

# Données, méthodes d'analyse et conséquences de la Covid 19 sur la Santé maternelle et infantile en Afrique Saharienne : une revue de la littérature.

HONORE MIMCHE & CLAUDE MBARGA ELLA

## ABSTRACT

L'Afrique Subsaharienne a connu les taux de réduction les plus rapide au monde en matière de santé maternelle et de l'enfant au cours des 10 dernières années, mais cette dynamique semble s'affaiblir depuis la venue de la Covid 19. Depuis 2021, l'Afrique est également confrontée à une recrudescence des épidémies de maladies évitables par la vaccination. Les cas de rougeole ont augmenté de 400 % entre janvier et mars 2022 par rapport à la même période en 2021. Mais appréhender les conséquences de la covid 19 sur la santé maternelle et infantile (SMI) en Afrique Subsaharienne (ASS) fait face à l'épineux problème des données et des méthodes d'analyse. A partir d'une revue de la littérature existante, l'étude montre que méthodes descriptives, explicative, prospectives (estimation) et méthodes mixte (descriptives et explicatives), sont celles qui ont été utilisées pour appréhender la covid.19. L'étude présente aussi des conséquences directes de la pandémie.

**Mots clés :** Covid 19, données méthodes de mesure, sante maternelle et infantile, Afrique subsaharienne.

## INTRODUCTION

L'Afrique Subsaharienne est le plus à la traîne en matière de santé de la mère et de l'enfant. En 2023, les décès maternels se situent encore à environ 545 décès pour 100 000 naissances vivantes et les décès des enfants de moins de 5 ans se situent à environ 74 pour 1000 naissances vivantes (IAHO 2023)<sup>1</sup>, cette dernière valeur est 14 fois plus élevées que le taux de mortalités des enfants de moins de 5 ans d'Europe et d'Amérique du Nord (ONU 2022, OMS 2022). L'Afrique Subsaharienne a connu les taux de réduction les plus rapide au monde en matière de santé maternelle et de l'enfant au cours des 10 dernières années, mais cette dynamique semble s'affaiblir depuis la venue de la Covid 19. En effet, les services de santé essentiels tels que les soins postnatals pour les femmes et les nouveau-nés, les unités de soins néonataux intensifs et les services de soins prénatals ont été perturbés pendant la pandémie, au même titre que les services de vaccination (On relève par exemple que 1,37 millions d'enfants supplémentaires n'ont pas eu le vaccin Bacille Calmette-Guerin (BCG) en Afrique entre 2019 et 2020). Depuis 2021, l'Afrique est également confrontée à une recrudescence des épidémies de maladies évitables par la vaccination. Les cas de rougeole ont augmenté de 400 % entre janvier et mars 2022 par rapport à la même période en 2021. Aussi, les soins prénatals et les accouchements en présence d'un personnel qualifié ont chuté en Afrique depuis la venue de la Covid-19. Au Nigeria par exemple, 362 700 femmes enceintes ont été privées de soins prénatals entre mars et août 2020 (OMS 2022, 2020). Mais appréhender les conséquences de la covid 19 sur la santé maternelle et infantile (SMI) en Afrique Subsaharienne (ASS) fait face à l'épineux problème des données et des méthodes d'analyse. Comment faire pour capter l'effet de la Covid 19 chez ces

---

<sup>1</sup> Ces valeurs des taux de mortalités maternelles et mortalité des enfants de moins de 5 ans en Afrique Subsaharienne correspondent respectivement aux valeurs de 2017 et 2020. La rareté des données dans la région rend difficile le calcul de ces deux indicateurs.

couches vulnérables dans un contexte marqué par l'application de mesures d'un autre genre<sup>2</sup>? Quel sont les conséquences de la covid 19 sur la SMI en ASS ? Pour répondre à ces préoccupations, notre étude a procédé à une revue de la littérature existante afin de répertorier (1) la typologie des données et les méthodes d'analyse utilisées par différents auteurs pour capter les effets de la covid 19 sur la SMI en ASS et (2) les conséquences de la covid 19 sur la SMI en ASS.

## METHODOLOGIE DE LA REVUE

Pour élaborer un résumé et faire une méta-analyse, la méthodologie met en exergue la stratégie de recherche de la littérature, de sélection des études et de codification de la littérature individuelle.

### Stratégie de recherche de la littérature et de sélection des études

Notre étude a été basée sur une revue de 700 littératures simples et de 200 littérature grise issus JSTOR, PubMed, Ebscohost, Science Direct, Web of Science, CAIRN, Banque de données en santé publique, Google Scholar et des bibliothèques de référence tels que Cornell University, IFORD et IRD. Nous avons filtré cette littérature par date de publication, limitant l'admissibilité aux publications post-2019 en français et en anglais (période de la Covid 19). La recherche a été basée sur le titre et contenu abstrait des ouvrages en lien direct avec les mots clés suivants : « Covid 19, Santé maternelle, santé des enfants, mortalité maternelle, mortalité infantile, mortalité infantile, survie de l'enfant, santé infantile, santé adolescente, santé sexuelle adolescente, santé génésique des adolescents ».

### Critères d'inclusion pour les études et lignes directrices

- Les études ont fourni des preuves concernant les problèmes de SMI dans la pandémie de COVID-19
- Lignes directrices relatives aux problèmes de SMI dans la pandémie de COVID-19 ;
- L'étude concerne des pays de l'ASS (de manière partielle ou intégrale).

### Critères d'exclusion des études et lignes directrices

- Avoir une langue autre que l'anglais ou le français ;
- Ne pas avoir accès au texte intégral de l'article ;
- Publié sous forme de lettre à l'éditeur ou de résumé de conférence ;
- L'étude ne contient aucune partie relative à l'ASS.

### Extraction de données et gestion des études

Dans un premier temps, ont passé au crible les titres et les résumés de tous les documents récupérés (lignes directrices et études), afin de vérifier les critères d'inclusion. Ils ont ensuite sélectionné puis procédé à l'extraction des données. À cet égard, toute incohérence est discutée.

## Résultats de la recherche

Les résultats de la recherche sont résumés dans la figure 1. Nous avons examiné 900 titres présélectionnés et appliqué les critères d'inclusion à 146 articles en textes intégrale, dont 63 textes intégral incluant systématiquement la covid1-19 et 83 Textes intégrales traitant uniquement de la SMI. Nous avons exclu 125 articles : 84 car ils ne répondaient pas à nos critères (voir Caractéristiques des études exclues) ; 41 car il s'agissait

---

<sup>2</sup> Il s'agit des mesure barrières de lutte contre la Covid 19 qui mettait en déroute l'application des méthodes de recherche des données et d'analyse classique.

de articles qui n'avait pas suffisamment d'informations pour déterminer l'inclusion et des informations supplémentaires sont recherchées auprès des auteurs des études (voir Caractéristiques des études en attente de classification). Cela a laissé 21 articles qui répondaient à nos critères d'inclusion.

#### Codage des études individuelles et méta analyse.

Le codage des études s'est faite sur la base d'un groupement par rapport à l'années de publication, à l'objet ou sujet de la recherche, type d'articles. Par ailleurs, en période Covid-19, très peu d'étude en SMI présentent des analyses pouvant s'approprier aux méta-analyses en Afrique subsaharienne.

#### **Pays ou région d'étude**

Notre étude se concentrent essentiellement sur les pays d'Afrique Subsaharienne, notamment du Mali, Ghana, Cameroun, l'Ethiopie, le Soudan... (voir tableau 1). Mais la distribution de ces derniers diffère selon trois types d'études distinctes à savoir : les études plus englobantes qui traitent des pays du monde mais renfermant les pays d'Afrique subsaharienne, les études qui traitent de plusieurs pays d'Afrique ou d'Afrique Subsaharienne, et les études qui traitent des pays d'Afrique Subsaharienne, pris individuellement, dans ce dernier type, seul deux pays sont présentés individuellement dans les 21 études finales : le Cameroun et le Ghana.

#### **Thématiques et objets des études en SMI en ASS en période Covid 19.**

L'étude des 22 articles montre que celles-ci abordent 7 thématiques que sont, la nutrition, la gestion et intervention, l'impact, les conflits, la vaccination ou l'immunité, la santé sexuelle et reproductive et la violence faites aux femmes. Ces études traitent majoritairement des impact et conséquences, soit 36,36% de l'ensemble, suivi des violences faites aux femmes 18,18%.

#### **TYPOLOGIE DES DONNEES ET DES METHODES D'ANALYSE DES EFFETS DE LA COVID 19.**

Quels sont les données et les méthodes d'analyse qui ont permis de mesurer les effets de la Covid sur la SMI en Afrique Subsaharienne ?

#### **Données d'analyse**

Pour effectuer ces études les auteurs ont mobilisées différents types de données d'analyse. Il s'agit majoritairement du nombre de cas ou proportion de (de malades, de décès, de vaccinés...) capté à partir des centres d'alerte et effectuée par comptage (76,19%), des données d'enquêtes sur la Covid-19 (14,28%) et des données d'estimation statistiques vraisemblables (9,52%). En matière d'outils et méthodes de collecte, il ressort que la majeure partie des études sur la SMI en Afrique subsaharienne ont été faite par comptage du nombre de cas au niveau des centre d'alerte (79%) et sur la base des enquêtes de collecte de données par téléphones (21%).

#### **Méthodes d'analyse**

Les méthodes d'analyses quant à elle, oscillent entre les méthodes descriptives, explicative et prospectives (estimation). Il convient tout de même de noter que 23% des études utilisent des méthodes mixte (descriptives et explicatives).

En effet, l'analyse des résultats de recherche sur la SMI en ASS en période Covid, montre tout d'abord une prépondérance des analyses qualitatives ou de développements théoriques ([IPPF 2020](#), [OMS, 2020](#)). En effet, les différentes études présentent une pauvreté de données statistiques et se limitent parfois à une simple analyse des cas après la survenance de la maladie ([Komla et al 2020](#), [Larki et al 2021](#), [République du Mali 2020](#),

**Hoummadi et al 2020**) ou font des simulations à partir des statistiques sur l'épidémie d'Ebola (**OMS, 2020, ONU-Femmes 2020**). Il se pose dans cette logique une faiblesse analytique des différentes études qui n'établissent pas, avec robustesse, une causalité entre la covid 19 et les différents effets ou conséquences qui précède la survenance de la maladie (des cas de mortalité, de morbidité, de baisse de bien être dû à la survenance de la maladie...). **Mo Ibrahim (2020)**, s'exprime d'ailleurs sur le faible niveau de préparation de l'Afrique et capacité à faire face à la pandémie en matière analytique et de collecte des données factuelles. Il montre que « les données relatives aux structures sanitaires et les résultats obtenus restent parcellaires et fragiles ».

De manière synthétique on note comme méthode d'analyse des conséquences de la covid 19, des méthodes descriptives (68% des cas), des méthodes explicatives (23% des cas) et des méthodes d'estimation (9% des cas).

Il est difficile de dire que les études présentées dans notre analyse donnent de manière rigoureuse les effets de la pandémie Covid 19 sur la SMI. En effet, l'appréhension des effets requiert des méthodes plus robustes ou appropriées tel que les analyses épidémiologique (avec le calcul d'indicateur de prévalence et incidence, de risque relatif dû à une exposition potentielle), (Bonita 2010 et al, Beninguissé et al 2022, Organisation Panafricaine de la Santé). De telles analyse exigent non seulement des enquêtes rétrospectives, après la survenance de la Covid 19, ou alors des études de groupes à risque. Ce qui n'est pas le cas dans la plupart de nos études. Au-delà des contraintes de coûts pour la mise en œuvre de telles études (Eloundou et al 2020), on note une faible organisation politique et une faible diffusion des études ou d'exploitation des données d'enquêtes quand bien même elles sont menées<sup>3</sup> (AFRISTAT 2021). De manière globale, l'on peut affirmer que les effets de la covid 19 sur la SMI en ASS sont mal maîtrisés (**Mo Ibrahim 2020**) à date. Par manque de système d'information solide, il serait plausible d'attendre les EDS et MICS avenir pour véritablement capter lesdits effets dans toute l'ASS.

- **Résultats de l'impact de la Covid 19 sur la SMI**

Malgré la faiblesse et l'incomplétude des moyens et méthodes d'analyses utilisés, Notre étude présente plusieurs conséquences selon l'objet abordée. Il s'agit des volets propres au contexte africain qui ont été abordé dans les 21 articles d'analyse.

### **Impact et conséquences.**

Les conséquences et impacts de la Covid 19 peuvent être observé au niveau de l'éducation des enfants, l'accès aux soins de santé, la santé sexuelle et reproductive, les violences faites aux femmes et à la jeune fille, le travail des enfants, la malnutrition, la pauvreté ou baisse de revenu.

- **Baisse du niveau d'éducation des filles.**

**Mari (2021)** montre que la Covid 19 aura de grande répercussion sur l'éducation des filles en ASS. Selon l'auteur, plus d'1 million de fille en ASS pourrait jamais retrouver les bancs de l'école après être tombé enceinte pendant le confinement. Même si les enfants sont moins touchés par la pandémie, l'auteur montre que les structures familiales ont été perturbé par la forte mortalité des parents ou grands-parents qui s'occupaient des enfants, notamment leur éducation. La perturbation des liens sociales engendre des troubles psychologiques chez les enfants, ce qui peut se répercuter sur leur performance scolaire. Dans le même sens, « *l'UNICEF estime que 9*

---

<sup>3</sup> Il faut noter que les Instituts Nationales de la Statistiques de différentes pays d'ASS ont fait des enquêtes sur la covid 19 à partir des questionnaires téléphoniques, mais que ces données n'ont pas été suffisamment exploités sur les problèmes de SMI. (AFRISTAT et al 2021)

millions d'enfants en Afrique orientale et australe ne sont jamais retournés en classe lorsque les écoles ont commencé à rouvrir et maintenant, les écoles qui ont rouvert commencent à fermer à nouveau ; cela signifie plus d'anxiété et de stress pour les enfants, pour lesquels l'isolement, l'enfermement et la perte de revenus font des ravages. Les enfants déscolarisés ne bénéficient plus d'un repas à l'école. Les inégalités sociales dans l'éducation se sont accrues vu l'impossibilité dans laquelle se sont trouvés les enfants pauvres d'accéder à l'enseignement à distance » (Mari 2021). Bien que la fermeture des écoles ait permis de réduire la transmission de la COVID-19 sur le court terme, le PAM (2020a) montre que cela a eu de graves répercussions sur l'apprentissage, la sécurité, la santé et le bien-être des enfants. L'abandon scolaire est associé à une augmentation du travail des enfants, du mariage des enfants et des rapports sexuels monnayés des enfants et des adolescents (Banque mondiale, 2020). En Afrique, les adolescentes déscolarisées sont, en moyenne, deux fois plus susceptibles de commencer à avoir des enfants que celles qui vont à l'école (Organisation des Nations Unies, 2020).

Le rapport panafricain de Save the Children (2020) sur *les impacts de la Covid-19 sur les enfants africains* montre que « la COVID-19 a entraîné la fermeture des écoles dans tous les pays d'Afrique, pour des périodes allant de 3 semaines à une durée indéterminée. Cette fermeture prolongée des écoles aura pour conséquence de priver des millions d'enfants supplémentaires de leur droit fondamental à l'éducation (L'absence de système d'apprentissage alternatif exige un leadership politique fort pour éviter d'affaiblir davantage un système éducatif déjà fragile), sachant que le manque d'éducation entraîne des conséquences sur le devenir de l'enfant, surtout en matière de comportement relatif santé maternelle et infantile.

**Tableau 1** : tableau récapitulatif des littératures selon l'auteurs, l'objets de recherche, la méthode d'analyse, le type de données et les conséquences.

N°	Auteurs	objet de la recherche covid	méthode d'analyse	type de données	conséquences	Pays /Région
1	<b>Théwis A. 2020</b>	sécurité alimentaire	descriptive	nombre de cas proportion, quantité	Les pays de l'Afrique subsaharienne affectés par la pandémie de la COVID-19 sont de plus en plus confrontés à la baisse des matières premières et la chute des échanges internationaux. Les mesures de protection essentielles recommandées par pour limiter la propagation du Coronavirus (COVID-19) engendreront une baisse de la productivité des ménages.	ASS
2	<b>MINSANTE 2021</b>	gestion de la pandémie, vaccination	descriptive	nomde cas de personnes vaccinée, nombre	Le vaccin contre le Covid-19 ne concerne dont jusqu'ici que des adultes.	Cameroun
3	<b>PAM Zahonogo et al 2021</b>	Impact de la pandémie	Descriptive et explicatives	Nombre de cas, Indicateurs	1. Selon la Banque mondiale (2020), pour la première fois en 25 ans, l'Afrique subsaharienne connaîtra une récession économique. Après une croissance de 2,4% en 2019, la récession devrait se situer entre -2,1% et -5,1% en 2020. 2. Selon AFDB, (2020) la crise de la Covid-19 ralentirait la croissance économique réelle, passant de 5,7% à 1,6% en juillet 2020 et à 0,7% en décembre 2020. Cela entraînerait une augmentation du déficit budgétaire de 2,4% à 2,8% de point de pourcentage du PIB par rapport aux prévisions initiales. La diminution de la facture d'importation du pétrole réduirait le déficit des comptes courants en 2020 entre 1,2 à 0,9 point de pourcentage du PIB par rapport à la référence. Toutefois, les simulations montrent l'inflation s'établirait au-dessus de 3%.	Burkina, Cameroun, Côte d'Ivoire, Sénégal
4	<b>International Crisis Group (ICG) 2020</b>	les enjeux de santé mondiale et les guerres ou les situations politiques	descriptive	Nombre de cas	En 2019, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et des ONG internationales ont eu des difficultés à contenir une épidémie du virus Ebola dans l'Est de la République démocratique du Congo (RDC), malgré le soutien des casques bleus de l'ONU, car des milices locales violentes, bloquaient l'accès à certaines des zones touchées par l'épidémie. Dans certains cas, les combattants ciblaient les médecins et les infrastructures médicales elles-mêmes 2) les personnes déplacées et les réfugiés exposés à une flambée du Covid-19 dans les camps où ils résident pourraient tenter de fuir à nouveau pour se mettre en sécurité, 3) Dans de nombreux cas, les répercussions du Covid-19 sur les réfugiés et sur les personnes déplacées affecteront davantage les femmes, qui sont souvent majoritaires parmi les populations déplacées dans les régions de conflit. Stigmatisées du fait du lien (réel ou présumé) qu'elles auraient entretenu avec les groupes armés, ces femmes rencontrent d'immenses difficultés à accéder aux services et à nourrir leurs familles. 4. Les femmes et les enfants déplacés, exposés à l'exploitation ou à la violence sexuelle, et dont la réintégration au sein des communautés n'est pas la priorité de gouvernements faibles ou indifférents, seront les premiers touchés par les crises économiques qui accompagneront la propagation du virus.	ASS
5	<b>Fonte et al 2020</b>	immunité	descriptive	nombre de cas et d'occurrences	1) contextes géographiques, température et humidité environnementales défavorables à la réplication virale, politiques de vaccination par le BCG et endémicité d'autres infections. Ici, nous émettons l'hypothèse du rôle possible de la modulation immunitaire des helminthes dans la faible létalité du COVID-19 en ASS. 2) en période Covid, la modulation par les helminthes des réponses immunitaires de leurs hôtes a des conséquences cliniques et épidémiologiques importantes : (sensibilité accrue à certaines infections, diminution de la fréquence et de l'intensité des maladies allergiques, auto-immunes et inflammatoires, réponses inadéquates aux vaccins et comme cela est possible dans le cas d'une infection par le SRAS-CoV-2, peut inhiber les processus inflammatoires qui caractérisent l'infection par d'autres micro-organismes).	monde
6	<b>Mo Ibrahim 2020</b>	niveau de préparation de l'Afrique et capacité à faire face à la pandémie	descriptive	données et indicateurs tirés de diverses sources, y compris l'IIAG,	1. Le choc épidémique va creuser les inégalités, au sein des pays et entre eux, aggraver les fragilités existantes, restreindre davantage les perspectives d'emploi et d'investissement et risque d'allumer la mèche des conflits latents. 2. Les données relatives aux structures sanitaires et aux résultats obtenus restent parcellaires et fragiles. Seuls huit pays disposent d'un système complet d'enregistrement des naissances, ce qui compromet la capacité à produire des données actualisées, cruciales en cas d'urgence sanitaire.	Afrique
7	<b>Hoummadi et al 2020</b>	impact Covid	descriptive	Comptage du nombre de cas, revue littéraire	Ainsi, dans le scénario le plus dramatique, les auteurs estiment que sur six mois, 1 157 000 décès' infantiles et 56 700 décès maternels supplémentaires seraient attendus. Ceci serait lié ' a' la perturbation des services de sante' maternelle et infantile et a' l'augmentation de la de nutrition	Afrique
8	<b>Komla et al 2020</b>	Prestation de soins prénatal de qualité	descriptive	Nombre de cas	1. On a enregistré les taux d'infection les plus élevés, tandis que les femmes enceintes et les enfants (<15 ans), bien que minimes, ont également été signalés. 2. Au Ghana, deux cas de COVID-19 ont été confirmés publiquement chez les femmes enceintes sur les 4012 cas positifs au total enregistrés au 9 mai 2020.; 3). La demande de grossesse peut entraîner des	Ghana

N°	Auteurs	objet de la recherche covid	méthode d'analyse	type de données	conséquences	Pays /Région
9	Larki et al 2021	Santé sexuelle et reproductive des femmes et covid 19	descriptive	Nombre de cas	changements immunologiques et physiologiques qui peuvent rendre les femmes enceintes plus vulnérables aux infections respiratoires virales, comme la grippe associée au syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS). 4) on a une augmentation du coût de la maintenance préventive, de la main-d'œuvre et de la maintenance excessive pendant la période COVID.	Afrique
10	Bouterakos et al 2021	Nutrition des enfants d'âges scolaire	descriptive	Proportion, Nombre de cas	1) Au Ghana, par exemple, les premiers résultats d'une évaluation de l'impact d'un modèle de cantines scolaires faisant appel à des producteurs locaux (Homegrown School Feeding, HGSF) ont fait état d'une augmentation de 33 % des ventes agricoles et des revenus des ménages (Gelli et al., 2016). 2) Bien que la fermeture des écoles ait permis de réduire la transmission de la COVID-19 sur le court terme, cela a eu de graves répercussions sur l'apprentissage, la sécurité, la santé et le bien-être des enfants (PAM, 2020a). Pour beaucoup d'enfants, surtout ceux vivant dans les pays les plus pauvres et ceux qui sont déjà marginalisés ou en situation de vulnérabilité, ces effets néfastes pourraient durer à vie (Organisation des Nations Unies, 2020). 3. Plus les enfants marginalisés manquent l'école, moins ils sont susceptibles d'y retourner, ce qui augmente les cas d'abandon scolaire, surtout chez les filles (Banque mondiale, 2020). L'abandon scolaire est également associé à une augmentation du travail des enfants, du mariage des enfants et des rapports sexuels monnayés des enfants et des adolescents (Banque mondiale, 2020). En Afrique, par exemple, les adolescentes déscolarisées sont, en moyenne, deux fois plus susceptibles de commencer à avoir des enfants que celles qui vont à l'école (Organisation des Nations Unies, 2020). 4) Lorsqu'ils ne reçoivent plus de repas à l'école (PAM, 2020b), les enfants et leurs familles se retrouvent privés d'un filet de sécurité essentiel et d'une source indispensable d'alimentation nutritive. Les répercussions négatives sur leur statut nutritionnel peuvent ensuite affaiblir leur système immunitaire, ce qui augmente le risque d'effets indésirables s'ils sont atteints de la COVID-19 (Jiao et al., 2020) et menace leur santé sur le long terme.	Afrique
11	Mari 2021	Conséquences de la Covid-19	descriptive	Nombre de cas	1. Par ailleurs, un million de filles en Afrique subsaharienne pourraient ne jamais retrouver les bancs de l'école après être tombées enceintes pendant le confinement, indique 2) La situation des enfants s'est également dégradée. Dans les régions de forte mortalité, les structures familiales ont été perturbées par les décès des parents et grands-parents qui s'occupaient des enfants, phénomène aggravé par les contraintes de la distanciation sociale. La perturbation du lien social engendre des troubles psychologiques, autant que fonctionnels, d'autant plus graves qu'il est constitutif de la culture africaine de proximité et d'échanges 3. La Covid-19 a porté un coup dévastateur à l'éducation. Par exemple, UNICEF estime que 9 millions d'enfants en Afrique orientale et australe ne sont jamais retournés en classe lorsque les écoles ont commencé à rouvrir ; et maintenant, les écoles qui ont rouvert commencent à fermer à nouveau ; cela signifie plus d'anxiété et de stress pour les enfants, pour lesquels l'isolement, l'enfermement et la perte de revenus font des ravages. Les enfants déscolarisés ne bénéficient plus d'un repas à l'école. 4. Les inégalités sociales dans l'éducation se sont accrues vu l'impossibilité dans laquelle se sont trouvés les enfants pauvres d'accéder à l'enseignement à distance 5. Le nombre d'enfants mis au travail a augmenté pour la première fois en vingt ans, c'est la conséquence de la crise née de la pandémie. L'Afrique subsaharienne est particulièrement concernée. Ils ont, pour la moitié d'entre eux, entre cinq et onze ans, pointe l'étude, et sont souvent employés à des tâches agricoles. Avec la hausse de la pauvreté, 9 millions d'enfants de plus pourraient être forcés de travailler d'ici à la fin de l'année. C'est l'une des conséquences glaçantes de la pandémie de coronavirus qui a bouleversé le monde même si la tendance à la hausse était déjà là. Le nombre d'enfants contraints de travailler pourrait bondir de 46 millions d'ici la fin de 2022 (UNICEF). 6. Dès septembre 2020, les Nations unies prévenaient que trente ans de « progrès remarquables » en termes de santé maternelle et infantile risquaient d'être « réduits à néant » par la crise sanitaire du nouveau coronavirus. La crainte d'être contaminé sur le lieu de consultation, la baisse des revenus des familles, les limites aux déplacements, mais aussi les problèmes d'approvisionnement en médicaments, vaccins, contraceptifs et matériels médicaux ont fortement perturbé	Afrique

N°	Auteurs	objet de la recherche covid	méthode d'analyse	type de données	conséquences	Pays /Région
					l'accès aux soins de santé qui se sont détériorés. Les visites prénatales, les vaccinations de routine et les traitements contre le paludisme sont en baisse.	
12	République du Mali 2020	Situation de la Covid-19	descriptive	Nombre de cas	6 cas d'enfants de 0-4 ans, (3 Filles et 3 garçons), 7 cas des 5-14 ans (4 filles et 3 garçons), 110 cas des 15-34 ans (42 filles et 68 garçons). Au total, on a 32% de filles contaminée Contre 68% au 1 er mai 2020. 2. Faible continuité des soins de santé primaire dans un contexte de pandémie (Vaccination CPN, Accouchement, programme VIH, Tuberculose etc	Afrique
13	Save the Children 2020	Impact de la Covid sur les enfants	Descriptive explicatives	Nombre de cas	La COVID-19 a entraîné la fermeture des écoles dans tous les pays d'Afrique, pour des périodes allant de 3 semaines à une durée indéterminée. Cette fermeture prolongée des écoles aura pour conséquence de priver des millions d'enfants supplémentaires de leur droit fondamental à l'éducation. L'absence de système d'apprentissage alternatif exige un leadership politique fort pour éviter d'affaiblir davantage un système éducatif déjà fragile.	Afrique
14	UNFPA et al 2020	violences basées sur le genre en Afrique	descriptive, explicative	Enquêtes:(Enquêtes basées sur l'impact de la Covid 19 au Cameroun, Enquête ONU-femme en Egypte,	1. Du fait de la COVID-19, il a été fait état d'une intensification de la violence à l'égard des femmes dans le monde, souvent de l'ordre de 25 % selon les pays dotés de systèmes de signalement. 2. Une étude menée dans six pays sahéliens a montré que la violence domestique, qu'elle soit physique ou verbale, a augmenté, passant de 40,6 % avant la crise de la COVID-19 à 52,2 % pendant la pandémie, soit un taux d'augmentation de 12 %. Le Tchad, le Sénégal et le Mali ont respectivement enregistré des augmentations de 30 %, 14 % et 10 %, tandis que le Burkina Faso, la Mauritanie et le Niger enregistrent une augmentation inférieure à 10 %. 3. Les efforts déployés pour mettre fin au mariage des enfants peuvent être perturbés par la pandémie de COVID-19. Cela pourrait entraîner un nombre total de mariages d'enfants supplémentaires s'élevant à 13 millions qui, en temps normal, n'auraient pas eu lieu entre 2020 et 2030 4. Au Kenya, selon le Conseil national kenyan sur l'administration de la justice, de nombreuses régions du pays ont enregistré une augmentation significative des délits sexuels. Les délits sexuels, tels que le viol et la défloration, ont constitué plus de 35 % de la totalité des cas signalés. Au Cameroun, une enquête sur l'impact de la Covid-19 sur le genre réalisé en mai 2020 a révélé que près de 4 personnes interrogées sur 10 (35,8 %) déclarent avoir remarqué une augmentation de la violence dans leurs foyers respectifs. Cette augmentation est constatée tant par les hommes (35,2 %) que par les femmes (36 %).	Afrique
15	United Nations 2020	impact Covid sur les enfants	descriptive	nombre de cas	1. Les pertes seront plus importantes pour les enfants qui, déclenchée par la pandémie, abandon scolaire tout à fait. Cette possibilité devient plus grande plus les écoles sont fermées longtemps et plus la contraction économique provoquée par la pandémie. L'expérience du VIH au Kenya montre que ces enfants qui perdent un parent ont un visage, réduit chances de retourner à l'école. 2. Dans les situations de conflit persistant, enfants non scolarisés peuvent être incités à rejoindre les forces armées ou groupes, perpétuant ainsi le cycle de la violence. 2. impact direct de l'infection au COVID-19 sur les enfants a, à ce jour, ont été beaucoup plus doux que pour les autres tranches d'âge. Données préliminaires de les cas observés en Chine et aux États-Unis suggèrent que les taux d'hospitalisation pour symptômes les enfants sont entre 10 et 20fois inférieurs que pour les personnes d'âge moyen, et 25 et 100 fois inférieur à celui des personnes âgées. Des personnes hospitalisées patients, les enfants sont les moins susceptibles d'avoir besoin soin critique. Contrairement à l'impact direct du COVID-19, les effets plus larges de la pandémie sur les enfants la santé sont importantes. Réduction des dépenses de santé et d'alimentation 4. Le nombre de décès infantile en augmentation entrainerait une inversion des progrès dans la réduction de la mortalité infantile. 5. suspension des traitements en Afrique, notamment la vaccination contre la rougeole, accès réduit aux fonctions reproductives, maternelles, néonatales essentielles et les interventions de santé infantile, telles que les soins prénatals, l'assistance qualifiée à l'accouchement et traitement de la pneumonie.	Monde
16	IPPF 2020	sécurité sexuelle et reproductive durant la pandémie Covid 19	descriptive et qualitative	proportion,	1. augmentation des violence sexuelles et sexiste pendant la pandémie en Ouganda, 2. les grossesses non désirées (besoins non satisfaits en matière de contraception) en RDC et au Soudan. 3. non respect de la SDR en Zambie	Afrique
17	Roberton et al 2020	estimation des effets indirects de la Covid 19 sur la MMI	outil Lives Saved Tool	données collectées dans 118 pays	1. Notre scénario le moins sévère (réductions de la couverture de 9,8 à 18,5 % et augmentation de l'émaciation de 10 %) sur 6 mois entraînerait 253 500 décès d'enfants supplémentaires et 12 200 décès maternels supplémentaires. Notre scénario le plus sévère (réductions de la couverture de 39,3 à 51,9 % et augmentation de l'émaciation de 50 %) sur 6 mois entraînerait 1 157 000 décès d'enfants supplémentaires et 56 700 décès maternels supplémentaires. Ces décès supplémentaires représenteraient une augmentation de 9,8 à 44,7 % des décès d'enfants de moins de 5 ans par mois et une augmentation de	Afrique



N°	Auteurs	objet de la recherche covid	méthode d'analyse	type de données	conséquences	Pays /Région
18	Riley T et al 2020	estimation des effets indirects de la Covid 19 sur la SSR dans les PRFI	outil Lives Saved Tool 2. estimation par la méthode vue d'ensemble	1. estimations annuelles, basées sur l'année de référence 2019. 2. système d'information (données secondaires)	8,3 à 38,6 % des décès maternels par mois, dans les 118 pays. 2. Une analyse de l'épidémie de virus Ebola de 2014 en Afrique de l'Ouest a montré que les effets indirects de l'épidémie étaient plus graves que l'épidémie elle-même. 1. entrave de la chaîne de production des contraceptifs, retards dans le transport des produits, 2. En Sierra Leone l'amointrissement des soins maternels et néonataux imputable à la perturbation des services et à la peur de recourir aux soins pendant l'épidémie a contribué à quelque 3 600 décès maternels, néonataux et mortinaissances. 3. Nous estimons qu'une baisse proportionnelle de 10% de la pratique des méthodes contraceptives réversibles de courte et de longue durée dans les PRFI, du fait d'un accès réduit, se solderait par 49 millions de femmes en plus présentant un besoin de contraception moderne non satisfait et par 15 millions de grossesses non planifiées supplémentaires en l'espace d'une année 4. Même un léger déclin de 10% de la couverture des soins de santé de la grossesse et du nouveau-né donnerait lieu à des implications désastreuses pour la vie des femmes et des nouveau-nés: 1,7 million de femmes en plus qui accouchent et 2,6 millions de nouveau-nés en plus présenteraient des complications graves, sans obtenir toutefois les soins requis. Il en résulterait 28 000 décès maternels et 168 000 décès néonataux en plus.	Afrique
19	OMS, 2020	genre et Covid 19	descriptive et qualitative	nombre de cas	1. Les capacités des systèmes de santé étant mises à rude épreuve, les gouvernements et les établissements font des choix quant à la priorité à accorder à la prestation de certains services de santé et à la réduction d'autres services. 1.L'expérience et les données factuelles obtenues lors d'épidémies précédentes (par exemple, les épidémies d'Ebola en République démocratique du Congo, en Guinée et en Sierra Leone, et l'épidémie de Zika) et d'autres urgences humanitaires indiquent que les services de santé sexuelle et reproductive - y compris les soins pendant la grossesse, les contraceptifs, les services d'aide aux victimes d'agressions sexuelles et l'avortement sans risque - risquent d'être fortement réduits. Il pourrait en résulter un risque accru de mortalité maternelle, de grossesses non désirées et d'autres problèmes de santé sexuelle et reproductive chez les femmes et les jeunes filles. 2. faiblesses des données selon le sexe. 3. Augmentation des inégalités.	monde
20	ONU-Femmes 2020	violences faites aux femmes et filles	descriptive et explicative	Données collectées	1. La violence à l'égard des femmes et des filles a de graves conséquences dans les situations d'urgence et les contextes marqués par des systèmes de santé défaillants, un état de droit fragile et des niveaux élevés de violence à l'égard des femmes et d'inégalité de genre. Les conséquences économiques de l'épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest, par exemple, ont davantage exposé les femmes aux risques d'exploitation et de violence sexuelle. 2. présence des violences faites aux femmes dans certains pays d'Afrique subsaharienne (Cameroun, en Côte d'Ivoire, au Libéria, au Mali, au Niger, au Nigéria, en République centrafricaine et au Sénégal).	ASS
21	K A. Oyediran 2020	santé sexuelle et reproductive et Covid 10	descriptive et explicative	Nombre de cas	1. Selon les estimations, une interruption potentielle de l'accès aux contraceptifs à action longue et courte durée pouvant aller jusqu'à 12 mois entraînera 15 millions de grossesses non désirées supplémentaires et 28 000 décès maternels supplémentaires. Ainsi, des efforts doivent être faits pour s'assurer que les gains réalisés en termes de résultats de SSR sur plusieurs années ne sont pas perdus. 2. Depuis que le premier cas du virus en Afrique a été identifié en Égypte le 14 février, le virus a maintenant été diagnostiqué dans 47 pays de la région AFRO de l'OMS. Au 11 juin 2020, 147 635 cas confirmés et 3 564 décès avaient été signalés à l'OMS cas confirmés, on pense que plusieurs cas non diagnostiqués abondent et que le comptage des morts a été erroné. Par exemple, la cause de plusieurs décès suspects dans une ville avec des cas connus de l'épidémie au Nigeria reste indéterminée. Quatre pays (Afrique du Sud, Nigéria, Algérie et Ghana) représentent plus de 60 % des cas confirmés en Afrique. Cependant, les tests ont été inégaux dans la région, l'Afrique du Sud et le Ghana représentant 46 % des tests qui avaient été effectués au 7 mai 2020. De nombreux pays africains dépendent des fournitures médicales des pays développés qui luttent également contre la pandémie et limitent l'exportation de ces agents de diagnostic. 3. Aborder l'accès pendant la pandémie de COVID-19 African Journal of Reproductive Health juin 2020 (édition spéciale sur le COVID-19) ; 24 (2):51 il y aura 48 558 000 femmes supplémentaires avec un besoin non satisfait de contraceptifs modernes et 15 401 000 grossesses non désirées supplémentaires, résultant d'une baisse de 10% de l'utilisation de contraceptifs à court et à long terme. De même, il y aura 1 745 000 femmes supplémentaires souffrant de complications obstétricales majeures sans soins, 28 000 décès maternels supplémentaires, 2 591 000 nouveau-nés supplémentaires présentant des complications majeures et 168 000 décès néonataux supplémentaires résultant d'une baisse de 10 % de la couverture des services essentiels liés à la grossesse et aux nouveau-nés. Soins. Les risques de transmission nosocomiale	ASS

Pour les derniers auteurs, il existe un risque réel que de nombreux enfants ne retournent pas à l'école après la pandémie, surtout pour les groupes les plus vulnérables qui connaissent des problèmes de survies. « *Cela est particulièrement vrai dans les pays qui ont déjà souffert de décennies de crises humanitaires comme la RDC, le Sud-Soudan, le Nigeria, le Mali, etc* » (Save the Children 2020). La covid 19 a causé des dégâts importants sur l'apprentissage des enfants : En Afrique occidentale et centrale par exemple, plus de deux millions d'enfants étaient hors du système d'apprentissage en raison de l'insécurité qui régnait avant la pandémie, cette situation sera plus accentuée avec l'existence de la pandémie et se manifestera sur le droit à l'éducation, la qualité de l'éducation des enfants et adolescents d'ici 2030 (Save the Children 2020, United Nations 2020), ce qui expose aux risques des grossesses précoces, des avortements et des autres problèmes de santé maternelles et infantiles. La Covid 19 a entraîné la fermeture de plusieurs écoles à des durées déterminées en fonction des pays.

De manières globales, les pays qui enregistrent les plus longues durées de fermeture d'école de mars 2020 à octobre 2021 sont principalement l'Ouganda (24 semaines première vague, 26 semaines à la seconde vague et 10 semaines à la troisième vague); le Sud soudan ((24 semaines à la première vague, 9 semaines à la seconde vague), le Rwanda (22 semaines à la première vague et 10 semaines à la seconde vague, le Mozambique (21 semaines à la première vague et 10 semaines à la seconde vague, l'Angola (23 semaines à la première vague et 5 semaines à la seconde vague... Ces pays qui ne possèdent pas un système développé de cours à distance dans toute l'étendue du territoire ou tout autre système de résiliences vis-à-vis de la pandémie, auront de fortes répercussions en termes de conséquences sur la qualité et la fréquentation scolaire des enfants. Ce qui entrainera le fort taux d'abandon scolaire évoqué plus haut ainsi que des mariages précoces et complication maternelles et infantiles. (UNESCO 2022, Save the Children 2020, United Nations 2020).

- Baisse de l'accès aux soins de santé de la femme et de l'enfant.

Le faible accès aux soins de santé des femmes et des enfants est aussi une conséquence de la Covid 19 en ASS. En effet dès septembre 2020, les Nations unies prévenaient que trente ans de « progrès remarquables » en termes de santé maternelle et infantile risquaient d'être « réduits à néant » par la crise sanitaire de la covid 19. La crainte d'être contaminé sur le lieu de consultation, la baisse des revenus des familles, les limites du aux déplacements, mais aussi les problèmes d'approvisionnement en médicaments, vaccins, contraceptifs et matériels médicaux ont fortement perturbé l'accès aux soins de santé qui se sont détériorés. Plusieurs soins de santé primaires tels que le traitement de paludisme, les visites prénatales, les vaccinations de routines sont en baisse de plus de 20% dans certains pays d'ASS (Mari 2021). Le contexte de la pandémie a été globalement caractérisé par la faible continuité des soins de santé primaires tels que la vaccination CPN, les accouchements, les programmes VIH et Tuberculose... dans les pays d'ASS (République du Mali 2020). La COVID-19 a exercé une pression énorme sur des systèmes de santé déjà mis à rude épreuve dans la Région africaine (OMS- Afrique 2021). Outre la mortalité causée directement par la COVID-19, les efforts déployés par des systèmes de santé déjà faibles pour maîtriser la pandémie ont nécessité un très grand nombre d'agents de santé et entraîné des perturbations inquiétantes dans la fourniture d'autres services sanitaires et sociaux essentiels. En moyenne, les pays ont signalé des perturbations partielles ou graves/complètes de 54 % des services de santé évalués. Ces perturbations résultaient d'une conjugaison de facteurs liés à la demande et à l'offre, au nombre desquels des patients aux abonnés absents (81 %) et des équipements de protection individuelle insuffisants pour les agents de santé (77 %) (OMS-Afrique 2021). La pandémie de COVID-19 a occasionné une grave pénurie de matériel, de systèmes, de personnel, de produits médicaux vitaux et d'équipements nécessaires pour réagir rapidement afin de soulager les souffrances des populations africaines.

Le rapport des **United Nations (2020)** sur l'impact de la Covid 19 sur les enfants montre que les effets plus larges de la Covid 19 sur les enfants sont importantes que la mortalité et morbidité des enfants elle-même : réduction des dépenses de santé et d'alimentation (exposition aux risques de malnutrition). Au niveau de l'offre des soins ces effets se manifestent par la suspension des traitements en Afrique, notamment la vaccination contre la rougeole, accès réduit aux fonctions reproductives, maternelles, néonatales essentielles et les interventions de santé infantile, telles que les soins prénatals, l'assistance qualifiée à l'accouchement et traitement de la pneumonie. Une analyse de l'épidémie de virus Ebola de 2014 en Afrique de l'Ouest a montré que les effets indirects de l'épidémie étaient plus grave que l'épidémie elle-même. Ainsi les estimations de **Roberton et al (2020)** présentent dans le scénario le moins sévère une réduction de la couverture sanitaire de 9,8% à 18,5% ce qui entraînerait près de 253 500 décès d'enfants supplémentaires et 12 200 décès maternels supplémentaires. Dans le Scénario le plus sévère, on peut avoir une réduction de la couverture de 39,3% à 51,9% ce qui entraînerait 1 157 000 décès d'enfants supplémentaires et 56 700 décès maternels supplémentaires. Les estimations indirectes de **Riley T et al (2020)** en Sierra Leone montrent que l'amointrissement des soins maternels et néonataux imputable à la perturbation des services et à la peur de recourir aux soins pendant l'épidémie a contribué à quelque 3 600 décès maternels, néonataux et mortinaissances. Et qu'un léger déclin de 10% de la couverture des soins de santé de la grossesse et du nouveau-né donneraient lieu à des implications désastreuses pour la vie des femmes et des nouveau-nés : 1,7 million de femmes en plus qui accouchent et 2,6 millions de nouveau-nés en plus présenteraient des complications graves, sans obtenir toutefois les soins requis. Il en résulterait 28 000 décès maternels et 168 000 décès néonataux en plus.

En bref, les capacités des systèmes de santé des gouvernements et établissements de santé des pays d'ASS sont mis à rude épreuve. Soumis à un arbitrage entre la priorité à accorder à la prestation de certains services de santé et à la réduction d'autres services. L'expérience et les données factuelles obtenues lors d'épidémies précédentes (par exemple, les épidémies d'Ebola en République démocratique du Congo, en Guinée et en Sierra Leone, et l'épidémie de Zika) et d'autres urgences humanitaires indiquent que les services de santé sexuelle et reproductive - y compris les soins pendant la grossesse, les contraceptifs, les services d'aide aux victimes d'agressions sexuelles et l'avortement sans risque - risquent d'être fortement réduits. Il pourrait en résulter un risque accru de mortalité maternelle, de grossesses non désirées et d'autres problèmes de santé sexuelle et reproductive chez les femmes et les jeunes filles (**OMS 2020**).

- **Dégradation des soins de santé sexuelle et reproductive des femmes et des filles.**

La bonne santé de la mère et de l'enfant commence par la sante sexuelle et reproductive. Les conséquences et impacts de la Covid 19 sont aussi observés au niveau de la SSR des femmes. En effet **Larki et al (2021)** montrent que la covid 19 a fait accroître l'offre insuffisante des services essentiels pour les besoins de SSR et santé maternelle et néonatale. Selon ces derniers auteurs, cette situation a entraîné des milliers de décès maternelle et néonataux, des millions de grossesses non désirées supplémentaires, des avortements illégaux et des naissances compliquées. De plus, ils développent qu'une « *interruption de 6 mois de la thérapie antirétrovirale (ART) en Afrique subsaharienne entraînera plus de 500 000 décès d'adultes causés par l'infection au VIH sur un cycle de 4 ans et jusqu'à une double augmentation du nombre de mères et de transmission à l'enfant (TME), En Afrique subsaharienne, 25,7 millions de personnes infectées par le VIH et 16,4 millions de personnes sous TAR sont actuellement exposées à un risque plus élevé d'interruption de traitement en raison de la pandémie de COVID-19* » cette situation est aussi accentuée par d'autres phénomènes basé sur le contexte de l'ASS. Il s'agit des mutilations génitales, le mariage d'enfant et les violences sexuelles.

**K A. Oyediran (2020)** montre que l'interruption potentielle de l'accès aux contraceptifs à accès longue et courte durée entraînerait près de 15 millions de grossesse non désirées supplémentaires et 28 000 décès maternels

supplémentaires. Le rapport parle aussi de *48 558 000 femmes supplémentaires avec un besoin non satisfait de contraceptifs modernes et 15 401 000 grossesses non désirées supplémentaires résultant d'une baisse de 10% de l'utilisation de contraceptifs à court et à long terme. De même, il y aura 1 745 000 femmes supplémentaires souffrant de complications obstétricales majeures sans soins, 28 000 décès maternels supplémentaires, 2 591 000 nouveau-nés supplémentaires présentant des complications majeures et 168 000 décès néonataux supplémentaires résultant d'une baisse de 10 % de la couverture des services essentiels liés à la grossesse et aux nouveau-nés, soit les risques de transmission nosocomiale* ». Ces statistiques ne sont pas loin de ceux présentés par [Riley T et al \(2020\)](#) qui montre les effets de la pandémie qui entrave la chaîne de production des contraceptifs. Les derniers auteurs montrent par exemple qu'en Sierra Leone l'amoindrissement des soins maternels et néonataux imputable à la perturbation des services de production des contraceptifs et à la peur de recourir aux soins santé pendant l'épidémie a contribué à quelque 3 600 décès maternels, néonataux et mortinaissances.

Ces faits confirment que la pandémie de la Covid 19 et ses conséquences ont entravé la disponibilité de services de base et l'accès aux soins de SSR ainsi qu'aux programmes qui dispensent une éducation sexuelle intégrée (ESI) et de prévention ou d'intervention en cas de violences sexuelles et sexistes, et ses conséquences. ([IPPF 2020](#)). L'impact de la pandémie a accentué les besoins non satisfaits en matière de SDRS pour les communautés pendant le confinement et entraîne une augmentation des violences sexuelles et sexistes et des besoins non satisfaits en matière de contraception. Bien que les problèmes d'avortements soient encore non maîtrisés et tabou en ASS, la covid 19 n'a fait qu'empirer la situation par l'accès très difficile des soins complets en cas d'avortement. Cette pandémie a également entravé les programmes de sensibilisation et l'accès aux produits de base de SSR, ainsi que les efforts sur la santé menstruelle, le respect des droits des femmes, de leur santé globale ainsi que de leur autonomisation ([IPPF 2020](#)). C'est ainsi que l'on note par exemple l'augmentation des violences sexuelles et sexistes pendant la pandémie en Ouganda, les grossesses non désirées (besoins non satisfaits en matière de contraception) et les maladies sexuellement transmissibles en RDC et au Soudan et le non-respect de la SDRS en Zambie ([IPPF 2020](#)).

- [L'accroissement des violences faites aux femmes et à la jeune fille](#)

Le rapport de [l'ONU-Femmes \(2020\)](#) a montré la présence des violences faites aux femmes dans certains pays d'Afrique subsaharienne tels que le Cameroun, la Côte d'Ivoire, le Libéria, le Mali, le Niger, le Nigéria, la République centrafricaine et le Sénégal. Ces violences à l'égard des femmes et des filles ont de graves conséquences sur la santé maternelle et infantile dans la mesure où elles entraînent l'augmentation des cas de viols, des grossesses non désirées des accidents sur des femmes enceintes et enfants nouveaux nés. Cette réalité est d'autant plus accentuée dans des cas d'urgence et des contextes marqués par des systèmes de santé défaillants un état de droit fragile, des niveaux élevés de violence à l'égard des femmes et d'inégalité de genre. Comme pour le cas de l'Ebola, la pandémie de la covid 19 a, par ses effets secondaires sur l'économiques des pays d'ASS, notamment en Afrique de l'Ouest, a davantage exposé les femmes aux risques d'exploitation et de violence sexuelle. De même, le document d'orientation de [UNFPA et al \(2020\)](#) montre que la Covid 19 n'a fait qu'intensifier les violences à l'égard des femmes (même enceintes). Il s'agit d'une augmentation des violences domestiques, physiques et verbales de près de 11,6%. De manière précise, le Tchad, le Sénégal et le Mali ont respectivement enregistré des augmentations de 30 %, 14 % et 10 %, tandis que le Burkina Faso, la Mauritanie et le Niger enregistrent une augmentation inférieure à 10 %. Le même rapport montre que la pandémie Covid 19 a perturbé les efforts déployés pour mettre fin aux mariages des enfants qui pourrait s'étendre à près de 13 millions de de mariage d'enfants supplémentaire. Ces faits augmentent des risques de mortalités maternelle et infantile. Les délits sexuels tels que les viols, la défloration ont été signalés au Kenya et une augmentation de la violence dans les foyers a été fortement constaté au Cameroun ([Larki et al 2021, UNFPA et al 2020](#)).

- Problèmes de nutrition et insécurité alimentaire

**Théwis A. (2020)** montre que les mesures de protection essentielles recommandées par l'OMS (2020) pour limiter la propagation du Coronavirus (COVID-19) caractérisées par la suppression des contacts physiques, des déplacements et voyages, la mise en quarantaine, le confinement, la fermeture des frontières de nombreux pays engendreront une baisse de la productivité des ménages. L'impact négatif de la Covid 19 sur le bien être des ménages est d'une baisse de près de 7% par rapport au scénario sans Covid 19. Cette perte de bien être est attribuable à l'insécurité alimentaire dû elle-même à l'effondrement des prix des produits de base et la perturbation de la chaîne d'approvisionnement agroalimentaire locale et mondiale. L'insécurité alimentaire expose à des possibilités de malnutritions liés à la Covid 19 en ASS (**Théwis A. 2020**). Pour ce qui est de la nutrition des enfants, **Bouterakos et al (2021)** montrent que la Covid 19 a perturbé le programme de nutrition des enfants d'âge scolaire. Au Ghana par exemple, la Covid 19 a diminué l'impact positif du modèle de cantine scolaires. Dans cette logique, la fermeture des écoles a causé de graves répercussions sur l'apprentissage, la sécurité, la santé et le bien-être des enfants (PAM, 2020). Lorsqu'ils ne reçoivent plus de repas à l'école (PAM, 2020), les enfants et leurs familles se retrouvent privés d'un filet de sécurité essentiel et d'une source indispensable L'alimentation nutritive. Les répercussions négatives sur leur statut nutritionnel peuvent ensuite affaiblir leur système immunitaire, ce qui augmente le risque d'effets indésirables s'ils sont atteints de la COVID-19 (Jiao et al., 2020) et menace leur santé sur le long terme.

- Les inégalités sociales et pauvreté

Ces multiples conséquences peuvent se manifestées au niveau social par de multiples inégalités de genre et socioéconomique qui augmentent les risques de mortalité maternelle et infantile (**Mari 2021, Bouterakos et al 2021**), ces inégalités peuvent encore plus se manifestées chez des personnes vulnérables tels que les réfugiés et les déplacés internes déjà en situation d'instabilité (**International Crisis Group (ICG) 2020**). Il s'agit aussi de l'accroissement des inégalités d'offres de soins, (**République du Mali 2020**), d'accès à l'éducation, à l'alimentation, à l'emploi, l'augmentation de la pauvreté (**Bouterakos et al 2021, United Nations 2020**). Par ailleurs, la Covid 19 a entraîné de graves conséquences sur la pauvreté des populations et la baisse de la croissance économique des pays qui ont été appréhendé par (**PAM Zahonogo et al 2021**). La Banque mondiale (2020) montre que, pour la première fois en 25 ans, l'Afrique subsaharienne connaîtra une récession économique. Après une croissance de 2,4% en 2019, la récession devrait se situer entre -2,1% et -5,1% en 2020.

- Discussion

Les 21 articles montrent que la Covid 19 a eu de forte répercussion sur les populations d'ASS. Ces répercussions ou conséquences se sont manifestés sur les points développés plus haut, à savoir : la baisse du niveau d'éducation des enfants, la baisse de l'accès aux soins, la dégradation de la santé sexuelle et reproductive des femmes, l'accroissement des violences faites aux femmes et à la jeune fille, l'accroissement des problèmes de nutrition et de sécurité alimentaire, l'accroissement des inégalités sociales et de la pauvreté. Mais les difficultés de collecte de données en cette période n'ont néanmoins pas permis de capter l'ampleur réel de ces conséquences. Au-delà de la mise en œuvre de nouvelles méthodes telles que les enquêtes téléphoniques (AFRISTAT 2020), très peu d'études présentent des données factuelles, primaire à plusieurs variables qui développent une rigueur d'analyse s. Une telle situation pose certes des restrictions pour appréhender les conséquences, l'efficacité des interventions et même la gestion globale de la pandémie sur la santé maternelle et infantile, mais aussi interpelle les gouvernement et institutions africaines à mobiliser les moyens pour développer les systèmes de résistances des pays face aux pandémies, notamment par le développement des systèmes statistiques (**Mo Ibrahim 2020**). En effet des études profondes et complètes permettent de mettre en œuvre des ripostes efficaces. Ce serait aussi l'occasion de connaître de manière exhaustive toutes les conséquences, les autres facteurs et les interventions les plus efficaces

et moins coûteuses. Il est important de conserver les avancées réalisées en matière de SMI afin d'atteindre les cibles des ODD (NU 2022, OMS 2022). Il est capital que les pays d'ASS réduisent leur écart en matière de SMI, cette réduction devrait nécessairement passer par le développement des systèmes statistiques d'urgence. Actuellement il faut peut-être s'attendre aux programmes de statistiques tels que les DHS, pour avoir une information fiable sur la SMI dans tous les pays d'ASS (DHS-Stat compiler 2022, AFRISTAT 2020).

CEA et le Centre d'excellence (2021), montrent, par une étude, comment les systèmes d'enregistrement et statistique d'Etat Civil sont importants pour soutenir la réponse d'urgence. Cette étude a permis de voir le rôle important de ce dernier système, face à la Covid 19. Mais dans une faiblesse d'organisation des systèmes d'Etat civil, l'ASS doit fournir d'énormes efforts à l'effet de capitaliser sur ce type de système qui permettent d'avoir des données sur la mortalité permettant aux gouvernements de surveiller le nombre de décès et de calculer la surmortalité, les différences de mortalité selon le sexe, la mortalité par âge et les comorbidités pendant la pandémie. Ces données permettront de mettre en perspective la mortalité due à la COVID-19 dans le temps. On peut aussi noter des sondages auprès des services d'Etat civil (CEA et AI 2021). La limite de cette méthode est sans doute la difficulté et le faible développement des systèmes d'Etat civil en ASS. Aussi, l'expérience de ONU-Femme et al (2020) au Sénégal ont montré la force des enquêtes rapides, qui ont procédé à la collecte de données en utilisant des approches alternatives telles que les **enquêtes par téléphone assistées par ordinateur** (Computer Assisted Telephone Interview – CATI), les **enquêtes sur le Web assisté par ordinateur** (CAWI) ou **encore les enquêtes basées sur les SMS**. Cependant, compte tenu de la situation particulière en Afrique où de nombreux utilisateurs de téléphones mobiles, en particulier dans les groupes économiquement vulnérables, n'ont pas nécessairement accès aux smartphones avec connexion Internet, et où dans de nombreuses zones rurales, les niveaux d'analphabétisme relativement élevés ne permettent pas l'utilisation de SMS complexes. Dans cet ordre, il peut être utilisée une méthodologie d'enquête uniquement basée sur le téléphone. Même si le nombre d'utilisateurs de téléphone portable varie beaucoup d'un pays à l'autre en Afrique de l'Ouest et Centrale et sont en fait bien plus souvent possédés par les hommes vivant en milieu urbain. Ceci a eu une influence sur la **méthode d'échantillonnage** (pour assurer la représentativité de l'échantillon) mais aussi sur le déroulement de l'enquête (temps de collecte par exemple). Ceci constitue une des limites importantes de cette méthode qui peut être pallié par la mise en œuvre d'échantillon par quotas afin d'assurer l'inclusion suffisante des enquêtés dans l'échantillon de cet enquête (ONU-Femme et al 2020). La recherche de la robustesse peut être approchée par l'utilisation combinée de plusieurs méthodes de collecte de données et d'analyse.

## CONCLUSION

Les nouvelles méthodes élaborées par les différents pays d'ASS pour mesurer les conséquences de la Covid 19 sur la Santé maternelle et infantile en Afrique Saharienne sont assortis de plusieurs limites qui empêchent la robustesse des analyses. Mais au-delà de ses limites, plusieurs conséquences peuvent être dégagées sur la Covid 19. Ces conséquences sont pour la plupart bien connues des populations d'ASS et n'ont fait qu'être aggravé par la pandémie. Au-delà des mesures prises par les gouvernements, une meilleure coordination régionale doit être développées au sein des pays d'ASS en matière de développement de système de statistique d'urgence. Les expériences des épidémies d'Ebola et de la pandémie de la Covid 19, doivent être capitalisées en matière de méthode de mesure d'impacts et d'interventions efficaces et moins coûteuses en ASS. Cette étude présente la nécessité d'une préparation conjointe face à de nombreuses épidémies. L'ASS doit se préparer à l'effet de ne pas perdre les progrès engrangés en matière de SMI et d'être au rendez-vous des ODD en 2030.

## BIBLIOGRAPHIE

**AFRISTAT, IFORD, ISSEA**, Expertise France, Suivi des Objectifs de Développement Durable en Afrique dans le contexte de crise sanitaire due à la COVID19, deuxième édition de la journée de sensibilisation sur le suivi des objectifs de développement durable (ODD) en Afrique francophone, Hôtel Girafe, Yaoundé, 06 mai 2021.

**AFRISTAT, IFORD, ISSEA**, Expertise France, Suivi des Objectifs de Développement Durable en Afrique dans le contexte de crise sanitaire due à la COVID19, deuxième édition de la journée de sensibilisation sur le suivi des objectifs de développement durable (ODD) en Afrique francophone, Hôtel Girafe, Yaoundé, 06 mai 2021. RAPPORT GENERAL DES TRAVAUX.

**Alvin Djiofack Zebaze, Hasan Dudu and Albert G. Zeufack**, “Évaluation de l'impact économique de la COVID-19 en Afrique subsaharienne : perspectives à partir d'un modèle d'équilibre général calculable (EGC)”, International Development Policy | Revue internationale de politique de développement [Online], 12.2 | 2020, Online since 18 August 2020, connection on 03 April 2022. URL: <http://journals.openedition.org/poldev/3546>; DOI: <https://doi.org/10.4000/poldev.3546>

**Anita K M Zaidi, Hammad A Ganatra, Syed S, et al.** Effect of case management on neonatal mortality due to sepsis and pneumonia. BMC Public Health. 2011;11(Suppl 3):S13.

**Banque Mondiale**, La pandémie de COVID-19 impacte les moyens de subsistance en Afrique subsaharienne PIERELLA PACI | 07 JANVIER 2021. Publié sur Africa Can End Poverty, Banque Mondiale Blog, Banque mondiale .Org.

**Begley CM, Gyte GML, Murphy DJ, Devane D, McDonald SJ, McGuire W.** Active versus expectant management for women in the third stage of labour. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010; Issue 7. Art. No.: CD007412.

**Bhutta Z, Yakoob M, Salam R, Lassi Z.** Global Review of Interventions Related to Maternal, Newborn and Child Health (MNCH): What Works and Can be Scaled-up? Aga Khan University. Pakistan. 2011. Available on [www.pmnch.org](http://www.pmnch.org).

**Bhutta ZA, Zaidi AK, Thaver D, Humayun Q, Ali S, Darmstadt GL.** Management of Newborn Infections in Primary Care Settings: A Review of the Evidence and Implications for Policy? Pediatric Infectious Disease Journal. 2009;28(1):S22-30.

**Blencowe H, Cousens S, Kamb M, Berman S, Lawn JE.** Lives Saved Tool supplement detection and treatment of syphilis in pregnancy to reduce syphilis related stillbirths and neonatal mortality. BMC Public Health. 2011;11(Suppl 3):S9:1-16.

**Blencowe H, Cousens S, Modell B, Lawn J.** Folic acid to reduce neonatal mortality from neural tube disorders. International Journal of Epidemiology. 2010;39(Suppl. 1):i110-i121.

**Blencowe H, Joy Lawn J, Vandelaer J, Roper M, Cousens S.** Tetanus toxoid immunization to reduce mortality from neonatal tetanus. International Journal of Epidemiology. 2010;39:i102-i109.

**Conde-Agudelo A, Belizan JM, Breman R, Brockman SC, Rosas-Bermudez A.** Effect of the interpregnancy interval after an abortion on maternal and perinatal health in Latin America. International Journal of Gynecology & Obstetrics. 2005;89:S34-S40.

**Conde-Agudelo A, Belizán JM, Diaz-Rossello J.** Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2011; Issue 3. Art. No.: CD002771.

**Conde-Agudelo A, Rosas-Bermúdez A, Kafury-Goeta AC.** Birth spacing and risk of adverse perinatal outcomes. *JAMA*. 2006;295(15):1809-1823.

**Conde-Agudelo A, Rosas-Bermúdez A, Kafury-Goeta AC.** Effects of birth spacing on maternal health: a systematic review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2007;196(4):297-308.

**Cotter AM, Ness A, Tolosa JE.** Prophylactic oxytocin for the third stage of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2001;Issue 4. Art. No.: CD001808.

**Cousens S, Blencowe H, Gravett M, Lawn JE.** Antibiotics for pre-term pre-labour rupture of membranes: prevention of neonatal deaths due to complications of pre-term birth and infection. *International Journal of Epidemiology*. 2010;39(Suppl. 1):i134-i143.

**Coyle ME, Smith CA, Peat B.** Cephalic version by moxibustion for breech presentation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2005;Issue 2. Art. No.: CD003928.

**Dean, K., et al. (1993).** Researching population health: new directions. In : Dean, K., ed. *Population health research: linking theories and methods*. Sage Publications, London, p. 227- 237.

**Demicheli V, Barale A, Rivetti A.** Vaccines for women to prevent neonatal tetanus. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2005;Issue 4. Art. No.: CD002959.

**De-Regil LM, Fernández-Gaxiola AC, Dowswell T, Peña-Rosas JP.** Effects and safety of periconceptional folate supplementation for preventing birth defects. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010;Issue 10. Art. No.: CD007950.

**Dodd J, Dare MR, Middleton P.** Treatment for women with post-partum iron deficiency anaemia. *Cochrane Database for Systematic Reviews*. 2004;Issue 4. Art. No.: CD004222.

**Dowswell T, Carroli G, Duley L, et al.** Alternative versus standard packages of antenatal care for low-risk pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010;Issue 10. Art. No.: CD000934.

**Duley L, Henderson-Smart DJ, Chou D.** Magnesium sulphate versus phenytoin for eclampsia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010;Issue 12. Art. No.: CD000127.

**Duley L, Henderson-Smart DJ, Knight M, King JF.** Antiplatelet agents for preventing pre-eclampsia and its complications. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2007;Issue 2. Art. No.: CD004659.

**Duley L, Henderson-Smart DJ, Meher S.** Drugs for treatment of very high blood pressure during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2006;Issue 3. Art. No.: CD001449.

**Duley L, Henderson-Smart DJ, Walker GJ, Chou D.** Magnesium sulphate versus diazepam for eclampsia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010;Issue 10. Art. No.: CD000128.

**Dyson L, McCormick FM, Renfrew MJ.** Interventions for promoting the initiation of breastfeeding. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2005;Issue 2. Art. No.: CD001688.

**Edmond K, Bahl R.** Optimal feeding of low-birth-weight infants. Geneva: World Health Organization; 2006.

**Eisele TP, Larsen D, Steketee RW.** Protective efficacy of interventions for preventing malaria mortality in children in *Plasmodium falciparum* endemic areas. *International Journal of Epidemiology*. 2010;39 (suppl 1):i88-i101.



**French L, Smaill FM.** Antibiotic regimens for endometritis after delivery. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2004;Issue 4. Art. No.: CD001067.

**Gamble C, Ekwaru JP, Ter Kuile FO.** Insecticide-treated nets for preventing malaria in pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2006;Issue 2. Art. No.: CD003755.

**Garner P, Gulmezoglu AM.** Drugs for preventing malaria in pregnant women. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2006;Issue 4. Art. No.: CD000169.

**Gervais Béninguissé,** Cours d'analyse de la Mortalité et de la Morbidité, IFORD 2022.

**Gordon A, Jeffery HE.** Antibiotic regimens for suspected late onset sepsis in newborn infants. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2005;Issue 3. Art. No.: CD004501.

**Greenough A, Dimitriou G, Prendergast M, Milner AD.** Synchronized mechanical ventilation for respiratory support in newborn infants. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2008;Issue 1. Art. No.: CD000456.

**Grein AJ, Weiner GM.** Laryngeal mask airway versus bag-mask ventilation or endotracheal intubation for neonatal resuscitation. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2005;Issue 2. Art. No.: CD003314.

**Gülmezoglu AM, Crowther CA, Middleton P.** Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term. Cochrane Database for Systematic Reviews. 2006;Issue 4. Art. No.: CD004945.

**Gülmezoglu AM, Forna F, Villar J, Hofmeyr GJ.** Prostaglandins for preventing post-partum haemorrhage. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2007;Issue 3. Art. No.: CD000494.

**Ho JJ, Subramaniam P, Henderson-Smart DJ, Davis PG.** Continuous distending pressure for respiratory distress syndrome in preterm infants. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2002;Issue 2. Art. No.: CD002271.

**Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr GJ, Sakala C, Weston J.** Continuous support for women during childbirth. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2011;Issue 2. Art. No.: CD003766.

**Hofmeyr GJ, Gyte GML.** Interventions to help external cephalic version for breech presentation at term. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2004;Issue 1. Art. No.: CD000184.

**Hofmeyr GJ, Kulier R.** Cephalic version by postural management for breech presentation. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2000;Issue 3. Art. No.: CD000051.

**Hofmeyr GJ, Lawrie TA, Atallah ÁN, Duley L.** Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2010;Issue 8. Art. No.: CD001059.

**Houin R.** les progrès de la science et le droit de la preuve, pp 69-75, revue internationale de droit comparé 1953.

**IAHO, OMS, 2023.** Mortalité maternelle : L'urgence d'une approche systémique et multisectorielle pour réduire la mortalité maternelle en Afrique, Fiche de synthèse analytique Mars 2023, Observatoire africain Intégré de la santé. [https://files.aho.afro.who.int/afahobckpcontainer/production/files/iAHO\\_Maternal\\_Mortality\\_Regional\\_Factsheet\\_FR.pdf](https://files.aho.afro.who.int/afahobckpcontainer/production/files/iAHO_Maternal_Mortality_Regional_Factsheet_FR.pdf);

**Imdad A, Jabeen A, Bhutta Z.** Role of calcium supplementation during pregnancy in reducing risk of developing gestational hypertensive disorders: a meta-analysis of studies from developing countries. BMC Public Health. 2011;11(Suppl 3):S18.

**Imdad A, Yakoob MY, Bhutta Z.** Effect of breastfeeding promotion interventions on breastfeeding rates, with special focus on developing countries. BMC Public Health. 2011;11(Suppl 3):S24.

**Imdad A, Yakoob MY, Bhutta ZA.** Effect of breastfeeding promotion interventions on breastfeeding rates, with special focus on developing countries. BMC Public Health 2011;11(Suppl 3):S24.

**Imdad A, Yakoob MY, Bhutta ZA.** The effect of folic acid, protein energy and multiple micronutrient supplements in pregnancy on stillbirths. BMC Public Health. 2011;11(Suppl 3):S4.

**Jabeen M, Yakoob MY, Imdad A, Bhutta ZA.** Impact of interventions to prevent and manage preeclampsia and eclampsia on stillbirths. BMC Public Health. 2011;11(Suppl 3):S6.

**Jamison D, Breman G, Measham A, Alleyne G, Claeson M.** Evans, D; Jha, P; Mills, A; Musgrove, P. Priorities in Health. The World Bank. April 2006. Washington D.C.

**Kenyon S, Boulvain M, Neilson JP.** Antibiotics for preterm rupture of membranes. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2010;Issue 8. Art. No.: CD001058.

**Lassi ZS, Haider BA, Bhutta ZA.** Community-based intervention packages for reducing maternal and neonatal morbidity and mortality and improving neonatal outcomes. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2010;Issue 11. Art. No.: CD007754.

**Lawn JE, Mwansa-Kambafwile J, Horta BL, Barros FC, Cousens S.** 'Kangaroo mother care' to prevent neonatal deaths due to preterm birth complications. International Journal of Epidemiology. 2010;39(suppl 1):i144 - i154.

Levels & trends in Child Mortality. Report 2011. Estimates Developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. (2011)

**Lewin S, Munabi-Babigumira S, Glenton C, et al.** Lay health workers in primary and community health care for maternal and child health and the management of infectious diseases. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2010;Issue 3. Art. No.: CD004015.

**Lopez LM, Hiller JE, Grimes DA.** Education for contraceptive use by women after childbirth. Cochrane Database for Systematic Reviews. 2010;Issue 1. Art. No.: CD001863.

**Lumley J, Chamberlain C, Dowswell T, et al.** Interventions for promoting smoking cessation during pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2009;Issue 3. Art. No.: CD001055.

**McCall EM, Alderdice F, Halliday HL, Jenkins JG, Vohra S.** Interventions to prevent hypothermia at birth in preterm and/or low birthweight infants. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010;Issue 3. Art. No.: CD004210.

**McDonald SJ, Abbott JM, Higgins SP.** Prophylactic ergometrine-oxytocin versus oxytocin for the third stage of labour. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2004;Issue 1. Art. No.: CD000201.

**McDonald SJ, Middleton P.** Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews. 2008;Issue 2. Art. No.: CD004074.

**McQueen, David et Anderson Laurie,** Données probantes et évaluation des programmes en promotion de la santé 1, Ruptures 1999/11/30

**Mills JF, Tudehope D.** Fiberoptic phototherapy for neonatal jaundice. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2001;Issue 1. Art. No.: CD002060.

**Mousa HA, Alfirevic Z.** Treatment for primary post-partum haemorrhage. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2007;Issue 1. Art. No.: CD003249.

**Mtitimila EI, Cooke RWI.** Antibiotic regimens for suspected early neonatal sepsis. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2004;Issue 4. Art. No.: CD004495.

**Mwansa-Kambafwile J, Cousens S, Hansen T, Lawn JE.** Antenatal steroids in preterm labour for the prevention of neonatal deaths due to complications of preterm birth. International Journal of Epidemiology. 2010;39(Suppl 1):i122-i133.

**Ng BE, Butler LM, Horvath T, Rutherford GW.** Population-based biomedical sexually transmitted infection control interventions for reducing HIV infection. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2011;Issue 3. Art. No.: CD001220.

**O'Donnell CPF, Davis PG, Morley CJ.** Positive end-expiratory pressure for resuscitation of newborn infants at birth. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2004;Issue 3. Art. No.: CD004341.

**OMS 2022,** Atlas des statistiques sanitaires africaines 2022 : Analyse de la situation sanitaire de la Région africaine — Profils Pays. Brazzaville : Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de l'Afrique, 2022. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO., <http://apps.who.int/iris>.

**OMS 2022,** les progrès réalisés par l'Afrique en matière de mortalité maternelle et infantile sont en recul, selon un rapport de l'OMS, Les progrès réalisés par l'Afrique en matière de mortalité maternelle et infantile sont en recul, selon un rapport de l'OMS | OMS | Bureau régional pour l'Afrique ([who.int](http://who.int));

**OMS 2022,** les progrès réalisés par l'Afrique en matière de mortalité maternelle et infantile sont en recul, selon un rapport de l'OMS

**OMS-Afrique,** Rapport sur la riposte stratégique à la COVID-19 dans la Région africaine de l'OMS Février-décembre 2020, Bureau régional de l'Organisation mondiale de la Santé pour l'Afrique 2021.

**ONU 2022,** The Sustainable Development Goals Report, 2022 United Nation. United Nations Department of Economic and Social Affairs Statistics Division at <https://unstats.un.org/sdgs>.

**Organisation Panafricaine de la Santé,** Techniques pour mesurer l'impact de la mortalité : Les Années Potentielles de Vie Perdues, Bulletin d'Epidémiologie, Extraits du Vol. 24, No. 2, juin 2003.

**Peña-Martí G, Comunián-Carrasco G.** Fundal pressure versus controlled cord traction as part of the active management of the third stage of labour. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2007;Issue 4. Art. No.: CD005462.

**Peña-Rosas JP, Viteri FE.** Effects and safety of preventive oral iron or iron+ folic acid supplementation for women during pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2009;Issue 4. Art. No.: CD005462.

**R. Bonita, R. Beaglehole, T Kjellstöm,** Eléments d'épidémiologie, deuxième édition, OMS 2010, ISBN 978 92 4 254707 8 ;

**Read JS, Newell ML.** Efficacy and safety of cesarean delivery for prevention of mother-to-child transmission of HIV-1. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2005;Issue 4. Art. No.: CD005479.

**Roberts D, Dalziel SR.** Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2006;Issue 3. Art. No.: CD004454.

**Sazawal S, Black RE.** Effect of pneumonia case management on mortality in neonates, infants, and preschool children: a meta-analysis of community based trials. *Lancet Infect Dis.* 2003;3(9):547-556.

**Sen A. et Arrow K.** *Collective Choice and Social Welfare* 1998.

**Siegfried N, van der Merwe L, Brocklehurst P, Sint TT.** Antiretrovirals for reducing the risk of mother-to-child transmission of HIV infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2011;Issue 7. Art. No.: CD003510.

**Smaill FM, Gyte GM.** Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section. *Cochrane Database for Systematic Reviews.* 2010;Issue 1. Art. No.: CD007482.

**Soll R.** Synthetic surfactant for respiratory distress syndrome in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 1998;Issue 3. Art. No.: CD001149.

**Soltani H, Hutchon DR, Poulouse TA.** Timing of prophylactic uterotonics for the third stage of labour after vaginal birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2010;Issue 8. Art. No.: CD006173.

**Sturt AS, Dokubo EK, Sint TT.** Antiretroviral therapy (ART) for treating HIV infection in ART-eligible pregnant women. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2010;Issue 3. Art. No.: CD008440.

**Thayyil S, Milligan D.** Single versus double volume exchange transfusion in jaundiced newborn infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2006;Issue 4. Art. No.: CD004592.

**UNESCO 2020,** <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>;

**Ungerer RLS, Lincetto O, McGuire W, Saloojee HH, Gülmezoglu AM.** Prophylactic versus selective antibiotics for term newborn infants of mothers with risk factors for neonatal infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2004;Issue 4. Art. No.:CD003957.

**Walker GJA.** Antibiotics for syphilis diagnosed during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2001;Issue 3. Art. No.: CD001143.

**WHO,** *Safe abortion: technical and policy guidance for health systems* Geneva World Health Organization; 2003.

**Yakoob MY, Bhutta ZA.** Effect of routine iron supplementation with or without folic acid on anaemia during pregnancy. *BMC Public Health.* 2011;11(Suppl 3):S21.

**Ziino AJA, Davies MW, Davis PG.** Epinephrine for the resuscitation of apparently stillborn or extremely bradycardic newborn infants (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2002;Issue 3. Art. No.: CD003849.

**Zupan J, Garner P, Omari AAA.** Topical umbilical cord care at birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2004;Issue 3. Art. No.: CD001057.