



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



PRO-WASH
Practices, Research and Operations
in Water, Sanitation and Hygiene

aquaya



NOVEMBRE 2022

Identifier et interrompre les voies féco-orales chez les jeunes enfants :

GUIDE RAPIDE POUR LA RECHERCHE FORMATIVE, LE SUIVI ET L'ÉVALUATION



CONTENTS

LE PROBLÈME	3
OBJECTIF DU GUIDE RAPIDE	5
ÉTAPE 1 : Passer en revue les recherches internationales, nationales et infranationales existantes afin de déterminer le type de connaissances disponibles et les informations manquantes.	5
ÉTAPE 2 : Concevoir et conduire des recherches formatives (quantitatives et qualitatives), pour identifier et hiérarchiser les voies de contamination féco-orale chez les nourrissons et les jeunes enfants	6
ÉTAPE 3 : Incorporer des méthodes quantitatives, qualitatives et/ou de laboratoire dans votre plan de S&E pour mesurer de manière fiable les progrès et évaluer les activités de l'intervention	8
ANNEXE A: Menu des méthodes de collecte de données pour les activités de recherche formative, de suivi et d'évaluation de programmes WASH sensibles à la nutrition.	10
ANNEXE B: Suggestion des milieux (types d'échantillons) à prendre en compte pour l'échantillonnage environnemental en fonction du contexte	21
ANNEXE C: Compendium des ressources et publications pertinentes.	22
LISTE DES FIGURES :	
FIGURE 1 : Diagramme en F modifié mettant en évidence la géophagie et l'ingestion directe de matières fécales par les nourrissons et les jeunes enfants	4
LISTE DES TABLES:	
TABLEAU 1 : Études antérieures examinant les comportements des enfants de moins de deux ans dans les pays à revenu faible ou intermédiaire	4
TABLEAU 2 : Etat des connaissances actuelles sur les voies féco-orales chez les enfants de moins de 2 ans (novembre 2022)	6
TABLEAU 3 : Activités de l'étude et délais estimés	7
TABLEAU 4 : Considérations pour déterminer le lieu de l'analyse en laboratoire (le cas échéant)	7
TABLEAU 5 : Suggestion des méthodes de collecte de données pour les activités de suivi et d'évaluation	9
TABLEAU 6 : Méthode de collecte des données 1	10
TABLEAU 7 : Méthode de collecte des données 2	12
TABLEAU 8 : Méthode de collecte des données 3	13
TABLEAU 9 : Méthode de collecte de données 4	15
TABLEAU 10 : Méthode de collecte des données 5	17
TABLEAU 11 : Méthode de collecte des données 6	19

LIST OF ACRONYMS

CBT – Test du sac à compartiments
EE – Entéropathie environnementale
IP – Partenaires de mise en œuvre
IYC – Nourrisson et jeune enfant
NPP – Nombre le plus probable
PRFI – Pays à revenu faible ou intermédiaire

qPCR – Réaction en chaîne par polymérase quantitative
TSIP – Tableaux de suivi des indicateurs de performance.
WASHPaLS – Partenariats et apprentissage en matière d'eau, d'assainissement et d'hygiène pour la durabilité

LE PROBLÈME

La malnutrition est un facteur dans 45% des décès d'enfants de moins de cinq ans, et l'Afrique fait face au deuxième taux le plus élevé de malnutrition aiguë. En 2019, 21%, soit 144 millions d'enfants de moins de cinq ans dans le monde, ont connu un retard de croissance, la grande majorité vivant dans des pays à revenu faible ou intermédiaire¹. Les recherches actuelles ont établi un lien entre le retard de croissance dans les 1 000 premiers jours de la vie et une sensibilité accrue aux infections, une productivité économique plus faible à l'âge adulte, des déficits cognitifs et une diminution du niveau d'instruction, ainsi qu'une mortalité accrue². L'exposition à une alimentation inadéquate, à une eau de mauvaise qualité, ainsi que des mauvaises pratiques de soins et des infections répétées dues à des conditions d'assainissement et d'hygiène insuffisantes exposent les nourrissons et les jeunes enfants (IYC) à un risque accru de retard de croissance et de dénutrition au cours des premiers stades de la vie³.

Les infections entériques ont également été liées à la malnutrition aiguë persistante. L'exposition chronique aux agents pathogènes entériques peut contribuer à la malnutrition aiguë en réduisant la capacité de l'intestin à absorber les nutriments. La malnutrition peut à son tour aggraver la fréquence et la gravité des épisodes diarrhéiques⁴. Des travaux antérieurs suggèrent que les deux premières années de la vie sont essentielles pour la nutrition à long terme de l'enfant, son développement cognitif et ses résultats ultérieurs en matière de santé et d'éducation.

Les données mondiales indiquent que si le taux global de mortalité infantile attribuable aux maladies diarrhéiques est en déclin, le nombre total d'épisodes n'a guère connu d'amélioration. Ces observations suggèrent que d'autres facteurs peuvent entraîner un retard de croissance⁵. Au cours de la dernière décennie, le dysfonctionnement entérique environnemental (EE), une condition caractérisée par une inflammation de la paroi de l'intestin grêle qui inhibe la perméabilité et l'absorption des nutriments, a été identifié comme une voie majeure reliant les mauvaises conditions de WASH à la dénutrition chronique. Les preuves indiquent que les agressions sur l'intestin, liées à l'ingestion par les IYC de matières fécales animales et humaines, modifient la forme et la fonction de l'intestin, affaiblissant la capacité d'absorption des nutriments et rendant les IYC plus sensibles aux infections entériques⁶. On pense également que l'EE explique pourquoi les interventions nutritionnelles actuelles, mises en œuvre indépendamment des autres interventions visant à prévenir l'exposition des enfants aux matières fécales, n'ont que des effets modestes sur le retard de croissance.

Au cours des dernières décennies, les voies de transmission des agents pathogènes fécaux ont été comprises dans le cadre du "diagramme en F", qui associait l'ingestion de liquides, les contacts main-bouche, les mouches, la terre (sols, terre et saleté), les fomites (surfaces) et les aliments contaminés à des mauvais résultats en matière de croissance et de développement des jeunes enfants. Cependant, le diagramme en F traditionnel néglige d'autres facteurs de risque, tels que l'exposition aux excréments d'animaux, auxquels sont souvent confrontés les enfants dans les pays en développement. Les nourrissons et les enfants vivant dans les pays à revenu faible ou intermédiaire

1 OMS. Disponible en ligne sur : <https://www.who.int/gho/child-malnutrition/en/>

2 De Sanctis V, Soliman A, Alaaraj N, Ahmed S, Alyafei F, Hamed N. Early and Long-term Consequences of Nutritional Stunting: From Childhood to Adulthood. *Acta Biomed.* 2021 Feb 16;92(1):e2021168. doi: 10.23750/abm.v92i1.11346. PMID: 33682846; PMCID: PMC7975963

3 Wolf J., Prüss-Ustün A., Cumming O., Bartram J., Bonjour S., Cairncross S., Clasen T., Colford J.M., Jr., Curtis V., De France J., et al. Systematic review: Assessing the impact of drinking water and sanitation on diarrhoeal disease in low-and middle-income settings: Systematic review and meta-regression. *Trop. Med. Int. Health.* 2014;19:928–942. doi: 10.1111/tmi.12331

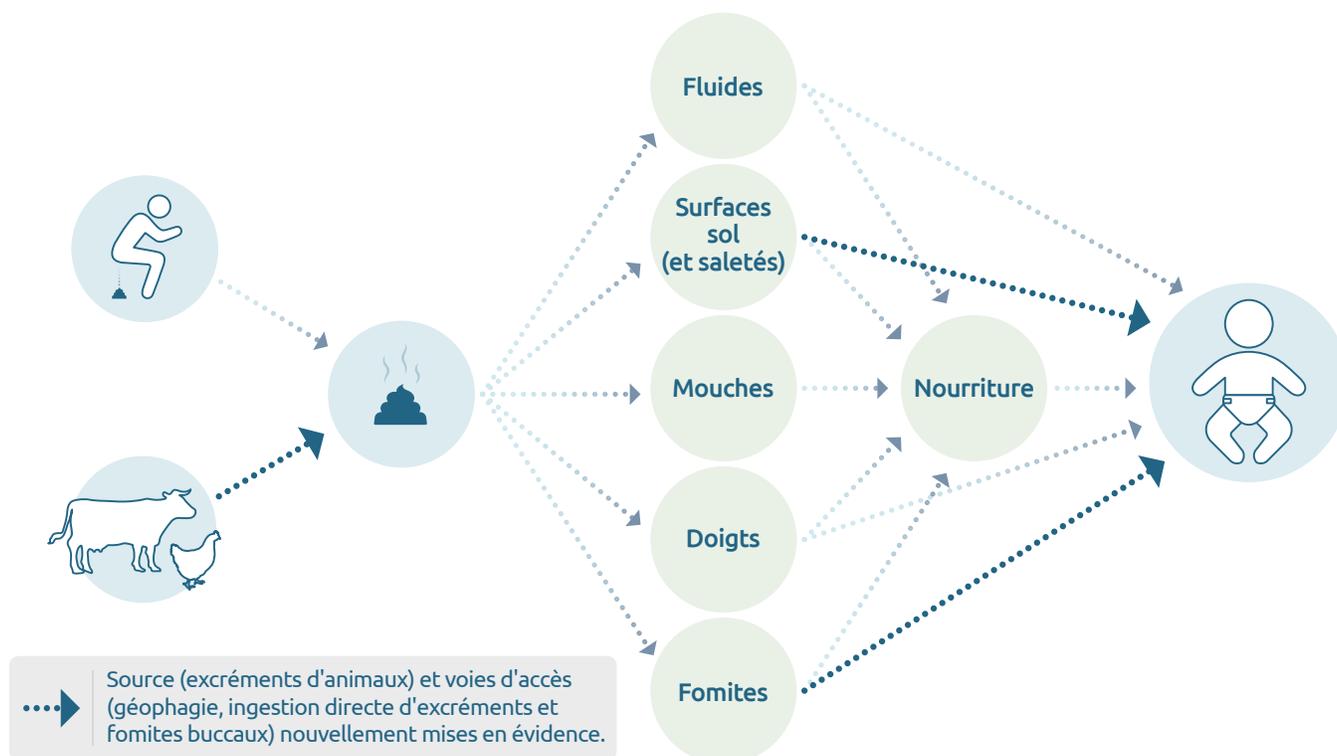
4 Jones KD, Thitiri J, Ngari M, Berkley JA. Childhood Malnutrition: Toward an Understanding of Infections, Inflammation, and Antimicrobials. *Food and Nutrition Bulletin.* 2014;35(2_suppl1):S64-S70. doi:10.1177/15648265140352S110

5 Black R, Fontaine O, Lamberti L, Bhan M, Huicho L, El Arifeen S, Masanja H, Walker CF, Mengestu TK, Pearson L, Orobaton N, Chu Y, Jackson B, Bateman M, Walker N, Merson M. Drivers of the reduction in childhood diarrhea mortality 1980-2015 and interventions to eliminate preventable diarrhea deaths by 2030. *J Glob Health.* 2019 Dec;9(2):020801. doi: 10.7189/jogh.09.020801. PMID: 31673345; PMCID: PMC6815873.

6 Budge S, Parker AH, Hutchings PT, Garbutt C. Environmental enteric dysfunction and child stunting. *Nutr Rev.* 2019 Apr 1;77(4):240-253. doi: 10.1093/nutrit/nuy068. PMID: 30753710; PMCID: PMC6394759.

(PRFI) vivent souvent en étroit contact avec leurs animaux et partagent souvent leur lieu de vie, augmentant le risque de contamination à travers différentes voies de transmission à l'intérieur des maisons. Les comportements des enfants, tels que l'ingestion de la terre (géophagie) ou des excréments humains/animaux, sont souvent ignorés lors de l'examen des facteurs de risques associés et des interventions potentielles. Les jeunes enfants ingèrent aussi souvent de l'eau contaminée et des aliments qui ne sont pas correctement réchauffés, ou sont nourris avec des ustensiles ou des mains sales. Pour tenir compte de ces voies d'exposition supplémentaires, le projet PaLS de l'USAID/WASH a publié en 2018 un diagramme en F modifié, présenté dans la Figure 1:

FIGURE 1 : DIAGRAMME EN F MODIFIÉ METTANT EN ÉVIDENCE LA GÉOPHAGIE ET L'INGESTION DIRECTE DE MATIÈRES FÉCALES PAR LES NOURRISSONS ET LES JEUNES ENFANTS⁷



Peu d'études disponibles (répertoriées dans le Tableau 1) ont porté sur l'observation du comportement des enfants, avec la plupart d'entre elles se focalisant uniquement sur le contact main-bouche.

TABEAU 1 : ÉTUDES ANTÉRIEURES EXAMINANT LES COMPORTEMENTS DES ENFANTS DE MOINS DE DEUX ANS DANS LES PAYS À REVENU FAIBLE OU INTERMÉDIAIRE

PAYS	OBSERVATIONS	AUTEURS
Zimbabwe	Recherche formative sur les comportements d'hygiène et la géophagie chez les nourrissons et les jeunes enfants et implications de l'exposition aux bactéries fécales	Ngure et al., 2013
Ghana	Caractérisation et quantification du comportement des enfants (0-5 ans), y compris l'environnement (ménage/crèche), le compartiment et l'activité.	Teunis et al., 2016
Bangladesh	Quantification de la fréquence de la mise en bouche des mains et des objets chez les enfants âgés de 3 à 18 mois	Kwong et al., 2016
DRC	Évaluation des comportements de mise en bouche chez les enfants (0-5 ans)	George et al., 2021

⁷ USAID, 2018. Toward a Hygienic Environment for Infants and Young Children: A Review of the Literature. Washington, DC., USAID Water, Sanitation, and Hygiene Partnerships and Sustainability (WASHPaLS) Project

Il est essentiel de comprendre la transmission zoonotique (transmission de l'animal à l'homme) car, sans évaluation rigoureuse, il est difficile de mettre en œuvre des stratégies d'intervention pour prévenir la propagation des entéropathogènes (organismes à l'origine de maladies du tractus intestinal). Les interventions ciblant spécifiquement l'interaction entre l'homme et l'animal, telles que l'utilisation d'un enclos pour les poulets, ou d'une dalle de sol améliorée (permettant le lavage des excréments de volaille à l'intérieur du ménage), peuvent être des stratégies plus efficaces que les interventions WASH classiques pour réduire l'exposition des enfants aux infections entériques et réduire les retards de croissance⁸.

OBJECTIF DU GUIDE RAPIDE

Ce guide rapide présente une aide à la planification et un menu de méthodes de collecte de données pour aider les partenaires de mise en œuvre de l'activité de résilience de la sécurité alimentaire du BHA à atteindre trois objectifs :

1. Déterminer si leur programme doit réaliser une recherche formative mixte pour identifier et prioriser les voies féco-orales pour les nourrissons et les jeunes enfants dans leur zone d'intervention, ou s'ils peuvent s'appuyer sur des preuves existantes.
2. Fournir des conseils sur la manière de concevoir des activités de recherche formative pour identifier et hiérarchiser les voies d'ingestion des agents pathogènes fécaux (humains et animaux) chez les IYC. Cet objectif permet de hiérarchiser les voies d'exposition et de penser à des interventions que les partenaires de mise en œuvre déploieront pendant la durée de leur subvention.
3. Que leur programme ait besoin ou non de réaliser une recherche formative sur ce sujet, ce guide rapide fournit des conseils utiles sur les méthodes de collecte de données qu'il peut s'avérer approprié d'intégrer dans un tableau de suivi des indicateurs de performance (TSIP) du programme pour mesurer l'efficacité des interventions WASH sur l'interruption des voies de contamination féco-orale chez les enfants de moins de 2 ans.

Au début de la conception du programme des activités WASH sensibles à la nutrition, PRO-WASH encourage les partenaires de mise en œuvre (IP) du BHA à suivre les étapes d'évaluation suivantes dans cet ordre :

ÉTAPE 1 **Passer en revue les recherches internationales, nationales et infranationales existantes afin de déterminer le type de connaissances disponibles et les informations manquantes.**

PRO-WASH encourage les IP à réaliser d'abord une cartographie documentaire des recherches internationales, nationales et infranationales existantes afin d'évaluer l'état des connaissances et d'identifier les recherches pertinentes au contexte d'étude qui les intéresse. Cet exercice permettra de déterminer s'il est nécessaire d'entreprendre une recherche formative pour votre projet et à quelles questions vous devrez répondre. Des revues de littérature internationale récentes sur ce sujet ont été réalisées et peuvent servir de point de départ aux IP pour comprendre l'état des connaissances actuel. Ces documents, ainsi que les connaissances supplémentaires publiées par la suite, sont énumérés dans le Tableau 2. Cependant, la recherche dans ce domaine est dynamique et les partenaires doivent s'assurer que des recherches plus récentes n'ont pas été publiées. Si votre équipe détermine qu'il existe suffisamment de preuves pour commencer à concevoir et tester des solutions, passez donc à l'Étape 3.

⁸ Pickering, A. J. *et al.* The WASH Benefits and SHINE trials: interpretation of WASH intervention effects on linear growth and diarrhoea. *Lancet Glob Health* 7, e1139–e1146 (2019).

TABLEAU 2 : ETAT DES CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LES VOIES FÉCO-ORALES CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE 2 ANS (NOVEMBRE 2022)

ANNÉE DE PUBLICATION	RESSOURCES
2018	Vers un environnement hygiénique pour les nourrissons et les jeunes enfants. Washington, D.C., USAID Water, Sanitation, and Hygiene Partnerships and Learning for Sustainability (WASHPaLS) Project.
2022	Vers un environnement hygiénique pour les nourrissons et les jeunes enfants : Limiter les expositions précoces pour soutenir la santé et le bien-être à long terme. Washington, D.C., USAID Water, Sanitation, and Hygiene Partnerships and Learning for Sustainability (WASHPaLS) Project.
2022	Une étude en cours dirigée par Innovations for Poverty Action : Étude des voies de contamination féco-orale pour les enfants de moins de deux ans dans les sous-comtés de Turkana Sud et de Samburu Nord au Kenya.
2022	Une étude en cours dirigée par Aquaya : Étude des voies de contamination féco-orale pour les enfants de moins de deux ans dans le sud-est de Madagascar.

ÉTAPE 2 Concevoir et conduire des recherches formatives (quantitatives et qualitatives), pour identifier et hiérarchiser les voies de contamination féco-orale chez les nourrissons et les jeunes enfants.

S'il n'existe pas suffisamment de preuves spécifiques à votre contexte d'étude pour aider votre équipe à identifier et à prioriser les voies de contamination féco-orale chez les enfants âgés de moins de 2 ans, envisagez de développer une activité de recherche formative à méthodes mixtes en utilisant l'[Annex A: A Menu of Data Collection Methods](#) pour soutenir les stratégies et les activités du programme. PRO-WASH a également inclus des liens vers des protocoles d'étude et des outils provenant de deux études sur les voies de contamination féco-orale récemment finalisées (2022) au [Kenya](#) et à Madagascar, à titre de référence. Lors de la sélection de la combinaison appropriée de méthodes pour la recherche formative, gardez à l'esprit les considérations suivantes:

- Disponibilité des données et lacunes :** de quelles informations votre projet manque-t-il pour identifier et hiérarchiser les voies de contamination féco-orale et/ou développer des solutions efficaces et appropriées à tester et à généraliser (s'inspirer de l'Étape 1) ?
- Financement :** Votre projet dispose-t-il d'un financement suffisant pour se consacrer à une étude sur les voies de transmission des agents pathogènes ? Une étude complète de méthodes mixtes utilisant toutes les méthodes de collecte de données est décrite dans l'Annex A. Si toutes les méthodes décrites dans l'Annex A étaient appliquées dans le cadre d'une activité de recherche formative, le coût serait probablement de 250 000 à 350 000 USD. Les coûts peuvent être réduits si les IP (et tout partenaire de recherche) déterminent que toutes les méthodes ne sont pas nécessaires pour répondre aux questions identifiées.
- Temps :** Afin de mener une recherche complète employant des méthodes mixtes comme celles répertoriées dans le Tableau 1, les IP doivent prévoir un délai de 12 à 20 mois entre l'identification du ou des partenaires de recherche et l'obtention des résultats à utiliser dans la conception du programme. PRO-WASH préconise le calendrier suivant pour les phases d'étude spécifiques décrites dans le **Tableau 3** :

TABLEAU 3 : ACTIVITÉS DE L'ÉTUDE ET DÉLAIS ESTIMÉS

ACTIVITÉ ET NOTES	CALENDRIER
Élaboration de la note conceptuelle de l'étude (ou de l'appel d'offres) et recrutement des Chercheurs Principaux et des cochercheurs.	2-3 mois
Développement des protocoles et des outils de recherches, et approbation des comités d'éthiques. Les approbations de comités d'éthiques internationaux peuvent généralement être obtenues dans les quelques mois suivant la soumission. Cependant, les comités d'éthiques locaux sont très variables. PRO-WASH recommande de consulter les parties prenantes locales dès le début de l'étude afin d'identifier le (ou les) comité(s) d'éthique approprié(s) pour ce type de recherche et d'établir les délais et les processus prévus pour les approbations.	2-5 mois
Collecte des données	2-3 mois
Expédition d'échantillons à l'international et analyse des données <i>[remarque : PRO-WASH recommande fortement de passer en revue toutes les options locales avant d'envisager l'expédition d'échantillons à l'international]</i>	3-4 mois
Analyse des données	2-3 mois
Résumé des résultats/publications	1-2 mois

- d. **Accès aux équipements de laboratoire :** Pour toute analyse de laboratoire, les IP et leurs partenaires de recherche doivent mener des activités d'exploration approfondies pour déterminer la capacité des laboratoires locaux et la disponibilité du personnel et des équipements. Tout article consommable nécessaire à l'analyse doit être commandé avant de commencer les activités de collecte de données afin d'éviter tout retard dans l'analyse des données. PRO-WASH recommande également de s'appuyer sur l'achat de fournitures locales dans la mesure du possible afin d'éviter les retards potentiels liés à l'importation et aux exigences douanières.
- e. **Expédition des échantillons biologiques et/ou des fournitures de laboratoire à l'international:** PRO-WASH recommande vivement d'examiner de près les exigences, les processus et les délais logistiques suivants afin de déterminer si une analyse en laboratoire au plan national ou à l'international est la plus pratique. Les considérations spécifiques sont présentées dans le **Tableau 4** :

TABLEAU 4 : CONSIDÉRATIONS POUR DÉTERMINER LE LIEU DE L'ANALYSE EN LABORATOIRE (LE CAS ÉCHÉANT)

LIEU DE L'ANALYSE EN LABORATOIRE	MÉTHODOLOGIE, CALENDRIER ET CONSIDÉRATIONS OPÉRATIONNELLES
Domestique	L'importation de matériel de laboratoire, qui, dans certains contextes, peut prendre des mois avant de franchir la douane et d'être prêt à être utilisé.
International	Les exigences locales et internationales en matière d'éthique et de permis d'exportation et d'importation sont maîtrisées et régulièrement révisées afin de maintenir une compréhension actualisée des exigences. Dans certains pays, les exigences et les processus sont en constante évolution. Il existe également des exigences de plus en plus complexes en matière de permis pour l'exportation et l'importation d'échantillons environnementaux et biologiques.
	Passer en revue de manière précoce et approfondie les services de transports de glace carbonique afin d'identifier un transporteur principal et secondaire en cas d'incident. Vérifier les conditions d'importation et d'exportation (permis, autorisations...)

- f. **Envisager des recherches/suivis complémentaires** : PRO-WASH reconnaît que les agendas de recherche et d'apprentissage parmi les IP des RFSAs du BHA sont pertinents. Les IP doivent considérer comment d'autres activités de recherche peuvent améliorer les résultats de toute activité WASH/nutrition planifiée (et vice versa). PRO-WASH reconnaît également que d'autres données pertinentes sur le WASH, la nutrition et la santé sont souvent collectées par les IP par le biais d'indicateurs standards du BHA, suivant chaque projet, et peuvent être utilisées pour compléter les méthodes décrites dans ce guide rapide afin de fournir une compréhension plus complète des risques environnementaux pour les enfants et des solutions potentielles.

ÉTAPE 3 **Incorporer des méthodes quantitatives, qualitatives et/ou de laboratoire dans votre plan de S&E pour mesurer de manière fiable les progrès et évaluer les activités de l'intervention**

Alors que de nombreuses méthodes de collecte de données décrites dans l'[Annex A](#) pourraient idéalement être utilisées pour suivre et évaluer l'efficacité des interventions WASH sensibles à la nutrition, certaines peuvent également être chronophages et gourmandes en ressources. Par conséquent, dans le Tableau 5, PRO-WASH a indiqué quelles méthodes devraient être considérées comme des méthodes de suivi et/ou d'évaluation de routine pour les IP du BHA. Les indicateurs recommandés pour le suivi et l'évaluation dans le Tableau 5 sont basés sur l'évaluation du coût et de la faisabilité par PRO-WASH.

L'[Annex A](#) comprend des exemples d'indicateurs de suivi que les IP peuvent prendre en compte s'ils prévoient d'intégrer une ou plusieurs méthodes dans les plans de S&E du programme - bien que nombre de ces indicateurs nécessitent une contextualisation plus poussée. Les IP ne doivent inclure les indicateurs suggérés dans les plans de S&E que si les indicateurs sont directement liés aux activités de RFSAs et remplissent une ou plusieurs des fonctions suivantes :

- Évaluer si des progrès ont été réalisés pour atteindre les résultats escomptés.
- Identifier les goulots d'étranglement/défis à la mise en œuvre.
- Mettre en évidence les effets inattendus (positifs ou négatifs) d'une activité ou d'une stratégie RFSAs particulière.

PRO-WASH reconnaît que les IP mettent en œuvre des RFSAs dans une grande variété de contextes et utilisent une variété d'interventions différentes. Lors de l'utilisation de ce guide rapide pour informer les plans de S&E, les IP sont encouragés à considérer les circonstances dans lesquelles l'attribution ou les voies causales peuvent être identifiées pour s'assurer que les données collectées peuvent être utilisées pour évaluer des activités ou des stratégies spécifiques. Dans la mesure du possible, PRO-WASH encourage également les équipes RFSAs à suggérer l'inclusion de ces indicateurs dans les protocoles de collecte de données.

Les équipes de projet peuvent également se référer aux protocoles et aux outils utilisés pour les récentes études de recherche sur les voies pathogènes au [Kenya](#) et à Madagascar pour inspirer le développement de méthodes et d'outils.

TABLEAU 5 : SUGGESTION DES MÉTHODES DE COLLECTE DE DONNÉES POUR LES ACTIVITÉS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

MÉTHODES DE COLLECTE DES DONNÉES	MÉTHODE DE RECHERCHE FORMATIVE PERTINENTE	MÉTHODE DE SUIVI ET D'ÉVALUATION PERTINENTE
Méthodes d'enquête quantitatives		
Observations transversales de l'environnement des ménages et des services WASH	Oui	Oui
Méthodes qualitatives		
Entretiens avec les parents (15-45 min)	Oui	Oui
Méthodes d'observation		
Observations ponctuelles des ménages (5-15 min)	Oui	Oui
Observations structurées des enfants (1-4 heures)	Oui	Non
Échantillonnage de l'environnement et de matières fécales pour analyse en laboratoire		
Dénombrement des E. coli dans les échantillons environnementaux*.	Oui	Oui
Profils d'agents pathogènes entériques dans le sol, les aliments, l'eau potable, le rinçage des mains, les échantillons de matières fécales d'animaux et les échantillons de matières fécales de nourrissons et d'enfants.	Oui	Évaluation uniquement

*L'échantillonnage environnemental doit se faire à partir des compartiments (types d'échantillons) énumérés dans l'**Annexe B**.

En plus de ces méthodes de collecte de données, il est conseillé que les IP du BHA collectent des données sur l'état nutritionnel des enfants (par exemple, la prévalence de l'émaciation et du retard de croissance) au début et à la fin du projet et potentiellement, pendant le suivi de routine pour compléter les données collectées par les méthodes suggérées dans ce guide rapide.

Comme indiqué à l'Étape 2, PRO-WASH reconnaît que les programmes de recherche et d'apprentissage des IP du BHA sont solides. Les IP doivent considérer comment d'autres activités de suivi et d'évaluation menées par le projet peuvent améliorer les résultats de toute activité WASH/nutrition planifiée (et vice versa). Par exemple, il serait idéal de prendre en compte les enfants ayant leurs données anthropométriques collectées par le projet dans toutes les activités de suivi et d'évaluation sensibles à la nutrition afin de superposer les données anthropométriques, les données sur les voies d'accès aux agents pathogènes et les données de l'intervention pour mieux évaluer dans le temps comment les résultats de santé changent chez les enfants qui ont spécifiquement reçu des interventions WASH. PRO-WASH reconnaît également que d'autres données pertinentes sur l'eau, l'assainissement, la nutrition et la santé doivent être collectées par les IP par le biais d'indicateurs du BHA standard, en fonction de chaque projet.

ANNEXE A:

Menu des méthodes de collecte de données pour les activités de recherche formative, de suivi et d'évaluation de programmes WASH sensibles à la nutrition.

Il existe diverses méthodes de collecte de données qui fournissent des informations différentes, mais complémentaires, pour guider la conception des programmes et les cadres de suivi et d'évaluation. Idéalement, une combinaison des méthodes décrites ci-dessous serait utilisée dans les activités de recherche pour identifier et hiérarchiser les voies de contamination féco-orale chez les enfants de moins de 2 ans, tout en surveillant et en évaluant l'efficacité de toute intervention destinée à interrompre les principales voies d'exposition. Notez que la combinaison de plusieurs méthodes peut être plus efficace (par exemple, des enquêtes sur les parents suivies immédiatement d'observations des ménages et de collecte d'échantillons environnementaux), car les mêmes ménages peuvent fournir des données de différents types, permettant un certain niveau de triangulation et de complémentarité.

TABLEAU 6 : MÉTHODE DE COLLECTE DES DONNÉES 1

MÉTHODE DE COLLECTE DES DONNÉES 1 : OBSERVATIONS TRANSVERSALES DE L'ENVIRONNEMENT DES MÉNAGES ET DES SERVICES WASH	
DESCRIPTION DE LA MÉTHODE	ENQUÊTE QUANTITATIVE STRUCTURÉE
ORIENTATION POUR LES ACTIVITÉS DE RECHERCHE FORMATIVE	
Objectif de la méthode pendant la recherche formative	Évaluer une variété de conditions environnementales à un moment donné pour comprendre les conditions de vie des enfants et les risques environnementaux potentiels (par exemple, le niveau et le type de service WASH des ménages, les conditions de logement et environnementales, la prévalence et le type d'animaux, etc.)
Orientations sur la taille de l'échantillon	Variable selon le contexte et les ressources disponibles Orientation générale : <i>Minimum</i> : 50-100 ménages <i>Idéal</i> : échantillon représentatif de la population étudiée
Délai requis pour l'analyse des données	2-3 semaines
Calendrier, effectifs et hypothèses budgétaires	3-4 enquêtes par enquêteur/jour
Expertise technique, installations ou équipements requis	<ul style="list-style-type: none">• Peut être menée par des enquêteurs formés (personnel du projet ou spécialistes)• Expertise minimale (peut être fournie à travers une formation)

MÉTHODE DE COLLECTE DES DONNÉES 1 : OBSERVATIONS TRANSVERSALES DE L'ENVIRONNEMENT DES MÉNAGES ET DES SERVICES WASH

DESCRIPTION DE LA MÉTHODE	ENQUÊTE QUANTITATIVE STRUCTURÉE
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Fournit un aperçu des conditions environnementales dans lesquelles les enfants vivent et des variations entre les ménages, les communautés et les géographies (en fonction du nombre de données collectées) et des risques féco-oraux potentiels. • Dans le cadre d'un suivi routinier (annuellement, saisonnièrement, ou après un choc), cette méthode donne un aperçu de la variation de l'accès aux services WASH et des variations des conditions environnementales. • Faible coût • Relativement facile à mettre en œuvre à l'aide d'agents recenseurs ou de personnel du programme formés à cette méthode. • Approbations du comité d'éthique probablement simplifiées en raison de la recherche sur des sujets non humains impliquant des risques minimums.
Inconvénients/limitations	<ul style="list-style-type: none"> • Impossibilité d'identifier des voies féco-orales spécifiques ou des agents pathogènes prévalents.
ORIENTATION POUR LES ACTIVITÉS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION DE ROUTINE	
La méthode est appropriée pour le suivi de routine	Oui
Objectif de la méthode pour le suivi et l'évaluation des activités du programme	Suivi temporel (saisonnier ou après des changements ou chocs climatiques) de l'évolution des conditions environnementales des ménages et de l'accès aux services WASH (en fonction de la fréquence et du moment de la collecte des données).
Conseils sur la taille de l'échantillonnage	La taille de l'échantillonnage variera selon la taille, la portée et le contexte du projet. Reportez-vous au guide BHA guidance on Monitoring, Evaluation, and Reporting pour les calculs de la taille de l'échantillon pour la collecte de données en fonction des indicateurs mesurés et du cadre de l'échantillonnage
Suggestion de fréquence de collecte des données (pour le suivi de routine)	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation préliminaire (situation de référence), tenant compte des variations saisonnières • Annuelle ou à mi-parcours en fonction du temps et des ressources humaines (tenant compte des variations saisonnières) • Évaluation finale (tenant compte des variations saisonnières)
Indicateur(s) illustratif(s) de S&E	<ul style="list-style-type: none"> • % de ménages ayant accès à un service de base en eau de boisson (se référer aux indicateurs PIRS du BHA). • % de ménages disposant d'au moins un service d'assainissement de base (se référer aux indicateurs PIRS du BHA). • % de ménages disposant d'un service d'hygiène de base (se référer aux indicateurs PIRS du BHA). • % de l'habitation disposant d'un revêtement de sol amélioré (imperméable, nettoyable). • % de ménages ayant un revêtement de sol amélioré (par exemple pour certaines pièces, la totalité de l'espace intérieur, etc.) • % des ménages ayant adoptés des bonnes pratiques de gestion animale promues par le projet (par exemple, développer les enclos à bétail). • % des ménages ayant adoptés des mesures pour séparer les enfants des animaux, du sol ou d'autres contaminants (par exemple, limiter l'accès des animaux domestiques à l'intérieur de la cour). • % de ménages possédant des animaux domestiques (chiens, chats, bétail tel que des volailles, des vaches ou des porcs).

TABLEAU 7 : MÉTHODE DE COLLECTE DES DONNÉES 2

MÉTHODE DE COLLECTE DES DONNÉES 2 : ENTRETIENS AVEC LES PARENTS	
DESCRIPTION DE LA MÉTHODE	ENQUÊTES QUANTITATIVES STRUCTURÉES AUPRÈS DES PARENTS
ORIENTATION POUR LES ACTIVITÉS DE RECHERCHE FORMATIVE	
Objectif de la méthode pendant la recherche formative	Fournit des informations sur les pratiques courantes des ménages et de la communauté en matière de WASH, de nutrition et de soins aux enfants, pouvant influencer les risques de contamination féco-orale des enfants.
Orientations sur la taille de l'échantillonnage	<i>Minimum</i> : variable et est fonction de ce qui est mesuré, de la variation de ce résultat et de la diversité de la population étudiée <i>Idéal</i> : échantillon représentatif de la population étudiée
Délai requis pour l'analyse des données	2-3 semaines
Calendrier, effectifs et hypothèses budgétaires	3-6 enquêtes par enquêteur/jour en fonction des distances entre les villages et de la durée de l'enquête.
Expertise technique, installations ou équipements requis	<ul style="list-style-type: none"> • Peut être menée par des enquêteurs formés (personnel du projet ou spécialistes) • Expertise minimale (peut être fournie à travers une formation) • Téléphone ou tablette pour enregistrer les réponses (y compris une application de collecte de données)
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Fournit des informations approfondies sur les pratiques, les perspectives et les défis des parents, ainsi que sur les variations entre les ménages/géographies (selon la taille de l'échantillon). Fournit également des aperçus contextualisés sur les normes et tabous sociaux et culturels.
Inconvénients/limitations	<ul style="list-style-type: none"> • Les données sont déclaratives et non vérifiables (bien que les données d'observation puissent fournir une certaine triangulation). • Nécessite probablement des approbations de plus haut niveau du comité d'éthique. • Absence de représentation statistique de la population cible.
ORIENTATIONS POUR LES ACTIVITÉS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION DE ROUTINE	
La méthode est appropriée pour le suivi de routine	Oui
Objectif de la méthode pour le suivi et l'évaluation des activités du programme	Fournit un aperçu des changements dans les pratiques WASH, nutritionnelles et de garde des enfants dans les ménages et au sein de la communauté
Orientations sur la taille de l'échantillonnage	La taille de l'échantillonnage variera selon la taille, le périmètre et le contexte du projet. Référez-vous guide BHA guidance on Monitoring, Evaluation and Reporting pour le calcul de la taille de l'échantillonnage dans le cadre de la collecte de données en fonction des indicateurs mesurés et du cadre de l'échantillonnage
Suggestion de fréquence de collecte de données (pour le suivi de routine)	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation préliminaire (situation de référence) tenant compte des variations saisonnières • Annuelle ou à mi-parcours selon que le temps et les ressources humaines le permettent (tenant compte des variations saisonnières) • Évaluation finale (tenant compte des variations saisonnières)
Indicateur(s) illustratif de S&E (s)	<ul style="list-style-type: none"> • Variable: dépend du contenu de l'enquête et des priorités des IP

TABLEAU 8 : MÉTHODE DE COLLECTE DES DONNÉES 3

MÉTHODE DE COLLECTE DES DONNÉES 3 : OBSERVATIONS PONCTUELLES DES MÉNAGES (5-15 MIN)	
DESCRIPTION DE LA MÉTHODE	OBSERVATIONS RAPIDES DES MÉNAGES
ORIENTATION POUR LES ACTIVITÉS DE RECHERCHE FORMATIVE	
Objectif de la méthode pour le suivi et l'évaluation des activités du programme	Fournit un aperçu rapide de l'environnement des ménages . Permet de comprendre les conditions de vie des enfants et de comparer les variations entre les ménages, les communautés et les zones géographiques
Orientations sur la taille de l'échantillonnage	<i>Minimum</i> : variable et est fonction de ce qui est mesuré, de la variation de ce résultat et de la diversité de la population étudiée <i>Idéal</i> : échantillon représentatif de la population étudiée
Délai requis pour l'analyse des données	<ul style="list-style-type: none"> • 2-3 semaines si combiné avec des entretiens avec les parents • 15 minutes par observation rapide
Calendrier, effectifs et hypothèses budgétaires	<ul style="list-style-type: none"> • 3 à 5 observations rapides par ménages par jour et par enquêteur (si combiné avec les entretiens avec les parents) • 5 à 8 observations rapides par jour et par enquêteur (si elles ne sont pas combinées avec autre chose)
Expertise technique, installations ou équipements requis	<ul style="list-style-type: none"> • Peut être menée par des enquêteurs formés (personnel du projet ou spécialistes) • Téléphone ou tablette pour enregistrer les observations (y compris une application de collecte de données)
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Fournit des données détaillées et vérifiables sur l'environnement de l'enfant, l'accès aux infrastructures WASH et au logement • Mise en œuvre simple et rapide
Inconvénients/limitations	Ne fournit pas d'informations détaillées sur les pratiques des parents ou sur le comportement des enfants
ORIENTATIONS POUR LES ACTIVITÉS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION DE ROUTINE	
La méthode est appropriée pour le suivi de routine	Oui
Objectif de la méthode pour le suivi et l'évaluation des activités du programme	Fournit un aperçu des changements dans les pratiques WASH, nutritionnelles et de garde des enfants dans les ménages et au sein de la communauté
Orientations sur la taille de l'échantillonnage	La taille de l'échantillonnage variera selon la taille, le périmètre et le contexte du projet. Référez-vous BHA guidance on Monitoring, Evaluation, and Reporting pour le calcul de la taille de l'échantillon dans le cadre de la collecte de données en fonction des indicateurs mesurés et du cadre de l'échantillonnage
Suggestion de fréquence de collecte de données (pour le suivi de routine)	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation préliminaire (situation de référence) tenant compte des variations saisonnières • Annuellement ou à mi-parcours selon que le temps et les ressources humaines le permettent (tenant compte des variations saisonnières) • Évaluation finale (tenant compte des variations saisonnières)

MÉTHODE DE COLLECTE DES DONNÉES 3 : OBSERVATIONS PONCTUELLES DES MÉNAGES (5-15 MIN)

DESCRIPTION DE LA MÉTHODE	OBSERVATIONS RAPIDES DES MÉNAGES
<p>Indicateur(s) illustratif de S&E (s)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • % des parents se conformant aux comportements promus par le projet, notamment (mais pas uniquement) : <ul style="list-style-type: none"> » stockage et traitement de l'eau de boisson » utilisation des installations sanitaires de base » lavage des mains au savon aux moments importants de la journée » gestion sécurisée des animaux » interventions de séparation animaux/enfants » pratiques d'hygiène alimentaire sûres

TABLEAU 9 : MÉTHODE DE COLLECTE DE DONNÉES 4

MÉTHODE DE COLLECTE DE DONNÉES 4 : OBSERVATIONS APPROFONDIES ET STRUCTURÉES DES ENFANTS (3-6 HEURES)	
DESCRIPTION DE LA MÉTHODE	OBSERVATIONS QUANTITATIVES POUR CARACTÉRISER LE COMPORTEMENT DE L'ENFANT ET SES INTERACTIONS AVEC SON ENVIRONNEMENT
ORIENTATIONS POUR LES ACTIVITÉS DE RECHERCHE FORMATIVE	
Objectif de la méthode pour le suivi et l'évaluation des activités du programme	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les voies féco-orales spécifiques pour chaque enfant observé • capturer des informations sur les contacts main-objet et enregistrer chaque contact objet-bouche et main-bouche de l'enfant observé • Enregistrer des informations sur chaque comportement, défini comme un contact de la main ou de la bouche avec un ou plusieurs des éléments suivants : sa propre main/peau ou celle de la mère, le sol, les matières fécales, les animaux, les vêtements, les jouets et la nourriture, y compris les déchets alimentaires. • Fréquence de chaque type de voie d'exposition féco-orales pour chaque enfant observé • Noter des informations spécifiques à l'enfant, telles que la mobilité et les heures de sommeil, ainsi que les pratiques des parents (par exemple, la préparation des aliments, le nettoyage, où l'enfant passe du temps, etc.) • Prendre en compte toutes variations liées à l'heure de la journée (noter les heures des repas, du sommeil, du réveil)
Orientations sur la taille de l'échantillonnage	<p>Variable selon le contexte et les ressources disponibles. Orientations générales :</p> <p><i>Minimum</i> : 15-20 pour chaque groupe d'âge (dépend du temps et des ressources disponibles compte tenu de la nature chronophage de cette méthode)</p> <p><i>Idéal</i> : échantillon représentatif de la population étudiée</p>
Délai requis pour l'analyse des données	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation préliminaire (Situation de référence) tenant compte des variations saisonnières • Annuelle ou à mi-parcours selon le temps et les ressources humaines disponibles (tenant compte des variations saisonnières) • Évaluation finale (tenant compte des variations saisonnières)
Calendrier, effectifs et hypothèses budgétaires	<ul style="list-style-type: none"> • 2-3 semaines pour l'analyse des données • 1 heure par observation pour traiter les données écrites, si elles ne sont pas collectées par voie électronique
Expertise technique, installations ou équipements requis	<ul style="list-style-type: none"> • 1 enfant observé par jour et par enquêteur
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Peut être conduit par des enquêteurs formés (personnel du projet ou spécialistes) • Expertise limitée (peut être fournie dans le cadre de la formation) • Téléphone ou tablette pour enregistrer les observations (y compris une application de collecte de données) • Pour réduire les problèmes de qualité de la collecte de données, il est suggéré de: <ul style="list-style-type: none"> » Organiser les enquêteurs par paires (au moins pendant le pilotage/la formation) et demandez-leur de mener des observations structurées en parallèle et de comparer les données pour comprendre les différences. » Vérification ponctuelle de 10 à 15% de la taille totale de l'échantillon pour s'assurer que l'enquêteur se conforme aux consignes.

MÉTHODE DE COLLECTE DE DONNÉES 4 : OBSERVATIONS APPROFONDIES ET STRUCTURÉES DES ENFANTS (3-6 HEURES)	
DESCRIPTION DE LA MÉTHODE	OBSERVATIONS QUANTITATIVES POUR CARACTÉRISER LE COMPORTEMENT DE L'ENFANT ET SES INTERACTIONS AVEC SON ENVIRONNEMENT
Inconvénients/limitations	<ul style="list-style-type: none"> • Provides detailed, verifiable data on caregiver and child behaviors, presence of specific fecal-oral contamination risks and frequency of fecal-oral exposures • Minimizes, recall and information biases because the biological samples analysis provides additional quantitative results on the fecal-oral exposures
Disadvantages/limitations	<ul style="list-style-type: none"> • La collecte et l'analyse des données sont chronophages, ce qui conduit souvent à des choix de tailles d'échantillonnage minimales • Nécessite probablement les approbations du comité d'éthique (bien que le risque soit minime) • La représentation statistique de la population étudiée n'est pas réalisable • Nécessite des compétences d'enquête qualitative et une expertise pertinente • Peut conduire à des taux de « non-participation » plus élevés parmi les parents sélectionnés • Planification opérationnelle : réaliser les observations de manière à tenir compte des variations des routines quotidiennes et de l'heure de la journée et pour observer les enfants dans différents milieux (maison, champs agricoles, etc.)
ORIENTATIONS POUR LES ACTIVITÉS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION DE ROUTINE	
La méthode est appropriée pour le suivi de routine	Non recommandé en raison du coût élevé en temps, ressources et financement.

TABLEAU 10 : MÉTHODE DE COLLECTE DES DONNÉES 5

MÉTHODE DE COLLECTE DES DONNÉES 5 : DÉCOMPTE DE E. COLI DANS DES ÉCHANTILLONS ENVIRONNEMENTAUX	
DESCRIPTION DE LA MÉTHODE	TESTS DE LABORATOIRE EMPLOYANT LA MÉTHODE DU NOMBRE LE PLUS PROBABLE (NPP) D'IDEXX À L'AIDE DU COLILERT-18 POUR LA DÉTECTION D'E. COLI ET DE COLIFORMES FÉCAUX OU LA MÉTHODE DU TEST DU SAC À COMPARTIMENTS (CBT) LORSQUE LES RESSOURCES SONT LIMITÉES.
ORIENTATIONS POUR LES ACTIVITÉS DE RECHERCHE FORMATIVE	
Objectif de la méthode pour la recherche formative	En utilisant E. coli comme indicateur de contamination fécale, décrire les niveaux de contamination fécale à travers les différentes voies d'exposition
Orientations sur la taille de l'échantillonnage	Variable selon le contexte et les ressources disponibles. Orientation générale : <i>Minimum</i> : échantillonnage d'au moins 100 ménages <i>Idéal</i> : échantillonnage représentatif de la population étudiée
Délai requis pour l'analyse des données	<ul style="list-style-type: none"> Analyse en laboratoire : même durée que le prélèvement des échantillons (les échantillons doivent être traités quelques heures après le prélèvement, puis lus 24 à 48 heures après traitement et incubation) 2-3 semaines pour l'analyse des données
Calendrier, effectifs et hypothèses budgétaires	<ul style="list-style-type: none"> Méthode CBT : 760 USD pour 100 kits (plus incubateur 500 à 2 000 USD) IDEXX : 700 USD pour 100 kits (plus incubateur 500 à 2 000 USD + scelleur 5 000 à 7 000 USD) 1 laborantin pour 20 à 40 échantillons par jour (dépend des étapes de prétraitement pour divers types d'échantillons)
Expertise technique, installations ou équipements requis	<ul style="list-style-type: none"> Peut être conduit par des enquêteurs formés (personnel du projet ou spécialistes) Laborantin requis
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> Fournit des informations sur la contamination fécale dans différents milieux environnementaux. Les tests de laboratoire peuvent être effectués dans la plupart des contextes de PRFI.
Inconvénients/limitations	<ul style="list-style-type: none"> La collecte et l'analyse des données sont chronophages, ce qui conduit à des études courtes et un nombre minimal d'échantillons. La taille de l'échantillonnage peut être limitée par la disponibilité de l'espace de laboratoire/incubateur, du personnel de laboratoire et du budget pour les consommables Nécessite des approbations du comité d'éthique Absence de représentation statistique de la population cible Nécessite des compétences en laboratoire et une expertise spécifique Pour les régions éloignées, il pourrait y avoir un besoin de mettre en place un laboratoire mobile

MÉTHODE DE COLLECTE DES DONNÉES 5 : DÉCOMPTE DE E. COLI DANS DES ÉCHANTILLONS ENVIRONNEMENTAUX

DESCRIPTION DE LA MÉTHODE	TESTS DE LABORATOIRE EMPLOYANT LA MÉTHODE DU NOMBRE LE PLUS PROBABLE (NPP) D'IDEXX À L'AIDE DU COLILERT-18 POUR LA DÉTECTION D'E. COLI ET DE COLIFORMES FÉCAUX OU LA MÉTHODE DU TEST DU SAC À COMPARTIMENTS (CBT) LORSQUE LES RESSOURCES SONT LIMITÉES.
ORIENTATIONS POUR LES ACTIVITÉS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION DE ROUTINE	
La méthode est appropriée pour le suivi de routine	Oui, mais cela s'avère très coûteux. Envisagez de prélever des échantillons d'eau de boisson et d'aliments uniquement pour le suivi de routine.
Objectif de la méthode pour le suivi et l'évaluation des activités du programme	<ul style="list-style-type: none"> • En utilisant E. coli comme indicateur de matière fécale, évaluer si les interventions environnementales et comportementales entraînent une baisse de la prévalence et/ou de la quantité d'exposition à l'E. coli pour les enfants à travers les voies d'exposition principales. • En utilisant l'E. coli comme indicateur de matière fécale, comparer l'effet négatif des différentes voies d'exposition sur la santé des enfants. <i>(Remarque : afin de faire cette comparaison, les données sanitaires, comme par exemple la diarrhée, doivent être collectées sur les enfants échantillonnés et avec une puissance statistique suffisante pour faire des déclarations comparatives.)</i>
Orientations sur la taille de l'échantillonnage	La taille de l'échantillonnage variera selon la taille, le périmètre et le contexte du projet. Référez-vous guide BHA guidance on Monitoring, Evaluation, and Reporting pour le calcul de la taille de l'échantillonnage dans le cadre de la collecte de données en fonction des indicateurs mesurés et du cadre de l'échantillonnage
Suggestion de fréquence de collecte de données (pour le suivi de routine)	<ul style="list-style-type: none"> • Saisonnière • Avant/après un choc
Indicateur(s) illustratif de S&E (s)	<ul style="list-style-type: none"> • Concentration moyenne d'E.coli dans les échantillons collectés (présentée par type de milieu)

TABLEAU 11 : MÉTHODE DE COLLECTE DES DONNÉES 6

MÉTHODE DE COLLECTE DES DONNÉES 6 : PROFILS D'AGENTS PATHOGÈNES ENTÉRIQUES DANS LE SOL, LES ALIMENTS, SUR LES MAINS, L'EAU DE BOISSON ET LES ÉCHANTILLONS FÉCAUX	
DESCRIPTION DE LA MÉTHODE	PCR QUANTITATIVE RÉACTION EN CHAÎNE PAR POLYMERASE QUANTITATIVE (QPCR)
ORIENTATIONS POUR LES ACTIVITÉS DE RECHERCHE FORMATIVE	
Objectif de la méthode pour la recherche formative	Évaluer la présence d'agents pathogènes entériques et mesurer la concentration pour caractériser les risques pour la santé par différentes voies de transmission
Orientations sur la taille de l'échantillonnage	Variable selon le contexte et les ressources disponibles. Orientation générale : <i>Minimum</i> : 50 ménages <i>Idéal</i> : échantillonnage représentatif de la population étudiée
Délai requis pour l'analyse des données	<ul style="list-style-type: none"> • 6 à 8 semaines pour l'analyse en laboratoire de tous les échantillons (chaque échantillon doit également être traité et stocké quelques heures après le prélèvement) • 2-3 semaines pour l'analyse des données
Calendrier, effectifs et hypothèses budgétaires	<ul style="list-style-type: none"> • Méthode TaqMan Array Card (détection de plusieurs agents pathogènes à la fois) : environ 200 à 500 dollars US/échantillon pour une sélection de dizaines d'agents pathogènes. • La méthode qPCR standard : 20-50 \$ US/échantillon par agent pathogène. • Pour une expédition à l'international sur glace carbonique : 5 000 À 10 000 Dollars US.
Expertise technique, installations ou équipements requis	<ul style="list-style-type: none"> • Peut être échantillonné par des enquêteurs formés (personnel du projet ou spécialistes) • Expertise minimale pour l'échantillonnage (peut être fournie à travers une formation) • Les analyses doivent être effectuées dans un laboratoire spécialisé avec une expertise pour la qPCR
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Fournit des informations sur la présence et la concentration de différents agents pathogènes dans différents milieux environnementaux
Inconvénients/limitations	<ul style="list-style-type: none"> • La collecte et l'analyse des données sont chronophages, ce qui conduit à des études courtes et un nombre minimal d'échantillons • Nécessitera probablement des approbations du comité d'éthique (en particulier lorsqu'il s'agit d'échantillons de matières fécales humaines) • Absence de représentation statistique de la population cible • Nécessite un laboratoire ayant la capacité de réaliser une qPCR • Stockage et transport : les échantillons doivent être congelés après le prélèvement et rester congelés jusqu'à l'analyse • Un approvisionnement continu en électricité est nécessaire pour traiter et stocker les échantillons

MÉTHODE DE COLLECTE DES DONNÉES 6 : PROFILS D'AGENTS PATHOGÈNES ENTÉRIQUES DANS LE SOL, LES ALIMENTS, SUR LES MAINS, L'EAU DE BOISSON ET LES ÉCHANTILLONS FÉCAUX

DESCRIPTION DE LA MÉTHODE	PCR QUANTITATIVE RÉACTION EN CHAÎNE PAR POLYMERASE QUANTITATIVE (QPCR)
ORIENTATIONS POUR LES ACTIVITÉS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION DE ROUTINE	
La méthode est appropriée pour le suivi de routine	Oui, mais recommandé uniquement pour l'évaluation (en raison du coût élevé de l'analyse et de la logistique importante).
Objectif de la méthode pour le suivi et l'évaluation des activités du programme	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi et évaluation de l'impact du programme (ou de l'intervention) sur la charge pathogène présente chez les jeunes enfants ou dans les échantillons environnementaux
Orientations sur la taille de l'échantillonnage	La taille de l'échantillonnage variera selon la taille, le périmètre et le contexte du projet. Référez-vous guide BHA guidance on Monitoring, Evaluation, and Reporting pour le calcul de la taille de l'échantillonnage dans le cadre de la collecte de données en fonction des indicateurs mesurés et du cadre de l'échantillonnage
Suggestion de fréquence de collecte de données (pour le suivi de routine)	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation préliminaire (Situation de référence) • Evaluation finale • Si le budget le permet, envisagez un échantillonnage saisonnier (saison des pluies versus saison sèche) ou un échantillonnage avant/après un choc.
Indicateur(s) illustratif de S&E (s)	<ul style="list-style-type: none"> • Charge pathogène moyenne identifiée dans les échantillons environnementaux et les selles (présentée par type de compartiment) (remarque : combiner les résultats avec les données anthropométriques disponibles pour les mêmes individus) • Nombre d'agents pathogènes détectés par échantillon (et nombre moyen par échantillon au sein des ménages échantillonnés) • Prévalence d'agents pathogènes pour chaque voie d'exposition

ANNEXE B:

Suggestion des milieux (types d'échantillons) à prendre en compte pour l'échantillonnage environnemental en fonction du contexte

MILIEUX DE COLLECTE DE DONNÉES	ÉCHANTILLONNAGE D'E. COLI	ÉCHANTILLONNAGE DES AGENTS PATHOGÈNES ENTÉRIQUES	CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ANALYSE ET À LA COLLECTE DE DONNÉES
Échantillonnage des selles de l'enfant (et éventuellement des parents)	Oui	Oui	Selon le contexte culturel, organiser des réunions communautaires (ou de leaders influents) pour expliquer le but de l'étude et solliciter des volontaires peut augmenter le nombre de participants
Échantillonnage de fèces animales	Oui	Oui	Si des excréments d'animaux récemment excrétés sont présents dans la maison ou la cour, les collecter en priorité.
Échantillons de l'eau de boisson	Oui	Oui	Collecte au point d'utilisation, mais envisager également l'échantillonnage au point de collecte pour évaluer le niveau de recontamination dans la maison
Échantillons de rinçage des mains de l'enfant et des parents	Oui	Oui	<i>Envisager de rincer les deux mains avec des minutages égaux (par exemple, si 15 secondes pour la gauche, mettez également 15 secondes pour la main droite). La stérilisation de l'eau est essentielle pour éviter la contamination croisée</i>
Echantillons de sol	Oui	Oui	Doit être représentatif de la zone où les enfants jouent
Échantillons alimentaires	Oui	Oui	Collecte des aliments récemment préparés et des aliments stockés pour évaluer le niveau de contamination pendant le stockage
Formule pour nourrissons	Oui	Non	
Jouets ou autres fomites	Oui	Non	Les objets peuvent être des jouets formels ou d'autres objets avec lesquels l'enfant joue le plus souvent ou qu'il met dans sa bouche
Rinçages du goulot des bouteilles (le cas échéant)	Oui	Non	

ANNEXE C: Compendium des ressources et publications pertinentes

1. Budge S, Parker AH, Hutchings PT, Garbutt C. Environmental enteric dysfunction and child stunting. *Nutr Rev.* 2019 Apr 1;77(4):240-253. doi: 10.1093/nutrit/nuy068. PMID: 30753710; PMCID: PMC6394759.
2. Robb K, Null C, Teunis P, Yakubu H, Armah G, Moe CL (2017). Assessment of Fecal Exposure Pathways in Low-Income Urban Neighborhoods in Accra, Ghana: Rationale, Design, Methods, and Key Findings of the SaniPath Study. *Am J Trop Med Hyg.* 2017 Oct;97(4):1020-1032. doi: 10.4269/ajtmh.16-0508. Epub 2017 Jul 19. PMID: 28722599; PMCID: PMC5637580.
3. USAID (2020) Bulletin Technique de l'USAID. Le WASH et ses liens avec la nutrition. https://www.globalwaters.org/sites/default/files/usaidd_wash_nutrition_tech_brief_3.pdf
4. USAID. (2022). Toward a hygienic environment for infants and young children: Limiting early exposures to support long-term health and well-being. Washington, DC, USAID Water, Sanitation, and Hygiene Partnerships and Learning for Sustainability (WASHPaLS) Project
5. USAID, 2018. Toward a Hygienic Environment for Infants and Young Children: A Review of the Literature. Washington, DC., USAID Water, Sanitation, and Hygiene Partnerships and Learning for Sustainability (WASHPaLS) Project.
6. USAID (2019). Le WASH et ses liens avec la nutrition. Série technique sur le WASH. Disponible sur: <https://www.globalwaters.org/resources/assets/usaidd-water-and-development-technical-series-wash-and-its-links-nutrition>
7. TetraTech & FHI360. Améliorer les environnements hygiéniques pour les enfants. Conférence UNC sur l'eau et la santé. Disponible sur: <https://waterinstitute.unc.edu/knowledge/2020-w-h-conference-improving-hygienic-environments-for-children>
8. Centre de ressources de l'étude sur les avantages WASH. Disponible sur: <http://www.washbenefits.net/>
9. World Bank (2019). Nutrition-Sensitive Water Supply, Sanitation, and Hygiene. Water Global Practice. Note d'orientation. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/598771553098171805/pdf/135459-WP-P166089-PUBLIC.pdf>
10. Zvitambo Institute for Maternal and Health Research. Centre de ressources des Essais SHINE. Disponible sur: <https://www.zvitambo.com/shine-trial/>

À PROPOS DE PRO-WASH

PRO-WASH (les Pratiques, Recherches et Interventions en Eau, Assainissement et Hygiène) est une initiative financée par le Bureau pour l'assistance humanitaire (BHA) de l'USAID et dirigée par Save the Children. PRO-WASH vise à améliorer la qualité des activités, à renforcer les capacités et les compétences des partenaires de mise en œuvre du BHA en matière de WASH et à améliorer le niveau de connaissances et des pratiques autour du WASH.

CITATION RECOMMANDÉE

Sara, S; Poulin, C; Trimmer J. 2022. Identifier et interrompre les voies feco-orales chez les jeunes enfants ; Guide rapide pour la recherche formative, le suivi et l'évaluation. Washington, DC: Save the Children and Aquaya.

CRÉDITS PHOTOS

Photo(s) de couverture: Kate Stanworth / Save the Children

INFORMATIONS DE CONTACT

prowash@savechildren.org

www.fsnnetwork.org/PRO-WASH

Ce guide est rendu possible grâce au soutien généreux du peuple américain par le biais de l'Agence des États-Unis pour le Développement International (USAID). Le contenu relève de la responsabilité de la subvention PRO-WASH et ne reflète pas nécessairement les opinions de l'USAID ou du Gouvernement des États-Unis.