*« Amélioration des conditions de vie des ménages agricoles de la Commune Rurale d'Aboalimena »*
*Dossier projet VF au 30-09-22*

**Durée du projet : 2 ans**
**Montant total : 137 350 EUR**
**Démarrage : octobre 2022**

**Mélanie RAMNUTH**
**Experts-Solidaires**
**Chargée de projets**
**+33643563994**

# 1 RESUME DU PROJET

L'évolution bioclimatique du terroir de la commune d'Aboalimena a été plutôt défavorable ces 20 dernières années. Le changement du lit du Manambolo et plusieurs années de sécheresse ont a asséché la zone des baibohos au nord-ouest et à l'ouest. Alors qu'on cultivait autrefois le riz à proximité du village, les agriculteurs ont délaissé ces terres pour cultiver des terres de hatsake prises sur la forêt vers l'est et le sud. La période de soudure est plus longue, la nourriture y est rare et la perte des troupeaux ne permet plus de vendre des bœufs pour attendre la prochaine récolte. La nappe phréatique permet d'assurer l'approvisionnement en eau des habitants, mais c'est la nappe profonde qui peut fournir les volumes nécessaires à l'irrigation d'un espace suffisant pour augmenter de façon significative les cultures de subsistance et si possible remettre en eau les rizières.
Suite à une phase d'étude des ressources hydrauliques et des pratiques agricoles, les premières conclusions sont les suivantes : d'une part, l'eau est disponible en grande quantité dans les nappes phréatiques de la zone d'intervention visée par le projet au sens large, d'autre part, les habitants ne maîtrisent pas l'irrigation et doivent absolument être formés avant d'envisager la construction d'une infrastructure coûteuse mis à leur disposition pour l'irrigation.
Ainsi, le projet proposé se décline en plusieurs phases qui ont pour objectif final de permettre à des agriculteurs ou groupements d'agriculteurs de Nazarena d'irriguer leurs parcelles et ainsi produire en contre saison. Cela permettra d'augmenter le revenu des familles de la commune tant en leur permettant de diversifier leur alimentation.
Dans un premier temps, le projet se concentrera sur la formation d'agriculteurs volontaires au sein du CFPANA, centre de formation géré par Nazarena sur la commune d'Aboalimena, tant en accompagnant la structuration de groupements agricoles, notamment féminins, capable de planifier leur production en fonction des besoins d'un marché connu, puis, dans un deuxième temps, sur l'accompagnement des agriculteurs à construire et installer un système d'irrigation sur leurs parcelles.

# 2 ACTEURS DU PROJET

## 2.1 Porteur de l'Action

- Nom : Nazarena-France
- Adresse : 144 rue de l'arnel 34070 Montpellier
- Pays : France
- Téléphone : 06 48 09 59 78
- Personne à contacter : Jean Bernard Chazan
- Statut : trésorier
- Domaine de compétences : association à but humanitaire et de développement local
- Expérience :

Créée par des anthropologues, Nazarena-France est une association de solidarité internationale qui travaille depuis plus de 15 ans dans la commune rurale d'Aboalimena. En partenariat avec une association locale, Nazarena-France a ouvert depuis 2012 le Centre de Formation Professionnelle Agricole Nazarena à Madagascar. Cet établissement d'enseignement privé sans écolage, agréé par le Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation professionnelle à Madagascar est destiné à de jeunes ruraux déscolarisés. La création de ce centre contribue au développement de l'agriculture durable et de l'auto-suffisance alimentaire. Nazarena-France a été lauréat en 2017 de l'Agence Micro-Projet pour le programme « jeunes agriculteurs du Menabe »
Un travail de recherche en anthropologie est poursuivi par Suzanne Chazan-Gillig sa présidente, sur l'évolution de la société depuis les années 70.

### 2.2 Partenaire français

- Nom : Experts-Solidaires
- Rôle : assistance à maîtrise d'ouvrage et à maîtrise d'œuvre.
- Adresse : PSA2, 2196 Bvd de la Lironde – 34 980 Montferrier-sur-Lez
- Pays : France
- Téléphone : 06 43 56 39 94
- Personne à contacter : Jean-Pierre Mahé
- Statut : Directeur
- Domaine de compétences : Eau, assainissement, énergie, habitat, sécurité alimentaire, agriculture et environnement.
- Expérience : A Madagascar, Experts-Solidaires appuie des projets d'aménagement d'eau potable et d'assainissement ainsi que d'électrification rurale depuis 2012.Plus récemment, l'association appuie également un projet de gestion de déchets. Dans le domaine de l'agriculture, l'association soutient le village de Yaongo au Burkina, et l'association Esho-Ko-Iya au Bénin dans la mise en place de jardins maraîcher agroécologique.

### 2.3 Porteur local du projet

- Nom : Association Nazarena
- Adresse : Commune rurale d'Aboalimena, district de Belo/Tsiribihina
- Pays : Madagascar
- Téléphone : +261 34 11 730 66
- Personne à contacter : Dera Haidaraly
- Statut : Président de Nazarena
- Domaine de compétences : formation professionnelle agricole, développement local
- Expérience : créée depuis 2002, l'association Nazarena de droit malgache travaille au sein de la Commune Rurale d'Aboalimena pour le développement local, la formation et la représentation des agriculteurs auprès de la commune.

### 2.4 Partenaire local

- Nom : Le CFPANA
- Adresse :
- Représentant :
- Type de structure :
- Description :

## 3 LOCALISATION DE L'ACTION

L'association Nazarena appuie depuis 2004 le développement agricole d'Aboalimena, commune rurale dans la partie nord-ouest de la région du Menabe, district de Belo/Tsiribihina. De forme grossièrement triangulaire la commune occupe l'angle nord du district, bordée à l'Ouest par le Canal du Mozambique , au nord par le fleuve Manambolo et le bras nord du delta, à l'est par la chaîne du Bemaraha. Sa superficie est de près de 70 000 ha et sa population est estimée à 8 000 habitants répartie en 8 quartiers ou Fokon'tany, dont une moitié habitent les quartiers d'Aboalimena Nord et Sud. Nous avons décompté en 2014 près de 600 maisons pour Aboalimena Nord et Sud La mairie siège de la commune est un bâtiment modeste situé sur la route principale, entre Aboalimena nord et Aboalimena Sud. En raison de l'insécurité qui a sévi depuis les années 2010 de nombreux habitants des hameaux extérieurs se sont regroupés au centre du village et sa population s'est récemment

accrue.
Une seule route en terre battue et très ravinée relie à 60 km le chef lieu du district Belo s/Tsiribihina – qui a les fonctions d'une sous-préfecture- à la commune d'Aboalimena. Les autres fokontany sont éloignés de 10 à 15 km et ne sont reliés que par des pistes à bœufs plus ou moins praticables.

Le réseau hydrographique n'a pas fait l'objet d'étude détaillée, la commune est principalement formée d'une large plaine alluviale parcourue de cours d'eau dont le plus important est la partie aval du fleuve Manambolo, sous forme d'un large delta dont le tracé varie ainsi qu'on peut le voir sur la période de 20 années où l'on dispose de photos aériennes ou satellites. Les terres agricoles se partagent entre les hatsake , terres de cultures sèches généralement issues de brûlis forestiers qui ne sont cultivables qu'à la saison des pluies, et les baiboho, terrains à proximité des fleuves et inondés en saison des pluies qui peuvent bénéficier d'une remontée capillaire de l'eau en contre saison. Les relevés d'altitude que nous avons faits n'ont jamais dépassé 20 m. Les nombreux puits à proximité du centre d'Aboalimena trouvent la nappe phréatique à quelques mètres en saison des pluies, à 13 m en saison sèche. L'eau est potable et de bonne qualité.
Le climat est un climat tropical sec d'hémisphère sud , avec une température moyene de 25°C, un minimum de 15°C environ en juillet et un maximum de 33°C en novembre et une pluviométrie de 700 à 1000 mm/an centrée entre les mois de décembre et avril. La région peut être frappée par des cyclones circulant du nord - ouest au sud-est au cours des mois de janvier à mars. La commune peut être isolée en saison des pluies, la seule route étant coupée par les crues des rivières qu'elle traverse, ou rendue impraticable par la profondeur des ornières.

Région traditionnelle d'élevage de zébus, où il n'était pas rare de croiser des troupeaux de centaines ou de milliers de bœufs, cet élevage a été fortement réduit par les vols de bœufs à grande échelle depuis 2013 en sorte que ne persistent que les bœufs de trait pour les charrettes et les bœufs dits « sauvages » relégués dans des pâturages traditionnels de forêt à l'abri des regards. L'agriculture s'est développée et elle concerne tous les habitants quelle que soit par ailleurs leur raison sociale. Les parcelles cultivées ne dépassent généralement pas un ha, sauf celles de quelques gros propriétaires. Les terres sont régies par un droit coutumier d'occupation du sol et ne sont pas immatriculées. La culture du riz s'est éloignée du centre de la commune souvent sous forme de cultures de décrues au bord des lacs. L'arachide et le maïs sont des cultures de rente , le manioc et les patates douces des cultures de subsistance. Il faudrait ajouter des produits de cueillette comme les ignames. Il existe un élevage domestique de porcs et de volailles. Il n'y a quasiment aucune production artisanale et les petits commerces ne proposent que des fripes et des produits importés.

# 4 CONTEXTE

## 4.1 Historique des actions de Nazarena dans la zone bénéficiaire

La région du delta du Manambolo était durablement touchée en 2004 avec le déplacement du lit du fleuve et l'assèchement des terroirs rizicoles entraînant des déplacements de populations. C'est dans ces circonstances particulières que cette action de type « humanitaire » a été initiée à Aboalimena où sévissait une situation de quasi-famine. La création de Nazarena-France en 2005 en tant qu'association support a permis que le projet local se concrétise. Il a fallu convaincre que les étrangers ne venaient pas pour accaparer les terres ou gagner de l'argent mais pour aider Aboalimena et sa région à se développer en aidant les plus vulnérables.

Plusieurs opérations ont été lancées, comme celle d'intervenir sur le marché du riz pour faire baisser son prix à la période de soudure, ou le développement de jardins potagers associatifs. Le projet qui a pris le pas sur tous les autres a été de fonder une école d'agriculture qui intégrerait les enfants déscolarisés. Des bâtiments ont été construits et le Centre de Formation Professionnelle Agricole Nazarena a été ouvert en 2012 , par la signature de deux arrêtés du Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle autorisant l'ouverture du Centre et validant un diplôme de niveau « ouvrier professionnel » en agriculture et en élevage. Le projet pédagogique défini à l'origine et validé par les instances de contrôle comprenait :
Le recrutement de jeunes ruraux déscolarisés garçons et filles de 15 à 25 ans ayant validé le CEPE

Un cursus d'une durée de 3 ans :

- Une première année en agriculture dont l'enseignement comprend une grande part de pratique sur parcelles expérimentales
- Une seconde année en élevage, avec accès à un élevage de volailles, de porcs et à l'apiculture
- Une troisième année consacrée à la réalisation d'un projet personnel en vue de la création d'une activité agricole ou d'élevage

Dès lors, le centre n'était plus une opération menée par une obscure ONG française, mais un établissement d'enseignement professionnel malgache privé reconnu par le gouvernement et doté d'une personnalité juridique.

En 2017 le projet de développement triennal 2017-2020 du Centre de Formation Professionnelle Agricole Nazarena d'Aboalimena dit « Jeunes Agriculteurs du Menabe » a été lauréat de l'Agence Micro Projets, un programme de l'ONG La Guilde soutenu par l'**Agence Française de développement**. Cet important soutien technique et financier nous a permis de développer le centre et de lui donner une ambition régionale. Cependant, le recrutement « naturel » des jeunes de la commune après le CEPE n'a plus été possible pendant plusieurs années. La cause principale est sans doute ce qu'on appelle « l'insécurité » et qui procède sans doute d'une révolte des plus jeunes vis-à-vis des conditions de vie que leur imposent leurs parents. Dans le but pour le centre d'acquérir une certaine autonomie financière, mais aussi de démontrer aux villageois qu'il est possible de diversifier et de mieux vivre de l'agriculture et de l'élevage, le CFPANA a transformé l'activité de formation aux pratiques agricoles destinée aux élèves en un modèle de « ferme-école » capable de produire plus et de produire mieux qu'une exploitation classique. Des efforts ont été consacrés à une amélioration de l'outil productif et à l'innovation. Un nouveau recrutement a été réalisé en 2020 et le CFPANA est aujourd'hui considéré comme l'un des rares centres de formation agricole dont l'encadrement, les infrastructures et la compétence permettent de réaliser ces formations. De nouvelles perspectives sont ouvertes avec la création de pépinières et la participation aux opérations de reboisement et de défense de l'environnement.

Le bénéfice d'un legs important venant d'une adhérente nous permet d'envisager un projet plus ambitieux qui concernera, au-delà du centre, tout le développement agricole de la commune, en partenariat avec la mairie d'Aboalimena et avec le soutien des autorités locales. Ce projet présenté ci-dessous en vue de l'irrigation d'une zone asséchée par des points de forage pour y développer une agriculture de subsistance a déjà reçu l'accord du Maire de la Commune rurale d'Aboalimena, du Chef de District et du Député de la circonscription.

## 4.2 Contexte socioéconomique

- **Accès à l'eau et l'assainissement :**

La commune d'Aboalimena bénéficie d'un accès relativement aisé à l'eau potable, même si les puits aménagés par des ONG apparaissent comme dégradés et dépourvus de système de pompage. Le CFPANA dispose d'un puits chemisé avec une pompe solaire et un réservoir de 1 m3 réalisés en 2019. La commune n'a évidemment pas de système d'adduction d'eau ni d'assainissement et les latrines sont encore rares et privatisées. Les premières latrines ont été introduites par notre association.

- **Situation des emplois**

Dans la région, il n'y a pas de contrat de travail à proprement parler. Les règles fixées par le gouvernement et qui s'appliquent peut-être dans les entreprises de la capitale n'ont simplement pas cours. La réciproque est que celui qui est employé, comme ouvrier ou comme journalier aux champs ne doit aucune fidélité à son employeur et peut partir sans préavis, pour motif familial ou plus souvent parce que son objectif à court terme sa subsistance est atteint. Il est également une pratique répandue – mais à laquelle nous nous sommes

opposés- de travaux d'intérêt collectif qui ne sont payés que par l'organisation d'un repas à l'issue de la demi-journée de travail. Pour les titulaires d'un emploi, agents de mairie, instituteurs, gendarmes ou artisans, l'activité agricole offre un complément de revenus.

- **Accès à l'éducation**

L'école primaire accueille les enfants jusqu'au CPEPE, certificat d'études ouvrant la possibilité d'études secondaires. Mais tous les enfants ne sont pas scolarisés, et la grande majorité d'entre eux n'atteignent jamais la classe supérieure, en sorte que l'analphabétisme est prédominant, en dépit des statistiques officielles optimistes. Les enseignants sont très peu payés et les parents doivent payer un écolage. Deux classes de collège ont été créées en 2016, sans aucuns moyens supplémentaires. Ainsi c'est bien à ces « jeunes ruraux déscolarisés » que s'est adressé notre projet de formation. Notons que le français est l'une des langues officielles de Madagascar mais la seule langue d'usage est le malgache et sa variante locale.

- **Dynamique démographique**

Il n'existe aucune statistique fiable de l'évolution démographique du village. La population s'est accrue de façon notable au cours des dernières années, et on peut observer le très grand nombre d'enfants de tous âges, et le grand nombre de familles où les pères sont absents, gérées par les mères et les grand-mères.

## 4.3 Description du milieu

Peu d'information existe sur les caractéristiques de la ressource en eau dans la zone. Une étude a été mandaté par Nazarena et Experts-Solidaires et a été mené par un bureau d'étude local en 2021 afin de mieux connaître les potentiels de la ressource en eau pour l'irrigation, notamment des nappes profondes.
Les conclusions de cette étude est ici résumé.

### 4.3.1. Description du milieu physique

**Relief et géomorphologie**

La Commune d'Aboalimena est située dans une zone côtière ; elle est dominée par une plaine alluviale au nord-ouest et des collines allant qui varient de 32 à 100 mètres d'altitude à l'Est. Ainsi, le relief autour de la commune varie de 0m à 100m.

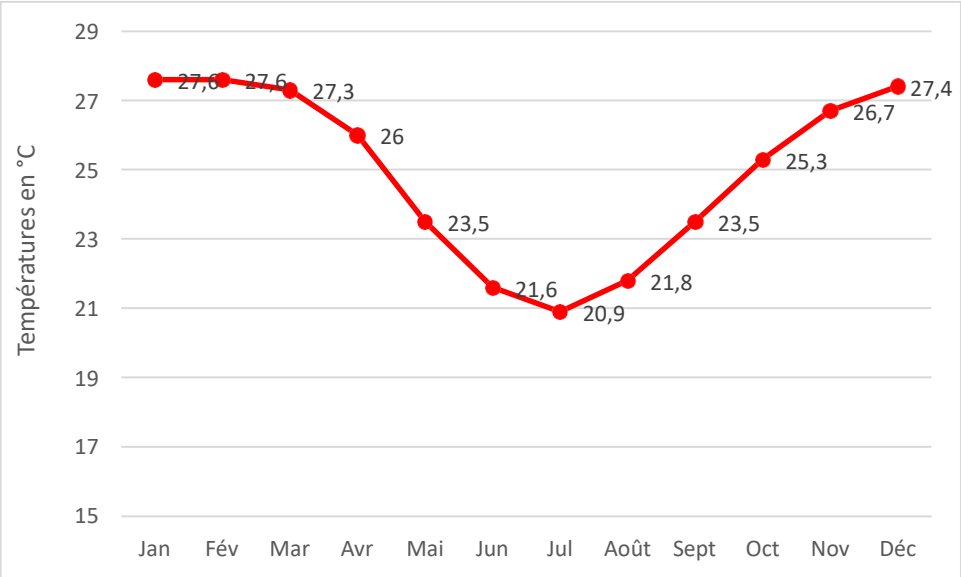
**Climat**

Le climat de la commune est de type aride caractéristique de l'Extrême Sud et du Sud-Ouest de Madagascar. Il est marqué par : une saison chaude de Septembre à Mai avec une saison pluvieuse très aléatoire de Décembre à Février et une saison sèche de Mars à Novembre.

**Température**

Les données de la station de Morondava qui est la station la plus proche de la zone seront exploitées. Les températures oscillent entre 20,9 °C et 27,6 °C, les variations extrêmes sont rares. Juillet est le mois le plus froid, Janvier et Février sont les mois les plus chauds.

*Figure 1. TEMPERATURES MOYENNES DE LA STATION MORONDAVA*

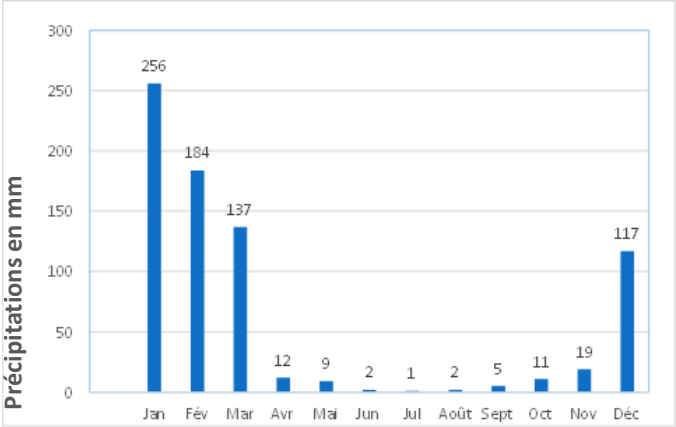



Source : DGM

**Pluviométrie**

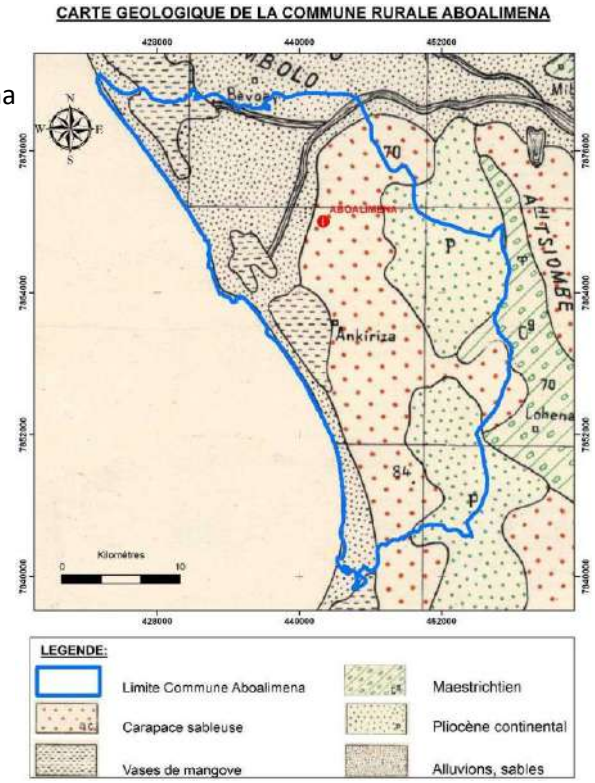
La pluviométrie joue un rôle important dans la réalimentation des nappes. Les précipitationssont égales à 755,0 mm, réparties plus ou moins uniformément durant l'année, soit une moyenne mensuelle de 62,92 mm. Les pluies durant la saison humide, allant de Décembre à Mars, représentent 91,92 % des précipitations totales, soit 694,0 mm. Le mois de Janvier est le plus pluvieux, avec des précipitations moyennes de 256 mm. Durant la saison sèche, allantd'Avril à Novembre, le pourcentage total des pluies est de 8,08 %, soit 61,0 mm. Juillet est le mois le moins humide avec 1 mm de précipitation.

*Figure 2. REPARTITION PLUVIOMETRIES MOYENNES, STATION MORONDAVA*



### Géologie

Les formations géologiques autour de la zone d'Aboalimena sont présentées sur la cartegéologique ci-dessous :




### 4.3.2 Hydrologie

La commune est principalement formée d'une large plaine alluviale parcourue de cours d'eau dont le plus important est la partie aval du fleuve Manambolo, sous forme d'un large delta. Au sud, elle est sillonnée par le cours d'eau Menahavo.
Le baiboho est constitué d'une accumulation d'eau de surface sous forme d'un lac avec un gout saumâtre selon la constatation sur terrain et les dires des villageois.
Ainsi, la ressource en eau de surface disponible pour la zone est le fleuve Manambolo.

*Inventaire des points d'eau et caractéristiques*

Les nombreux puits ont été recensés sur la localité d'Aboalimena dont les profondeurs ne dépassent pas 9 mètres et les niveaux statiques sont entre 4 et 5 mètres. Les caractéristiques de ces puits sont résumées dans le tableau suivant :
Caractéristiques des puits recensés :

| COMMUNE | VILLAGE | PUITS | PROFONDEUR (m) | NS (m) | H (m) | CONDUCTIVITE (µs) | X | Y |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aboalimena | Aboalimena | PUITS N°1 | 5,5 | 4,3 | 1,2 | 1400 | 44.447117° | -19.258800° |
| Aboalimena | Aboalimena | PUITS N°2 | 5 | 4 | 1 | 1338 | 44.447722° | -19.260083° |
| Aboalimena | Aboalimena | PUITS N°3 | 5 | 3 | 2 | 1571 | 44.447583° | -19.262694° |
| Aboalimena | Aboalimena | PUITS N°4 | 5 | 3,9 | 1,1 | 1800 | 44.447872° | -19.264759° |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aboalimena | Aboalimena | PUITS N°5 | 7 | 4 | 3 | 780 | 44.448111° | -19.262528° |
| Aboalimena | Aboalimena | PUITS N°6 | 4 | 3,5 | 0,5 | 700 | 44.448944° | -19.263194° |
| Aboalimena | Aboalimena | PUITS N°7 | 7 | 4,75 | 2,25 | 256 | 44.450722° | -19.264972° |

Source : MITI_Decembre_2021

## 4.4 Contexte agricole et environnemental

Peu d'information existait sur le contexte agricole, environnemental et alimentaire de la zone. Une mission de diagnostic courte réalisée par un expert solidaire a cependant permis d'obtenir des informations importantes concernant les pratiques agricoles et le potentiel de l'environnement de la zone pour développer une agriculture irriguée. Ces éléments sont venus compléter les informations dont disposait Nazarena-France.

### 4.4.1 Types de sol.

On peut considérer, en l'absence d'analyse de sol qu'il existe deux types sols majoritaires avec un gradient d'Est en Ouest : un argilo calcaire sur la partie Est de la zone et un limoneux calcaire sur la partie Ouest de la zone. Des tâches de sols salés ont été également trouvées. Ce phénomène est à étudier car la présence plantes halophytes confirment bien ce type de sols. Une première hypothèse évoquée a été la résurgence de capillaires venant de la mer (distante de 8 Km mais avec un phénomène de marée qui arrive en bordure de la zone). Cette dernière été annulée par la description faite par un producteur sur le fait que lorsque on enlève la couche superficielle le sol n'est plus salée et donc cultivable.

**Des tâches de sols humides avec la présence de roselière en plein milieu des Baibohos.**

**Roseaux dans les baibohos**

### 4.4.2 Cultures pratiquées et irrigables.

**Etat de la production agricole et de la nutrition**

La production de riz est une culture historique de la zone. Cependant, dû à l'assèchement récent des baïbohos, et donc des rizières qui y sont cultivées, les données de production ne sont pas disponibles. Parmi les autres cultures, la production d'arachides est une culture de rente, avec un rendement de 5 à 6 tonnes/ha, qui n'est cultivée que sur de petites surfaces ; la culture de maïs est pratiquée sur les baibohos quand la pluviométrie le permet. Le manioc et la patate douce sont cultivés pour un usage domestique et comme fourrage pour les bœufs .
L'élevage des bœufs longtemps la principale activité des originaires de la région a perdu son poids économique et son rôle d'amortisseur en période de disette. Le petit élevage de porcs et de volailles est à usage domestique.

- Accès à l'eau d'irrigation

Il n'y a pas d'eau d'irrigation et un projet de barrage sur le bras nord du Manambolo longtemps évoqué n'a jamais été réalisé.

- Accès au foncier

Le problème foncier se posera de plus en plus avec l'expansion démographique et une appropriation du sol qui pour être faite sur un mode traditionnel et lignager n'en n'est pas moins contraignant. Les terres qui avaient pu être immatriculées à l'époque coloniale ont été réinvesties par de petits exploitants. L'expansion se fait par brûlis et défrichage des terres de forêt. La récente délimitation de la nouvelle aire protégée d'Andronombe au nord est de la commune et d'une superficie de 6 000 ha introduit des contraintes nouvelles. La question de la propriété de la terre est un point extrêmement sensible qui devra faire l'objet d'un consensus au niveau local sans lequel le projet sera impossible à réaliser.

- Accès aux marchés

Le marché des productions locales est soit l'autoconsommation au sein de la commune, soit la vente aux intermédiaires qui viennent acheter les récoltes à bas prix. Pour obtenir un meilleur prix de vente, il faut transporter la récolte à Belo mais les échanges sont limités par la capacité des transports par camion. Le service est irrégulier et il faut tenir compte du prix du transport

- Situation nutritionnelle

La nourriture est peu variée, riz, maïs, manioc et patates douces, accompagnée d'un bouillon de brèdes, de poissons des lacs, et d'un peu de viande à l'occasion des fêtes. Elle manque en période de soudure où les seules ressources sont les patates douces et les ignames cueillis en forêt. La recherche de nourriture devient la principale préoccupation des gens alors que la monnaie circule peu et qu'il n'y a plus de bœufs à vendre. L'amaigrissement est alors général même si l'on ne voit pas de cas de dénutrition sévère.

### 4.4.3 Cultures à irriguer.

Un échange avec les agriculteurs des Baibihos durant la mission effectuée par l'expert a permis de déterminer le choix des cultures que ces derniers pourraient mettre en place dans le cadre d'un projet de développement de l'irrigation.
Une évidence est rapidement apparue. Les agriculteurs n'ont jamais pratiqué l'agriculture irriguée et n'ont

aucune notion des avantages et des inconvénients de ce type de pratiques. A la question de savoir quels types de cultures ils souhaitaient mettre en place, leur réponse a été unanime à savoir, les cultures traditionnelles cultivées dans les Baibohos.
Un long échange sur les avantages de l'agriculture irriguée a permis de leur expliquer que compte tenu de l'investissement qui sera fait, les cultures vivrières n'auront pas ou peu de valeur ajoutée sous irrigation.
Ce dialogue a mis en évidence le fait que le passage de l'agriculture pluviale à l'agriculture irriguée ne va pas être aisé et méritera un accompagnement.
En conclusion, les cultures que les agriculteurs souhaitent mettre en place sous irrigation sont :
Arachides, haricots (pois du cap, lentilles, black eyes, tiasisa). Ce choix permet pour eux de pratiquer l'irrigation sur des plantes qu'ils connaissent et de s'adapter progressivement à l'introduction de nouvelles cultures, dont le maraichage qu'ils ne maîtrisent que peu.

# 5 DESCRIPTION DU PROJET

## 5.1 Introduction

La mise en œuvre d'un projet d'irrigation des baibohos de Aboalimena est nécessaire mais ambitieuse. Elle se heurte à de nombreux écueils : insécurité, foncier, morcellement des parcelles, méconnaissance de l'agriculture irriguée, pas de structuration des agriculteurs. Ce sont autant de difficultés qui doivent être levées avant d'investir dans des infrastructures coûteuses pour développer l'irrigation.
Ainsi, le projet propose d'agir sur du moyen terme afin de mettre en œuvre l'ensemble des éléments nécessaires au préalable à la gestion efficiente par les agriculteurs locaux de système d'agriculture irriguée : formation, l'accompagnement à la structuration, la négociation du foncier, développement d'une connaissance du marché etc…
Il est nécessaire de travailler étapes par étapes et d'inclure une nouvelle dimension qui est la nutrition. En effet, force est de remarquer que sur le village la nourriture est basée sur le riz et les haricots avec un apport protéique rare.
Le projet prendra donc la forme suivante :

**Première étape : Mise en place de l'équipe projet et d'une structure de formation à l'irrigation**

Mise en place, sur les terrains appartenant au CFPANA (4 hectares) d'un périmètre de démonstration d'agriculture irriguée équipé. Ce périmètre doit être un modèle de démonstration des pratiques de l'irrigation sur les cultures traditionnelles tout en permettant aux apprenants d'expérimenter sur de nouvelles cultures (exemple cultures maraichères).

**Deuxième étape : Formation et acquisition de connaissances**

Cette étape sera menée en parallèle de la première étape, il s'agit de la formation à la structuration des agriculteurs et la gestion d'un périmètre irrigué. Ces formations peuvent être assurées par un prestataire extérieur au sein du CFPANA.
Un diagnostic agraire sera effectué par un prestataire extérieur sur d'une part la typologie des exploitations d'Aboalimena et d'autre part sur les exploitants des Baibohos. Lors de ce diagnostics un focus sera fait sur la formation des exploitants et les freins au développement.
Un rapprochement avec des structures sera nécessaire afin d'inscrire le CFPANA et ses formations dans le programme nutritionnel de cet organisme.
En matière nutritionnelle des journées de formation sont assurés auprès des femmes, des restaurateurs et des tenanciers de gargote pour que soit intégré dans les repas quotidien des produits issus des périmètres irrigués.

**Troisième étape : accompagnement des agriculteurs à mettre en place leur propre irrigation.**
Les agriculteurs formés dans le cadre du projet et intéressés à mettre en place des cultures irriguées dans les

Baihobos se structurent et se regroupent afin d'installer le premier petit périmètre irrigué dans les Baihbos. En amont, le foncier est géré et sécurisé.

**Quatrième étape : suivi des agriculteurs accompagnés et promotion du modèle**
D'autres périmètres irrigués voient le jour et se développent.
L'équipe projet est toujours en place et assure le conseil aux agriculteurs dans les baibohos

## 5.2 Objectifs, résultats et activités du projet.

L'objectif global du projet est le suivant **: « Améliorer les conditions de vie des agriculteurs d'Aboalimena et de leurs familles. »**

Afin de participer à l'atteinte de cet objectif, le projet vise à mettre en œuvre le programme d'actions décrits ci-dessous.

### OS1 : Améliorer la maîtrise de techniques d'agricultures améliorées, particulièrement de l'irrigation, par les agriculteurs volontaires d'Aboalimena.

*R1.1. Un centre d'expérimentation et de formation à l'irrigation des cultures traditionnelles et de maraîchage est fonctionnel.*

Le CFPANA est un centre disposant 4 hectares de terres cultivables. Le projet propose de mettre en irrigation pour la formation est la démonstration environ 3 hectares qui seront répartis de la manière suivante :

- 2 hectares en culture traditionnelle : maïs, arachide, riz et haricots principalement.
- 1 hectare en maraîchage.

A.1.1.1. Construction d'un système d'exhaure, de stockage et de distribution d'eau agricole au CFPANA.

- Validation par MITI de volume d'eau mobilisable depuis les nappes du CFPANA
- Détermination des besoins en eaux pour le CFPANA en tant que lieu de démonstration et de formation.
- Détermination d'un système approprié d'irrigation (aspersion, goutte à goutte, tuyau d'arrosage ou tous)
- Recrutement des TdR pour le recrutement d'une entreprise de forage et de construction du système d'irrigation
- Lancement de l'appel d'offres et sélection du prestataire
- Lancement et suivi des travaux

A.1.1.2. Recrutement d'un coordinateur de la production et de la formation de projet par le CFPANA.

- Rédaction des Termes de références
- Sélection du meilleur candidat par l'équipe projet

A.1.1.3. Aménagement du centre de formation pour l'accueil de stagiaires

- Donner un accès internet au centre
- Equiper le centre pour des formations.

A.1.1.4. Mise en place d'un système de suivi informatisé des données collectées par l'expérimentation sur le site.

- Mise en place d'un protocole de collecte de données de suivi informatisé
- Suivi de l'efficacité de l'irrigation sur la qualité des produits
- Détermination de la rentabilité de l'irrigation (certaines cultures ont des besoins en eau tellement important que seul l'écoulement d'un produit de très bonne qualité sur un marché haut de gamme peut rentabiliser la production)

*R.1.2. Des agriculteurs volontaires d'Aboalimena sont formés aux techniques de production agricole améliorée dont l'irrigation.*

A.1.2.1. Répertorier les agriculteurs intéressés par être formés à l'irrigation et à le mettre en place dans leur champ et sélections des premiers apprenants

- Construction d'une fiche de renseignement à remplir par les candidats : description détaillée de leur terrain, de leurs productions, des volontés à produire
- Animation d'ateliers auprès des villageois pour présenter le projet et ses objectifs
- Détermination des critères de sélection des candidats avec les autorités locales
- Réorientation des candidats non-sélectionnés en première phase vers un accompagnement plus léger.

A.1.2.2. Créer un module de formation adapté au rythme des agriculteurs volontaires

- Réalisation d'un bilan des connaissances des agriculteurs et détermination des objectifs de monter en compétences, en irrigation mais également sur l'ensemble des pratiques agricoles.
- Recrutement de formateurs spécialisés sur les thématiques déterminées
- Création d'outils pratique de formation par les formateurs, adaptés au contexte local

A.1.2.3. Former les agriculteurs sélectionnés au CFPANA

- Mise en place d'un calendrier de formation sur un cycle agricole complet
- Suivi des avancées de la formation

**OS2 : Améliorer la gestion des questions administratives et organisationnels liés à l'agriculture à Aboalimena**

*R.2.1. Un comité de gestion du foncier agricole à Aboalimena est fonctionnel.*

A.2.1.1. : Réaliser des sessions d'introduction de l'activité sur la gestion proprement dite du foncier avec les leaders locaux/ traditionnels des communautés touchées par le projet

A.2.1.2. : Réaliser des sessions de dialogue communautaire pour présenter les activités liées à l'encadrement du foncier aux agriculteurs volontaires, ouvertes aux membres de la communauté locale.

A.2.1.3. : Réaliser des sessions de focus group avec les agriculteurs et ouvertes à la communauté sur le rôle et le mandat du comité de gestion du foncier.

A.2.1.4. : Organiser des réunions de sélection des membres du Comité de gestion du foncier

A.2.1.5. : Elaborer participativement, entre les agriculteurs adhérents volontairement, les outils de gestion du Comité du foncier.

A2.1.6. : Information de l'autorité locale (Fokontany) et remise des copies des dossiers de structuration du

Comité (DINA, liste des membres du Comité, PV de constitution, …).

***Méthodologie/approche***

*Les méthodes et approches participatives seront privilégiées pour les réunions afin que les leaders locaux/ traditionnels puissent émettre leurs opinions ou poser des questions et s'en approprier. S'appuyer sur des personnes influentes est pertinent pour la communauté pour que les considérations sociales à l'égard des membres du Comité puissent s'opérer convenablement. Le fait de s'appuyer sur des hommes suffisamment influents va faciliter l'intégration desdits membres dans les organes de décisions locales. En matière d'approche multi- acteurs, l'implication des autorités locales et des autres acteurs locaux est fondamentale.*

*Comme les problèmes relatifs au foncier sont très délicats socialement, l'intégration systématique de la communauté dans le processus de mise en place du Comité foncier agricole est de mise. Les sessions, organisées permettront d'approfondir le rôle du Comité, des membres d'agriculteurs volontaires à y participer, l'engagement demandé aux participants, et les synergies de cette activité avec les autres activités du projet.*

A.2.1.7. : Renforcement de capacités des membres du Comité sur la Gestion de la structure

- Formation par un spécialiste recruté sur la gestion du foncier en milieu rural

A.2.1.2 Détailler la situation foncière des agriculteurs d'Aboalimena

- Cartographier les terrains agricoles des bénéficiaires du programme de formation
- Evaluer leurs statuts d'appartenance
- Organisation de réunions villageoises pour valider le statut de ces terres

*R.2.2. Un comité d'appui aux agriculteurs et à la valorisation de la production agricole d'Aboalimena est fonctionnel.*

A.2.2.1 Identifier des « leaders agricoles » dans la commune afin de constituer le comité

- Les candidats seront pré-identifiés par le coordinateur du projet selon des critères techniques
- Une méthodologie participative pour validation finale du comité sera mise en place

S'agissant ici d'un comité disposant avant-tout d'un rôle d'accompagnement et d'orientation stratégique et non d'un comité disposant d'un rôle décisionnaire, les critères de compétences et d'habitude à comprendre les enjeux du marché et de la production locale seront privilégiés.

A.2.2.2. Réalisation d'une étude de marché agricole aux alentours d'Aboalimena

- Recrutement d'un prestataire pour la réalisation de l'étude dont l'objectif sera de permettre au comité de valorisation de la production agricole de rédiger une stratégie d'orientation de la production adaptée à la réalité du marché et des besoins de la population.
- Détermination des filières porteuses dans la commune et aux alentours.
- Formation des membres du comité de valorisation

A.2.2.3. Rédaction d'une stratégie d'orientation agricole à destination des agriculteurs demandeurs

*R.2.3. La première coopérative agricole d'Aboalimena est fonctionnelle.*

A.2.3.1. Diagnostiquer le cadre légal, culturel et social dans lequel peut s'inscrire une coopérative à Aboalimena.

- Rencontre avec des coopératives agricoles malgaches proches d'Aboalimena
- Identification des procédures légales d'enregistrement à Madagascar
- Animation d'ateliers de concertation avec les agriculteurs hommes et femmes intéressés afin de comprendre quels seraient les enjeux pour eux d'adhérer à une coopérative

A.2.3.2. Construire avec les membres un règlement de fonctionnement répondant aux besoins spécifiques des membres de cette coopérative

A.2.3.3 Former les membres à la gestion de la coopérative.

- Animation de rencontres avec des membres de coopératives proches géographiquement et culturellement
- Formation à la gestion comptable
- Formation à la planification de la production collective
- Formation à la gestion des tâches collectives

**OS3 : Améliorer l'accès à l'eau agricole des agriculteurs ou groupements d'agriculteurs à Aboalimena**

Après le premier cycle de formations des agriculteurs (1 an), une sélection des agriculteurs, rassemblés en groupements de taille à déterminer selon des critères de localisation de leurs terres, de volonté de production et d'entente social, sera réalisé afin de les accompagner dans la création de forage sur leurs propres sites de production.

*R.3.1. Des systèmes modules d'exhaure adaptés au contexte sont déterminés (type d'acteurs agricoles (individuels ou regroupement), à la surface exploitée par l'acteur agricole et au type de culture)*

A.3.1.1. Détermination du nombre d'ouvrage d'exhaure (forage ou puits) et des besoins précis en eau par ouvrage

- En fonction des besoins des groupements d'agriculteurs : types de cultures, localisation des terrains, capacité à participer au cofinancement de l'ouvrage, analyse de la rentabilité du système, des capacités de gestion du groupement, un système d'exhaure est déterminé pour répondre à la situation et aux besoins spécifiques des groupements
- Schématisation des plans du système d'irrigation
- Validation d'un plan d'irrigation des productions par groupements

A.3.1.2. Réalisation d'études complémentaires géophysique sur le potentiel hydrique de la nappe avec une géolocalisation plus précise des points de forages envisagées.

- Recrutement d'un bureau d'étude en capacité de réaliser des études géophysiques sur la ressource en eau.

*R.3.2. Un système d'aide au financement et d'aide technique à la construction de systèmes d'irrigation par des regroupements d'agriculteurs est fonctionnel.*

A.3.2.1 Un modèle financier impliquant une subvention du projet et une participation des agriculteurs existe pour chacun des systèmes d'exhaure de groupements d'agriculteurs prévus
A.3.2.2. Un système de cotisation vers un fonds de roulement pour accompagner d'autres agriculteurs dans la

création de leurs propres systèmes d'exhaure est mis en place.

R.3.3. Des nouveaux forages/puits permettent aux bénéficiaires d'augmenter et de diversifier leurs productions.

A.3.3.1. Recrutement d'une entreprise de construction
A.3.3.2. Réalisation des constructions
A.3.3.3. Formations des agriculteurs à la maintenance des systèmes mis en place

**OS4 : Améliorer les capacités des agriculteurs à valoriser leurs productions d'un point de vue économique et nutritionnel.**

*R.4.1. Les agriculteurs connaissent les débouchés et les filières porteuses pour leur production.*

A.4.1.1 Les résultats de l'étude de marchés sont présentés aux agriculteurs intéressés lors d'ateliers

*R.4.2. Les agriculteurs volontaires sont formés à la création d'un plan économique pour leur production.*

A.4.2.1. Création d'un plan de formation pour les agriculteurs basées sur le diagnostic de marché
A.4.2.2. Réalisation des formations aux agriculteurs sélectionnés par le coordinateur agricole du projet.
A.4.2.3. Accompagnement des bénéficiaires jusqu'à la création de leur « business plan »

*R.4.3. Les femmes et hommes d'Aboalimena sont sensibilisés à l'importance de la diversification alimentaire.*

A.4.3.1. Sensibilisation des populations à l'importance d'une bonne nutrition
A.4.3.2. Réalisation d'ateliers de cuisine utilisant des légumes variés.

## 5.3 Mise en œuvre et suivi des actions

Afin de mettre en œuvre ce projet le schéma suivant est proposé.

**Comités de suivis du projet**

Un comité de pilotage devra être crée. Il sera composé des autorités traditionnelles du village, des ressources humaines du projet (coordinateur du projet, formateurs recrutés, de représentants de Nazarena France et Nazarena Madagascar et d'Experts- Solidaires. Ce comité se réunira deux fois par an afin de faire le bilan des actions réalisées et préparer la feuille de route de l'année suivante.

Un Comité technique sera également créé, composé de : représentants d'agriculteurs de village, des entreprises recrutés pour la réalisation des ouvrages, d'Experts-Solidaires, de Nazarena. Il prendra toutes les décisions techniques, il transmettra les compte-rendu des réunions au comité de pilotage. Il se réunira autant que de besoins avec un fréquence minimum d'une fois par mois.

**Ressources humaines locales**
Afin d'assurer la bonne mise en œuvre du projet, son bon fonctionnement et la pérennisation de son fonctionnement, il est recommandé de recruter deux personnes malgaches. Ces personnes seront en étroite relation avec Experts solidaires et Nazarena France.

- Une personne qui sera en charge des relations institutionnelles avec les notables, les élus et les membres de l'association. Cette personne aura en charge de lever tous les obstacles institutionnels qui pourraient se présenter. Ce rôle pourrait être assuré par M.Dera Haidaraly.

- Une personne de formation technique agricole avec une bonne expérience en matière d'agriculture irriguée et de la gestion de périmètre irrigué. Il sera en charge de la mise en œuvre technique du projet, depuis le suivi de la mise en œuvre des formations prévus (technique d'irrigation, gestion économique, sensibilisation des femmes etc), de la construction des forages/puits à l'appui à la gestion de l'irrigation par les bénéficiaires. Cette personne devra également mettre en place des expérimentations au sein du CFPANA

Il n'y aura aucun lien hiérarchique entre ces deux personnes.

- Des formateurs seront recrutés au fur et à mesure du projet en fonction des besoins décrits précédemment.

**Suivi et gestion des activités et du budget**

Experts-Solidaires, en concertation continue avec Nazarena, aura la charge d'assurer la réalisation et le suivi des toutes les activités prévus.

La chargée de projet préparera l'ensemble des documents liés à la planification et au suivi des activités, proposera des solutions aux problèmes rencontrées, elle accompagnera la contractualisation de tous les prestataires du projet et encadrera la coordination des acteurs.

Un rapport semestriel des activités sera rendu.

La chargée de projet aura également la charge du suivi financier des activités. En assurera la bonne utilisation des fonds et la cohérence avec le budget validé au démarrage du projet. Un rapport financier sera rendu avec chaque rapport semestriel.

**Suivi technique du projet**

Afin de garantir la qualité technique de l'ensemble des actions mises en place et surtout, de l'ensemble des infrastructures construites, l'association Experts-Solidaires mobilisera des experts, membres de l'association pour suivre les activités, vérifier la qualité des documents crées, vérifiés les rapports d'études, rédiger les Termes de Référence des études à réaliser, superviser la réalisation des travaux par les prestataires etc..

## 5.4 Calendrier prévisionnel

Il est prévu que le projet démarre en octobre 2022. Il durera 24 mois.

Le calendrier suivant reprend les dates de réalisations prévues pour chacune des activités.

Experts-Solidaires
L'EXPERTISE AU SERVICE DE LA SOLIDARITÉ INTERNATIONALE

NAZARENA FRANCE

| | | Saison des pluies | | | | | Saison sèche | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Activités** | **oct-22** | **nov-22** | **déc-22** | **janv-23** | **févr-23** | **mars-23** | **avr-23** | **mai-23** | **juin-23** | **juil-23** | **août-23** | **sept-23** | **oct-23** | **nov-23** | **déc-23** | **janv-24** | **févr-24** | **mars-24** | **avr-24** | **mai-24** | **juin-24** | **juil-24** | **août-24** | **sept-24** | **oct-24** | **nov-24** |
| Contractualisation d'un coordinateur local | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Etude géophysique Bushproof | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Construction du premier forage (CFPANA) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schématisation de la plantation prévisionnelle CFPANA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schématisation du plan d'irrigation ( design équipements) CFPANA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installation des équipements d'irrigation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rédaction du protocole de suivi ( informatisé) de la production irriguée | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Démarrage de l'irrigation des terres du CFPANA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sélection des agriculteurs motivés à suivre la formation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sélection d'un ou plusieurs formateurs et contractualisation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Création d'un module de formation adapté au contexte d'Aboalimena | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Démarrage des formations ( partie théorique) de la 1ère promo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Démarrage des formations pratiques au sein du CFPANA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Formation continue de la 1ère promo ( 1 an) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Création d'un comité de gestion du foncier ( analyse juridique, cartographie de l'appartenance foncière réunions de concertations, réunions d'informations, enregistrement)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Réalisation d'une étude de marché autour d'Aboalimena | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Restitution des résultats de l'étude de marché aux agriculteurs | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Création d'un comité d'appui à la valorisation agricole | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Création d'une première coopérative agricole | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Formation de la coopérative et du comité d'appui | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Construction du deuxième forage ( baïbohos)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Suivi des bénéficiaires du forage dans la mise en œuvre de l'irrigation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mise en place d'un système de cotisation des agriculteurs pour le financement d'ouvrage supplémentaire | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Formation nutrition** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Clôture de la première phase du projet ( reporting final)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |