



CHANGEONS DE PUIT – CHANGEONS DE VIE !

NORD DU BÉNIN - ATAKORA
COMMUNE DE PERMA : MAISON DE L'ENFANT
VILLAGE DE BOUKOUMBÉ : ORPHELINAT TABAAKU
(deux structures du réseau Sœurs de Saint Augustin)

Projet 2018/19 :
Un accès à l'eau pérenne et sûr pour que les
deux orphelinats et les alentours vivent mieux

PRÉSENTATION DU PROJET

Mise à jour : 1 septembre 2018

Deux Associations bénévoles et partenaires pour porter ce projet :



Association JAR'NATI
24 rue des tisserands
38270 JARCIEU
www.jarnati.fr / contact@jarnati.fr
+ 33 6 43 74 55 60



**Amici di
Francesco**
France
Dal suo sorriso,
il nostro amore
per i bambini

Association Amici di Francesco
94200 IVRY SUR SEINE
www.amicidifrancesco.fr
contact@amicidifrancesco.fr

Situation actuelle :

Les Orphelinats de Perma et de Boukoumbé ont des points communs :

Malgré un raccordement à un réseau d'eau public, les coupures sont très fréquentes et peuvent facilement durer plusieurs semaines. A Boukoumbé, c'est le puits muni d'une pompe (défaillante) à motricité humaine qui sert le plus. Les enfants sont mobilisés plusieurs heures par jour pour assurer le pompage et le transport de gamelles d'eau autant pour irriguer (trop peu) le potager, alimenter la cuisine, nettoyer les latrines, alimenter les sanitaires pour les toilettes. Les villageois viennent également prendre l'eau au puits. A Perma, mêmes corvées pour les enfants. Il y a deux réserves d'eau de pluie semi enterrées, un vieux puits avec une pompe à main pour la cuisine, pas assez d'eau pour faire des cultures (avec pourtant beaucoup de foncier disponible).

Le projet :

Offrir à ces deux orphelinats une alimentation en eau saine et pérenne pour pouvoir leur donner une autonomie hydrique et alimentaire. Supprimer les corvées d'eau pénibles pour les enfants. Améliorer la santé et l'hygiène.

Au-delà de ces deux établissements, les proches villageois profiteront également de l'eau, d'où notre volonté d'associer les collectivités locales à ce projet. Nous souhaitons demander 20% de financement aux autorités locales.

La garantie de l'apport d'eau va permettre de faire deux récoltes céréalières par an, permettant l'élevage des poulets et porcs, qui seront vendus au village pour générer un revenu aux orphelinats. Un potager irrigué qui donnera une indépendance alimentaire aux établissements, en évitant l'achat à l'extérieur et permettant la vente du surplus sur les marchés.

Les économies réalisées et les recettes nouvelles permettront l'entretien des pompes et du réseau d'eau, elles financeront également les jardiniers.

Après réalisation des travaux, nous estimons que les productions et la gestion des installations seront prises en main et entretenues en totale autonomie sur 5 ans.

Notre projet va se réaliser sur deux ans. Les collectivités locales prendront le relai sur l'entretien et le suivi des installations pour les années suivantes.

Un après :

Ce sont deux villages qui vivront différemment en rapport de leur vie actuelle.

En libérant du temps de corvée d'eau, les enfants des orphelinats en auront plus à consacrer à des activités éducatives.

La production agricole (légumes, céréales) sera plus importante, deux récoltes annuelles peuvent être envisagées, ce qui permettra d'améliorer le quotidien des enfants, de vendre une partie de la production pour assurer l'entretien des installations, et fournir des revenus complémentaires.

Non limité à l'usage exclusif des orphelinats, l'eau sera mise à disposition des populations locales (vente de volume d'eau). Le point de vente d'eau devrait assurer le salaire de la personne qui le gérera ainsi que l'entretien des installations.

Situation hydrique des orphelinats :

À Boukoumbé :

L'orphelinat possède un puits avec un captage situé à 40 mètres muni d'une pompe à motricité humaine qui est défectueuse et nécessite beaucoup d'entretien donc de frais pour l'orphelinat.

Investissement nécessaire :

Un diagnostic est en cours pour savoir si le puits actuel peut recevoir une pompe immergée. Si non, il faudra forer un peu plus profond.

Équipement d'une pompe immergée qui fonctionne à l'énergie solaire.

Construction d'un château d'eau de 12m de hauteur et 10m³ de réserve en béton

Réseau de distribution au niveau des latrines, douches, cuisine, potager, élevage et champ de céréales.

Mise en place d'un entretien annuel

À Perma :

Le puits est inopérant. L'Orphelinat possède deux châteaux d'eau avec 6m³ de réserve chacun (2 Tanks PVC de 3000l chacun posés en haut d'un château béton).

Deux réserves d'eau de pluie qui seront vérifiées et conservées en réserves de secours.

Investissement nécessaire :

Forage d'un puits d'une profondeur de 70m (l'emplacement est d'ores et déjà défini par le service public des eaux).

Équipement d'une pompe immergée qui fonctionne à l'énergie solaire.

Vérification du château d'eau côté entrée et création d'un château côté culture (10 à 15m³)

Réseau de distribution au niveau des latrines, douches, cuisine, potager, élevage et champ de céréales.

Mise en place d'un entretien annuel

Montant des investissements :

Nous estimons à **28 700 euros** le montant des travaux (voir le budget prévisionnel page 9)

Ce montant est l'estimation pour les deux orphelinats. Il comprend les forages, construction du château d'eau de Boukoumbé, les installations de plomberie, installation des pompes solaires, mise en service.

Fonctionnement : Nous provisionnerons 2000 euros pour assurer l'entretien des installations pendant les 2 premières années, donnant le temps nécessaire aux orphelinats pour que leur nouveau fonctionnement se mette en place.

Calendrier du projet :

Septembre à Décembre 2017 :

- phase administrative, recherche de partenaires financier
- fin des diagnostics techniques par des entreprises locales

2018 :

- recherche de dons et subventions

Juin 2018 :

- voyage pour prise de mesure et rencontre d'entreprises (par deux bénévoles de Jar'Nati)
- début de la phase opérationnelle avec le forage du puits de Perma.

Printemps 2019 :

- Réalisation complète d'un des deux orphelinats. Le choix sera fait en février 2019.

Partenaires actuels du projet :

Association JAR'NATI Bénin (bénévoles locaux qui gèrent les transactions financières et les règlements aux entreprises, également les suivis de travaux en notre absence)

CARITAS Bénin (intermédiaire pour le choix des entreprises et le suivi du projet) - mécène du projet

Association Avenir Solidarité (participation financière au projet)

CONTEXTE :

Nous souhaitons effectuer le forage d'un puits d'une profondeur de 70 à 80m (l'emplacement est d'ores et déjà défini par le service public des eaux).

Ensuite viendra l'équipement d'une pompe immergée qui fonctionne à l'énergie solaire.

Il faut construire un nouveau château d'eau mieux dimensionné aux besoins côté cultures, idéalement avec une capacité de 15m³.

Vérification et entretien du château d'eau existant côté route.

Réseau de distribution au niveau des latrines, douches, cuisine, potager, élevage et champ de céréales. Un réseau de distribution existe dans les bâtiments. La solution de distribution passera par un réemploi du réseau existant et la mise en place de bornes fontaine proches du potager, du secteur élevage et des cultures.

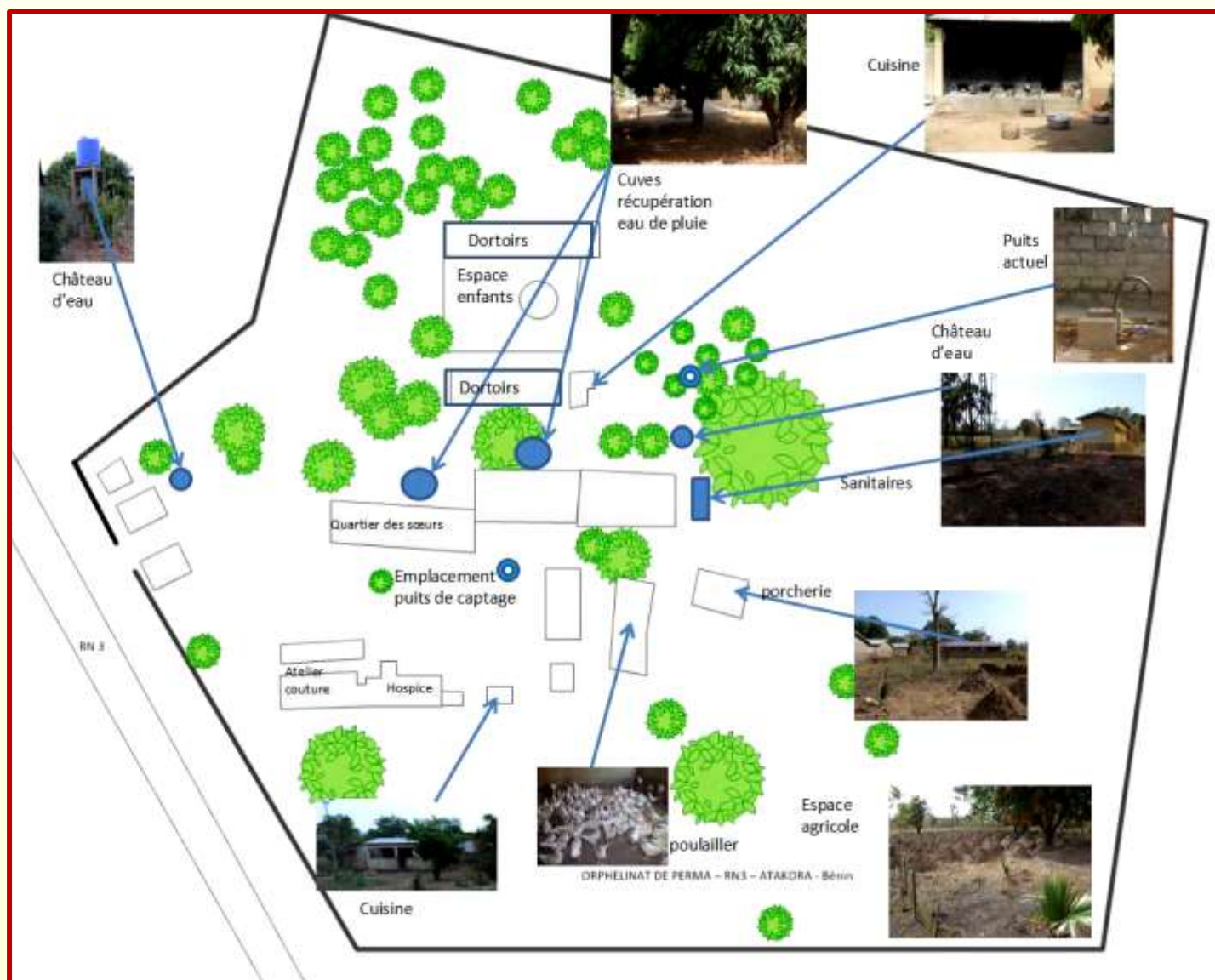
Mise en place d'un entretien annuel



château d'eau proche de l'entrée de Perma, celui-ci restera en place pour les habitants de Perma



château d'eau fond de cour de Perma, celui-ci est à remplacer pour devenir le château principal pour les cultures et bâtiments



Porcherie

Stockage céréales



Château d'eau



cuisine



Élevage poules/oeufs



CONTEXTE :

Nous souhaitons construire un château d'eau autonome pour l'orphelinat de Boukoumbé qui possède déjà un puits à pieds comme le montre la photo ci-contre.

L'eau se trouve à environ 20/25 m.

Nous souhaiterions y contruire par-dessus un château d'eau.

En effet, nous avons besoin d'une réserve d'eau pour environ une 60^e de personnes qui vivent dans la structure, plus les villageois qui utilisent déjà l'eau de ce puits. Nous souhaitons également irriguer les champs pour y développer des cultures.



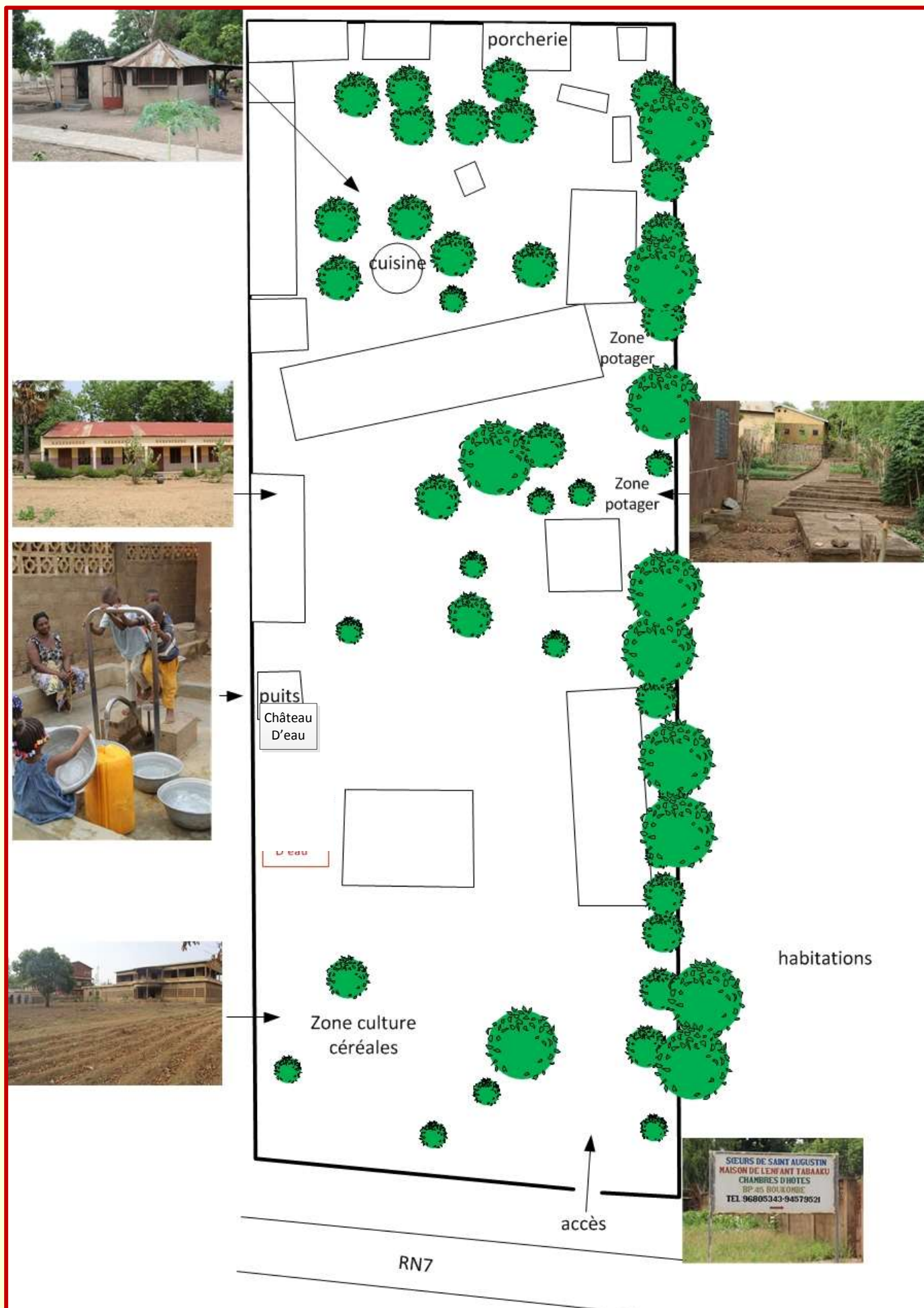
Une analyse préalable de l'eau du puits sera effectuée pour connaître sa potabilité, sa composition minéralogique et son ph.

Une pompe sera immergée dans le puits, nous stockerons l'eau dans un château d'eau.

Celui-ci alimentera :

- les bornes fontaines ;
- les latrines ;
- les douches ;
- le potager.

**VOIR ANNEXE 1 PAGE 12
DOSSIER TECHNIQUE BOUKOUMBE**



BUDGET ESTIMATIF EN FONCTION DES PREMIERS DEVIS RECUS REALISATION DES TRAVAUX PAR DES ENTREPRISES BENINOISES

REALISATION :

Analyses diverses (services des eaux béninois)	1200 euros
Expertise pour l'utilisation du puits actuel à Boukoumbé	500 euros
Forage du puits de Perma (70m) (tubé) :	2500 euros
Forage du puits de Boukoumbé (90m) (tubé) :	2500 euros
Fourniture et main d'œuvre réseau distribution, + Deux systèmes complets de pompes immergées avec panneaux solaires (fournitures) : (pour les deux orphelinats) :	14000 euros
Réalisation Château d'eau à Boukoumbé :	7500 euros
Réalisation Château d'eau à Perma :	7500 euros
TOTAL Réalisation des travaux :	35 700 euros

SUIVI DE CHANTIER :

2000/an pour deux personnes bénévoles Pendant deux ans	4000 euros
---	------------

ENTRETIEN/MAINTENANCE ANNUEL :

1000 euros /an pendant 2 ans Total pour 2 ans :	2000 euros
Frais administratifs/imprévus :	1100 euros

Coût Global du projet :	42 800 euros
--------------------------------	---------------------

Une belle rencontre entre une Béninoise et une Française. Un premier voyage par la route jusqu'au Bénin, en 1998. Une grande ville au nord du Bénin, Natitingou, et la rencontre avec une soeur de Saint Augustin sont à l'origine de cette belle aventure qui débuta pour Jean et Geneviève Reynaud. Après dix ans d'allers/retours entre Jarcieu et Natitingou, les voyages sont passés de l'aventure privée d'un couple à la nécessité de créer une association à but humanitaire. Le premier janvier 2009 fut créée l'association JAR'NATI (contraction de Jarcieu et Natitingou). En 2017, l'association entièrement bénévole est composée d'un bureau de 14 membres et d'une dizaine de membres actifs.

Notre but est de récolter des livres et de les acheminer par nos propres moyens dans des écoles du Bénin qui en manquent cruellement (livres de bibliothèque, livres scolaires récents qui ne servent plus). Nous acheminons également du lait nourrisson, des jouets, du matériel scolaire et paramédical.

LE BIBLIOBUS : Donné en 2010 par le conseil général de l'Isère, Nous avons emmené le bibliobus au Bénin par la route. Après cinq ans d'action limitée à Natitingou pour cause de faibles moyens et d'un réseau routier inadapté, le bibliobus a démarré sa deuxième vie Béninoise en novembre 2016. Il dessert deux sites sur Cotonou et permet aux élèves de six écoles d'accéder plus facilement à la lecture. Objectif : Apporter la lecture au plus près des élèves. La gestion du bibliobus est assurée par l'association Jar'Nati Bénin, nouvelle association béninoise créée pour gérer le local de stockage et les affaires portuaires pour nos conteneurs. Elle a désormais sa propre autonomie au Bénin et nous aide beaucoup sur place. Les associations Jar'Nati France et Bénin se complètent très bien même si l'accompagnement financier de Jar'Nati France reste indispensable pour le bibliobus.

ORPHELINATS : Partenariat avec les deux orphelinats des Soeurs Saint Augustin de Boukoumbé et de Perma. Aider à l'éducation des orphelins. Remise de matériel bébé, de vêtements enfant, de livres jeunesse, de jouets...

Apport de travail pour les ateliers de couture qui permet aux jeunes filles d'apprendre un métier. Réalisation de tenues scolaires (Kakis) pour les écoliers. Les tenues sont distribuées aux enfants démunis par le dispensaire de Guilmaro, permettant à ces enfants d'être scolarisés tout en créant un revenu aux orphelinats. 150 kakis réalisés en 2016, 150 en 2015.

DISPENSAIRES : Soutien matériel aux dispensaires de Guilmaro et de Perma (apport de don matériel paramédical, réfection de murs...)

ECOLLES : Remise de matériel scolaire au Collège de Vekky, écoles Ourbougua et Kantaborifa

Aujourd'hui, Jar'Nati gère sa propre logistique en container et nous maîtrisons les formalités portuaires. Nous n'avons aucun intermédiaire dans nos missions et projets. Désormais, au-delà de l'apport matériel que nous faisons régulièrement, nos actions vont s'orienter sur des projets très concrets avec une finalité claire pour que les bénéficiaires puissent un jour tendre vers une autonomie. Le projet EAU amènera un changement de vie à de nombreuses personnes et à termes, ils n'auront plus besoin de nous. Nous aurons réussi.

Jocelyn PRAS
Président de JAR'NATI

AMICI DI FRANCESCO FRANCE (ADFF) est une association Loi 1901 créée en 2013 comme filiale de l'association-mère italienne AMICI DI FRANCESCO, créée en 2001 et basée à Pistoia, en Toscane. En 2013, en effet, pendant un voyage solidaire au Bénin, Nathalie Meunier, ex-présidente d'ADFF, a eu l'occasion de rencontrer Anna Battaglia, la Présidente de l'association italienne, et mue par son dévouement et sa combattivité auprès des enfants orphelins du Bénin, elle a décidé de créer en France une antenne de l'association AMICI DI FRANCESCO.

AMICI DI FRANCESCO naît grâce à l'expérience de deux parents, Anna et Alessandro, qui, après avoir perdu leur enfant de trois ans à cause d'une maladie, décident de transformer ce deuil et la perte en une source d'énergie et d'amour à destiner à d'autres enfants qui luttent quotidiennement pour leur survie. Ils décident d'investir leurs énergies au Bénin où, depuis 2001, plusieurs projets d'aide et de soutien aux enfants en difficulté sont menés : entre autres, la construction du Centre Nutritionnel « Francesco Massaro » à Agnagnan (Abomey) ; la création d'une maison de famille à Cotonou (zone Togbin Plage) ; la construction (en cours) d'un Centre d'accueil à Natitingou ; la construction des latrines et de la Pouponnière au sein de l'orphelinat Tabaaku à Boukoubé, où une vingtaine d'enfants sont parrainés par ADF.

AMICI DI FRANCESCO FRANCE œuvre en collaboration avec l'association italienne, néanmoins ses projets se concentrent sur une structure en particulier, l'orphelinat de Tabaaku à Boukoubé. Ici, en 2014, ADFF a financé des travaux de rénovation du petit dortoir des enfants (carrelage). En 2017, après avoir obtenu un financement de la part du Conseil Départemental du Val de Marne, ADFF a commencé à mettre en place le projet ASA (Aide à la Santé et à l'Alimentation), qui a consisté à (1) continuer les travaux de rénovation du petit dortoir (installation d'un faux-plafond, le précédent était dangereux) ; (2) remplacer toutes les moustiquaires usagées de l'orphelinat ; (3) créer un potager au sein de la structure (des graines particulières ont été acheminées depuis la France).

Notre mission est de promouvoir et réaliser au Bénin des actions concrètes pour protéger le droit à la vie, à l'intégrité physique, à la santé, à l'alphabétisation et à l'hébergement des enfants et des adolescents qui sont dans le besoin, tout en favorisant la participation des adultes. Nous portons une grande attention sur le fait d'accueillir les enfants orphelins et abandonnés, et d'accompagner les plus petits dans la découverte de leurs propres valeurs. Nous travaillons avec des bénévoles, des associations laïques et religieuses, et avec du personnel sur place, qui partagent les valeurs de la solidarité et de l'altruisme.

Renan DARCEL
Président d'*Amici di Francesco France*

PROJET L'EAU C'EST LA VIE !

ADDUCTION D'EAU POTABLE AVEC POMPE PHOTOVOLTAÏQUE



DOSSIER TECHNIQUE

CONTEXTE :

Nous souhaitons construire un château d'eau autonome pour l'orphelinat de Boukoumbé qui possède déjà un puits à pieds comme le montre la photo ci-contre.

L'eau se trouve à environ 40/45 m.

Nous souhaiterions y contruire par-dessus un château d'eau.

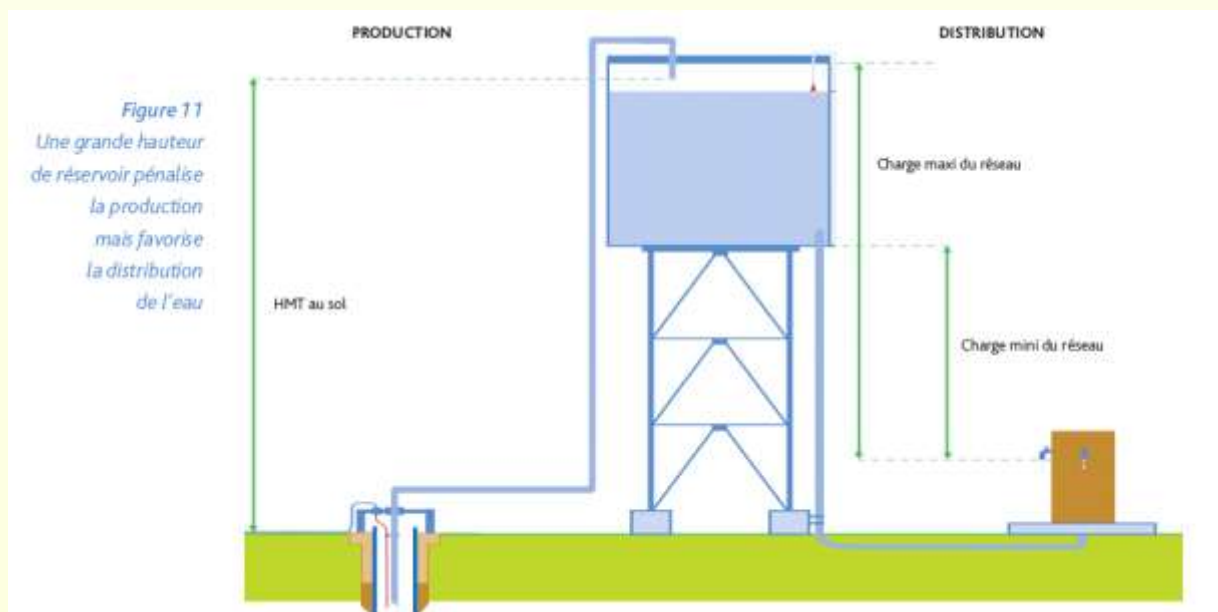
En effet, nous avons besoin d'une réserve d'eau pour environ une 60^e de personnes qui vivent dans la structure, plus les villageois qui utilisent déjà l'eau de ce puits. Nous souhaitons également irriguer les champs pour y développer des cultures.



Une analyse préalable de l'eau du puits Vient d'être effectuée pour connaître sa potabilité, sa composition minéralogique et son ph. Les résultats sont bons et conformes aux normes sanitaires.

Schéma

Schéma de la solution souhaitée:



Une pompe sera immergée dans le puits, nous stockerons l'eau dans un château d'eau.

Celui-ci alimentera :

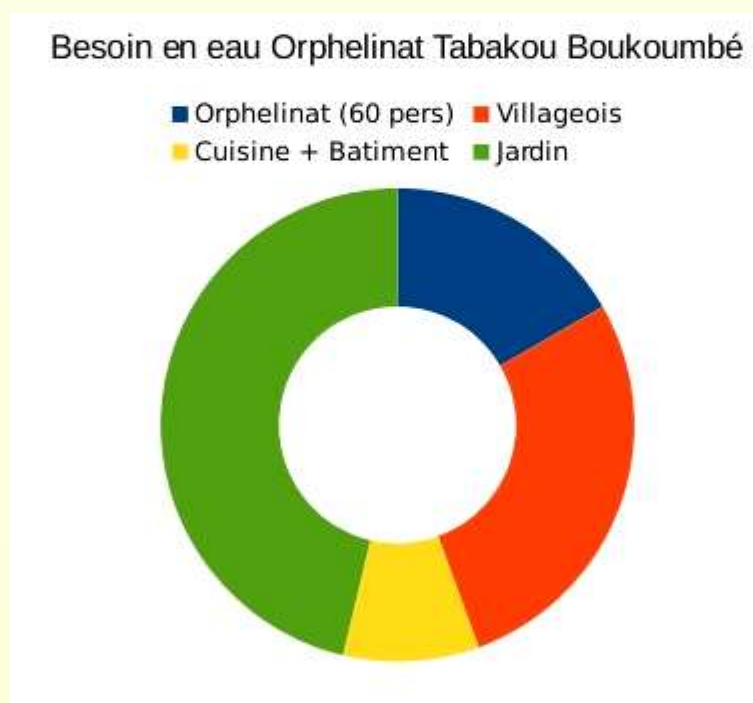
- les bornes fontaines ;
- les latrines ;
- les douches ;
- le potager.

Château d'eau

Nous souhaitons construire un château avec les caractéristiques suivantes :

- Hauteur : 12 m
- Volume : 10 m³
- Matériaux : Béton armé

En Afrique, le volume d'eau journalier est de 30 litres par personne. Nous avons estimé un volume de 10 m³ permettant de couvrir les besoins cités plus haut.



Afin d'acheminer l'eau, nous souhaitons offrir un 1 bar de pression pour une bonne utilisation du réseau. Cela nous impose de stocker l'eau à une hauteur de 10m. Nous ajoutons 2 m pour prendre en compte :

- la perte de charge due à la distance entre les bornes et le château
- la hauteur des robinets (environ 1m)

Nous voudrions une solution pérenne avec le moins d'entretien. C'est pourquoi nous envisageons une structure en béton armé qui offre une meilleure durée de vie.

Nous porterons une attention particulière à la réalisation de la cuve qui doit être étanche.



Exemple de château réalisé au Bénin par l'association Amitié-Brie-Bénin en 2015.

Il est identique à celui que nous voudrions construire à Boukoumbé :

Entretien :

La plupart des constructeurs de pompes immergées admettent une quantité de 40 g/m³ de matière solide dans l'eau. À raison de 20 m³ /jour d'eau pompée, ceci fait 290 kg de dépôts par an ! Cela demande de l'entretien.

Nous formerons deux personnes de l'orphelinat en charge de l'entretien et des réparations de l'installation.

Bornes Fontaines

Nous souhaitons installer 4/5 bornes fontaines à une distance de 100m maximum du château.



Budget Prévisionnel Boukoubé :

Ce budget est une estimation en fonction de différents devis reçus
Considérant que le puits existant permette l'installation de la pompe

CHATEAU D'EAU 7 500 €

Struture beton armé V=10m3; Hauteur=12m

FORAGE DU NOUVEAU PUIITS : 2 500 €

EQUIPEMENT CHATEAU D'EAU 7 000 €

Pompe submersible Shurflo 9300

Panneau solaire

Support Panneau

Raccordement (tuyaux, réducteurs, ...)

Régulateur (3 sondes)

Kit pièces de rechange

Fourniture et équipement de 4 bornes fontaines

Conduite PVC

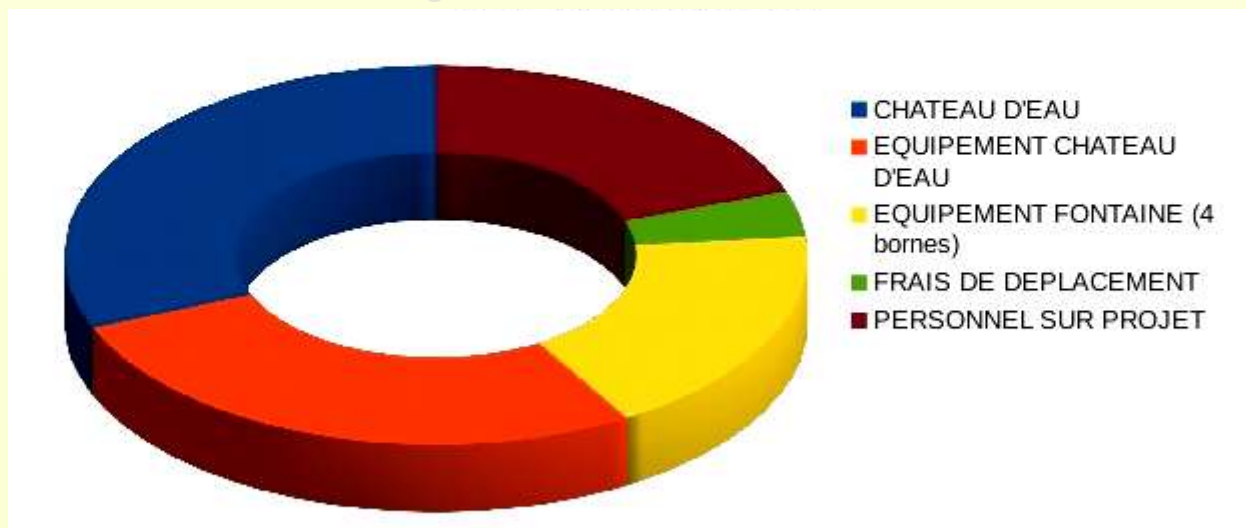
Robinets

FRAIS DE DEPLACEMENT 500 €

ANALYSE ET EXPERTISE (services d'état) : 1100 €

Total 18 600 €

Budget Prévisionnel Boukoubé



Annexes

Pompe

Model : Submersible Shurflo 9300

- Robuste pompe submersible 220-320 L / h à une profondeur de 70m
- Fonctionne sous 24 V et 2.6 A
- Protégée thermiquement
- Levage maximum : 230 pieds (70 mètres)
- Submersion maximum : 100 pieds (30 mètres)
- Orifice de sortie : 1/2" (12.7mm)
- Dimensions : 300 x 150 x 130 mm
- Poids : 3.8kg



Panneau Solaire

Model : monocristallin haut rendement ES-90
S 12V 90 W

- Quantité : 2
- Puissance nominale : 90 Wc
- Tension nominale : 16,7 V
- Courant nominal : 5,46 A
- Tension circuit ouvert : 20,4 V
- Courant de court circuit : 5,78 A
- Dimensions : 1032 x 416 x 35 mm
- Poids : 8 kg



Photo: S. P. de B.

ERMOT BTP

Entreprise de Réalisation et de Mise en œuvre des Travaux de BTP
Prestation de services – Commerce Général et divers



PROJET DE CONSTRUCTION DE L'EAU DE TORI POUR LE COMPTE DE PERE CHOGOLOU GUILLAUME (AADR)

FACTURE PROFORMAT N° :16/SG/DG/2014

Client : Père CHOGOLOU Guillaume (AADR)

N°	DESIGNATION	Unité	Quantité	Prix Unitaire	Montant
00	<u>Installation et Repli</u>				
01	Installation du chantier, Repli en état du site	Ff	1	600 000	600 000
1	<u>Château et abri Groupe</u>				
1.1	Essai de sol et calcul statique du château	U	1	500 000	500 000
1.2	Réalisation du château d'eau V= 10m ³ hauteur 12 mètres	U	1	2500 000	2500 000
1.3	Exécution d'une clôture en guillage autour du forage du château et de l'abri groupe	U	1	700 000	700 000
2	<u>BORNES Fontaines</u>				
2.1	Conduite PVC DN 125	U	1	335 000	335 000
2.2	Conduite PVC DN MO	U	2	335 000	670 000
2.3	Conduite PVC DN 75	U	1	335 000	335 000
2.4	Conduite PVC DN 63	U	4	335 000	1 340 000
3	<u>Raccordement PVC 16 en fonte ductile</u>				
3.1	Te fonte ductile	U	3	80 000	240 000
3.2	Réducteur ø 200	U	3	80 000	240 000

3.3	Tuyaux ø 140 avec Réducteur	U	24	20 000	480 000
3.4	Bouchar PVC 12	U	09	5 500	49 500
3.5	Tuyaux pression de 32	U	12	3 000	36 000
3.6	Embout de 40	U	01	5 000	5 000
4	<u>Groupe Electrogène</u>				
4.1	Groupe Electrogène 5KVA Fourniture et pose	U	01	800 000	800 000
5	<u>Fourniture d'une pompe Immergée</u>				
5.1	Pompe Immergée q =2,5 m ³ /h HMT=45m mètre	U	01	800 000	800 000
6	<u>Pièce de recharge et accessoires d'entretien</u>				
6.1	Fourniture des pièces de recharge pour le groupe électrogène et la pompe	Ens	1	350 000	350 000
7	<u>Protection des Installations</u>				
7.1	Protection des Installations par mise à terre générale, protection parafoudre, toutes subjections	ens	1	600 000	600 000
8	<u>Fourniture de l'ensemble équipement hydraulique de la tête du forage et accessoires</u>	ens	1	800 000	800 000
Total					11 460 500

Arrêté la présente facture à la somme de : Onze million quatre cent soixante mille cinq cent francs (11 460 500) FCFA.



Le Directeur


Oduntan C. Renaud



DOSSIER TECHNIQUE

Pour Perma, nous reprenons les mêmes éléments que Boukoumbé.

La zone de forage du puits a été déterminée par le service des eaux qui a cette compétence au Bénin.

Le forage a été réalisé à une profondeur de 53m.

Le devis château d'eau suivant est pour réaliser une réserve en Tank PVC. Notre souhait serait de pouvoir réaliser un château béton comme celui envisagé à Boukoumbé.

(Pour le château d'eau principal en fond de cour)

Le deuxième château coté entrée sera réutilisé pour des bâtiments et accessibles aux habitants alentours.

Si les finances ne le permettent pas, Nous ferons un château d'eau PVC à Perma.

ETS ESPERANZA TP

Bâtiments, Routes, assainissement, Equipment
Fourniture, Graphisme, Commerce Général, Divers
La qualité fait notre différence

Projet de Construction de Château de 11 m de Haut

Descriptive

Maçonnerie

Il sera réalisé un château d'eau à 02 niveau ; d'ont la profondeur de fouille est de 1,5 m et la section de 2,6 m x 2,6 m qui recevra un radier de 0,30 m d'épaisseur en barre de 10 sur laquelle va prendre naissance 04 poteaux de 30cm x 30 cm comportant des barres de 12 et barres de 10. Le béton sera dosé à 350 kg/m³. Il aura un chaînage intermédiaire à chaque 2,5 m et sur les 02 derniers se reposeront la dalle qui va supporter les tanques. Les poteaux ainsi que les chainages recevront un revêtement en enduits ciment.

N°	Désignation	Quantité	Prix Unitaire	Montan
I-MACCONNERIE				
01	Ciment	50	4 300	215 000
02	Sable	3,5 m	45 000	45 000
03	Gravier	3,986	70 000	70 000
04	Barres de 6	20	1 800	36 000
05	Barres de 10	22	4 000	88 000
06	Barres de 12	32	4 000	153 600
07	Fil de fer	02	2 500	5 000
08	Point de 8	05	700	3 500
09	Planche de 30	20	3 000	60 000
10	Pieds de tech	40	1 200	48 000
MAIN D'ŒUVRE FERRAILLEUR				130 000

MAIN D'ŒUVRE MAÇON	350 000
MAIN D'ŒUVRE COFFREUR	100 000
TOTAL MACONNERIE	1 304 100

Arrêté le présent **Devis** à la somme de : **Un Million Trois Cent Quatre Mille Cent Francs (1 304 100) Francs CFA**

1988 euros

Fait à Cotonou, le 06 Avril 2017

Le Directeur



David Patrick

ETS ESPERANZA TP

Bâtiments, Routes, assainissement, Equipment
Fourniture, Graphisme, Commerce Général, Divers
La qualité fait notre différence

Projet d'Alimentation en eau

Descriptive

Plomberie

La plomberie prendra en compte l'équipement du forage en pompe de capacité 1,5, il sera posé deux tanques 3000 l chacun et un raccordement complet du centre sur le réseau d'eau.

II- PLOMBERIE				
01	Tanque	02	150 000	300 000
02	Robinet de puisage	06	3 500	21 000
03	Tuyau plus épais de 32	26	2 500	65 000
04	Tuyau de 25	30	2 200	66 000
05	Pot de colle	02	9 000	18 000
06	Nécessaire tanque	02	25 000	50 000
TOTAL				520 000
Main d'œuvre plomberie				80 000
TOTAL PLOMBERIE				600 000

Arrêté le présent Devis à la somme de : Six Cent Mille (600 000)
Francs CFA 914 euros

Fait à Cotonou, le 06 Avril 2017

Le Directeur

David Patrick

ETS ESPERANZA TP

Bâtiments, Routes, assainissement, Equipment
Fourniture, Graphisme, Commerce Général, Divers
La qualité fait notre différence

Projet Installation de Panneau solaire

Descriptive

Electricité

Il sera installé un réseau électrique en panneau solaire qui prendra en compte le pompe de forage et l'installation de 02 lampes pour éclairage.

III- ELECTRCITE				
01	Panneaux monocristallin de 300 w	01	180 000	180 000
02	Batterie APC de 200AH	01	145 000	145 000
03	Convertisseur de 1500w	01	130 000	130 000
04	Régulateur de charge de 20 A	01	12 000	12 000
05	Câble VGV de 4 mm 15 M 1200/M	15	1 200	18 000
06	Cosse de 16	01	400	400
07	Câble méplat un rouleau	01	3 000	3 000
08	Inter SA 2	02	400	800
09	Ampoule led 3w	02	3 500	7 000
10	Prise Etanche 1	01	2000	2 000
11	Attache de 8	01	1500	1 500
TOTAL				499 700
MAIN D'ŒUVRE ELECTRICIEN				150 000
TOTAUX ELECTRCITE				649 700

Arrêté le présent Devis à la somme de : Six Cent Quarante Neuf
Mille Sept Cent (649 700) Francs CFA
990 euros

Fait à Cotonou, le 06 Avril 2017

Le Directeur



David Patrick



CENTRE DE FORMATION LIWEITARI

FORMATIONS PROFESSIONNELLES

BATIMENT / METALLURGIE / ELECTROTECHNIQUE / PHOTOVOLTAIQUE

BP : 580 Natitingou Rep. Benin / Quartier Yimporima

Tel : 97 22 65 99 / 97 27 91 99 / 64 10 57 92

E-mail: cfibenin@gmail.com / Site web: www.cfibenin.com

Client : CARITAS Perma (Internat des filles)

Objet : INSTALLATION DE SYSTEME DE POMPAGE SOLAIRE et RACCORDEMENT

DEVIS : N° : 171218 1

POS.	DESIGNATION	Unit.	Qté	P.U	MONTANT
I	INSTALLATION DE POMPE SOLAIRE				
1	Pompe solaire avec boîte de commande CU 200 GrundFos 2 5-2	U	1,00	2 100 000	2 100 000
2	Câble 3x2,5	m	160,00	1 000	160 000
3	Câble 2x1,5	m	190,00	900	171 000
4	Panneau PV de 250W	U	5,00	220 000	1 100 000
5	Flotteur mécanique	U	2,00	23 000	46 000
6	Flotteur électrique	U	2,00	21 000	42 000
7	Déplacement et divers	ff	1,00	100 000	100 000
	TOTAL INSTALLATION POMPE SOLAIRE				3 719 000
II	BRANCHEMENT - ADDUCTION				
1	Tuyaux PE de 32 pour alimentation	m	90,0	1 900	171 000
2	Tuyaux pression de 32	U	47,0	3 000	141 000
3	Grillage avertisseur+tube orange	m	280,0	800	224 000
	TOTAL BRANCHEMENT ADDUCTION				536 000

TOTAL GENERAL en FCFA

4 255 000

Arrêté le présent devis à la somme de : **Quatre millions deux cent cinquante cinq mille francs CFA**

Natitingou, le 18 Décembre 2017



Le Directeur

Michel Boni ADIMI



Association Amici di Francesco
94200 IVRY SUR SEINE

www.amicidifrancesco.fr

contact@amicidifrancesco.fr

Président : Renan DARCEL



Association JAR'NATI
24 rue des tisserands
38270 JARCIEU

www.jarnati.fr

contact@jarnati.fr

+ 33 6 43 74 55 60

Président : Jocelyn PRAS