

Recommandations pour la pratique clinique

Le retard de croissance intra-utérin

Élaborées par le Collège national des gynécologues
et obstétriciens français

Promoteur

CNGOF (Collège national des gynécologues et obstétriciens français)
91 boulevard de Sébastopol - 75002 Paris

Comité d'organisation

B. CARBONNE, président (gynécologue obstétricien, CHU, Paris),
C. VAYSSIÈRE, coordonnateur (gynécologue obstétricien, CHU, Toulouse),
L. SENTILHES, coordonnateur (gynécologue obstétricien, CHU, Angers),
C. ARNAUD, méthodologiste (épidémiologiste, Inserm U1027, Toulouse),
D. COMBOURIEU (CFEF, Collège français d'échographie fœtale, échographe
fœtale, secteur privé et CHU, Lyon), V. TESSIER (CNSF, Collège
national des sages-femmes), B. LANGER (SFMP, Société française de
médecine périnatale, gynécologue obstétricien, CHU, Strasbourg),
P. TRUFFERT (Société française de néonatalogie, pédiatre, CHU, Lille),
A. SERRY (CIANE, Collectif interassociatif autour de la naissance),
C. BERNARD (CIANE)

Experts du groupe de travail

A. EGO (épidémiologiste, CHU, Grenoble), C. FLAMANT (pédiatre,
CHU, Nantes), A. GAUDINEAU (gynécologue obstétricien, CHU,

Strasbourg), G. GASCOIN (pédiatre, CHU Angers), G. GRANGÉ (gynécologue obstétricien, CHU, Paris), V. HOUFFLIN-DEBARGE (gynécologue obstétricien, CHRU, Lille), V. MALAN (généticienne, CHU, Paris), P. MARCORELLES (anatomopathologiste, CHU, Brest), J. NIZARD (gynécologue obstétricien, CHU, Paris), F. PERROTIN (gynécologue obstétricien, CHU, Tours), L. SALOMON (gynécologue obstétricien, CHU, Paris), M.V. SENAT (gynécologue obstétricien, CHU, Clamart), V. TSATSARIS (gynécologue obstétricien, CHU, Paris)

Lecteurs

E. AZRIA (gynécologue obstétricien, CHU, Paris), M. BECHARD DE SPIRLET (gynécologue obstétricien secteur privé, Levallois-Perret), C. BLANCHOT-ISOLA (sage-femme secteur privé, Evry), B. BRANGER (pédiatre, CHU, Nantes), H. BRUEL (pédiatre, CHG, Montivilliers), A. BURGNET (pédiatre, CHU, Dijon), D. CARLES (foetopathologiste, CHU, Bordeaux), M.L. CHARKALUK-DUPONT (pédiatre secteur privé, Lille), F. COATLEVEN (gynécologue obstétricien, CHU, Bordeaux), P. DAUNE (sage-femme, CHU, Amiens), I. de MEZERAC (association SPAMA, Soins palliatifs et accompagnement en maternité), M. DREYFUS (gynécologue obstétricien, CHU, Caen), M. DRIESSEN (gynécologue obstétricien, CHU, Paris), G. DUCARME (gynécologue obstétricien, CH, La Roche sur Yon), C. FOULHY (sage-femme, CHU, Clermont-Ferrand), D. GALLOT (gynécologue obstétricien, CHU, Clermont-Ferrand), F. GOFFINET (gynécologue obstétricien, CHU, Paris), S. GONY (maïeuticien, CHU, Clermont-Ferrand), I. GUELLEC (pédiatre, CHU, Paris), T. HARVEY (gynécologue obstétricien, ESPIC, Paris), J.M. JOUANNIC (gynécologue obstétricien, CHU, Paris), O. JOURDAIN (gynécologue obstétricien secteur privé, Bruges), G. KAYEM (gynécologue obstétricien, CHU, Colombes), R. KUTNAHORSKY (gynécologue obstétricien, CHG, Colmar), H. LAURICHESSE (gynécologue obstétricien, CHU, Clermont-Ferrand), A. LEREBOURS-BARBIER (gynécologue obstétricien secteur privé, Vannes), M. MARTINEZ (maïeuticien, CHU, Montpellier), E. MASCITI-HUMBERT (sage-femme, CH, Chaumont), C. MORIN (sage-femme, CHU, Bordeaux), M. MORIN (maïeuticien, CHU, Toulouse), I. NISAND (gynécologue obstétricien, CHRU Strasbourg), M. PERINEAU (gynécologue obstétricien secteur privé, Toulouse), A. RICBOURG (gynécologue obstétricien, CHU, Paris), V. RIGOURD (pédiatre, CHU, Paris), C. ROUILLARD (sage-femme, CHU, Angers), P. ROZENBERG (gynécologue obstétricien, CHI, Poissy), B. SCHAUB (gynécologue obstétricien, CHU, Fort de France), J. SEROR (échographiste secteur privé, Paris), O. THIEBAUGEORGES (gynécologue obstétricien secteur privé, Toulouse), E. VERSPYCK (gynécologue obstétricien, CHU, Rouen), J. ZEITLIN (épidémiologiste, Inserm U953, Paris)

La prise en charge du retard de croissance intra-utérin implique tous les professionnels de la périnatalité et nécessite une même compréhension des processus en cause ainsi que l'adoption d'un langage commun basé sur des définitions précises. L'information la plus claire possible des parents est indispensable afin de permettre leur implication éclairée dans les décisions médicales avant comme après la naissance.

1. DÉFINITIONS, CHOIX DES COURBES DE CROISSANCE

La définition d'une anomalie de croissance et le choix d'une courbe de poids conditionnent en grande partie le dépistage et le diagnostic du retard de croissance intra-utérin (RCIU).

Définitions

La terminologie suivante, à utiliser en anté comme en postnatal, est proposée :

- Le **petit poids pour l'âge gestationnel ou PAG** (équivalent français de *Small for Gestational Age* ou SGA) est défini par un poids isolé (estimation pondérale *in utero* ou poids de naissance) inférieur au 10^e percentile, (**accord professionnel**). Le PAG sévère correspond à un PAG inférieur au 3^e percentile (**accord professionnel**).
- Le **RCIU** (équivalent français de *fetal growth restriction* (FGR) ou *intra-uterine growth retardation* IUGR) correspond le plus souvent à un PAG associé à des arguments en faveur d'un défaut de croissance pathologique : arrêt ou infléchissement de la croissance de manière longitudinale (au moins 2 mesures à trois semaines d'intervalle) (**accord professionnel**). Plus rarement, un RCIU peut correspondre à un défaut de croissance, avec un poids proche du 10^e percentile sans être PAG (**NP2**).

Remarques

- Dans les situations de PAG sur une mesure isolée, l'existence de signes d'altération du bien-être fœtal (diminution des mouvements fœtaux, anomalies du Doppler, oligoamnios) doit faire évoquer un RCIU (**accord professionnel**).

- Les enfants PAG sont soit des enfants constitutionnellement petits, soit d'authentiques RCIU (NP2).
- Il est souhaitable de supprimer du vocabulaire les dénominations « hypotrophe », « RCIU symétrique ou asymétrique » (accord professionnel).

Choix des courbes

- Les courbes de poids de naissance ne sont pas adaptées au repérage des PAG aux petits âges gestationnels en raison des pathologies liées à la prématurité. Les courbes *in utero* représentent plus fidèlement la croissance physiologique (NP2).
- Le sexe fœtal, la taille et le poids maternels en début de grossesse, la parité, et l'origine ethnique influencent significativement le poids fœtal, le sexe étant le facteur prépondérant (NP2). L'utilisation d'une courbe non différenciée par sexe conduit à suspecter préférentiellement le faible poids chez les filles (faux positifs) et ignorer des PAG garçons (faux négatifs) (NP3).
- Les courbes ajustées individuelles de croissance fœtale associent croissance *in utero* et ajustement sur taille, poids de la mère, parité, et sexe fœtal. Les PAG définis uniquement selon une courbe en population ne présentent pas d'augmentation de risque périnatal et semblent être constitutionnellement petits. Les PAG définis uniquement selon les courbes ajustées individuelles de poids fœtal ont un excès de risque de décès périnatal de 2 à 10 (NP3). Rapportés à l'ensemble des naissances, 5 % des enfants sont reclassés (NP3). **Ils représentent environ 25 % des PAG (NP3).**

Au total, l'adoption homogène de nouvelles courbes de croissance, en période prénatale comme à la naissance, est une nécessité pour tous les professionnels de la périnatalité (obstétriciens, sages-femmes, échographistes, pédiatres...) (accord professionnel).

- **En échographie diagnostique (ou de référence)**, l'utilisation de courbes de croissance ajustées sur taille, poids de la mère, parité, et sexe fœtal, est recommandée (accord professionnel).
- **En dépistage**, l'utilisation des courbes ajustées doit faire l'objet d'une évaluation dans des régions pilotes, qui guidera le calendrier de leur utilisation ultérieure à l'échelle nationale. Ce choix

repose sur des arguments de faisabilité, et sur l'absence de bénéfice actuellement démontré sur la santé périnatale en population générale (**accord professionnel**).

2. FACTEURS DE RISQUE DE PAG

- Un antécédent de PAG multiplie par 4 le risque de PAG (**NP2**).
- L'âge maternel de plus de 35 ans augmente le risque d'un facteur 3 par rapport aux femmes de 20 à 30 ans (**NP2**).
- La primiparité et la grande multiparité : risque multiplié par 2 (**NP2-3**).
- Les troubles hypertensifs augmentent la fréquence de PAG : hypertension artérielle chronique (d'un facteur 2), prééclampsie (d'un facteur 5 à 12 selon la sévérité de l'atteinte et les études), hypertension gravidique (d'un facteur 2) (**NP2**).
- Un diabète préexistant à la grossesse avec atteinte vasculaire est associé au PAG (risque multiplié par 6) (**NP3**).
- Tabagisme actif pendant la grossesse : risque multiplié par 2 pour une consommation de 10 cigarettes par jour avec un effet-dose (**NP2**).
- La consommation alcoolique multiplie le risque par 2 (**NP2**).
- Une consommation de drogues pendant la grossesse est associée à une fréquence augmentée de PAG (risque multiplié par 3) (**NP2**).
- Autres facteurs de risque (augmentation du risque inférieure à 2) : insuffisance pondérale, obésité, niveau socio-économique défavorisé (**NP2**).

3. CONSÉQUENCES À LONG TERME DES ENFANTS NÉS DANS UN CONTEXTE DE RCIU ET/OU PAG

La principale difficulté est de dissocier les effets à moyen et long terme dus au RCIU et/ou au PAG des effets dus à la prématurité.

- Le score neuro-développemental à 2 ans est plus faible chez ces enfants, prématurés ou à terme, avec un effet semblant plus marqué chez les enfants nés RCIU *versus* nés PAG (**NP3**).

- Les études interventionnelles récentes sur le moment et les modalités d'accouchement dans cette population n'ont pas permis d'identifier d'effets sur le développement à 2 ans, ni à 6-13 ans (NP2).
- Comme chez l'enfant eutrophe, le souhait d'allaitement doit être soutenu. Le développement semble meilleur dans le cas d'un allaitement maternel en dépit d'une courbe de croissance staturo-pondérale moins bonne (« breast-feeding paradox ») (NP3).
- Les PAG/RCIU ont un risque plus élevé de déficits cognitifs mineurs, de symptômes d'hyperactivité, d'inattention à 5 ans et de difficultés scolaires à 8 ans (NP3). Chez les moins de 28 SA, les effets dus à la prématurité sont plus marqués que ceux dus au retard de croissance (NP3).
- Les PAG/RCIU sont plus à risque de développer à l'âge adulte des maladies cardiovasculaires, de l'hypertension artérielle, une intolérance glucidique, un diabète, une dyslipidémie et de l'obésité (NP2).
- La plupart de ces enfants rattrapent le poids à 6 mois et la taille à 1 an (NP3). Le rattrapage staturo-pondéral trop rapide pourrait être un facteur supplémentaire intervenant dans la survenue d'hypertension artérielle (NP2).
- Chez les adultes nés PAG, les études n'ont pas mis en évidence de répercussion en termes de qualité de vie, d'insertion professionnelle, ni d'estime de soi (NP3).

En conclusion, les enfants nés dans un contexte de RCIU et/ou PAG ont un risque plus élevé de déficits cognitifs mineurs et de difficultés scolaires et de syndrome métabolique à l'âge adulte. Le rôle de la prématurité dans ces complications semble malgré tout intriqué.

4. MODALITÉS DE DÉPISTAGE ET DE DIAGNOSTIC DU FŒTUS PETIT POUR L'ÂGE GESTATIONNEL

La performance de l'échographie pour dépister les PAG est faible avec une sensibilité de 22 % en France.

Dépistage clinique

- La mesure de la hauteur utérine (HU) garde sa place dans le dépistage à partir de 22 SA (**grade C**).
- La mesure de la HU peut contribuer à dépister les PAG car un défaut de croissance peut apparaître entre les échographies de 22 et 32 SA, ou après celle de 32 SA (**grade C**). Une HU anormale justifie une échographie supplémentaire (**accord professionnel**).

Dépistage échographique

- La biométrie fœtale doit être interprétée en fonction du contexte clinique et échographique (**grade C**).
- Les paramètres biométriques échographiques définis par le Comité technique d'échographie (CTE) sont recommandés : périmètre céphalique (PC), périmètre abdominal (PA), longueur fémorale (LF) (**accord professionnel**).
- Ils permettent le calcul de l'estimation de poids fœtal (EPF) qui est, avec le PA, le paramètre le plus pertinent pour le dépistage. Il convient d'utiliser de préférence la formule d'EPF de Hadlock à 3 paramètres (PC, PA et LF) (**grade B**). Elle a montré son intérêt pour les populations à bas et à haut risque de PAG. Pour 95 % des patientes, l'estimation de poids fœtal a une erreur maximale de +/- 20 %. Ainsi, pour 5 % des patientes, l'écart entre le poids estimé et le poids réel est de plus de 20 % (**NP2**).
- Il est recommandé d'utiliser l'EPF en dépistage dans un but de performance mais aussi d'homogénéisation des pratiques (**grade C**).
- L'EPF a l'avantage de permettre un langage commun avec les pédiatres et de faciliter la communication avec les parents (sous réserve de préciser qu'il ne s'agit que d'une estimation et d'informer de l'existence de la marge d'erreur).
- Le compte-rendu d'échographie doit préciser le percentile de l'EPF (**grade C**).
- Il est rappelé qu'un fœtus dont toutes les biométries sont $\geq 10^{\text{e}}$ percentile peut avoir une EPF $< 10^{\text{e}}$ percentile.
- La vérification de la date de début de grossesse est essentielle. Elle repose sur la longueur crânio-caudale entre 11 et 14 SA (**grade A**).

- Les mesures de PC, de PA et de LF doivent être reportées sur les courbes de référence adaptées (**accord professionnel**). De 18 à 41 SA, les courbes recommandées sont celles modélisées à partir des données du Collège français d'échographie fœtale (CFEF) car ce sont des courbes françaises multicentriques (**accord professionnel**).
- La mise en place d'une évaluation des pratiques professionnelles (EPP) sur les techniques et sur la distribution des mesures des paramètres échographiques doit être encouragée (**accord professionnel**).
- Il n'y a pas lieu de faire systématiquement une échographie supplémentaire en fin de grossesse (en plus de l'échographie du 3^e trimestre) (**grade A**) sauf de façon argumentée par le clinicien (**grade C**).
- Dans une population à bas risque de PAG et dans le cadre d'une échographie de dépistage, un avis référent doit être proposé dès lors que la biométrie (EPF) est inférieure au 3^e percentile, même en l'absence de toute autre anomalie clinique ou échographique associée. Dans ce cas, la spécificité est privilégiée aux dépens de la sensibilité (**accord professionnel**).
- Pour les populations à risque de PAG ou en présence d'une anomalie clinique ou échographique (y compris Doppler) associée, le seuil du 10^e percentile est choisi pour induire un avis référent. Dans ce cas, la sensibilité est privilégiée aux dépens de la spécificité (**accord professionnel**).
- Un avis référent est également recommandé pour un fœtus non PAG chez qui une croissance insuffisante est notée entre deux examens (par exemple, absence de modification de l'EPF à 3 semaines d'intervalle) (**accord professionnel**).
- Enfin, après 24 SA, la prise en charge a un caractère plus urgent du fait de la viabilité fœtale.
- Pour contribuer au diagnostic de RCIU, si la répétition de l'examen biométrique est nécessaire, l'intervalle minimum est de 3 semaines (**grade B**). Cet intervalle peut être plus faible si l'EPF est importante dans la décision d'une éventuelle extraction fœtale (**accord professionnel**).

5. BILAN ÉTIOLOGIQUE DU RCIU

- La réalisation d'un bilan et son contenu dépendent du contexte (terme, sévérité de l'anomalie biométrique, autres données échographiques, souhait des parents...) (**accord professionnel**).
- Le bilan n'a de sens que s'il est susceptible de modifier la prise en charge de la grossesse et en particulier de diminuer la morbi-mortalité périnatale et à long terme (**accord professionnel**).
- Les investigations complémentaires ont deux objectifs principaux :
 1. évaluer la vitalité fœtale et les possibilités de poursuite de la grossesse dans des conditions de sécurité pour la mère et le fœtus,
 2. établir l'origine du PAG. Le bilan est à envisager lorsque l'estimation de poids fœtal est $< 10^{\text{e}}$ percentile ou $< 5^{\text{e}}$ percentile (à défaut lorsque le périmètre abdominal est $< 10^{\text{e}}$ percentile) (**accord professionnel**).
- Il est recommandé une concertation et une homogénéisation des pratiques au sein des réseaux de soins et en lien avec le centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal (CPDPN) (**accord professionnel**).
- La prise en charge (et le cas échéant le bilan) doit être réalisée en urgence lorsqu'il existe une symptomatologie vasculaire maternelle et/ou une anomalie du Doppler ombilical à type de diastole nulle ou de *reverse flow* (**accord professionnel**).
- Le bilan doit reprendre les principaux éléments anamnestiques et cliniques (**accord professionnel**) :
 - Une échographie sera réalisée permettant de confirmer et de préciser les anomalies biométriques, de rechercher d'autres anomalies du fœtus, du liquide amniotique, du placenta et des Doppler.
 - Le dépistage d'une infection materno-fœtale à CMV, par une simple sérologie maternelle, peut être proposé d'emblée en l'absence d'argument pour une cause vasculaire.
 - La difficulté principale est de décider si un prélèvement invasif (amniocentèse le plus souvent) doit être réalisé. Ce prélèvement comprendra selon les cas un bilan infectieux, une analyse chromosomique et/ou génique voire d'autres dosages plus spécifiques.
 - L'indication d'une amniocentèse dans le cadre du bilan d'un PAG ou d'un RCIU n'est pas systématique et doit être discutée en lien avec un CPDPN.

- En pratique, les arguments qui plaident pour un prélèvement invasif sont principalement :
 - anomalie biométrique précoce et/ou sévère ;
 - association à une quantité augmentée de liquide amniotique ;
 - association à une/des anomalie(s) morphologique(s) ;
 - absence d'anomalie Doppler ;
 - absence d'autre cause évidente ;
 - parents désireux d'un diagnostic prénatal ;
 - résultats susceptibles de modifier la prise en charge.

6. SURVEILLANCE ANTÉNATALE ET INDICATIONS DE NAISSANCE EN CAS DE RCIU VASCULAIRE ISOLÉ

Surveillance anténatale

Les modalités de surveillance fœtale doivent être adaptées à la sévérité du RCIU, à l'âge gestationnel et aux explorations vélocimétriques (**accord professionnel**).

Les outils de surveillance disponibles

- Le Doppler ombilical et le rythme cardiaque fœtal (RCF) sont les premiers outils de surveillance à mettre en place en cas de diagnostic de RCIU (**accord professionnel**).
- Malgré l'importante variabilité inter-observateurs de son analyse, le RCF conventionnel reste un élément clé de la surveillance des fœtus PAG/RCIU (**accord professionnel**).
- Il n'y a pas d'argument suffisant pour recommander ou non une surveillance par la variabilité à court terme (VCT) en routine même avant 32 SA (**grade C**). Cependant, devant le caractère objectif et reproductible de la VCT, celle-ci peut être une aide à la décision d'extraction pour les RCIU < 32 SA (**accord professionnel**).
- L'utilisation du Doppler ombilical est associée à une amélioration de la santé des nouveau-nés dans une population à risque et notamment les RCIU (**grade A**). Le Doppler ombilical doit être l'outil de surveillance de première ligne pour les fœtus PAG et RCIU (**accord professionnel**).

- Même s'il n'existe pas d'essai randomisé pour démontrer un éventuel bénéfice clinique, la valeur prédictive élevée du Doppler cérébral, par rapport à l'utilisation de l'artère ombilicale seule, permet de le proposer systématiquement aux fœtus suspects de RCIU, que le Doppler ombilical soit normal ou non (**grade C**).
- Lors des grossesses avec fœtus porteurs de RCIU, la séquence classique de détérioration des indices Doppler artériels, veineux et enfin du tracé cardiotocographique n'est pas toujours respectée.
- Le Doppler veineux n'est pas utilisable comme seul critère d'extraction. Son utilisation doit être réservée aux opérateurs entraînés et pour les grossesses avec RCIU dont l'accouchement est envisagé avant 32 SA (**grade C**).

Les modalités de surveillance et de prise en charge

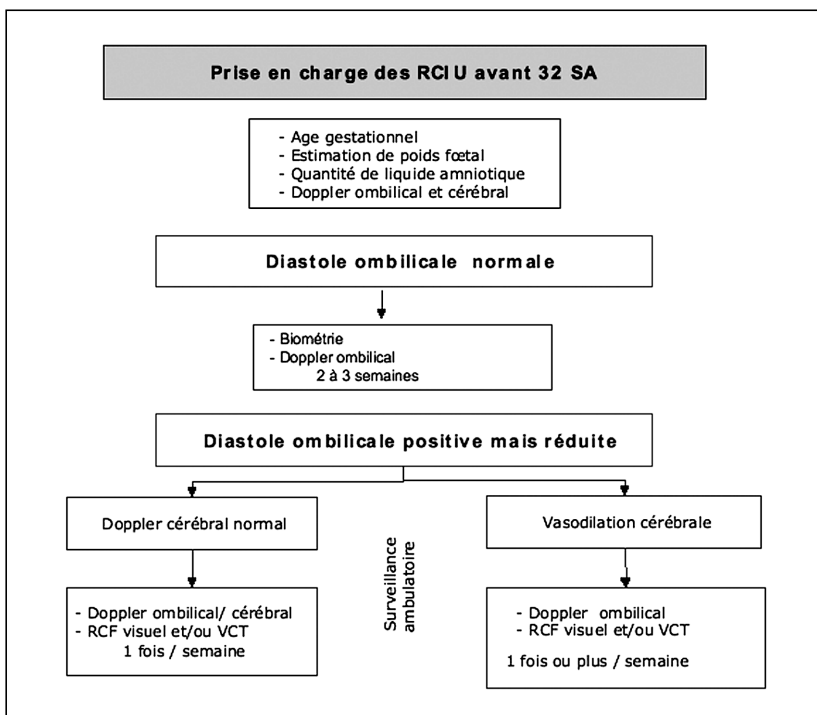
- Il n'y a pas d'indication à une hospitalisation systématique pour la surveillance des fœtus présentant un RCIU/PAG. Cette décision dépend de l'organisation des soins de chaque structure (**grade C**).
- Une cure de corticoïdes est recommandée chez les patientes dont le fœtus présente un RCIU et chez qui une extraction fœtale est envisagée avant 34 SA (**grade C**).
- Il y a une indication à recommander une prescription de sulfate de magnésium en cas d'accouchement prématuré avant 32-33 SA (**grade A**). Il n'y a pas d'argument pour avoir une attitude différente en cas de RCIU prématuré (**grade C**). Cette administration devrait être effectuée idéalement dans les heures précédant la naissance.
- En cas de RCIU, la surveillance de la croissance fœtale doit respecter un intervalle d'au moins 15 jours, idéalement 3 semaines (**accord professionnel**).
- En cas de Doppler ombilical avec diastole normale celui-ci sera répété toutes les 2 à 3 semaines, combiné à la réalisation d'un Doppler cérébral et d'une biométrie. La fréquence de la surveillance sera adaptée à la sévérité du RCIU (**accord professionnel**).
- En cas de Doppler ombilical anormal avec une diastole encore positive, et si un accouchement n'est pas envisagé, une surveillance par Doppler ombilical, cérébral et RCF sera répétée toutes les semaines ou de façon pluri-hebdomadaire selon la sévérité du RCIU. Cette surveillance peut être faite en ambulatoire (**accord professionnel**).

- En cas de diastole nulle ou de *reverse flow* au Doppler ombilical une hospitalisation est à envisager pour réaliser une cure de corticoïdes et organiser la surveillance voire la naissance. Un RCF sera réalisé tous les jours (**accord professionnel**).

Indications de naissance

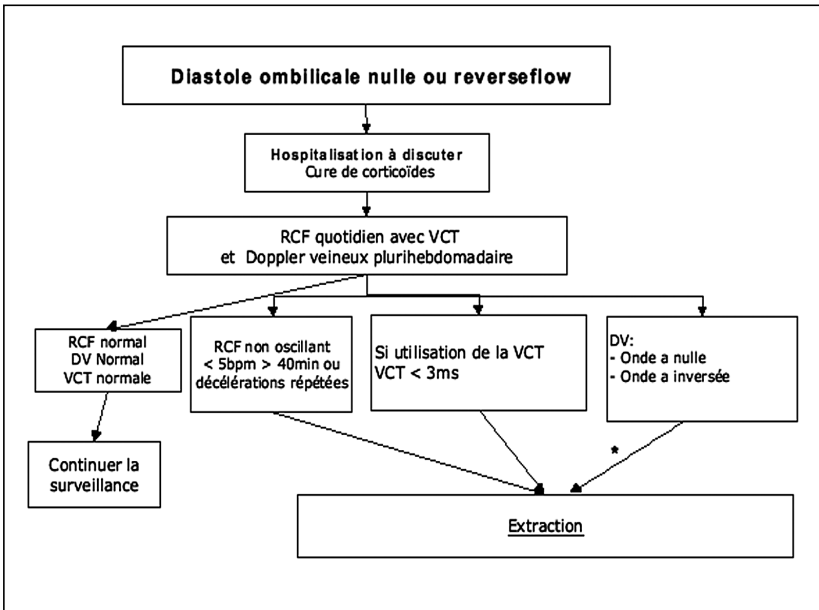
- Avant 32 SA (Figures 1 et 2) :
 - L'impact de la prématurité induite est majeur et justifie d'envisager un traitement conservateur même en cas de Doppler ombilical pathologique (**grade B**).
 - Un arrêt de la croissance fœtale isolé (Doppler fœtaux normaux et RCF normal) n'est pas en soi une indication d'extraction fœtale (**accord professionnel**).

Figure 1 - Prise en charge des RCIU avant 32 SA



- L'index de pulsatilité (IP) du ductus venosus (ou canal d'Arantius) > 95^e percentile et les anomalies du RCF (VCT < 3 ms ou rythme peu oscillant ou décélérations répétées) sont des critères indépendants de naissance des RCIU < 32 SA. L'accouchement doit être envisagé lorsqu'un de ces deux paramètres est anormal de manière persistante (**accord professionnel**).
- Après 32 SA :
 - La naissance ou l'expectative sont deux options possibles (**grade B**).
 - En cas de *reverse flow* ou de diastole nulle permanente sur le Doppler ombilical après 34 SA, un accouchement devra être envisagé (**grade C**).
 - En cas de Doppler ombilical anormal avec diastole positive, il est recommandé une surveillance renforcée par Doppler ombilical, cérébral et RCF de manière pluri-hebdomadaire. Une surveillance en ambulatoire est possible (**accord professionnel**).

Figure 2 - Prise en charge des RCIU avant 32 SA



- Une naissance peut être envisagée à partir de 37 SA en fonction de l'estimation pondérale, de la quantité du liquide amniotique et de la mesure des Doppler. La voie d'accouchement tiendra compte des caractéristiques maternelles et obstétricales (parité, utérus cicatriciel, indice de masse corporelle (IMC), conditions locales cervicales) (**grade C**).

7. PLACE DE L'INTERRUPTION MÉDICALE DE GROSSESSE ET DES SOINS PALLIATIFS EN CAS DE RETARD DE CROISSANCE INTRA-UTÉRIN VASCULAIRE

Dans le cadre du RCIU vasculaire, deux circonstances peuvent amener à une discussion sur l'interruption de la grossesse :

- quand le pronostic foetal paraît si compromis que les chances de survie du nouveau-né dans de bonnes conditions paraissent trop faibles.
- quand le pronostic maternel est engagé, le plus souvent en raison d'une prééclampsie.

L'âge gestationnel et le poids sont deux critères pronostiques majeurs (NP1).

- L'évaluation pronostique repose essentiellement sur l'échographie qui devra être réalisée par un médecin senior. Le poids foetal estimé et la dynamique de croissance, les Doppler foetaux, les signes d'hypoxie chronique (hyperéchogénicité intestinale, oligoamnios...) sont autant d'éléments qui doivent être pris en compte (**accord professionnel**).
- Un intervalle d'au minimum 2 semaines (idéalement 3) entre deux examens devrait être respecté pour minimiser l'erreur liée à l'imprécision de l'estimation du poids foetal (**accord professionnel**).
- Dans un certain nombre de cas, ce temps imparti au diagnostic et au pronostic pourra être associé à un décès *in utero*, risque qui aura été expliqué aux parents (**accord professionnel**).
- La collaboration obstétrico-pédiatrique est essentielle et l'information donnée au couple devra être faite conjointement (**accord professionnel**).

Quand le pronostic foetal apparaît réservé, plusieurs solutions peuvent être envisagées avec le couple :

- ils peuvent s'orienter vers une attitude expectative qui aboutira parfois à une mort *in utero* (MIU) avec un délai difficilement prévisible (**accord professionnel**) ;
- une prise en charge active avec extraction fœtale, évaluation postnatale et possibilité d'évolution secondaire vers un accompagnement avec soins palliatifs peut être aussi souhaitée par le couple (**accord professionnel**). Elle expose néanmoins la mère à une morbidité à court et long terme liée à la césarienne le plus souvent corporéale ;
- enfin, une interruption de grossesse pour motif médical (IMG) peut être demandée par le couple. Si une IMG est envisagée, le dossier devra être présenté à un centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal (CPDPN), que l'indication soit fœtale ou maternelle. Obligation réglementaire, l'urgence maternelle est la seule situation dérogatoire à une présentation préalable ;
- quelle que soit la décision du couple, ils devront être accompagnés et un soutien psychologique doit leur être proposé en pré et postnatal (**accord professionnel**).

8. MODALITÉS DE NAISSANCE DU FŒTUS PORTEUR D'UN RCIU

Interventions et lieu de naissance du fœtus RCIU

- La mise en évidence d'un fœtus porteur d'un RCIU justifie l'orientation vers une maternité adaptée à la prise en charge obstétricale, néonatale et éventuellement maternelle, en conformité avec les protocoles du réseau de soins périnataux de la région (**accord professionnel**).
- L'orientation vers une maternité de type IIb ou III doit être proposée en cas de poids estimé < 1 500 g, de naissance prévisible avant 32-34 SA (flux ombilical diastolique nul ou reverse, anomalie du Doppler veineux) ou d'une pathologie fœtale associée (**accord professionnel**).

Voie d'accouchement du fœtus PAG/RCIU

- Le recours à la césarienne systématique en cas de RCIU n'est pas recommandé (**grade C**).
- En cas de voie basse, l'enregistrement du rythme cardiaque fœtal doit être continu pendant le travail et le délai d'intervention doit être plus rapide qu'en cas de situation à bas risque (**accord professionnel**).
- Le recours à la césarienne est habituel à un terme précoce ou en cas d'anomalies sévères du Doppler ombilical (index diastolique nul ou *reverse flow*) bien qu'il n'existe pas de données à l'encontre de la tentative de voie basse dans les situations favorables (col perméable, multiparité, présentation céphalique) (**accord professionnel**).
- Il n'y a pas d'argument pour contre-indiquer la réalisation d'un déclenchement pour RCIU, même avant terme et/ou sur col défavorable (**grade C**).
- Sur col défavorable, prostaglandines intracervicales, intravaginales ou ballonnet intracervical peuvent être utilisés en dehors de situations à très haut risque (terme précoce et/ou *reverse flow* au Doppler ombilical) (**accord professionnel**).
- Après pose de prostaglandines, ou d'un ballonnet intracervical, la surveillance doit être poursuivie au-delà des deux premières heures (**accord professionnel**).
- L'utilisation d'un test à l'ocytocine avant déclenchement pour RCIU n'est pas recommandée (**accord professionnel**).
- Une extraction instrumentale ou une épisiotomie systématiques ne sont pas recommandées (**accord professionnel**).

Présentation du siège

- Il n'existe pas dans la littérature d'argument pour contre-indiquer un accouchement par voie basse chez une patiente en travail ayant un fœtus RCIU en présentation du siège (**accord professionnel**).
- L'accord de voie basse doit être évalué en fonction de l'importance du RCIU et des conditions obstétricales (**accord professionnel**).

Mode d'anesthésie au cours du travail et en cas de césarienne

- L'anesthésie locorégionale est préférable en cas de tentative de voie basse comme de césarienne programmée.

- En cas de césarienne sous rachianesthésie, une prise en charge anesthésique adéquate doit s'attacher au maintien de la pression artérielle à sa valeur de base. Il semble souhaitable de raccourcir le délai entre induction de l'anesthésie et extraction fœtale (obstétricien sur place) (**grade B**).

9. PRISE EN CHARGE DU NOUVEAU-NÉ PAG ET DEVENIR PRÉCOCE

Il existe une singularité des principales complications précoces et de la prise en charge des nouveau-nés petits pour l'âge gestationnel (PAG) par rapport aux nouveau-nés à terme et aux nouveau-nés prématurés non PAG.

Sur le plan étiologique,

- le bilan comprend toujours un examen clinique complet avec la mesure du périmètre crânien. Les explorations complémentaires dépendent des investigations déjà réalisées durant la période anténatale et de l'orientation vers une pathologie extravasculaire (**accord professionnel**).

Complications associées au faible poids de naissance

- La morbi-mortalité est plus élevée chez les nouveau-nés PAG que chez les nouveau-nés eutrophes de même âge gestationnel (**NP3**).
- Le risque de mortalité néonatale est 2 à 4 fois plus élevé chez les nouveau-nés PAG, que chez les prématurés ou les nouveau-nés à terme non PAG (**NP2**).
- Les risques sont à la fois périnataux (en particulier d'anoxo-ischémie périnatale chez le nouveau-né à terme), postnataux précoces (hypothermie et hypoglycémie en particulier) et plus tardifs (spécialement de dysplasie bronchopulmonaire, d'hypertension pulmonaire et d'entéropathie chez le nouveau-né prématuré PAG).
- Le risque de maladie des membranes hyalines (MMH) n'est pas significativement augmenté chez les nouveau-nés PAG (**NP2**).

- Sur le plan neurologique, si la leucomalacie périventriculaire n'est pas plus fréquente, les résultats concernant l'hémorragie intraventriculaire grave et la rétinopathie du prématuré sont controversés (avis d'experts).
- Le risque majoré de mauvaise adaptation à la vie extra-utérine chez les nouveau-nés PAG doit être anticipé par un appel pédiatrique en anténatal en cas de PAG sévère (< 3^e percentile), en considérant que les mesures de poids foetal demeurent des estimations avec une marge d'erreur inhérente à la procédure (**accord professionnel**).
- La prise en charge initiale d'un nouveau-né PAG comprend la lutte contre l'hypothermie par le maintien de la chaîne du chaud (sac, couverture de survie), la ventilation avec un insufflateur à pression contrôlée si besoin, et la surveillance rapprochée de la glycémie capillaire (**accord professionnel**).
- Le transfert en milieu spécialisé sera fonction du poids et de l'adaptation à la vie extra-utérine du nouveau-né, tout en favorisant la proximité entre la mère et l'enfant (**accord professionnel**).

10. EXAMEN ANATOMOPATHOLOGIQUE DU PLACENTA

- L'examen anatomopathologique du placenta devrait être réalisé en cas de retard de croissance intra-utérin inférieur ou égal au 3^e percentile (**accord professionnel**).
- La demande d'examen du placenta doit s'accompagner de renseignements sur le déroulement de la grossesse, sur l'accouchement et l'enfant. Une feuille type de renseignements accompagnant les demandes d'examen placentaire facilite la transmission de ces données (**accord professionnel**).
- Les lésions placentaires les plus fréquentes dans le contexte de RCIU sont celles compatibles avec l'insuffisance vasculaire placentaire d'origine maternelle :
 - l'infarctus,
 - l'artériopathie déciduale,
 - les amas syncytiaux,
 - la chorangiose villositaire.
- Ces lésions sont inconstantes, non spécifiques, d'autant plus évocatrices qu'associées (avis d'experts).

- Il existe d'autres pathologies placentaires susceptibles d'entraîner un RCIU dont les anomalies de configuration du placenta, les anomalies du cordon, les pathologies du parenchyme placentaire de diagnostic microscopique (avis d'experts).
- C'est en particulier le cas de la vasculopathie thrombosante fœtale, de la villite chronique et de l'intervillite chronique histiocytaire. Ces dernières sont susceptibles de récidiver et d'avoir des implications cliniques notables pédiatriques et maternelles (avis d'experts).

11. PRÉVENTION DU RCIU

Avant une première grossesse

Du fait des facteurs de risque de RCIU, il est recommandé :

- d'encourager les femmes ayant un projet de grossesse à avoir un objectif d'IMC préconceptionnel $< 30 \text{ kg/m}^2$ et $> 18 \text{ kg/m}^2$ (**accord professionnel**) ;
- d'arrêter le tabac (**grade A**), et de proposer une aide au sevrage (**accord professionnel**). Il en va de même de l'alcool et des drogues (**accord professionnel**) ;
- de limiter les grossesses multiples en cas d'AMP (**grade A**).

Chez les femmes à risque augmenté de RCIU

- Certaines maladies maternelles chroniques (diabète, lupus, hypertension artérielle chronique...) sont associées à une augmentation du risque de RCIU en particulier en cas d'atteinte rénale (NP4).
- La consultation préconceptionnelle multidisciplinaire est particulièrement indiquée pour évaluer ces risques, adapter les traitements au désir de grossesse et programmer la grossesse au meilleur moment de la maladie (**accord professionnel**).

Au cours de la grossesse afin d'éviter la survenue d'un RCIU

En dehors d'une maladie chronique maternelle

- Il est recommandé de respecter les objectifs de poids donnés par l'IOM (*Institute of Medicine*) en fonction de l'IMC préconceptionnel (**grade B**).

- L'arrêt de la consommation du tabac et des autres toxiques doit être encouragé le plus tôt possible dans la grossesse (**accord professionnel**).
- Il n'y a pas d'argument pour recommander le repos dans la prévention du RCIU (**accord professionnel**).
- La supplémentation systématique en fer ne diminue pas le risque de RCIU (**NP1**).

En cas de maladie chronique maternelle,

- Pour le diabète prégestationnel, il est recommandé de maintenir les objectifs glycémiques, en évitant les hypoglycémies (**grade B**).
- Pour l'hypertension artérielle chronique, il est recommandé de maintenir les pressions artérielles entre 140 et 160 mmHg de pression artérielle systolique et entre 90 et 110 mmHg de pression artérielle diastolique, ce qui impose parfois un arrêt du traitement anti-hypertensif au cours de la grossesse (**accord professionnel**).

En cas de grossesse après un antécédent de RCIU

- Il est recommandé de faire une recherche d'antiphospholipides (anti-cardiolipines, anticoagulant circulant, anti-bêta2-GP1) en cas de retard de croissance intra-utérin sévère (< 3^e percentile) ayant entraîné une naissance avant 34 SA (**accord professionnel**).
- Il n'y a pas d'argument pour rechercher d'autres thrombophilies en cas d'antécédent de RCIU (**accord professionnel**).
- Un délai de 18 à 23 mois, entre deux grossesses, semble être associé à un plus faible taux de RCIU (avis d'experts).

Place de l'aspirine

- Il est recommandé de prescrire de l'aspirine chez les femmes ayant des antécédents de prééclampsie < 34 SA et/ou RCIU < 5^e percentile dont l'origine vasculaire est probable (**accord professionnel**).

L'aspirine doit être prise le soir ou au moins 8 heures après le réveil (**grade B**), avant 16 SA, à la dose de 100 à 160 mg/jour (**grade A**).

- Certaines pathologies sont associées à un risque augmenté de RCIU vasculaire ; cependant, il n'y a pas d'arguments dans la littérature pour recommander la prescription d'aspirine dans ces situations (**accord professionnel**) : l'hypertension artérielle chronique, le diabète prégestationnel, le lupus, la néphropathie chronique, la drépanocytose.

