

# **Réunion d'analyse par pays (CAM) 2025 - Guide d'analyse**

16 juin 2025

# Table des matières

<b>Accueillir</b>	<b>6</b>
Aperçu du compte à rebours jusqu'en 2030. ....	6
À propos de cd2030.rmncahPaquet R .....	6
Remerciements .....	6
<b>je À propos de ce guide</b>	<b>7</b>
<b>1 Approche CAM CD2030</b>	<b>8</b>
1.1 Organisation du guide .....	9
1.2 Sources de données .....	9
1.3 Résultats attendus .....	10
<b>2 Commencer</b>	<b>11</b>
2.1 Exigences logicielles .....	11
2.2 Installation de R et RStudio .....	11
2.2.1 Étape 1 : Télécharger et installer R .....	12
2.2.2 Étape 2 : Télécharger et installer RStudio .....	12
2.3 Installation du package CD2030 RMNCAH .....	13
2.3.1 Installation via la console R .....	13
2.3.2 Lancement de l'application .....	14
2.3.3 Installation alternative via GitHub Desktop ou Git ou téléchargement direct.	14
2.3.4 Outils R pour Windows .....	16
2.4 Exigences en matière de données .....	17
2.4.1 Ensembles de données requis .....	17
2.4.2 Paramètres d'analyse spécifiques à chaque pays .....	17
<b>3 Fonctionnalités de l'application</b>	<b>18</b>
3.1 Présentation des fonctionnalités de l'application .....	18
3.2 Barre de titre .....	18
3.2.1 Éléments clés de la barre de titre .....	18
3.3 Barre latérale .....	20
3.3.1 Navigation dans la barre latérale .....	20
3.4 Panneau principal (contenu du corps) .....	22
3.4.1 Éléments clés du panneau principal .....	22

<b>4</b>	<b>Chargement des données des établissements de santé</b>	<b>23</b>
4.1	Formats de fichiers pris en charge .....	23
4.2	Comment télécharger des données.....	23
4.3	Erreurs courantes et comment les corriger.....	24
4.4	Conseils pour un téléchargement réussi.....	25
<b>II Évaluation de la qualité des données</b>		<b>26</b>
<b>5</b>	<b>Évaluation des numérateurs</b>	<b>27</b>
5.1	Justification, approche et mise en œuvre .....	27
5.2	Calcul et interprétation des métriques DQA.....	27
5.2.1	Exhaustivité des rapports .....	27
5.2.2	Exhaustivité des données .....	28
5.2.3	Détection des valeurs aberrantes .....	29
5.2.4	Cohérence interne .....	29
5.2.5	Score global DQA .....	32
5.2.6	<b>Rapport DQA et interprétation.....</b>	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>Ajustements du numérateur</b>	<b>33</b>
6.1	Justification, approche et mise en œuvre .....	33
6.2	Ajustement du numérateur .....	33
6.3	Mise en œuvre : Réalisation d'analyses dans l'application Shiny .....	35
6.3.1	Supprimer les années .....	35
6.3.2	Sorties de réglage .....	36
6.3.3	<b>Rapport.....</b>	<b>37</b>
<b>7</b>	<b>Évaluation et sélection du dénominateur</b>	<b>38</b>
7.1	Justification, approche et mise en œuvre .....	38
7.1.1	Partie 1 : Évaluation de la qualité des projections démographiques dans DHIS2 .....	39
7.1.2	Partie 2 : Sélection du meilleur dénominateur .....	41
7.1.3	Dénominateurs dérivés des données des installations .....	42
7.2	Implémentation dans l'application Shiny .....	44
7.2.1	Configuration de l'analyse .....	44
7.2.2	Évaluation du dénominateur .....	47
7.2.3	Sélection du dénominateur .....	48
<b>III Analyses nationales</b>		<b>50</b>
<b>8</b>	<b>Couverture</b>	<b>51</b>
8.1	Justification, approche et mise en œuvre .....	51
8.1.1	Soins prénatals (CPN) .....	53
8.1.2	Soins à l'accouchement .....	54

8.1.3 Vaccination .....	55
8.1.4 Planification familiale .....	56
<b>9 Inégalités nationales</b>	<b>57</b>
9.1 Inégalités nationales (MADM) .....	57
9.1.1 Justification, approche et mise en œuvre .....	57
<b>10 objectifs de couverture mondiale</b>	<b>59</b>
10.1 Justification, approche et mise en œuvre .....	59
10.2 <b>Mise en œuvre : Réalisation d'analyses dans l'application Shiny.</b> .....	60
<b>11 Cartographie infranationale</b>	<b>61</b>
11.1 Cartographie nationale et infranationale de la couverture des services de santé .....	61
<b>12 Évaluation des capitaux propres (Equiplots)</b>	<b>62</b>
12.1 Justification, approche et mise en œuvre .....	62
12.2 Interprétation des équiplots .....	62
<b>IV Analyses infranationales</b>	<b>65</b>
<b>13 Couverture</b>	<b>66</b>
<b>14 Couverture infranationale</b>	<b>67</b>
14.1 Justification, approche et mise en œuvre .....	67
14.2 <b>Résumés statistiques infranationaux (une page).</b> .....	68
<b>15 Inégalités</b>	<b>70</b>
15.1 Justification, approche et mise en œuvre .....	70
15.2 <b>Mise en œuvre : Réalisation d'analyses dans l'application Shiny.</b> .....	71
<b>16 objectifs de couverture mondiale</b>	<b>72</b>
16.1 Justification, approche et mise en œuvre .....	72
16.2 <b>Mise en œuvre : Réalisation d'analyses dans l'application Shiny.</b> .....	73
<b>V Mortalité</b>	<b>74</b>
<b>17 Mortalité institutionnelle</b>	<b>75</b>
17.1 Justification, approche et mise en œuvre .....	75
17.2 Composantes de l'analyse des données : .....	76
17.3 Mesures de la qualité des données .....	80

<b>Utilisation des services VI</b>	<b>87</b>
<b>19 Utilisation des services de santé curatifs pour les enfants malades</b>	<b>88</b>
19.1 Justification, approche et mise en œuvre . . . . .	88
19.1.1 Utilisation des services ambulatoires . . . . .	88
19.1.2 Utilisation des services aux patients hospitalisés . . . . .	91
<b>VII Performance du système de santé</b>	<b>95</b>
<b>20 Performance des systèmes de santé</b>	<b>96</b>
20.1 Introduction . . . . .	96
20.2 Justification, approche et mise en œuvre . . . . .	96
<b>21 Entrées des systèmes de santé</b>	<b>98</b>
21.1 Entrées des systèmes de santé . . . . .	98
<b>22 Extrants des systèmes de santé par intrants</b>	<b>103</b>
22.1 Extrants des systèmes de santé par intrants au niveau infranational . . . . .	103
<small>23 Services du secteur privé et de la santé maternelle, néonatale et infantile</small>	<b>106</b>
23.1 Analyse de la part du secteur privé . . . . .	106
23.1.1 Justification, approche et mise en œuvre . . . . .	106
<b>24 Planifier à l'avance</b>	<b>108</b>

# Accueillir

## Aperçu du compte à rebours jusqu'en 2030

L'initiative « Compte à rebours jusqu'en 2030 pour la santé des femmes, des enfants et des adolescents » (Compte à rebours) est une collaboration mondiale impliquant des universitaires d'institutions nationales, régionales et internationales, des agences des Nations Unies, la Banque mondiale et des organisations de la société civile. Elle suit les progrès en matière de santé reproductive, maternelle, néonatale, infantile et adolescente et de nutrition (SRMNEA+N), favorisant le plaidoyer et la responsabilisation grâce à une analyse rigoureuse des données.

Les principaux objectifs comprennent :

- Renforcer l'analyse et le suivi des données menés par les pays
- Favoriser l'innovation et la production de preuves grâce à une collaboration multi-pays
- Améliorer la mesure et le suivi à l'échelle mondiale Améliorer la communication sur les politiques et les programmes

Pour en savoir plus sur l'initiative Compte à rebours jusqu'en 2030, visitez : [Le site Web du compte à rebours](#)

## À propos de `lacd2030.rmncah` Paquet R

Le package R `cd2030.rmncah` et l'application Shiny ont été développés pour soutenir la génération de preuves et l'analyse des indicateurs RMNCAH.

Les principales fonctionnalités comprennent : Une interface conviviale pour la gestion et l'analyse des données Des outils de visualisation et de synthèse statistique Génération de rapports automatisée

## Remerciements

Le compte à rebours reconnaît et apprécie la contribution de la personne suivante dans le développement des codes Stata qui constituent l'épine dorsale du `cd2030.rmncah` Paquet R et application Shiny :

## **Partie I**

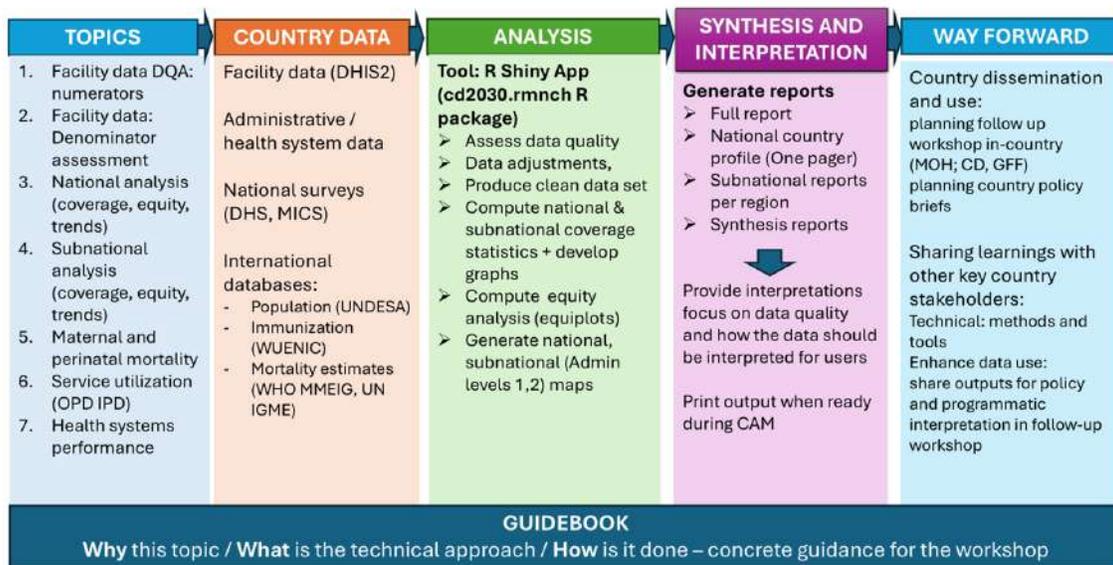
# **À propos de ce guide**

# 1 approche CAM CD2030

Le CD2030 pour la santé des femmes, des enfants et des adolescents, le GFF, l'UNICEF, l'OMS, l'OOAS et d'autres partenaires collaborent pour renforcer les évaluations des progrès et des performances menées par les pays, telles que les revues annuelles du secteur de la santé et les examens à mi-parcours des dossiers d'investissement. Ce guide est destiné aux équipes analytiques nationales de Countdown afin d'élaborer un ensemble d'estimations nationales et infranationales pour les principaux indicateurs de la SRMNEA-N, notamment l'équité, à partir de séries chronologiques quinquennales de données de routine et de résultats d'enquêtes.

Une attention particulière est portée à l'obtention d'un ensemble de données propres, avec les corrections et ajustements nécessaires pour tenir compte des biais connus. La couverture et l'équité des services, la mortalité maternelle et périnatale, ainsi que l'utilisation des services de santé et la performance des systèmes sont les principaux sujets abordés, l'accent étant mis sur le suivi des objectifs nationaux, infranationaux et mondiaux. La figure ci-dessous présente un aperçu général de l'approche MCA.

## COUNTDOWN CAM 2025 – GENERAL OVERVIEW OF THE APPROACH



## 1.1 Organisation du guide

Ce guide est organisé en sept sections, chacune consacrée à un domaine spécifique de l'analyse des données relatives à la santé reproductive, maternelle, néonatale, infantile et adolescente et à la nutrition (SRMNIA-N). Il propose une approche complète de l'analyse des données de santé de routine et des résultats d'enquêtes, en mettant l'accent sur la qualité des données, la couverture, l'équité et la performance des systèmes de santé. Les sept sections d'analyse des données de ce guide sont les suivantes :

1. Section 1 : Évaluation de la qualité des données des établissements de santé
2. Section 2 : Analyses nationales (couverture et équité)
3. Section 3 : Analyse infranationale (couverture et inégalités)
4. Section 4 : Mortalité maternelle, mortinaissances et mortalité néonatale
5. Section 5 : Utilisation des services de santé curatifs pour les enfants malades
6. Section 6 : Progrès et performance des systèmes de santé
7. Section 7 : Planification de l'utilisation des données

Ces sections sont conçues pour être utilisées de manière modulaire, permettant aux pays de sélectionner les sujets les plus pertinents pour leur contexte et la disponibilité des données.

Chaque section comprend :

- **Pourquoi/Justification** -la base scientifique de l'analyse ;
- **Approche**- un guide étape par étape sur la manière de mener l'analyse ; et le
- **Mise en œuvre** -l'utilisation de l'application R Shiny pour la visualisation et l'interprétation des données.

## 1.2 Sources de données

L'approche Countdown CAM utilise une variété de sources de données, notamment :

- **Données sur les établissements de santé:**Données de santé de routine collectées auprès des établissements de santé, notamment la couverture des services, la performance des systèmes de santé et l'utilisation des services de santé.
- **Enquêtes:**Enquêtes représentatives à l'échelle nationale, telles que les enquêtes démographiques et de santé (EDS) et les enquêtes par grappes à indicateurs multiples (MICS), qui fournissent des données sur les indicateurs de santé, l'équité et l'utilisation des services de santé.
- **Données administratives:**Données collectées par les agences gouvernementales, telles que les systèmes d'enregistrement de l'état civil et les systèmes d'information de gestion de la santé (HMIS), qui fournissent des informations sur les résultats en matière de santé et la prestation de services.
- **Autres sources de données:**D'autres sources de données pertinentes, telles que les données de recensement, les estimations de population et les données de financement de la santé, qui fournissent un contexte supplémentaire pour l'analyse.

### 1.3 Résultats attendus

- **Rapports de synthèse/affiches**(.fichiers pdf, .doc)
- **Rapport complet sur le pays**((national/sous-national) (fichiers .pdf, .doc) - à télécharger en sections depuis l'application Shiny et à compiler dans un rapport complet avec des résultats d'analyse et des interprétations.
- **Fichiers analytiques reproductibles par pays**(.fichiers rds)
- **Fichiers de données ajustés et/ou résumés**(.fichiers csv. .dta, xlsx)

Les fichiers analytiques reproductibles par pays (fichiers .rds) constituent le résultat final de l'analyse et peuvent être utilisés pour des analyses et des visualisations plus approfondies. Ces fichiers contiennent les données nettoyées et traitées, les paramètres d'analyse spécifiques à chaque pays, ainsi que les résultats de l'analyse, notamment les indicateurs de couverture, d'équité et de performance des systèmes de santé.

## 2 Pour commencer

Dans le passé, les analyses Countdown to 2030 (CD2030) étaient réalisées à l'aide de Stata, en s'appuyant sur une série de `.fairefichiers`. Ces scripts ont depuis été traduits en un package R — **cd2030.rmncah** — et intégrées à une application Shiny conviviale. Cette application permet aux utilisateurs de données de santé de charger des données, de réaliser des évaluations de la qualité des données (AQD), de réaliser des analyses et de générer des résultats pertinents à l'aide de modèles de rapports prédéfinis.

L'outil facilite l'inspection approfondie de la qualité des données et prend en charge l'analyse infranationale (jusqu'au niveau administratif 2) pour divers indicateurs liés à la qualité des données et aux résultats de la RMNCAH.

### 2.1 Configuration logicielle requise

Pour utiliser cet outil innovant d'analyse de la santé numérique, les éléments suivants sont requis :

- Installez les dernières versions de **RetRStudio**
- Installer le **cd2030.rmncah** Dernière version du package R - indiquée par le suffixe en exposant dans le nom de l'application
  - Assurer l'accès à tous les éléments requis ([ensembles de données](#)) et ([paramètres](#))
- Installer **Outils R** (pour les utilisateurs Windows, pour prendre en charge la compilation des packages)

### 2.2 Installation de R et RStudio

Pour commencer à travailler avec R, il est nécessaire d'installer R et RStudio. R est le langage de programmation sous-jacent, tandis que RStudio offre une interface conviviale qui simplifie le développement et l'exécution des scripts R. Tous deux sont disponibles gratuitement et largement pris en charge sur toutes les plateformes.

**Note:** R et RStudio sont deux langages différents. R est le langage de programmation, tandis que RStudio est un environnement de développement intégré (IDE) qui simplifie l'utilisation de R.

Pour garantir une installation et une fonctionnalité fluides, il est recommandé d'installer **R** d'abord, suivi de **RStudio**. Cet ordre est important car RStudio s'appuie sur R pour fonctionner correctement.

## 2.2.1 Étape 1 : Télécharger et installer R

R est distribué via The [Réseau complet d'archives R \(CRAN\)](#) Sélectionnez votre système d'exploitation sur la page d'accueil : Windows, Mac ou Linux.

### Windows

1. Accédez à **Télécharger R pour Windows** et sélectionnez l'option « base ».
2. Cliquez sur le premier lien (par exemple, « Télécharger R xxx pour Windows ») pour télécharger le programme d'installation.
3. Exécutez le programme d'installation et suivez les instructions. *Des privilèges d'administrateur peuvent être requis.*
4. R sera installé dans les fichiers programme de votre système, avec un raccourci ajouté au menu Démarrer.

### Mac

1. Cliquez **Télécharger R pour Mac** sur la page d'accueil du CRAN.
2. Téléchargez le dernier package de version et exécutez le programme d'installation.
3. Les paramètres d'installation par défaut sont généralement suffisants. Vous serez peut-être invité à saisir votre mot de passe système.

### Note

R n'est pas une application graphique, mais un environnement de programmation. Il est préférable de l'utiliser en conjonction avec RStudio, qui offre une interface cohérente et conviviale sur tous les systèmes d'exploitation.

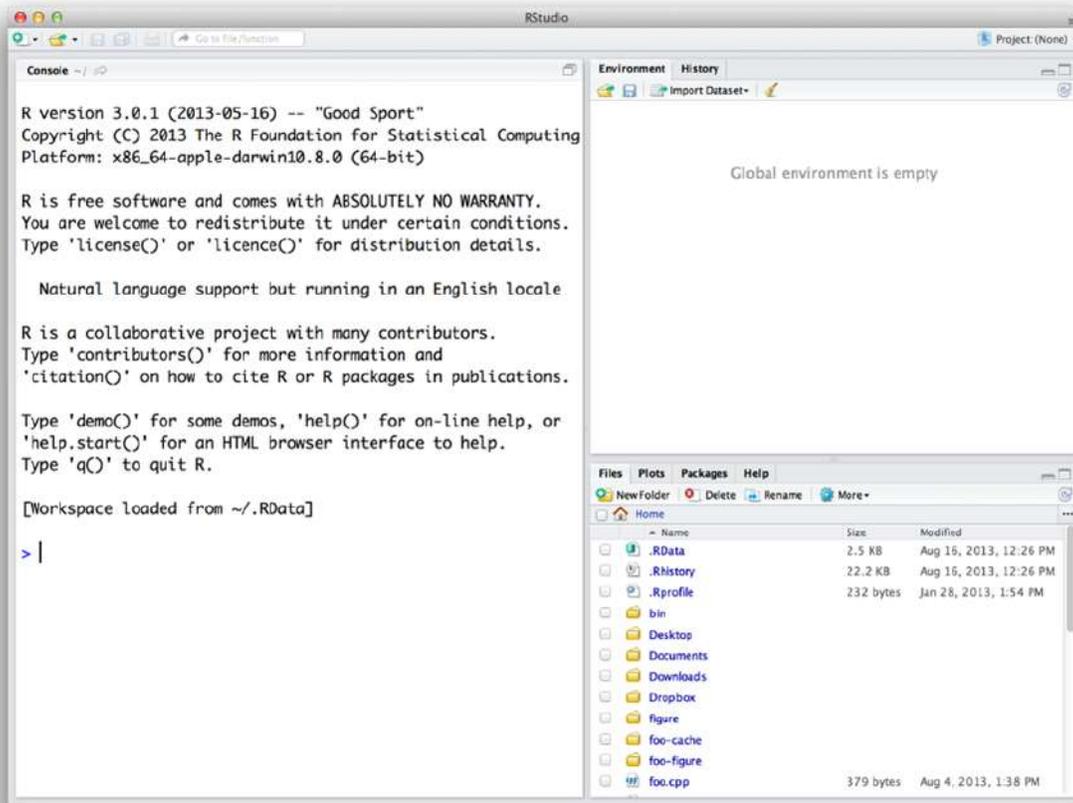
## 2.2.2 Étape 2 : Télécharger et installer RStudio

RStudio est un environnement de développement intégré (IDE) conçu pour R. Il comprend un éditeur de scripts, une console, une visionneuse graphique et des outils supplémentaires pour la gestion des packages, le débogage et l'organisation des fichiers.

Téléchargez RStudio depuis [Site Web Posit](#)

**Dois-je encore télécharger R ?** Même si vous utilisez RStudio, vous devrez télécharger R sur votre ordinateur. RStudio vous permet d'utiliser la version de R installée sur votre ordinateur, mais il n'est pas fourni avec une version de R autonome.

Après l'installation, lancez RStudio et commencez à interagir avec R via sa console et ses fenêtres de script.



## 2.3 Installation du package CD2030 RMNCAH

Après avoir installé R et RStudio, vous pouvez procéder à l'installation de l'application Countdown2030 RM-NCAH, qui est hébergée sur GitHub sous le référentiel [cd2030.rmncah](https://github.com/cd2030.rmncah). L'application est implémentée sous forme de package R et prend en charge la génération de tableaux de bord interactifs via Shiny.

### 2.3.1 Installation via la console R

#### Version stable

```
si(!requireNamespace(« outils de développement »,tranquillement =VRAI))
  installer.packages(« outils de développement »)
outils de développement::install_github("aphrcwaro/ cd2030.rmncah@v1.0.0 ")
```

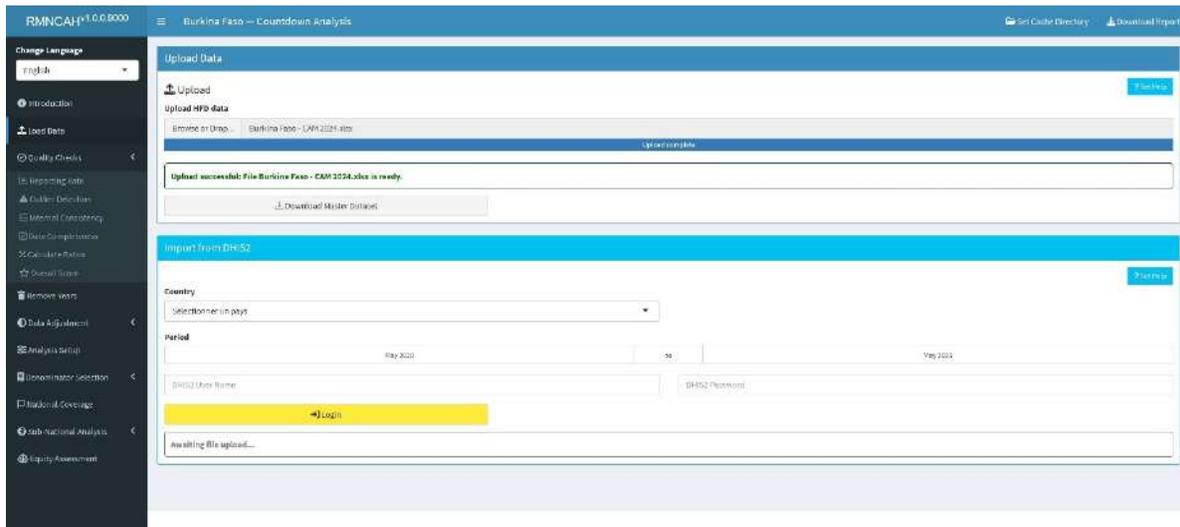
### Version de développement

```
si(!requireNamespace(« outils de développement »,tranquillement =VRAI))
  installer.packages(« outils de développement »)
  outils de développement::install_github(« aphrcwaro/cd2030.rmncah »)
```

## 2.3.2 Lancement de l'application

```
bibliothèque(cd2030.rmncah)
tableau de bord()
```

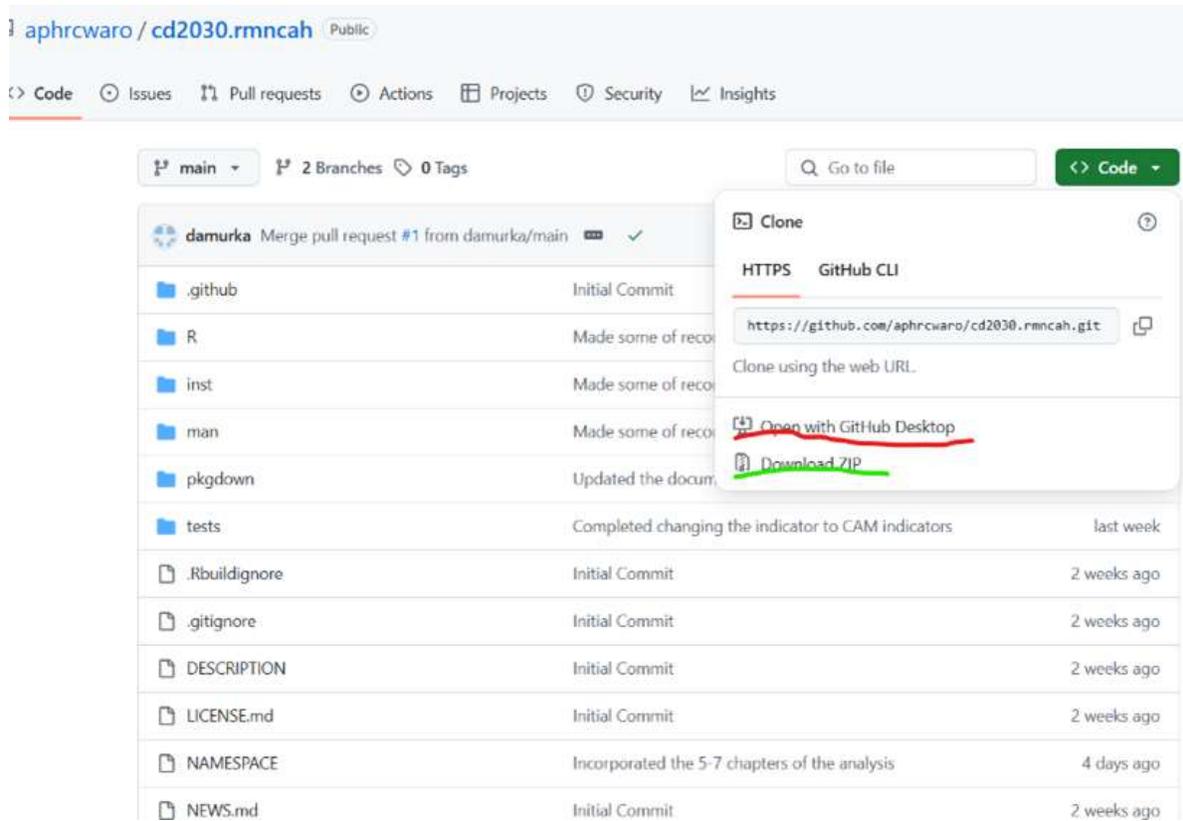
Le tableau de bord Shiny se lancera automatiquement dans votre navigateur Web par défaut.

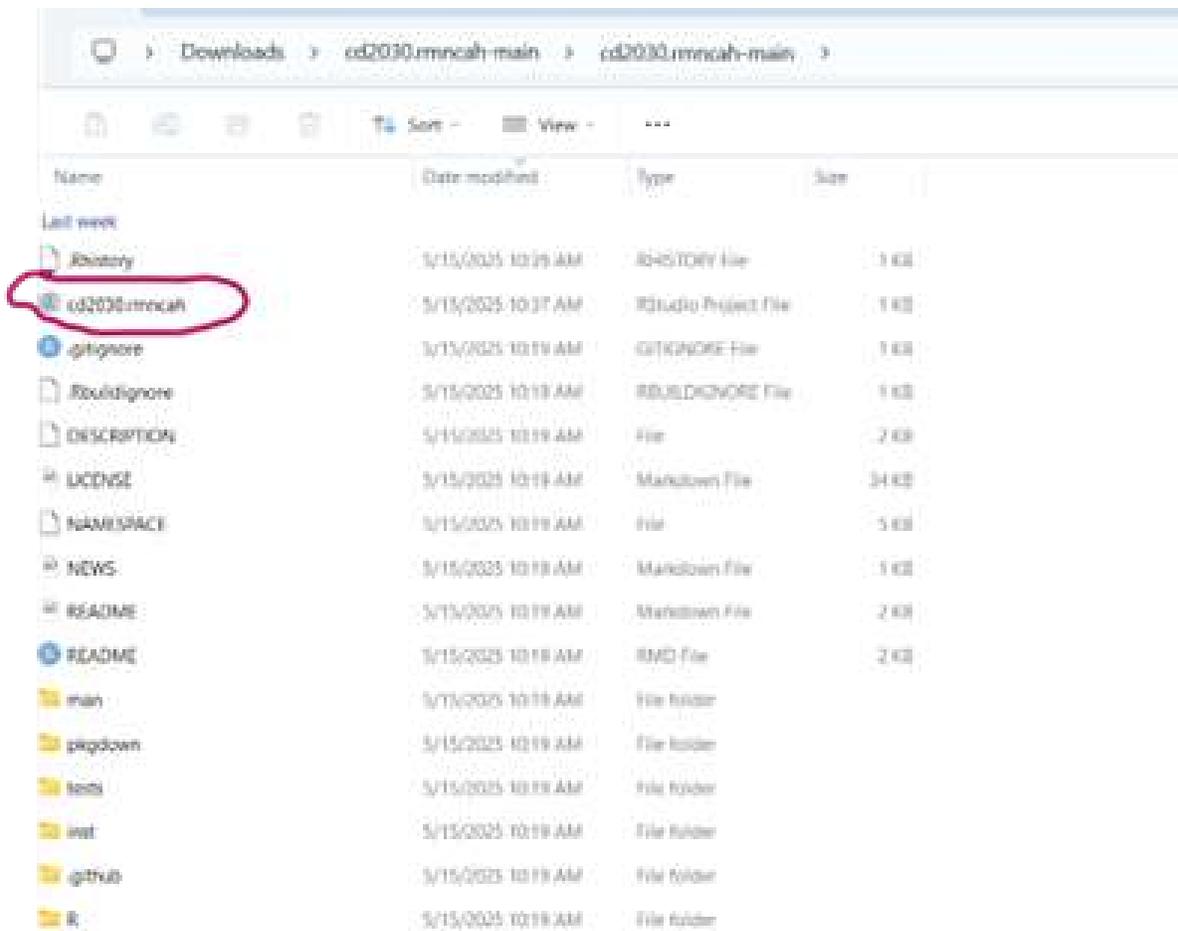


## 2.3.3 Installation alternative via GitHub Desktop ou Git ou téléchargement direct

Les utilisateurs avancés disposant d'un compte GitHub préféreront peut-être cloner directement le dépôt. Cette méthode permet :

- Contrôle de version
- Contribution à la base de code
- Inspection de la structure du colis
- Une fois cloné, ouvrez le fichier .Rproj dans RStudio pour définir le répertoire de travail.





Pour installer et exécuter :

```
bibliothèque(cd2030.rmncah)
tableau de bord()
```

### 2.3.4 Outils R pour Windows

Pour compiler des packages à partir des sources, notamment les versions de développement, RTools doit être installé. Assurez-vous que les RTools sélectionnés correspondent et sont compatibles avec la version de R installée.

- **R 4.2.0** → Rtools42
- **R 4.4.0** → Rtools44
- **R 4.5.0** → Rtools45

Rtools peut être téléchargé à partir de [CRAN](https://cran.r-project.org/web/packages/rtools42/index.html)

## **2.4 Exigences en matière de données**

### **2.4.1 Ensembles de données requis**

Pour exécuter l'analyse efficacement, chaque équipe nationale devra disposer d'un dossier contenant les ensembles de données suivants :

1. Données des établissements de santé (fichier .xlsx)
2. Estimations de l'ONU
3. Données d'enquête
4. Données de mortalité de l'ONU
5. Données FPET

Ces ensembles de données seront fournis aux équipes nationales par l'équipe Countdown2030 avant l'atelier.

### **2.4.2 Paramètres d'analyse spécifiques à chaque pays**

Ce qui suit ([paramètres](#)) sera nécessaire pour exécuter l'analyse

## 3 fonctionnalités de l'application

### 3.1 Présentation des fonctionnalités de l'application

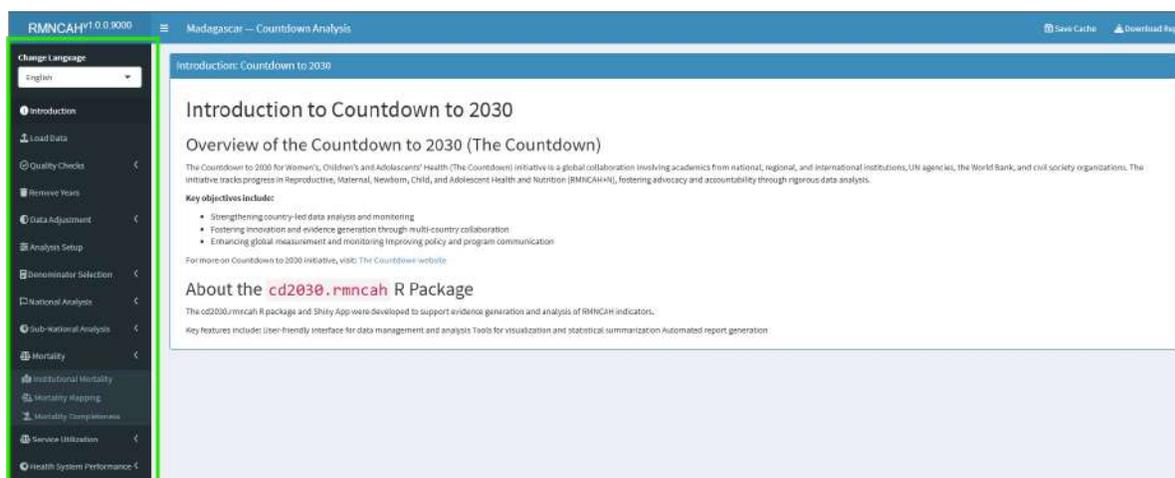
Cette section détaille les principaux composants du `cd2030.rmncah` Interface de l'application Shiny : la **Barre de titre**, **Barre latérale**, et **Panneau principal (contenu du corps)** La compréhension de ces éléments vous aidera à naviguer et à utiliser l'application plus efficacement.

### 3.2 Barre de titre

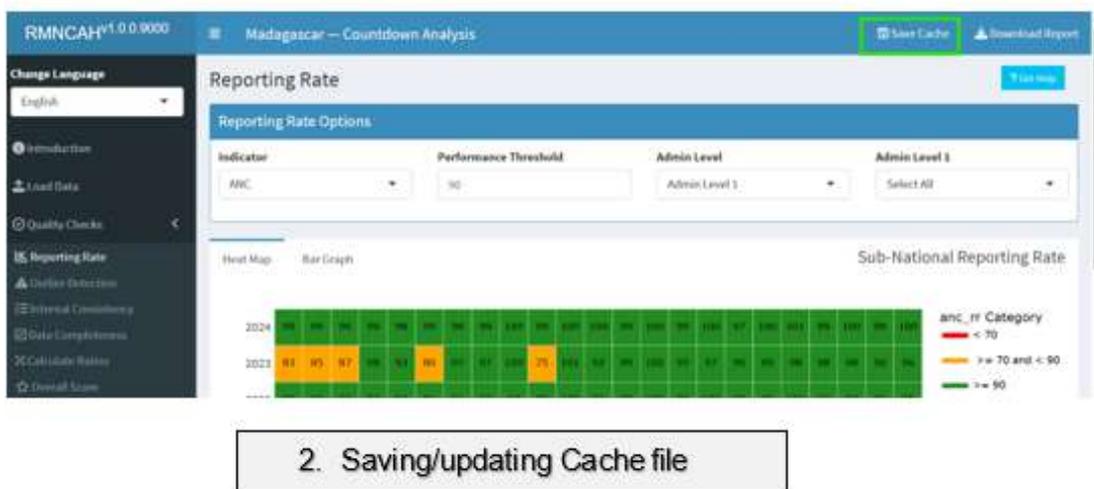
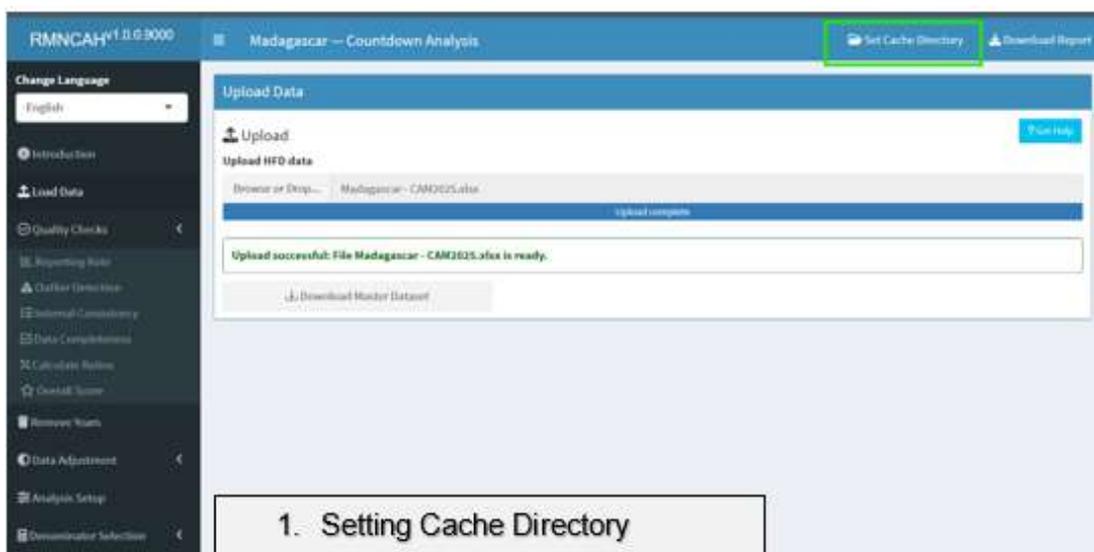
La barre de titre, située en haut de l'application, fournit des informations clés. Les éléments de la barre de titre, tels que « Définir le répertoire de cache/Enregistrer le cache » et « Télécharger le rapport », ne s'affichent qu'après le chargement des données.

#### 3.2.1 Éléments clés de la barre de titre

1. **Informations contextuelles:** Affiche le contexte d'analyse actuel, tel que le pays d'analyse (par exemple, « Madagascar - Analyse du compte à rebours »).



#### 2. Gestion du cache

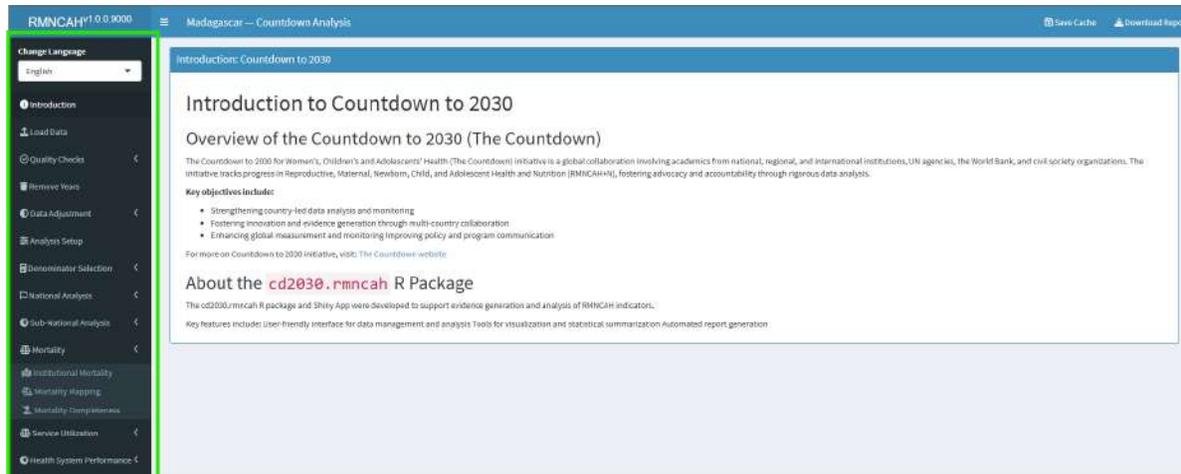


- **Définir le répertoire du cache** : Ce bouton vous permet de spécifier un répertoire pour enregistrer les résultats intermédiaires et la progression.
- **Enregistrer le cache** : Ce bouton vous permet d'enregistrer la progression de votre analyse. Ceci est utile pour les analyses volumineuses ou pour reprendre une session ultérieurement.
- **NB :**
  - Le bouton Cache n'est activé qu'une fois que des données valides ont été téléchargées dans l'application
  - La modification du chemin d'accès au fichier du cache au milieu de l'analyse nécessiterait de redéfinir le cache, perdant ainsi toute progression enregistrée après la dernière sauvegarde.

### 3.3 Barre latérale

La barre latérale, située à gauche de l'application, contient les principaux éléments de navigation. Elle permet de naviguer dans le flux d'analyse. Les sections sont organisées de manière séquentielle pour vous guider tout au long du processus.

#### 3.3.1 Navigation dans la barre latérale

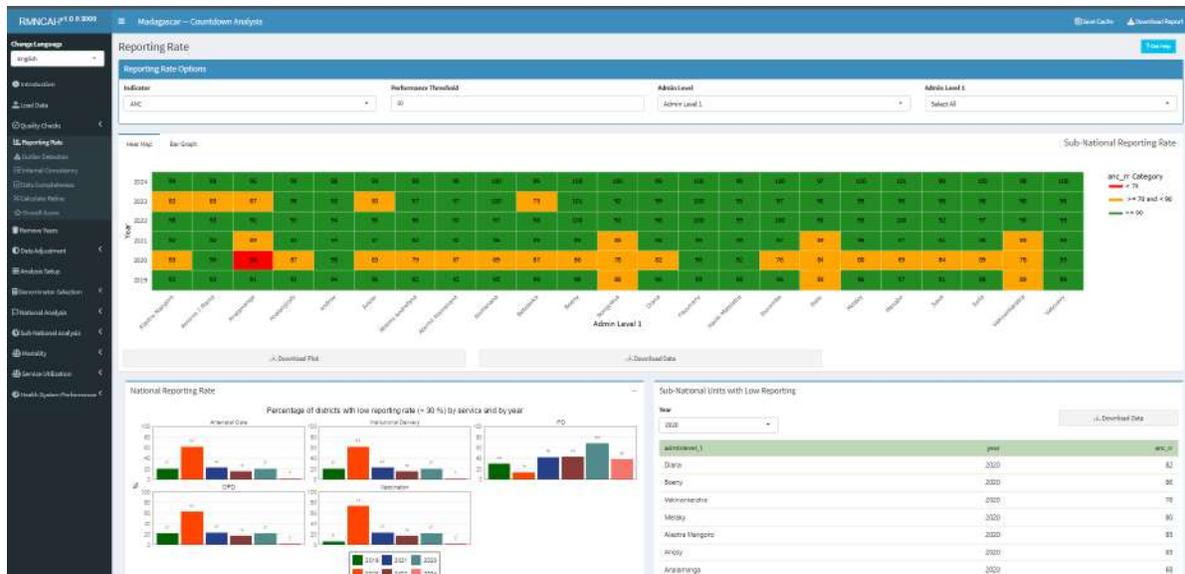


1. **Introduction:** Fournit un bref aperçu de l'objectif et des fonctionnalités de l'application.

2. **Charger les données:** Vous permet de télécharger et de gérer vos ensembles de données (par exemple, les ensembles de données des établissements de santé, les ensembles de données principaux et le fichier cache).

3. **Qualité des données:** Fournit des outils pour évaluer la qualité de vos données, notamment la vérification des valeurs manquantes et des incohérences. Les sous-sections comprennent :

- Taux de signalement
- Détection des valeurs aberrantes
- Vérification de cohérence
- Exhaustivité des données
- Calculer les ratios
- Note globale



4. **Configuration de l'analyse** Permet de configurer l'analyse en sélectionnant les sources de données (estimations de l'ONU, estimations WUENIC et données d'enquête). Il permet également de mapper les données d'enquête et de cartographie infranationales aux données téléchargées.

5. **Analyse nationale**: Fournit des outils d'analyse des données au niveau national, y compris l'analyse de la couverture et de l'équité.

6. **Analyse infranationale** : Pour toutes les analyses infranationales

7. **Analyse de la mortalité** : Pour toutes les analyses de mortalité

8. **Utilisation du service** : Analyses de l'utilisation des services de santé curatifs pour les enfants malades

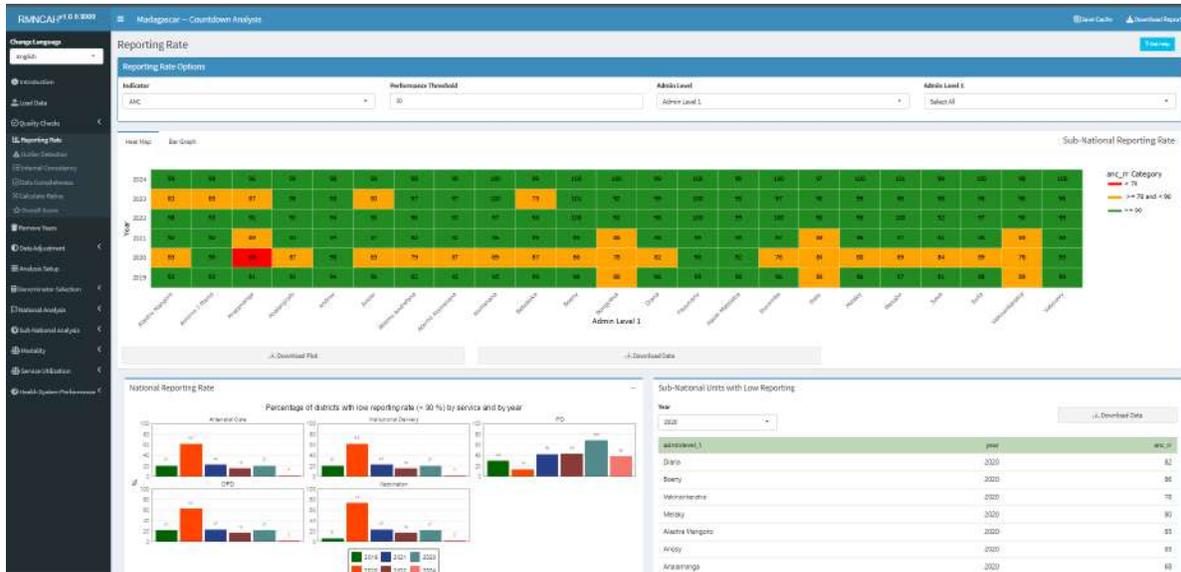
9. **Performance du système de santé** : Analyse des progrès et des performances des systèmes de santé

### 3.4 Panneau principal (contenu du corps)

Le panneau principal est l'espace de travail central où sont affichés les résultats de l'analyse, les visualisations et les éléments interactifs.

#### 3.4.1 Éléments clés du panneau principal

1. **Titre de la page:** Affiche le module ou l'étape d'analyse en cours (par exemple, « Taux de reporting »).



2. **Boutons d'action:** Fournit des actions spécifiques au contexte :

- **Télécharger le rapport:** Vous aide à télécharger deux rapports : **Rapport de synthèse** et le **Rapport infranational sur un seul document**
- **Générer un rapport:** Télécharge un rapport spécifique à la section d'analyse.  
NB : Ce bouton est de couleur verte et n'apparaît que dans les sections où l'utilisateur peut télécharger les rapports de section.
- **Obtenir de l'aide:** Fournit une aide et une documentation spécifiques au contexte pour la page actuelle.
- **Télécharger le tracé / Télécharger les données :** Permet à l'utilisateur de télécharger respectivement la sortie affichée et les données associées à la sortie.

## 4 Chargement des données des établissements de santé

---

Cette section explique comment structurer et télécharger des données dans l'application, en garantissant la compatibilité avec l'application. **Format des données des établissements de santé Countdown**

Veillez noter que si vous mettez à jour vos données pendant l'atelier, assurez-vous qu'elles sont au bon format avant de les télécharger pour éviter les erreurs.

### 4.1 Formats de fichiers pris en charge

L'application prend en charge le téléchargement des types de fichiers suivants :

- .xls, .xlsx (Fichiers Excel) - L'ensemble de données brutes des établissements de santé dans le **Format de compte à rebours**
- données (Fichiers Stata) - Ensemble de données maître téléchargé depuis l'application après validation/ajustement
- rds (Fichier de données en cache (R) : fichier contenant l'ensemble de données préchargé, les ajustements utilisateur et les paramètres d'analyse, enregistré dans le répertoire Cache. Ce fichier sera le dernier enregistré.

### 4.2 Comment télécharger des données

#### Étape 1 : Préparez votre fichier de données

Assurez-vous que vos données sont nettoyées et structurées conformément aux **Le format des données de l'établissement de santé Countdown** par:

- En utilisant le fourni **Modèle standardisé HFD** pour formater correctement vos données.
- Enregistrement du fichier dans un format pris en charge : .xls, .xlsx, .dta, ou .tours.

#### Étape 2 : Télécharger le fichier

1. Accédez au **Télécharger des données** section de l'application.

2. **Glisser-déposer** votre fichier dans la boîte de téléchargement, ou cliquez sur **Parcourir** pour le sélectionner manuellement dans votre répertoire.
3. Pour les téléchargements ultérieurs (après le téléchargement initial du fichier .xls, .xlsx, .dta fichiers et enregistrer votre progression dans un fichier .rds à l'aide de Enregistrer le cache bouton), ne pas re-télécharger le .xls, .xlsx, ou .données mais les sauvegarder si vous souhaitez conserver les modifications apportées à vos fichiers analytiques
4. L'application validera votre fichier par rapport aux **Format de compte à rebours**.
  - En cas de succès, un message de confirmation apparaîtra : **« Téléchargement réussi : votre fichier est prêt à être analysé. »**
  - Si des erreurs sont détectées, un message d'erreur indiquera le problème.

### 4.3 Erreurs courantes et comment les corriger

Message d'erreur	Cause	Solution
« Format de fichier non pris en charge »	Type de fichier non pris en charge	Enregistrez votre fichier au format .xls, .xlsx, .dta ou .rds.
« Les colonnes obligatoires suivantes sont manquantes dans les données : opv1 »	Colonnes essentielles manquantes dans les données	Ajoutez la ou les colonnes manquantes à votre ensemble de données et assurez-vous que leurs valeurs sont valides.
« Les feuilles suivantes sont manquantes : Service_data_1, Service_data_2, Service_data_3, Exhaustivité des rapports, Données démographiques, Données_admin »	Il manque une ou plusieurs feuilles obligatoires dans le fichier	Ajoutez les feuilles manquantes à votre fichier et assurez-vous qu'elles sont conformes au modèle.
« La feuille Service_data_3 est vide »	La feuille existe mais ne contient aucune donnée	Remplissez la feuille avec des données valides ou supprimez la feuille vide.
« Chroniques clés » du mois manquant dans Service_data_3 »	Une colonne clé, district, année ou mois, est manquante dans la feuille spécifiée	Ajoutez les colonnes manquantes à la feuille et assurez-vous que les données sont correctement structurées. Assurez-vous que tous les noms de colonnes sont uniques. Renommez ou supprimez les colonnes en double.
« Le nom de la colonne mois ne doit pas être dupliqué. » . name_repair pour spécifier la réparation. »	Noms de colonnes en double dans l'ensemble de données	Assurez-vous que tous les noms de colonnes sont uniques. Renommez ou supprimez les colonnes en double.

**Note:** Si une colonne clé (district, année ou mois) manque de données dans une ligne, cette ligne sera exclue de l'ensemble de données résultant.

#### 4.4 Conseils pour un téléchargement réussi

- Utilisez toujours la dernière version **Le format des données de l'établissement de santé Countdown** modèle pour structurer vos données.
- Vérifiez les noms des colonnes, les formats et le contenu avant le téléchargement.
- Enregistrez votre fichier dans un format pris en charge et assurez-vous qu'il est encodé en UTF-8

## **Partie II**

### **Évaluation de la qualité des données**

# Évaluation des 5 numérateurs

## 5.1 Justification, approche et mise en œuvre

### Justification : Base scientifique de l'analyse

Les données des établissements de santé régulièrement rapportées constituent une source importante de données pour les indicateurs de santé à l'échelle des établissements et de la population. Ces données sont rapportées par les établissements de santé sur des événements tels que les vaccinations administrées ou les naissances vivantes. Comme pour toute donnée, la qualité est un problème. Les données doivent être vérifiées afin de vérifier l'exhaustivité des rapports des établissements de santé, d'identifier les valeurs extrêmes et d'assurer la cohérence interne. Une méthode de reporting standardisée de la qualité des données permet d'évaluer les progrès au fil du temps.

### Approche : Description des étapes analytiques

L'analyse des données mensuelles par district pour 2019-2024 permet d'évaluer la qualité des données annuelles à l'aide des indicateurs standards suivants : *Exhaustivité des rapports, Détection des valeurs aberrantes, Cohérence interne Exhaustivité des données, Calcul des ratios, Note de qualité globale*

### Mise en œuvre : Réalisation d'analyses dans l'application Shiny

## 5.2 Calcul et interprétation des métriques DQA

### 5.2.1 Exhaustivité des rapports

---

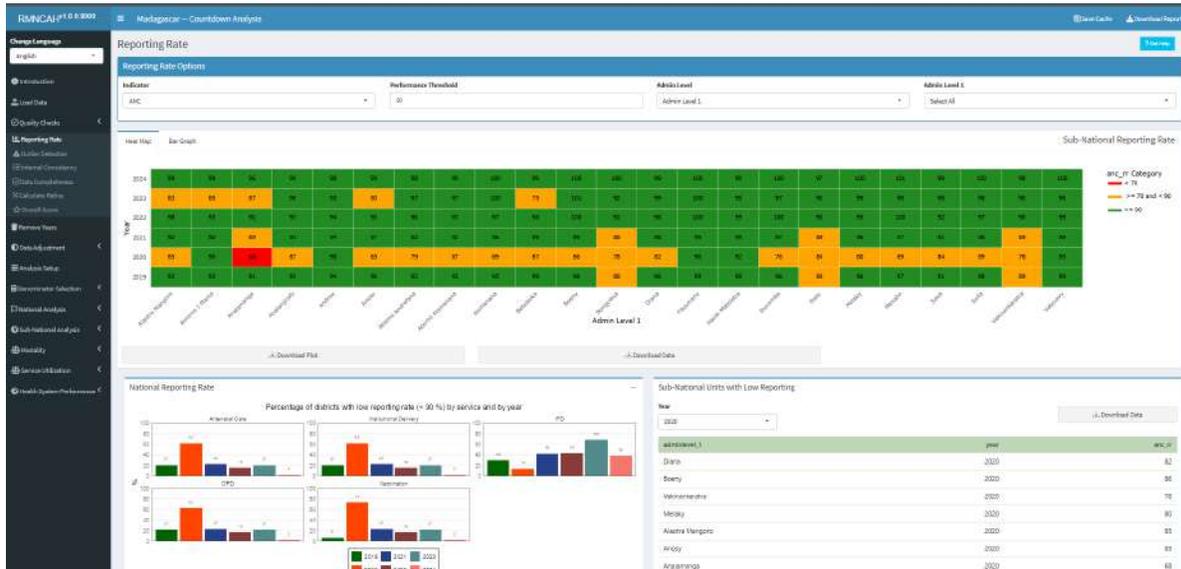
Indicateur	Numérateur	Dénominateur
1a	Nombre de rapports mensuels d'installations reçus	Nombre total de représentants
1b	N de districts avec au moins 90 % d'exhaustivité des rapports mensuels au cours d'une année N de	d'établissements Nombre total de
1c	districts sans valeurs manquantes pour aucun des 4 formulaires au cours d'une année	districts Nombre total de districts

---

Les statistiques pour 1a et 1b sont basées sur la moyenne de 4 formulaires de déclaration (ANC, accouchement, vaccination, OPD)

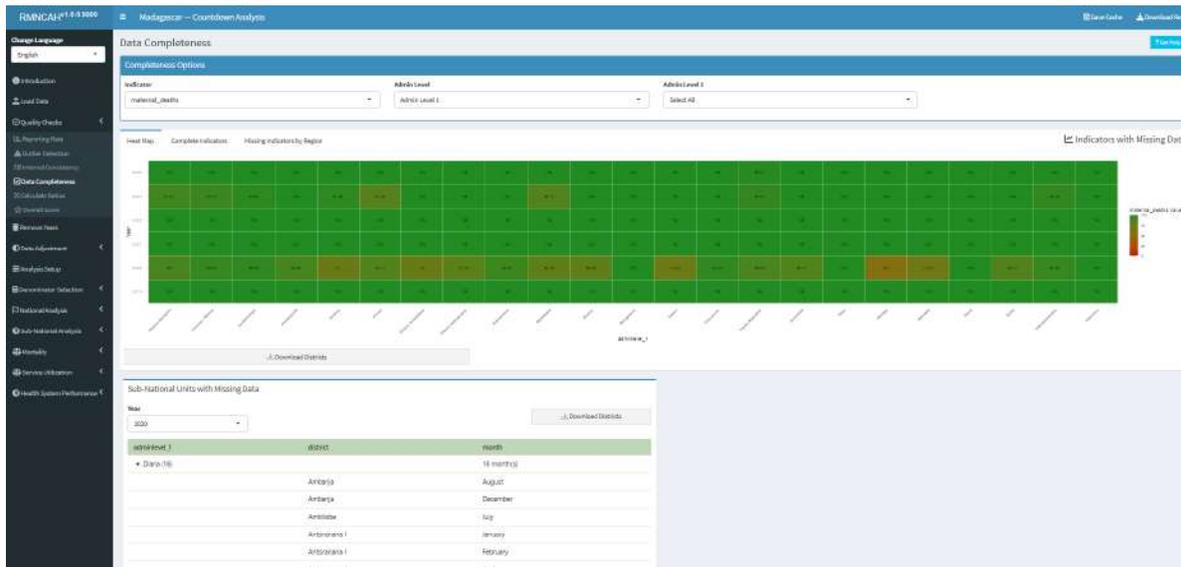
Dans l'application Shiny, vous pouvez sélectionner l'indicateur qui vous intéresse, le point de coupure du taux de rapport (seuil de performance) - la valeur par défaut a été définie à 90 % du taux de rapport.

Vous pouvez également choisir le niveau d'analyse (niveau administratif (régions) ou niveau du district). Vous trouverez ci-dessous un résultat pour le taux de déclaration des soins prénatals au niveau administratif 1.



L'application produira également un rapport avec les résultats de l'évaluation de la qualité des données, y compris les numérateurs et les dénominateurs de chaque indicateur, ainsi que le score global de qualité des données.

## 5.2.2 Exhaustivité des données

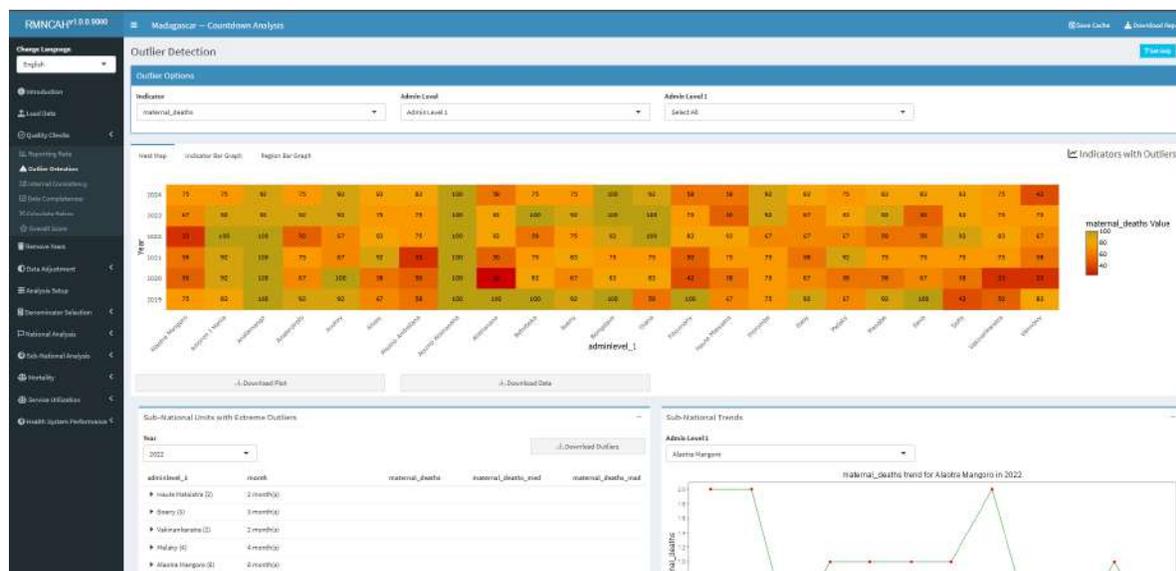


### 5.2.3 Détection des valeurs aberrantes

Indicateur	Numérateur	Dénominateur
2a	N de valeurs mensuelles qui ne sont pas des valeurs aberrantes extrêmes dans une année spécifique N	Total N de valeurs mensuelles (U)
2b	de districts sans valeurs aberrantes extrêmes dans une année spécifique	Total N de districts

Les valeurs aberrantes sont identifiées statistiquement ; les définitions peuvent varier en fonction des méthodes utilisées.

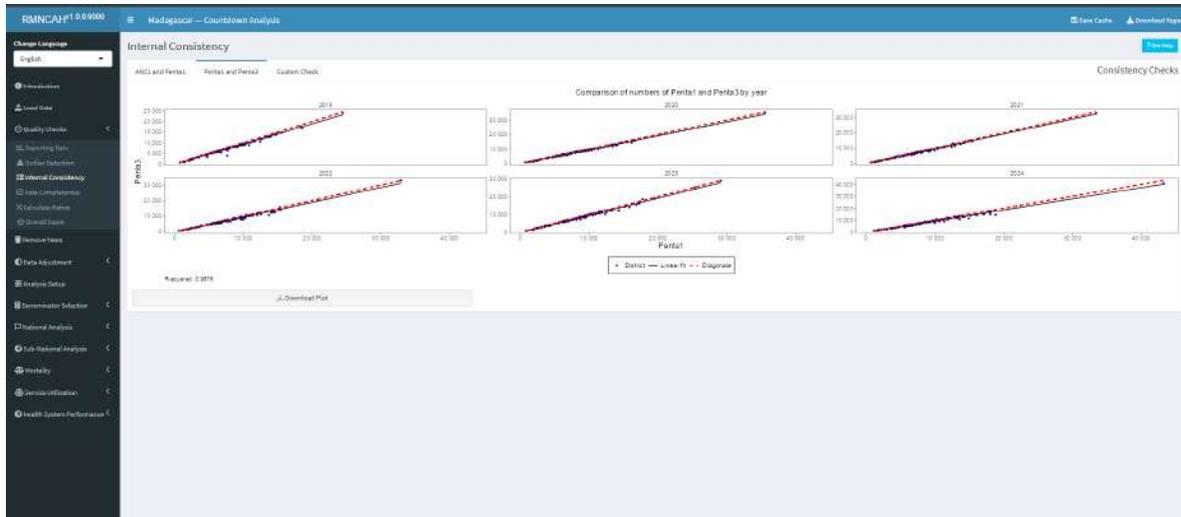
L'application Shiny permet aux utilisateurs d'identifier visuellement les unités infranationales présentant des valeurs aberrantes et pour quels mois. Ils peuvent ainsi prendre en compte le contexte de leur pays pour déterminer s'il s'agit effectivement d'un problème de qualité des données.



### 5.2.4 Cohérence interne

Cohérence des rapports annuels			
Indicateur	Numérateur	Dénominateur	Interprétation
3a	N de ANC1 signalé N	N de penta1 signalé	Ratio national au sein de
3b	de penta1 signalé	N de penta3 signalé	Ratio national au sein de
3c	N de districts avec des ratios dans la fourchette attendue	Total N de districts	Pour les districts, il y a
3D	N de districts dans la fourchette attendue	Total N de districts	Pour les districts, il y a

Il existe souvent une incohérence entre les données prénatales et les données de vaccination, même si l'on peut soutenir qu'elles devraient être cohérentes. L'examen de l'association entre ANC1 et penta1 est particulièrement instructif.



Pour calculer et interpréter les indicateurs 3a et 3b, les considérations suivantes doivent être prises en compte :

### **Report ANC1/penta1**

Nous pouvons calculer un ratio attendu ANC1/penta1 en nous basant sur des hypothèses concernant la mortalité entre le début et le milieu de la grossesse et la petite enfance et sur des données d'enquête sur la couverture de l'ANC1 et du penta1 dans la population :

- Tenir compte de la mortalité entre la première visite prénatale et la première vaccination pentavalente.

En supposant que l'ANC1 a lieu à environ 20 semaines ou 4-5 mois de grossesse et le penta1 à 6-8 semaines post-partum, nous supposons une perte de grossesse (avortement) après la visite ANC1 de 3 %, un taux de mortinatalité de 2 %, un taux de gémeauté de 1,5 % et un taux de mortalité néonatale avant le penta1 de 3 %, alors la différence entre les nombres d'ANC1 et de penta1 devrait être :

$$1 - 0,03 - 0,02 + 0,015 - 0,03 = 0,935$$

Cela correspond à un rapport ANC1 sur penta1 de

$$1/0,935 = 1,07$$

- La couverture réelle de la population par les ANC1 et penta1 devra également être prise en compte, à l'aide des enquêtes.

Le ratio attendu (nombre de CPN1/nombre de Penta1 dans les établissements) est de 1,07 \* (couverture CPN1 dans l'enquête/couverture Penta1 dans l'enquête). Si la couverture CPN1 et Penta1 est identique, le ratio est

$$1,07 (1,07 \times 1/1)$$

Mais si, par exemple, la dernière enquête montre que la couverture ANC1 était de 90 % et la couverture penta1 de 95 %, alors le ratio attendu devient  $1,07 * (0,90/0,95) = 1,01^*$ .

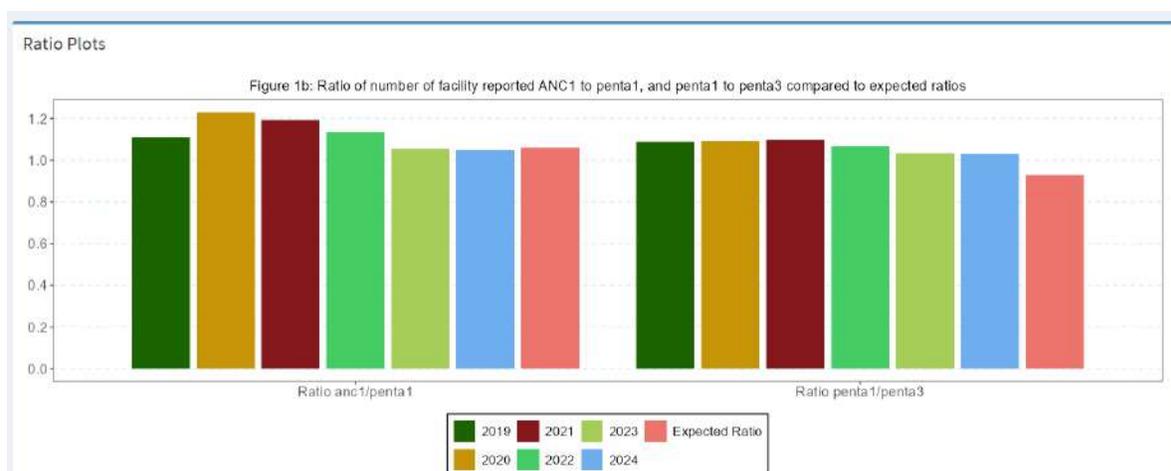
- Pour le ratio national ANC1/penta1, une plage de plus ou moins 0,05 en dehors de ce ratio calculé est considérée comme acceptable. Si le ratio est en dehors de cette plage, il convient de le signaler et d'en discuter les explications possibles.

### **Rapport Penta1 à Penta3**

Nous pouvons calculer un ratio penta1 à penta3 attendu sur la base de l'enquête la plus récente :

- Le principal facteur déterminant le rapport penta1/penta3, recommandé à 6 et 14 semaines d'âge, est le taux d'abandon réel entre penta1 et penta3, car la mortalité joue un rôle limité.
- Les taux de couverture de la population issus de la dernière enquête servent à déterminer le ratio penta1/penta3 attendu dans les données de l'établissement. Par exemple, si la couverture penta1 est de 95 % et celle penta3 de 85 %, nous nous attendons à ce que ce ratio soit de  $0,95/0,85 = 1,12$ .
- De plus, ici, une plage de plus ou moins 0,05 est considérée comme acceptable pour l'évaluation des données de l'installation.

La figure ci-dessous, générée par ShinyApp, présente les ratios pour les six années (2019-2024) et la valeur attendue. Il sera important de prendre en compte les écarts importants (par exemple, supérieurs à 0,10 ou 10 %).



## 5.2.5 Score DQA global

Dans cette section, le score DQA global est calculé en considérant les scores moyens dans certaines mesures de qualité des données présélectionnées comme ci-dessous.

### Résumé des performances

#### Indicateur Numérateur Dénominateur Interprétation

Score annuel de qualité des données (moyenne 1a, 1b, 2a, 2b, 3c, 3d)

L'application calcule automatiquement le score global de qualité des données en fonction des indicateurs décrits ci-dessus. C'est dans cette section que le premier rapport, contenant les indicateurs clés de l'AQD, est téléchargé, comme indiqué ci-dessous.

The screenshot shows a dashboard for Madagascar with a table of Data Quality Metrics. The table has columns for the year (2019-2024) and rows for various metrics. The metrics are grouped into three types: 1. Completeness of monthly facility reporting, 2. Extreme outliers, and 3. Consistency of annual reporting. The final row shows the Annual data quality score.

no	Data Quality Metrics	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Type: 1. Completeness of monthly facility reporting (mean of ANC, delivery, immunization, OPI)</b>							
1a	% of expected monthly facility reports (national)	90	84	95	98	91	88
1b	% of districts with completeness of facility reporting >= 80	81	77	77	84	79	88
1c	% of districts with no missing values for the 4 items	88	80	94	81	83	100
<b>Type: 2. Extreme outliers (mean of ANC, delivery, immunization, OPI)</b>							
2a	% of monthly values that are not extreme outliers (national)	95	98	98	98	97	98
2b	% of districts with no extreme outliers in the year	75	85	86	84	77	76
<b>Type: 3. Consistency of annual reporting</b>							
3a	Ratio antc1/antc2	0.81	0.95	1.05	0.98	0.92	0.92
3b	Ratio penta1/penta2	1.08	1.10	1.08	1.10	1.07	1.10
3c	% districts with antc1/penta1 in expected ranged	74	76	82	82	89	85
3d	% districts with penta1/penta2 in expected ranged	74	76	82	82	89	85
4	Annual data quality score	76	72	83	82	77	80

## 5.2.6 Rapport DQA et interprétation

Le premier rapport - DQA - est généré à l'aide du bouton Générer un rapport.

L'interprétation de cette section doit chercher à répondre aux questions suivantes :

- Existe-t-il un modèle de qualité des données par année pour lequel il existe une explication ? (inclure l'explication)
- Existe-t-il certaines régions ou autres unités infranationales qui posent particulièrement problème ?
- Existe-t-il certains formulaires ou services de déclaration (par exemple, soins prénatals, travail et accouchement, vaccination) qui posent problème ?
- Existe-t-il une bonne cohérence entre les nombres rapportés d'ANC1 et de penta1 ?

<sup>1</sup> Une valeur aberrante extrême est définie comme une valeur mensuelle qui est 5 fois supérieure à l'écart absolu médian (MAD) par rapport à la valeur médiane mensuelle pour une année donnée.

## 6 ajustements du numérateur

### 6.1 Justification, approche et mise en œuvre

#### Justification : Base scientifique de l'analyse

L'exhaustivité des rapports peut affecter l'analyse, surtout si elle est faible ou varie d'une année à l'autre. Les valeurs aberrantes extrêmes, comme un zéro supplémentaire accidentel dans un nombre, peuvent avoir un impact important, notamment sur les chiffres infranationaux. Suite aux évaluations, plusieurs étapes sont nécessaires pour obtenir un ensemble de données propre à analyser. Cela implique de corriger les rapports incomplets et les valeurs aberrantes extrêmes.

#### Approche : Description des étapes analytiques

Si nous ne prenons pas en compte l'exhaustivité des rapports, cela signifie que nous supposons que tous les établissements non déclarants n'ont fourni aucun service, ce qui est peu probable. Les ajustements dépendent du nombre de services (par exemple, soins de grossesse, vaccinations) fournis par les établissements non déclarants par rapport à ceux qui ont fourni des données. Le facteur d'ajustement  $k$  – défini comme le rapport entre le volume de services fournis par les établissements non déclarants et le volume de services fournis par les établissements déclarants – est utilisé pour ajuster les chiffres déclarés en cas de déclaration incomplète.

### 6.2 Ajustement du numérateur

Pour tenir compte des rapports incomplets, le nombre d'événements signalés peut être ajusté en utilisant l'exhaustivité et le ratio de déclaration des établissements, avec la formule suivante :

$$\text{ajusté} = \text{signalé} + \text{signalé} \times (1 - \text{exhaustivité}) \times \text{facteur}$$

Où:

- ajusté: Nombre total d'événements ajusté pour les rapports incomplets
- signalé: Nombre d'événements signalés
- ( ):Exhaustivité des rapports (par exemple, proportion d'établissements ayant soumis un rapport)
- ( ):Facteur d'ajustement pour tenir compte du volume de services inférieur dans les établissements non déclarants

Comme valeur par défaut, nous utilisons = 0,25 ,ce qui signifie que les établissements qui n'ont pas déclaré de données ont fourni des services, mais seulement à un volume qui représentait un quart de celui des établissements de santé déclarants.

Le facteur k peut varier selon les services. Par exemple, si les établissements privés fournissent des rapports médiocres, mais qu'ils sont intégrés au système national et pratiquent un nombre considérable d'accouchements, k peut être supérieur à 0,25, voire même atteindre 1,0.

Les valeurs k suivantes sont utilisées en fonction du rapport utilisé pour ajuster les chiffres rapportés en cas de rapport incomplet :

- = 0 -Aucun service dans les établissements non déclarants (valeur k par défaut)
- = 0,25-Certains services, mais bien inférieurs aux établissements déclarants
- = 0,50-La moitié du tarif par rapport aux établissements déclarants
- = 0,75-Presque autant que les installations de signalement
- = 1,0 -Même tarif de prestations que les établissements déclarants

Si le taux de déclaration des établissements est inférieur à 75 %, l'imputation des données du district devient plus difficile. Par conséquent, aucun ajustement n'est effectué si le taux de déclaration est inférieur à 75 %. Dans ce cas, une analyse plus approfondie visant à déterminer la couverture des données des établissements n'est pas considérée comme suffisamment fiable.

Les valeurs aberrantes extrêmes, telles que définies dans la section précédente, seront corrigées en imputant la valeur mensuelle médiane de la même année. Le tableau récapitule les ajustements.

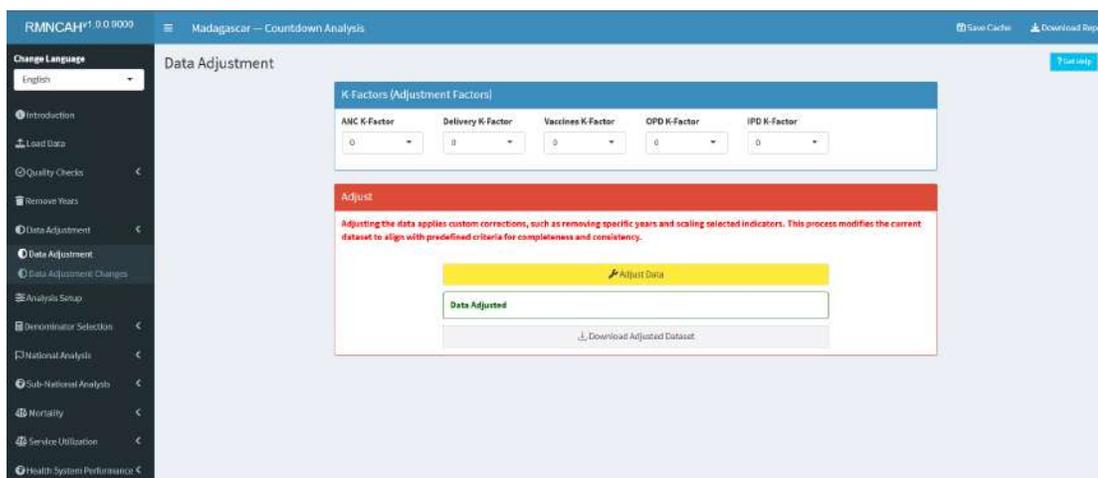
**Tableau 2 : Résumé des ajustements apportés aux données brutes des établissements de santé en préparation d'un ensemble de données nettoyées pour l'analyse finale**

<b>Problème</b>	<b>Action</b>	<b>Ajustement</b>
Faibles taux de signalement : identifier les taux bas qui ont été ajustés	Si inférieur à 75 % (par défaut), les données ont été imputées	La valeur mensuelle médiane pour l'année du district a été imputée pour le mois avec le plus faible <b>rapports</b>
Rapports incomplets des districts, variables dans le temps, affectant l'évaluation des tendances	Si les taux de signalement étaient > = 75 % et <= 100 % par défaut), une hypothèse a été formulée sur le volume de services fournis par les établissements non déclarants	Le facteur d'ajustement k a été utilisé pour ajuster les rapports incomplets k valeur par défaut 0,25 (remplacer si une valeur différente est utilisée ; indiquer si elle est utilisée pour tous les formulaires de rapport ou si les facteurs k sont différents entre les formulaires)

Problème	Action	Ajustement
Les valeurs aberrantes extrêmes peuvent grandement affecter la tendance de la couverture évaluations	Si une valeur mensuelle était supérieure ou inférieure à 5 fois l'écart absolu médian (MAD) par rapport à valeur médiane mensuelle du district, un ajustement a été effectué	Les valeurs aberrantes mensuelles extrêmes sont corrigées et données valeur médiane du district pour la même année
Valeurs manquantes	S'il y a une valeur manquante, les données ont été imputées	La valeur mensuelle médiane du district pour l'année a été imputée pour le mois avec une valeur manquante

### 6.3 Mise en œuvre : Réalisation d'analyses dans l'application Shiny

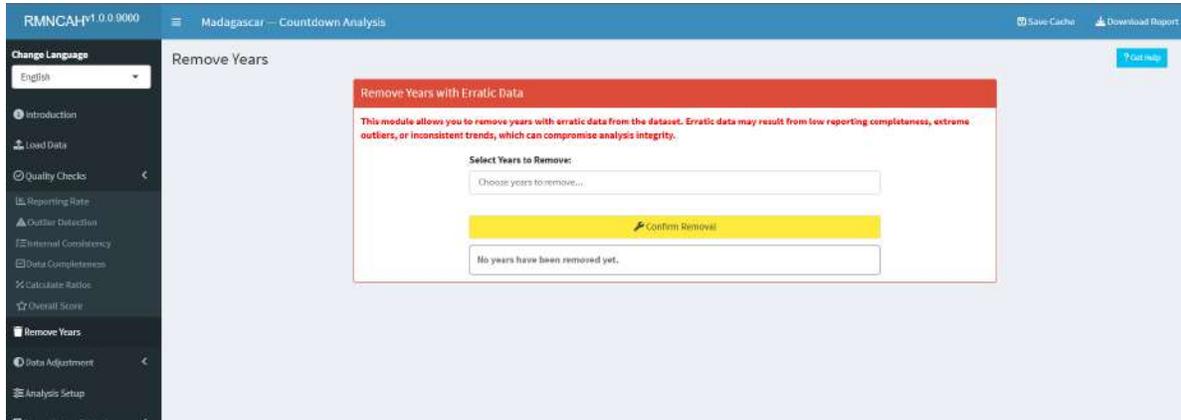
- Les résultats de cette analyse peuvent être obtenus via le **Ajustement des données** section de l'application Shiny.
- Sélectionnez le – ce qui est jugé approprié compte tenu du contexte de votre pays.



#### 6.3.1 Supprimer les années

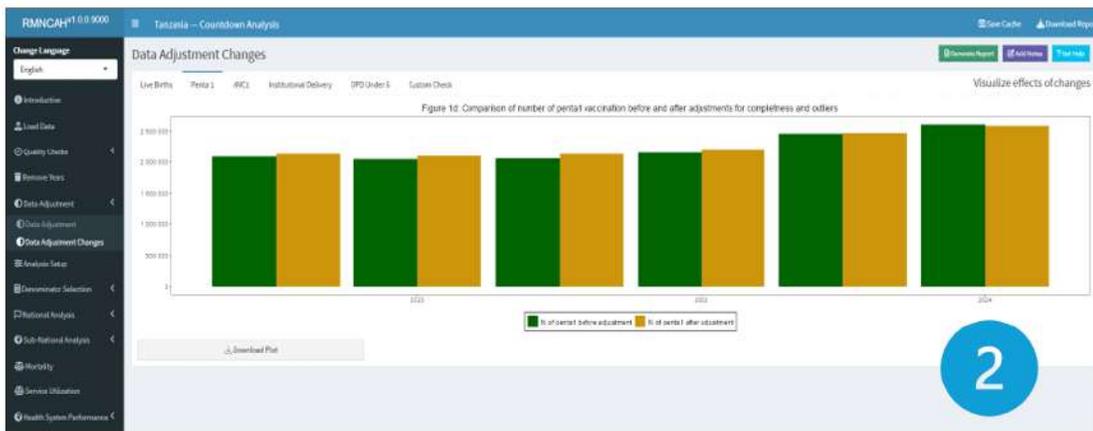
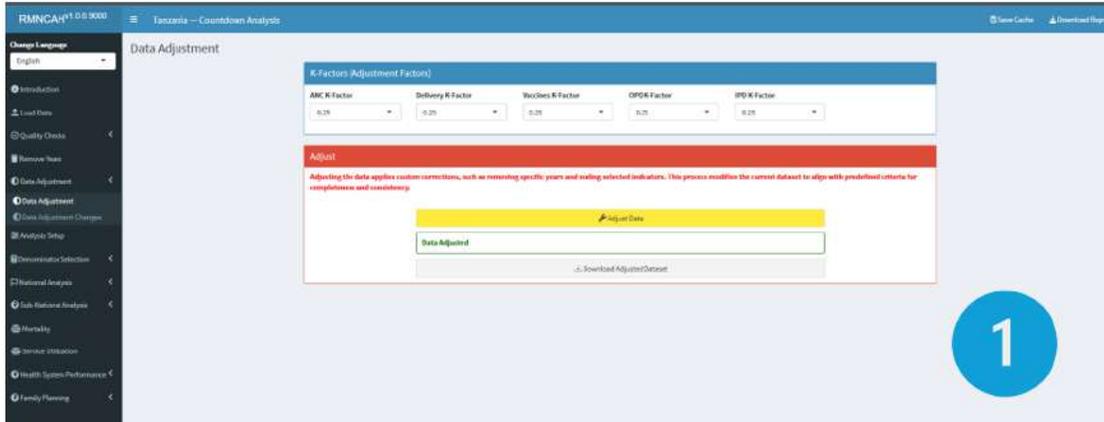
Le **Supprimer les années** Cette section vous permet de supprimer toutes les années sans données ou dont les données ont été jugées non adaptées à l'analyse par l'équipe du pays en raison de problèmes de qualité.

Il est recommandé de l'utiliser dans les cas où la qualité des données est médiocre ou lorsque les équipes nationales disposent d'informations contextuelles suffisantes qui rendent les données de l'année en question peu fiables/inexactes. Cela garantira que l'analyse est basée sur des données fiables.



### 6.3.2 Sorties de réglage

- Cette section produit un ensemble de données principal ajusté (.données)Prêt pour l'analyse et les tracés de différents indicateurs montrant les changements d'ajustement des données. L'image ci-dessous montre le résultat de l'ajustement sans ajustement des données.( = 0).



### 6.3.3 Rapport

- L'interprétation doit inclure le facteur d'ajustement sélectionné (facteur k) utilisé pour corriger les déclarations incomplètes (si nécessaire, par service). Si le facteur par défaut est utilisé, veuillez l'indiquer et en expliquer la signification au lecteur.
- Indiquer le pourcentage de changement que l'ajustement a apporté au nombre déclaré d'accouchements en établissement et au penta1 (moyenne de la période de 6 ans) ;
- Vous souhaitez peut-être :
  - Mettez en évidence l'année ayant le plus grand impact de l'ajustement s'il y en a une ;
  - Interpréter si l'impact de l'ajustement sur les taux de couverture est important ou faible ;
  - Faites la même description et les mêmes interprétations pour les vaccinations penta1.

# 7 Évaluation et sélection du dénominateur

## 7.1 Justification, approche et mise en œuvre

### Justification : Base scientifique de l'analyse

La couverture des services est définie comme le rapport entre la population ayant bénéficié du service et la population ayant besoin de ces services (également appelée population cible). Les numérateurs des statistiques de couverture (par exemple, le nombre de naissances vivantes dans les établissements de santé) sont dérivés des données des établissements de santé et doivent être ajustés comme indiqué dans la section précédente. Le dénominateur des statistiques de couverture (par exemple, le nombre de naissances vivantes dans la population) doit être estimé aux niveaux national et infranational (régions/provinces et districts).

### Approche : Description des étapes analytiques

L'objectif de l'analyse du dénominateur des établissements de santé est double :

1. Tout d'abord, nous évaluons la qualité des projections démographiques du DHIS2 en les comparant aux projections de l'ONU et à la cohérence interne.
2. Ensuite, nous évaluons la performance des options à dénominateurs multiples pour le calcul des indicateurs de couverture des services basés sur la population à partir des données des établissements de santé.

Cela devrait conduire à une décision finale sur les dénominateurs utilisés pour les analyses des indicateurs de couverture basés sur la population à partir des données des établissements de santé.

Chaque indicateur a son propre dénominateur, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 3 : Indicateurs sélectionnés avec numérateurs et dénominateurs**

Indicateurs	Numérateur	Dénominateur
<b>SERVICE UTILISATION</b>		
Visites ambulatoires, enfants de moins de 5 ans, par an (N)	Nombre de visites en hôpital de jour pour les moins de 5 ans	Population totale de moins de 5 ans en milieu d'année
Admissions en hospitalisation, enfants de moins de 5 ans, par an (N)	Nombre d'admissions pour les moins de 5 ans	Population totale de moins de 5 ans en milieu d'année
<b>PRÉVENTIF INTERVENTIONS</b>		

<b>Indicateurs</b>	<b>Numérateur</b>	<b>Dénominateur</b>
% de femmes enceintes ayant effectué 4 visites de soins prénatals	Nombre de femmes avec 4e visite de CPN	Nombre total de femmes enceintes dans l'ensemble de la population
% de naissances vivantes dans les établissements de santé	Nombre de naissances vivantes dans les établissements de santé	Nombre total de naissances vivantes dans l'ensemble de la population
% de nourrissons recevant 3 doses de vaccin pentavalent	Nombre de nourrissons recevant 3 doses	Nombre de nourrissons éligibles à 3 doses du vaccin
<b>CURATIF</b>		
<b>INTERVENTIONS</b>		
% d'enfants de moins de 5 ans atteints de paludisme qui reçoivent des ACT	Nombre d'enfants de moins de 5 ans atteints de paludisme recevant une ACT	Nombre total d'enfants ayant eu le paludisme au cours de la dernière année
% d'accouchements par césarienne (population)	Nombre de césariennes signalées	Nombre total d'accouchements dans la population
% d'accouchements par césarienne (institutionnel)	Nombre de césariennes signalées	Nombre total d'accouchements dans les établissements de santé
<b>MORTALITÉ</b>		
maternité institutionnelle	Nombre de décès maternels dans les établissements de santé	Nombre total de naissances vivantes dans les établissements de santé
taux de mortalité	Nombre de mortinaissances dans les établissements de santé	Nombre total de naissances dans les établissements de santé
Taux de mortinatalité	Nombre de décès néonataux avant la sortie (après la naissance)	Nombre total de naissances vivantes dans les établissements de santé
Mortalité néonatale avant la sortie		
<b>PLANNING FAMILIAL (FP)</b>		
Ratio des visites de PF chez les femmes en âge de procréer	N de FP nouveau et revisité	Nombre total de femmes de 15 à 49 ans
Estimation de l'utilisation moderne des contraceptifs	Quelques années de protection	Nombre total de femmes de 15 à 49 ans
Couverture PF (demande satisfait)	Nombre de femmes utilisant des méthodes modernes	Nombre total de femmes ayant besoin de PF

### 7.1.1 Partie 1 : Évaluation de la qualité des projections démographiques dans DHIS2

Dans la première partie, nous évaluons la **qualité des projections démographiques du DHIS2** au niveau national :

- **Vérifiez la cohérence interne de la croissance de la population DHIS2 au fil du temps :**

Calculer le taux de croissance de la population :

$$\text{Croissance démographique} = \frac{\text{Populaire}_{2024} - \text{Populaire}_{2023}}{\text{Populaire}_{2023}}$$

puis les taux bruts de natalité (définis comme le nombre de naissances vivantes dans les projections DHIS2 pour 1 000 habitants). Nous nous attendons à ce que les deux taux soient constants dans le temps (par exemple, une différence de moins de 2 pour 1 000 d'une année à l'autre).

- **Comparez les données démographiques du DHIS2 avec les projections démographiques de l'ONU au niveau national :**

Des différences peuvent survenir, mais des écarts importants suggèrent des problèmes avec les projections démographiques du DHIS2. La comparaison porte sur quatre indicateurs. Les valeurs anormales sont signalées :

#### 1. Taille de la population :

Une différence relative entre la taille de la population projetée par le DHIS2 et celle projetée par l'ONU supérieure à 5 % doit être considérée comme un problème de qualité des données avec les projections du DHIS2.

$$\text{Différence relative} = \left\| \frac{\text{Pop\_DHIS2} - \text{Pop\_UN}}{\text{Pop\_UN}} \right\|$$

#### 2. Croissance démographique en 2023-2024 :

La croissance annuelle est calculée à l'aide du logarithme naturel comme ci-dessous.

**Interprétation:** Une différence supérieure à 0,3 % (en valeur absolue) entre les estimations du DHIS2 et celles de l'ONU est préoccupante.

$$\text{dans} \left( \frac{\text{Populaire}_{2024}}{\text{Populaire}_{2023}} \right)$$

#### 1. Taux brut de natalité (TNB) :

Défini comme le nombre de naissances vivantes pour 1 000 habitants. Nous comparons le CBR du DHIS2 pour 2023 avec l'estimation du CBR par l'ONU pour la même année.

**Interprétation:** Si la différence est supérieure à 5 pour 1 000 habitants, le DHIS2 peut être problématique.

Le CBR DHIS2 est défini comme :

$$\text{CBR} = \frac{\text{Nombre total de naissances vivantes projetées}}{\text{Population totale}} \times 1000$$

**Interprétation:** Une différence supérieure à 5 pour 1 000 habitants par rapport à l'estimation de l'ONU suggère un problème de qualité des données.

#### 4. Taux brut de mortalité (TMB) :

Défini comme le nombre de décès pour 1 000 habitants. Il s'agit de la différence entre le taux de mortalité et la croissance démographique en l'absence d'émigration ou d'immigration majeure.

Nous calculons le CDR à partir des projections DHIS2 comme indiqué dans l'équation ci-dessous

**Interprétation:** UNCDR négatif ou un CDR < 5 pour 1 000 indique une incohérence et des problèmes potentiels de données.

$$\text{CDR} = \text{CBR} - \text{Taux de croissance démographique (tous deux exprimés pour 1 000 habitants)}$$

#### 7.1.2 Partie 2 : Sélection du meilleur dénominateur

La deuxième partie consiste à sélectionner le dénominateur le plus performant pour les estimations de la couverture de la population à partir des données des établissements. Nous comparons d'abord les résultats pour différents dénominateurs à l'échelle nationale.

Au niveau national, nous évaluons quatre méthodes de dénominateur. Les deux premières sont des méthodes de projection (estimation DHIS2 et estimation de l'ONU), et les deux autres sont des méthodes basées sur les données des établissements (*dérivé de l'ANC1* et *dérivé de penta1* dénominateurs).

#### Note:

- Pour le niveau infranational, aucune projection de l'ONU n'est disponible, nous utiliserons donc seulement 3 méthodes.

Les dénominateurs de la santé maternelle et néonatale sont étroitement liés et peuvent être calculés l'un à partir de l'autre en faisant des hypothèses.

En ce qui concerne les grossesses, le nombre de naissances vivantes est étroitement lié au nombre de grossesses, généralement identifiées par le système de santé lors de la première consultation prénatale, qui, dans la plupart des pays, a lieu vers 4-5 mois de grossesse (selon les enquêtes). Les valeurs spécifiques à chaque pays sont privilégiées lorsqu'elles sont disponibles et peuvent être obtenues auprès du [Site Web de l'OMS](#). Les hypothèses globales par défaut sont les suivantes :

- Perte de grossesse entre 4 et 7 mois (28 semaines de grossesse) : 3 %.
- Mortinaissances ou pertes de grossesse entre 28 semaines et la naissance : 2 %.
- Taux de gémellité : 1,5 %. Ces trois premières étapes donnent le nombre de naissances vivantes calculé à partir des grossesses.
- Mortalité néonatale : 3 % (soit 30 pour 1 000 naissances vivantes).
- Mortalité post-néonatale (entre 1 et 11 mois) : 2,4 % (soit 24 pour 1 000 naissances vivantes).

La sélection de la méthode du dénominateur la plus performante est basée sur une comparaison des performances des méthodes de projection DHIS2 et des méthodes dérivées des données des établissements pour deux indicateurs : **naissances vivantes institutionnelles** et **penta3**. L'étalon-or est le taux de couverture de la population, calculé à partir d'une enquête récente, pour une année aussi proche que possible. La différence absolue entre la couverture de l'enquête et celle des établissements, aux niveaux national et infranational, est utilisée pour sélectionner l'indicateur le plus performant. (Cela peut également être exprimé par le nombre d'erreurs types par rapport à la valeur de l'enquête, mais cela nécessite d'inclure les erreurs types des enquêtes ; les résultats seront identiques.)

### 7.1.3 Dénominateurs dérivés des données des installations

L'idée de base est que si la couverture d'un indicateur est élevée (par exemple, supérieure à 90 %), le nombre d'événements signalés par les établissements de santé doit être proche de la population cible. Autrement dit, les dénominateurs de la population cible peuvent être dérivés des chiffres du DHIS2. Les indicateurs les plus adaptés à cette approche sont les vaccins prénatals (ANC1) et le vaccin DTC/penta-1 (le BCG est également possible dans certains pays si les revaccinations sont enregistrées séparément).

Cette approche nécessite les éléments suivants :

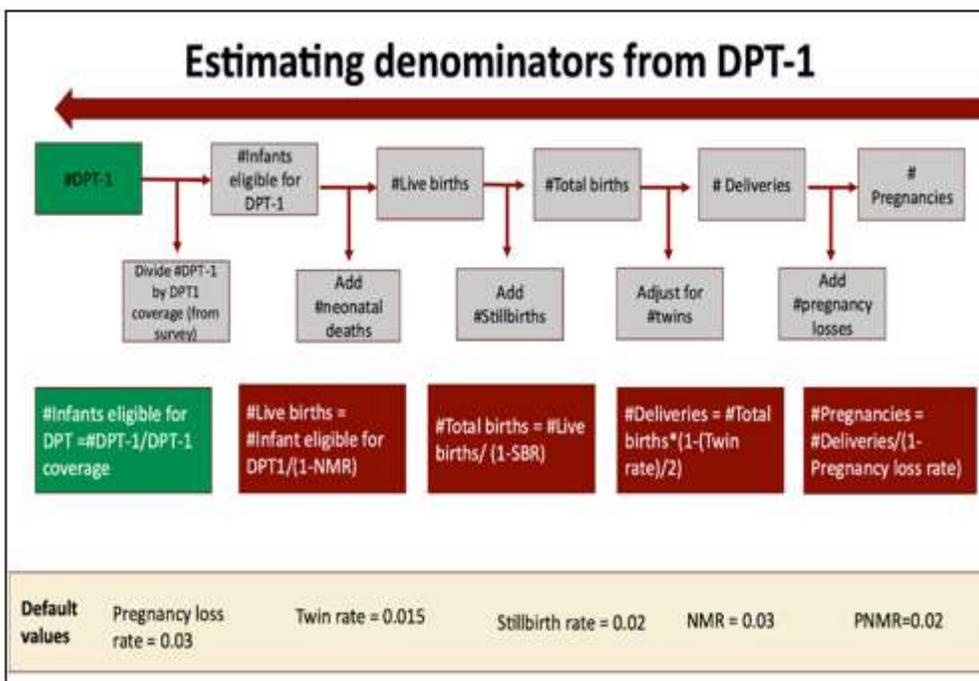
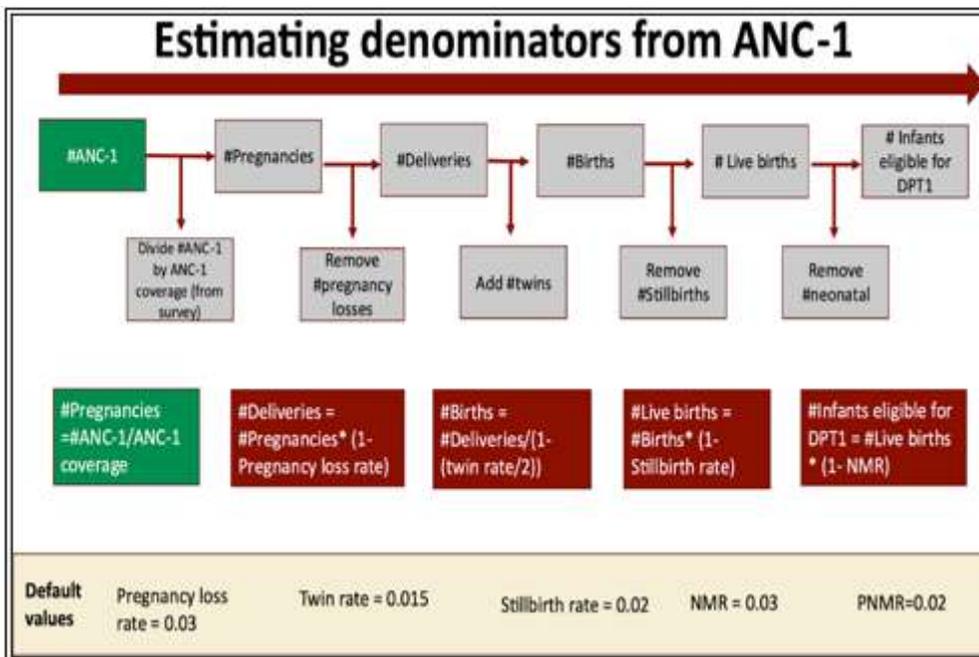
Une enquête récente auprès de la population est utilisée pour estimer la couverture de la population en CPN1 ou penta1. Par exemple, la couverture en CPN1 est de 95 % des femmes enceintes.

Les données DHIS2 sur le nombre de consultations de soins prénatals (ANC1) et de soins pentavalents (Penta1) doivent être considérées comme complètes et exactes (après ajustements/nettoyage des données). Par exemple, 100 000 consultations de soins prénatals (ANC1) ont été déclarées.

Si tel est le cas, il suffit d'ajouter le pourcentage de femmes n'ayant pas utilisé les services (selon les résultats de l'enquête) pour obtenir la population cible. Par exemple, si la couverture des soins prénatals (CPN1) selon l'enquête est de 95 % et que le nombre de consultations prénatales (CPN1) selon le DHIS2 pour l'année est de 100 000, le nombre total de femmes enceintes est :  $100\,000 / 0,95 = 105\,263$ .

La même approche peut être utilisée pour le vaccin DTC1 ou Penta1. La couverture de l'enquête correspond au pourcentage d'enfants de 12 à 23 mois ayant reçu le vaccin DTC1/Penta1 ; les données de l'établissement correspondent au nombre de nourrissons ayant reçu le vaccin DTC1/Penta1. Par exemple, si la couverture de l'enquête est de 92 % et que 100 000 vaccins ont été administrés, le dénominateur est alors de  $100\,000 / 0,92 = 108\,696$ .

Le nombre de naissances vivantes peut être obtenu à partir des données de la CPN1 et du DPT1 en formulant des hypothèses sur les fausses couches (avortements après la première consultation de CPN, mortinaissances), les taux de gémellité et la mortalité néonatale. Ces étapes sont illustrées dans la figure ci-dessous.



## Un exemple d'ANC1 :

- Ci-dessus, nous avons calculé 105 263 femmes enceintes dans la population
- à 3 % d'avortement, cela implique  $105\,263 * (1-0,03) = 102\,454$  accouchements
- à un taux de gémellité de 1,5 %, cela implique  $102\,454 / (1-(0,015/2)) = 103\,229$  naissances
- avec un taux de mortalité de 2 %, cela implique  $103\,229 * (1-0,02) = 101\,164$  naissances vivantes
- à 3 % de mortalité néonatale, cela implique  $101\,164 * (1-0,03) = 98\,129$  enfants éligibles au DPT1/penta1.

## 7.2 Implémentation dans l'application Shiny

### Application brillante

Pour obtenir les résultats de cette analyse, il faut d'abord configurer son analyse en saisissant des informations clés au **Configuration de l'analyse** section dans l'application Shiny.

### 7.2.1 Configuration de l'analyse

Les paramètres requis sont ceux indiqués dans la figure ci-dessous et sont :

#### 1. Taux de mortalité nationaux - basés sur l'enquête la plus récente



1. **Enquête ANC1 (%)**-Pourcentage de femmes âgées de 15 à 49 ans ayant accouché d'un enfant vivant et ayant bénéficié d'au moins une consultation prénatale (CPN) au cours de leur dernière grossesse. (Exemple : si 940 femmes sur 1 000 ont bénéficié d'au moins une CPN, la couverture CPN1 est de 94 %.)

2. **Perte de grossesse (proportion)**-Proportion de grossesses ayant abouti à une fausse couche, un avortement ou une mortinaissance, parmi toutes les grossesses déclarées. (Exemple : si 80 grossesses sur 1 000 se sont terminées par une perte, la proportion est de 0,08)

3. **Naissances gémellaires (proportion)**-Proportion de jumeaux nés vivants sur l'ensemble des naissances vivantes. (Exemple : si 30 jumeaux sur 1 500 naissances vivantes (soit 15 paires de jumeaux) sont nés vivants, la proportion est de 0,02.)

4. **Mortalité néonatale (proportion)**-Proportion de naissances vivantes qui décèdent dans les 28 premiers jours de vie par rapport à l'ensemble des naissances vivantes. (Exemple : si 20 naissances vivantes sur 1 000 décèdent dans les 28 premiers jours, la proportion est de 0,02.)
  5. **Mortalité post-néonatale (proportion)**-Proportion de naissances vivantes décédées entre 28 jours et 11 mois parmi toutes les naissances vivantes. (Exemple : si 15 naissances vivantes sur 1 000 décèdent entre 28 jours et 11 mois, la proportion est de 0,015.)
  6. **Taux de mortalité (proportion)**-Proportion de grossesses ayant donné lieu à une mortalité par rapport à l'ensemble des grossesses déclarées. (Exemple : si 10 grossesses sur 1 000 ont donné lieu à une mortalité, la proportion est de 0,01)
  7. **Enquête Penta 1 (%)**-Pourcentage de nourrissons âgés de 12 à 23 mois ayant reçu la première dose du vaccin pentavalent. (Exemple : si 920 nourrissons sur 1 000 ont reçu la première dose, la couverture du vaccin Penta 1 est de 92 %.)
- **Pourcentages de couverture de l'enquête (basés sur l'enquête la plus récente)**

The screenshot shows a 'Survey Setup' interface with the following data:

Survey Setup (percentage based on the most recent survey)			
ANC4	Institutional Delivery	Low Birth Weight	Caesarean Section
89	57	8	76
Penta 3	Measles 1	BCG	
	85	90	
Vaccines Survey Year	Survey Data Start Year		
2010	2018		

1. **ANC4**-Pourcentage de femmes âgées de 15 à 49 ans ayant accouché d'un enfant vivant et ayant bénéficié de quatre consultations prénatales ou plus au cours de leur dernière grossesse. (Exemple : si 680 femmes sur 1 000 ont bénéficié de quatre consultations prénatales, la couverture de quatre consultations prénatales est de 68 %.)
2. **Livraison institutionnelle**-Pourcentage de naissances vivantes survenues dans un établissement de santé. (Exemple : si 850 naissances vivantes sur 1 000 ont eu lieu dans un établissement de santé, la couverture des accouchements en établissement est de 85 %.)
3. **Faible poids à la naissance**-Pourcentage de naissances vivantes présentant un faible poids à la naissance (moins de 2 500 grammes). (Exemple : si 100 naissances vivantes sur 1 000 présentaient un faible poids à la naissance, la couverture du faible poids à la naissance est de 10 %.)
4. **césarienne**-Pourcentage de naissances vivantes ayant eu lieu par césarienne. (Exemple : si 150 naissances vivantes sur 1 000 ont eu lieu par césarienne, la couverture par césarienne est de 15 %.)
5. **Penta 3**-Pourcentage de nourrissons âgés de 12 à 23 mois ayant reçu la troisième dose du vaccin pentavalent. (Exemple : Si 850 nourrissons sur 1 000 ont reçu la troisième dose, la couverture vaccinale Pentavalent est de 85 %.)

6. **Rougeole1**-Pourcentage de nourrissons âgés de 12 à 23 mois ayant reçu la première dose du vaccin contre la rougeole. (Exemple : si 900 nourrissons sur 1 000 ont reçu la première dose, la couverture vaccinale contre la rougeole1 est de 90 %.)

7. **BCG**-Pourcentage de nourrissons âgés de 12 à 23 mois ayant reçu le vaccin contre le bacille de Calmette-Guérin (BCG). (Exemple : Si 950 nourrissons sur 1 000 ont reçu le vaccin BCG, la couverture vaccinale est de 95 %.)

8. **Année de l'enquête sur les vaccins**-L'année civile au cours de laquelle l'enquête a été menée et à partir de laquelle les estimations de couverture vaccinale (par exemple, BCG, Penta1/3, rougeole1) sont tirées. (Exemple : si l'enquête a été menée en 2022, il s'agit de l'année de l'enquête sur la vaccination).

9. **Année de début des données de l'enquête**-Année civile de début des données d'enquête. Cette valeur permet de déterminer la période de validité des données. Idéalement, il est recommandé d'utiliser les deux enquêtes les plus récentes pour cette analyse. (Exemple : si un pays dispose de données d'enquête pour 2008, 2013, 2018 et 2023, le début des données d'enquête doit être 2018 (les deux plus récentes).)

- **Ensembles de données d'enquête**

En plus de définir ces paramètres, vous devrez télécharger les ensembles de données d'enquête suivants (en plus des données de l'établissement de santé chargées au début de la session d'analyse).

```
::: {.cell layout-align="center"} ::: {.cell-  
output-display}  
{fig-align='center' width=100%} :::
```

```
:::
```

1. Données des estimations de l'ONU
2. Données de mortalité de l'ONU
3. Données d'estimation WUENIC
4. Données d'enquête (téléchargées sous forme de dossier)
5. Données FPET
6. Données partagées publiques/privées (téléchargées sous forme de dossier)

## 7.2.2 Évaluation du dénominateur

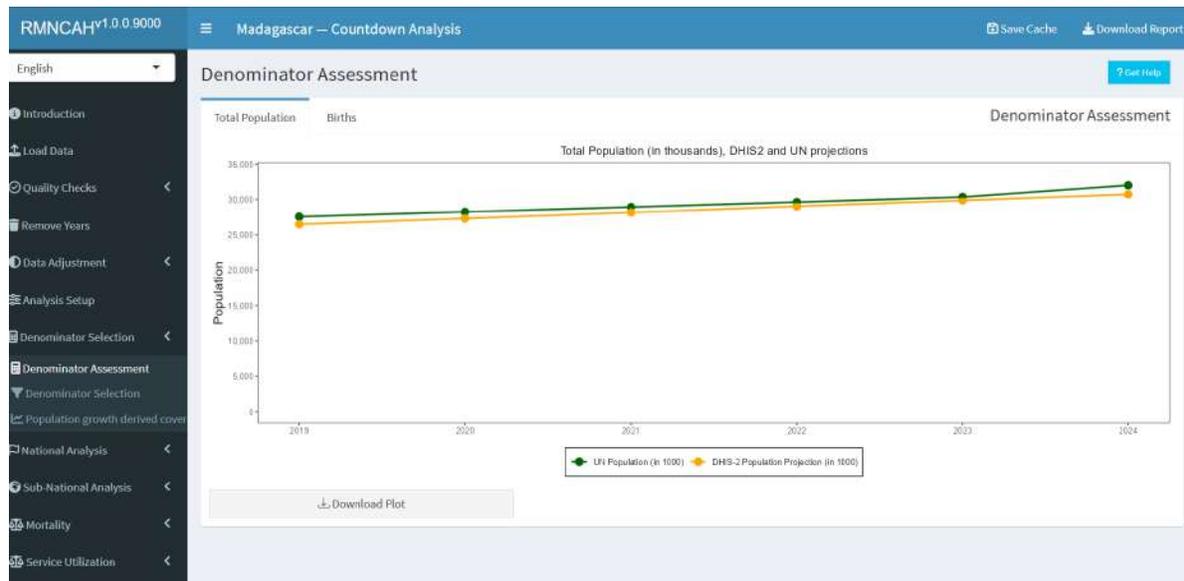
La première partie consiste à évaluer l'exactitude et la cohérence des chiffres de population projetés dans le DHIS-2 en les comparant à des sources externes.

### Interprétation:

L'interprétation doit se concentrer sur la mesure dans laquelle les projections DHIS2 sont considérées comme robustes, ce qui est le cas lorsque :

- La projection de la population totale du DHIS2 est cohérente dans le temps avec une croissance démographique régulière
- La projection du nombre total de naissances vivantes du DHIS2 est cohérente dans le temps (tendance régulière)
- Les chiffres projetés de la population totale et des naissances vivantes sont proches des projections démographiques de l'ONU
- Les projections démographiques du DHIS2 sont cohérentes avec les estimations de l'ONU concernant le taux brut de natalité et le taux brut de mortalité.

La deuxième partie consiste à comparer les résultats des différentes méthodes, tant au niveau national qu'au niveau infranational.



### Interprétation:

L'interprétation doit se concentrer sur la mesure dans laquelle les projections DHIS2 sont considérées comme robustes, ce qui est le cas lorsque :

- La projection de la population totale du DHIS2 est cohérente dans le temps avec une croissance démographique régulière
- La projection du nombre total de naissances vivantes du DHIS2 est cohérente dans le temps (tendance régulière)
- Les chiffres projetés de la population totale et des naissances vivantes sont proches des projections démographiques de l'ONU
- Les projections démographiques du DHIS2 sont cohérentes avec les estimations de l'ONU concernant le taux brut de natalité et le taux brut de mortalité.

La deuxième partie consiste à comparer les résultats des différentes méthodes, tant au niveau national qu'infranational.

### 7.2.3 Sélection du dénominateur

La dernière étape consiste à sélectionner le dénominateur le plus performant pour les analyses de couverture avec les données des établissements de santé. Les résultats concernant l'écart national et l'écart infranational médian doivent être pris en compte pour effectuer ce choix.



Les meilleures méthodes présentent les écarts les plus faibles avec les résultats de l'enquête.

### Note

Idéalement, une seule méthode est sélectionnée, mais il est également possible de sélectionner une méthode de dénominateur pour les indicateurs de couverture de la SMN (CPN, accouchement, CPN) et une autre méthode pour les analyses de la couverture vaccinale (voir la section en surbrillance dans le graphique ci-dessus). Il sera

Il est important d'indiquer clairement le dénominateur choisi. Veuillez vous assurer que cette information est enregistrée dans votre cache.RDSdéposer.

- Les dénominateurs sélectionnés (pour les indicateurs maternels et de vaccination) seront utilisés dans l'analyse ultérieure. Les onglets en surbrillance sont les seuls endroits où vous pouvez modifier les dénominateurs choisis.

### **Interprétation:**

L'interprétation doit décrire, sur la base des graphiques :

- Quelles méthodes de dénominateur ont donné les meilleurs résultats au niveau national pour les deux indicateurs ?
- Quel dénominateur a obtenu les meilleurs résultats au niveau infranational pour les deux indicateurs ?
- Quelle sélection est faite pour les indicateurs dans les analyses de couverture ?

## **Partie III**

# **Analyses nationales**

## 8 Couverture

### 8.1 Justification, approche et mise en œuvre

#### Justification : Base scientifique de l'analyse

La couverture des interventions est un résultat essentiel et direct des systèmes de santé. Un suivi régulier de la couverture aux niveaux national et infranational est devenu le pilier du suivi des progrès des plans nationaux de santé et des initiatives internationales. Les indicateurs de santé reproductive, maternelle, néonatale, infantile et adolescente, assortis d'objectifs, sont les indicateurs les plus courants des plans nationaux de santé et du suivi mondial. Les données des établissements de santé et les enquêtes auprès des ménages peuvent fournir des statistiques sur la couverture, et une approche analytique intégrée est souhaitable.

#### Approche : Description des étapes analytiques

De nombreux indicateurs de couverture peuvent être estimés à la fois dans les enquêtes et à partir des données des établissements de santé. Ces deux informations sont essentielles et doivent être analysées conjointement. Le tableau ci-dessous répertorie les indicateurs relatifs aux soins prénatals et obstétricaux et à la vaccination infantile, pris en compte dans l'analyse des données des établissements de santé lors de l'atelier, avec les noms des variables (en R) dans la première colonne.

<b>Nom (en R)</b>	<b>Titre de l'indicateur</b>	<b>Enquête dénominateur</b>	<b>Données sur les installations dénominateur</b>
<b>Prénatal</b>			
<b>soins</b>			
anc1	Soins prénatals au moins une ou plusieurs visites parmi toutes les femmes enceintes (%)	Femmes âgées de 15 à 49 ans années avec une naissance vivante au cours des 2 dernières années	Naissances vivantes estimées comme dénominateur
anc_1	Soins prénatals 1+ visites en 1er trimestre de grossesse parmi tous les femmes enceintes (%)		
anc4	Soins prénatals 4+ visites parmi toutes les femmes enceintes (%)		

<b>Nom (en R)</b>	<b>Titre de l'indicateur</b>	<b>Enquête dénominateur</b>	<b>Données sur les installations dénominateur</b>
ipt2 ipt3	Traitement préventif intermittent du paludisme - 2e dose / 3e dose pendant la grossesse parmi toutes les femmes enceintes (%)		
ifa90	Supplémentation en fer et acide folique administrée (approvisionnement pour 90 jours) pendant la grossesse chez toutes les femmes enceintes (%)		
test_vih	Test de dépistage du VIH réalisé chez les femmes enceintes (%)	Non disponible (en une enquête rapports)	
syphilis	Test de dépistage de la syphilis réalisé chez les femmes enceintes (%)		
ilis_test			
<b>Livraison</b>			
<b>soins</b>			
instd	Naissances vivantes institutionnelles parmi toutes les naissances vivantes	Naissances vivantes au cours des 2 dernières années	Naissances vivantes estimées comme dénominateur.
livrer-ies			
sba	Accouchement assisté par un personnel qualifié		
low_bweigLhotw	poids de naissance (inférieur à 2500 grammes) parmi toutes les naissances vivantes		
C-section	Césarienne parmi toutes les naissances vivantes		
pnc48h	Soins postnatals dans les 48 heures		
<b>Immunsation</b>			
bcg	Vaccination BCG chez les nourrissons	Enfants de 12 à 23 ans <b>mois</b>	N de survivant nourrissons (au-delà période néonatale)
penta1	Vaccin Penta - 1re dose pour les nourrissons	Enfants de 12 à 23 ans <b>mois</b>	
penta3	Vaccin Penta - 3e dose pour les nourrissons	Enfants de 12 à 23 ans <b>mois</b>	
rougeole1	Vaccin contre la rougeole - 1re dose (à nourrissons)	Enfants de 12 à 23 ans <b>mois</b>	N de survivant nourrissons (au-delà période post-NN)
rougeole2	Vaccin contre la rougeole - 1re dose (plus ancienne enfants)	Enfants de 24 à 35 ans <b>mois</b>	N de survivant nourrissons (au-delà post-néonatale période) (ou âge 1)

Les données des établissements peuvent servir à générer des estimations de couverture annuelle. Les résultats de cette couverture doivent être comparés et interprétés avec ceux des enquêtes récentes. Les résultats de l'analyse incluront les deux estimations.

## Mise en œuvre : Réalisation d'analyses dans l'application Shiny

### 8.1.1 Soins prénatals (CPN)

La plupart des pays disposent d'au moins un indicateur de soins prénatals (CPN) assorti d'une cible dans leur plan national. Les objectifs mondiaux de couverture de l'ENAP/EPMM pour 2025 sont les suivants : au niveau mondial, au moins 90 % des femmes enceintes bénéficient de quatre consultations prénatales ou plus, et 90 % des pays bénéficient d'une couverture d'au moins 70 %. Plusieurs indicateurs de CPN permettent de saisir :

- *contact avec les services de santé* pendant la grossesse (ANC 1s (consultation prénatale, 4 consultations prénatales ou plus, première consultation prénatale au premier trimestre). La CPN1 est souvent considérée comme un indicateur de l'accès de base aux services de santé. Elle est élevée dans la plupart des pays et, dans de nombreux cas, le nombre de consultations prénatales dans les données de routine des établissements de santé peut fournir un meilleur dénominateur pour les indicateurs de CPN et de prestation que les projections démographiques (voir la section 2 sur les dénominateurs).
- *contenu des services* fourni (traitement préventif intermittent (TPI2 ou TPI3) contre le paludisme, dépistage du VIH, dépistage de la syphilis et supplémentation en fer et acide folique (IFA) (au moins 90 comprimés administrés à la femme enceinte)). Certains pays n'auront pas de politiques pour toutes ces interventions diagnostiques ou thérapeutiques pendant la grossesse (par exemple, pas de TPI en l'absence de risque de paludisme).

Pour la plupart des indicateurs, les enquêtes fournissent également des estimations de couverture à l'échelle nationale, avec des intervalles de confiance à 95 %. Pour la plupart des indicateurs de couverture, les données se réfèrent à une période antérieure à l'enquête : par exemple, la couverture des naissances vivantes en institution au cours des deux années précédant l'enquête. Cela signifie que le point médian de l'estimation de la couverture se situe un an avant l'enquête.

Un exemple de deux graphiques pour les soins prénatals (CPN), basés sur les données des établissements et celles de l'enquête, est présenté ci-dessous. Il montre une bonne concordance entre les résultats des établissements et ceux de l'enquête pour la couverture de la première visite de CPN au premier trimestre, et une faible concordance pour les CPN4. Dans ce dernier cas, il est évident que les CPN4 sont surdéclarées dans les données des établissements, car la couverture est bien supérieure à celle de l'enquête et il est peu probable qu'elle soit élevée (plus de 90 % entre 2021 et 2023, et même 101 % en 2023). Mauvaise enregistrement et déclaration des CPN4.<sup>ème</sup> les visites dans les données DHIS2 en sont probablement la cause principale.

Il arrive qu'un indicateur atteigne une couverture nationale exceptionnellement élevée, par exemple supérieure à 125 %. Cela peut être dû à une mauvaise qualité des données du numérateur, à un dénominateur erroné ou à une intervention pratiquée et enregistrée plusieurs fois pendant la grossesse. La supplémentation en FAF en est un exemple. Dans ce cas, le calcul de la couverture est inutile. Il est préférable de l'exprimer différemment. Par exemple, si la couverture est de 200 %, il est préférable de la calculer.

pour calculer le nombre moyen de cures de 90 comprimés d'IFA qu'une femme enceinte a reçu (dans ce cas 2,0 par femme enceinte dans la population).<sup>1</sup>

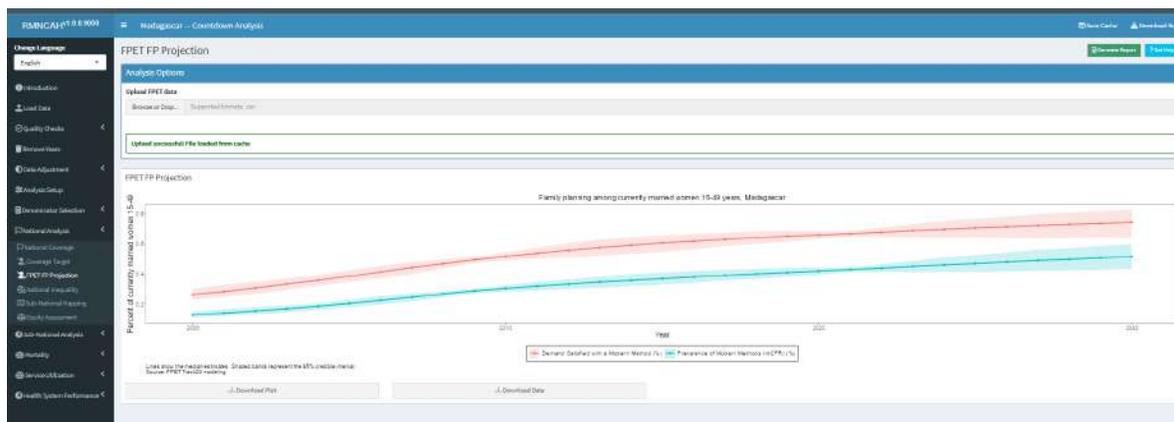


Figure 8.1 : Inégalités de couverture infranationale pour l'ANC4

### 8.1.2 Soins d'accouchement

Tous les pays disposent d'au moins un indicateur de soins obstétricaux avec une cible dans leur plan national. L'objectif mondial de couverture ENAP/EPMM pour 2025 est d'au moins 90 % de couverture moyenne mondiale, et 90 % des pays d'au moins 80 % de couverture en accouchement assisté par du personnel qualifié. Pour les soins postnatals (SPN) dans les deux jours, l'objectif mondial est de 80 % et 90 % des pays d'au moins 60 %.

**Couverture des naissances institutionnelles (vivantes) et SBA** sont étroitement liés, car la quasi-totalité des accouchements avec assistance qualifiée ont lieu dans des établissements de santé. D'un point de vue analytique, la couverture des accouchements en institution est privilégiée car elle constitue une mesure plus objective et évite les problèmes liés à la définition de ce qui constitue un accouchement assisté. L'accouchement assisté est souvent privilégié du point de vue des soins de santé, car il inclut un élément de qualité : de toute évidence, un accouchement en institution sans assistance qualifiée n'est pas souhaitable, et dans certains pays, l'accouchement assisté à domicile peut faire partie de la stratégie de prestation de soins de santé. L'un ou l'autre indicateur est efficace pour saisir les soins à l'accouchement.

**césariennel** s'agit d'une intervention vitale et d'un indicateur important. Selon l'OMS, la césarienne représente, dans une population donnée, entre 10 et 15 % des accouchements. Un taux de césarienne inférieur à 10 % indique un besoin non satisfait. Un taux supérieur à 10-15 % indique une surutilisation de la césarienne. Cependant, cela peut également indiquer qu'il existe encore des besoins non satisfaits chez certains groupes de population (par exemple, les femmes les plus pauvres ou les femmes rurales), ainsi qu'une surutilisation dans d'autres sous-groupes de la population (comme les femmes urbaines et les femmes plus aisées).

<sup>1</sup>Les enquêtes peuvent fournir une couverture de la supplémentation en AIF, car ici l'unité d'analyse des données est la femme enceinte individuelle. femmes.

**Soins postnatals (PNC) dans les 48 heures** est fourni à la mère/aux femmes et au nouveau-né. Les systèmes nationaux peuvent avoir des méthodes différentes d'enregistrement du type de soins postnatals, et les enquêtes sont connues pour présenter des problèmes de données concernant les soins postnatals pour la mère ou le bébé.<sup>2</sup>Certains pays utilisent plusieurs définitions du moment de la visite PNC (par exemple, au cours de la première semaine).

**Faible poids à la naissance** est un indicateur essentiel de la santé néonatale. Il est particulièrement pertinent de distinguer la prématurité et le faible poids à la naissance, mais la plupart des systèmes de déclaration des établissements et des enquêtes ne disposent pas de telles données. Tous les bébés sont censés avoir été pesés immédiatement après la naissance, et le pourcentage de nouveau-nés pesant moins de 2 500 grammes est généralement déclaré dans le système DHIS2. À titre indicatif pour l'interprétation des données, la prévalence de l'insuffisance pondérale à la naissance en Afrique subsaharienne a été estimée à 13,9 % (intervalle de crédibilité à 95 % : 12,4-15,7 %) pour 2020.<sup>3</sup>

### 8.1.3 Vaccination

Les indicateurs de couverture vaccinale sont intégrés dans les plans de suivi du secteur de la santé de la quasi-totalité des pays. L'objectif général est une couverture d'au moins 90 % pour les vaccins essentiels administrés pendant l'enfance et l'adolescence.

Pour les analyses de couverture nationale, l'accent est mis sur **BCG**, première et troisième doses de penta/DTP (penta1 ou DTP1 et penta3 ou DTP3), et première et deuxième doses de vaccin contre la rougeole, souvent administrées en association avec le vaccin contre la rubéole. *Vaccinations BCG et penta/DTP* est recommandé de les administrer à la naissance (BCG), à 6 semaines (penta1) et à 14 semaines (penta3). Pour les données des établissements, le nombre de vaccinations administrées aux nourrissons est utilisé et le dénominateur est le nombre d'enfants éligibles dans la population, qui est estimé en soustrayant les naissances vivantes des décès néonataux. Les données d'enquête indiquent généralement la couverture vaccinale des enfants de 12 à 23 mois (peut également inclure l'âge auquel la vaccination a été administrée, généralement avant le premier anniversaire).<sup>4</sup>

La première dose de vaccin contre la rougeole est généralement recommandée à l'âge de 9 mois. Pour les données des établissements, l'enregistrement et la déclaration des cas de rougeole sont généralement effectués séparément pour les enfants de moins d'un an et les enfants d'un an et plus, bien que la qualité de l'enregistrement et de la déclaration puisse varier selon la tranche d'âge (on peut avoir tendance à enregistrer les vaccinations contre la rougeole après 12 mois comme celles administrées aux nourrissons). Ici, nous utilisons les enfants ayant survécu à la première année de vie (naissances vivantes moins décès néonataux moins décès post-néonataux) comme dénominateur pour mesurer la couverture vaccinale. La deuxième dose de vaccin contre la rougeole est calculée à partir des enfants âgés de 24 à 35 mois. On peut estimer cette valeur comme suit : naissances vivantes moins décès néonataux = 2\* décès post-néonataux.

---

<sup>2</sup>Amouzou A, Hazel E, Vaz L, Sanni Y, Moran A. Discordance dans les soins postnatals entre les mères et les nouveau-nés : Artefact de mesure ou opportunité manquée ? J Glob Health. 2020 juin ;10(1):010505.

<sup>3</sup>Okwaraji YB, et al. Estimations nationales, régionales et mondiales du faible poids à la naissance en 2020, avec les tendances de 2000 : une analyse systématique. Lancet. 16 mars 2024 ; 403(10431) : 1071-1080.

<sup>4</sup>Par conséquent, les données de l'enquête sur la vaccination se réfèrent approximativement à la performance du programme au cours de l'année précédant la vaccination. enquête

L'OMS et l'UNICEF collaborent avec les pays pour produire des estimations annuelles de la couverture vaccinale, basées sur toutes les sources de données. Les estimations nationales, appelées WUENIC, sont publiées et disponibles pour la période 2020-2024. Ces tendances temporelles sont incluses dans les résultats de l'analyse, afin de comparer les estimations annuelles 2019-2024 des données sur les établissements produites lors de l'atelier et les résultats de l'enquête.

### 8.1.4 Planification familiale

Les estimations de couverture de la planification familiale sont issues d'une collaboration entre Countdown et Track20. Track20 a développé un outil d'estimation avancé, l'Outil d'estimation de la planification familiale (FPET), qui se concentre sur trois indicateurs : l'utilisation de contraceptifs modernes, les besoins non satisfaits en contraceptifs modernes et la demande satisfaite en méthodes modernes. Ces trois indicateurs sont étroitement liés : la demande satisfaite (qui constitue le véritable indicateur de couverture) = utilisation de contraceptifs modernes / (besoins non satisfaits + utilisation de contraceptifs modernes).

Le FPET utilise une modélisation statistique qui intègre toutes les données disponibles provenant d'enquêtes et peut également utiliser des estimations obtenues à partir des données des établissements si la qualité est suffisante. La méthode FPET permet d'intégrer différents types de données d'enquête dans les estimations et d'établir une courbe qui s'inspire des tendances. Elle exploite ainsi la force de plusieurs points de données et minimise le risque lié à la comparaison de différentes enquêtes.



Figure 8.2 : PF chez les femmes actuellement mariées âgées de 15 à 49 ans

[https://www.track20.org/pages/data\\_analysis/publications/methodological/family\\_planning\\_estimation\\_tool.php](https://www.track20.org/pages/data_analysis/publications/methodological/family_planning_estimation_tool.php)

# 9 Inégalités nationales

## 9.1 Inégalités nationales (MADM)

### 9.1.1 Justification, approche et mise en œuvre

#### **Justification : Base scientifique de l'analyse**

L'analyse infranationale de la couverture des interventions sanitaires est essentielle pour promouvoir la couverture sanitaire universelle (CSU), qui vise à garantir un accès équitable à des services de santé de qualité pour toutes les populations. Les moyennes nationales masquent souvent des disparités importantes entre régions, districts ou sous-groupes de population.

Le suivi des données infranationales permet d'identifier les zones géographiques où la couverture est faible, ce qui signale d'éventuelles inégalités d'accès aux services de santé et incite à des interventions ciblées. Ceci est particulièrement important pour attirer l'attention sur les populations laissées pour compte et garantir que les ressources sont affectées là où elles sont le plus nécessaires.

#### **Approche : Description des étapes analytiques**

Ici nous calculons **Écart absolu médian par rapport à la médiane (MADM)** pour quantifier la répartition de la couverture dans les districts au sein d'un niveau administratif 1, par rapport à la couverture au niveau de ladite unité infranationale administrative 1.

Les principales mesures statistiques des inégalités infranationales sont les suivantes :

- **MADM** : distance absolue médiane par rapport à la médiane. Cette mesure indique si le pays a réussi à réduire les inégalités entre les unités infranationales.
- Pourcentage d'unités infranationales dont la couverture dépasse un objectif ou un seuil spécifique : cet indicateur fournit des informations sur la mesure dans laquelle un pays a réussi à atteindre une couverture universelle au niveau infranational.

#### ***Résumé des performances du district et de la région***

Les progrès vers les objectifs internationaux et nationaux peuvent être mesurés en calculant le pourcentage de régions et de districts ayant atteint ces objectifs. L'objectif est que toutes les régions et tous les districts atteignent cet objectif. Des pourcentages plus élevés signifient moins d'inégalités.

#### **Mise en œuvre : Réalisation d'analyses dans l'application Shiny**

Accédez au **Analyse nationale => Inégalités nationales** et inspecter les résultats régionaux et de district tracés par année, avec la distance absolue médiane par rapport à la médiane (MADM, voir capture d'écran ci-dessous), comme mesure récapitulative pour évaluer si les inégalités ont diminué.

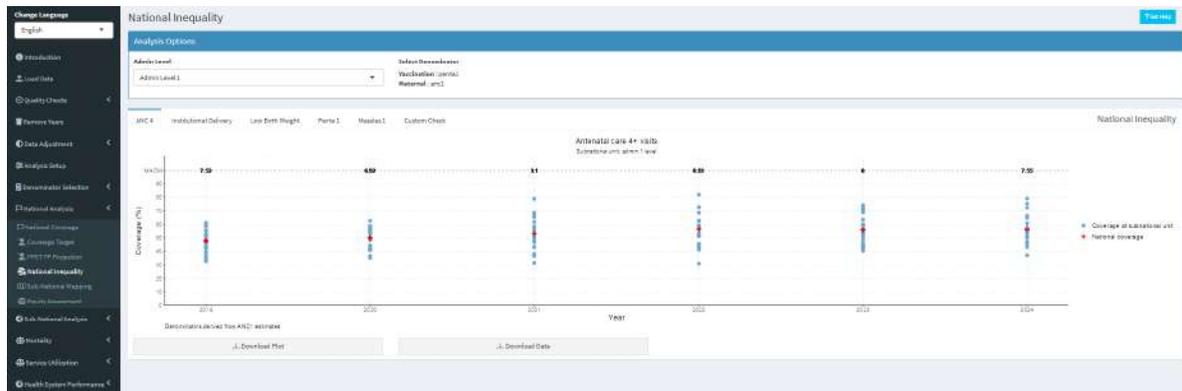


Figure 9.1 : Inégalités de couverture infranationale pour l'ANC4

### Interprétation:

## 10 objectifs de couverture mondiale

### 10.1 Justification, approche et mise en œuvre

#### **Justification : Base scientifique de l'analyse**

La réduction des inégalités géographiques est essentielle pour des systèmes de santé équitables et la réalisation des ODD. Les inégalités infranationales révèlent des incohérences dans la prestation de services et mettent en évidence des obstacles systémiques à l'accès aux soins. Le suivi des indicateurs d'inégalités permet d'évaluer si les systèmes de santé deviennent plus équitables et si les interventions ciblées sont efficaces.

#### **Approche : Description des étapes analytiques**

Ici nous calculons **Écart absolu médian par rapport à la médiane (MADM)** pour quantifier la répartition de la couverture dans les districts au sein d'un niveau administratif 1, par rapport à la couverture au niveau de ladite unité sous-nationale Admin1.

Les principales mesures statistiques des inégalités infranationales sont les suivantes :

- **MADM** : distance absolue médiane par rapport à la médiane. Cette mesure indique si le pays a réussi à réduire les inégalités entre les unités infranationales.
- Pourcentage d'unités infranationales dont la couverture dépasse un objectif ou un seuil spécifique : cet indicateur fournit des informations sur la mesure dans laquelle un pays a réussi à atteindre une couverture universelle au niveau infranational.

#### ***Résumé des performances du district et de la région***

Les progrès vers les objectifs internationaux et nationaux peuvent être mesurés en calculant le pourcentage de régions et de districts ayant atteint ces objectifs. L'objectif est que toutes les régions et tous les districts atteignent cet objectif. Des pourcentages plus élevés signifient moins d'inégalités.

## 10.2 Mise en œuvre : Réalisation d'analyses dans l'application Shiny

Accédez au **Analyse infranationale** languette => **Inégalités infranationales** et inspecter les résultats régionaux et de district tracés par année, avec la distance absolue médiane par rapport à la médiane (MADM, voir capture d'écran ci-dessous), comme mesure récapitulative pour évaluer si les inégalités ont diminué.

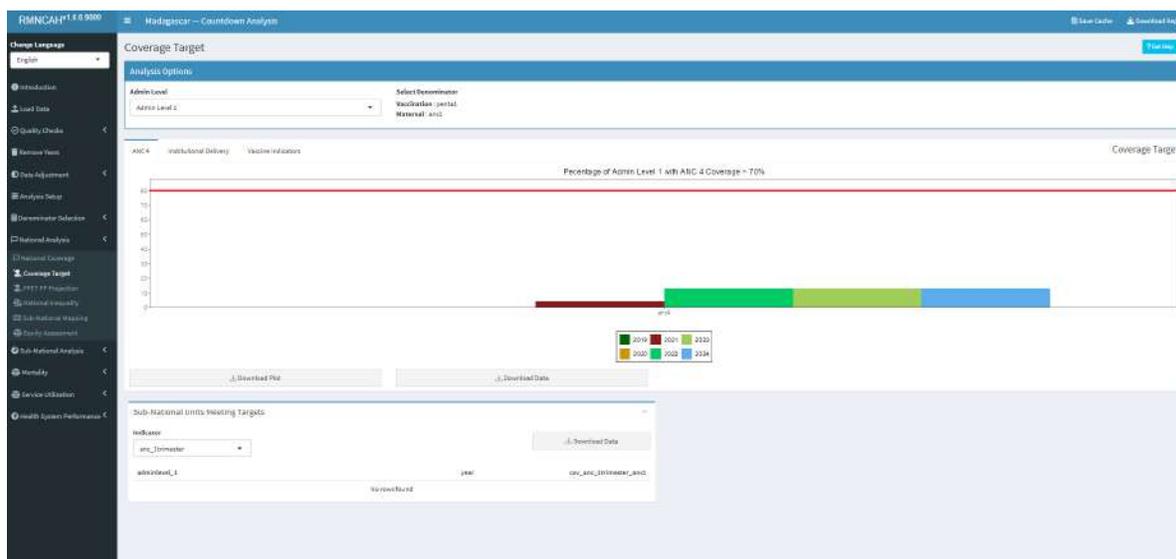


Figure 10.1 : Inégalités de couverture infranationale pour l'ANC4

# **11 Cartographie infranationale**

## **11.1 Cartographie nationale et infranationale de la couverture des services de santé**

## 12 Évaluation des capitaux propres (Equiplots)

### 12.1 Justification, approche et mise en œuvre

#### Justification : Base scientifique de l'analyse

Les enquêtes auprès des ménages fournissent des informations essentielles sur les inégalités. Nous nous concentrons sur trois dimensions majeures des inégalités : le lieu de résidence, le patrimoine et l'éducation.

Pour la zone de résidence, nous nous concentrons sur les zones urbaines/rurales ; pour la richesse, nous utilisons les quintiles de richesse des ménages ; et pour l'éducation, nous nous concentrons sur le niveau d'éducation de la mère. Les graphiques d'équipement permettent d'évaluer si le pays a progressé 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.

Pour les quintiles de richesse, on peut évaluer quel est le type d'inégalité, car toutes les catégories sont de la même taille :

- 1) Si les plus riches sont bien en avance sur tous les autres quintiles de richesse, il s'agit d'une inégalité maximale et on parle parfois aussi de privation massive (seuls les riches y échappent).
- 2) Si les différences de couverture sont équidistantes, il s'agit d'un modèle linéaire dans lequel l'augmentation de la richesse des ménages est linéairement associée à une couverture plus élevée.
- 3) Si les plus pauvres sont laissés pour compte, on parle d'inégalités à la base, ce qui signifie une marginalisation des plus pauvres. Chaque situation requiert une stratégie différente de programmation et de ciblage en matière de santé.

### 12.2 Interprétation des equiplots

L'interprétation doit se concentrer sur la réduction des inégalités au fil du temps et sur la mesure dans laquelle les objectifs mondiaux de couverture ont été atteints. Tenez compte de votre public et des messages et idées clés que vous souhaitez transmettre.

Les questions suivantes devraient guider l'interprétation et trouver une réponse :

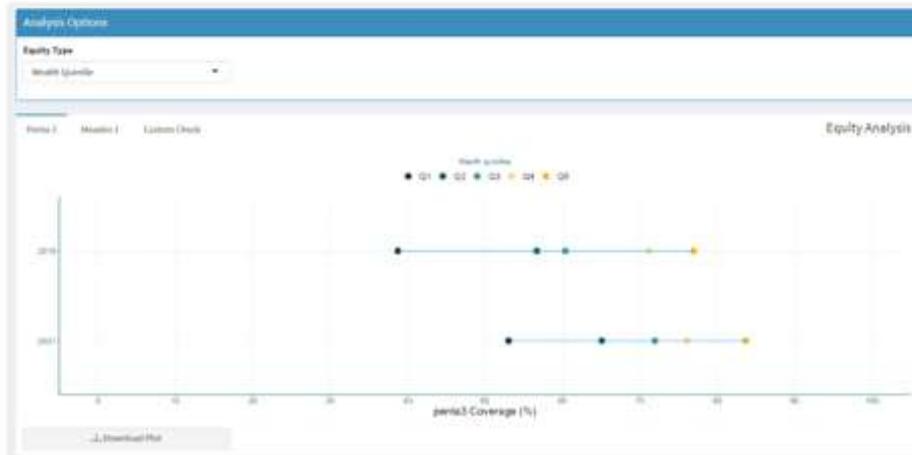
- 1) Quel est le niveau d'inégalité dans les données les plus récentes ?
- 2) Comment les inégalités ont-elles évolué au fil du temps ?
- 3) Existe-t-il un modèle d'inégalité qui peut être observé ?
- 4) Quelles seront les meilleures approches pour réduire les inégalités ?

### **Mise en œuvre : Réalisation d'analyses dans l'application Shiny**

Ceci sera analysé dans le cadre du **Analyses nationales -> Évaluation de l'équité** section dans l'application Shiny

Vous vous attendez à voir le résultat ci-dessous

1



2



3

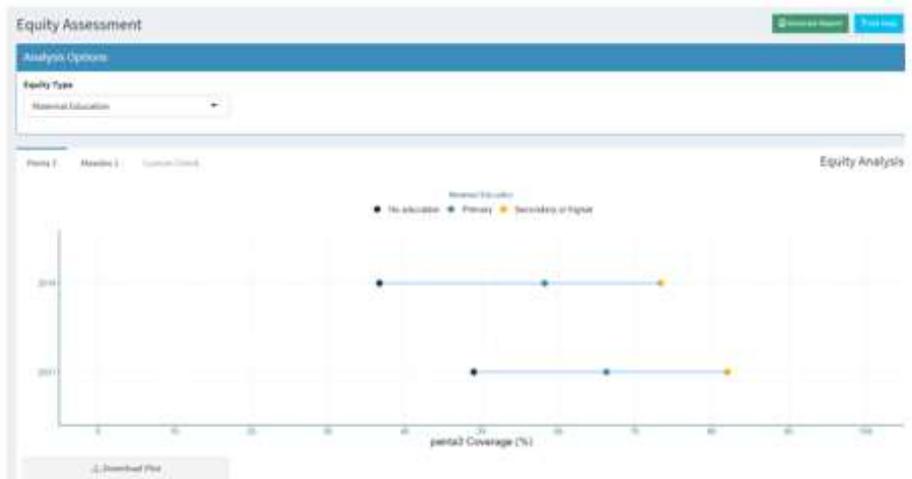


Figure 12.1 : Inégalités de couverture Penta3 selon la richesse, la zone et le niveau d'éducation maternelle

## **Partie IV**

# **Analyses infranationales**

## **13 Couverture**

## 14 Couverture infranationale

### 14.1 Justification, approche et mise en œuvre

#### Justification : Base scientifique de l'analyse

L'analyse infranationale de la couverture des interventions sanitaires est essentielle pour promouvoir la couverture sanitaire universelle (CSU), qui vise à garantir un accès équitable à des services de santé de qualité pour toutes les populations. Les moyennes nationales masquent souvent des disparités importantes entre régions, districts ou sous-groupes de population.

Le suivi des données infranationales permet d'identifier les zones géographiques où la couverture est faible, ce qui signale d'éventuelles inégalités d'accès aux services de santé et incite à des interventions ciblées. Ceci est particulièrement important pour attirer l'attention sur les populations laissées pour compte et garantir que les ressources sont affectées là où elles sont le plus nécessaires.

#### Approche : Description des étapes analytiques

L'objectif ici est d'évaluer les estimations de couverture (par exemple, ANC4, accouchements institutionnels, Penta3) aux niveaux Admin1 et Admin2 en utilisant le dénominateur le plus performant pour les calculs de couverture, comme décidé à partir de l'analyse de la section 2 sur les dénominateurs.

Les données infranationales, présentant des taux de couverture improbables, seront plus « bruit » que les analyses nationales, et davantage dans les analyses par district que dans les analyses régionales (admin1). Cela s'explique par le fait que les analyses par district sont affectées par de faibles effectifs (davantage de fluctuations, pouvant être aléatoires ou dues à des problèmes de qualité des données) et par les schémas d'utilisation des services de santé par les femmes et les enfants. Par exemple, un district municipal peut connaître davantage d'accouchements qu'un district rural adjacent en raison de la localisation des hôpitaux dans le district municipal.

#### Mise en œuvre : Réalisation d'analyses dans l'application Shiny

Accédez au [Analyse infranationale](#) languette->[Couverture infranationale](#) et sélectionnez le niveau d'administration qui vous intéresse (Région (Niveau d'administration 1) ou District). Sélectionnez ensuite l'indicateur qui vous intéresse parmi les indicateurs clés (ANC4, Accouchements en institution, Faible poids à la naissance, Penta 1 et Rougeole 1). Vous pouvez également utiliser le [Chèque personnalisé](#) tabulation pour sélectionner tout autre indicateur d'intérêt.

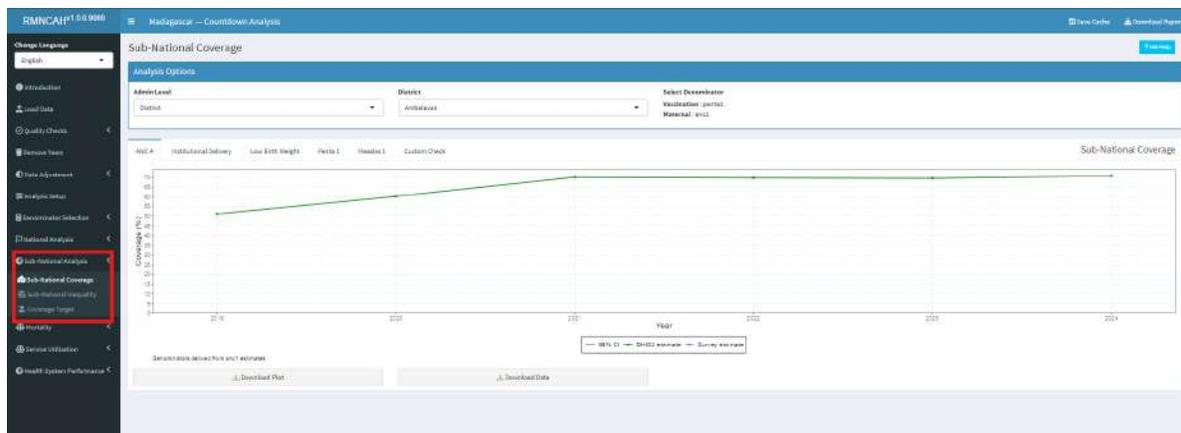


Figure 14.1 : Couverture infranationale

## 14.2 Résumés statistiques infranationaux (une page)

L'objectif est de produire une fiche d'une page pour chaque unité administrative (généralement une région, une province ou un comté) contenant les informations régionales ainsi qu'un résumé des districts de la région. Nous appelons cela le résumé statistique régional et infranational.

Les composants suivants sont inclus :

- Résumé des informations démographiques clés pour la région et les districts : tableau avec le nombre de naissances attendu en 2024 selon les projections du DHIS2 et selon les dénominateurs préférés dérivés des données des établissements de santé (basés sur l'ANC1 pour les naissances vivantes et sur le penta1 pour les indicateurs de vaccination).
- Graphiques linéaires avec la tendance de la couverture des accouchements institutionnels et de la vaccination penta3 qui incluent les meilleures estimations pour 2020-2024 basées sur les données des établissements de santé, ainsi que les estimations des enquêtes les plus récentes (de 2015) pour les mêmes indicateurs (avec des intervalles de confiance si possible).
- Graphiques à barres comparant la couverture vaccinale de la région en 2024 à celle des autres régions, et classant la région dans le tiers inférieur, moyen ou supérieur des régions en termes de couverture. Ceci concerne à la fois les accouchements en établissement et la vaccination Penta3.
- Tableau récapitulatif la couverture des accouchements institutionnels et de la vaccination penta3 en 2024 par district.
- D'autres indicateurs peuvent être utilisés en fonction des priorités du pays (par exemple, ANC4, rougeole1).



Figure 14.2 : Pourcentage de districts d'Alaotra Mangoro

La situation de couverture sanitaire selon les statistiques des établissements de santé pour 2024 peut être résumée à l'échelle régionale et présentée sur une carte. Un indice composite de couverture sanitaire est calculé comme la moyenne de sept indicateurs de santé maternelle et infantile : **ANC4, couverture institutionnelle des naissances vivantes, SBA, IPT2, soins postnatals, vaccin pentavalent 3e dose et rougeole 1** Couverture vaccinale. Un poids égal est accordé à tous les indicateurs.

# 15 Inégalités

## 15.1 Justification, approche et mise en œuvre

### **Justification : Base scientifique de l'analyse**

La réduction des inégalités géographiques est essentielle pour des systèmes de santé équitables et la réalisation des ODD. Les inégalités infranationales révèlent des incohérences dans la prestation de services et mettent en évidence des obstacles systémiques à l'accès aux soins. Le suivi des indicateurs d'inégalités permet d'évaluer si les systèmes de santé deviennent plus équitables et si les interventions ciblées sont efficaces.

### **Approche : Description des étapes analytiques**

Ici nous calculons **Écart absolu médian par rapport à la médiane (MADM)** pour quantifier la répartition de la couverture dans les districts au sein d'un niveau administratif 1, par rapport à la couverture au niveau de ladite unité infranationale administrative 1.

Les principales mesures statistiques des inégalités infranationales sont les suivantes :

- **MADM** : distance absolue médiane par rapport à la médiane. Cette mesure indique si le pays a réussi à réduire les inégalités entre les unités infranationales.
- Pourcentage d'unités infranationales dont la couverture dépasse un objectif ou un seuil spécifique : cet indicateur fournit des informations sur la mesure dans laquelle un pays a réussi à atteindre une couverture universelle au niveau infranational.

### ***Résumé des performances du district et de la région***

Les progrès vers les objectifs internationaux et nationaux peuvent être mesurés en calculant le pourcentage de régions et de districts ayant atteint ces objectifs. L'objectif est que toutes les régions et tous les districts atteignent cet objectif. Des pourcentages plus élevés signifient moins d'inégalités.

## 15.2 Mise en œuvre : Réalisation d'analyses dans l'application Shiny

Accédez au **Analyse infranationale** languette => **Inégalités infranationales** et inspecter les résultats régionaux et de district tracés par année, avec la distance absolue médiane par rapport à la médiane (MADM, voir capture d'écran ci-dessous), comme mesure récapitulative pour évaluer si les inégalités ont diminué.

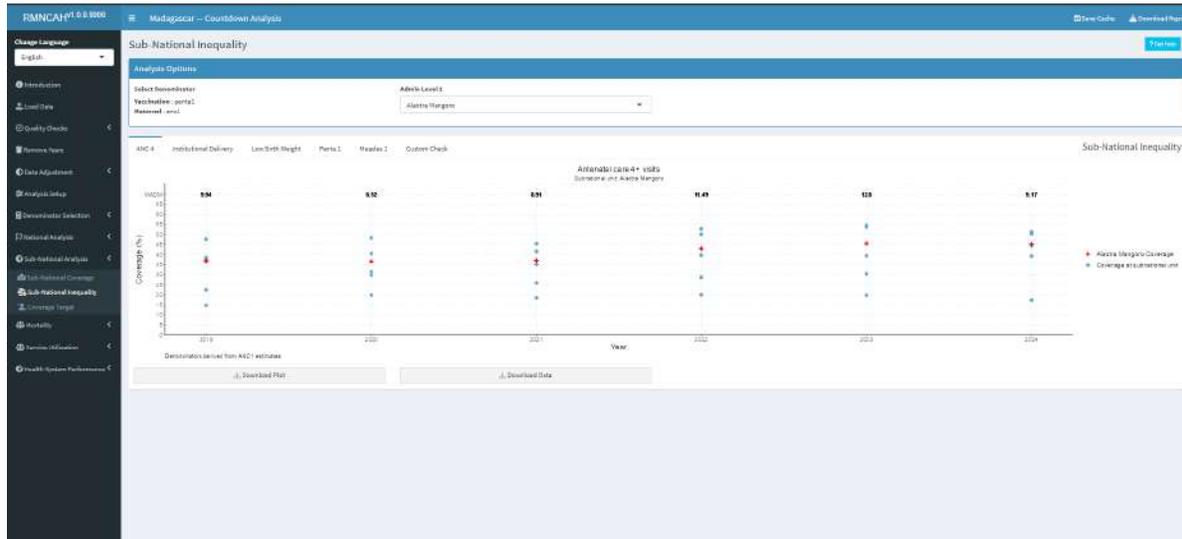


Figure 15.1 : Inégalités de couverture infranationale pour l'ANC4

## 16 objectifs de couverture mondiale

### 16.1 Justification, approche et mise en œuvre

#### **Justification : Base scientifique de l'analyse**

La réduction des inégalités géographiques est essentielle pour des systèmes de santé équitables et la réalisation des ODD. Les inégalités infranationales révèlent des incohérences dans la prestation de services et mettent en évidence des obstacles systémiques à l'accès aux soins. Le suivi des indicateurs d'inégalités permet d'évaluer si les systèmes de santé deviennent plus équitables et si les interventions ciblées sont efficaces.

#### **Approche : Description des étapes analytiques**

Ici nous calculons **Écart absolu médian par rapport à la médiane (MADM)** pour quantifier la répartition de la couverture dans les districts au sein d'un niveau administratif 1, par rapport à la couverture au niveau de ladite unité infranationale administrative 1.

Les principales mesures statistiques des inégalités infranationales sont les suivantes :

- **MADM** : distance absolue médiane par rapport à la médiane. Cette mesure indique si le pays a réussi à réduire les inégalités entre les unités infranationales.
- Pourcentage d'unités infranationales dont la couverture dépasse un objectif ou un seuil spécifique : cet indicateur fournit des informations sur la mesure dans laquelle un pays a réussi à atteindre une couverture universelle au niveau infranational.

#### ***Résumé des performances du district et de la région***

Les progrès vers les objectifs internationaux et nationaux peuvent être mesurés en calculant le pourcentage de régions et de districts ayant atteint ces objectifs. L'objectif est que toutes les régions et tous les districts atteignent cet objectif. Des pourcentages plus élevés signifient moins d'inégalités.

## 16.2 Mise en œuvre : Réalisation d'analyses dans l'application Shiny

Accédez au **Analyse infranationale** languette => **Inégalités infranationales** et inspecter les résultats régionaux et de district tracés par année, avec la distance absolue médiane par rapport à la médiane (MADM, voir capture d'écran ci-dessous), comme mesure récapitulative pour évaluer si les inégalités ont diminué.

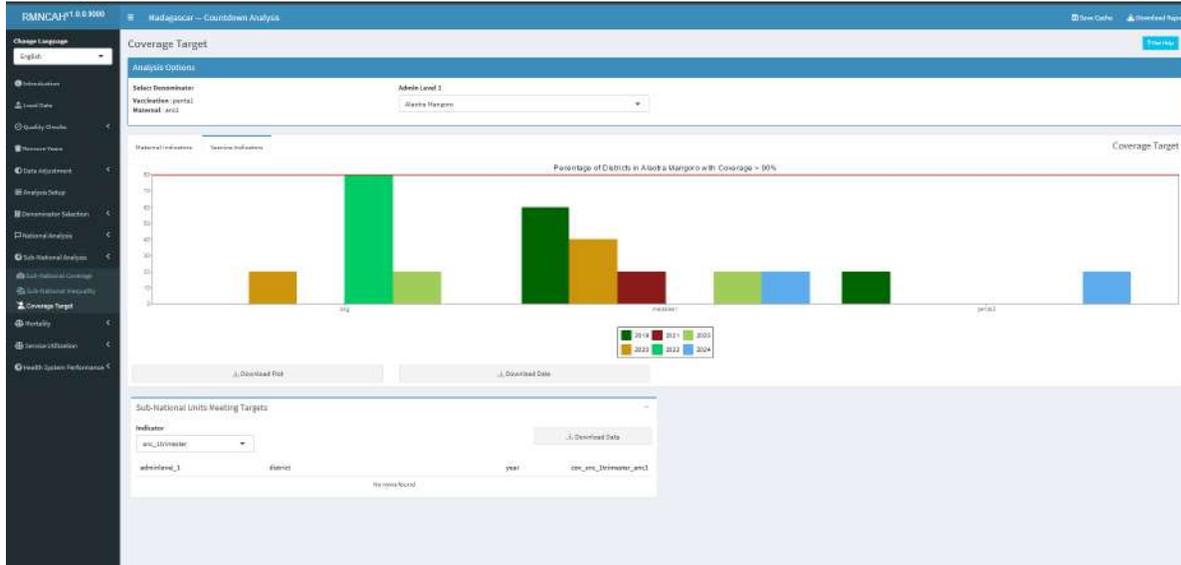


Figure 16.1 : Inégalités de couverture infranationale pour l'ANC4

**Partie V**

# **Mortalité**

# 17 Mortalité institutionnelle

## 17.1 Justification, approche et mise en œuvre

### **Justification : Base scientifique de l'analyse**

La mortalité maternelle et périnatale dans les établissements de santé est un indicateur essentiel de la qualité des soins (mortalité institutionnelle). La mortalité maternelle institutionnelle est l'un des indicateurs clés proposés pour suivre les progrès. Les statistiques de mortalité en établissement peuvent également constituer un apport essentiel à l'estimation des niveaux de mortalité de la population.

La déclaration des décès maternels, des mortinaissances et des décès néonataux précoces (avant la sortie) peut se faire par le biais du système de déclaration de routine (DHIS2, niveau agrégé ou individuel) ou faire partie d'un système de surveillance et de réponse aux décès maternels et périnataux (MPDSR).

Les statistiques de mortalité de la population (taux de mortalité maternelle, taux de mortinatalité, taux de mortalité néonatale) reposent sur des enquêtes auprès des ménages et des recensements, avec des limites majeures, notamment en ce qui concerne la mortalité maternelle et la mortinatalité. L'augmentation significative des accouchements en établissement de santé observée dans de nombreux pays constitue une évolution prometteuse.

En particulier si la couverture des naissances dans les établissements de santé est élevée (par exemple, plus de 75 %), les statistiques des établissements de santé constitueront un apport utile pour l'estimation des niveaux de mortalité de la population. Le principal défi posé par les données de mortalité provenant des établissements de santé est la sous-déclaration des décès. Les décès maternels surviennent non seulement pendant l'accouchement, mais aussi pendant la grossesse et le post-partum.

La déclaration des décès de mortinaissances nécessite des registres de maternité bien tenus, mais aussi des recoupements avec les registres du bloc opératoire pour les cas de césariennes. Dans le cas contraire, les décès risquent de ne pas être enregistrés dans le registre de maternité et de ne pas être déclarés dans le système national. De plus, les décès maternels survenant dans d'autres services hospitaliers sont plus susceptibles d'être manqués, comme les décès liés à un avortement ou ceux survenus après la sortie de l'hôpital pour septicémie ou autres causes. Les décès néonataux survenant après la sortie de l'hôpital, souvent dans les 24 heures, sont également plus susceptibles d'être manqués.

Une étape cruciale est une évaluation systématique des problèmes de qualité des données, qui constitue la base, si possible, des ajustements et, plus important encore, devrait guider les efforts visant à améliorer la qualité des rapports.

### **Approche : Description des étapes analytiques**

Les définitions de la mortalité maternelle institutionnelle, communautaire et de la population ainsi que des mortinaissances sont les suivantes :

Indicateur	Numérateur	Dénominateur
maternité institutionnelle taux de mortalité (iMMR)	Nombre de décès maternels dans les établissements de santé <sup>1</sup>	Nombre de naissances vivantes dans les établissements de santé * 100 000
Population maternelle mortalité (RMM)	Nombre de décès maternels dans la population	Nombre de naissances vivantes dans la population * 100 000
Communauté maternelle taux de mortalité (comer) Taux de	Nombre de décès maternels dans la communauté	Nombre de naissances vivantes dans la communauté * 100 000
mortinatalité institutionnelle (iSBR)	Nombre de mortinaissances dans les établissements de santé <sup>2</sup>	Nombre de naissances dans les établissements de santé * 1 000
Taux de mortinatalité de la population (TMP)	Nombre de mortinaissances dans la population	Nombre de naissances dans la population * 1 000
Taux de mortinatalité communautaire (cSBR)	Nombre de mortinaissances dans la communauté	Nombre de naissances dans la communauté * 1 000
Mortalité néonatale (avant la sortie)	Nombre de décès néonataux avant la sortie	Nombre de naissances vivantes dans les établissements de santé * 1000

## 17.2 Composants de l'analyse des données :

L'analyse des données comprend les éléments suivants :

### Examen de l'iMMR et de l'iSBR

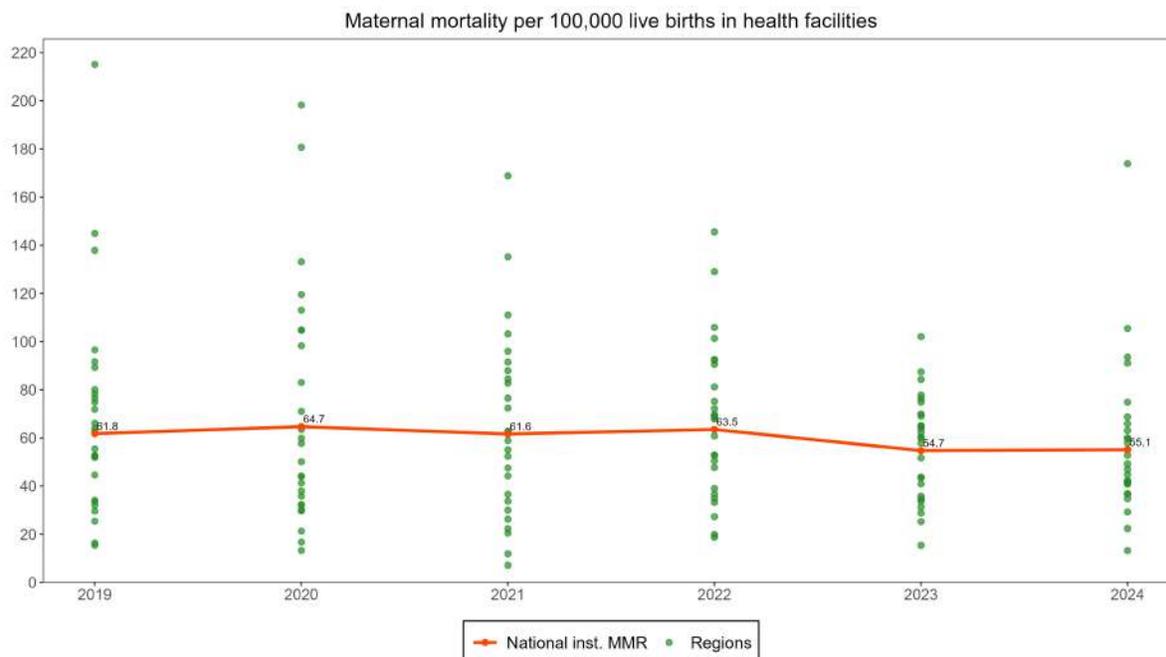
Les taux de mortalité annuels sont calculés à partir des données non ajustées sur les décès et les naissances/naissances vivantes déclarés dans les établissements de santé. Nous n'effectuons pas d'ajustement pour tenir compte des taux de déclaration et des valeurs aberrantes (contrairement à d'autres interventions), car il est difficile d'ajuster les décès maternels et les mortinaissances, dont le nombre de décès est faible et fluctuant.<sup>3</sup> Il est toutefois conseillé de vérifier les données pour détecter d'éventuelles valeurs aberrantes extrêmes dans les données annuelles (par exemple, le nombre de décès qui indique clairement des erreurs de saisie de données) et de les remplacer par la moyenne des années environnantes.

La figure ci-dessous présente la mortalité maternelle institutionnelle pour 100 000 naissances vivantes pour les régions (points) et pour le pays dans son ensemble (lignes et valeurs annuelles) par année.

<sup>1</sup>Le décès maternel est défini comme toute cause liée ou aggravée par la grossesse ou sa gestion (à l'exclusion de causes accidentelles ou fortuites) pendant la grossesse et l'accouchement ou dans les 42 jours suivant l'interruption de la grossesse, quelle que soit la durée et le site de la grossesse

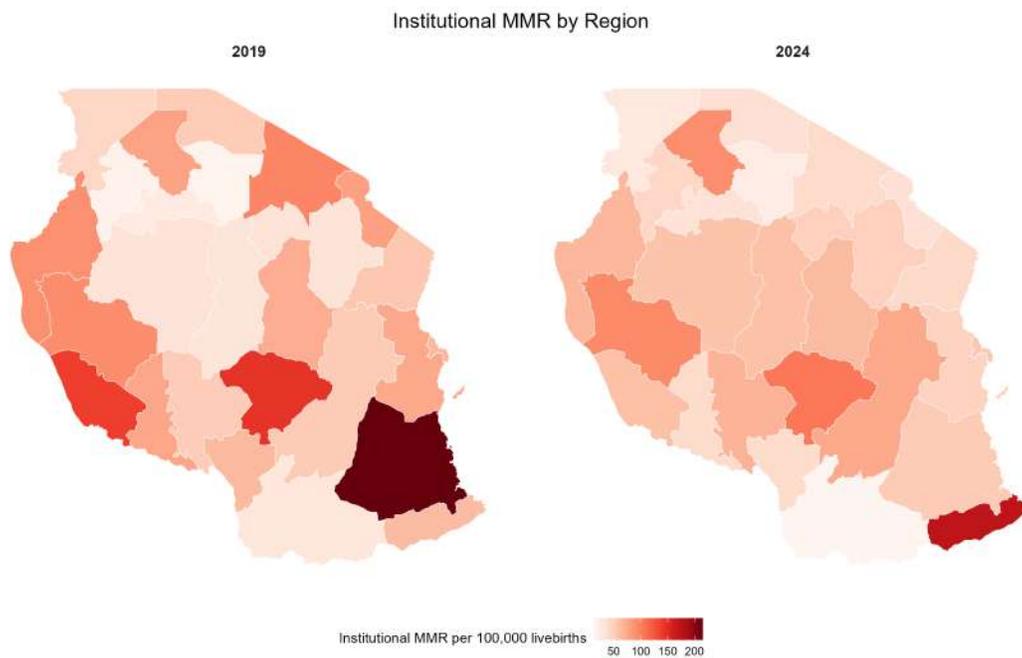
<sup>2</sup>Un bébé qui décède après 28 semaines de grossesse, mais avant ou pendant l'accouchement, est considéré comme mort-né. on distingue les mortinaissances ante-partum (macérées) et intrapartum (fraîches).

<sup>3</sup>Il est toutefois bon d'inspecter les données et de prendre en compte les valeurs aberrantes extrêmes (plus de 3 écarts types par rapport à l'écart annuel, ou plus de 5 fois l'écart absolu médian – voir la section sur la qualité des données.



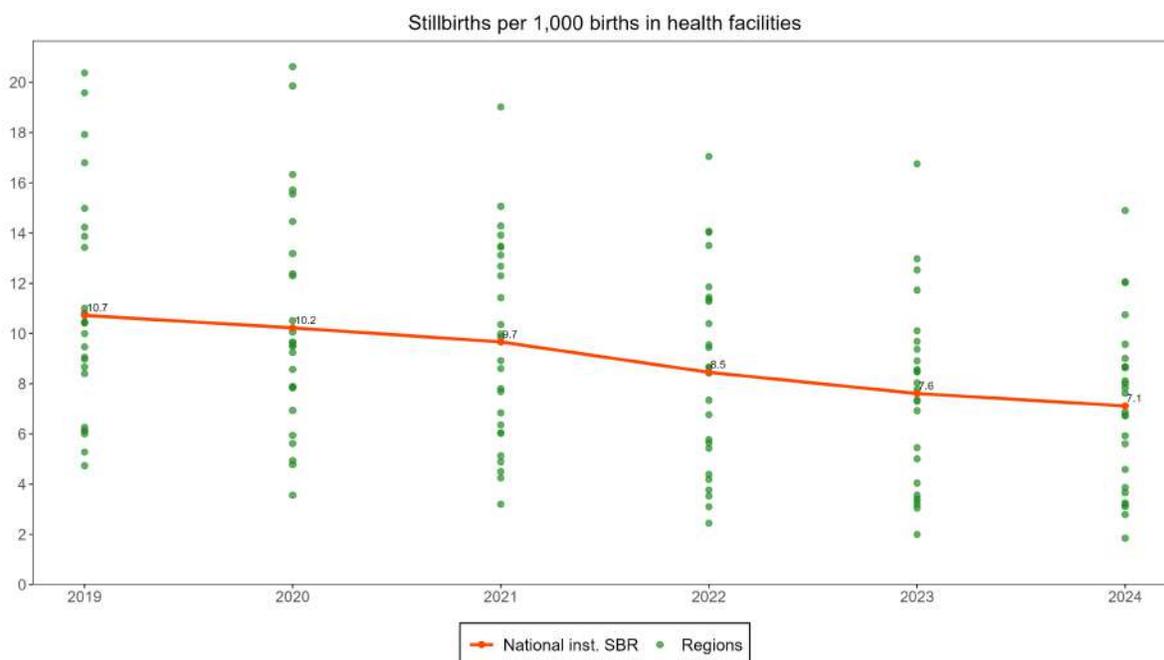
Plusieurs considérations doivent être prises en compte :

- Existe-t-il des valeurs aberrantes extrêmes du côté élevé qui peuvent être dues à des erreurs de données majeures nécessitant une correction ?
- Combien de régions ont un taux de mortalité maternelle invraisemblablement bas, défini arbitrairement comme inférieur à 25 pour 100 000 naissances vivantes (25 est deux fois le taux de mortalité maternelle dans les pays à revenu élevé de 12,5) ; s'agit-il de régions plus avancées où la mortalité devrait être plus faible, ou de régions moins développées où la mortalité est faible, ce qui pourrait être une indication d'une sous-déclaration majeure des décès.
- Une carte avec l'iMMR par région/province serait un ajout utile pour guider l'interprétation des données, en se concentrant notamment sur les problèmes potentiels de qualité des données.



La figure ci-dessous présente le taux de mortalité pour 1 000 naissances par région et par pays, selon le même format que pour la mortalité maternelle. L'interprétation doit préciser :

- Combien de régions ont un taux de mortalité infantile invraisemblablement bas, défini comme inférieur à 6 pour 1 000 naissances (soit deux fois le taux de mortalité infantile dans les pays à revenu élevé) ?
- S'agit-il de régions plus avancées où l'on s'attend à ce que la mortalité soit plus faible, ou est-ce le signe d'une sous-déclaration majeure des décès dans les régions moins développées du pays ?



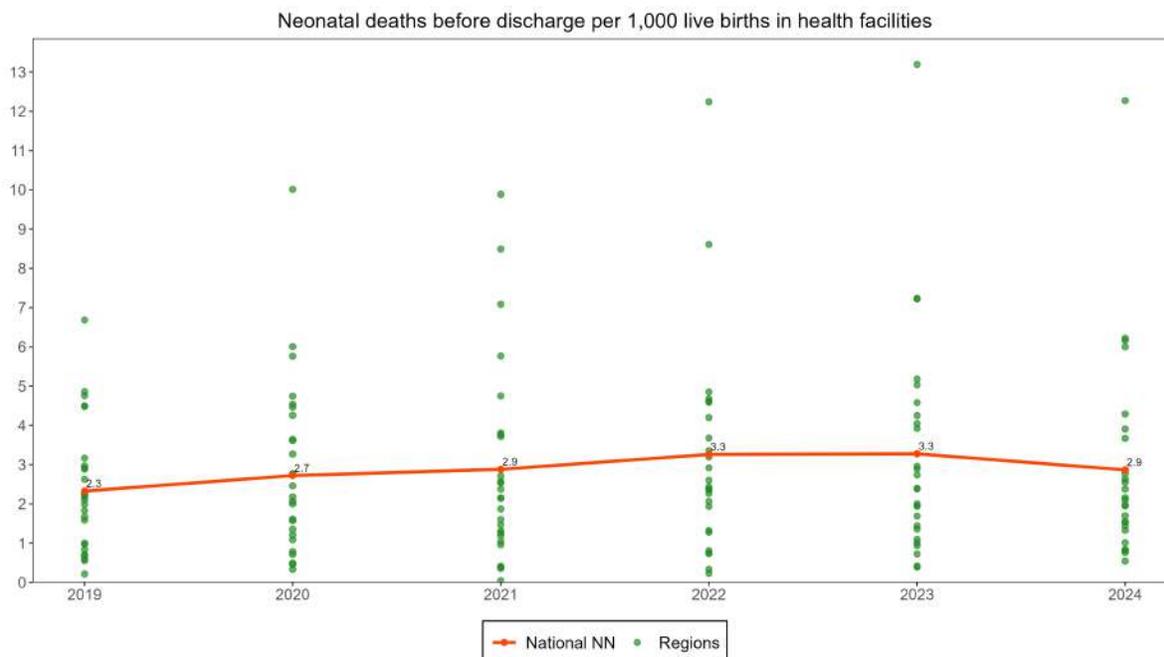
De plus, les niveaux de mortalité institutionnelle peuvent être comparés aux estimations de mortalité les plus récentes pour la population. Ces estimations peuvent provenir d'une enquête ou d'un recensement national récent, ou nous pouvons utiliser les estimations de l'ONU concernant la mortalité maternelle (pour 2020) et les taux de mortinatalité (pour 2021).

Il s'agit d'obtenir une idée de la différence entre la mortalité institutionnelle et la mortalité de la population. L'interprétation doit chercher à expliquer :

- Dans quelle mesure l'iMMR (ou l'iSBR) est-il éloigné des estimations de l'ONU sur la mortalité de la population, y compris la plage d'incertitude des estimations mondiales : cette différence sera utilisée ultérieurement pour évaluer la qualité des données.

Les taux de mortalité néonatale en établissement (pour 1 000 naissances vivantes) basés sur les décès néonataux déclarés peuvent également être représentés graphiquement, comme pour les iMMR et iSBR, mais doivent être interprétés avec une prudence accrue. Presque tous les bébés restent au moins 24 heures après leur naissance à l'hôpital, mais après cela, beaucoup sortent de l'hôpital et la durée d'observation dans les établissements de santé est variable. Par conséquent, cette statistique est généralement appelée « décès néonataux avant sortie » pour 1 000 naissances vivantes, ce qui inclut le jour 1, quelques décès le jour 2, un nombre plus faible de décès le jour 3, etc.

Pour évaluer l'exhaustivité des rapports, on peut estimer que la mortalité néonatale attendue avant la sortie de l'établissement de santé doit être au moins égale à la moitié de la mortalité néonatale de la population. Ainsi, si la mortalité néonatale de la population est de 20 pour 1 000 naissances vivantes, on s'attend à une mortalité néonatale institutionnelle d'au moins 10 pour 1 000 naissances vivantes dans les établissements de santé.



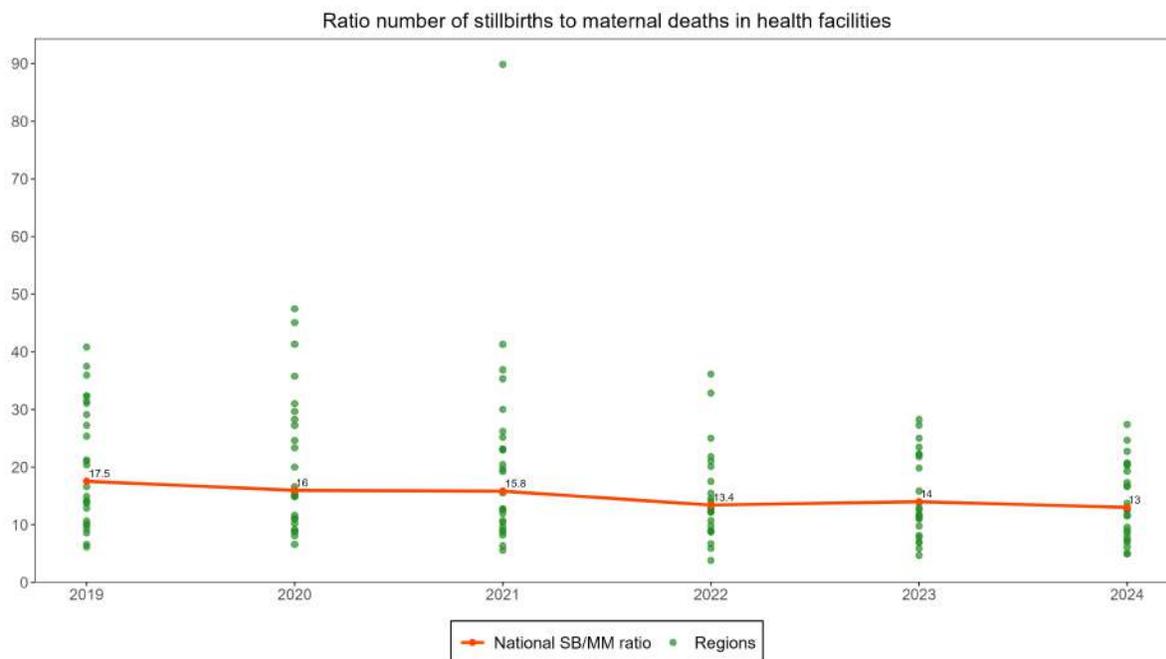
### 17.3 Mesures de la qualité des données

- ***Ratio mortalité/décès maternels dans les données des établissements de santé au niveau national***

Nous nous attendons à une corrélation positive entre la mortalité maternelle et la mortalité néonatale, compte tenu des causes communes. Sur la base d'une analyse des estimations mondiales, des données historiques et des études menées auprès des établissements de santé, nous estimons que le ratio mortalité/décès maternels se situe entre 5 et 25 pour les pays d'Afrique subsaharienne. Nous calculons ce ratio en divisant le nombre de mortalités néonatales déclarées par le nombre de décès maternels déclarés dans le DHIS2 ou le MPDSR, sur une période donnée (généralement un an), et nous émettons un « alerte qualité des données » si le ratio est hors de cette fourchette.

Interprétation:

- Si le ratio est inférieur à 5 : la sous-déclaration des mortalités néonatales est probablement plus importante que la sous-déclaration des décès maternels
- Si le ratio est égal ou supérieur à 25 : la sous-déclaration des décès maternels est probablement le problème principal, la sous-déclaration des mortalités néonatales étant moins grave que celle des décès maternels.
- Si le ratio est compris entre 5 et 25 : une sous-déclaration des décès maternels et une sous-déclaration des mortalités néonatales sont toutes deux possibles, ou la déclaration des deux est de bonne qualité (cela nécessite que le niveau soit également dans la fourchette attendue - composante 1).



- ***Cohérence du TMM institutionnel avec le TMM estimé de la population et le TMM communautaire***

L'exhaustivité des rapports des établissements de santé peut être estimée en comparant le TMMi déclaré à partir des données de l'établissement avec le TMMi attendu. Le TMM de la population, le TMM communautaire et le TMM institutionnel doivent être cohérents. Des variations du TMM communautaire et institutionnel entre les populations sont possibles, mais il est peu probable, par exemple, que le TMM communautaire soit de 1 000 alors que le TMM institutionnel est de 100.

Nous calculons un TMM attendu dans les établissements de santé sur la base d'hypothèses concernant :

- TMM dans l'ensemble de la population (y compris les décès dans la communauté et en établissement) : Par exemple, la limite inférieure, la médiane et les limites supérieures des estimations mondiales pour chaque pays (estimations de l'ONU de 2023) pourraient être utilisées, ou les résultats d'une enquête récente.
- Ratio de mortalité maternelle communautaire à institutionnelle : Nous utilisons des hypothèses allant de 1,0 (où nous supposons que le TMM communautaire est le même que le TMMi) à 2,0 et 3,0 (le TMMc est 2 ou 3 fois plus élevé que le TMMi).<sup>4</sup>Pour chaque pays, il convient d'évaluer ce ratio, qui peut dépendre de la proportion de naissances dans les établissements de santé. Il existe des données montrant que le ratio communauté/institution augmente avec la hausse des taux de natalité en établissement, ainsi que du pourcentage observé de naissances dans les établissements de santé.

<sup>4</sup>Les hypothèses sur la fourchette des ratios entre le TMM communautaire et institutionnel ont été sélectionnées sur la base d'études qui mesuraient à la fois les estimations de mortalité institutionnelle et de la population (ou disposaient d'informations sur le pourcentage de tous les décès maternels survenus dans les établissements de santé et le pourcentage d'accouchements qui avaient lieu dans les établissements de santé).

Le TMM de la population est la somme des TMM institutionnels et communautaires, pondérée par le pourcentage de naissances survenues en établissement. Par exemple, si le TMM institutionnel est de 100 et le TMM communautaire de 200, et que 75 % des naissances ont lieu en établissement de santé, alors le TMM de la population est égal à

$$0,75 * 100 + 0,25 * 200 = 125 * 100\ 000$$

Naissances vivantes. Ceci peut être exprimé par la formule suivante :

$$= * + (1 - ) *$$

Où;

- $M_p$ =taux de mortalité maternelle dans la population ;
- $M_{je}$ =taux de mortalité maternelle institutionnelle;
- $M_c$ = taux de mortalité maternelle dans la communauté ;
- $P_{je}$ la proportion de naissances vivantes en institution

Ici, nous avons (1) l'iMMR des données DHIS2 et (2) la mortalité de la population à partir des estimations de l'ONU, et nous pouvons calculer le MMR communautaire comme suit :

$$(125 - 0,75 * 100)/(1 - 0,25) = 200$$

, ou

$$= \frac{( - * )}{(1 - )}$$

Dans l'exemple, le ratio mortalité communautaire/mortalité institutionnelle

(Nombre/Nombre)

équivalut à  $200 / 100 = 2$ , autrement dit la mortalité communautaire est deux fois plus élevée que la mortalité institutionnelle.

Nous pouvons désormais calculer le TMM attendu à partir d'une estimation du TMM de la population et du ratio  $M_c/M_i$ . Par exemple, si 75 % des femmes accouchent dans des établissements de santé, le TMM de la population est de 200 et le ratio  $(M)_c/(M)_{je}$  est 2, alors le TMM institutionnel attendu est

$$(200/(2 - (2 - 1) * 0,75)) = 200/1,25 = 160\ 100\ 000$$

naissances vivantes. (et le ROR communautaire est

320

).

Dans une formule :<sup>s</sup>

Attendu

$$s = s / (s / s - (s / s) - 1) * s)$$

Enfin, l'exhaustivité des rapports des établissements correspond au ratio iMMR déclaré (par exemple, basé sur DHIS2) divisé par le ratio iMMR attendu. Par exemple, si le ratio MMR déclaré est de 100 et le ratio MMR attendu de 160, le niveau d'exhaustivité des rapports est

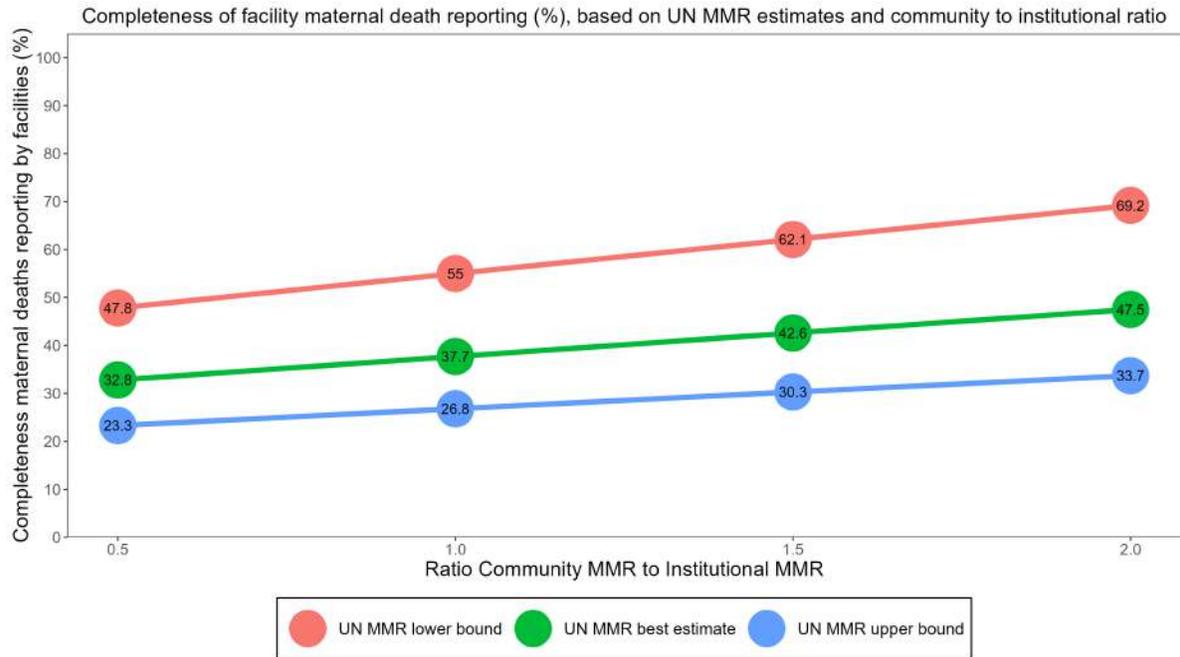
$$100/160 * 100$$

Vous trouverez ci-dessous un exemple d'estimation de l'exhaustivité des déclarations de décès maternels par les établissements de santé, selon différents scénarios. La figure présente les résultats concernant l'exhaustivité des déclarations avec trois niveaux de TMM de la population (limite inférieure, médiane ou meilleure estimation, limite supérieure) et trois ratios de mortalité entre la communauté et l'établissement (0,5-2,5), indiqués sur l'axe des abscisses.

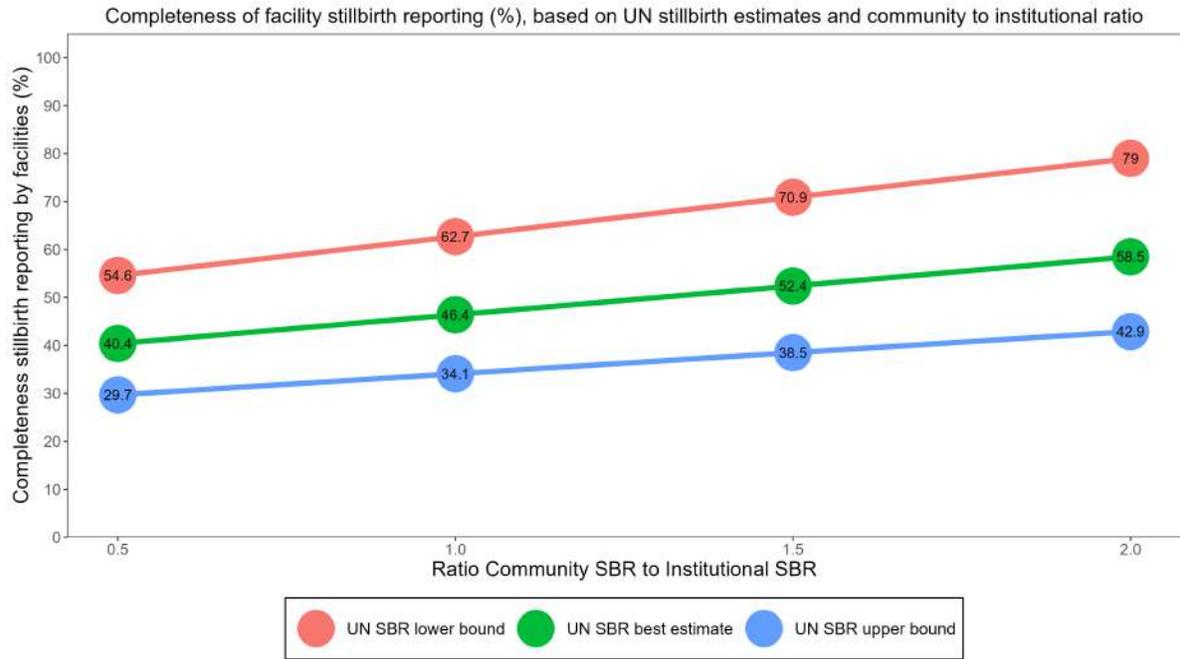
Tous les scénarios ne sont pas pertinents pour chaque pays. Par exemple, s'il est prouvé que le TMM de la population est inférieur à la médiane des Nations Unies, choisissez le scénario présentant le TMM le plus faible (ligne bleue). Si l'on considère que le TMM communautaire pourrait être 1,5 à 2,0 fois supérieur au TMM institutionnel, l'estimation de l'exhaustivité est alors de 59 à 64 %. Les choix sont arbitraires, mais il est utile d'examiner si la fourchette des estimations de l'exhaustivité des rapports des établissements peut être réduite en utilisant le scénario le plus plausible. Les valeurs par défaut sont les ratios de 1,0, 2,0 et 3,0.

---

<sup>s</sup>Un facteur important affectant les estimations du TMM provenant des établissements de santé, en particulier si les données sont collectées via Le MPDSR indique que de nombreux décès surviennent en dehors de la maternité (lors de la réadmission). Si le DHIS2 se base sur la déclaration de tous les décès par cause spécifique dans les établissements de santé et que le décès maternel est correctement classé, ce problème ne se pose pas.



Une approche similaire peut être utilisée pour les mortinaissances en utilisant toutes les naissances plutôt que les naissances vivantes. Les estimations mondiales des Nations Unies sur la mortinaissance pour 2021, avec des plages d'incertitude, peuvent être utilisées (les limites inférieure et supérieure sont des intervalles d'incertitude de 90 % du modèle). Il existe peu de recherches sur le ratio de mortinaissance communautaire/institutionnelle (en partie parce que la déclaration des mortinaissances au niveau communautaire est plus incertaine), mais il est probable que les ratios soient inférieurs à ceux de la mortalité maternelle, car les niveaux de mortalité institutionnelle sont beaucoup plus élevés pour les taux de mortinaissance que pour le TMM. Une plage de 0,5 à 1,5 peut être utilisée pour l'estimation du niveau d'exhaustivité des déclarations des établissements.



**18**

## **Partie VI**

### **Utilisation des services**

# 19 Utilisation des services de santé curatifs pour les malades enfants

## 19.1 Justification, approche et mise en œuvre

### Justification : Base scientifique de l'analyse

Les informations sur l'utilisation des services curatifs sont limitées, même si la diarrhée et la pneumonie sont les principales causes de décès chez les enfants. Les statistiques d'utilisation des services concernant le recours aux soins chez les enfants présentant une maladie récente (diarrhée, infection respiratoire aiguë ou fièvre au cours des deux dernières semaines) sont généralement obtenues à partir d'enquêtes auprès des ménages, en s'appuyant sur les souvenirs des mères.

Les données des établissements de santé sur les visites ambulatoires (OPD) sont un indicateur de l'accès aux services curatifs : **moins d'une visite par personne est souvent considérée comme un indicateur d'un accès médiocre**. De même, les données sur les admissions à l'hôpital sont un indicateur de l'accès aux services, tandis que la mortalité hospitalière (taux de mortalité) est un indicateur de la qualité des soins.

### Approche : Description des étapes analytiques

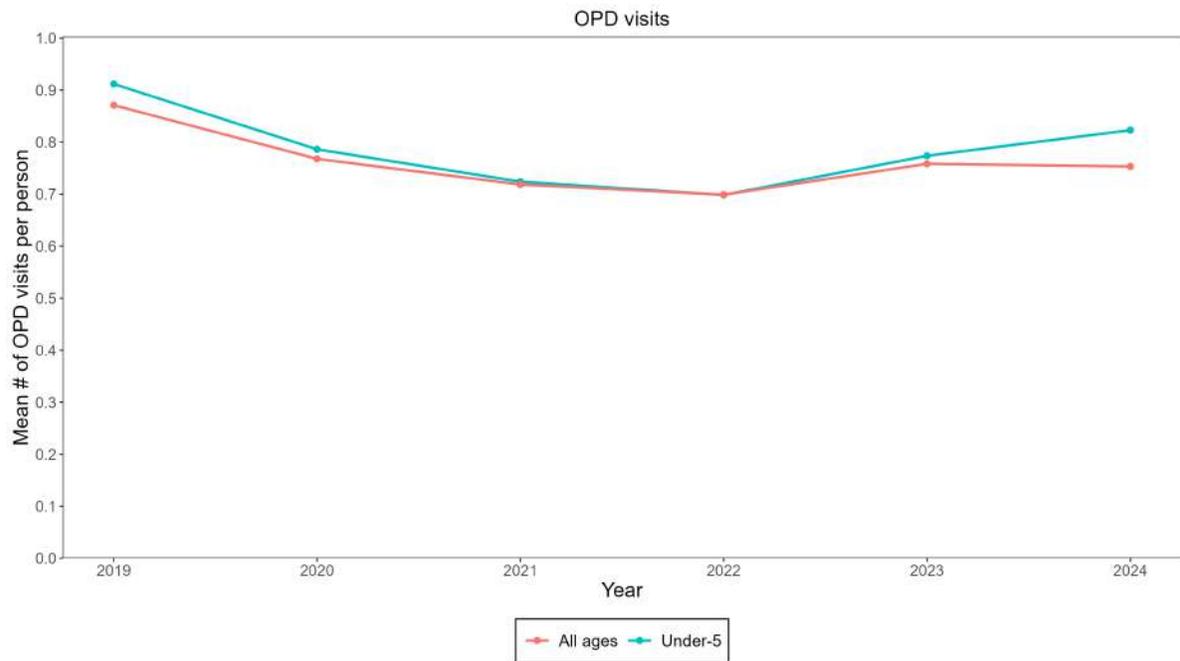
Les données sur les consultations externes doivent inclure les nouvelles consultations et les réexamens. Les données sont généralement rapportées pour les moins de 5 ans et les 5 ans et plus. Comme pour les données sur les soins maternels et néonataux et la vaccination, la qualité des données est évaluée, des ajustements sont apportés pour garantir l'exhaustivité des rapports et les valeurs aberrantes extrêmes sont corrigées. Les données corrigées et épurées sont utilisées pour l'analyse aux niveaux national et infranational.

#### 19.1.1 Utilisation des services ambulatoires

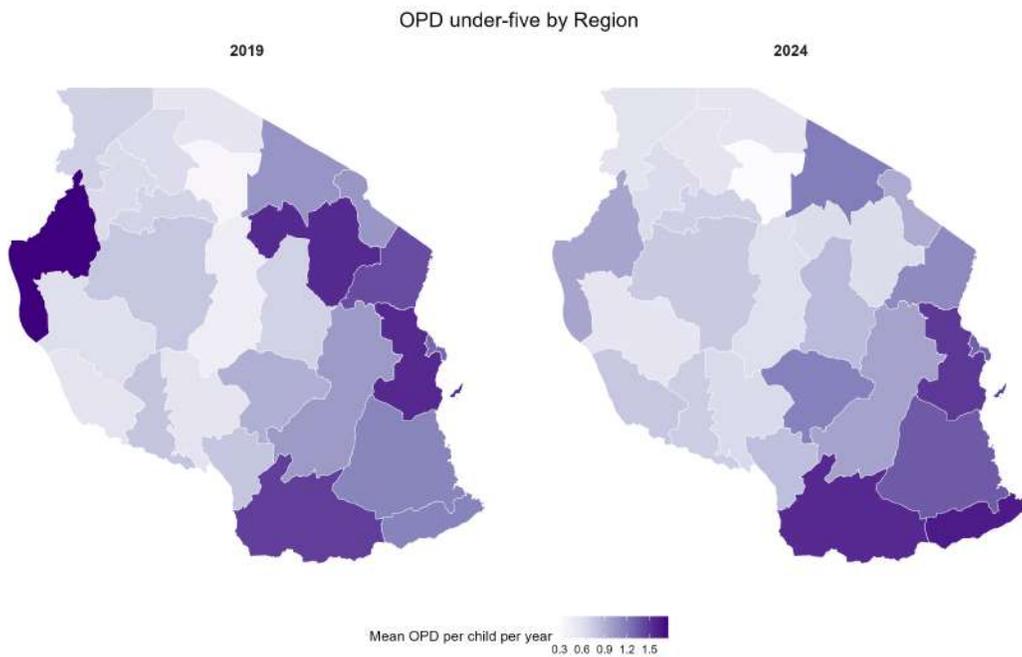
Les données sur les visites ambulatoires doivent inclure à la fois les nouvelles visites et les visites répétées.

#### ***Nombre moyen de visites aux urgences par enfant et par an :***

- Le numérateur correspond au nombre ajusté de consultations externes pour les enfants de moins de 5 ans au cours d'une année, et le dénominateur au nombre total d'enfants de moins de 5 ans, issu des projections du DHIS2. Nous ne prévoyons pas de variation significative de cette statistique d'une année à l'autre (moins de 0,2 consultation par enfant et par an). Une augmentation progressive suggère soit une amélioration de l'accès aux services de consultation externe, soit une augmentation de la charge de morbidité infantile. Il n'existe pas de seuil fixe, mais si la fréquentation est inférieure à une consultation par an et par enfant, l'accès aux services pose probablement problème. Les statistiques sur les consultations externes sont calculées aux niveaux national et régional/provincial.



• Une carte de l'utilisation des services de consultation externe par région ou province peut révéler d'importantes différences infranationales.

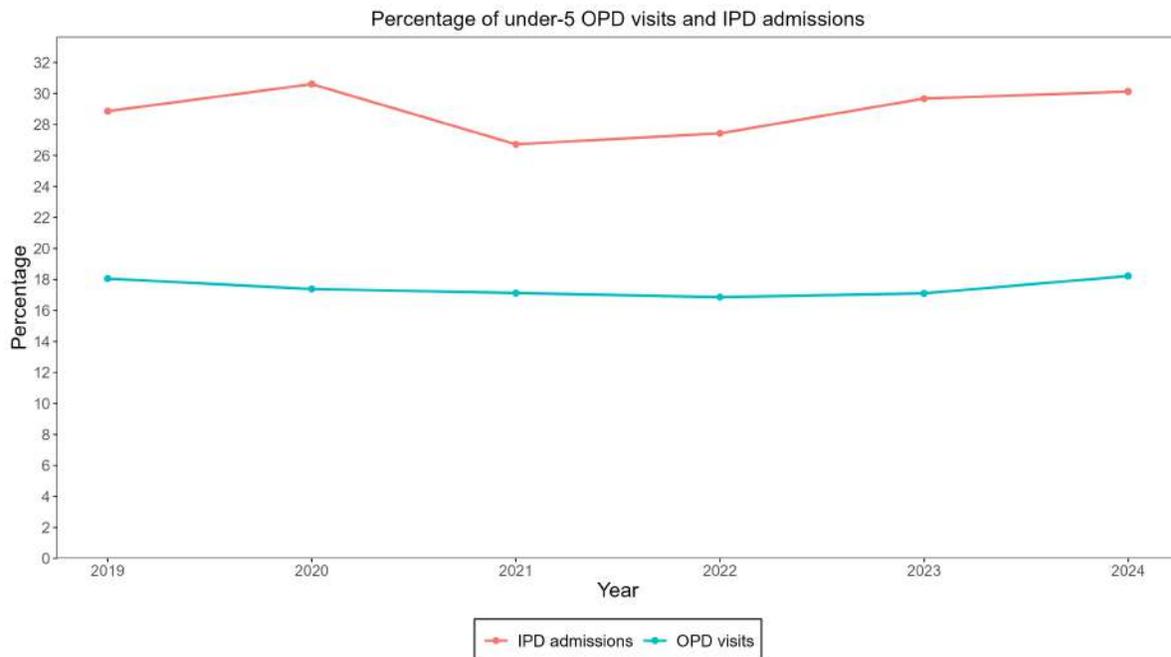


• Considérations relatives aux interprétations OPD :

- Que peut-on dire de la qualité des données relatives aux consultations externes ? Les chiffres rapportés sont-ils cohérents d'une année à l'autre ?
- Quel est le nombre de visites aux urgences par enfant et par an au cours de la période 2019-2023, est-ce en augmentation ?
- Est-ce inférieur à 1 visite par an, ce qui est considéré comme un indicateur d'un faible accès ?
- Que peut-on dire des consultations en consultation externe par enfant et par année, par région/province, en 2023 ? Quelle est l'ampleur de la différence entre les régions les plus performantes et les moins performantes ?

**Pourcentage de visites aux services d'urgence impliquant des enfants de moins de cinq ans**

Le pourcentage se situe généralement entre 15 et 45 % de toutes les visites chez les enfants de moins de cinq ans. Dans les pays à forte fécondité (par exemple, indice synthétique de fécondité > 4), on s'attend à un pourcentage plus élevé (par exemple, supérieur à 30 %) que dans les pays à faible fécondité. Si le pourcentage se situe en dehors de cette fourchette, il peut y avoir un problème de qualité des données. De plus, si le pourcentage varie beaucoup d'une année à l'autre (par exemple, de plus de 5 points de pourcentage), il peut également y avoir un problème de qualité des données.



### 19.1.2 Utilisation des services aux patients hospitalisés

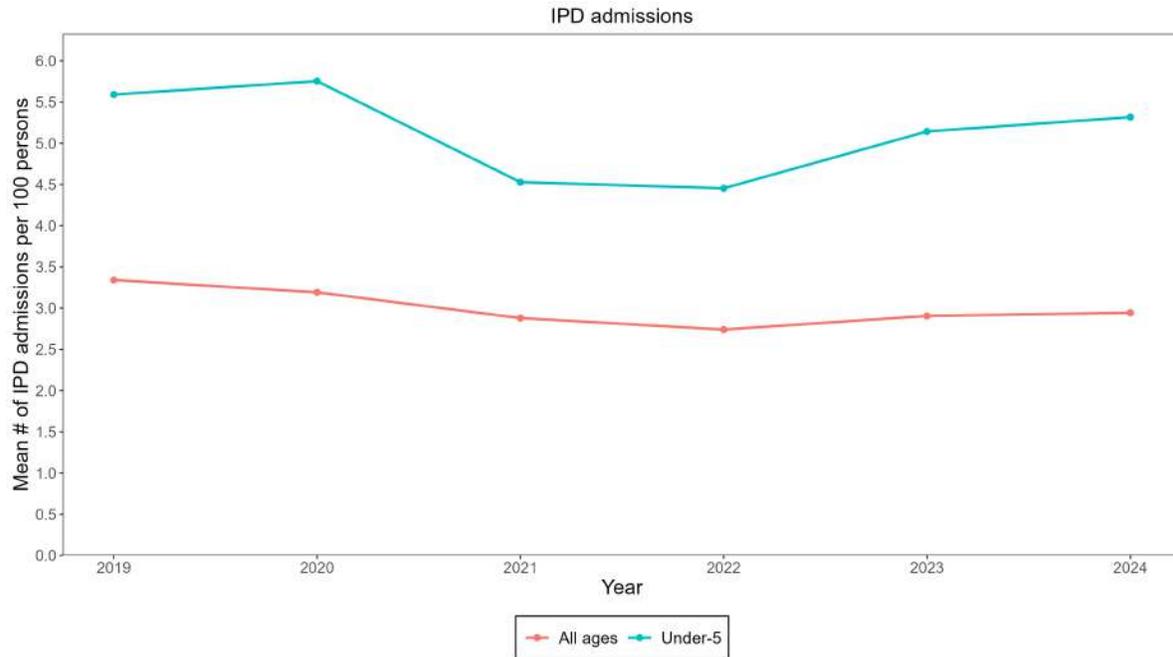
Les données sur les admissions hospitalières (ou sorties + décès) incluent les nouvelles admissions et les réadmissions. Elles concernent généralement les moins de 5 ans et les 5 ans et plus. Certains pays déclarent les sorties plutôt que les admissions, ce qui serait préférable (sorties = admissions – décès).

L'évaluation de la qualité des données repose sur un examen de l'exhaustivité des rapports et de la présence de valeurs extrêmes aberrantes. Les taux de déclaration des hôpitaux (et autres établissements de soins hospitaliers) peuvent être plus difficiles à évaluer que ceux des autres services. Par conséquent, la décision d'ajuster les rapports incomplets dépend également de l'appréciation des équipes nationales quant à la qualité du taux de déclaration des services hospitaliers.

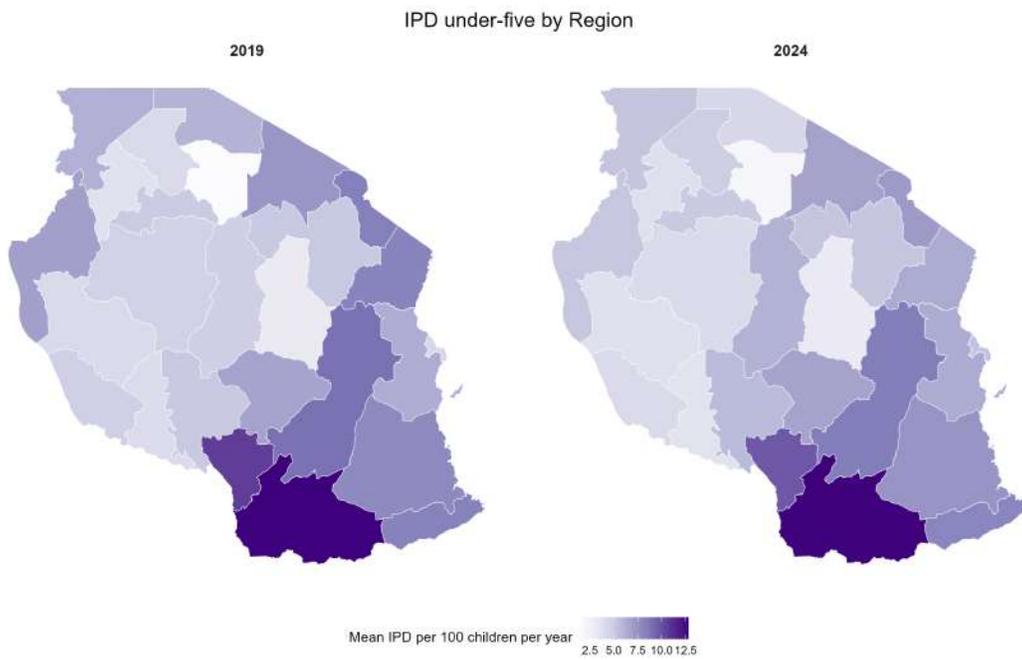
De plus, les valeurs extrêmes aberrantes peuvent être plus fréquentes pour les admissions mensuelles en raison d'une mauvaise communication des données, et les ajustements doivent être effectués avec prudence. Il est recommandé d'évaluer les résultats non ajustés et ajustés.

#### ***Nombre d'admissions pour 100 enfants de moins de 5 ans par an :***

- Il s'agit d'un indicateur d'accès. Une valeur faible, par exemple inférieure à 2 admissions pour 100 enfants de moins de 5 ans par an, indique un faible accès aux services. La médiane pour les pays d'Afrique subsaharienne pour 2018-2022 était de 4,5 admissions par an. Ici aussi, nous ne nous attendons pas à ce que l'indicateur évolue beaucoup chaque année : par exemple, une variation d'une admission ou plus pour 100 enfants d'une année à l'autre est peu probable, sauf explication spécifique (comme une épidémie).
-



- Une carte des admissions pour IPD chez les enfants de moins de cinq ans par région ou province peut révéler d'importantes différences sous-nationales.

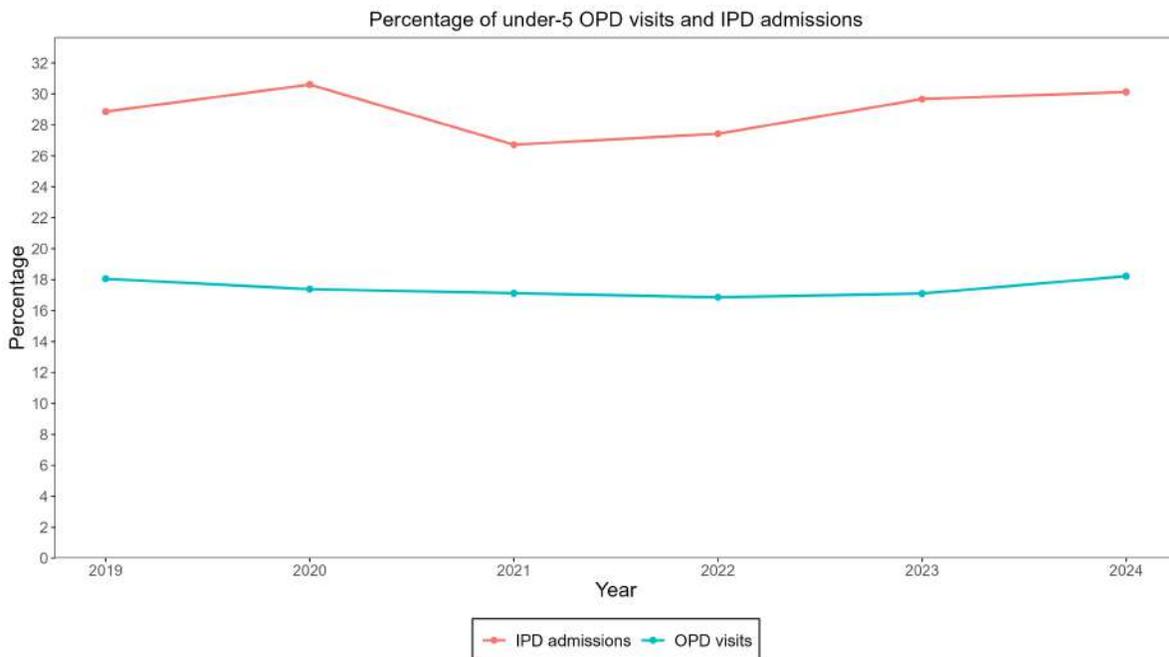


• Considérations relatives à l'interprétation des DPI :

- Existe-t-il une cohérence entre les nombres d'admissions/taux d'admission déclarés au fil du temps ?
- Quel est le nombre d'admissions pour 100 enfants de moins de 5 ans par an au cours de la période 2019-2023 ?
- Tendence : Est-elle faible ou élevée ? Que peut-on dire des admissions pour 100 enfants de moins de 5 ans par an, par région/province, en 2023 ?

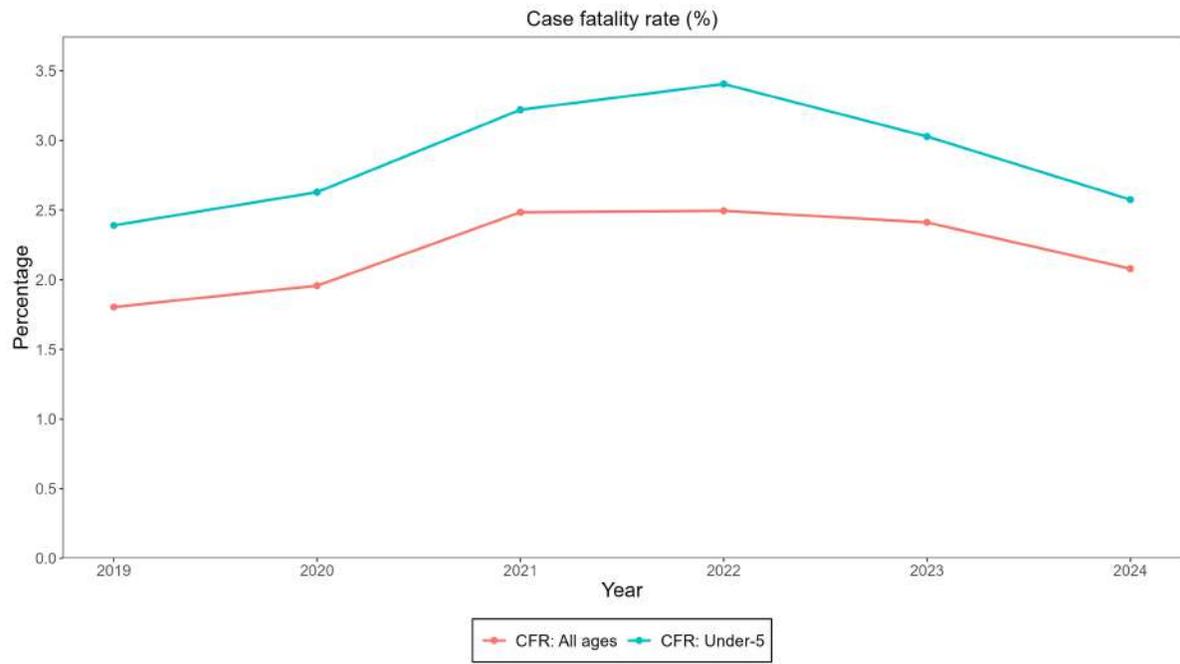
**Pourcentage des admissions concernant des enfants de moins de cinq ans :**

Il s'agit d'un indicateur de la qualité des données. Ce pourcentage se situe généralement entre 10 et 40 % de toutes les admissions d'enfants de moins de cinq ans. Si le pourcentage se situe en dehors de cette fourchette, il peut y avoir un problème de qualité des données ou une situation exceptionnelle. De plus, si le pourcentage varie beaucoup d'une année à l'autre (par exemple, de plus de 5 points de pourcentage), il peut également y avoir un problème de qualité des données.



**Taux de létalité :**

Un indicateur de la qualité des soins, défini comme le nombre d'enfants décédés à l'hôpital divisé par le nombre total d'admissions (sorties + décès). Ce calcul doit être effectué à partir des données non ajustées, car nous n'ajustons ni le nombre de décès ni le nombre d'admissions. Le taux de létalité est considéré comme un indicateur de la qualité des soins. Plus la mortalité est faible dans les établissements de santé, meilleure est la qualité des soins.



## **Partie VII**

### **Performance du système de santé**

## 20 Performance des systèmes de santé

### 20.1 Introduction

Cette section se concentre sur l'analyse des performances des systèmes de santé, notamment la disponibilité et la qualité des services de santé, le personnel soignant et le financement de la santé. L'analyse vise à identifier les lacunes et les défis du système de santé susceptibles d'affecter la prestation des services de santé reproductive, maternelle, néonatale, infantile et adolescente (SRMNEA-N).

Il comporte les sous-sections suivantes :

- Contributions du système de santé (national et infranational)
- Résultats du système de santé (nationaux et infranationaux)
- Services du secteur privé et de la SRMNEA-N

### 20.2 Justification, approche et mise en œuvre

#### **Justification : Base scientifique de l'analyse**

L'évaluation de la charge de morbidité, de la couverture, de la qualité et de l'équité des interventions, ainsi que des apports du système de santé, devrait guider l'élaboration des politiques et le ciblage des programmes. Les analyses infranationales sont essentielles : les districts et les régions/provinces sont des unités clés des systèmes de santé et de leur prestation de services. L'un des éléments de l'évaluation est une évaluation de base des apports du système de santé en termes de financement, de personnel de santé et d'infrastructures, ainsi que des résultats du système en termes d'utilisation des services et de couverture.

#### **Approche : Description des étapes analytiques**

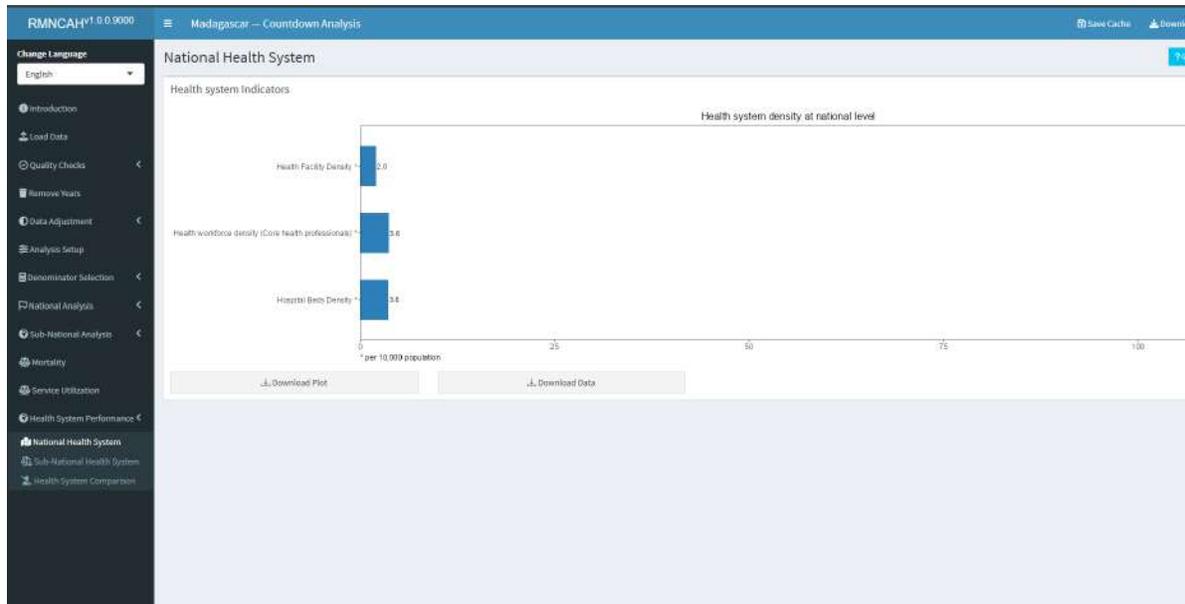
L'accent est mis sur une comparaison fondamentale des résultats du système de santé (couverture des interventions) avec ses intrants (infrastructures, main-d'œuvre, financement) au niveau infranational (admin1). Les méthodes plus complexes, telles que les analyses d'efficacité, l'analyse des frontières, la prise en compte du niveau de développement socioéconomique et d'autres facteurs, dépassent le cadre de cette section.

Cette section se concentre sur l'analyse des performances des systèmes de santé, notamment la disponibilité et la qualité des services de santé, le personnel soignant et le financement de la santé. L'analyse vise à identifier les lacunes et les défis du système de santé susceptibles d'affecter la prestation des services de santé reproductive, maternelle, néonatale, infantile et adolescente (SRMNEA-N).

Il comporte les sous-sections suivantes :

- Contributions du système de santé (national et infranational)
- Résultats du système de santé (nationaux et infranationaux)
- Services du secteur privé et de la SRMNEA-N

L'analyse de ces sous-sections est réalisée dans la section Performance du système de santé de l'application Shiny, comme indiqué ici :



## 21 Entrées des systèmes de santé

### 21.1 Entrées des systèmes de santé

Premièrement, l'évaluation porte sur la qualité des données relatives aux indicateurs du système de santé aux niveaux national et infranational. Pour certains indicateurs, l'évaluation doit porter sur :

- 1) comparaison avec les données mondiales pour certains indicateurs (niveau national uniquement)
- 2) plausibilité des valeurs des indicateurs par unités infranationales – valeurs aberrantes majeures ? **Improbable**  
tendances ?
3. En outre, il est utile d'explorer les associations des indicateurs du système de santé entre eux (par exemple, les effectifs et les lits), ne serait-ce que pour détecter les incohérences par admin1 (province, région, comté).
4. Il est également utile d'évaluer l'association des performances du système de santé entre les différents niveaux administratifs (par exemple, l'administrateur 1 et le district) pour détecter les valeurs aberrantes ou les incohérences.

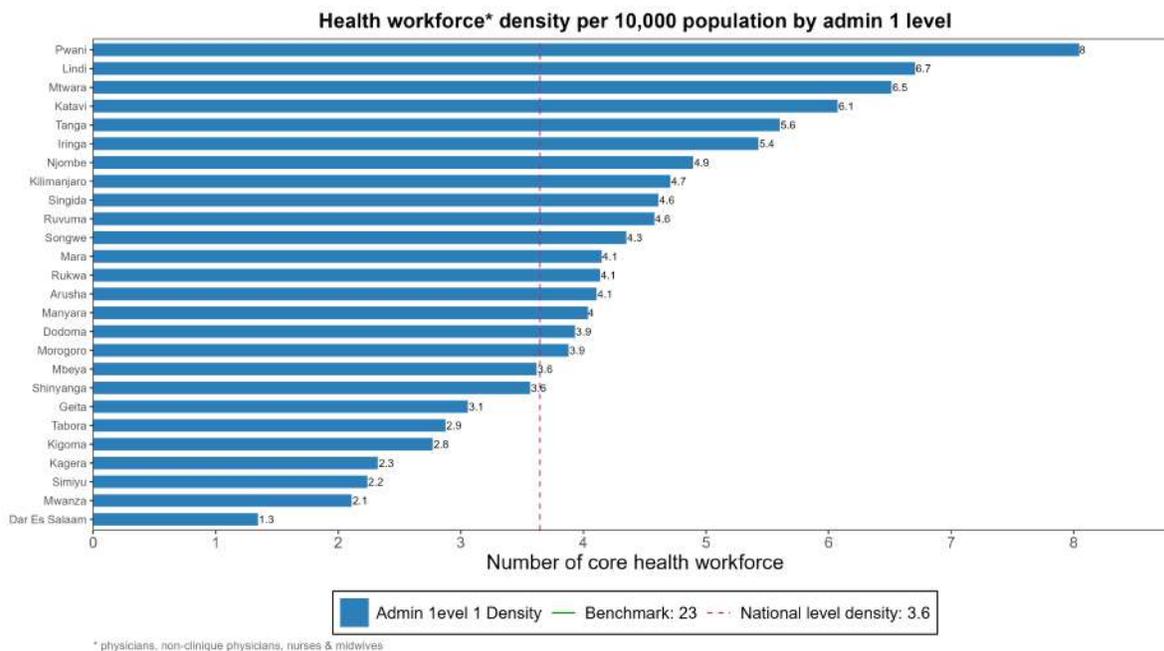
#### **Financement de la santé :**

Les indicateurs de financement de la santé au niveau des districts ou des administrations sont difficiles à obtenir et se limitent souvent au budget et non aux dépenses. Les données tendent également à se limiter aux ressources gouvernementales et peuvent passer à côté d'autres sources de financement. *Ces données ne sont pas utilisées ici, mais si elles sont disponibles, les données financières devraient être utilisées pour évaluer les apports du système de santé.*

#### **Professionnels de santé de base pour 10 000 habitants :**

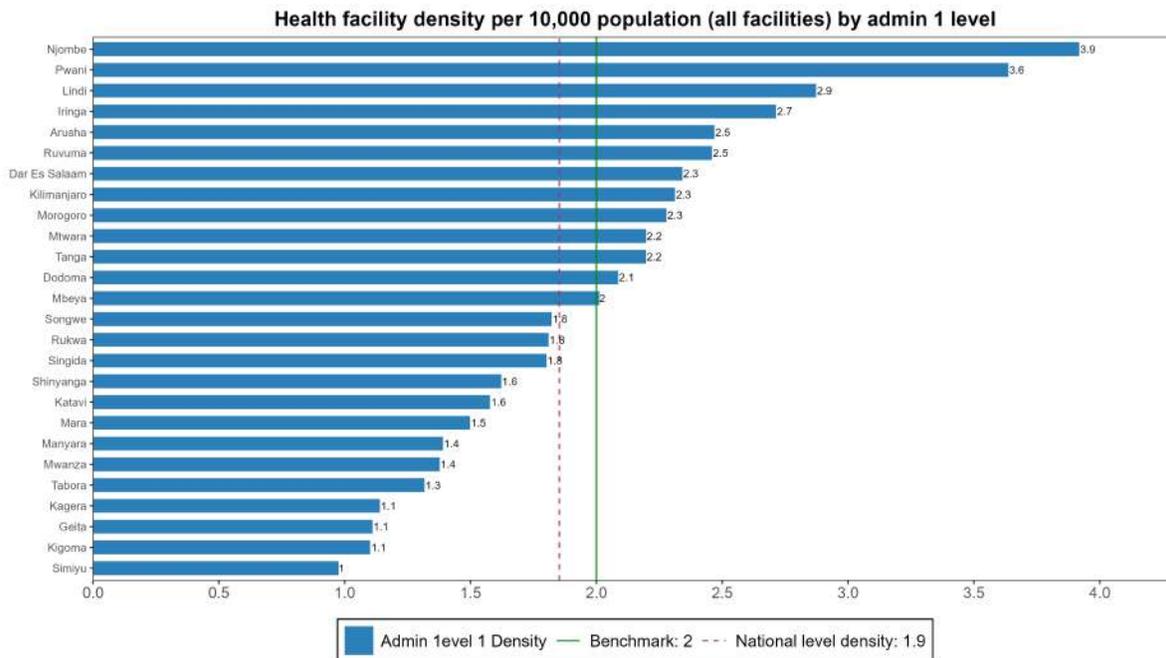
Les indicateurs relatifs aux personnels de santé sont souvent de mauvaise qualité et difficiles à obtenir. Le principal indicateur est le nombre de professionnels de santé de base pour 10 000 habitants. Il s'agit notamment des médecins, des cliniciens non médecins (selon les pays, mais souvent dotés de compétences chirurgicales et de plusieurs années de formation, mais sans diplôme universitaire), des infirmiers et des sages-femmes.

En 2006, l'OMS a suggéré qu'au moins 23 professionnels de santé essentiels étaient nécessaires pour réaliser des progrès significatifs dans la réduction de la mortalité maternelle et infantile grâce à une assistance à l'accouchement hautement qualifiée. Plus récemment, des seuils plus élevés ont été utilisés : au moins 44,5 pour 10 000 habitants pour atteindre la couverture sanitaire universelle.



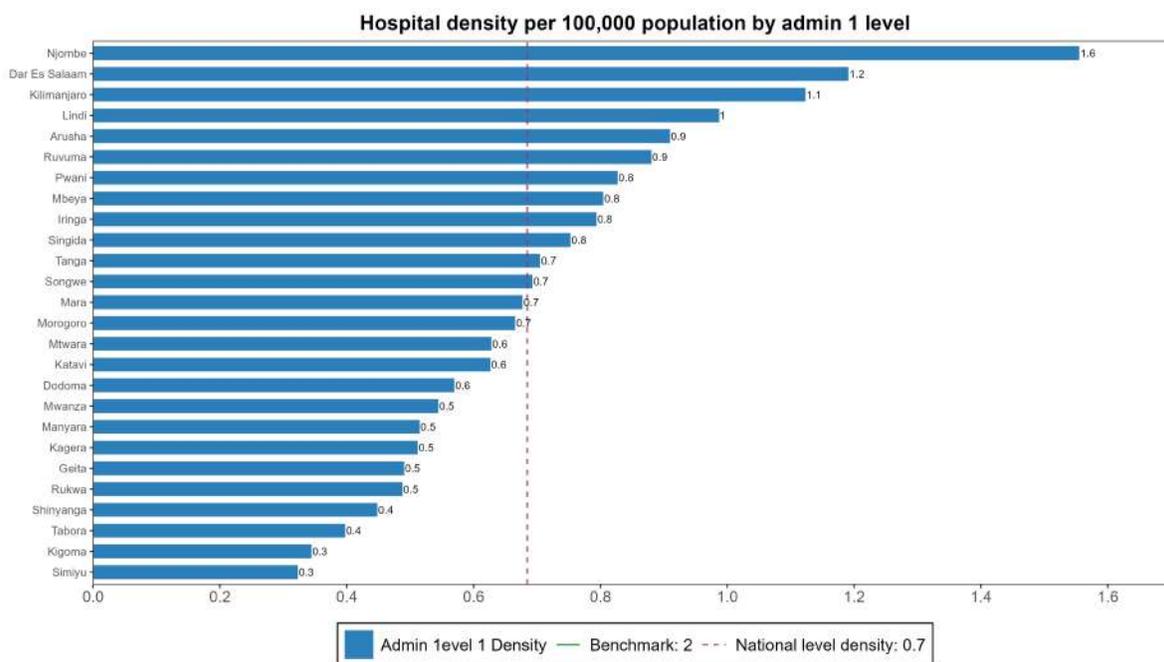
**Nombre d'établissements de santé pour 10 000 habitants :**

Les infrastructures sanitaires constituent un autre indicateur utile, incluant tous les hôpitaux, centres de santé et établissements de santé de niveau inférieur, tels que les postes de santé et les dispensaires. Les secteurs privé et public doivent être inclus. Le nombre d'établissements de santé pour 10 000 habitants est un indicateur approximatif, car il combine petits et grands établissements (2 pour 10 000 peut être utilisé comme chiffre indicatif, un chiffre inférieur à 2 étant considéré comme faible).



***Nombre d'hôpitaux pour 100 000 habitants :***

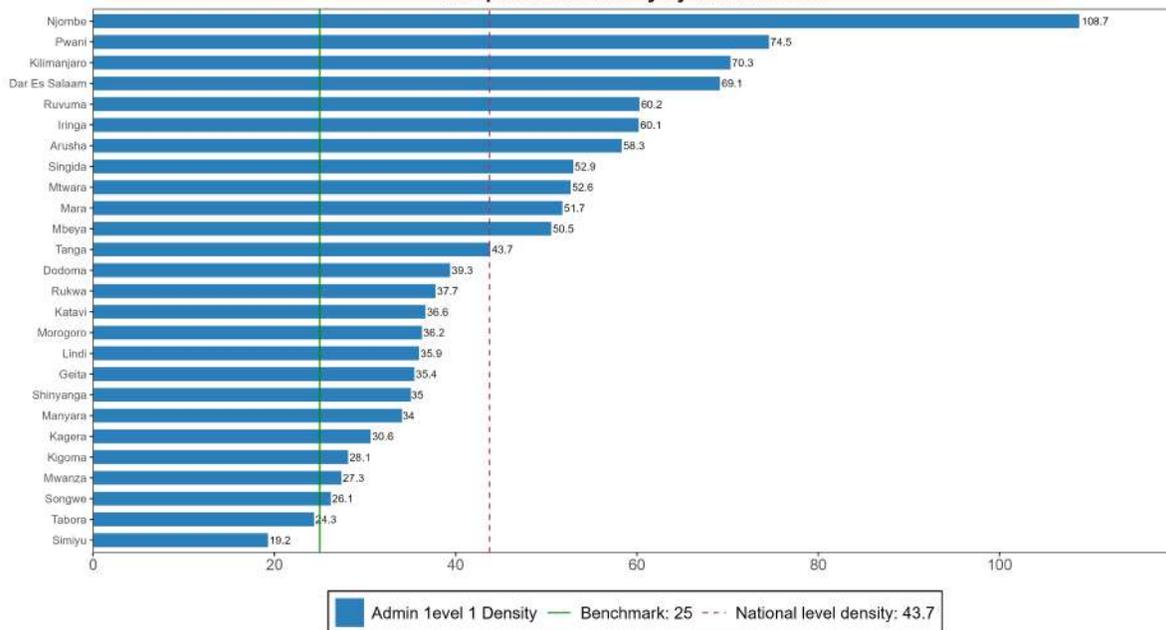
Des informations supplémentaires sur l'infrastructure des services aux patients hospitalisés peuvent être obtenues en calculant le nombre d'hôpitaux pour 100 000 habitants.



***Densité de lits d'hospitalisation pour 10 000 habitants :***

Indicateur supplémentaire pour les infrastructures de santé, calculé comme le nombre de lits d'hospitalisation dans tous les établissements de santé pour 10 000 habitants.

### Hospital beds density by admin 1 level



## 22 Extrants des systèmes de santé par intrants

---

### 22.1 Résultats des systèmes de santé par intrants au niveau infranational

La deuxième partie de l'analyse explore l'association entre les apports du système de santé et l'utilisation et la couverture des services par les unités infranationales (admin1).

Les éléments suivants peuvent être examinés :

**1. Association entre la densité hospitalière (pour 100 000) et les taux d'admission des enfants de moins de 5 ans et les lits pour 10 000 habitants et les taux d'admission des enfants de moins de 5 ans, par admin1.**

- Nous nous attendons à ce que les régions à faible densité hospitalière aient des taux d'admission d'enfants plus faibles, et que celles à forte densité aient des taux d'admission plus élevés. Cela se traduirait par une pente positive d'une droite de régression linéaire, comme ci-dessous.

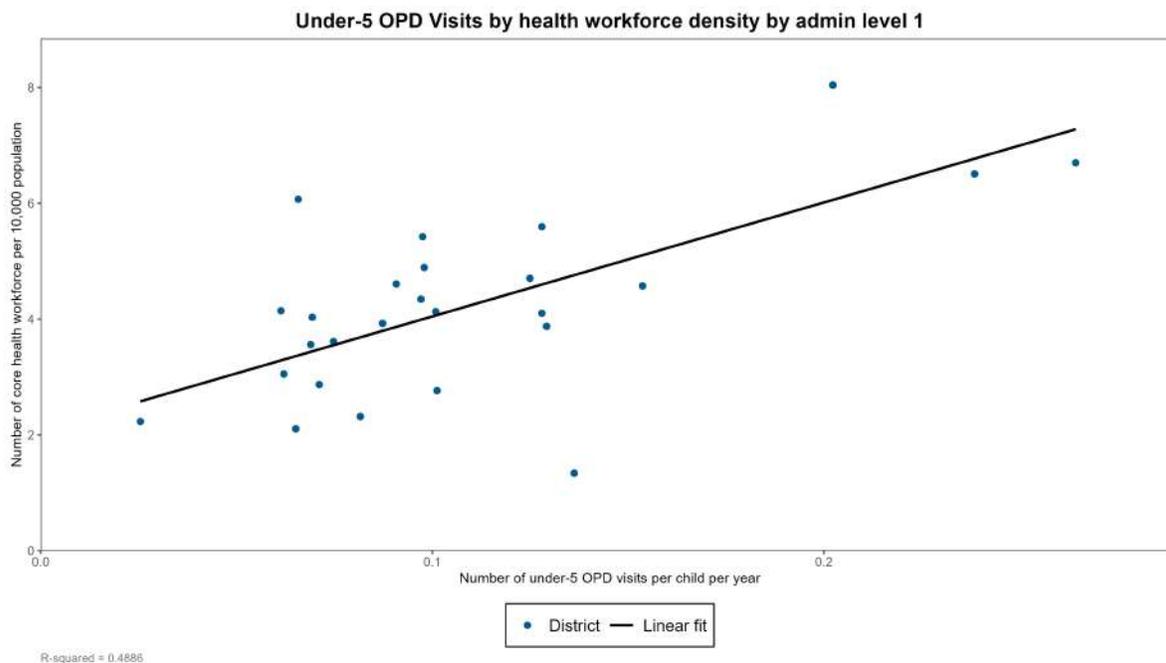
*Insérer une capture d'écran (6-ipd\_use)*

- Il peut y avoir des valeurs aberrantes importantes. Par exemple, des régions à faible densité et à taux d'admission élevés : cela peut être dû aux raisons suivantes :
  - La densité hospitalière est sous-estimée par ces régions
  - Les hôpitaux des régions à faible densité ont des taux d'admission et d'occupation des lits très élevés
  - Les admissions à l'hôpital sont surdéclarées dans ces régions.

L'interprétation doit être basée sur la connaissance de la situation réelle dans les régions.

**2. Association entre les effectifs de santé (professionnels de santé de base pour 10 000) et les consultations externes chez les enfants de moins de 5 ans, par région**

- Nous nous attendons à ce que les régions à faible densité de personnel de santé aient des taux d'utilisation des consultations externes pour les enfants plus faibles, et que celles à forte densité aient des taux d'admission plus élevés. Cela se traduirait par une pente positive d'une droite de régression linéaire, comme dans la figure ci-dessous.



1. Il peut y avoir des valeurs aberrantes importantes, par exemple dans des régions à faible densité de personnel de santé et à fort taux de recours aux consultations externes. Cela peut s'expliquer par :

- La densité du personnel de santé est sous-estimée par ces régions
- Les agents de santé ont une charge de travail très élevée dans ces régions
- La densité du personnel de santé est surestimée dans ces régions (moins probable).

L'interprétation doit être basée sur la connaissance de la situation réelle dans les régions.

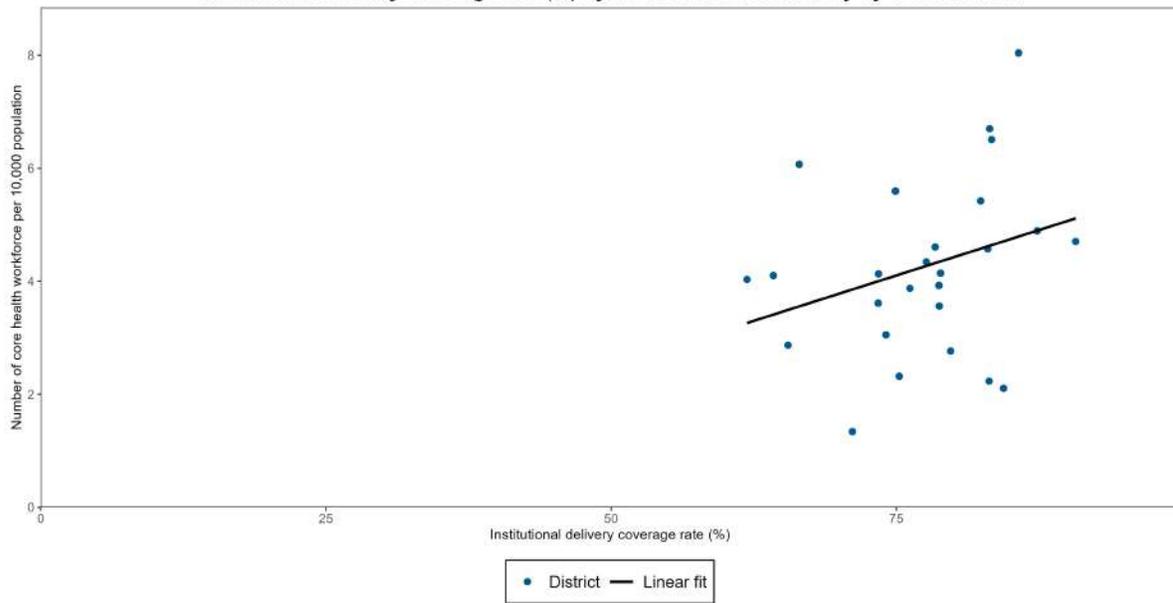
### ***3. Association entre le personnel de santé (professionnels de la santé de base par 10 000) et couverture institutionnelle des naissances vivantes, par région***

- Pour la couverture des livraisons, les données par région provenant soit d'une enquête récente auprès des ménages, soit de l'estimation la plus récente dérivée des données DHIS2 peuvent être utilisées.
- Nous nous attendons à ce que les régions à faible densité de personnel de santé aient des taux d'accouchements en établissement plus faibles pour les enfants, et que celles à forte densité aient des taux plus élevés. Cela se traduirait par la pente positive d'une droite de régression linéaire.

Les considérations pour l'interprétation sont les mêmes que ci-dessus.

{r, out.width = « 100 % », fig.align = « centre », echo=F} knitr::include\_graphics(here::here(« images », « 8-health\_system\_ratio\_opd\_u5\_hwf.png »))

Institutional delivery coverage rate (%) by health workforce density by admin level 1



R-squared = 0.0657  
Denominator derived fromanc1data

## 23 Services du secteur privé et de la santé maternelle, néonatale et infantile

### 23.1 Analyse de la part du secteur privé

#### 23.1.1 Justification, approche et mise en œuvre

##### **Justification : Base scientifique de l'analyse**

Le secteur privé joue un rôle important dans la prestation des services de santé reproductive, maternelle, néonatale et infantile (SRMNI), bien que sa contribution varie d'un pays à l'autre et au sein même de celui-ci. Si les données de routine des établissements de santé visent à rendre compte de la prestation de services du secteur privé – comme le nombre d'accouchements ou de consultations de planification familiale –, ces informations sont souvent incomplètes, car les rapports des établissements privés tendent à être moins cohérents que ceux des établissements publics. Idéalement, tous les établissements privés devraient figurer dans la liste principale des établissements, mais ce n'est souvent pas le cas.

Pour estimer plus précisément la contribution du secteur privé, on peut utiliser des données d'enquêtes telles que celles des enquêtes démographiques et de santé (EDS) et des enquêtes multicentriques (MICS). Ces enquêtes comprennent des questions sur la provenance des services de santé, en distinguant les prestataires publics et privés.

##### **Approche : Description des étapes analytiques**

Dans cette analyse, nous utilisons trois indicateurs clés pour évaluer le rôle du secteur privé au niveau national et désagrégés par lieu de résidence urbain et rural.

Les trois indicateurs sont :

1. **Livraisons:** Pourcentage de naissances vivantes survenues dans des établissements de santé parmi toutes les naissances vivantes au cours des deux dernières années, par secteur public-privé ; avec la part qui est privée
2. **Interventions chirurgicales:** Pourcentage de césariennes pratiquées dans les établissements de santé parmi toutes les naissances vivantes au cours des deux dernières années, par secteur public/privé ; avec la part qui est privée
3. **Soins curatifs pour les enfants:** Pourcentage d'enfants de moins de cinq ans qui ont consulté pour fièvre, maladie respiratoire aiguë ou diarrhée au cours des deux dernières semaines précédant l'entretien, par secteur public-privé ; avec la part qui est privée

On s'attend généralement à ce que les femmes et les enfants des zones urbaines dépendent davantage des services privés que ceux des zones rurales.

Il y a cependant deux réserves à apporter à cette interprétation :

- Les femmes rurales peuvent utiliser des services privés situés dans les zones urbaines, ce qui signifie que le pourcentage de femmes/enfants est surestimé pour les résidents ruraux.
- La distinction entre les établissements privés à but lucratif et les établissements privés à but non lucratif n'est pas faite dans cette analyse. Chaque pays utilise une classification et une convention de dénomination différentes, et cette distinction est difficile à établir pour les répondants à l'enquête.

## Mise en œuvre : Réalisation d'analyses dans l'application Shiny

Cela peut être analysé en utilisant l'onglet Performance du système de santé ->

```
{r, out.width = « 100 % », fig.align = « centre », echo=F} knitr::include_graphics(here::here(« images », « 6-utilization_perc_under5_utilization.png »))
```



## 24 Planifier à l'avance

L'objectif de la dernière séance de l'atelier est d'identifier des actions concrètes pour faire avancer le travail accompli. Lors de la préparation et de l'interprétation de vos analyses, vous avez été encouragés à réfléchir au cycle complet de la prise de décision basée sur les données (voir schéma ci-dessous). Cela commence par l'identification des utilisateurs des données et la compréhension des questions ou enjeux qu'ils souhaitent aborder, puis par la préparation des conclusions, de l'interprétation et des perspectives les plus utiles pour répondre à ces questions ou enjeux. Les produits d'information et les stratégies de diffusion doivent être adaptés aux préférences des utilisateurs et complétés par un accompagnement des décideurs dans l'utilisation des analyses et le suivi des actions convenues. Cela nécessite un dialogue continu entre les fournisseurs et les utilisateurs de données afin de comprendre les besoins et de déterminer les solutions les plus efficaces pour y répondre.

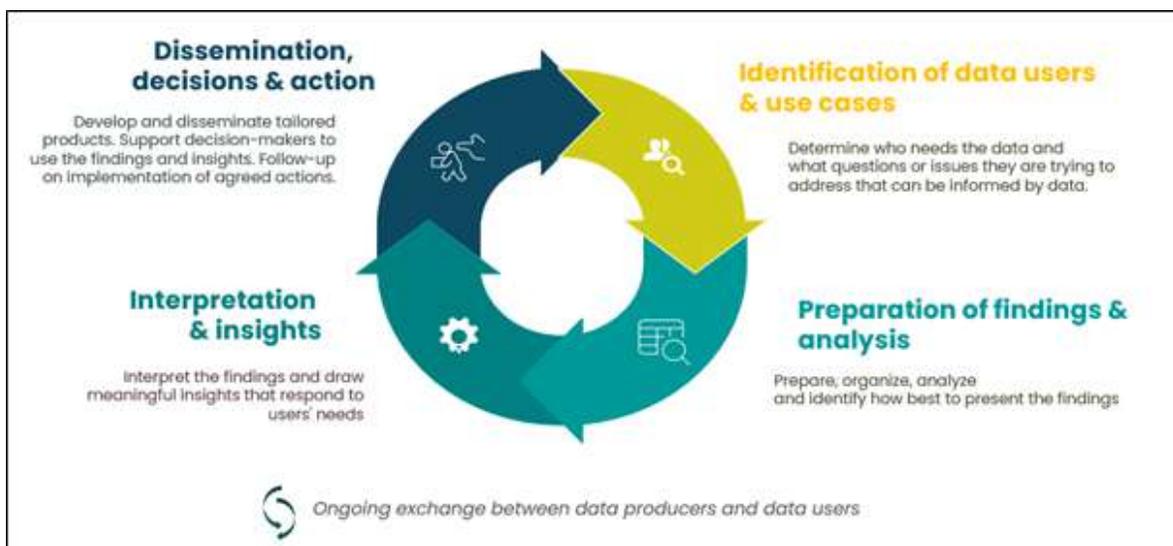


Figure 24.1 : Diagramme. Cycle de prise de décision basée sur les données

Lors de l'élaboration de vos plans, tenez compte de vos cas d'utilisation et de vos publics, ainsi que des plateformes et réunions qui pourraient être utilisées pour les atteindre. Il sera important de ne pas se contenter de partager l'analyse de manière ponctuelle ; réfléchissez donc à la manière de l'intégrer aux forums réguliers où les données et les analyses sont utilisées et où les décisions sont prises. L'une des principales utilisations sera de contribuer aux évaluations régulières des progrès et des performances menées par le ministère de la Santé, comme les rapports analytiques pour les revues annuelles ou les rapports mondiaux sur la SRMNEA-N.

Réfléchissez également à la manière dont cela s'articulera avec votre collaboration nationale Countdown et vos plans existants de renforcement des capacités d'analyse et d'utilisation des données SRMNIA. Par exemple, si vous organisez des séances de travail avec vos publics cibles pour partager les résultats, vous pouvez également en profiter pour explorer certains concepts appris lors de l'atelier et renforcer vos compétences pour interpréter les analyses et identifier les pistes d'action (voir les suggestions ci-dessous). Si vous avez participé à des ateliers CAM les années précédentes, réfléchissez à ce qui a bien fonctionné jusqu'à présent et aux nouveaux cas d'utilisation, publics ou approches de diffusion que vous pourriez explorer, en vous appuyant sur votre expérience et celle d'autres pays.

**But  
de la  
activité**

**Exemples**

**Justificatif  
et  
action**

utilisation des données

- Présenter **résultats, interprétation et principales idées** à la plateforme nationale et aux groupes de travail techniques pour qu'ils les examinent et les interprètent. Les aider à identifier **possibilités d'agir sur la base de données et de preuves - par exemple**, lutter contre les inégalités de genre ou géographiques, tester des projets pilotes avec des recherches ou des évaluations de mise en œuvre, plaider en faveur d'un changement de politique ou de ressources, etc.
- Inclure l'analyse comme **partie de la base de données probantes pour éclairer le développement de la nouvelle stratégie RMNCAH-N, un revue à mi-parcours et un évaluation**, où l'un de ces projets est en cours.
- Produire **un article ou un résumé analytique destiné à un public ciblé** avec des apprentissages clés, des points à retenir et des actions proposées à la suite de l'atelier, en tant que point d'entrée pour le suivi.
- Effectuer **formation en cascade** aux niveaux national et régional sur le **concepts, interprétation et utilisation** d'analyses spécifiques, à travers la collaboration Countdown du pays.
- Organiser des séances de sensibilisation **personnel du Bureau national des statistiques** sur la méthodologie du compte à rebours pour renforcer l'appropriation.
- Partager les concepts et les résultats de **évaluation de la qualité des données des établissements de santé** avec **Personnel du HMIS et du M&E** pour renforcer leur compréhension et comme une opportunité de renforcer les systèmes de routine pour la qualité des données.
- Renforcer les capacités du personnel du SIGS et du S&E pour comprendre les **pertinence des questions liées au genre et à l'équité** indicateurs et analyses.
- Renforcer les capacités du personnel à intégrer **certaines des nouvelles techniques analytiques** et **approches** dans des tableaux de bord, des notes d'orientation, des rapports statistiques, etc.

**Bâtiment  
capacité**

Identifier

besoins

pour

plus loin

analyse

- Identifier les opportunités pour **recherche de mise en œuvre à remédier aux goulots d'étranglement ou informer sur la mise à l'échelle/la réplication potentielle des succès** sur la base des résultats de l'analyse.
  - Identifier les opportunités de recherche ou d'analyse plus approfondies afin de **mieux comprendre les tendances en matière de genre et d'inégalité** qui ont été observés dans l'analyse et pour éclairer les options d'action.
-