



Association FÉEDA

en partenariat avec « Energies Sans Frontières » (ESF)

Compte rendu de la prémission effectuée pour Fonkoura
par Laurent Frobert entre le 14 juillet et le 5 août 2010



En brousse avec Hamé, Bakary, Niogou et les petits Moussa

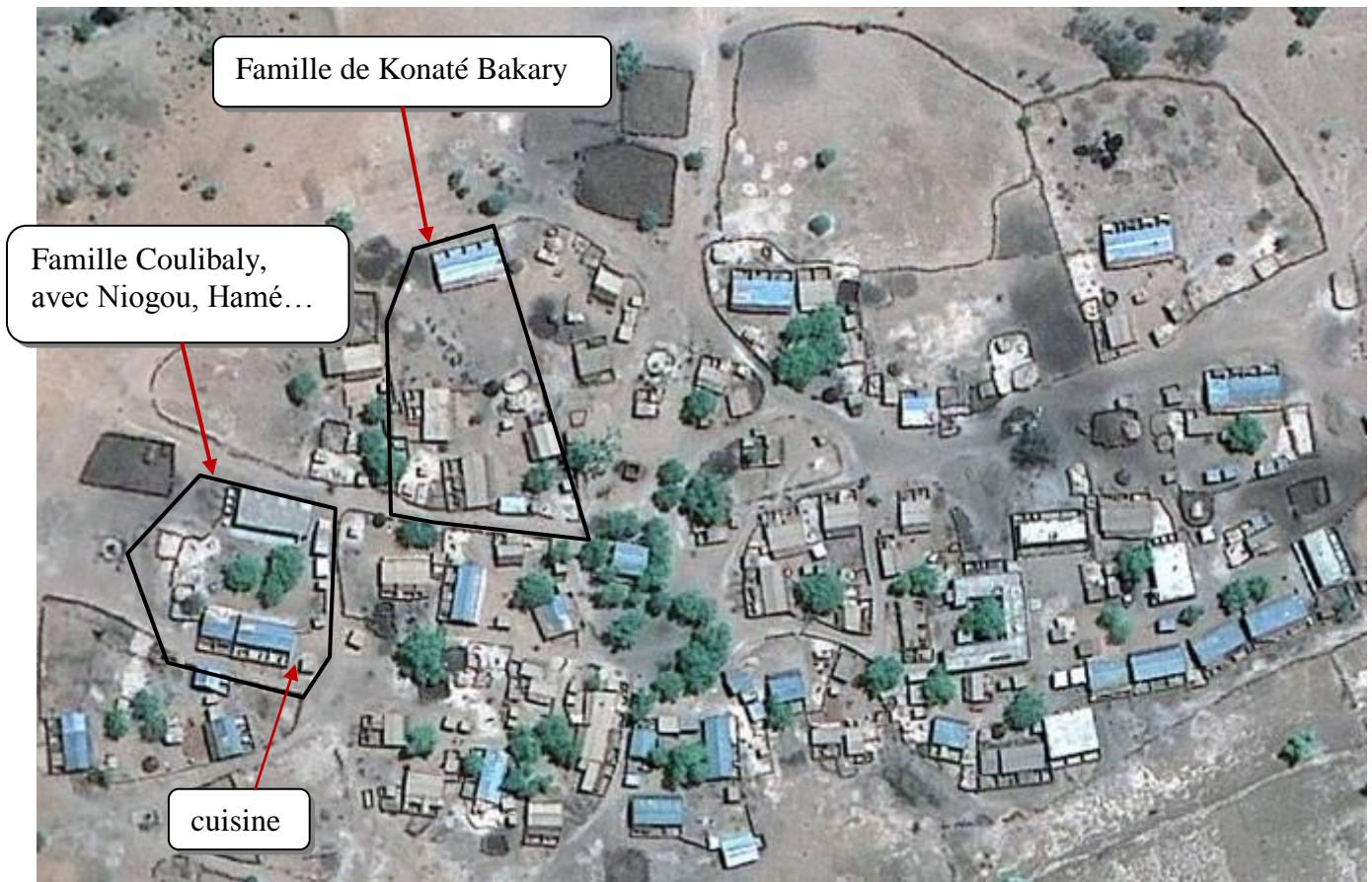


Maria utilisant les deux fourneaux améliorés

Sommaire

| | Le minimum pour les pressés | N° page |
|--|--|---------|
| <u>Introduction</u> | X | page 2 |
| A) Localisation et accès routier | X | page 4 |
| B) Calendrier synthétique des activités | / | page 5 |
| C) Difficultés et solutions apportées ; difficultés restantes | X | page 26 |
| D) Liste des personnes ressources | / | page 28 |
| E) Conclusions et perspectives | X | page 29 |
| <u>Annexes</u> | | |
| A1. Quelques conseils pour nos futurs bénévoles et ceux d'ESF | / | page 30 |
| A2. Enquête de terrain pour la pré mission : fiche n°1 | / | page 31 |
| A3. Liste des fourneaux, matériels et outils laissés à Fonkoura | / | page 33 |
| A4. Fiche de suivi des 26 familles : fiche n°2 | / | page 34 |
| A5. Evaluation technique rapide : fiche n°3 | / | page 36 |
| A6. Evaluation technique détaillée : fiche n°4 | / | page 37 |
| A7. Petit lexique Français – Soninké (ou Sarakolé) | / | page 39 |
| A8. Budget pour la pré mission avec ESF | / | page 40 |
| A9. Bilan technique réalisé à Mopti, avec Solafrika et Planète Urgence | / | page 42 |

Fonkoura, un hameau rassemblant 26 familles, près de 400 personnes



Mais pourquoi donc ces blancs viennent-ils dans notre village, perdu à plus de 3 heures de piste de la ville la plus proche ? Il n'y a rien ici ! Les amis français de Cheickné Coulibaly sont bien les premiers à venir dans notre village !

En venant à Fonkoura, nous vivons une formidable contradiction : de nombreux hommes du village ont fui leur isolement et leur pauvreté matérielle à la recherche d'une vie meilleure en France. Et pourtant, nous voici chez eux, nous qui avons tout là-bas ! L'interrogation est levée dès que le postulat de l'altruisme est posé : nous venons jusqu'à chez vous pour vous aider à la demande de Cheickné et d'autres émigrés de votre village. C'est ce que Bakary pense, on en a parlé. Pour ma part, c'est en partie vraie. Je suis venu avec la volonté d'être utile mais aussi avec le désir de vivre de l'intérieur, leur quotidien, en apprentis ethnologue que je suis. Fonkoura est un village que je rêvais de connaître, un rêve d'authenticité.



Aucun touriste n'est jamais venu, ni à Fonkoura, ni dans les villages environnants. Pour nous, bénévoles de FÉEDA ou d'ESF, l'isolement ne sera pas seulement physique. Dans ce pays musulman, il sera aussi culturel et linguistique. Mais en oubliant nos peurs et nos références culturelles, nous vivrons une expérience unique. Et quelle joie de se faire comprendre en « soninké » ! Après les salutations d'usage, il faut par exemple le matin dire avec conviction aux femmes « Dji kininga na niankri » pour signifier qu'on souhaite se laver. Et cela marche ! De mon côté, l'immersion a été magnifique mais parfois difficile à vivre car j'ai été le seul français et quasiment le seul francophone pendant 10 jours. Quelle frustration de ne pouvoir comprendre ce qu'on nous dit ! Alors je répétais du mieux que je pouvais. C'est ainsi que j'ai appris « tchiga » lorsqu'on m'offrait des arachides ; « soua » et « imbé » lorsque je voulais du « bois » pour faire du « feu » dans le fourneau amélioré ; « asireni » pour signifier qu'on est satisfait ou « Dji kininga na mini » pour demander de l'eau à boire (bien souvent jaune et peu engageante).

Ce vécu de l'intérieur est nécessaire, pour bien adapter nos réponses à leurs besoins, sur le long terme, sans les assister. Pour vivre cette authenticité qui s'offre à nous, il faut avoir les yeux et le cœur grands ouverts. Car la générosité et la chaleur humaine des villageois est réelle. C'est ainsi qu'une relation de confiance et de respect s'instaure ; une envie mutuelle de faire de cette présence, de cette mission un succès. Car le succès dépend aussi d'eux, de leur engagement ; ils le savent, on leur a dit. Le village a fait ses preuves à ce niveau. Malgré la nécessité d'aller aux champs en cette période de saison des pluies, la participation et l'aide des habitants a été suffisante pour mener à bien nos activités.

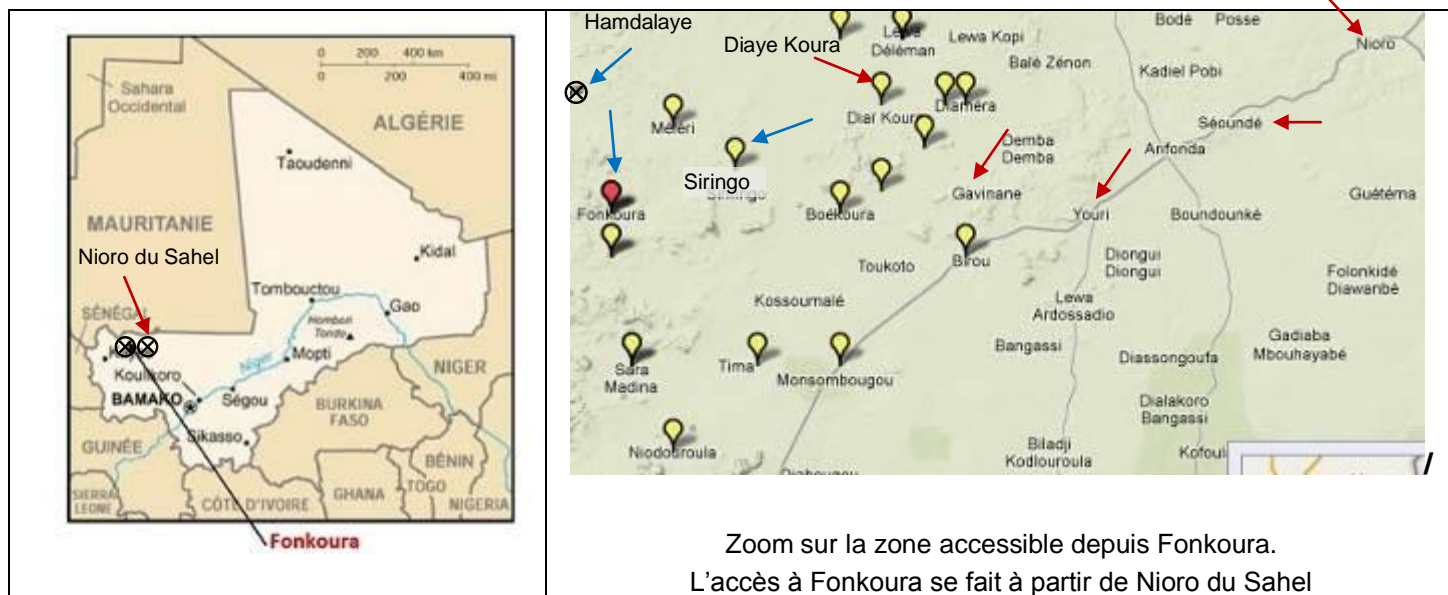
Ce compte rendu n'est pas un journal de bord mais plutôt un bilan synthétique des actions entreprises, des réussites et des difficultés de cette mission ; un recueil de conseils aussi. J'espère avec ce document fournir un outil de travail à nos bénévoles (de FÉEDA et d'ESF) et offrir une image fidèle de nos actions et méthodes à nos adhérents et sympathisants. Merci à l'équipe d'ESF pour leur confiance, merci à tous le village de Fonkoura pour son accueil fabuleux, chaleureux et sincère. Un hommage particulier à Cheickné Coulibaly ; il nous a confié à sa famille comme des frères de cœur, il nous a donné sa confiance ; le voici malheureusement déjà reparti, bien trop loin.



Cheickné et sa grand-mère, à Fonkoura

A) Localisation et accès routier : un grand isolement

Ville d'arrivée des bus :
Nioro du Sahel



Fonkoura est situé à 15° de latitude nord. Le village est à environ 84 km de piste (3h30 de moto) de Nioro du Sahel, la ville la plus proche. Kayes est beaucoup plus loin.

Légendes :

- villes de passage du bus « Youri Express » qui va de Bamako à Diaye Koura, en passant par Nioro du Sahel (où s'arrêtent normalement les autres bus), Séoundé, Youri, Gavinané et Diaye Koura
- villages explorés, à la recherche de ressources matérielles et d'artisans : Fonkoura, Siringo, Hamdalaye et Kirané (non représenté ici, au nord d'Hamdalaye).

Distances à vol d'oiseau ; source google earth :

Fonkoura – Siringo : 12 km. Siringo – Diaye Koura : 15 km
Nioro du Sahel – Youri : 29 km. Youri – Siringo : 30 km

Distances réelles estimées (les compteurs kilométriques des voitures et motos ne fonctionnent pas) :

Etant donné que pour effectuer le trajet Fonkoura – Siringo, on met environ 30 minutes en moto sur une piste bien droite et relativement correcte (mais difficile en 4x4 !), on peut estimer la distance réelle à 15 km et la vitesse à 30 km/h. De même, le trajet Siringo – Diaye Koura met normalement autour de 40 minutes en moto et la piste est relativement droite mais moins bonne sur cette portion, on peut estimer la vitesse à 25 km/h et la distance réelle sur piste à 17 km.

La distance réelle entre Fonkoura et Diaye Koura est donc estimée à 32 km. Si les matériaux pour les fourneaux (bidons et tôles) arrivent à Diaye, il est donc possible de les ramener en charrettes jusqu'à Fonkoura.

Distance réelle donnée sur carte :


Nioro du Sahel est à 420 km de Bamako, sur une bonne route goudronnée (9 heures de bus).

B) Calendrier synthétique des activités

Mercredi 14 juillet : arrivée la nuit à Bamako

| Activité et coût éventuel | Commentaires | |
|---|--|--|
| Trajet aéroport – chez « Hamé » Coulibaly 12 000 CFA (!) | Très bon accueil à l'aéroport de Founé 73 20 40 31 et Maka. Jean m'appelle de Fonkoura. Dîner chez Hame. Je change à Hame 300 € pour 195 000 CFA avec un taux de 650 CFA pour un euro. Il me demande 12 000 CFA (18 €) pour le taxi. Le tarif normal est proche de 6000 CFA mais le taxi a attendu près de deux heures. |  <p>Maka, Hamé et Founé Coulibaly dans leur magasin de Bamako, avec Moussa Tambadou chez qui je suis hébergé</p> |

Jeudi 15 juillet : arrivée la nuit à Fonkoura en passant par Nioro du Sahel.

| | |
|--|--|
|  <p>La piste, près de Fonkoura</p> |  <p>Hamé, Bakary et Niogou, à Fonkoura</p> |
|--|--|

Long, très long trajet ; pénible.

Départ à 6 h de chez les Coulibaly. Petit déjeuner (café, omelette) partagé avec Moussa et Founé, à la gare routière. Départ en bus à 7h30 de Bamako ; il faudra 9h de bus (avec des arrêts) pour faire les 420 km (goudronnés) qui nous séparent de Nioro du Sahel. Comme prévu par Jean, l'un des frères de Cheickné est venu m'accueillir. Niogou est là, prêt à m'emmener en moto jusqu'à Fonkoura. Ce que j'ignore à ce moment là, c'est que m'attendent près de 4 heures de moto sur piste ! J'arrive soulagé à 20h30 à Fonkoura ; soulagé car on a perdu la trace de la piste à plusieurs reprises entre Nioro et Youri, avant la tombée de la nuit... Je fais connaissance de l'équipe d'ESF (Jean, Claude et Cheickné). L'accueil est très chaleureux.

Coût du transport : 2250 pour le taxi puis 7000 pour le bus « Diema » jusqu'à Nioro.

Vendredi 16 juillet : visite du village et réunion générale

| Activité | Commentaires | Difficulté éventuelle |
|--|--|--|
| <p>Visite d'une dizaine de familles avec Jean Bardainne et Bakary Konaté. On en profite pour visiter aussi le jardin maraîcher qui aurait bien besoin des conseils avisés d'un agronome. Pour sa gestion, 55 femmes sont regroupées en GIE présidé par Assa Traoré.</p>  | <p>Excepté la famille Diarra plus aisée, aucune n'a de fourneau amélioré. Toutes les familles ont des foyers 3 pierres ; deux situés dans une cuisine fermée, plusieurs à l'extérieur. Toutes les casseroles sont bombées et ont des pieds de 4 cm de haut.</p>  | <p>Les foyers 3 pierres sont souvent surdimensionnés par rapport aux casseroles utilisées. Personne n'achète le bois (en général du « tahé ») mais la collecte du précieux combustible nécessite d'aller de plus en plus loin.</p>  |
| <p>Réunion avec le village en deux parties. L'objectif est de présenter le projet des fourneaux améliorés et de faire une première enquête collective quant à la problématique du bois (enquête en annexe). Les traductions sont assurées par Cheickné.</p> | <p>Une demande d'aide est faite au village : nous avons besoin de personnes ressources car les hommes partent aux champs dans la journée. Djogolo Diarra se propose de m'accompagner à Kayes pour faire mes recherches de matériaux et d'artisans. Sanounou Samasa et Cheickné Camara sont volontaires pour construire les fourneaux avec moi.</p> | <p>La seule difficulté est de réussir à s'adresser aux femmes par l'intermédiaire d'un homme car leur donner la parole en public n'est pas simple : les hommes contrôlent tout.</p> |
|  | | |

Samedi 17 juillet – départ de l'équipe d'ESF (Jean, Claude et Ibo)

| Activité | Commentaires | Difficulté éventuelle |
|---|---|--|
| Réunion avec l'équipe d'ESF : Jean, Claude et Cheickné (dit « ibo ») | On se met d'accord pour tenter la construction d'un fourneau en argile dans la concession des Coulibaly. Sont évoquées les difficultés de transport et l'isolement de Fonkoura. | Etant donné l'isolement de Fonkoura et surtout les difficultés de déplacement (que j'avais sous estimées), il s'avère compliqué de prospecter jusqu'à Kayes. |
|  | | |
| Départ de l'équipe d'ESF à 14h : retour à Bamako puis en France | Beaucoup d'émotions visibles de la part d'Ibo et de ses frères | Je me retrouve seul mais Ibo a pris soin de me confier à ses frères, Niogou et Hame |
| Se motiver pour continuer le travail seul | Il vaut mieux être à deux pour une telle mission ! L'obstacle de la langue est vraiment impressionnant. Quand Bakary n'est pas là, je n'ai personne à qui parler en français ! | |
| Planification de la suite du projet | Je fais le point avec Bakary, Niogou et Hame sur la suite du projet. On convient que le voyage à Kayes sera très long et compliqué, surtout en cette période pluvieuse et qu'il vaut mieux se concentrer sur des villages plus proches. | |

Il n'y a pas de réseau téléphonique à Fonkoura mais la maison voisine des Coulibaly, celle des Samasa, dispose d'une antenne bricolée qui permet la connexion au réseau « orange » local. Son numéro est le 00 223 79 08 09 88. Travailler en équipe s'avère compliqué car presque tout le village est aux champs. Les femmes cuisinent jusqu'à 10 h et partent ensuite rejoindre les hommes avec le repas. Heureusement que la réunion de la veille a permis de désigner quelques personnes ressources chargées de m'aider.

Dimanche 18 juillet : à la recherche des matériaux et des artisans à Kirané, avec Djogolo Diarra

| Activité et coût éventuel | Commentaires | Difficulté éventuelle |
|---|---|---|
| Voyage à Kirané en passant par Hamdalaye ; deux motos Coût : 8000 CFA pour 2 AR, 2 motos ; deux heures de trajet | Je voyage avec Mahamadou Baradji, dit « Hamé » ; Djogolo est sur l'autre moto. | Ce sont deux heures de voyage fatigantes, sous la chaleur. |
| Explorer les ressources humaines et matérielles en passant à Hamdalaye | C'est une heure de perdue mais on sait dorénavant qu'on ne pas compter sur Hamdalaye. Pas de tôle en vente et un tôlier déraisonnable dans ses prix (comme ceux de Kirané et de Siringou d'ailleurs) | La moto de Djogolo est devant et ne s'arrête pas comme convenu à Hamdalaye |
| Trouver deux bidons Coût : 4000 CFA | Trouvés par une connaissance de Djogolo | Les bidons sont en mauvais état, rouillés et cabossés. Mais on n'a pas le choix. |
| Trouver des ressources humaines à Kirané Coût : 10 000 CFA pour la réalisation de l'adaptateur, tôle et main-d'œuvre comprise. Coût : 2500 CFA pour la confection d'une grille. | Le soudeur Mahmadou Dianka fait une bonne copie de l'adaptateur et de la grille que j'ai laissés en modèle. | Coût exorbitant mais on n'a pas le choix. On a pourtant expliqué au soudeur les potentialités du projet et qu'à ce prix il ne ferait qu'un seul prototype ! |
| Trouver des ressources matérielles à Kirané. Coût : 6000 CFA pour une moitié de plaque de tôle 8/10 ; dimensions 100 x 120 cm | Pas de quincaillerie. C'est le soudeur Dianka qui nous vend une plaque incomplète. Pas de choix de tôle ; on prend ce qu'il y a. La tôle semble suffisamment flexible pour être travaillée à la cisaille et à la pince. | La tôle de 100 x 200 cm coûte 7500 CFA à Bamako ! Les prix sont donc exagérés à Kirané. |
| Trouver les matériaux. Achats chez Mama Traoré Coût total : 9000 CFA pour les outils nécessaires au montage des fourneaux 500 CFA de clous supplémentaires | Les tarifs sont raisonnables. 1 petit marteau : 1500 CFA 1 gros burin : 2500 CFA 1 pot de peinture (4 bidons) : 2000 CFA et 1 pinceau : 500 CFA 1 pince : 1000 CFA 4 feuilles de papier de verre : 1500 CFA | Comment ramener les bidons et les différents matériaux en moto ? |

La moitié de plaque de tôle achetée a été expédiée gratuitement par Djogolo de Kirané à Hamdalaye grâce à une voiture qui passait par là.

Les pièces soudées sont commandées pour mercredi 21 juillet. Il faudra aller les récupérer.

Lundi 19 juillet : Voyage à Siringou avec le jeune Hame Baradji

L'objectif de la journée est d'évaluer les capacités des artisans de Siringou et leurs tarifs. Il s'agit aussi de savoir dans quelles mesures il est possible de sous traiter à Siringou une partie de la construction du fourneau amélioré. L'idée était aussi de se faire plaisir en montant en haut de la grande colline qui fait face à Siringou mais Bakary Konaté, Niogou et Hame Coulibaly me font promettre de renoncer à cette ascension car « il y a des diables sur cette colline » ; c'est dangereux.

| Activité et coût éventuel | Commentaires | Difficulté éventuelle |
|--|--|--|
| Visite de la maison du chef Baradji (père de Hame, mon conducteur) | Rencontre de Moussa Konaté qui se propose pour construire un panier. | / |
| Trajet Fonkoura – Siringou Coût 2000 CFA d'essence | Direction presque plein Est sur 15 km. Paysage de brousse semi désertique : beaucoup d'épineux, quelques baobabs, trop de cailloux | Pneu crevé à mi course. Hame n'a rien pour réparer. Il regonfle, on repart ; il regonfle, on repart... jusqu'à siringou. |



Entre les épines des acacias et les cailloux trop pointus, les occasions sont nombreuses de crever

| | | |
|--|--|---|
| Travail avec le forgeron Oussein Sissoko, originaire de Fonkoura. Pas de tôle en vente ! Ouverture d'un fut de 200 litres (en mauvais état) pour récupérer la tôle (épaisseur 9/10) utilisée pour la confection du coude et de la ceinture réglable. Coût de la tôle et de la découpe : 4500 CFA | Grâce au gabarit emmené, découpage au burin de la tôle nécessaire à la confection du coude. Grâce à un gabarit improvisé avec du carton (trop petit mais c'est mieux que rien), découpage de la tôle au burin pour réaliser la ceinture de tôle réglable. | Comme à Hamdalaye, le forgeron ne comprend pas un schéma et les photos ne lui suffisent pas pour se faire une bonne idée de la ceinture réglable pour le grand fourneau. Dans notre cahier des charges, il manque le gabarit de la ceinture de tôle réglable et il manque les prix négociés pour chaque élément du fourneau. |
|--|--|---|

| Activité et coût éventuel | Commentaires | Difficulté éventuelle |
|---|---|---|
|  <p>Oussein ouvre un bidon de 200 litres pour récupérer la tôle</p> |  <p>Le découpage au burin s'avère ici de piètre qualité</p> | |
| <p>Travail avec le soudeur Soumaïla Camara</p> <p>Coût de la main d'œuvre : 2500 CFA</p> | <p>L'autre soudeur était en congé. Soumaïla travaille sans table, à même le sol. Siringou n'est pas relié au réseau électrique mais Soumaïla met en route un groupe électrogène pour utiliser son poste à souder.</p> | <p>Soumaïla s'avère un piètre soudeur au vue de la qualité du cordon de soudure et surtout de la forme à peine circulaire de chacun des deux tubes qui forment le coude ! On s'en contente pour l'instant faute de mieux.</p> |
|  | | |
| <p>Trajet Fonkoura-Siringou</p> <p>Coût : 500 CFA pour la réparation du pneu à Siringou</p> | <p>Hame bat le record : retour en 25 minutes sous un ciel très menaçant.</p> | <p>Faire ce trajet en moto sous la pluie serait une galère indescriptible.</p> |

Mardi 20 juillet : construction du premier fourneau, dit « petit fourneau »

| Activité et coût éventuel | Commentaires | Difficulté éventuelle |
|---|---|---|
| <p>Matinée : construction du petit fourneau avec le coude soudé de Siringou. On l'appelle « petit fourneau » car le coude n'est pas circulaire, on ne pourra donc pas y placer l'adaptateur dont la partie centrale est un trou circulaire.</p> <p>Coût total = 2000 (bidon) + 2500 (grille) + 1000 (tôle pour la ceinture) + 2300 (tôle pour le coude) + 2500 (soudeur) = 10 300 CFA !</p> | <p>Personnes ressources avec lesquelles je fais le montage du fourneau : Sanounou Samasa et Cheickné Camara. Niogou nous a aidé jusqu'à 9 h mais a dû partir à Hamdalaye.</p> <p>On projette la forme horizontale du coude sur le bidon mais cela ne suffira pas car le pseudo cylindre n'est pas régulier sur sa longueur. On a donc élargi le trou effectué dans le bidon puis on a colmaté les fuites avec du banco.</p> | <p>Le bidon est sale et rouillé. On passera près de 2 heures à nettoyer et préparer le bidon.</p> <p>Le bidon est petit, il fait seulement 28 cm de hauteur. Pour éviter de placer le coude trop bas (en dessous de 5 cm du sol), je décide de couper 2 cm sur la partie verticale du coude. Le gabarit du trou sur la partie horizontale du bidon est inutilisable car la section du coude n'est pas circulaire.</p> <p>Cendre en quantité insuffisante.</p> |
|  |  |  |
| <p>A la recherche de la tôle achetée à Kirané.</p> | <p>Toujours pas de nouvelles de la voiture qui a emmené notre plaque à Hamdalaye. Il semble qu'elle ait eu un accident.</p> | <p>Je fais pression sur Djogolo (pas fiable) et Niogou pour qu'ils s'en occupent.</p> |
|  <p style="text-align: center;">Cheickné Camara, Laurent Frobert, Samasa Sanounou, Niogou Coulibaly</p> | | |

Mercredi 21 juillet : travaux dans les champs et utilisation du petit fourneau

| Activité | Commentaires |
|---|--|
| <p>Récupérer les parties soudées commandées à Kirané.</p> | <p>Avec Bakary, je donne au chef les 10 000 CFA restant à payer pour qu'il récupère le travail. Cela m'évite d'aller là-bas. Le travail se révèle assez bon mais je ne peux pas démarrer la construction du grand fourneau faute de tôle pour faire le coude.</p> |
| <p>Je passe la matinée avec Bakary à cultiver le mil dans son champ.</p>  | <p>La terre est sèche. La houe pour remuer la terre et enlever les mauvaises herbes est très rudimentaire.</p>  |
| <p>Utilisation du petit fourneau sans la ceinture de tôle. C'est Maria, la femme de Niogou qui utilise la première le fourneau pour cuire du couscous de mil à la vapeur.</p> | <p>Les femmes l'utilisent quatre heures, y compris avec une casserole plus grosse que le bidon (sans ceinture de tôle). La cendre est peu tassée et incomplète. On sent nettement le bidon bien plus chaud dans sa partie supérieure faute de cendre. Les cuisinières rangent le fourneau à l'abri sans intervention de ma part.</p> |
|  <p>Maria</p> |  |

Jeudi 22 juillet : construction du deuxième fourneau, dit « grand fourneau »

| Activité | Commentaires | Difficulté éventuelle |
|--|--|---|
| Observation des cuisinières | La casserole de 28 cm est le plus souvent utilisée | / |
| Récupération de la tôle de Kirané ! | Niogou est parti à 8h et revenu à 10h avec la plaque de tôle. | |
| Construction du gabarit pour le fourneau en argile | Personnes ressources : Sanounou Samasa, Cheickné Camara, Niogou Coulibaly. On pratique le double pliage sur une cylindre de 34 cm de hauteur, avec 9 languettes. | Pas facile d'assembler les 9 languettes ; la prochaine fois, je les ferai plus large pour en avoir moins. |
| Construction de la chambre de combustion pour le 2 ^{ème} bidon (dimensions habituelles) | Personnes ressources : Sanounou Samasa, Cheickné Camara, Niogou Coulibaly et Balamadi (Moussa Samasa) On réalise le coude par pliage et les deux protections amovibles. | La coupe de la tôle de 8/10 n'est pas simple. Le travail est long mais nos apprentis s'appliquent. |



| | | |
|-----------------------------------|--|--|
| Emplacement du fourneau en banco. | Face au peu d'entrain de Hame et de Niogou pour créer un espace abrité pour le fourneau en argile, je propose de le faire dans la cuisine fermée. Ils sont d'accord, les femmes aussi. | Les femmes sont d'accord pour occuper une partie de leur cuisine fermée avec le fourneau en banco. |
|-----------------------------------|--|--|

Jeudi 22 juillet : montage du grand fourneau

| Activité | Commentaires | Difficulté éventuelle |
|--|---|--|
| <p>Construction de la chambre de combustion et montage dans le 2^{ème} bidon (aux dimensions standards)</p> | <p>Personnes ressources : Sanounou Samasa, Cheickné Camara, Niogou Coulibaly et Balamadi (Moussa Samasa). On réalise le coude par pliage et les deux protections amovibles.</p> | <p>La coupe de la tôle de 8/10 n'est pas simple, même avec la cisaille apportée de France. En effet, la tôle se coupe mal dès qu'elle est légèrement courbée. Le travail est long mais nos apprentis s'appliquent.</p> |
| | | |
| <p>Concertation avec les leaders, Bakary, Niogou et Hame.</p> | <p>Bakary réclame une concertation sur l'acquisition des fourneaux. On se met d'accord avec Hame et Niogou pour que le petit fourneau et le fourneau en argile restent chez les Coulibaly, le grand fourneau tournera une semaine dans chacune des 26 familles.</p> | <p>Il faut établir une liste des 26 familles précisant dans quel ordre le fourneau est confié : à qui et à quelle date ? Nos trois leaders font cette liste à ma demande (en annexe). Bakary est d'accord pour effectuer le suivi des fourneaux.</p> |

Coût total du grand fourneau = 2000 (bidon) + 0 (grille fournie par FEEDA) + 10 000 (adaptateur) + 4000 (tôle pour le coude et pour la grande ceinture de tôle) + 2200 (ceinture de tôle réglable) = 18 200 CFA !

Bien sûr, ce prix est absurde et invalide la possibilité de continuer le projet sur Kirané ou Siringou.

Vendredi 23 juillet : finition du petit et du grand fourneau

| Activité | Commentaires | Difficulté éventuelle |
|---|---|---|
| Construction de la ceinture de tôle pour le petit fourneau : diamètre maximal 28 cm | Elle aura 6 cm de haut seulement car la casserole est bombée et dépasse du bidon dans son diamètre maximal. | Pas assez de tôle pour faire une ceinture de tôle ayant la forme d'un cône tronqué pour mieux épouser la forme de la casserole. |



Ce petit fourneau reste chez les Coulibaly. Le suivi permettra d'évaluer la durabilité de la tôle et de la soudure.

Sanounou et Moussa



Le grand fourneau reste une semaine dans chacune des 26 familles

Vendredi 23 juillet, suite : construction du fourneau en banco (« doré »)

| Activité | Commentaires | Difficulté éventuelle |
|--|---|---|
| <p>Construction du 2^{ème} gabarit puis du fourneau en banco dans la cuisine couverte des Coulibaly. Coût des 2 gabarits : 1000 CFA</p> | <p>Les hommes vont chercher le « doré » à l'endroit habituel (pour les constructions), situé près de la rivière. Hamé s'occupe de faire le mélange.</p> | <p>A 12 h, on finit tout juste quand une partie du fourneau s'écroule !!! On mange et on réfléchi !</p> |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="92 439 778 949">  <p data-bbox="236 958 635 987">Pose des fondations du fourneau</p> </div> <div data-bbox="810 439 1497 949">  <p data-bbox="820 958 1487 987">Le banco est jeté sur les fondations ; le fourneau s'élève</p> </div> </div> | | |
| <p>Nouvelle construction du fourneau en banco avec un mélange un peu différent : on ajoute des petits cailloux.</p> | <p>Sanounou et Moussa pensent que le banco n'a pas tenu car l'épaisseur du fourneau est trop grande.</p> | <p>Les constructions traditionnelles en banco ne sont pas si épaisses que notre fourneau.</p> |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="92 1193 778 1704">  <p data-bbox="181 1713 689 1742">On incorpore des cailloux dans le mélange</p> </div> <div data-bbox="810 1193 1497 1704">  <p data-bbox="906 1713 1407 1742">Le fourneau est terminé ; il reste la finition</p> </div> </div> | | |
| <p>Fin de la construction du petit fourneau.</p> | <p>On fini de le remplir de cendre</p> | <p>/</p> |
| <p>Fin de la construction du grand fourneau.</p> | <p>On le rempli de cendre et on fixe l'adaptateur</p> | <p>Il faut recouper légèrement le trou central de l'adaptateur pour laisser passer le coude.</p> |
| <p>Utilisation du petit fourneau</p> | <p>Les femmes utilisent plusieurs heures le petit fourneau avec sa ceinture de tôle.</p> | <p>Pas de problèmes, les femmes sont contentes (« asireni »).</p> |

Faisons le point sur les ressources humaines :

Ce n'est pas la bonne période : tout le monde va normalement aux champs. Certains restent avec moi pour travailler car ils sont conscients que leur implication est une condition pour que le projet soit validé. Tout ceux qui ont déjà participé sont de bonne volonté mais seront-ils toujours au village dans quelques années ? En effet, certains hommes ne songent qu'à partir en France... laissant leur(s) femme(s) et leurs enfants au village.

Il faudra donc éviter les mois de juillet, août, septembre pour une mission d'envergure. Gageons que le formidable esprit communautaire qui anime les habitants permettra de rassembler suffisamment de volontaires.

Samedi 24 juillet : finitions et tests

| Activité | Commentaires | Difficulté éventuelle |
|--|--|---|
| Construction avec Niogou de la grande ceinture de tôle pour les grosses casseroles (38 cm) à poser sur l'adaptateur du grand fourneau. | Personne ressource : Niogou qui a pratiqué le double pliage. | Pas suffisamment de tôle. On s'est débrouillé en assemblant deux chutes. La ceinture n'est pas assez haute mais c'est mieux que rien. |
|  | | |
| Finition du fourneau en banco : enlever les deux cylindres, enlever la grosse marmite ; agrandir l'entrée. | Personnes ressources : Sanounou Samasa, Moussa Konaté et Hame Coulibaly. Cheickné Camara est absent. | / |

Samedi 24 juillet : construction de la marmite norvégienne et utilisation

| Activité | Commentaires | Difficulté éventuelle |
|----------|--------------|-----------------------|
|----------|--------------|-----------------------|



panier construit par Moussa Konaté



Isolation avec de l'herbe séchée placée dans un tissu

Test de l'efficacité de l'autocuiseur : mise à ébullition de 4 litres d'eau avec le grand fourneau : 25 minutes.
Puis on jette le maïs et on maintient seulement 10 min d'ébullition (car il se met à pleuvoir) avant de placer la casserole dans l'autocuiseur

Deux heures après, le maïs n'est évidemment pas cuit. Les femmes nous avaient prévenus, le maïs est très long à cuire. Effectivement, deux heures d'ébullition ne suffiront pas à finir de cuire ces 2 kg de maïs ! L'expérience a permis de constater l'efficacité du panier sur les côtés mais pas sur le couvercle. 3 heures plus tard, la casserole est encore bien chaude.

Il se met à pleuvoir pendant la cuisson du maïs. Le grand fourneau est dans l'eau. Difficile de le déplacer en mettant la main dans le coude comme on le préconise ! On se débrouille avec Hame pour le déplacer à deux à l'aide de grosses branches placées dans le tuyau.
Le coussin placé au dessus de la marmite est chaud, ce n'est pas normal. Je demande à Moussa Konaté de revenir demain pour faire un coussin bien plus gros.



Marmite norvégienne

Samedi 24 juillet : mise en fonctionnement du grand fourneau

| Activité | Commentaires | Difficulté éventuelle |
|--|--|---|
| Mise en fonctionnement du grand fourneau. Retour de flamme constaté = appel d'air insuffisant | Une petite vidéo montre bien qu'il faut élever la casserole de quelques centimètres pour faire un appel d'air suffisant et éviter les retours de flamme dans la partie horizontale de la chambre de combustion. Je montre à Hame et à Maria qu'il faut poser des pierres sur le couvercle pour surélever la marmite. | Les pieds des casseroles sont trop petits. Ils font tous 4 cm quel que soit le type de marmite. Posée sur une surface rigide, le fond de la casserole bombée est à seulement 2 cm de sa base ; c'est manifestement insuffisant. |



Retour de flamme

Dimanche 25 juillet : dernier jour à Fonkoura

| Activité | Commentaires | Difficulté éventuelle |
|---|--|---|
| 8h : 30 minutes de réunion avec les femmes pour expliquer que chaque famille va pouvoir essayer une semaine le fourneau. Les conseils techniques essentiels sont donnés et Bakary est présenté comme la personne ressource pour le suivi technique du fourneau. | Difficile de trouver une heure qui convienne. A 8h, une vingtaine de femmes viennent voir ces fameux fourneaux que certaines sont déjà venues observer chez les Coulibaly. | Il a beaucoup plu hier après-midi, le bois apporté est mouillé. Impossible de faire une démonstration avec une cuisson. |
| Bilan sur l'épaisseur de la tôle, mesurée avec le pied à coulisse | La tôle du gros baril de 200 litres, acheté à Kirané, est du 90/100. La plaque de tôle achetée à Kirané est du 75/100 | / |
| Mise au propre des 3 documents de suivi pour Bakary : tableau de suivi des 26 familles, tableaux de suivi des fourneaux | Voir en annexe les documents | Simplifier au maximum les documents pour qu'ils soient réalistes et compréhensibles pour Bakary |
| Liste du matériel laissé à Fonkoura (en annexe). La liste est lue par Bakary à Niogou et Hamé, la liste est signée par Niogou (c'est l'ainé). | C'est une demande de Sanounou, Bakary, Hame et Niogou : laisser des outils et les gabarits utiles pour faire la maintenance des fourneaux | J'avoue que depuis quelques jours, la difficulté, voire l'impossibilité, de communiquer est parfois bien pesante (surtout le soir). Une prémission, seul, dans ces conditions, est difficile. |

Les enfants et les femmes sont là une partie de la journée pour préparer le repas. Moussa Konaté devait venir pour finaliser la marmite norvégienne. J'avais pourtant précisé que je ne le ferai pas seul. Alors j'en profite pour jouer avec les trois Moussa, avec Enda, Hatma et bien d'autres.



Enda

Lundi 26 juillet : départ de Fankoura

| Activité et coût éventuel | Commentaires | Difficulté éventuelle |
|--|--|---|
| Trajet Fankoura – Diaye Koura Moto de Niogou Départ : 5 h Arrivée : 6 h 30 Coût : 5000 CFA pour l'essence | Trajet de nuit entre Fankoura et Siringou ; 45 minutes pour faire 20 km (à préciser) | Passage difficiles (très boueux) entre Siringou et Diaye Koura. Heureusement qu'il n'a pas plu la veille ! |
| Trajet Diaye Koura - Bamako Direct avec « l'express de Youri » Départ : 7 h Arrivée : 9 h à Youri ; 11 h à Niore ; 19h 30 à Bamako Coût : 8000 CFA | Ce bus de 45 places est un vrai tank ! C'est un ancien camion de l'armée reconverti en bus blindé, version tout terrain pour la brousse. | Long, très long ; chaud, très chaud ! Le coéquipier du chauffeur se blesse avec la portière qui s'ouvre brutalement ; arrêt d'une heure à l'hôpital de Kati. |
| Rencontre d'Amadou Tal, peul, originaire du village de Séoundé, situé entre Diaye et Youri Tél : 77 72 76 05 | Tal parle bien français et montre beaucoup d'intérêts pour le projet à Fankoura. Il explique que le bois est une ressource encre plus rare à Séoundé. | En dehors de la saison des pluies (élevage, agriculture), les hommes sont peu nombreux à Séoundé. Je n'ai pas examiné cet aspect pour Fankoura et il faudra le faire. Pas d'organisation structurée des villageois. |
| Téléphone à Nicolas Réméné, de Solafrika Carte téléphonique Malitel Coût : 2000 CFA | Il s'agit de préparer ma rencontre avec Foussiny 75402174, président de la coopérative qui s'occupe des séchoirs à fruits mis en place à Siby par Solafrika. | / |
| Taxi entre la gare routière et le quartier Lafiabougou, chez Mahamadou Coulibaly 2000 CFA | Le taximan ne parle pas français. Arrivée chez « Hame » à 20h15 Ce voyage aura duré 15 heures pour faire autour de 400 km ! | En fait, le taximan ne connaît pas le quartier Lafiabougou. Nombreux coups de fil à Mahamadou pour orienter le chauffeur. |

Dépense totale pour le voyage retour = 15 000 CFA

Mardi 27 juillet : voyage à Siby, à 50 km au sud de Bamako, pour visiter un projet de séchoirs à mangues mis en place par Solafrika, une association formée par FÉEDA, partenaire depuis 2006.

Je suis hébergé chez Moussa Tambadou, un ami proche des Coulibaly. Tout naturellement, je l'invite à m'accompagner pour visiter un projet de séchoirs à mangue réalisé par nos amis de Solafrika, à Siby. C'est à cette occasion que j'apprends à connaître Moussa et à l'apprécier. Les conversations dans le bus nous conduisent à planifier une journée complète à Bamako pour la recherche de bidons, d'artisans soudeurs, de quincailleries. Moussa est d'accord pour m'aider dans mes recherches et mes déplacements (il a une moto). Sans que je lui en parle, Moussa demande d'adhérer à FÉEDA. Je lui fournis un formulaire d'adhésion. Le soir même, Moussa est membre bénévole de FÉEDA, à sa demande.

Notre visite à Siby est l'occasion de nous rendre utile en donnant quelques conseils techniques sur les séchoirs solaires. Nous rencontrons Foussiny, le président de la coopérative des moniteurs d'escalade qui gère aussi les séchoirs solaires. L'échange technique se révèle fructueux et nous découvrons des modèles proches de ceux que nous préconisons dans nos stages ; le modèle dit « armoire » qui permet de répartir les fruits à sécher sur cinq à six claies. 2 petites mangues séchées sont conditionnées dans un sachet sous vide et vendues 300 CFA. La totalité des mangues séchées a été vendue aux touristes de passage. La rentabilité n'est pas assurée avec un séchoir dont le coût annoncé par Foussiny serait de 200 euros (130 000 CFA) alors qu'il est au Sénégal de 100 euros et que certains séchoirs utilisés seulement une saison ont déjà besoin de certaines réparations. Pour plus d'efficacité, je suggère par exemple de mettre à l'arrière une porte coulissante pour mieux réguler la sortie d'air chaud et humide, ceci pour mieux contrôler la température à l'intérieur du séchoir solaire. Les grandes vitres sont fragiles et cassent facilement. Je donne l'idée de faire un croisillon pour poser 4 vitres moins grandes au lieu d'une seule. Enfin, selon Foussiny, le modèle noir sans vitre, tout en tôle est décevant car la tôle s'abîme trop vite à cause de l'humidité.



Moussa Tambadou avec Foussiny,

Coût : 2000 CFA pour le taxi et 4000 CFA pour le bus (4 x 1000)

Mercredi 28 juillet : voyage à Mopti, à 640 km de Bamako, pour visiter un projet de diffusion de fourneaux améliorés en zone urbaine exécuté par Solafrika.

| Activité et coût éventuel | Commentaires |
|--|---|
| Trajet Bamako - Mopti Compagnie Bani Départ : 7h30 (réservé la veille) Arrivée : 19h 30 Coût : 2000 CFA pour le taxi et 8000 CFA pour le bus | Pourquoi Mopti ? En résumé, mis à part 3 jours de tourisme, le voyage à Mopti aura permis de faire vivre le partenariat entre FÉEDA et Solafrika. J'ai vu sur le terrain la mise en œuvre du projet de Planète urgence représenté par Arthur en collaboration avec Solafrika représenté par Nicolas Réméné. L'aide ponctuelle apportée par FÉEDA a consisté en deux points : <ul style="list-style-type: none"> - Conseils techniques sur des améliorations à apporter aux prototypes diffusés sur Mopti - Documentations numériques à leur demande : cahier des charges technique mis au point par FÉEDA et que Solafrika devra aussi compléter ; protocole et formules de calcul de rendement pour évaluer l'efficacité d'un fourneau amélioré <p style="color: red; text-align: center;">Plus de détails en annexe, page 42</p> |
| Premiers échanges avec Nicolas Réméné, de Solafrika Repas à l'hôtel. Coût : 10 800 CFA des repas 10 000 CFA pour la nuit | Nicolas m'accueille à la gare routière de Mopti et me dépose à l'hôtel qu'il a réservé pour moi. Il s'excuse de ne pouvoir m'héberger... FÉEDA l'invite à dîner. C'est ma première nuit d'hôtel au Mali... |
| Nuit d'hôtel : 10 000 CFA | Seulement deux nuits seront prises en charge par FÉEDA. |

Jeudi 29 juillet : journée de concertation avec Planète Urgence et Solafrika concernant leur projet de diffusion massive de fourneaux améliorés sur Mopti. Echanges techniques, partage d'expériences.

Vendredi 30 juillet : 1^{ère} journée dans les villages Dogon. Nuit à la belle étoile.

Samedi 31 juillet : 2^{ème} journée dans les villages Dogon. Magnifique mais attrape touriste.

Dimanche 1 août : journée à Djenné, vraiment peu d'intérêt ; attrape touriste

Lundi 2 août : retour sur Bamako

Compagnie Bittar. Départ : 7h. Arrivée : 18 h. Coût : 1000 CFA pour le taxi et 6500 CFA pour le bus

Rendez-vous tél. confirmés pour le 3 août. Logement chez Moussa Tambadou (comme le 14/07).

L'idée de proposer à Moussa d'avoir un rôle d'interface entre nous et Fonkoura s'impose d'autant plus qu'on aura besoin d'un correspondant fiable qui puisse terminer la prospection sur Bamako.

Moussa est d'accord et se montre motivé par cette proposition même s'il s'agit de bénévolat pour l'instant.

Mardi 3 août : journée de prospection avec Moussa Tambadou

| Activité et coût éventuel | Commentaires |
|--|---|
| Trajets dans Bamako Coût : 4000 CFA d'essence | / |
| Rendez-vous à 8h30 avec Mme Niang, 20 23 85 67 ; 76 44 05 24 ; de l'AMADER, Agence Malienne pour le Développement de l'Energie Domestique et de l'Electrification Rurale | Deux heures d'entretiens et d'échanges très fructueux. L'AMADER est heureuse de ce projet, d'autant plus que c'est une « zone stratégique » car très isolée dans laquelle elle n'intervient pas directement et délègue ses activités. Un soutien formalisé dans le cadre d'un partenariat est possible si la diffusion de fourneaux améliorés touche d'autres villages et dépasse plusieurs milliers d'unités. L'AMADER peut apporter un soutien technique avec l'aide du CENESOLER (Centre National des Energies Solaires et Renouvelables) et peut donner un fond de roulement aux artisans sollicités. |
| Passage dans les bureaux de l'ONG « Stop Sahel », M. Kamori, 20 23 33 80 | Le responsable n'est pas là mais on convient d'un rendez-vous téléphonique demain à 8h30 et on laisse un prospectus de FÉEDA. La secrétaire nous donne un document qui présente l'ensemble des activités de cette ONG. Il s'avère que cette ONG malienne agit effectivement dans la région de Fonkoura (dit « cercle de Yélimané ») mais dans le secteur éducatif. |
| A la recherche d'un fournisseur de bidons en visitant des usines de fabrication de pots de peintures | - Rencontre du directeur commercial de JAL-Afrique, Mohamedoune Cheickna, 76 34 23 15. Il n'est pas contre l'idée de nous donner des bidons mais il doit contacter le responsable production. Moussa devra le relancer. - Rencontre du directeur commercial de la Seigneurie, Hicham Hoballah (libanais) et Joseph Thiare (malien). La Seigneurie de Bamako n'est qu'un dépôt-vente. Elle reçoit ses bidons déjà remplis par la succursale de Dakar. Je n'ai pas pu leur donner nos contacts (je ne les ai pas) avec la Seigneurie de Dakar, cela aurait bien facilité les choses. |
| Visite d'une usine de tôle, la SOMAFAM | Piste à oublier ; ils ne font pas de tarifs préférentiels. Moussa doit tout de même relancer la femme du DG qu'on a rencontré : on a sollicité un mécénat. |

Contacts intéressants donnés par Mme Niang :

l'ONG « CARP-MALI » dirigée par Cheick Mahmadou Diarra, 66 78 74 93, travaille sur le développement des activités économiques des artisans tôliers de Bamako.

Elle est associée au groupement d'intérêt économique « PFA » qui regroupe les producteurs de foyers améliorés sur le marché de Médine, à Bamako. Son coordinateur est Abdoulaye Dème, 66 78 65 45. Ils ont une capacité de production de plus de 100 000 fourneaux améliorés par an !

L'idée s'impose : il faut contacter demain M. Dème pour savoir s'il peut nous faire les parties soudées (grille et adaptateur), à quels prix, dans quels délais.

Mercredi 4 août : derniers préparatifs avant le départ pour l'aéroport à 18h

| Activité et coût éventuel | Commentaires | |
|---|---|---|
| <p>Réunion de concertation avec Moussa Tambadou pour préciser son rôle, ses actions, les attentes de FÉEDA. Coût : 60 €</p> | <p>Moussa aura un rôle d'interface entre FÉEDA en France et Fonkoura. Il est membre de FÉEDA (adhésion effectuée volontairement le 27 juillet) indemnisé à hauteur de 10 € pour 8 heures de travail. Un forfait de 30 € lui a été donné pour 24 heures de travail à justifier. Un forfait de 30 € lui a aussi été donné pour assurer ses dépenses d'essence (avec sa moto), de téléphone (à Fonkoura) et de cybercafé. Attestation signée par Moussa.</p> | |
|  | <p>L'un des nombreux artisans du groupement « PFA »</p> |  <p>Des gros futs sont entassés par dizaines pour récupérer la tôle</p> |
| <p>Rencontre du coordinateur des artisans tôliers de Bamako, Abdoulaye Dème. Devis pour la réalisation d'une grille et d'un adaptateur.</p> | <p>Impressionnant ces dizaines d'artisans qui travaillent dans la même zone ; ces centaines de fourneaux entassés. Impressionnant aussi Abdoulaye Dème, il comprend vite ! Il nous a fait pour l'après-midi un exemplaire de grille pour 1000 CFA et un exemplaire d'adaptateur pour 2500 CFA. Une modification est à faire sur les cales de l'adaptateur pour plus de stabilité. 20 jours suffisent pour faire 52 exemplaires. Moussa devra faire le suivi de tout cela et vérifier les cotes.</p> | |

L'idée d'indemniser Moussa s'est imposée suite à la charge de travail qui lui incombera. Il ne s'agit pas seulement de faire le lien téléphonique entre nous et Fonkoura. Il faut valoriser le temps que Moussa prendra pour faire sérieusement le travail qu'on lui confie. Outre la recherche de bidons à poursuivre et celle d'un transporteur entre Bamako et Diaye Koura, Moussa devra retourner chercher le prototype d'adaptateur réalisé par les artisans d'Abdoulaye Dème et vérifier qu'il se place parfaitement dans les bidons. De même, il devra vérifier les cotes de la grille faite par les artisans. Enfin, quel plaisir pour notre équipe de pouvoir compter sur une personne fiable avant notre intervention ! On sait à quel point les préparatifs sont importants pour l'efficacité d'une mission de terrain.

Jeudi 5 août

| Activité et coût éventuel | Commentaires | Difficulté éventuelle |
|--|---|---|
| <p>Trajet Orly – Montparnasse Coût : 11,50 €</p> | <p>/</p> | <p>Nuit blanche dans l'avion</p> |
| <p>Fin de l'écriture de la version succincte de ce compte rendu. Coût : 20 € dans un cybercafé de Paris pour 6 heures de travail</p> | <p>Une première partie du travail a été faite les soirs, à Mopti.</p> | <p>Garder les yeux ouverts et faire vite car je pars ensuite dans la campagne française, sans connexion Internet possible</p> |

C) Difficultés et solutions apportées ; difficultés restantes

| Date | Difficulté principale | Solution apportée ou à mettre en œuvre | Difficulté restante |
|-------------------------|--|--|---|
| juillet | La disponibilité des villageois. | Nous avons réuni tout le village pour demander des personnes disponibles. | Peu de personnes disponibles, surtout parmi les jeunes. |
| / | L'état des pistes depuis Youri jusqu'à Fonkoura. | Il vaut mieux voyager en moto qu'en voiture ! | Comment transporter du gros matériel ? |
| 16 juillet | Les foyers 3 pierres sont souvent trop grands par rapport aux casseroles utilisées. | Nous avons pris une vidéo et l'avons exposé au village pour montrer les pertes d'énergie. Mais il faudrait envisager une formation avec des foyers 3 pierres comparatifs. | L'obstacle de la langue ne permet pas de bien expliquer les phénomènes physiques en jeu. Il faut du visuel. |
| 16 juillet | Je n'ai rencontré aucune femme parlant correctement le français. Parler aux femmes, les impliquer. | Convaincre notre traducteur que les hommes ne savent pas tout ; surtout en matière de cuisine ; et le prier de bien vouloir impliquer les femmes dans la conversation. | La culture locale sépare à l'extrême les hommes et les femmes ; les savoirs et les tâches. |
| 17 juillet | Etre seul pour une mission aussi délicate. | Chercher de la compagnie même si la communication orale est réduite à néant : on est dans un groupe et on ne comprend rien mais on observe, on mange des arachides, on boit le thé, on complète son lexique... | Apprendre le soninké est long et difficile ! |
| 17 juillet | Il n'y a pas d'électricité. | Utiliser un chargeur solaire pour le téléphone portable et des lampes frontales à dynamo. | / |
| 18 juillet | Trouver des bidons en bon état a été long et couteux à Kirané. | Rechercher à Bamako un fournisseur. Premiers contacts établis le 3 août mais à poursuivre par Moussa Tambadou. | Il faut des bidons de la même taille, au minimum de 30 cm de diamètre pour 30 cm de haut. |
| 18 juillet, 4 août | Trouver de la tôle de bonne qualité et d'épaisseur 7/10 pour fabriquer le coude par pliage. | La recherche à Bamako le 4 août a levé le problème. 2 m ² de tôle coûte 7000 CFA. On a aussi tenté de trouver une entreprise mécène. Action à poursuivre par Moussa Tambadou. | Il n'existe pas de tôle de second choix (ou avec une différence de prix ridicule). |
| 18, 19 juillet ; 4 août | Trouver des artisans tôliers raisonnables dans leurs coûts. | Les artisans de Kirané et Siringou sont hors de prix. La coopérative contactée à Bamako, menée par Abdoulaye Dème, s'engage sur des coûts de réalisation comparables au Sénégal. | Adapter les mesures de l'adaptateur au diamètre des bidons. |
| 18 juillet | Trouver des outils de bonne qualité. | La recherche à Kirané montre qu'on peut trouver du matériel correct mais il faut importer les ciseaux à tôle de France. | |

| Date | Difficulté principale | Solution apportée ou à mettre en œuvre | Difficulté restante |
|------------------|---|--|--|
| 20 et 22 juillet | La cendre mise de côté par les Coulibaly est en quantité insuffisante. | On a reporté la fin du montage du fourneau au lendemain, le temps de trouver davantage de cendre chez les voisins. | Trouver un indicateur pour la quantité de cendre à mettre de côté. Par exemple, deux fois le volume d'un bidon. |
| 20 juillet | Faire une ouverture correcte dans le bidon pour laisser passer le coude soudé. | Le problème vient de la forme du coude soudé à Siringou. La solution est de faire souder les coudes ailleurs ou de fabriquer les coudes par pliage. | Il faudra se décider sur le type de coude : soudé à Bamako ou plié sur place ? |
| 23 juillet | Le mélange utilisé pour fabriquer le fourneau en banco n'a pas tenu la première fois. | On a modifié le mélange traditionnel en incorporant des petits cailloux mais le suivi montrera si cela a suffi. | Il faut attendre que le banco soit bien sec (au moins 30 jours) avant de mettre en marche le fourneau. |
| 24 juillet | La marmite norvégienne en panier n'est pas assez hermétique dans sa partie supérieure. | Renforcer l'isolation du couvercle en le faisant plus épais. | Contrairement à ce qu'il avait dit, Moussa Konaté n'est pas venu le 25 juillet pour refaire un couvercle. |
| 24 juillet | La ceinture de tôle réglable n'a pas une ouverture suffisamment grande pour les casseroles de 38 cm | Je n'avais pas de gabarit et le forgeron ne comprenait pas grand-chose, ni avec mes schémas, ni avec les photos du Sénégal. Alors, on a fait ce qu'on a pu ! On fera une grande ceinture de tôle à Fankoura. | Il faudra penser à inclure un gabarit de la ceinture réglable dans notre kit de mission |
| 24 juillet | On manque de tôle pour faire une ceinture de tôle au grand fourneau. | On assemble des chutes de tôle et on réalise une ceinture trop petite en hauteur mais fonctionnelle. | Faire une grande ceinture de tôle plus haute. |
| 24 juillet | Retours de flammes constatés dans le tube horizontal des deux fourneaux en métal à cause des pieds des casseroles ; ils sont trop petits (ils font 4 cm). | Augmenter la taille des cales placées sur l'adaptateur : 5 cm au lieu de 2 cm. En attendant cette solution, on demande aux Coulibaly de poser des pierres plates sur le couvercle pour surélever la casserole. Bakary devra expliquer ce détail aux 25 familles. | La stabilité de la casserole sera moins bonne car elle ne va plus poser sur ses pieds. Cela a été abordé avec A. Dème. |
| 25 juillet | Le gros fourneau n'a pas de poignée | Le prendre par l'intérieur du coude pour le déplacer | Impossible de le prendre ainsi quand le fourneau est encore chaud |
| 4 août | Pour préparer la prochaine mission, il faut connaître le délai pour la réalisation de 52 exemplaires | Le coordinateur des artisans de Bamako, A. Dème, prétend que 20 jours suffiront pour réaliser 52 grilles et 52 adaptateurs. | / |

D) Liste des personnes ressources sur lesquelles.

L'indicatif pour le Mali est le 223

On peut compter sur ces 10 hommes très sympathiques.

| Prénom, nom, coordonnées | Commentaires et compétences avérées |
|--|---|
| Mahamadou Coulibaly dit « Hamé », à Bamako, Quartier Lafiabougou, rue 488, en bas, à l'angle ; 77 83 13 64 | Originaire de Fonkoura, c'est l'aîné de la famille Coulibaly. Emigré aussi en France, il reste à Bamako plusieurs mois le temps de surveiller l'avancée du chantier de construction d'une maison. Il peut nous faire du change d'euros en CFA sans prendre de commission. En son absence, on peut aussi compter sur Maka au 623 83 14 ou sur Founé au 73 20 40 31 qui m'ont accueilli à Bamako. |
| Moussa Tambadou ; 76 21 50 34 ou 69 83 70 60 | Originaire de Diaye Koura, à 2h de Fonkoura. Moussa habite à Bamako, à deux pas de chez Hame. Il maîtrise le français (lecture, écriture). Juriste au chômage, il est membre de FÉEDA ; missionné par FÉEDA pour être le lien entre la France et Fonkoura et pour mener certaines démarches sur Bamako. |
| Bakary Konaté ; 76 46 87 09 ou 77 21 53 19 | Bakary est le seul à parler, lire et écrire le français et à habiter Fonkoura en permanence (à vérifier). Il n'a participé à aucune construction (et ne s'était pas engagé à le faire) mais est resté actif dans le suivi quotidien du projet. Il rêve de partir en France. |
| Moussa Konaté | Grand frère de Bakary, il parle correctement le français. Habile de ses mains, il a construit le fourneau en banco avec Sanounou et a fabriqué le panier (mais n'a pas terminé l'isolation du couvercle). Il a aidé à la finition du grand fourneau alors qu'il ne s'était pas proposé à la réunion. |
| Hamé Coulibaly à Fonkoura | Hamé parle un peu le français. Peu disponible, il s'occupe du moulin à mil situé dans la concession. De nombreux villageois viennent chez les Coulibaly pour faire moudre leur mil moyennant un peu d'argent. |
| Niogou Coulibaly à Fonkoura | Niogou est l'aîné à Fonkoura. Peu disponible car il est parfois appelé à emmener (ou chercher) des villageois avec sa moto. Il s'occupe aussi de l'une des rares boutiques du village (essence, piles, lampes frontales, seaux...). Niogou parle et comprend moins bien le français que Hame. Il a participé à la construction du grand fourneau. |
| Sanounou Samasa | Sanounou a travaillé en France un paquet d'année. Il parle assez bien français et est de très bonne volonté. Habile de ses mains, il a participé activement à la construction des trois fourneaux. Il s'était proposé comme personne ressource à la réunion et a très bien accompli son rôle. |
| Moussa Samasa dit « Balamadi » | Balamadi est habile de ses mains et a participé ponctuellement à la construction du grand fourneau. |
| Cheickné Camara | Cheickné a travaillé en France de nombreuses années. Il parle correctement français. Moyennement habile de ses mains, il a observé la construction du fourneau en banco et a surtout participé à la construction des deux fourneaux en métal. Il s'était proposé comme personne ressource à la réunion et a correctement accompli son rôle. |
| Hamé Baradji ; 76 49 11 80 | Mahamadou dit « Hamé » est un jeune de Fonkoura. Il parle bien français, appartient à la famille du chef, manie bien sa moto. Dans l'année, il habite Bamako où il étudie la gestion. Il rêve de partir en France. Il n'a participé à aucune construction des fourneaux et n'y a montré aucun intérêt. |

E) Conclusions et perspectives

Mon impression générale est excellente mais attendons de voir l'évaluation de Bakary. Il est probable que les femmes plébiscitent l'usage de la grosse casserole, donc l'usage de l'adaptateur sur le gros fourneau. J'espère que le fourneau en banco sera un succès, mais je crains sur sa tenue dans la durée car le mélange traditionnel n'est semble-t-il pas adapté. Auront-ils l'envie et le temps de construire un autre fourneau en banco ? Je pense que oui, chez Sanounou Samasa par exemple. Concernant les fourneaux en métal, on s'oriente vers une fabrication partielle à Bamako de la grille (1000 CFA) et de l'adaptateur (2500 CFA), vers un achat de la tôle de 7/10 à Bamako (7000 CFA la plaque avec laquelle on doit pouvoir faire 4 coudes et 4 protections). Avec un bidon à 1000 CFA, on arriverait à construire un grand fourneau autour de 7000 CFA. Il faudrait construire 2 fourneaux par famille car j'ai souvent vu deux foyers allumés en même temps ; cela donnerait 52 fourneaux.

Tout le matériel pourrait être expédié à Diaye Koura par le fameux bus « Youri Express » que j'ai eu la joie de connaître. Moussa se charge de fouiller cette piste (il est originaire de Diaye). Enfin, le matériel pourrait être récupéré à Diaye et amené par charrette jusqu'à Fonkoura ; cela semble faisable car les distances sont raisonnables avec 32 km entre Fonkoura et Diaye.

Et le montage du fourneau ? Comme on l'a déjà fait. Pliage du coude avec une protection amovible (éventuellement en tôle de 6/10 moins chère et plus facile à couper) puis montage dans le fourneau par les familles bénéficiaires ou par un groupe d'hommes qui se spécialiseraient sur cette tâche. Toute la stratégie de fabrication et de diffusion des fourneaux améliorés dépend des évaluations de Bakary et d'une ample concertation entre tous les acteurs. De nombreuses options et perspectives sont possibles, d'autant plus que Moussa Tambadou nous facilitera l'organisation sur le terrain.

Perspectives dans les compétences de FÉEDA

- Optimisation du foyer ouvert
- Centre de montage de fourneaux à bois améliorés à Fonkoura ou/et à Diaye Koura
- Diffusion de foyers améliorés dans les villages environnants jusqu'à Diaye Koura, voire au-delà
- Conseils pour le maraichage
- Réalisation d'engrais bio
- Réalisation de charbon végétal
- Mise en place d'une pépinière
- Reforestation dans un périmètre proche de Fonkoura



Mes profonds remerciements à ESF et spécialement à Jean, pour sa confiance et son écoute ; à tous les habitants de Fonkoura dont l'esprit communautaire et le courage m'inspirent respect et bienveillance ; à tous les adhérents et bénévoles de FÉEDA qui ont permis à notre association, au fil des années, de gagner en efficacité et d'améliorer ses compétences.

ANNEXES

A1. Quelques conseils pour nos futurs bénévoles et ceux d'ESF

- ✓ Ne faire aucun petit cadeau aux habitants de Fonkoura ; ni crayon, ni stylo, ni argent, ni médicament ; rien. Il suffit d'aller dans les zones touristiques du Mali ou d'ailleurs pour s'en convaincre. Par contre, on peut utiliser ses médicaments pour soigner plaies et bosses.
- ✓ Il n'y a pas de pauvreté excessive grâce à l'aide apportée par les nombreux habitants de Fonkoura émigrés en France. Il n'ont donc pas besoin d'être assistés.
- ✓ Nous ne passons pas inaperçus ! Nous sommes observés dans nos comportements et nos actes et ils nous diront au moment de la séparation s'ils sont contents de nous.
- ✓ Ne pas faire comme ce touriste qui répondit à un malien « je n'ai besoin de personne » car au Mali, « je » n'existe qu'à travers les autres
- ✓ Ne pas s'isoler, rester seul dans un coin
- ✓ On est ensemble, on mange ensemble.
- ✓ Toute cette région est profondément musulmane. Ils sont pratiquants et ne boivent donc pas d'alcool.
- ✓ La rencontre interculturelle avec les habitants ne peut se faire que dans un esprit d'égalité. Cela implique de faire comme eux dans la mesure du possible (sinon, leur expliquer) : prendre le temps de les saluer tous par leur prénom, passer du temps avec eux, boire le thé avec eux (dans un verre partagé), manger avec eux (dans un plat unique) avec les doigts de la main droite.
- ✓ Les indispensables à ne pas oublier :
 - Désinfectant pour les mains, moustiquaire avec sa ficelle, lunettes de soleil pour se protéger de la poussière, du chlore pour désinfecter l'eau, un téléphone portable débloqué pour l'utiliser au Mali avec une carte SIM du réseau local, un drap deux places.
- ✓ C'est très important pour les habitants de Fonkoura :
 - de les reconnaître (même la nuit) par leurs nom et prénom
 - de leur dire quelques mots en soninké. Un mauvais soninké vaut mieux que rien.
 - de ne pas se balader seul, surtout dans la brousse, particulièrement dangereuse la nuit (selon eux) à cause des djinns et des hyènes.

A2. Enquête de terrain pour la pré mission : fiche n°1



FÉEDA et ESF - DIAGNOSTIC pour la pré mission

Questionnaire réalisé par Laurent Frobert,
traduit par Cheickné Coulibaly



Village : Fonkoura ; commune de Kirané ; Date : 16/07/2010

1) Généralités

Préciser les conditions de réalisation de ce questionnaire (avec qui, lors d'une réunion ?)

Réponse : lors d'une réunion avec tout le village ; en présence de l'équipe d'ESF

Les habitants cuisent en général leurs aliments avec quel combustible (bois, charbon, gaz) ?

Réponse : les habitants cuisent tous exclusivement avec du bois qu'ils vont chercher.

2) Estimation des besoins

Ces dernières années, est-il plus difficile de trouver du bois de cuisine ?

Réponse : oui, c'est plus difficile ; les villageois doivent aller plus loin qu'avant.

Si vous pouviez acheter ce fourneau à bois amélioré (on montre l'affiche mais il est clair qu'il aurait été bien mieux de montrer un fourneau en fonctionnement), seriez-vous prêts à l'acheter 7000 CFA ?

Réponse : tous les hommes (ce sont eux qui font les dépenses de la famille) sont d'accord.

3) Mode de diffusion de la technique

Grâce à des artisans ou par les villageois eux-mêmes ?

Réponse : pas d'artisans au village, présents en permanence. On ignore pour le moment si les habitants peuvent eux-mêmes construire leur propre fourneau car il peut y avoir un obstacle culturel : les corps de métiers ne se mélangent pas ; un agriculteur ne peut pas faire le travail d'un forgeron.

Dans le cadre d'une structure déjà existante (laquelle) ?

Réponse : aucune structure exceptée l'association « SABALI » qui s'occupe du jardin maraîcher.

Quels sont les leaders sur lesquels le projet peut s'appuyer (noms) ?

Réponse : Messieurs (pas de femmes !) Samasa Sanounou, Cheickné Camara et Djogolo Diarra se présentent publiquement. Bakary Konaté reste discret car ESF lui a déjà donné certaines responsabilités mais aussi parce qu'il doit aller cultiver son champ (qui le remplacerait ?).

Quels sont les artisans sur lesquels le projet peut s'appuyer (menuiserie, vannerie, poterie, tôlerie, soudure...) ? (Nom et activité)

Réponse : aucun dans le village mais tout le monde se débrouille dans pas mal de choses dont la couture pour les marmites norvégiennes.

4) Les aliments sont préparés pour combien de personnes (adultes + enfants) ?

- le plus souvent de 4 à 6 personnes le plus souvent 6 à 10 plus de 10

On peut même compter sur une fourchette de 15 à 25 personnes suivant les familles

5)6) Pour les habitants qui achètent du bois et pour ceux qui vont le chercher

En saison sèche comme en saison des pluies, certaines familles achètent parfois une charrette bois (5000 CFA) quand les hommes sont absents ou trop âgés. Les familles n'ont aucun revenu mais la plupart (à préciser ?) reçoivent de l'aide de la part d'émigrés en France.



La charrette de bois dure entre une et deux semaines suivant la taille de la famille. La collecte du bois prend plus de deux heures puisqu'il faut faire environ 20 km A/R pour en trouver. Le bois est stocké à l'air libre mais n'est pas protégé de la pluie.

7) Comment les habitants font-ils leur feu le plus souvent ?

| Le feu est directement au sol | Le feu est dans un petit fourneau | Le feu est dans un gros fourneau | Autre cas (cuisinière, bidon...) |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| X | | | |

8) Si le feu est fait dans un fourneau, il est en quelle matière ?

| En métal (Alu?) | En terre cuite | Autre | Quel est son coût ? |
|-----------------|----------------|-------|---|
| / | / | / | Un petit fourneau en métal coûte 1000 CFA |

9) Quelle somme d'argent (en FCFA) une famille de 8 personnes (2 à 3 adultes) peut-elle économiser chaque mois ?

| | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> moins de 2000 CFA | <input type="checkbox"/> entre 2000 et 4000 | <input type="checkbox"/> entre 4000 et 6000 | <input type="checkbox"/> plus de 6000 |
|---|---|---|---------------------------------------|

10) Quels types de casseroles utilisent-ils en général pour cuire leurs aliments ?

| Casserole droite ou bombée ? | En métal ou en terre cuite ? | Diamètres les plus utilisés, en centimètres | Lourde ou légère ? |
|------------------------------|------------------------------|---|--------------------|
| Bombée | En aluminium | 37 cm ; 32 cm et 27 cm | Légère |

A3. Liste des fourneaux, matériels et outils laissés à Fankoura

+ Deux fourneaux en métal

Le « petit fourneau » reste en évaluation chez les Coulibaly. Petit, car il ne peut accueillir que la petite casserole de 27 cm.

Son coude (ou chambre de combustion) est obtenu par soudures sur une tôle de 90/100. Il n'a pas de chemise de protection (exprès). La tôle provient d'un fut de 200 litres. La découpe de la tôle et la soudure ont été faites à Siringou.

Sa grille a été faite à Kirané.
Sa ceinture de tôle a été faite par pliage sur la tôle achetée à Kirané.

Il sera évalué trois fois, de façon rapide avec la fiche n°3 et détaillée avec la fiche n°4.

Coût du prototype = 10 300 CFA ;
coût réaliste = 6 000 CFA en sous-traitant à Bamako.



Le « grand fourneau » reste une semaine dans chacune des 26 familles (liste avec la fiche n°2).

Son coude est obtenu par pliage d'une tôle de 75/100 (ou 8/10). Il est protégé par deux chemises de 75/100 glissées dans chaque tube de la chambre de combustion, sans pliage. Tous ces éléments ont été faits à Fankoura par Balamadi, Cheickné, Niogou et Sanounou avec la tôle de Kirané.

Sa grille vient de France.
Son couvercle adaptateur a été fait à Kirané d'après le modèle apporté de France.
Sa grande ceinture de tôle est d'ouverture fixe ; sa tôle vient de Kirané. Une ceinture amovible a été faite mais son ouverture est insuffisante pour la grande casserole.

Il peut accueillir les 3 types de casseroles.

Il est évalué rapidement dans chaque famille avec la fiche n°2 et plus en détail dans les familles n°13 (Seguele Babi) et n°26 (Niogou Coulibaly) avec la fiche n°3.

Coût du prototype = 18 200 CFA ;
coût réaliste = 7 000 CFA en sous-traitant à Bamako.



✚ Un fourneau en banco



On distingue à l'arrière plan la cuisine dans laquelle on s'apprête à construire le fourneau en banco. Hame prépare le mélange traditionnellement utilisé dans les constructions.

Le fourneau a été fabriqué aux dimensions de la grande casserole de 37 cm, la seule qui pourra être utilisée efficacement. La chambre de combustion fait 13 cm de diamètre pour une hauteur de 34 cm.

Le fourneau en banco reste dans la cuisine fermée des Coulibaly.
Coût du prototype = 0 CFA si l'on excepte le coût des deux gabarits réutilisables (1000 CFA).
Il sera évalué 3 fois grâce au questionnaire détaillé (fiche n°4).

Attention : il doit être laissé à sécher au moins 30 jours avant toute utilisation.

✚ Liste des matériels et outils laissés chez les Coulibaly

- Les gabarits pour la réalisation de la chambre de combustion par pliage et des chemises interne
- Assez de tôle de 8/10 pour refaire deux chemises internes.
- Deux gabarits pour refaire des fourneaux en argile
- 2 pinces universelles plates, 1 burin, 1 petit et 1 gros marteau, 1 grosse pointe, 2 feutres indélébiles, 1 cisaille à tôle, 1 équerre, 1 paire de gants
- 1 cylindre en PVC pour arrondir la tôle
- 1 pinceau et 1 demi-pot de peinture
- 2 feuilles de papier de verre
- 1 manuel de construction du fourneau amélioré en métal, conçu par FÉEDA

A4. Fiche de suivi des 26 familles : fiche n°2

Chaque famille garde le grand fourneau une semaine, du lundi au dimanche.
Une version papier (format A4) a été laissée à Bakary Konaté et reprend les items suivants.
Bakary doit visiter chaque famille, le dimanche, le dernier jour de l'utilisation.

Fiche de suivi des 26 familles

Casserole G,M,P = Grand, Moyen, Petit ; Ceinture G,M = grand modèle fixe, moyen et réglable
 Bilan technique B,C,M = Bon état général, Correct, Mauvais état

++ : la famille est très contente ; + : la famille est contente ; la famille n'est pas contente

| Num | Prénom Nom | Visité le dim... | Utilisé combien de fois ? | Casserole utilisée : G, M, P | Ceinture tôle : G, M | Bilan technique : B, C, M | Problèmes expliqués par la famille : lent, allumage... | Conso° de bois : bcp moins, moins, pareil | Contente ? ++, +, <input type="checkbox"/> |
|-----|-----------------------|---------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|---|--|--|
| 1 | Boubou Baradji | 01 août | | | | | | | |
| 2 | Ballamadi Samasa | 8 août | | | | | | | |
| 3 | Sanounou Samasa | 15 août | | | | | | | |
| 4 | Modi Samasa | 22 août | | | | | | | |
| 5 | Sambou Sidibe | 29 août | | | | | | | |
| 6 | Moussa Sidibe | 5 sept. | | | | | | | |
| 7 | Diango Sidibe | 12 sept. | | | | | | | |
| 8 | Sambou M. Sidibe | 19 sept. | | | | | | | |
| 9 | Bakary Konate | 26 sept. | | | | | | | |
| 10 | Demba Konate | 3 octobre | | | | | | | |
| 11 | Segue Makadji | 10 octobre | | | | | | | |
| 12 | Amadou Souw | 17 octobre | | | | | | | |
| 13 | Seguele Babi | 24 octobre | | | | | | | |
| 14 | Duki Kante | 31 octobre | | | | | | | |
| 15 | Smaïla Sisse | 7 nov. | | | | | | | |
| 16 | Djogolo Diarra | 14 nov. | | | | | | | |
| 17 | Banjugou Diarrisso | 21 nov. | | | | | | | |
| 18 | Marabata Diarra | 28 nov. | | | | | | | |
| 19 | Acuru iarra | 5 déc. | | | | | | | |
| 20 | Moussa Diarra | 12 déc. | | | | | | | |
| 21 | Bagui Diarra | 19 déc. | | | | | | | |
| 22 | Diadié Diarra | 26 déc. | | | | | | | |
| 23 | Masamba Diarra | 2 janv. 2011 | | | | | | | |
| 24 | Sambou Diarra | 9 janv. 2011 | | | | | | | |
| 25 | Marabata Sarafe | 16 janv. | | | | | | | |
| 26 | Niougou Coulibaly | 23 janv. | | | | | | | |

A5. Evaluation technique rapide : fiche n°3

FÉEDA
Evaluation
technique

Nom complet
de la famille :

Lieu :

Date : /
de l'année 20.....

B pour « Bon état », C « Correct », M « Mauvais », Ø « inexistant »



Fourneau à bois amélioré LORALTY

| | Etat B, C, M, Ø | Commentaires |
|--------------------------|--------------------|--------------|
| Ceinture de tôle | | |
| Support circulaire | | |
| Couvercle | | |
| Bidon | | |
| Coude | | |
| Grille | | |
| Fond du bidon | | |
| Autre chose ? | | |

Ce document sera utilisé par Bakary pour les deux fourneaux :

- le petit fourneau laissé chez les Coulibaly
- le gros fourneau (prêté une semaine) chez les familles n°13 et n°26.

Il sera aussi utilisé pour évaluer le petit fourneau des Coulibaly sur trois dates déterminées avec Bakary (à confirmer avec Moussa) : 24 août, 24 octobre, 24 décembre.

A6. Evaluation technique détaillée : fiche n°4



**Association FÉEDA - Enquête individuelle
pour évaluer les fourneaux métalliques (Loralty)
et les fourneaux en argile**

Date :

Lieu :

Enquêteur :

NOM DE LA FAMILLE / PERSONNE INTERROGÉE :

.....

NOMBRE DE PERSONNES VIVANT DANS LA FAMILLE :

| ADULTES | ENFANTS |
|---------|---------|
| | |

1) Conditions initiales

| Date de début | Nombre de jours de prêts | Etat général du fourneau métallique : (bon état général ?) |
|---------------|--------------------------|---|
| | | |

2) Utilisation du fourneau métallique

| Plus d'une fois par jour | 1 fois par jour | Plusieurs fois dans la semaine | Jamais ; préciser pourquoi |
|--------------------------|-----------------|--------------------------------|----------------------------|
| | | | |

3) Utilisation du fourneau en argile

Où est situé ce fourneau en argile ? Réponse : ...

Combien de fois la famille a-t-elle utilisée ce fourneau ? Réponse : ...

4) Quels sont les problèmes constatés avec les éléments du fourneau métallique ?

| | | | |
|----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
| Le bidon / couvercle | Le coude | La grille | L'adaptateur |
| | | | |
| La quantité de bois | La rapidité d'allumage | Solidité du fourneau | Facilité d'utilisation |
| | | | |

5) Quels sont les améliorations proposées pour le fourneau métallique ?

| | | | |
|----------------------|----------|-----------|--------------|
| Le bidon / couvercle | Le coude | La grille | L'adaptateur |
| | | | |

6) Quels sont les problèmes constatés avec les éléments du fourneau en argile ?

| | | | |
|---------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
| La quantité de bois | La rapidité d'allumage | Solidité du fourneau | Facilité d'utilisation |
| | | | |

7) Quels sont les améliorations proposées pour le fourneau en argile ?

| | | | |
|----------------------------|----------------------|----------------------------|---------|
| La composition de l'argile | La quantité d'argile | Mettre une grille ou non ? | Autre ? |
| | | | |

8) Pour le fourneau en métal, quelles casseroles sont utilisées ?
(petite, moyenne, grande)

.....

A7. Petit lexique Français – Soninké (ou Sarakolé)

« J » désigne le son allemand « rota » - Les mots sont prononcés rapidement, à peine articulés

| Français | Soninké | Français | Soninké | Français | Soninké |
|---------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------|----------------------------|------------------|
| Oui | Yo | D'accord | Yabo | J'ai entendu = OK | N'damogou |
| Non | Aïe | Pas d'accord | Madugné | N'aime pas | Mounda |
| Bonjour, matin, à un seul | Amoudjourn | Bonjour, matin, à plusieurs | Aroldjourn | Réponse à bonjour | Madjem |
| Comment vas-tu ? | Amkubaré | Réponse : tout va bien | Torasuntina | Et ta famille ? | Arasoro torentia |
| Bonsoir (nuit tombée) | Casunka | Réponse à bonsoir | Madjem | Bonne nuit (quand on part) | Nauro kérégabo |
| Je m'en vais | Indaga | On s'en va | Ondaga | Vient ici | Liré ou Liyééré |
| Prends | Aoutou | Donne | Kininga | Manger | Ognigué |
| Vient manger | Lognigué | Je veux manger | Igandé nagnigué | Demain | Kumbané |
| Banco | Doré | Soleil | Kié | Pluie | Kamé |
| Bois pour le feu | Soua | Feu de bois | Imbé | Cendre | Jamajullé |
| Panier | Kandé | Paille ou herbe sèche | Soké | Eau | Dji |
| Un peu | Honé | Beaucoup | Agabé | Bien | Asiréni |
| C'est très bon | Aligneni | Arachide | Tchiga | Thé | Té |
| Riz | Maro | Poisson | Niééré | Lait | Katchi |
| Moustique | Silimé | | | | |
| Un | Baané | Deux | Hilo | Trois | Chiko |
| Quatre | Narato | Cinq | Caragou | Six | Toumou |
| Sept | Nierou | Huit | Chegou | Neuf | Kaabou |
| Dix | Taamou | Onze | Taamou do baané | Vingt | Tampilé |
| 100 CFA | Tampilé (rapport de 5) | Cent | Kamé | | |

Quelques phrases clés :

Donne-moi de l'eau à boire : « Dji kininga Na mini »

Donne-moi de l'eau pour me laver : « Dji Kininga na niankri »

Je veux aller à Kirané : « Igandé nada Kirané »

A8. Budget pour la pré mission avec ESF

Les dépenses spécifiques à FÉEDA (hors du projet avec ESF) sont **surlignées en bleu**

La valorisation du bénévolat est **surlignée en vert**

| Dépenses | Date effective | Montant en € ou CFA ; 650 CFA = 1 € | Justifica° | Destinataire ou commentaire |
|--|---------------------------------------|--|------------|---------------------------------------|
| Préparation ; total = 94,70 € pour la mission à Fonkoura | | | | |
| Visa pour le mali | | 64,00 € | Oui | Action-Visas |
| Chronopost pour la demande de Visa | 5 juillet | 22,00 € | Oui | Action-Visas |
| Carte du mali | 13 juillet | 8,70 € | Oui | IGN |
| Trousse de secours, antipaludéen, vaccins | / | 0 | / | |
| Transport ; total = 700,50 € pour la mission à Fonkoura | | | | |
| Transport en France | | | | |
| Aller Grenoble - Paris | 13 juillet | 600 km | / | Renoncement aux frais de déplacements |
| Aéroport Orly - Montparnasse | 5 août | 11,50 € | Oui | Car Air France |
| Retour Paris - Grenoble | / | 0 | / | Offert |
| Transport international 3 jours tourisme sur 22 jours, 19 jours pour FEEDA dont 15 jours pour la mission à Fonkoura avec ESF | 14 au 26 juillet puis les 3 et 4 août | (15/22) x 1011,53 = 689 € pour Fonkoura et (4/22) x 1011,53 = 184 € pour le partenariat avec Solafrika | Oui | Aigle Azur |
| Transport au Mali ; total = 51 750 CFA = 80 € pour la mission à Fonkoura | | | | |
| Aéroport – Bamako | 14 juillet | 12 000 CFA | Non | Taximan |
| Bamako – Gare routière | 15 juillet | 1 000 CFA | Non | Taximan |
| Bamako – Fonkoura | 15 juillet | 9 250 CFA | Non | 7000 Diema Transport ; 2250 taxi |
| Fonkoura – Kirané | 18 juillet | 8 000 CFA | Non | Frais d'essence pour 2 motos |
| Fonkoura – Siringou | 19 juillet | 2 500 CFA | Non | Frais d'essence pour 1 moto |
| Fonkoura – Diaye Koura | 26 juillet | 5 000 CFA | Non | Niogou, frais d'essence |
| Diaye Koura Bamako | 26 juillet | 8 000 CFA | Oui | Bittar Transport |
| Taxi dans Bamako | 26 juillet | 2 000 CFA | Non | Taximan |
| A/R Bamako - Siby | 27 juillet | 4 000 CFA | Oui | 4 billets (2 A/R, 2 personnes) |
| Bamako - Mopti | 28 juillet | 8 000 CFA | Oui | Bus Bani |
| Mopti - Bamako | 2 août | 6 500 CFA | Oui | Bus Bittar |
| Déplacements dans Bamako | 3, 4 août | 4 000 CFA | Non | Moussa, frais d'essence |
| Hébergement au Mali ; total = 0 € pour la mission à Fonkoura | | | | |
| Hébergement Bko et Fonkoura | 17 nuits | 0 | / | Offert par la famille Coulibaly |
| Hébergement à Mopti | 2 nuits | 20 000 CFA | Oui | Hôtel « Ya pas de problème » |
| Frais de nourriture au Mali; total = 5 000 CFA = 8 € pour la mission à Fonkoura | | | | |
| Nourriture à Bko et Fonkoura | 16 jours | 0 | / | Offert par la famille Coulibaly |
| Nourriture à Mopti | 28, 29/07 | 10 800 CFA | Oui | Partenariat avec Solafrika |
| Nourriture partagée offerte à Bamako | 15/07 ; 3 et 4/08 | 5 000 CFA | Non | Moussa, Founé, Maka... |

Budget pour la pré mission avec ESF, suite

| Dépenses | Date effective | Montant en € ou CFA | Justifica° | Destinataire ou commentaire |
|---|----------------------|--|------------|--|
| Matériel pour les fourneaux ; total = 39 000 CFA dont 28 500 CFA = 44 € pour les deux fourneaux en métal | | | | |
| Deux bidons | 18 juillet | 4 000 CFA | Non | Achetés à Kirané |
| Outils achetés à Kirané chez Mama Traoré | 18 juillet | 9 500 CFA | Oui | Quincaillerie Mama Traoré à Kirané |
| Grille pour le petit fourneau | 18 juillet | 2 500 CFA | Oui | Soudeur Mamadou Dianka à Kirané |
| Couvercle adaptateur pour grand fourneau | 18 juillet | 10 000 CFA | Oui | Soudeur Mamadou Dianka |
| Achat de la tôle | 18 juillet | 6 000 CFA | Oui | Atelier Dianka |
| Découpe de la tôle prise dans un baril pour un coude et la ceinture réglable | 19 juillet | 4 500 CFA | Oui | Forgeron Oussein Sissoko à Siringou |
| Soudure pour la chambre de combustion | 19 juillet | 2 500 CFA | Oui | Soudeur Soumaila Camara à Siringou |
| Communication ; total = 57 € pour la mission à Fonkoura | | | | |
| Téléphone portable à disposition au Mali | 15 juillet au 4 août | 0 | / | Offert par la famille Coulibaly |
| Rechargements par cartes prépayées au Mali, Malitel et Orange | / | 10 000 CFA | Non | / |
| 8 piles au lithium pour appareil photo | 10 juillet | 13,80 € | Oui | Carrefour, CSF |
| Clé USB de 4Go dédiée à la rencontre avec Solafrika et Planète Urgence | 10 juillet | 15,50 € | Oui | Carrefour, CSF |
| Frais de connexion Internet | 5 août | 23,96 € | Oui | Cyber Milk, Montparnasse |
| Frais de connexion Internet et d'impression | 5 août | 4,15 € | Oui | Cyber Cube |
| Divers ; total = 30 € pour la mission à Fonkoura | | | | |
| Indemnité forfaitaire | 4 août | 30 € | Oui | Forfait pour les frais de Moussa liés aux dépenses d'essence, de téléphone, de connexion internet |
| Ressources humaines ; total = 30 € pour la mission à Fonkoura ou 1 565 € avec valorisation du bénévolat | | | | |
| Moussa Tambadou : 24 heures de travail à effectuer après le 4 août | / | 30 € | Oui | Indemnité sur la base de 8 h (une journée) payée 10 € = 6 500 CFA ; ce qui correspond à 130 000 CFA par mois |
| Pré mission de Laurent Frobort (la préparation du projet n'est pas valorisée ici) | / | $(18 \times 8 + 30) \times 8,82 = 1 535 €$ | Oui | Valorisation faite sur la base du SMIC avec 18 journées de 8 heures (22 jours – 3) et 30 heures pour le compte rendu |

Total pour la prémission de FÉEDA à Fonkoura, sans valorisation du bénévolat = 1 044 €

Total pour les activités spécifiques à FÉEDA, sans valorisation du bénévolat = 275 €

Il faudra rajouter les frais d'impression des photos et du compte rendu.

A9. Bilan technique réalisé à Mopti, avec Solafrika et Planète Urgence

Tout d'abord, la phase de sensibilisation et de partenariat avec des femmes relais dans les quartiers de Mopti me semble une excellente approche. Ces femmes ont un rôle clef dans la diffusion et la formation des acheteuses. Elles sont aussi chargées en partie du micro crédit en lien avec Planète Urgence. Le projet est ainsi très bien ancré dans la population. Suivent des échanges techniques...



Visite des artisans avec Nicolas Réméné, le chef de projet de Solafrika à Mopti. Nicolas cherche un local de stockage pour éviter aux bidons et aux fourneaux déjà construits de tremper dans l'eau (photo). Les bidons sont construits avec la tôle des gros futs. De même pour la chambre de combustion (le coude).



Je fais plusieurs remarques à Nicolas et aux artisans :

1. Eviter les boulons pour la confection du coude puisque les artisans maîtrisent la technique d'agrafage (ci-dessous)
2. Ne pas hésiter à mettre une protection interne au coude, amovible ; elle protège le cœur du fourneau.
2. L'adaptateur fixé au-dessus du couvercle est sous dimensionné par rapport aux possibilités du fourneau. Il pourrait recevoir des casseroles bien plus grandes. Son design a été choisi pour ressembler au fourneau amélioré à charbon que les femmes connaissent bien à Mopti.
3. Le fourneau amélioré a perdu sa fonction « roquette » car l'adaptateur pour casseroles ne monte pas suffisamment haut ; c'est peut-être dommageable pour la qualité de la combustion et le rendement du fourneau.
4. L'absence de cendre dans le bidon a sans doute des répercussions sur le rendement du fourneau ou/et sur sa durée de vie (la paroi extérieure est soumise à de hautes températures mais c'est du 9/10). L'adaptateur pour casseroles étant fixé sur le couvercle ; il n'est pas possible aux acheteuses de placer de la cendre à l'intérieur.

Je profite de ma visite pour montrer à Nicolas et à deux artisans, la technique de double pliage en opposition. Ces derniers me montrent leur technique d'agrafage, bien plus simple et plus rapide ; elle occupe moins de tôle. Cependant elle fixe définitivement la tôle dans une seule dimension (au lieu de deux pour l'autre technique).



Dans le cadre de notre partenariat avec Solafrika, je donne à Nicolas Réméné la version numérique de notre cahier des charges techniques et du protocole de calcul de rendement (et de puissance) des fourneaux à bois améliorés. Je précise à Nicolas et à Arthur (Planète Urgence) que j'attends d'eux un retour d'expériences. Merci donc à Solafrika de bien vouloir nous envoyer notre cahier des charges complété et les fiches d'expériences réalisées avec le protocole.