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

RAPPORT D'ANALYSEDES DONNEES DE VACCINATION COUNTDOWN POUR LA CÔTE D'IVOIRE

AVRIL 30, 2025

Table des matières

LISTE DES ABREVIATIONS 3
LISTE DES PARTICIPANTS A l'ATELIER DE REDACTION 4
Introduction générale 5
1. Évaluation de la qualité des données de vaccination des établissements de santé (2019-2024) 7
OBJECTIFS 10
Objectif général 10
Objectifs spécifiques 10
METHODOLOGIE 11
RESULTATS 12
2. Ajustements des données des établissements de santé 18
3. Évaluation du dénominateur des données des établissements de santé : DHIS2, projections de la population et des naissances vivantes de l'ONU 22
4. Sélection du meilleur dénominateur 25
5. Estimations nationales : Tendances de la couverture vaccinale nationale 28
6. Estimations régionales 32
7. Analyse équité 44
CONCLUSION 51
RECOMMANDATIONS 53
Annexes 54

LISTE DES ABREVIATIONS

APHRC	African Population Health Research Center
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	Human Papillomavirus
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	

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	NIANGORAN JEAN N'CHIEPI	DCPEV	Gestionnaire de données
9	OREYEKON Adou Claude	PNSME	Data -Analyst

Introduction générale

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 dans le monde, 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 adolescentes de 9 ans. Avec l'introduction de la 2ème dose RR et du vaccin contre le paludisme, 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.

La vaccination contre les maladies sus-citées est obligatoire pour les personnes cibles vivant sur le territoire ivoirien.

Des estimations régulières 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 CD2030 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, des adolescents et la nutrition (SRMNIA-N) en Côte d'Ivoire – avec focus sur le dossier d'investissement GFF.

1. Évaluation de la qualité des données de vaccination des établissements de santé (2019-2024)

Contexte

Le système de gestion des données de vaccination est un sous-système du SNIS. Dans ce système, les données de vaccination sont produites au niveau du centre de santé (CS) où l'on administre les vaccins aux populations cibles. Quand un agent de santé administre une dose de vaccin, la date de vaccination et le numéro de lot du vaccin sont enregistrés dans le carnet de santé mère-enfant et dans le registre de vaccination. La dose de vaccin est reportée sur une fiche de pointage, qui permet de recompter facilement toutes les doses administrées. Le carnet de santé mère-enfant est remis à la personne qui prend soin de l'enfant dans la communauté, tandis que le registre et les fiches de pointage sont archivés au centre de santé.

Chaque mois, le centre vaccinateur élabore le rapport de vaccination mensuel en deux exemplaires à partir des doses enregistrées dans le registre de vaccination et l'envoie au bureau du district, au plus tard le 05 du mois suivant. Ce rapport comprend le nombre de doses de chaque antigène administré, les doses de vaccins utilisés, le nombre de cas de maladie notifié et la situation des stocks de vaccins et consommables de vaccination. Le Centre vaccinateur conserve une copie de tous les rapports de vaccination mensuels envoyés au district et note le nombre cumulatif de doses administrées sur un graphique affiché (tableau de suivi des vaccinations), afin de suivre les progrès vers les objectifs de couverture.

Au niveau du district sanitaire, le CPEV (Coordonnateur du programme élargi de vaccination) reçoit les rapports de vaccination des centres vaccinateurs, marque la date de réception sur le rapport et sur le tableau de suivi de complétude et de promptitude, Il valide les rapports du centre vaccinateur en présence du responsable de la vaccination de ce centre. Il fait le suivi des rapports en retard puis produit un tableau de suivi des vaccinations ainsi qu'un rapport PEV de district. Une copie de chaque rapport de vaccination est conservée au bureau du district sanitaire. La saisie des données est effectuée dans le DHIS2 (District Health information software 2) et une analyse est effectuée pour le suivi les progrès vers les objectifs de couverture.

Au niveau régional, le CPEV extrait les données dans le DHIS2 à partir du 10 du mois suivant, il fait l'analyse du 11 au 15 puis fait un feedback aux DDS sur la qualité des données. Il fait le suivi de la prise en compte des observations faites aux districts.

Au niveau central, les gestionnaires de données font l'extraction et l'analyse des données à partir du DHIS2 puis, la retro-information aux régions. Ils font le suivi de la prise en compte des observations faites aux districts avant la transmission des données à la Direction Générale de la Santé (DGS) et aux partenaires.

Avant la transmission de l'information au niveau supérieur, les données sont analysées à chaque niveau, y compris là où elles sont collectées et renvoyées aux niveaux appropriés afin que l'information soit utilisée pour la prise de décision.

Exhaustivité des rapports mensuels (Indicateur de complétude)

L'analyse de l'exhaustivité des rapports mensuels transmis par les établissements de santé révèle une très bonne performance globale sur la période 2019-2024. Le pourcentage de rapports mensuels attendus reçus au niveau national (indicateur 1a) oscille entre 99 % et 100 %. De même, la proportion de districts dont les établissements atteignent un taux de complétude des rapports supérieur ou égal à 90 % (indicateur 1b) reste élevée, variant entre 98 % et 100 % sur l'ensemble de la période. L'indicateur 1c, qui mesure la proportion de districts n'ayant enregistré aucune donnée mensuelle manquante dans l'un des quatre formulaires de vaccination au cours d'une année, montre une nette amélioration : de 76 % en 2019, il atteint 100 % dès 2020 et se maintient à ce niveau jusqu'en 2024. La faible proportion observée en 2019 s'explique par la configuration du découpage sanitaire en 2019 qui comptait 86 districts contre 113 en 2020. Les 27 districts supplémentaires crées en 2019 ont commencé à rapporter les données à partir de 2020.

Détection des valeurs aberrantes extrêmes

L'analyse de la détection des valeurs aberrantes extrêmes permet d'évaluer la fiabilité des données déclarées en identifiant des écarts inhabituels susceptibles de refléter des erreurs de saisie, des problèmes de supervision ou des pratiques de rapportage inadéquates. Deux indicateurs sont pris en compte : au niveau national, la proportion de valeurs mensuelles qui ne sont pas considérées comme extrêmes (indicateur 2a)

est restée constante à 100 % de 2019 à 2024, ce qui indique une absence de valeurs aberrantes majeures dans les données agrégées. Toutefois, cette stabilité cache des disparités au niveau infranational. En effet, l'indicateur 2b montre que la proportion de districts n'ayant enregistré aucune valeur extrême au cours d'une année varie entre 84 % et 96 %, avec une baisse notable en 2020 (84 %) et 2023 (86 %), contrastant avec le pic observé en 2022 (96 %). Ce contraste entre la performance nationale et la variabilité observée au niveau des districts suggère que, bien que les données nationales apparaissent cohérentes, des anomalies persistent à des niveaux décentralisés. La valeur de 2020 pourrait s'expliquer par une baisse de fréquentation des structures de santé à cause de la pandémie à COVID-19. En 2023 et 2024, les multiples activités de vaccination intensives couronnées par le grand rattrapage pourrait justifier ces données extrêmes.

Cohérence des rapports annuels

L'évaluation de la cohérence des rapports annuels repose sur l'analyse de deux principaux ratios : le ratio CPN1/Penta1 et le ratio Penta1/Penta3. Le ratio CPN1/Penta1 compare le nombre de premières consultations prénatales (CPN1) aux premières doses de vaccin pentavalent (Penta1) administrées aux enfants, un indicateur de la continuité entre les soins prénatals et la vaccination infantile. Ce constat pourrait s'expliquer par le fait que les CPN ne sont pas offertes systématiquement lors des stratégies avancées contrairement à la vaccination.

Le ratio Penta1/Penta3, quant à lui, mesure la proportion d'enfants ayant reçu la troisième dose de Penta parmi ceux ayant reçu la première, indiquant la capacité du système de santé à assurer le suivi du calendrier vaccinal. L'analyse des données montre plusieurs irrégularités : en 2019, le ratio CPN1/Penta1 est infini (Inf), indiquant probablement l'absence ou la non-déclaration des données Penta1, ce qui constitue une anomalie critique. En 2021, ce ratio atteint 1,47, dépassant le seuil de cohérence attendu (1,0 à 1,5), mais reste limite ; pour les autres années, il se situe entre 0,85 et 0,95, en dessous du seuil minimal, traduisant un déficit de cohérence. Le ratio Penta1/Penta3 demeure globalement stable et acceptable (entre 1,04 et 1,08), suggérant un bon suivi vaccinal des enfants ayant entamé leur schéma. Cependant, les indicateurs de cohérence au niveau des districts révèlent des lacunes : la proportion de districts avec un ratio CPN1/Penta1 compris entre 1,0 et 1,5 reste faible (de 12 % à 41 %), traduisant une incohérence généralisée. En revanche, le

pourcentage de districts présentant un ratio Penta1/Penta3 dans l'intervalle de cohérence est plus élevé, bien qu'en légère baisse entre 2019 (93 %) et 2023 (84 %), avant une légère remontée en 2024 (88 %).

OBJECTIFS

Objectif général

Améliorer la qualité des données nationales et infranationales des principaux indicateurs de la vaccination systématique, y compris le genre et l'équité par le biais d'une approche systématique

Objectifs spécifiques

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 et infranational ;

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

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 2024.

Les données de santé maternelle et infantile sont issues 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 2024
- Base de données Epi info de surveillance épidémiologique de 2019 à 2024
- 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 termes de données manquantes, aberrantes 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, qui est un fichier Excel spécialement conçu par l'équipe de APHRC pour faciliter le transfert et l'analyse des données sous le logiciel R.

La génération des cartes a été faite avec les logiciels R Maping_shinyApp

RESULTATS

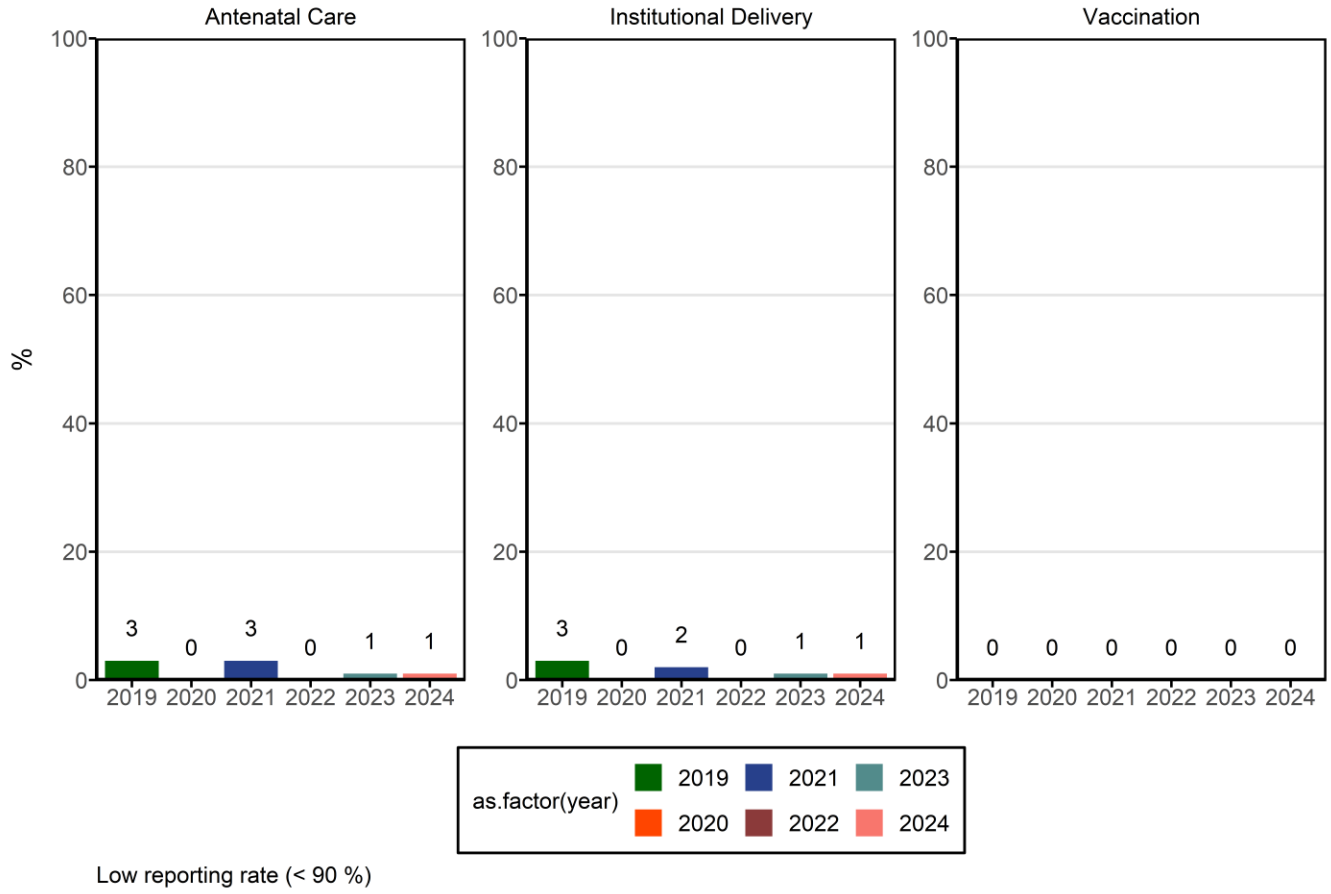
Tableau récapitulatif de la qualité des données

Tableau 1: Résumé des données de vaccination déclarées par les établissements de santé DHIS2, 2019-2024

no	Mesures de la qualité des données	2019	2020	2021	2022	2023	2024
type: 1. Exhaustivité des rapports mensuels des établissements (Immunization)							
1a	% de rapports mensuels attendus des établissements (national)	99	100	99	100	99	99
1b	% de districts dont les rapports des établissements sont complets >= 90%.	98	100	99	100	99	99
1c	% de districts ne présentant aucune valeur mensuelle manquante au cours d'une année pour l'un des 4 formulaires	76	100	99	100	100	100
type: 2. Valeurs aberrantes extrêmes (Common Vaccine antigens)							
2a	% des valeurs mensuelles qui ne sont pas des valeurs extrêmes aberrantes[1] (national)	100	100	100	100	100	100
2b	% de districts n'ayant pas de valeurs extrêmes aberrantes au cours d'une année	91	84	93	96	86	87
type: 3. Cohérence des rapports annuels							
3a	Ratio CPN1/penta1	Inf	0.95	1.47	0.95	0.89	0.85
3b	Ratio penta1/penta3	1.05	1.05	1.08	1.05	1.04	1.04
3f	% de districts dont le rapport CPN1/penta1est compris entre 1,0 et 1,5	12	39	20	41	22	16
3g	% de districts dont le rapport penta1/penta3 est compris entre 1,0 et 1,5	93	95	91	87	84	88
4	Score annuel de qualité des données	81	88	86	89	84	84

Taux de rapportage des districts

Figure 1a - Percentage of districts with low reporting rate (< 90 %) by service and by year



Notes

Taux de complétude

— Au niveau de la vaccination, tous les districts affichent des complétudes supérieures à 90%

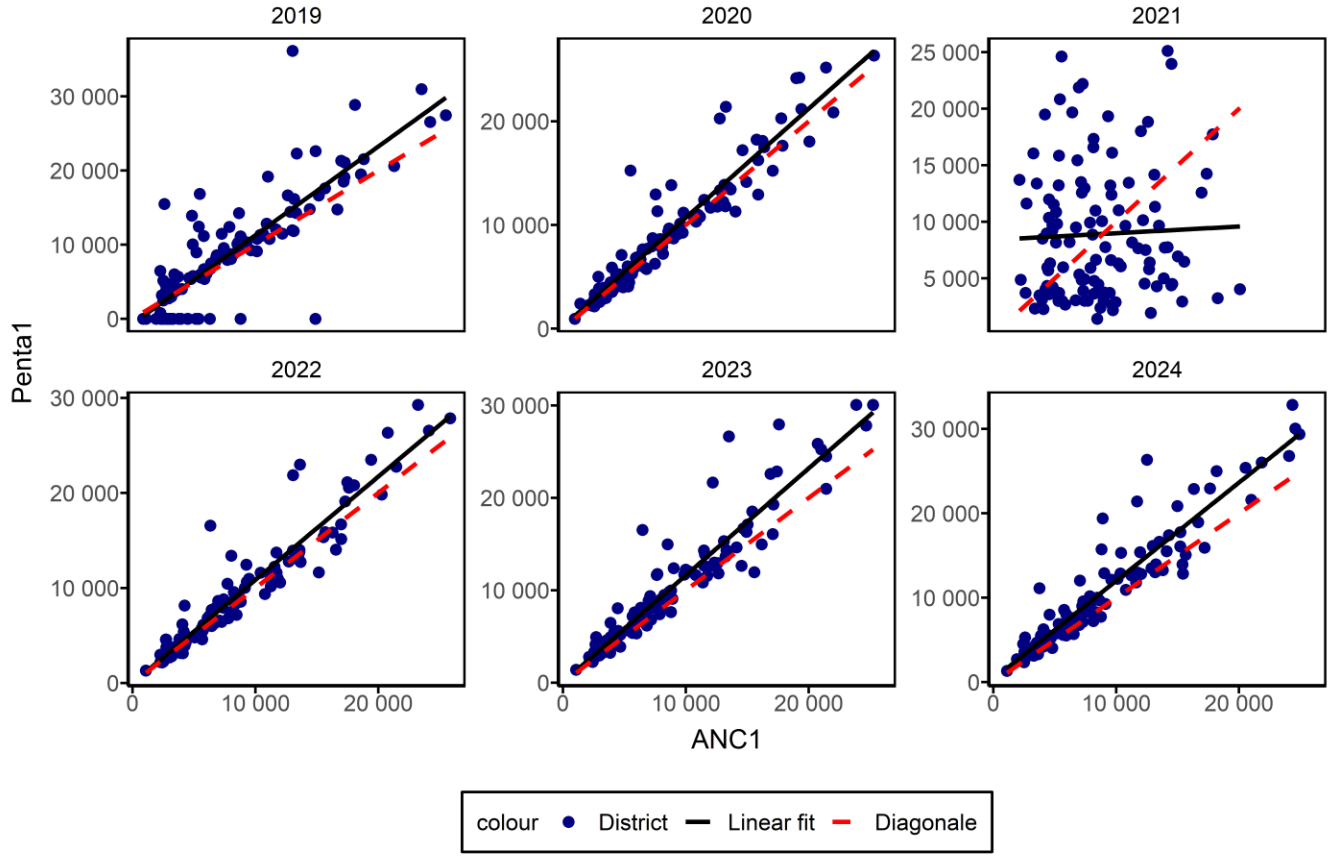
— concernant les CPN 1 et les accouchements assistés nous constatons qu'en 2019, 3% des districts avaient un taux de complétude inférieur à 90%. Cette performance a évolué en dent de scie passant par 0% en 2020 et 2022, mais s'est stabilisé à 1% depuis 2023.

Ce constat pourrait s'expliquer par le nouveau découpage sanitaire en 2019 et le changement d'instance au niveau de la plateforme nationale DHIS2 en 2021. Le schéma du SNIS et du mécanisme de rapportage de la vaccination sont présenté en annexe

Contrôles de cohérence

Comparaison entre CPN1 et Penta 1

Figure 3a1 - Comparison of numbers of ANC1 and Penta1 by year



R-squared: 0.6744

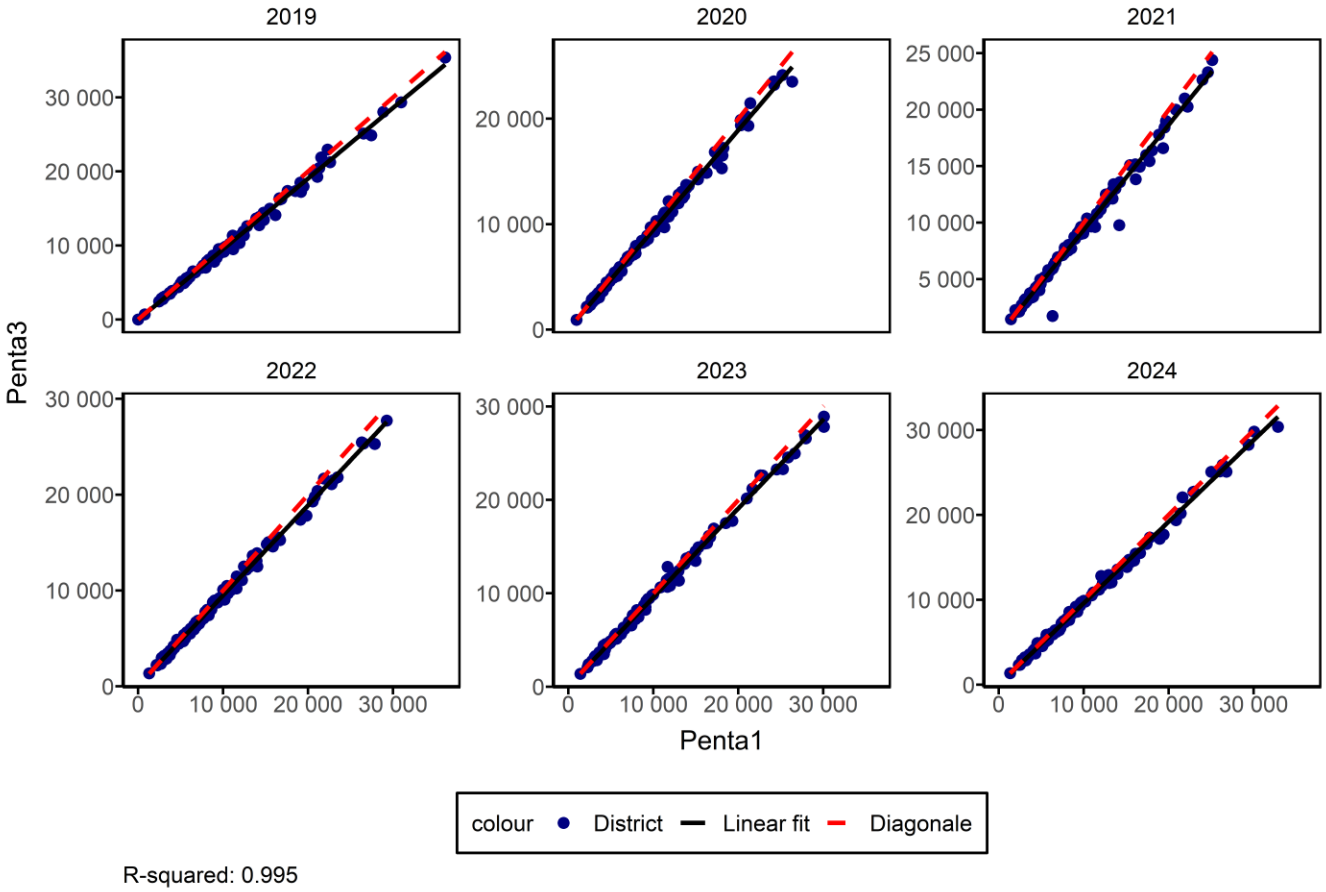
Notes

— Nous assistons à une dispersion entre les données de vaccination (Penta1) et la CPN1 sur la période de l'étude. En 2021 la migration du DHIS2 vers une nouvelle instance a accentué cette dispersion car certains districts saisissaient dans l'ancienne instance tandis que d'autres utilisaient la nouvelle instance. Aussi pouvons-nous ajouter le fait que les CPN ne sont

pas offertes de façon systématique lors des stratégies avancées de vaccination

Comparaison entre Penta 1 et Penta 3

Figure 3b1 - Comparison of numbers of Penta1 and Penta3 by year

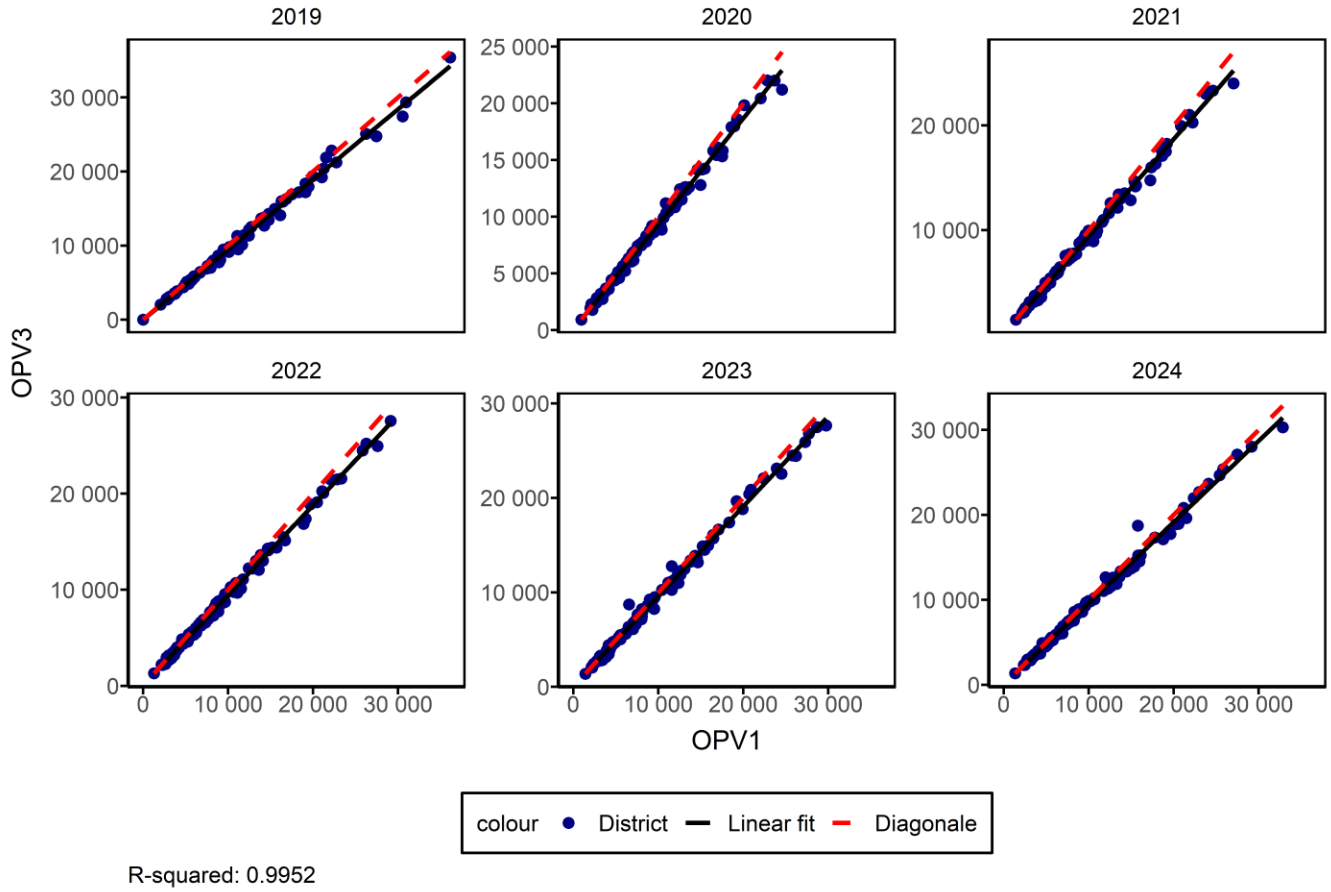


Notes

—Sur l'ensemble de la période nous notons une forte cohérence entre les nombres de Penta1 et Penta3, illustrée par une distribution alignée sur la diagonale, avec un excellent ajustement linéaire (R^2 = 0,995) dehors de quelques petites dispersions en 2021 qui pourraient être due à l'impact de la COVID-19

Comparaison entre VPO1 and VPO 3

Figure 3b2 - Comparison of numbers of opv1 and opv3 by year



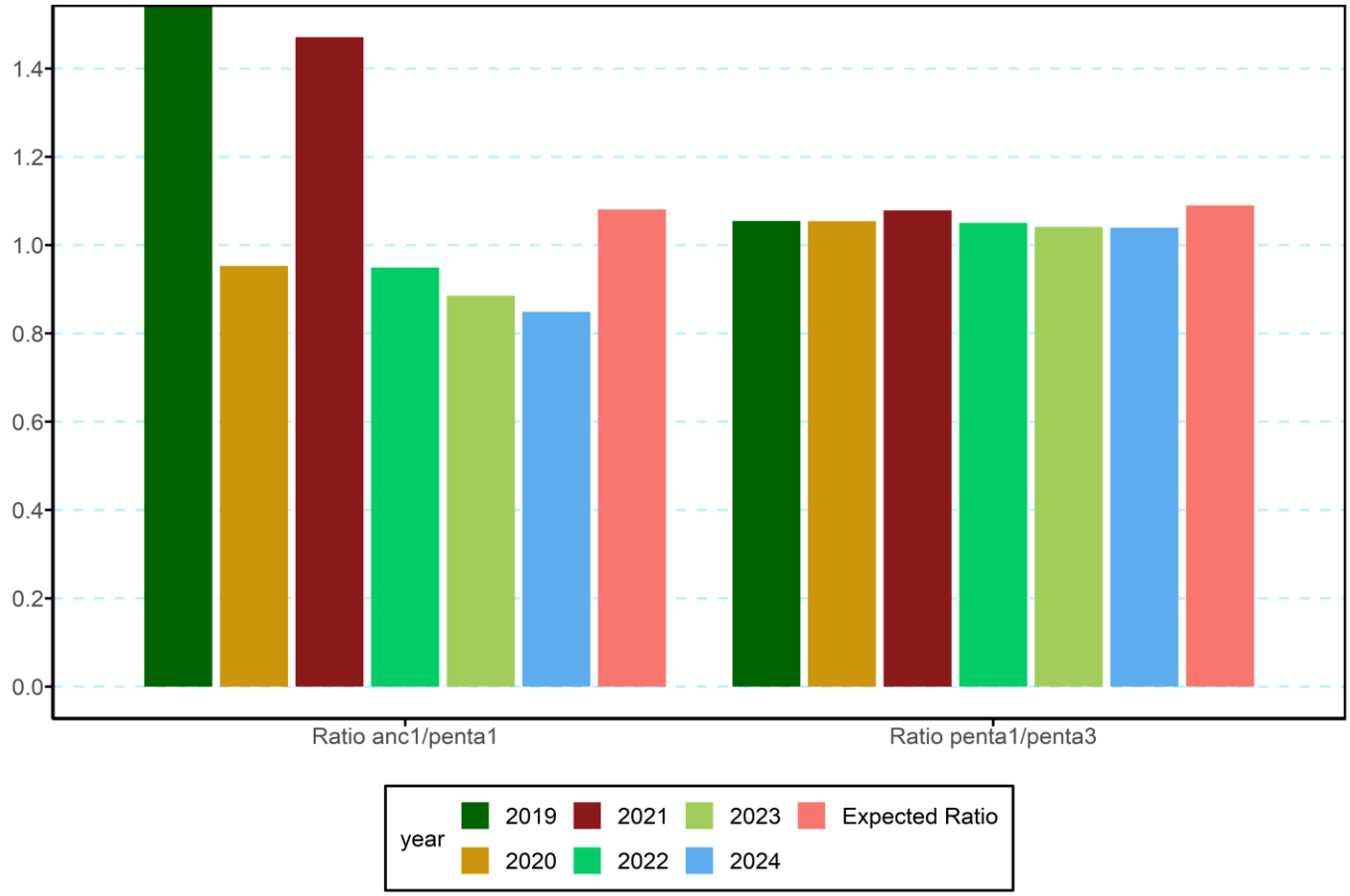
Notes

— Sur l'ensemble de la période nous notons une forte cohérence (R^2 = 0,9952) entre les données VPO1 et VPO3 en dehors de quelques petites dispersions en 2024 qui pourrait être due au grand rattrapage.

Ratios CPN1/Penta1 et Penta/Penta3

Les données régulièrement communiquées par les établissements de santé sont essentielles au suivi de la couverture vaccinale. Les évaluations de la qualité des données révèlent souvent des écarts dans le ratio Penta1/Penta3, qui devrait idéalement être proche de 1.

Figure 1b: Ratio of number of facility reported ANC1 to penta1, and penta1 to penta3 compared to expected ratic



Notes

Le ratios **Penta1/Penta3** se rapprochait du ratio attendu sur toute la période

Le ratio CPN1/Penta1 pour les années 2019 et 2021 présentait des valeurs largement supérieures au ratio attendu. Pour les autres années, ce ratio est inférieur au ratio attendu

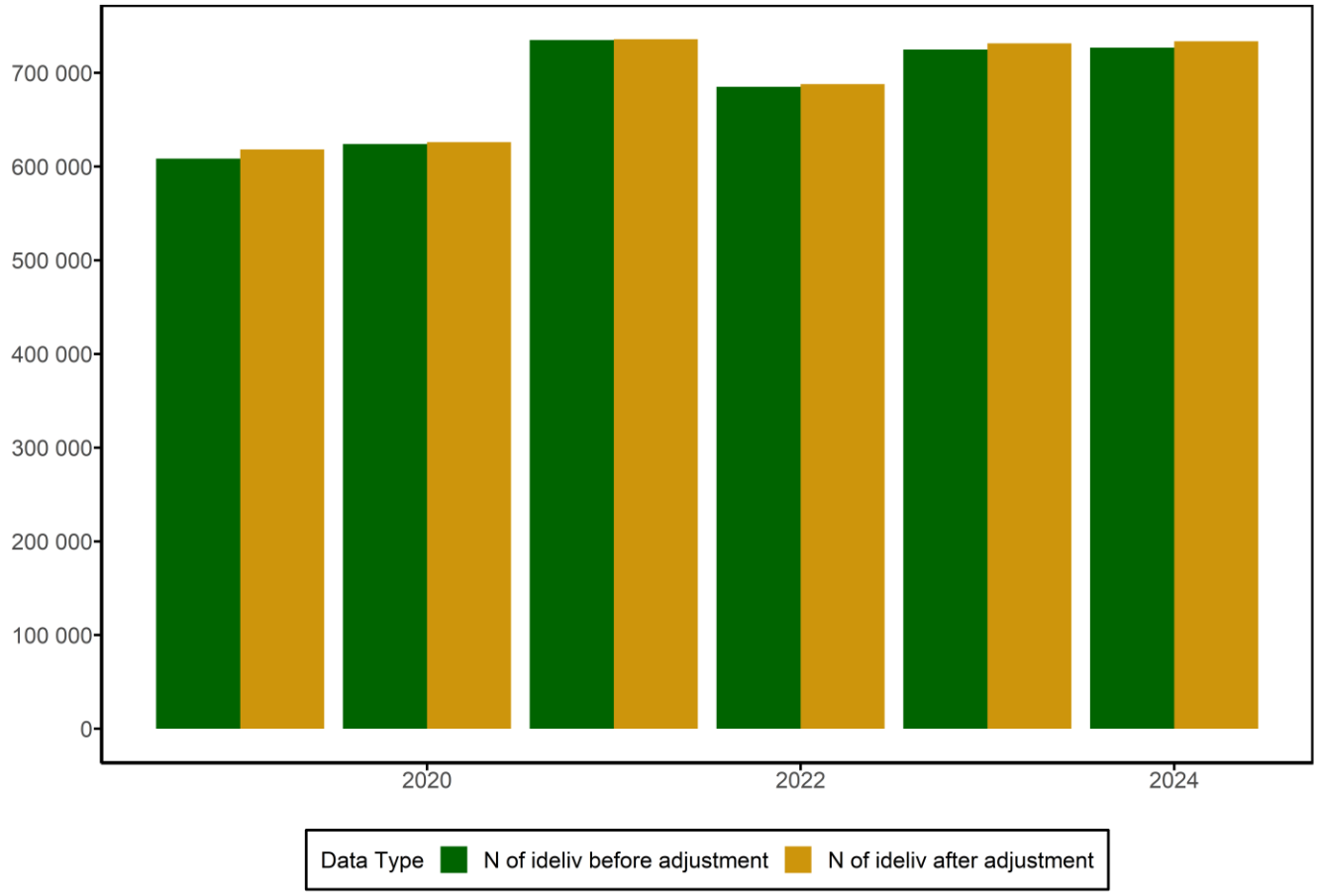
2. Ajustements des données des établissements de santé

Contexte

L'exhaustivité des rapports influence l'analyse, surtout si elle est faible ou varie d'une année à l'autre. Les valeurs extrêmes aberrantes peuvent avoir un impact important, notamment sur les chiffres infranationaux. Plusieurs étapes sont nécessaires pour obtenir un ensemble de données propre pour l'analyse finale, notamment l'ajustement des rapports incomplets et la correction des valeurs extrêmes aberrantes. Le coefficient d'ajustement utiliser pour l'analyse est de 25%. Ces graphiques illustrent l'impact sur les chiffres.

Health facility data adjustment: Numerators - reported live births

Figure 1c: Comparison of number of live births before and after adjustments for completness and outliers

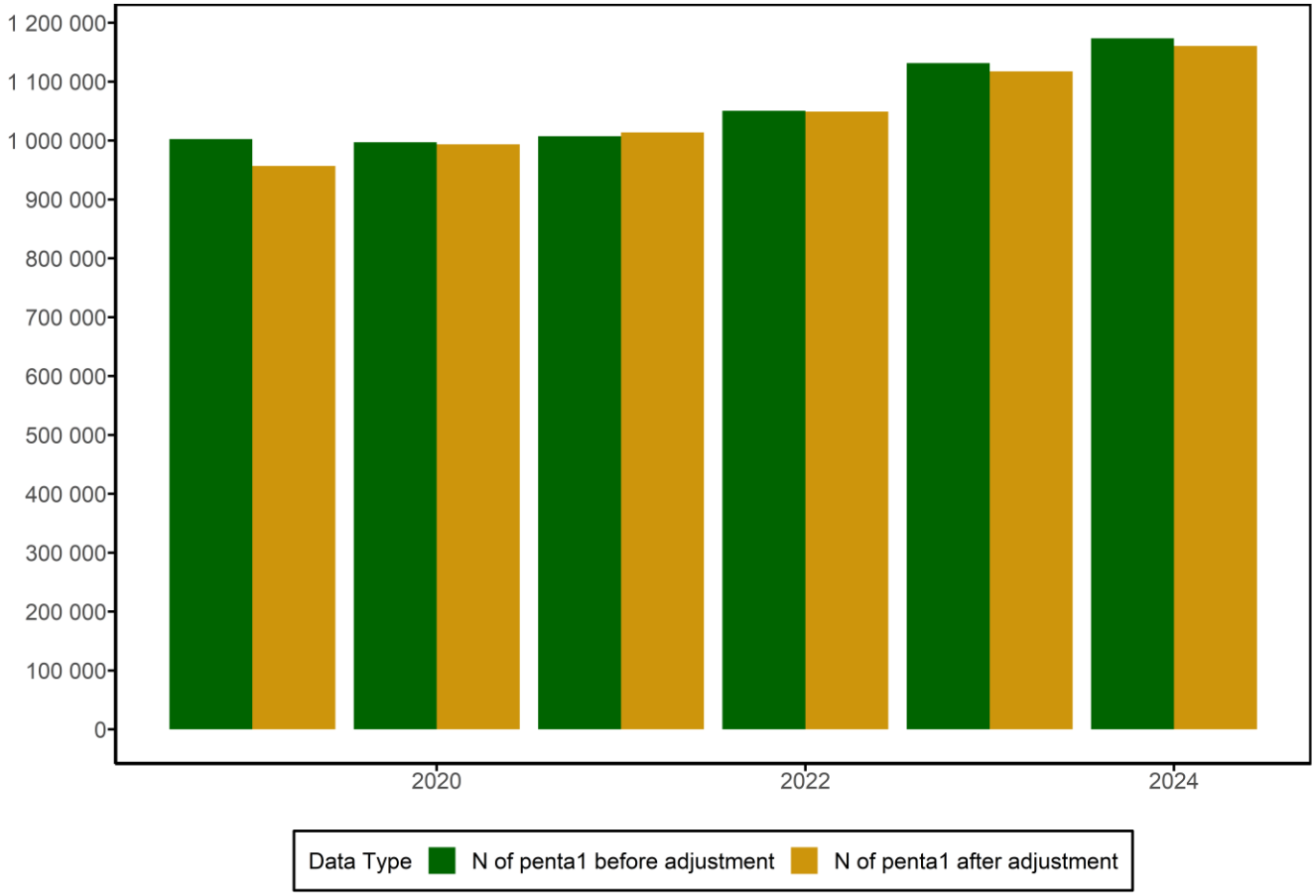


Notes

— La comparaison entre les naissances vivantes avant et après ajustement montre que les données ajustées et non ajustées sont quasiment identiques pour les années 2019 à 2024.

Ajustement des données des établissements de santé : numérateurs - doses de Penta 1 **déclarées**

Figure 1d: Comparison of number of penta1 vaccination before and after adjustments for completness and ou



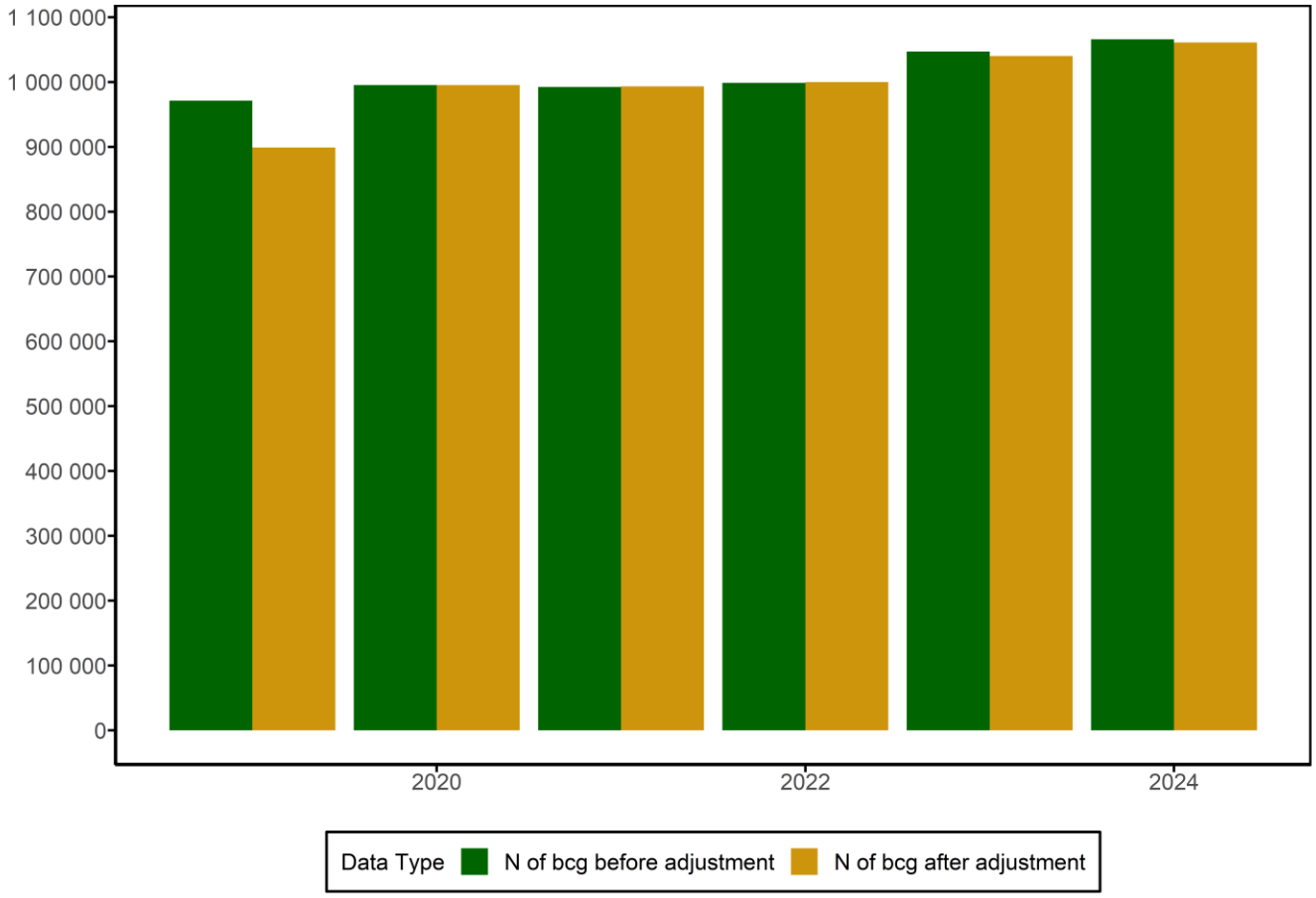
Notes

— La comparaison entre les doses administrées en Penta1 avant et après ajustement montre que les données ajustées et non ajustées sont quasiment identiques en dehors de l'année 2019 où les données ajustées sont

inférieures aux données brutes

Ajustement des données des établissements de santé : numérateurs : doses de BCG déclarées

Figure 1e: Comparison of number of BCG vaccination before and after adjustments for completness and outl

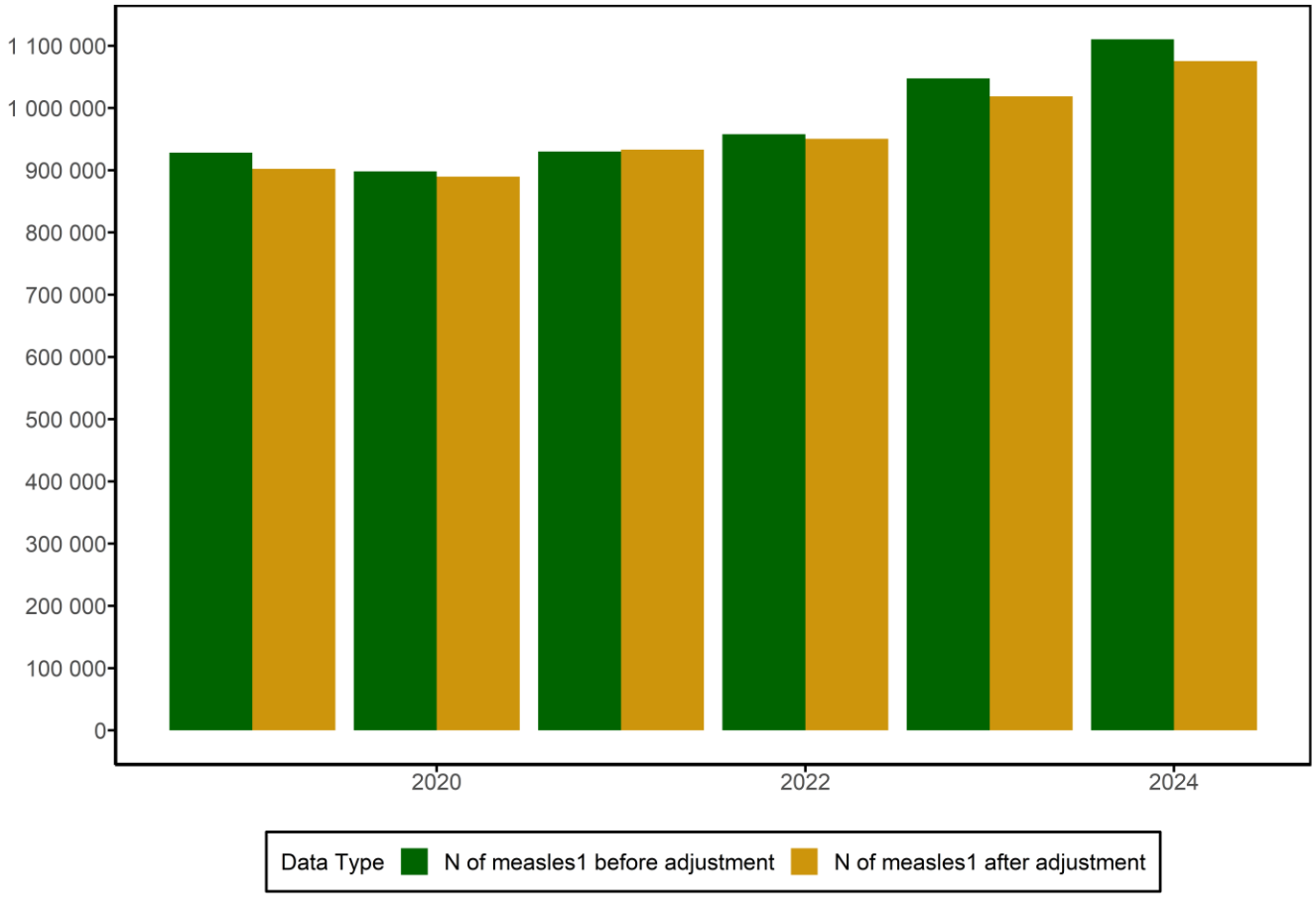


Notes

—la comparaison entre les doses administrées au BCG avant et après ajustement montre que les données ajustées et non ajustées sont quasiment identiques en dehors de l'année 2019 où les données ajustées sont inférieures aux données brutes

Ajustement des données des établissements de santé : numérateurs - 1 dose de rougeole déclarée

Figure 1f: Comparison of number of measles vaccination before and after adjustments for completness and ou



Notes

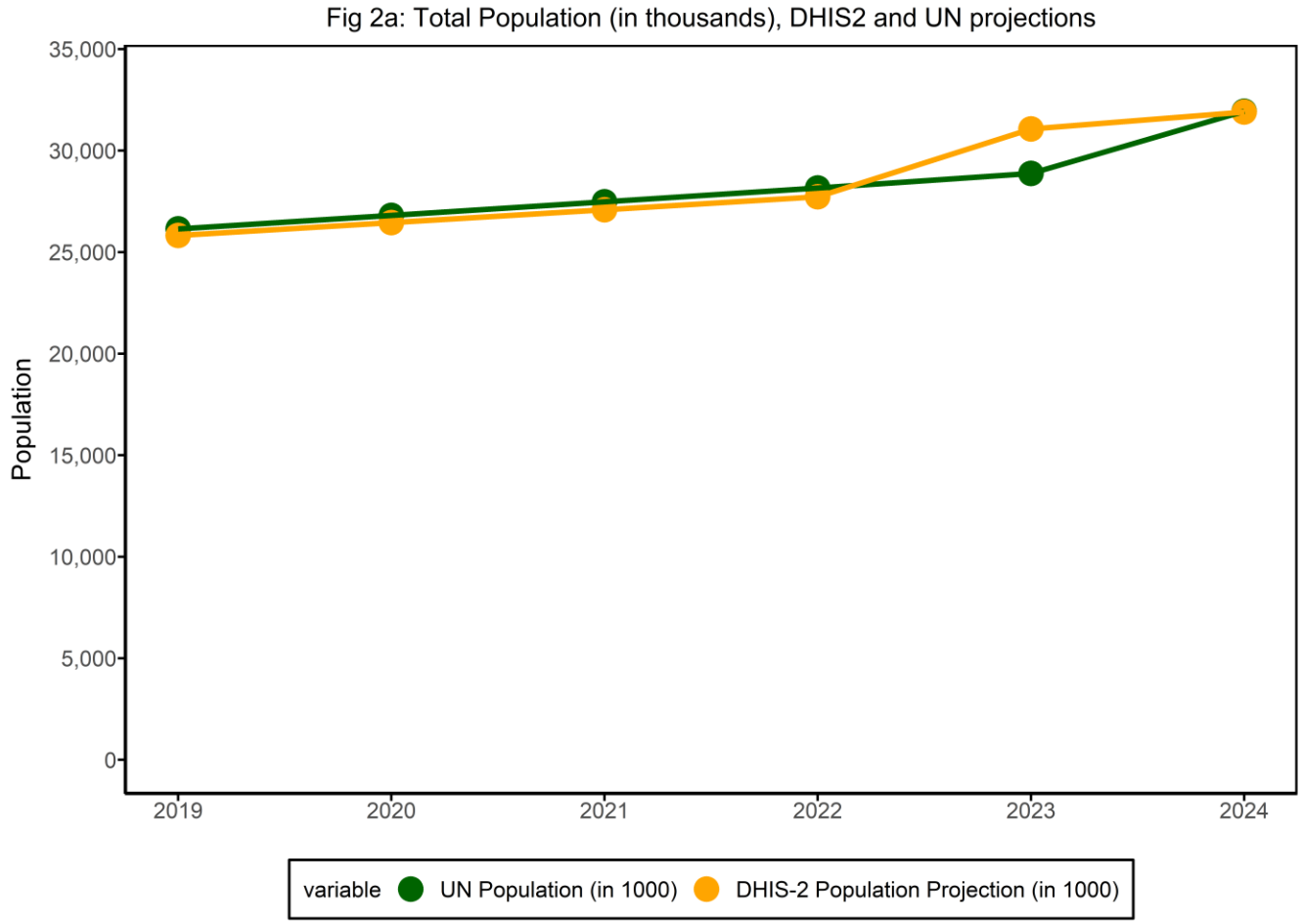
— La comparaison entre les doses administrées en Rougeole 1 avant et après ajustement montre que les données ajustées et non ajustées sont quasiment identiques de 2020 à 2022. Pour les années 2019, 2023 et 2024 l'écart se creuse en faveur des données non ajustées.

3. Évaluation du dénominateur des données des établissements de santé : DHIS2, projections de la population et des naissances vivantes de l'ONU

Contexte

La couverture des services est définie comme le nombre de personnes ayant bénéficié des services divisés par le nombre de personnes éligibles au service : le dénominateur. La qualité des projections démographiques du DHIS2 est évaluée par leur cohérence dans le temps et leur comparaison avec les projections des Nations Unies.

Projections de population totale : DHIS2 et données de population des Nations Unies

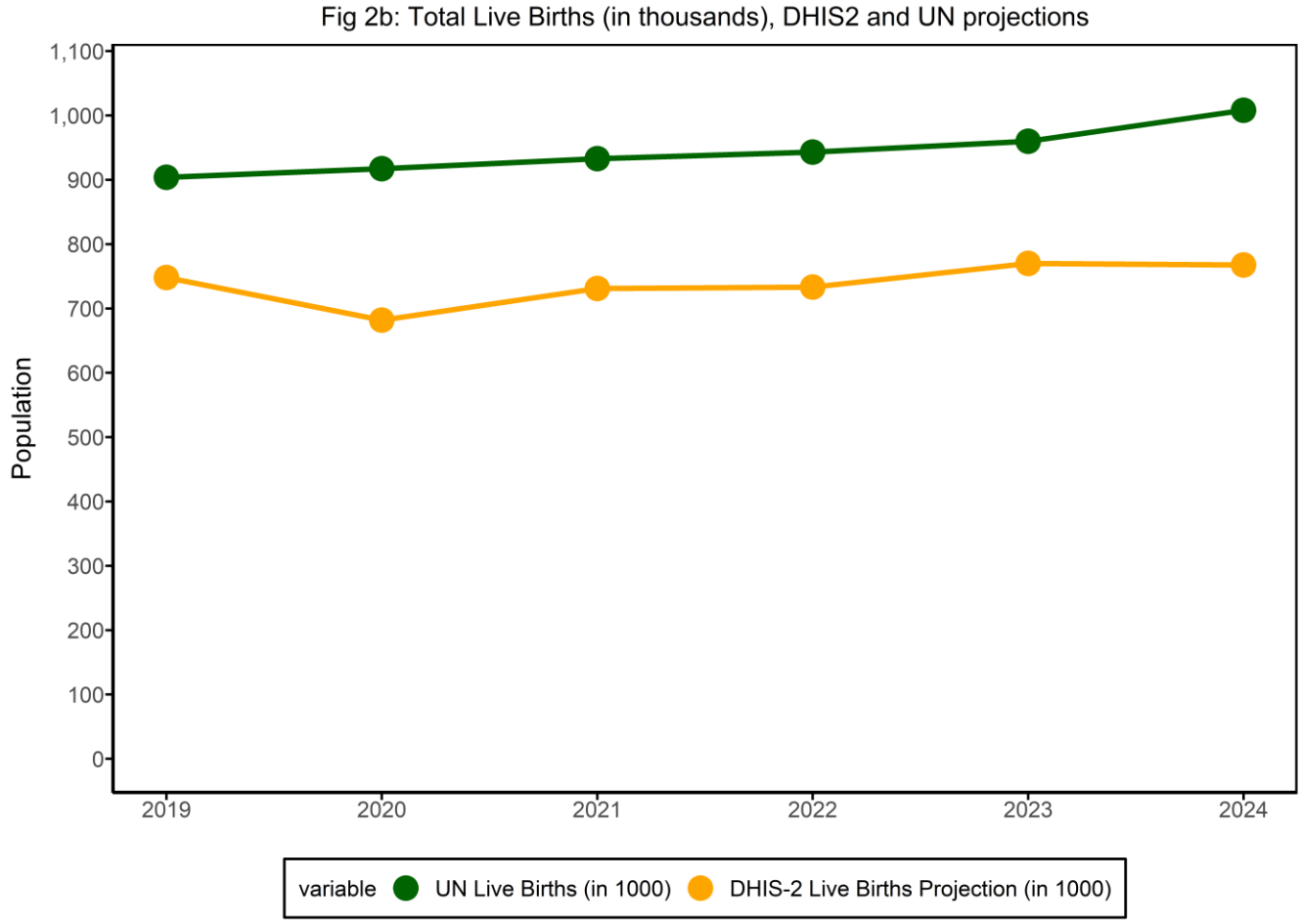


Notes

— les projections de population de l'ONU et du DHIS2 étaient similaires

jusqu'en 2022, cependant un écart significatif apparaît à partir de 2023, où la projection du DHIS2 devient notablement supérieure à celle de l'ONU

Projections des naissances vivantes : DHIS2 et Naissances vivantes de l'ONU



Notes

— Les projections des Nations Unies affichent une tendance à la hausse progressive et se situent constamment au-dessus des projections du DHIS2, qui montrent une relative stabilité avec une légère augmentation à partir de 2022.

Sur la période 2019-2024, le nombre de naissances vivantes UN a connu une augmentation constante. A contrario, on note deux phases au niveau de l'évolution du nombre de naissance vivantes du DHIS2: une baisse de 2019 à 2020 puis une reprise à la hausse de 2020 à 2024

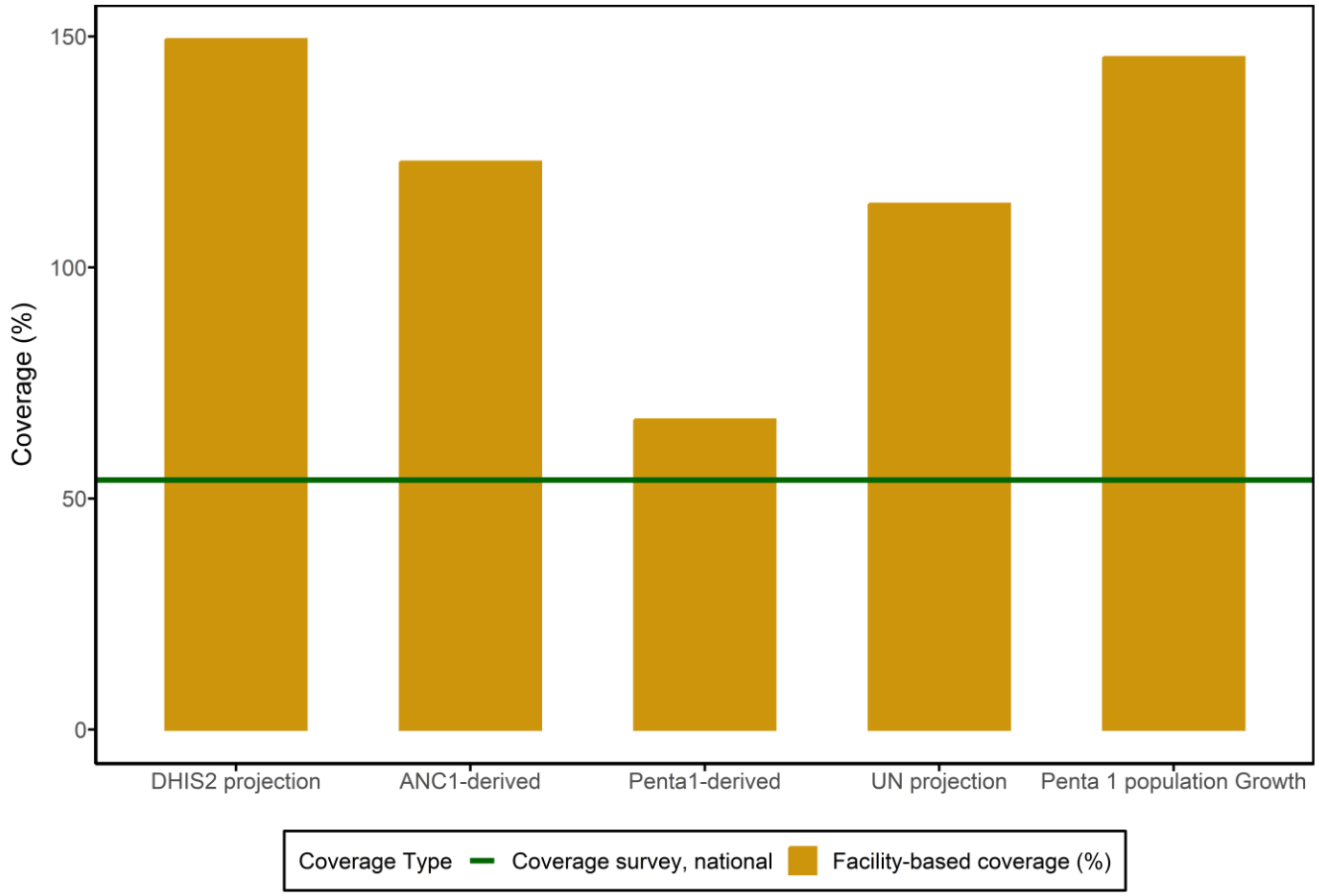
4. Sélection du meilleur dénominateur

Contexte

Le suivi de la couverture des interventions est un résultat essentiel et direct des systèmes de santé. Il est particulièrement utile si le plan national comporte des objectifs significatifs. Il est nécessaire d'utiliser à la fois les données des établissements de santé et celles des enquêtes. Pour le calcul des couvertures vaccinale administrative et par enquête, il faut un bon dénominateur

Sélection des dénominateurs basée sur la couverture Penta3

Fig 2c: penta3 coverage, DHIS2-based with different denominators, and survey coverage

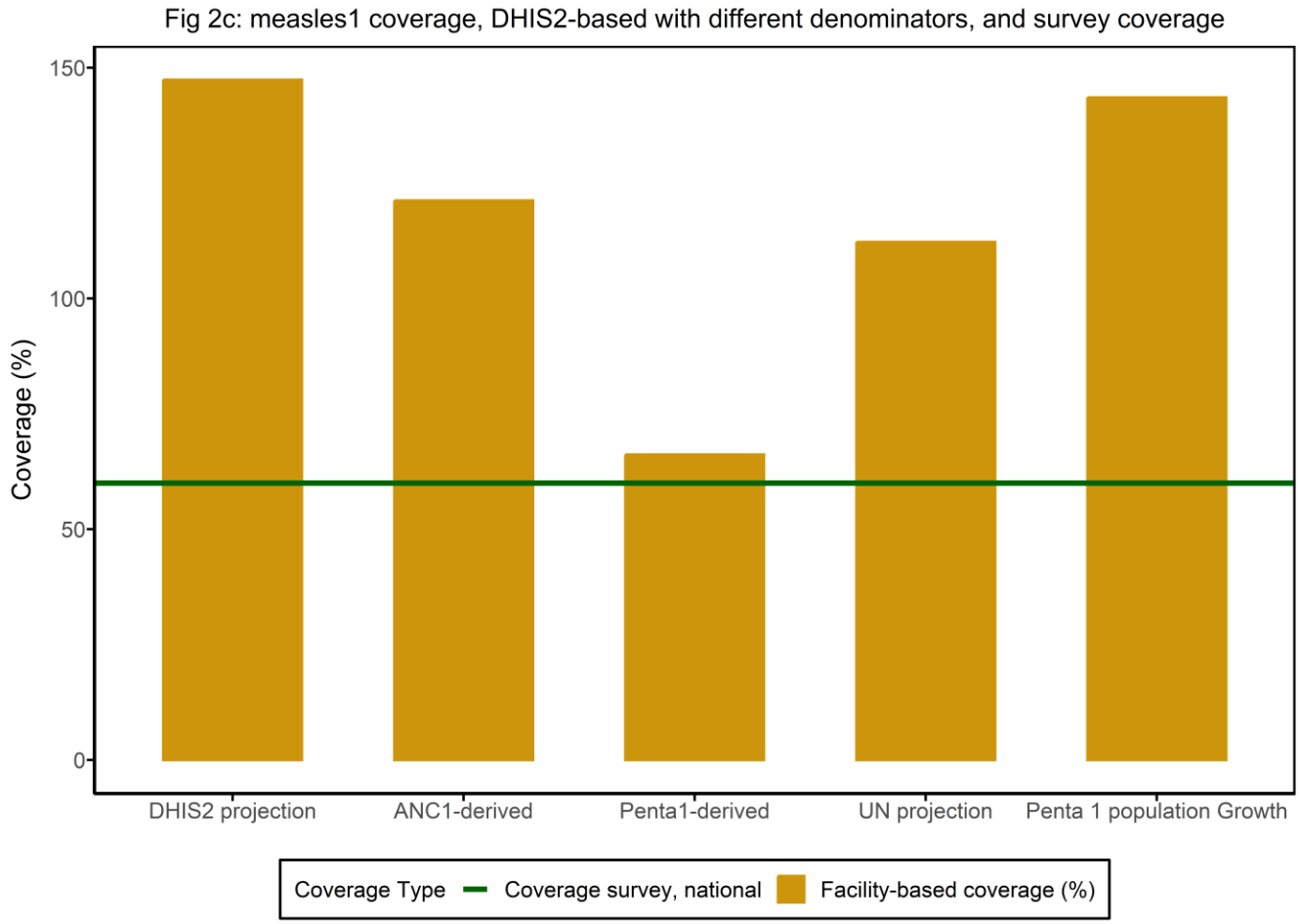


Notes

Les dénominateurs issus de la projection DHIS2, la 1ère CPN, et la projection des nations unies donnent des couvertures en penta3 largement supérieure à l'objectif

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

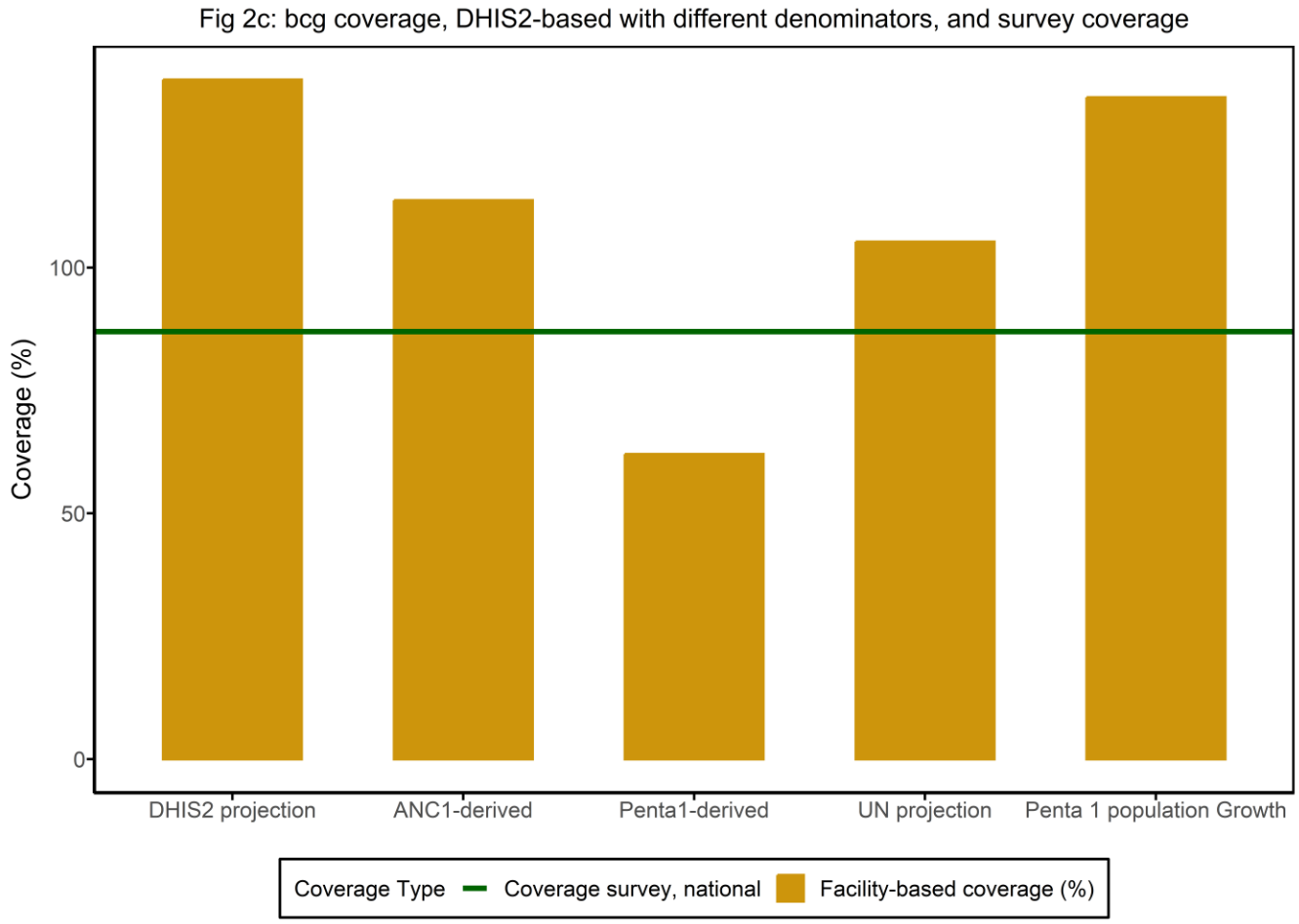
Sélection du dénominateur basée sur la couverture de la rougeole 1



Notes

— Le calcul des couvertures en rougeole1 par la méthode dérivée du penta1 produit la valeur la plus proche de la couverture estimée par enquête —

Sélection du dénominateur basée sur la couverture BCG



Notes

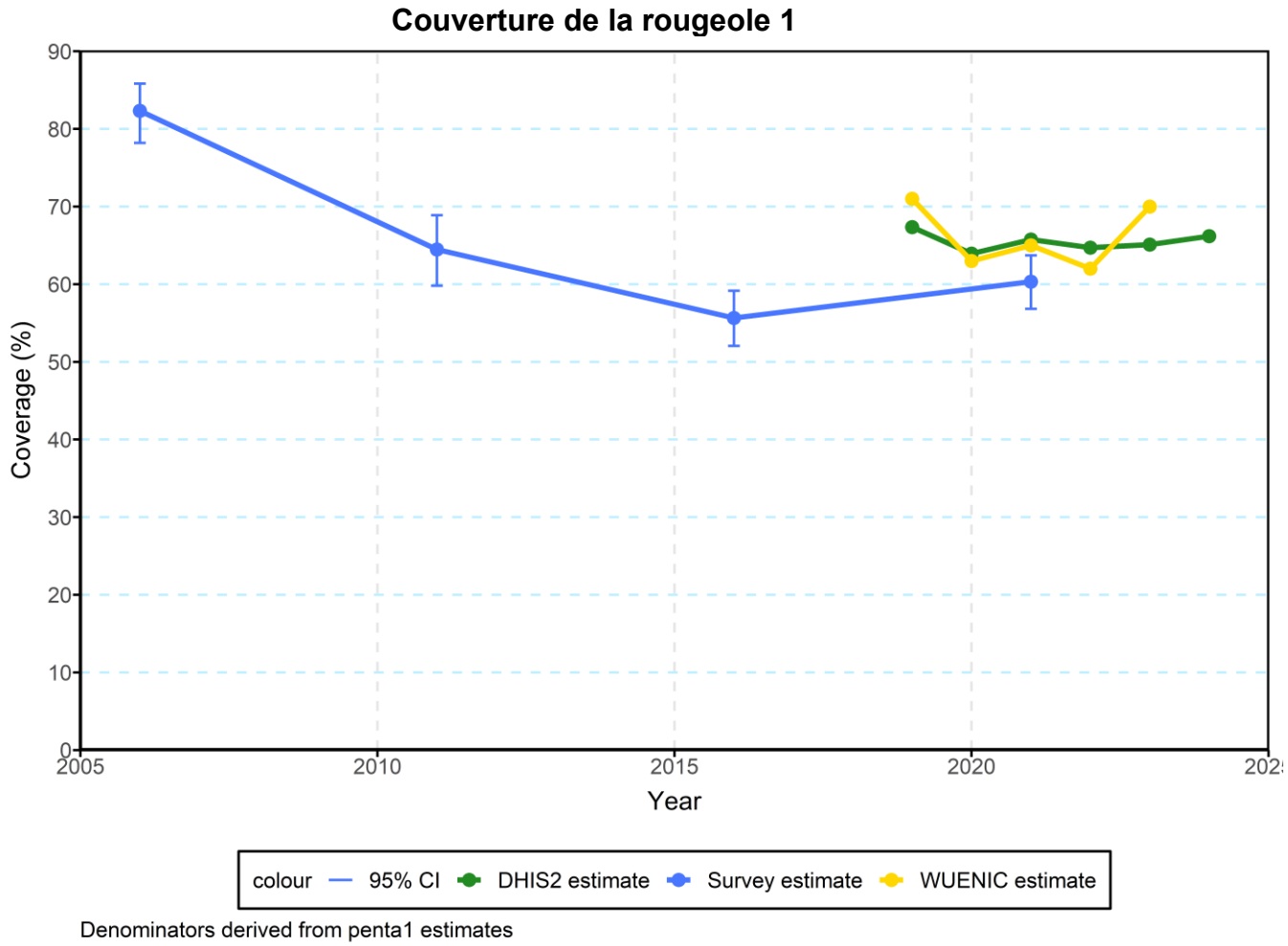
— Le dénominateur pour le calcul de la couverture du BCG est celui de la projection UN car se rapproche plus de l'objectif.

Cependant, pour une meilleure analyse le dénominateur utilisé pour l'ensemble des indicateurs sera celui dérivé du Penta1

5. Estimations nationales : Tendances de la couverture vaccinale nationale

Contexte

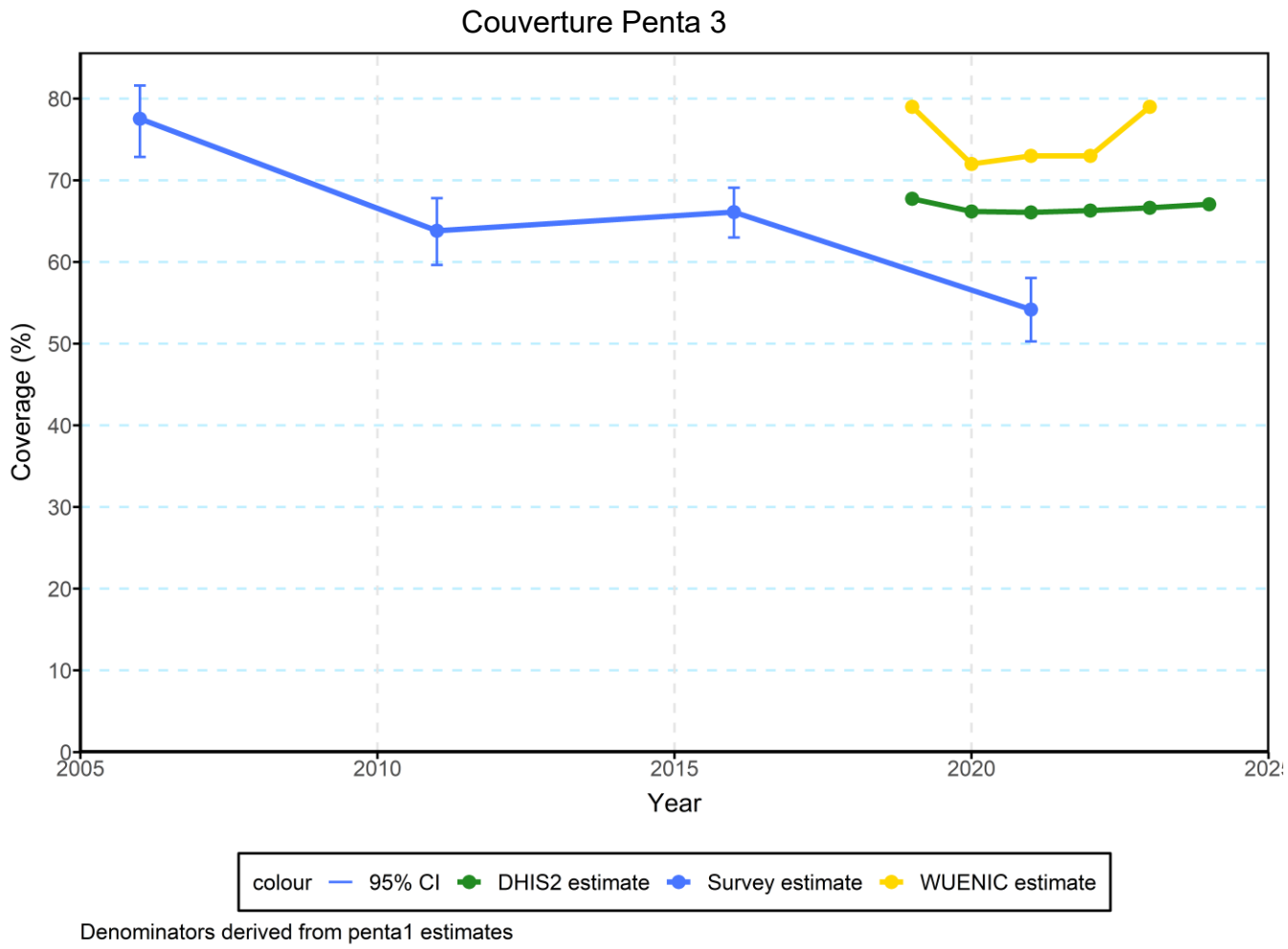
Le suivi de la couverture des interventions est un résultat essentiel et direct des systèmes de santé. Il est particulièrement utile si le plan national comporte des objectifs significatifs. Il est nécessaire d'utiliser à la fois les données des établissements de santé et celles des enquêtes.



Notes

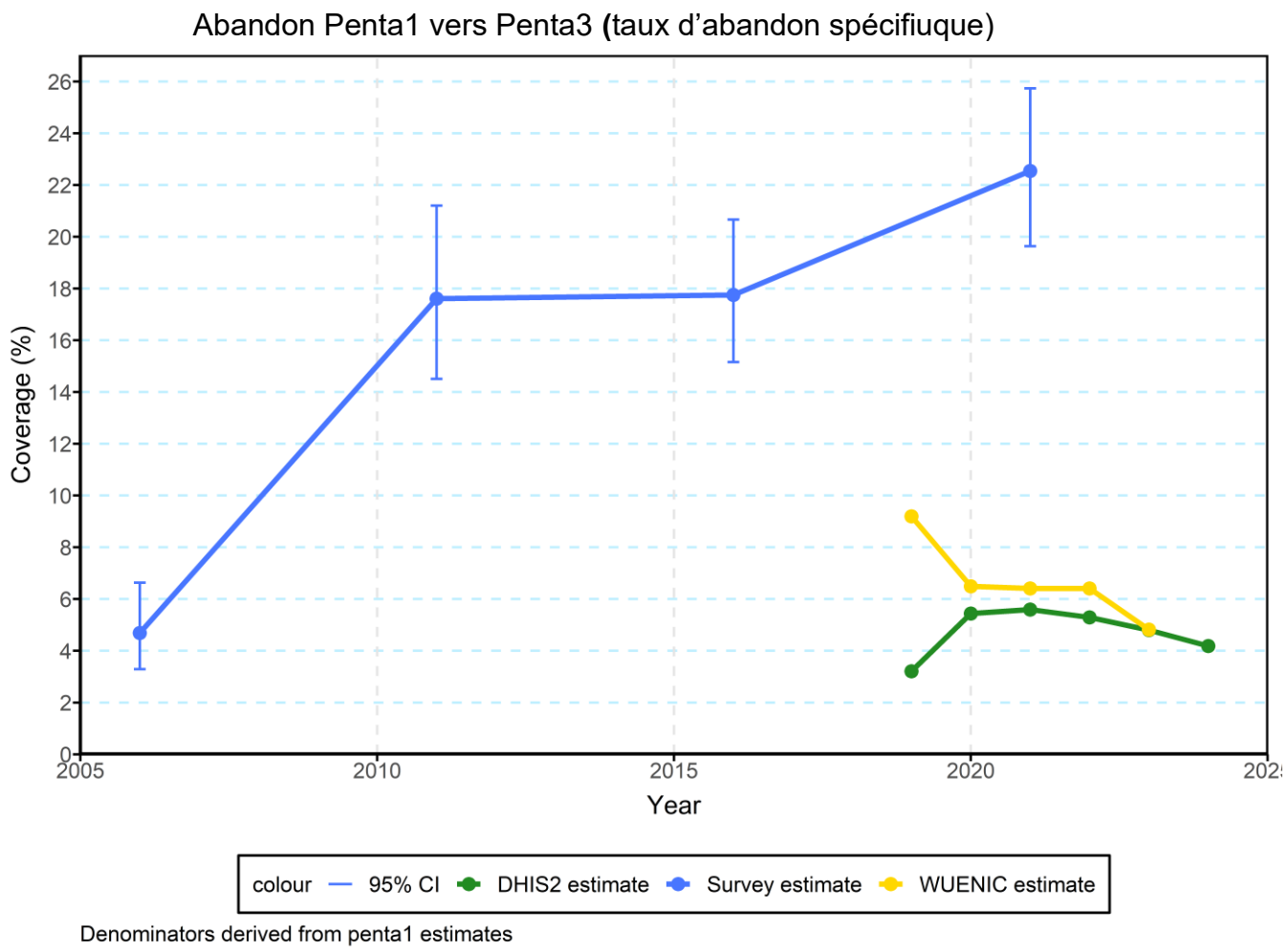
— On observe une forte couverture estimée par l'enquête autour de 2006, suivie d'une diminution significative jusqu'en 2016, tandis que les estimations du DHIS2 et du WUENIC, disponibles à partir de 2019, montrent

une couverture plus stable mais avec une certaine variabilité entre les sources. Les estimations de couverture vaccinale du DHIS2 et du WUENIC sont superposables et supérieures à celles des enquêtes sauf en 2019 et 2023 où les estimations du WUENIC sont supérieure à celle du DHIS2



Notes

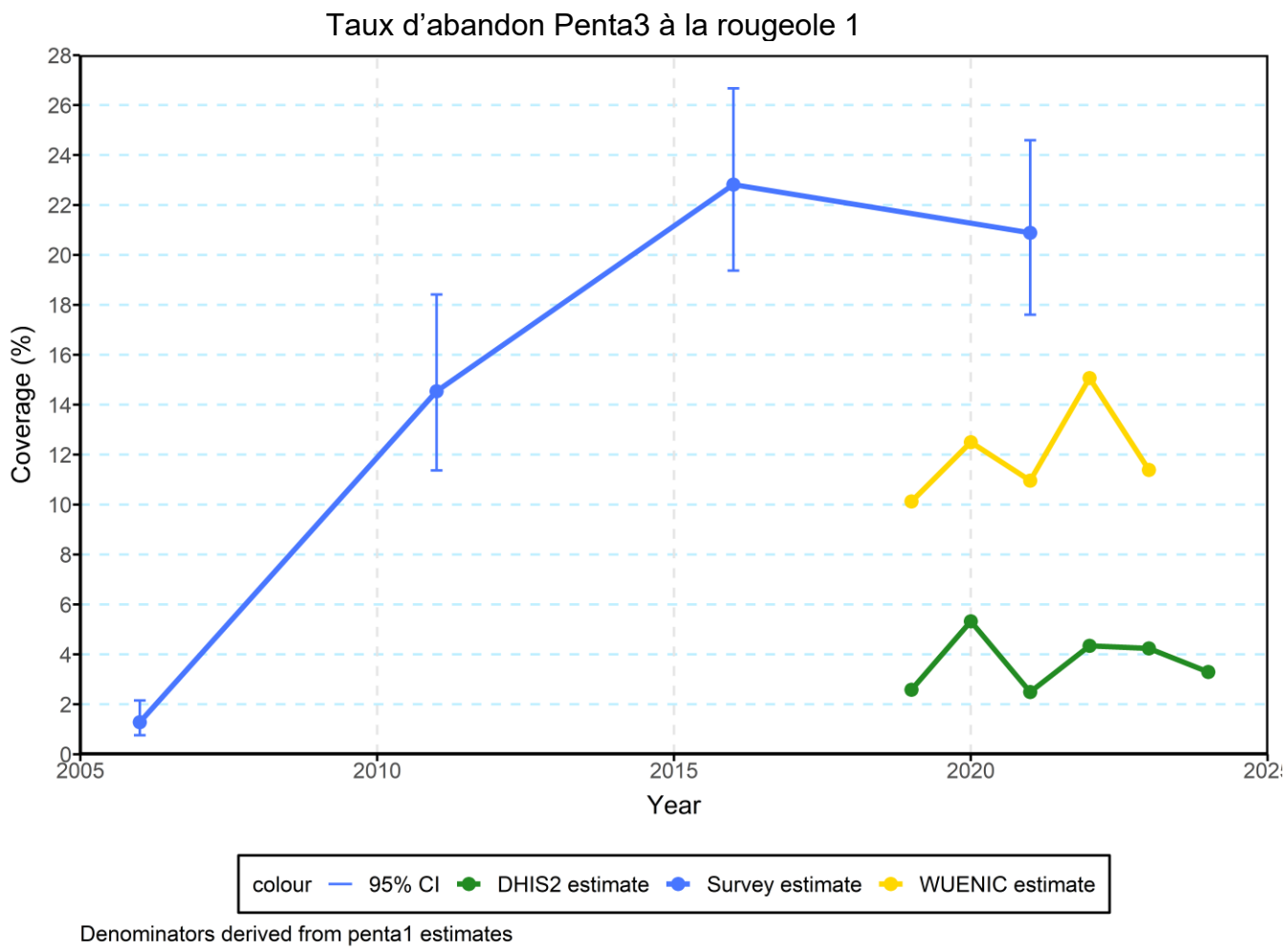
— Pour le penta3, à partir de 2019, l'estimation DHIS2 montre une légère augmentation et reste inférieure à l'estimation WUENIC, mais supérieure à l'estimation de l'enquête nationale qui diminue en 2021.



Notes

Le taux d'abandon spécifique reste en deçà de 10% pour les estimation DHIS2 et WUENIC.

Cependant l'estimation du WUENIC reste au-dessus de celle du DHIS2 en dehors de l'année 2023



Notes

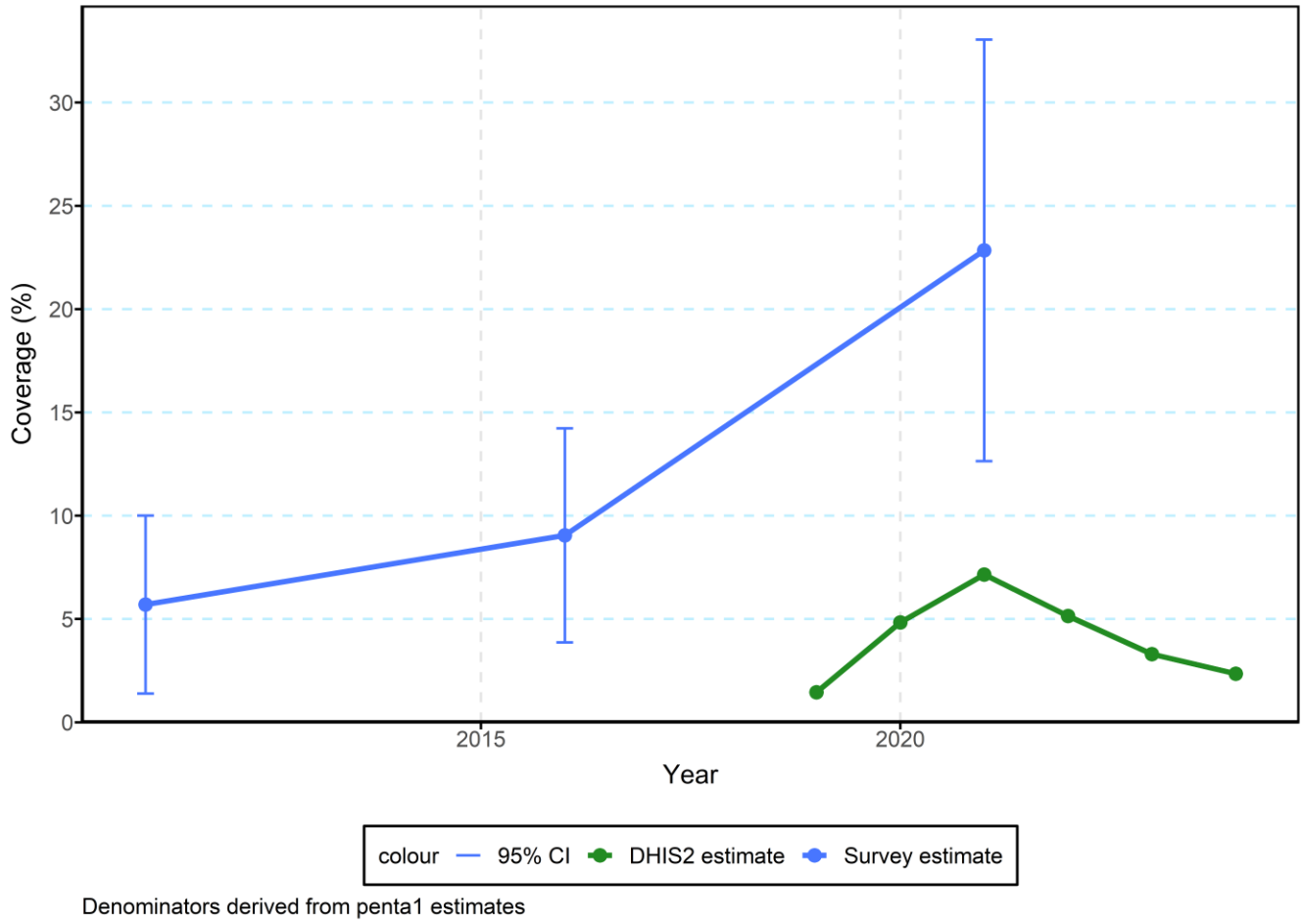
— Les estimations DHIS2 et WUNIC du taux d'abandon Penta3-RR évoluent en dents de scie. Cependant l'estimation DHIS2 reste en deçà de 10% sur la période tandis que les estimations du taux d'abandon Penta3-RR restaient au-dessus de 10% pour le WUENIC—

6. Estimations régionales

Niveau d'accès à la vaccination (taux d'abandon du Pentavalent 1 à Pentavalent 3)

Le suivi de la couverture des interventions est un résultat essentiel et direct des systèmes de santé. Il est particulièrement utile si le plan national comporte des objectifs significatifs. Il est nécessaire d'utiliser à la fois les données des établissements de santé et celles des enquêtes.

Penta1-Penta3 dropout rate Abidjan

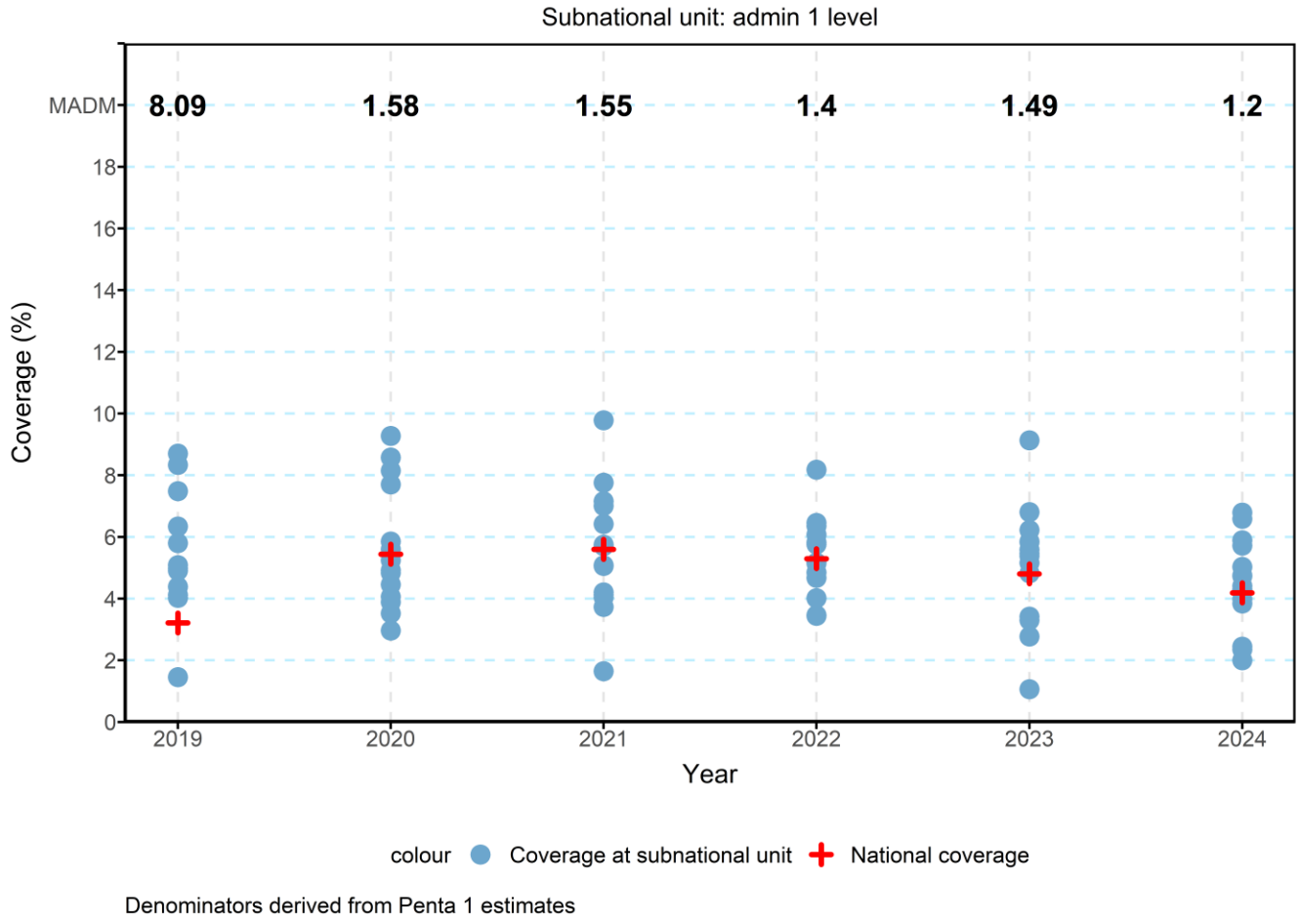


De 2019 à 2021 l'on note une augmentation du taux d'abandon spécifique tout en restant dans la norme de 0 à 10%

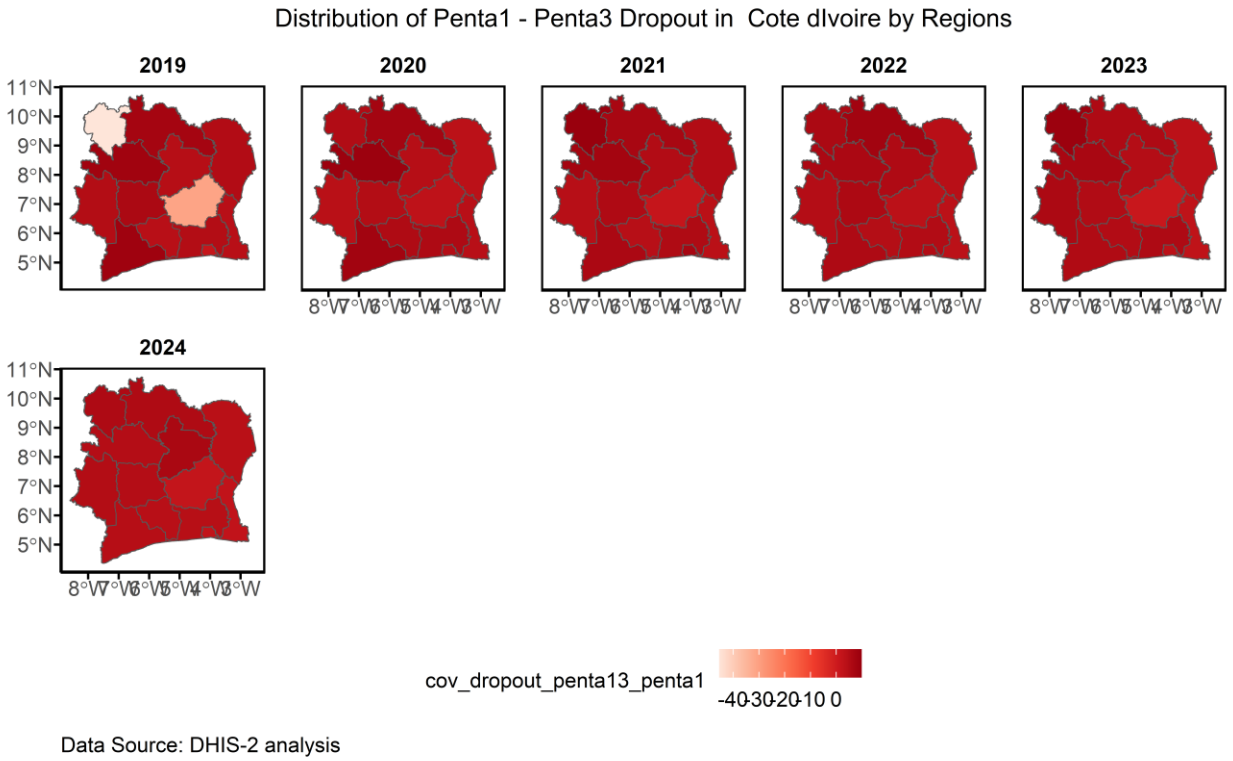
Les estimations DHIS2 du taux d'abandon spécifique à diminué à Abidjan de 2021 à 2024.

Sur la période 2019-2024 nous notons une bonne continuité des services de vaccination

Régions avec un accès faible/élevé aux vaccins (taux de disponibilité des vaccins)



On note une réduction des écarts entre les districts autonomes en termes d'accessibilité aux vaccins passant de 8,09% à 1,2% par rapport au niveau central.



Notes

— le taux d'abandon spécifique reste en deçà de 10% dans l'ensemble des districts autonomes

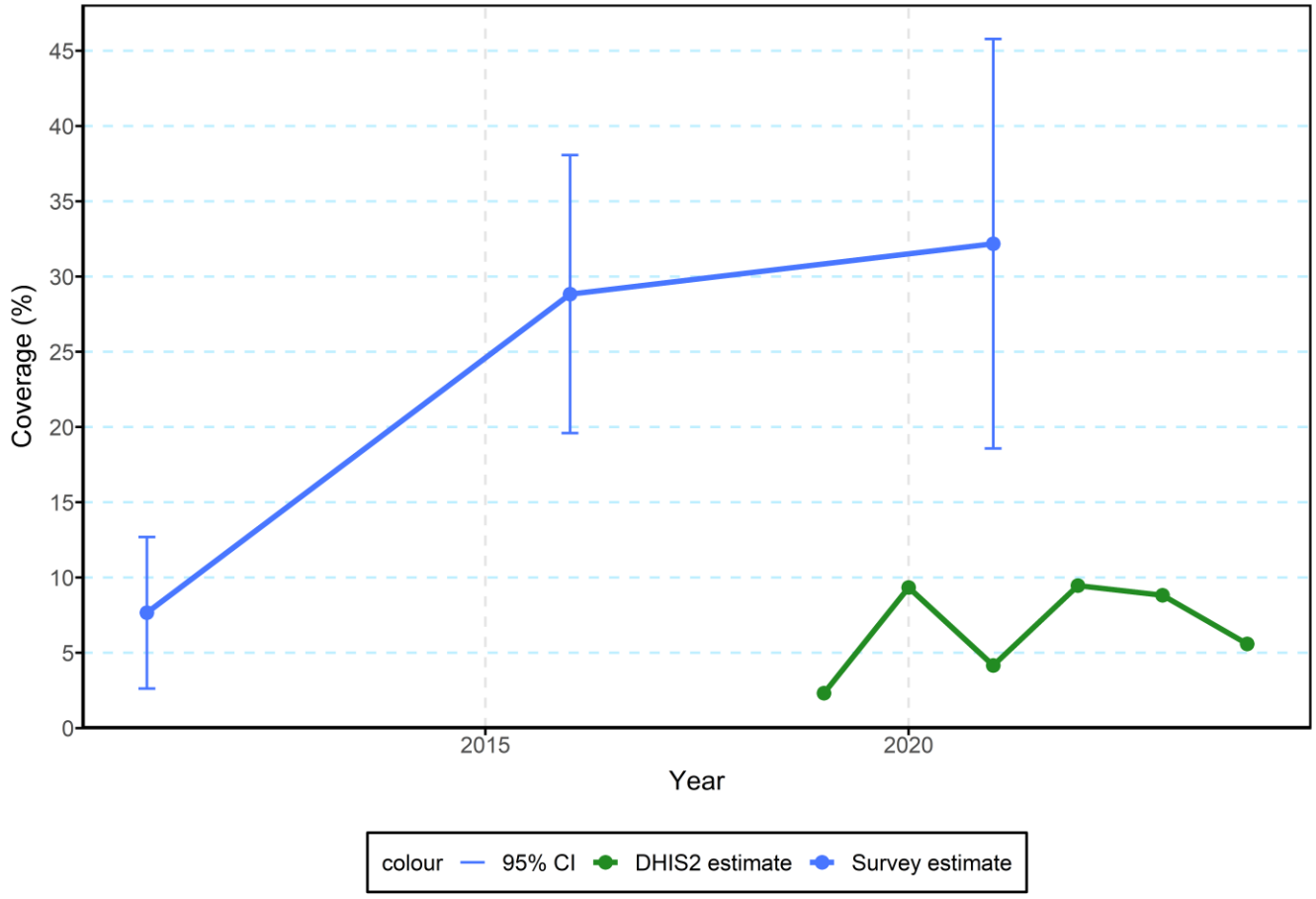
— L'on note des inégalités d'un district autonome à un autre en 2019. Certains districts autonomes tels que les Districts du Danguelé et des Lac avaient des taux d'abandon spécifique négatifs. L'on constate que les districts voisins ont des taux d'abandon supérieurs à 10% cela pourraient traduire le déplacement des populations après la 1ère dose du Penta

Taux d'utilisation de la vaccination (taux d'abandon du Pentavalent 1 – Rougeole 1 : taux d'abandon global)

Le suivi de la couverture des interventions est un résultat essentiel et direct des systèmes de santé. Dans le calendrier du PEV, l'intervalle entre la première vaccination pentavalente et la fin du calendrier vaccinal complet avec la première dose de vaccin contre la rougeole est très long. Il est essentiel de compléter toutes les vaccinations pour protéger les enfants contre toutes les maladies ciblées par le PEV.

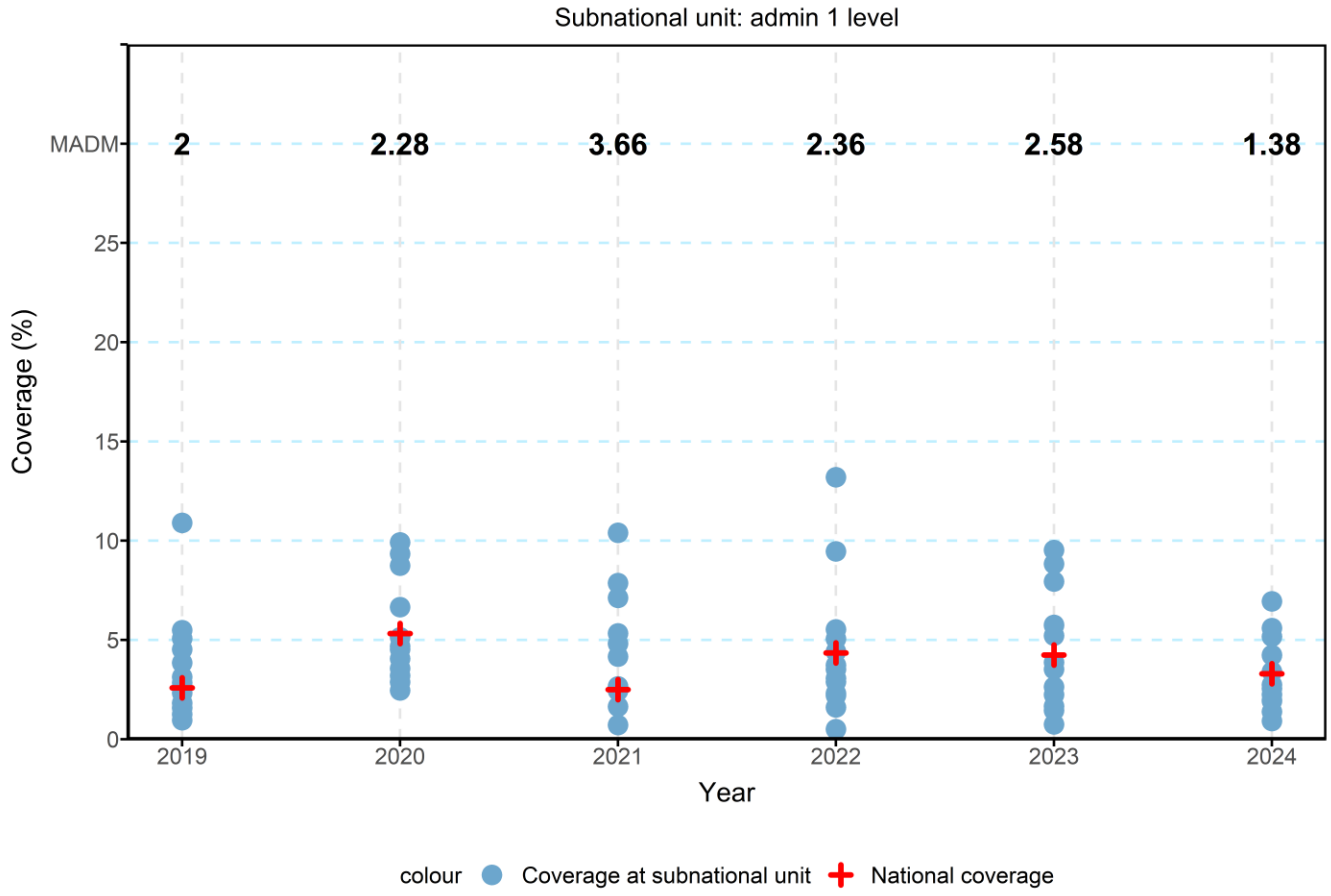
Le graphique ci-dessous décrit le taux d'abandon entre la 3ème dose du vaccin Pentavalent et la 1ère dose du vaccin contre la rougeole et la rubéole

Taux d'abandon du Penta3-MCV1 à Abidjan

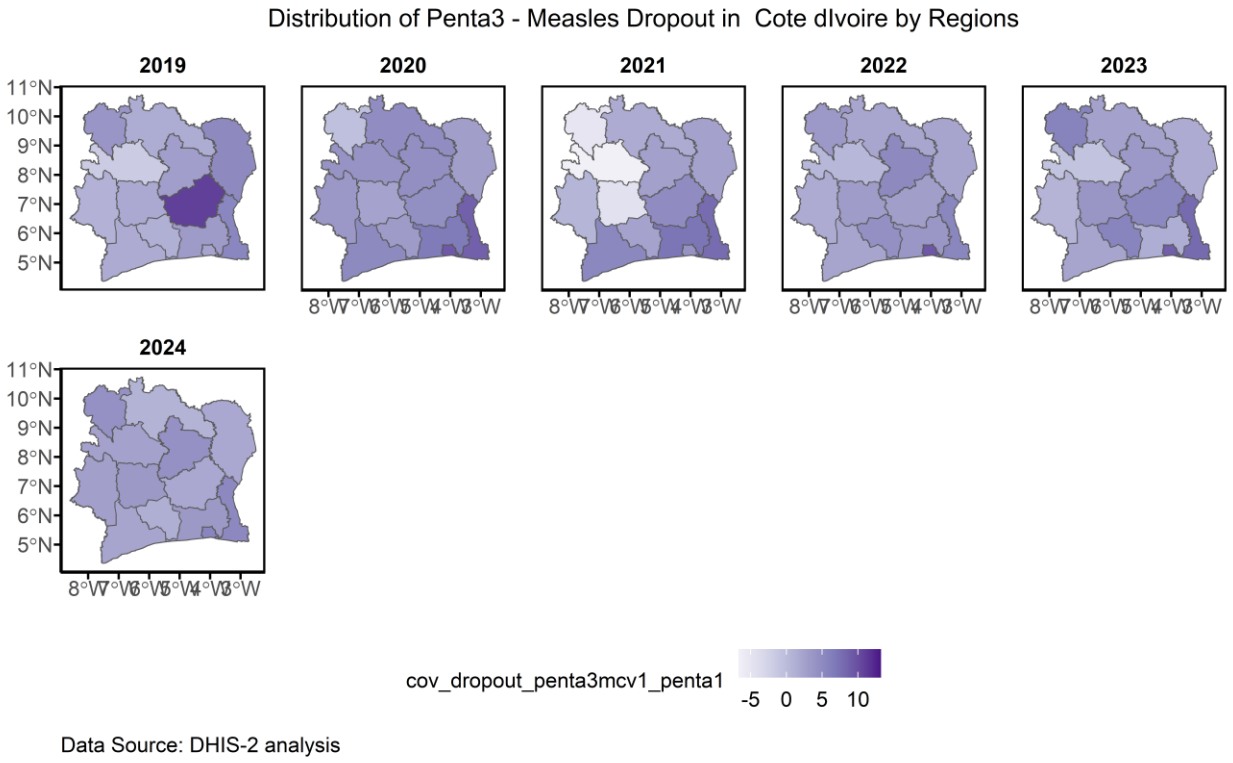


Denominators derived from penta1 estimates

Régions avec des taux d'utilisation des vaccins faibles/élevés



Denominators derived from Penta 1 estimates



Notes

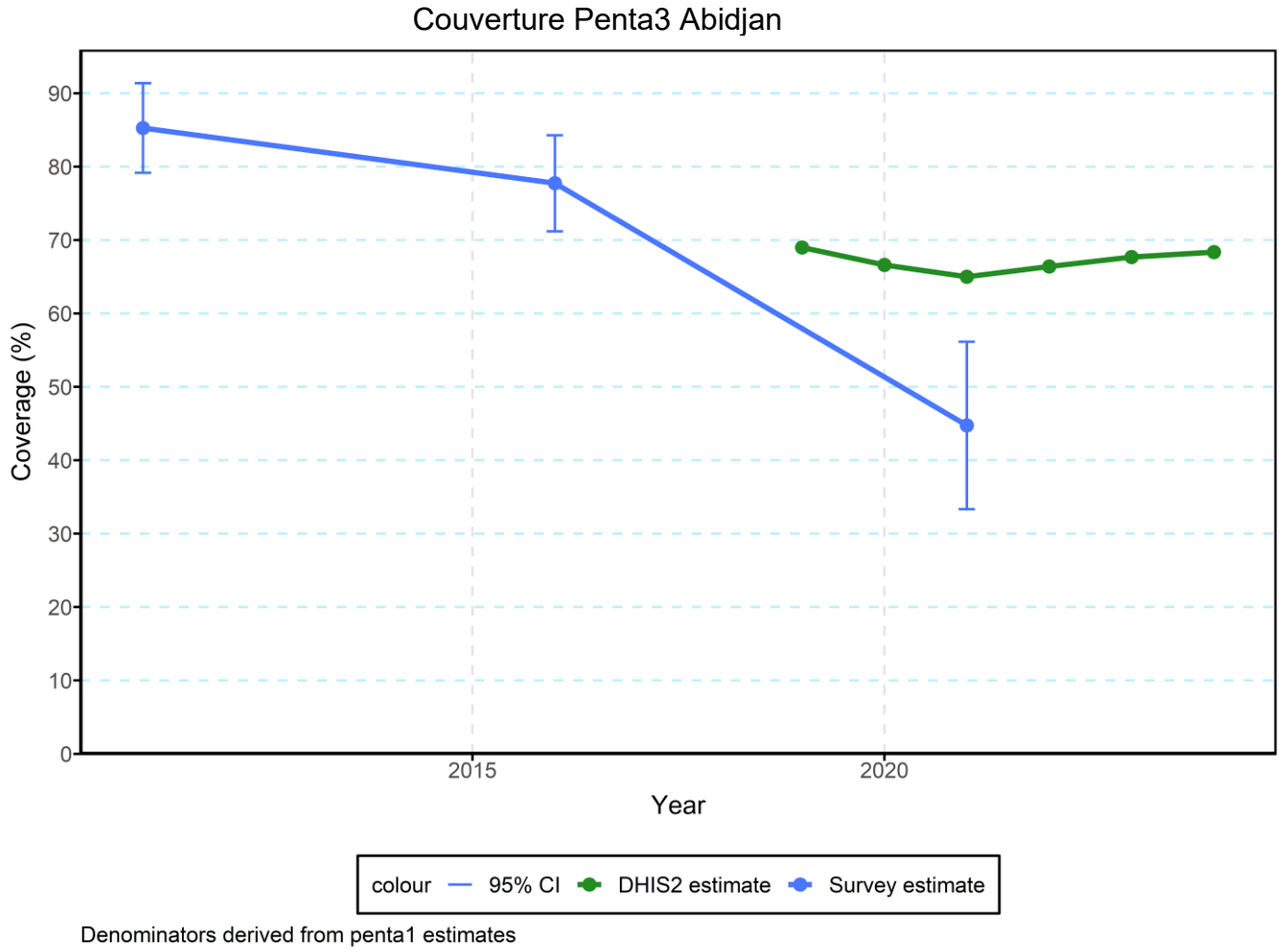
—l'on note une amélioration des disparités au niveau des taux d'abandon penta3/RR1 de 2019 à 2024: le nombre de district ayant un taux d'abandon compris entre 0 et 10 est passé de 13 à 14 entre 2019 et 2024

On note une amélioration du d'abandon penta3/RR1 au niveau du district autonome des lacs passant de plus de 10% en 2019 à une valeur comprise entre 0 et 10 de 2020 à 2024

Les districts du WOROBA et Sassandra-Marahoué qui avaient des taux d'abandon négatif en 2021 ont des taux dans la bonne plage de 2022 à 2024

Inégalité de couverture régionale Penta 3 à l'aide des données de routine des établissements de santé

Le suivi de la couverture vaccinale est un résultat essentiel des systèmes de santé, notamment lorsque les plans nationaux fixent des objectifs clairs et réalisables. Pour évaluer efficacement les inégalités de couverture vaccinale au niveau infranational, notamment pour la rougeole dose 1 et le vaccin Penta3, il est essentiel d'exploiter à la fois les données des établissements de santé et celles des enquêtes.

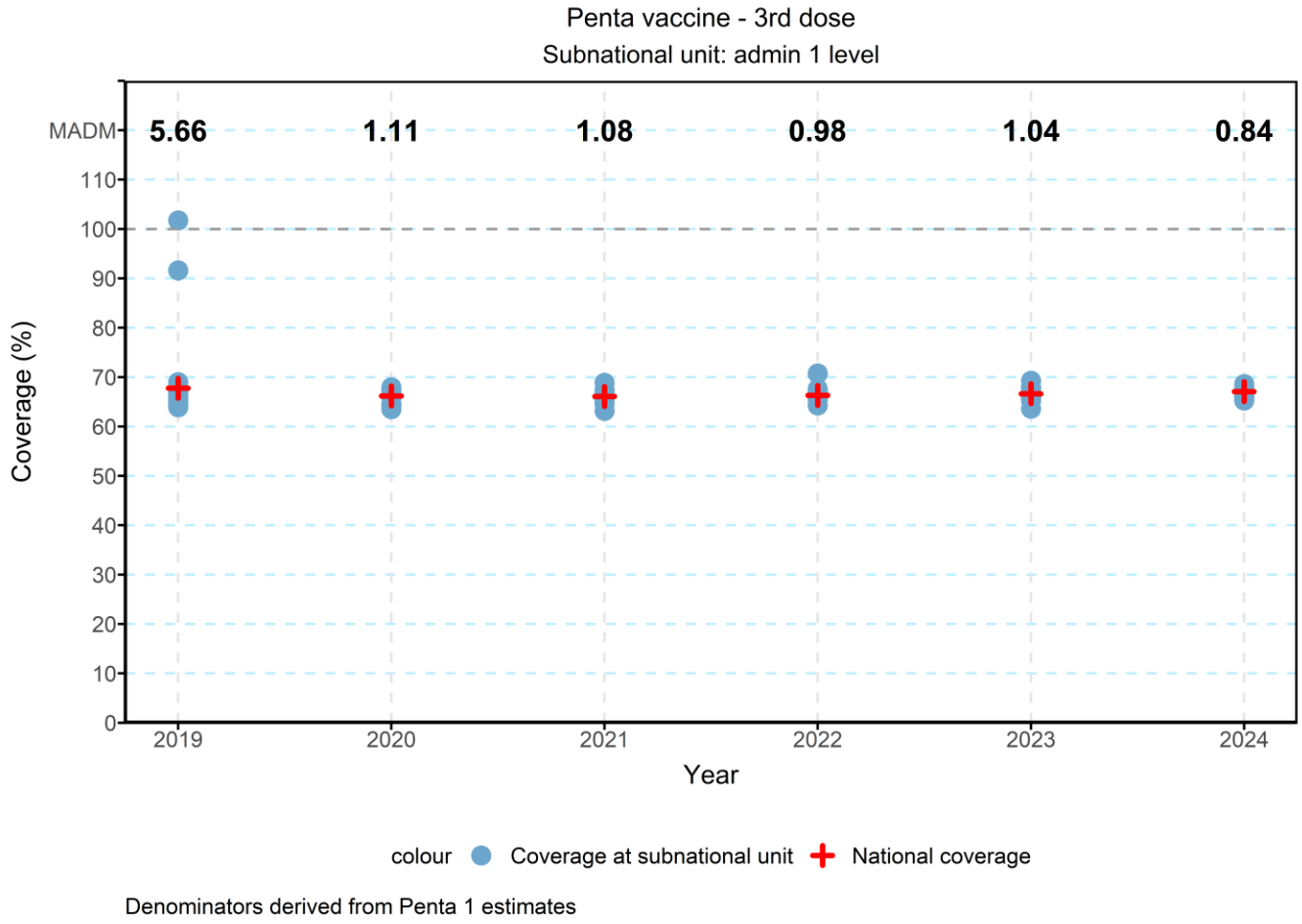


La couverture vaccinale en Penta3 estimée selon le dénominateur dérivé du Penta1 reste supérieure aux estimations de l'EDS avec écart de près de 20% en 2021.

L'on note 2 tendances au niveau de l'évolution de couverture vaccinale en Penta3 estimée selon le dénominateur dérivé du Penta1 : de 2019 à 2021

une baisse (69 à 65%) suivie d'une augmentation (65 à 68%) de 2022 à 2024

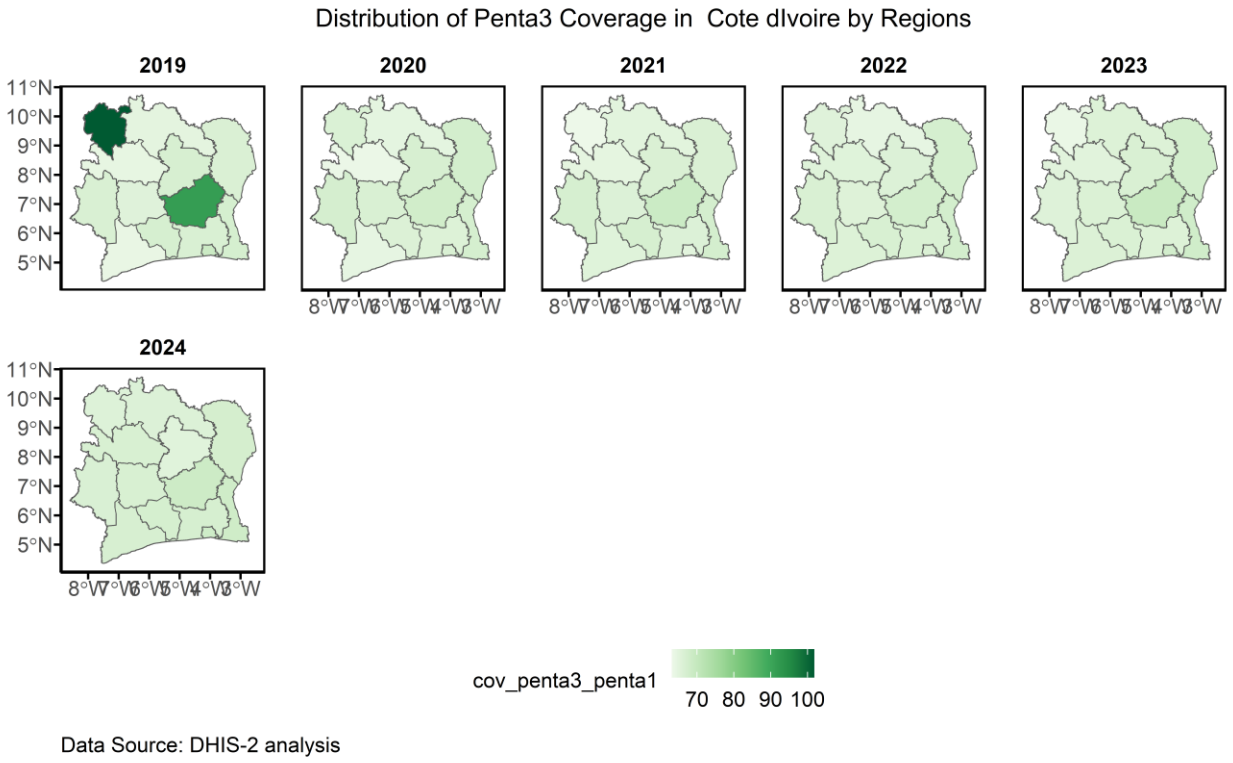
Régions avec une couverture faible/élevée de Penta 3



Notes

— Les couvertures vaccinales en Penta3 au niveau des régions sanitaires se rapprochent de celle de la couverture nationale en dehors de l'année 2019 où 2 régions avaient des couvertures très élevé au-delà de 90%

— Ce sont les régions des District des lacs et du Denguelé qui avaient des couvertures extrêmes en 2019



Notes

— Les couvertures vaccinales en Penta3 au niveau des districts se rapprochent de celle de la couverture nationale en dehors de l'année 2019 où 2 régions avaient des couvertures très élevé au-delà de 90%

— Le District des lacs et du Denguelé étaient ceux qui avaient les plus fortes couvertures en 2019

Inégalité de couverture régionale de la rougeole 1 à l'aide des données de routine des établissements de santé

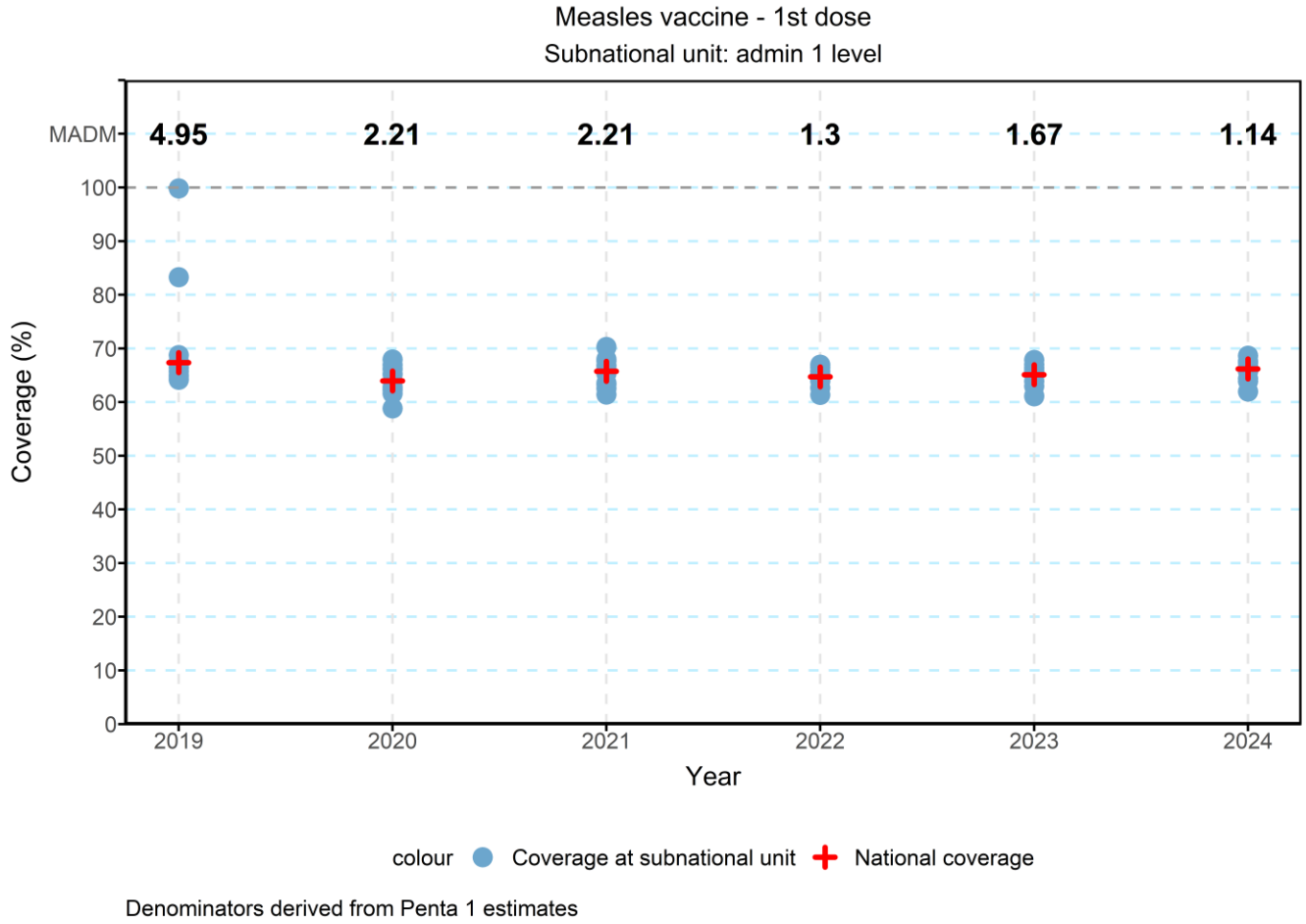
Couverture vaccinale en rougeole à Abidjan

Denominators derived from penta1 estimates

La couverture vaccinale en rougeole1 estimée selon le dénominateur dérivé du Penta1 reste supérieure à celle de l'EDS avec écart de près de 20% en 2021.

Globalement on a une baisse de la couverture vaccinale en rougeole 1 estimée selon le dénominateur dérivé du Penta1: de 2019 (69%) à (67%) à 2024

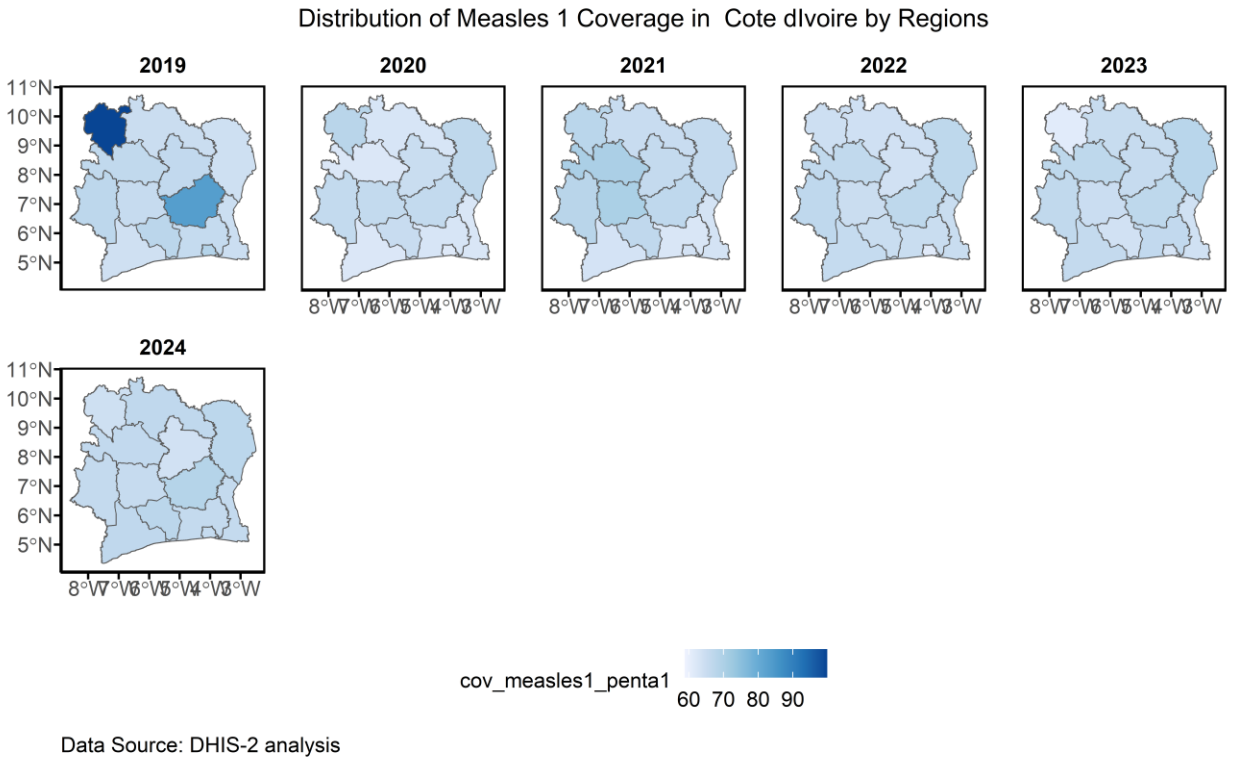
Régions à faible/forte couverture vaccinale contre la rougeole 1



Notes

— Les couvertures vaccinales en RR1 au niveau des régions sanitaires se rapprochent de celle de la couverture nationale en dehors de l'année 2019 où 2 régions avaient des couvertures très élevé au-delà de 90%

— Ce sont les régions des District des lacs et du Denguelé qui avaient des couvertures extrêmes en 2019



Notes

— Les couvertures vaccinales en Rougeole1 au niveau des districts se rapprochent de celle de la couverture nationale en dehors de l'année 2019 où 2 régions avaient des couvertures extrêmes

— Le District des lacs et du Denguelé étaient ceux qui avaient les plus fortes couvertures en 2019

7. Analyse équité

Contexte

Les enquêtes auprès des ménages fournissent des informations essentielles sur les inégalités. Elles se concentrent sur deux dimensions majeures des inégalités : le quintile de richesse du ménage et le niveau d'éducation de la mère. Les graphiques d'équipement permettent d'évaluer les progrès réalisés par le pays depuis 2010 dans la réduction de l'écart entre les pauvres et les riches, ou de l'écart entre les femmes sans instruction ou peu instruites et les femmes diplômées de l'enseignement supérieur

Couverture du vaccin pentavalent 3 selon le niveau de richesse du ménage

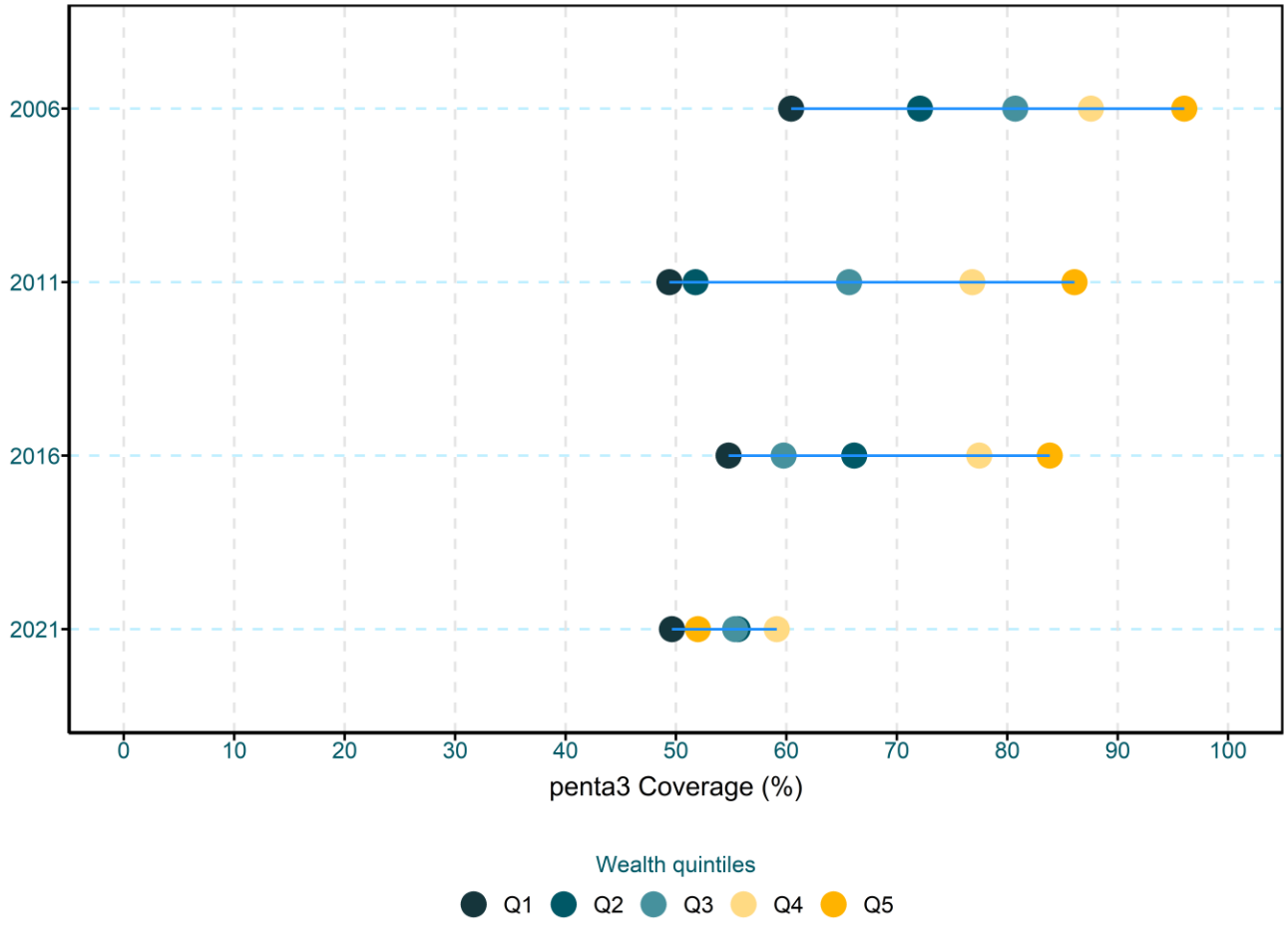


Figure 1: *Fig 4g: Couverture du pentavalent 3 par richesse, enquêtes récentes*

Notes

—De façon générale la couverture vaccinale du penta 3 a régressé au niveau de tous les quintiles de richesse de 2006 à 2021

De 2006 à 2016 les enfants des ménages les plus riches étaient les mieux vaccines par rapport aux autres classes

L'écart de couverture vaccinale entre pauvre et riche s'est considérablement réduit au fil des années. La réduction de cet écart pourrait s'expliquer par la mise en œuvre de l'équité vaccinale.

En 2021 bien que les couvertures vaccinales soient faibles au niveau de tous les quintiles de richesse, il n'y a pas de différence notable de couverture vaccinales entre pauvre et riche. Cette baisse de couverture vaccinale au niveau des riches pourrait s'expliqué par la COVID-19.

Couverture du vaccin pentavalent 3 par l'éducation de la mère

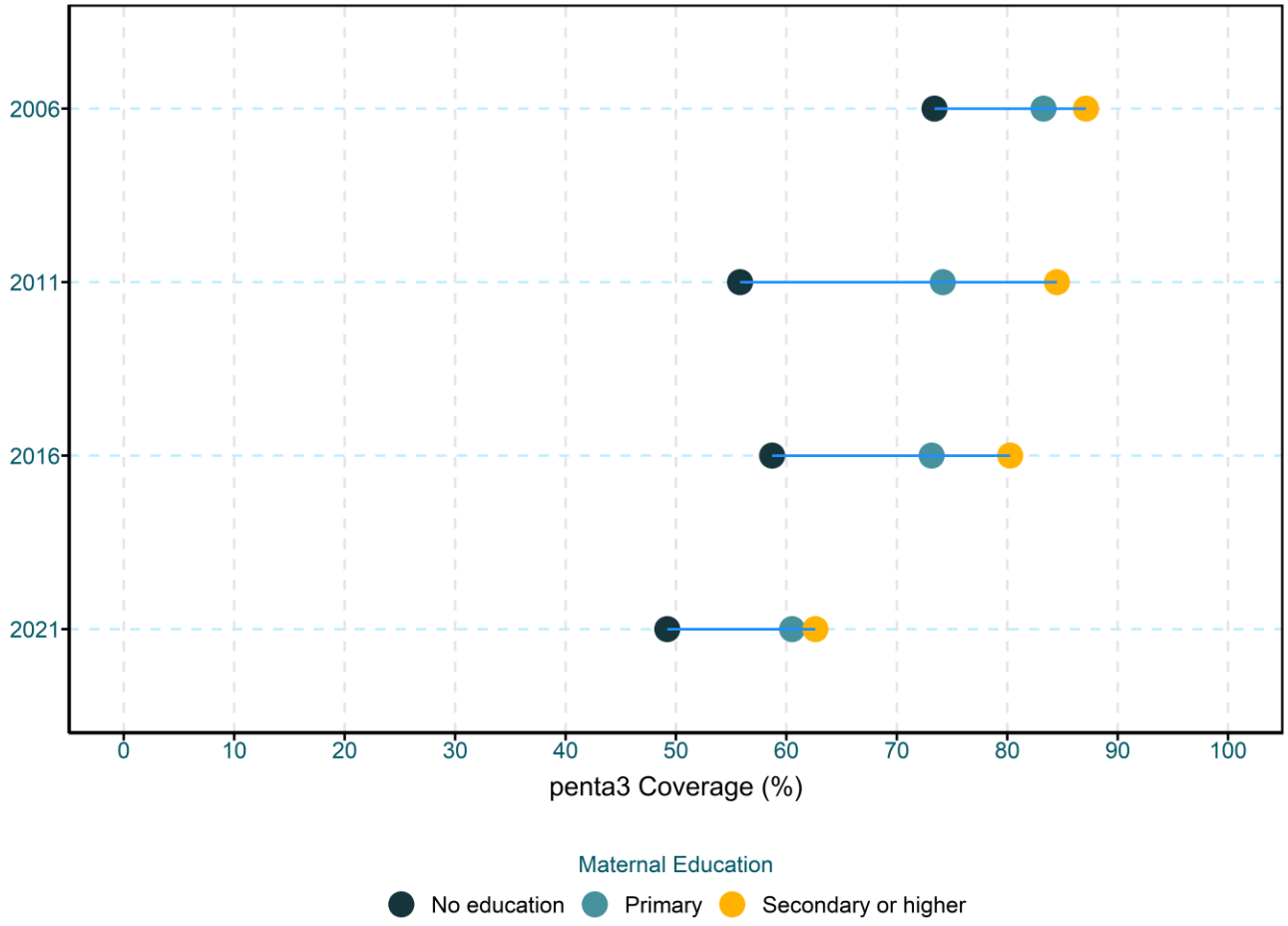


Figure 2: *Fig 4h: Couverture Penta3 selon le niveau d'éducation de la mère, enquêtes récentes*

Notes

De façon générale la couverture vaccinale a régressé de 2006 à 2021 quel que soit le niveau d'éducation de la mère

De 2006 à 2016 les enfants dont les mères avaient le niveau secondaire étaient ceux qui étaient les plus vaccinés

En 2021 bien que les couvertures vaccinales soient faibles à tous les niveaux, l'écart entre le niveau primaire et secondaire a considérablement diminué. Cependant les enfants des mères non scolarisées demeurent les moins vaccinés

Couverture vaccinale en pentavalent 3 selon le lieu de résidence

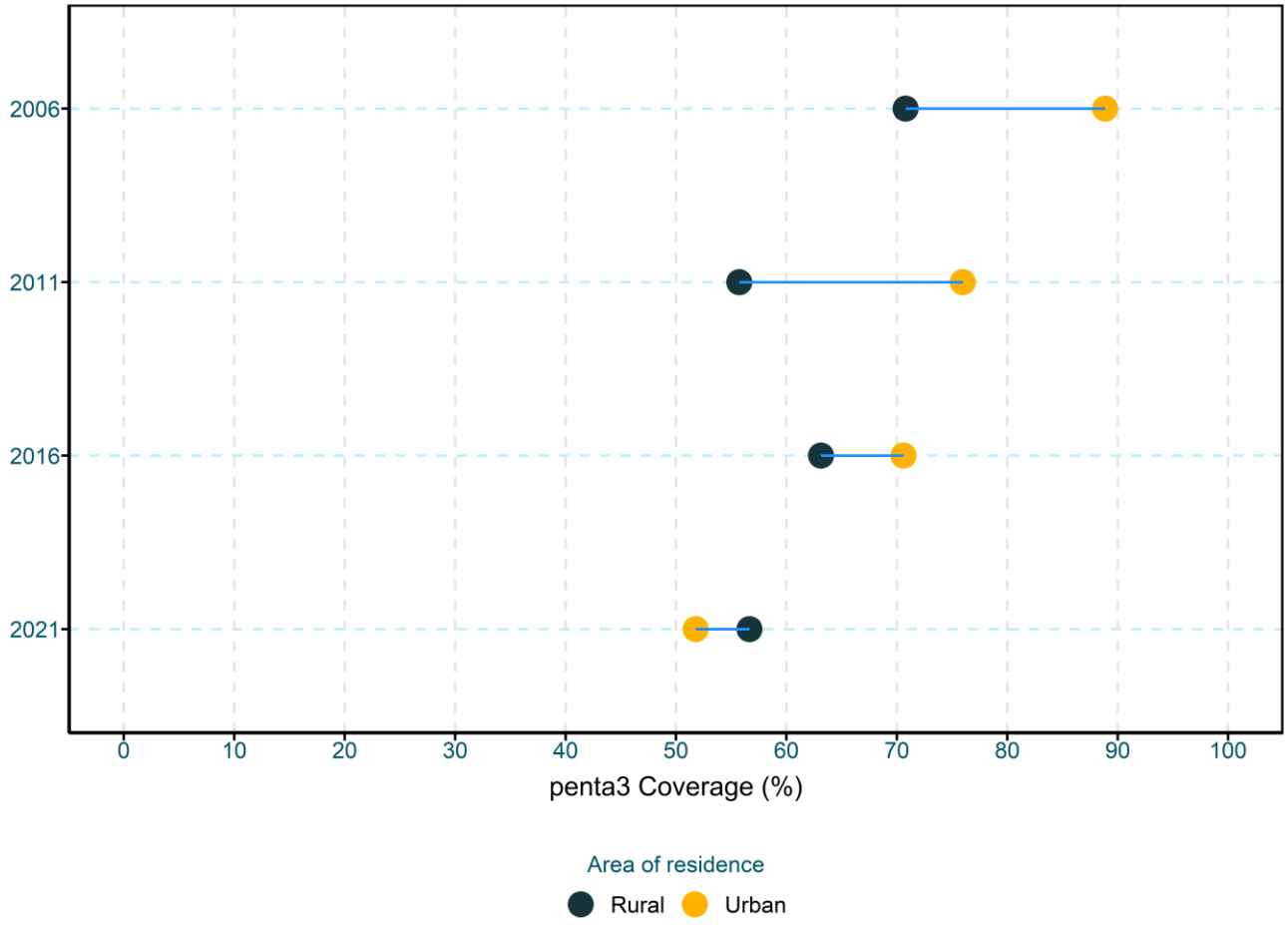


Figure 3: *Fig 4g: Penta3 coverage by place of residence, recent surveys*

Notes

— De façon générale la couverture vaccinale a régressé de 2006 à 2021 quel que soit le lieu résidence des mères

De 2006 à 2016 la couverture vaccinale en Penta3 était plus élevée en zone urbaines qu'en zones rurales

En 2021, Bien que l'écart de couverture vaccinale entre milieu urbain et rurale soit réduit, la couverture vaccinale zone rurale est supérieure à la couverture vaccinale en zone urbaine

La baisse des couvertures vaccinale en 2021 s'explique par l'impact de la COVID-19

Couverture de la rougeole 1 selon le niveau de richesse du ménage

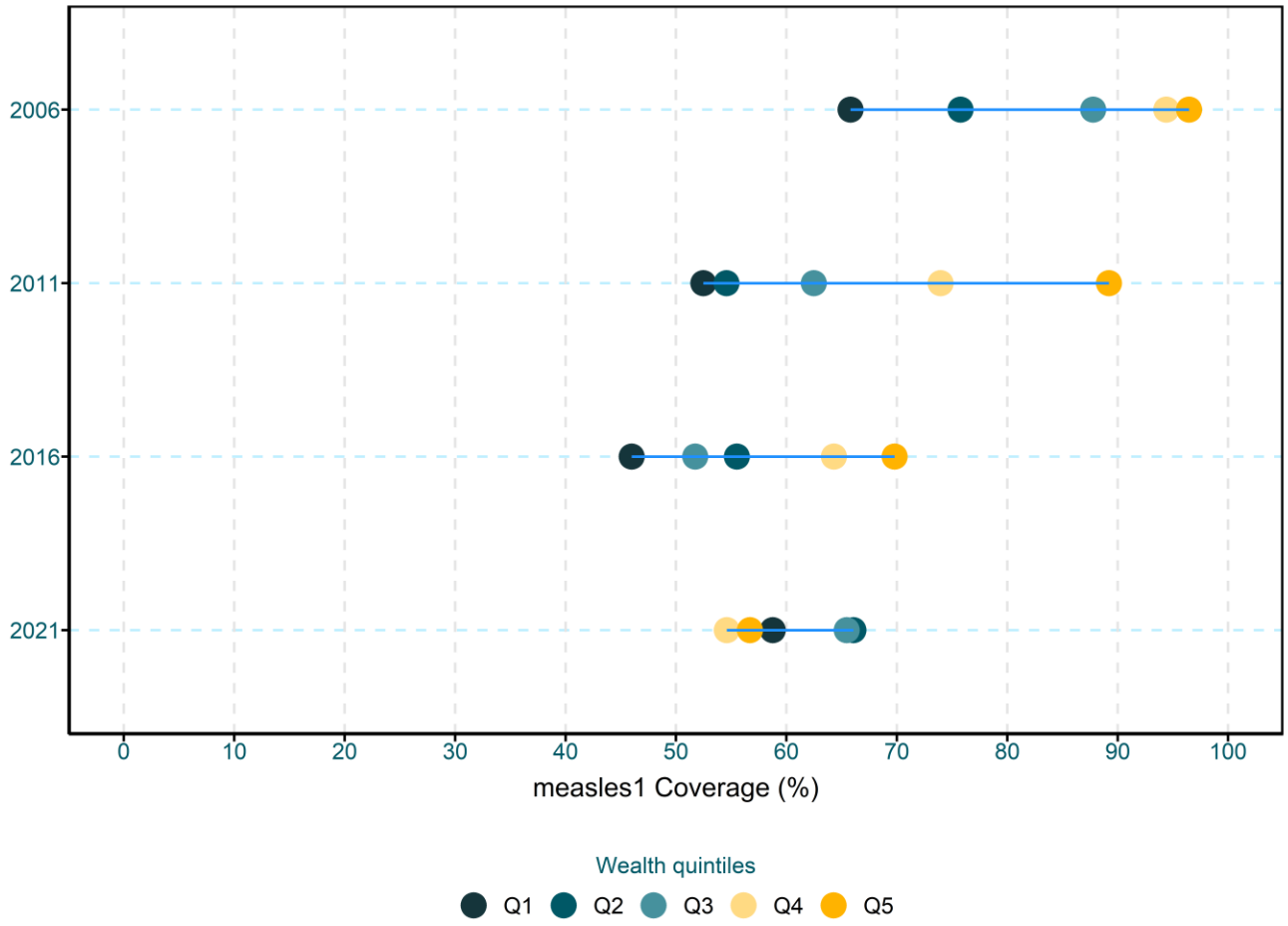


Figure 4: *Fig 4g: Measles 1 coverage by wealth, recent surveys*

Notes

— L'on note une baisse de la couverture vaccinale de 2006 à 2021.

De 2006 à 2016 les enfants issus des ménages les plus riches avaient les meilleures couvertures vaccinales en rougeole tandis que ceux des ménages pauvres avait les faibles couvertures.

En 2021 bien que les couvertures vaccinales soient faibles au niveau de tous les quintiles de richesse, l'on constate que les enfants issus des ménages riches ont les faibles couvertures vaccinales

—

Couverture de la rougeole 1 par l'éducation des mères

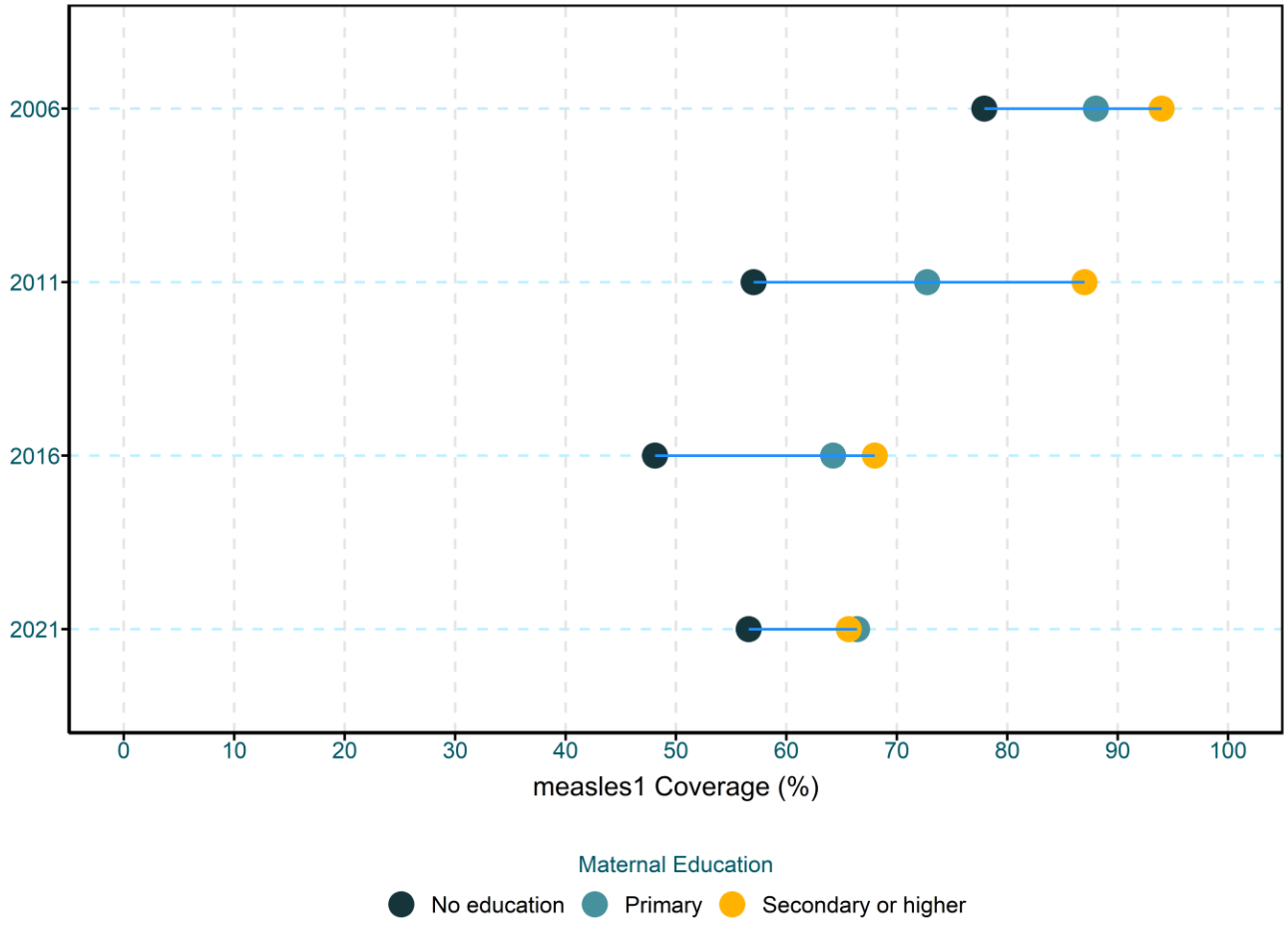


Figure 5: *Fig 4h: Couverture de la rougeole 1 selon le niveau d'éducation de la mère, enquêtes récentes*

Notes

— L'on note une baisse de la couverture vaccinale de 2006 à 2021. Quel que soit le niveau d'étude de la mère

De 2006 à 2016 les enfants dont les mères avaient le niveau secondaire étaient ceux qui étaient les plus vaccinés

En 2021 bien que les couvertures vaccinales soient faibles à tous les niveaux, l'écart entre le niveau primaire et secondaire a considérablement

diminué. Cependant les enfants des mères non scolarisées demeurent les moins vaccinés

---

Couverture vaccinale contre la rougeole 1 par lieu de résidence

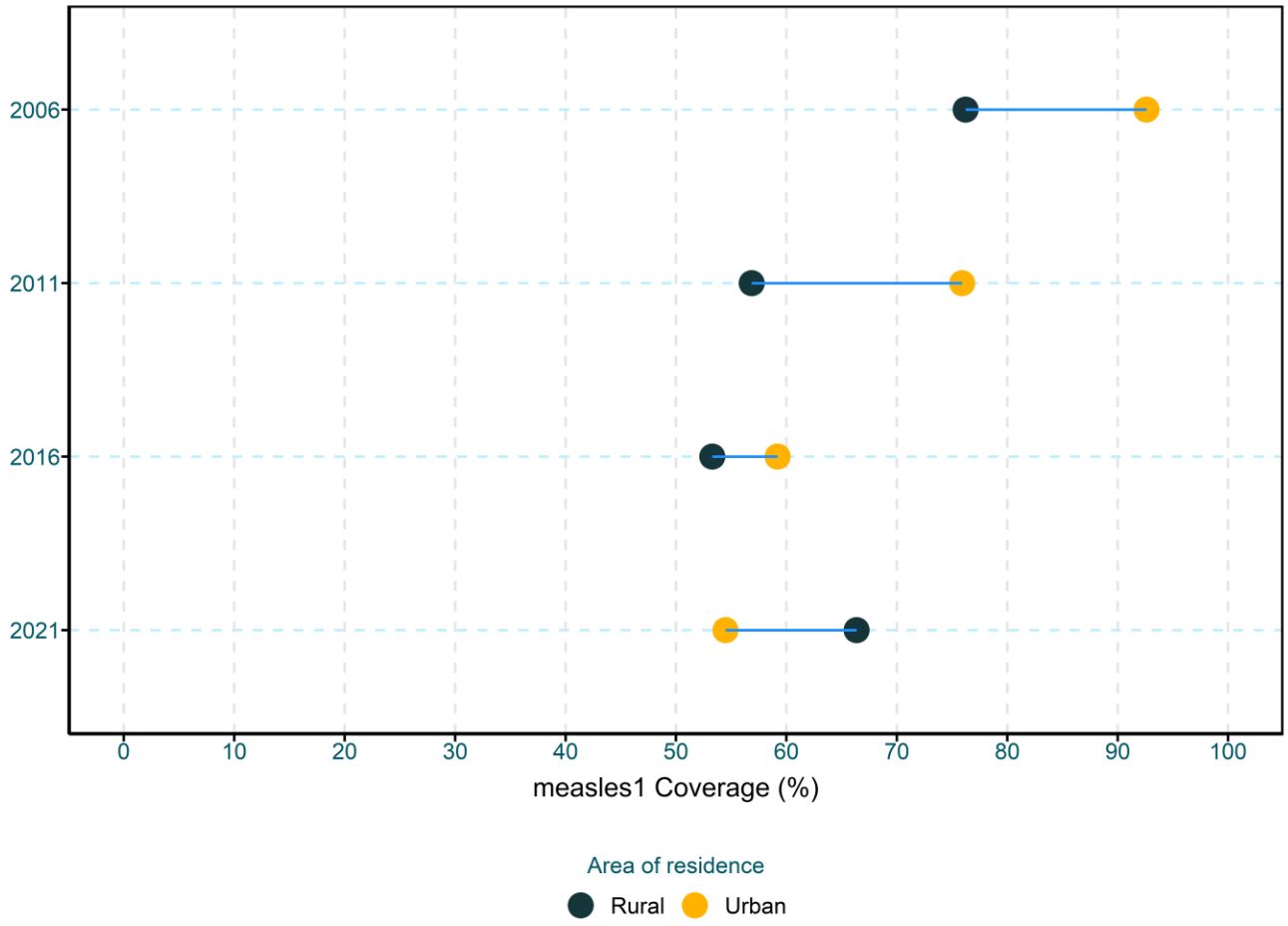


Figure 6: *Fig 4g: Couverture vaccinale contre la rougeole 1 selon le lieu de résidence, enquêtes récentes*

Notes

— L'on note une baisse de la couverture vaccinale en RR de 2006 à 2016 avec réduction de l'écart de couverture entre zone rurale et urbaine.

De 2006 à 2016 les enfants vivants en zone urbaine étaient les mieux vaccines à la rougeole par rapport ceux des zones rurales.

En 2021 l'on note une inversion de la situation, la couverture vaccinale est meilleure en zone rural

---

CONCLUSION

L'analyse quinquennale (2019 à 2023) des données de la vaccination en Côte d'Ivoire montre une bonne complétude de saisies des données de vaccination (100%) sur la période.

Pour une bonne analyse, l'on a procédé à un ajustement des données de population, les cibles vaccinées et les données de santé de la mère et de l'enfant.

Ainsi La cible à vacciner en Penta1 lors de l'enquête démographique et de santé de 2021 a été utilisée comme le meilleur dénominateur pour le calcul des indicateurs. Cependant l'utilisation de la couverture vaccinale en penta 1 de l'EDS 2021 pour estimer les « zéro dose » au niveau central et infranational sur l'ensemble de la période constitue l'une des limites de l'étude. Les couvertures vaccinales administratives sont en deçà de celle de l'évaluation à tous les niveaux sur la période de l'évaluation.

Au demeurant, la mise œuvre de l'équité vaccinale a permis de réduire l'écart entre les couvertures vaccinale lié au niveau d'instruction des mères et le niveau socio-économique des ménages.

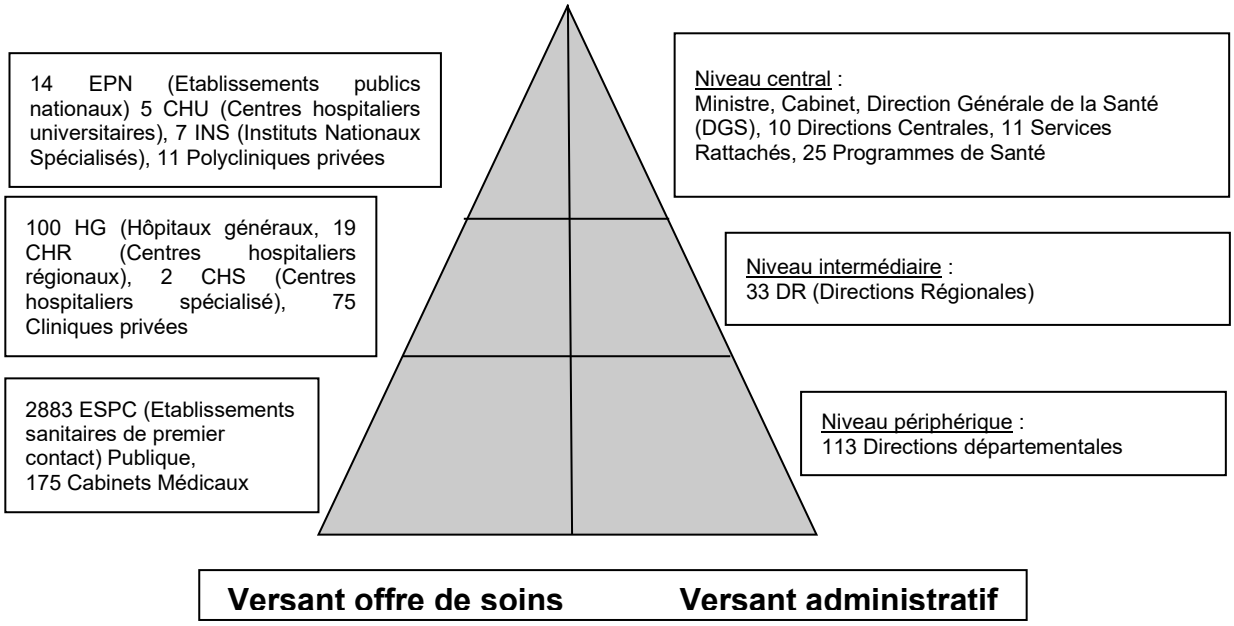
Limites de l’étude

- 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 sur la période de l’étude
- L’attribution de la même proportion de « zéro dose Penta » de 2021 à 2022 puis 2023 masques 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.

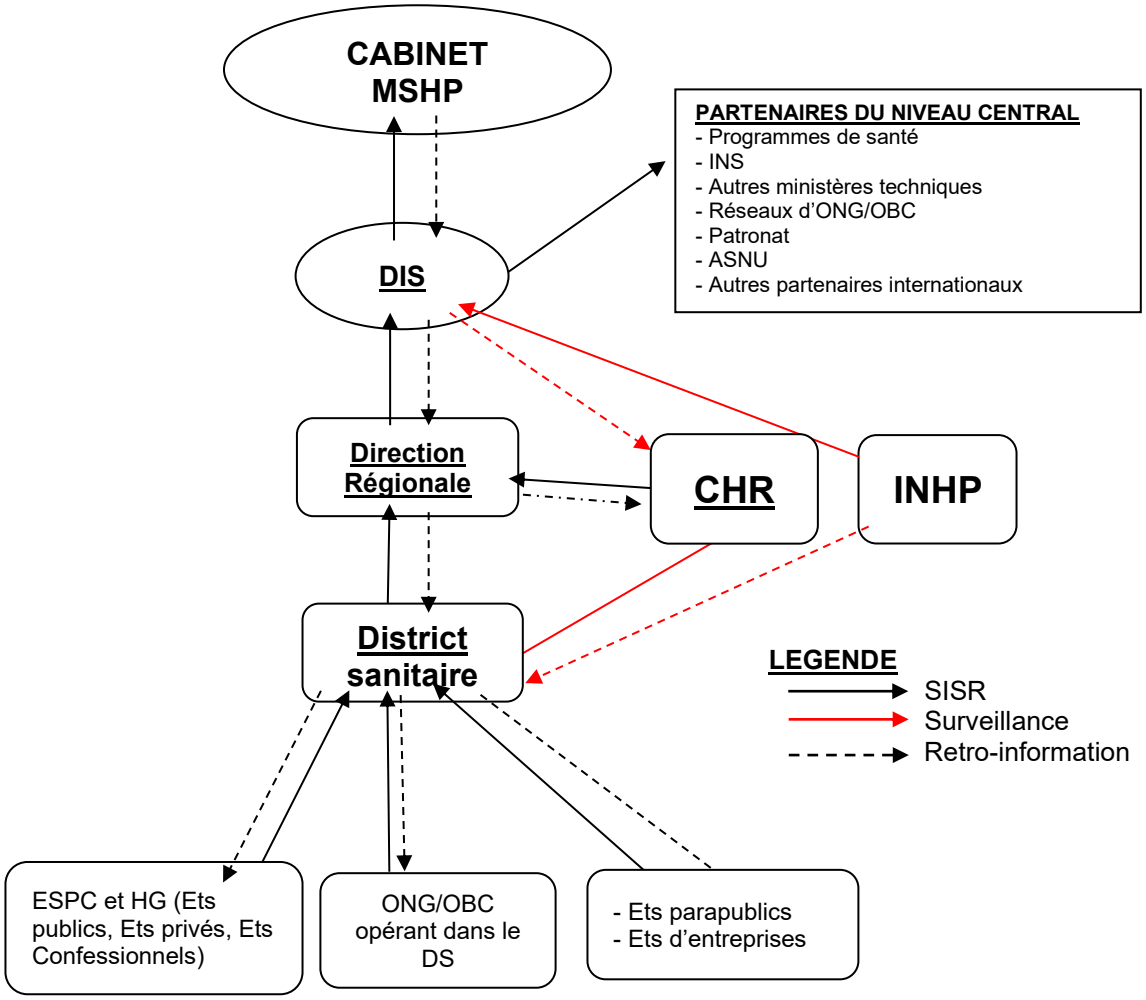
RECOMMANDATIONS

Recommandations	Responsables	Echéance
Faire correspondre le découpage des futures EDS sur la base du découpage sanitaire	DIS/ANStat	
Mettre en place un mode de calcul de la distribution des Penta Zéro dose au niveau des régions sanitaires et des districts	APHRC	
Mener une étude à l'échelle des districts pour identifier les causes des taux d'abandon élevés	DCPEV	
Coacher les gestionnaires de données du niveau infranational sur l'analyse et l'utilisation des données.	DCPEV/DIS	
Harmoniser les données des cibles des différents programmes de santé.	Cabinet MSHP CMU	

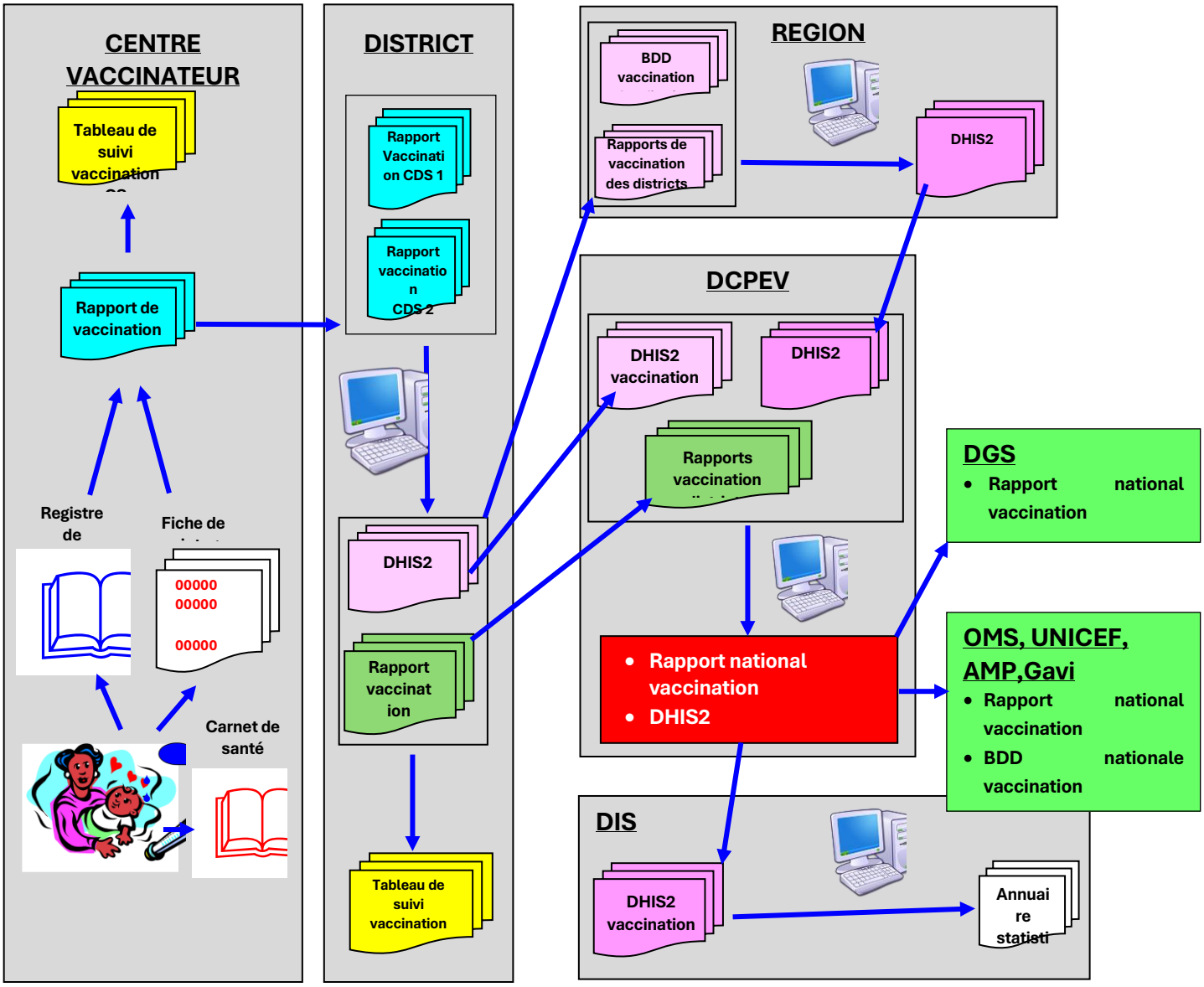
Annexes



annexe 1 : Représentation de la pyramide sanitaire de la Côte d'Ivoire (source PNDS 2016-2020



Annexe 2 : Schématisation du circuit de l'information sanitaire en Côte d'Ivoire (source : manuel de procédure de gestion des données de la DIS juin 2010


CENTRE VACCINATEUR
Tableau de suivi vaccination
Rapport de vaccination
Registre de
Fiche de
00000
00000
00000
Carnet de santé
DISTRICT
Rapport Vaccination CDS 1
Rapport vaccination CDS 2
DHIS2
Rapport vaccination
Tableau de suivi vaccination
REGION
BDD vaccination
Rapports de vaccination des districts
DHIS2
DCPEV
DHIS2 vaccination
DHIS2
Rapports vaccination
Rapport national vaccination
DHIS2
DGS
Rapport national vaccination
OMS, UNICEF, AMP,Gavi
Rapport national vaccination
BDD nationale vaccination
DIS
DHIS2 vaccination
Annuaire statisti

<u>Annexe 3</u> : Système de gestion des données de vaccination de routine en Côte d'Ivoire 2020

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 4 : 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