



HAL
open science

Devenir global à 2 ans des enfants diagnostiqués RCIU isolés en anténatal au centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal de La Réunion

Lola Mariani

► **To cite this version:**

Lola Mariani. Devenir global à 2 ans des enfants diagnostiqués RCIU isolés en anténatal au centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal de La Réunion. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03550314

HAL Id: dumas-03550314

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03550314v1>

Submitted on 1 Feb 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**UNIVERSITE DE LA REUNION
UFR SANTE**

Année : 2021

N° :

**THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

**Devenir global à 2 ans des enfants diagnostiqués RCIU isolés en
anténatal au centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal de La
Réunion**

Présentée et soutenue publiquement le *27/10/21* à *17h30* à La Réunion

Par Mariani Lola

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Boukerrou Malik

Assesseurs :

Monsieur le Professeur von Theobald Peter

Docteur Boumahni Brahim

Directeur de Thèse : Docteur Lafont Marine

TABLE DES MATIERES

ABREVIATIONS	3
ARTICLE	4
INTRODUCTION :	4
MATERIELS ET METHODES	7
RESULTATS	9
DISCUSSION	12
CONCLUSION	17
TABLEAUX ET FIGURES	18
BIBLIOGRAPHIE	29

ABREVIATIONS

RCIU = Retard de Croissance Intra Utérin

DAN = Diagnostic Anténatal

RPC = Recommandations pour la pratique clinique

CNGOF = Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français

PAG = Petit pour l'âge Gestationnel

EBV = Epstein Barr Virus

CMV = Cytomégalovirus

CPDPN = Centres Pluridisciplinaires de Diagnostic Prénatal

PLA = Ponction de Liquide Amniotique

CHU = Centre Hospitalier Universitaire

CFEF = Collège Français d'échographie fœtale

MFIU = Mort Fœtale in Utéro

HTA = Hypertension Artérielle

SA = Semaines d'Aménorrhée

FISH = Fluorescence In Situ Hybridization

ACPA = Analyse Chromosomique sur Puce à ADN

PCR = Polymerase Chain Reaction

PEA = Potentiels Evoqués Auditifs

IMC = Indice de Masse Corporelle

G/P = Gestité / Parité

ICP = Indice Cérébro Placentaire

ARTICLE

Devenir global à 2 ans des enfants diagnostiqués RCIU isolés en anténatal au centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal de La Réunion

Mariani Lola, Lafont Marine, Boumahni Brahim, Boukerrou Malik, von Theobald Peter

INTRODUCTION :

Le retard de croissance intra utérin est un enjeu majeur de santé publique du fait des risques et des conséquences qu'il peut engendrer sur la santé de l'enfant à court, moyen et long terme.

C'est la deuxième cause de morbi-mortalité périnatale juste après la prématurité (1). Chaque année en France, 80 000 enfants naissent avec un retard de croissance intra-utérin, soit environ 10 % des naissances d'après l'INSERM (2).

Les Recommandations pour la Pratique Clinique (RPC) du Collège National des Gynécologues- Obstétriciens (CNGOF) définissent le petit poids pour l'âge gestationnel (PAG) par un poids isolé inférieur au 10^{ème} percentile ; il est dit sévère s'il est inférieur 3^{ème} percentile. Quant au RCIU, il correspond le plus souvent à un PAG associé à des arguments en faveur d'un défaut de croissance pathologique, c'est-à-dire un arrêt ou un infléchissement de la croissance de manière longitudinale (au moins 2 mesures à trois semaines d'intervalle). Plus rarement, un RCIU peut correspondre à un défaut de croissance sans être PAG (3).

Contrairement aux fœtus constitutionnellement petits, les fœtus porteurs d'un RCIU sont exposés à des risques accrus de mortalité anté et périnatale (4,5) et de morbidité à court et long terme (6–12).

Quatre principales étiologies peuvent expliquer un RCIU : placentaire, génétique / chromosomique, infectieuse et idiopathique (1). Parmi les causes placentaires nous retrouvons d'une part les étiologies anatomiques telles que les insertions vélamenteuses et nœuds du cordon, les hémangiomes ou les infarctus et d'autre part

les étiologies qui engendrent une insuffisance placentaire telles que l' hypertension artérielle, la pré éclampsie, les maladies auto-immunes ou le diabète. Plusieurs syndromes génétiques malformatifs ou anomalies chromosomiques (trisomies 13, 18, 21, 4p-) peuvent être responsables d'un RCIU. Par ailleurs, de nombreux virus, bactéries ou parasites peuvent en être l'étiologie : rubéole, toxoplasmose, syphilis, parvovirus, entérovirus, herpès, varicelle, virus d'Epstein-Barr (EBV) avec un rôle prépondérant du Cyto Mégalo Virus (CMV) (1,13).

A ces étiologies s'ajoutent de nombreux facteurs de risques dont la malnutrition, la prise de toxiques (tabac, alcool, drogue), et les facteurs pré - disposants maternels tels que l'âge (>35 ans), l'obésité, l'insuffisance pondérale, le niveau socio-économique défavorable et les malformations utérines. Sur le plan obstétrical, la primiparité, la grande multiparité, les antécédents de RCIU et les grossesses multiples favoriseraient également le risque de retard de croissance (1).

Le devenir des RCIU diagnostiqués en post natal est bien connu. En effet, le RCIU est associé à un risque plus élevé de mortalité néonatale comparé aux nouveau-nés eutrophes d'après une large méta-analyse réalisée en de 2013 sur des cohortes américaines, néo-zélandaises et françaises (11).

Concernant la morbidité à court terme ; les RCIU seraient plus à risque d'accouchement prématuré, d'inhalation méconiale, de leucomalacie périventriculaire et de convulsions à la naissance (1) et également plus sujets aux entérocolites ulcéro-nécrosantes, aux sepsis (5,14) et aux dysplasies bronchopulmonaires (14) nécessitant un support respiratoire (5). A moyen terme, le développement neuro comportemental est altéré avec un risque plus élevé de séquelles neurologiques à type de paralysie cérébrale, d'épilepsie, de déficit intellectuel modéré ou sévère (4,6,8,9) (QI significativement plus bas) (7) ; de troubles cognitifs et comportementaux (hyperactivité, troubles de l'attention) (7) et enfin de retard scolaire à l'adolescence (7,9). Ils présentent également plus de troubles du langage (7), de la vision, de l'audition et du sommeil d'après E. Murray (10). Enfin, des études récentes montrent, qu'ils ont également du mal à rattraper leur croissance à l'adolescence comparé aux enfants non RCIU (21% versus 7%) (4) et qu'ils seraient plus exposés au risque de maladies métaboliques et cardiovasculaires (hypertension, diabète, obésité, dyslipidémie) à l'âge adulte (11). Une

étude a notamment démontré un possible stade pré-hypertensif chez des enfants de 6 à 10 ans nés RCIU (15).

Ainsi, l'information donnée aux parents sur le pronostic de leur enfant RCIU diagnostiqué à la naissance est précise. A l'inverse, lors du diagnostic anténatal d'un RCIU, l'information donnée aux parents est imprécise, car aucune étude n'a été réalisée à notre connaissance sur le devenir à moyen ou long terme des enfants diagnostiqués RCIU en anténatal après réalisation d'une échographie de référence.

Nous savons que la performance de l'échographie pour dépister les RCIU est faible avec une sensibilité de 22 % en France (3), néanmoins le RCIU est le premier motif d'orientation par nos confrères en consultation de DAN. En effet, devant la suspicion d'un RCIU en anténatal, il est recommandé par le CNGOF (3) de réaliser une échographie diagnostique de référence à la recherche de malformations associées afin d'en déterminer l'étiologie et par la suite, si le RCIU est confirmé, de réaliser en accord avec la patiente des examens complémentaires. Les échographistes du DAN sont donc souvent confrontés à la problématique de l'information à fournir à la patiente en ce qui concerne le devenir à moyen et long terme de leur enfant diagnostiqué RCIU en anténatal.

L'objectif principal de notre étude était donc d'évaluer le devenir psychomoteur à l'âge de 2 ans des RCIU isolés diagnostiqués en anténatal. L'objectif secondaire était d'évaluer l'apparition de pathologies associées en post natal.

MATERIELS ET METHODES

Nous avons mené une étude observationnelle rétrospective dans deux maternités de niveau III, au Centre hospitalier Universitaire (CHU) de Saint-Pierre et de Saint- Denis de La Réunion du 1^{er} décembre 2015 au 31 juillet 2019 sur le devenir à l'âge de 2 ans des RCIU isolés diagnostiqués en anténatal.

Nous avons inclus toutes les patientes dont les fœtus étaient diagnostiqués RCIU isolés au DAN et présenté au Centre Pluridisciplinaire de Diagnostic Prénatal (CPDP). Un RCIU était défini selon la définition des RPC du CNGOF par un défaut de croissance pathologique, c'est-à-dire un arrêt ou un infléchissement de la croissance de manière longitudinale (au moins 2 mesures à trois semaines d'intervalle). Selon les mêmes recommandations, l'estimation de poids fœtal était calculée par la formule d'Hadlock à 3 paramètres Périmètre Cranien (PC), Périmètre Abdominal (PA) et Longueur Fémorale (LF) et reportée sur les courbes de l'estimation du poids fœtal du Collège Français d'Echographie Fœtale (CFEF) 2014. (*Figure 1*) Un RCIU isolé était défini par l'absence d'anomalie échographique autre que le RCIU découvert en anténatal. Etaient exclus de cette étude les RCIU décédés dans le premier mois de vie ainsi que les patientes qui sont restées injoignables par téléphone (*Figure 2*).

Nous avons recueilli à partir de la base de données Crossway du CHU (sur le dossier médical de chaque patiente et de leurs nouveau-nés) et sur Viewpoint (le logiciel échographique du CHU) les informations maternelles telles que les données anthropométriques, la gestité, la parité, les antécédents de mort fœtale in utero (MFIU), les malformations utérines, ainsi que les facteurs de risque de RCIU (tabagisme actif, prise de toxiques, HTA, pré éclampsie, diabète préexistant, antécédent de RCIU). En ce qui concerne le déroulement de la grossesse nous avons relevé le terme du diagnostic du RCIU en semaines d'aménorrhées (SA), le terme de la première échographie de référence en DAN, la présence ou non d'anomalies Doppler lors de cette échographie, la réalisation ou non d'une amniocentèse avec Fluorescence In Situ Hybridization (FISH) et/ou caryotype et/ou Analyse Chromosomique sur Puce à ADN (ACPA) et/ou Polymerase Chain Reaction (PCR) CMV. Quant au nouveau-né, nous avons recueilli le terme et le poids de naissance avec confirmation ou non du RCIU s'il était inférieur au

3^{ème} percentile à l'aide des courbes de croissance d'AUDIPOG (16) (*Figure3*) , le périmètre crânien, le score d'APGAR (17) à 10 min, l'hospitalisation en soins intensifs ou en réanimation et la durée d'hospitalisation, les anomalies au niveau de l'examen clinique et les Potentiels Evoqués Auditifs (PEA). Après la sortie de la maternité, nous avons également listé les causes de consultations et d'hospitalisations.

Afin de répondre à l'objectif principal, chaque patiente a été appelée par téléphone pour répondre à un questionnaire pédiatrique évaluant le développement psychomoteur de l'enfant à l'âge de 2 ans. Celui-ci est nommé « Signes d'alerte à 24 mois » (*Figure 4*) et a été établi par la délégation interministérielle à l'autisme et aux troubles du neuro développement (18).

Ce questionnaire comportait 4 catégories : la motricité globale, la motricité fine, le langage oral et la socialisation. Chaque catégorie comportait 2 ou 3 questions auxquelles les patientes répondaient par oui ou non. Chaque réponse positive comptait 1 point pour un score maximal de 10 points. Le score était considéré anormal si la patiente répondait non à 2 questions dans 2 domaines différents.

Enfin dans le but de répondre à notre objectif secondaire, nous avons recueilli pour chaque enfant le nombre de consultations et d'hospitalisations ainsi que leurs motifs, les pathologies découvertes en post natal et le poids à l'âge de 2 ans.

Les données ont été anonymisées et enregistrées sur un tableur. Elles sont présentées sous forme de nombres et de proportions (%) pour les variables catégorielles et sous forme de moyenne et d'écart-type (σ) pour les variables continues.

Un consentement oral de non-opposition à l'utilisation des données a été recueilli auprès de chaque patiente incluse dans l'étude.

RESULTATS

Durant notre étude nous avons inclus 126 patientes dont les grossesses se sont déroulées entre le 1^{er} décembre 2015 et le 31 juillet 2019 puis 16 patientes ont été exclues ; dont 15 qui sont restées injoignables par téléphone et 1 dont le nouveau-né est décédé dans les premières semaines de vie.

L'âge moyen était de 27,7 ans pour un Indice de Masse Corporelle (IMC) moyen à 26. Par ailleurs, elles étaient en moyenne G3P1 (Gestité / Parité). (*Tableau 1*)

Concernant les facteurs de risque de RCIU, 1,8% (2/110) des patientes avaient un antécédent de pré-éclampsie, 0,9% (1/110) d'HTA, 0,9% (1/110) de diabète préexistant, et 10% (11/110) d'antécédent de RCIU. De plus, 15,5% (17/110) étaient tabagiques, 0,9% (1/110) consommaient d'autres toxiques (cannabis, drogues dures), 11,8 % (13/110) étaient obèses (IMC >30), 49,1% (54/110) étaient primipares, 5,5% (6/110) étaient grandes multipares (P≥ 4). Au total 83,6 % (92/110) des patientes présentaient au moins 1 facteur de risque de RCIU. Nous avons également noté que 2,7% (3/110) des patientes avaient présenté un antécédent de MFIU (Mort Fœtale In Utero) et 0,9% (1/110) avaient un utérus malformé type unicorne. (*Tableau 1*)

En ce qui concerne les échographies, le terme moyen de diagnostic de RCIU était de 26 SA et celui de la 1^{ère} échographie de référence en DAN à 27 SA. Les Doppler fœtaux étaient perturbés dans 20 % (22/110) des cas avec 8,2 % (9/110) d'inversion du rapport cérébro placentaire (ICP), 8,2% (9/110) de diastole ombilicale nulle et 2,7% (3/110) de Reverse flow intermittent. De plus 33,6% (37/110) des échographies retrouvaient des Notchs utérins. (*Tableau 2*)

L'investigation par amniocentèse a été réalisée chez 37,3% (41/110) des patientes, avec une FISH normale dans 100 % des cas. La réalisation d'une ACPA pour RCIU isolé n'ayant été mise en place au CPDPN de La Réunion qu'à partir de 2017, celle-ci n'a été faite que dans 19,5% (8/110) des cas d'amniocentèse dont 100 % étaient normales. Quant à la PCR CMV sur liquide amniotique, elle a été réalisée dans 46,3% (19/110) des cas avec également 100% de négativité. (*Tableau 2*)

Le terme moyen d'accouchement était de 36 SA avec respectivement 1,8% (2/110), 7,2% (8/110) et 30,9% (34/110) de nouveau-nés très grands prématurés (naissance entre 25 et 27 SA + 6 jours), grands prématurés (naissance entre 28 et 32 SA + 6 jours), et moyens prématurés (naissance entre 33 et 36SA + 6 jours). 60% (66/110) sont nés à terme (>37SA). (*Tableau 3*)

A la naissance, nous avons 62,7 % (69/110) de filles et 37,3% de garçons (41/110). Le poids moyen était de 1969,4g (\pm 600g) avec un percentile moyen selon la courbe, ajustée au sexe et à l'âge gestationnel, de poids de naissance AUDIPOG de 6,4. Parmi les 110 nouveau-nés, 50 étaient inférieurs au 1^{er} percentile, 22 entre le 1^{er} et 3^{ème} percentile, 22 entre le 3^{ème} et le 10^{ème} percentile et 16 supérieurs au 10^{ème} percentile, soit respectivement 45,5%, 20%, 20% et 14,5% des nouveau-nés. Un RCIU a donc été confirmé dans 65,5% (72/110) des cas. Le périmètre crânien moyen était de 31 cm. Aucun nouveau-né n'a présenté un taux d'APGAR <7 à 10 minutes tandis que 42,7 % (47/110) d'entre - eux ont été hospitalisés en soins intensifs ou réanimation néo-natale pour une durée moyenne d'hospitalisation de 10 jours. Par ailleurs, 99,1% (109/110) des potentiels évoqués auditifs étaient normaux. (*Tableau 3*)

En ce qui concerne le devenir psychomoteur de l'enfant à 2 ans, nous avons retrouvé un score anormal dans 6,4% (7/110) des cas. Par définition les scores de 9 ou 10 étaient tous normaux et les scores de 7 et 8 pouvaient être normaux si toutes les réponses négatives étaient dans la même catégorie. La moyenne des scores était de 9/10 avec aucun score <5, 10 scores entre 5 et 7 soit dans 9,1% des cas et 100 scores > 7 soit dans 90,9% des cas. La catégorie pour laquelle la proportion de scores maximaux était la plus importante était la motricité globale avec 94,5 % (104/110) de réponses positives. Puis suivait la sociabilité, la motricité fine, et le langage oral respectivement avec 86,4% (95/110), 84,5% (93/110) et 77,2% (85/110) de réponses positives. Ainsi, la proportion de réponses négatives à toutes les questions d'une seule catégorie était faible avec 6.4% (7/110) de réponses négatives pour le langage, 3,6% (4/110) pour la sociabilité et 0% pour la motricité globale et fine. (*Tableau 4*)/. Quand nous analysions les résultats par groupe de sévérité de RCIU nous retrouvions un score anormal chez 11 (22%) des RCIU <1^{er} percentile puis respectivement chez 1 (4,5 %) et 1 (6,3 %) des RCIU entre le 1^{er} et 10^{ème} percentile et > 10^{ème} percentile. Nous avons

également étudié les résultats par sous groupe de prématurité, nous ne retrouvons aucun score anormal chez les prématurés entre 25 et 32 SA, 20,5 % (7/34) chez ceux entre 32 et 37 SA et 12,1 % (8/66) chez ceux à terme. (*Tableau 5*)

Entre la naissance et l'âge de 2 ans, 13 pathologies ont été découvertes sur les 110 nouveau-nés soit dans 11,8% des cas. En effet, l'examen clinique réalisé à la naissance par le pédiatre a retrouvé un syndrome de Pierre Robin associé à une syndactylie (0,9 %); 1 cryptorchidie (0,9 %), 2 hypospadias (1,8%), 5 microcéphalies (4,5%) et 1 de fente labiale associée à un endochondrome pré-tragien (0,9%). Par la suite 2 cas de déficits immunitaires isolés ont été diagnostiqués dont un syndrome de Cartilage Hair Hypoplasia. 57,3% (63/110) des nouveaux-nés ont été suivis par un pédiatre hospitalier avec en moyenne 2 (\pm 1) consultations par enfant. Enfin dans notre cohorte 20 % (22/110) des nouveaux-nés ont été hospitalisés, dont 4,5 % (5/110) à plusieurs reprises pour un total de 27 hospitalisations. Le motif le plus fréquent était la bronchiolite dans 29,7 % (8/110) des cas puis nous retrouvons, les crises d'asthme et les gastro-entérites dans 14,8% (4/110) des cas, les abaissements testiculaires et cures d'hernie inguinale dans 11,1% (3/110) des cas et enfin les méningites, les anorexies, les syndromes de Kawasaki, les pneumopathies à mycoplasme et les cures d'hernies ombilicales dans 3,7% (1/110) des cas. Par ailleurs, le poids moyen à 2 ans était de 11,1 kg. Dans notre cohorte un poids supérieur au 3^{ème} percentile était retrouvé dans 70,9 % (78/110) des cas selon les courbes pédiatriques (le 3^{ème} percentile de la courbe de Gauss correspond à 10 kg pour les garçons et 9 kg pour les filles). (*Tableau 6*)

DISCUSSION

Dans notre étude, le devenir psychomoteur à 2 ans des enfants diagnostiqués RCIU isolés en DAN était normal dans la quasi-totalité des cas. En effet, 93,6% des enfants ont obtenu un score normal au questionnaire évaluant le développement psychomoteur à l'âge de 2 ans.

A notre connaissance, il s'agit de la première étude évaluant le devenir global à 2 ans des RCIU isolés diagnostiqués en anténatal par des échographistes référents.

En revanche, plusieurs études ont déjà étudié le devenir neuro développemental à 2 ans de RCIU diagnostiqués en anténatal par des échographistes non spécialisés.

L'étude hollandaise multicentrique randomisée de 2012 DIGITAT (19) qui comparait l'induction du travail à l'expectative sur le devenir neuro - développemental et comportemental à 2 ans de 650 RCIU diagnostiqués en anténatal entre 36 et 41 SA, obtenait un taux plus élevé d'anomalies que dans notre étude (respectivement 40 % vers 6,4 %). L'évaluation avait été réalisée par les questionnaires parentaux ASQ (Ages and Stages Questionnaire) et CBLC (Child Behavior Checklist) et mettait en évidence un taux global d'anomalies neuro développementales de 27 % et comportementales de 13% à 2 ans. Cependant, même si cette étude avait une bonne définition des RCIU (poids ou PA < 10^{ème} percentile) les fœtus n'avaient pas bénéficié d'un bilan RCIU complet avec une échographie de référence, nous ne savons donc pas si les RCIU étaient isolés ou non ; de plus seulement 50 % des parents avaient répondu au questionnaire ce qui pouvait entraîner un biais de sélection contrairement à notre étude à laquelle 88,1 % ont répondu.

D'autre part, l'étude randomisée multicentrique sur 13 pays « Infant wellbeing at 2 years of age in the Growth Restriction Intervention Trial (GRIT): multicentred randomised controlled trial » (20) réalisée en 2003, qui avait pour objectif principal de comparer l'effet d'un accouchement prématuré ou retardé chez des enfants à priori RCIU avec ou sans anomalie Doppler découverts en anténatal avant 36 SA, en étudiant la mortalité et les anomalies sévères de développement sur le devenir à 2 ans, avait des résultats similaires aux nôtres. En effet, aucun trouble de l'audition n'avait été détecté et seulement 9 % des RCIU avaient un score de Griffiths <70, considéré comme

pathologique. Ce dernier étant un questionnaire pour évaluer le développement des enfants de 0 à 2 ans (motricité, sociabilité, langage, coordination, performance, raisonnement), similaire donc au notre « Signes d'alertes à 24 mois ». Pour mémoire nous avons trouvé 6,4 % de score anormal et seulement 0,9 % de potentiels auditifs pathologiques. La différence avec notre étude résultait dans la définition du RCIU qui était chez eux imprécise « foetus compromis » avec ou sans anomalie doppler. En effet le poids des enfants n'était pas mentionné et la sélection résultait d'une situation qui mettait l'obstétricien en difficulté avec un devenir des enfants à court terme incertain.

Par ailleurs, de nombreuses études ont étudié le devenir des RCIU diagnostiqués en post natal. Haim Bassan et al. (21) retrouvaient, dans leur étude rétrospective de 2012, un score anormal au Mental Developmental Index (MDI), évaluant le devenir neuro développemental et cognitif à 2 ans, dans 28,3% de cas pour les RCIU diagnostiqués en post natal nés prématurément (entre 31 et 36SA) et dans 29,1% des cas pour les RCIU nés à terme. Une autre étude néo-zélandaise prospective et unicentrique datant 2002 rapportait un score anormal pour des enfants PAG < 10^{ème} percentile à l'âge de 18 mois respectivement dans 19,6% , 14,1 % , et 12 % des cas pour le MDI (Mental Developmental Index), le PDI (Psychomoteur Developmental Index) et le BRS (Behavior Rating Scale) (6).

Dans notre cohorte, le champ le plus atteint était le langage avec seulement 77,2% (85/110) de score maximal soit un score de 3/3. Le retard au niveau du langage a également été mis en évidence par Leitner lors de son étude réalisée au Tel-Aviv Medical Center en 2007 (7) qui rapportait que les enfants nés RCIU avaient plus de difficultés de langage comparé aux enfants non RCIU : 12,2 % d'entre eux avaient eu recours à des consultations d'orthophonie, contre seulement 3,3 % des enfants eutrophes. Par ailleurs, l'étude retrouvait chez les RCIU à 2 ans un score neuro développemental anormal dans 14,1 % des cas contre 8,8 % chez les non RCIU.

La différence de résultats entre ces différentes études peut s'expliquer de plusieurs manières. Premièrement, les scores utilisés pour évaluer le développement psychomoteur sont tous des scores validés, cependant ils sont différents d'une étude à l'autre induisant des biais. L'autre hypothèse que nous pouvons avancer est que la

performance de l'échographie anténatale pour le dépistage des RCIU étant moyenne (sensibilité évaluée à 22 % en France) (3) et le taux de RCIU confirmé à la naissance étant de 36,9% (5), notre population d'étude n'était donc pas composée en totalité d'enfants RCIU, ce qui diminue ainsi le risque de score anormal à l'âge de 2 ans. Néanmoins, nos résultats montrent une meilleure performance avec un taux de RCIU confirmé en postnatal de 65.5%. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les médecins ayant réalisé les échographies sont des échographistes référents.

Notre étude a confirmé que le risque d'avoir un enfant RCIU est très lié à certains facteurs de risque. Dans notre population d'étude, 83,6 % des patientes avaient au moins 1 facteur de risque de RCIU. 25,5 % d'HTA, 26% de PE, 3,6 % d'HELLP syndrome, 14,1% de diabète préexistants étaient également retrouvés dans l'étude qui s'est déroulée en Autriche (4) , qui comparait des groupes de RCIU et de PAG à la naissance et leur devenir neurologique et comportemental. D'autre part, 56,5 % des patientes étaient primipares et 42,7 % avaient de l'HTA dans l'étude GRIT (20) précédemment citée. Ces facteurs étaient également identifiés comme majeurs dans la revue de la littérature d' A. Gaudineau de 2013 (22) . Notamment, le tabac a été identifié comme un facteur de risque dose dépendant de RCIU avec 7 % de RCIU retrouvé chez les femmes qui fumaient plus de 10 cigarettes par jour, contre 5,7 % chez celles qui en fumaient moins de 10 et 3,6 % chez celles qui n'en fumaient pas du tout (23). Enfin le risque d'avoir un nouveau-né avec un très petit poids de naissance (<1500g) était multiplié par 30,7 pour les femmes qui avaient eu une pré éclampsie lors de leur grossesse, comparé à celles avec une tension normale et par 3,6 d'avoir un enfant RCIU (<10^{ème} percentile) dans une étude rétrospective de 2003 (24).

D'après nos données, quant au devenir global, 22 enfants (20%) ont été hospitalisés majoritairement pour des bronchiolites (29,7%) avec en moyenne 2 consultations hospitalières entre 0 et 2 ans. Une importante étude basée en population générale au Japon en 2001 (25) avait des résultats comparables aux nôtres avec un total de 14,6 % d'hospitalisations pour les RCIU nés à terme diagnostiqués en post natal, avec 1,23 fois plus d'hospitalisations que ceux de poids normal nés à terme. D'autre part en ce

qui concerne les prématurés on retrouvait 25,2 % d'hospitalisations pour les RCIU, avec 1,67 fois plus d'hospitalisations que pour les enfants de poids de naissance normal. Les causes les plus fréquentes retrouvées étaient également les bronchiolites, les crises d'asthme et les pneumonies.

Parmi les 110 nouveau-nés de notre cohorte, une pathologie postnatale associée au RCIU a été découverte dans seulement 11,8 % (13/110) des cas, ce qui signifie que la majorité des malformations avait été diagnostiquée en anténatal. Il est important de noter que les patientes de l'étude n'ont pu bénéficier de l'ACPA qu'à partir de 2017, nous pouvons ainsi supposer que la réalisation systématique de l'ACPA en remplacement du caryotype seul aurait permis la découverte d'anomalies génétiques supplémentaires. Plusieurs études, dont celle de Fiorentino et al. (26) ont mis en évidence que l'ACPA augmentait nettement la détection des altérations chromosomiques. En effet dans cette étude, sur 34 anomalies chromosomiques détectées, 9 soit 26,5 % n'auraient pas été détectées avec l'analyse par caryotype seul. De plus, la méta analyse d' Hillman et al. datant de 2010 (27) estimait à 3,6 % la détection d'anomalie génétique supplémentaire par rapport au caryotype seul et à 5,2% quand l'indication était une malformation détectée en échographie.

A la naissance 65,5 % (72/110) des RCIU étaient confirmés et seulement 29,1 % (32/110) d'entre eux n'avaient pas rattrapé leur croissance à 2 ans, ce qui rejoint Von Beckerat (4) sur le fait qu'une minorité reste malgré tout en dessous des courbes de poids à moyen et long terme. Une étude de 1995, ayant suivi des enfants diagnostiqués RCIU à la naissance jusqu'à leurs 18 ans (28), retrouvait des résultats comparables avec une majorité des enfants rattrapant leur croissance dans les 6 premiers mois, 86,6 % à 1 an et 92,1 % à 18 ans.

Au total, les enfants diagnostiqués RCIU isolés en anténatal rattrapent leur croissance rapidement, ont un développement psychomoteur normal dans la grande majorité des cas et dans seulement 10% des cas, des pathologies leurs sont découvertes en postnatal. Ce résultat est très important, car il permettra une meilleure information des patientes sur le devenir de leurs enfants diagnostiqués RCIU isolés en anténatal lors d'une échographie de référence. En effet nous savons que l'annonce d'une pathologie

foetale en anténatal est source d'angoisse maternelle (29–31) ; 93 % des femmes rapportent une anxiété majeure en ce qui concerne leur grossesse et 96,5 % d'entre elles indiquent que l'échographie y contribue de manière importante (32). L'inquiétude des futures mères peut être assimilée d'une part à une réaction saine, signe d'un investissement de la grossesse et d'une volonté de protéger leur fœtus, mais d'autre part, il a été prouvé que le stress aigu et l'anxiété chronique maternelle peuvent influencer le comportement fœtal et ainsi son développement. Il a notamment été mis en évidence des modifications du rythme cardiaque fœtal avec des baisses de variabilité suite à des chocs émotionnels maternels (33). Une étude suédoise a comparé l'état d'anxiété d'un groupe de parents avant et après une échographie normale, à un groupe chez qui une malformation fœtale venait d'être découverte, à l'aide du questionnaire PEER U (Parents Expectations, Experiences, Reactions to Ultrasound) (30) ; un état anxieux bien plus important avait été retrouvé dans ce dernier.

L'échographie est un moment unique pour les futurs parents où le fœtus devient enfin un être à part entière, et peu d'entre eux sont préparés à recevoir une mauvaise nouvelle ; chaque mot employé par le spécialiste lors de la découverte d'une anomalie a donc son importance et peut avoir des conséquences irrémédiables sur la suite de la grossesse. Pourtant, nous sommes très peu formés sur plan de la communication et beaucoup de médecins trouvent ces situations inconfortables, accentuant ainsi l'anxiété maternelle (29) et allant même jusqu'à engendrer un état dépressif maternel anténatal qu'on estime entre 10 et 20 % (31) avec un pic de prévalence entre 25 et 44 ans (34). Le Comité de recherche des traitements psychiatriques de l'association américaine des Psychiatres a d'ailleurs identifié le traitement de la dépression pendant la grossesse comme une priorité et a ainsi développé un modèle de prise en charge visant à guider les praticiens (34). C'est en effet un enjeu de taille, car nous savons qu'il peut favoriser le risque de prématurité, de détresse fœtale, de trouble du comportement et du développement (31)(35). Plus précisément, les nouveau-nés de femmes qui ont rapporté des symptômes dépressifs pendant la grossesse étaient plus difficiles à apaiser après la naissance, avaient des réflexes moins vifs et un taux basal de Cortisol et d'Épinéphrine plus élevé (36) .

CONCLUSION

Dans notre étude, nous rapportons que le développement psychomoteur des RCIU isolés diagnostiqués en anténatal par des échographistes référents à l'âge de 2 ans est dans une quasi-totalité des cas normal avec un risque de découverte de pathologie significative en postnatal de l'ordre de 10 %. Nous pouvons donc conclure de cette étude que l'évolution de ces enfants est globalement bonne et rassurante.

Ainsi, devant toutes les conséquences néfastes que peuvent engendrer l'anxiété et la dépression suite à l'annonce d'une pathologie en anténatal, et le bon devenir global des enfants diagnostiqués RCIU isolés par des échographistes référents; l'information faite aux parents lors du diagnostic de RCIU isolé en anténatal, même si elle doit exposer le risque d'une origine infectieuse ou génétique du RCIU, se doit malgré tout d'être rassurante sur le devenir global à 2 ans.

Par ailleurs, il serait intéressant de poursuivre cette étude avec les données plus complètes que nous apporte l'ACPA dans le bilan étiologique des RCIU et de réaliser une nouvelle étude sur les conséquences psychiques engendrées à long terme sur les parents et leurs enfants après une annonce de RCIU isolé en anténatal par des échographistes référents.

TABLEAUX ET FIGURES

Figure 1 Courbe d'estimation du poids fœtal du CFEF 2014

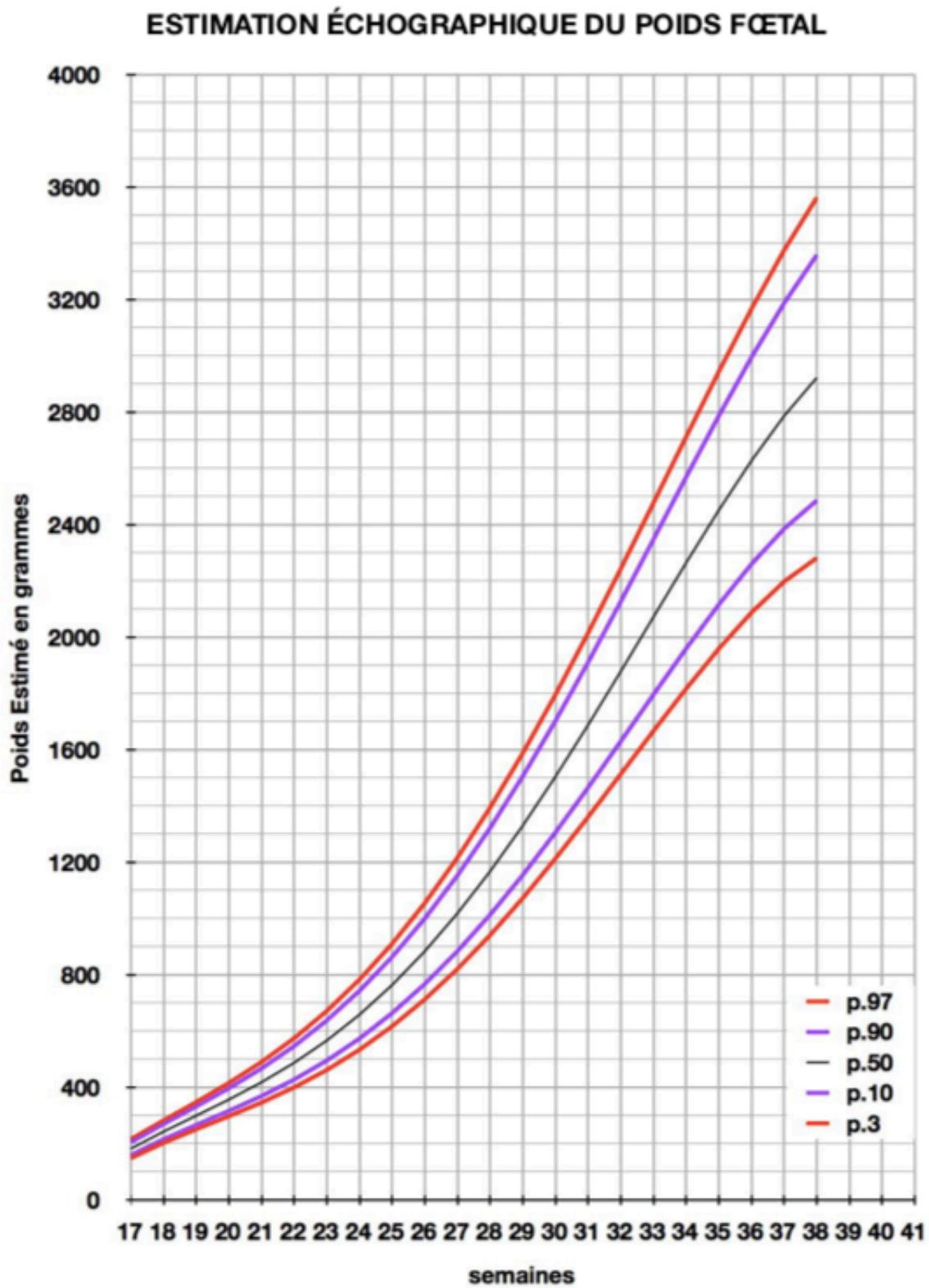


Figure 2 Diagramme de flux de la population d'étude

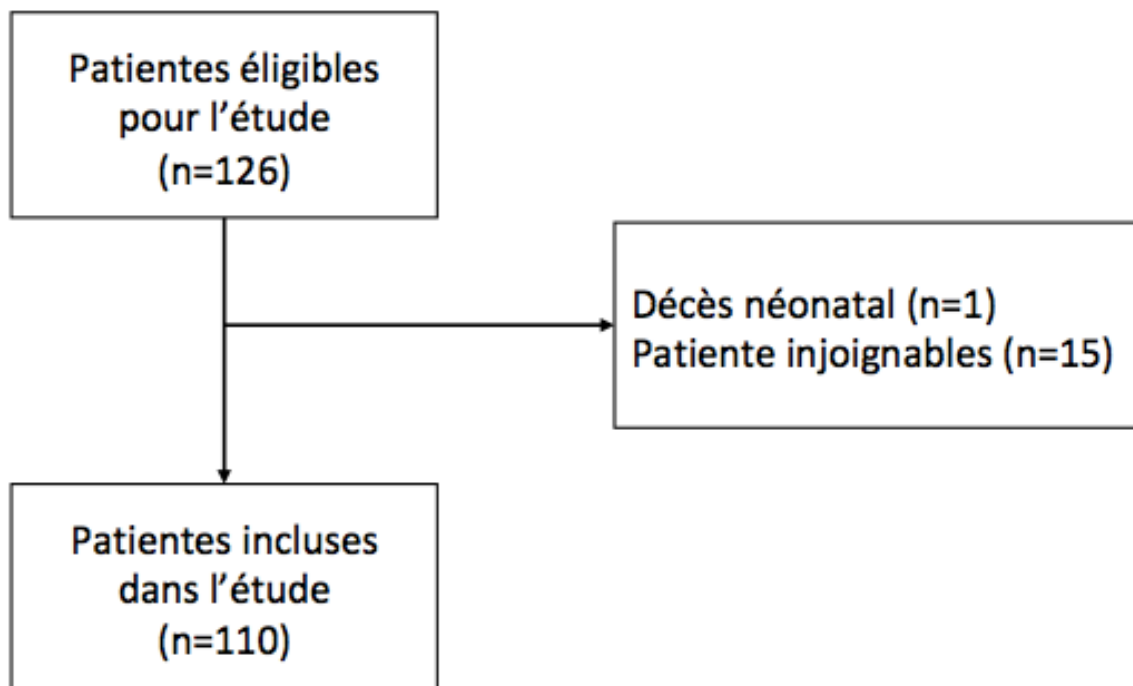


Figure 3-1 Courbes de poids de naissance garçon AUDIPOG

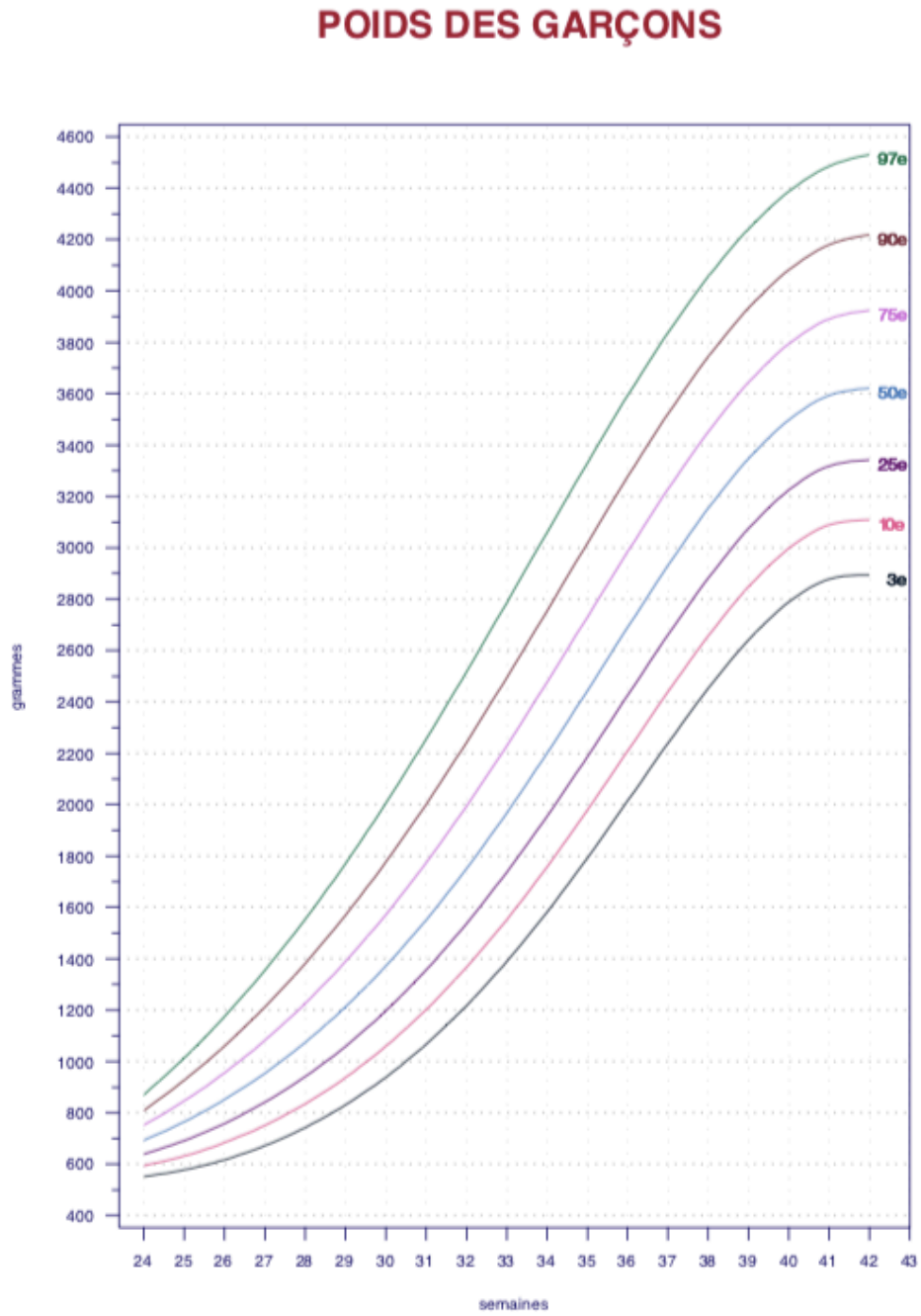


Figure 3-2 Courbes de poids de naissance fille AUDIPOG

POIDS DES FILLES

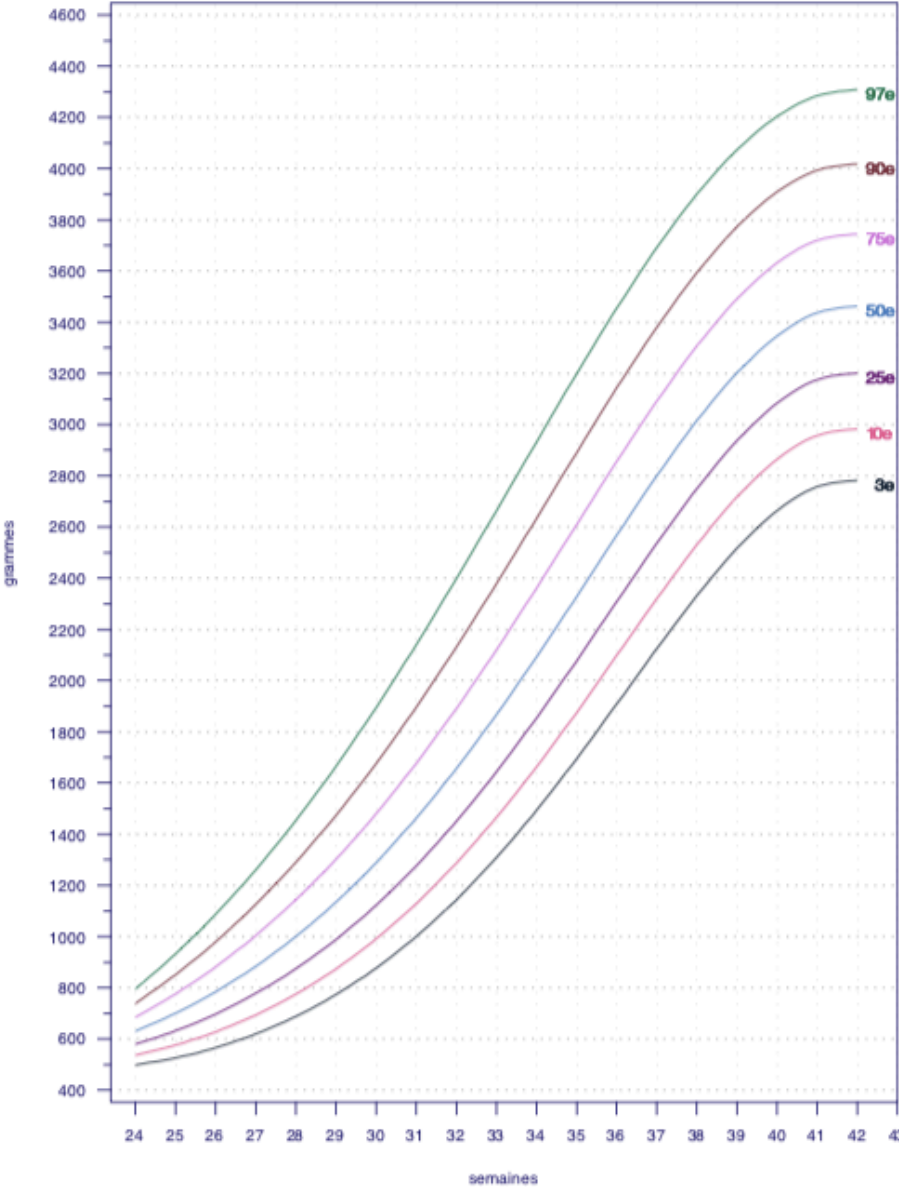



Figure 4 Questionnaire des signes d'alerte à 24 mois

 **SIGNES D'ALERTE
À 24 MOIS**
2 « non » dans 2 domaines différents

Motricité globale, contrôle postural et locomotion

- Court avec des mouvements coordonnés des bras oui non
- Monte les escaliers marche par marche (seul ou avec aide) oui non
- Shooté dans un ballon (après démonstration) oui non

Motricité fine (cognition)

- Empile cinq cubes (sur modèle) oui non
- Utilise seul la cuillère (même si peu efficace) oui non
- Encastre des formes géométriques simples oui non

Langage oral

- Dit spontanément plus de dix mots usuels oui non
- Associe deux mots (bébé dodo, maman partie) oui non

Socialisation

- Participe à des jeux de faire semblant, d'imitation (dînette, garage) oui non
- S'intéresse aux autres enfants (crèche, fratrie, etc.) oui non

Commentaire libre :

En cas de suspicion clinique de trouble du spectre de l'autisme, la grille peut être complétée par l'outil M-C.H.A.T. de 16 à 30 mois.

10 /

Population de l'étude N=110 (%)	
Caractéristiques	
Age (années $\pm \sigma$)	28 \pm 6
IMC (moyenne $\pm \sigma$)	26 \pm 8
Gestité (moyenne $\pm \sigma$)	3 \pm 3
Parité (moyenne $\pm \sigma$)	1 \pm 1
Antécédents MFIU	3 (2,7)
Malformations utérines	1 (0,9)
Facteurs de risques de RCIU	
Tabac	17 (15,5)
Toxiques	1 (0,9)
HTA	1 (0,9)
Pré éclampsie	2 (1,8)
Diabète préexistant (DT1/2)	1 (0,9)
Antécédent de RCIU	11 (10)
Age > 35	14 (12,7)
Primipare	54 (49,1)
Grande multipare (P \geq 4)	6 (5,5)
Obèse (IMC > 30)	13 (11,8)
Au moins 1 FDR	92 (83,6)

Tableau 1 : Caractéristiques maternelles en début de grossesse

		Population de l'étude N=110 (%)
Terme		
Terme moyen du diagnostic de RCIU (SA) (moyenne \pm σ)		26 \pm 5
Terme moyen 1ère échographie DAN (SA) (moyenne \pm σ)		27 \pm 5
Dopplers fœtaux		
Normaux		88 (80)
Anormaux		22 (20)
Inversion de l'ICP		9 (8,2)
Diastole ombilicale nulle		9 (8,2)
Reverse flow		3 (2,7)
Dopplers maternels		
Notchs utérins		37 (33,6)
Absence de notchs utérins		73 (66,4)
Ponction de liquide amniotique		
Réalisée		41 (37,3)
dont FISH		41 (100)
Normale		41 (100)
Anormale		0
dont ACPA		8 (19,5)
Normale		41 (100)
Anormale		0
dont PCR CMV		19 (46,3)
Normale		41 (100)
Anormale		0
Non réalisée		69 (63,7)

Tableau 2 : Paramètres échographiques et investigations

Population de l'étude N=110 (%)	
Terme d'accouchement	
Moyenne $\pm \sigma$ (SA)	36 \pm 3
Naissance	
Très grande prématurité entre 25 et 27+6 SA	2 (1,8)
Grande prématurité entre 28 et 32+6 SA	8 (7,2)
Prématurité entre 32 et 36+6 SA	34 (30,9)
A terme soit > 37 SA	66 (60)
Sexe	
Fille	69 (62,7)
Garçon	41 (37,3)
Poids	
Moyenne $\pm \sigma$ (grammes)	1969,4 \pm 600
Percentiles	
< 1er percentile *	50 (45,5)
Entre 1er et 3ème percentile *	22(20)
Entre 3ème et 10ème percentile *	22(20)
> 10ème percentile *	16 (14,5)
RCIU confirmé	72 (65,5)
Périmètre crânien	
Moyenne $\pm \sigma$ (cm)	31 \pm 3
APGAR	
Non pathologique >7 à 10min	110 (100)
Pathologique <7 à 10min	0
Hospitalisation	
Réanimation et soins intensifs	47 (42,7)
Kangourou ou maternité	63 (57,3)
Durée hospitalisation (jours) (moyenne $\pm \sigma$)	10 \pm 2
Potentiels Evoqués Auditifs	
Normaux	109 (99,1)
Anormaux	1 (0,9)

* Selon les courbes de croissance ajustées Audipog

Tableau 3 : Paramètres de naissance

Population de l'étude
N=110 (%)

Devenir psychomoteur à 2 ans	
Normal	103(93,6)
Anormal	7 (6,4)
Score total	
Moyenne	9
<5	0
5 à 7	10 (9,1)
>7	100 (90,9)
Score par catégorie	
Motricité globale	
3	104 (94,5)
2	5 (4,6)
1	1 (0,9)
0	0
Motricité fine	
3	93 (84,5)
2	12 (10,9)
1	5 (4,6)
0	0
Langage	
2	85 (77,2)
1	18 (16,4)
0	7 (6,4)
Sociabilité	
2	95 (86,4)
1	11 (10)
0	4 (3,6)

Tableau 4 : Devenir psychomoteur à 2 ans

	Population de l'étude N (%)
Score anormal selon le terme de naissance	
Très grande prématurité entre 25 et 27+6 SA	0/2 (0)
Grande prématurité entre 28 et 32+6 SA	0/8 (0)
Prématurité entre 33 et 36+6 SA	7/34 (20,5)
A terme soit > 37 SA	8/66 (12,1)
Score anormal selon le poids de naissance	
< 1er percentile *	11/50 (22)
Entre 1er et 3ème percentile *	1/22 (4,5)
Entre 3ème et 10ème percentile *	1/22 (4,5)
> 10ème percentile *	1/16 (6,3)

* selon les courbes de poids de naissance ajustées Audipog

Tableau 5: Score anormal par sous groupe

Population de l'étude N=110 (%)	
Suivi avec pédiatre hospitalier	
Moyenne	63 (57,3)
Nombre de consultations hospitalières	
Moyenne $\pm \sigma$	2 \pm 1
Hospitalisations	
Taux	22 (20)
Motifs	
dont Asthme	4 (14,8)
Bronchiolite	8 (29,7)
Meningite	1 (3,7)
Gastro entérite	4 (14,8)
Anorexie	1 (3,7)
Pneumopahtie à mycoplasme	1 (3,7)
Syndrome de kawasaki	1 (3,7)
Cure hernie ombilicale	1 (3,7)
Cure d'hernie inguinale	3 (11,1)
Abaissement testiculaire	3 (11,1)
Pathologies découvertes en post natal	
A la naissance	
Syndrome de Pierre Robin + syndactilie main gauche	1 (0,9)
Hypospadias	2 (1,8)
Cryptochidie	1 (0,9)
Hypospadias + cryptochidie	1 (0,9)
Microcéphalie	5 (4,5)
Fente labiale + Endochondrome pré Tragien	1 (0,9)
Entre la naissance et l'âge de 2ans	
Déficits Immunitaires	2 (1,8)
Total	
Normal	97 (88,2)
Anormal	13 (11,8)
Poids à 2 ans (ajusté en fonction du sexe)	
\leq 3ème percentile*	32 (29,1)
$>$ 3ème percentile*	78 (70,9)

* selon les courbes de poids de naissance ajustées Audipog

Tableau 6 : Paramètres post nataux

Bibliographie

1. Nardoza LMM, Caetano ACR, Zamarian ACP, Mazzola JB, Silva CP, Marçal VMG, et al. Fetal growth restriction: current knowledge. *Arch Gynecol Obstet.* mai 2017;295(5):1061-77.
2. Moins d'un quart des enfants porteurs d'un retard de croissance intra-utérin sont suspectés en anténatal. EPOPé. 2015. Disponible sur: <http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/moins-dun-quart-des-enfants-porteurs-dun-retard-de-croissance-intra-uterin-sont-suspectes-en-antenatal-517>
3. Retard de croissance intra-utérin : recommandations pour la pratique clinique – Texte court. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* déc 2013;42(8):1018-25.
4. von Beckerath A-K, Kollmann M, Rotky-Fast C, Karpf E, Lang U, Klaritsch P. Perinatal complications and long-term neurodevelopmental outcome of infants with intrauterine growth restriction. *Am J Obstet Gynecol.* févr 2013;208(2):130.e1-130.e6.
5. Temming LA, Dicke JM, Stout MJ, Rampersad RM, Macones GA, Tuuli MG, et al. Early Second-Trimester Fetal Growth Restriction and Adverse Perinatal Outcomes. 2017;0(0):5.
6. McCowan LME, Pryor J, Harding JE. Perinatal predictors of neurodevelopmental outcome in small-for-gestational-age children at 18 months of age. *Am J Obstet Gynecol.* mai 2002;186(5):1069-75.
7. Leitner Y, Fattal-Valevski A, Geva R, Eshel R, Toledano-Alhadeif H, Rotstein M, et al. Neurodevelopmental Outcome of Children With Intrauterine Growth Retardation: A Longitudinal, 10-Year Prospective Study. *J Child Neurol.* mai 2007;22(5):580-7.
8. Colella M, Frérot A, Novais ARB, Baud O. Neonatal and Long-Term Consequences of Fetal Growth Restriction. *Curr Pediatr Rev.* 21 déc 2018;14(4):212-8.
9. Wienerroither H, Steiner H, Tomaselli J, Lobendanz M, Thun-Hohenstein L. Intrauterine Blood Flow and Long-Term Intellectual, Neurologic, and Social Development. 2001;97(3):5.
10. Murray E, Fernandes M, Fazel M, Kennedy S, Villar J, Stein A. Differential effect of intrauterine growth restriction on childhood neurodevelopment: a systematic review. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* juill 2015;122(8):1062-72.
11. Gascoin G, Flamant C. Conséquences à long terme des enfants nés dans un contexte de retard de croissance intra-utérin et/ou petits pour l'âge gestationnel. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* déc 2013;42(8):911-20.
12. Leppänen M, Ekholm E, Palo P, Maunu J, Munck P, Parkkola R, et al. Abnormal antenatal Doppler velocimetry and cognitive outcome in very-low-birth-weight infants at 2 years of age. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 22 déc 2009;36(2):178-85.
13. ITEM21 du CNGOF 20102011.pdf.
14. Guellec I, Lapillonne A, Marret S, Picaud J-C, Mitanchez D, Charkaluk M-L, et al. Effect of Intra- and Extrauterine Growth on Long-Term Neurologic Outcomes of Very Preterm Infants. *J Pediatr.* août 2016;175:93-99.e1.
15. Zamecznik A, Niewiadomska-Jarosik K, Wosiak A, Justyna Moll J, Stanczyk J. Intra-uterine growth restriction as a risk factor for hypertension in children six to 10 years old : cardiovascular topic. *Cardiovasc J Afr.* 22 avr 2014;25(2):73-7.
16. Mamelie N, Cochet V, Claris O. Definition of Fetal Growth Restriction According to Constitutional Growth Potential. *Neonatology.* 2001;80(4):277-85.

17. Evaluation du nouveau né Collège de pédiatrie pdf.
18. Questionnaire 24 mois handicap.gouv.pdf .
https://handicap.gouv.fr/IMG/pdf/brochure_reperage_tnd_2020.janv.pdf
19. van Wyk L, Boers KE, van der Post JAM, van Pampus MG, van Wassenaer AG, van Baar AL, et al. Effects on (neuro)developmental and behavioral outcome at 2 years of age of induced labor compared with expectant management in intrauterine growth-restricted infants: long-term outcomes of the DIGITAT trial. *Am J Obstet Gynecol.* mai 2012;206(5):406.e1-406.e7.
20. Infant wellbeing at 2 years of age in the Growth Restriction Intervention Trial (GRIT): multicentred randomised controlled trial. *The Lancet.* août 2004;364(9433):513-20.
21. Bassan H. Intrauterine Growth-Restricted Neonates Born at Term or Preterm: How Different? :9.
22. Gaudineau A. Prévalence, facteurs de risque et morbi-mortalité materno-fœtale des troubles de la croissance fœtale. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* déc 2013;42(8):895-910.
23. Cnattingius S, Mills JL, Yuen J, Eriksson O, Salonen H. The paradoxical effect of smoking in preeclamptic pregnancies: Smoking reduces the incidence but increases the rates of perinatal mortality, abruptio placentae, and intrauterine growth restriction. *Am J Obstet Gynecol.* juill 1997;177(1):156-61.
24. Xiao R, Sorensen TK, Williams WA, Luthy DA. Influence of pre-eclampsia on fetal growth. :6.
25. Yoshimoto J, Yorifuji T, Washio Y, Okamura T, Watanabe H, Doi H, et al. Population-based longitudinal study showed that children born small for gestational age faced a higher risk of hospitalisation during early childhood. *Acta Paediatr.* mars 2019;108(3):473-8.
26. Fiorentino F, Caiazzo F, Napolitano S, Spizzichino L, Bono S, Sessa M, et al. Introducing array comparative genomic hybridization into routine prenatal diagnosis practice: a prospective study on over 1000 consecutive clinical cases: INTRODUCING ARRAY-CGH INTO ROUTINE PRENATAL DIAGNOSIS PRACTICE. *Prenat Diagn.* déc 2011;31(13):1270-82.
27. Hillman SC, Pretlove S, Coomarasamy A, McMullan DJ, Davison EV, Maher ER, et al. Additional information from array comparative genomic hybridization technology over conventional karyotyping in prenatal diagnosis: a systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* janv 2011;37(1):6-14.
28. Karlberg J, Albertsson-Wikland K. Growth in Full- Term Small-for-Gestational-Age Infants: From Birth to Final Height. *Pediatr Res.* nov 1995;38(5):733-9.
29. Guerra FAR, Mirlesse V, Baião AER. Breaking bad news during prenatal care: a challenge to be tackled. *Ciênc Saúde Coletiva.* mai 2011;16(5):2361-7.
30. Larsson A-K, Svalenius EC, Maršál K, Ekelin M, Nyberg P, Dykes A-K. Parents' Worried State of Mind When Fetal Ultrasound Shows an Unexpected Finding: A Comparative Study. *J Ultrasound Med.* déc 2009;28(12):1663-70.
31. Asplin N, Wessel H, Marions L, Georgsson Öhman S. Maternal emotional wellbeing over time and attachment to the fetus when a malformation is detected. *Sex Reprod Healthc.* oct 2015;6(3):191-5.
32. Santos R. Health: An Interdisciplinary Journal for the Social Study of Health, Illness and Medicine. *JAMA J Am Med Assoc.* 11 nov 1998;280(18):1636-1636.
33. Monk C, Myers MM, Sloan RP, Ellman LM, Fifer WP. Effects of Women's Stress-

Elicited Physiological Activity and Chronic Anxiety on Fetal Heart Rate: *J Dev Behav Pediatr.* févr 2003;24(1):32-8.

34. Wisner KL, Zarin DA, Holmboe ES, Appelbaum PS, Gelenberg AJ, Leonard HL, et al. Risk-Benefit Decision Making for Treatment of Depression During Pregnancy. *Am J Psychiatry.* déc 2000;157(12):1933-40.

35. Kingston D, Tough S, Whitfield H. Prenatal and Postpartum Maternal Psychological Distress and Infant Development: A Systematic Review. *Child Psychiatry Hum Dev.* oct 2012;43(5):683-714.

36. Field T, Diego M, Hernandez-Reif M. Prenatal depression effects and interventions: A review. *Infant Behav Dev.* déc 2010;33(4):409-18.

Devenir global à 2 ans des enfants diagnostiqués RCIU isolés en anténatal au centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal de La Réunion

Résumé

Introduction : Le RCIU (Retard de Croissance Intra Utérin) est un enjeu majeur en santé publique, en effet c'est la deuxième cause de morbi mortalité périnatale en France et même si le devenir des RCIU diagnostiqués en post natal est bien connu, nous avons peu de données sur le devenir de ceux diagnostiqués en anténatal. Il nous est donc difficile d'apporter des informations précises aux parents concernant le devenir de leur enfant quand nous les voyons en échographie de DAN (Diagnostic Anté Natal).

Objectif principal : Evaluer le devenir psychomoteur à l'âge de 2 ans des RCIU isolés diagnostiqués en anténatal par des échographistes référents.

Objectif secondaire : Evaluer l'apparition de pathologies associées en post natal

Méthode : Nous avons inclus toutes les patientes dont les fœtus étaient diagnostiqués RCIU isolés au diagnostic anténatal et présentés au CPDP (Centre Pluridisciplinaire de Diagnostic Prénatal) entre le 1^{er} décembre 2015 et le 31 juillet 2019. Nous avons ensuite appelé les parents afin qu'ils répondent à un questionnaire validé qui évaluait le devenir neuro développemental de leurs enfants à 2 ans, puis nous avons recueilli toutes les pathologies découvertes en post natal

Résultats : 110 enfants ont été inclus parmi lesquels seuls 6,4 % (n=7/110) avaient des scores anormaux avec des scores plus faibles dans le champs du langage (77,2 % de score optimal). A 2 ans 70,9 % (n=78) étaient de poids normal comparé aux autres enfants de leur âge. Il avait été découvert des pathologies en post natal chez 11,8 % (n=13) d'entre eux et 20 % (n =22) avaient été réhospitalisés, dans la plupart des cas pour des bronchiolites.

Conclusion : L'évolution de ces enfants RCIU isolés diagnostiqués en anténatal est globalement bonne à 2 ans ; ainsi l'information faite aux parents lors du diagnostic de RCIU isolé en anténatal, même si elle doit exposer le risque d'une origine infectieuse ou génétique du RCIU, se doit malgré tout d'être rassurante sur le devenir global à 2 ans.

Discipline : Gynécologie obstétrique

Mots clefs : RCIU, retard de croissance intra utérin, devenir neuro développemental, diagnostic anté natal,

Global outcome at 2 years of children diagnosing IUGR isolated in antenatal at the multidisciplinary prenatal diagnosis center of Reunion Island

Abstract

Introduction : The IUGR (Intra Uterine Growth Retardation) is a major issue in public health, indeed it's the second cause of perinatal morbidity and mortality in France and even if the future of IUGR diagnosed postnatal is well known, we have few data on the fate of those diagnosed prenatal. It is therefore difficult for us to provide precise information to parents concerning the fate of their child when we see them on DAN ultrasound (Ante Natal Diagnosis).

Main objective: To evaluate the psychomotor outcome at 2 years of isolated IUGRs diagnosed prenatal by referring sonographers.

Secondary objective: To assess the appearance of associated pathologies in the postnatal period

Method: We included all patients whose fetuses were diagnosed with IUGR isolated at antenatal diagnosis and presented to the CPDP (Pluridisciplinary Center for Prenatal Diagnosis) between December 1, 2015 and July 31, 2019. Then we called the parents to answer a validated questionnaire that assessed the neurodevelopmental outcome of their children at 2 years old, then we collected all the pathologies discovered postnatal.

Results: 110 children were included of whom only 6.4% (n = 7/110) had abnormal scores with lower scores in the language field (77.2% optimal score). At 2 years, 70.9% (n = 78) had normal weight compared to other children of their age. Postnatal pathologies were discovered in 11.8% (n = 13) of them and 20% (n = 22) had been re hospitalized, in most cases for bronchiolitis.

Conclusion: The evolution of these isolated IUGR children diagnosed prenatal is generally good at 2 years; thus the information given to parents during the diagnosis of isolated IUGR antenatal, even if it must expose the risk of an infectious or genetic origin of IUGR, must nevertheless be reassuring about the overall outcome at 2 years.

Discipline : Gynecology Obstetric

Keywords : IUGR, intra uterin growth factor, neuro developmental outcomes, antenatal diagnosis