



# Madagascar



## RESULTAT CLES

Analyse des indicateurs de santé reproductive, maternelle, néonatale, infantile et adolescente pour 2019-2024 : Document de synthèse

# RAPPORT

# D'ANALYSE

# 2025



Réunion annuelle nationale (CAM), Nairobi, 16-20 juin 2025 Countdown to 2030 en partenariat avec le ministère Kényan de la Santé, le Mécanisme de Financement Mondial, l'OMS, l'OOAS et l'UNICEF

## Présenté par

- Dr RAJOELINA Miary Toky Herindrainy, Directeur DESFA Madagascar;
- Dr ANDRIANIRINARISON Jean Claude, Chercheur INSPC Madagascar;
- Dr RASOLOHARIVOLOLONA Alice, Equipe Technique DEPSI Madagascar ;
- ANDRIAMBELO Mialy Mathieu, Data Manager and Analyst INSPC Madagascar;
- Dr RAKOTOMANANA Andrimbazotiana Harilaza, GFF Liaison Officer Madagascar;
- NDOUR Ndèye Dibor, Research Officer/Statistician | APHRC.

# 1 Évaluation de la qualité des données des centres de santé: numérateurs et dénominateurs

**NUMERATEURS :** Les données des centres de santé régulièrement déclarées constituent une source importante de données pour les indicateurs de santé. Ces données sont rapportées par les centres de santé sur des événements tels que les vaccinations administrées ou les naissances vivantes. Comme pour toute donnée, la qualité est un problème. Les données sont évaluées pour vérifier l'exhaustivité des rapports des centres de santé, la présence de valeurs aberrantes extrêmes et la cohérence interne.

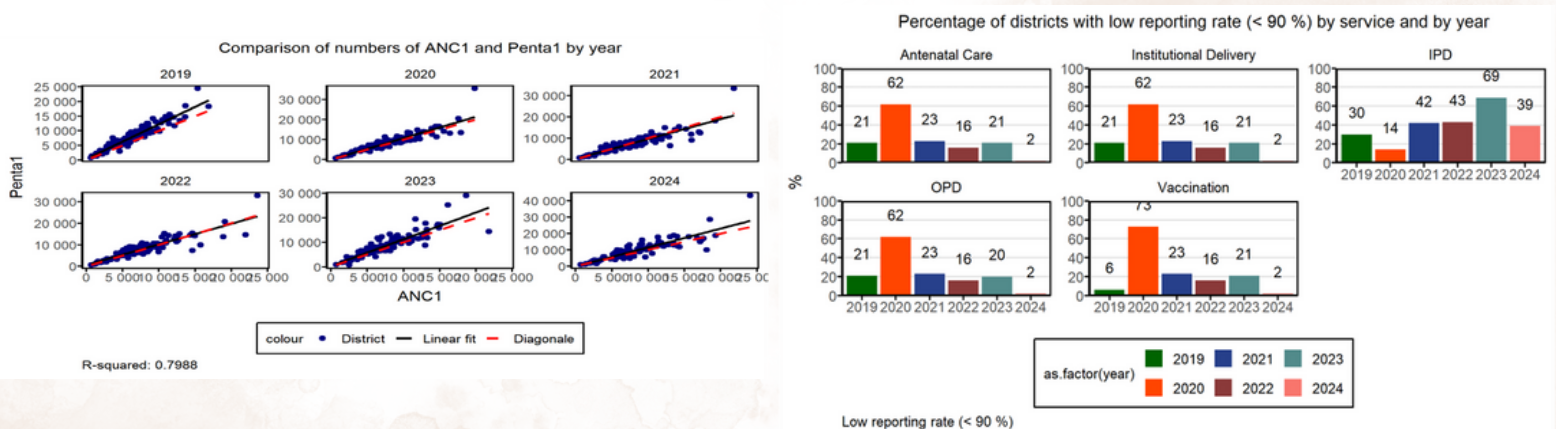
Des ajustements appropriés sont apportés aux données avant leur utilisation pour le calcul des statistiques.

## Résumé de la qualité des données des établissements de santé, DHIS2, 2019-2024

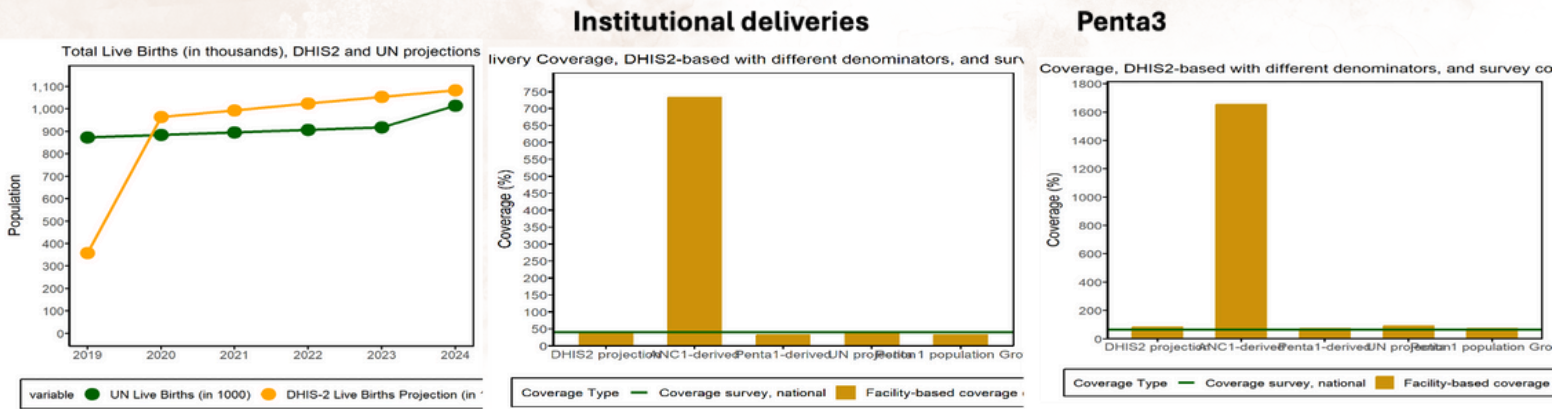
no	Data Quality Metrics	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>type: 1. Completeness of monthly facility reporting (mean of ANC, delivery, immunization, OPD)</b>							
1a	% of expected monthly facility reports (national)	95	84	94	96	93	99
1b	% of districts with completeness of facility reporting >= 90	83	35	77	84	79	98
1c	% of districts with no missing values for the 4 forms	90	80	94	91	85	96
<b>type: 2. Extreme outliers (mean of ANC, delivery, immunization, OPD)</b>							
2a	% of monthly values that are not extreme outliers (national)	96	98	98	98	97	94
2b	% of districts with no extreme outliers in the year	78	85	86	84	77	77
<b>type: 3. Consistency of annual reporting</b>							
3a	Ratio anc1/penta1	0.81	0.95	1.05	0.98	0.92	0.92
3b	Ratio penta1/penta3	1.09	1.10	1.08	1.10	1.07	1.10
3c	% district with anc1/penta1 in expected ranged	10	33	49	37	24	23
3d	% district with penta1/penta3 in expected ranged	94	96	95	92	89	91
4	<b>Annual data quality score</b>	<b>76</b>	<b>72</b>	<b>83</b>	<b>82</b>	<b>76</b>	<b>80</b>

- La qualité des données s'est nettement améliorée à Madagascar, avec un score passant de 72% en 2020 à 80% en 2024, illustrant une progression stable et durable.
- La baisse en 2020 est expliquée par un changement de système et de formulaires, suivie d'une hausse rapide en 2021 grâce à une meilleure adaptation.
- La proportion de district avec un ratio ANC1/Penta1 dans la valeur souhaitée a connu une amélioration de 2019 à 2021 passant de 10% à 49%. Toutefois, de 2022 à 2024 la valeur a diminué passant de 37% à 23%.

- La qualité du rapportage s'est nettement améliorée pour la majorité des services. En 2024, seul 2% des districts présentent un faible taux de rapportage (<90%) pour les soins prénatals, les accouchements, les consultations externes et la vaccination, contre plus de 60% en 2020.
- En revanche, le service d'hospitalisation (IPD) reste une faiblesse : en 2023, 69% des districts avaient un taux de rapportage inférieur à 90%, et ce chiffre est passé à 39% en 2024.
- Le ratio CPN1/Penta1 est inférieur à 1 entre 2019 (0,81) et 2024 (0,92) ; ce qui indique une sous-déclaration de CPN1 par rapport aux vaccinations Penta1. La majorité des districts rapportent plus de Penta1 que de CPN1.
- Le ratio Penta1/Penta3 est bon et reste stable sur toute la période. Cela reflète une bonne cohérence entre les premières et troisièmes doses du vaccin pentavalent.



**DÉNOMINATEURS** : La couverture des services est définie comme la population qui a reçu le service (numérateur) divisée par la population qui a besoin des services (dénominateur). Nous testons quatre options pour les mesures du dénominateur en utilisant les naissances vivantes institutionnelles et la couverture vaccinale Pent-3. La qualité des projections démographiques du DHIS2 est évaluée en fonction de leur cohérence dans le temps et de leur comparaison avec les projections des Nations unies. Deux dénominateurs sont également dérivés en utilisant des services quasi universels tels que ANC-1 et Penta-1. Le dénominateur le plus plausible est identifié pour être utilisé pour générer d'autres statistiques.

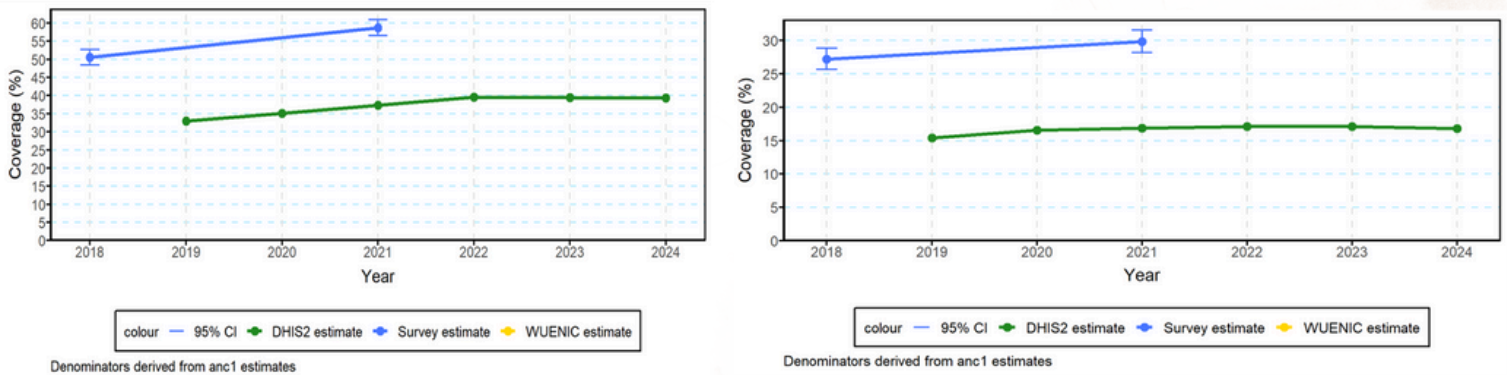


À partir de 2020, les projections nationales se rapprochent progressivement des projections des Nations Unies, bien qu'elles restent légèrement plus élevées.

Le dénominateur le plus performant pour les indicateurs « Vaccination » est le PENTA1. Pour ce qui est des indicateurs « Maternel », le dénominateur le plus performant est le DHIS2 sauf pour le CPN4 où on utilise le CPN1. Ce choix vise à mieux refléter la continuité des soins au sein des femmes déjà engagées dans le parcours prénatal, et à éviter les surestimations qui pourraient découler d'un dénominateur démographique trop large.

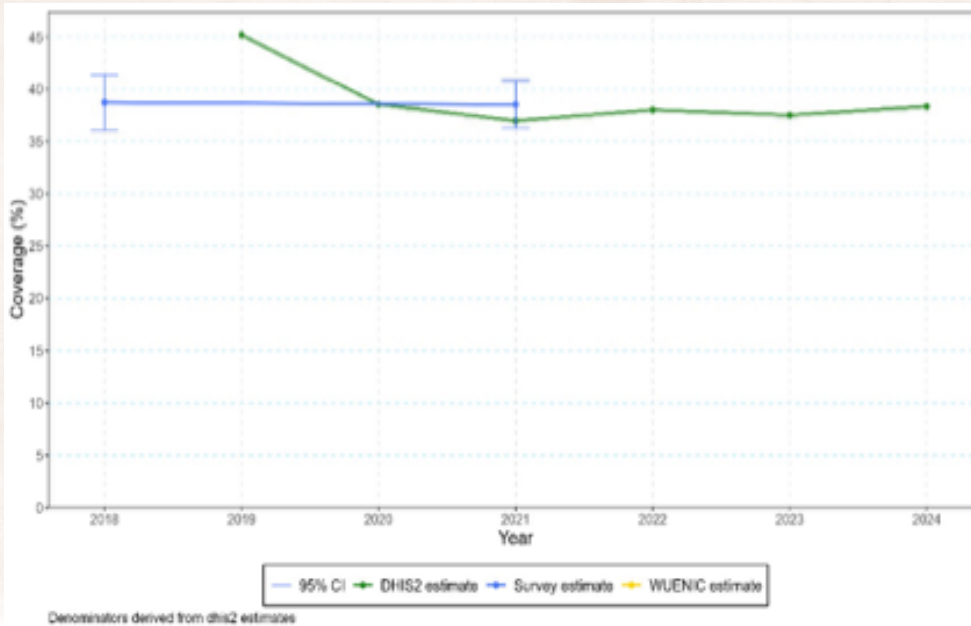
## 2 Tendances de la couverture nationale : données et enquêtes sur les établissements

### Consultations prénatales : CPN4, CPN précoce, premier trimestre



- Le niveau et la tendance des services de consultations prénatales (CPN) semblent refléter la réalité. Cependant, des écarts existent entre les données issues des enquêtes et celles enregistrées dans le DHIS2, en raison de sa couverture limitée aux centres publics. La couverture des CPN stagne entre 2022 et 2024. De nombreuses femmes ne font qu'une seule consultation sans poursuivre les autres. Egalement, des facteurs comme l'accessibilité géographique retardent aussi la première CPN.
- Se référant aux objectifs régionaux de l'initiative « Every Woman, Every Newborn, Everywhere » (EWENE), pour Madagascar, les résultats sont bien loin des objectifs fixés.

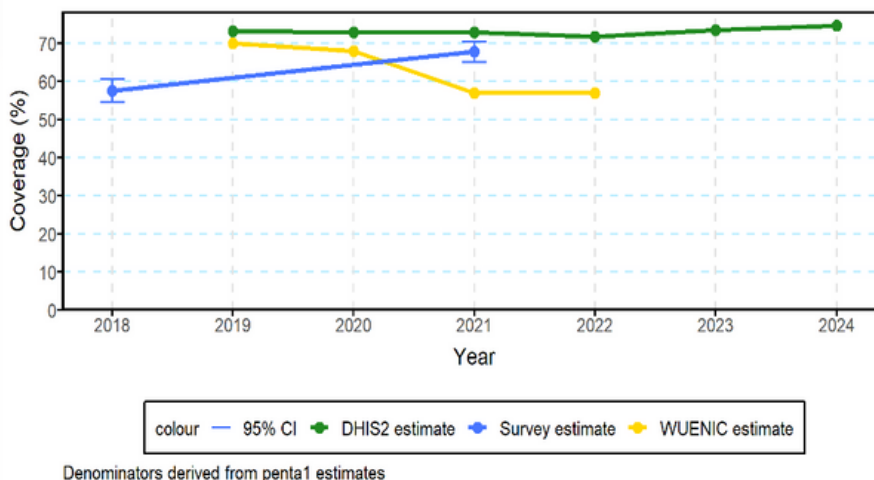
## Accouchement institutionnel



- Le niveau et la tendance de couverture des services d'accouchement institutionnel sont fiables car les données de routine et des enquêtes sont cohérentes.
- Depuis 2020, une baisse de la couverture en accouchement institutionnel est constatée et cette situation stagne autour de 37% entre 2021 et 2024. Cette tendance est probablement due au fait du recours aux soins à domicile depuis la pandémie de COVID-19, et à l'insuffisance de communication/éducation sur les dangers des accouchements hors centre et la qualité de l'accueil au niveau des formations sanitaires.

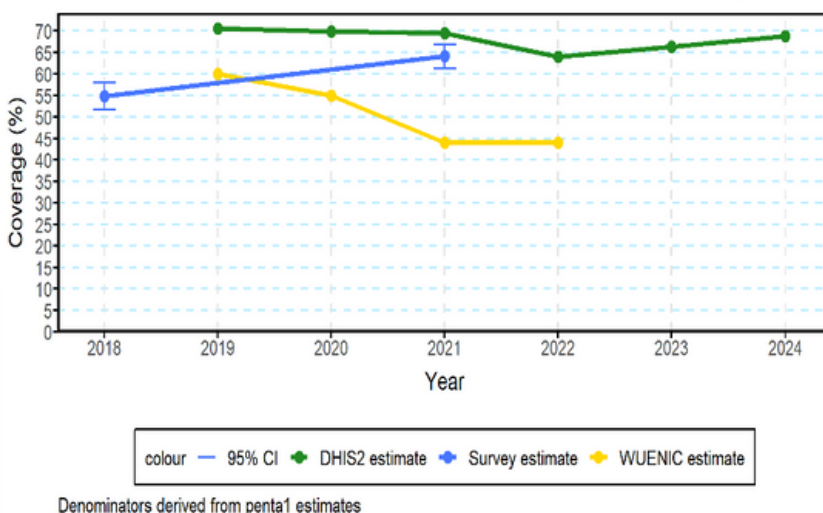
## Vaccination: Penta 3, Rougeole 1

### Pentavalent 3rd dose



- Au niveau national, les données de service des établissements de santé inscrits dans le DHIS2 montrent de bonnes couvertures, ainsi que des moindres taux d'abandon, par rapport aux données d'enquêtes, et encore largement performants comparés à celle des estimations du WUENIC.
- Au niveau régional, la tendance de la majorité des régions montre une meilleure performance sur le DHIS2 comparés aux données d'enquête. Toutefois, 7 à 9 sur les 23 régions montrent un schéma inversé : les données des différents indicateurs dans le DHIS2 sont moins performantes par rapport aux données d'enquête.
- Selon les données d'enquête, la couverture vaccinale au niveau national n'a pas dépassé 75% pour le Penta3 et varie aux alentours de 70% pour le VAR1 selon les données d'enquête. Les objectifs nationaux n'ont pas été atteints au cours des 05 dernières années.
- Au niveau régional, les objectifs n'ont pas été atteints non plus, en outre, les inégalités sont retrouvées entre les régions.

### Rougeole

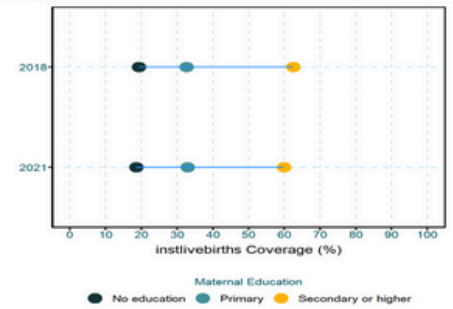
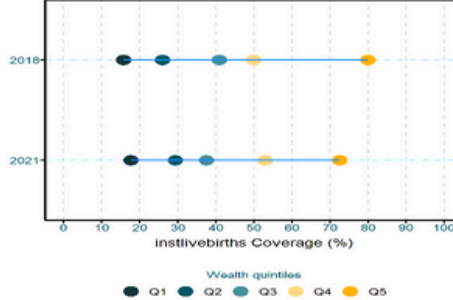
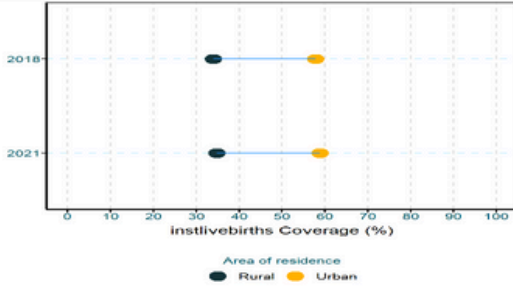


# 3

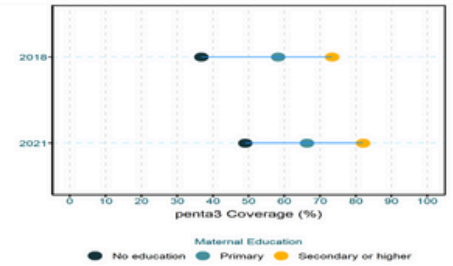
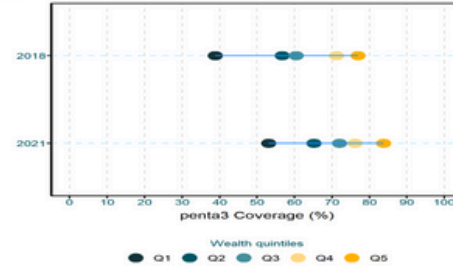
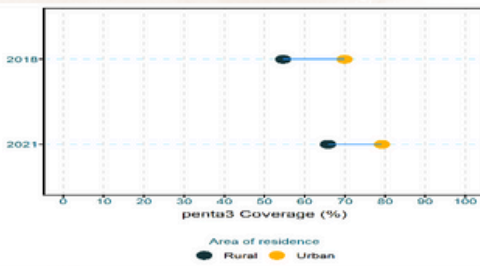
## Équité

Équité selon la richesse, le niveau d'instruction et le lieu de résidence (urbain/rural), d'après les enquêtes

### Accouchements institutionnels



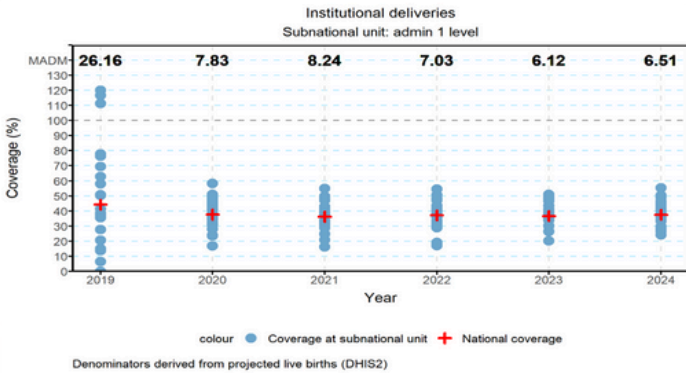
### Pentavalent 3<sup>ème</sup> dose



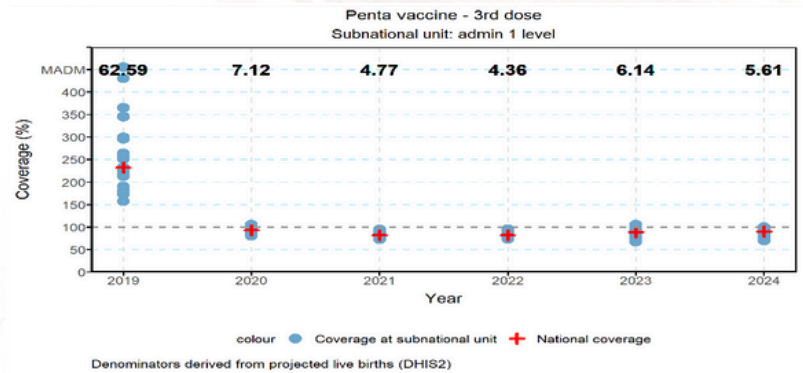
- En général, une disparité régionale de la couverture en CPN est constatée, certaines régions affichant autour de 20% et d'autres dépassant les 50%.
- En 2024, la couverture des services varie d'une région à une autre, de 28% à 55% avec une tendance globale croissante.
- La tendance observée au niveau régional va vers l'amélioration de l'équité.

## Inégalités géographiques : Données sur les établissements de santé

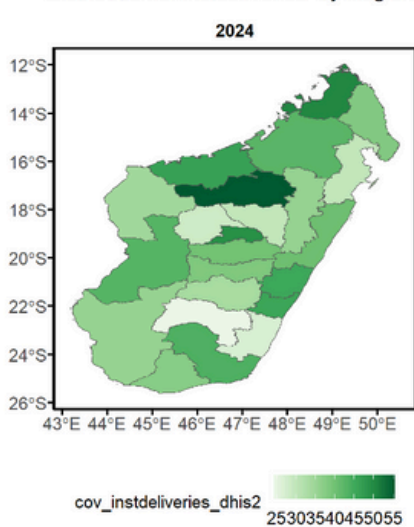
### Accouchements institutionnels



### Pentavalent 3<sup>rd</sup> dose

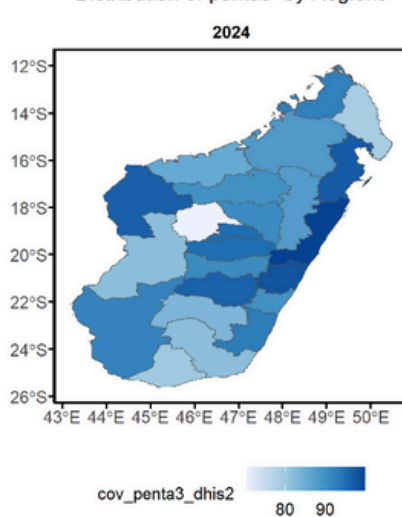


Distribution of instdeliveries by Regions



Data Source: DHIS-2 analysis

Distribution of penta3 by Regions



Data Source: DHIS-2 analysis

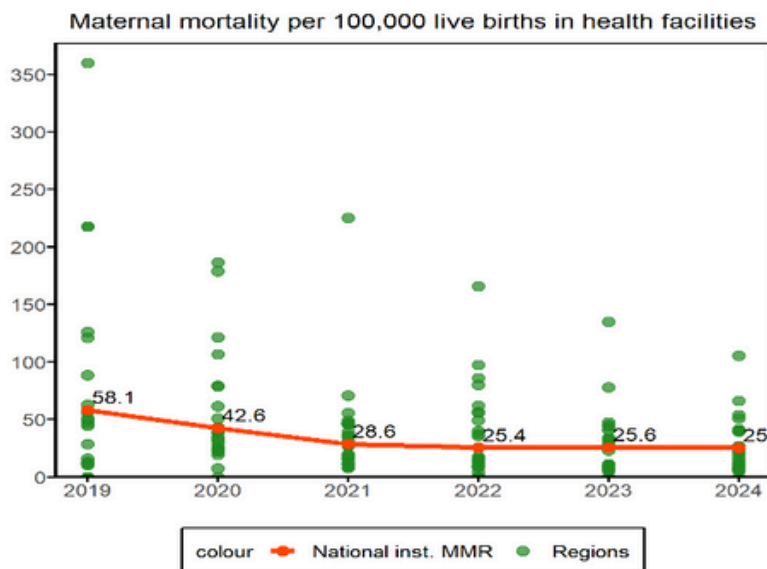
- Le niveau et la tendance entre la moyenne nationale et les niveaux régionaux pour le PENTA3 sont cohérents. Ils évoluent au fil de temps.
- Les inégalités étaient de type linéaire dans le temps.
- Des disparités régionales sont constatées variant de 62,9% (Melaky) à 78,9% (Analamanga). La couverture s'est améliorée dans l'ensemble mais les écarts restent les mêmes.

## 4

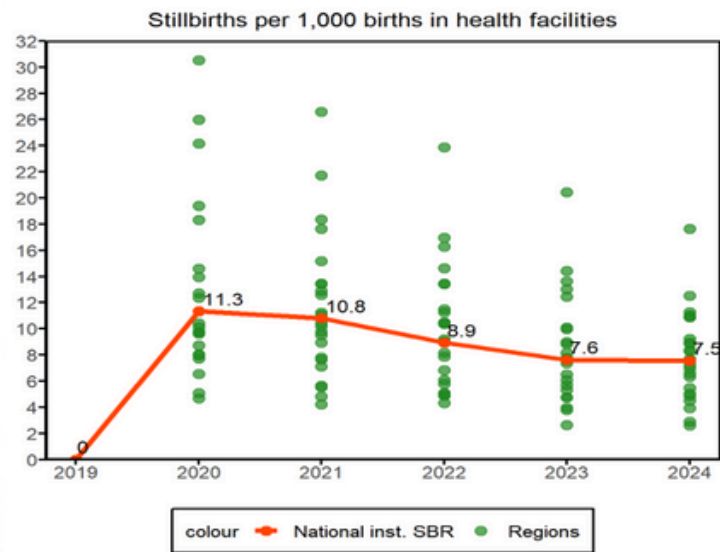
## Mortalité institutionnelle

### Tendances de la mortalité institutionnelle :(iMMR, iSBR)

#### iMMR

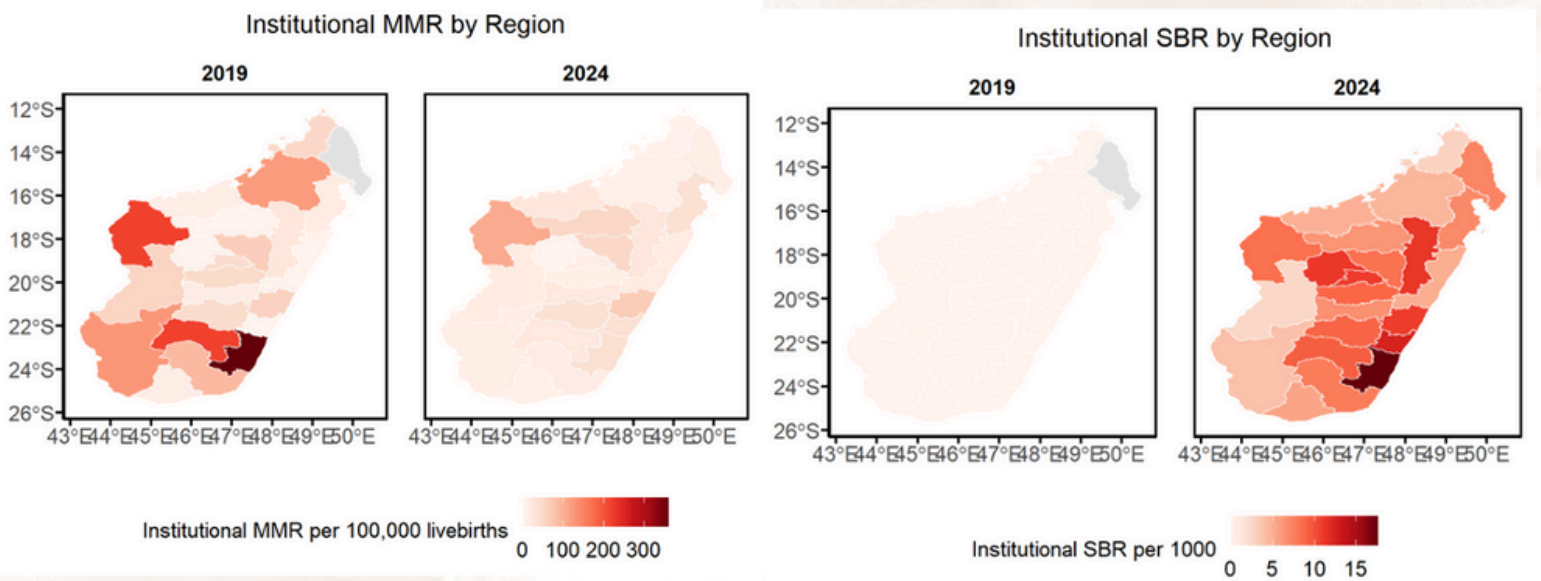


#### iSBR



- Le SBR montre une légère amélioration nationale entre 2020 et 2024 (baisse de 4 points), ce qui va dans le bon sens, mais reste en dessous des attentes. Bien que 7 régions aient un SBR <6/1 000 NV, les fortes disparités régionales (de 2,6 à 17,6) et la persistance de valeurs élevées indiquent que la qualité des soins intra partum reste inégale.

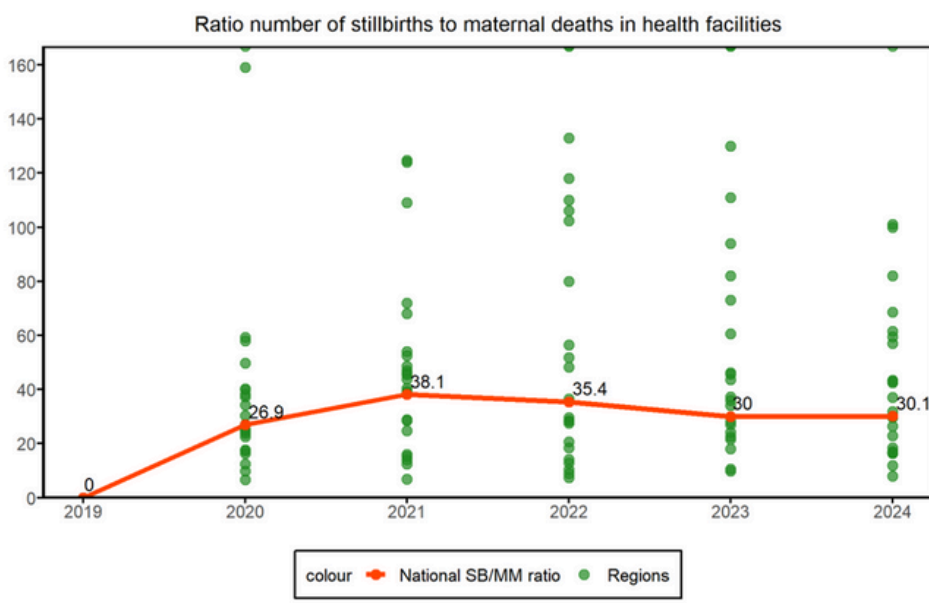
## Mortalité en établissement de santé par région



- La région présentant le taux de mortalité maternelle le plus élevé (iMMR) est Melaky, avec un ratio de 105 décès pour 100 000 naissances vivantes, soit le plus haut du pays. À l'inverse, la région de Diana affiche le taux le plus faible, avec seulement 5 décès pour 100 000 naissances vivantes. En ce qui concerne le taux de mortinatalité (iSBR), la région la plus performante est Menabe, avec un ratio de 2,6 pour 1 000 naissances vivantes. Ces disparités marquées entre les régions notamment les valeurs exceptionnellement faibles observées dans certaines zones laissent supposer des problèmes de qualité des données ou de sous-déclarations, plutôt qu'une absence réelle de décès.

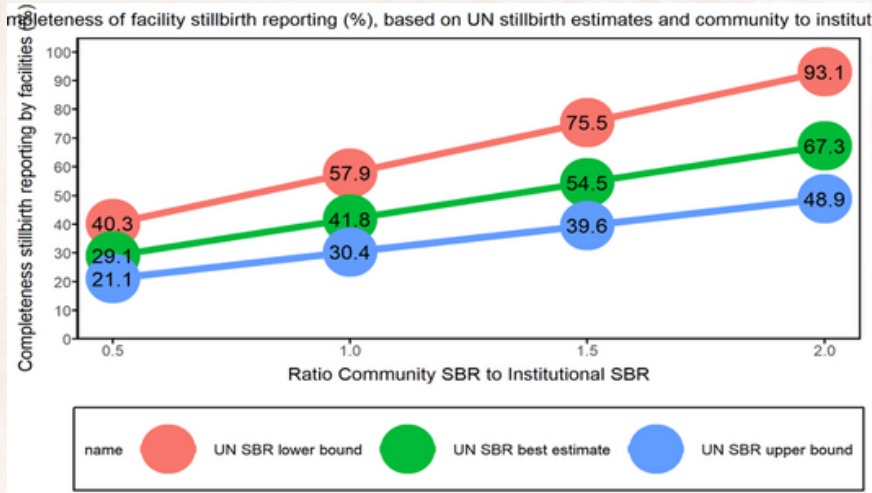
## Mesures de la qualité des données

### Ratio mortinatalité / décès maternels dans les données des établissements de santé au niveau national



- Le ratio mortinaissances/décès maternels est supérieur à 25, et dans certaines régions, ce seuil est dépassé (101 à Vakinankaratra). Cela laisse voir une sous-déclaration des décès maternels.
- Melaky affiche le ratio le plus bas soit 8, qui reste dans la plage acceptable.

## Estimation de l'exhaustivité du rapportage des décès maternels et des mortinaissances en établissement de santé

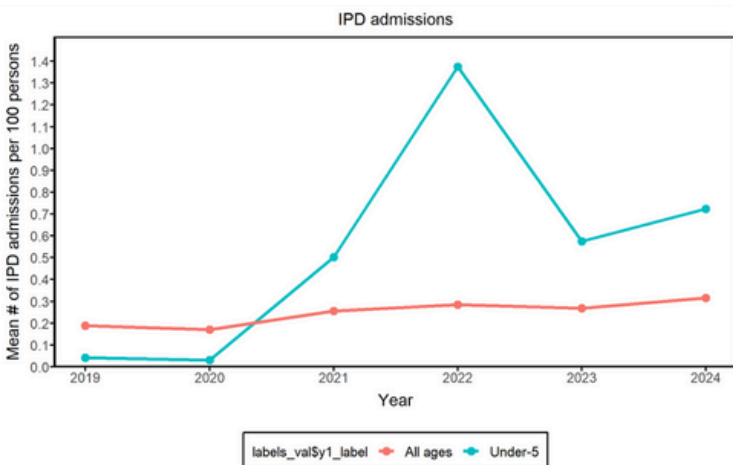
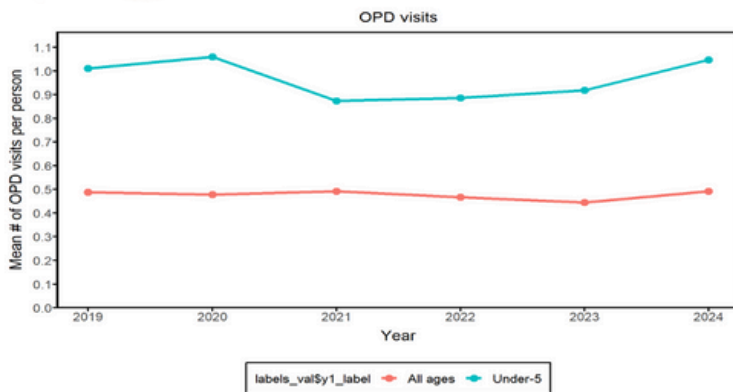


La complétude de la déclaration du TMM institutionnel est très faible : seul 9,6% à 11,8% des décès maternels attendus sont rapportés, ce qui implique que plus de 90% sont sous-déclarés. Ce constat est fondé sur le ratio attendu communautaire/institutionnel entre 1,5 et 2, combiné aux estimations nationales. En ce qui concerne la mortinaissance (SBR), la complétude est modérément meilleure, avec un taux de rapportage estimé entre 54,5% et 67%, soit environ 33% de non-rapportage. Ces niveaux suggèrent que, bien que la situation se soit améliorée entre 2020 et 2024, la sous-déclaration reste importante, surtout pour la mortalité maternelle.

## 5

## Utilisation des services de soins curatifs pour les enfants malades

### Utilisation des services ambulatoires et hospitaliers



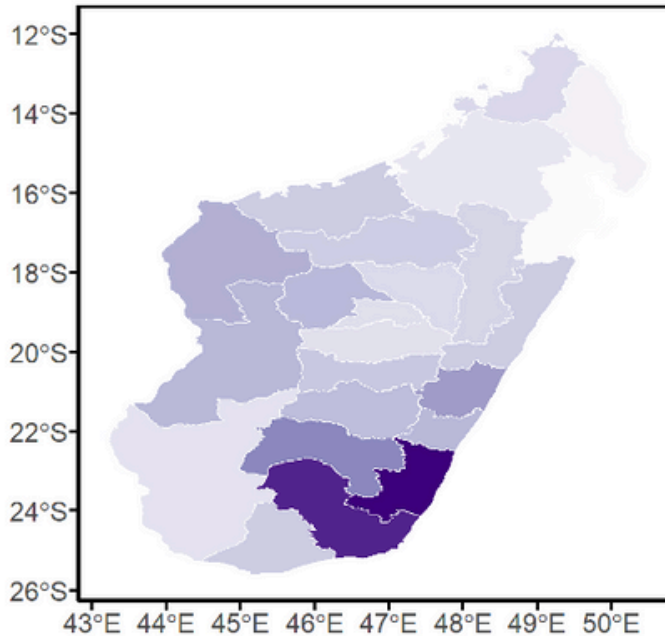
- De 2021 à 2023, la visite ambulatoire par enfant de moins de 5 ans et par an est inférieure à 1, indiquant un faible accès aux services de consultation externe au niveau des formations sanitaires, avec une bonne évolution constatée en 2024 (valeur : 1,04). Quant à la proportion des visites ambulatoires pour cette tranche d'âge, les chiffres rentrent dans la fourchette attendue (15 à 40%) avec des valeurs qui oscillent entre 27% et 32%, indiquant une bonne qualité des données.
- Le nombre moyen d'admission des enfants de moins de 5 ans évolue en dents de scie, passant de 0,03 pour 100 enfants en 2020 à 0,7 pour 100 enfants en 2024, avec une valeur élevée à 1,37 pour 100 enfants en 2022. Si la proportion attendue d'admissions hospitalières chez les moins de 5 ans se trouve entre 10 et 40% de toutes les admissions, les résultats pour Madagascar varient de 2,5% à 69,6% de 2019 à 2022, pour revenir à 33% en 2024. Ces résultats suggèrent une mauvaise qualité des données surtout avant 2022.
- Sur le plan régional, le nombre moyen d'admissions des enfants de moins de 5 ans est élevé dans la Région Ihorombe (3,1 admissions par enfant par an) en 2024. La valeur la plus basse a été enregistrée cette même année dans la Région de Haute Matsiatra (0,14 admissions par enfant par an). La valeur normale du nombre d'admissions pour les enfants de moins de 5 ans est estimée à 2. Les chiffres constatés ici varient entre 0,14 à 3,1.

## Utilisation des services par région / province

### OPD

OPD under-five by Region

2024



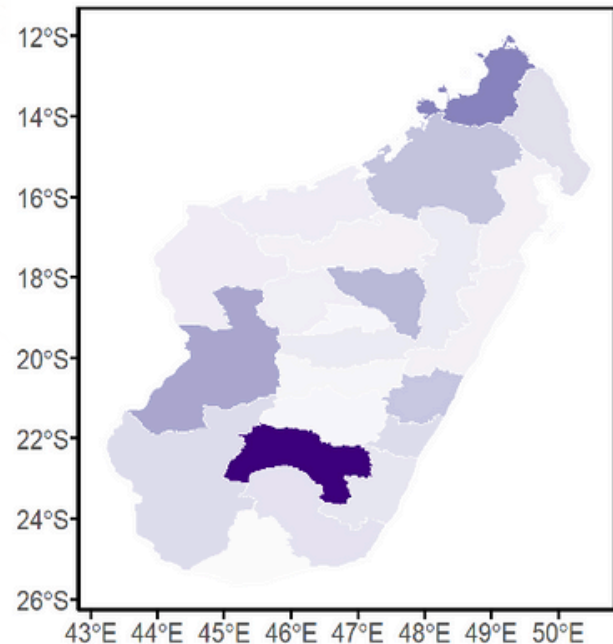
Mean OPD per child per year

0.51.01.52.02.5

### IPD

IPD under-five by Region

2024



Mean IPD per 100 children per year

1 2 3

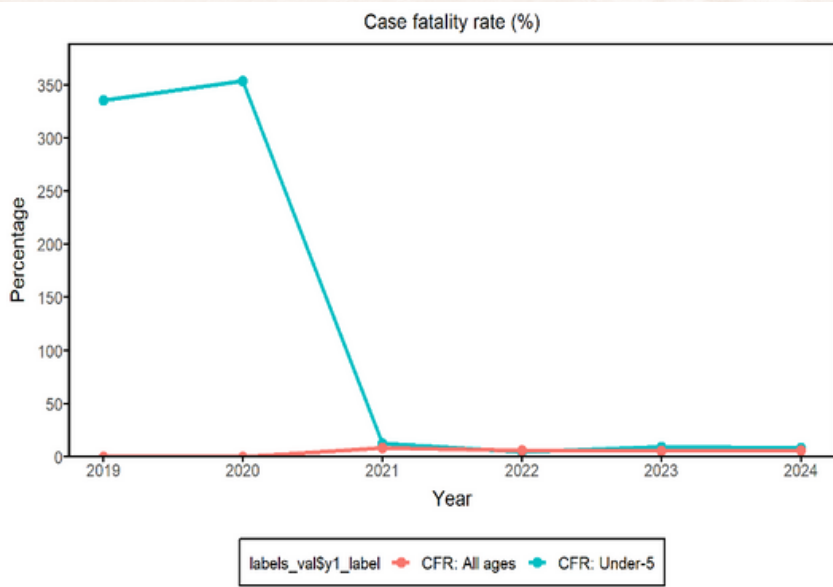
- **Pour les taux OPD :**

- Les 3 régions avec les taux les plus bas sont : Analanjirofo (0,32 consultations par enfant par an), SAVA (0,47 consultations par enfant par an) et Sofia (0,69 consultations par enfant par an).
- Les 3 régions avec les taux les plus hauts sont : Atsimo Atsinanana (2,7 consultations par enfant par an), Anosy (2,4 consultations par enfant par an) et Ihorombe (1,6 consultations par enfant par an).

- **Pour IPD :**

- Les 3 régions avec les taux les plus bas sont : Androy (0,06 hospitalisations par enfant par an), Itasy (0,15 hospitalisations par enfant par an) et Haute Matsiatra (0,14 hospitalisations par enfant par an).
- Les 3 régions avec les taux les plus hauts sont : Ihorombe (3,1 hospitalisations par enfant par an), DIANA (1,8 hospitalisations par enfant par an) et Menabe (1,4 hospitalisations par enfant par an)
- Les taux élevés pour OPD ont été enregistrés dans les trois régions où une faible couverture vaccinale a été enregistrée (moins de 75%), une épidémie palustre a été rapportée en 2024 et où la malnutrition chronique sévit.
- Les taux les plus bas pour IPD sont liés à une faible densité de structures hospitalières par habitant (0,8 formation sanitaire pour 10.000 habitants), et à des problèmes de sous-rapportage pour Haute Matsiatra et Itasy.

## Taux de létalité chez les enfants de moins de cinq ans admis à l'hôpital

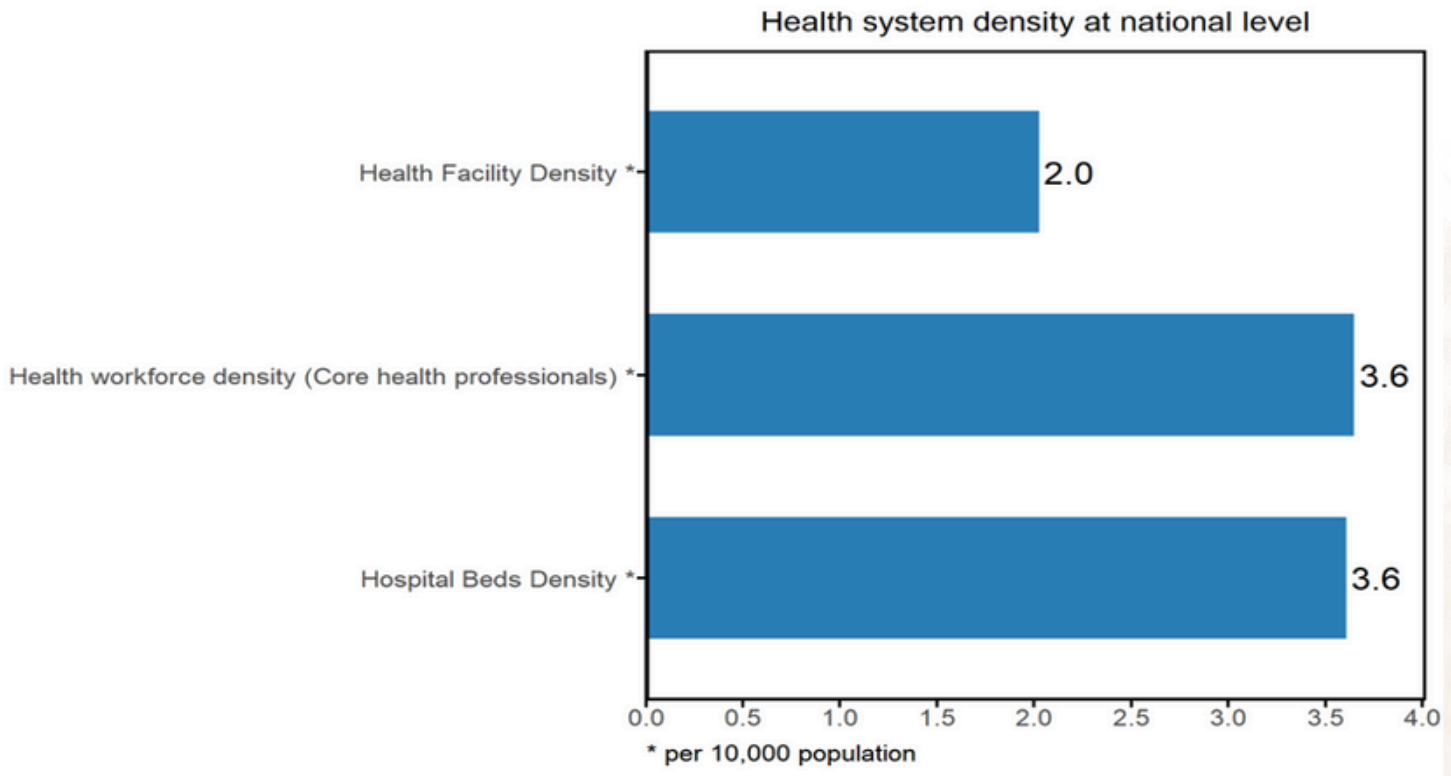


- Les chiffres sur le taux de létalité parmi les enfants de moins de 5 ans admis dans les structures de soins montrent une variation avec des chiffres dépassant largement les 300% entre 2019 et 2020 avant de régresser à des valeurs plus basses : 12,6 (2021), 4,4 (2022), 4,3 (2023) et 8,2 (2024). Ce constat révèle une tendance anormale entre 2019 et 2020. Entre 2021 et 2024, la qualité des soins semble acceptable.

## 6

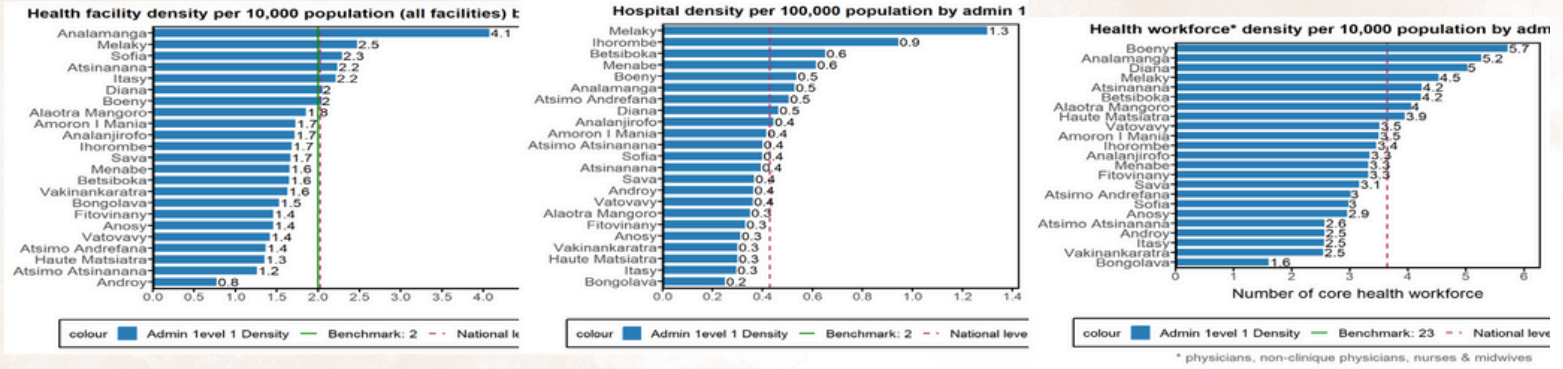
## Utilisation des services de soins curatifs pour les enfants malades

### Intrants du système de santé



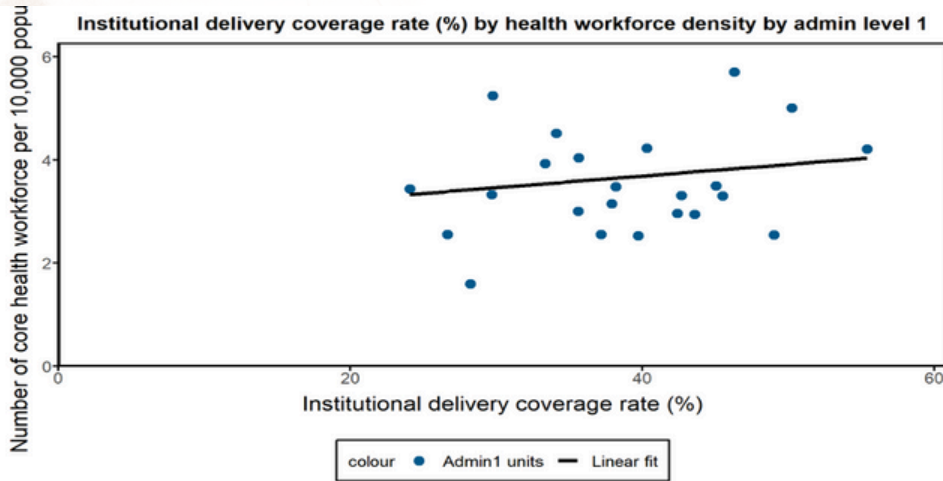
- Sept régions (Analamanga, Melaky, Sofia, Atsinanana, Itasy, DIANA et Boeny) dépassent le seuil, tandis que la région d'Androy n'en compte que 0,8 pour 10 000 habitants.
- La densité des lits hospitaliers est de 3,6 pour 10 000 habitants,
- Les écarts régionaux sont importants, allant de 0,7 lits pour 10 000 habitants à Androy à 7,7 à DIANA.
- Cette densité varie fortement selon les régions, de 1,6 à Bongolava à 5,7 à Boeny.

## Intrants du système de santé par région ou province



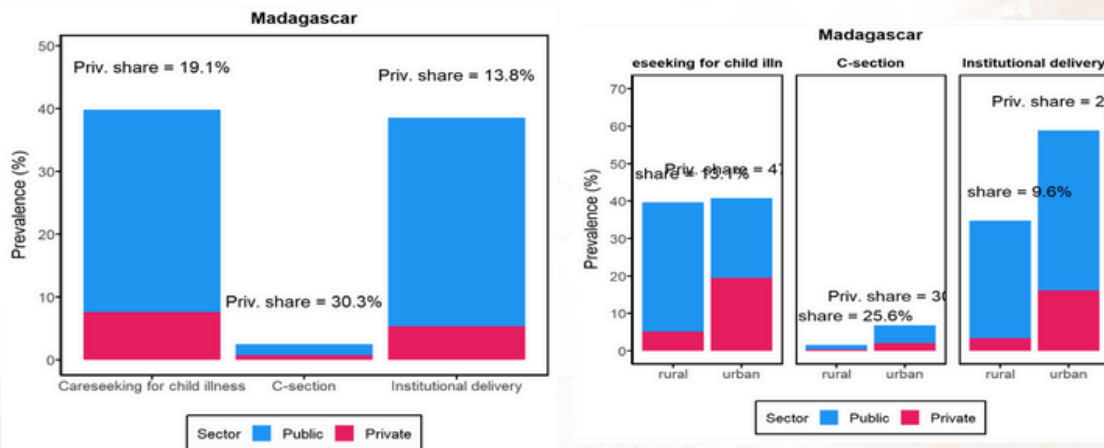
- La densité des structures hospitalières révèle de fortes variations régionales, avec un ratio qui passe de 0,2 hôpital pour 100 000 habitants à Bongolava à 1,3 à Melaky, soit un écart multiplié par plus de 6 entre les régions les moins dotées et celles mieux dotées.
- Concernant la densité du personnel, des écarts sont observés, allant de 1,6 à Bongolava à 5,7 à Boeny.
- Les Régions de Melaky et Ihorombe sont les mieux dotées en structures sanitaires tandis que la Région de Bongolava n'en compte que 0,2 pour 100.000 habitants.

## Résultats du système de santé en fonction des intrants au niveau infranational



- Les 9 régions les plus performantes sont : Alaotra Mangoro, Analamanga, Atsinanana, Betsiboka, Boeny, Diana, Haute Matsiatra, Ihorombe, Melaky.

## Secteur privé et services de RMNCAH



- Les soins pour les maladies infantiles sont de 19,1 % .
- Dans les zones urbaines, près de 49,7 % des soins pour maladies infantiles sont fournis par des structures privées

## Tableau des résultats (National)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
<b>Indicateurs de soins prénatals</b>																
<b>Consultation prénatale précoce, au cours du premier trimestre de grossesse</b>																
Enquête																
Données structure										69	69	69	69	69	69	
<b>CPN4 ou plus</b>																
Enquête								50				58				
Données structure										32	35	37	39	39	39	
<b>Deuxième dose du traitement préventif intermittent (TPI2)</b>																
Enquête									33				40			
Données structure										3	1	1	1	1	1	
<b>Indicateurs de santé maternelle et néonatale</b>																
<b>Accouchement institutionnel</b>																
Enquête																
Données structure										44	38	36	37	37	37	
<b>Taux de césariennes parmi tous les naissances vivantes</b>																
Enquête									2				2			
Données structure																
<b>Soins postnatals dans les 48 heures</b>																
Enquête									77				57			
Données structure										43	0	28	29	29	31	
<b>Insuffisance pondérale à la naissance (&lt; 2500 g) parmi les naissances vivantes en établissement de santé</b>																
Enquête																
Données structure										2	2	2	1	1	1	
<b>Indicateurs de santé infantile – Vaccination</b>																
<b>Vaccination : couverture par trois doses du vaccin DTC / pentavalent</b>																
Enquête									58				68			
Données structure										73	73	73	72	74	75	
Estimation des NU										70	68	57	57			
<b>Couverture vaccinale contre la rougeole (MCV1)</b>																
Enquête									55				64			
Données structure										71	70	70	64	66	69	
Estimation des NU										60	55	44	44			
<b>Couverture vaccinale contre la rougeole (MCV2)</b>																
Enquête																
Données structure										3	10	41	47	54	60	
Estimation des NU											14	24	32			
<b>Planification familiale</b>																
<b>Demande en méthodes contraceptives modernes satisfaites</b>																
Enquêtes			0,55	0,56	0,58	0,59	0,60	0,61	0,63	0,64	0,65	0,67	0,69	0,70	0,70	
Estimation FPET	0,52	0,54	0,56	0,57	0,59	0,60	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,67	0,67	0,69	0,69	
<b>Mortalité institutionnelle</b>																
<b>MMR</b>										58	43	29	25	26	25	
<b>SBR</b>											11	11	9	8	8	
<b>NMR</b>										15	5	7	5	6	5	
<b>Utilisation des services de soins curatifs pour les enfants de moins de cinq ans</b>																
<b>N consultations externes (OPD) par enfant et par an</b>											0,49	0,48	0,49	0,47	0,44	0,49
<b>N d'hospitalisations pour 100 enfants par an</b>											0,19	0,17	0,26	0,28	0,27	0,32

## ENSEIGNEMENT ET MESURES A PRENDRE

### QUALITE DES DONNÉES

- Intégration de la DSFa dans l'équipe Countdown Madagascar
- Revue de la méthodologie de l'analyse et revue de la qualité des données
- Remise a niveau de l'équipe sur la méthodologie de l'analyse de la qualité des données

### SELECTION DU DENOMINATEUR

- Partage à toutes les parties prenantes de l'avancement du processus de digitalisation du SIS
- Renforcement de la collaboration entre les RHS au niveau communautaire : agents de santé du CBS, agent de sante en exercice libéral, agent communautaire
- Intégration de tous les Centres d` Accouchement Communautaire (CAC) et les Centres de soins avec arrêté d` ouverture dans DHIS2
- Continuité de soins : suivi, évaluation de la qualité des soins (AQS clinique et communautaire)
- Réflexion sur l'extension du mécanisme de FBP pour motiver les RHS et améliorer l` environnement de travail.
- Multiplication des mécanismes de suivi et de vérification des réalisations à tous les niveaux.
- Révision et adoption des chiffres réels sur la population à utiliser dans le suivi de la performance de couverture vaccinale pour chaque district.

### SERVICES DE SANTÉ CURATIFS

DHIS 2 hopital

FASTr – Implementation research sur : axes de recherche.

- Qualité des services de consultation externe pour les enfants de moins de 5 ans
- Utilisation de services d'hospitalisation des enfants de moins de 5 ans au niveau hospitalier : raison de non - recherche de soins (Androy, Haute Matsiatra

### DONNEES D'ESTIMATION NATIONALES

- Utiliser des données d'enquêtes plus récentes et plus facile à collecter et exploiter
- Renforcer l'accompagnement (suivi, RDQA, DQS, ...) des Régions dans l'amélioration de la qualité des données de routine.

### AJUSTEMENT

- Mettre en place et utiliser DHIS2 Hôpital

### SELECTION DU DENOMINATEUR

- Partager aux équipes SIS de tous les programmes la méthodologie de sélection du dénominateur.
- Adopter une mesure commune concernant la sélection des dénominateurs lors de l` analyse des données.

### INÉGALITÉS NATIONALES

- Mécanisme de protection financière avec un focus sur les programmes prioritaires.
- Suivi de la disponibilité des intrants et des services.
- Désagréger les analyses des données et des problèmes pour rechercher des solutions différenciées, répondant au contexte de chaque district et région.

### MORTALITÉ

- •Etablissement d'une note obligeant chaque district de rapporter systématiquement tous les 3 mois de la situation en SDMPR

### PERFORMANCE DU SYSTÈME DE SANTÉ

- Utiliser les données d'analyse Countdown et le rapport FASTr (enquête téléphonique sur la résilience des CSB) pour prioriser les régions et les formations sanitaires à appuyer en termes d'infrastructure hospitalière, de lits d'hôpital, de ressources humaines en santé.

### SECTEUR PRIVE

- Recensement des formations sanitaires privées
- Conscientisation sur la nécessité du rapportage



GLOBAL  
FINANCING  
FACILITY



African Population and  
Health Research Center



Countdown to 2030  
Women's Children's & Adolescent's Health

# Madagascar



## Analyse des indicateurs de santé reproductive, maternelle, néonatale, infantile et adolescente pour 2019-2024 : Tableau de synthèse

Réunion annuelle nationale (CAM), Nairobi, 16-20 juin 2025 Countdown to 2030 en partenariat avec le ministère Kényan de la Santé, le Mécanisme de financement mondial, l'OMS, l'OOAS et l'UNICEF



### Présenté par

- Dr RAJOELINA Miary Toky Herindrainy, Directeur DESFA Madagascar;
- Dr ANDRIANIRINARISON Jean Claude, Chercheur INSPC Madagascar;
- Dr RASOLOHARIVOLOLONA Alice, Equipe Technique DEPSI Madagascar ;
- ANDRIAMBELO Mialy Mathieu, Data Manager and Analyst INSPC Madagascar;
- Dr RAKOTOMANANA Andrimbazotiana Harilaza, GFF Liaison Officer Madagascar;
- NDOUR Ndèye Dibor, Research Officer/Statistician | APHRC.