

Rapport de projet

Projets agricole phase 3 - Alfa-Kpara

Octobre 2020 à Mai 2021

Jean Honoré – Léa Moisdon



Contenu

I.	Introduction et historique du projet	3
II.	Etat des lieux et situation de la ferme	5
A.	Élevage	5
B.	Maraîchage	6
C.	Champs cultivés	7
D.	Arboriculture	8
E.	Ruches	9
III.	Investissements importants de la phase 3.....	10
A.	Arrosage du maraîchage au goutte à goutte	10
B.	Local maraîchage	11
C.	Labour en traction attelée.....	11
D.	Moulin à égrainer le maïs.....	12
E.	Augmentation de l'élevage de lapins	13
F.	Augmentation de l'élevage de porcs.....	14
IV.	Projet d'accompagnement et sensibilisation des élèves de l'école	15
A.	Contexte	15
B.	Déroulement de la mission.....	15
C.	Contenu des interventions :	16
D.	Activités annexes :	21
V.	Autres projets durant cette période.....	23
A.	Projet puits et forages	23
B.	Boutiques.....	25
C.	Sol de l'infirmierie	25
D.	Soutien à l'école maternelle de Nahorou	26
VI.	Compte rendu budgétaire.....	27
VII.	Conclusion.....	29

I. Introduction et historique du projet

Situé dans le nord du Bénin, à 15 km de Djougou, la paroisse d'Alfa Kpara s'étend sur un ensemble de 30 villages de brousse. La population de la paroisse est une population paysanne vivant dans une grande précarité éducative et sanitaire.

En 2012, la paroisse s'est lancée dans une œuvre éducative : soutenue financièrement par des donateurs italiens et par la Fondation Héloïse Charruau (www.fondationheloisecharruau.org), elle a pu se doter de plusieurs infrastructures : école primaire d'Alfa Kpara (2015), école maternelle de Bounvari (2016), école maternelle de Nahorou (2017), internat de filles, internat de garçon et différents puits et forages d'eau potable. Cette œuvre éducative mène les enfants de brousse sans distinction d'ethnie, de langue ou de religion, au diplôme du CEP, un diplôme important pour signifier que les jeunes savent lire, écrire, compter. L'éducation y est de grande qualité et le développement de l'enfant est mis au premier plan. Mais dans ce contexte, beaucoup de familles pauvres ou mauvaises payeuses ne s'acquittent pas des frais de scolarités, les coûts pour nourrir, soigner, laver, protéger et éduquer ces enfants sont conséquents.

Le projet agricole de la ferme Saint-Joseph d'Alfa-Kpara a été lancé en 2019 par la paroisse Saint-Joseph d'Alfa-Kpara avec l'aide de la fondation Héloïse Charruau et de deux volontaires français : Charlotte et François Verger, remplacés en 2020 par Jean Honoré. Ce projet a pour objectifs :

- Alléger les coûts de la scolarisation des enfants de l'école en fournissant des denrées alimentaires pour l'internat
- A terme, générer un revenu pour l'école et l'internat, afin d'alléger les frais de scolarité et d'internat des enfants
- Entretien des terrains autour de la paroisse

La phase 1, milieu 2019 a vu le démarrage du projet : c'est là que le couple Verger a pu embaucher un premier salarié, Pierre Gniou, technicien agricole, cultiver les champs avec l'aide d'une équipe extérieure, planter des anacardes et des tangelos, mettre en place le jardin maraîcher et améliorer le fonctionnement de l'élevage de porcs.

La phase 2 du projet s'est étendue de décembre 2019 à septembre 2020. Durant cette phase, nous avons consolidé les investissements de la phase 1, démarré d'autres activités, embauchés trois autres salariés (Michel, Moïse et « le vieux » Michel) et cherché à aller vers l'équilibre budgétaire pour les activités lancées lors de la phase 1. (cf rapport phase 2) C'est lors de cette phase que Charlotte et François Verger sont partis et Jean Honoré est arrivé.



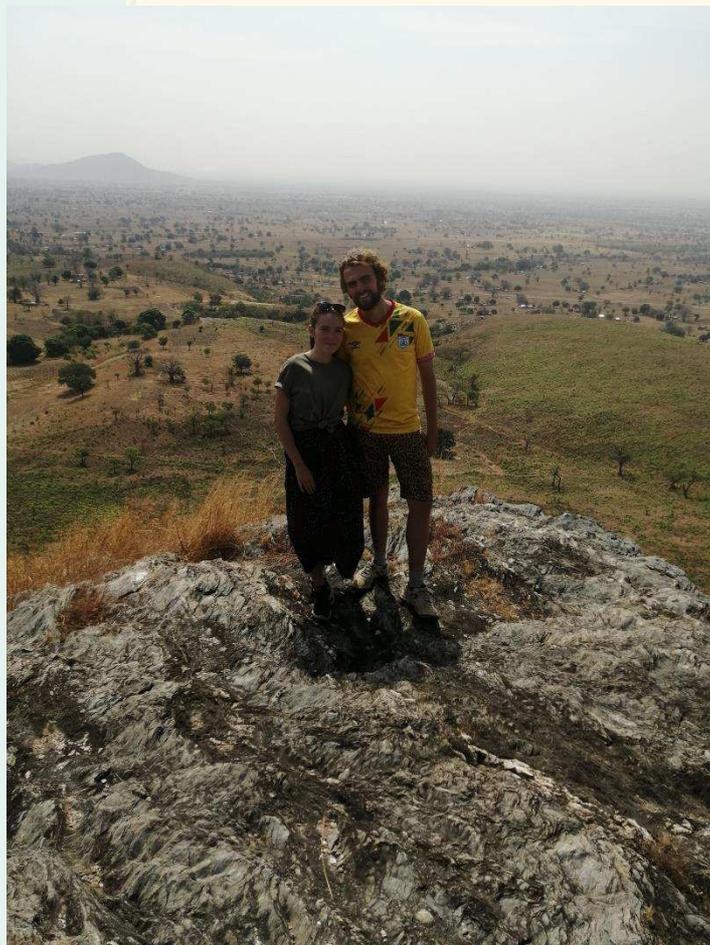
Charlotte et François Verger (au fond)

Enfin, en octobre 2020, nous avons entamé la phase 3 qui a pris fin en mai 2021 avec le départ des volontaires. Cette phase, la dernière avec des volontaires, avait pour objectifs de faire les derniers gros investissements nécessaires au bon fonctionnement et à l'équilibre financier de la ferme, trouver des débouchés pour les produits et assurer la transition de manière à ce que ce projet passe aux mains de la paroisse.

Durant le début de cette phase Léa Moisson, compagne de Jean Honoré, est arrivée sur le projet pour travailler avec les enfants de l'école sur des ateliers éducatifs.

En plus du projet agricole et des ateliers éducatifs, la fondation Héloïse Charruau a durant cette période financé différents projets dans lesquels les volontaires ont participé :

- Fourniture de lits d'internat (voir rapport)
- Fabrication de puits et de forages avec pompes manuelles dans les villages en manque d'eau potable
- Construction de boutiques avec pour objectif de les louer pour amener des revenus à l'école
- Finitions sur le bâtiment de l'infirmierie



Léa Moisson et Jean Honoré

II. Etat des lieux et situation de la ferme

A. Élevage

A la fin de la phase 2, l'élevage des porcs est plutôt réduit et peu rentable : les porcelets ont eu des gros retards de croissance dus à la difficulté d'avoir tous les jours une source de nourriture saine, suffisante et peu coûteuse.

Avec l'utilisation de balayure du moulin et avec l'arrivée d'une nouvelle portée de porcelets, nous avons pu agrandir l'élevage et engraisser les porcs plus vite.

Nous avons aussi trouvé des acheteurs réguliers de porcs et fait l'acquisition d'une balance pour pouvoir les vendre au poids, ce qui permet généralement d'en avoir un meilleur prix.



Porcelets de l'élevage porcin

Au niveau des lapins, la phase 2 nous a permis de trouver de nombreux clients, notamment des restaurants et hôtels. Notre objectif pour la phase 3 était donc d'agrandir l'élevage pour répondre à la demande croissante. Nous avons aussi voulu diminuer le coût de la nourriture en essayant, comme pour les porcs, de les alimenter à partir de balayures de moulin.

Ce dernier changement n'a cependant pas été bien supporté par les lapins dont plusieurs sont tombés malades et certains sont morts, en particulier parmi les plus petits.



Vue sur le local d'élevage des lapins

B. Maraîchage

Le maraîchage, qui permet de fournir la cantine en légumes, occupe à la fin de la phase 2 la majeure partie d'un plein temps (Michel) et de deux temps partiels (Moïse à $\frac{1}{4}$ temps et « le vieux » Michel à $\frac{1}{2}$ temps). Il permet de cultiver majoritairement des légumes pour la cantine (Gombo, Crinclin, grande morelle ou Gboma, Amarante, tomate, ...), ainsi que des légumes à vendre, majoritairement les piments, choux et salades. En plus de ça, nous avons relancé au début de la phase 3 la production d'Artemisia, une plante qui permet de lutter contre le paludisme et que nous donnons en tisane aux enfants des internats, ce qui a beaucoup diminué le paludisme dans l'école.



Vue sur le jardin maraicher

Durant la phase 3, nous avons aussi pris le temps d'augmenter notre réseau d'acheteurs, en particulier au niveau du piment et de l'Artemisia. Pour le piment, nous nous sommes rapprochés d'acheteurs capables d'acheter en gros et au prix du marché, ce qui est plus rentable que de vendre à la bassine auprès de vendeuses qui négocient systématiquement pour faire diminuer les prix. Pour l'Artemisia, nous avons soigné l'emballage en mettant notamment des étiquettes, afin de la rendre plus sérieuse et donc plus facilement vendable en boutique.



Pesée et emballage de l'Artemisia avant la vente en boutique

C. Champs cultivés

Lors de la phase 2 nous avons cultivé les champs avec majoritairement des travailleurs journaliers payés à la tâche. Les salariés ont aussi participé en plus de leurs taches habituelles (élevage et maraîchage) ainsi que les paroissiens.

La phase deux nous a permis de subvenir une bonne partie des besoins en féculents (maïs, igname, soja, sorgho, ...) de l'année. De plus, le manioc, planté en 2020, sera récolté en 2021 ce qui permettra d'ajouter encore au bilan de l'année. Cependant, le coût de la main d'œuvre durant la saison a été élevé à cause du système de travailleurs journaliers. Pour la saison 2021, nous envisageons donc plutôt d'avoir recours à des saisonniers présents toute la saison.



Semi du maïs

D. Arboriculture

Durant la phase 2 nous avons eu à remplacer une part importante des plants d'anacarde mis en terre pendant la phase 1. Cela était dû à un important incendie qui a dévasté une grosse partie du champ où le plus de plants avaient été plantés. Une petite partie des plants de tangelo qui n'ont pas résisté à la saison sèche 2019-2020 ont eux aussi dû être remplacés.

Début 2021, un nouvel incendie, plus petit et causé par des gens extérieurs à la paroisse, a aussi eu lieu. Une petite partie des plants devra encore être remplacée. Une vigilance accrue contre les incendies devra aussi être mise en place : fauchage de la paille au début de la saison sèche et surveillance afin d'empêcher l'intrusion d'individus extérieurs à la ferme.

Au niveau des anacardiers présents sur la paroisse antérieurement, il est actuellement très difficile de vendre ce qu'ils produisent pour diverses raisons : Tout d'abord, les enfants récoltent parfois les anacardes pour eux même ou pour les donner à leur professeur. Malgré une surveillance et une prévention quotidienne, certains d'entre eux contournent la règle, parfois avec la complicité des instituteurs. En plus de cela, de la majorité des graines parmi celle que nous avons récoltées et mises à l'abri (dans un premier temps au niveau du local des lapins, et ensuite dans un magasin placé sous clé qui a été forcé) ont été volé.

Une protection supplémentaire et une surveillance accrue seront donc nécessaires lorsque les anacardiers que l'on a plantés commenceront à donner des noix.



Plan d'anacardier

E. Ruches

Lors de la phase 2, nous avons commencé à développer l'apiculture comme nouvelle activité, avec l'installation de 10 ruches. Pour cela, n'ayant pas nous même les compétences, nous avons bénéficié de l'aide de Dominique, un catéchiste de la paroisse.



Construction des ruches

Ensuite, en début de phase 3, nous avons pris contact avec un groupement d'apiculteur basé à Parakou avec qui nous avons formé Pierre à l'apiculture, acquis du matériel (combinaison, enfumoir et moule pour récolter la cire), et installé 15 ruches supplémentaires. Nous nous sommes aussi rapprochés d'Andrea, un bénévole italien qui travaille auprès d'un orphelinat à Djougou et qui pratique l'apiculture depuis longtemps pour le financement de l'orphelinat et qui connaît très bien les débouchés pour la vente de miel.

En février, nous avons pu récolter le miel de 5 ruches sur les 25 installées sur la paroisse, pour une récolte de 28 litres de miel. En avril, nous avons refait une récolte qui dépassait les 20 litres.

Le miel étant vendu à 2000 à 3000 francs le litre, cette activité pourra représenter à l'avenir une source importante de revenus.



Pierre et Jean en tenue d'apiculteur

III. Investissements importants de la phase 3

A. Arrosage du maraîchage au goutte à goutte

Pendant la phase 2, trois salariés travaillaient quotidiennement sur le maraîchage : Michel, salarié à plein temps et responsable en particulier des légumes pour la cantine et du piment, Moïse, grand-frère des garçons internes qui travaillait à quart temps sur les choux, salades et sur l'Artemisia, et « le vieux » Michel, responsable de l'arrosage de tout le maraîchage à mi-temps.

Ce pôle de la ferme correspondait donc à beaucoup de travail et était en définitive peu rentable par rapport au temps consacré : les revenus en espèce ou en nature étaient globalement inférieurs à la masse salariale. L'arrosage à la main présentait aussi un autre problème : il était impossible d'agrandir le maraîchage sans augmenter le temps de travail du vieux.

Nous avons donc cherché des solutions d'arrosage automatique qui soient le plus facile possible à installer sur le terrain du jardin. Après nous être renseignés sur les méthodes d'irrigation avec des « tourniquet », qui nécessitent une forte pression de l'eau, nous avons préféré opter pour le goutte à goutte.

En décembre un professionnel est venu pour nous installer ce système d'arrosage sur toute la surface du maraîchage.



Système d'arrosage goutte à goutte

B. Local maraîchage

Le pôle maraîchage, assez éloigné de l'élevage géographiquement était un endroit central de la ferme qui manquait d'un espace de stockage du matériel. Les outils, semences, bottes des salariés et arrosoirs étaient stockés derrière l'escalier du bâtiment de la cantine, un espace qui n'était pas sous clé et qui n'était pas adapté à ça.

Nous avons donc fait construire un local de 9 m² destiné à garder sous clé et à l'abri des intempéries tout le matériel dont ont besoin les salariés au niveau du maraîchage. Ce local est aussi suffisamment grand pour servir de local de repos lors de la pause de midi.



Ramassage du sable pour la construction du local

C. Labour en traction attelée

La traction attelée avec des bœufs de labour possède de nombreux avantages : comparée aux sillons creusés à la main, elle permet de préparer le terrain plus vite et avec moins de main d'oeuvre. Elle permet aussi d'augmenter le rendement du champ, les cultures pouvant pousser partout et non plus sur la seule partie haute des sillons.

L'élevage bovin peu aussi durant la saison sèche participer au défrichage et à la fertilisation des champs, et aussi être une source de revenu supplémentaire.

Durant l'année 2020, nous avons fait appel à un propriétaire de bœufs, Ousmane, pour labourer plusieurs de nos champs. Nous nous sommes alors renseignés sur cette méthode et sur les coûts qu'elle peut occasionner.



Labour d'un champ avec les boeufs d'Ousmane

Nous avons alors pris la décision de faire cet investissement, qui pourra être utile pour nos champs, mais aussi être une source de revenu en début de saison des pluies si on propose ce service à d'autres cultivateurs.

En février et mars 2021, nous avons commencé à acheter les premiers bœufs avec l'aide d'Ousmane, qui les a gardés en attendant que notre enclos pour les garder à la paroisse soit prêt. Nous avons ensuite fait faire l'abri et l'enclos.

Guidé et conseillé par Ousmane, nous avons acheté la charrue et tout le matériel nécessaire.

À partir de fin avril, Ousmane a formé les bœufs au labour avec l'aide de Michel.



Charrue pour la traction attelée

D. Moulin à égrainer le maïs

Après la récolte du maïs, il est nécessaire de passer les épis dans l'égraineuse pour les séparer des grains. Pour la récolte 2019, Charlotte et François avaient loué les services d'un habitant de Paparapanga qui en possédait une. Pour l'année 2020, nous avons fait le choix d'en acheter une, qui pourra servir plusieurs années et qui comme la charrue et les bœufs peut être une source de revenus si on propose ce service à d'autres cultivateurs.



Moulin à égrainer le maïs

E. Augmentation de l'élevage de lapins

Durant l'année 2020, nous avons eu de nombreuses demandes de lapins pour des restaurants, des hôtels, ou d'autres éleveurs. La demande a alors grandi plus vite que l'offre ce qui nous a amené à acheter plusieurs lapins reproducteurs et une nouvelle cage.

Durant la phase 3 nous avons cependant eu de nombreuses pertes au niveau de cet élevage, ce En novembre-décembre, notre tentative de changer la nourriture des lapins a causé la mort de nombreux d'entre eux, ce qui nous a fait retarder ce projet (voir partie état des lieux et situation de la ferme).

Lorsque les lapins allaient mieux, nous avons donc acheté de nouveaux lapins reproducteurs (4 femelles et 1 mâle) et une nouvelle cage.



Nouvelle cage à trois étages pour les lapins

F. Augmentation de l'élevage de porcs

Lors de leur mises bas et pendant le premier mois des porcelets, les truies ont besoin d'un enclos à part pour elles et leur petit. Or l'élevage de porcs contient quatre femelles reproductrices et jusqu'en avril 2021 avait en tout seulement 5 cases. Lorsque toutes les femelles mettent bas dans un intervalle de deux mois, il ne restait alors plus qu'une seule case pour tout le reste des porcs.

À l'approche de la nouvelle mise bas des femelles, nous avons donc construit 2 nouvelles cases. Ces cases correspondent mieux à un standard d'élevage de porcs que les anciennes car elles contiennent les mangeoires et abreuvoir à l'intérieur de l'abri (la partie non abritée de la case étant normalement celle où ils se baignent et font leurs besoins).



Nouvelles cases pour les porcs

IV. Projet d'accompagnement et sensibilisation des élèves de l'école

A. Contexte

Six mois passés au Bénin du 8/11/20 au 17/05/21.

La mission sur laquelle j'ai travaillé s'est déroulée dans un petit village au nord-ouest du Bénin, Alpha Kpara, dans le cadre de la paroisse Saint-Joseph.

J'ai rejoint Jean qui était sur place depuis 8 mois en mission lui aussi en tant que chef de projet agricole ayant pour but de nourrir les enfants de l'internat rattachée à l'école de la paroisse. Le but de ma venue était de travailler avec les enfants de l'école par le biais d'interventions par classes sur les grands thèmes du jardin, de l'élevage et de l'environnement en utilisant comme support la ferme. Est venue s'ajouter à ces interventions, l'ouverture régulière de la bibliothèque après l'école. Pendant les premiers mois, j'aidais également Jean pour nourrir les animaux et nettoyer leur espace de vie le dimanche.

Nous vivions sur le lieu de la mission, au sein de la paroisse, cela nous a permis de vivre au près des habitants, d'être pleinement intégrés dans la vie locale.

L'école compte six classes du CI au CM2 et deux internats filles et garçons séparés. L'effectif étant de 200 enfants dans l'école, 50 garçons internes et 75 filles internes. La langue utilisée et parlée à l'école est le français, les CI arrivent en parlant leur langue maternelle locale et apprennent le français durant cette première année à l'école très peu ont eu l'occasion d'aller à l'école maternelle avant le CI.

B. Déroulement de la mission

Mois de novembre et de décembre :

Le début de la mission a été assez long à mettre en place. J'ai pu commencer par des temps d'observation dans chaque classe, notamment par rapport aux méthodes d'enseignement et aux programmes. Les enfants étaient ensuite en période d'évaluation, puis est venue la période de Noël. Pendant ce temps j'ai élaboré un programme pour pouvoir intervenir avec toutes les classes tout en respectant le programme national que les enseignants suivent. L'emploi du temps étant déjà bien chargé, il a fallu intégrer entre les modules de français, de mathématiques, de science et de matières annexes un temps pour chaque classe. Le programme a été accepté par la directrice, le diocèse et les enseignants.

Janvier à mai :

Début des interventions à la rentrée des vacances de Noël.

Le lundi :

- Les **CI** en classe entière et parfois en demi-groupes (14 enfants) l'un après l'autre : intervention d'1h environ
- Les **CE1** en demi-groupes (15 enfants), une semaine sur deux en alternance : interventions de 50 minutes.

Le mardi :

- Les **CE1** en classe entière : intervention d'1h environ
- Les **CE2** en demi-groupes (14 enfants), un groupe le mardi : interventions de 35 minutes.
- Les **CI** en demi-groupes, une semaine sur deux en alternance : interventions de 50 minutes environ.
- Les **CM1** en demi-groupes l'un après l'autre : interventions de 35 minutes environ.

Le jeudi :

- Les **CE2** en demi-groupes, un groupe le jeudi : interventions de 35 minutes environ.
- Les **CP** divisés en trois groupes (16 enfants par groupe) : interventions de 45 minutes le matin et 30 minutes l'après-midi.

Le vendredi :

- Les **CE2** en demi-groupes, une semaine sur deux en alternance : interventions de 45 minutes environ.
- Les **CM2** en demi-groupes l'un après l'autre : interventions de 35 minutes environ.

Observations: difficultés pour intervenir avec les plus grands car très occupés par la préparation de l'examen du CEP.

Ouverture de la bibliothèque de l'école et proposition de jeux de société pour les enfants et notamment les internes de 17h après la classe jusqu'à environ 18h30/19h00, temps des douches pour les internes.

Ouverture de temps en temps sur la période de repos du midi pour les enfants des villages alentours restant à l'école pour manger de 12h00 après la classe à 13h00 environ. Et mise en place de prêt des livres à partir du CE2 pour que les enfants puissent ramener un livre et le lire chez eux ou à l'internat.

Observations: difficultés de proposer ces temps aux filles internes qui quittent l'école en groupe pour rejoindre l'internat de l'autre côté de la route.

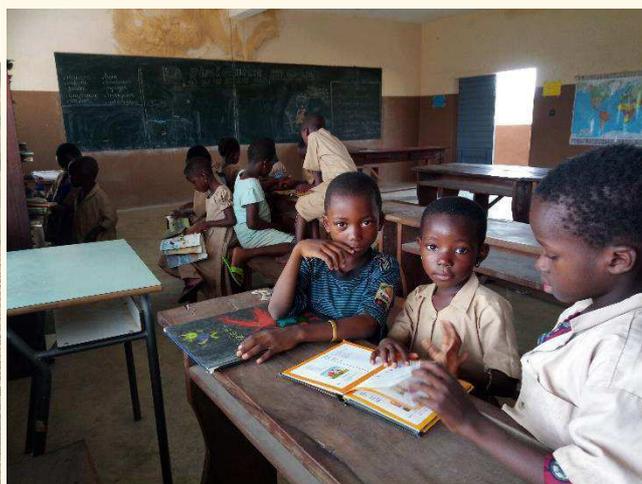
C. Contenu des interventions :

Les CI :

- Découverte et notions de bases, vocabulaire en français sur le jardin et les arbres, intervention avec la maîtresse pour traduire certains mots. Séance sur les animaux, les enfants ont pu aller voir les élevages de la paroisses, cochons, lapins, et chèvres, de les nourrir. Apprentissage de chants en lien avec les animaux et dessins et coloriages sur les plantes et les fruits.
- Séances à la bibliothèque en demi-groupes, apprentissage de vocabulaire, lecture et dessin autour du jardin et des animaux.



Les CI récoltant des feuilles de choux dans le maraîchage pour aller nourrir les lapins.



Les CI en groupes à la bibliothèque

Les CP :

- Découverte du jardin et reconnaissance des plantes et des arbres. Les enfants ont aussi pu aller voir les animaux et les nourrir en apprenant comment le faire, participation de Pierre en charge de l'élevage.
- Apprentissage de chants et jeux collectifs.
- Récolte de noix d'anacarde.
- Apprentissage de l'utilité de l'Artemisia, savoir la reconnaître et la préparer.
- Séances à la bibliothèque en groupes.



Les CP en groupe jouant au Lucky-Luke



Les CP en atelier à la porcherie

Les CE1 :

- Découverte du jardin et reconnaissance des plantes et des arbres.
- Questionnement sur le rôle de l'arbre.
- Apprentissage de jeux et chants sur les animaux et le jardin.
- Ateliers sur les animaux, comment les nourrir.
- Notions sur la biodiversité, le rôle des insectes et les risques de la destruction de la biodiversité.
- Découverte des ruches et de l'apiculture.
- Introduction au cycle de l'eau, d'où vient l'eau qu'on boit en lien avec le forage de l'école.
- Atelier sur les déchets plastiques, comprendre leur impact et la pollution qu'ils génèrent dans les sols et l'eau. Savoir jeter les déchets dans les bidons. Ramassage des déchets autour de l'école et de l'internat.
- Notions sur les climats et les saisons, introduction au changements climatiques.
- Apprentissage de l'utilité de l'Artemisia, savoir la reconnaître et la préparer.
- Jeux dessins et mimes autour des notions abordées.



Les CE1 jouant au jeu poissons/pêcheurs



Les CE1 en atelier à la lapinerie

Les CE2 :

- Découverte du jardin et reconnaissance des plantes et des arbres.
- Questionnement sur le rôle de l'arbre.
- Apprentissage de jeux et chants sur les animaux et le jardin.
- Ateliers sur les animaux, comment les nourrir.
- Notions sur la biodiversité, le rôle des insectes et les risques de la destruction de la biodiversité.
- Introduction au cycle de l'eau, d'où vient l'eau qu'on boit en lien avec le forage de l'école.
- Atelier sur les déchets plastiques, comprendre leur impact et la pollution qu'ils génèrent dans les sols et l'eau. Visionnage de courtes vidéos et échanges

- Notions sur les climats et les saisons, introduction au changements climatiques et aux déserts.
- Découverte des ruches et de l'apiculture.
- Apprentissage de l'utilité de l'Artemisia, savoir la reconnaître et la préparer. Atelier de pépinières d'Artemisia avec Moïse, le grand frère de l'internat des garçons qui gère la plantation de l'Artemisia dans le jardin.
- Arrosage dans le maraîchage.
- Temps de questions/réponses, se présenter et présenter ses amis.
- Grand jeu de piste en lien avec les notions abordées.



Les CE2 en atelier dans le maraîchage



Les CE2 en atelier de pépinière d'Artemisia

Les CM1 :

- Découverte du jardin et reconnaissance des plantes et des arbres
- Questionnement sur le rôle de l'arbre.
- Ateliers sur les animaux, comment les nourrir.
- Notions sur la biodiversité, le rôle des insectes et les risques de la destruction de la biodiversité.
- Introduction au cycle de l'eau, d'où vient l'eau qu'on boit en lien avec le forage de l'école.
- Notions sur les climats et les saisons, introduction au changements climatiques et aux déserts. Notions de géographie.
- Apprentissage de l'utilité de l'Artemisia, savoir la reconnaître et la préparer.
- Arrosage dans le maraîchage.
- Apprentissage de jeux et chants sur les animaux et le jardin.
- Découverte des ruches et de l'apiculture.
- Temps de questions/réponses, se présenter et présenter ses amis.
- Grand jeu de piste en lien avec les notions abordées.



Les CM1 à la découverte de l'apiculture



Les CM1 pendant le grand jeu de piste

Les CM2 :

- Découverte du jardin et reconnaissance des plantes et des arbres.
- Questionnement sur le rôle de l'arbre.
- Ateliers sur les animaux, comment les nourrir.
- Notions sur la biodiversité, le rôle des insectes et les risques de la destruction de la biodiversité.
- Introduction au cycle de l'eau, d'où vient l'eau qu'on boit en lien avec le forage de l'école.
- Notions sur les climats et les saisons, introduction au changements climatiques et aux déserts. Notions de géographie.
- Apprentissage de l'utilité de l'Artemisia, savoir la reconnaître et la préparer.
- Arrosage dans le maraîchage.
- Apprentissage de jeux et chants sur les animaux et le jardin.
- Temps de questions/réponses.



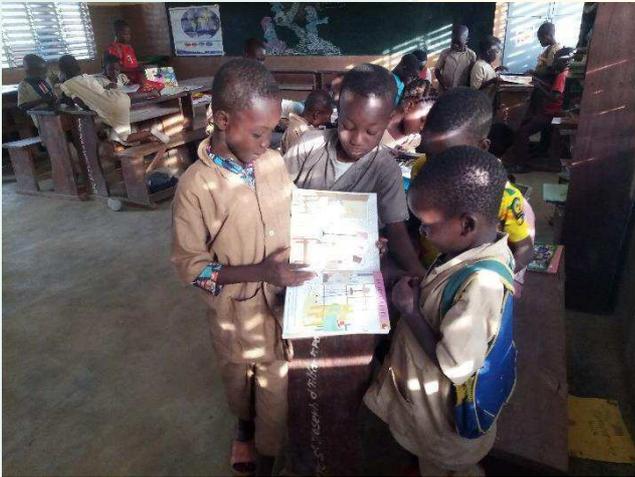
Les CM2 à la bibliothèque



Les CM2 à la découverte de l'apiculture

D. Activités annexes :

- Ouverture de la bibliothèque les soirs d'écoles.
- Soirées films à l'internat ou jeux.



Les internes à la bibliothèque



Les internes au complet pour le visionnage d'un film

- Temps dans les écoles maternelles des villages, notamment celles de Nahorou construite par la fondation Héloïse Charruau et celle de Kpali.



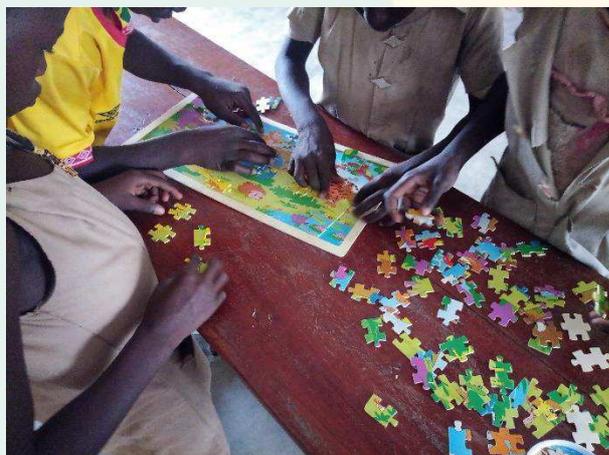
Les enfants de l'école maternelle de Nahorou



Les enfants de l'école maternelle de Kpali

- Gestion et achat d'un cadeau (de la part de la petite fille de Stéphane Charruau) : cahiers d'activités scolaires Français et mathématiques pour les CI et les CP n'ayant pas de cahier, craies pour toutes les classes et ardoises pour les enfants n'en n'ayant pas. Ainsi que des encyclopédies et des jeux (puzzles, jeu des 7 familles) pour la bibliothèque.

L'argent restant (10000 F) a été laissé à la directrice pour des achats liés à l'école.



Les enfants construisant un puzzle après la classe *Les CM2 regardant avec intérêt une encyclopédie*

Observations: les garçons de l'internat participent à certains travaux de la ferme, notamment certaines récoltes et arrosage du maraîchage, ils ont même un petit jardin pour eux même derrière leur dortoir.

Les filles ont un emploi du temps chargé et effectuent beaucoup de tâches dans leur internat.

L'objectif après notre départ est de continuer à faire participer les enfants pour l'arrosage et certaines récoltes, peut-être plus régulièrement.

En ce qui concerne les ateliers, ils ne seront pas repris à la rentrée, l'équipe enseignante n'ayant pas exprimé le souhait, cependant le maître de CE1 a lui aussi entrepris de sensibiliser ses élèves aux déchets plastiques et à la pollution qu'ils occasionnent.

V. Autres projets durant cette période

A. Projet puits et forages

Durant la fin de la saison sèche précédente, plusieurs villages nous ont fait part de leur difficulté à accéder à de l'eau propre durant les mois de mars à juin (avant que les pluies n'aient eu le temps de remplir les puits). Parmi ces villages, la situation de trois d'entre eux paraissait particulièrement critique :

- le village de Bidaringa, peu peuplé et assez dispersé, n'avait alors aucun puit. Les villageois se débrouillaient en récupérant l'eau de pluie durant la saison des pluies, et l'eau du marigot durant la saison sèche. L'eau du marigot étant à la fois très polluée (intrants chimiques, lessive, ...) et souillée (excréments d'animaux, boues, ...), les habitants du village courraient un grand danger sanitaire. De plus, en fin de saison sèche, l'eau des marigots se fait très rare et il est de plus en plus difficile d'en trouver.

- le village de Tchanga, comptant un nombre relativement important d'habitants, possédait déjà quelques puits dont la profondeur n'est pas suffisamment importante pour assurer l'approvisionnement en eau de tout le village durant les mois de mars à juin. Durant cette période, les habitants de ces villages devaient trouver d'autres sources d'approvisionnement pour compléter le peu d'eau que leurs puits fournissaient, notamment l'eau du marigot.

- le village de Bignikoro, à proximité de celui de Tchanga, est un peu moins peuplé mais possède une école primaire. La situation y était globalement la même, avec quelques puits trop peu profonds pour assurer un ravitaillement en eau suffisant de mars à juin.

Avec le père Paul, nous avons donc discuté avec les habitants de ces villages pour connaître leurs besoins.

Nous avons aussi demandé au puisatier Alassane Odo trois devis : approfondissement d'un puits existant, nouveau puits et nouveau forage avec pompe manuelle. Chacune des solutions a ses avantages : l'approfondissement des puits, s'il est techniquement faisable, est une solution peu coûteuse. La construction d'un puit est moins cher et demande moins d'entretien qu'une pompe manuelle, mais l'eau d'une pompe manuelle est parfaitement potable.



Creusement et inauguration du puit de Bidaringa

En janvier 2021, nous nous sommes concertés avec les habitants des villages pour leur laisser le choix entre deux propositions : un puits ou un forage à pompe manuelle. Nous leur avons aussi demandé une participation collective : ramassage des matériaux (sable et gravier), nourriture et si besoin logement pour les jours où les puisatiers sont sur place, et dans le cas des forages avec pompe, une somme de 50 000 Francs CFA (environ 75 €). Cette décision de les impliquer, que nous avons prise après avoir reçu le retour d'expérience d'autres projets : ce type de projet, en particulier pour les pompes manuelle reçoit toujours un accueil enthousiaste des populations mais parfois ne dure pas dans le temps. Quand les populations ne sont pas impliquées dès le début, il est difficile pour elle de se mobiliser lorsqu'un besoin de maintenance de la pompe se fait sentir et les pompes ne sont finalement que très rarement réparées.

Nous avons aussi demandé aux villageois de mettre en place des commissions avec président, trésorier et secrétaire pour le financement des potentielles futures réparations, ainsi que de se mettre d'accord sur comment financer les futurs besoins en maintenance (cotisation au mois ou à la bassine d'eau pompée, champ cultivé par la communauté dont les récoltes sont vendues, ...)

En février 2021, après l'accord de la fondation Héroïse Charruau, les travaux ont commencé.



Étapes du forage : à gauche creusement avec la foreuse (ici, à Tchanga) puis à droite construction du socle en béton (Bignikoro)

Après une négociation entre le père Pacôme de Caritas Bénin et le puisatier Alassane Odo, un forage a aussi été effectué dans un quatrième village, celui d' Afékoho, pour compenser le prix élevé des devis.



Pompe de Tchanga

B. Boutiques

Un autre projet proposé par les paroissiens d'Alfa-Kpara était la construction de boutiques dans le village d'Alfa-Kpara. Ces boutiques pourraient, une fois construites, être louées par la paroisse à des commerçants du village pour amener un revenu à l'école.

Le projet a été proposé à la fondation Héloïse Charruau qui l'a accepté. Étant un projet des paroissiens, il était convenu qu'ils participent à la construction, notamment dans le ramassage de sable et la fabrication des briques.

La mobilisation des paroissiens a eu du mal à se mettre en route. Alors que les travaux devaient dans l'idéal commencer fin janvier, les briques en banco ne furent finies qu'en avril. Le maçon Matthieu a donc d'abord fait les fondations, puis a terminé les autres projets (enclos pour les porcs et pour les bœufs) avant de continuer la construction des boutiques, en mai.



Construction des boutiques

C. Sol de l'infirmérie

En 2018, la fondation Héloïse Charruau a fait construire un grand bâtiment pour l'infirmérie de l'école. À ce bâtiment, il manquait alors un ragréage du sol qui n'avait pas pu être achevé lors de la construction du bâtiment.

Actuellement, ce bâtiment n'est pas utilisé mais il semblait important à la fondation que le bâtiment soit achevé pour être prêt à être utilisé d'une manière ou d'une autre.

Ce projet a été retardé de quelques semaines car le maçon Victor, en charge du projet, a perdu sa femme peu avant le moment des travaux.

Il a cependant pu être effectué peu après le départ des volontaires, en mai 2021.



Agréage du sol de l'infirmérie scolaire

D. Soutien à l'école maternelle de Nahorou

L'école maternelle du village de Nahorou, dont les bâtiments ont été construits par la fondation Héloïse Charruau, était arrêtée pendant la première partie de l'année 2020-2021. Les raisons à cet arrêt sont multiples : tout d'abord, l'année scolaire précédente s'étant arrêtée brutalement avec l'épidémie de Covid en avril 2020, ce qui a pendant 5 mois et demi fait perdre aux élèves l'habitude d'aller à l'école.

En plus de cela, les habitants de Nahorou étaient nombreux à ne pas payer les frais de scolarité de leurs enfants. Certains pour de raisons financières, mais aussi parce qu'ils ne comprenaient pas l'importance de l'école maternelle pour leurs enfants, ou parce que l'école, avec ses beaux bâtiments, leur paraissait être suffisamment riche pour ne pas avoir besoin de leur 500 F/mois de participation.

Après une discussion avec les villageois de Nahorou, nous avons réussi à leur rappeler l'importance de l'école, et relancé leur motivation à y amener leurs enfants.

Nous avons donc trouvé un maître d'école pour finir l'année et pour les années suivantes. Pour faciliter le financement de l'école, nous avons aussi proposé aux parents d'élève qu'ils plantent des anacardières dans le champ à côté de l'école et qu'ils l'entretiennent. Une fois les anacardières en capacité à produire des graines, la récolte viendra financer tout ou partie des frais de scolarité.

Cependant, les parents n'ayant pas eu le temps de s'organiser pour la fin de l'année scolaire, l'école a demandé à la fondation Héloïse Charruau quelques mois d'aide pour le salaire du maître d'école.



Classe de l'école maternelle de Nahorou après la reprise

VI. Compte rendu budgétaire

Le budget prévisionnel de la phase 3, établi en septembre et octobre 2020, était de 6 589 700 Francs CFA, soit 10 016€, répartis sur les postes suivants :

Objet	Coût (FCFA)	Coût (€)
Local maraichage	232 900 CFA	354,01 €
Bovins traction attelée	1 624 300 CFA	2 468,94 €
Moulin à égrainer le maïs	300 000 CFA	456,00 €
Augmentation élevage lapins	200 000 CFA	304,00 €
Formations ouvriers	400 000 CFA	608,00 €
Fin saison des pluies	300 000 CFA	456,00 €
Frais de fonctionnement mensuels ferme	1 350 000 CFA	2 052,00 €
Aller-retour Cotonou Léa	90 000 CFA	136,80 €
Boutiques Alfa-Kpara	1 206 000 CFA	1 833,12 €
Sol infirmerie	372 500 CFA	566,20 €
Marge et autres potentiels projets non définis	500 000 CFA	760,00 €
Total	6 589 700 CFA	10 016,34 €

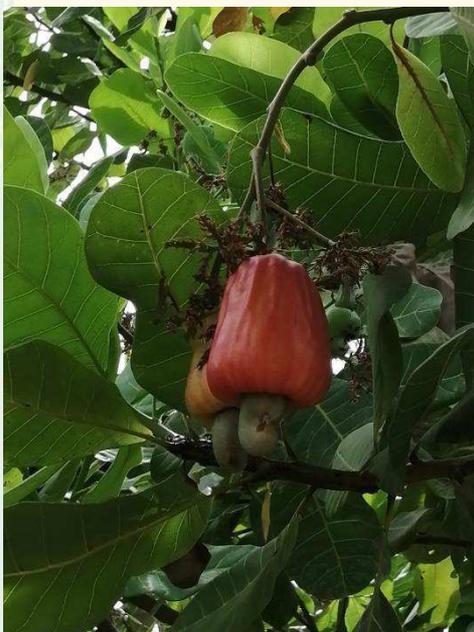
Par ailleurs, il était convenu que pour les dépenses non chiffrées et pour des potentiels investissements supplémentaires, une relance serait ajoutée vers la fin de la phase 3. Le budget de cette relance, approuvé par Stéphane Charruau en avril 2021, était le suivant :

Objet	Coût (FCFA)	Coût (€)
Surcoûts projets premier budget	960 000 CFA	1 459,20 €
Arrosage goutte à goutte	901 750 CFA	1 370,66 €
Robinet supplémentaire maraichage	40 900 CFA	62,17 €
Nouvel enclos porcs	313 000 CFA	475,76 €
Augmentation du nombre de ruches	160 000 CFA	243,20 €
Claustras local lapins	170 000 CFA	258,40 €
Réparation clôture	10 000 CFA	15,20 €
Champs cultivables 2021	2 110 000 CFA	3 207,20 €
Paye salariés 1 an	1 780 000 CFA	2 705,60 €
Appui ponctuel école de Nahorou	540 000 CFA	820,80 €
Billets d'avion et visas Léa	360 680 CFA	549,04 €
Marge et fond de caisse	500 000 CFA	760,00 €
Total	7 846 330 CFA	11 927,23 €

A propos de ces dépenses, nous pouvons noter que sur l'année 2020, les dépenses par mois hors investissements et hors culture des grands champs en saison des pluies étaient environ égales au coût des salaires. Cela signifie que les gains en espèces de la ferme permettent actuellement de couvrir les frais de matériel, mais pas encore les salaires, ni les frais des grands champs.

Pour le bon fonctionnement de la ferme à l'avenir, il faudrait que ces frais soit assurés soit par les recettes en espèce de la ferme, soit par l'école. En attendant, nous avons convenu d'une période de transition de deux ans pour l'indépendance de la ferme : la première année (jusqu'en mai 2022), les salaires et frais de culture des grands champs seront assurés par la fondation Héloïse Charruau. La deuxième année (jusqu'en mai 2023), seuls les salaires seront financés par la fondation.

Par ailleurs, durant l'année, nous avons constaté de nombreux vols dont la valeur totale atteint environ 200 000 à 250 000 FCFA. Pour la rentabilité du projet, nous avons donc ajouté au budget un gardien pour des périodes stratégiques de l'année (récolte du maïs et récolte des anacardes), la mise en place de claustras pour le local des lapins et la réparation de la clôture aux endroits où elle est affaiblie.



Pomme et noix d'anacarde (ou cajou)

VII. Conclusion

Durant cette phase 3, les investissements qui ont été mis en place n'ont pas été des pôles de la ferme qui s'ajoute aux autres (une nouvelle culture ou un nouvel élevage par exemple) mais plutôt des investissements pour améliorer les pôles existants, les rendre plus efficaces : automatisation de l'arrosage pour le maraîchage, augmentation de l'apiculture et des élevages, facilitation du travail des champs par la traction attelée, sécurisation du matériel et des récoltes, notamment de cajou, pour éviter les vols. Nous avons aussi travaillé à trouver des débouchés à tous les produits que nous vendons, miel, Artemisia, piment et porcs notamment.

Par ailleurs, nous avons préparé le départ des volontaires en formant les salariés, notamment Pierre Gniou, qui a reçu une formation en informatique et en comptabilité, et en les responsabilisant ou en les encourageant à la prise d'initiative.

Toutes ces améliorations ont un but : rendre la ferme indépendante. C'est donc avec confiance que nous avons laissé au père Modeste avec Pierre comme chef d'équipe les clés de la ferme. L'indépendance financière sera amenée par une transition plus douce avec une diminution progressive des financements par la fondation Héloïse Charruau, sur une période de deux ans.

D'ici là, les premiers anacardiens que nous avons plantés en 2019 produiront leurs fruits ce qui amènera un financement intéressant à chaque début de saison des pluies.



De gauche à droite: Pierre, Michel, Léa, Jean, Michel, en bas: Moïse