

# OptiMA



Expérience ALIMA sur les approches simplifiées



SOIGNER | INNOVER | ENSEMBLE



**Plateforme CORAL**  
*(Clinical & Operational Research Alliance) –*

**ALIMA (Dr Shepherd) / Inserm (Dr Becquet)**

---

Résultats de l'essai de non-infériorité contrôlé randomisé à base communautaire – OptiMA-RDC

OptiMA - Prise en charge optimisée de la malnutrition aiguë chez les enfants âgés de 6 à 59 mois

---

**Par Dr Cécile CAZES (PhD MPH) - CORAL**

Atelier sur les stratégies simplifiées - Dakar - 15 juin 2022









Open access

Protocol

**BMJ Open** Simplifying and optimising management of acute malnutrition in children aged 6 to 59 months: study protocol for a community-based individually randomised controlled trial in Kasai, Democratic Republic of Congo

---

Cécile Cazes <sup>1</sup>, Kevin Phelan <sup>2</sup>, Victoire Hubert,<sup>3</sup> Rodrigue Alitanou,<sup>3</sup> Harouna Boubacar,<sup>3</sup> Liévin Izie Bozama,<sup>4</sup> Gilbert Tshibangu Sakubu,<sup>5</sup> Aurélie Beuscart,<sup>1</sup> Cyrille Yao,<sup>6</sup> Delphine Gabillard <sup>1</sup>, Moumouni Kinda,<sup>7</sup> Augustin Augier,<sup>2</sup> Xavier Anglaret <sup>1</sup>, Susan Shepherd <sup>7</sup>, Renaud Becquet <sup>1</sup>

---

Cazes C, *et al.* *BMJ Open* 2020;**10**:e041213. doi:10.1136/bmjopen-2020-041213

# Objectifs de l'essai OptiMA-RDC

## Objectif principal

Evaluer si la stratégie OptiMA permet d'obtenir **un taux de succès non inférieur** à celui du protocole standard effectif dans la zone de santé de Kamuesha (Kasai-RDC) **6 mois après l'inclusion dans l'étude** chez des enfants de 6 à 59 mois avec **un PB < 125 mm ou avec des œdèmes** nutritionnels (grade + ou ++) et sans complications médicales.

## Objectif secondaire prioritaire

Evaluer si le **taux de guérison parmi les enfants malnutris sévères** (définition OMS) sans complications médicales pris en charge **avec la stratégie OptiMA**, est **non inférieur** à celui des enfants pris en charge avec le **protocole standard** effectif dans la zone de santé de Kamuesha, **au cours des 6 mois de suivi** dans l'essai.

# Interventions

	<b>Protocole national en RDC</b> <i>(édition 2016)</i>	
	<b>Programme MAS</b> <b>(cas sévères)</b>	<b>Programme MAM</b> <b>(cas modérés)</b>
<b>Début de traitement</b>	PB < 115 mm ou P/T < -3 Ou œdèmes	PB [115- 124] ou -3 < P/T < -2
<b>Traitement</b>	<b>ATPE</b>	<b>ASPE</b>
<b>Dosage</b>	150-200 Kcal/kg/j	1 sachet/jour 500Kcal/j
<b>Critères de fin de traitement</b>	<b>PB ≥ 125 ou P/T ≥ -1.5</b> Et Pas d'œdèmes pendant 2 semaines	<b>PB ≥ 125 ou P/T ≥ -1.5</b>  <i>Après guérison MAS:</i> <i>Décharge après 3 mois et</i> <i>PB ≥ 125 et P/T ≥ -1.5</i>

- Programme MAS appuyé par ALIMA dans le cadre d'un financement ECHO.
- Programme MAM appuyé par une autre ONG et financé par un bailleur différent.

# Interventions

	Protocole national en RDC (édition 2016)		Protocole OptiMA		
	Programme MAS (cas sévères)	Programme MAM (cas modérés)	Malnutrition Aigue		
Début de traitement	PB < 115 mm ou P/T < -3 Ou œdèmes	PB [115- 124] ou -3 < P/T < -2	PB < 125 mm ou œdèmes		
Traitement	<b>ATPE</b>	<b>ASPE</b>	< 115 ou œdèmes <b>ATPE</b>	115-119 <b>ATPE</b>	120-124 <b>ATPE</b>
Dosage	150-200 Kcal/kg/j	1 sachet/jour 500Kcal/j	170-200 Kcal/Kg/j	125-190 Kcal/Kg/j	50-166 Kcal/Kg/j
Critères de fin de traitement	<b>PB ≥ 125 ou P/T ≥ -1.5</b> Et Pas d'œdèmes pendant 2 semaines	<b>PB ≥ 125 ou P/T ≥ -1.5</b> <i>Après guérison MAS: Décharge après 3 mois et PB ≥ 125 et P/T ≥ -1.5</i>	<b>PB ≥ 125</b> Et Pas d'œdèmes pendant 2 semaines consécutives		

- Programme MAS appuyé par ALIMA dans le cadre d'un financement ECHO.
- Programme MAM appuyé par une autre ONG et financé par un bailleur différent.

## Type d'étude et contexte

- Essai clinique ouvert de non-infériorité contrôlé, randomisé individuellement
- 3 millions d'enfants malnutris aigus, 1 million MAS en RDC (OMS 2018)
- Province du Kasai : extraction du diamant, conflit politique, 2 millions de déplacés (2017)
- Zone de santé de Kamuesha, difficile d'accès
  - ✓ 20% d'enfants avec  $PB < 125$  et 11% avec  $P/T < -2$  ou œdème (*Enquête communautaire ACF, 2017*)
  - ✓ Programme d'urgence pédiatrique ALIMA (ECHO) en mai 2018 dans 12 aires de santé (AS)
  - ✓ Essai niché: 4 AS, 60 villages (12 000 enfants <5 ans), 4 centres de santé, 1 hôpital



Centre de santé



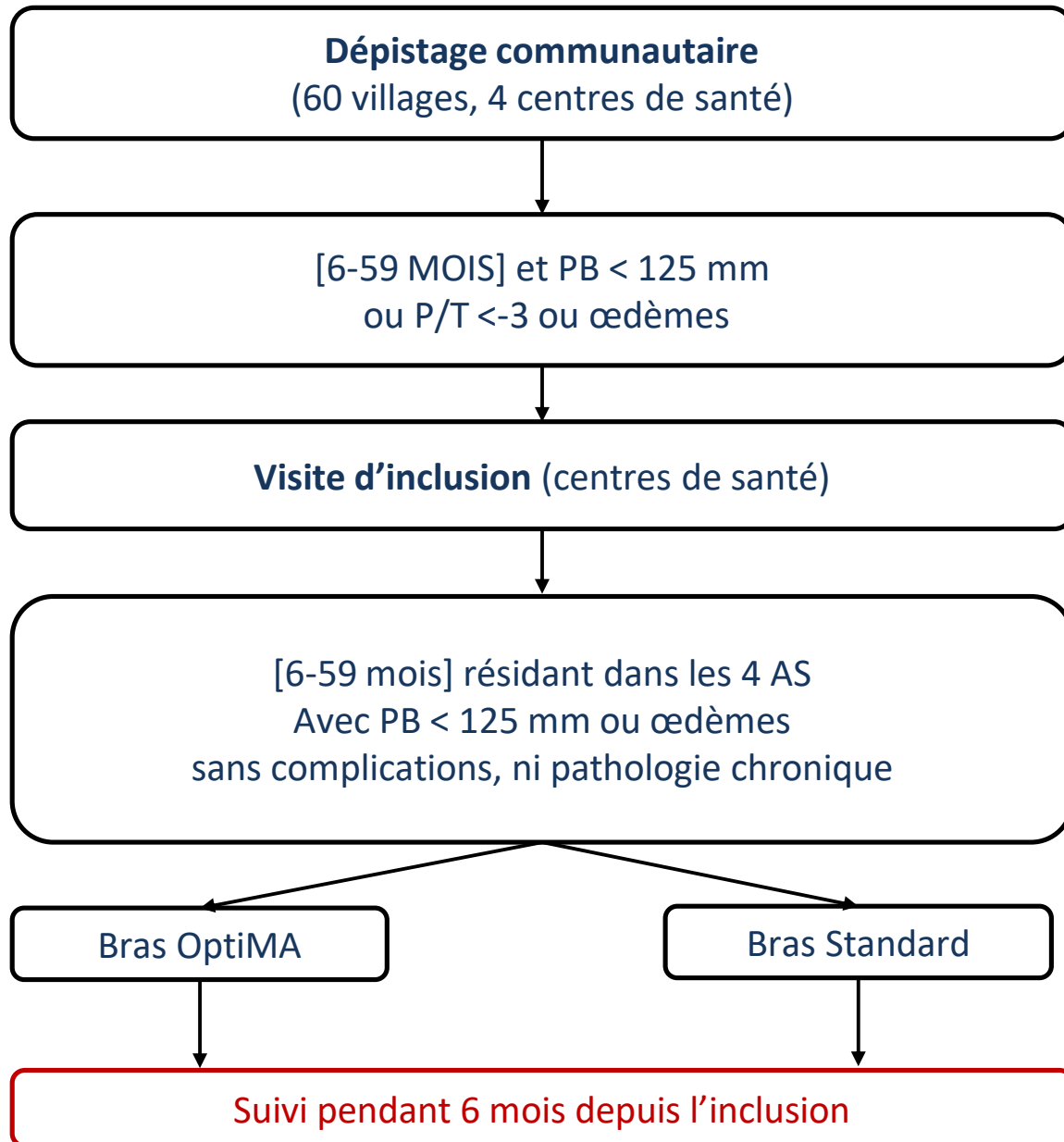
Centre de santé



Village



# Population d'étude et recrutement dans l'essai



Dépistage dans un village



Dépistage au centre de santé



Visite d'inclusion



Randomisation

- **Randomisation** stratifiée sur définition MAS (OMS)
- **Suivi** : centres de santé : 1x/semaine pendant le traitement, villages 2x/mois
- Référence vers l'Hôpital de district si nécessaire



## Critères de jugements principaux

	Définition	Nombre de sujets
<b>Objectif 1:</b> <b>Succès à 6 mois</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enfant vivant</li><li>• Avec PB <math>\geq</math> 125 mm et P/T <math>\geq</math> -3 et pas d'œdèmes et</li><li>• Sans rechute vers un nouvel épisode avec PB&lt;125 ou P/T&lt;-3 ou œdèmes</li></ul>	887 avec PB < 125 ou œdèmes
<b>Objectif 2:</b> <b>Guérison au cours des 6 mois de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• PB <math>\geq</math> 125 mm et pas d'œdèmes sur 2 visites consécutives (<i>Bras OptiMA</i>)</li><li>• PB <math>\geq</math> 125 mm ou P/T <math>\geq</math> 1,5 et pas d'œdèmes sur 2 visites consécutives (<i>Bras standard</i>)</li><li>• Minimum 4 semaines de suivi en UNTA et une Température &lt; 37°5</li></ul>	476 avec PB<115 ou P/T <-3 z ou œdèmes (+, ++)

- **Analyse de non-infériorité en intention de traiter (ITT) et en per-protocole (PP) pour les 2 objectifs principaux**

# Publication des résultats - Objectif 1 – Avril 2022, The Lancet Global Health

Articles

## Current issue



[View larger image](#)

April 2022

Volume 10, Issue 4

[Table of contents >](#)

[View archive >](#)



### ARTICLES

[Simplifying and optimising the management of uncomplicated acute malnutrition in children aged 6–59 months in the Democratic Republic of the Congo \(OptiMA-DRC\): a non-inferiority, randomised controlled trial](#)

Cazes et al.

## Simplifying and optimising the management of uncomplicated acute malnutrition in children aged 6–59 months in the Democratic Republic of the Congo (OptiMA-DRC): a non-inferiority, randomised controlled trial

Cécile Cazes, Kevin Phelan, Victoire Hubert, Harouna Boubacar, Liévin Izie Bozama, Gilbert Tshibangu Sakubu, Béatrice Kalenga Tshiala, Toussaint Tusuku, Rodrigue Alitanou, Antoine Kouamé, Cyrille Yao, Delphine Gabillard, Moumouni Kinda, Maguy Daures, Augustin Augier, Xavier Anglaret, Susan Shepherd, Renaud Becquet

### Summary

**Background** Global access to acute malnutrition treatment is low. Different programmes using different nutritional products manage cases of severe acute malnutrition and moderate acute malnutrition separately. We aimed to assess whether integrating severe acute malnutrition and moderate acute malnutrition treatment into one programme, using a single nutritional product and reducing the dose as the child improves, could achieve similar or higher individual efficacy, increase coverage, and minimise costs compared with the current programmes.

[www.thelancet.com/lancetgh](http://www.thelancet.com/lancetgh) Vol 10 April 2022



*Lancet Glob Health* 2022; 10: e510–20  
See [Comment](#) page e453  
For the French translation of the abstract see [Online](#) for appendix 1

## Tableau 1 : Caractéristiques à l'inclusion

	Standard n=446	OptiMA n=450
Fille	221 (50%)	229 (51%)
Age, mois	17 (IIQ 11 à 29)	16 (IIQ 9 à 27)
<b>Age 6-23 mois</b>	<b>278 (62%)</b>	<b>290 (64%)</b>
PB <115 mm	119 (27%)	123 (27%)
P/T z score < -3 z score	69 (17%)	67 (16%)
Œdèmes Nutritionnel + ou ++	43 (10%)	35 (8%)
<b>Cas sévères (définition OMS)</b>	<b>200 (45%)</b>	<b>198 (44%)</b>
Poids pour âge (P/A) z score	-3,1 (IIQ -3,8 à -2,3)	-3,0 (IIQ -3,7 à -2,3)
<b>P/A &lt; -2 z score</b>	<b>336 (83%)</b>	<b>353 (85%)</b>
Taille pour âge (T/A) z score	-2,9 (IIQ -3,9 à -1,8)	-2,7 (IIQ -3,7 à -1,6)
<b>T/A &lt; -2 z score</b>	<b>311 (70%)</b>	<b>296 (66%)</b>
Paludisme confirmé and traité	216 (48%)	207 (46%)
Diarrhées	16 (4%)	16 (4%)
Infections respiratoires	2 (0%)	3 (1%)

Les données présentées sont des médianes (intervalles interquartiles) ou des nombres (%)

Cazes et al, The Lancet Global Health April 2022

## Tableau 2: Succès à 6 mois post-inclusion

	Bras Standard	Bras OptiMA	Différence (IC 95%)
<b>Analyse en ITT</b>	<b>n=446</b>	<b>n=450</b>	
<b>Succès à 6 mois</b>	<b>282 (63%)</b>	<b>325 (72%)</b>	<b>-9.0% (-15.9% to -2.0%)</b>
Rechutes vers un nouvel épisode de malnutrition, résolues à 6 mois	98 (22%)	96 (21%)	
Rechutes vers un nouvel épisode de malnutrition, non résolues à 6 mois	37 (8%)	4 (<1%)	
Episodes de malnutrition à l'inclusion non résolu à 6 mois	12 (3%)	7 (2%)	
Essai interrompu avant 6 mois	16 (4%)	17 (4%)	
Décès	1 (<1%)	1 (<1%)	
<b>Analyse en PP</b>	<b>n=264</b>	<b>n=392</b>	
<b>Succès à 6 mois</b>	<b>161 (61%)</b>	<b>291 (74%)</b>	<b>-13.2% (-21.6% to -4.9%)</b>
Rechutes vers un nouvel épisode de malnutrition, résolues à 6 mois	64 (24%)	93 (24%)	
Rechutes vers un nouvel épisode de malnutrition, non résolues à 6 mois	27 (10%)	3 (<1%)	
Episode de malnutrition à l'inclusion non résolu à 6 mois	11 (4%)	5 (1%)	
Décès	1 (<1%)	1 (1%)	

*Cazes et al, The Lancet Global Health April 2022*

**Supériorité d'OptiMA démontrée en ITT and PP** car la borne supérieure de l'IC 95% de la différence de succès est < 0%

## Tableau 2: Succès à 6 mois post-inclusion

	Bras Standard	Bras OptiMA	Différence (IC 95%)
<b>Analyse en ITT</b>	<b>n=446</b>	<b>n=450</b>	
Succès à 6 mois	282 (63%)	325 (72%)	-9.0% (-15.9% to -2.0%)
Rechutes vers un nouvel épisode de malnutrition, résolues à 6 mois	98 ( <b>22%</b> )	96 ( <b>21%</b> )	
Rechutes vers un nouvel épisode de malnutrition, non résolues à 6 mois	37 ( <b>8%</b> )	4 ( <b>&lt;1%</b> )	
Episodes de malnutrition à l'inclusion non résolu à 6 mois	12 (3%)	7 (2%)	
Essai interrompu avant 6 mois	16 (4%)	17 (4%)	
Décès	1 (<1%)	1 (<1%)	
<b>Analyse en PP</b>	<b>n=264</b>	<b>n=392</b>	
Succès à 6 mois	161 (61%)	291 (74%)	-13.2% (-21.6% to -4.9%)
Rechutes vers un nouvel épisode de malnutrition, résolues à 6 mois	64 ( <b>24%</b> )	93 ( <b>24%</b> )	
Rechutes vers un nouvel épisode de malnutrition, non résolues à 6 mois	27 ( <b>10%</b> )	3 ( <b>&lt;1%</b> )	
Episode de malnutrition à l'inclusion non résolu à 6 mois	11 (4%)	5 (1%)	
Décès	1 (<1%)	1 (1%)	

Cazes et al, The Lancet Global Health April 2022

### Tableau 3 : Caractéristiques secondaires à 6 mois (*en intention de traiter*)

	Standard n=446	OptiMA n=450	p-value
PB <125 mm	54 (12%)	18 (4%)	<0.0001
P/T < -2 z score	43 (10%)	36 (8%)	0.45
P/A < -2 z score	259 (59%)	219 (49%)	0.004
Gain de taille depuis l'inclusion (cm)	1.9 (1.3 -3.2)	2.0 (1.5-3.3)	0.015
Nombre d'enfants hospitalisés	32 (7%)	43 (10%)	0.24
Enfants traités par ATPE ou ASPE ou les deux	315 (71%)	450 (100%)	<0.0001
ATPE/ASPE distribués par enfant, sachets	133 (65-184)	64 (47-98)	<0.0001
Durée du traitement par ATPE/ASPE (semaines)	7 (5-10)	6 (5-10)	0.27
Total ATPE/ASPE distribués, cartons (coût)	315* (12 753 USD)	247 (10 374 USD)	

Les données présentées sont des médianes (intervalles interquartiles) ou des nombres (%)

\* 287 cartons d'ATPE+18 cartons d'ASPE

Cazes et al, The Lancet Global Health April 2022

**La stratégie OptiMA a permis de traiter 29% d'enfants en plus tout en utilisant 20% d'intrants nutritionnels en moins et de mener à un meilleur statut nutritionnel sur une période de 6 mois -> OptiMA coût-efficace?**

## Publication des résultats principaux - Objectif 2 – en cours

### **Optimising the dosage of ready-to-use therapeutic food in children with uncomplicated severe acute malnutrition: a non-inferiority randomised controlled trial in the Democratic Republic of Congo.**

Cécile CAZES<sup>1</sup>, Kevin PHELAN<sup>2</sup>, Victoire HUBERT<sup>3</sup>, Harouna BOUBACAR<sup>3</sup>, Liévin Izie BOZAMA<sup>4</sup>, Gilbert TSHIBANGU SAKUBU<sup>5</sup>, Bruno BINDAMBA SENGE<sup>4</sup>, Norbert BAYA<sup>4</sup>, Rodrigue ALITANOU<sup>3</sup>, Antoine KOUAMÉ<sup>6</sup>, Cyrille YAO<sup>6</sup>, Delphine GABILLARD<sup>1</sup>, Maguy DAURES<sup>1</sup>, Augustin AUGIER<sup>2</sup>, Xavier ANGLARET<sup>1</sup>, Moumouni KINDA<sup>7</sup>, Susan SHEPHERD<sup>7</sup>, Renaud BECQUET<sup>1</sup>

Accessible en ligne sur SSRN: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4099994](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4099994)

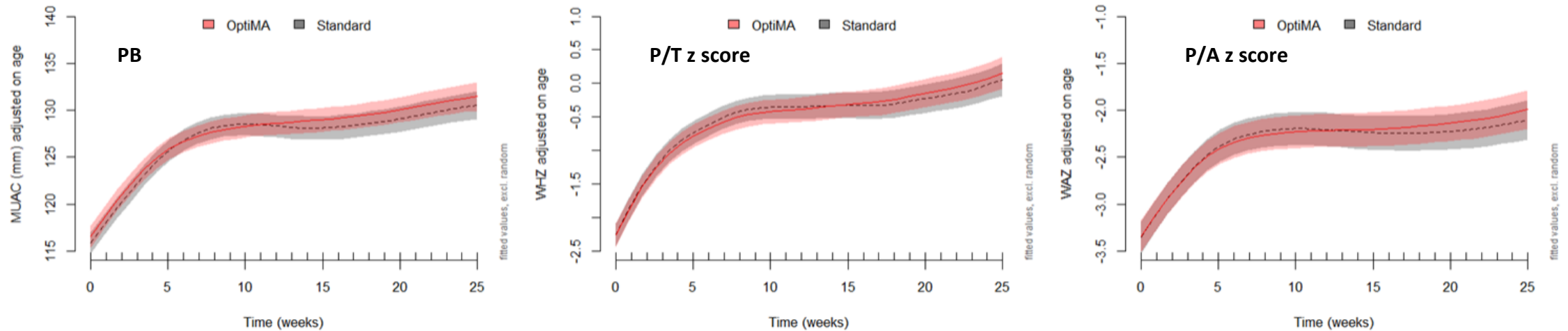
## Tableau 1: Guérison au cours des 6 mois parmi les MAS

	Standard	OptiMA	Difference (IC 95%)
<b>Analyse en ITT</b>	<b>n=240</b>	<b>n=242</b>	
<b>Guéris</b>	234 (98%)	231 (96%)	2.0% (95% CI -2.0% to 6.4%)
PB<125	0 (0%)	3 (1%)	
PB<125 et P/T<-1.5	3 (1%)	0 (0%)	
Statut guéri à une seule visite	0 (0%)	1 (<1%)	-> Non-infériorité démontrée en ITT
ATPE reçu moins de 4 semaines	0 (0%)	1 (<1%)	
Décès avant guérison	0 (0%)	1 (<1%)	
Suivi interrompu avant guérison	3 (1%)	5 (2%)	
<b>Analyse en Per-protocole</b>	<b>n=234</b>	<b>n=235</b>	
<b>Guéris</b>	230 (98%)	228 (97%)	1.3% (95% CI -2.3% to 5.1%)
PB<125	0 (0%)	5 (2%)	
PB<125 et P/T<-1.5	4 (2%)	0 (0%)	-> Non-infériorité démontrée en PP
Statut guéri à une seule visite	0 (0%)	1 (<1%)	
Décès avant guérison	0 (0%)	1 (<1%)	

Cazes et al, 2022



## Evolution moyenne des paramètres anthropométriques par bras sur 6 mois, modélisée et ajustée sur l'âge (n=482, 6982 observations)



Caractéristiques à 6 mois	Standard n=240	OptiMA n=242	p-value
MUAC < 125 mm à 6 mois post-inclusion	36 (15%)	12 (5%)	0.0004
Enfants traités par ATPE	240 (100%)	242 (100%)	1.00
ATPE distribués par enfant, sachets, médiane (IIQ)	147 (119-210)	78 (60-120)	<0.0001
Durée de traitement par ATPE, semaines, médiane (IIQ)	7 (6-11)	7 (5-11)	0.39

# Discussion

- **Absence d'effets délétères de la réduction du dosage des ATPE :**
  - ✓ Sierra Léone: cRCT, taux de guérison similaire (83% vs. 79%) (*Maust et al 2015*)
  - ✓ Kenya, Sud-Soudan: cRCT, taux de guérison non inférieur (76% vs 74% en PP et 44% vs 48% en ITT) (*Bailey et al. 2020*)
  - ✓ Burkina-Faso : RCT, pas de différence de gain de poids journalier, de taux de guérison et de rechute parmi les MAS (*Kangas et al 2019*)
- **Meilleur statut anthropométrique à 6 mois malgré une quantité d'ATPE deux fois moindre:**
  - ✓ Un programme unique = **100% des enfants avec PB<125 traités et traitement initié précocement en cas de rechute**
  - ✓ Gains de poids plus faibles avec les ASPE comparés aux ATPE (*Potani et al. 2021*)
- **Forces et limites**
  - ✓ 1er essai avec randomisation individuelle portant sur une stratégie simplifiée basée sur « MUAC and RUTF only »
  - ✓ Contexte d'insécurité alimentaire sévère
  - ✓ Conditions réelles des financements institutionnels de la PCIMA
  - ✓ Pas un essai multicentrique -> essai OptiMA-Niger en cours

## Conclusion et perspectives

- Ces résultats démontrent la **sécurité** et les **avantages** d'une **approche potentiellement coût-efficace qui pourrait augmenter l'accès au traitement** dans un contexte de détérioration de la situation alimentaire mondiale (*Covid, guerre en Ukraine*)
- **Guide OMS en cours:** prise en compte des résultats OptiMA-RDC + analyses secondaires additionnelles
- **Recherche de financement en cours:**
  - ✓ Etude multicentrique pour comparer l'incidence de la MAS, les taux d'hospitalisation et de mortalité parmi des enfants MAM pris en charge selon OptiMA ou selon le protocole standard.

## Merci pour votre attention

*Nos sincères remerciements :*

- *À tous les parents et les enfants qui ont participé à l'étude pour leur confiance,*
- *Au personnel du Ministère de la Santé de la RDC, ProNaNut, les agents de santé communautaires,*
- *Aux équipes d'ALIMA sur le terrain et au siège,*
- *Au centre de méthodologie et de gestion de Bordeaux et du programme PAC-CI à Abidjan,*
- *A la Fondation Innocent et à ECHO qui ont financé l'essai,*
- *Aux membres du conseil scientifique indépendant,*
- *A toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à ces travaux.*



# Panorama des pilotes opérationnels, évidences et analyse coût-efficacité

**Rodrigue ALITANOU, MD. MPH**  
Coordinateur régional des projets OptiMA  
ALIMA – The Alliance for International Medical Action



SOIGNER | INNOVER | ENSEMBLE

# Aperçu des projets OptiMA

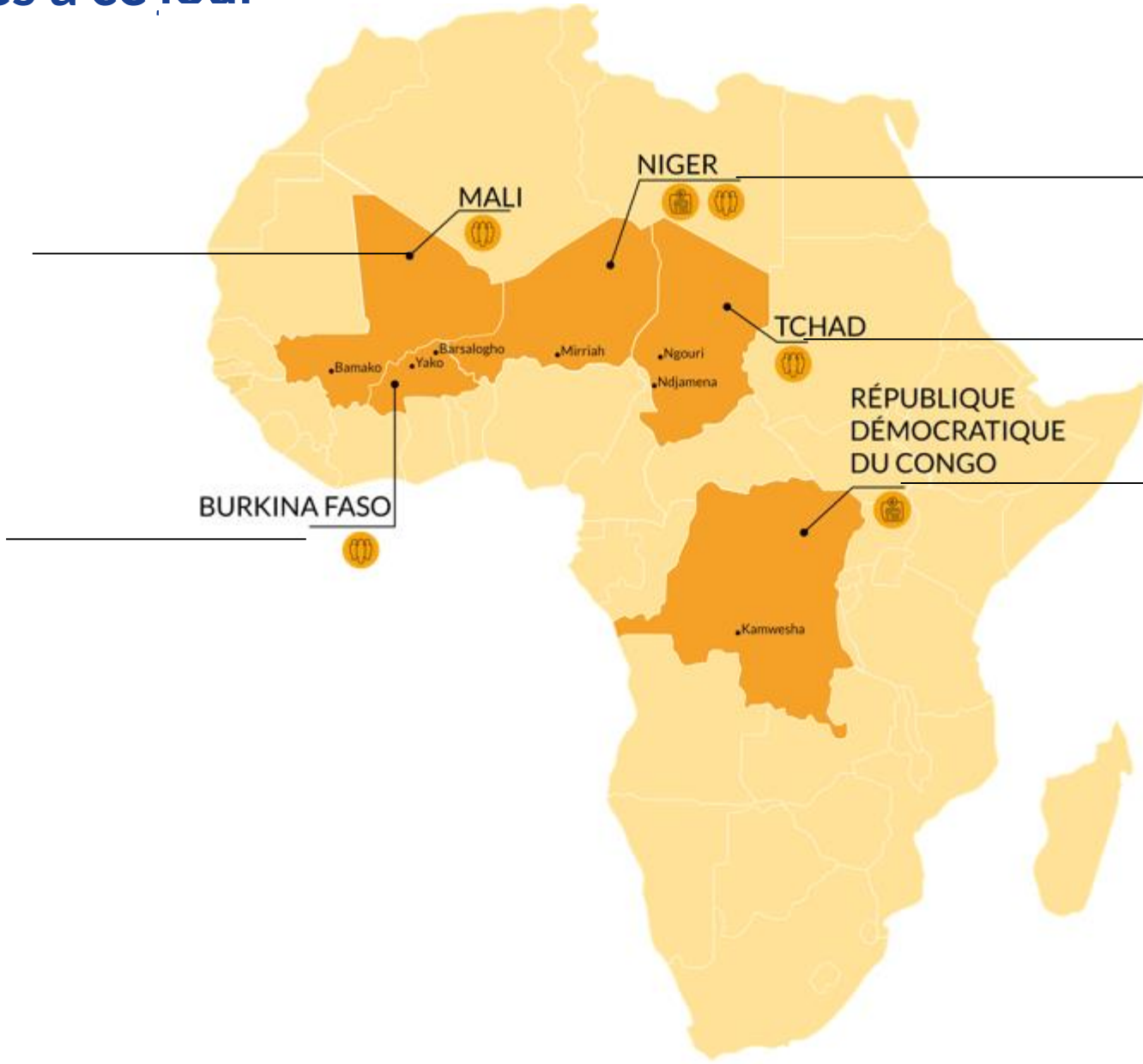
<b>Essais cliniques</b>	
RDC	fini en 2020, publication 15 Mars 2022
Niger	en cours, va finir mi-2022
<b>Projets opérationnels</b>	
Yako, Burkina Faso	fini en 2018, publication en 2020
Mirriah, Niger	fini en 2019
Bamako, Mali	fini en 2021, rapport disponible, 2e phase en cours
Barsalogho, Burkina Faso	en cours
N'Gouri et N'Djamena, Tchad	inclusions jan 2022
<b>Analyse de cout et cout efficacité</b>	Avec les économistes de la santé des l'universités Harvard et Yale aux Etats-Unies
Analyse des couts, OptiMA Yako, Burkina Faso	Publication dans Maternal and Child Health
Analyse de cout efficacité, OptiMA RDC	Résultats préliminaire

# Résultats des projets OptiMA (1)

	<b>Yako, BF (n=4958)</b>	<b>Mirriah, Niger (n=1111)</b>	<b>Bamako, Mali (n=1927)</b>	<b>Barsalogho, BF (n=2817 1° sorties)</b>
guérison	86,3%	81,8%	90,6%	85,6%
non-réponse	3,4%	12,5%	2,5%	2,5%
mortalité	0,4%	0,7%	0,3%	0.0%
abandon/perdu de vue	4,7%	4,6%	5,4%	6,4%
transférés (+référés à Bars.)	0,2%	0,4%	0,3%	1,5%
statut inconnu/Erreurs	4,9%	--	1,0%	3,8%
Ration mediane/enf (sachet)	59	52	57	---

# Evidences bâties à ce jour

Hausse couverture PB mère  
9,8%  
Hausse couverture TTT MA  
(baseline 40% - endline 56%)



Faisabilité OptiMA en vie réelle  
SQLNS facteur protecteur  
RRa= 0,57 ; IC 95% 0,39,  
0,84)

**Couverture de PEC ???**  
**39 600 enfants attendus / an**

Plus d'enfants traités  
globalement (4958 vs 3445)  
Moins d'enfants en MAS  
classique (1778 vs 3445)  
1682 cartons de ATPE pour  
4279 enfants guéris  
(UNICEF 1 carton = 1  
enfant SAM traité)

Non infériorité démontré en ITT  
et en PP  
Supériorité démontré en ITT et  
en PP  
Conso médiane 64 sachets  
(IQR 47 - 98) vs 133 (IQR 65 -  
84) sachets  
Gain de poids journalier et gain  
de poids total meilleur  
Coût efficacité: OptiMA  
dominant chez les MAS et  
rentable chez les MAM



# Analyse de coût efficacité d'OptiMA RDC



# Méthodologie d'analyse coût-efficacité OptiMA RDC

Coût total du traitement pour chaque bras (la quantité de chaque ressource utilisée par son coût unitaire)

- => Médicament + intrants (ATPE + ASPE)
- => Ressources humaines + matériel
- => Chaîne d'approvisionnement
- => Organisation des activités communautaires

# Analyse de la consommation ATPE/ASPE

**=> ATPE/ASPE distribués par enfant, sachets : Médiane (IIQ)**

Standard= 133 (65-184) / OptiMA = 64 (47-98)

**=>Total ATPE/ASPE distribués, cartons (coût)**

Standard= 315\* (12 753 USD) / OptiMA = 247 (10 374 USD)

**=>Durée du traitement par ATPE/ASPE (semaines)**

Standard= 7 (5-10) / OptiMA = 6 (5-10)

# Calcul et interprétation ICER

$$\text{ICER} = \frac{\text{COÛT}_i - \text{COÛT}_o}{\text{EFFET}_i - \text{EFFET}_o}$$

$i$  = avec l'intervention     $o$  = sans l'intervention

$$\text{ICER} = \frac{\text{Cout OptiMA} - \text{Cout contrôle}}{\text{Effet OptiMA} - \text{Effet contrôle}}$$

**Selon OMS, 3 catégories d'ICER:**

**Très rentables (< le PIB/habitant)**

**Rentable (1-3 x PIB/habitant)**

**Pas rentable (>3 x PIB/habitant)**

# Résultats préliminaires – Global et MAS

<b>Panel A: Global</b>				
Coût total par enfant inscrit (USD, 2020)	OptiMA (n=450)	Control (n=446)	Différence	ICER
		146.48	141.53	4.95
Efficacité (taux de succès)	0.72	0.63	0.09	
<b>Panel B: chez MAS</b>				
Coût total par enfant inscrit (USD, 2020)	OptiMA (n=198)	Control (n=199)	Différence	ICER
		153.57	186.07	-32.50
Efficacité (taux de succès)	0.70	0.62	0.07	

# MERCI

