic examination does not predict twin growth discordance accurately », *Obstet Gynecol*, vol. 89, 1997, p. 529–33.
67. Blickstein I, Manor M, Levi R, Goldchmit R. « Is intertwin birth weight discordance predictable? », *Gynecol Obstet Invest*, vol. 42, 1996, p. 105–08.
68. Sayegh SK, Warsof SL. « Ultrasonic prediction of discordant growth in twin pregnancies », *Fetal Diagn Ther*, vol. 8, 1993, p. 241–6.
69. Chamberlain P, Murphy M, Comerford FR. « How accurate is antenatal sonographic identification of discordant birthweight in twins? », *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, vol. 40, 1991, p. 91–6.
70. Snijder MJ, Wladimiroff JW. « Fetal biometry and outcome in monozygotic vs. dizygotic twin pregnancies; a retrospective cross-sectional matched-control study », *Ultrasound Med Biol*, vol. 24, 1998, p. 197–201.
71. Hill LM, Guzik D, Chenevey P, Boyles D, Nedzesky P. « The sonographic assessment of twin growth discordancy », *Obstet Gynecol*, vol. 84, 1994, p. 501–4.
72. Arbuckle TE, Wilkins R, Sherman GJ. « Birth weight percentiles by gestational age in Canada », *Obstet Gynecol*, vol. 81, 1993, p. 39–48.
73. Giles W, Bisits A, O'Callaghan S, Gill A. « The Doppler assessment in multiple pregnancy randomised controlled trial of ultrasound biometry versus umbilical artery Doppler ultrasound and biometry in twin pregnancy », *BJOG*, vol. 110, 2003, p. 593–7.
74. Mongelli M, Ek S, Tambyrajia R. « Screening for fetal growth restriction: a mathematical model of the effect of time interval and ultrasound error », *Obstet Gynecol*, vol. 92, 1998, p. 908–12.
75. Grobman WA, Parilla BV. « Positive predictive value of suspected growth aberration in twin gestations », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 181, 1999, p. 1139–41.
76. Gratacos E, Lewi L, Carreras E, Becker J, Higuera T, Deprest J et coll. « Incidence and characteristics of umbilical artery intermittent absent and/or reversed end-diastolic flow in complicated and uncomplicated monozygotic twin pregnancies », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 23, 2004, p. 456–60.
77. Wee LY, Taylor MJ, Vanderheyden T, Talbert D, Fisk NM. « Transmitted arterio-arterial anastomosis waveforms causing cyclically intermittent absent/reversed end-diastolic umbilical artery flow in monozygotic twins », *Placenta*, vol. 24, 2003, p. 772–8.
78. Magann EF, Chauhan SP, Martin JN Jr, Whitworth NS, Morrison JC. « Ultrasonic assessment of the amniotic fluid volume in diamniotic twins », *J Soc Gynecol Invest*, vol. 2, 1995, p. 609–13.
79. Magann EF, Martin JN Jr. « Amniotic fluid volume assessment in singleton and twin pregnancies », *Obstet Gynecol Clin North Am*, vol. 26, 1999, p. 579–93.
80. Devoe LD, Ware DJ. « Antenatal assessment of twin gestation », *Semin Perinatol*, vol. 19, 1995, p. 413–23.
81. Watson WJ, Harlass FE, Menard MK, McCurdy CM, Brady K, Miller RC. « Sonographic assessment of amniotic fluid in normal twin pregnancy », *Am J Perinatol*, vol. 12, 1995, p. 122–4.
82. Chau AC, Kjos SL, Kovacs BW. « Ultrasonographic measurement of amniotic fluid volume in normal diamniotic twin pregnancies », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 174, 1996, p. 1003–7.
83. Quintero RA, Morales WJ, Allen MH, Bornick PW, Johnson PK, Kruger M. « Staging of twin-twin transfusion syndrome », *J Perinatol*, vol. 19, 1999, p. 550–5.
84. Carr SR, Aronson MP, Coustan DR. « Survival rates of monoamniotic twins do not decrease after 30 weeks' gestation », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 163, 1990, p. 719–22.
85. Tessen JA, Zlatnik FJ. « Monoamniotic twins: a retrospective controlled study », *Obstet Gynecol*, vol. 77, 1991, p. 832–4.
86. Rodis JF, McIlveen PF, Egan JF, Borgida AF, Turner GW, Campbell WA. « Monoamniotic twins: improved perinatal survival with accurate prenatal diagnosis and antenatal fetal surveillance », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 177, 1997, p. 1046–9.
87. Overton TG, Denbow ML, Duncan KR, Fisk NM. « First-trimester cord entanglement in monoamniotic twins », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 13, 1999, p. 140–2.
88. Tan TY, Sepulveda W. « Acardiac twin: a systematic review of minimally invasive treatment modalities », *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 22, 2003, p. 409–19.
89. Moore TR, Gale S, Benirschke K. « Perinatal outcome of forty-nine pregnancies complicated by acardiac twinning », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 163, 1990, p. 907–12.
90. Lee H, Wagner AJ, Sy E, Ball R, Feldstein VA, Goldstein RB et coll. « Efficacy of radiofrequency ablation for twin-reversed arterial perfusion sequence », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 196, 2007, p. 459.e1–4.

91. Livingston JC, Lim FY, Polzin W, Mason J, Crombleholme TM. « Intrafetal radiofrequency ablation for twin reversed arterial perfusion (TRAP): a single-center experience », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 197, 2007, p. 399.e1–3.
92. Sullivan AE, Varner MW, Ball RH, Jackson M, Silver RM. « The management of acardiac twins: a conservative approach », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 189, 2003, p. 1310–3.
93. Wong AE, Sepulveda W. « Acardiac anomaly: current issues in prenatal assessment and treatment », *Prenat Diagn*, vol. 25, 2005, p. 796–806.
94. Metneki J, Czeizel A. « Conjoined twins in Hungary, 1970–1986 », *Acta Genet Med Gemellol (Roma)*, vol. 38, 1989, p. 285–99.
95. Spitz L, Kiely EM. « Conjoined twins », *JAMA*, vol. 289, 2003, p. 1307–10.
96. Newman RB, Luke B. *Multifetal pregnancy: a handbook for the care of the pregnant patient*, Philadelphie : Lippincott Williams & Wilkins, 2000, p. 149–72.
97. Samuels P. « Ultrasound in the management of the twin gestation », *Clin Obstet Gynecol*, vol. 31, 1988, p. 110–22.
98. Prompeler HJ, Madjar H, Klosa W, du BA, Zahradnik HP, Schillinger H et coll. « Twin pregnancies with single fetal death », *Acta Obstet Gynecol Scand*, vol. 73, 1994, p. 205–8.
99. Landy HJ, Weingold AB. « Management of a multiple gestation complicated by an antepartum fetal demise », *Obstet Gynecol Surv*, vol. 44, 1989, p. 171–6.
100. Woolf SH, Battista RN, Angerson GM, Logan AG, Eel W. « Canadian Task Force on Preventive Health Care. New grades for recommendations from the Canadian Task Force on Preventive Health Care », *CMAJ*, vol. 169, 2003, p. 207–8.