

PROJET 2020: AMELIORATION DU SYSTEME D'ALERTE PRECOCE A MADAGASCAR



Système d'alerte précoce et renforcement de la résilience des populations fragiles face aux crises nutritionnelles et sanitaires liées au changement climatique.

Contact:

- Dr. Alan Patlan – Chargé d'études en épidémiologie apatlanhernandez@actioncontrelafaim.org
- Tom Heath – Référent Technique Opérationnel Eau Assainissement et Hygiène theath@actioncontrelafaim.org

Bailleurs de fonds actuels:

Fondation ACF pour la Recherche et l'Innovation, Fondation SIWA, OFDA, SIDA

Zones d'intervention

- ✓ Région d'Atsimo-Andrefana, district de Betsioky, Madagascar
- ✓ Région d'Anosy, district d'Amboasary, Madagascar



Objectifs

- L'objectif principal : Etudier la relation entre les indicateurs hydro-climatiques et les données sur l'état nutritionnel et de santé¹ des enfants de moins de 5 ans, afin de pouvoir anticiper au mieux les augmentations du nombre de cas de MAG et autres maladies liées à la malnutrition et aux facteurs environnementaux.
- Les résultats de cette étude devraient permettre d'améliorer l'assistance humanitaire d'ACF² et ses partenaires dans la région sud de Madagascar.

Contexte du projet

Madagascar compte parmi les pays avec les taux de malnutrition aiguë globale (MAG) les plus élevés au monde, ce qui entraîne des risques accrus de morbi-mortalité chez les enfants. Depuis 2006, les carences nutritionnelles demeurent une des principales causes de décès chez les enfants de moins de 5 ans. Le pays est également l'un des plus vulnérables aux catastrophes naturelles, étant sa région sud un « hot-spot » des changements climatiques.

La malnutrition est fortement influencée par la situation environnementale et particulièrement les tendances pluviométriques qui peuvent conduire à une augmentation conséquente de l'insécurité alimentaire.

La disponibilité de l'eau fait partie des multiples facteurs associés à la malnutrition et à d'autres maladies ; par conséquent, la situation environnementale, et particulièrement les tendances pluviométriques, joue un rôle majeur dans la MAG et la morbidité par ses effets sur les sources d'eaux de surface et eaux souterraines, et sur la sécurité alimentaire et moyens d'existence.

¹ Données concernant les cas de diarrhée, infections respiratoires aiguës et paludisme chez les enfants de moins de 5 ans.

² ACF : Action Contre la Faim

Mise en œuvre du projet

Ce projet s'inscrit dans la continuité d'une étude réalisée par ACF France en 2014, en collaboration avec des experts en hydrogéologie de l'Université d'Avignon, sur l'exploitation des ressources en eau dans le district de Betioky-Atsimo. Cette enquête préliminaire avait permis de financer l'installation de plusieurs capteurs piézométriques, mesurant la pression des liquides, et d'une station météorologique dans la région sud-ouest de Madagascar, indispensables pour recueillir la pluviométrie et les indices piézométrique³ et de surface foliaire⁴.



Méthodes

Le projet s'articule autour de trois axes principaux : **1) Recherche** : étude de la relation entre les données ; **2) Coordination** des secteurs opérationnels et des acteurs impliqués dans la gestion de données et dans l'articulation la réponse aux crises ; **3) Opérationnalisation** des résultats.

Axe recherche : Etude rétrospective de la relation des données hydro-climatiques avec les données nutritionnelles et de santé chez les enfants de 6 à 59 mois.

Le cadre de l'étude s'étend de janvier 2014 à décembre 2019 basée sur données obtenues à partir de l'observatoire hydro-climatique, les enquêtes nutritionnelles et anthropométriques SMART⁵ menées par ACF et l'UNICEF, le Système d'information en santé de Madagascar, les résultats du dépistage de masse de la malnutrition, et les records des admissions aux CRENAS (Centres de récupération nutritionnelle ambulatoire pour la malnutrition sévère).

Les associations entre les variables seront explorées avec les approches statistiques suivantes :

- Des fonctions de corrélation croisée seront utilisées pour tester l'hypothèse des impacts retardés des indicateurs hydro-climatiques sur la MAG et la santé, afin d'identifier les décalages fournissant la corrélation maximale.
- Une analyse de séries temporelles basée sur un modèle ARIMA et VARMAX sera effectuée pour construire le modèle de prévision.

Une fois le modèle construit, l'évaluation de la représentativité des données hydro-climatiques et la mise à niveau du système pour automatiser la collecte et la transmission des données seront effectuées.

Résultats attendus

Opérationnalisation du système :

- ✓ A terme, le projet pilotera un système de collecte automatique et en direct des données.
- ✓ Sur la base des analyses, il vise à fournir des alertes précoces sur les changements de l'occurrence de la MAG et d'autres maladies, ainsi que sur la situation climatique dans le sud de Madagascar.

Sur la base du projet ACF vise à :

- ✓ Assurer la mise en place d'un système fiable, utilisable en temps réel et qui soit coût-efficace par rapport aux systèmes existants.
- ✓ Permettre aux acteurs et au gouvernement d'avoir accès en temps réel aux données en ligne, pour soutenir la prise de décision.
- ✓ Accroître l'implication des bénéficiaires et le partage des informations au sein de la population.
- ✓ Développer les compétences nécessaires des acteurs sur place et les bénéficiaires pour l'exploiter le système et avoir la capacité logistique d'intégrer ces alertes dans la planification de la réponse aux crises.
 - Renforcer les capacités de recherche au niveau local grâce au partenariat avec les universités locales.
 - Proposer un accompagnement technique pour l'amélioration de la résilience de toutes les parties prenantes, y compris les bénéficiaires, face aux crises nutritionnelles, de santé et climatiques.

Etat des lieux du projet

- ✓ L'achat du matériel a été effectué entre janvier et mars 2020.
- ✓ L'analyse des données récoltées est en cours. Une analyse de séries temporelles des indicateurs hydro-climatiques et des données nutritionnelles et de santé sera effectuée pour comprendre la structure et les causes sous-jacentes de la malnutrition, liées aux changements climatiques ou aux modes d'utilisation de l'eau.
- ✓ **Les prochaines étapes sont les suivantes** : mise à niveau des points de surveillance ; renforcement de capacités pour la gestion et le traitement de données nutritionnelles et de santé ; organisation d'ateliers entre les parties prenantes ; visite de suivi pour la maintenance du système.

³ L'indice piézométrique évalue l'état quantitatif d'une nappe et ses fluctuations.

⁴ L'indice foliaire correspond au ratio de la surface totale supérieure des feuilles à la surface du sol sur laquelle la végétation se développe, indiquant la croissance, la biomasse végétale et la densité d'un peuplement.

⁵ SMART : *Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions* (Suivi et évaluation standardisés des urgences et transitions).