

# RAPPORT 2001-2024 (Mars 2025) DU RELEVÉ ÉPIDÉMIOLOGIQUE PÉRINATAL SUD-RÉUNION

(Centre Hospitalier Universitaire Sud-Réunion et Clinique Durieux)

## CONFIRMATION DE LA BAISSSE DE LA NATALITÉ, FORTE PENTE DEPUIS 2 ANS (page 3 et 7)

4172 NAISSANCES DANS LE SUD-RÉUNION

(perte de 1500 naissances/2009-5636 naissances-) soit 25%.

La maternité du CHU St-Pierre a perdu 1000 naissances en 10 ans  
(baisse de 22%)

## BELLE AVANCÉE RÉUNIONNAISE :

- DÉCRYPTAGE DES DIFFÉRENTES SORTES DE RETARD DE CROISSANCE UTÉRINS (RCIU) SUR UNE COHORTE DE 8600 NOUVEAUX-NÉS HYPOTROPHES (pages 5-6)
- COURBE DE CROISSANCE FOÉTALE RÉUNION, 2022 (P. 29)

## ENFIN UNE PAUSE DANS LA HAUSSE CONTINUE DU SURPOIDS, DE L'OBESITÉ ET DU DIABÈTE GESTATIONNEL

Chiffres cependant élevés : 52% des parturientes en surpoids, et  
25% des femmes obèses. (Pages 9-10)

Légère baisse du **DIABÈTE GESTATIONNEL** à 20,2%

- 20,1% de césariennes au CHU, 14,1% à la Clinique Durieux

- AUGMENTATION de la mortalité périnatale (pages 4 et 11)

Dr Pierre-Yves Robillard

Saisie informatique : Sylvie Grondin

CENTRE D'ÉTUDES PÉRINATALES de L'OCÉAN-INDIEN (CEP-OI)

Pr S. Iacobelli, Dr P.Y Robillard, Dr F. Bonsante, Dr Simon Lorrain

RÉSEAU PÉRINATAL RÉUNION (REPERE)

Dr Marc Gabrièle, Mme S. Boukerrou

CENTRE PLURIDISCIPLINAIRE DE DIAGNOSTIC PRÉNATAL

Dr C. Dumont

Pr Malik Boukerrou Chef de service de la maternité du CHU Sud-Réunion

Cadres de la maternité du CHU Sud-Réunion : Claudine Somon-Payet, Pascale Hoarau,  
Christelle Law Lin, Marie-Anick Lebreton, Monique Deslais, Sylvie Grondin, Emmanuel Sureau.

Toute l'équipe des sages-femmes du CHU Sud et de la Clinique Durieux.

Toute l'équipe de néonatalogie du CHU Sud et les pédiatres de la Clinique Durieux.

## Table des matières

	Pages
INTRODUCTION	3-4
I – Analyse des différentes catégories d'hypotrophes <10 <sup>ème</sup> percentile. Base de données périnatale Sud-Réunion	5-6
II - Évolution des naissances dans le Sud-Réunion depuis 24 ans	7
III - Caractéristiques principales de la reproduction dans le Sud-Réunion	8
IV - Surpoids, obésité maternelle. Diabète gestationnel	9-10
V - La Mortalité périnatale	11-12
VI - Étude par maternités, Données socio-économiques - Âges reproductifs - Situation matrimoniale, professions, Origines géographiques	13 13-14 15-16
VII - L'augmentation régulière du niveau d'étude des mères	16-17
VIII - Suivi des grossesses - Indicateurs de suivi - Amniocentèses, diagnostic prénatal, accouchements à domicile	17 17 18
IX - Pathologies de la grossesse, Grossesses à risque - Hospitalisations en grossesses à risque - Diabète, obésité, hypertension, pré éclampsie - Grossesses multiples. Décès maternels	18 19 20
X - Analyse des accouchements (CHU & Clinique Durieux) - Taux de césarienne, taux de péridurales (accouchements voies basses) - Anesthésies de césariennes - Présence de gynécologues et Pédiatres à l'accouchement. - Hémorragies de la délivrance	20 20 21 21 22
XI - Versant pédiatrique - Analyse de la Prématurité - Risques infectieux - Transferts en néonatalogie - COMPARATIF NÉONATAL AVEC L'ENQUETE NATIONALE 2016 - Courbe de survie des grands prématurés, service de néonatalogie CHU Sud-Réunion	23 23-24 24 25 25-26 27
XII - COURBE DE CROISSANCE FOETALE RÉUNION, 2022	28-29
CONCLUSIONS	30-31
Rappel des titres des précédents rapports annuels	32-33
Relevé Medline des publications Pôle Femme-Mère-Enfant	34-39

# INTRODUCTION

1) Avec 4616 naissances en 2023, il y a eu une baisse de 4% par rapport à 2022. AVEC 4172 naissances en 2024, c'est encore pire (nouvelle baisse de près de 10% par rapport à 2023 !!!). Il y a eu une inflexion nette de la pente de baisse à partir de 2023 (cf. les pointillés sur la figure page 7 suivant la pente habituelle). Si ce phénomène continue dans les ans qui suivent, on pourra parler d'une sorte d'effondrement.

a) La natalité dans le Sud-Réunion est descendue en 2019 sous la barre symbolique des 5000 naissances : 4903 en 2019, 4964 en 2021, 4807 en 2022, 4616 en 2023 et 4172 en 2024. Phénomène unique depuis 1996 (Nous étions au dessus de 5600 en 2008).

La fécondité réunionnaise actuellement de 2,38 enfants par femme (données INSEE 2020) pourrait se rapprocher de 2,1-2,2 dans les décennies à venir (1,80 en métropole, 2020, INSEE).

b) Effondrement des grossesses adolescentes (13-17 ans) depuis 2015. De 2001 à 2010 ces naissances étaient stables à 220 par an. La barre symbolique des 100 grossesses a été franchie en 2020 (N= 86), en 2021 N= 87, en 2022 N=85, 2023 N= 80, 2024 N= 76.

## Grossesses adolescentes (< 18 ans)

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
225	233	234	223	227	217	223	172	192	188	170	159	162	121	117	103	86
2021	2022	2023	2024													
87	85	80	76													

*Les comparaisons avec la métropole sont basées sur l'Enquête périnatale 2021 (parue en octobre 2022, INSERM)*

2) Stabilisation du problème de l'obésité ? 52% des parturientes en surpoids avant grossesse dont 26%  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> (obésité). Légère baisse du diabète gestationnel 20,2%. Un début de ralentissement cependant ? pages 9-10.

Nous avons proposé depuis 2 ans une solution de prise en charge qui peut être rapide : se préoccuper dès la première visite prénatale (nous en avons ensuite 9 à La Réunion, donc suivi mieux que mensuel) de la prise de poids gestationnel chez toutes les femmes en surpoids.

Nous sommes les seuls à La Réunion à proposer un calculateur de prise de poids optimal en fonction de l'IMC (indice de masse corporel) ou BMI des femmes AVANT toute grossesse, utile surtout pour les femmes en surpoids ou obèses. Ce calculateur est gratuit et accessible à tous sur smartphone, pour les professionnels de santé comme pour les femmes elles-mêmes sur le site du réseau périnatal Réunion [www.repere.re](http://www.repere.re).

### 3) L'Augmentation du niveau d'éducation des parturientes

Le phénomène de l'augmentation régulière du niveau scolaire des mères (« la loi des 2% par an ») se confirme d'année en année depuis 2001. Page 16. Les femmes Mahoraises résidant à la Réunion vont bientôt faire la jonction avec les mères réunionnaises (71% de niveau lycée et université vs 75%)

### 4) AUGMENTATION BRUSQUE DE LA MORTALITÉ PÉRINATALE (16,5 vs 10,2 ‰).

En fait DOUBLEMENT DES ITG après 22 SA EN 2024 (20 VS 10) participant à ce bond de mortalité périnatale (10,2 ‰ en 2023 vs 16,5 ‰ en 2024).

Le relevé est le fruit d'une collaboration exemplaire périnatale entre les maternités et les pédiatres et nous sommes tous extrêmement reconnaissants envers tous les participants et notamment les sages-femmes des salles de travail (de l'hôpital et de la clinique) sans lesquelles cet outil scientifique ne pourrait pas exister. Le remplissage quotidien de toutes ces fiches est assurément une charge de travail mais il a prouvé son utilité et fait du Sud-Réunion un référent national en périnatalité

## I - ANALYSE DES DIFFÉRENTES CATÉGORIES D'HYPOTROPHES < 10<sup>ème</sup> percentile. BASE DE DONNÉES PÉRINATALE SUD-RÉUNION

En 1967 Battaglia et Lubchenco ont proposé comme définition de l'hypotrophie fœtale le seuil du 10<sup>e</sup> percentile du poids de naissance (petit poids pour l'âge gestationnel, PAG). Ce seuil a été confirmé en 1995 par les recommandations publiées par l'Organisation mondiale de la santé. Mais le PAG n'est pas nécessairement synonyme de retard de croissance intra-utérin (RCIU).

Dans ce texte, nous allons utiliser les acronymes anglais SGA (small for gestational age < 10<sup>ème</sup> percentile) et FGR (foetal growth restriction, aussi < 10<sup>e</sup> perc).

Grâce à nos 24 ans de recueil de notre base de données périnatale Sud-Réunion, nous avons pu étudier 86 000 grossesses singleton associées donc à 8600 hypotrophes < 10<sup>e</sup> perc, **non malformés**, étude très récente publiée en octobre 2024 :

*Robillard PY, Dekker GA, Than NG, Bonsante F, Boukerrou M, Scioscia M, Tran, PL, Iacobelli S. Quantitative Discrimination of Small for Gestational Age (SGA) Singleton Newborns. Incidences, Risk Factors and Foetal Outcomes of the three Major Subtypes of SGA: A 23-Year Cohort of 8,601 Singleton SGA (Out of 83,917 Births). Journal of Pediatrics, Perinatology and Child Health. 8 (2024) Oct: 158-171. DOI:10.26502/jppch.74050197*

Notre définition de l'hypotrophie fœtale a été basée sur la courbe spécifique réunionnaise (en fonction du sexe) pages 28 et 29 du présent relevé (courbe sensiblement différente de « l'Intergrowth21 »).

**NOTA BENE** : Dans cette étude nous avons exclu toutes les malformations fœtales et fœtopathies (rubéole, syndrome d'alcoolisme fœtal, CMV etc..), N= 2526 nouveau-nés, 2,8% de la cohorte.

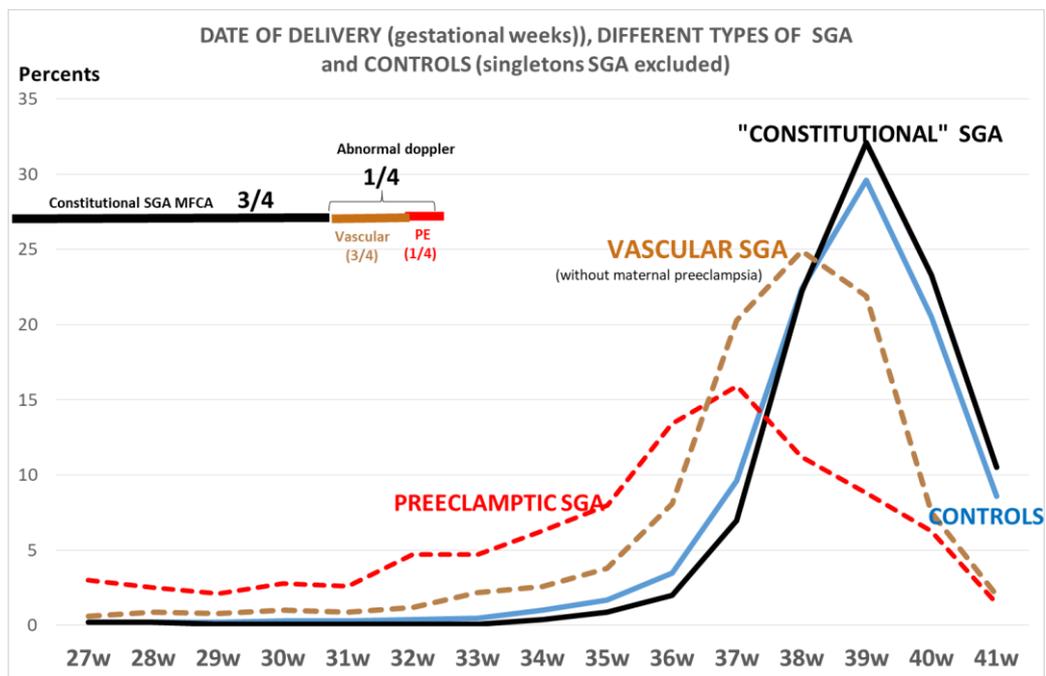
PAR DEFINITION, tous les hypotrophes de l'étude étaient SGA. Ils ont été différenciés en :

- **SGA constitutionnels**. Ces fœtus ont suivi durant toute la grossesse un couloir régulier < 10<sup>e</sup> perc sans cassure de la courbe de poids. Ils ne présentent pas de risque accru de morbidité et de mortalité par rapport aux nouveau-nés contrôles de poids de naissance normaux. Ces nourrissons SGA constitutionnellement normaux ne présentent pas de signes d'émaciation dus à la malnutrition intra-utérine. Leur corpulence est liée à la taille, au poids, à la parité et l'origine ethnique des parents. Ce sont des fœtus normaux, simplement ils sont petits.
- **FGR (foetal growth restriction)** : ce sont des SGA qui présentent pendant la grossesse un ralentissement ou même un arrêt de la vitesse de croissance fœtale pendant la grossesse. Le diagnostic en cours de grossesse se fait chez ces fœtus par le rôle primordial de la vélocimétrie Doppler (artères utérines maternelles, augmentation de l'indice de pulsatilité des formes d'onde de l'artère ombilicale, diminution de l'indice de pulsatilité de l'artère cérébrale moyenne) qui est devenue la référence pour faire la distinction entre le SGA constitutionnel et le FGR. Il y a maintenant un consensus que le FGR est dû à une mauvaise implantation trophoblastique au début de la grossesse (absence d'invasion du myometrium, physiologique dans la grossesse humaine), phénomène immunologique qu'on peut grossièrement assimiler à un rejet partiel de « l'hémi-greffe fœtale ».

*Robillard PY, Dekker G, Scioscia M, Saito S. Progress in the understanding of the pathophysiology of immunologic maladaptation related to early-onset preeclampsia and metabolic syndrome related to late-onset preeclampsia. Am J Obstet Gynecol. 2022 Feb;226(2S):S867-S875. doi: 10.1016/j.ajog.2021.11.019.*

## RESULTAT 1 : TROIS-QUARTS (77%) DES HYPOTROPHIES SONT CONSTITUTIONNELLES (DONC NON PATHOLOGIQUES).

Ces SGA constitutionnels (N= 6562) ont exactement les mêmes date d'accouchements et pas plus de pathologies que les 75 000 nouveau-nés contrôles (corpulence normale).



## RÉSULTAT 2 : PARMI LES 23% DE FGR, FŒTUS EN SOUFFRANCE CHRONIQUE IN UTÉRO, IL N'Y A SEULEMENT QU'UN-QUART DE FEMMES QUI PRESENTENT UNE HYPERTENSION GRAVIDIQUE OU UNE PRÉÉCLAMPSIE.

Ces résultats contredisent fortement certaines idées reçues et bien ancrées telles que « la cause la plus fréquente de FGR chez un fœtus normalement formé est une maladie vasculaire maternelle associée à une prééclampsie ».

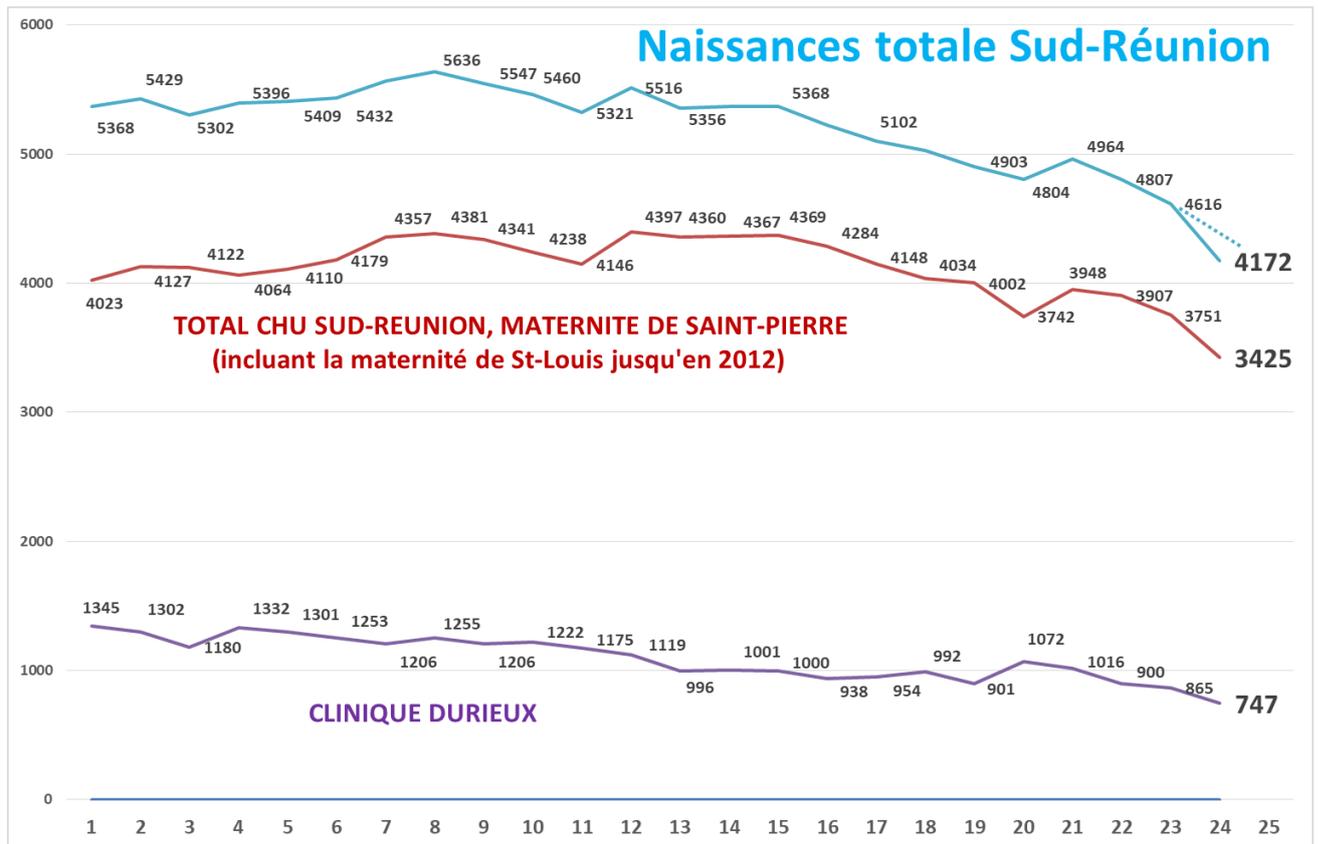
*Bamberg C, Kalache KD. Prenatal diagnosis of fetal growth restriction. Semin Fetal Neonatal Med. 2004;9(5):387-394. doi:10.1016/j.siny.2004.03.007.*

### DEUX CONSÉQUENCES :

- 1) Cette absence très prépondérante de toute maladie maternelle dans ces situations très délétères pour ces fœtus sous-perfusés in utero, suggère que l'espèce humaine a développé un formidable mécanisme de sécurité pour contrecarrer les terribles complications maternelles pré éclamptiques/éclamptiques. Si toutes les femmes portant un fœtus FGR faisaient une prééclampsie, l'incidence de cette pathologie approcherait de 20% (et le taux d'éclampsie de 5-7%). Notre espèce n'aurait pas pu survivre.
- 2) La recherche biologique doit en priorité maintenant investiguer ce qui différencie les femmes saines et malades porteuses de grossesses avec fœtus FGR. Découvrir le ou les facteurs déclencheurs de la maladie maternelle pré éclamptique (alors que le primum-movens est le même, la mauvaise implantation trophoblastique de départ) donnera certainement les clés pour une thérapeutique future de cette terrible complication.

## II - ÉVOLUTION DES NAISSANCES DU SUD-RÉUNION depuis 24 ans

Il y a une baisse globale des naissances à la Réunion depuis 4 ans, très nette depuis 2023.



	CHU Sud-Réunion St-Pierre	GHSR St-Louis	Clinique Durieux	TOTAL
2001	2995	1028	1345	5368
2002	3120	1007	1302	5429
2003	3163	959	1180	5302
2004	3122	943	1332	5397
2005	3248	860	1301	5409
2006	3435	744	1253	5432
2007	3609	748	1206	5563
2008	3760	621	1255	5636
2009	3750	591	1206	5547
2010	3764	474	1222	5460
2011	3774	382	1175	5361
2012	4295	102	1119	5516
2013	4360	-	996	5356
2014	4366	-	1001	5367
2015	4369	-	1000	5368
2016	4284	-	938	5222
2017	4148	-	954	5102
2018	4034	-	992	5026
2019	4002	-	901	4903
2020	3742	-	1072	4814
2021	3948	-	1016	4964
2022	3907	-	900	4807
2023	3751	-	865	4616
2024	3425	-	747	4172
TOTAL	98 900		26 239	125 139

### III - CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DE LA REPRODUCTION DANS LE SUD-RÉUNION

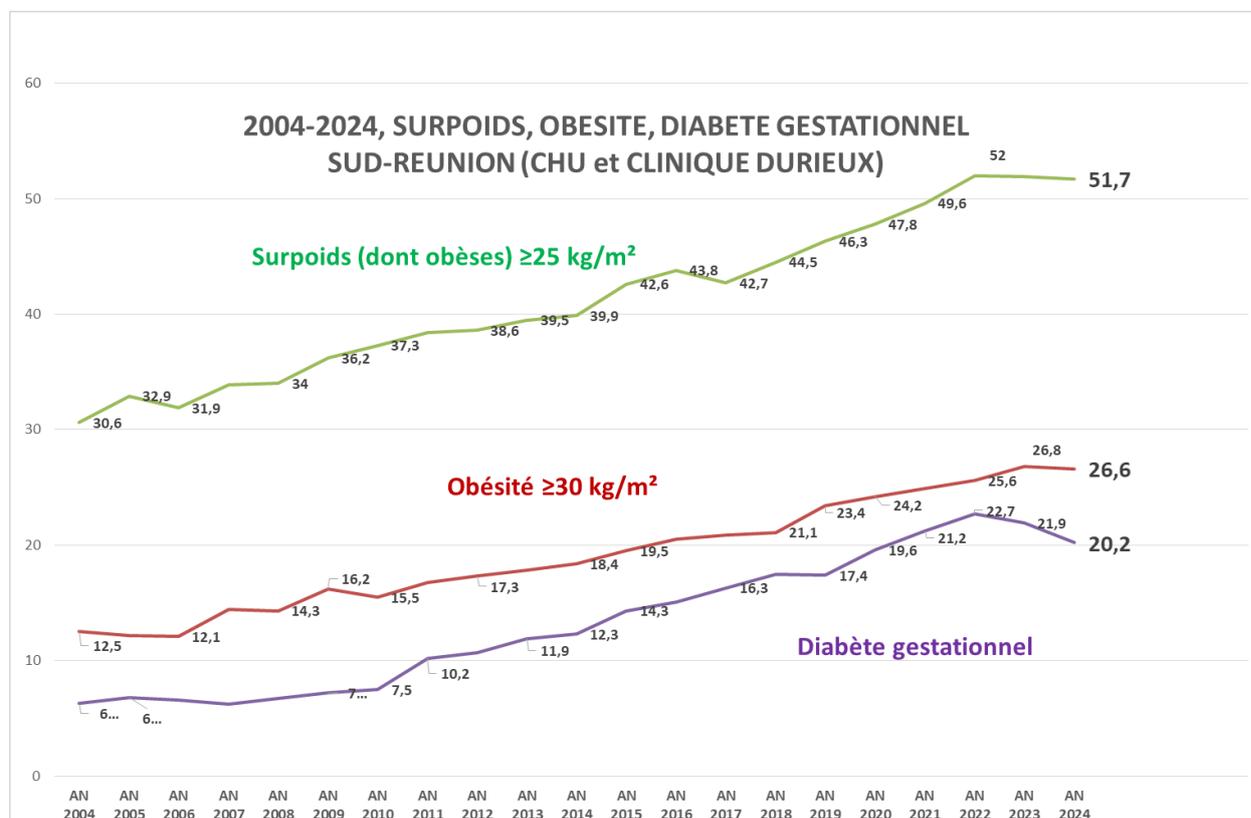
Nous confirmons encore cette année les spécificités de la reproduction réunionnaise par rapport à l'Europe avec des grossesses chez des femmes plus jeunes mais dont l'âge a tendance à augmenter au premier enfant (âge moyen au premier enfant : 26,0 ans, alors qu'il était de 24 ans depuis plus d'une décennie), un taux de grossesses adolescentes de 1,9%, en baisse (4,2% en 2004). Par ailleurs, nous avons également toujours un taux encore élevé de grandes multipares (5 enfants et plus, 8,3% des grossesses). Les situations dont la prévalence est importante à la Réunion (diabète gestationnel, l'obésité, le taux de prématurité). Les principaux marqueurs sont répertoriés dans le tableau.

DONNÉES SUD-RÉUNION (CHU et Clinique Durieux)

	2004	2007	2010	2013	2016	2019	2020	2021	2023	2024
Age moyen des parturientes (primi et multipares)	27,9	27,8	27,6	27,8	28,1	28,6	28,8	29,0	29,15	29,0
Age Moyen des primigestes	23,5	23,6	23,9	24,0	24,2	24,8	24,9	25,3	25,4	25,0
Age moyen des primipares	24,1	24,1	24,2	24,4	24,7	25,4	25,6	25,8	26,0	25,7
% de grossesses adolescentes (12-17ans)	4,2	4,1	4,2	3,6	3,2	2,2	1,8	1,8	1,8	1,9
% de grandes multipares (5 enfants et plus)	7,1	6,8	6,2	6,9	7,3	6,8	7,8	7,0	7,9	8,3
% des primipares	39,0	39,1	39,0	37,1	38,9	37,1	35,8	34,1	37,2	36,3
% de mères de plus de 34 ans	19,3	18,5	18,2	18,0	18,8	20,0	19,8	20,3	21,4	21,7
Taux de diabète gestationnel (%)	6,3	6,2	7,5	11,9	15,1	17,4	19,6	21,2	21,9	20,2
Taux de diabète préexistant A la grossesse (%)	1,0	1,2	1,2	1,3	1,8	2,2	2,2	2,7	2,7	2,7
% de grossesses sous traitement par insuline	2,8	3,5	3,6	5,6	7,3	6,3	7,0	7,7	7,8	7,4
% de femmes en surpoids (IMC $\geq$ 25 kg/m <sup>2</sup> )	30,6	33,9	37,3	39,5	43,8	46,3	47,8	49,6	51,9	51,7
% de femmes obèses (IMC $\geq$ 30 kg/m <sup>2</sup> )	12,5	14,4	15,5	17,8	20,5	23,4	24,2	24,9	26,8	26,6

## IV – SURPOIDS, OBÉSITÉ, DIABÈTE GESTATIONNEL

La figure ci-dessous montre l'évolution de la corpulence des mères dans le Sud-Réunion depuis le relevé exhaustif avec la Clinique Durieux commencé en 2004 : Les mères en **surpoids** (IMC > 24,9 kg/m<sup>2</sup> **avant grossesse** sont passées de **30% à 52%**, les mères **obèses** (IMC > 29,9 kg/m<sup>2</sup>) de **12,5% à 26,6%** (situation métropolitaine 14% d'obésité féminine en 2021.). A noter cette année un taux stable (52%) des femmes en surpoids et une légère baisse du diabète gestationnel (20,2%).



Le problème de l'obésité qui est phénomène de santé publique de plus en plus important au niveau mondial (environ 1 milliard d'obèses/ 8 milliards d'habitants) est bien connu pour être plus prévalent dans les isolats insulaires avec des populations transplantées dans le passé (problème majeur dans toutes les îles du Pacifique, Caraïbes, Réunion etc...).

De même l'association avec le diabète de type 2 et, pour ce qui nous concerne le diabète gestationnel. Comme montré sur le graphique, ces deux problèmes associés augmentent parallèlement dans notre contexte. Notre situation de départ en 2001 était déjà bien plus préoccupante qu'en Europe et continue à être élevé (20,2 en 2024, légère baisse, mais toujours 7,4% des femmes enceintes sous insuline !! (En 2021, le diabète gestationnel en métropole était de 14% dont 3,2% de diabète insuliné.)

Les grossesses obèses ont d'ores et déjà été analysées dans notre contexte (Roman, Robillard et al, West Indian Med J, 2007). Dans une grande série de 2081 femmes obèses (30 kg/m<sup>2</sup> et plus), par rapport aux femmes de corpulence normale (18,5 kg/m<sup>2</sup>-24,9 kg/m<sup>2</sup>): 3 fois plus de diabètes gestationnels, 7 fois plus de diabètes de type 2 préexistants à la grossesse, 5 fois plus d'hypertensions chroniques, 2 fois plus d'hypertensions gravidiques et de pré éclampsies, 7 fois plus de nécessité de traitement par insuline pendant la grossesse. La morbidité des accouchements : 2 fois plus de césariennes. A noter également 2 fois plus de morts-fœtales

in-utero, alors que pour les naissances vivantes il y avait 3 fois plus de macrosomes (> 4000g), mais pas plus de transferts en néonatalogie ou de malformations fœtales que chez les contrôles.

Dans nos recherches, nous avons démontré que si ces femmes en surpoids avaient eu une prise de poids adéquate pendant leur grossesse, on pourrait diminuer DE MOITIE l'incidence de la pré éclampsie tardive (les 70% de cas de pré éclampsie survenant en fin de grossesse après la 34<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée).

*Robillard PY, Dekker G, Boukerrou M, Boumahni B, Hulsey T, Scioscia M. Gestational weight gain and rate of late-onset preeclampsia: a retrospective analysis on 57 000 singleton pregnancies in Reunion Island. BMJ Open. 2020 Jul 28;10(7):e036549. doi: 10.1136/bmjopen-2019-036549. PMID: 32723741; PMCID: PMC7389512.*

De même, on pourrait voir et **une diminution de 20% le taux de césariennes** chez les femmes en surpoids jusqu'aux obèses de classe II (35-40 kg/m<sup>2</sup>), voire une diminution de 40% du taux de césariennes chez les obèses morbides de classe III ( $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>). On pourrait diminuer de 20% les enfants « **gros pour l'âge gestationnel** » (ou LGA large for gestational age) chez les femmes en surpoids et les obèses 30-35 kg/m<sup>2</sup> (classe I), voire de 40% chez les obèses sévères  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup>. **En ce qui concerne les macrosomes (PN  $\geq 4$  kg), une prise de poids adéquate pourrait diminuer de 25%** le taux de ces enfants chez les femmes en surpoids et les obèses de classe I, MAIS diminuer de 60% le taux de ces macrosomes chez les obèses sévères (classe II et III,  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup>).

*Robillard PY, Dekker GA, Boukerrou M, Boumahni B, Hulsey TC, Scioscia M. The urgent need to optimize gestational weight gain in overweight/obese women to lower maternal-fetal morbidities: a retrospective analysis on 59,000 singleton term pregnancies. Archives Women Health Care, 2020(3)1-9 DOI: [10.31038/AWHC.2020342](https://doi.org/10.31038/AWHC.2020342)*

## V - MORTALITÉ PÉRINATALE

Nous avons assisté à une stabilisation des MFIU depuis 2011 des MFIU aux alentours de 25 par an (21 MFIU en 2011 alors que nous en avons eu 41 en 2010, après le pic historique de 64 par an en 2004).

**AUGMENTATION de la mortalité périnatale à 16,5 ‰**

**DOUBLEMENT DES ITG après 22 SA EN 2024 (20 VS 10) expliquant le bond de mortalité périnatale (10,2 ‰ en 2023 vs 16,5 ‰ en 2024).** Cf graphique page 12

Chiffres fournis par **Sylvie Grondin**, SF coordinatrice, qualité et gestion des risques : ITG avant et après 22 semaines d'aménorrhée (ces dernières comptant pour le calcul international de la mortalité périnatale)

	< 22SA	> 22 SA	TOTAL
2019	11	14 (56%)	25
c2020	18	11 (38%)	29
2021	11	16 (59%)	27
2022	23	16 (41%)	39
2023	15	10 (40%)	25
2024	14	20 (58%)	34

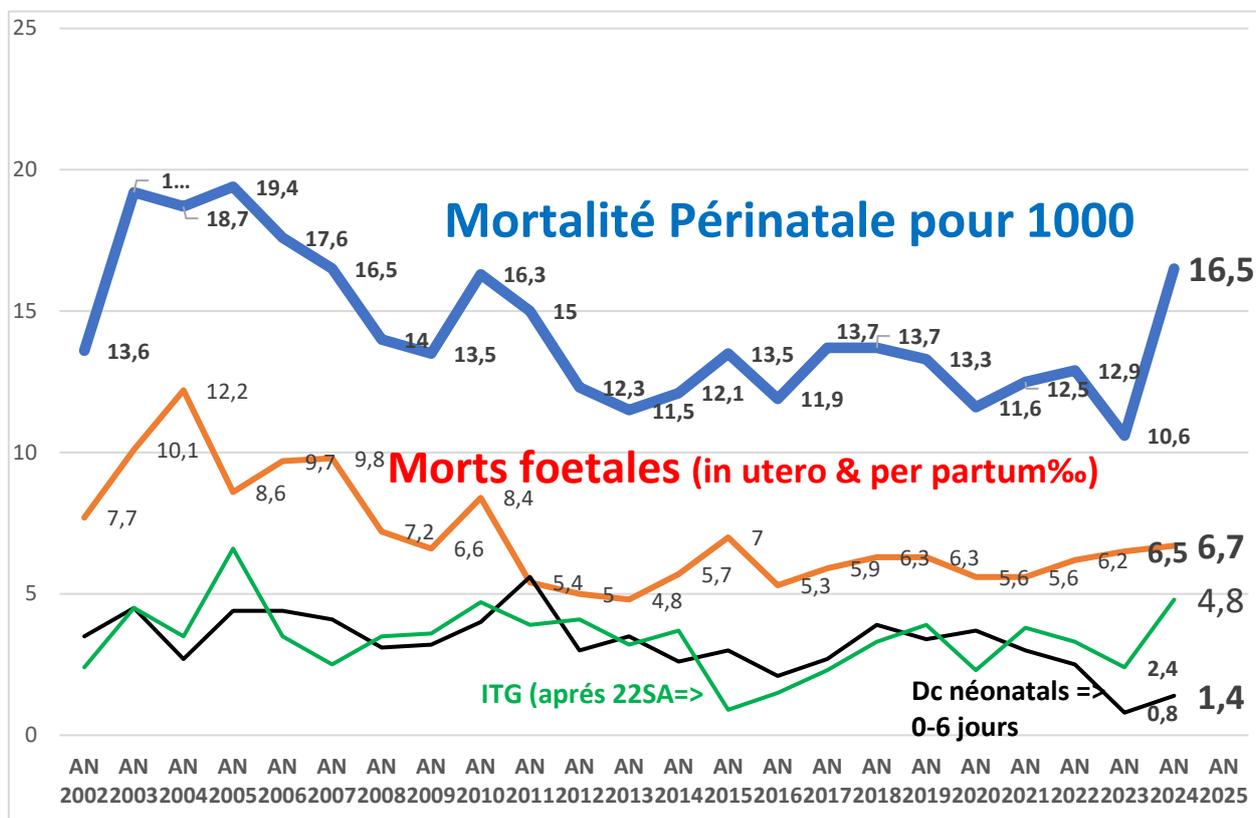
### ANALYSE DES DÉCÈS PÉRINATAUX (chiffres bruts)

	2003	2004	2006	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
MFIU ≥ 22SA #	48	<b>64</b>	48	33	41	21	23	23	26	33	25	27	25	23	23	26	28	26	28
Décès Fœtal per partum #	7	2	5	4	5	8	5	3	5	5	3	3	7	8	4	2	2	4	6
Décès en salle de travail* IMG ≥ 22SA	18	15	13	13	17	15	14	7	13	13	15	14	9	9	10	7	3	5	9
Décès néonataux 0-6 jours, en Néonatalogie	6	4	6	7	4	6	9	10	7	5	8	12	8	10	8	8	12	4	6
<b>TOTAL</b>	<b>103</b>	<b>100</b>	<b>96</b>	<b>75</b>	<b>89</b>	<b>80</b>	<b>68</b>	<b>62</b>	<b>65</b>	<b>73</b>	<b>62</b>	<b>70</b>	<b>69</b>	<b>65</b>	<b>56</b>	<b>62</b>	<b>61</b>	<b>49</b>	<b>69</b>

# MFIU : Mort fœtale in utero avant travail

MF per partum : Décès fœtal pendant le travail

\* Nouveau-nés de 22 à 24 SA, nés vivants mais non réanimés



Mortalité périnatale globale			Mortalité périnatale ITG exclues	
2001 :	(59/ 5368)	10,9 pour 1000	(44/5368)	8,1 pour 1000
2002 :	(74/ 5429)	13,6 pour 1000	(55/5429)	10,1 pour 1000
2003 :	(103/ 5302)	19,1 pour 1000	(79/5302)	14,9 pour 1000
2004 :	(100/5397)	18,5 pour 1000	(85//5397)	15,7 pour 1000
2005 :	(107/5409)	19,8 pour 1000	(83/5409)	15,3 pour 1000
2006 :	(96/5432)	17,6 pour 1000	(72/5432)	13,2 pour 1000
2007 :	(89/5563)	16,5 pour 1000	(69/5563)	12,4 pour 1000
2008 :	(79/5636)	14,0 pour 1000	(61/5636)	10,8 pour 1000
2009 :	(75/5547)	13,5 pour 1000	(57/5547)	10,2 pour 1000
2010 :	(89/5460)	16,3 pour 1000	(67/5460)	12,2 pour 1000
2011 :	(80/5361)	15,0 pour 1000	(50/5361)	9,3 pour 1000
2012 :	(68/5516)	12,3 pour 1000	(51/5516)	9,2 pour 1000
2013 :	(62/5356)	11,6 pour 1000	(43/5356)	8,0 pour 1000
2014 :	(65/5367)	12,1 pour 1000	(51/5367)	9,5 pour 1000
2015 :	(73/5368)	13,5 pour 1000	(56/5368)	10,4 pour 1000
2016 :	(62/5222)	11,9 pour 1000	(51/5222)	9,7 pour 1000
2017 :	(70/5102)	13,7 pour 1000	(56/5102)	10,9 pour 1000
2018 :	(69/5026)	13,7 pour 1000	(49/5026)	9,7 pour 1000
2019 :	(65/4903)	13,2 pour 1000	(50/4903)	10,2 pour 1000
2020 :	(56/4814)	11,6 pour 1000	(45/4814)	9,3 pour 1000
2021 :	(62/4964)	12,5 pour 1000	(43/4964)	8,7 pour 1000
2022 :	(62/ 4807)	12,9 pour 1000	(46/4807)	9,6 pour 1000
2023 :	(49/4616)	10,6 pour 1000	(39/4616)	8,4 pour 1000
2024 :	(69/4172)	16,5 pour 1000	(49/4172)	11,7 pour 1000

NB : Mortalité périnatale Métropole : 8,5 p 1000 en 2019. [www.insee.fr](http://www.insee.fr)

## VI - ÉTUDE PAR MATERNITÉS : ÂGES REPRODUCTIFS, DONNÉES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES

Nous avons au CHU Sud-Réunion toujours une part importante de grossesses chez les femmes jeunes et très jeunes (métropole femmes de moins de 20 ans 1,3% des grossesses) : chez nous les femmes de moins de 20 ans (« teenagers » 13-19 ans), bien qu'en baisse nette, représentent 6,6% des naissances (8,4% en 2018, 7,3% en 2019). La figure page 14 montre que le pic de naissances chez les primipares qui était passé de 19 ans à 22 ans dans les années 2015-2018 est à 24-26 ans maintenant.

- Adolescentes (12-17 ans) : Une baisse à 1,9% des accouchements après un passage en dessous des 5% en 2006. Femmes de 18 et 19 ans : 4,6% des grossesses (5,8% jusqu'en 2018)

Age reproductif moyen (primipares et multipares) : 29 ans (27,5 en 2001, 28,1 en 2017, 28,4 en 2018), 30,4 ans métropole 2016.

Age moyen des primipares qui augmente régulièrement : 25,7 ans (23,0 chez nous en 2001, 30,9 ans en métropole 2021).

Une autre spécificité importante (par rapport à la métropole par exemple) reste constante : **un taux significatif de grandes multipares (5 enfants et plus)**, avec cependant une baisse continue d'année en année (9% en 2001, 7,2 % en 2018. 8,9% pour tout le sud actuellement). Page 9

Le nombre d'accouchements issus de naissances des femmes de plus de 35 ans (21,7 a rejoint celui de la métropole (21,3%, 2016) **avec cependant un peu plus de femmes de 40 ans et plus** (4,9% vs 3,9% en métropole).

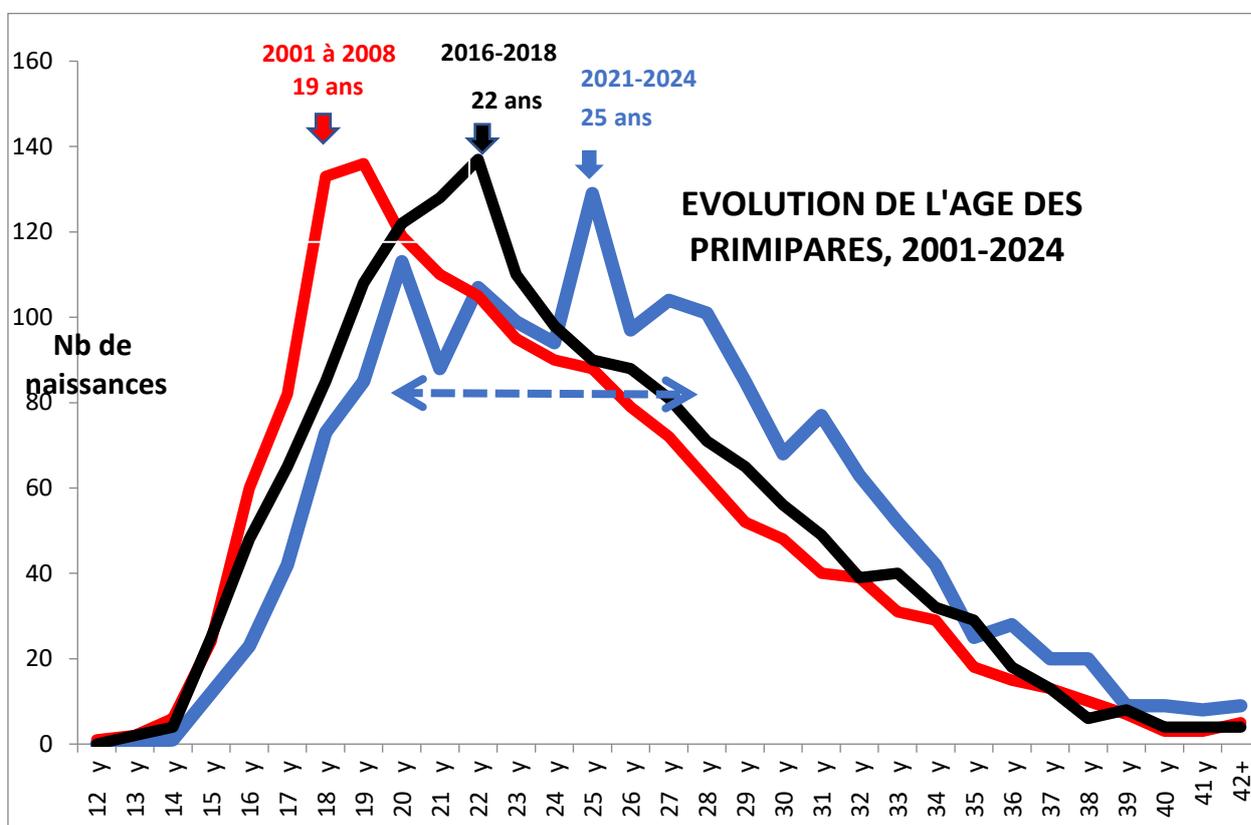
**Figure 3 : Distribution de l'âge maternel, Réunion, Sud-Réunion 2004 à 2023 (%)**  
**(Comparaison métropole 2022)**

Classes d'âges des mères	Métropole 2016*	Métropole 2022*	Sud Réunion 2004	Sud Réunion 2010	Sud Réunion 2015	Sud Réunion 2020	Sud Réunion 2024
< 20	1,5	1,3	10,9	11,1	9,1	6,4	6,6
20-24	11,9	10,3	22,0	24,0	23,4	20,7	20,8
25-29	31,5	28,2	27,2	25,3	27,4	27,5	25,8
30-34	34,0	35,7	21,7	21,7	23,0	25,6	25,2
35-39	17,2	19,1	14,6	12,3	12,7	15,2	16,8
≥ 40	4,1	3,9	3,6	4,0	4,4	4,6	4,9

\* : Sources : *Enquêtes Nationales périnatale 2016&2021*

Le pic (ou mode) de l'âge au premier enfant s'est décalé de 19 ans (de 2001 à 2008) à 22 ans dans les années récentes 2015-2018. Actuellement, le pic est à 25 ans avec une sorte de plateau étalé de 20 à 28 ans (voir figure ci-dessous).

L'âge moyen au premier enfant s'est décalé de 24 ans (jusqu'en 2010) à 25,8 ans



## Données sociodémographiques

### 1) Situation matrimoniale

#### Situation familiale des mères au CHU Sud-Réunion (%)

	2001	2005	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021	2023	2024
<b>Mariées</b>	36,7	31,9	26,3	26,0	23,3	21,9	21,3	21,8	18,4	20,5	20,5
<b>Concubines</b>	29,2	32,7	34,4	40,2	38,0	41,1	42,9	38,4	40,1	42,6	41,8
<b>Célibataires</b>	31,6	33,6	37,8	31,8	36,6	35,3	33,3	38,1	39,7	34,2	36,5
<b>Div./Séparées</b>	2,4	1,4	1,3	1,9	1,19	1,6	2,3	1,6	1,6	1,6	1,0
<b>Veuves</b>	0,1	0,3	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

On note au CHU un effondrement des parturientes mariées depuis 18 ans : 20,5% (le taux était déjà très bas en 2001, 36,7%). En 2016, le taux de parturientes mariées en métropole était de 40,6% (47% en 2010 et 40% en 2016). Les femmes se déclarant célibataires (ne vivant pas en couple) représenteraient 39,7% des parturientes (vs 8% métropole 21)

#### Situation familiale des mères à la Clinique Durieux 2006 à 2019 (%)

	2006	2008	2010	2013	2015	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Mariées</b>	38,4	35,3	34,1	32,1	32,1	29,1	27,0	24,6	25,8	26,5	23,9	18,9	18,5
<b>Concubines</b>	47,0	47,8	54,3	56,3	53,6	52,3	59,7	56,2	60,7	58,0	56,7	60,9	68,5
<b>Célibataires</b>	11,5	15,2	9,2	10,5	13,7	17,8	12,2	17,9	9,4	13,6	17,8	19,0	12,2
<b>Divorcées/Séparées</b>	1,2	1,0	1,0	1,1	0,6	0,8	1,0	1,1	1,1	1,6	1,5	1,2	0,9
<b>Veuves</b>	0	0	0,3	-	-	-	0,1	0,2	0	0	0,1	0,1	-
<b>Inconnu</b>	1,9	0,6	1,0	-	1,7	1,7	-	-	-	0,3	-	-	-

## 2) Profession des mères

On note au CHU Sud-Réunion, St-Pierre, 61% de femmes sans travail (vs 32% en métropole en 2016), amélioration cependant car elles étaient 71% en 2005.

### Profession des mères accouchant au CHU Sud-Réunion

	2005	2007	2009	2011	2016	2021	2023	2024
Aucune	70,8	69,0	67,8	69,5	66,4	60,8	59,3	60,1
Agricultrice	0,4	0,2	0,4	0,4	0,3	0,5	0,5	0,4
Artisan	1,2	1,3	0,7	1,3	2,7	2,9	2,4	2,6
Cadre supérieur	0,5	1,0	2,3	2,2	1,3	2,9	3,5	2,7
Intermédiaire	2,9	1,6	2,4	1,8	3,1	7,9	12,9	8,5
Employée	14,2	16,3	16,3	14,1	15,5	12,9	9,9	13,5
Ouvrière	1,4	2,4	2,1	3,1	2,3	2,5	1,9	1,3
Enseignante	3,5	3,9	2,8	3,0	2,2	2,4	2,6	2,4
Médical/param.	3,9	3,5	4,1	4,5	6,3	7,1	7,7	8,5
Inconnu	1,2	1,1	1,0	-	-	0,2	0,7	-

### Profession des mères accouchant à la Clinique Durieux

	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2023	2024
Aucune	51,8	57,2	53,2	51,2	50,6	51,2	47,2	48,0	47,9	49,0
Agricultrice	0,5	0,3	0,3	0,2	0,4	0,2	0,4	0,6	1,2	0,3
Artisan	2,3	1,5	5,1	5,3	5,0	3,9	4,4	3,8	4,7	4,5
Cadre supérieur	1,7	1,1	1,6	1,4	1,1	3,9	3,7	4,8	7,1	4,8
Intermédiaire	1,7	2,2	4,7	4,9	7,0	5,8	4,9	9,4	9,0	8,9
Employée	21,6	20,8	17,5	15,9	18,0	16,5	18,4	15,4	15,5	16,0
Ouvrière	0,0	0	2,4	5,6	2,7	1,4	1,8	3,0	2,6	1,2
Enseignante	9,5	6,6	6,4	5,4	5,9	6,1	4,2	5,0	3,3	5,3
Médical/paraméd.	5,5	7,1	8,8	9,5	9,2	10,9	10,9	9,9	9,0	10,0
Inconnu	5,5	3,0	-	0,7	0,5	0,2	-	-	-	-

## 3) Origines géographiques des mères

### Origine des mères au CHU Sud-Réunion (%)

	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2021	2022	23	2024
Réunion	87,9	86,5	84,8	83,6	82,0	83,4	79,4	78,6	78,1	78,7	79,6	80,0	78,2
Métropole	5,4	6,4	6,9	7,9	8,6	7,7	10,2	10,4	10,8	9,6	9,7	8,6	10,2
Mayotte	3,4	3,7	4,5	4,5	5,5	5,4	5,9	6,4	6,5	6,4	5,8	6,4	7,0
Comores	0,6	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	1,2	1,4	1,2	1,5
Madagascar	1,3	0,9	1,4	2,0	1,2	1,4	2,1	1,9	2,1	2,2	1,7	1,9	1,2
Maurice	1,0	0,8	0,9	0,6	0,8	0,7	0,8	0,8	0,7	0,8	0,6	0,6	0,8
Autre	0,7	1,2	1,0	1,0	1,1	0,9	1,0	1,1	1,0	0,9	1,1	0,8	1,1

### Origine des mères à la Clinique Durieux (%)

	2006	2008	2010	2013	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023	2024
Réunion	76,1	73,2	74,1	73,9	76,2	76,2	74,1	76,9	80,1	72,4	80,0	78,7	76,1
Métropole	14,1	20,4	21,2	20,3	18,5	17,9	18,1	18,1	14,8	17,8	12,9	14,3	15,7
Mayotte	1,4	1,1	1,1	1,6	1,6	1,7	2,2	1,5	1,1	1,1	2,1	3,3	3,4
Comores	0,1	0,4	0,2	0,2	-	0,2	0,2	0	0,2	0,4	0	0,3	0,3
Madagascar	1,5	1,8	1,2	2,2	1,8	1,2	2,4	1,7	2,1	1,9	2,5	1,4	1,6
Maurice	0,7	0,5	0,6	0,6	0,6	0,8	0,6	0,4	0,2	0,4	0,7	0,5	0,3
Autre	1,3	1,2	1,3	1,1	1,2	1,9	1,8	1,3	1,4	1,3	1,8	1,5	2,6
Inconnu	4,7	1,4	2,7	0,1	2,2	2,3	6,7	0,2	5,5	4,4	-	-	-

## VII - L'AUGMENTATION RÉGULIÈRE DU NIVEAU D'ÉTUDE DES MÈRES

### Niveau d'études des mères au CHU Sud-Réunion (%)

	2001	2005	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021	2022	2023	2024
Aucune	2,1	1,9	1,9	0,7	1,3	1,4	0,9	0,8	0,8	1,0	1,3	1,7
Primaire	6,6	3,7	3,0	2,2	1,7	1,8	1,4	0,7	0,5	0,5	0,5	0,7
Collège	49,3	46,5	37,7	33,7	31,6	26,2	22,2	23,7	20,3	21,6	22,2	21,7
Lycée	23,5	27,2	29,1	36,2	35,5	38,8	41,1	39,6	39,6	40,6	39,3	43,2
Université	12,2	17,6	22,5	23,4	29,0	30,8	31,8	34,5	37,0	35,3	33,0	32,6
Inconnu	6,4	2,6	5,8	3,8	0,9	1,1	0,3	0,5	1,5	1,0	3,7	0,1

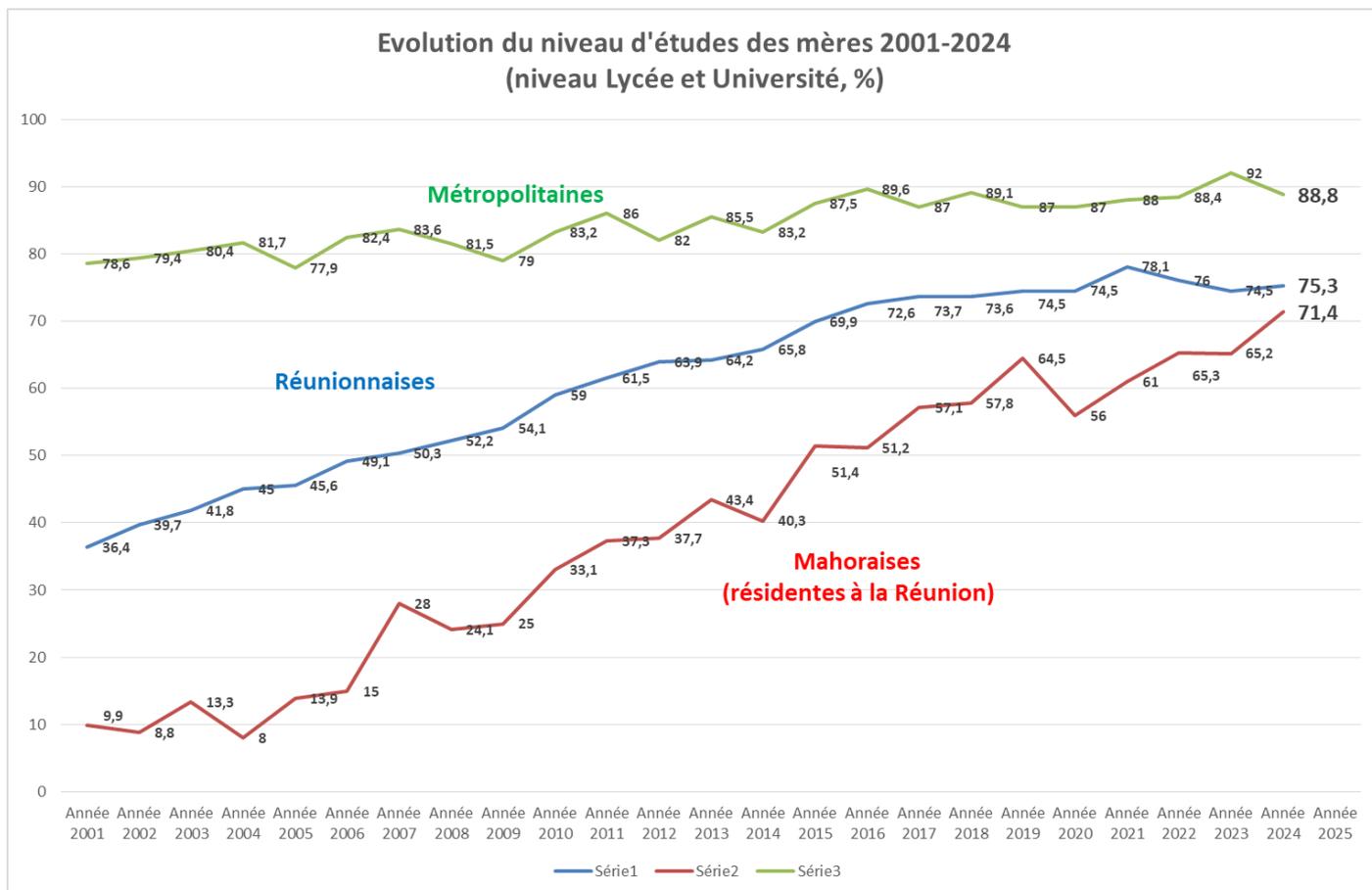
### Niveau d'études des mères à la Clinique Durieux

	2006	2007	2010	2013	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023	2024
Aucune	2,0	3,9	2,0	2,0	5,9	3,4	4,3	0,7	1,2	0,7	0,2	0,1	0,1
Primaire	1,7	1,3	1,7	2,0	0,8	0,8	0,6	0,1	0,3	0,4	0,2	0,5	0,3
Collège	27,5	24,8	19,0	22,6	23,9	22,0	16,7	17,1	18,2	15,6	20,5	16,9	13,5
Lycée	17,5	24,3	12,2	22,0	28,0	28,9	31,1	38,3	36,3	28,6	36,9	41,3	44,6
Université	19,5	30,4	18,2	42,1	41,4	45,0	47,1	37,6	44,0	39,0	42,2	41,3	39,7
Inconnu	31,8	15,3	46,9	9,3	23,2	20,5	24,9	6,2	25	15,5	-	-	-

**Niveau lycée et université.** La tendance année après année à une augmentation progressive du niveau scolaire des patientes se confirme (cf. Figure). La proportion des mères de niveau lycée ou université est passée de 35,7% en 2001 et 75 % en 2024 : la situation métropolitaine en 2016 était 77,1% un niveau lycée et plus. On note également cette progression chez les femmes mahoraises qui sont maintenant 71% à avoir un niveau lycée-université (10% en 2001 !!).

**Niveau Université.** Les femmes accouchant au CHU ont globalement un niveau d'étude universitaire de 37,0% (12% en 2001, 23% en 2010), soit sensiblement à comparer au taux métropolitain de 2003 (42%) et 59,4% des mères ayant un niveau supérieur au bac en métropole en 2021. Si on considère les primipares de 18 ans et plus, elles sont actuellement 52,4% à avoir un niveau université.

**Evolution du niveau scolaire (%) des parturientes réunionnaises en 24 ans**  
**(Données CHU, Clinique exclue)**



## VIII – SUIVI DES GROSSESSES

### 1) Indicateurs de suivi des grossesses :

Globalement, comme noté depuis 2001, le suivi des grossesses reste très satisfaisant :

Nombre moyen de visites prénatales : 8,4 (9,9 en métropole)

Nombre moyen d'échographies : 4,6 ± 1,3

- 95% des femmes ont eu au moins une échographie pendant la grossesse.  
 Datation moyenne à la première échographie : 11 SA.
- En 2014, 53% des femmes avaient 4 échographies par grossesse ou plus, et depuis 2018, 76% (!!).
- Taux de **grossesses mal suivies (3 visites et moins) : 2,4% (2,1 en 2001)**  
 96% des femmes ont eu au moins un ECBU pendant la grossesse.  
 96% des femmes ont eu au moins un prélèvement vaginal documenté pendant la grossesse.
- **79,4% des femmes ont eu un test de dépistage sanguin (Ht21 ou PAPP)** documenté dans leur dossier.
- **84% ont une glycémie à jeun documentée au premier trimestre**
- **Le taux de sérologies inconnues à l'accouchement** est de 0,8% pour la rubéole et la toxoplasmose de 1,1% pour la sérologie syphilitique, de 1,6% pour l'antigène Hbs, 1,2% pour la sérologie HIV et 5,7% pour les RAI.

## 2) Diminution drastique du taux d'amniocentèse d'année en année.

2,3% des grossesses ont bénéficié d'une amniocentèse N= 77, 80 en 2023 (102 en 2022)

Les indications d'amniocentèses diminuent d'année en année avec l'apparition des récents marqueurs de risque (PAPPA) notamment depuis 2008, puis du DPNI. Après un maximum en 2002 (396 amniocentèses effectuées).

## 3) Hépatite B, HIV

a) **Hépatite B** : Le taux de femmes présentant un Ag Hbs+ était stable depuis 10 ans aux alentours de 0,7% (n= 27 en 2011). Depuis 2012, nous avons noté une baisse pour nous stabiliser aux alentours de 0,2% : en 2021 0,2% (n= 12) pour tout le sud. En 2022, n= 3, en 2023 n= 10, en 2024 n=8

b) **Le taux de femmes HIV+ reste faible** : il était de 0,1% depuis 2001 donc un phénomène marginal dans notre pratique (9 parturientes en 6 ans de 2001 à 2006). Il y a eu brutalement une augmentation en 2007 avec 7 mères HIV+. Cette augmentation ponctuelle en 2007 n'a pas été confirmée en 2008 (une seule femme HIV+). En 2009, 3 femmes HIV+ ont accouché, 4 en 2010 (0,1%), une seule en 2011, 2 en 2012, 1 en 2013 (0,05%), 6 en 2014 (0,1%), aucune en 2015, 5 en 2016 (0,1%), 2 (0,1%) en 2017, 4 (0,1%) en 2018, 6 en 2019 (0,1%), 5 en 2020 (0,1%), 5 en 2021 (0,1%), 2 en 2022, 3 en 2023, 2 en 2024.

## 4) Le taux des accouchements à domicile et « en route » :

Ce taux reste depuis 10 ans, aux alentours de 0,8 à 1%, environ une cinquantaine par an (une par semaine). En 2024, N= 33 (dont 3 prises en charge à la clinique).

### Nombre D'ACCOUCHEMENTS À DOMICILE et « En route » SUD-RÉUNION

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
45	45	30	32	45	31	36	40	44	45	46	53	61	66	49	40	52	59	37	57
2021	2022	2023	2024																
58	46	48	36																

Alors que depuis 2 décennies les accouchements non voulus hors de l'hôpital étaient d'environ un par semaine, baisse en 2024 : 36 par an ( ? A suivre)

## IX - PATHOLOGIES DE LA GROSSESSE, DONNÉES CHU Sud GROSSESSES À RISQUE

### 1) Hospitalisations pendant la grossesse

Pourcentage des grossesses ayant été hospitalisées en grossesse à risque 17,0 % (18,1% en métropole 2016).

2001	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
21	17,6	15,6	14,5	14,9	12,1	13,3	14,2	14,1	17,0	13,8	14,4	14,5	14,4	17,0

Pourcentage des grossesses suivies **en hôpital de jour (HDJ) : 17,7%** (10,3% en 2001, 13% en 2014, 16% en 2016, 18,4% en 2017 et 13,7% en 2023).

La grande majorité des femmes **suivies en HDJ** sont des parturientes présentant un diabète pendant la grossesse **ET PAS ENCORE LES OBÉSITES SÉVÈRES.**

## 2) Hypertension

	2001	2005	2009	2013	2016	2019	2021	2023	2024
<b>HTA chronique (%)</b>	2,4	1,1	1,5	1,5	1,0	1,6	1,3	1,9	2,2
<b>HTA gravidique (≥ 20SA) %</b>	4,1	3,7	4,1	3,3	3,6	4,4	3,7	3,7	3,3
<b>Pré éclampsie (%)</b>	2,1	1,7	2,4	2,5	3,8	3,8	3,0	3,2	3,0
<b>3,0</b>	n=82	n=66	N=115	n=127	N=105	N= 146	N= 114	N= 115	N=101
<b>Nombre d'éclampsies</b>	7	1	1	0	1	5	0	2	1

A noter que l'incidence de la prééclampsie était de 2,1% en 2001 et est 4,0 en 2022. Nous avons montré que cette hausse n'était que due à l'augmentation de l'obésité (12% en 2001, 25% maintenant) car la prééclampsie tardive (≥ 34 SA) est directement liée à l'obésité.

## 3) Tabac, alcool

11,7% des réunionnaises ont fumé pendant la grossesse (17,1% métropole), taux stable depuis 2001. 0,7% (n= 26) ont consommé de l'alcool pendant la grossesse identique à 2022.

## 4) Les grossesses multiples

Année 20**	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<b>Gémel.</b>	77	75	87	71	66	65	82	91	88	87	80	94	82	82	83	78	72	111	65	72	91	80	79	80
<b>Triples</b>	6	0	4	1	1	2	0	2	2	0	4	1	1	3	4	7	2	0	4	3	2	2	2	2
<b>Quadr.</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>75</b>	<b>91</b>	<b>72</b>	<b>67</b>	<b>67</b>	<b>82</b>	<b>93</b>	<b>90</b>	<b>87</b>	<b>80</b>	<b>95</b>	<b>83</b>	<b>85</b>	<b>87</b>	<b>85</b>	<b>74</b>	<b>112</b>	<b>69</b>	<b>76</b>	<b>93</b>	<b>83</b>	<b>81</b>	<b>82</b>

## 5) Décès maternels

Il y a eu en 24 ans 13 décès maternels sur 122 982 grossesses dans le Sud-Réunion (soit un taux de 10.6 pour 100 000 accouchements (8,1 pour 100 000 en métropole, 2020).

Alors qu'il n'y avait eu aucun décès de 2007 à 2009, un cas est survenu en 2010 : accouchement à domicile d'un fœtus de 22 semaines chez une mère dans un contexte fébrile, arrivée à l'hôpital en choc septique non récupéré. Pas de décès en 2011, ni en 2013 et 2014. Un décès maternel en 2012 chez une mère présentant une cardiopathie sévère (péricardite) avec également décès de l'enfant in utero. En 2015, une femme est décédée d'une rupture d'anévrisme cérébral, césarienne de sauvetage de l'enfant à 27SA, mère en mort cérébrale. À NOTER AUSSI : un accident de la voie publique (polytraumatisée, passagère de moto, décédée aux urgences, enceinte de 16-18SA). En 2016, mère de 40 ans, rupture d'anévrisme en per partum à 38SA. De 2017 à 2021 aucun décès. En 2022, femme de 33 ans, G1P0, dyspnée avec oxygénodépendance COVID + documenté depuis 4 jours. Arrêt circulatoire brutal, a priori pas d'embolie pulmonaire, réanimation de 50 mn inefficace, myocardite ?

### NOMBRE DE DÉCÈS MATERNELS DANS LE SUD-RÉUNION

2001	2003	2005	2006	2010	2012	2015	2016	2022
1	1	3	3	1	1	1	1	1

Les années non représentées, il n'y a pas eu de décès.

## X – ANALYSE DES ACCOUCHEMENTS CHU & CLINIQUE DURIEUX (Naissances vivantes)

### 1) Modes d'accouchements (Pourcentages) VB = Voie basse

Le taux de péridurales voies basses est de 75-79% (77% en métropole), à Saint-Pierre et à la Clinique Durieux. Pour ces 2 maternités, la situation est similaire à la métropole. Le taux de césariennes qui était descendu à 17,8% en 2020 est à 20,7% (20% en 2019) au CHU, de 17,0% à la Clinique Durieux (14,3% en 2020), baisse très significative par rapport au taux de 22,3% en 2014.

### MATERNITÉ CHU SUD RÉUNION

%	2001	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021	2022	2023	2024
<b>Césariennes</b>	<b>20,5</b>	<b>18,1</b>	<b>18,9</b>	<b>18,6</b>	<b>17,5</b>	<b>16,9</b>	<b>17,8</b>	<b>18,2</b>	<b>20,0</b>	<b>19,2</b>	<b>20,4</b>	<b>20,7</b>	<b>20,1</b>
<b>VB eutociques</b>	<b>69,8</b>	<b>70,4</b>	<b>70,8</b>	<b>70,8</b>	<b>72,2</b>	<b>71,2</b>	<b>70,5</b>	<b>70,5</b>	<b>69,4</b>	<b>69,6</b>	<b>69,7</b>	<b>67,6</b>	<b>69,2</b>
<b>Forceps (VB)</b>	<b>2,3</b>	<b>1,1</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>	<b>0,3</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>	<b>0,7</b>	<b>0,4</b>	<b>0,3</b>
<b>Ventouses (VB)</b>	<b>3,6</b>	<b>7,4</b>	<b>7,1</b>	<b>7,1</b>	<b>8,4</b>	<b>7,9</b>	<b>7,0</b>	<b>6,1</b>	<b>6,3</b>	<b>6,3</b>	<b>5,9</b>	<b>7,4</b>	<b>6,3</b>
<b>Spatules (VB)</b>	<b>1,2</b>	<b>0,8</b>	<b>0,1</b>	<b>0,4</b>	<b>1,2</b>	<b>1,0</b>	<b>1,5</b>	<b>2,1</b>	<b>2,0</b>	<b>1,7</b>	<b>1,0</b>	<b>1,3</b>	<b>1,6</b>
<b>Sièges (VB)</b>	<b>2,1</b>	<b>1,2</b>	<b>1,4</b>	<b>1,1</b>	<b>1,4</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>0,9</b>	<b>1,5</b>	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>1,6</b>
<b>Péridurales(VB)</b>	<b>57,8</b>	<b>65,5</b>	<b>67,7</b>	<b>69,4</b>	<b>74,7</b>	<b>71,7</b>	<b>71,7</b>	<b>75,4</b>	<b>73,7</b>	<b>75,0</b>	<b>74,4</b>	<b>79,5</b>	<b>78,4</b>
<b>Déclenchements</b>	<b>19,1</b>	<b>17,2</b>	<b>21,1</b>	<b>20,7</b>	<b>20,0</b>	<b>21,7</b>	<b>23,9</b>	<b>24,2</b>	<b>24,8</b>	<b>23,1</b>	<b>23,5</b>	<b>27,5</b>	<b>29,4</b>

## MATERNITÉ CLINIQUE DURIEUX

%	2006	2008	2010	2013	2014	2016	2017	2018	2020	2021	2022	2023	2024
Césariennes	17,9	20,8	18,1	20,4	22,3	18,0	15,9	16,6	14,3	16,1	16,6	17,0	14,1
VB eutociques	71,7	64,8	68,6	67,9	65,3	66,1	67,9	66,4	70,7	67,9	68,1	72,9	72,3
Forceps	1,1	1,2	1,1	1,1	1,2	1,1	2,3	1,3	0,3	0,2	0,3	0	0
Ventouses	7,3	12,6	11,3	10,4	11,1	13,9	13,2	14,5	14,4	14,3	13,4	9,9	12,5
Spatules	0,9	0,2	0,1	0	0	0,8	0,8	0,2	0	0,5	0,2	0,1	0,4
Sièges (VB)	1,1	0,2	0,3	0,1	0	0	0,1	0,5	0,2	0,6	0,3	0,5	0,3
Péridurales(VB)	63	72	73	72,2	77,3	77,4	78,3	77,5	74,2	77,1	72,3	75,5	78,3
Déclenchements	12,0	18,2	18,8	18,5	19,8	18,2	18,8	17,5	16,9	17,1	17,4	24,0	22,3

### 2) Anesthésies de césariennes (Pourcentages)

## MATERNITÉ CHU SUD RÉUNION

%	2001	2005	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021	2023	2024
Rachi-anesthésies	48,4	52,6	53,8	55,1	51,7	48,6	46,5	47,1	39,7	42,9	47,7
Péridurale	39,4	35,3	37,0	36,8	38,2	42,7	39,9	39,0	49,8	46,8	43,9
A. Générale	12,2	11,4	8,9	8,2	10,1	8,5	13,6	13,4	10,2	9,8	7,9

## MATERNITÉ CLINIQUE DURIEUX

%	2006	2009	2010	2013	2015	2017	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Rachi-anesthésies	61,4	58,3	52,8	57,0	49,0	38,9	41,9	39,9	44,4	37,6	39,7	36,5
Péridurales	37,3	40,9	45,0	42,0	49,0	59,0	55,9	57,5	50,0	61,1	56,2	60,4
A. Générale	1,4	0,9	1,8	1,0	2,0	2,1	2,2	2,6	5,6	1,3	4,1	3,1

### 3) Présence de pédiatres et d'obstétriciens à l'accouchement

#### a) Présence de pédiatres à l'accouchement (%)

	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2019	2021	2022	2023	2024
CHU St-Pierre	24,0	27,5	22,7	21,6	21,4	22,3	25,4	23,7	24,7	22,3	20,9	19,2
Clin. Durieux	20,9	26,4	26,8	27,9	27,7	25,5	24,8	22,9	25,1	24,3	27,0	22,4

#### b) Présence de gynécologues à l'accouchement (%)

	2006	2009	2011	2013	2015	2017	2018	2019	2021	2022	2023	2024
CHU St-Pierre	34,2	34,3	34,0	33,7	35,5	33,9	35,5	36,4	35,7	35,7	37,6	36,7

## MATERNITÉ CHU SUD RÉUNION

	2001	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021	2022	2023	2024
Liq. teinté fluide	11,8	12,2	10,4	9,9	10,4	10,8	11,0	9,7	8,8	6,8	7,8	5,1	5,0
Liq. méconial	2,8	3,8	3,7	4,7	4,2	4,2	4,6	4,3	5,1	5,0	5,5	3,6	4,3
RCF patho*	19,6	14,5	14,8	15,8	15,7	16,5	16,9	16,5	20,4	19,7	21,9	22,4	21,5
Épisiotomie (VB)	-	33,7	34,3	31,1	24,1	19,7	16,1	9,0	4,3	1,5	1,1	1,0	0,9
Rév.Utérine (VB) %	-	6,2	7,2	7,2	7,5	9,2	8,7	8,2	9,0	11,6	9,5	6,9	8,7

\* RCF pathologique : Dip2, bradycardie fœtale, tracé plat, tachycardie fœtale, rythme sinusoidal.

## MATERNITÉ CLINIQUE DURIEUX

	2007	2009	2010	2013	2015	2016	2018	2019	2021	2023	2024
Liquide teinté fluide	10,6	11,5	9,2	10,2	10,1	8,2	8,9	7,4	8,7	7,3	7,9
Liquide méconial	3,6	3,6	6,2	7,5	6,0	6,8	5,6	5,1	4,9	4,1	6,5
RCF patho.	14,7	14,9	14,2	10,2	9,0	9,7	14,4	15,6	18,6	18,1	19,9
Épisiotomie (VB)	24,4	31,3	31,9	21,5	17,4	18,7	6,1	4,0	3,4	1,5	2,0
Hémorragie délivrance (%)	2,5	3,3	4,5	5,2	4,7	3,7	3,6	4,9	5,5	6,2	7,9
Rév.Utérine (VB)	8,0	9,9	13,4	12,8	12,1	9,6	7,7	7,6	9,8	10,2	9,9

A NOTER : un effondrement des épisiotomies dans les accouchements voie basse aussi bien à la clinique qu'au CHU (1,0% et 1,5%), métropole 2016 : 20% et 8,3% en 2021. Il était de 34% au CHU et de 24% à la clinique en 2006.

### 4) Hémorragies de la délivrance.

#### a) Clinique Durieux

En 2013, comme en 2014, 53 hémorragies de la délivrance ont été reportées à la clinique, 47 en 2015 et 35 en 2016, 35 en 2016, 38 en 2017, 36 en 2018, 42 en 2019, 68 en 2020, 55 en 2021, 34 en 2022, 52 en 2023. Aucune ligature chirurgicale, ni hystérectomie d'hémostase. (2 femmes avaient été transférées au CHU pour embolisation en 2014, une en 2021). 39 hémorragies (4,4%) en 2022 dont 1 embolie et une ligature chirurgicale, 6 prises en charge par Nalador®. En 2023, pas d'embolisation ou de ligature chirurgicale. En 2024, 2 embolisations.

## b) CHU Sud-Réunion, St Pierre

	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Nombre Total</b>	78	90	80	89	147	156	127	148	169	200	159	<b>326</b>	<b>310</b>	<b>360</b>	<b>344</b>
<b>Nalador®</b>													<b>107</b>	<b>125</b>	<b>129</b>
<b>Bakri</b>															<b>31</b>
<b>Embolisation</b>	7	5	6	5	6	17	6	3	12	10	7	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>11</b>
<b>Ligature chirurgicale</b>	0	0	0	1	0	4	2	1	4	1	2	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>Hystérectomie</b>	2	1	2	0	1	2	1	4	5	4	2	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>

**NOTA BENE :** Nous nous étions rendus compte en faisant un mémoire avec une sage-femme en 2011 que les hémorragies de la délivrance étaient **SOUS-reportées** dans le relevé épidémiologique. Depuis 2021, nous avons croisé les données avec la cadre Sylvie Grondin (et le cahier spécifique établi par le Pr Boukerrou et le Dr Gabrièle). **RESULTAT : un NOMBRE MULTIPLIÉ PAR DEUX !!! par rapport à avant 2020 !!**

En 2024, il y a eu 3 hystérectomies dont 2 dues à des placenta accreta.

## XI - VERSANT PÉDIATRIQUE GHSR NAISSANCES VIVANTES

### 1) La prématurité (Dr Gérardin, Observatoire des Grands Prématurés, étude en 2008)

Le taux de prématurité, calculé en prenant au numérateur les naissances vivantes et au dénominateur l'ensemble de toutes les naissances, est en moyenne de 12,5%, soit 1,7 fois celui observé en métropole (7,5% en 2016).

Parmi les causes de prématurité, la prématurité médicalement consentie fait part égale avec la prématurité spontanée dans notre contexte, ce qui contraste fortement avec le ratio observé en métropole très en faveur de la prématurité spontanée (68% vs 30%).

Cette importance relative de la prématurité induite peut s'expliquer en partie par une prévalence importante de pathologie vasculo-placentaire chez les femmes originaires de La Réunion (3,5%), dont la pré-éclampsie constitue le versant maternel, la restriction de croissance, le versant foetal.

Les déterminants de la grande prématurité (< 33 SA), quelle que soit son origine sont :

#### Chez toutes les femmes :

La nulliparité (risque X 1,6 par rapports aux parités intermédiaires 1-3) ; la grande multiparité n'est pas associée à la grande prématurité ;

Les antécédents de fausse couche spontanée (risque X 1,5);

Un I.M.C < 18,5 (risque X 1,5 par rapport aux normopondérées);

La faible prise pondérale (risque X 1,4 d'un gain pondéral inférieur au 1<sup>er</sup> tertile par rapport à un gain de référence situé entre le 1<sup>er</sup> et le 3<sup>ème</sup> tertile);

Le tabagisme (risque X 1,8); Le faible suivi prénatal (risque X 2,8 des femmes situées dans le 1<sup>er</sup> quartile par rapport aux femmes situées au dessus du 3<sup>ème</sup> quartile d'un nombre de consultations standardisé selon la durée de la grossesse).

### Chez les multipares :

Les antécédents de prématurité, qu'elle soit spontanée ou médicalement consentie (risque X 2,2 par rapport à celles qui n'ont jamais eu de prématuré);  
Les antécédents d'une autre issue pathologique de grossesse (retard de croissance, mort fœtale ou néonatale, toxémie gravidique, risque X 2,6).

**Les déterminants de la grande prématurité (< 33 SA) spontanée sont :**

### Chez toutes les femmes :

Un âge maternel inférieur à 18 ans (risque X 2,8 par rapport aux femmes âgées de 18 à 35 ans), l'âge supérieur à 35 ans exerçant un effet protecteur, avec une réduction de risque de 60%;  
Le tabagisme (risque X 2,3);  
Le faible suivi prénatal (risque X 3,6).

### Chez les multipares :

Les antécédents de prématurité, qu'elle soit spontanée ou induite ;  
Les antécédents d'une autre issue pathologique de grossesse (retard de croissance, mort fœtale ou néonatale, toxémie gravidique).

**Les déterminants de la grande prématurité (< 33 SA) induite sont :**

### Chez toutes les femmes :

Le faible suivi prénatal (risque X 2,0).

Chez les multipares :

Les antécédents de prématurité, qu'elle soit spontanée ou induite ;  
Les antécédents d'une autre issue pathologique de grossesse (retard de croissance, mort fœtale ou néonatale, toxémie gravidique).  
Les déterminants de la prématurité modérée (33-36 SA) sont les mêmes que ceux de la grande prématurité, seule la force de l'association change, confortant ce qui avait été déjà montré en métropole (Ancel et al. BJOG, 1999). Il faut y ajouter dans notre contexte, le diabète qu'il soit gestationnel ou préexistant (risque X 1,8 par rapport aux normo glycémiques).

## **2) Risque infectieux**

Accouchements sous antibiothérapie *per partum* : 36,7%.

Alors que le taux de bilans infectieux faits à l'accouchement était de 43% des naissances (prélèvements de liquide gastrique à la naissance), en fin 2018 ces prélèvements ont été arrêtés selon les recommandations nationales. Jusque-là, 4,6% des nouveau-nés présentaient un germe au niveau de leurs prélèvements périphériques (liquide gastrique) à la naissance (en baisse par rapport à 2008 où ce taux était de 10%), dont 1,4% la présence de streptocoque B (2,7% en 2008).

- Pourcentage de portage vaginal de SGB : 14,6% (16% en 2004-2008)
- Incidence d'infections urinaires pendant la grossesse : 5,2%, dont 2,7% à E. coli.
- Taux de fièvre maternelle  $\geq 37^{\circ}8C$  à l'accouchement : 5,8%

## **Transferts en néonatalogie**

- Taux de transferts des nouveau-nés en néonatalogie au CHU: **8,3% en 2012** (avant la création de l'Unité « Kangourou », à **14,3% en 2023**. L'augmentation est due à l'unité kangourou (6,1% des transferts). Cette unité accueille les prématurités modérées (à partir de 34SA, les petits poids de naissance < 2400g, les enfants nécessitant des antibiothérapies ou des photo-thérapies très intensives.

Transferts primaires : 6,3% en 2013, 6,4% en 2014, 6,8% en 2015 et 2016, 7,8% en 2017, 6,4% en 2018, 7,6% en 2019, 8,8% en 2021, 8,5% en 2022.

. Transferts secondaires : 1,0% en 2013, 0,7% en 2014, 0,9% en 2015 et 2016, 1,0 en 2017, 0,8% de 2018 à ce jour.

. Transferts en unité kangourou (créée en mai 2012), 6,6% : 261 nouveau-nés soit 6,5% des naissances en 2013, 260 en 2014 (6,0% des naissances), 275 (6,3%) en 2015, 283 en 2016, 261 en 2017, 249 en 2018, 223 en 2019 (5,7%), 291 en 2020, 288 en 2021, 231 en 2022, 228 en 2023, 240 en 2024

### 3) Malformations fœtales. Incidence Sud-Réunion : 2,8%

- Incidence des malformations totales au CHU St-Pierre : 1,7%

- Malformations sévères 0,9% (poly malformations, syndromes chromosomiques, malformations cérébrales, cardiopathies cyanogènes etc...)

- Malformations moins sévères 0,8%

Allaitement maternel : 66% des enfants ont été allaités dans les maternités du CHU Sud-Réunion et 69% à la Clinique Durieux durant leurs séjours à la maternité (68% en 2001). C'est une tendance à la baisse par rapport à 2023 (74%)

### 4) Tableau comparatif avec l'enquête périnatale nationale 2022 (Naissances vivantes).

Age gestationnel	Métropolitaines vivant à La Réunion 2001-2019#	Métropole 2021*	DR Outre-Mer 2016*	Réunionnaises 2017-2019 N= 9021
≤ 32SA	1,7	1,6	1,8	3,1
33-34	2,1	1,6	1,9	2,2
35-36	4,7	3,9	8,0	6,2
37	7,7	6,4	10,4	10,1
38	17,5	16,5	24,6	20,9
39	27,6	27,5	26,1	30,0
40	24,8	24,7	20,3	19,0
≥ 41	13,9	17,8	6,9	8,6
Prématurité < 37	8,5	7,1	11,7	11,4

[\\*https://enp.inserm.fr/wp-content/uploads/2022/10/rapport-2022-v5.pdf#](https://enp.inserm.fr/wp-content/uploads/2022/10/rapport-2022-v5.pdf#)

N= 6412. NB : il n'y a « que » 13,9% des métropolitaines vivant à la Réunion qui dépassent 41SA, car le protocole de la maternité considère la limite de post-maturité à 41SA (et les métropolitaines sont déclenchées aussi quand elles se présentent hors travail)

**Il est intéressant de noter dans le tableau ci-dessus une sorte de décalage d'une semaine dans les résultats quand on compare les données de la métropole et des DROM (différentes flèches de couleur).**

#### POSSIBLE EXPLICATION :

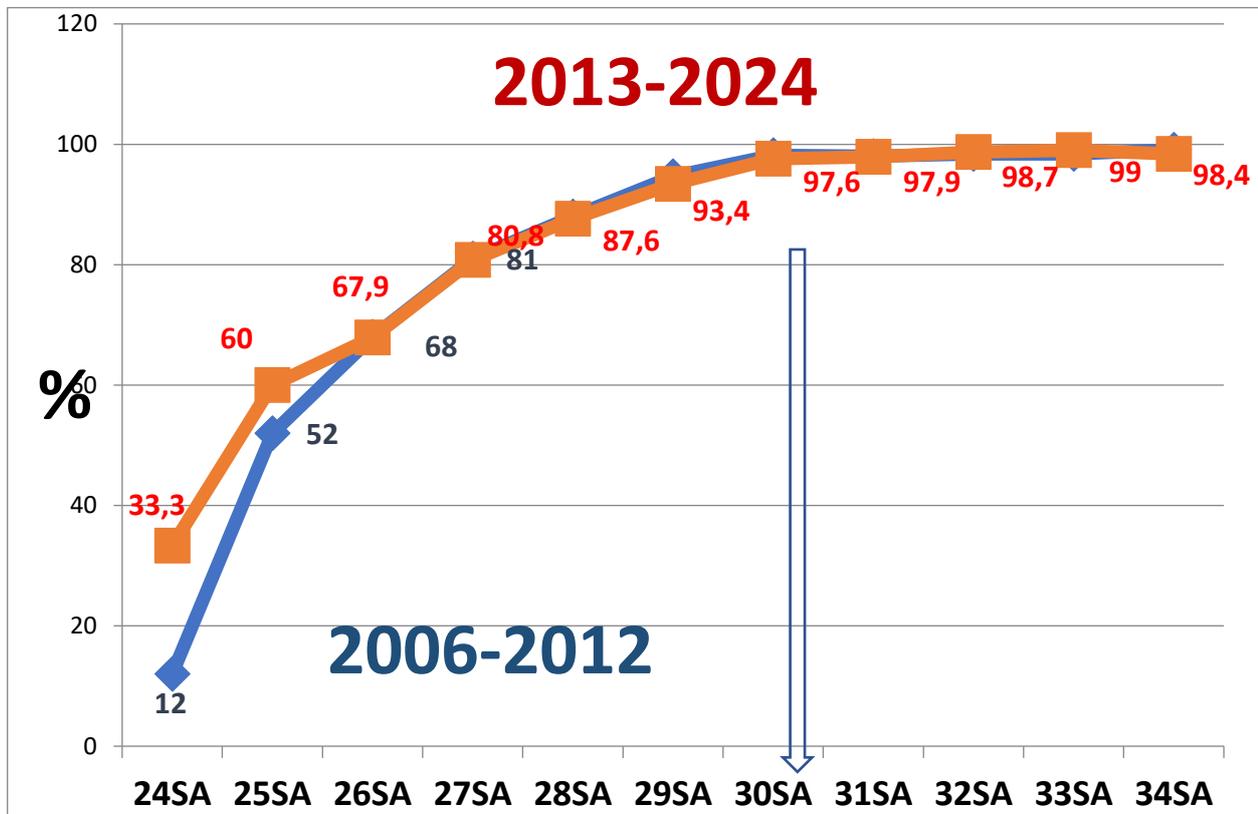
Il est bien connu depuis 4 décennies aux USA et dans les DOM français (Guadeloupe, Martinique, Réunion, Mayotte, Guyane) que les grossesses « Afro-Américaines » ou d'ascendance Africaine ont un taux de prématurité plus élevé de 50 à 60% par rapport aux grossesses de mères d'ascendance européenne (ou « Caucasiennes »). Il

commence à être admis partout que les grossesses africaines sont plus courtes de 7 jours par rapport aux grossesses européennes. Donc, ces derniers fœtus mûrissent beaucoup plus vite, notamment pour les grands prématurés en ce qui concerne la maturation pulmonaire (maladie des membranes hyalines qui est exceptionnelle chez nous après 32SA). A la Réunion, où nous avons une population créole avec une part africaine significative, la durée de gestation des réunionnaises est plus courte de 4 jours. De même que la conséquence logique est de mettre la définition de la déléter post-maturité à la Réunion à 41 SA (et non à 42SA selon les recommandations internationales), si nous mettions la définition de la prématurité à 36SA chez les bébés d'ascendance africaine (et non la définition internationale de 37SA), nous avons à la Réunion un taux de 7,0% d'enfants de moins de 36SA, taux de « prématurité » identique à la métropole qui est de 7,5%.

*Robillard PY, Hulsey TC, Bonsante F, Boumahni B, Boukerrou M. Ethnic differences in postmaturity syndrome in newborns. Reflections on different durations of gestation. J Matern Fetal Neonatal Med. 2019 Oct 3:1-8. doi: 10.1080/14767058.2019.1670161.*

<b>Poids de naissance</b>	<b>Métropolitaines Vivant à La Réunion 2001-2019#</b>	<b>Métropole 2021</b>	<b>DR Outre- Mer 2016</b>	<b>Réunionnaises 2017-2019 N= 9021</b>
<b>≤ 1500g</b>	<b>0,8</b>	<b>1,0</b>	<b>1,4</b>	<b>2,4</b>
<b>1500-1999</b>	<b>1,7</b>	<b>1,5</b>	<b>2,9</b>	<b>2,6</b>
<b>2000-2499</b>	<b>7,1</b>	<b>4,8</b>	<b>8,3</b>	<b>8,7</b>
<b>2500-2999</b>	<b>24,2</b>	<b>20,6</b>	<b>28,3</b>	<b>29,3</b>
<b>3000-3499</b>	<b>40,4</b>	<b>39,5</b>	<b>39,1</b>	<b>37,8</b>
<b>3500-3999</b>	<b>21,5</b>	<b>25,7</b>	<b>15,7</b>	<b>16,4</b>
<b>≥ 4000</b>	<b>4,0</b>	<b>6,2</b>	<b>4,3</b>	<b>2,6</b>
<b>PN moyen (g)</b>	<b>3148g</b>			<b>3024g</b>

## Courbe de survie des grands prématurés, service de néonatalogie CHU Sud-Réunion



**XII - COURBE 10<sup>ème</sup> 90<sup>ème</sup> percentile RÉUNION**  
**Par semaines d'aménorrhée et par sexe fœtal**

Base de données de 87 516 grossesses. PY Robillard CHU Sud-Réunion, 2022

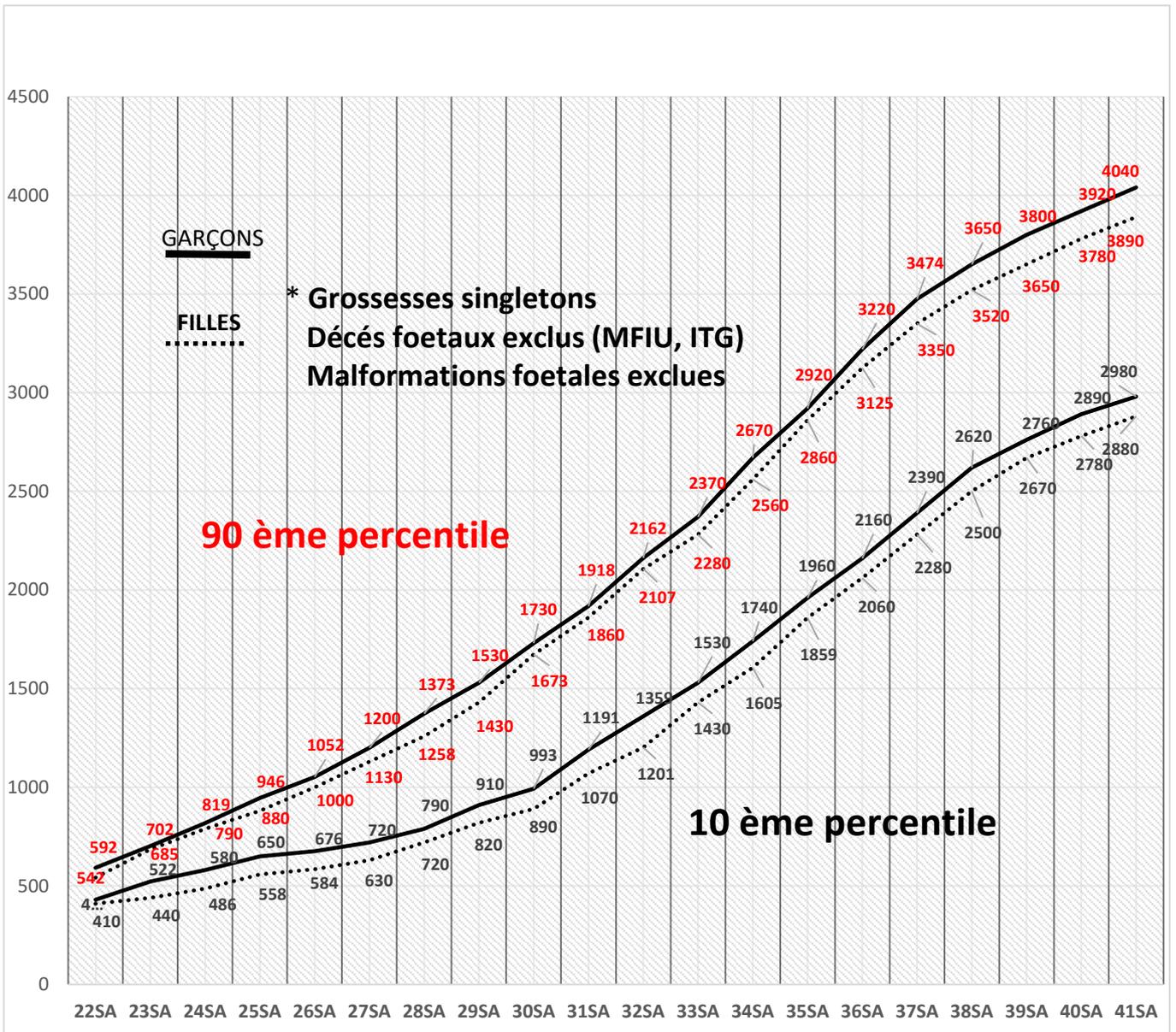
## Croissance fœtale. Réunion, 2022

**N = 40 803 garçons et 39 985 filles**

(Grossesses singletons, Décès fœtaux exclus (MFIU, ITG), Malformations fœtales exclues)

	<b>5<sup>è</sup> Perce ntile</b>	<b>5<sup>è</sup> perce ntile</b>	<b>10<sup>è</sup> perce ntile</b>	<b>10<sup>è</sup> perce ntile</b>	<b>50<sup>è</sup> perce ntile</b>	<b>50<sup>è</sup> perce ntile</b>	<b>90<sup>è</sup> perce ntile</b>	<b>90<sup>è</sup> perce ntile</b>
<b>SA</b>	<b>Garçons</b>	<b>Filles</b>	<b>Garçons</b>	<b>Filles</b>	<b>Garçons</b>	<b>Filles</b>	<b>Garçons</b>	<b>Filles</b>
<b>23</b>	478	405	<b>522</b>	<b>440</b>	600	550	<b>702</b>	<b>685</b>
<b>24</b>	550	459	<b>580</b>	<b>486</b>	680	655	<b>819</b>	<b>790</b>
<b>25</b>	550	460	<b>650</b>	<b>558</b>	800	747	<b>946</b>	<b>880</b>
<b>26</b>	580	500	<b>676</b>	<b>584</b>	882	795	<b>1052</b>	<b>1000</b>
<b>27</b>	654	540	<b>720</b>	<b>630</b>	1000	890	<b>1200</b>	<b>1130</b>
<b>28</b>	746	640	<b>790</b>	<b>720</b>	1100	1010	<b>1373</b>	<b>1258</b>
<b>29</b>	885	704	<b>910</b>	<b>820</b>	1230	1160	<b>1530</b>	<b>1430</b>
<b>30</b>	970	815	<b>993</b>	<b>890</b>	1392	1280	<b>1730</b>	<b>1673</b>
<b>31</b>								
<b>SA</b>	1084	995	<b>1191</b>	<b>1070</b>	1600	1466	<b>1918</b>	<b>1860</b>
<b>32</b>	1233	1106	<b>1359</b>	<b>1201</b>	1765	1642	<b>2162</b>	<b>2107</b>
<b>33</b>	1356	1304	<b>1530</b>	<b>1430</b>	1970	1850	<b>2370</b>	<b>2280</b>
<b>34</b>	1569	1461	<b>1740</b>	<b>1605</b>	2240	2090	<b>2670</b>	<b>2560</b>
<b>35</b>								
<b>SA</b>	1810	1710	<b>1960</b>	<b>1859</b>	2430	2340	<b>2920</b>	<b>2860</b>
<b>36</b>	2019	1922	<b>2160</b>	<b>2060</b>	2680	2560	<b>3220</b>	<b>3125</b>
<b>37</b>	2240	2120	<b>2390</b>	<b>2280</b>	2900	2800	<b>3474</b>	<b>3350</b>
<b>38</b>	2480	2360	<b>2620</b>	<b>2500</b>	3100	2980	<b>3650</b>	<b>3520</b>
<b>39</b>	2620	2540	<b>2760</b>	<b>2670</b>	3260	3130	<b>3800</b>	<b>3650</b>
<b>40</b>	2760	2650	<b>2890</b>	<b>2780</b>	3380	3250	<b>3920</b>	<b>3780</b>
<b>41</b>	2840	2730	<b>2980</b>	<b>2880</b>	3490	3340	<b>4040</b>	<b>3890</b>

# COURBE DE CROISSANCE FŒTALE RÉUNION, 2022



# CONCLUSION

1) Nette baisse des naissances du Sud-Réunion, qui représentent environ 38-40% des naissances de l'ensemble de l'île, sont nettement passées sous la barre symbolique des 5000 depuis 2019 (pour la première fois depuis 25 ans).

2) NETTE augmentation de la mortalité périnatale (16,5‰ en 2024 vs 10,2‰ en 2023).

Principalement due au doublement des interruptions de grossesses (après 22 SA) d'une année sur l'autre.

3) Le suivi des grossesses est tout à fait correct.

Globalement, le suivi des grossesses est très satisfaisant, avec un nombre moyen de visites prénatales équivalent à la métropole (8,4 vs 9,9 en métropole) et 4 à 6 échographies. Il y a très peu de grossesses mal suivies (3 visites et moins, 2,9%), de sérologies, PV ou ECBU non faits.

4) Les tendances lourdes : LE SURPOIDS ET L'OBESITÉ, la démographie, l'augmentation du niveau d'éducation des parturientes

- La grosse préoccupation concernant le surpoids et l'obésité semble stagner depuis 2 ans Après avec une augmentation régulière d'année en année depuis 2004. La forte prévalence du diabète (diabète gestationnel 20,2% dans le Sud-Réunion qui a doublé en 12 ans) reste LE problème de santé publique dans notre contexte. Le taux de diabète gestationnel en métropole a été de 14% en 2021. Il semble qu'il y a un début de pause dans cette augmentation depuis 2023
- Le phénomène de l'augmentation régulière du niveau scolaire des mères (« la loi des 2% par an ») commence à marquer le pas. A noter cependant la progression spectaculaire en 20 ans du niveau d'études des femmes mahoraises résidant à La Réunion. Ces dernières vont bientôt faire la jonction avec les parturientes réunionnaises.
- Nous vivons une évolution dans le comportement reproductif à La Réunion avec une augmentation progressive de l'âge au premier enfant et une baisse significative des grossesses adolescentes (1,8% vs 4% il y a encore peu).

- Un âge moyen maternel encore jeune. A noter, également encore un fort taux de grandes multipares (5 enfants et plus) qui, bien qu'en baisse représentent toujours 8,3% de nos naissances.

5) Hospitalisations des femmes enceintes

- a) Hospitalisation en « Grossesses à haut risque ». Le pourcentage de femmes enceintes hospitalisées en grossesses à risque des femmes enceintes a été de 17 % en 2024, à comparer avec le taux 2021 en métropole (18,2%).
- b) Hospitalisations de jour.

Le taux de suivi en hôpital de jour est de 11,7% alors qu'il était en constante augmentation depuis 2014 (18% dans les années 2014-2018) du fait de la prise en charge du diabète gestationnel. Il y a eu 495 femmes suivies en hdj en 2023 (448 en 2022, 394 en 2020, diabète en grande majorité et anémies). Si l'on décidait de prendre en charge les obèses sévères ( $\geq 35 \text{ kg/m}^2$ , environ 500 femmes), il faudrait doubler cette capacité en revenant à la situation 2014-2018. C'est maintenant un problème de santé publique.

## 6) La prise en charge obstétricale dans le sud-Réunion (notamment le taux de césarienne)

- Le taux de césarienne à la clinique Durieux est de 14,1%, taux régulier depuis 2018 (15,9% en 2017, 14,3% en 2020), alors qu'il était de 22% en 2014.
- Concernant la maternité de Saint-Pierre, avec une légère remontée du taux de césariennes à 20,2% (18,2% en 2017, 19,4% en 2018, 20,0% en 2019, 17,8% en 2020, 20,4% en 2022, 20,7 en 2023, 20,1% en 2024), est dans le peloton de tête des CHU nationaux. Dans cette maternité, il y a eu aussi en une décennie un effondrement de l'emploi du forceps remplacé par les extractions par ventouses kiwi et par spatules avec nettement moins de traumatismes obstétricaux.  
Après une première césarienne (utérus unicatriciels), le taux de césarienne ultérieurs de 36% à Saint-Pierre depuis 10 ans, et de 40% à la clinique (en 2014, c'était 90% de césariennes dans les utérus unicatriciels à la clinique).
- Dans les accouchements voies-basses le taux d'épisiotomies s'est effondré aussi bien au CHU qu'à la clinique (environ 1%) alors qu'il était de 32% à la clinique et 31% au CHU en 2010.
- Le taux de prise en charge des accouchements par voie basse sous anesthésie péridurale dans le Sud-Réunion (78%) est tout à fait satisfaisant.

## 7) Divers

- La majorité des parturientes réunionnaises (**60%**) n'exerce pas de profession (versus 33% en métropole). Il semble cependant qu'il y ait une légère amélioration : Jusqu'en 2014 le taux de parturientes n'exerçant pas de profession était stable à 70%.
- Le taux de prématurité est supérieur à celui de la métropole (11,4% vs 7,5%)
- Les grossesses HIV+ restent peu prévalentes après un chiffre record de 7 parturientes HIV+ en 2007, nous n'avons eu qu'un seul cas en 2008, 3 en 2009, 4 en 2010, un seul cas en 2011, 2 en 2012 et un cas en 2013 (1 à 2 cas par an de 2001 à 2006). En 2014 cependant 6 cas, mais aucun en 2015, 5 cas en 2016, 2 en 2017, 4 en 2018, 6 en 2019, 5 en 2020, 5 en 2021, 2 en 2022, 3 en 2023, 2 en 2024.
- Notre taux de grossesses multiples est maintenant similaire au taux métropolitain (2,0% des grossesses) et reste à un taux supérieur au taux naturel (grossesses médicalement induites, FIV).
- La mortalité maternelle dans le Sud-Réunion cumulée depuis 2001 : un taux de 10.6 pour 100 000 (8,1 pour 100 000 en métropole en 2020).

## RAPPEL DES PRINCIPAUX TITRES DES PRÉCÉDENTS RAPPORTS ANNUELS

### Rapport 2023 (2001-2023)

- **BAISSE de 4% des naissances par rapport à 2022 : 4616 en 2023 (vs 4807).** Baisse de plus de 10-15% des naissances par rapport à la période 2001-2017 où nous étions largement régulièrement autour de 5300 naissances par an (5600 en 2008). Nous étions passés sous les 5000 naissances en 2019.

- Peut-être un début de pause dans l'augmentation régulière du surpoids (52% des parturientes) et des femmes obèses (26%)

**Légère baisse du DIABÈTE GESTATIONNEL a 21,9%**

### Rapport 2022

- Toujours augmentation du surpoids (50% des parturientes) dont la moitié sont obèses (25% des parturientes)

**DIABÈTE GESTATIONNEL a 22,7%**

- L'âge moyen au 1<sup>er</sup> enfant augmente : 26,0 ans (30,9 en métropole en 2021). Il était de 23,5 ans en 2004 et 24,2 en 2016.

- Globalement, 78% de toutes les parturientes ont maintenant un niveau lycée ou université (37% en 2001, 52% en 2010). Pour les Mahoraises vivant à la Réunion 65% (9% en 2001). La moitié des primipares ont un niveau Universitaire (elles étaient 22% en 2001 et 35% en 2010).

Comparaisons avec l'enquête périnatale nationale 2021, (P. 30)

## Rapport 2021 :

**Ça y est, nous y sommes:**

**MOITIÉ des parturientes en surpoids,  
un QUART Obèses. (P. 3 et 11-12)  
21% de diabète gestationnel !**

**7,7% des femmes enceintes sous insuline (!!!!!)**

- L'âge au premier bébé a son pic à 25 ans (au lieu de 19 ans - 2001 à 2008-, puis 22 ans -2015-2018-) mais est aussi une sorte de plateau de 20 à 28 ans (P. 16).

- Plus de la moitié (52,4%) des primipares qui deviennent mères ont un niveau Universitaire (elles étaient 22% en 2001 et 35% en 2010). (Page 19)

Le niveau d'études des femmes qui accouchent continue d'augmenter « loi de croissance des 2% » continue depuis 2001). Globalement, 78% de toutes les parturientes ont maintenant un niveau lycée ou université (37% en 2001, 52% en 2010). Pour les Mahoraises vivant à la Réunion 61% (9% en 2001)

## Rapport 2020 :

\* **Les 20 ANS DU RELEVÉ ÉPIDÉMIOLOGIQUE SUD-RÉUNION**

\* **ALARME : OBESITÉ DIABÈTE (toujours)**

## Rapport 2019 :

\* **Révolution socio démographique en cours :**

Net passage HISTORIQUE sous les 5000 naissances (4903) dans le Sud-Réunion. (5600 en 2008)

\* **La moitié des primipares (47,5%) âgées de 18 ans et plus ont maintenant un niveau d'étude universitaire.**

\* **L'âge au premier bébé est un plateau de 20 à 28 ans.**

(au lieu d'un pic à 19 ans de 2001 à 2008, puis d'un pic à 22 ans dans la période 2015-2018).

\* **Quasi-effondrement des grossesses adolescentes**

\* **Baisse significative des accouchements à domicile**

\* **Comparaisons avec l'enquête périnatale nationale 2016**

**=>\* Toujours le problème du surpoids et de l'obésité en constante augmentation qui doit devenir LA priorité de prise en charge.**

RELEVÉ MEDLINE DES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES  
DU PÔLE FEMME-MÈRE-ENFANT  
(En encadré, publications internationales)

2025

Iacobelli S, Lapillonne A, Boubred F; ESPR Nutrition council members. Early postnatal nutrition and renal consequences in preterm infants. *Pediatr Res.* 2024 Feb 19. doi: 10.1038/s41390-024-03080-z. Epub ahead of print. Erratum in: *Pediatr Res.* 2025 Jan;97(1):450. doi: 10.1038/s41390-024-03156-w. PMID: 38374220.

Capillon L, Manaquin R, Bertolotti A, Balaya V, Marcadet J, Khettab M, Ah Pine F, Brochard C, Boukerrou M, Tran PL. Impact d'une formation sur le papillomavirus au personnel des collèges avant la campagne nationale de vaccination à la Réunion [Impact of training middle school staff about papillomavirus before national vaccination campaign in Reunion Island]. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2025 Feb 13:S2468-7189(25)00034-0. French. doi: 10.1016/j.gofs.2025.01.007. Epub ahead of print. PMID: 39954735.

Chemineau M, Odelin N, Reitz L, Bertolotti A, Balaya V, Boukerrou M, Tran PL. Modalités préférées des femmes à la Réunion pour le dépistage du cancer du col de l'utérus par prélèvement vaginal [How do women in Réunion Island want to perform HPV test on vaginal sampling as part of cervical cancer screening?]. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2025 Feb;53(2):81-86. French. doi: 10.1016/j.gofs.2024.09.004. Epub 2024 Sep 26. PMID: 39332630.

Allanore A, Bonsante F, Lorrain S, Lapillonne A, Iacobelli S. Changes in body water composition and severity of respiratory disease in very preterm infants. *Respiration.* 2025 Feb 18:1-20. doi: 10.1159/000543891.

Guichard J, Dumont C, Omarjee A, Lafont M, Boukerrou M, Tran PL. Myopathie congénitale myotubulaire liée à l'X : du diagnostic prénatal au conseil génétique familial [X-linked myotubular myopathy: From prenatal diagnosis to genetic counseling for family]. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2025 Feb;53(2):102-103. French. doi: 10.1016/j.gofs.2024.07.004. Epub 2024 Jul 14. PMID: 39004186.

Rouglan C, Bertolotti A, Balaya V, Malcher MF, Khettab M, Boukerrou M, Tran PL. Les déterminants de la vaccination anti-papillomavirus humain des garçons à La Réunion : enquête auprès des parents et des médecins généralistes [Determinants of human papillomavirus vaccine amongst boys in Reunion Island: Survey of parents and general practitioners]. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2025 Feb;53(2):94-101. French. doi: 10.1016/j.gofs.2024.07.002. Epub 2024 Jul 11. PMID: 39002861.

Iacobelli S, Lapillonne A, Boubred F; ESPR Nutrition council members. Correction: Early postnatal nutrition and renal consequences in preterm infants. *Pediatr Res.* 2025 Jan;97(1):450. doi: 10.1038/s41390-024-03156-w. Erratum for: *Pediatr Res.* 2024 Feb 19. doi: 10.1038/s41390-024-03080-z. PMID: 39271905.

2024

Robillard PY, Iacobelli S, Lorrain S, Bonsante F, Boukerrou M, Scioscia M, Tran PL, Dekker G. Primipaternity in multiparas as a predominant high risk factor for preeclampsia over prolonged birth intervals: A study of 33,000 singleton pregnancies in Reunion Island. *PLoS One.* 2024 Dec 23;19(12):e0312507. doi: 10.1371/journal.pone.0312507. PMID: 39715206; PMCID: PMC11665996.

Battegay M, Khaled S, Reitz L, Balaya V, Von Theobald P, Boukerrou M, Tran PL. Prévalence des ménorragies chez les femmes à la Réunion [Prevalence of menorrhagia among women in Reunion Island]. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2024 Dec;52(12):697-702. French. doi: 10.1016/j.gofs.2024.02.002. Epub 2024 Feb 9. PMID: 38342237.

Hardel AS, Flye Sainte Marie H, Lorrain S, Iacobelli S, Lazaro G, Boukerrou M, Tran PL. Grossesse par insémination intra-utérine après hystérosalpingo-foam-sonographie ou hystérosalpingographie [Pregnancy after intrauterine insemination following hysterosalpingo-foam-sonography or hysterosalpingography]. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2024 Nov;52(11):633-638. French. doi: 10.1016/j.gofs.2024.03.010. Epub 2024 Mar 26. PMID: 38547932.

Cramez C, Lafont M, Boumahni B, Boukerrou M, Tran PL. Fetal and neonatal outcomes in syphilis infected pregnant women in Reunion Island: An observational retrospective multicentric study. *PLoS One.* 2024 Nov 25;19(11):e0309828. doi: 10.1371/journal.pone.0309828. PMID: 39585814; PMCID: PMC11588228.

Valantin L, Bertolotti A, Chirpaz E, Ah Pine F, Duquenne S, Jaffar-Bandjee MC, Traversier N, Boukerrou M, Tran PL. High risk human papillomavirus prevalence and genotype distribution in Reunion Island. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2024 Oct;301:114-119. doi: 10.1016/j.ejogrb.2024.07.037. Epub 2024 Jul 16. PMID: 39121646.

Robillard PY, Dekker GA, Than NG, Bonsante F, Boukerrou M, Scioscia M, Tran, PL, Iacobelli S. Quantitative Discrimination of Small for Gestational Age (SGA) Singleton Newborns. Incidences. Risk Factors and Foetal Outcomes of the three Major Subtypes of SGA: A 23-Year Cohort of 8,601 Singleton SGA (Out of 83,917 Births). **Journal of Pediatrics, Perinatology and Child Health.** 8 (2024) Oct: 158-171. DOI:10.26502/jppch.74050197

Hellström A, Kermorvant-Duchemin E, Johnson M, Sáenz de Pipaón M, Smith LE, Iacobelli S, Hård AL; ESPR Nutrition council members. Nutritional interventions to prevent retinopathy of prematurity. *Pediatr Res.* 2024 Sep;96(4):905-911. doi: 10.1038/s41390-024-03208-1. Epub 2024 Apr 29. PMID: 38684884; PMCID: PMC11502481.

Schieber H, Hadj-Rabia S, Giuseppi A, Iacobelli S, Quetin F, Kermorvant-Duchemin E, Bodemer C, Lapillonne A. Hydroelectrolytic and nutritional needs of infants with epidermolysis bullosa during the first month of life. *Eur J Dermatol.* 2024 Aug 1;34(4):384-391. doi: 10.1684/ejd.2024.4736. PMID: 39193675.

Mo I, Lapillonne A, van den Akker CHP, Khashu M, Johnson MJ, McElroy SJ, Zachariassen G; Iacobelli S. ESPR Nutrition council including. Nutritional management after necrotizing enterocolitis and focal intestinal perforation in preterm infants. *Pediatr Res.* 2024 Jul 11. doi: 10.1038/s41390-024-03386-y. Epub ahead of print. PMID: 38992154.

Robillard PY, Bonsante F, Boumahni B, Staquet P, Richard M, Guinaud J, Trigolet M, Quiviger S, Iacobelli S. Clear amniotic fluid aspiration syndrome: A novel description of an old entity. **PLoS One.** 2024 Jun 10;19(6):e0301595. doi: 10.1371/journal.pone.0301595. PMID: 38857215; PMCID: PMC11164380.

**Alessandri JL, Celse T, Spodenkiewicz M, Calaya A, Dumont C, Jacquemont ML, Bertaut-Nativel B, Boumahni B,** Rémy M, Ferroul F, Guilly S, Huby T, Irabé M, Laurens T, Munier P, Morel G, Payet F, Randrianaivo H, Doray B, Dospeux J. Prenatal and neonatal phenotype of Larsen of La Réunion Island syndrome (B4GALT7-linkeropathy). *Eur J Med Genet.* 2024 Jun;69:104940. doi: 10.1016/j.ejmg.2024.104940. Epub 2024 May 3. PMID: 38705458.

De Rose DU, Lapillonne A, Iacobelli S, Capolupo I, Dotta A, Salvatori G. Nutritional Strategies for Preterm Neonates and Preterm Neonates Undergoing Surgery: New Insights for Practice and Wrong Beliefs to Uproot. *Nutrients.* 2024 May 31;16(11):1719. doi: 10.3390/nu16111719. PMID: 38892652; PMCID: PMC11174646.

Saenz de Pipaon M, Nelin LD, Gehred A, Rossholt ME, Moltu S, Van den Akker C, van Kaam AH, Sánchez A, Iacobelli S, Khashu M, Roehr CC, Carnielli V; ESPR Nutrition council members. The role of nutritional interventions in the prevention and treatment of chronic lung disease of prematurity. *Pediatr Res.* 2024 Apr 2. doi: 10.1038/s41390-024-03133-3. Epub ahead of print. PMID: 38565917.

Iacobelli S, Lorrain S, Rabe E, Gouyon B, Gouyon JB, Bonsante F. Diuretic drug utilization in neonates: a French prescription database analysis. *Front Pharmacol.* 2024 Mar 13;15:1358761. doi: 10.3389/fphar.2024.1358761. PMID: 38545552; PMCID: PMC10965795.

Neff JH, Willemart M, Boukerrou M, Balaya V, Bertolotti A, Tran PL. Déterminants et leviers de la vaccination papillomavirus à Mayotte : une étude qualitative chez les médecins généralistes [Determinants of papillomavirus vaccination in Mayotte: A qualitative study among general practitioners]. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2024 Feb;52(2):74-80. French. doi: 10.1016/j.gofs.2023.11.008. Epub 2023 Dec 1. PMID: 38043733.

(BOOK) Pierre-Yves Robillard, **Study about Young Women to Specifics of Human Sexuality/Reproduction.** In: *Advancement and New Understanding in Medical Science* Vol. 5, 3 July 2024, page 161-173. ISBN 978-81-970064-5-6.. <https://doi.org/10.9734/bpi/anums/v5/6741C>.

(BOOK) Pierre-Yves Robillard, Gustaaf Dekker, Malik Boukerrou , Brahim Boumahni, Thomas C Hulsey, Marco Scioscia. A Retrospective Analysis on the Urgent Need to Optimize Gestation Weight in Overweight/Obese Women to Lower Maternal-Fetal Morbidities: 59000 Singleton Term Pregnancies. **Advancement and New Understanding in Medical Science Vol. 1, 8 January 2024, Page 1-22**<https://doi.org/10.9734/bpi/anums/v1/7120C>

(BOOK) Pierre-Yves Robillard, **Gestational Weight - Smart-phone Calculator: A Case Study of Pregnant Women in India**. Advancement and New Understanding in Medical Science Vol. 1, 8 January 2024 , Page 136-140. <https://doi.org/10.9734/bpi/anums/v1/7119C>. **Published:** 2024-01-08

## 2023

Gorincour G, Boukerrou M. Abdominal Ectopic Pregnancy. N Engl J Med. 2023 Dec 14;389(24):e51. doi: 10.1056/NEJMicm2120220. Epub 2023 Dec 9. PMID: 38078501.

Battegay M, Khaled S, Reitz L, Balaya V, Von Theobald P, Boukerrou M, Tran PL. Prévalence des ménorragies chez les femmes à la Réunion [Prevalence of menorrhagia among women in Reunion Island]. Gynecol Obstet Fertil Senol. 2024 Feb 9:S2468-7189(24)00041-2. French. doi: 10.1016/j.gofs.2024.02.002. Epub ahead of print. PMID: 38342237.

Boukerrouni A, Cuny T, Anjou T, Raingeard I, Ferrière A, Grunenwald S, Maïza JC, Marquant E, Sahakian N, Fodil-Cherif S, Salle L, Niccoli P, Randrianaivo H, Sonnet E, Chevalier N, Thuillier P, Vezzosi D, Reynaud R, Dufour H, Brue T, Tabarin A, Delemer B, Kerlan V, Castinetti F, Barlier A, Romanet P. Genetic testing in prolactinomas: a cohort study. Eur J Endocrinol. 2023 Dec 6;189(6):567-574. doi: 10.1093/ajendo/lvad148. PMID: 37956455.

Robillard PY . Essential Knowledge to Impart to Young Women about the Specifics of Human Sexuality/ Reproduction. **British Journal of Healthcare and Medical Research - Vol. 10, No. 5. October 25, 2023. DOI:10.14738/bjhm.105.15687.**

Robillard PY. Connaissances essentielles à transmettre aux jeunes femmes sur les spécificités de la reproduction et de la sexualité humaine. October 2023. **PREPRINTS**. DOI: [10.13140/RG.2.2.10344.44808](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.10344.44808)

Gandelin M, Tran PL, Chirpaz E, Jaffar-Bandjee MC, Traversier N, Machalek D, Bertolotti A. Human Papillomavirus (HPV) Infections Among Participants Undergoing Chlamydia trachomatis Testing in Reunion Island (RUN-SurV-HPV Study): Protocol for a Prevalence Study. JMIR Res Protoc. 2023 Oct 31;12:e47379. doi: 10.2196/47379. PMID: 37906221; PMCID: PMC10646676.

Mahi SL, Bahram S, Harambat J, Allard L, Merlin E, Belot A, Ranchin B, Tenenbaum J, Magnavacca M, Haumesser L, Allain-Launay E, Pietrement C, Flodrops H, Ruin M, Dossier C, Decramer S, Ballot-Schmitt C, Boyer OG, Seugé L, Ulinski T, Zaloszc A. Pediatric ANCA vasculitis: clinical presentation, treatment, and outcomes in a French retrospective study. Pediatr Nephrol. 2023 Aug;38(8):2649-2658. doi: 10.1007/s00467-022-05855-0. Epub 2023 Jan 9. PMID: 36622443.

Scioscia M, Siwetz M, Robillard PY, Brizzi A, Huppertz B. Placenta and maternal endothelium during preeclampsia: Disruption of the glycocalyx explains increased inositol phosphoglycans and angiogenic factors in maternal blood [published online ahead of print, 2023 Oct 5]. **J Reprod Immunol. 2023;160:104161. doi:10.1016/j.jri.2023.104161**

Claridge H, Tan J, Loane M, Garne E, Barisic I, Cavero-Carbonell C, Dias C, Gatt M, Jordan S, Khoshnood B, Kiuru-Kuhlefelt S, Klungsoyr K, Mokoroa Carollo O, Nelen V, Neville AJ, Pierini A, Randrianaivo H, Rissmann A, Tucker D, de Walle H, Wertelecki W, Morris JK. Ethics and legal requirements for data linkage in 14 European countries for children with congenital anomalies. BMJ Open. 2023 Jul 27;13(7):e071687. doi: 10.1136/bmjopen-2023-071687. PMID: 37500278; PMCID: PMC10387628.

Iacobelli S, Commins M, Lorrain S, Gouyon B, Ramful D, Richard M, Grondin A, Gouyon JB, Bonsante F. Paraben exposure through drugs in the neonatal intensive care unit: a regional cohort study. *Front Pharmacol.* 2023 Jun 8;14:1200521. doi: 10.3389/fphar.2023.1200521. PMID: 37361223; PMCID: PMC10285404.

Iacobelli S, Allamèle-Moutama K, Lorrain S, Gouyon B, Gouyon JB, Bonsante F; Logipren Collaborative Working Group. Postnatal corticosteroid exposure in very preterm infants: A French cohort study. *Front Pharmacol.* 2023 Apr 5;14:1170842. doi: 10.3389/fphar.2023.1170842. PMID: 37089932; PMCID: PMC10113548.

Trigolet M, Bonsante F, Guignard JP, Gouyon JB, Iacobelli S. Urinary protein to creatinine ratio during the first month of life in very preterm infants-a prospective cohort study (PROTIPREMA). *Pediatr Nephrol.* 2023 Mar;38(3):721-727. doi: 10.1007/s00467-022-05653-8. Epub 2022 Jun 27. PMID: 35759001.

Robillard PY. Obesity class I and II and IOM 2009 gestational weight gain recommendations 5-9 kg. An audit on 10,000 term singleton deliveries. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2023;36(1):2184222. doi:10.1080/14767058.2023.2184222

Irabe M, Boukerrou M, Randrianaivo H, Laurens T, Beuvain P, Benard S, Tran PL, Roy-Doray B, Khettab M. Oncogénétique dans les départements et régions d'Outre-mer français : situation à La Réunion [Oncogenetics in the French overseas departments and regions: Situation in Reunion Island]. *Bull Cancer.* 2023 Jun;110(6):685-691. French. doi: 10.1016/j.bulcan.2023.04.009. Epub 2023 May 12. PMID: 37183057.

Tran PL, Leruste S, Sitthisone J, Humbert M, Gilhard X, Lazaro G, Chirpaz E, Boukerrou M, Bertolotti A. Understanding barriers and motivations to papillomavirus vaccination in a middle school in Reunion Island. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2023 Jun;285:17-23. doi: 10.1016/j.ejogrb.2023.03.033. Epub 2023 Mar 29. PMID: 37028117.

Reitz L, Castel M, Boukerrou M, Tran PL. Robotic surgery implementation in an isolated overseas territory - The case of Reunion Island. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2023 May;52(5):102586. doi: 10.1016/j.jogoh.2023.102586. Epub 2023 Apr 6. PMID: 37030505.

Carras M, Maillard O, Cousty J, Gérardin P, Boukerrou M, Raffray L, Mavingui P, Poubeau P, Cabie A, Bertolotti A. Associated risk factors of severe dengue in Reunion Island: A prospective cohort study. *PLoS Negl Trop Dis.* 2023 Apr 17;17(4):e0011260. doi: 10.1371/journal.pntd.0011260. PMID: 37068115; PMCID: PMC10138848.

Bergman JEH, Barišić I, Addor MC, Braz P, Cavero-Carbonell C, Draper ES, Echevarría-González-de-Garibay LJ, Gatt M, Haeusler M, Khoshnood B, Klungsøyr K, Kurinczuk JJ, Latos-Bielenska A, Luyt K, Martin D, Mullaney C, Nelen V, Neville AJ, O'Mahony MT, Perthus I, Pierini A, Randrianaivo H, Rankin J, Rissmann A, Rouget F, Sayers G, Schaub B, Stevens S, Tucker D, Verellen-Dumoulin C, Wiesel A, Gerkes EH, Perraud A, Loane MA, Wellesley D, de Walle HEK. Amniotic band syndrome and limb body wall complex in Europe 1980-2019. *Am J Med Genet A.* 2023 Apr;191(4):995-1006. doi: 10.1002/ajmg.a.63107. Epub 2022 Dec 30. PMID: 36584346.

Robillard PY, Dekker G, Scioscia M, et al. Preeclampsia in 2023: Time for preventing early onset- and term preeclampsia: The paramount role of gestational weight gain. *J Reprod Immunol.* 2023;158:103968. doi:10.1016/j.jri.2023.103968

Joly E, Desmoulin A, Tran PL, Derancourt C, Bertolotti A. Quality and consistency of clinical practice guidelines for the local management of anogenital warts: A systematic review using AGREE II score and RIGHT checklist. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2023 Apr;37(4):e505-e507. doi: 10.1111/jdv.18828. Epub 2023 Jan 9. PMID: 36541253.

Dekker G, Robillard PY. Preface. 12th International Workshop Reunion island reproductive immunology, immunological tolerance and immunology of preeclampsia; 12-15 December 2022. *J Reprod Immunol.* 2023;158:103954. doi:10.1016/j.jri.2023.103954

Embleton ND, Moltu SJ, Lapillonne A, van den Akker CHP, Carnielli V, Fusch C, Gerasimidis K, van Goudoever JB, Haiden N, Iacobelli S, Johnson MJ, Meyer S, Mihatsch W, de Pipaon MS, Rigo J, Zachariassen G, Bronsky J, Indrio F, Köglmeier J, de Koning B, Norsal L, Verduci E, Domellöf M. Enteral Nutrition in Preterm Infants (2022): A Position Paper From the ESPGHAN Committee on Nutrition and Invited Experts. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2023 Feb 1;76(2):248-268. doi: 10.1097/MPG.0000000000003642. Epub 2022 Oct 28. PMID: 36705703.

Gouyon JB, Hascoët JM, Iacobelli S. In memoriam: Jean-Pierre Guignard, MD, PhD, Professor. *Pediatr Res.* 2022 Dec;92(6):1815-1816. doi: 10.1038/s41390-022-02157-x. Epub 2022 Jun 10. PMID: 35688963.

Tran PL, Chirpaz E, Boukerrou M, Bertolotti A. PROM SSCOL-Impact of a Papillomavirus Vaccination Promotion Program in Middle Schools to Raise the Vaccinal Coverage on Reunion Island. *Vaccines (Basel).* 2022 Nov 14;10(11):1923. doi: 10.3390/vaccines10111923. PMID: 36423019; PMCID: PMC9692420.

Robillard PY, Dekker G, Scioscia M. The necessity to specify paternities in all obstetrical files in multigravidae. *J Reprod Immunol.* 2022 Dec;154:103747. doi: 10.1016/j.jri.2022.103747. Epub 2022 Sep 9. PMID: 36148724.

Tran PL, Castel M, Boukerrou M. Challenges of the pregnant gynecological surgeon. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2022 Nov;51(9):102460. doi: 10.1016/j.jogoh.2022.102460. Epub 2022 Aug 19. PMID: 35995147

Lorthe E, Letouzey M, Torchin H, Foix L'Helias L, Gras-Le Guen C, Benhammou V, Boileau P, Charlier C, Kayem G; EPIPAGE-2 Obstetric Writing Group. Antibiotic prophylaxis in preterm premature rupture of membranes at 24-31 weeks' gestation: Perinatal and 2-year outcomes in the EPIPAGE-2 cohort. *BJOG.* 2022 Aug;129(9):1560-1573. doi: 10.1111/1471-0528.17081. Epub 2022 Jan 13. PMID: 34954867; PMCID: PMC9546066.

Ouldali N, Bagheri H, Salvo F, Antona D, Pariente A, Leblanc C, Tebacher M, Micallef J, Levy C, Cohen R, Javouhey E, Bader-Meunier B, Ovaert C, Renolleau S, Hentgen V, Kone-Paut I, Deschamps N, De Pontual L, Iriart X, Guen CG, Angoulvant F, Belot A; French Covid-19 Paediatric Inflammation Consortium; French Pharmacovigilance network. Correction to "Hyper inflammatory syndrome following COVID-19 mRNA vaccine in children: A national post-authorization pharmacovigilance study". *Lancet Reg Health Eur.* 2022 Oct;21:100468. doi: 10.1016/j.lanep.2022.100468. Epub 2022 Aug 10. Erratum for: *Lancet Reg Health Eur.* 2022 Jun;17:100393. PMID: 35967266; PMCID: PMC9364716.

Robillard PY. Establishing Optimal Gestational Weight Gain in Twin Pregnancies With a Prerequisite Rationale-A Tour de Force. *JAMA Netw Open.* 2022 Jul 1;5(7):e2222546. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.22546. PMID: 35852806.

Tauzin M, Gouyon B, Hirt D, Carbajal R, Gouyon JB, Brunet AC, Ortala M, Goro S, Jung C, Durrmeyer X. Frequencies, Modalities, Doses and Duration of Computerized Prescriptions for Sedative, Analgesic, Anesthetic and Paralytic Drugs in Neonates Requiring Intensive Care: A Prospective Pharmacoepidemiologic Cohort Study in 30 French NICUs From 2014 to 2020. *Front Pharmacol.* 2022 Jul 18;13:939869. doi: 10.3389/fphar.2022.939869. PMID: 35924063; PMCID: PMC9341520.

Johnson MJ, Lapillonne A, Bronsky J, Domellof M, Embleton N, Iacobelli S, Jochum F, Joosten K, Kolacek S, Mihatsch WA, Moltu SJ, Puntis JW, Riskin A, Shamir R, Tabbers MM, Van Goudoever JB, Saenz de Pipaon M; ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN Working Group on Pediatric Parenteral Nutrition. Research priorities in pediatric parenteral nutrition: a consensus and perspective from ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN. *Pediatr Res.* 2022 Jul;92(1):61-70. doi: 10.1038/s41390-021-01670-9. Epub 2021 Sep 2. PMID: 34475525; PMCID: PMC9411056.

Allegaert K, Iacobelli S. Editorial: The developing kidney: Perinatal aspects and relevance throughout life. *Front Pediatr.* 2022 Jul 28;10:990854. doi: 10.3389/fped.2022.990854. PMID: 35967572; PMCID: PMC9366908.

Hennermann JB, Raebel EM, Donà F, Jacquemont ML, Cefalo G, Ballabeni A, Malm D. Mortality in patients with alpha-mannosidosis: a review of patients' data and the literature. *Orphanet J Rare Dis.* 2022 Jul 23;17(1):287. doi: 10.1186/s13023-022-02422-6. PMID: 35871018; PMCID: PMC9308362.

Bessis R, Dhombres F, Dumont C, Fries N, Haddad G, Massoud M, Stirnemann J, Salomon LJ; French College of Fetal Ultrasound (CFEF). Assessing the performance of growth charts: A difficult endeavour. *BJOG.* 2022 Jul;129(8):1234-1235. doi: 10.1111/1471-0528.17143. Epub 2022 Mar 22. PMID: 35301797.

Demortier J, Fourgeaud J, Abasse S, Lambrecht L, Gromand M, Boumahni B, Dumont C, Reynaud A, Avet M, Collet L, Périllaud-Dubois C, Jaffar-Bandjee MC, Vauloup-Fellous C. A prospective study evaluating congenital CMV infection in Mayotte and La Reunion Islands (France). *J Clin Virol.* 2021 May;138:104793. doi: 10.1016/j.jcv.2021.104793. Epub 2021 Mar 20. PMID: 33770656.

Trigolet M, Bonsante F, Guignard JP, Gouyon JB, Iacobelli S. Urinary protein to creatinine ratio during the first month of life in very preterm infants-a prospective cohort study (PROTIPREMA). *Pediatr Nephrol.* 2023 Mar;38(3):721-727. doi: 10.1007/s00467-022-05653-8. Epub 2022 Jun 27. PMID: 35759001.

Simon E, Gouyon JB, Cottenet J, Bechraoui-Quantin S, Rozenberg P, Mariet AS, Quantin C. Impact of SARS-CoV-2 infection on risk of prematurity, birthweight and obstetric complications: A multivariate analysis from a nationwide, population-based retrospective cohort study. *BJOG.* 2022 Jun;129(7):1084-1094. doi: 10.1111/1471-0528.17135. Epub 2022 Apr 15. PMID: 35253329; PMCID: PMC9111136

Tran PL, Chirpaz E, Boukerrou M, Bertolotti A. Impact of a Papillomavirus Vaccination Promotion Program in Middle School: Study Protocol for a Cluster Controlled Trial. *JMIR Res Protoc.* 2022 Jun 13;11(6):e35695. doi: 10.2196/35695. PMID: 35700023; PMCID: PMC9237775.

Iacobelli S, Guignard JP. Correction to: When the progresses in neonatology lead to severe congenital nephron deficit: is there a pilot in the NICU? *Pediatr Nephrol.* 2022 Jun;37(6):1427-1428. doi: 10.1007/s00467-021-05412-1. Erratum for: *Pediatr Nephrol.* 2022 Jun;37(6):1277-1284. PMID: 35006364.

De Thomasis S, Flodrops H, Llanas B, Martinez Casado É, Cloarec S, Pietrement C, Zalozyc A. Atteinte rénale chez les enfants infectés par la leptospirose en France [Kidney injury in children and adolescents with leptospirosis in France]. *Nephrol Ther.* 2022 Jun;18(3):189-194. French. doi: 10.1016/j.nephro.2021.11.006. Epub 2022 Mar 7. PMID: 35272979.

Rouxel F, Yaury K, Boursier G, Gatinois V, Barat-Houari M, Sanchez E, Lacombe D, Arpin S, Giuliano F, Haye D, Rio M, Toutain A, Dieterich K, Brischoux-Boucher E, Julia S, Nizon M, Afenjar A, Keren B, Jacqueline A, Moutton S, Jacquemont ML, Duflos C, Capri Y, Amiel J, Blanchet P, Lyonnet S, Sanlaville D, Genevieve D. Using deep-neural-network-driven facial recognition to identify distinct Kabuki syndrome 1 and 2 gestalt. *Eur J Hum Genet.* 2022 Jun;30(6):682-686. doi: 10.1038/s41431-021-00994-8. Epub 2021 Nov 22. PMID: 34803161; PMCID: PMC9177756.

Saïb A, Bouscaren N, Berçot B, Duchateau A, Miltgen G, Rodet R, Wartel G, Andry F, Iacobelli S, Bertolotti A. Prevalence and risk factors for gonococcal infection in Reunion Island. *Infect Dis Now.* 2022 May;52(3):149-153. doi: 10.1016/j.idnow.2021.12.003. Epub 2021 Dec 15. PMID: 34920179.

Robillard PY. It is Possible to Establish Quickly a Smart-phone Calculator for Optimal Gestational Weight Gain Specific for Indian Pregnant Women, April 2022 *Acta Scientific Women's Health*

*Acta Scientific Women's Health* pp 61-63; <https://doi.org/10.31080/aswh.2022.04.0415>

Robillard PY, Dekker G, Scioscia M, Saito S. Progress in the understanding of the pathophysiology of immunologic maladaptation related to early-onset preeclampsia and metabolic syndrome related to late-onset preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol.* 2022 Feb;226(2S):S867-S875. doi: 10.1016/j.ajog.2021.11.019. Epub 2022 Jan 5. PMID: 35177223.