RÉPUBLIQUE DE CÔTE-D'IVOIRE
Union-Discipline-Travail

RAPPORT DE L'ANALYSE DES PROGRES REALISES EN MATIERE DE VACCINATION EN CÔTE D'IVOIRE DE 2019 A 2023

TABLE DES MATIERES

1 LISTE DES ABREVIATIONS 3
2 CONTEXTE 5
3 OBJECTIFS 7
4 METHODOLOGIE 8
5 RESULTATS 9
5.1 EVALUATION DE LA QUALITE DES DONNEES 9
5.1.1 Évaluation de la qualité des données des établissements de santé: numérateurs 9
5.1.2 Evaluation de la qualité des données des établissements de santé par région 12
5.1.3 Ajustement des données des établissements de santé : numérateurs 13
5.1.4 Évaluation du dénominateur des données des établissements de santé : 15
5.1.5 Sélection du meilleur dénominateur 16
5.2 COUVERTURES VACCINALES NATIONALES 17
5.2.1 Tendances de la couverture nationale à partir des différentes sources de données 17
5.3 COUVERTURES VACCINALES REGIONALES 18
5.3.1 Couverture vaccinale par région en Penta3 et RR1 en 2019 and 2023 18
5.3.2 Inégalité régionale des couvertures vaccinales en Penta3 et RR1 20
5.3.3 Atteinte des cibles de couverture vaccinale 21
5.3.4 Distribution du taux d'abandon par région en 2019 and 2023 22
5.3.5 Taux d'abandon (<10%) et penta-zéro dose (<10%), région sanitaire 24
5.4 COUVERTURES VACCINALES AU NIVEAU DU DISTRICT SANITAIRE 26
5.4.1 Atteinte des objectifs de couverture vaccinale (districts sanitaires) 26
5.4.2 Taux d'abandon (<10%) et penta-zéro dose (<10%), district sanitaire 28
5.5 EQUITY ANALYSIS **Erreur ! Signet non défini.**
5.5.1 Regional Vaccination Coverage inequality using routine health facility data 30
5.5.2 Couverture en penta3 par niveau de richesse et niveau d'éducation de la mère 31
5.5.3 Couverture en penta3 par région et lieu de résidence **Erreur ! Signet non défini.**
5.5.4 Couverture en RR1 par niveau de richesse et niveau d'éducation de la mère **Erreur ! Signet non défini.**
5.5.5 Couverture en RR1 par région et lieu de résidence **Erreur ! Signet non défini.**
6 CONCLUSION 32
7 RECOMMANDATIONS 33
8 ANNEXES 34

1 LISTE DES ABREVIATIONS

APHRC	
BCG	Bacille de Calmette et Guerin
COVID19	Coronavirus Disease 2019
CPEV	Chargé du Programme Elargi de Vaccination
DHIS2	District Health Information Système 2
DTC-HepB-Hib	diphtérie, tétanos, coqueluche, hépatite B Haemophilus influenzae B
DVD-MT	
EDS	Enquête Démographique et de Santé
ENCV	Enquêtes Nationales de Couverture Vaccinale
HPV	
ICC	Indice Composite de Couverture
MenA	Vaccin anti méningococcique A
MICS	Enquêtes par Grappes à Indicateurs Multiples
PEV	Programme Elargi de Vaccination
RGPH	Recensement Général de la Population
RR	Vaccin combiné antirougeoleux-antirubéoleux
SNIS	Système National de l'Information Sanitaire
Td	Vaccin antitétanique-diphtérie
UN	Nation Unis
VAA	Vaccin antiamaril
VPO	Vaccin Polio Oral
WUENIC	

2 LISTE DES PARTICIPANTS A l'ATELIER DE REDACTION

N°	Nom et prénoms	Structures	Fonction
1	AKE-TANO Sansor Odile	INSP	Enseignant-chercheur Investigateur Principal projet Countdown to 2030
2	AGBRE -YACE Marie Laurette	INSP	Chercheur CO-Investigateur du projet Countdown to 2030
3	BOUAFO ETTIEN Alexis	DCPEV	Chargé d'études
4	EKOU Franck Kokora	INSP	Médecin
5	KONE DAOUDA	DIS	Chef de service statistique
6	COULIBALY Ruth	DCPEV	Médecin
7	AKA Missa Augustin	DCPEV	Gestionnaire de données
8	OREYEKON Adou Claude	PNSME	Data -Analyst

3 CONTEXTE

La vaccination est l'une des interventions les plus efficaces pour améliorer la survie et le développement des enfants. Elle a permis de réduire considérablement le nombre de décès dus aux maladies infectieuses. Les vaccins préviennent également les incapacités, qui peuvent être nuisibles à la croissance et au développement cognitif des enfants, leur permettant ainsi non seulement de survivre mais également de s'épanouir. Entre 2010 et 2017, le taux de mortalité des enfants de moins de 5ans dans le monde a baissé de 24 %, grâce en grande partie à la vaccination (1). Néanmoins, d'importants défis persistent. Les avantages de la vaccination sont inégalement répartis : les niveaux de couverture varient considérablement entre les pays et à l'intérieur des pays. Certaines populations, souvent les plus pauvres, les plus marginalisées et les plus vulnérables, n'ont qu'un accès limité aux services de vaccination. Chaque année, 20 millions de nourrissons ne reçoivent pas une série complète de vaccins mêmes basiques, et plus encore sont privés des nouveaux vaccins. Parmi eux, plus de 13 millions ne reçoivent aucun vaccin par le biais du programme de vaccination. Ce sont les enfants « zéro dose » (2).

En Côte d'Ivoire le Programme Elargi de Vaccination (PEV) est un programme du Ministère en charge de la santé qui lutte contre les maladies évitables par la vaccination de l'enfant, de la femme enceinte et des autres couches vulnérables. Le pays a adhéré au programme « immunization agenda » (l'IA 2030) pour la vaccination à l'horizon 2030 adopté en mai 2021 par les Etats membres de l'OMS. Cette stratégie mondiale a pour but de ne laisser personne de côté. Les populations cibles du PEV sont les enfants de 0-11 mois, les femmes enceintes et les filles de 9 ans. Avec l'introduction de la 2ème dose RR, la cible du PEV 0-11 mois est élargie à 0-23 mois. A ce jour, les vaccins du PEV sont : le vaccin contre la tuberculose (BCG), le vaccin pentavalent contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, l'hépatite B et les infections à Haemophilus influenzae type B (DTC-HepB-Hib), le vaccin contre les infections à pneumocoque (PCV 13), le vaccin antirotavirus (rota), le vaccin Polio oral (VPO), le vaccin antipoliomyélitique Inactivé (VPI), le vaccin combiné antirougeoleux-antirubéoleux (RR), le vaccin antiamaril (VAA), le vaccin anti méningococcique A (MenA), le vaccin contre le cancer du col de l'utérus (HPV), le vaccin antitétanique-diphtérie (Td), le vaccin contre le paludisme (R21 matrixM) (3). Selon le calendrier vaccinal décrit en annexe, il est prévu chez l'enfant 7 contacts avant son premier anniversaire.

Des estimations régulières et de haute qualité de la couverture vaccinale sont essentielles pour suivre la performance du programme de vaccination aux niveaux national et infranational. De plus, l'analyse et le suivi des inégalités est crucial pour identifier les populations non vaccinées, laissées pour compte et cibler des programmes spécifiques.
Les informations permettant d'estimer la couverture vaccinale proviennent aussi bien des données de routine fournies par les établissements de santé que des données d'enquêtes.

En Côte d'Ivoire, la gestion des données de routine concernant la vaccination est faite par le système de gestion des données de vaccination qui est un sous-système du Système National de l'Information Sanitaire (SNIS). Dans ce système, les données de vaccination sont produites au niveau du centre vaccinateur où l'on administre les vaccins aux populations cibles puis acheminées au district dans un rapport de vaccination mensuel. Au niveau district, les données sont ensuite saisies dans la plateforme nationale DHIS2 d'où elles sont disponibles à tous les niveaux du système de santé. Au niveau central, les gestionnaires de données procèdent à l'extraction et l'analyse des données de la plateforme DHIS2 puis, la retro-information est faite à l'endroit des régions et des districts sanitaires avant la transmission de l'information au niveau supérieur et aux partenaires pour la prise de décision.
Au niveau des données d'enquête, les principales sources sont les Enquêtes Démographiques de Santé (EDS), les Enquêtes par Grappes à Indicateurs Multiples (MICS), les Enquêtes Nationales de Couverture Vaccinale (ENCV).

Le présent rapport décrit les résultats de l'analyse nationale et infranationale des indicateurs clés de la vaccination et des services de base, à partir des données des établissements (routine), des données d'enquêtes et des données sur le système de santé. Cette analyse s'inscrit dans le cadre global du projet Countdown CD230 dont l'objectif est de renforcer les données probantes et les capacités d'analyse et de communication pour le suivi des performances en matière de Santé reproductive, maternelle, néonatale, infantile et des adolescents et la nutrition (SRMNIA-N) en Côte d'Ivoire – avec focus sur le dossier d'investissement GFF.

Ce recueil de résultats présente les graphiques et les tableaux ainsi que les interprétations faites. Il comprend l'évaluation de la qualité et l'ajustement des données de l'établissement, l'évaluation et la sélection du dénominateur, les estimations de couverture vaccinale nationale et infranationale et une analyse d'équité.

Les recommandations clés issues de cette analyse permettront d'orienter les décideurs en vue d'améliorer les couvertures vaccinales au niveau nationale et infranationale.

4 OBJECTIFS

1. Evaluer les couvertures nationales et infranationales des principaux indicateurs de la vaccination systématique, y compris le genre et l'équité en accordant une attention particulière à la qualité des données par le biais d'une approche systématique ;

2. Analyser les progrès et les performances des indicateurs de la vaccination systématique au plan national ;

3. Formuler des orientations stratégiques à l'endroit des décideurs nationaux en vue d'améliorer les couvertures vaccinales nationales et infranationales.

5 METHODOLOGIE

Les données utilisées pour l'évaluation sont les données de santé maternelle et infantile et de vaccination portant sur la période de 2019 à 2023.

Les données de santé maternelle et infantile de la plateforme nationale DHIS2 pour renseigner la matrice APHRC-Countdown 2030. Les données de vaccination, ont été collectées de quatre sources :

- DVD-MT pour les données de 2019 à 2021
- DHIS2 pour les données de 2022 et 2023
- Base de données Epi info de surveillance épidémiologique de 2019 à 2023
- EDS 2021 pour les données d'enquête.

Ces données extraites sous format Excel des différentes sources sus-citées ont fait l'objet d'une analyse de contrôle qualité en terme de données manquantes et de format (données textuelles en données numériques)

Une fois les données apurées et consolidées, elles ont été transférées dans la matrice Excel APHRC-Countdown 2030.

La matrice APHRC-Countdown 2030 renseignée et consolidée a fait l'objet d'analyse par execution de codes STATA master_hfd.

La génération des cartes a été faite par exécution du code R Maping_shinyApp portant sur le croisement des données Shapefile avec les données de vaccination.

6 RESULTATS

6.1 EVALUATION DE LA QUALITE DES DONNEES

6.1.1 Évaluation de la qualité des données des établissements de santé: numérateurs

Tableau 1a: Résumé de la qualité des données de vaccination des établissements de santé

	Indicateurs de qualité de données	2019	2020	2021	2022	2023
1	**Completude des rapports PEV de centre de santé**					
1a	% de rapports mensuels d'établissement attendus (national)	100	100	100	100	100
1b	% des districts ayant complétude des rapports d'établissement>=95%	100	100	100	100	100
1c	% of districts n'ayant pas de données manquantes (pour les antigènes de base RR, penta1, 2, 3, bcg, vpo1, 2, 3)	75.7	100.0	99.0	100.0	100.0
2	**Valeurs extrêmes (antigènes de base)**					
2a	% de données mensuelles n'ayant pas des valeurs extrêmes (national)	96.4	98.2	98.7	99.4	97.5
2b	% de districts n'ayant pas de valeurs extrêmes dans l'année	90.8	84.0	92.0	93.8	82.0
3	**Cohérence des rapports annuels**					
3a	Ratio CPN1/Penta1 (National)	0.8	1.0	1.5	0.9	0.9
3b	Ratio Penta1/Penta3 (National)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0
3f	% de districts avec ratio CPN1/Penta1 acceptable (entre 1.0 - 1.5)	11.5	38.9	20.4	40.7	22.1
3g	% de districts avec ratio Penta1/Penta3 acceptable (entre 1.0 - 1.5)	71.7	94.7	91.2	86.7	84.1
3h	% de districts avec ratio VPO1/-VPO acceptable (entre 1.0 - 1.5)	70.8	97.3	92.9	91.2	86.7
3i	% de districts avec ratio Penta1/PCV1 acceptable (entre 1.0 - 1.5)	61.9	85.0	87.6	91.2	69.9
3j	% de districts avec ratio Penta1/Rota1 acceptable (entre 1.0 - 1.5)	71.7	92.0	88.5	79.6	85.8
4	**Score annuel de qualité des données (moyenne de 1a, 1b, 1c, 2a,2b, 3f,3g,3h)**	**77.1**	**89.1**	**86.8**	**89.0**	**84.0**

La proportion de districts n'ayant pas de données manquantes s'est améliorée passant de 75,78% à 100% entre 2019 et 2023. La faible proportion observée en 2019 pourrait s'expliquer par la configuration du découpage sanitaire en 2019 qui comptait 86 districts. Les 27 districts supplémentaires crées à partir de 2020 n'existaient pas encore.

Au niveau national, les proportions de données mensuelles sans valeurs extrêmes reste supérieur à 90% sur la période sans toutefois atteindre la cible souhaitée de 99% sauf en 2022 ou elle était de 99,4%.

Cependant, la proportion de districts n'ayant pas de données extrêmes a connu une baisse en 2020 et 2023, cette baisse étant plus importante en 2023. La valeur de 2020 pourrait s'expliquer par une baisse de fréquentation des structures de santé en lien avec les mesures de lutte anti-COVID 19 en vigueur à cette époque. Aussi, en 2023, il a été noté une rupture au niveau national de certains antigènes et intrants : HPV (171 jours), seringues BCG (150 jours).

L'organisation en 2020 et 2023 d'activités d'intensification de vaccination de routine pour le rattrapage des cibles manquées auraient engendré des données extrêmes (augmentation de la couverture vaccinale). Par ailleurs, ce problème de données extrêmes pourrait également s'expliquer par des biais de rapportage (inclusion des vaccinés hors cibles dans le numérateur).

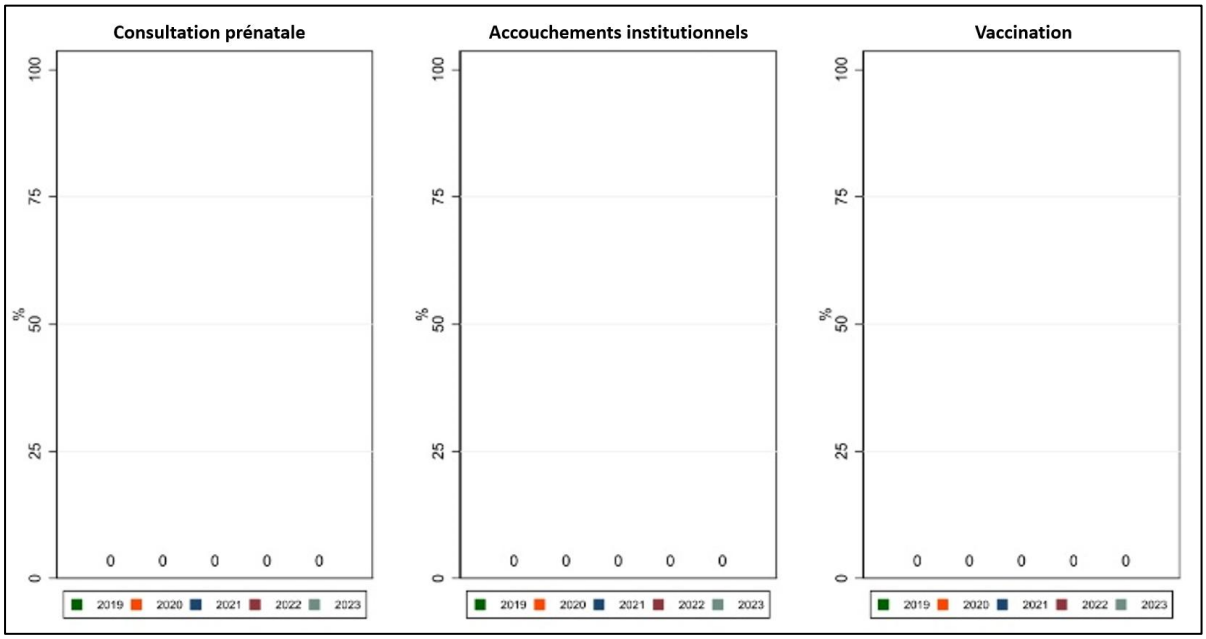


Figure 1a : Poucentage de districts ayant un taux de rapportage inférieur à 95% par service et par année

La complétude des rapports était satisfaisante dans l'ensemble avec 100% de district ayant un taux de rapportage par service (CPN, ACCOUCHEMENT INSTITUTIONNEL, VACCINATION) supérieur à 95% de 2019 à 2023.

Cette bonne complétude de saisie des données de vaccinations s'explique par le suivi régulier des saisies mensuelles. En effet, Le niveau central fait une première extraction des données puis le partage à l'ensemble des CPEV tout en interpellant ceux-ci sur leur niveau de complétude. Une deuxième extraction est faite à l'expiration du délai officiel de saisie des données. Ces données et l'état de la complétude sont transmises aux CPEV districts et régions puis aux Directeurs Départementaux de la Santé pour faire le suivi des saisies. Le niveau central procède ainsi jusqu'à l'atteinte d'une complétude de saisie de 100%.

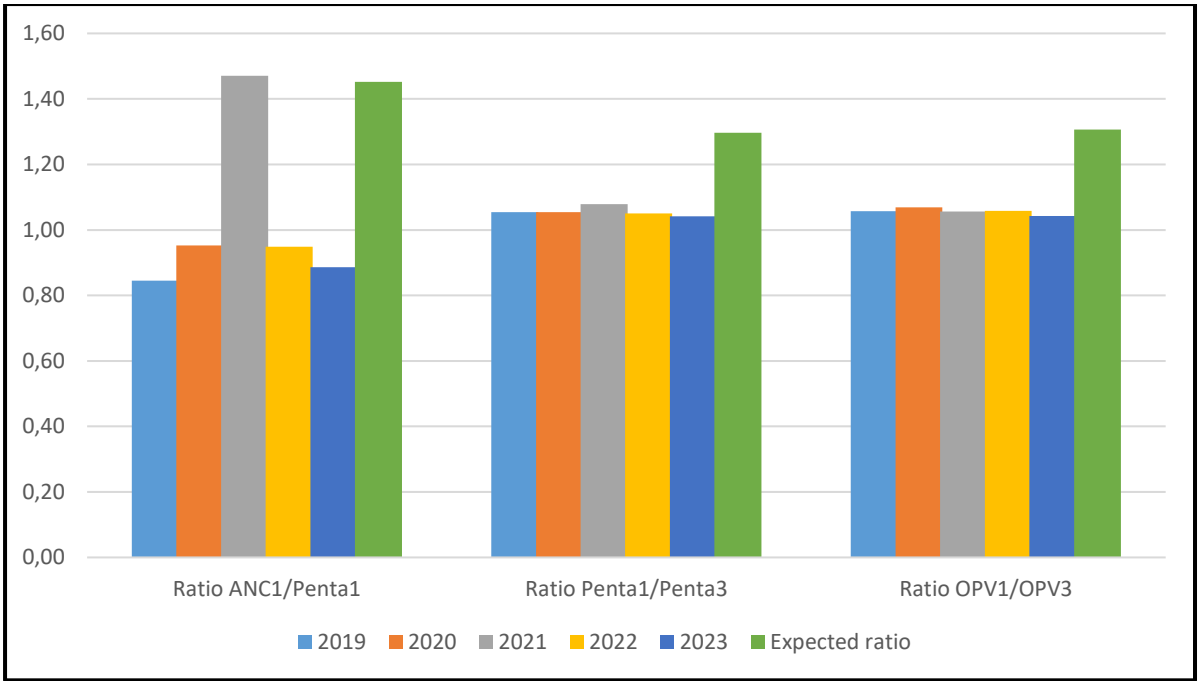


Figure 1b: Ratios CPN1/Penta1, Penta1/Penta3 et VPO1/VPO3 issus des établissements de santé comparés aux ratio attendus

Les ratios attendus sont supérieurs aux ratios observés pour les différents ratios CPN1/Penta1, Penta1/Penta3 et VPO1/VPO3. Ces écarts observés entre les ratios issus des données d'établissement et les ratios attendus s'expliqueraient par le fait que les données d'établissement ne prennent pas en compte toutes les sources notamment celles de certaines structures privées, parapubliques et Centres Hospitaliers Universitaires.

Le cas particulier du ratio CPN1/Penta1 de 2021 qui est légèrement supérieur à la valeur attendue pourrait s'expliquer par l'existence de difficultés techniques au niveau de la plateforme DHIS2 en 2021.

6.1.2 Evaluation de la qualité des données des établissements de santé par région

Tableau: proportion des districts au sein de chaque région ayant une bonne complétude, sans données extrêmes et manquantes et ayant un ratio penta1/penta3 adéquat (entre 1,0 et 1,5)

REGION	COMPLETUDE					ABSENCE DE DONNEES EXTREMES					ABSENCE DE DONNEES MANQUANTES					RATIO PENTA1/PENTA3 ADEQUAT				
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
ABIDJAN 1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	96	100	100	58	50	60	67	63
ABIDJAN 2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	80	100	100	100	100	35	52	68	62	52
AGNEBY-TIASSA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	58	58	78	69	61
BAFING	100	100	100	100	100	82	100	100	100	100	35	100	100	100	100	25	69	50	61	64
BAGOUE	100	100	100	100	100	80	100	99	100	100	67	100	100	100	100	42	72	78	83	81
BELIER	100	100	100	100	100	100	100	100	99	99	100	100	100	100	100	75	54	63	56	56
BERE	100	100	100	100	100	67	99	100	100	95	33	100	100	100	100	33	72	75	67	58
BOUNKANI	100	100	100	100	100	92	100	100	100	99	50	100	100	100	100	35	71	85	77	69
CAVALLY	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	75	100	100	100	100	58	65	81	88	73
FOLON	100	100	100	100	100	86	100	100	100	99	50	100	100	100	100	33	67	67	71	75
GBEKE	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100	83	100	100	100	100	58	67	76	76	64
GBOKLE	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	79	71	67	54	63
GONTOUGO	100	100	100	100	100	62	85	84	87	86	40	100	100	100	100	35	68	63	58	68
GRANDS PONTS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	67	61	56	75	78
GUEMON	100	100	100	100	100	100	99	100	100	100	100	100	100	100	100	67	67	69	56	72
GÔH	100	100	100	100	100	76	100	100	100	100	67	100	100	100	100	44	72	67	64	64
HAMBOL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100	100	100	100	100	81	67	67	67	89
HAUT SASSANDRA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	75	100	100	100	100	60	77	85	83	79
IFFOU	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	61	61	61	81	67
INDENIE-DUABLIN	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	61	53	56	64	64
KABADOUGOU	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	100	100	100	100	33	67	46	63	75
LÔH-DJIBOUA	100	100	100	100	100	93	97	96	96	87	100	100	100	100	100	75	67	67	72	69
MARAHOUE	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100	100	100	100	100	86	83	97	92	92
ME	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	75	100	100	100	100	54	75	65	63	65
MORONOU	100	100	100	100	100	83	100	100	100	99	33	100	100	100	100	17	56	61	67	53
N'ZI	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	67	100	100	100	100	53	53	50	56	50
NAWA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100	100	100	100	83	90	90	92	92
PORO	100	100	100	100	100	80	82	80	81	80	40	100	100	100	100	25	58	63	58	58
SAN PEDRO	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	98	100	100	100	92	79	79	75
SUD-COMOE	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	75	100	100	100	100	52	54	58	56	52
TCHOLOGO	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	67	100	100	100	100	50	64	67	67	67
TONKPI	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	75	69	73	81	73
WORODOUGOU	100	100	100	100	100	100	100	99	100	100	50	100	100	100	100	50	88	92	58	79

Légende

≥ 90% (bon)	
[50-90[(moyen)	
<50% (mauvais)	

Au regard de la complétude, la qualité des données dans toutes les régions est jugée bonne sur les cinq années.

Concernant l'absence des données extrêmes, la majorité des régions avait des données de bonne qualité sur toutes les années à l'exception des régions du Gontougo et du Poro ou les données étaient de qualité moyenne.

En ce qui concerne l'absence des données manquantes, l'on notait une bonne disponibilité des données dans toutes les régions sur les quatre dernières années. Cependant, pour l'année 2019 les données manquantes constituaient un véritable problème en raison de la création de 27 nouveaux districts.

S'agissant du ratio penta1/penta3, on notait une faible proportion de districts par région ayant une valeur de ce ratio jugé adéquate.

6.1.3 Ajustement des données des établissements de santé : numérateurs (naissance vivantes, Penta1, BCG et Rougeole1)

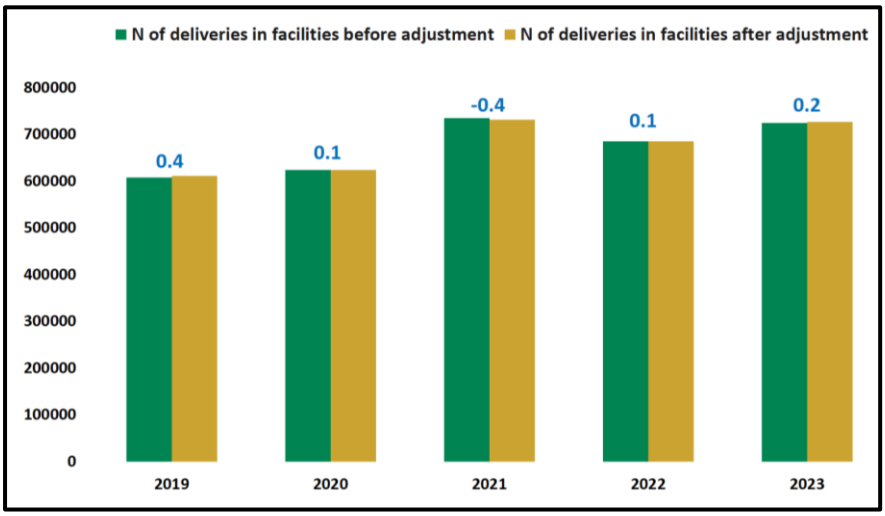


Figure 1c: Comparaison du nombre de naissance vivantes avant et après ajustement pour la complétude et les valeurs extrêmes

Après ajustement, le nombre de naissance vivante n'a quasiment pas varié quel que soit l'année. Cependant, on note en 2021 une légère baisse après ajustement qui pourrait s'expliquer par le fait que le taux d'accroissement de la population qui était de 3,26% selon le RGPH 2014 et qui a servi à faire les projections jusqu'en 2020 est passé à 2,9% selon le RGPH 2021.

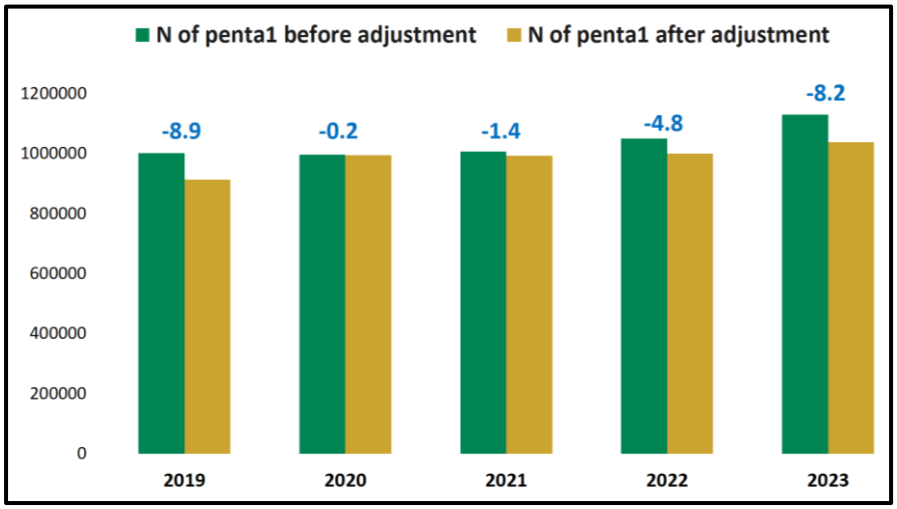


Figure 1d: Comparaison du nombre de vaccinés au penta1 avant et après ajustement pour la complétude et les valeurs extrêmes

Après ajustement, le nombre de vaccinés au penta1 a connu les baisses les plus importantes en 2019 (-8,9) et en 2023 (-8,2). Ce constat est en accord avec la proportion élevée de district ayant une faible complétude en 2019 et des valeurs extrêmes en 2023.

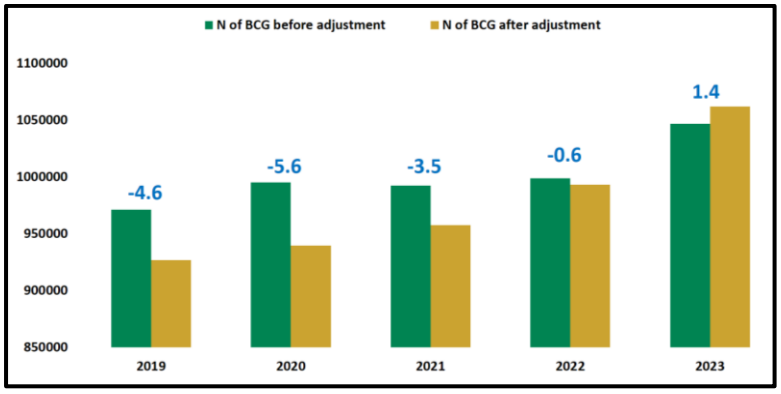


Figure 1e: Comparaison du nombre de BCG avant et après ajustement pour la complétude et les valeurs extrêmes

Nous notons un amenuisement au fil des années de la variation du nombre de vaccinés au BCG après l'ajustement (de -4,6 en 2019 à 1,4 en 2023). Ce constat pourrait traduire une amélioration de la qualité globale des données relatives au BCG. Cela pourrait s'expliquer par la révision depuis 2022 de la directive de rattrapage du BCG qui recommande de vacciner les enfants jusqu'à 23 mois.

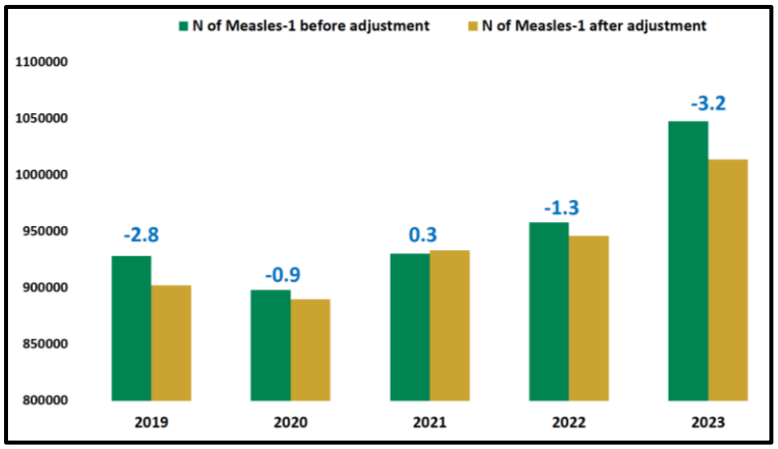


Figure 1f: Comparaison du nombre de RR avant et après ajustement pour la complétude et les valeurs extrêmes

Après ajustement, le nombre de vaccinés au RR a connu les baisses les plus importantes en 2019 (-2,8) et en 2023 (-3,2). Ce constat est en accord avec la proportion élevée de district ayant une faible complétude en 2019 et des valeurs extrêmes en 2023.

6.1.4 Évaluation du dénominateur des données des établissements de santé : population totale selon le DHIS2 versus Population nations unies

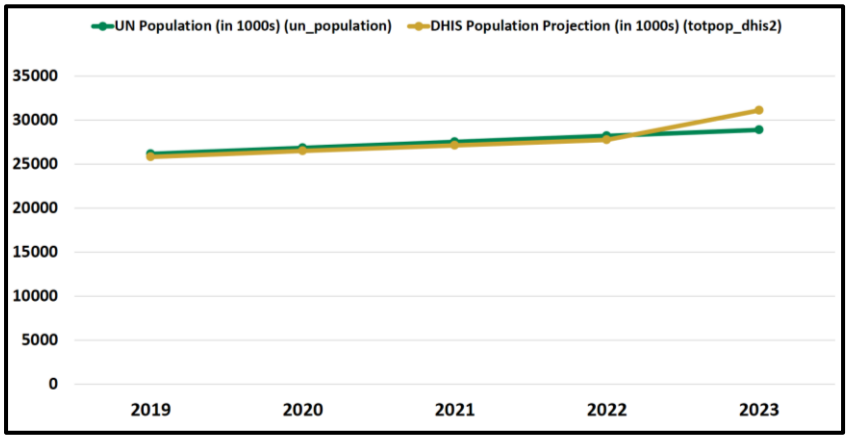


Fig 2a: Population total (pour 1000), DHIS2 versus projections UN

Les populations UN et DHIS2 sont superposables sur la période 2019 à 2022 avec une légère augmentation de type linéaire. En 2023, la population DHIS2 a connu une hausse avec un écart de 7% par rapport à celle de l'UN. Cette différence peut être qualifiée de significative car elle est supérieure au seuil de 5%.

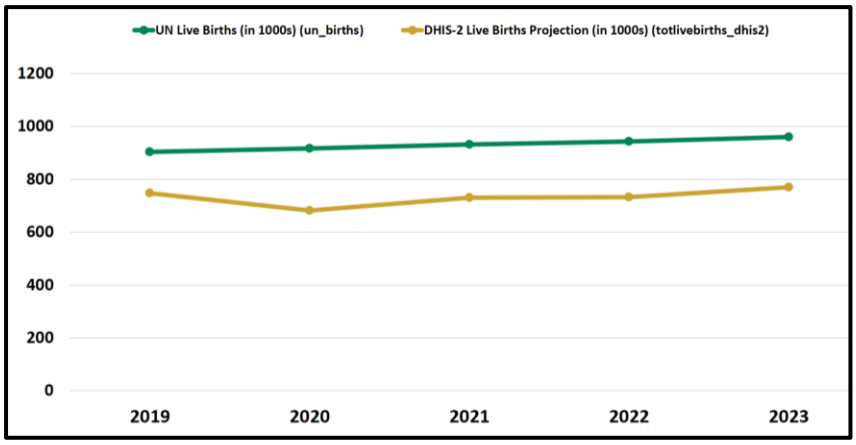


Fig 2b: Total des naissances vivantes (pour 1000), DHIS2 versus projections UN

Sur la période 2019-2023, le nombre de naissances vivantes UN a connu une augmentation constante. A contrario, on note deux phases au niveau de l'évolution le nombre de naissance du DHIS2: une baisse de 2019 à 2020 puis une reprise à la hausse de 2020 à 2023. Cette baisse pourrait s'expliquer par l'impact de la pandémie à COVID19 sur la fréquentation des établissements de santé. Selon l'annuaire des statistiques sanitaires, le taux de fréquentation en 2019, 2020 et 2021 était respectivement de 63,37%, 51,36 et 70,93%.
La population des naissances vivantes selon les projections UN restait largement supérieure à celles du DHIS2 sur toute la période avec une différence relative supérieure au seuil de 5% (entre 17% et 22%).

6.1.5 Sélection du meilleur dénominateur

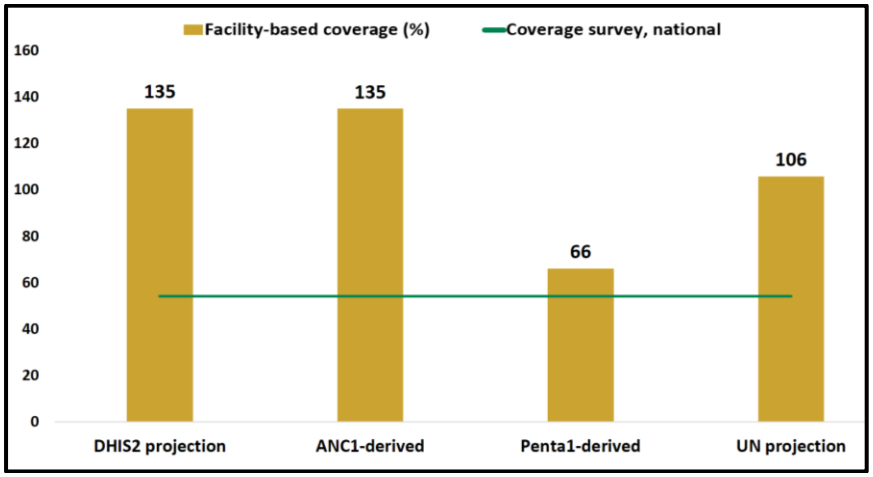


Fig 2c: Couverture Penta3, basée sur DHIS2 avec différents dénominateurs, et couverture de l'enquête

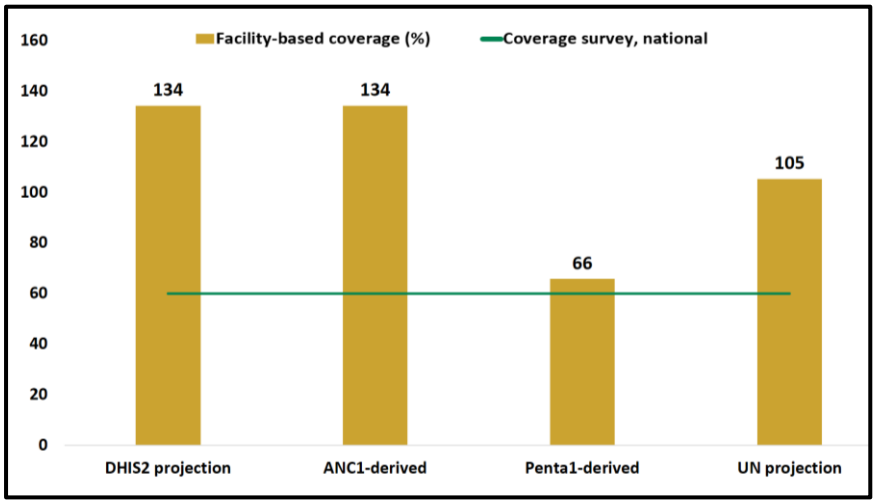


Fig 2d: Couverture du RR1, basée sur le DHIS2 avec différents dénominateurs, et couverture de l'enquête

Pour le calcul de tous les indicateurs clés de la vaccination, le dénominateur utilisé sera celui dérivé du penta1. Le choix de ce dénominateur s'explique par le fait que :

- Le calcul des couvertures en penta3 par la méthode dérivée du penta1 produit la valeur la plus proche de la couverture estimée par enquête.
- Le calcul des couvertures en rougeole par la méthode dérivée du penta1 produit également la valeur la plus proche de la couverture estimée par enquête.

6.2 COUVERTURES VACCINALES NATIONALES

6.2.1 Tendances de la couverture nationale à partir des différentes sources de données

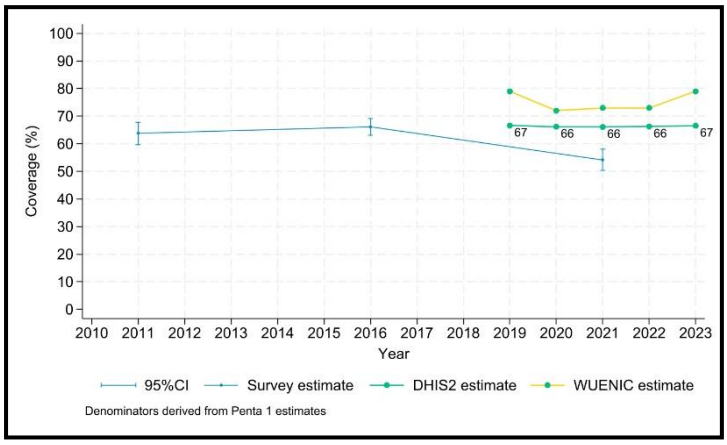


Fig 2c: couverture en penta 3

Les couvertures vaccinales en penta3 issues du DHIS2 sont cohérentes dans le temps. Toutefois, elles sont inférieures aux estimations du WUENIC sur toute la période.

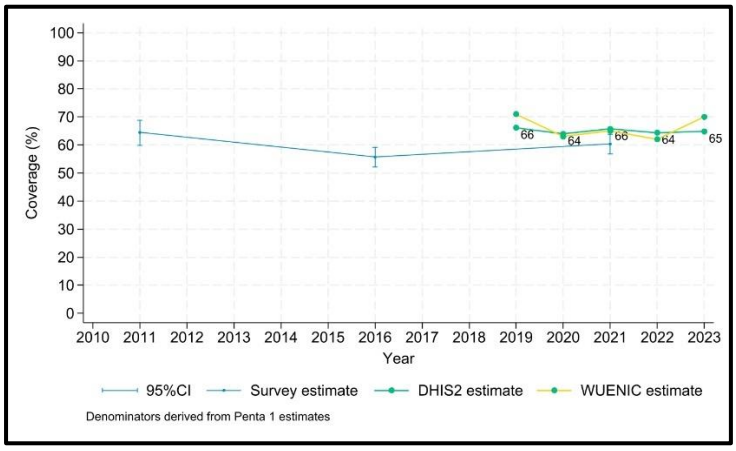


Fig 2d: couverture en rougeole 1

Les couvertures vaccinales en rougeole issues du DHIS2 sont cohérentes dans le temps et superposables. De plus, ces couvertures sont superposables aux estimations de couverture du WUENIC.

6.3 COUVERTURES VACCINALES REGIONALES

6.3.1 Couverture vaccinale par région en Penta3 et RR1 en 2019 and 2023

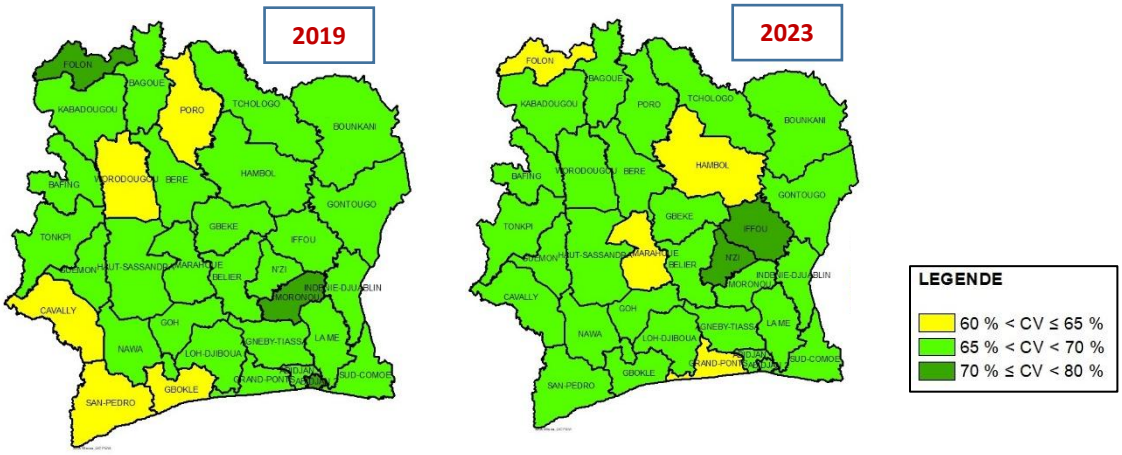


Fig 2d: répartition régionale de la couverture en penta3 en 2019 et 2023

D'une manière générale, la couverture en penta3 restait en deçà de 90%

Sept régions sanitaires ont vu leur couverture vaccinale en penta3 s'améliorer de 2019 à 2023. Il s'agit des régions du GBOKLE, SAN-PEDRO, CAVALLY, WORODOUGOU, PORO, N'ZI ET IFFOU. Par contre, six autres régions ont connu une baisse de performance à savoir les régions D'ABIDJAN2, MORONOU, FOLON, HAMBOL, MARAHOUE ET GRAND-PONTS

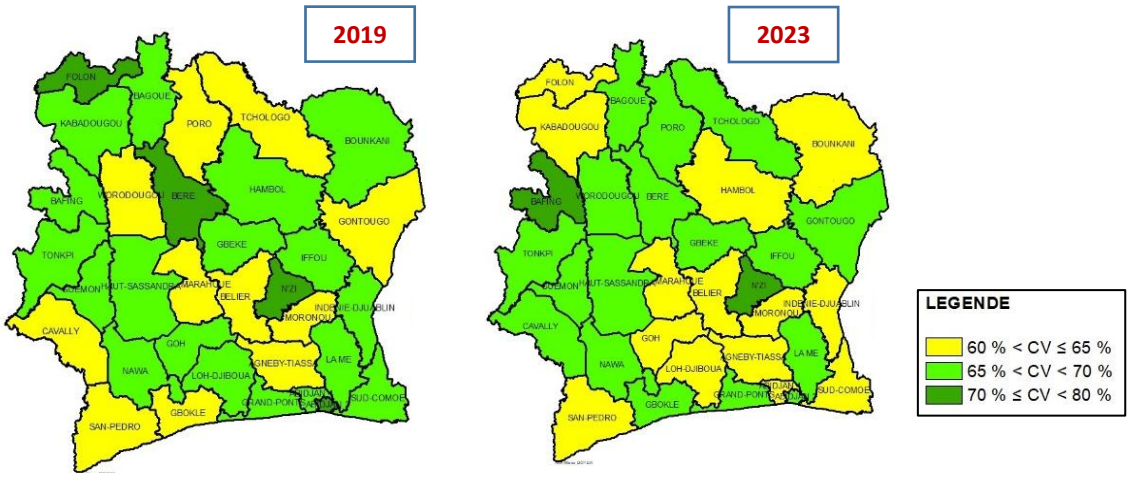


Fig 2c: répartition régionale de la couverture en RR1 en 2019 et 2023

D'une manière générale, la couverture en RR1 était également en deçà de 90%.

La situation de la couverture vaccinale en RR1 s'est détériorée par rapport au nombre de régions avec une couverture < 65% qui est passé de 11 à 14 entre 2019 et 2023.

6.3.2 Inégalité régionale des couvertures vaccinales en Penta3 et RR1

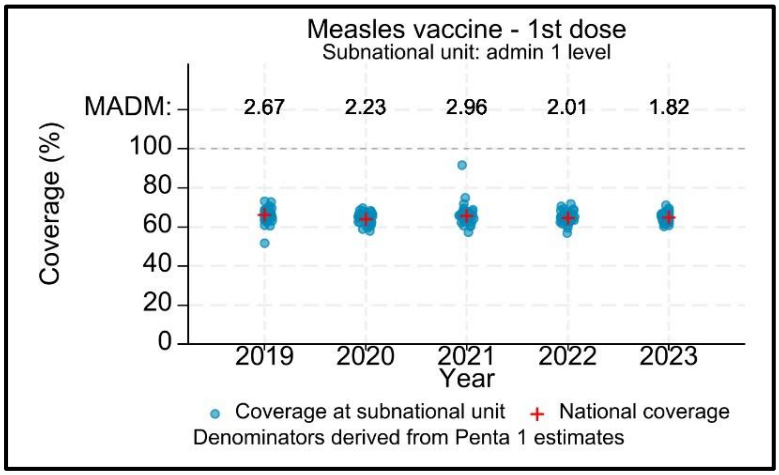


Fig 2c: couverture régionale et nationale en RR1

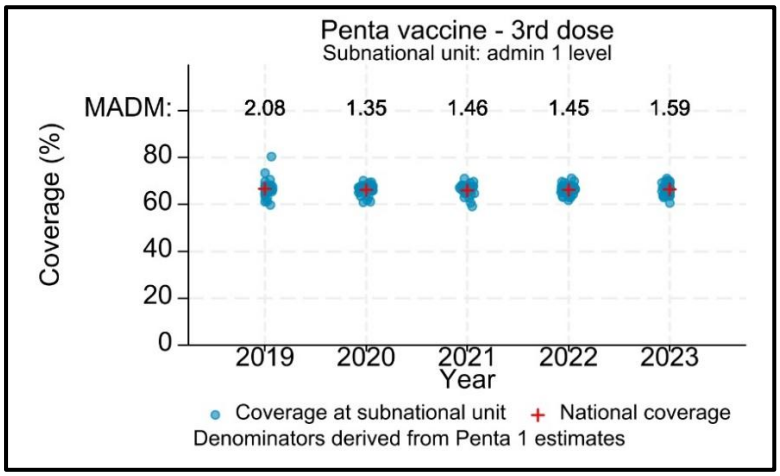


Fig 2d: couverture régionale et nationale en Penta3

Les couvertures vaccinales en Penta3 et RR1 au niveau national étaient en moyenne supérieures à 60% sur toutes les années (66% et 65% respectivement). À l'échelle régionale, les couvertures étaient proches des couvertures nationales. Cela traduit une faible disparité de couverture entre les régions. Il convient de relever que certaines régions présentaient des couvertures extrêmes. Il s'agissait des régions du:

- BAFING avec une couverture en RR1 de 92% en 2021
- MORONOU avec une couverture en RR1 de 51% en 2019
- FOLON avec une couverture en penta3 de 79% en 2019

6.3.3 Atteinte des cibles de couverture vaccinale

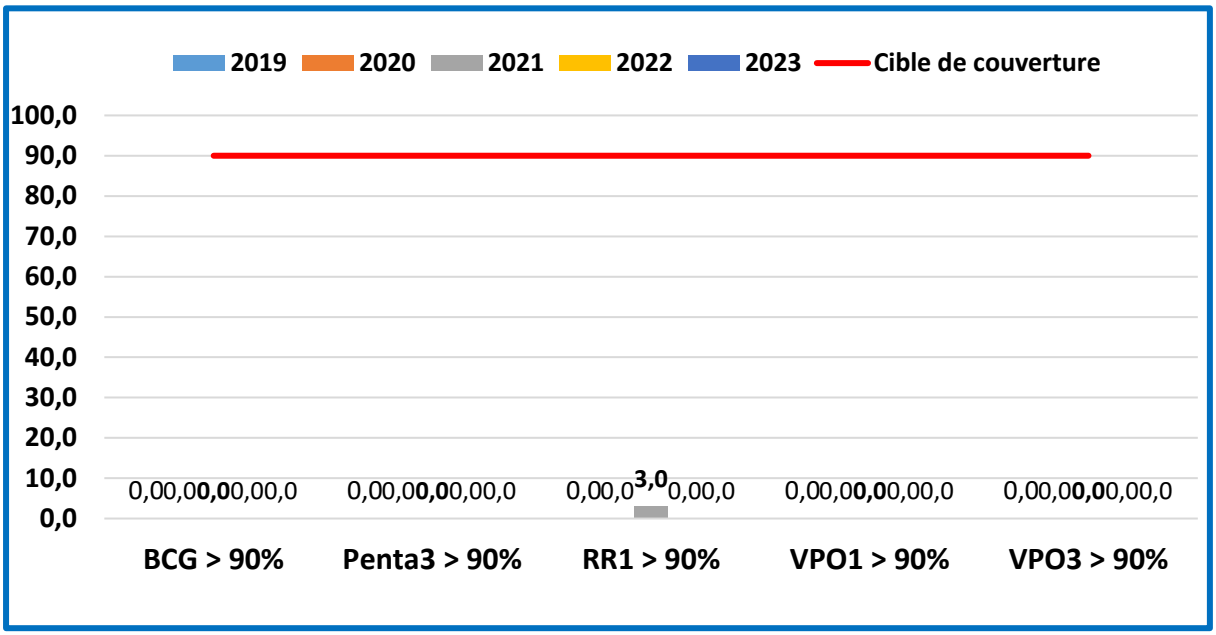


Fig 4e: Pourcentage de districts ayant atteint la cible de couverture vaccinale >=90%

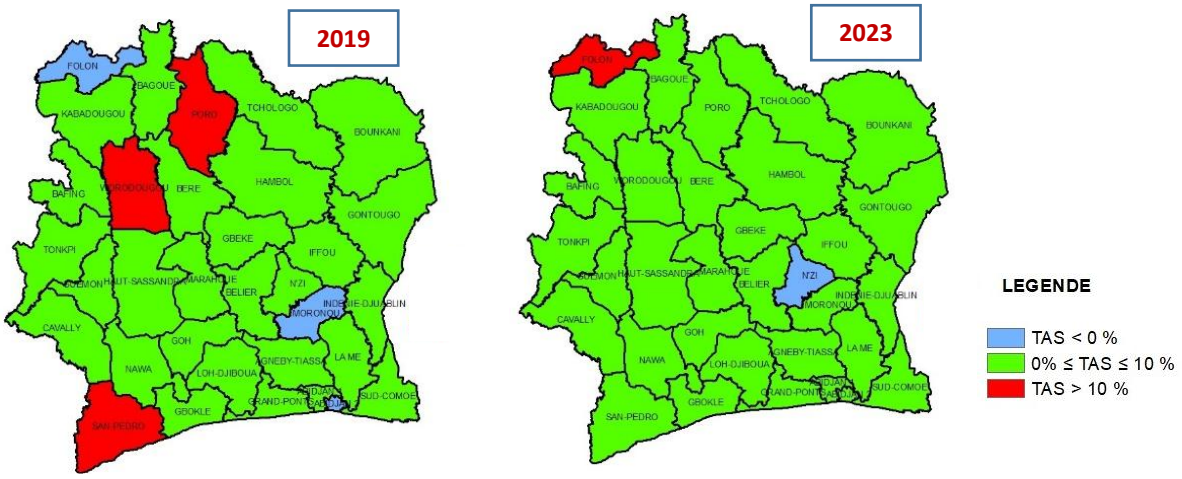
Aucune région n'a atteint l'objectif de couverture vaccinale de 90% pour toutes les années et tous les antigènes à l'exception de la région du BAFING qui avait une couverture en RR1 de 91,8% en 2021 ce qui représente 3%.

Liste des régions ayant les couvertures les plus faibles en rougeole 1 et penta 3

RR1			Penta3	
REGIONS	%		REGIONS	%
FOLON	62		SAN PEDRO	61
HAMBOL	64		ABIDJAN 1	61
GRANDS PONTS	64		KABADOUGOU	61
MARAHOUE	64		MARAHOUE	62
KABADOUGOU	65		BELIER	63

6.3.4 Distribution du taux d'abandon par région en 2019 and 2023

Accessibilité au service de vaccination (taux d'abandon spécifique)

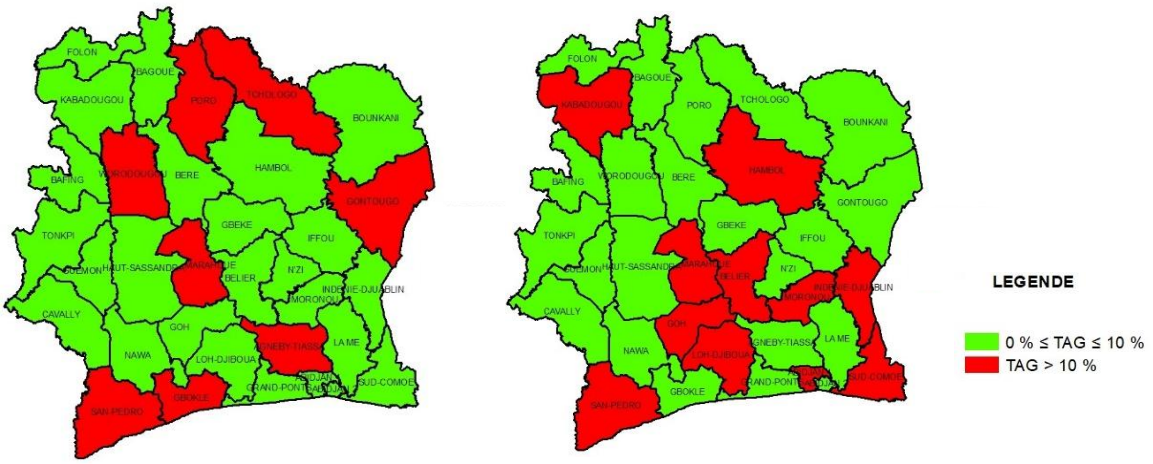


Distribution régionale du taux d'abandon spécifique en 2019 et 2023

Le taux d'abandon spécifique était dans les limites acceptables d'une manière générale avec une amélioration observée dans trois régions sanitaires: ABIDJAN2, MORONOU, SAN-PEDRO, WORODOUGOU, PORO

La région du Folon qui avait un taux d'abandon négatif en 2019 est passé à un taux supérieur à la norme.

Continuité d’utilisation des services de vaccination (taux d’abandon spécifique)



Distribution régionale du taux d’abandon global en 2023

La situation du taux d’abandon global détériorée avec le nombre de régions ayant un taux > 10% est passé de 8 à 11 entre 2019 et 2023.

Les régions de SAN-PEDRO et de la MARAHOUE qui avait un taux d’abandon supérieur à la norme en 2019 ont maintenu ce statut en 2023

6.3.5 Taux d'abandon (<10%) et penta-zéro dose (<10%), région sanitaire

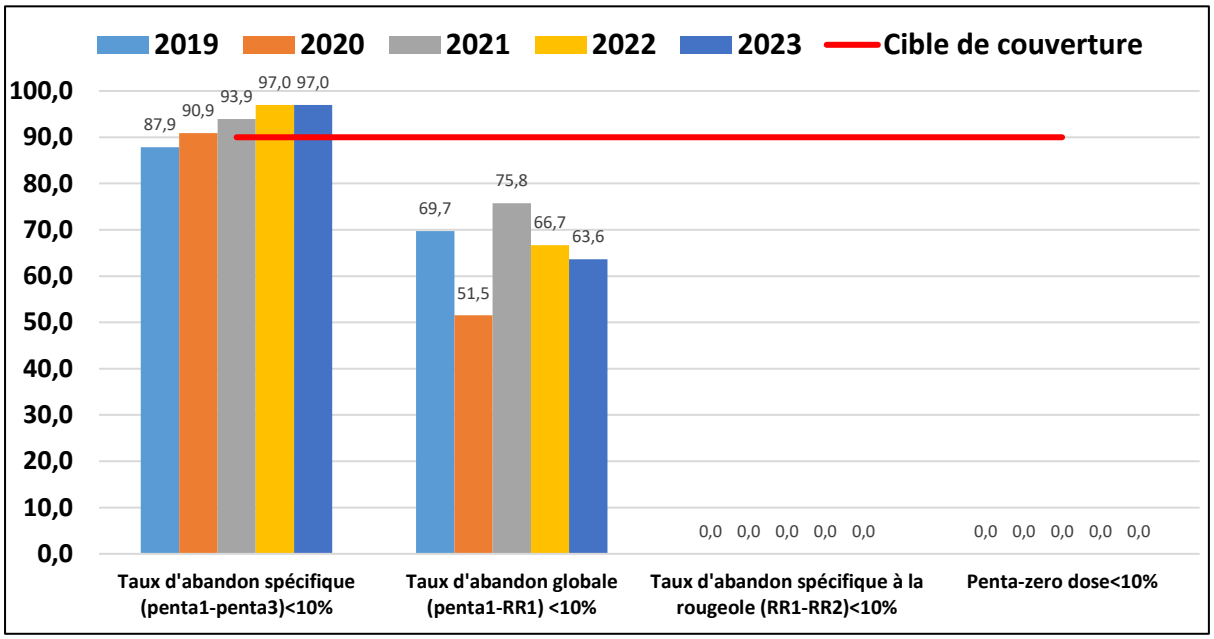


Fig 4e: Proportion de régions ayant des taux d'abandon et un taux de penta-zero doses inférieurs au seuil de 10%

Plus de 90% des régions ont des taux d'abandon spécifiques (penta1 – penta3) inférieurs à 10% sur toutes les années sauf en 2019 (87,9%). Cette proportion s'est améliorée de 2019 à 2023 passant de 87,9% à 97% traduisant une meilleure utilisation des services de vaccination.

S'agissant du taux d'abandon global (penta1 – RR1), la proportion de régions ayant un taux inférieur à 10% restait en deçà du seuil de 90%. Cette proportion évolue en dent de scie entre 69,7% en 2019 et 63,6% en 2023. Ceci est l'expression d'une faible continuité de l'usage des services de vaccination.

L'absence de régions ayant des taux d'abandon spécifique à la rougeole de moins de 10% s'explique par les faibles couvertures en RR2.

Toutes les régions ont plus de 10% de penta-zéro dose. Selon l'EDS 2021, la couverture nationale en penta1 est de 70%, soit 30% de penta-zéro dose. Dans le cadre du modèle d'analyse, il a été attribué le taux de 30% de penta-zéro dose à chaque région qui nous amène au résultat de plus de 10% de penta zéro dose pour toutes les régions, alors que la réalité est différente.

Tableau: Liste des régions ayant des taux d'abandon spécifiques et globaux >10%

Taux d'abandon spécifique	
REGIONS	%
FOLON	12

Taux d'abandon global	
REGIONS	%
LÔH-DJIBOUA	11
GÔH	11
SUD-COMOE	11
MORONOU	11
HAMBOL	11
INDENIE-DUABLIN	11
BELIER	12
MARAHOUE	13
KABADOUGOU	14
ABIDJAN 1	14
SAN PEDRO	14

Seule la région du FOLON a un taux d'abandon spécifique >10%, ce qui traduit des insuffisances dans l'utilisation des services de vaccination dans cette région.

Le tiers des régions sanitaires affichent un taux d'abandon global >10%. Ce taux traduit des insuffisances dans la continuité des services de vaccination.

6.4 COUVERTURES VACCINALES AU NIVEAU DU DISTRICT SANITAIRE

6.4.1 Atteinte des objectifs de couverture vaccinale (districts sanitaires)

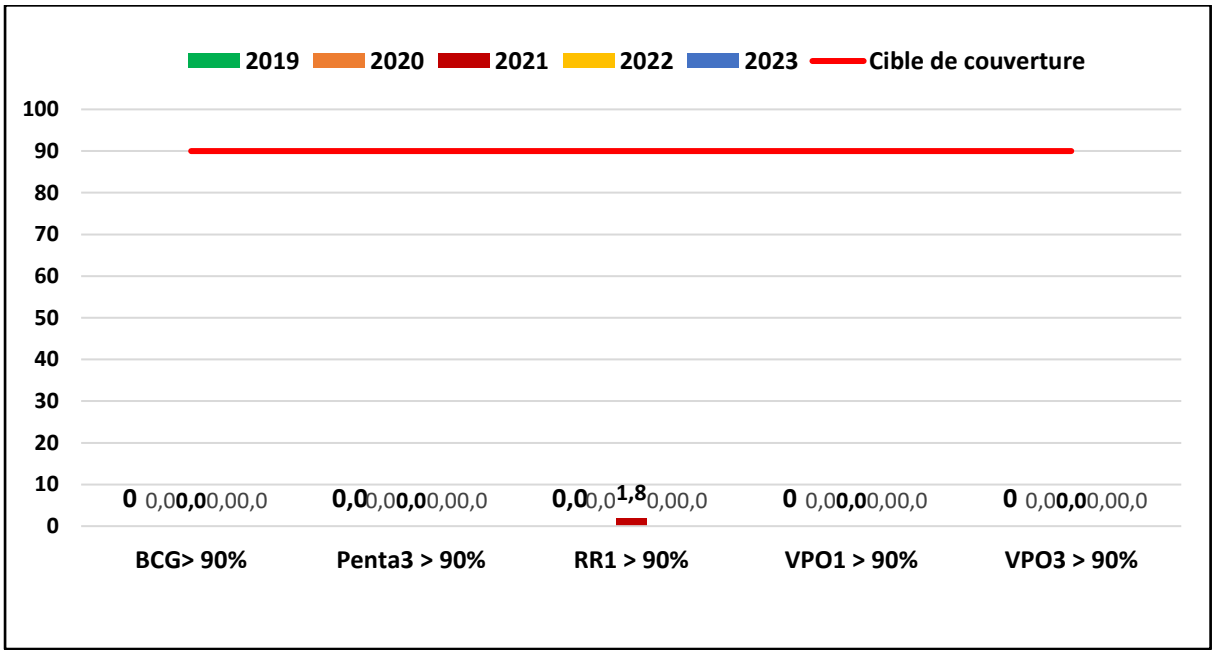


Fig 5e: Pourcentage de districts ayant atteint la cible de couverture vaccinale recommandée au niveau globale (>= 90%)

Aucun district n'a atteint l'objectif de couverture vaccinale de 90% pour toutes les années et tous les antigènes à l'exception des districts de KORO et ISSIA qui avait une couverture en RR1 de 129% et de 100% respectivement, ce qui représente 3%.

Liste des districts sanitaires avec les plus faibles couvertures en penta 3 et RR1

Penta3 <90%	
DISTRICTS	%
DIANRA	55
TEHINI	57
GRAND-LAHOU	59
KANIASSO	60
ZOUKOUGBEU	61

RR1 <90%	
DISTRICTS	%
ANYAMA	49
YOPOUGON-OUEST SONGON	53
DIANRA	54
TEHINI	57
GAGNOA 1	58

Le district sanitaire d'ANYAMA affiche la couverture la plus faible en RR1 (49%)

6.4.2 Taux d'abandon (<10%) et penta-zéro dose (<10%), district sanitaire

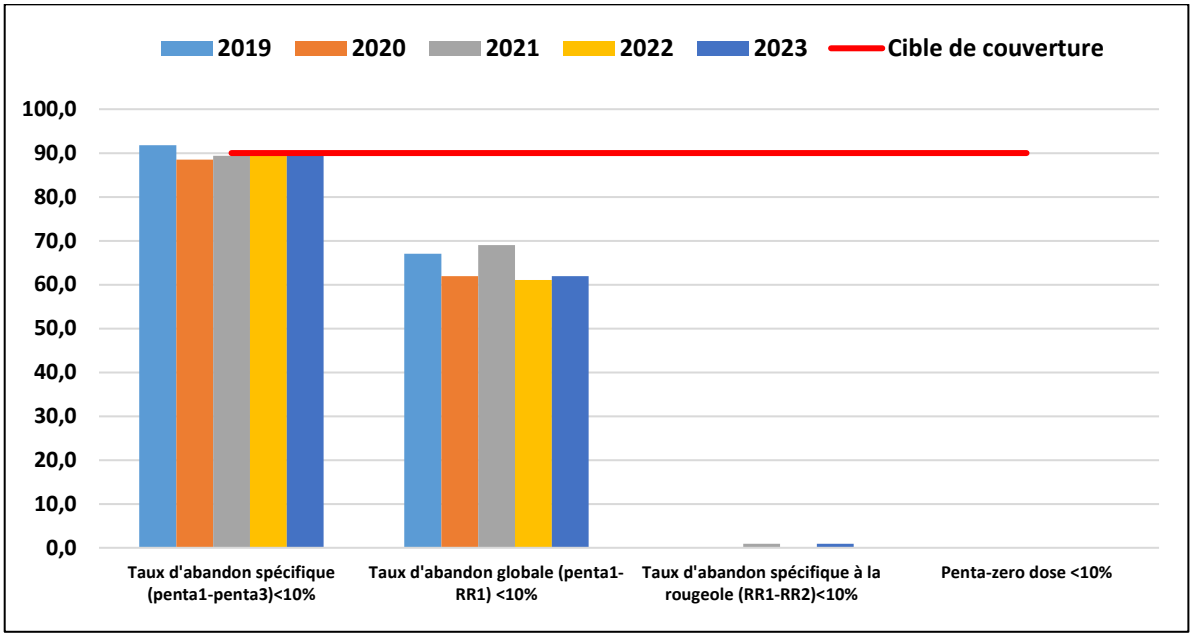


Fig 4e: Proportion de districts ayant des taux d'abandon et un taux de penta-zéro doses inférieurs au seuil de 10%

Pratiquement 90% des districts sanitaires ont des taux d'abandon spécifiques (penta1 – penta3) inférieurs à 10% sur toutes les années. Cela traduit une bonne utilisation des services de vaccination.

S'agissant du taux d'abandon global (penta1 – RR1), la proportion de districts ayant un taux inférieur à 10% restait en deçà du seuil de 90%. Cette proportion évolue en dent de scie entre 67,1% en 2019 et 61,9% en 2023. Ceci est l'expression d'une faible continuité de l'usage des services de vaccination.

L'absence de régions ayant des taux d'abandon spécifique à la rougeole de moins de 10% s'explique par les faibles couvertures en RR2. Seuls les districts sanitaires de TANDA et SANDEGUE affichent des taux <10% respectivement en 2021 et 2023.

Tous les districts ont plus de 10% de penta-zéro dose. Selon l'EDS 2021, la couverture nationale en penta1 est de 70%, soit 30% de penta-zéro dose. Dans le cadre du modèle d'analyse, il a été attribué le taux de 30% de penta-zéro dose à chaque district qui nous amène au résultat de plus de 10% de penta zéro pour tous les districts, alors que la réalité est différente.

Liste des districts sanitaires avec les taux d'abandon les plus élevés

Penta3 <90%	
DISTRICTS	%
YOPOUGON-OUEST SONGON	23
ANYAMA	21
COCODY BINGERVILLE	18
BOUAKE-SUD	12
AGNIBILEKROU	12

RR1 <90%	
DISTRICTS	%
YAMOUSSOUKRO	100
DIKODOUGOU	99
ZOUAN-HOUNIEN	97
BOUAFLE	90
ODIENNE	89

6.5 ANALYSE ET EQUITE

6.5.1 Regional Vaccination Coverage inequality using routine health facility data

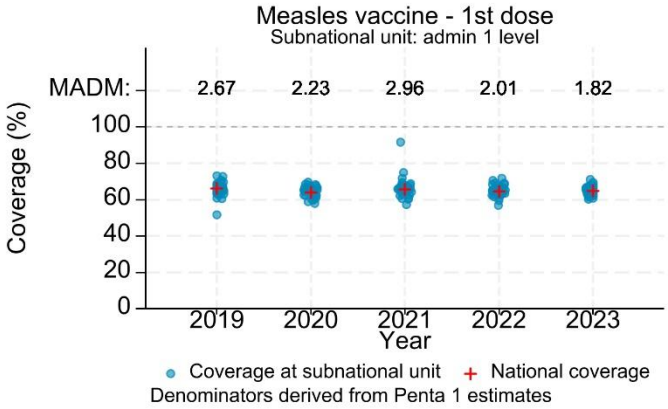


Fig 2c: couverture en rougeole

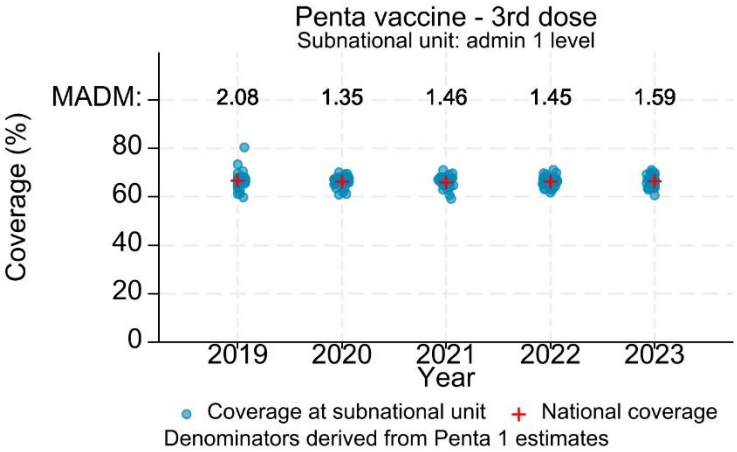


Fig 2d: couverture en penta 3

Les couvertures vaccinales en rougeole et Penta3 au niveau national étaient supérieures à 60% sur toutes les années. À l'échelle régionale, les couvertures étaient proches des couvertures nationales. Cela traduit une faible disparité de couverture entre les régions.
Il convient de relever que certaines régions présentaient des couvertures extrêmes en 2019 et 2021 notamment pour la rougeole.

6.5.2 Couverture en penta3 par niveau de richesse et niveau d'éducation de la mère

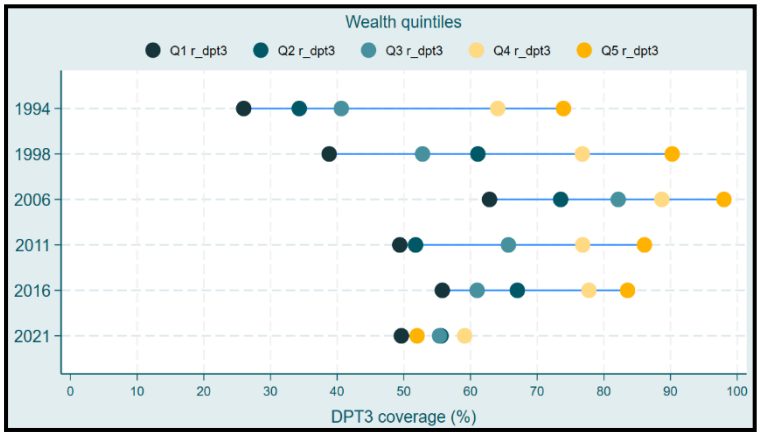


Fig4h : Equiplot de l'indice composite de couverture (ICC) par richesse, enquêtes récentes

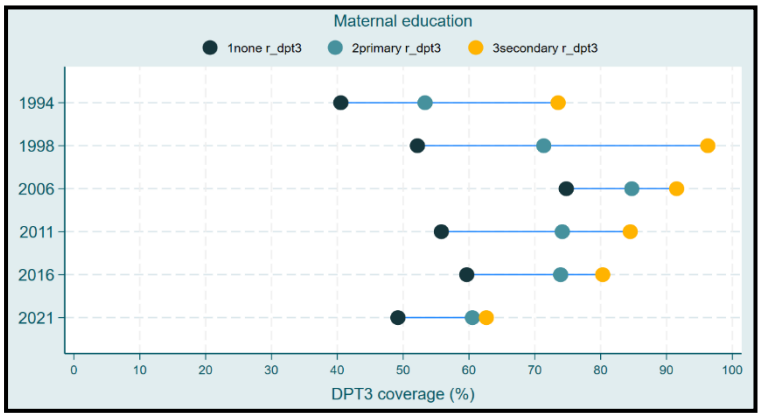


Fig. 4g : Equiplot de l'ICC par niveau d'éducation de la mère, enquêtes récentes

L'écart entre pauvre et riche s'est considérablement réduit au fil des années.
De même, cette réduction s'est faite au détriment de la couverture vaccinale qui a connu une baisse au niveau de tous les quintiles de richesse.
Ce constat est dû à la mise en œuvre de l'équité vaccinale

L'écart de couverture entre les femmes du niveau primaire et secondaire s'est réduit au fil des années avec une persistance de l'inéquité chez les femmes sans instruction.
Cette réduction s'est faite au détriment de la couverture vaccinale qui a connu une baisse à tous les niveaux d'éducation.

7 CONCLUSION

La complétude de saisies des données de vaccination est de 100%.

La cible à vacciner en Penta1 a été utilisée comme le meilleur dénominateur pour l'analyse. Cependant l'utilisation des données nationale de l'EDS 2021 pour estimer les « zéro dose » au niveau région et district entraine des biais.

À l'échelle régionale, les couvertures étaient proches des couvertures nationales. Cela traduit une faible disparité de couverture entre les régions. Cependant, Il convient de relever que certaines régions présentaient des couvertures extrêmes en 2019 et 2021 notamment pour la rougeole.

Limites de l'étude

- Le découpage administratif utilisé pour l'EDS n'est pas identique au découpage sanitaire
- La proportion de « zéro dose penta » nationale a été attribuée à tous les districts sanitaires et régions
- L'attribution de la même proportion de « zéro dose Penta » de 2021 à 2022 puis 2023 masque les stratégies innovantes mise en place (grand rattrapage, déploiement de 31 consultants zéro dose dans les districts sanitaires abritant un nombre élevé de zéro dose.

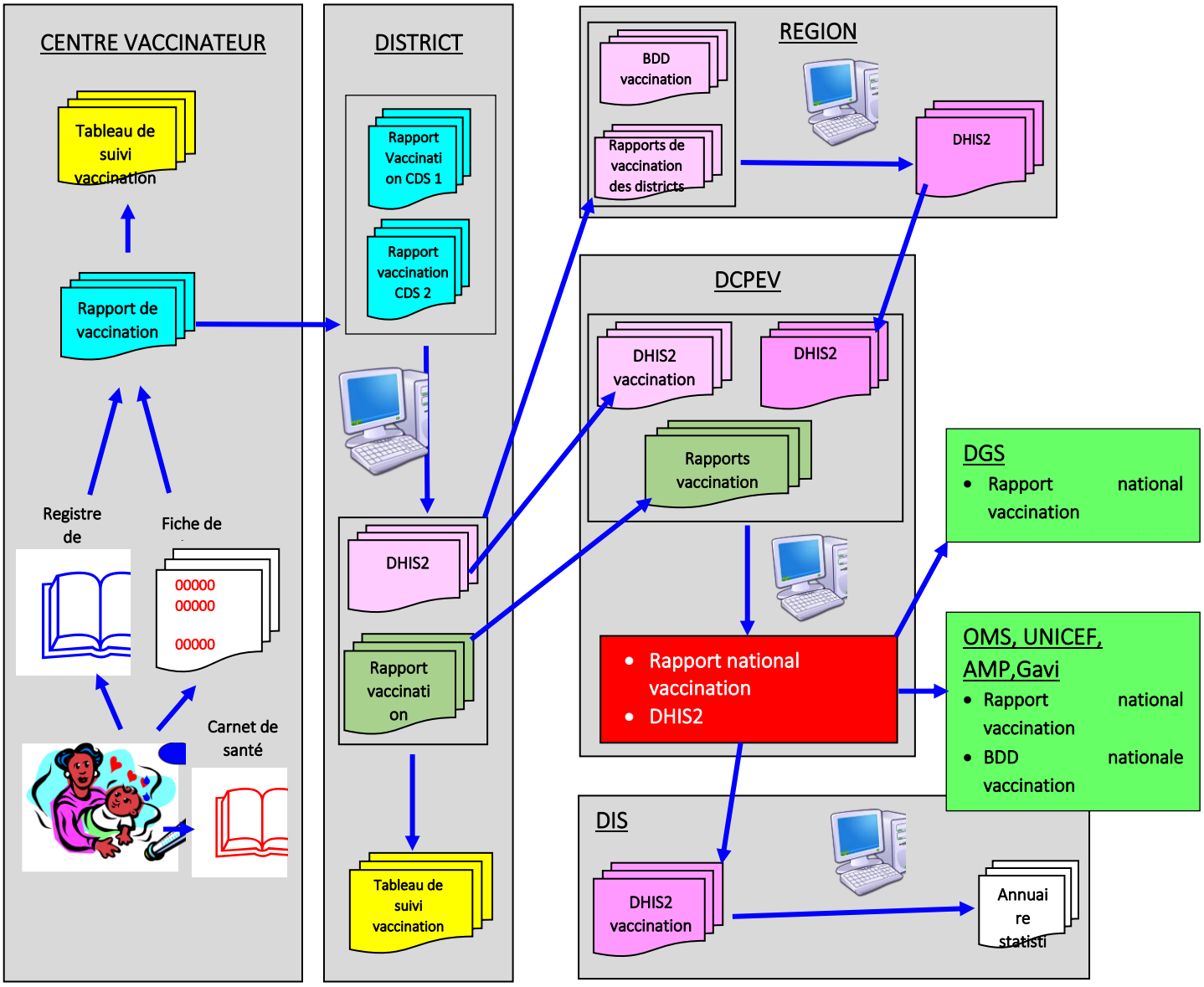
8 RECOMMANDATIONS

Recommandations	Responsables	Echéance
Faire correspondre le découpage des futures EDS sur la base du découpage sanitaire	DIS/INS	
Revoir la répartition des Penta Zéro dose au niveau des régions sanitaires et des districts	APHRC	
Revoir le mode d'estimation des zéro dose penta sur la période d'après l'EDS 2021	APHRC	
Sensibiliser les prestataires de soins sur la vérification de carnet de santé mère-enfant pour minimiser les occasions manquées	DCPEV	
Mener une étude à l'échelle des districts pour identifier les causes des taux d'abandon globaux élevés	DCPEV	
Coacher les gestionnaires de données du niveau infranational sur l'analyse et l'utilisation des données.	DCPEV	
Uniformiser les cibles des différents programmes de santé.	Cabinet MSHP CMU	
Amener les programmes notamment PEV, PNLP, PSME à mutualiser les ressources pour l'organisation d'un dénombrement des cibles	DCPEV /DCPNLP /DCPNSME	
Uniformiser les carnets de santé mère enfant pour toutes les structures sanitaires	DCPNSME	

9 ANNEXES

Age	Contacts	Vaccins	Maladies
Enfant de 0-11 mois			
A la naissance	1er	DN HépB, BCG, VPO 0	Hépatite virale B, Tuberculose, Poliomyélite
A 6 semaines (1 mois et demi)	2ème	DTC-Hép B-Hib 1, VPO1, PCV13-1, Rota1, VPI 1	Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Hépatite virale B, Poliomyélite, Méningite à Haemophilus influenzae de type b, Méningite à pneumocoque et Infections respiratoires aiguës, Diarrhées à rotavirus
A 10 semaines (2 mois et demi)	3ème	DTC-Hép B-Hib 2, VPO 2, PCV13-2, Rota 2	
A 14 semaines (3 mois et demi)	4ème	DTC-Hép B-Hib 3, VPO3, PCV13-3, VPI 2	
6 mois	5ème	**VAP (VACCIN ANTIPALUDIQUE) 1**	**Paludisme**
8 mois	6ème	**VAP (VACCIN ANTIPALUDIQUE) 2**	**Paludisme**
9 mois	7ème	RR1, VAA, Men A **VAP (VACCIN ANTIPALUDIQUE) 3**	Rougeole, Rubéole, Fièvre jaune, Méningite A **Paludisme**
15 mois	8ème	RR2 **VAP (VACCIN ANTIPALUDIQUE) 4**	Rougeole-rubéole **Paludisme**
Jeunes filles de 9 ans			
9 ans (filles)	1	HPV	Cancer du col de l'utérus

ANNEXE 1 : CALENDRIER VACCINAL DU PEV EN COTE D'IVOIRE en 2024

Antigène	Calendrier vaccinal de la femme		Période de rattrapage
	Nombre de dose	**Âge d'administration**	
Td	5 doses	1er contact 1 mois après la 1ère dose 6 mois après la 2ème dose 1 an après la 3ème dose 1 an après la 4ème dose	Jusqu'à 3 ans après l'accouchement

ANNEXE 2 : CIRCUIT DES DONNEES DE PEV EN COTE D'IVOIRE