



GLOBAL TASK FORCE ON
CHOLERA CONTROL

**Identification des zones prioritaires pour
les interventions multisectorielles (PAMI)
pour l'élimination du choléra**

Document d'orientation

2023

RESUME D'ORIENTATION

Les pays où les épidémies de choléra ont été limitées ou inexistantes ces dernières années, grâce à des interventions de lutte multisectorielles fructueuses, progressent vers l'objectif d'élimination de cette maladie. Néanmoins, tant que les facteurs de vulnérabilité aux épidémies de choléra persistent, ces pays restent exposés au risque de résurgence de la maladie. Pour éliminer durablement le choléra en tant que menace pour la santé publique, ces pays doivent poursuivre leurs efforts pour prévenir la résurgence de ces épidémies en réduisant et en atténuant les facteurs de vulnérabilité au choléra. Par conséquent, conformément au document [Mettre fin au choléra – Feuille de route mondiale pour 2030](#), il est recommandé aux pays qui cherchent à éliminer le choléra en tant que menace pour la santé publique d'élaborer un **Plan national de lutte contre le choléra (PNC) en vue de son élimination**.

Le présent document d'orientation décrit la méthode recommandée par le Groupe spécial mondial de lutte contre le choléra (GTFCC) pour **identifier les zones prioritaires pour les interventions multisectorielles (PAMI) en vue d'éliminer durablement le choléra en tant que menace pour la santé publique**. À titre indicatif, ces mesures pourraient s'adresser aux pays ayant signalé des épidémies de choléra dans moins de cinq pour cent de leurs unités géographiques opérationnelles du PNC au cours des cinq dernières années au moins.

Pour maximiser l'impact potentiel des actions du PNC afin d'atténuer les facteurs de vulnérabilité au choléra, il est essentiel d'identifier correctement les PAMI. Le présent document recommande un processus en trois étapes pour identifier les PAMI pour l'élimination du choléra :

- **La première étape est une étape de préparation** visant à recueillir des informations complémentaires sur la situation du choléra au cours des dernières années, et identifier les facteurs de vulnérabilité au choléra pertinents en fonction du contexte spécifique du pays ;
- **La deuxième étape consiste à évaluer chaque facteur de vulnérabilité et à calculer un indice de vulnérabilité au choléra** pour chaque unité géographique opérationnelle du PNC ;
- **La troisième étape est la validation d'une liste définitive des PAMI par les parties prenantes du pays**. Une valeur seuil de l'indice de vulnérabilité est déterminée, au-delà de laquelle toutes les unités géographiques opérationnelles du PNC sont considérées comme des PAMI.

Les PAMI inclus dans la liste définitive sont les unités géographiques opérationnelles du PNC :

- Ayant déclaré des épidémies de choléra au cours des dernières années ;
- Et dont l'indice de vulnérabilité est supérieur à la valeur seuil de l'indice de vulnérabilité spécifique au pays.

Le présent document d'orientation est accompagné de [l'outil Excel du GTFCC](#) qui automatise le calcul de l'indice de vulnérabilité au choléra, en fonction des scores des facteurs de vulnérabilité spécifiques au pays.

En règle générale, l'analyse des PAMI doit être réactualisée chaque fois qu'une nouvelle version d'un PNC est élaborée (généralement tous les cinq ans). Des mises à jour plus fréquentes peuvent être envisagées en cas de changements significatifs de l'épidémiologie ou des facteurs de vulnérabilité au choléra.

DEFINITIONS

Cas de choléra confirmé : Toute personne infectée par *Vibrio cholerae* O1 ou O139 identifié par culture/ test d'agglutination ou par amplification en chaîne par polymérase (PCR) de cas suspects.

Élimination : L'élimination d'une maladie en tant que menace pour la santé publique est définie dans le document [Mettre fin au choléra – Feuille de route mondiale pour 2030](#) comme étant : « *Tout pays qui ne signale aucun cas confirmé avec des preuves de transmission locale pendant au moins trois années consécutives, et qui dispose d'un système de surveillance épidémiologique et de laboratoires efficace, capable de détecter et de confirmer les cas.* »

Épidémie de choléra : Au moins un cas confirmé de choléra acquis localement dans une unité géographique opérationnelle du PNC.

Indice de vulnérabilité (au choléra) : Indice numérique calculé pour chaque unité géographique opérationnelle du PNC d'un pays, en fonction des scores attribués aux facteurs de vulnérabilité au choléra spécifiques au pays. Cet indice est utilisé pour hiérarchiser et trier toutes les unités géographiques opérationnelles du PNC en fonction de leur niveau de priorité afin de planifier les interventions de lutte contre le choléra. L'indice de vulnérabilité est calculé en additionnant les scores des facteurs de vulnérabilité.

Plan national de lutte contre le choléra (PNC) : Document spécifique d'un pays qui définit les objectifs nationaux en matière de contrôle ou d'élimination du choléra et détaille les aspects opérationnels d'une planification pluriannuelle et multisectorielle des mesures de lutte contre le choléra.

Unité géographique opérationnelle du PNC (propre au pays) : Unité géographique correspondant à l'échelon administratif le plus bas auquel il est possible d'allouer des ressources et pour lequel des décisions en matière de lutte contre le choléra peuvent être prises. L'échelon administratif correspondant est spécifique au pays.

Valeur seuil de l'indice de vulnérabilité (propre au pays) : Valeur de l'indice de vulnérabilité au-dessus de laquelle les unités géographiques opérationnelles du PNC sont classées comme des zones d'interventions multisectorielles prioritaires (PAMI) pour l'élimination du choléra. La valeur seuil appropriée de l'indice de vulnérabilité doit être déterminée par chaque pays par consensus des parties prenantes, en tenant compte des ressources disponibles pour la mise en œuvre du PNC.

Vulnérabilité (au choléra) : Predisposition à subir les effets néfastes d'une résurgence et d'une propagation d'une épidémie de choléra, due à la combinaison de facteurs de vulnérabilité au choléra.

Zones d'interventions multisectorielles prioritaires (PAMI) : Sous-ensemble des unités géographiques opérationnelles pouvant bénéficier d'au moins une intervention dans le cadre d'un PNC.

SIGLES ET ACRONYMES

GTFCC	Groupe spécial mondial de lutte contre le choléra (<i>Global Task Force on Cholera Control</i>)
IDP	Personne déplacée interne (<i>Internally Displaced Person</i>)
OMS	Organisation mondiale de la Santé
PAMI	Zones d'interventions multisectorielles prioritaires (<i>Priority Areas for Multisectoral Interventions</i>)
PNC	Plan national de lutte contre le choléra
Programme commun	Programme commun OMS/UNICEF de suivi de l'approvisionnement en eau, de l'assainissement et de l'hygiène (JMP)
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance (<i>United Nations Children's Fund</i>)
VCO	Vaccin anticholérique oral
EHA	Eau, assainissement et hygiène (équivalent of WASH acronyme for <i>Water, Sanitation and Hygiene</i>)

TABLE DES MATIERES

Résumé d'orientation	2
Définitions	3
Sigles et acronymes	4
Table des matières	5
Liste des figures	6
Liste des tableaux	6
Remerciements	7
Introduction	8
Principes généraux	9
1. Quelle est l'importance de l'identification des PAMI dans la planification de l'élimination du choléra ?	9
2. Processus général	10
3. Mises à jour périodiques	10
Étape 1 : Recueil et préparation des données complémentaires	11
1. Aperçu.....	11
2. Définition de la période d'analyse et de l'échelon administratif des unités géographiques opérationnelles du PNC	12
3. Recueil des données démographiques et de surveillance du choléra	12
4. Sélection des facteurs de vulnérabilité et définition des indicateurs de vulnérabilité mesurables	13
Étape 2 : Calcul de l'indice de vulnérabilité	22
1. Attribution d'un score aux indicateurs de vulnérabilité mesurables.....	22
2. Calcul de l'indice de vulnérabilité au choléra	22
3. Documentation.....	24
Étape 3 : Validation par les parties prenantes	25
1. Objectifs généraux et principales activités	25
2. Participants	26
3. Matériels	26
4. Processus d'évaluation	27
5. Liste définitive des PAMI et étapes suivantes.....	27
Annexe I . Contribution des facteurs de vulnérabilité aux différentes phases d'une épidémie de choléra	28
Annexe II . Modèle de rapport sur l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra	29
Annexe III. Exemples d'indicateurs EHA mesurables selon les définitions du programme commun	30
Annexe IV. Facteurs de vulnérabilité considérés pour l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra au Mali	31

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Algorithme de classification des PAMI pour l'élimination du choléra.....	8
Figure 2. Résumé des quatre phases du développement d'un Plan national de lutte contre le choléra	9
Figure 3. Aperçu de l'étape 1 (recueil et préparation des données complémentaires)	11
Figure 4. Aperçu de l'étape 2 (calcul de l'indice de vulnérabilité).....	22
Figure 5. Aperçu de l'étape 3 (validation par les parties prenantes).....	26
Figure 6. Modèle de rapport sur l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra	29
Figure 7. Facteurs de vulnérabilité liés aux services EHA et indicateurs mesurables pour identifier les PAMI en fonction des définitions des services EHA du programme commun	30

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Données requises pour calculer l'indice de vulnérabilité	13
Tableau 2. Liste indicative de facteurs génériques de vulnérabilité au choléra et exemples d'indicateurs mesurables	17
Tableau 3. Attribution d'un score aux facteurs de vulnérabilité au choléra	23
Tableau 4. Contribution des facteurs génériques de vulnérabilité aux différentes phases d'une épidémie de choléra	28
Tableau 5. Liste des facteurs de vulnérabilité considérés pour l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra au Mali (étude pilote, 2022).....	32

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier les membres des Groupes de travail du Groupe spécial mondial de lutte contre le choléra (GTFCC), les experts et les partenaires qui ont participé au développement du présent document d'orientation, et en particulier :

■ Le groupe de travail Épidémiologie du GTFCC

○ Membres du groupe de travail Épidémiologie du GTFCC

Afghanistan, Bureau de l'OMS dans le pays (Mohammad Omar Mashal), **Bangladesh, International Centre for Diarrheal Disease Research (ICDDR,B)** (Fahima Chowdhury), **Bill and Melinda Gates Foundation** (Supriya Kumar), **Cameroun, Ministère de la santé publique** (Chaneline Bilounga), **Centers for Disease Control and Prevention (CDC) aux États-Unis** (Kristen Heitzinger – Chef du Groupe de travail sur les recommandations de surveillance, Xin Wang), **République démocratique du Congo, Ministère de la santé, Programme national d'élimination du choléra et de lutte contre les autres maladies diarrhéiques (PNECHOL-MD)** (Placide Okitayemba), **Epicentre** (Flavio Finger – Président du groupe de travail), **Haïti, Ministère de la santé publique et de la population (MSPP)** (Katilla Pierre), **Inde, Bureau de l'OMS dans le pays** (Pavana Murthy), **Fédération internationale des sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge (FICR)** (Annika Wendland, Emmett Kearney, Rachel Goodermote), **Johns Hopkins University** (Andrew Azman, Christine Marie George, Elizabeth Lee – Cheffe du Groupe de travail sur les PAMI, Espoir Bwenge Malembaka), **Kenya, Ministère de la santé** (Emmanuel Okello), **Liban, Ministère de la santé publique** (Nada Ghosn), **Mozambique, National Institute of Health (INS)** (Jose Paulo Langa), **Program for Appropriate Technology in Health (PATH)** (Ibrahim Ali), **Public Health Rapid Support Team of the United Kingdom (UK-PHRST)** (Natalie Fischer), **Save the Children** (Megan McMillin), **Temple University** (Kirsten Wiens), **The Vaccine Alliance (GAVI)** (Francisco Luquero), **Togo, Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de l'Accès Universel aux Soins (MSHPAUS)** (Ouyi Tante), **Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF)** (Lucas Deroo, Raoul Kamadjeu, Ruby Siddiqui), **University of Florida** (Eric Nelson), **Siège de l'OMS** (Anindya Bose, Anna Minta, Emilie Peron), **Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique** (Mory Keita), **Bureau régional de l'OMS pour la Méditerranée orientale** (Muhammad Tayyab, Sherein Elnossery), **Bureau régional de l'OMS pour l'Asie du Sud-Est** (Manish Kakkar).

○ Secrétariat du Groupe de travail Épidémiologie du GTFCC

Le secrétariat du GTFCC (Bertrand Sudre, Morgane Dominguez)

■ D'autres groupes de travail du GTFCC

Le Groupe de travail WASH

■ Le pays pilote

Le bureau de l'OMS au Mali et les autorités nationales du pays pour leur engagement actif en tant que pays pilote pour soutenir le développement de la méthode du GTFCC visant à identifier les zones prioritaires pour les interventions multisectorielles en vue de l'élimination du choléra, sous la coordination de Jose Pomme.

INTRODUCTION

Le document [Mettre fin au choléra – Feuille de route mondiale pour 2030](#) recommande une approche multisectorielle pour le contrôle ou l'élimination du choléra ciblant les zones d'interventions multisectorielles prioritaires (PAMI, autrefois appelées « points chauds »). L'identification des PAMI est donc une étape essentielle pour le [développement d'un Plan national de lutte contre le choléra](#) (PNC).

Le présent document d'orientation est destiné aux pays visant à développer **un PNC visant à éliminer le choléra en tant que menace pour la santé publique**. À titre indicatif, ces mesures pourraient s'adresser aux pays ayant signalé des épidémies de choléra dans moins de cinq pour cent de leurs unités géographiques opérationnelles du PNC au cours des cinq dernières années au moins.

Il convient de noter que les pays prêts à passer d'un objectif de contrôle à un objectif d'élimination du choléra sont censés avoir développé des capacités de détection, de confirmation et de déclaration des épidémies de choléra à la suite de la mise en œuvre d'un PNC pour contrôler le choléra.

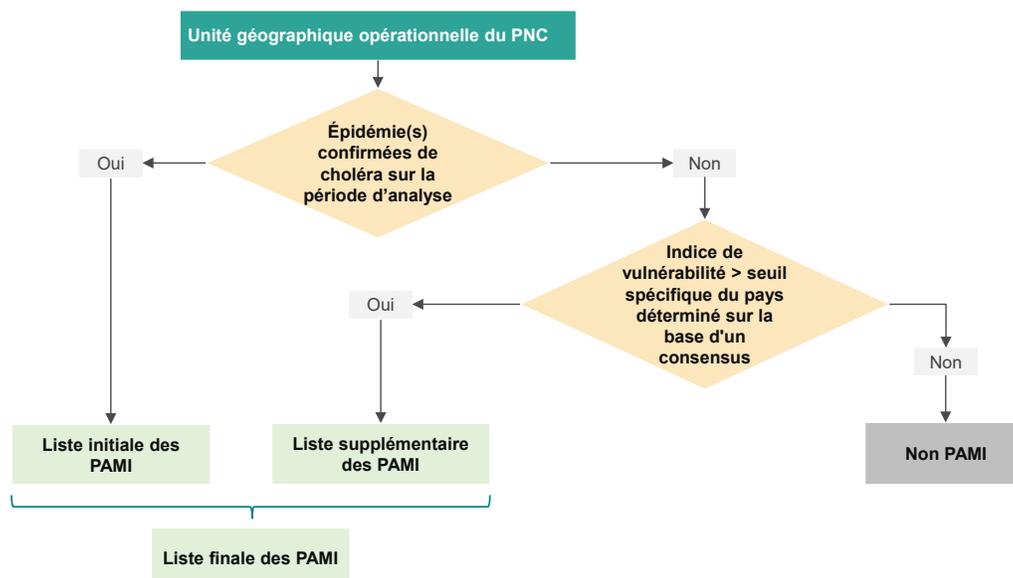
Le présent document d'orientation décrit la méthode recommandée par le Groupe spécial mondial de lutte contre le choléra (GTFCC) pour identifier les PAMI en vue de l'élimination du choléra. Cette méthode est basée sur la résurgence d'épidémies confirmées de choléra au cours des dernières années et sur un indice de vulnérabilité au choléra dérivé de l'évaluation de facteurs de vulnérabilité au choléra ([Figure 1](#)).

Le présent document d'orientation est accompagné des trois documents suivants :

- Un [outil Excel du GTFCC](#) permettant de calculer l'indice de vulnérabilité au choléra en fonction des scores des facteurs de vulnérabilité ;
- Un [modèle de saisie des données](#) montrant comment présenter les données pour les utiliser dans l'outil Excel ;
- Un [jeu de données de formation](#) visant à illustrer l'utilisation de l'outil basé sur Excel.

Les pays ayant connu une transmission élevée ou modérée du choléra au cours des cinq dernières années environ et souhaitant mettre en place un Plan national de lutte contre le choléra sont invités à utiliser la [méthode recommandée par le GTFCC pour identifier les PAMI pour la lutte contre le choléra](#).

Figure 1. Algorithme de classification des PAMI pour l'élimination du choléra



PRINCIPES GENERAUX

1. Quelle est l'importance de l'identification des PAMI dans la planification de l'élimination du choléra ?

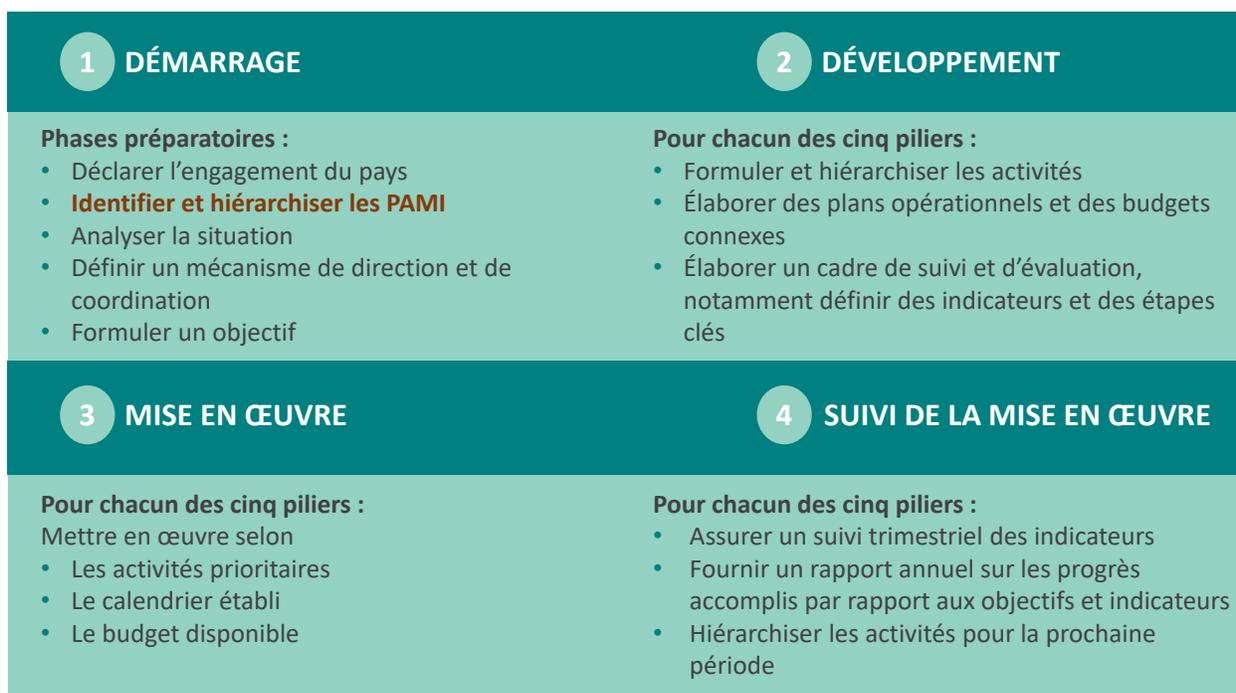
Un PNC est un document spécifique au contexte du pays qui énonce son objectif en matière de contrôle ou d'élimination du choléra, et détaille les aspects opérationnels de la planification pluriannuelle et multisectorielle des interventions contre le choléra dans les PAMI. Les directives détaillées du GTFCC pour l'élaboration d'un PNC sont disponibles [ici](#).

La première étape du processus de développement du PNC qui consiste à identifier les PAMI se déroule en quatre phases :

- 1) Démarrage
- 2) Développement
- 3) Mise en œuvre
- 4) Suivi de la mise en œuvre

L'identification des PAMI doit avoir lieu au cours de la phase de démarrage du PNC (Figure 2).

Figure 2. Résumé des quatre phases du développement d'un Plan national de lutte contre le choléra



L'identification des PAMI est une étape essentielle destinée à identifier parmi la liste des unités géographiques opérationnelles hautement vulnérables au choléra celles qui doivent être considérées en priorité dans la planification des interventions pendant la phase de développement du PNC.

L'identification des PAMI fondée sur des données probantes contribue à accroître l'efficacité des PNC en optimisant l'allocation des ressources aux unités géographiques opérationnelles présentant une plus grande vulnérabilité au choléra définie en fonction des facteurs de vulnérabilité au choléra.

2. Processus général

Le processus d'identification des PAMI se déroule en trois étapes :

- **Étape 1** : Recueil et préparation des données épidémiologiques et des données sur les facteurs de vulnérabilité sélectionnés (ainsi que leurs indicateurs mesurables correspondants) dans toutes les unités géographiques opérationnelles du PNC ;
- **Étape 2** : Attribution d'un score aux unités géographiques opérationnelles du PNC pour chaque indicateur de vulnérabilité mesurable et calcul de l'indice de vulnérabilité ;
- **Étape 3** : Validation par les parties prenantes issues de plusieurs secteurs de la liste définitive des PAMI en tenant compte de la résurgence des épidémies de choléra confirmées et des valeurs de l'indice de vulnérabilité.

3. Mises à jour périodiques

En règle générale, l'analyse des PAMI doit être réactualisée chaque fois qu'une nouvelle version d'un PNC est élaborée (généralement tous les cinq ans). Des mises à jour plus fréquentes peuvent être envisagées en cas de changements significatifs de l'épidémiologie du choléra ou des facteurs de vulnérabilité.

ÉTAPE 1 : RECUEIL ET PRÉPARATION DES DONNÉES COMPLÉMENTAIRES

1. Aperçu

Les activités entreprises pour le recueil et la préparation des données à la première étape de l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra sont décrites à la [Figure 3](#).

Figure 3. Aperçu de l'étape 1 (recueil et préparation des données complémentaires)

<p>1. Définir la portée de l'analyse</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Définir la période d'analyse • Définir l'échelon administratif des unités géographiques opérationnelles du PNC
<p>2. Recueillir les données démographiques et épidémiologiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recueillir les données démographiques correspondant à la dernière année de la période d'analyse • Recueillir les données de surveillance par unité géographique opérationnelle du PNC, et pour la période d'analyse concernant : <ul style="list-style-type: none"> - La résurgence d'une ou plusieurs épidémies confirmées de choléra - Le nombre de cas confirmés de choléra importés d'autres pays ou d'autres unités géographiques opérationnelles du PNC du pays
<p>3. Identifier les facteurs de vulnérabilité pertinents spécifiques au pays et définir les indicateurs de vulnérabilité mesurables</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer la pertinence des facteurs génériques de vulnérabilité • Identifier tout autre facteur de vulnérabilité spécifique au pays • Définir un indicateur de vulnérabilité mesurable pour chaque facteur de vulnérabilité sélectionné
<p>4. Recueillir les données et les préparer pour l'évaluation des indicateurs de vulnérabilité</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier la source de données la plus récente et la plus complète pour chaque indicateur de vulnérabilité mesurable • Recueillir les données pour chaque indicateur • Définir la gestion des données manquantes

2. Définition de la période d'analyse et de l'échelon administratif des unités géographiques opérationnelles du PNC

○ Période d'analyse

L'identification des PAMI pour l'élimination du choléra doit tenir compte des données de surveillance du choléra **pour les cinq dernières années au moins** (des périodes plus longues peuvent être envisagées en fonction de l'épidémiologie et de l'évolution du choléra dans le pays). Les indicateurs de vulnérabilité mesurables doivent être évalués en fonction des informations disponibles les plus récentes.

○ Unité géographique opérationnelle du PNC

Les unités géographiques utilisées pour identifier les PAMI pour l'élimination du choléra doivent être les **unités géographiques opérationnelles du PNC**. L'échelon administratif correspondant est spécifique à chaque pays et correspond au niveau administratif le plus bas auquel il est possible d'allouer des ressources et pour lequel des décisions en matière d'intervention contre le choléra peuvent être prises. Il s'agit généralement des niveaux administratifs deux ou trois.

3. Recueil des données démographiques et de surveillance du choléra

Le **Tableau 1** décrit les données à recueillir pour chaque unité géographique opérationnelle du PNC au cours de la période d'analyse.

La liste des unités géographiques peut être obtenue auprès du bureau de la surveillance épidémiologique ou extraite à partir de la table attributive du fichier système d'information géographique (p. ex., shapefile) des unités géographiques opérationnelles du PNC.

Les données sur la résurgence d'épidémies confirmées de choléra (c'est-à-dire au moins un cas confirmé de choléra acquis localement dans l'unité géographique opérationnelle du PNC considérée) et sur la survenue de cas de choléra confirmés importés d'autres pays ou issus d'un autre réseau de surveillance doivent être recueillies pour chaque unité géographique opérationnelle du PNC, et pour chaque année au cours de la période d'analyse. En cas de doute pour classer des cas de choléra confirmés comme étant importés ou acquis localement, il est recommandé d'adopter une approche conservatrice et de les classer comme étant acquis localement.

Les données démographiques doivent être recueillies pour chaque unité géographique opérationnelle du PNC pour la dernière année de la période d'analyse.

Tableau 1. Données requises pour calculer l'indice de vulnérabilité

Catégories	Données fournies par l'unité géographique opérationnelle du PNC	Périodicité
Administration	Liste des unités géographiques opérationnelles du PNC	Données les plus récentes
	Unités géographiques sous forme de données géospatiales vectorielles pour un système d'information géographique (p. ex. « shapefile »)	Données les plus récentes
Démographie	Population	Dernière année de la période d'analyse
Surveillance	Présence d'une ou de plusieurs épidémies de choléra confirmées (c'est-à-dire au moins un cas confirmé de choléra acquis localement dans l'unité géographique opérationnelle du PNC considérée)	Au cours de la période d'analyse
	Nombre de cas confirmés de choléra importés d'autres pays ou d'autres unités géographiques opérationnelles du PNC dans le pays	
Facteurs de vulnérabilité spécifiques du contexte	Présence/absence d'indicateurs mesurables correspondants	Données les plus récentes

4. Sélection des facteurs de vulnérabilité et définition des indicateurs de vulnérabilité mesurables

○ Principe

L'indice de vulnérabilité est utilisé pour identifier la ou les unités géographiques opérationnelles du PNC potentiellement plus vulnérables à une résurgence du choléra. Cet indice est composé de plusieurs facteurs de vulnérabilité au choléra, chacun d'entre eux contribuant à au moins une phase de l'épidémie (c'est-à-dire l'introduction de *V. cholerae*, le début de l'épidémie et la propagation de l'épidémie de choléra, voir [Annexe I . Contribution des facteurs de vulnérabilité aux phases d'une épidémie de choléra](#)).

La liste des facteurs génériques de vulnérabilité dans une unité géographique opérationnelle du PNC ci-dessous est donnée à titre indicatif :

- Cas importés de choléra confirmés dans l'unité géographique opérationnelle du PNC considérée
- Zones transfrontalières adjacentes à des zones fréquemment touchées par le choléra ou à des PAMI identifiées dans le ou les pays voisins
- Situation le long des principales voies de communication avec des nœuds/carrefours en matière de transport
- Lieux de grands rassemblements de population
- Lieux à forte densité de population ou environnements surpeuplés
- Populations à haut risque
- Populations difficiles d'accès
- Population ayant reçu le vaccin oral contre le choléra (VOC) il y a plus de trois ans
- Risque élevé de conditions climatiques et météorologiques extrêmes
- Urgence humanitaire complexe
- Eau non améliorée
- Assainissement non amélioré
- Accès limité à l'hygiène

○ **Sélection de facteurs génériques de vulnérabilité à partir de la liste indicative**

Pour justifier l'inclusion d'un facteur de vulnérabilité issu de la liste indicative des facteurs génériques de vulnérabilité, il est recommandé d'évaluer la portée des facteurs associés aux épidémies de choléra dans le pays, et de consulter des experts du choléra et les parties prenantes nationales intervenant dans la prévention et la lutte contre le choléra et les maladies à propension épidémique.

Si l'un de ces facteurs n'est pas considéré comme pertinent dans le contexte local et n'est pas retenu pour l'identification des PAMI, il est recommandé de fournir une brève justification dans le rapport sur l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra ([Annexe II . Modèle de rapport sur l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra](#)).

○ **Identification des facteurs de vulnérabilité additionnels**

Certains pays peuvent souhaiter inclure des facteurs de vulnérabilité qui ne figurent pas dans la liste indicative des facteurs génériques de vulnérabilité. Lorsqu'un facteur supplémentaire est inclus dans le calcul de l'indice de vulnérabilité, le rapport d'identification des PAMI doit indiquer comment ce facteur est associé à l'une des trois phases de l'épidémie de choléra (introduction de *V. cholerae*, début d'une épidémie ou propagation d'une épidémie de choléra ; voir [Annexe I . Contribution des facteurs de vulnérabilité aux phases d'une épidémie de choléra](#)).

- **Définition des indicateurs de vulnérabilité mesurables et identification des sources de données appropriées**

Chaque facteur de vulnérabilité doit être associé à un « indicateur de vulnérabilité mesurable » qui permet d'évaluer le facteur et de l'inclure dans le calcul de l'indice de vulnérabilité. Des exemples d'indicateurs de vulnérabilité pour les facteurs génériques de vulnérabilité sont fournis à titre indicatif au [Tableau 2](#).

Pour chaque indicateur de vulnérabilité mesurable, la ou les sources de données disponibles dans le pays doivent être examinées et évaluées afin de sélectionner la source la plus fiable et la plus complète avec la couverture de données la plus élevée pour éviter les données manquantes et les biais potentiels.

En fonction des sources de données disponibles dans le pays, on peut également envisager d'utiliser :

- Des indicateurs de substitution (y compris au niveau géographique supérieur) ;
- Une ou plusieurs enquêtes *ad hoc* pour recueillir les données nécessaires ;
- Une évaluation qualitative par des experts.

Pour la plupart des facteurs de vulnérabilité, l'indicateur de vulnérabilité mesurable correspondant doit être évalué comme étant présent ou absent. Par contre, l'évaluation des trois indicateurs EHA peut être basée sur le pourcentage de la population vivant dans des zones ayant un certain niveau d'accès selon le programme commun (voir plus de détails au [Tableau 2](#) et à l' [Annexe III. Exemples d' indicateurs EHA mesurables selon les définitions du programme commun](#)).

Lors de l'évaluation de chaque indicateur de vulnérabilité, il est important de tenir compte de l'interaction et de l'effet potentiellement amplificateur de la présence simultanée de plusieurs facteurs de vulnérabilité.

- **Recueil de données pour évaluer les indicateurs de vulnérabilité**

Des données utilisées pour évaluer les indicateurs de vulnérabilité mesurables doivent être recueillies pour chaque unité géographique opérationnelle du PNC.

Dans certains cas, les autorités nationales doivent se coordonner avec les autorités des pays voisins pour déterminer si certaines unités géographiques opérationnelles du PNC sont limitrophes de zones fréquemment touchées par le choléra ou de PAMI identifiées dans les pays voisins.

- **Gestion des données manquantes**

Les données sur des indicateurs de vulnérabilité mesurables doivent être recueillies pour toutes les unités géographiques opérationnelles du PNC afin d'éviter tout biais dans le calcul de l'indice de vulnérabilité.

Lors du recueil des données sur des indicateurs de vulnérabilité mesurables, des données peuvent manquer dans trois situations principales et les mesures suivantes doivent alors être considérées :

- **Données manquantes pour un indicateur de vulnérabilité mesurable dans la plupart des unités géographiques opérationnelles du PNC.** Par définition, les indicateurs de vulnérabilité mesurables doivent être définis de manière à garantir une couverture exhaustive des données dans les unités géographiques opérationnelles du PNC. Si les données manquantes sont fréquentes, l'indicateur doit être redéfini de manière à maintenir une association avec le facteur de vulnérabilité concerné et à étendre la couverture des données à l'ensemble des unités ;
- **Données manquantes pour un indicateur de vulnérabilité au niveau des unités géographiques opérationnelles du PNC.** Il est possible que les données de l'indicateur de vulnérabilité ne soient disponibles qu'à un niveau géographique plus élevé que celui de l'unité

géographique opérationnelle du PNC concernée (p. ex. la valeur de l'indicateur à l'échelon administratif 1 est disponible, mais il n'y a pas de valeurs désagrégées de l'indicateur à l'échelon administratif 2). Dans ce cas, la valeur de l'indicateur du niveau géographique supérieur direct peut être utilisée, même si cela diminue le pouvoir de discrimination de l'indice de vulnérabilité entre les unités du PNC (p. ex. toutes les unités géographiques de l'échelon administratif 2 hériteront de la valeur de l'indicateur de l'échelon administratif 1 de l'unité géographique dans laquelle elles sont situées) ;

- **Données incomplètes (ou de qualité sous-optimale) pour un indicateur de vulnérabilité dans certaines unités géographiques opérationnelles du PNC.** Différentes options complémentaires pourraient être envisagées pour y remédier, notamment mener une enquête *ad hoc* pour recueillir les données manquantes ou demander à des experts en la matière de fournir une évaluation qualitative de l'indicateur correspondant afin de combler le manque de données.

Si des données restent partiellement manquantes à l'étape 1, même après l'application des mesures décrites ci-dessus, elles seront traitées à **l'étape 3 du processus d'identification des PAMI** en évaluant qualitativement la présence ou l'absence du ou des facteurs de vulnérabilité dans la ou les unités géographiques opérationnelles correspondantes du PNC, sur la base de l'opinion des participants lors de l'atelier de validation par les parties prenantes (Pour en savoir plus, voir [Étape 3 : Validation par les parties prenantes](#)).

Un exemple concret de la manière d'identifier des indicateurs de vulnérabilité mesurables et de traiter les données manquantes est présenté à l'[Annexe IV. Facteurs de vulnérabilité considérés pour l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra au Mali](#).

Tableau 2. Liste indicative de facteurs génériques de vulnérabilité au choléra et exemples d'indicateurs mesurables

#	Facteurs génériques de vulnérabilité	Exemples d'indicateurs mesurables pour l'identification des PAMI	Commentaires
1	Cas importés de choléra confirmés dans l'unité géographique opérationnelle du PNC considérée	Unité du PNC avec au moins un cas confirmé de choléra importé (d'un autre pays ou d'une autre unité géographique opérationnelle du PNC signalé pendant la période d'analyse) : oui/non	Un cas de choléra importé est défini comme un cas confirmé de choléra contracté en dehors de l'unité géographique opérationnelle du PNC. Cet indicateur vise à représenter le schéma d'introduction des cas de choléra importés d'autres lieux.
2	Zones transfrontalières adjacentes à des zones fréquemment touchées par le choléra ou à des PAMI identifiées dans le ou les pays voisins	Unité transfrontalière du PNC adjacente à des zones fréquemment touchées par des épidémies de choléra ou classées comme PAMI dans le ou les pays voisins : oui/non	Le statut de PAMI des unités géographiques transfrontalières est décrit dans le PNC des pays voisins (si disponible). La situation du choléra dans les unités géographiques transfrontalières est décrite dans les rapports/mises à jour épidémiologiques des pays voisins. Il est recommandé de consulter les pays voisins pour évaluer cet indicateur.
3	Situation le long des principales voies de communication avec des nœuds/carrefours en matière de transport	Unité du PNC située le long de voies de communication avec des plaques tournantes de transport : oui/non	La définition d'une plaque tournante du transport doit être adaptée au contexte national (p. ex. le type d'infrastructure de transport, la densité de population, les mouvements de population, la présence de centre de transit/transport international, etc.). À titre d'exemple, cet indicateur peut être rédigé comme suit : « Unité du PNC comprenant au moins une ville de plus de 200 000 habitants traversée par au moins trois voies de communication /itinéraires de transport principaux ».

Note : Le terme « Unité du PNC » dans le tableau désigne la ou les unités géographiques opérationnelles du PNC. Lors de l'évaluation des indicateurs de vulnérabilité, il est important de tenir compte de l'interaction et de l'effet potentiellement amplificateur de la présence simultanée de plusieurs facteurs de vulnérabilité.

.../...

#	Facteurs génériques de vulnérabilité	Exemples d'indicateurs mesurables pour l'identification des PAMI	Commentaires
4	Lieux de grands rassemblements de population	Unité du PCN accueillant de grands rassemblements de population : oui/non	Ces rassemblements de population peuvent être des rassemblements religieux ou des pèlerinages, des grands marchés saisonniers/d'animaux, des rassemblements saisonniers de populations nomades/pastorales, ainsi que des mouvements et rassemblements liés au travail (p. ex. les rassemblements saisonniers de travailleurs agricoles). Leur définition doit être adaptée au contexte du pays.
5	Lieux à forte densité de population ou environnements surpeuplés	Unité du PCN avec des lieux à forte densité de population ou environnements surpeuplés : oui/non	La définition d'une forte densité de population doit être adaptée au contexte du pays. Les environnements surpeuplés à prendre en considération peuvent être des grands bidonvilles urbains, des grands camps de réfugiés ou camps de déplacés internes, et leur définition doit être adaptée au contexte du pays.
6	Populations à haut risque	Unité du PCN avec des populations à haut risque : oui/non	Les populations à risque spécifiques à prendre en considération peuvent inclure les travailleurs saisonniers, les pêcheurs ou les mineurs dans des zones d'habitat précaire, et leur définition doit être adaptée au contexte du pays.
7	Populations difficiles d'accès	Unité du PCN avec des populations difficiles d'accès : oui/non	Une population difficile d'accès est une population vivant dans une zone à laquelle les acteurs humanitaires et de santé ne peuvent pas régulièrement accéder dans le but d'y assurer la continuité des services de santé. Les conditions suivantes peuvent rendre les populations difficiles d'accès : - Caractéristiques physiques naturelles ou d'origine humaine (p. ex. situation reculée, climat, infrastructure de transport limitée, catastrophe naturelle) ; - Facteurs sociaux, politiques ou culturels (p. ex. insécurité, conflits, frontières et autres barrières réglementaires).

Note : Le terme « Unité du PNC » dans le tableau désigne la ou les unités géographiques opérationnelles du PNC. Lors de l'évaluation des indicateurs de vulnérabilité, il est important de tenir compte de l'interaction et de l'effet potentiellement amplificateur de la présence simultanée de plusieurs facteurs de vulnérabilité.

.../...

#	Facteurs génériques de vulnérabilité	Exemples d'indicateurs mesurables pour l'identification des PAMI	Commentaires
8	Population ayant reçu le vaccin oral contre le choléra (VOC) il y a plus de trois ans	Unité du PNC avec une population ayant reçu le VOC il y a plus de trois ans (campagne à deux doses avec une couverture >70 % pour les deux campagnes) : oui/non	<p>Là où des campagnes de vaccination par le VOC ont été mises en œuvre pour conférer à la population une immunité à court terme, on peut raisonnablement supposer qu'il existait des facteurs locaux de vulnérabilité au choléra et qu'ils ont pu être la cible d'interventions multisectorielles mises en place après les campagnes de vaccination.</p> <p>En l'absence d'une amélioration appropriée des niveaux de services EHA, une unité qui a reçu le vaccin VOC reste vulnérable à la résurgence d'épidémies de choléra.</p>
9	Risque élevé de conditions climatiques et météorologiques extrêmes	Unité du PNC exposée à des conditions climatiques et météorologiques extrêmes : oui/non	Des conditions météorologiques extrêmes peuvent entraîner une augmentation de la transmission du choléra au sein de populations spécifiques (p. ex. les éleveurs en période de sécheresse ou les populations situées dans des zones sujettes aux inondations), et réduire de façon significative la capacité à mener des actions de santé publique pour contrôler l'épidémie au niveau local.
10	Urgence humanitaire complexe	Unité du PNC touchée par des urgences humanitaires complexes : oui/non	<p>Selon le Haut-Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés, « <i>une situation d'urgence complexe peut être définie comme une crise humanitaire dans un pays, une région ou une société où il se produit une rupture significative ou totale de l'autorité en raison d'un conflit interne ou externe, et qui nécessite une réponse internationale qui dépasse le mandat ou les moyens d'action d'un seul organisme et/ou du programme de pays en cours de l'ONU</i> ».</p> <p>Dans de telles conditions, les populations touchées sont exposées à un risque accru d'urgences sanitaires, notamment d'épidémies de maladies infectieuses telles que le choléra, en raison d'une surveillance épidémiologique sous-optimale et de capacités de riposte limitées.</p>

Note : Le terme « Unité du PNC » dans le tableau désigne la ou les unités géographiques opérationnelles du PNC. Lors de l'évaluation des indicateurs de vulnérabilité, il est important de tenir compte de l'interaction et de l'effet potentiellement amplificateur de la présence simultanée de plusieurs facteurs de vulnérabilité.

.../...

#	Facteurs génériques de vulnérabilité	Exemples d'indicateurs mesurables pour l'identification des PAMI	Commentaires
11	Eau non améliorée	Unité du PNC avec : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plus de 30 % de la population utilisant un type d'installation d'eau non améliorée (= % de la population avec un niveau de service non amélioré + % de la population utilisant des eaux de surface) : oui/non OU <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plus de 15 % de la population utilisant des eaux de surface : oui/non 	Une proportion importante de la population utilisant un type d'installation d'eau non améliorée peut accroître la vulnérabilité à la transmission du choléra. L'accès à un type d'installation d'eau non améliorée peut être défini selon l'échelle des services du programme commun pour le suivi de l'approvisionnement en eau potable et correspond à la somme du pourcentage de la population qui utilise un point d'eau non amélioré (niveau de service « <i>non amélioré</i> » de l'échelle des services du programme commun) et du pourcentage de la population qui utilise des eaux de surface (niveau de service « <i>eaux de surface</i> » de l'échelle des services du programme commun).
12	Assainissement non amélioré	Unité du PNC avec : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plus de 50 % de la population utilisant un type d'installation d'assainissement non amélioré (= % de la population avec un niveau de service d'assainissement non amélioré + % de la population qui pratique la défécation en plein air) : oui/non OU <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plus de 30 % de la population qui pratique la défécation en plein air : oui/non 	Une proportion importante de la population utilisant un type d'installation d'assainissement non amélioré peut accroître la vulnérabilité à la transmission du choléra. L'accès à un type d'installation d'assainissement non amélioré peut être défini selon l'échelle des services du programme commun pour le suivi de l'assainissement et correspond à la somme du pourcentage de la population qui utilise des installations d'assainissement non amélioré (niveau de service « <i>non amélioré</i> » de l'échelle des services du programme commun) et du pourcentage de la population qui pratique la défécation en plein air (niveau de service « <i>défécation en plein air</i> » de l'échelle des services du programme commun).

Note : Le terme « Unité du PNC » dans le tableau désigne la ou les unités géographiques opérationnelles du PNC. Lors de l'évaluation des indicateurs de vulnérabilité, il est important de tenir compte de l'interaction et de l'effet potentiellement amplificateur de la présence simultanée de plusieurs facteurs de vulnérabilité.

.../...

#	Facteurs génériques de vulnérabilité	Exemples d'indicateurs mesurables pour l'identification des PAMI	Commentaires
13	Accès limité à l'hygiène	Unité du PNC avec plus de 50 % de la population ne possède pas d'installation de lavage des mains à domicile : oui/non	<p>L'accès limité à des installations d'hygiène peut accroître la vulnérabilité à la transmission du choléra.</p> <p>L'absence d'installation de lavage des mains à domicile correspond au pourcentage de la population qui ne possède pas d'installation de lavage des mains à domicile (niveau de service « <i>aucune installation</i> » de l'échelle des services du programme commun pour le suivi de l'hygiène).</p>

ÉTAPE 2 : CALCUL DE L'INDICE DE VULNERABILITE

À l'étape 2, un score est attribué aux indicateurs de vulnérabilité mesurables et l'indice de vulnérabilité au choléra est calculé pour chaque unité géographique opérationnelle du PNC (Figure 4).

Figure 4. Aperçu de l'étape 2 (calcul de l'indice de vulnérabilité)

1. Attribuer un score aux indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> • Attribuer un score à chaque indicateur de vulnérabilité pour chaque unité opérationnelle du PNC (oui=1, non=0)
2. Calculer l'indice de vulnérabilité	<ul style="list-style-type: none"> • Additionner les scores de tous les indicateurs de vulnérabilité pour chaque unité opérationnelle du PNC
3. Documenter	<ul style="list-style-type: none"> • Documenter les méthodes et les résultats des étapes 1 et 2 en préparation de l'étape 3

1. Attribution d'un score aux indicateurs de vulnérabilité mesurables

Pour chaque unité géographique opérationnelle du PNC, les indicateurs de vulnérabilité mesurables sont notés comme suit :

- **L'absence** du facteur de vulnérabilité dans une unité géographique opérationnelle du PNC (indicateur mesurable égal à « non ») correspond à un **score de zéro point** ;
- **La présence** du facteur de vulnérabilité dans une unité géographique opérationnelle du PNC (c'est-à-dire un indicateur mesurable égal à « oui ») correspond à un **score d'un point** ;
- Pour les trois **indicateurs EHA**, une unité géographique opérationnelle du PNC est **notée avec un point si les indicateurs dépassent leurs valeurs seuils respectives** (et ils sont donc qualifiés de « non améliorés » ou « d'accès limité »), et avec zéro point s'ils sont inférieurs à ces valeurs seuils.

Les principes d'attribution des scores sont illustrés pour les facteurs génériques de vulnérabilité au choléra au [Tableau 3](#). Des principes similaires s'appliquent à tout autre facteur de vulnérabilité spécifique au pays inclus dans l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra (c'est-à-dire oui ou présence = un point, non ou absence = zéro point).

2. Calcul de l'indice de vulnérabilité au choléra

En principe, l'indice de vulnérabilité pour chaque unité géographique opérationnelle du PNC est calculé par la somme non pondérée des points attribués à tous les indicateurs de vulnérabilité au choléra sélectionnés ([Annexe I . Contribution des facteurs de vulnérabilité aux phases d'une épidémie de choléra](#)).

Tableau 3. Attribution d'un score aux facteurs de vulnérabilité au choléra

#	Facteurs génériques de vulnérabilité	Exemples d'indicateurs mesurables pour l'identification des PAMI	Score (points)	
			0	1
1	Cas importés de choléra confirmés dans l'unité géographique opérationnelle du PNC considérée	Unité du PNC avec au moins un cas confirmé de choléra importé (d'un autre pays ou d'une autre unité géographique opérationnelle du PNC signalé pendant la période d'analyse) : oui/non	Non	Oui
2	Zones transfrontalières adjacentes à des zones fréquemment touchées par le choléra ou à des PAMI identifiées dans le ou les pays voisins	Unité transfrontalière du PNC adjacente à des zones fréquemment touchées par des épidémies de choléra ou classées comme PAMI dans le ou les pays voisins : oui/non	Non	Oui
3	Situation le long des principales voies de communication avec des nœuds/carrefours en matière de transport	Unité du PNC située le long de voies de communication avec des plaques tournantes de transport : oui/non	Non	Oui
4	Lieux de grands rassemblements de population	Unité du PNC accueillant de grands rassemblements de population : oui/non	Non	Oui
5	Lieux à forte densité de population ou environnements surpeuplés	Unité du PNC présentant des lieux à forte densité de population ou des environnements surpeuplés : oui/non	Non	Oui
6	Populations à haut risque	Unité du PNC avec des populations à haut risque : oui/non	Non	Oui
7	Populations difficiles d'accès	Unité du PNC avec des populations difficiles d'accès : oui/non	Non	Oui
8	Population ayant reçu le vaccin oral contre le choléra (VOC) il y a plus de trois ans	Unité du PNC avec une population ayant reçu le VOC il y a plus de trois ans (campagne à deux doses avec une couverture >70 % pour les deux campagnes) : oui/non	Non	Oui
9	Risque élevé de conditions climatiques et météorologiques extrêmes	Unité du PNC exposée à des conditions climatiques et météorologiques extrêmes : oui/non	Non	Oui
10	Urgence humanitaire complexe	Unité du PNC touchée par des urgences humanitaires complexes : oui/non	Non	Oui
11	Eau non améliorée	Unité du PNC avec : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plus de 30 % de la population utilisant un type d'installation d'eau non améliorée (= % de la population avec un niveau de service non amélioré + % de la population utilisant des eaux de surface) : oui/non OU <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plus de 15 % de la population utilisant des eaux de surface : oui/non 	Ne remplit aucun des deux critères	Remplit au moins un critère
12	Assainissement non amélioré	Unité du PNC avec : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plus de 50 % de la population utilisant un type d'installation d'assainissement non amélioré (= % de la population avec un niveau de service d'assainissement non amélioré + % de la population qui pratique la défécation en plein air) : oui/non OU <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plus de 30 % de la population qui pratique la défécation en plein air : oui/non 	Ne remplit aucun des deux critères	Remplit au moins un critère
13	Accès limité à l'hygiène	Unité du PNC avec plus de 50 % de la population ne possédant pas d'installation de lavage des mains à domicile : oui/non	Ne remplit pas le critère	Remplit le critère

Note : Lors de l'évaluation des indicateurs de vulnérabilité, il est important de tenir compte de l'interaction et de l'effet potentiellement amplificateur de la présence simultanée de plusieurs facteurs de vulnérabilité.

Il est possible d'accorder plus d'importance à un ou plusieurs facteurs de vulnérabilité en fonction de l'évaluation de leur portée et des résultats des consultations des experts concernant les facteurs de vulnérabilité au choléra propres au pays, ou en fonction de la contribution respective des facteurs de vulnérabilité aux différentes phases de l'épidémie. Pour cela, on peut multiplier le score de l'indicateur (1 ou 0) par une valeur numérique représentant l'importance relative du facteur correspondant dans le contexte spécifique du pays (c'est-à-dire son poids numérique). L'indice de vulnérabilité pour chaque unité géographique opérationnelle du PNC est alors calculé en additionnant les scores pondérés. Par exemple, si un facteur de vulnérabilité contribue à deux phases de l'épidémie, son poids relatif peut être augmenté de 1 à 2.

Si une approche de pondération est utilisée pour calculer l'indice de vulnérabilité, la raison d'accorder plus d'importance à un ou plusieurs facteurs de vulnérabilité spécifiques doit être justifiée et documentée dans le rapport sur l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra ([Annexe II. Modèle de rapport sur l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra](#)). Un poids spécifique par facteur de vulnérabilité peut être appliqué dans [l'outil Excel du GTFCC](#). Des informations pratiques sont fournies dans le [Guide de l'utilisateur de l'outil Excel du GTFCC](#).

Il convient de noter qu'il n'est pas possible de comparer les valeurs de l'indice de vulnérabilité entre les pays, en particulier lorsque les indices sont basés sur des nombres et des types différents de facteurs de vulnérabilité.

3. Documentation

Avant la validation par les parties prenantes ([Étape 3 : Validation par les parties prenantes](#)), des documents justificatifs clés doivent être préparés :

- Un **résumé de la méthode** de sélection des facteurs de vulnérabilité et de calcul de l'indice de vulnérabilité (incluant la pondération le cas échéant) ;
- Un **tableau de documentation des données** définissant chaque indicateur de vulnérabilité mesurable avec une brève description des données (type, source, date du recueil des données, etc.), une évaluation de la qualité des données, et toute limitation potentielle et donnée(s) manquante(s) constatée(s) (pour des exemples, se référer au tableau de documentation des données à [l'Annexe II. Modèle de rapport sur l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra](#)) ;
- Un **tableau de résultats** avec la résurgence des épidémies de choléra confirmées pendant la période d'analyse, les scores des indicateurs de vulnérabilité, et la valeur de l'indice de vulnérabilité pour chaque unité géographique opérationnelle du PNC (à cette fin, l'onglet « R.4| Export tableau PAMI » dans [l'outil Excel du GTFCC](#) peut être utilisé) ;
- Des **cartes géographiques** représentant les épidémies de choléra confirmées au cours de la période d'analyse, les scores des indicateurs de vulnérabilité et la valeur de l'indice de vulnérabilité par unité opérationnelle du PNC.

ÉTAPE 3 : VALIDATION PAR LES PARTIES PRENANTES

1. Objectifs généraux et principales activités

○ Objectifs

Une consultation des parties prenantes (p. ex. sous forme d'un atelier) doit être organisée pour parvenir à un consensus sur la liste définitive des PAMI. Le processus de validation par les parties prenantes a pour but de fournir les éléments suivants :

- La valeur de l'indice de vulnérabilité pour chaque unité géographique opérationnelle du PNC (si elle n'a pas été obtenue à l'étape 2 en raison de données manquantes non résolues à l'étape 1) ;
- La valeur seuil de l'indice de vulnérabilité ;
- La liste définitive des PAMI.

Le classement des unités géographiques opérationnelles du PNC par ordre de priorité, basé sur la valeur de l'indice de vulnérabilité généré à l'étape 2, doit être utilisé pour mobiliser les parties prenantes multisectorielles dans le cadre d'un atelier de validation.

Au cours de cet atelier, les parties prenantes doivent valider (et compléter si nécessaire) les informations utilisées aux étapes 1 et 2, convenir d'une valeur seuil pour l'indice de vulnérabilité et finaliser la liste des PAMI.

La liste définitive des PAMI comprendra toutes les unités géographiques opérationnelles du PNC où des épidémies de choléra ont été confirmées au cours de la période d'analyse, ainsi que toutes les unités géographiques opérationnelles du PNC dont la valeur de l'indice de vulnérabilité est supérieure à la valeur seuil spécifique du pays.

○ Principales activités

Les activités mises en œuvre à l'étape 3 sont décrites à la [Figure 5](#) et dans les sections suivantes.

Figure 5. Aperçu de l'étape 3 (validation par les parties prenantes)

<p>1. Planifier et organiser une consultation des parties prenantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les parties prenantes concernées • Coordonner l'organisation de la consultation (p. ex. l'atelier)
<p>2. Faciliter la consultation des parties prenantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Partager les documents complémentaires (c'est-à-dire la documentation sur les données et les tableaux de résultats générés à l'étape 2) • Évaluer qualitativement, en fonction de l'avis des participants, la présence ou l'absence de tout facteur de vulnérabilité dans une ou plusieurs unités géographiques opérationnelles du PNC où, exceptionnellement, elles n'ont pu être déterminées lors des étapes précédentes en raison de données manquantes • Obtenir un consensus sur la valeur seuil de l'indice de vulnérabilité en tenant compte de la faisabilité et de l'impact potentiel du PNC
<p>3. Rédiger un rapport pour documenter l'identification des PAMI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rédiger un rapport sur les méthodes d'identification des PAMI et leurs résultats, conformément au modèle de rapport présenté à l'Annexe II. Modèle de rapport sur l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra
<p>4. Passer aux étapes suivantes du développement du PNC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordonner le passage aux étapes suivantes du développement du PNC.

2. Participants

Le processus de validation doit inclure la contribution des parties prenantes et des experts aux niveaux national et local dans plusieurs domaines, notamment l'eau, l'assainissement, l'hygiène, la santé et le financement. Un format consultatif sous la forme d'un **atelier participatif** est recommandé.

L'implication de multiples parties prenantes dans ce processus vise à maximiser l'adhésion et l'engagement multisectoriel dans les étapes ultérieures du développement et de la mise en œuvre du PNC pour l'élimination du choléra.

3. Matériels

Avant de procéder à la consultation des parties prenantes, tous les participants doivent recevoir les résultats obtenus à la fin de l'**étape 2** :

- **Un résumé de la méthode ;**
- **Un tableau de documentation des données ;**
- **Un tableau des résultats et des cartes géographiques** représentant les épidémies de choléra confirmées au cours de la période d'analyse, les scores des indicateurs de vulnérabilité mesurables (y compris toute donnée encore manquante), et les valeurs de l'indice de vulnérabilité pour toutes les unités géographiques opérationnelles du PNC.

4. Processus d'évaluation

Les participants doivent évaluer les facteurs de vulnérabilité sélectionnés, la définition des indicateurs mesurables correspondants et la méthode de calcul de l'indice de vulnérabilité.

Les participants doivent évaluer qualitativement la présence ou l'absence de tout facteur de vulnérabilité dans toute unité géographique opérationnelle du PNC lorsque, exceptionnellement, elles n'ont pu être déterminées lors des étapes précédentes, et un consensus doit être atteint parmi les participants. En conséquence, il ne devrait pas y avoir de facteurs de vulnérabilité sans score pour une unité géographique opérationnelle du PNC.

Les parties prenantes du pays doivent définir **la valeur seuil de l'indice de vulnérabilité par consensus** après avoir examiné la possibilité de cibler toutes les PAMI dans le cadre du PNC. Cette décision est prise en tenant compte des ressources disponibles pour soutenir la mise en œuvre du PNC et de la taille de la population cible. Toutes les unités géographiques opérationnelles du PNC ayant un indice de vulnérabilité supérieur à la valeur seuil doivent être incluses dans **la liste définitive des PAMI**.

5. Liste définitive des PAMI et étapes suivantes

○ Liste définitive des PAMI

La liste définitive des PAMI doit inclure les unités géographiques opérationnelles du PNC :

- Pour lesquelles des épidémies de choléra ont été déclarées au cours de la période d'analyse ; **et**
- Dont l'indice de vulnérabilité est supérieur à la valeur seuil de l'indice de vulnérabilité spécifique du pays.

○ Rapport

Une fois la liste définitive des PAMI validée, le processus d'identification des PAMI doit être documenté dans un rapport complet, conformément au modèle fourni à l'**Annexe II. Modèle de rapport sur l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra**. Ce rapport vise à soutenir les phases suivantes du développement du PNC.

○ Étapes suivantes

Sur la base des résultats de l'identification des PAMI, les autorités nationales doivent élaborer un PNC pour l'élimination du choléra, en mettant l'accent sur la prévention d'une résurgence de la transmission du choléra.

Une liste non exhaustive des activités est donnée à titre indicatif :

- Soutenir **la surveillance du choléra à l'échelle nationale et les capacités de laboratoire pour la détection précoce et la confirmation des cas de choléra** ;
- Maintenir la capacité nationale du secteur de la santé publique à **fournir une riposte efficace** pour enrayer les épidémies de choléra ;
- Réduire **la vulnérabilité au choléra dans les PAMI** afin de diminuer la probabilité de résurgence du choléra grâce à des interventions à moyen et long terme. L'amélioration durable des services EHA est l'une des principales interventions prioritaires recommandées dans les PAMI pour l'élimination du choléra.

Il convient de noter que les campagnes préventives de vaccination par le VCO ne sont pas considérées comme des interventions pertinentes pour parvenir à une élimination durable du choléra.

ANNEXE I . CONTRIBUTION DES FACTEURS DE VULNERABILITE AUX DIFFERENTES PHASES D'UNE EPIDEMIE DE CHOLERA

La liste indicative des facteurs génériques de vulnérabilité au choléra a été proposée en tenant compte de leur contribution attendue aux trois phases suivantes d'une épidémie : introduction de *V. cholerae*, début de l'épidémie et propagation de l'épidémie de choléra.

Le **Tableau 4** présente une vue d'ensemble de la contribution attendue des facteurs génériques de vulnérabilité aux trois phases d'une épidémie de choléra.

La liste indicative des facteurs génériques de vulnérabilité au choléra n'est pas exhaustive et d'autres facteurs de vulnérabilité propres à chaque pays peuvent être pris en compte. Pour déterminer la pertinence de tout facteur de vulnérabilité supplémentaire spécifique à un pays, il est recommandé d'évaluer sa contribution attendue à l'une ou l'autre phase de l'épidémie de choléra.

Tableau 4. Contribution des facteurs génériques de vulnérabilité aux différentes phases d'une épidémie de choléra

Facteurs génériques de vulnérabilité au choléra	Contribution attendue aux phases d'une épidémie de choléra		
	Introduction	Début	Propagation
Cas importés de choléra confirmés dans l'unité géographique opérationnelle du PNC considérée	✓		
Zones transfrontalières adjacentes à des zones fréquemment touchées par le choléra ou à des PAMI identifiées dans le ou les pays voisins	✓		
Situation le long des principales voies de communication avec des nœuds/carrefours en matière de transport	✓		✓
Lieux de grands rassemblements de population	✓		
Lieux à forte densité de population ou environnements surpeuplés		✓	✓
Populations à haut risque		✓	✓
Populations difficiles d'accès		✓	
Population ayant reçu le vaccin oral contre le choléra (VOC) il y a plus de trois ans		✓	✓
Risque élevé de conditions climatiques et météorologiques extrêmes		✓	✓
Urgence humanitaire complexe		✓	✓
Eau non améliorée		✓	✓
Assainissement non amélioré		✓	✓
Accès limité à l'hygiène		✓	✓

ANNEXE II. MODELE DE RAPPORT SUR L'IDENTIFICATION DES PAMI POUR L'ELIMINATION DU CHOLERA

La Figure 6 présente un modèle de rapport sur l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra.

Figure 6. Modèle de rapport sur l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra

CONTEXTE

- Résumé de la situation du choléra et des efforts de lutte contre cette maladie dans le pays, y compris de toute identification antérieure des PAMI
- Brève description du système national de surveillance et des capacités de dépistage du choléra
- Statut du PNC et objectifs principaux pour l'élimination du choléra en tant que menace pour la santé publique

IDENTIFICATION DES ZONES VULNERABLES

Étape 1. Informations complémentaires

- Période d'analyse et niveau administratif de l'unité géographique opérationnelle du PNC
- Description des épidémies de choléra confirmées au cours de la période d'analyse
- Justification de l'absence de sélection de facteurs génériques de vulnérabilité (le cas échéant)
- Justification de la sélection de tout facteur de vulnérabilité supplémentaire spécifique au pays (le cas échéant)

Étape 2. Attribution d'un score à l'indice de vulnérabilité

- Un tableau de documentation des données définissant chaque indicateur mesurable avec une brève description des données utilisées pour l'indicateur correspondant (type, source, évaluation de la qualité des données et limitations potentielles), et décrivant comment les lacunes dans la couverture des données ont été résolues
- Description de la méthode de calcul de l'indice de vulnérabilité (c'est-à-dire le score, la procédure de pondération et la justification des poids, le cas échéant)
- Un tableau de résultats avec la résurgence des épidémies de choléra confirmées pendant la période d'analyse, les scores des indicateurs de vulnérabilité, et la valeur de l'indice de vulnérabilité pour chaque unité géographique opérationnelle du PNC
- Des cartes géographiques représentant les épidémies de choléra confirmées au cours de la période d'analyse, les scores des indicateurs de vulnérabilité et la valeur de l'indice de vulnérabilité pour chaque unité géographique opérationnelle du PNC

Étape 3. Validation par les parties prenantes

- Format de la consultation des parties prenantes et liste des participants
- Justification de la sélection de la valeur seuil de l'indice de vulnérabilité
- Tableau décrivant les unités géographiques opérationnelles du PNC avec la population, la résurgence d'épidémies de choléra, la valeur de chaque score des facteurs de vulnérabilité, la valeur de l'indice de vulnérabilité, et le statut des PAMI
- Carte géographique des PAMI

ETAPES SUIVANTES

- Description des étapes suivantes du processus du PNC avec un calendrier provisoire

ANNEXE

- Sources de toutes les données utilisées dans le processus d'identification des PAMI

ANNEXE III . EXEMPLES D'INDICATEURS EHA MESURABLES SELON LES DEFINITIONS DU PROGRAMME COMMUN

Le Programme commun OMS/UNICEF de suivi de l'approvisionnement en eau, de l'assainissement et de l'hygiène (JMP) fournit des estimations des progrès en matière d'eau potable, d'assainissement et d'hygiène (ou services EHA) conformément aux définitions harmonisées des services EHA. L'évaluation des facteurs de vulnérabilité concernant les services EHA aux fins de l'identification des PAMI peut se fonder sur ces définitions du programme commun (Échelle des services pour le suivi de l'approvisionnement en eau potable, Échelle des services pour le suivi de l'assainissement, et Échelle des services pour le suivi de l'hygiène). La Figure 7 résume les indicateurs EHA mesurables proposés pour l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra, basés sur les échelles de services du programme commun.

Figure 7. Facteurs de vulnérabilité liés aux services EHA et indicateurs mesurables pour identifier les PAMI en fonction des définitions des services EHA du programme commun



ANNEXE IV . FACTEURS DE VULNERABILITE CONSIDERES POUR L'IDENTIFICATION DES PAMI POUR L'ELIMINATION DU CHOLERA AU MALI

Cette annexe vise à illustrer l'adaptation nécessaire de la méthode du GTFCC pour l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra dans le contexte spécifique de chaque pays.

Le **Tableau 5** présente la liste des facteurs de vulnérabilité retenus dans l'étude pilote réalisée au Mali en 2022 pour l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra. Ces facteurs de vulnérabilité correspondaient aux principaux déterminants attendus des épidémies de choléra en zone subsaharienne, définis pour le contexte spécifique du Mali. Le niveau de l'unité géographique opérationnelle du PNC était le district sanitaire (échelon administratif 3) et la période d'analyse était 2017-2022.

Les facteurs de vulnérabilité pertinents pour le Mali ont été discutés et validés avec des experts nationaux et régionaux dès le début de l'identification des PAMI. Les jeux de données pour chaque facteur de vulnérabilité sélectionné ont été vérifiées et une évaluation de la qualité des données a été effectuée (évaluation de la fiabilité de la source de données, de l'accessibilité et de la couverture temporelle, la recherche des valeurs aberrantes et des données manquantes, et la vérification de la cohérence avec d'autres sources de données, le cas échéant).

Une définition de chaque indicateur mesurable a été élaborée en fonction des données disponibles (voir la colonne « Indicateur mesurable » au **Tableau 5**).

Les principes généraux pour obtenir la meilleure évaluation possible de chaque indicateur mesurable étaient les suivants :

- Utiliser des données au niveau géographique opérationnel du PNC, dans la mesure du possible ;
- Sélectionner des sources de données fiables pour la période de l'étude, dans la mesure du possible ;
- Si aucune source de données n'est immédiatement disponible pour un facteur de vulnérabilité, utiliser un facteur de vulnérabilité de substitution pertinent ou mener une enquête pour identifier les informations manquantes.

Les principales difficultés rencontrées lors de la préparation des données et la manière dont elles ont été résolues sont décrites dans la colonne « Commentaires » du **Tableau 5**.

Tableau 5. Liste des facteurs de vulnérabilité considérés pour l'identification des PAMI pour l'élimination du choléra au Mali (étude pilote, 2022)

Facteurs de vulnérabilité	Indicateurs mesurables	Type et source des données	Commentaires
Cas importés de choléra confirmés dans l'unité géographique opérationnelle du PNC considérée	District sanitaire avec au moins un cas confirmé de choléra importé (d'un autre pays ou d'un autre district sanitaire)	- Surveillance nationale du choléra (Mali et Niger)	- Aucun
Zones transfrontalières adjacentes à des zones fréquemment touchées par le choléra ou à des PAMI identifiées dans le ou les pays voisins	District sanitaire limitrophe d'un district d'un pays voisin pour lequel une transmission communautaire du choléra a été signalée entre 2017 et 2022	- Bureaux de l'OMS dans les pays limitrophes du Mali	- Source de données fiable aisément disponible au niveau de l'unité du PNC
Situation le long des principales voies de communication avec des nœuds/carrefours en matière de transport	District sanitaire contenant une agglomération de plus de 50 000 habitants, située au carrefour d'au moins trois routes primaires	- Couche SIG régionale sur les voies de transport (trois classes de routes : primaires, secondaires et tertiaires) du Bureau de la coordination des affaires humanitaires (OCHA) - Données démographiques sur les principales agglomérations issues du Recensement général de la population et de l'habitat, Mali, 2009	- Source de données fiable aisément disponible au niveau de l'unité du PNC - En l'absence de recensement récent, la population des villes principales en 2021 a été estimée par extrapolation en appliquant un taux de croissance annuel de 3,36 % - Les couches d'informations géographiques régionales des voies de transport ont été associées à des données démographiques dans le SIG
Lieux de grands rassemblements de population	District sanitaire limitrophe ou traversé par la partie navigable d'un grand fleuve	- Sur la base de la littérature et des experts nationaux sur le trafic commercial sur les fleuves Niger et Sénégal, les parties navigables de ces deux fleuves ont été intégrées dans le SIG	- Indicateur de substitution au niveau de l'unité du PNC - Cet indicateur a été considéré comme un indicateur indirect des grands rassemblements de population en raison des grands échanges commerciaux saisonniers et des rassemblements de population sur la partie navigable des fleuves Niger et Sénégal dans la région du Sahel.
Lieux à forte densité de population ou environnements surpeuplés	District sanitaire contenant des zones agricoles ou des zones minières surpeuplées	- Données non exhaustives aisément disponibles. Informations recueillies dans le cadre d'une enquête <i>ad hoc</i> menée par le bureau de l'OMS dans le pays.	- Enquête <i>ad hoc</i> au niveau de l'unité du PNC - A nécessité une enquête coordonnée par le bureau de l'OMS dans le pays

.../...

Facteurs de vulnérabilité	Indicateurs mesurables	Type et source des données	Commentaires
Populations à haut risque	District sanitaire avec un pourcentage de personnes déplacées internes (IDP) supérieur ou égal à 5 % de la population totale du district	- Nombre d'IDP fourni par le projet de Matrice de Suivi des Déplacements (DTM) soutenu par l'Organisation Internationale pour les Migrations (OIM) (Rapport : Baseline Assessment Round 74 publié en octobre 2022)	- Source de données fiable aisément disponible au niveau de l'unité du PNC - La distribution du pourcentage de personnes déplacées internes par rapport à la population totale du district sanitaire a été évaluée, et un seuil discriminant de 5 % a été défini par consensus lors de l'atelier de validation.
Populations difficiles d'accès	Pas applicable	- Il n'existe pas de base de données nationale spécifique	- Indicateur de substitution au niveau de l'unité du PNC - Dans le contexte du Mali en 2022, le facteur de vulnérabilité « populations difficiles d'accès » est partiellement couvert par le facteur de vulnérabilité « zones touchées par des urgences humanitaires complexes » (voir ci-dessous).
Population ayant reçu le vaccin oral contre le choléra (VOC) il y a plus de trois ans	Pas applicable	- Pas applicable	- Pas applicable compte tenu du fait qu'aucune campagne de vaccination par le VOC n'a été menée auparavant dans le pays
Risque élevé de conditions climatiques et météorologiques extrêmes	District sanitaire à haut risque d'inondation défini par le district sanitaire avec au moins une municipalité ayant un risque de 5 à 12	- Le risque d'inondation majeure est dérivé de l'étude des inondations au Mali 2006-2013 (rapport REACH en collaboration avec la Direction Générale de la Protection Civile du Mali, avec le soutien de l'UNICEF).	- Source de données fiable aisément disponible au niveau de l'unité du PNC - La distribution du risque d'inondation a été évaluée et une gamme discriminante de valeurs de risque a été définie conformément à la catégorie de risque élevé proposée dans le rapport REACH.
Urgence humanitaire complexe	District sanitaire dénombrant au moins quinze événements en 2022	- Les événements géolocalisés (batailles, explosions, manifestations, émeutes, pillages, destructions de biens et violences contre les civils) en 2022 ont été extraits de la base de données ACLED « Armed Conflict Location & Event Data Project » (Projet de données sur les lieux et les événements des conflits armés).	- Source de données fiable aisément disponible au niveau de l'unité du PNC - La présence de conflits est considérée comme un indicateur indirect d'une riposte sous-optimale aux épidémies en raison des fortes contraintes d'accès et des conditions de travail difficiles pour les acteurs du secteur de la santé dans les zones de conflit. - Le seuil discriminant de 15 événements par district sanitaire a été défini par consensus lors de l'atelier de validation des données. - Le SIG a permis d'attribuer des événements géolocalisés à chaque district sanitaire.

.../...

Facteurs de vulnérabilité	Indicateurs mesurables	Type et source des données	Commentaires
Eau non améliorée	District sanitaire avec un type d'installation d'eau non améliorée	- Cet indicateur correspond au pourcentage d'accès à l'eau potable de la population selon les points d'eau modernes fonctionnels par « Cercle »* (source : Ministère de l'Énergie et de l'Eau, Direction Nationale de l'Hydraulique).	- Source de données fiable aisément disponible au niveau géographique supérieur - Les informations selon les définitions du JMP n'étant disponibles qu'au niveau régional, une approximation plus discriminante au niveau du « Cercle »* a été utilisée à partir d'une base de données nationale spécifique.
Assainissement non amélioré	District sanitaire avec un type d'installation d'assainissement non amélioré	- Cet indicateur correspond à la somme par région du pourcentage de la population disposant d'un service d'assainissement non amélioré et du pourcentage de la population pratiquant la défécation en plein air, défini ici comme un « accès limité à l'assainissement » (source : Enquête démographique et de santé (ESDM-VI), Mali, 2018).	- Source de données fiable aisément disponible au niveau géographique supérieur - Cet indicateur EHA correspond aux catégories liées à l'eau, l'assainissement et l'hygiène utilisées par le programme commun et n'est disponible qu'au niveau de la région au Mali. Aucune information n'était disponible au niveau du « Cercle »* ou du district dans les enquêtes nationales. Par conséquent, la valeur pour cet indicateur est identique pour les districts sanitaires situés dans une même région.
Accès limité à l'hygiène	District sanitaire avec un accès limité aux installations d'hygiène	- Les catégories de vulnérabilité ont été définies sur la base du pourcentage de la population ne disposant pas d'installations élémentaires pour le lavage des mains avec du savon et de l'eau à domicile, par région (source : Enquête démographique et de santé (ESDM-VI), Mali, 2018).	- Source de données fiable aisément disponible au niveau géographique supérieur - Cet indicateur EHA correspond aux catégories liées à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène utilisées par le programme commun et n'est disponible qu'au niveau de la région au Mali. Aucune information n'était disponible au niveau du « Cercle »* ou du district dans les enquêtes nationales. Par conséquent, la valeur pour cet indicateur est identique pour les districts sanitaires situés dans une même région.

* : Le système de santé au Mali comprend trois niveaux : le « Cercle » est une entité administrative intermédiaire entre les niveaux de la « Région » et du « District de santé ». Par conséquent, les districts de santé situés dans un même Cercle ont la même valeur estimée.