

POSITIONNEMENT TECHNIQUE SUR L'ÉVOLUTION DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA PECMA

MISE À JOUR JANVIER 2021



REMERCIEMENTS

Ce document est le résultat d'un processus consultatif au sein d'Action contre la Faim, incluant une revue de la recherche : [the « research landscape review » de l'initiative No Wasted Lives \(Pas de vies perdues\)](#). Les responsables des secteurs nutrition et santé (SHNAs: Alexandra Rutishauser-Perera, Antonio Vargas, Elise Lesieur, Hassan Ahmed, Caroline Antoine, Imelda Awino, Paul Robinson, Pawankumar Patil) ont choisi les thématiques abordées qui ont pu être enrichies, grâce à l'appui du groupe de travail recherche (Ellyn Yakowenko, Pilar Charle Cuellar, Amy Mayberry, Polly Walker, Myriam Ait Aissa), des dernières avancées de la recherche disponibles pour chacune d'elles. Les versions ont ensuite été revues par le groupe de recherche et le groupe plaidoyer pour commentaires, ainsi que par les directeurs.trices techniques¹ (Bridget Aidam, Luis Gonzales Muñoz, Naima Chowdhury and Pascal Revault) et le groupe des directeurs.trices du plaidoyer international (Lucile Grosjean, Kate Munro, Kira Fischer, Manuel Sánchez, Michelle Brown, Mousumi Gupta, Stacey Sawchuk) pour commentaires finaux et validation.

PREAMBULE

La conférence de décembre 2019 d'Action Contre la Faim sur la [recherche pour la nutrition](#) (R4NUT), consacrée au Continuum entre la prévention et le traitement de la sous-nutrition, ainsi que la pandémie de COVID-19 ont mis en évidence trois raisons essentielles pour actualiser notre positionnement technique sur la prise en charge de la malnutrition aiguë :

- 1. LA NÉCESSAIRE ACCÉLÉRATION DE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS MONDIAUX :** Pour atteindre les principaux objectifs de développement durable d'ici 2030 - y compris, par exemple, l'objectif 2.1 sur la réduction de la prévalence de la malnutrition aiguë sévère - nous devons adapter nos stratégies et nos protocoles. La mise à jour de notre positionnement technique nous permet donc d'adapter nos actions aux stratégies de santé publique les plus appropriées et d'assurer le renforcement des systèmes de santé.
- 2. L'ÉMERGENCE DE NOUVEAUX RÉSULTATS CONCERNANT LES APPROCHES DE SOINS OPTIMISÉES :** Plusieurs études importantes sur les innovations dans la détection et/ou la prise en charge de la malnutrition aiguë ont récemment publié leurs résultats finaux. La mise à jour de notre positionnement technique nous permet donc de tenir compte de nouveaux éléments de preuve scientifique.
- 3. UN BESOIN URGENT D'ADAPTATION FACE À UNE PANDÉMIE MONDIALE :** Pour garantir que les services de base - tels que la prise en charge de la malnutrition aiguë - continuent dans de bonnes conditions pendant la pandémie de COVID-19, des adaptations programmatiques ont été nécessaires. La mise à jour de notre positionnement technique nous permet de mettre en évidence les possibilités d'adaptation, ainsi que d'examiner les limites ou les risques éventuels de ces adaptations, puisque la pandémie fait évoluer fondamentalement nos méthodes de travail.

Ce document présente donc le positionnement technique actuel d'Action contre la Faim pour la prise en charge de la malnutrition aiguë. Chaque chapitre réévalue ces approches à la lumière des données disponibles en décembre 2020, en fournissant des recommandations techniques et de plaidoyer actualisées, ainsi qu'en mettant en évidence les questions en suspens, qui seront abordées par les futures recherches dans ces domaines. Nous continuerons à actualiser le positionnement d'Action contre la Faim en fonction des nouveaux résultats établissant des preuves scientifiques.

Enfin, ce document est destiné spécifiquement à l'usage interne d'Action contre la Faim pour fournir une orientation actualisée à nos équipes nationales et assurer la cohérence de toutes les approches techniques et du plaidoyer de notre réseau international. Nous espérons que ces positions actualisées seront utilisées pour contribuer de manière proactive aux discussions sur les politiques internationales clés, y compris, la révision en cours des directives sur la malnutrition aiguë par l'Organisation Mondiale de la Santé.

LES DIRECTEURS TECHNIQUES ET D'EXPERTISE D'ACTION CONTRE LA FAIM, 10 DÉCEMBRE 2020



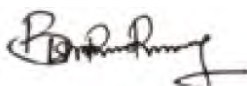
ALISON MC NULTY
DIRECTOR OF OPERATIONS,
ACTION AGAINST HUNGER – UK



BRIDGET AIDAM
DIRECTOR, TECHNICAL SERVICES
AND INNOVATION,
ACTION AGAINST HUNGER – US



LUIS GONZÁLEZ MUÑOZ
TECHNICAL ENGINEERING AND
SOCIAL ACTION DIRECTOR, ACCION
CONTRA LA HAMBRE – SPAIN



HASSAN AHMED
ASSOCIATE DIRECTOR OF NUTRITION,
ACTION AGAINST HUNGER – CANADA



PASCAL REVAULT
DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT
EXPERTISE ET PLAIDOYER,
ACTION CONTRE LA FAIM – FRANCE



PAWANKUMAR PATIL
DIRECTOR TECHNICAL,
ACTION AGAINST HUNGER – INDIA



INTRODUCTION

Au niveau mondial, 47 millions d'enfants souffrent d'émaciation, dont 14,3 millions (~30%) étaient gravement émaciés avant la pandémie de COVID-19². Le passage d'un traitement hospitalier de ces enfants à un traitement en ambulatoire - la prise en charge communautaire de la malnutrition aiguë (PECMA)³ - a contribué à améliorer à la fois le rapport coût-efficacité du traitement et la capacité des patients à accéder aux services de traitement. Malgré ces progrès, la couverture de PECMA n'est pas encore optimale : selon les dernières estimations, seuls 30 % des enfants souffrant de malnutrition aiguë sévère (MAS) peuvent accéder à ces services de traitement, même dans les endroits où la PECMA a été intégrée aux services de santé⁴. Les principaux obstacles de l'accès aux services restent liés à la distance que doivent parcourir les enfants et leurs accompagnants pour recevoir des soins, à la faiblesse des activités de proximité ou stratégie avancée, au manque de sensibilisation et à l'approvisionnement insuffisant en aliments thérapeutiques prêts à l'emploi (ATPE).

Si le document se concentre sur le traitement de la malnutrition aiguë, Action contre la Faim est aussi engagée dans la prévention de la malnutrition aiguë et de la malnutrition chronique. Bien que le traitement de la malnutrition aiguë soit une action essentielle pour sauver des vies, les actions de prévention en nutrition et les activités renforçant la résilience des populations sont essentielles pour avoir un impact durable et étendu sur la malnutrition, en s'attaquant à ses causes immédiates et sous-jacentes. Action contre la Faim s'est engagée à mettre en œuvre un continuum de soins (au sens du care : prendre soin) prévention-traitement-prévention. Il s'agit de prévenir l'apparition d'épisodes de sous-nutrition mais aussi d'éviter les rechutes après la sortie du traitement. Il est nécessaire de reconnaître que la sous-alimentation est un problème complexe et multifactoriel qui nécessite une analyse et une réponse globale. À cette fin, Action contre la Faim prône une approche intégrée et multisectorielle en utilisant notre expertise dans les domaines suivants : eau, hygiène et assainissement, sécurité alimentaire et moyens d'existence, santé et nutrition, santé mentale, pratiques de soins, protection et genre. Action contre la Faim s'efforcera de comprendre les causes profondes spécifiques et les déterminants socioculturels de la sous-alimentation dans chaque contexte grâce à la méthodologie LinkNCA, à l'analyse des relations de genre et à l'évaluation intersectorielle des besoins. Cela nous permettra d'offrir une réponse appropriée et pertinente en termes de prévention.

Afin de garantir que tous les enfants touchés par la malnutrition aiguë puissent recevoir les soins dont ils ont besoin, des efforts et des innovations supplémentaires sont nécessaires pour faciliter le passage à l'échelle du traitement de la malnutrition. Toutefois, la couverture universelle du traitement de la MAS ne peut être réalisée qu'en garantissant la disponibilité et l'accès au traitement à tous les niveaux des systèmes de santé, notamment en tant que composante intégrée des services de soins de santé primaires. Action contre la Faim donne la priorité aux services, en suivant deux dimensions du continuum de soins : i) la fourniture de services de traitement à des étapes clés de la vie, et, ii) la fourniture de services de traitement à tous les niveaux du système de santé, y compris la fourniture de services de santé au sein des communautés. Nos activités dans le domaine de la santé se concentrent donc à la fois sur le niveau communautaire et les soins de santé primaires, avec un accent particulier sur la continuité et la qualité de ces services au fil du temps. Nous restons attachés au renforcement des systèmes de santé et à l'intégration de la prise en charge de la malnutrition aiguë dans les systèmes de santé afin d'atteindre une couverture universelle.

2 UNICEF, WHO, WFP- Joint malnutrition estimates, 2020 edition.

3 Also referred to as Integrated Management of Acute Malnutrition (IMAM) in some contexts.

4 NUTRIDASH 2018 (sur la base de la couverture géographique uniquement).



Ces dernières années, l'accent a été mis à nouveau sur l'élaboration, l'expérimentation et la mise en œuvre d'approches nouvelles ou adaptées - communément appelées "approches simplifiées" - afin de combler le déficit de couverture. Ces efforts ont visé à simplifier et/ou à optimiser des éléments du modèle PECMA de manière à améliorer le rapport coût-efficacité, à faciliter la mise en œuvre dans les situations d'urgence humanitaire ou à encourager l'intégration dans les systèmes de santé.

Action contre la Faim, en tant qu'organisation de premier plan dans la prévention et le traitement de la malnutrition aiguë, a joué et continue de jouer un rôle clé dans le pilotage de ces nouvelles approches. Notre objectif est de faire progresser le débat sur les politiques et les pratiques en matière de malnutrition aiguë, en veillant à ce que tout changement de programme et/ou de politique soit fondé sur un ensemble solide de données probantes qui définissent clairement les mécanismes clés permettant d'optimiser le traitement en toute sécurité pour tous les enfants touchés, indépendamment de leur sexe, de leur genre ou de leur contexte social.

Notre [document de positionnement technique 2018](#) sur la malnutrition aiguë mettait en évidence les principaux liens entre la recherche et les pratiques, en rassemblant des éléments de notre stratégie de recherche 2016-2020 et de l'agenda de recherche "No Wasted Life". Cependant, comme mentionné dans ce document, nous anticipons que d'importants travaux supplémentaires - y compris plusieurs recherches - permettraient de faire évoluer les discussions techniques dans les années à venir.

En mars 2019, une consultation technique entre l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le Haut-Commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés (HCR), le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) et le Programme Alimentaire Mondial (PAM) a permis de conclure qu'il n'y avait pas encore suffisamment de preuves pour valider nombre de ces approches simplifiées, y compris dans les contextes d'urgence, même si certaines peuvent paraître prometteuse. Les résultats de la consultation précisent que "les avantages programmatiques potentiels des protocoles simplifiés dans des circonstances exceptionnelles justifient une étude plus approfondie. Dans leur état actuel, tous les éléments des approches simplifiées ne sont pas conformes aux directives normatives de l'OMS et les preuves disponibles à ce jour ne justifient pas encore un changement des recommandations mondiales⁵."

Avec des efforts renouvelés pour élargir et approfondir la base de données sur ces approches, le Conseil pour la recherche et les conseils techniques sur la malnutrition aiguë (CORTASAM) a publié [une revue du paysage de la recherche](#) en février 2020. Plus récemment, bon nombre de ces approches ont été intégrées dans des guides pratiques⁶ adapté à la prise en charge de la malnutrition aiguë pendant la pandémie COVID-19. Ceci a permis leur application à grande échelle, mais a introduit une certaine confusion quant à savoir si/quand/pourquoi/comment les mettre en œuvre sur le terrain⁷.

Ces évolutions et l'intérêt de notre personnel pour mieux comprendre comment se positionner face à ces approches ont justifié une mise à jour du positionnement d'Action contre la Faim de 2018 sur les innovations dans la prise en charge de la malnutrition aiguë. Ce document est destiné, mettant à jour les recommandations de 2018 pour les personnes chargées de la mise en œuvre sur le terrain au sein des équipes d'Action contre la Faim et les messages clés pour nos équipes de plaidoyer. Nous pensons que cette mise à jour permettra un alignement clair et commun à l'ensemble du réseau d'Action contre la Faim et pour la communication de ces positions, via nos équipes de plaidoyer, dans des forums internes et externes.

5 *Simplified approaches for the treatment of child wasting An executive briefing from a technical consultation between the World Health Organization, the Office of the United Nations High Commissioner for Refugees, the United Nations Children's Fund and the World Food Programme, Geneva 26-27 March 2019.*

6 *Prevention, early detection and treatment of wasting in children 0-59 months through national health systems in the context of Covid-19 implementation guidance; WHO, UNICEF, 2020.*

7 *Action contre la Faim a été un leader dans le suivi et l'analyse de ces développements pendant la pandémie, avec des résultats démontrés sur [l'État de la Malnutrition Aiguë](#).*

Cette mise à jour s'articule autour des six innovations PECIMA suivantes :

1. Critères d'admission optimaux pour le traitement de la MAS dans les programmes de PECMA
2. Critères de sortie du traitement pour les enfants MAS
3. Réduction des doses d'ATPE pour le traitement de la MAS
4. Protocole de traitement combinés pour la MAS et la MAM
5. Traitement de la malnutrition aiguë par des agents de santé communautaire
6. Numérisation de la PECIMA
7. Prise en charge de la malnutrition aigue chez les nourrissons de moins de 6 mois au niveau communautaire.

Chaque chapitre décrit ce que nous savons de l'innovation, les lacunes dans les preuves scientifiques, et donc, la position actuelle d'Action contre la Faim concernant chaque approche et les messages de plaidoyer qui devraient être utilisés pour communiquer ces positions.

Au fur et à mesure que de nouvelles preuves émergeront, la position sur les innovations sera revue et reconsidérée si nécessaire.





CRITÈRES D'ADMISSION OPTIMAUX POUR LE TRAITEMENT PAR MAS DANS LES PROGRAMMES DE PECIMA

En ce qui concerne l'admission aux programmes de PECMA, l'OMS recommande que les enfants âgés de 6 à 59 mois présentant un rapport Poids-pour-Taille (PT) <-3 Z-scores ou un périmètre brachial (PB) <115 mm, ou des œdèmes bilatéraux soient considérés comme MAS et soient éligibles pour le traitement. Le PB reste l'outil de diagnostic le plus pratique au niveau communautaire. L'approche PB famille - qui permet aux parents d'utiliser un bracelet PB pour détecter la malnutrition aiguë chez leur propre enfant - offre un grand potentiel pour étendre la couverture de la prise en charge des enfants atteints de MAS^{8 9}, bien qu'elle soit limitée au dépistage, tandis que cette partie se concentre sur le diagnostic. Bien qu'il soit souvent difficile de mesurer le PT à l'échelle d'un territoire, il est essentiel de s'assurer que les enfants MAS les plus à risque sont traités en priorité.

Les mesures anthropométriques sont des indicateurs indirects de la malnutrition aiguë chez les enfants. Bien qu'elles soient relativement faciles à mettre en œuvre sur le terrain, elles n'ont pas la spécificité nécessaire pour diagnostiquer les déficits et les syndromes biologiques complexes qui surviennent lors d'un épisode de malnutrition. L'objectif principal pour améliorer le diagnostic de la MAS est d'identifier des indicateurs pratiques qui permettent d'identifier les enfants présentant le plus grand risque de décès dû à la malnutrition.

L'une des approches simplifiées expérimentées au cours de la dernière décennie pour contribuer à améliorer l'accès et la couverture du traitement de la MAS s'est concentrée sur l'utilisation du PB et des œdèmes bilatéraux uniquement pour l'admission des enfants MAS dans les programmes de PECMA¹⁰.

CE QUE NOUS SAVONS :

Un nombre croissant de preuves a démontré que, dans certaines circonstances, le PB est plus performant que le PT pour détecter les enfants à risque aigu de décès (ce qui ne veut pas dire que les enfants à faible PB sont plus à risque que les enfants à faible PT) tant dans les structures de santé que dans les communautés^{11 12 13 14 15 16 17}. L'utilité relative du PB par rapport au PT a été démontrée dans divers contextes, notamment au Niger¹⁸, Bangladesh¹⁹, Sénégal²⁰ et en Gambie²¹.

Dans une autre étude réalisée au Kenya, le PB s'est révélé être un outil de dépistage pratique qui a au moins aussi bien réussi que le PT à prédire la mortalité ultérieure des enfants hospitalisés souffrant de malnutrition sévère²².

Les recherches OptiDiag²³ menées par Action contre la Faim, visaient à mieux décrire l'état nutritionnel et clinique, ainsi que le risque aigu de mortalité et de morbidité, chez les différents types d'enfants MAS : ceux identifiés uniquement par PB <115 mm, ceux identifiés uniquement par PT <-3 , et ceux combinant un faible PT et un faible PB. Ces recherches démontrent que les enfants MAS ayant seulement un faible PT présentent des déficits de leur état nutritionnel, de leur hydratation et de leur statut en fer au moins aussi graves que ceux des enfants atteints de MAS ayant seulement un faible PB. Ces enfants ont aussi des niveaux plus faibles de leptine qui est un marqueur du risque de mortalité pour la MAS.



Les études menées au cours des cinq dernières années sur le sujet ont été largement mises en œuvre en Afrique subsaharienne avec une certaine diversité en termes de sécurité alimentaire et de niveau de malnutrition aiguë²⁴.

Nous savons que le PB et le PTZ sont corrélés²⁵ et identifient souvent des groupes d'enfants distincts^{26 27 28 29}. Cependant, une étude récente a démontré que la sous-population qui combine PB et PT avec un dépistage concordant de MAS présentait le plus grand risque de décès et/ou de complication et devrait en fait être considérée comme MAS à haut risque. Il existe un grand nombre de preuves démontrant que l'admission et la sortie des enfants avec un faible PB uniquement peuvent ne pas identifier certains enfants MAS qui sont identifiés par le PT^{30 31 32 33 34 35 36} alors qu'ils ont également un risque accru de mortalité.

Il existe encore peu de recherche sur la manière d'améliorer les seuils de PB pour identifier les garçons et les filles uniquement identifiés par le PT³⁷ et plusieurs pays asiatiques où Action contre la Faim travaille suivent les recommandations de l'OMS sur l'utilisation des deux critères pour détecter la malnutrition aiguë dans les établissements de santé.

Au Bangladesh³⁸, une étude de cohorte prospective réalisée en 2013 a conclu qu'il semblerait acceptable de s'appuyer sur le PB comme outil d'évaluation unique pour la recherche de cas et l'admission des enfants atteints de MAS dans les programmes nutritionnels. Pourtant, en 2020, une analyse de données secondaires a exploré la concordance entre le PT et le PB pour identifier l'émaciation dans 12 districts du Bangladesh et l'impact des différents seuils du PB pour saisir les enfants de faible PT. L'analyse a révélé une concordance faible et variable entre les deux indicateurs, avec le PT identifiant la proportion la plus élevée d'enfants³⁹ émaciés.

L'analyse d'ensemble de données de multiples cohortes suggère qu'une combinaison de PB<115mm et du rapport Poids-pour-Age (PA) avec un Z-score <-3 pourrait identifier la majorité des décès associés à une PT <-3 et à un retard de croissance concomitant (WaSt)⁴⁰. Il a donc été suggéré que l'utilisation programmatique d'un faible PB et/ou d'une faible PA pourrait offrir un moyen d'identifier les enfants présentant le plus grand risque de décès^{41 42}. Toutefois, dans la pratique, le PA faible n'est pas utilisé comme indicateur indépendant pour l'admission aux programmes de PECMA. En outre, des outils peuvent être utilisés par les professionnels de la santé pour mesurer le poids et vérifier le PT d'une manière plus facile et plus précise⁴³.

QUELLES SONT LES LACUNES ?

Il existe encore d'importantes lacunes en matière de preuves en ce qui concerne l'admission avec le PB et les œdèmes seuls et sa capacité à identifier les enfants les plus exposés au risque de mortalité. Les recherches futures devraient explorer ce sujet dans divers contextes, notamment en dehors de l'Afrique subsaharienne, et se concentrer sur la manière dont les critères d'admission standard actuels avec PB de l'OMS pourraient être adaptés (par exemple élargis) pour identifier les enfants les plus à risque, en particulier ceux identifiés par le PT. Enfin, la recherche ne devrait pas se concentrer uniquement sur les critères d'admission sur le PB et œdèmes seuls, mais elle devrait également explorer le potentiel d'autres critères anthropométriques, tels que le PA, pour mieux saisir ces enfants à haut risque de décès et/ou de complications.

Plus fondamentalement, il est nécessaire de décrire plus en détail la gravité fonctionnelle avec différentes constitutions anthropométriques.

Toute recherche supplémentaire devrait prendre en considération le sexe, le genre, les comorbidités et les conditions de vulnérabilité telles que le VIH/SIDA et le handicap⁴⁴.



Action contre la Faim s'efforcera de jouer un rôle actif dans la production des informations manquantes sur l'efficacité, le rapport coût-efficacité et la couverture des approches reposant exclusivement sur la mesure du PB dans tous les contextes. Action contre la Faim s'efforcera également de générer les preuves manquantes sur les approches avec le seul PB comme moyen de diagnostic, y compris leur impact social. Nous nous intéresserons également à d'autres moyens de diagnostiquer la malnutrition aiguë, comme le photo-diagnostic de la MAS ou les outils SMART +.

POSITION

À la lumière des preuves actuellement disponibles, Action contre la Faim n'est pas en mesure d'argumenter en faveur d'une modification des critères d'admission standard actuels. Dans la mesure du possible, le PT et le PB devraient continuer à être utilisés ensemble pour le diagnostic de la MAS au niveau des établissements de santé, tandis qu'au niveau communautaire, le PB unique peut être accepté en raison de contraintes logistiques.

Bien qu'il soit souhaitable de mieux comprendre le mécanisme à l'origine de la différence entre le PB et la PT, la recherche dans ce domaine ne doit pas retarder la mise en œuvre de programmes visant à améliorer la couverture du traitement en diagnostiquant et traitant uniquement les enfants ayant un faible PB dans les circonstances suivantes⁴⁵ :

- Protocoles nationaux incluant le diagnostic avec PB uniquement
- Adaptations programmatiques effectuées pour réduire la charge des foyers lorsque les matériaux/mesures de prévention et de lutte contre les infections sont insuffisants
- Ou augmentation soudaine du nombre de cas : jusqu'à 50 cas de MAS ou consultations de Soins de Santé Primaire par jour et par agent de santé en dehors d'un pic saisonnier régulier
- Ou des contraintes du système de transport empêchant ou retardant les équipes de transporter le matériel nécessaire aux mesures de PT pour les services mobiles
- Ou dans une situation difficile où l'accès met en danger le personnel/les biens (protocole de dotation minimale en personnel en place)

Lorsque la situation se stabilisera, le PT et le PB devront à nouveau être utilisées dès que possible dans les établissements de santé pour la détection de la MAS en plus de la présence d'œdèmes bilatéraux comme cela a été fait pendant la crise de la COVID-19.

En outre, l'utilisation seule du PB est jugée acceptable pour le dépistage au niveau communautaire afin d'étendre la possibilité de couvrir davantage d'enfants MAS avec un traitement PECMA.

MESSAGE DE PLAIDOYER

Action contre la Faim envisagera de promouvoir l'utilisation des protocoles exclusivement fondés sur le PB pour l'admission au traitement de la MAS dans les cas où il est difficile de mesurer le PT comme indiqué ci-dessus. Action contre la Faim veillera à ce que les données les plus récentes soient utilisées avant de préconiser tout changement de politique en vue de l'adoption de protocoles utilisant uniquement le PB dans les établissements de santé. Action contre la Faim s'efforcera de renforcer tous les aspects du système de santé afin de permettre l'utilisation du PT à l'admission.



DÉCLARATION COMPLÉMENTAIRE SUR LA SURVEILLANCE ET LA DESCRIPTION DE L'ÉTAT NUTRITIONNEL AU NIVEAU DE LA POPULATION :

Le réseau d'Action contre la Faim continue de soutenir et de préconiser l'inclusion des trois indicateurs (PT, PB, œdèmes bilatéraux) dans les enquêtes transversales visant à établir la prévalence de la malnutrition aiguë au niveau de la population (c'est-à-dire les enquêtes SMART) et dans les classifications de la vulnérabilité de la population, par exemple le Cadre intégré de classification (IPC) et le cadre harmonisé, ainsi que dans les enquêtes ^{46 47} de couverture.

- 8 Blackwell N, Myatt M, Allafort-Duverger T, Balogoun A, Ibrahim A, Briend A. Mothers understand and can do it: a comparison of mothers and community health workers determining mid-upper arm circumference in 102 children aged from 6.5 months to 5 years. *Arch Public Health*. 2015 May 18; 73(1):26. doi: 10.1186/s13690-015-0074-z. eCollection 2015
- 9 Alé F; Phelan K; Issa H; Defourny I; Le Duc G; Harci G; Issaley K; Sayadi S; Ousmane N; Yahaya I; Myatt M; Briend A; Allafort-Duverger T; Shepherd S; Blackwell N. Mothers screening for malnutrition by mid-upper arm circumference is non-inferior to community health workers: results from a large-scale pragmatic trial in rural Niger. *Archives of Public Health*
- 10 Daures M, Phelan K, Issoufou M, Kouanda S, Sawadogo O, Issaley K, et al. New approach to simplifying and optimizing acute malnutrition treatment in children aged 6 to 59 months: the OptiMA single-arm proof-of-concept trial in Burkina Faso. *British Journal of Nutrition*. 2019;1-31.
- 11 Mwangome MK, Fegan G, Fulford T et al. (2012) Mid-upper arm circumference at age of routine infant vaccination to identify infants at elevated risk of death: a retrospective cohort study in the Gambia. *Bull World Health Organ* 90, 887-894.
- 12 Ali E, Zachariah R, Shams Z et al. (2013) Is mid-upper arm circumference alone sufficient for deciding admission to a nutritional programme for childhood severe acute malnutrition in Bangladesh? *Trans R Soc Trop Med Hyg* 107, 319-323.
- 13 Aguayo VM, Aneja S, Badgaiyan N et al. (2015) Mid upper-arm circumference is an effective tool to identify infants and young children with severe acute malnutrition in India. *Public Health Nutr* 18, 3244-3248.
- 14 Grellety E, Krause LK, Shams Eldin M et al. (2015) Comparison of weight-for-height and mid-upper arm circumference (MUAC) in a therapeutic feeding programme in South Sudan: is MUAC alone a sufficient criterion for admission of children at high risk of mortality? *Public Health Nutr* 18, 2575-2581.
- 15 Chiabi A, Mbanga C, Mah E et al. (2017) Weight-for-Height Z Score and Mid-Upper Arm Circumference as Predictors of Mortality in Children with Severe Acute Malnutrition. *J Trop Pediatr* 63, 260-266.
- 16 Sachdeva S, Dewan P, Shah D et al. (2016) Mid-upper arm circumference v. weight-for-height Z-score for predicting mortality in hospitalized children under 5 years of age. *Public Health Nutr* 19, 2513-2520.
- 17 Briend A., Mwangome M.K., Berkley J.A. (2019) Using Mid-Upper Arm Circumference to Detect High-Risk Malnourished Patients in Need of Treatment. In: Preedy V., Patel V. (eds) *Handbook of Famine, Starvation, and Nutrient Deprivation*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-55387-0_11
- 18 O'brien, Amza A, Kadri B et al. (2020) Comparison of anthropometric indicators to predict mortality in a population-based prospective study of children under 5 in Niger. *Pub Health Nutr* 23(3), 538-543.
- 19 Hossain MI, Ahmed T, Arifeen SE, Billah SM, Faruque A, Islam MM, Jackson AA. Comparison of midupper arm circumference and weight-for-height z score for assessing acute malnutrition in Bangladeshi children aged 6-60 mo: an analytical study. *Am J Clin Nutr*. 2017 Nov;106(5):1232-1237. https://doi.org/10.4103/ijcm.IJCM_310_17 Epub 2017 Oct 4. PMID: 28978541.
- 20 Briend A, Maire B, Fontaine O, Garenne M. Mid-upper arm circumference and weight-for-height to identify high-risk malnourished under-five children. *Matern Child Nutr*. 2012 Jan;8(1):130-3. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8709.2011.00340.x> Epub 2011 Sep 28. PMID: 21951349; PMCID: PMC6860828.
- 21 Burrell A, Kerac M, Nabwera H. Monitoring and discharging children being treated for severe acute malnutrition using mid-upper arm circumference: secondary data analysis from rural Gambia. *Int Health*. 2017;9(4):226-233. <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihx022>
- 22 Berkley J, Mwangi I, Griffiths K, Ahmed I, Mithwani S, English M, Newton C, Maitland K. Assessment of severe malnutrition among hospitalized children in rural Kenya: comparison of weight for height and mid upper arm circumference. *JAMA*. 2005 Aug 3;294(5):591-7. <https://doi.org/10.1001/jama.294.5.591> PMID: 16077053
- 23 Trenton Dailey Chwalibóg, Michael Freemark, Dominique Roberfroid, Issa A. Kemokai, Md. Rayhan Mostak, Murad Md. Shamsher Tabris Khan, Md. Abdul Alim, Md. Abdul Hashem Khan, Luke Bawo, Nelson K. Dunbar, Curtis, H. Taylor, Hélène Fouillet, Jean François Huneau, Patrick Kolsteren, Benjamin Guesdon; Clinical significance of the heterogeneous anthropometry of severe acute Malnutrition in Children. Presented at: Research 4 Nutrition, 20-21 November 2019, Paris. article à venir.
- 24 <https://www.nowastedlives.org/documents-landscape-reviews-a2>
- 25 Zaba, T., Nyawo, M. & Álvarez Morán, J.L. Does weight-for-height and mid upper-arm circumference diagnose the same children as wasted? An analysis using survey data from 2017 to 2019 in Mozambique. *Arch Public Health* 78, 94 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13690-020-00462-7>



- 26 Kumar P, Bijalwan V, Patil N, et al. Comparison between Weight-for-Height Z-Score and Mid Upper Arm Circumference to Diagnose Children with Acute Malnutrition in five Districts in India. *Indian J Community Med.* 2018;43(3):190-194. https://doi.org/10.4103/ijcm.IJCM_310_17
- 27 Bilukha, O., Leidman, E. Concordance between the estimates of wasting measured by weight-for-height and by mid-upper arm circumference for classification of severity of nutrition crisis: analysis of population-representative surveys from humanitarian settings. *BMC Nutr* 4, 24 (2018). <https://doi.org/10.1186/s40795-018-0232-0>
- 28 Briend, A., Alvarez, J., Avril, N. et al. Low mid-upper arm circumference identifies children with a high risk of death who should be the priority target for treatment. *BMC Nutr* 2, 63 (2016). <https://doi.org/10.1186/s40795-016-0101-7>
- 29 Zaba, T., Nyawo, M. & Álvarez Morán, J.L. Does weight-for-height and mid upper-arm circumference diagnose the same children as wasted? An analysis using survey data from 2017 to 2019 in Mozambique. *Arch Public Health* 78, 94 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13690-020-00462-7>
- 30 Isanaka, Sheila et al. "Comparison of Clinical Characteristics and Treatment Outcomes of Children Selected for Treatment of Severe Acute Malnutrition Using Mid Upper Arm Circumference and/or Weight-for-Height Z-Score." *PloS one* vol. 10,9 e0137606. 16 Sep. 2015, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0137606>
- 31 Guesdon B, Couture A, Pantchova D, Bilukha O, editors. Impact potentiel de l'élargissement des programmes réservés au PB sur le ciblage des enfants souffrant de malnutrition aiguë et l'allocation des ATPE : Leçons tirées des enquêtes transversales. Recherche 4 Nutrition ; 2019 20-21 November 2019; Paris.
- 32 No Wasted Lives, revue de paysage. Critères d'entrée et de sortie appropriés pour le traitement de la malnutrition aiguë afin de garantir des résultats optimaux,,2019.
- 33 Grellety, E., Golden, M.H. Les enfants gravement sous-alimentés ayant un faible rapport poids/taille ont un taux de mortalité plus élevé que ceux ayant un faible rapport poids/taille : III. Effet de la charge de travail sur la mortalité liée à la malnutrition - implications politiques. *Nutr J* 17, 81 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12937-018-0382-6>
- 34 Grellety, E., Golden, M.H. Les enfants gravement sous-alimentés ayant un faible rapport poids/taille ont un taux de mortalité similaire à celui des enfants ayant un faible rapport poids/taille : II. Revue systématique de la littérature et méta-analyse. *Nutr J* 17, 80 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12937-018-0383-5>
- 35 Grellety, E., Golden, M.H. Les enfants gravement sous-alimentés ayant un faible rapport poids/taille ont un taux de mortalité plus élevé que ceux ayant un faible rapport poids/taille : I. Les données empiriques démontrent le paradoxe de Simpson. *Nutr J* 17, 79 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12937-018-0384-4>.
- 36 Leidman, E., Couture, A., Hulland, E. et al. . Concordance entre les estimations de la malnutrition aiguë mesurée par le rapport poids/taille et par la circonférence moyenne du bras après ajustement en fonction de l'âge : enquêtes représentatives de la population dans des contextes humanitaires. *BMC Nutr* 5, 39 (2019). <https://doi.org/10.1186/s40795-019-0301-z>
- 37 Hossain MI, Ahmed T, Arifeen SE, Billah SM, Faruque A, Islam MM, Jackson AA. Comparaison de la circonférence moyenne de la partie supérieure du bras et du score z du poids pour la taille pour évaluer la malnutrition aiguë chez les enfants bangladeshis âgés de 6 à 60 mo : une étude analytique. *Am J Clin Nutr.* 2017;106:1232-7. <https://doi.org/10.3945/ajcn.116.139881>
- 38 Ali E, Zachariah R, Shams Z, Vernaev L, Alders P, Salio F, Manzi M, Allaoua M, Draguez B, Delchevalerie P, Harries AD. La circonférence moyenne du bras suffit-elle à elle seule pour décider de l'admission à un programme nutritionnel pour la malnutrition aiguë sévère des enfants au Bangladesh ? *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2013 May;107(5):319-23. <https://doi.org/10.1093/trstmh/trt018>. Epub 2013 Mar 6. PMID: 23471920.
- 39 Md. Lalan Miah, Dr. Md. Khalilur Rahman, Dr. Md. Abdul Alim and Bijoy Sarker (2020). Concordance entre le z-score poids-taille (WHZ) et la circonférence moyenne du bras (PB) pour la détection de l'émaciation chez les enfants des communautés d'accueil au Bangladesh. *Field Exchange* 63, October 2020. p81. www.ennonline.net/fex/63/whzmuacbangladesh
- 40 Myatt M, Khara T, Schoenbuchner S, Pietzsch S, Dolan C, Lelijveld N, Briend, A. (2018). Children who are both wasted and stunted are also underweight and have a high risk of death: a descriptive epidemiology of multiple anthropometric deficits using data from 51 countries, *Archives of Public Health*, 1-11
- 41 Ibid.
- 42 Myatt M, Khara T, Dolan C, Garenne M, Briend A. (2018). Improving screening for malnourished children at high risk of death: a study of children aged 6-59 months in rural Senegal. *Public Health Nutrition*, 47, 1-10
- 43 Yared AF, Wondimu T. A novel, low-cost tool for a more efficient and accurate weight-for-height/length assessment. Presented at: Research 4 Nutrition, 20-21 November 2019, Paris us
- 44 Schwinger C, Golden MH, Grellety E, Roberfroid D, Guesdon B. Severe acute malnutrition and mortality in children in the community: Comparison of indicators in a multi-country pooled analysis. *PLoS One.* 2019 Aug 6;14(8):e0219745. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219745>. PMID: 31386678; PMCID: PMC6684062.



- 45 Briend, A., Alvarez, J., Avril, N. et al. Low mid-upper arm circumference identifies children with a high risk of death who should be the priority target for treatment. *BMC Nutr* 2, 63 (2016). <https://doi.org/10.1186/s40795-016-0101-7>
- 46 Pelletier DL. The relationship between child anthropometry and mortality in developing countries: implications for policy, programs and future research. *J Nutr.* 1994;124(10):2047S.
- 47 Zaba T, Nyawo M, Álvarez Morán JL. Does weight-for-height and mid upper-arm circumference diagnose the same children as wasted? An analysis using survey data from 2017 to 2019 in Mozambique. *Arch Public Health.* 2020;78:94. Published 2020 Oct 7. <https://doi.org/10.1186/s13690-020-00462-7>

CRITERES DE SORTIE POUR LES ENFANTS MAS

Actuellement, certains pays utilisent des critères de sortie des soins différents pour le traitement de la MAS, malgré les recommandations de l'OMS qui précisent que les enfants souffrant de malnutrition aiguë sévère ne doivent être considérés guéris que :

- lorsque leur rapport poids/taille (PT) est ≥ -2 Z-scores et qu'ils n'ont pas eu d'œdème depuis au moins 2 semaines, ou
- que leur périmètre brachial (PB) est ≥ 125 mm et qu'ils n'ont pas eu d'œdèmes depuis au moins 2 semaines.

CE QUE NOUS SAVONS :

Une analyse a été effectuée en Inde, comparant l'amélioration de la prise de poids comme critère de sortie à ceux de l'OMS, montrant que ces derniers critères tendent à maintenir plus longtemps dans le programme les enfants qui sont plus jeunes et/ou qui ont des mesures anthropométriques plus faibles à l'admission, donnant ainsi la priorité aux enfants les plus vulnérables⁴⁸.

Une étude portant sur 753 enfants guéris dans le cadre d'un programme de nutrition ambulatoire de Médecins Sans Frontières au Nord Soudan a montré que le PB pouvait être utilisé comme critère de sortie, car il est hautement souhaitable que les enfants les plus mal nourris bénéficient d'un traitement de plus longue durée et d'une prise de poids plus importante⁴⁹. Cela a également été démontré dans une étude au Burkina Faso.⁵⁰ Une autre analyse secondaire en Gambie⁵¹ suggère que le PB peut être utilisé comme un outil autonome pour le suivi de la récupération nutritionnelle, mais recommande d'évaluer les données de suivi. Enfin, une dernière étude réalisée au Burkina Faso⁵² recommande d'éviter une sortie des soins prématurée avant un PB de > 125 mm.

Le raisonnement de la position sur la programmation PB unique ainsi que de nouvelles preuves basées sur une recherche de simulation effectuée en Inde suggèrent que le fait de renvoyer les enfants MAS comme étant guéris, en se basant sur les méthodes PB uniquement, sans tenir compte de leur statut PT, conduit à renvoyer les enfants trop tôt. Ces enfants pourraient être considérés comme guéris alors qu'ils sont encore MAM ou même MAS, ce qui pourrait avoir des implications significatives en termes de rechute⁵³.

QUELLES SONT LES LACUNES ?

Nous manquons encore de preuves sur les critères optimaux de sortie des soins à utiliser dans le traitement de la MAS pour prévenir les rechutes et la mortalité. Toute recherche supplémentaire devrait également prendre en considération le sexe, le genre, les conditions vulnérables telles que le VIH/SIDA et le handicap.



POSITION

Action contre la Faim encourage l'utilisation des recommandations de l'OMS sur les critères anthropométriques d'arrêt des soins.

Cela signifie que si un enfant a été admis avec :

- Soit un PT < -3 Z-scores, l'enfant devra avoir un poids pour la taille ≥ -2 Z-scores et aucun œdème pendant au moins 2 semaines pour l'arrêt des soins.
- Ou un PB de < 115 mm, l'enfant devra avoir un PB ≥ 125 mm et aucun œdème pendant au moins 2 semaines pour l'arrêt des soins.
- Ou seulement des œdèmes bilatéraux, l'enfant devra attendre d'avoir un PT ≥ -2 Z-scores et aucun œdème pendant au moins 2 semaines pour l'arrêt des soins.

Action contre la Faim s'efforcera de jouer un rôle actif dans la production de preuves manquantes sur l'utilisation de critères non anthropométriques pour l'arrêt du traitement, ainsi que sur les raisons de la rechute.

MESSAGE DE PLAIDOYER

Action contre la Faim encourage les directives nationales à suivre les recommandations de l'OMS pour les critères de sortie du traitement des enfants atteints de MAS. Les critères de sortie du traitement d'un enfant malnutri ne devraient pas reposer uniquement sur des indicateurs anthropométriques et devraient être également accompagnés d'une évaluation de la situation socio-économique de l'enfant afin d'éviter qu'il ne retombe dans la malnutrition.

- 48 Aguayo, V M et al. "How do the new WHO discharge criteria for the treatment of severe acute malnutrition affect the performance of therapeutic feeding programmes? New evidence from India." *European journal of clinical nutrition* vol. 69,4 (2015): 509-13. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2014.197>
- 49 Goossens S, Bekele Y, Yun O, Harazi G, Ouannes M, Shepherd S. Mid-upper arm circumference based nutrition programming: evidence for a new approach in regions with high burden of acute malnutrition. *PLoS One*. 2012;7(11):e49320. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0049320>. Epub 2012 Nov 26. PMID: 23189140; PMCID: PMC3506602.
- 50 Isanaka S, Hanson KE, Frison S, et al. MUAC as the sole discharge criterion from community-based management of severe acute malnutrition in Burkina Faso. *Maternal & Child Nutrition*. 2019 Apr;15(2):e12688. <https://doi.org/10.1111/mcn.12688>.
- 51 Burrell A, Kerac M, Nabwera H. Monitoring and discharging children being treated for severe acute malnutrition using mid-upper arm circumference: secondary data analysis from rural Gambia. *Int Health*. 2017 Jul 1;9(4):226-233. <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihx022>. PMID: 28810666; PMCID: PMC5881269.
- 52 Somasse, Y. E., Dramaix, M., Bahwere, P., & Donnen, P. (2016). Relapses from acute malnutrition and related factors in a community-based management programme in Burkina Faso. *Maternal & Child Nutrition*, 12(4), 908–917. <https://doi.org/10.1111/mcn.12197>
- 53 Guesdon B, Roberfroid D. Substandard discharge rules in current severe acute malnutrition management protocols: An overlooked source of ineffectiveness for programmes? *Field Exchange*. 2019;60.



REDUCTION DE LA DOSE D'ATPE POUR LE TRAITEMENT DE LA MAS

L'aliment thérapeutiques prêts à l'emploi (ATPE) est un élément clé du traitement de la MAS chez les enfants et représente une part importante des coûts du traitement. L'approvisionnement et le coût des ATPE restent un défi majeur pour l'intégration complète du traitement de la MAS dans le système de santé. Une dose réduite d'ATPE, si elle s'avère aussi efficace que le traitement standard, pourrait être un moyen efficace de surmonter les contraintes financières et logistiques.

CE QUE NOUS SAVONS :

Il est avant tout important de rappeler que vélocité de gain de prise de poids et le régime alimentaire thérapeutique correspondant pour obtenir une récupération physiologique complète à court terme et une croissance saine et soutenue à moyen terme sont encore inconnus, bien qu'ils soient clairement reconnus comme une priorité de recherche par l'OMS depuis 2013.

En l'absence de telles preuves, la dose actuelle recommandée par la plupart des protocoles a été conseillée par des experts dans ce domaine et correspond à des apports énergétiques de 150-200 kcal/kg/jour⁵⁴, qui devaient initialement permettre une vélocité de gain de poids estimée jusqu'à 20 g/kg/jour. Cependant, ces taux élevés de prise de poids ne sont pas observés en pratique dans le cadre d'un traitement communautaire.

L'une des raisons de cette réponse sous-optimale au traitement est due au partage de l'ATPE au sein du ménage. En outre, même si la nourriture familiale est actuellement déconseillée pendant le traitement, les observations sur le terrain suggèrent que presque tous les enfants (garçons et filles) consomment de la nourriture familiale en plus du traitement par ATPE.

Plusieurs initiatives récentes ont étudié la faisabilité, la sécurité, l'efficacité et les avantages économiques d'approches plus optimisées et alternatives au traitement de la MAS impliquant la réduction de la dose d'ATPE utilisée.

Dans l'étude MANGO, l'efficacité clinique d'une dose réduite a été testée chez les enfants souffrant de MAS. L'hypothèse de recherche a été conçue sur la base du fait que 1) une dose réduite s'est avérée efficace en 2009 pour permettre la guérison des garçons et des filles dans un programme d'urgence au Myanmar⁵⁵, et 2) le partage des ATPE au sein d'une famille est une pratique courante. Grâce à la recherche MANGO, Action contre la Faim a démontré que la réduction de la dose de ATPE après deux semaines⁵⁶ de traitement est possible et a permis d'obtenir des taux⁵⁷, de guérison similaires, une composition corporelle similaire au moment de la guérison⁵⁸, et un statut en vitamine A et en fer similaire au moment de la sortie du traitement⁵⁹ conformément au protocole standard (bras de contrôle). Ces résultats ont été trouvés dans un contexte - hors urgence - avec une sécurité alimentaire stable, une supervision de qualité du programme, et des critères d'admission basés sur le PB et le PT, à l'exclusion des œdèmes.

D'autres études telles que OPTIMA⁶⁰ ont testé un autre type de réduction associé à la simplification des critères de diagnostic (PB et œdèmes uniquement) et combinant le traitement de la MAS et de la MAM en utilisant l'ATPE pour traiter les deux. L'étude n'avait néanmoins pas de bras de contrôle pour comparer l'efficacité du programme avec le protocole standard. Bien que l'étude ait fourni des résultats programmatiques prometteurs qui, en général, dépassaient les normes SPHERE, le taux de guérison était faible (64 %) chez les enfants présentant un PB<115mm. Sans groupe de comparaison, il n'est pas possible de savoir si le dosage réduit a un impact sur le faible taux de récupération des enfants diagnostiqués par PB. L'étude suggère que la dose réduite pourrait avoir été insuffisante chez les enfants les plus gravement malnutris.



L'étude COMPAS^{61 62}, a testé un protocole de traitement alternatif de la MAS en 1) utilisant uniquement le PB et les œdèmes comme critères de diagnostic, 2) combinant la MAM et la MAS dans le même programme, 3) utilisant l'ATPE pour traiter les enfants MAS et MAM et 4) prescrivant 1 ou 2 sachets d'ATPE aux patients MAS et MAM respectivement, présentant des déficits anthropométriques graves ou modérés. L'étude⁶³ a d'abord estimé que pour 95% des enfants ayant un PB 100 à <125mm qui ont été traités avec succès, les besoins énergétiques dérivés des gains de poids observés pouvaient être satisfaits avec 1 000 kilocalories par jour. Cependant, ils ont également estimé que les enfants plus âgés (plus de 24 mois) ou plus grands auraient des besoins plus importants. Le protocole testé a ensuite été déclaré comme non inférieur aux protocoles standard des pays. Le taux de récupération n'a pas atteint les [normes Sphere](#), en particulier pour les enfants atteints de MAS, ce qui peut s'expliquer principalement par des taux d'abandons élevés tant pour le nouveau protocole que pour le bras de contrôle. Le protocole combiné coûte moins cher par enfant guéri que le protocole standard, en particulier pour le traitement des enfants atteints de MAS, avec une économie de 12 % par enfant.

Ces études de réduction de dose, sauf pour ce qui concerne MANGO, ayant testés plusieurs modifications de protocoles de traitement à la fois, il est difficile d'en tirer des conclusions et même d'évaluer séparément l'efficacité de leur réduction de dosage.

QUELLES SONT LES LACUNES ?

À ce stade, Action contre la Faim ne dispose pas suffisamment de preuves sur la sécurité de la réduction des doses. Action contre la Faim estime que des preuves supplémentaires sont nécessaires sur :

- ce qui pourrait être le dosage le plus optimal et quand la réduction devrait avoir lieu,
- l'impact et l'efficacité de la réduction des doses dans les contextes d'urgence (y compris dans le contexte de l'insécurité alimentaire) et de non-urgence.

Des recherches supplémentaires sont également nécessaires pour déterminer l'impact de la réduction du dosage sur les cas les plus graves et les plus vulnérables et comment ces cas pourraient rechuter.

En outre, nous devons comprendre comment l'utilisation de l'alimentation familiale pendant le traitement de la MAS influence la récupération et le besoin d'aliments thérapeutiques (dosage des ATPE). Si les soignants donnent des aliments familiaux aux enfants, une dose réduite d'ATPE pourrait-elle être suffisante et entraîner une prise de poids similaire ?

Des études plus approfondies sur le genre, les aspects socioculturels, les vulnérabilités spécifiques et les conditions économiques seront également nécessaires dans les contextes d'urgence et ceux davantage stables.

POSITION

Si les premières recherches montrent qu'un dosage réduit de l'ATPE pourrait être sûr et efficace, il reste encore à établir des preuves suffisantes. Action contre la Faim continuera à jouer un rôle au premier plan dans l'exploration de la faisabilité, de la sécurité et de la viabilité des optimisations potentielles de dosage et de l'impact d'un dosage réduit de l'ATPE pour le traitement de la MAS sur la vitesse de récupération du poids et des rechutes grâce à nos recherches. Action contre la Faim continuera à surveiller toutes les études supplémentaires qui seront entreprises dans ce domaine.



Nous encouragerons l'utilisation de doses réduites dans les cas de pénurie exceptionnelle d'aliments thérapeutiques. Dans une telle situation, la réduction du dosage sera calculée en fonction des dernières preuves disponibles, et un système de surveillance solide devra être mis en place.

MESSAGE DE PLAIDOYER

En raison du manque de preuves sur le sujet, Action contre la Faim ne préconise pas pour l'instant l'intensification et le changement de politique en faveur de programmes à doses réduites en dehors des contextes connaissant des pénuries exceptionnelles d'ATPE. Action contre la Faim veillera à ce que les données les plus récentes soient utilisées avant de d'encourager un changement de politique en faveur de la réduction des doses. Lorsque les protocoles nationaux recommandent l'utilisation d'ATPE, Action contre la Faim plaidera pour l'amélioration de la chaîne d'approvisionnement afin de garantir un approvisionnement adéquat en ATPE pour le traitement des enfants atteints de MAS.

- 54 Lignes directrices pour le traitement hospitalier des enfants souffrant de malnutrition sévère / Ann Ashworth ... [et al. WHO 2003
- 55 James PT, Van den Briel N, Rozet A, Israël A-D, Fenn B, Navarro-Colorado C. Low-dose RUTF protocol and improved service delivery lead to good programme outcomes in the treatment of uncomplicated severe acute malnutrition: a programme report from Myanmar. *Matern Child Nutr.* 2015 Oct;11(4):859–69.
- 56 Dosage du MANGO : 2 semaines avec le protocole de dosage de l'OMS, puis à partir de la troisième semaine, il a été réduit comme suit : les enfants de moins de 7 kg recevaient 1 sachet par jour, ceux de $\geq$ 7 kg recevaient 2 sachets par jour.
- 57 Kangas ST, Salpéteur C, Nikiéma V, Talley L, Ritz C, Friis H, Briend A, Kaestel P. *Impact of reduced dose of ready-to-use therapeutic foods in children with uncomplicated severe acute malnutrition: A randomised non-inferiority trial in Burkina Faso.* *PLOS Med.* 2019. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002887>
- 58 Kangas ST, Kaestel P, Salpéteur C, Nikiema V, Talley L, Briend A, Ritz C, Friis H, Wells JC. *Body composition during outpatient treatment of severe acute malnutrition: Results from a randomised trial testing different doses of ready-to-use therapeutic foods.* *Clinical Nutrition.* 2020.
- 59 Kangas ST, Salpéteur C, Nikiéma V, Talley L, Ritz C, Friis H, Briend A, Kaestel P. *Vitamin A and iron status of children before and after treatment of uncomplicated severe acute malnutrition.* *Clinical Nutrition.* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.016>
- 60 Daures M, Phelan K, Issoufou M, Kouanda S, Sawadogo O, Issaley K, et al. New approach to simplifying and optimizing acute malnutrition treatment in children aged 6 to 59 months: the OptiMA single-arm proof-of-concept trial in Burkina Faso. *Br J Nutr.* 2019. <https://doi.org/10.1017/S0007114519003258>
- 61 Bailey J, Lelijveld N, Marron B, Onyoo P, Ho LS, Manary M, et al. Combined Protocol for Acute Malnutrition Study (ComPAS) in rural South Sudan and urban Kenya: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2018 Apr 24;19(1):251
- 62 Bailey J, Opondo C, Lelijveld N, Marron B, Onyoo P, Musyoki EN, et al. (2020) A simplified, combined protocol versus standard treatment for acute malnutrition in children 6–59 months (ComPAS trial): A cluster-randomized controlled non-inferiority trial in Kenya and South Sudan. *PLoS Med* 17(7): e1003192. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003192>
- 63 Chase RP, Kerac M, Grant A, Manary M, Briend A, Opondo C, et al. (2020) Acute malnutrition recovery energy requirements based on mid-upper arm circumference: Secondary analysis of feeding program data from 5 countries, Combined Protocol for Acute Malnutrition Study (ComPAS) Stage 1. *PLoS ONE* 15(6): e0230452. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230452>



PROTOCOLE DE TRAITEMENT COMBINÉ POUR MAS ET MAM

La malnutrition aiguë a un spectre allant de très légère à extrêmement grave. En général, la gravité de l'affection correspond au risque de mortalité, la plus grave correspondant au risque de mortalité le plus élevé.

La classification actuelle de la maladie comporte deux distinctions claires. Ces classifications sont (i) la malnutrition aiguë "sévère" (MAS) et (ii) la malnutrition aiguë "modérée" (MAM). Les enfants classés comme souffrant de MAS sont considérés comme ayant un risque de mortalité plus élevé que ceux classés comme MAM. Cependant, globalement, la MAM représente un fardeau plus important. Les protocoles de traitement de la MAS et de la MAM sont différents (produit nutritionnel, traitement médical et prise en charge, et suivi) bien que les deux catégories de malnutrition soient en fait un continuum de la même maladie⁶⁴. Les enfants atteints de MAS nécessitent un protocole nutritionnel et médical spécifique et la prise en charge des complications. L'OMS recommande⁶⁵ de ne traiter les enfants MAM avec des produits nutritionnels que dans les milieux où il y a une forte prévalence de l'émaciation, ou de l'insécurité alimentaire (sur la base de la classification intégrée des phases) au niveau de la communauté ou du ménage⁶⁶ mais certaines études ont montré de bons résultats avec le traitement MAM dans les contextes dits non urgents⁶⁷.

De nombreux organismes d'aide et certains ministères de la santé étudient les moyens de remédier aux inefficacités, à la faible couverture et aux lacunes et défis de la mise en œuvre du protocole PECMA. Sur la base de certaines études de recherche et de preuves anecdotiques de praticiens de terrain, il a été proposé d'améliorer le continuum de soins le long du spectre de la malnutrition aiguë par un protocole de traitement combiné afin d'augmenter la couverture, d'améliorer l'adhésion au traitement complet, de réduire les coûts et d'améliorer les contraintes logistiques, entre autres raisons⁶⁸. Selon ce protocole combiné, les enfants souffrant de MAS et de MAM sont traités avec un protocole intégré au même endroit et avec le même produit nutritionnel.

Dans ce document de positionnement, "protocoles combinés" signifie que le traitement de la MAS et de la MAM est proposé dans le cadre d'un protocole combiné au même endroit et avec le même produit nutritionnel. Même si les protocoles combinés sont souvent définis de manière à inclure d'autres approches simplifiées en matière de diagnostic ou de réduction du dosage, cette définition ne sera pas prise en compte ici. À ce stade, les protocoles combinés ne sont envisagés que dans les situations d'urgence où les filles et les garçons MAM sont traités avec un complément nutritionnel.

CE QUE NOUS SAVONS :

Une étude récemment publiée (ComPAS), qui était un essai randomisé par grappe au Kenya et au Sud Soudan, a indiqué que le traitement combiné de la MAS et de la MAM n'est pas inférieur à la prise en charge standard⁶⁹. Cela suggère qu'un protocole de traitement intégré pour la malnutrition aiguë sévère et modérée est aussi efficace que le traitement standard actuellement pratiqué, conduisant au même nombre d'enfants guéris. Dans cette étude, le taux de guérison pour le traitement combiné était de 43,8% pour la MAM et la MAS, alors que le taux pour le groupe de contrôle était de 47,6%.



Cependant, le groupe de contrôle s'est considérablement écarté de la recommandation de l'OMS et différents critères de guérison ont été appliqués dans les 2 groupes de l'étude. Les taux d'abandons étaient élevés dans les deux groupes. Les résultats de la couverture étaient similaires pour les deux protocoles.

Dans un autre essai contrôlé randomisé en Sierra Leone, la prise en charge intégrée de la malnutrition aiguë s'est avérée être une alternative acceptable à la prise en charge standard, offrant une plus grande couverture communautaire. Cependant, des problèmes d'homogénéité entre les deux groupes de cette étude limitent les conclusions⁷⁰.

Dans une autre étude au Burkina Faso, l'essai OptiMA qui comportait un seul groupe⁷¹ appliquant un protocole combiné MAS et MAM en utilisant un seul produit, a obtenu des résultats de programme qui, en général, dépassaient les normes SPHERE, sauf pour les enfants présentant un PB<115mm avec un faible taux de guérison (64%).

En littérature grise, MSF a utilisé le modèle de l'essai CompAS (phase 1) dans le nord-est du Nigeria, en traitant les enfants avec un PB <115mm avec deux sachets ATPE par jour et les enfants atteints de PB ≥115mm avec un sachet ATPE par jour sans groupe de contrôle. Dans une publication de FEX⁷², les équipes de MSF ont indiqué qu'elles avaient atteint les normes internationales en appliquant le modèle combiné, et ont identifié l'augmentation du nombre de cas comme un défi majeur. Dans ce programme, 70 % des admissions étaient des MAM et la prise en charge des MAM avec complications nécessitait l'ouverture d'un département d'hospitalisation.

Il est à noter que dans toutes ces études, l'utilisation du même lieu de prise en charge et du même produit pour le traitement de la MAM et la MAS n'était pas la seule modification par rapport aux soins standards ; des changements ont été apportés aux critères d'admission, à la définition de la récupération et au dosage des ATPE. Dans toutes ces études, des inquiétudes ont été soulevées quant aux taux de guérison des cas les plus graves (MAS), éventuellement liés à la réduction de la posologie et/ou à l'utilisation de critères de transfert différents entre MAS et MAM.

Il est prouvé que les enfants souffrant de MAM traités avec l'ATPE gagnent de la masse musculaire plutôt qu'un excès de graisse⁷³. Toutefois, la recommandation de l'OMS de ne pas fournir de complément par défaut aux enfants MAM est liée à l'absence de recommandations fondées sur des données probantes concernant la composition des aliments complémentaires à utiliser pour traiter les enfants souffrant de malnutrition aiguë modérée⁷⁴. Ce traitement des MAM par ATPE devrait être comparé à plusieurs essais qui ont été publiés sur le traitement de la MAM et qui ont montré des résultats positifs. Une revue systématique de la littérature en octobre 2018 a montré dans la majorité des études que les produits alimentaires ont entraîné des gains anthropométriques plus importants que les conseils ou les interventions en micronutriments⁷⁵.

D'autre part, la disponibilité et le coût des ATPE restent un défi sur le terrain et peuvent constituer une contrainte majeure à la mise en œuvre du protocole combiné⁷⁶.

En résumé, les preuves de l'approche de traitement combiné évoluent mais présentent encore des lacunes importantes.



QUELLES SONT LES LACUNES ?

Malgré les résultats de quelques études rigoureuses qui ont été menées jusqu'à présent, il est nécessaire de disposer de preuves supplémentaires sur ce sujet. Ces études ont laissé de nombreuses questions sans réponse, telles que l'effet sur la couverture des soins et les modalités pratiques de mise en œuvre à grande échelle.

Les recherches futures devraient se concentrer sur les aspects pratiques opérationnels, le coût, la charge de travail et le contexte. Un certain nombre de questions méritent des recherches plus approfondies (non exhaustives) :

1. Comment prioriser les enfants atteints de MAS, alors que les ressources sont limitées et que le nombre de cas d'enfants atteints de MAS est plus élevé ?
2. Comment le coût et/ou les économies de coûts pour la mise en œuvre d'un traitement combiné évoluent lorsque les soins passent à l'échelle du territoire ?
3. Comment le nombre de cas de MAS évolue-t-il avec l'approche de traitement combiné ?
4. L'approche combinée des traitements MAS et MAM permet-elle d'accroître la couverture du programme ?
5. Comment l'approche de traitement combiné affecte-t-elle la facilité d'accès et apporte-t-elle plus d'avantages du point de vue de la famille/du soignant ?
6. Quel est l'impact de l'approche de traitement combiné à l'échelle sur les défaillances, la durée du séjour, la détection précoce ?
7. Comment pouvons-nous donner la priorité au traitement des enfants présentant le plus grand risque de mortalité, étant donné que les ressources ne sont pas suffisantes pour répondre à la demande de tous les enfants souffrant de malnutrition aiguë ?
8. Quel est l'impact de ce protocole de traitement combiné sur l'utilisation des traitements (par exemple les antibiotiques) ajoutés au produit ATPE ?

Toutes les études ultérieures devraient également comporter des éléments sur le genre, les aspects socioculturels, les vulnérabilités spécifiques et les conditions économiques.

POSITION

Le protocole de traitement combiné peut s'avérer efficace dans les situations d'urgence et les épidémies telles que la pandémie de COVID-19, en réduisant la pression sur les travailleurs de la santé et les ressources du système de santé déjà débordés⁷⁷. Ce protocole peut également améliorer l'accès aux enfants modérément malnutris qui risquent également de mourir, et prévenir une aggravation de la malnutrition sévère dans un contexte de vulnérabilité et /ou d'insécurité alimentaire.

Action contre la Faim soutiendra l'établissement de preuves liées à des protocoles combinés avec le même produit et les mêmes équipes soignantes dans les situations d'urgence. Même dans le contexte d'une épidémie, la mise en œuvre d'un protocole combiné doit être correctement surveillée et documentée. À ce stade, Action contre la Faim ne favorise pas l'utilisation et le passage à l'échelle du protocole de traitement combiné tel que défini ci-dessus (même produit, même lieu). Il est nécessaire de disposer de preuves supplémentaires sur l'efficacité, la rentabilité et la couverture de l'approche combinée dans les situations d'urgence, avant d'entreprendre l'utilisation ou l'extension à plus grande échelle du protocole de traitement combiné.



Action contre la Faim veillera à ce que l'accès à l'ATPE soit accordé en priorité aux cas de MAS lorsque l'accès au produit est limité.

MESSAGE DE PLAIDOYER

Sur la base des données actuelles, Action contre la Faim continuera à s'engager auprès des agences des Nations unies, des gouvernements nationaux et des donateurs pour améliorer les conditions d'approvisionnement des traitements de la MAM et de la MAS et pour accroître l'efficacité de la réponse.

Action contre la Faim n'encourage pas le passage à l'échelle et le changement de politique en faveur de protocoles combinés (même produit, même lieu). Action contre la Faim s'efforcera de développer la recherche dans différents contextes afin de mieux comprendre toutes les implications de l'extension du traitement combiné pour les enfants souffrant de MAS et de MAM dans un seul programme, dans des situations d'urgence et de non-urgence.

- 64 Dalglish, Sarah, et al. Combined protocol for severe and moderate acute malnutrition in emergencies: Stakeholder perspectives in four countries. *Maternal and Child Nutrition*. Wiley Online Library. 26 November 2019. <https://doi.org/10.1111/mcn.12920>
- 65 OMS. Ligne directrice : Aliments complémentaires pour la prise en charge de la malnutrition aiguë modérée chez les enfants âgés de 6 à 59 mois ; 2019.
- 66 Choudhury N, Ahmed T, Hossain MI, Mandal BN, Mothabbir G, Rahman M, Islam MM, Husain MM, Nargis M, Rahman E. Community-based management of acute malnutrition in Bangladesh: feasibility and constraints. *Food Nutr Bull*. 2014 Jun;35(2):277-85. <https://doi.org/10.1177/156482651403500214>
- 67 Ashworth, A., & Ferguson, E. (2009). Dietary counseling in the management of moderate malnourishment in children. *Food and nutrition bulletin*, 30(3_suppl3), S405–S433. <https://doi.org/10.1177/15648265090303S304>
- 68 Lelijveld N, Hendrixson DT, Godbout C, Los A, Leppänen JM, Koroma A, et al. Defining and treating "high-risk" moderate acute malnutrition using expanded admission criteria (Hi-MAM Study): A cluster-randomised controlled trial protocol. *Field Exchange*. 2019;60:64-6.
- 69 Bailey J, Opondo C, Lelijveld N, Marron B, Onyo P, Musyoki EN, et al. (2020) A simplified, combined protocol versus standard treatment for acute malnutrition in children 6–59 months (CompAS trial): A cluster-randomized controlled non-inferiority trial in Kenya and South Sudan. *PLoS Med* 17(7): e1003192. July 9, 2020. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003192>
- 70 Maust A, Koroma AS, Sister C, et al. Severe and Moderate Acute Malnutrition Can Be Successfully Managed with an Integrated Protocol in Sierra Leone. *J Nutr*. 2015;145(11):2604-2609. <https://doi.org/10.3945/jn.115.214957>
- 71 Daures, M., Phelan, K., Issoufou, M., Kouanda S., Sawadogo, O., Issaley K, Becquet, R. (2020). New approach to simplifying and optimising acute malnutrition treatment in children aged 6–59 months: The OptiMA single-arm proof-of-concept trial in Burkina Faso. *British Journal of Nutrition*, 123(7), 756-767. 2:10.1017/S0007114519003258
- 72 Simplified approaches to treat acute malnutrition: Insights and reflections from MSF and lessons from experiences in NE Nigeria. <https://www.ennonline.net/fex/60/simplifiedapproaches>.
- 73 Gera T, Pena-Rosas JP, Boy-Mena E, Sachdev HS (2017). Lipid based nutrient supplements (LNS) for treatment of children (6 months to 59 months) with moderate acute malnutrition (MAM): A systematic review. *PLoS ONE* 12 (9) : e0182096. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182096>
- 74 Choudhury N, Ahmed T, Hossain MI, Mandal BN, Mothabbir G, Rahman M, Islam MM, Husain MM, Nargis M, Rahman E. Community-based management of acute malnutrition in Bangladesh: feasibility and constraints. *Food Nutr Bull*. 2014 Jun;35(2):277-85.
- 75 Lelijveld N, Beedle A, Farhikhtah A, Elrayah EE, Bourdaire J, Aburto N. Systematic review of the treatment of moderate acute malnutrition using food products. *Matern Child Nutr*. 2020;16:e12898. <https://doi.org/10.1111/mcn.12898>
- 76 Ntambi J, Ghimire P, Hogan C, Abdirahman MA, Nabiwemba D, Mohamud AM, et al. Implementation of the Expanded Admission Criteria (EAC) for acute malnutrition in Somalia: interim lessons learned. *Field Exchange*. 2918;60
- 77 Simplified approaches for the treatment of child wasting An executive briefing from a technical consultation between the World Health Organization, the Office of the United Nations High Commissioner for Refugees, the United Nations Children's Fund and the World Food Programme, Geneva 26–27 March 2019



TRAITEMENT DE LA MALNUTRITION AIGUË PAR DES AGENTS DE SANTÉ COMMUNAUTAIRE

L'OMS soutient la couverture sanitaire universelle (CSU), ce qui signifie que tous les individus devraient recevoir les services de santé dont ils ont besoin sans subir de difficultés financières, avec l'objectif de doubler la couverture maladie d'ici 2030 tout en garantissant la qualité des services et le bon rapport coût-efficacité des interventions⁷⁸. Pour contribuer à cet objectif, l'OMS a fortement recommandé de soutenir l'intégration des agents de santé communautaires (ASC) dans les systèmes de santé, en tant que ressources humaines qui contribuent à réduire la mortalité infantile ([ii]). Les obstacles géographiques et économiques à l'accès aux établissements de santé (HF) sont principalement responsables de la faible couverture du traitement de la malnutrition aiguë sévère (MAS) et en conséquence de son taux de mortalité élevé.

CE QUE NOUS SAVONS :

La prise en charge communautaire intégrée des cas (iCCM pour Integrated Community Case Management)⁷⁹ est une intervention axée sur l'équité, basée sur la formation et le soutien du personnel non médical (Agents de Santé Communautaire : ASC) pour donner des soins de santé primaires plus proches de toutes les familles au niveau communautaire, y compris les familles exclues. Dans le cadre de l'initiative iCCM, il existe des preuves concernant l'effet que ces agents non médicaux ont sur la réduction de la mortalité infantile liée au paludisme, à la diarrhée et aux infections respiratoires et sur la couverture du traitement de ces maladies⁸⁰.

Entre 2014 et 2016, une étude pilote a été menée au Mali et au Pakistan. Le modèle innovant au Mali a permis de doubler la couverture du traitement, les ASC ont atteint la norme de la sphère en matière de résultats du traitement, la qualité des soins a été assurée et l'intervention a été efficiente^{81 82 83}. Au Pakistan, les agents de santé féminins (Lady Health Workers - LHW) ont également atteint les normes sphère et sont capables d'identifier les MAS non compliquées, et une majorité d'entre elles peuvent fournir une nutrition appropriée et un traitement médical au sein de la communauté. Toutefois, les résultats montrent également que leur capacité à fournir un ensemble complet de soins avec un niveau acceptable n'est pas assurée. La supervision et la formation sont essentielles pour garantir la qualité. Le rapport coût-efficacité des soins dispensés par les LHW en complément des soins ambulatoires délivrés par les établissements de santé dans ce contexte s'est révélé faible, mais le coût pour le ménage bénéficiaire des soins ambulatoires en établissement était le double de celui des soins dispensés^{84 85} par les LHW.

Dans les deux pays, l'étude a démontré que cette approche se traduisait par une réduction des taux d'abandon, des taux de guérison élevés avec une meilleure qualité des soins et un coût moindre pour les familles et la communauté.

Un examen de l'expérience opérationnelle des ASC traitant la MAS, incluant 9 pays, et un examen systématique du diagnostic et du traitement de la MAS par les travailleurs de première ligne, a démontré en 2019 que la plupart des interventions avec les ASC ont atteint des taux de guérison d'environ 90 % ou plus, ont tous atteint des taux d'abandon et de décès inférieurs à 7 % et ont augmenté le diagnostic et le traitement de la MAS. Ces résultats ont généralement été obtenus dans le cadre de projets à petite échelle^{86 87}.

Un récent examen par les pairs en 2020 a souligné que l'ajout du traitement de la MAS dans les tâches curatives fournies par les ASC entraîne une réduction de la gravité des cas admis et moins d'abandons au cours du traitement par rapport aux soins PECMA standard fournis dans les établissements de santé⁸⁸.



Les résultats préliminaires de deux études pilotes menées en Mauritanie et au Niger ont montré des résultats similaires en termes d'efficacité des ASC pendant la période 2017-2019⁸⁹. Pendant la même période au Mali, une deuxième phase de l'étude a été développée pour évaluer l'effet de la supervision et de la formation dans ce modèle d'intervention. Les résultats sont attendus pour 2021⁹⁰.

La mise en œuvre de l'iCCM+ nécessite un effort conjoint avec le ministère de la santé et les partenaires pour adapter le modèle au contexte spécifique au niveau national. Les données actuelles nous indiquent que la mise en œuvre de cette intervention nécessite trois étapes clés : 1) analyse du contexte dans chaque pays en termes de pertinence et de faisabilité 2) étude pilote dans une zone limitée et/ou étude pilote dans un contexte humanitaire 3) mise à l'échelle au niveau du district pour adapter le modèle d'intervention.

QUELLES SONT LES LACUNES ?

Malgré les résultats positifs de l'intervention, Action contre la Faim souligne qu'une analyse plus approfondie est nécessaire pour adapter l'intervention dans différents contextes et pour évaluer l'impact sur le système de santé en termes de réduction des cas compliqués nécessitant un traitement en milieu hospitalier, ainsi que de retentissement social au niveau communautaire. Dans ce processus d'adaptation, la recherche sera enrichie pour préciser les dispositifs efficaces de supervision du personnel de santé. Il est également intéressant d'évaluer l'effet de l'utilisation d'un protocole de traitement combiné avec les agents de santé communautaires et le retentissement social de l'intervention.

POSITION

Action contre la Faim s'engage à apporter une réponse de qualité à la faible couverture des programmes de prise en charge de la MAS et à la morbi-mortalité liée à la malnutrition.

Sur la base des données actuelles, Action contre la Faim encourage le traitement de la malnutrition aiguë par les ASC dans les zones où la prévalence de la MAS est élevée et où la couverture du traitement de la MAS est faible. Son développement nécessite une analyse préalable, une adaptation au contexte, à la diversité des situations et au système de santé. Cette intervention contribue à améliorer l'équité en matière de santé pour les familles les plus vulnérables au niveau communautaire.

MESSAGE DE PLAIDOYER

Action contre la Faim vise à adapter les politiques de prise en charge de la malnutrition aiguë en intégrant le traitement de la MAS dans l'ensemble des activités de l'iCCM dont le pilotage a été couronné de succès.

Pour accompagner l'adoption de l'adaptation, Action contre la Faim veillera à ce que :

1. Les ASC s'intègrent au système de santé ou à un système communautaire, pour assurer leur motivation/salaires et la qualité de leurs interventions
2. Le traitement de la malnutrition aiguë non compliquée soit intégré dans le paquet ICCM en le rendant iCCM+, ce qui nécessite une adaptation de la supervision des ASC.
3. La chaîne d'approvisionnement en ATPE sera renforcée, en particulier au niveau communautaire, et sera garantie par l'inclusion des ATPE dans la liste des médicaments essentiels au niveau national.



- 78 OMS | Suivi de la couverture sanitaire universelle : Rapport de suivi mondial 2017. www.who.int/healthinfo/universal_health_coverage/report/2017/en/
- 79 Young et al. (2012). Déclaration commune OMS/UNICEF sur la prise en charge communautaire intégrée des cas : Une stratégie axée sur l'équité pour améliorer l'accès aux services de traitement essentiels pour les enfants. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 87 (suppl 5), 6-10. http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/statement_child_services_access_whounicef.pdf
- 80 Organisation mondiale de la santé. Directive de l'OMS sur la politique de santé et l'appui au système pour optimiser les programmes de santé communautaire des travailleurs (2018). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK533329/> (accessed February 2020).
- 81 Álvarez-Morán et al. (2018a). Qualité des soins pour le traitement de la malnutrition aiguë sévère non compliquée dispensés par les agents de santé communautaires dans une zone rurale du Mali. *Maternal and Child Nutrition*, 18, e12449. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28378463>
- 82 Álvarez-Morán et al. (2018b). L'efficacité du traitement de la malnutrition aiguë sévère (MAS) dispensé par les agents de santé communautaires par rapport à un modèle traditionnel en établissement. *BMC Health Services Research*, 18 (1), 207. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29580238>
- 83 Rogers et al. (2018). Rapport coût-efficacité du traitement de la malnutrition aiguë sévère non compliquée par les agents de santé communautaires par rapport au traitement fourni dans un établissement de soins ambulatoires dans les zones rurales du Mali. *Human resources for Health*, 16, 12 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29458382>
- 84 Rogers Eleanor et al (2018). 'Quality of Care of Treatment for Uncomplicated Severe Acute Malnutrition Provided by Lady Health Workers in Pakistan'. *Public Health Nutrition* 21, <https://doi.org/10.1017/S1368980017002610>
- 85 Rogers Eleanor et al (2019). 'Evaluation of the Cost-Effectiveness of the Treatment of Uncomplicated Severe Acute Malnutrition by Lady Health Workers as Compared to an Outpatient Therapeutic Feeding Programme in Sindh Province, Pakistan'. *BMC Public Health* 19 <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6382-9>
- 86 Bliss J et al (2018) Use of Mid-Upper Arm Circumference by Novel Community Platforms to Detect, Diagnose, and Treat Severe Acute Malnutrition in Children: A Systematic Review. *Global Health: Science and Practice* 6, 552–64.
- 87 López-Ejeda et al. (2020). Bringing severe acute malnutrition treatment close to households through community health workers can lead to early admissions and improved discharge outcomes. *PLoS ONE* 15 (2): e0227939.
- 89 Traitement de la malnutrition aiguë sévère dispensé par les agents de santé communautaires au Niger <https://www.isrctn.com/ISRCTN31143316>
- 90 Comparaison de trois modèles de formation et de supervision avec les agents de santé communautaires qui traitent les enfants souffrant de malnutrition aiguë sévère au Mali <https://www.isrctn.com/ISRCTN14990746>



PRISE EN CHARGE DE LA MALNUTRITION AIGUË CHEZ LES NOURRISSONS DE MOINS DE 6 MOIS

Les nourrissons de moins de 6 mois sont traditionnellement considérés comme moins à risque de malnutrition en raison des facteurs de protection de l'allaitement maternel exclusif ; cependant, seuls deux nourrissons de moins de 6 ans sur cinq sont exclusivement allaités au sein dans le monde (UNICEF, 2018) et les nourrissons de cette tranche d'âge sont souvent exposés à des pratiques alimentaires à risque, telles que l'alimentation artificielle non sécurisée, l'utilisation d'aliments avant l'allaitement et l'introduction précoce d'aliments complémentaires. Il est maintenant prouvé que la malnutrition aiguë est un problème de santé publique grave dans la tranche d'âge de moins de 6 mois. Une analyse de données secondaires réalisée en 2011 dans 26 pays à forte charge de morbidité a estimé que 23 % de l'ensemble des cas de MAS étaient des nourrissons de moins de 6 mois.⁹¹ La prévention et la prise en charge de la malnutrition aiguë chez les nourrissons accusent un retard par rapport aux succès obtenus dans le traitement des enfants malnutris plus âgés.

Aujourd'hui, l'acronyme MAMI signifie Management of At risk Mothers and Infants under 6 months (prise en charge des nourrissons de moins de six mois à risque et de leurs mères), et cela nécessite l'identification et les soins des mères et des nourrissons à risque de moins de 6 mois, avec un intérêt particulier pour la vulnérabilité nutritionnelle. Dans le cadre de l'approche MAMI, nous ne distinguons pas la MAS et la MAM mais les nourrissons à risques au niveau nutritionnel et le retard de croissance.

L'objectif de la PECMA est que chaque enfant de moins de 6 mois fasse l'objet d'une évaluation nutritionnelle et reçoive un soutien approprié pour survivre et s'épanouir à chaque contact avec la communauté et les services de santé.

Les composantes essentielles du paquet MAMI sont : le soutien en temps utile à l'alimentation, la santé infantile et le bien-être maternel. Un soutien qualifié à l'allaitement est essentiel dans la mesure où il est au cœur de la nutrition et du développement du jeune enfant, tout en assurant l'immunité contre les infections.

CE QUE NOUS SAVONS :

En 2013, les *mises à jour* de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) sur *la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère chez les nourrissons et les enfants* recommandent pour la première fois que les nourrissons de moins de 6 ans souffrant de malnutrition non compliquée soient pris en charge en ambulatoire, tout en reconnaissant le faible niveau de preuves pour identifier et gérer les cas. Les définitions de la malnutrition aiguë chez les nourrissons de moins de 6 mois reflètent celles des enfants plus âgés, en se concentrant sur l'anthropométrie. Dans la tranche d'âge de moins de 6 mois, il est reconnu que l'évaluation de la vulnérabilité nutritionnelle ne se limite pas aux indicateurs anthropométriques. La capacité à se nourrir, l'état de santé et la situation mentale, physique et sociale de la mère sont également d'une importance capitale^{92 93}. En effet, les risques associés à une anthropométrie faible peuvent ne pas être liés à la nutrition.

Les indicateurs anthropométriques présentent des avantages pratiques certains pour identifier les nourrissons à risque. Pour les nourrissons de moins de six mois, la PT (couchée) est toujours recommandée dans les lignes directrices de l'OMS pour l'évaluation, ce qui présente des inconvénients pratiques majeurs et il y a un manque de preuves sur le PT dans cette tranche d'âge.



Le groupe d'intérêt spécial MAMI a pour objectif de rassembler des données sur la meilleure façon d'identifier les nourrissons à risque (y compris des mesures anthropométriques adaptées à l'usage des PA, PB, PT)^{94 95} traduit les directives techniques de l'OMS 2013 en un manuel opérationnel à l'usage des travailleurs de la santé sur le terrain. L'évaluation passe par des domaines clés : anthropométrie, pratiques alimentaires, état clinique et bien-être maternel (santé physique, mentale et nutritionnelle de la mère).

Reconnaissant la nature plus complexe de la malnutrition infantile des moins de 6 mois, et donc la nécessité d'une évaluation plus complète, l'outil C-MAMI ([outil ici](#)) traduit les directives techniques de l'OMS 2013 dans un manuel opérationnel à l'usage⁹⁶ des agents de santé sur le terrain. L'évaluation passe par des domaines clés : anthropométrie, pratiques alimentaires, état clinique et bien-être maternel (santé physique, mentale et nutritionnelle de la mère).

QUELLES SONT LES LACUNES ?

Grâce à l'effort collectif, de grands progrès ont été accomplis au cours des dix dernières années. Des changements de politique ont été réalisés grâce à la mise à jour des orientations de l'OMS en matière de MAS en 2013, y compris concernant la prise en charge communautaire et, pour la première fois, une section explicite sur les nourrissons de moins de 6 ans y figure.

La programmation informée par l'outil C-MAMI est mise en œuvre dans plusieurs contextes. Toutefois, si nous avons constaté des progrès au niveau des orientations mondiales, ceux-ci ne se reflètent pas encore dans l'adoption des orientations nationales. Presque aucune directive nationale sur la MAS n'inclut la prise en charge communautaire des nourrissons, tous dépendant encore des soins hospitaliers.

Les pays exigent des preuves plus solides :

- Comment identifier au mieux la MAS et déterminer l'éligibilité à la MAMI ?
- Quelles interventions fonctionnent et comment dans différents contextes ?
- Comment les interventions sont-elles intégrées dans les systèmes et services existants ?
- Quelles sont les implications en termes de coût et de capacité des agents de santé ?
- L'approche CMAMI propose est-elle évolutive et durable ?

POSITION

Action contre la Faim a été un partenaire principal avec Emergency Nutrition Network (ENN) dans le projet initial MAMI entrepris pour enquêter sur la prise en charge des nourrissons mal nourris de moins de six mois. Action contre la Faim doit tirer les leçons des succès et des défis de la PECMA, l'ayant mise en œuvre en tant qu'intervention nutritionnelle parallèle dirigée par une ONG, et s'efforce depuis lors de parvenir à l'intégration des systèmes de santé et donc à une mise à l'échelle. Action contre la Faim devrait aider à réaliser la vision de la PECMA au sein du système de santé.

Action contre la Faim veut s'engager à réaliser la vision du MAMI dans la construction et la collecte de preuves scientifiques dans le cadre de l'effort collectif entrepris. Les réseaux d'Action contre la Faim encouragent le pilotage de l'outil C-MAMI et y voient une occasion clé d'adopter une approche plus holistique de la santé maternelle et infantile et de ses environnements sociaux.



Nous voulons également co-construire avec les communautés sous la coordination des ministères de la santé pour mieux intégrer l'identification et la prise en charge des cas dans les services existants et de préciser les éléments à valoriser et renforcer. Les réseaux d'Action contre la Faim encouragent la documentation systématique des projets pilotes qui seront mis en place afin de mieux comprendre quelles interventions fonctionnent et comment dans différents contextes, et comment elles sont intégrées dans les systèmes et services existants. Étant donné que le bien-être d'un nourrisson est intimement lié à celui de la santé physique et mentale et de la nutrition de la mère, le réseau Action contre la Faim souligne l'importance de la prise en charge de la santé des femmes. C'est une excellente occasion de considérer un écosystème plus large de croissance et de santé pendant la grossesse qui implique non seulement la nutrition et la santé mais aussi la santé mentale et les pratiques de soins.

MESSAGE DE PLAIDOYER

Action contre la Faim veut œuvrer à l'intégration de la prévention, de l'identification et de la prise en charge des cas de malnutrition dans les services de santé existants à travers la coordination du ministère de la santé et de la mobilisation des contributions communautaires ; tout en déterminant les éléments à valoriser et renforcer.

Action contre la Faim réaffirme l'importance d'une réponse holistique à la santé des femmes (physique, mentale, sociale incluant le genre, économique) pour réduire la malnutrition des enfants.

Action contre la Faim considère l'approche MAMI comme essentielle pour aller au-delà des aspects anthropométriques afin de prévenir, détecter, gérer la malnutrition aiguë et assurer la récupération des enfants souffrant de malnutrition aiguë.

- 91 Kerac et al. (2011) Kerac M, Blencowe H, Grijalva-Eternod C, McGrath M, Shoham J, Cole TJ, Seal A. Prevalence of wasting among under 6-month-old infants in developing countries and implications of new case definitions using WHO growth standards: a secondary data analysis. *Archives of Disease in Childhood*. 2011;96(11):1008–1013. <https://doi.org/10.1136/adc.2010.191882>.
- 92 Kerac, M; McGrath, M (2018) Management of Acute Malnutrition in Infants under 6 Months of Age. In: *The Biology of the First 1,000 Days*. CRC Press, Boca Raton, FL, USA, pp. 207-220. ISBN 9781498756792
- 93 Munirul Islam M, Arafat Y, Connell N, et al. Severe malnutrition in infants aged <6 months-Outcomes and risk factors in Bangladesh: A prospective cohort study. *Matern Child Nutr*. 2019;15(1):e12642. <https://doi.org/10.1111/mcn.12642>
- 94 Mwangome MK, Berkley JA. The reliability of weight-for-length/height z scores in children. *Matern Child Nutr* 2014; 10(4):474–80.
- 95 Mwangome MK, Fegan G, Mbunya R et al. Reliability and accuracy of anthropometry performed by community health workers among infants under 6 months in rural Kenya. *Trop Med Int Health* 2012; 17(5):622–9.
- 96 Une version 3 est actuellement en cours de développement et sera bientôt disponible.



LA NUMERISATION DE LA PECIMA

La résolution de l'Assemblée mondiale de la santé sur la santé numérique⁹⁷ approuvée à l'unanimité par les États membres de l'OMS en mai 2018, témoigne d'une reconnaissance collective de la valeur des technologies numériques pour contribuer à progresser vers la couverture sanitaire universelle (CSU) et d'autres objectifs de développement durable (ODD) liés à la santé. Il est reconnu que le ministère de la santé joue un rôle majeur dans l'amélioration de l'accès à des services de santé de qualité, dans la promotion de la santé maternelle, infantile et néonatale⁹⁸, par exemple en enregistrant les patients par voie électronique, en surveillant les patients, en améliorant le diagnostic des maladies, en améliorant la qualité des soins grâce au respect des protocoles et en augmentant la disponibilité des données pour une analyse en temps réel et la réactivité des programmes. Une série de problèmes au sein des systèmes de santé peut être résolu grâce à la technologie mobile, en particulier les difficultés liées aux lacunes dans la qualité et la mise en œuvre des programmes communautaires de lutte contre la malnutrition aiguë, notamment les diagnostics adéquats, la chaîne d'approvisionnement en ATPE, le taux élevé de rechutes et le suivi des patients, ainsi que le suivi des indicateurs prédictifs pour la détection précoce de la famine.

Les défis restent importants : on assiste à une prolifération de projets pilotes de m-Santé (santé mobile utilisant téléphone et tablettes), les ONGs dirigeant leur développement avec des fonds non durables et une planification et des capacités de mise à l'échelle inadéquates. Les ministères de la santé disposent souvent de systèmes et d'infrastructures inadaptés pour mettre en place des technologies de santé mobiles à grande échelle et les gérer efficacement. Même lorsque la pénétration du marché de la technologie mobile est élevée, les plus vulnérables n'ont souvent pas accès aux téléphones portables, la couverture du réseau dans les régions éloignées reste faible et les sources d'énergie sont insuffisantes. Un programme de santé mobile nécessite du temps et des moyens.

Action contre la Faim veut tirer parti de la technologie pour améliorer la qualité et la couverture de la PECMA, en travaillant en étroite collaboration avec les partenaires et les gouvernements pour assurer une intégration durable de la santé numérique dans le système de santé.

CE QUE NOUS SAVONS :

Les interventions en matière de santé numérique ont eu des effets avérés sur un large éventail de résultats, notamment la réduction des pertes de suivi, l'amélioration du respect des visites de soins prénataux⁹⁹ et l'adhésion à des traitements et des calendriers de vaccination¹⁰⁰.

Plusieurs études systématiques ont également documenté le retentissement des interventions de santé numérique sur les résultats sanitaires, notamment l'amélioration de l'utilisation des services, ainsi que les résultats cliniques grâce à un changement de comportement, et l'amélioration de l'adhésion des patients et de leur respect du traitement. La qualité des soins et des informations, le soutien au diagnostic clinique et/ou à la prise de décision, ainsi que la réduction des ruptures de stock¹⁰¹ sont d'autres résultats positifs qui ont été identifiés.

Du côté de la demande, le retentissement bénéfique de la m-santé par SMS a été observé dans la prise en charge des maladies chroniques, la réduction des hospitalisations, l'amélioration des symptômes des maladies pulmonaires chroniques, l'adhésion au traitement, l'amélioration du contrôle de la glycémie chez les patients diabétiques et la réduction du poids chez les patients en surpoids et obèses¹⁰².



Il existe des preuves solides que les applications basées sur les appareils mobiles (m-Santé) peuvent améliorer la capacité des agents de santé de première ligne à appliquer plus efficacement les protocoles de traitement et à améliorer la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Par exemple, une application appelée LeDa, co-créée par Terre des Hommes et le ministère de la santé du Burkina Faso, a numérisé le protocole médical de l'OMS (PECME) pour guider le personnel de santé à diagnostiquer avec précision les enfants malades. Cette application a montré une amélioration significative de la qualité des soins, une forte acceptation de l'approche à tous les niveaux du système de santé et une réduction des coûts après les investissements initiaux. Les résultats montrent une réduction de 6 à 15 % de la prescription d'antibiotiques et une amélioration de 50 % du respect du protocole de la PCIME lorsque l'LeDA est utilisé¹⁰³.

QUELLES SONT LES LACUNES ?

Malgré l'augmentation des preuves scientifiques, l'intervention en matière de santé numérique a encore une portée et une échelle géographique limitées. Son efficacité doit encore être démontrée en détail (résultats pour la santé, utilisation des services, couverture). En ce qui concerne la santé numérique dans le cadre de la PECMA, malgré de nombreuses initiatives pilotes, les preuves manquent toujours, notamment concernant son potentiel pour la gestion des informations nutritionnelles, la surveillance nutritionnelle et le suivi des programmes PECMA.

POSITION

Action Contre la Faim participe à 3 programmes majeurs dans le domaine de l'utilisation des applications de numérisation :

1. SMART+

SMART+ est une infrastructure numérique de bout en bout qui permettra de simplifier et d'améliorer la collecte, l'analyse, la diffusion et l'utilisation des données sur la malnutrition et des informations multisectorielles. Cette innovation révolutionnera les secteurs de l'aide humanitaire d'urgence et du développement en éliminant les méthodes manuelles fastidieuses et les erreurs humaines qui y sont associées, en normalisant les indicateurs multisectoriels, en améliorant l'identification des besoins et l'accès ultérieur aux services, et en dotant les décideurs mondiaux de données vitales en temps réel. Des données de haute qualité seront donc disponibles et suivies de manière transparente sans aucune perte, tout en facilitant une fourniture plus rapide et plus efficace de services vitaux. La principale innovation de SMART+ est la mise en place d'une infrastructure numérique sûre, transparente et complète qui intègre l'ensemble de la chaîne de collecte et de communication des données.

Action contre la Faim continuera à développer l'infrastructure SMART+ et à piloter l'innovation principalement en Afrique de l'Est et dans d'autres régions et pays où l'initiative SMART a des projets existants.

2. Projet de photos MAS :

En collaboration avec le groupe EPINUT et la société Tyriss dans le cadre d'un programme, une application est en cours de développement pour une utilisation avec les téléphones portables pour le diagnostic de la malnutrition. La méthode utilisée est la morphométrie qui permet de générer un algorithme et de l'appliquer à l'image d'une partie spécifique du corps des enfants entre 6 et 59 mois pour connaître leur état nutritionnel^{104 105}.



Le projet est dans sa phase pilote au Sénégal pour le diagnostic de la forme aiguë de malnutrition par les agents de santé communautaires utilisant cet outil de diagnostic. La phase pilote a également commencé au Guatemala pour évaluer si cette méthodologie peut également être utilisée pour le diagnostic d'autres formes de malnutrition telles que la malnutrition chronique.

Dans les années à venir, le projet a défini deux objectifs principaux. Le premier est de l'incorporer comme un outil pour les enquêtes SMART rapides et le second est de porter l'application dans les pays ayant la plus forte prévalence de malnutrition aiguë, permettant ainsi d'améliorer la qualité du diagnostic et d'augmenter la couverture des services liés à la nutrition.

3. AleDIA:

Une alliance entre Action contre la Faim, Terre des Hommes et World Vision International pour le développement d'une solution numérique commune appelée AleDIA. Le principe est basé sur l'intégration des protocoles de prise en charge intégrée des maladies de l'enfance (IMCI) et de prise en charge communautaire de la malnutrition aiguë (PECMA) et des applications mobiles existantes pour traiter les maladies infantiles les plus mortelles et gérer la malnutrition aiguë afin de réduire la morbi-mortalité infantile.

L'application visera à réduire la charge de travail du personnel de santé et permettra d'inclure les patients PECMA dans les consultations quotidiennes. Cette application facilitera l'identification des enfants atteints de MAS et d'autres maladies infantiles et, surtout, de ceux qui présentent le plus grand risque de décès et de complications et qui ont besoin d'un traitement plus avancé, mais elle aidera également à la prise de décision. Cette vision ambitieuse permettra de travailler sur le parcours du patient et, en fin de compte, sur la manière de mettre en œuvre la qualité de la MAS. Action Contre la Faim voit également dans ce projet une chance unique de concrétiser l'intégration de la MCA au sein de la Santé.

Action contre la Faim encourage vivement d'autres initiatives au niveau des missions sur l'utilisation de la santé numérique, en particulier la m-santé. Le genre et l'inclusion devraient être systématiquement pris en considération dans ces programmes.

Il y a un chemin à suivre pour concevoir une transformation numérique. Des éléments clés doivent être pris en considération, tels que : l'écosystème existant (ce qui existe, ce qui fonctionne) ; la stratégie numérique nationale, l'interconnexion, les demandes des bénéficiaires (conception avec l'utilisateur ; accroître la responsabilité) ; la faisabilité (choix des technologies et coûts) ; les partenariats, y compris avec les partenaires locaux ; le respect de l'éthique et de la confidentialité. Tous les projets doivent être conçus pour une couverture des soins à l'échelle du district et du pays concerné.

Action contre la Faim recommande de mettre en œuvre les différentes étapes des voies de transformation numérique pour réussir dans ce type de programme.

MESSAGE DE PLAIDOYER

Action contre la Faim encourage l'utilisation des solutions numériques comme moyen d'obtenir de meilleurs résultats en matière de nutrition et de santé.

Action contre la Faim reconnaît l'existence d'un grand nombre de pilotes et d'applications et rappelle que les acteurs de la santé numérique doivent éviter la fragmentation et utiliser ce qui existe et fonctionne.



- 97 71e Assemblée mondiale de la santé, 2018 ; Genève, Suisse ; http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA71/A71_R7-en.pdf
- 98 142e conseil d'administration, 2018 ; Genève, Suisse. http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB142/B142_20-en.pdf
- 99 Noordam, A.C. et al., 'Improvement of maternal health services through the use of mobile phones', *Trop Med Int Health*, vol. 16, no. 5, May 2011, pp. 622-6; <https://doi.org/10.1111/j.1365-3156.2011.02747.x> and Sondaal, S.F.V. et al., 'Assessing the effect of mHealth interventions in improving maternal and neonatal care in low- and middle-income countries: A systematic review', *PLoS ONE*, vol. 11, no. 5, 4 May 2016, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154664>
- 100 Olson CM. Behavioral Nutrition Interventions Using e- and m-Health Communication Technologies: A Narrative Review. *Annu Rev Nutr.* 2016;36:647-664. <https://doi.org/10.1146/annurev-nutr-071715-050815>
- 101 Ligne directrice de l'OMS : recommandations sur les interventions numériques pour le renforcement des systèmes de santé. Recommandations et justification. Genève : Organisation mondiale de la santé ; 2019.
- 102 Marcolino MS, Oliveira JAQ, D'Agostino M, Ribeiro AL, Alkmim MBM, Novillo-Ortiz D; The Impact of mHealth Interventions: Systematic Review of Systematic Reviews *JMIR Mhealth Uhealth* 2018;6(1):e23
- 103 Bessat, C., Zonon, N.A. & D'Acremont, V. Large-scale implementation of electronic Integrated Management of Childhood Illness (eIMCI) at the primary care level in Burkina Faso: a qualitative study on health worker perception of its medical content, usability and impact on antibiotic prescription and resistance. *BMC Public Health* 19, 449 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6692-6>
- 104 Développement d'une application de photo diagnostic SAM. Mars 2018, *Field Exchange* 57. <https://www.ennonline.net/fex/57/en>
- 105 Describing the children's body shape by means of Geometric Morphometric techniques. Laura Medialdea, Cayetana Bazaco, Manuel Domingo D'Angelo del Campo, Carlos Sierra-Martínez, Rolando González-José, Antonio Vargas, María Dolores Marroddín. *Am J Phys Anthropol.* 2019;1-14. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ajpa.23779>

