



RAPPORT

Assainissement Total Piloté par la Communauté et Inclusif des Animaux (A-CLTS)

RÉSUMÉ

- Dans les communautés où les animaux vivent près des humains, **les interventions en matière d'eau, d'assainissement et d'hygiène (WASH) qui incluent un focus sur les animaux et la gestion de leurs déchets peuvent bénéficier à la fois aux personnes et aux animaux**, réduisant leur exposition aux pathogènes et maintenant des environnements de vie sains.
- Une collaboration étroite avec le gouvernement du Mali et l'UNICEF — avant la mise en œuvre du programme, dans le cadre de discussions sur la manière d'inclure les animaux dans les interventions WASH et lors des debriefings de fin de projet — peut poser les bases de stratégies WASH inclusives pour les animaux.
- Bien que l'élimination des excréments d'animaux soit

PROJET PILOTE A-CLTS AU MALI

Avec le soutien généreux de la Fondation Osprey, IMA World Health et ses partenaires ont mené un projet de Sanitation Totale Pilotée par la Communauté incluant les Animaux (A-CLTS) à Ségou, Mali. Le projet a testé un modèle WASH innovant qui intégrait la gestion des déchets animaux dans le CLTS, basé sur une recherche formative approfondie pour adapter les interventions aux réalités des ménages ruraux maliens. En formant une équipe de recherche comprenant des experts en santé publique, WASH et en médecine vétérinaire, nous avons pu documenter une large gamme de facteurs de risque pour la transmission de maladies zoonotiques pouvant être abordés à travers un programme WASH inclusif. Cette équipe de recherche incluait des partenaires de l'USCET, du Centre One Health de l'Institut International de Recherche sur l'Élevage (ILRI) et des partenaires académiques de premier plan. Le projet a également mené une série d'ateliers avec les membres de la communauté et d'autres acteurs clés pour identifier des stratégies de changement de comportement A-CLTS que les membres de la communauté estimaient pouvoir adopter.



importante pour maintenir des environnements domestiques propres, la pratique du compostage sûr, la réduction du ruissellement des eaux de pluie, l'amélioration de la gestion des animaux malades et d'autres pratiques sont également importantes et peuvent avoir un impact positif sur la santé humaine et animale.

- Rendre les programmes CLTS inclusifs pour les animaux nécessite une recherche formative minutieuse pour guider la conception du programme, la mobilisation communautaire et l'adaptation des programmes existants.

LE PROBLÈME

Dans les contextes à faibles ressources, la plupart des familles rurales élèvent du bétail et de la volaille. Ces animaux sont une source importante de viande, de lait, d'œufs, d'engrais pour les cultures, de peaux, de travail, de revenus en espèces, d'assurance contre les imprévus et de dot (Wodajo et al., 2020). Mais souvent, le bétail, la volaille et leurs déchets posent des risques majeurs pour la santé (Kaur, Graham et Eisenberg, 2017), notamment de la gastro-entérite, un retard de croissance à long terme parmi les enfants, un système immunitaire compromis et d'autres effets négatifs graves et/ou à long terme sur la santé (Batz 2013, Moore 2010, Lorentz, 2006, Robert-Gangneux, 2012). Environ un tiers des décès d'enfants de moins de cinq ans dus à la diarrhée peuvent être attribués à des agents pathogènes trouvés dans les excréments d'animaux (Wang, 2015), et près de deux tiers des pathogènes humains et les trois quarts des pathogènes émergents sont d'origine zoonotique (Jones, 2008 ; OMS, 2006).

Selon l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, « les animaux domestiques tels que la volaille, le bétail, les moutons et les porcs génèrent 85 % des déchets fécaux animaux mondiaux, une proportion bien plus importante que la contribution de la population humaine » (FAO, 2017). Depuis des décennies, les programmes WASH — y compris le CLTS — ont cherché à améliorer la santé humaine, mais leur impact est probablement limité car ces programmes n'ont pas abordé les animaux et leurs déchets (Luby et al., 2018 ; Null et al., 2018 ; McQuade et al., 2020 ; Clasen et al., 2014). Il y a eu des appels urgents pour un « WASH transformateur » qui place les animaux et leurs déchets au centre de la programmation WASH (Prendergast et al., 2019).

Il existe de multiples façons de s'assurer que les environnements que cohabitent les humains et les

animaux sont sains, comprenant des interventions structurelles qui modifient le contexte politique et économique, des interventions biologiques et chimiques, des interventions d'infrastructure et d'appareils, ainsi que des interventions éducatives et comportementales qui se concentrent sur le changement des pratiques des agriculteurs et d'autres membres de la communauté par l'éducation et d'autres techniques comportementales (Pinto et al., 2020). Le programme décrit dans ce rapport succinct visait à changer la gestion du bétail et de la volaille par les membres de la communauté de manière à bénéficier à la fois aux humains et aux animaux. L'expérience de l'IMA World Health peut informer la programmation WASH au Mali et ailleurs et sera utile dans la formulation de recherches futures sur le WASH incluant les animaux.

RÉDUCTION DES DÉCHETS HUMAINS AVEC LE CLTS

Le CLTS est l'approche la plus largement utilisée pour réduire la défécation en plein air par les humains vivant dans les zones rurales et a été mise en œuvre dans environ 60 pays. Dans la moitié de ces pays (dont le Mali), le CLTS fait partie de la stratégie nationale WASH (Zuin et al., 2019). Malgré son utilisation répandue dans les milieux ruraux, le CLTS n'inclut généralement pas les déchets d'animaux domestiques.

Les phases de mise en œuvre du programme CLTS :

1. Pré-déclenchement
2. Déclenchement
3. Post-déclenchement
4. Suivi
5. Suivi et évaluation
6. Déclaration de l'état de non-déféquer à l'air libre (ODF)

Généralement, pendant la phase de déclenchement des programmes CLTS, des cartes sont dessinées pour indiquer où les humains défèquent. La quantité de matières fécales humaines produite par le village chaque année est calculée. Les coûts de santé associés à la défécation à l'air libre sont déterminés. Le personnel du projet effectue des marches transectes pour observer les zones de défécation à l'air libre dans le village. Les matières fécales humaines et la nourriture sont présentées ensemble pour montrer comment les mouches se déplacent entre les deux. Les membres de la communauté sont encouragés à s'engager à construire des latrines et à cesser de déféquer à l'air libre, et un comité de sanitation villageois est formé pour soutenir le respect des engagements.

Après le déclenchement, les communautés sont visitées périodiquement pendant six mois avant d'être évaluées

pour voir si elles peuvent être déclarées libres de défécation à l'air libre. Obtenir le statut de ODF (Open Defecation Free) est défini comme l'éradication de la défécation à l'air libre dans la communauté; des latrines domestiques adéquates, sûres et hygiéniques; l'utilisation des installations sanitaires par tous les membres du ménage dans toute la communauté; et des installations de lavage des mains à proximité avec de l'eau, du savon ou de la cendre ainsi que des preuves d'utilisation régulière. L'élimination des excréments d'animaux et autres déchets animaux n'est pas incluse dans la définition de ODF et est rarement une priorité du programme. Néanmoins, chaque étape du CLTS (Community-Led Total Sanitation) offre l'occasion d'incorporer des pratiques optimales de gestion animale, y compris l'enlèvement des excréments d'animaux, l'élimination hygiénique des carcasses d'animaux, le compostage sûr et la fertilisation des cultures utilisant des excréments d'animaux, et ainsi de suite.

CONCEPTION D'UN PROGRAMME CLTS PLUS HOLISTIQUE

Recherche formative

Étant donné l'exclusion générale de la gestion animale dans les programmes CLTS, IMA World Health et ses partenaires ont mené une recherche formative dans cinq villages pour mieux comprendre les pratiques actuelles d'élevage et de gestion des déchets animaux et pour identifier des stratégies de programme susceptibles d'améliorer la gestion animale. Les partenaires de recherche comprenaient l'Institut International de Recherche sur le Bétail (ILRI) et des consultants (ci-après, désignés comme l'équipe A-CLTS).

L'équipe A-CLTS a collaboré avec la Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et Nuisances (DRACPN) du Gouvernement du Mali pour mener des recherches formatives, qui comprenaient :

1. Groupes de discussion avec des hommes et des femmes élevant du bétail (pour partager leurs perspectives sur l'élevage) ;
2. Groupes de discussion avec des femmes soignantes de jeunes enfants responsables des soins/gestion des animaux ;
3. Entretiens semi-structurés avec des éleveurs et des soignants pour mieux comprendre les pratiques d'élevage et d'éducation des enfants ;
4. Entretiens avec des informateurs clés comprenant des responsables de programmes

de santé, des para-vétérinaires et des chefs de village sur les interventions et politiques antérieures axées sur les animaux et les dynamiques sociales communautaires ;

5. Observations non structurées des enfants et de leurs soignants ainsi que d'autres membres du ménage pour éclairer la compréhension des comportements liés aux résultats d'intérêt de l'étude.

Les résultats de la recherche formative ont indiqué que le bétail et la volaille étaient élevés pour de nombreuses raisons, notamment pour le travail, le lait, la viande, le fumier, l'argent et les événements religieux. De nombreux animaux domestiques vivaient à proximité des humains en raison des préoccupations pour la sécurité des animaux et de l'attachement des gens envers eux. L'équipe A-CLTS a documenté des interactions fréquentes entre les humains et les animaux dans la vie quotidienne, y compris lors de la gestion des excréments d'animaux, de la traite, de la mise bas, des soins aux animaux malades, ainsi que lors de l'abattage et de l'élimination des carcasses. Les rôles et responsabilités pour chacune de ces tâches variaient selon le sexe et l'âge. Par exemple, les hommes étaient principalement responsables de l'élimination du fumier de bétail, d'âne et de cheval; les femmes étaient principalement chargées de l'élimination des excréments de petits ruminants (moutons et chèvres) et de volaille. De plus, les enfants jouaient dans les enclos pour animaux et étaient en contact régulier avec la volaille et le bétail ainsi que leurs déjections. En outre, le bétail recevait peu de soins de santé en raison de l'accès limité des communautés aux services vétérinaires.

Ateliers participatifs avec les parties prenantes

Après la recherche formative, l'équipe A-CLTS a réalisé une étude pilote comprenant des ateliers de développement d'interventions dans trois villages. Lors des ateliers, les modérateurs ont présenté 12 risques/problèmes de santé identifiés lors de la recherche formative. Les participants aux ateliers (jeunes et adultes élevant du bétail) ont classé les risques/problèmes par ordre d'importance perçue. En combinant les listes des trois ateliers communautaires, les trois risques/problèmes les mieux classés étaient :

1. Contamination des aliments après le nettoyage et l'élimination des excréments d'enfants ;
2. Exposition humaine aux animaux due à l'absence de confinement des animaux ;
3. Exposition des enfants aux germes lorsqu'ils

jouent dans la terre.

Pour relever ces défis, les participants à l'atelier ont suggéré que :

1. De bonnes pratiques d'hygiène pourraient être encouragées en discutant avec les membres du ménage des risques posés par l'exposition aux excréments ;
2. Les structures existantes pour contenir les animaux pourraient être améliorées ou de nouvelles structures construites ;
3. Les animaux pourraient être confinés immédiatement après leur retour du pâturage ;
4. Les enfants pourraient être surveillés de plus près lorsqu'ils jouent dans l'enceinte ; et
5. L'utilisation de tapis pourrait limiter l'exposition des enfants à la saleté.

L'équipe a également organisé un atelier avec des parties prenantes nationales pour discuter d'une stratégie appropriée pour mettre en œuvre le CLTS incluant les animaux. Les parties prenantes comprenaient le point focal national pour l'EAH, le directeur régional du DRACPN, un responsable régional du CLTS, un vétérinaire gouvernemental, un représentant du département gouvernemental de l'eau et de l'assainissement, des leaders locaux et un vétérinaire privé. Suite à l'atelier, l'équipe A-CLTS a rencontré des représentants de l'UNICEF et du DRACPN pour partager la priorisation par les membres de la communauté des 12 risques/problèmes ainsi que leurs suggestions sur la manière de traiter les trois qu'ils ont identifiés comme étant de la plus haute priorité.

Surveillance des déchets humains et animaux pour la certification ODF

Lors de l'étude pilote, le DRACPN a surveillé la mise en œuvre et les progrès des programmes CLTS et A-CLTS vers l'obtention du statut ODF, en utilisant des formulaires standardisés développés par l'équipe A-CLTS et le DRACPN lui-même. Pour tester l'impact des activités incluant les animaux sur la gestion des excréments animaux, des évaluations de base et de fin de période ont été menées dans 25 villages (5 villages où seul le CLTS a été mis en œuvre, 10 villages où des activités de gestion des animaux ont été ajoutées après la mise en œuvre du CLTS, et 10 villages où des interventions CLTS et de gestion des animaux ont été offertes simultanément). Les évaluations comprenaient des entretiens semi-structurés au niveau des ménages et le comptage des excréments d'animaux à divers endroits à l'intérieur et à l'extérieur des maisons.

Malheureusement, l'évaluation au niveau des ménages n'a pas été effectuée sur un échantillon représentatif en raison des restrictions de distanciation sociale imposées par la COVID-19. Même ainsi, au départ, les excréments d'animaux près des humains—et en particulier, ceux de poulet—étaient courants.

POINTS CLÉS

Lors de l'étude pilote A-CLTS au Mali, IMA World Health et ses partenaires ont réussi à intégrer la gestion des animaux dans les activités de déclenchement du CLTS, mais ont rencontré des difficultés en ce qui concerne le suivi des activités. Sur la base de l'expérience pilote, IMA World Health recommande les moyens suivants pour inclure les animaux dans le CLTS :

1. Lors de la cartographie du village, envisagez d'identifier où les humains et les animaux défèquent ainsi que les endroits où les animaux sont (ou ne sont pas) confinés.
2. Envisagez d'inclure les excréments humains et animaux lors des exercices qui démontrent la contamination fécale-orale.
3. Tenez compte des déchets fécaux animaux lors du calcul des dépenses médicales associées à l'exposition aux excréments, y compris l'estimation des quantités de déjections produites.
4. Prenez en compte la disponibilité des latrines, l'élimination des déchets humains et les sites de confinement des animaux, l'emplacement des fosses à fumier et compost ainsi que les points d'eau partagés par les humains et les animaux lors des promenades transect.
5. En plus de respecter les normes traditionnelles d'ODF en matière de salubrité et d'hygiène humaines, les communautés où la gestion des animaux est incluse dans l'évaluation doivent constamment s'assurer que les excréments d'animaux ne sont pas éparpillés/le jardin est balayé ; les déchets sont stockés dans des tas de fumier ou des fosses à compost ; les animaux sont confinés à l'aide d'enclos avec des périmètres surélevés ; et les carcasses d'animaux sont brûlées ou enterrées. En résumé, l'équipe A-CLTS a constaté que la surveillance de la défécation à l'air libre - en préparation des communautés pour devenir ODF et après la certification - pourrait être plus difficile lorsque les excréments d'animaux étaient inclus dans les programmes.

CONCLUSION

- L'intégration de la gestion des animaux a le potentiel d'aider le gouvernement du Mali à renforcer son programme CLTS pour améliorer la santé communautaire.
- Le projet pilote A-CLTS peut servir d'exemple fournissant des informations pour aider d'autres gouvernements, organisations non gouvernementales et institutions de recherche à réfléchir à la manière dont ils recherchent, conçoivent et mettent en œuvre des stratégies WASH incluant les animaux.

RÉFÉRENCES

Batz, M. B. Henke, E., & Kowalczyk, B. (2013). Conséquences à long terme des infections d'origine alimentaire. *Infectious Disease Clinics of North America*, 27(3), 599–616.

Clasen, T., Boisson, S., Routray, P., Torondel, B., Bell, M., Cumming, O., Ensink, J., et al. (2014). Efficacité d'un programme d'assainissement rural sur la diarrhée, l'infection par les helminthes transmis par le sol et la malnutrition infantile à Odisha, en Inde: Un essai randomisé par grappes. *The Lancet Global Health*, 2(11), e645–53.

Jones, K. E., Patel, N. G., Levy, M. A., Storeygard, A., Balk, D., Gittleman, J. L., & Daszak, P. (2008). Tendances mondiales des maladies infectieuses émergentes. *Nature*, 451(7181), 990–993.

Kaur, M., Graham, J.P., & Eisenberg, J., N., S. (2017). Propriété de bétail parmi les ménages ruraux et morbidité et mortalité infantiles: Une analyse des données de l'enquête démographique et de santé de 30 pays d'Afrique subsaharienne (2005–2015). *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, January, 16–0664.

Lorntz, B., Soares, A. M., Moore, S. R., Pinkerton, R., Gansneder, B., Bovbjerg, V. E., Guyatt, H., Lima, A. M., & Guerrant, R. L. (2006). La diarrhée précoce de l'enfance prédit une performance scolaire altérée. *Pediatric Infectious Disease Journal*, 25(6), 513–520.

Luby, S. P., Rahman, M., Arnold, B. F., Unicomb, L., Ashraf, S., Winch, P. J., Stewart, C. P., et al. (2018). Effets de la qualité de l'eau, de l'assainissement, du lavage des mains et des interventions nutritionnelles sur la diarrhée et la croissance des enfants en milieu rural au Bangladesh: Un essai contrôlé randomisé par grappes. *The Lancet Global Health*, 6(3), e302–15.

Null, C., Stewart, C. P., Pickering, A. J., Dentz, H. N., Arnold, B. F., Arnold, C. D., Benjamin-Chung, J., et al. (2018). Effets de la qualité de l'eau, de l'assainissement, du lavage des mains et des interventions nutritionnelles sur la diarrhée et la croissance des enfants en milieu rural au Kenya: Un essai contrôlé randomisé par grappes. *The Lancet Global Health*, 6(3), e316–29.

McQuade, E. T. R., Platts-Mills, J. A., Gratz, J., Zhang, J., Moulton, L. H., Mutasa, K., Majo, F. D., et al. (2020). Impact de la qualité de l'eau, de l'assainissement, du lavage des mains et des interventions nutritionnelles sur les infections entériques en milieu rural au Zimbabwe: L'essai SHINE (Sanitation Hygiene Infant Nutrition Efficacy). *The Journal of Infectious Diseases*, 221(8), 1379–86. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiz179>.

Moore, S. R. Lima, N. L., Soares, A. M., Oriá, R. B., Pinkerton, R. C., Barrett, L. J., Guerrant, R. L., & Lima, A. A. (2010). Les épisodes prolongés de diarrhée aiguë réduisent la croissance et augmentent le risque de diarrhée persistante chez les enfants. *Gastroenterology*, 139(4), 1156–1164.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. (2017). FAOSTAT [Jeu de données]. <http://www.fao.org/faostat/fr/#home>.

Organisation mondiale de la santé (2006). Le contrôle des maladies zoonotiques négligées: une voie pour la réduction de la pauvreté: Rapport d'une réunion conjointe OMS/DFID-AHP. OMS. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241594301>.

Prendergast, A. J., Gharpure, R., Mor, S., Viney, M., Dube, K., Lello, J., Berger, C., et al. (2019). Intégrer le « A » dans WaSH: Un appel à la gestion intégrée de l'eau, des animaux, de l'assainissement et de l'hygiène. *The Lancet Planetary Health*, 3(8), e336–37.

Pinto, J. C., Keestra, S., Tandon, P., & Chandler, C. I. R. (2020). Interventions WASH et de biosécurité pour réduire les charges d'infection, l'utilisation d'antibiotiques et la résistance antimicrobienne dans les exploitations agricoles: une revue systématique de One Health à méthodes mixtes. London School of Hygiene & Tropical Medicine. DOI: <https://doi.org/10.17037/PUBS.04658914>

Robert-Gangneux, F., & Dardé, M.-L. (2012). Épidémiologie et stratégies diagnostiques de la toxoplasmose. *Clinical Microbiology Reviews*, 25(2), 264–296.

Wang, H., Naghavi, M., Allen, C., Barber, R. M., Bhutta, Z. A., Carter, A., Casey, D. C., Charlson, F. J., Chen, A. Z., Coates, M. M., et al. (2015). Espérance de vie mondiale, régionale et nationale, mortalité toutes causes confondues et mortalité spécifique pour 249 causes de décès: une analyse systématique pour l'étude Global Burden of Disease. *Lancet*, 388(10053), 1459–1544.

Wodajo, H. D., Gameda, B. A., Kinati, W., Abenakyo Mulem, A., Van Eerdewijk, A. & Wieland, B. (2020). Contribution des petits ruminants à la sécurité alimentaire pour les petits exploitants agricoles éthiopiens. *Small Ruminant Research*, 184(March), 106064.

World Bank. (Juin 2021). Protéger la santé des animaux, des humains et des écosystèmes: Une approche One Health à la Banque mondiale <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/brief/safeguarding-animal-human-and-ecosystem-health-one-health-at-the-world-bank>.

Zuin, V., Delaire, C., Peletz, R., Cock-Esteb, A., Khush, R., & Albert, J. (2019). Diffusion des politiques dans le secteur de l'assainissement rural: Leçons tirées de l'assainissement total piloté par la communauté (CLTS). *World Development*, Volume 124.