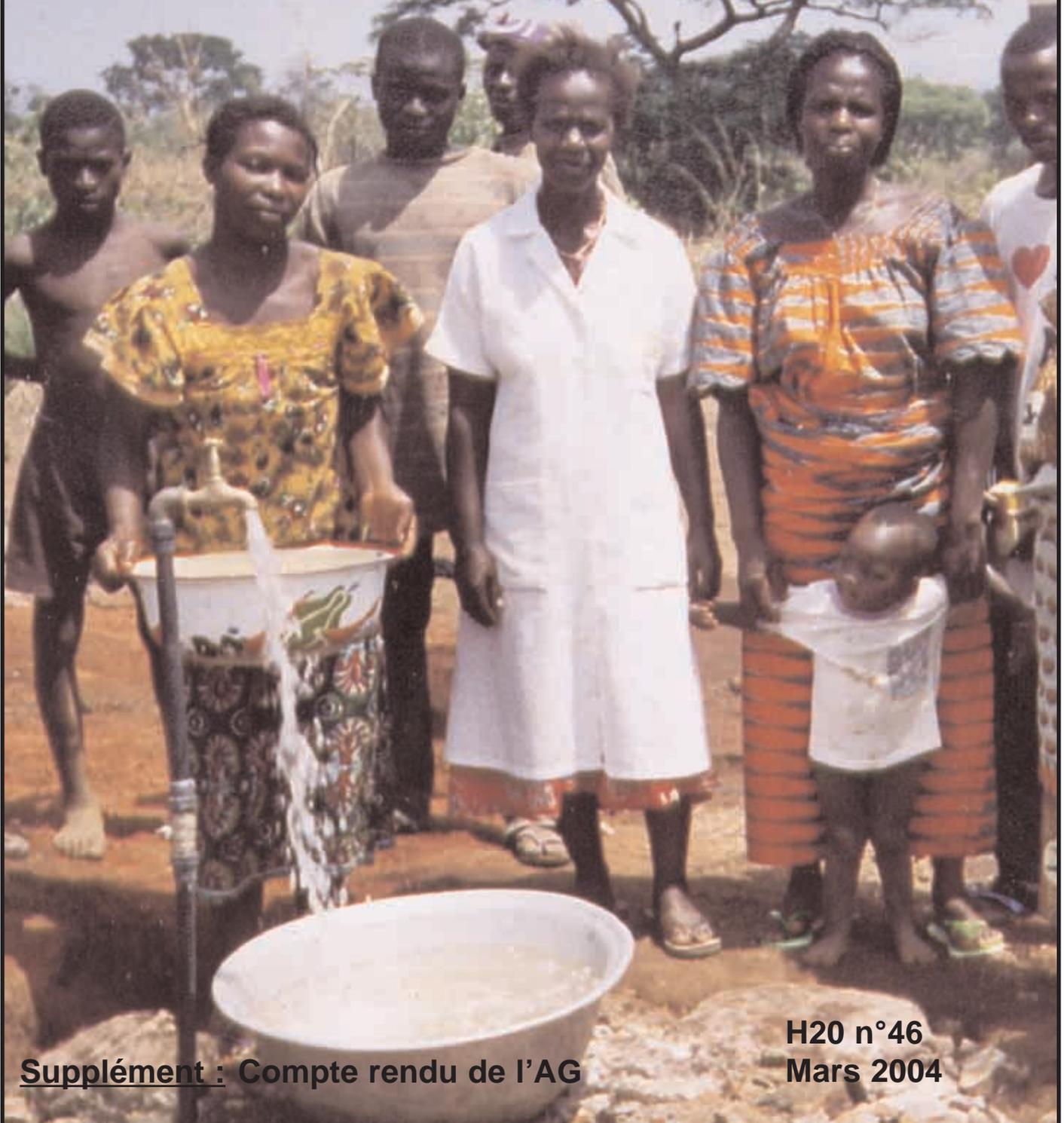


Retours de missions :

- Burkina Faso
- Cambodge
- Togo
- Mauritanie

Vie de l'association :

- Formation Palestine
- Suivi de projets : Bénin
- Décentralisation



Après l'AG : un dynamisme renouvelé



Comme chaque année une centaine d'adhérents venus de tous les coins de France se sont rencontrés fin janvier lors de notre Assemblée Générale à Chambéry. Les échanges ont été fructueux, notamment au cours des ateliers. Un compte rendu détaillé est joint à ce journal. Dégageons donc les conclusions essentielles.

En 2003, HSF est restée fidèle à ses principes fondateurs sur l'ensemble des projets qu'elle a soutenus. Mais trois missions sont emblématiques de son action. En Palestine, en Chine, au Cambodge, il s'agit d'aider des villageois victimes d'une entreprise coloniale de détournement de la terre et de l'eau (Massara, Yatta), ou de la déforestation de territoires appartenant à des minorités ethniques marginalisées (le village de Yang Juan), ou encore du régime de Pol Pot (populations déplacées de force aux confins du Cambodge). Cette action de solidarité se renforce, pour les deux premiers pays cités, par une action de réconciliation : ici de jeunes israéliens travaillent au coude à coude avec de jeunes palestiniens, là des Chinois de Taiwan et du Sichuan aident les Yi à résoudre leurs problèmes d'eau potable, de sécurité alimentaire et de scolarisation.

L'an passé HSF a aussi développé de nouvelles activités. De nos jours la demande de formation des techniciens des ONG et services de l'eau des pays du Sud est très forte. HSF a été sollicitée par le Palestinian Hydrology Group, par une ONG du Togo et par des élus du Sénégal à réaliser, seule ou avec d'autres, des opérations de formation. Grâce à l'action d'une équipe constituée autour d'André Lefeuvre, d'Anne Julie Schipman et de Michel Pougheon, HSF est maintenant en mesure de mettre les compétences de ses experts au service d'une formation tournée vers la pratique de terrain. A cette fin, Anne Julie Schipman a mené à bien la réalisation d'un manuel pratique destiné à aider les stagiaires.

De son côté, Nathalie Modoux a lancé dans le milieu scolaire et associatif savoyard, des actions d'éducation à la citoyenneté internationale et au développement. Notre expérience nous permet d'ancrer cette sensibilisation dans la réalité vécue. Ces actions ont reçu le soutien moral et financier de municipalités comme Chambéry et de Conseils Généraux (Pays de Savoie Solidaires). HSF est aussi souvent invitée à participer à des réunions publiques sur le thème de l'eau. Des points de vue ont été relatés dans les colonnes de notre journal (articles de Daniel Milan notamment). Le rapport d'orientation donne les éléments essentiels pour une intervention cohérente et une démarche pragmatique.

Enfin l'année 2004 sera une année tournant dans l'histoire, déjà riche, d'HSF. La mise en place, que permettent nos nouveaux statuts, de groupes locaux (en formation à Lyon et Grenoble), d'une Délégation HSF Méditerranée (basée à Aix en Provence) et d'une association HSF-Harena (à Nancy, pour la région de l'Est), sans oublier la collaboration avec Aisf (Associazione idraulica senza frontiera, basée en Toscane) doit permettre une meilleure prise en charge, et par davantage d'adhérents, de nos projets et de ceux que nous proposeront les collectivités territoriales. Bref, un dynamisme renouvelé et un pari sur l'avenir.

SOMMAIRE

Projets

Burkina Faso	3
Cambodge	4
Togo	6
Mauritanie	7
Formation Palestine	8

Eau'pinion

Le Qanat: technique ancestrale	10
--------------------------------	----

Vie de l'association

Suivi du projet Bénin	12
Décentralisation	13
Interview HSF Italie	14
Brèves	15

Claude PARRY

MISSION D'EXPERTISE POUR UN PETIT BARRAGE À GODO



GODO est un petit village situé à proximité de NANORO, à 80km. au NO de Ouagadougou. Les représentants de H.S.F, Anne-Julie Schipman et Michel Chartier, se sont rendus sur place du 21 au 31 janvier 2004, accompagnés de 2 collègues italiens, Francesco di Martino et Anoush Amini d'Hydrolica Senza Frontiera. Cette mission s'est déroulée dans le cadre d'une visite effectuée par les membres de Shalom, ONG Italienne de la région de Pise, et du maire de PONSACCO, ville jumelée avec NANORO.

Buts de la Mission

- Établir un avant projet et une estimation du coût de la construction d'un barrage à GODO: choix du site, relevé topographique de la zone, de ses Rive Droite (RD) et Rive Gauche (RG) et de son lit amont.
- Contacter les villageois pour connaître leurs souhaits et apprécier leur motivation.

Déroulement et conclusions

Après avoir retrouvé nos deux collègues italiens à Roissy, nous sommes accueillis le mercredi soir à l'aéroport de Ouaga par les représentants de l'Association SHALOM. Une journée passée à Ouaga nous permet de régler divers problèmes matériels (courses /réunions/ rencontres diverses). Partis de Ouaga le vendredi matin, accueillis en fin de matinée par les autorités de Nanoro, nous participons toute la journée à diverses réunions et festivités locales organisées dans le cadre de ce jumelage. Heureusement, à la fin de l'après-midi nous pouvons, enfin(!), nous rendre sur le site de l'ouvrage.

Durant les journées des 24, 25 et 26, nous sommes restés au village afin d'effectuer les relevés et reconnaissances nécessaires; nous avons aussi rencontré les villageois ainsi que les personnalités officielles: M^{me} la Maire et Préfet de Nanoro, le " Roi " de la région et le "Chef " du village...

Observations du site et esquisse du projet de l'ouvrage.

Un petit ouvrage construit "à la main" par les villageois existe toujours. Cet ouvrage a été submergé totalement à

3 reprises depuis 1993 et une rupture partielle du déversoir RD s'est produite. Après analyse rapide du site et de l'ouvrage, nous nous rendons compte que ce dernier ne peut être récupéré par suite des très fortes crues qu'il a subies. Nous décidons donc qu'un nouvel ouvrage doit être reconstruit et qu'il devra comporter un

que l'ouvrage ne pourra avoir une grande profondeur - 2 m maximum- et ce pour une longueur de digue de l'ordre de 400 m. Le site actuel semble bien choisi.

Notre retour à Ouaga se fait le lundi soir et le mardi nous rencontrons à Koudougou les responsables de la Direction Régionale de



Déversoir de Godo, Rive droite

large évacuateur central pouvant laisser passer des débits de crue que nous estimons à au moins 150 à 200 m³/sec. Pour des raisons de facilité de construction (avec les villageois), donc de coût, nous nous orientons vers un déversoir construit en gabions.

Notre équipe se divise alors en deux afin d'effectuer les reconnaissances topo et géologiques d'une part, d'interviewer les villageois d'autre part. La mise en commun se fait le soir et notre avant-projet s'esquisse rapidement. Compte tenu de la "topo" très plate du site, il s'avère aussi très vite

l'Hydraulique; une visite aux villages de REO, site pour lequel des avant-projets ont déjà été faits par HSF, est aussi effectuée.

Conclusion. En fin de semaine, le Vendredi, jour de notre retour, l'équipe se met d'accord sur les diverses options qui définissent l'ouvrage; l'avant projet sera finalisé par Anne-Julie et moi-même pour être transmis à nos collègues le 13 février.

Michel Chartier

(suite en page 6 pour Coalla)

MISSION DE RECONNAISSANCE AU CAMBODGE AVEC L'AER



L'association Aide à l'Enfant Réfugié (AER) travaille depuis plusieurs années sur le développement global de 6 villages démunis de la province du Bantay Meanchey. Elle a demandé à HSF d'établir un diagnostic et des propositions sur l'amélioration de l'alimentation en eau potable et de l'irrigation.

C'est dans cette province du Bantay Meanchey qui jouxte la frontière avec la Thaïlande qu'HSF est intervenue en ce mois de novembre 2003 pour une mission de trois semaines pour le compte d'AER (Aide à l'Enfant Réfugié).

Cette Association travaille depuis plusieurs années pour aider au développement de six villages parmi les plus démunis de cette Province du Nord du Cambodge. Les villages sont répartis le long de la Kampong

humide, ceux qui ont pu s'acheter des gouttières boivent l'eau de pluie, mais en saison sèche, tous boivent l'eau presque stagnante de la rivière avec ce qui y vit et ce qui y meurt. Nombreux sont les cas de diarrhées foudroyantes, chez les enfants surtout.

La mission d'AER porte sur le développement global de ces villages: éducation, santé, riziculture, élevage. En outre, elle parraine des enfants des familles les plus démunies.

"les données sont en province."

Sur place, à Sisophon petite bourgade, chef lieu de la province, je poursuis ma recherche pleine de surprises et d'inattendus: les rendez-vous sont difficiles à obtenir de même que des données précises. Faute de carte topographique, il faudra l'établir. Le GPS est un outil précieux dans un pays tellement plat qu'on ne dispose d'aucun point de vue.

Accueil chaleureux

L'accueil dans les villages est très chaleureux. En ce début de saison sèche, les hommes sont peu occupés dans les rizières. Les femmes, beaucoup plus nombreuses - il y a eu 2 millions de morts sur les 7 millions d'habitants, et essentiellement des hommes - travaillent beaucoup. Elles élèvent souvent seules de nombreux enfants.

Un premier constat

L'eau de la rivière est censée être filtrée, mais les jarres de filtration (filtres à sable) sont mal utilisées: partiellement remplies et jamais nettoyées. Heureusement, il s'avère qu'une nappe bien protégée par une quarantaine de mètres d'argile, avec un niveau statique cependant assez superficiel, devrait permettre de réaliser des forages; encore faudrait-il bien protéger les têtes de puits.

Un projet pharaonique mais inutile

Sur le terrain, je suis saisi par l'ampleur du réseau d'irrigation existant, réalisé sous les ordres des hommes de *Pol Pot* pendant la révolution fondée sur la priorité paysanne, au prix de



Système de grands canaux à l'aval du réservoir de Tapéang Thmâr

Krasang Stüng, rivière au rythme capricieux qui impose deux mois d'inondation par an à leurs 4000 habitants déjà victimes de la guerre et pour la plupart déplacés.

La seule activité est la riziculture, avec des rendements très faibles (de 800 à 900 kg à l'ha), avec un peu d'élevage bovin; il n'y a pratiquement pas de maraîchage.

Les conditions sanitaires y sont très précaires, notamment en ce qui concerne l'alimentation en eau. En saison

La mission d'HSF consistait à établir un diagnostic et des propositions pour améliorer l'alimentation en eau potable et l'irrigation pour accroître les rendements du riz et développer des activités de maraîchage.

Recherche difficile de données

Me voici donc tout d'abord à Phnom Penh où, pendant trois jours, je vais de Ministères en Instituts à la recherche de données sur la topographie, l'hydrologie, l'hydrogéologie, le développement rural, etc. Bilan nul:

milliers de vies humaines : " *Qu'il pleuve ou qu'il vente, de jour comme de nuit, que tu sois malade ou bien portant, tu dois faire sans faute ni plainte ce que t'ordonne l'Angkar et le remercier de l'honneur d'avoir retrouvé la dignité, d'être maître de notre terre... "*

J'ai rencontré plusieurs personnes des villes ayant été enrôlées dans ces travaux titanesques. Les témoignages sont bouleversants.

Le réseau comporte un barrage prolongé de longues digues et des systèmes de canaux larges d'une vingtaine de mètres en tête, se ramifiant pour dessiner finalement un maillage d'environ 1km x 200 m au niveau des rizières. Le seul défaut de ce système est d'être totalement inefficace et de ne permettre aucune régulation des apports du fait de l'absence de toute vanne tout au long du réseau et de l'existence de larges brèches sur les digues qui, faute d'un bon dimensionnement, ont eu une durée de vie éphémère.

Il faut préciser que toutes les diguettes qui traditionnellement entouraient les rizières ont disparu

par décret de l'Angkar dans l' "élan de production" ou par négligence ultérieure.

On comprend alors les faibles rendements d'un riz qui pousse au gré des pluies sans aucune maîtrise des apports et de surcroît sur un terrain insuffisamment travaillé.

Quelles solutions ?

L'ampleur du problème demande une étude d'ensemble d'amélioration de ce réseau qui dépasse largement le cadre du projet AER.

Je proposerai néanmoins à AER quelques équipements à proximité des villages pour contribuer à les mettre hors d'eau et pour sécuriser un petit barrage dépourvu d'évacuateur de crues. Pour la suite, des contacts sont déjà pris pour qu'HSF propose un projet d'étude globale en coordination avec des ONG qui sont déjà impliquées dans la réhabilitation d'ouvrages hydrauliques dans cette région du Cambodge.

Quant au projet de maraîchage d'AER, il ne suscite pas beaucoup de

motivation de la part des villageois qui, avec un certain fatalisme, n'en voient pas la nécessité et préfèrent attendre les aides d'AER. Actuellement, le transport d'eau depuis la rivière se fait sur de grandes distances à l'aide de deux seaux et une palanche . Et, j'allais oublier, ... une femme sous la palanche!

Cambodge si déroutant mais si attachant où HSF aurait mille occasions d'apporter sa contribution.

Jean-Yves Dubié



Pour en savoir plus sur l'action d'AER au Cambodge

18, rue de la Pierre Levée,
75011 Paris

Tel/Fax : 01 47 00 13 81

aidealenfantrefugie@wanadoo.fr

Hydraulique et Cambodge : quelques mots sur les ouvrages hydrauliques d'Angkor

Angkor et ses deux immenses "barays", grands bassins de 8 km x 2,2 km, de 55 millions de m³ chacun pour des volumes de terrassements respectifs de 8 millions de m³, est une création humaine unique.

Ce milieu artificiel fondé sur la gestion de l'eau a permis à une civilisation de prospérer pendant quelques 500 ans.

Pour certains, Angkor serait avant tout un système d'irrigation pour la culture du riz, base de la puissance de la civilisation Khmère.

Pour d'autres, l'eau ainsi stockée devait servir essentiellement aux besoins de cette immense cité ayant atteint 1 900 000 habitants, et seules les eaux de drainage de la ville et les eaux usées auraient été réemployées à l'irrigation des rizières de semis. Pour cette hypothèse, leurs arguments sont multiples: surface potentielle de terres agricoles irrigables faible, pas de



texte ancien mentionnant les techniques agricoles, ni celles d'irrigation, aucune trace d'infrastructure d'irrigation sur les images satellitaires, pas de système de distribution de l'eau des grands bassins, mais des traces de

grandes brèches dans les digues.

Des études récentes auraient démontré que la tectonique régionale produirait une élévation lente mais régulière de la croûte terrestre de cette région, évaluée à quelques 5 mm par an, rendant difficile la stabilisation des ouvrages

hydrauliques et le régime des rivières à long terme. Les Khmers de l'époque ne pouvaient que s'étonner de la difficulté à maintenir le réseau en état, et mettre ces problèmes sur le compte des dieux...

Jean-Yves Dubié



ADDUCTION D'EAU POTABLE DU DISPENSAIRE D'ELAVAGNON AU TOGO

Cette adduction avait fait l'objet d'une mission d'expertise en février 2003 et d'une étude HSF à la demande de l'association "Aide Médicale et Technique au Togo" (AMTT). Les travaux ont été réalisés par l'Entreprise AMOUDJI de Lomé avec la participation des villageois pour les travaux de terrassements du 4 au 29 février.

Les travaux consistaient à:

- la réalisation du captage de deux sources dans la montagne à la cote

+22 m par rapport au dispensaire,
- la construction d'un collecteur des eaux captées par drains,
- la pose d'un aqueduc de 35 m de long en acier galvanisé
- la construction d'un réservoir de 2000 litres
- la pose de 230 m de tube PVC
- l'installation de deux robinets

Malgré les difficultés de captage des sources dans l'argile (orage pendant les travaux), l'installation a été mise en service le 29 février après les

essais hydrauliques des ouvrages.

Une étude complémentaire pour l'alimentation en eau potable du village d'Elavagnon (900 habitants) et la réalisation de plans d'exécution, ont permis à l'entreprise AMOUDJI de faire un devis (24000 euros) qui a été remis à AMTT pour recherche de financement.

Les travaux pourraient être réalisés en janvier-février 2005

Francis Percheron

UNE MICRO-CENTRALE À DZOGBEGAN

Suite à deux réunions avec l'ARDDAF (Association des Ressortissants Danyi Dzogbegan et Amis en France) à Paris puis à Chambéry, une mission d'expertise a été réalisée les 4 et 5 mars sur le site. Le projet consiste à la réalisation d'une micro-centrale dans la zone des cascades de la rivière Daye. L'énergie

sera utilisée pour remonter l'eau au village de Dzogbegan situé à +50 m et à 950 m de distance.

Les relevés topographiques de la rivière et du profil en long de la conduite d'adduction vont permettre de faire un avant projet.

Les variations de débits de la rivière Daye ont été recueillis au Ministère

de l'Hydraulique à Lomé.

Cette mission a permis d'apprécier le potentiel énergétique en hydro-électricité de cette région montagneuse du Togo (Pluviométrie moyenne 1500 mm/an)

Francis Percheron



VISITE À L'OUVRAGE DE COALLA

Disposant de 2 jours "libres" j'ai profité de la présence de Tony ROUGE, Via Nebba et Tiniyenga Nieba (TNB), pour me rendre sur le site de Coalla.

Au cours de la saison des pluies 2003, l'ouvrage a subi une forte crue car le niveau atteint par les eaux a été de 101,30 alors que la digue est arasée à 101,50. La zone de terres RG, située entre la digue et le village de Coalla, a été traversée par un assez fort courant (0,75 m à 1,00 m de hauteur) qui a creusé cette berge rive gauche du fleuve, au-delà de la digue existante,

en provoquant la formation d'un chenal de 2 à 3 m de largeur contournant la digue. Des trous d'une profondeur de 2 à 3 mètres ont été creusés en pied de digue, à proximité du musoir RG. La digue en terre n'a pas bougé.

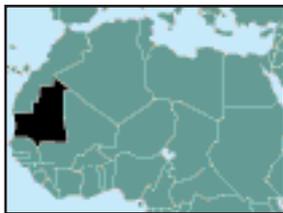
Des consignes de réparation -à faire avant la prochaine saison des pluies- ont alors été passées, mettant en œuvre des enrochements en latérite pour protéger la digue principale.

Il reste donc à prendre des décisions, en liaison avec VIA NEBBA et TNB,

afin de savoir quelle suite il convient de donner à l'évolution fâcheuse de cet ouvrage. Cette décision devra s'inscrire dans le contexte du Projet BAD (Banque Africaine de Développement) relatif au développement de la Province de la Gna-Gna et de la zone de Coalla.

Une réunion avec les représentants de Via Nebba et TNB est indispensable dans les mois qui viennent.

Michel Chartier



MISSIONS DE RECONNAISSANCE EN MAURITANIE

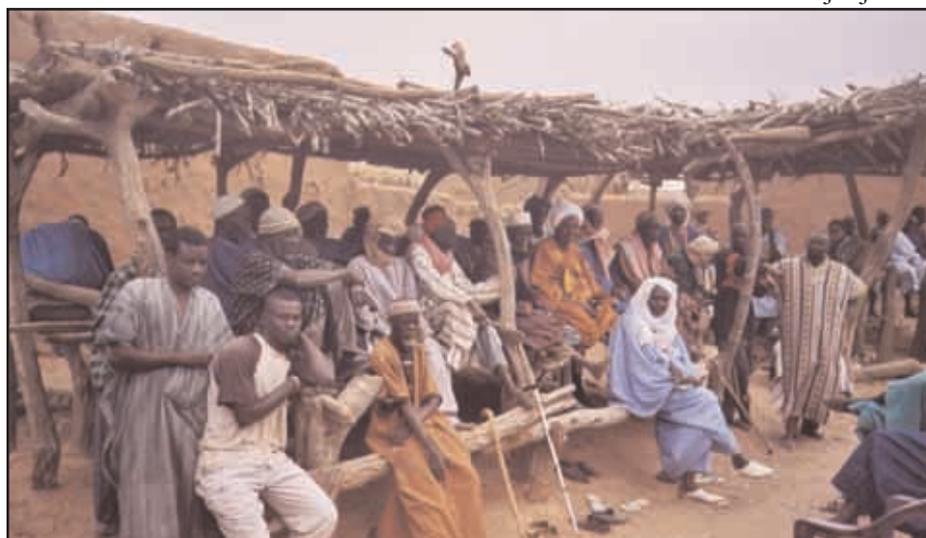
A Djadjibiné

Lors de notre séjour à Nouakchott en juin 2003, nous avons été sollicités par des membres de l'association Diadjibiné Gandega, ressortissants du village de Djadjibiné situé à proximité de M'BOUT (Gorgol) qui compte environ 3 500 habitants, afin de les aider à mettre en place un projet d'hydraulique villageoise.

Les habitants souffrent en effet à la

fois de la dispersion et de l'éloignement des zones de culture (sorgho, arachides). Ainsi, les faibles rendements des cultures, inhérents à une pluviométrie annuelle moyenne insuffisante (environ 400 mm) ne permettent plus de répondre aux besoins alimentaires des habitants.

HSF et l'Association des Ressortissants et Amis de Djadjibiné



Réunion des notables de Djadjibiné

(A.R.A.D.G) à Paris ont donc convenu d'une mission de reconnaissance afin d'étudier les possibilités de créer un aménagement hydro-agricole ayant pour objectif la prolongation de la période des cultures et l'augmentation de la surface des terres cultivées. Francis Percheron s'est rendu à Djadjibiné du 4 au 18 janvier 2004 et, après avoir prospecté trois sites possibles d'implantation de barrage, son choix (accepté par les villageois) s'est porté sur le site de Kaléguerou Porwolé situé à 1,5 km au nord-est du village.

L'utilisation d'une chaîne de collines au Nord rendrait possible la création d'une retenue en introduisant un barrage en béton de 70 m de longueur et de 5 m de hauteur au passage de l'oued dans la montagne. Un dossier de faisabilité du barrage pour estimation du coût des travaux sera présenté prochainement aux ressortissants.

Alexandre Muller

A Tachott El Khadra

Comme nous l'avons indiqué dans le dernier numéro, Daniel Pelissier a effectué une nouvelle mission à Tachot el Khadra dans le cadre d'un projet, soutenu par Puits Sans Frontières, de réhabilitation d'un barrage dans la région des plateaux du TAGANT à 45 km au Sud-Ouest de la ville de TIDJIKJA.

Descriptif de l'ouvrage existant

Situé sur un oued à une altitude de 500m, il est constitué d'une digue en terre de 600m de long avec une hauteur maxi de 2,80m.

Au centre, un petit ouvrage en béton fait office de vidange de fond et, situé

sur sa rive droite, un semblant d'évacuateur de crues (mur de béton inachevé, surmonté de chicots de pierres).

Le projet

Il a pour objectif de multiplier par 3 la capacité actuelle de la retenue soit environ 350 000 m³ d'eau pour une surface immergée de 55 hectares.

Il permettrait d'assurer de l'eau aux nombreux troupeaux ainsi que d'organiser des cultures de décrue.

Aussi, dans un proche avenir, on peut envisager la sédentarisation de la

population nomade dont nous avons rencontré les représentants. Cela concernerait environ 1 000 personnes.

Les travaux pourraient être exécutés en 2 phases dont les dates de réalisation dépendront de l'état des financements:

- 1/ réalisation du nouvel évacuateur de crues initialement prévue en mars 2004 mais reportée en septembre 2004,
- 2/ travaux sur la digue (date dépendant de l'obtention de financements)

Inch'allah.

Daniel Pelissier

FORMATION DE 3 INGÉNIEURS DU PALESTINIAN HYDROLOGY GROUP



Bilan de la session de formation organisée pour 5 ingénieurs palestiniens du "Palestinian Hydrology Group" (PHG) du 4 au 20 décembre 2003.

A la suite d'une demande du PHG en février 2003, HSF a entrepris une action de formation subventionnée par France Libertés. Dans ce cadre, HSF a eu le plaisir d'accueillir du 4 au 20 décembre 2003, 3 ingénieurs représentants du PHG. Deux ingénieurs parmi les cinq initialement invités n'ont finalement pas pu se déplacer en France: M. Mohammad Maree pour des raisons personnelles et M. Diaa Qanqeer arrêté à cause d'un passeport jugé défaillant par le

garde-frontière israélien.

Le docteur Marwan Ghanem, coordinateur au sein du PHG, les ingénieurs Samhan Samhan et Mahmoud Takateka, en charge d'importants projets dans le domaine de l'eau, sont arrivés à Paris le 4 décembre. Le lendemain, une visite au **Salon Professionnel de l'Environnement, Pollutec**, organisée et menée par M. Pougheon, a permis à nos partenaires d'établir des contacts préliminaires avec plusieurs entreprises phares dans

le domaine de l'eau et de l'assainissement.

Dès le lundi suivant, une série de visites, de rencontres et d'échanges ont été lancés, sur le thème de la gestion de l'eau potable et de l'assainissement avec :

- D'une part, un **volet technique général** : stations d'épuration (boues activées, macrophytes, filtres à sable, lagunes aérées, biodisques, solutions

Présentation des projets du PHG

Le "**Palestinian Hydrology Group**" (PHG) est une ONG créée en 1987 par deux ingénieurs agronomes palestiniens, qui s'est donnée comme priorité de protéger et développer les ressources en eau de la Palestine.

Ce manque d'eau ne résulte pas seulement des conditions naturelles mais aussi des prélèvements massifs des Israéliens dans l'Aquifère de la Montagne et dans le haut Jourdain. Les Palestiniens doivent faire face à cette pénurie et aux besoins croissants suscités par une forte poussée démographique.

Les projets actuels menés prioritairement par le PHG concernent en particulier :

1. Réhabilitation et développement des ressources en eau conventionnelles :

- optimisation de l'exploitation
- réhabilitation des puits: les équipements actuels sur les puits exploités tendent à devenir trop vétustes et leur rentabilité peut être médiocre.

2. L'apport de ressources d'appoint par la collecte de l'eau de pluie :

Il s'agit d'améliorer les méthodologies traditionnellement employées et de garantir la qualité de l'eau ainsi récupérée. Le PHG agit prioritairement dans les zones rurales où les réseaux d'adduction d'eau potable sont inexistants. Ainsi une récente étude du PHG indique que 32 % des zones rurales en Cisjordanie, soit 20 % de la population, manquent d'une ressource en eau adéquate pour l'alimentation en eau potable et dépendent donc de la collecte des eaux de pluie pour satisfaire leurs besoins domestiques quotidiens.

3. L'assainissement en milieu rural pour de petites communautés.

Depuis 1997, le PHG étend son activité concernant l'amélioration des services sanitaires en milieu rural en Cisjordanie et à Gaza. Il s'agit notamment de développer la collecte des eaux usées, leur traitement et leur réutilisation à des fins agricoles ainsi que la construction de sanitaires dans les écoles.

4. Le développement de la distribution de l'eau en milieu rural.

Le PHG s'implique activement pour l'amélioration et la gestion des systèmes d'adduction d'eau en milieu rural.

5. Le développement intégré en milieu rural

Le PHG soutient, en collaboration avec d'autres organisations, les projets de développement intégré en milieu rural afin d'améliorer la situation socio-économique de ces zones. L'accent est mis sur la participation des femmes aux projets communs, ainsi que sur leur place dans la société. Par ailleurs, la participation publique aux différentes thématiques envisagées est encouragée.

En plus de ces actions dans un domaine relativement technique, le PHG s'est engagé dans des **actions de sensibilisation**. Les communautés doivent être éduquées sur la manière de mieux gérer les ressources, d'utiliser l'eau de manière efficace, de protéger l'environnement et de développer le concept de développement durable. Les programmes de sensibilisation visent notamment les femmes, les étudiants et les agriculteurs.

Pour en savoir plus
www.phg.com (version anglaise)



d'assainissement autonome par le sol); devenir et gestion des boues; devenir et gestion des macrodéchets; gestion de l'eau potable et de l'assainissement au niveau d'un syndicat intercommunal (milieu rural et cité urbaine); chantier de tubage en milieu urbain; stations de pompage (sources, eaux souterraine); solutions pour la potabilisation de l'eau; fabrication des équipements pour un réseau d'eau; fabrication de canalisations en PVC et PEHD; pratiques et méthodes pour la recherche de fuites sur un réseau; maladies liées à l'eau et problèmes d'hygiène.

- D'autre part, un **volet plus spécifique à la France et à l'Europe** : présentation générale de l'organisation de l'eau en France, implication de différents services de l'Etat (Conseil Général -SATESE- DDAF, DDASS); réglementation et contrôles (périmètres de protection de captage, contrôle des stations, contrôle de l'eau potable).

Certaines thématiques du programme ont particulièrement interpellé nos partenaires palestiniens

- Les visites de divers types de stations d'épuration ont permis d'approfondir leurs connaissances des techniques appliquées en milieu rural et de réfléchir à l'applicabilité de ces méthodes en Palestine. Bien sûr, les stations les moins chères et les plus simples sont à priori privilégiées: assainissement autonome par le sol, macrophytes. Dans un premier temps, ces stations sont ou seront testées sur un site pilote en Palestine, évaluées et éventuellement améliorées par rapport à leur nouveau contexte. Quelques stations à macrophytes fonctionnent actuellement en Palestine, plus ou moins bien. Les stations à boues activées seraient adaptées à certains contextes mais nécessiteraient d'énormes subventions.

- L'assainissement autonome est attractif, simple et peu coûteux, mais ne s'appliquerait pas partout à cause du sous-sol souvent rocheux.

- Les différents moyens de gérer l'eau

potable et l'assainissement au niveau de communes ou groupements de communes ont également retenu l'attention. Les procédés de contrôle à distance des appareillages pourront être appliqués dans un futur Etat palestinien pour une meilleure gestion de l'eau.

- Les informations concernant la fabrication du polyéthylène, technique simple et peu coûteuse par rapport à celle de l'acier galvanisé, ont été précieuses; cette technique devrait être

b i e n t ô t employée en Palestine. Mais l'utilisation de polyéthylène en Palestine nécessite la formation de main d'œuvre concernant la méthodologie de l'installation des canalisations. Par ailleurs, aucune usine

ne fabriquant ce matériau sur place actuellement, il faut importer les tuyaux. Le PHG, en tant qu'ONG non lucrative, ne peut acheter directement ceux-ci. Il faut donc passer par les agents commerciaux, les importateurs, qui ne sont pas forcément enclins à changer la donne actuelle du marché.

- Mahmoud Takateka a particulièrement été intéressé par les techniques mises en œuvre pour mesurer et identifier les fuites sur un réseau. De fait, il administre actuellement la gestion de l'eau pour un certain nombre de villages dans le sud de la Palestine, où l'eau fait défaut. Par ailleurs, il insiste sur le fait que les systèmes d'assainissement futurs adoptés en milieu rural devront fournir une eau de qualité suffisante pour pouvoir être réutilisée à des fins agricoles.

Cependant, il semble que la session ait été un peu trop longue (11 jours pleins), les journées également, notamment lors des visites un peu

éloignées de Chambéry. Par ailleurs, certains aspects spécifiques à la France ont été un peu trop approfondis, surtout quand ils ne sont pas directement applicables en Palestine.

Enfin, cette **session a été socialement très féconde** ; elle a permis de nouer de nombreuses relations et l'accueil au sein des entreprises et des différents services rencontrés a toujours été extrêmement chaleureux.



Corvée d'eau à Gaza

La prochaine phase du projet de formation est actuellement en préparation: il s'agit d'une session de formation d'une durée de trois semaines, qui se tiendra en Palestine en mai prochain. Dans deux agglomérations palestiniennes (Yatta/Hebron et Nabluz), une formation dans le domaine de l'eau et de l'assainissement sera dispensée par des formateurs d'Hydraulique Sans Frontières auprès de techniciens du PHG et des services municipaux.

Cette formation se déroulera en 3 temps :

Semaine 1: formation générale (notions d'hydraulique; assainissement et types de traitements possibles pour les eaux usées en zone rurale),

Semaine 2: chantier école de gestion de réseau avec détection de fuites sur le terrain,

Semaine 3: chantier école de pose de canalisations en PEHD.

Anne-Julie Schipman

LE QANAT UN DISPOSITIF DE CAPTAGE ANCESTRAL

Plusieurs voyages, professionnels et personnels en milieu aride ont permis à deux membres d'HSF d'étudier différentes techniques traditionnelles d'exploitation des eaux souterraines. Cet article propose d'en découvrir une, observée lors d'un séjour dans le Sultanat d'Oman, particulièrement bien adaptée aux rudes conditions climatiques.

Le **Qanat** constitue l'une des plus anciennes techniques de captage des eaux souterraines.

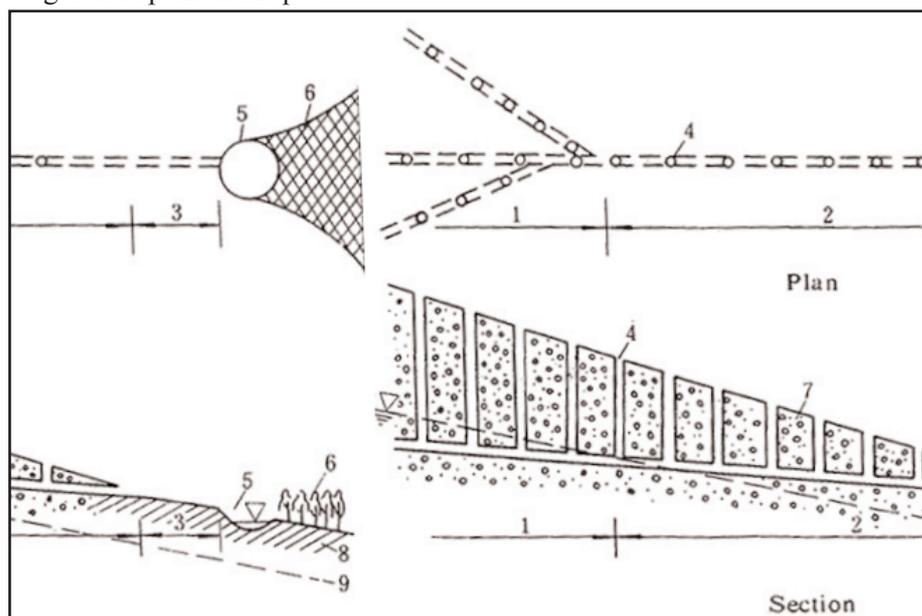
Il s'agit de galeries drainantes utilisées depuis plusieurs millénaires pour l'irrigation de zones de cultures et plus ponctuellement pour l'alimentation en eau de certaines villes.

Même s'il existe encore un doute sur l'origine précise de ces galeries drainantes (Iran ou péninsule arabe), il est admis aujourd'hui que cette technique s'est développée, à partir d'une zone sous influence persane, d'où le nom générique de **qanat**.

L'expansion de cette invention a ensuite suivi le grand axe commercial de la route de la soie, ainsi que l'axe religieux de diffusion de l'Islam (jusqu'en Europe), mais aussi avec les espagnols lors de la conquête du nouveau monde.

Le principe de construction consiste à aller intercepter la nappe en creusant de l'aval vers l'amont - jusqu'au "puits mère" - avec une pente inférieure à celle de la topographie, et inférieure au gradient piézométrique.

dimensions exceptionnelles (plus de 200 m dans l'Est de l'Iran). La partie drainante amont peut être ramifiée afin d'augmenter le débit capté.

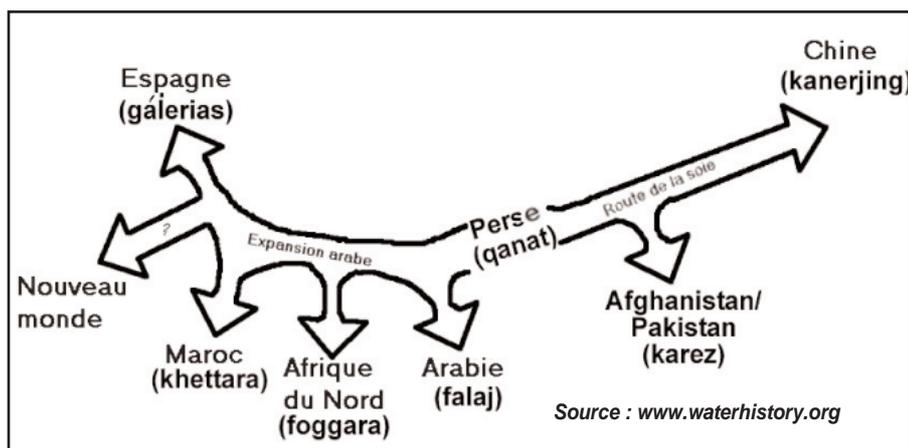


Les aflaj d'Oman

Le nom local utilisé dans l'ensemble de la péninsule arabe pour désigner le qanat est "**Falaj**" (pl. *aflaj*). Dans le Sultanat d'Oman, aucun cours d'eau n'est pérenne et les bédouins ont dû faire appel à leur ingéniosité afin de disposer d'eau tout au long de l'année pour établir des oasis permanentes. De nombreux *aflaj* ont été réalisés dans le lit des wadis (oueds), constitués d'alluvions graveleuses, afin de capter la nappe d'inféro-flux.

La gestion du *falaj* et la distribution d'eau sont très importantes pour la prospérité de l'oasis. D'après un dictionnaire omanais "*l'abondance de l'eau et l'efficacité du falaj détermine la taille, la force et la richesse de l'oasis*".

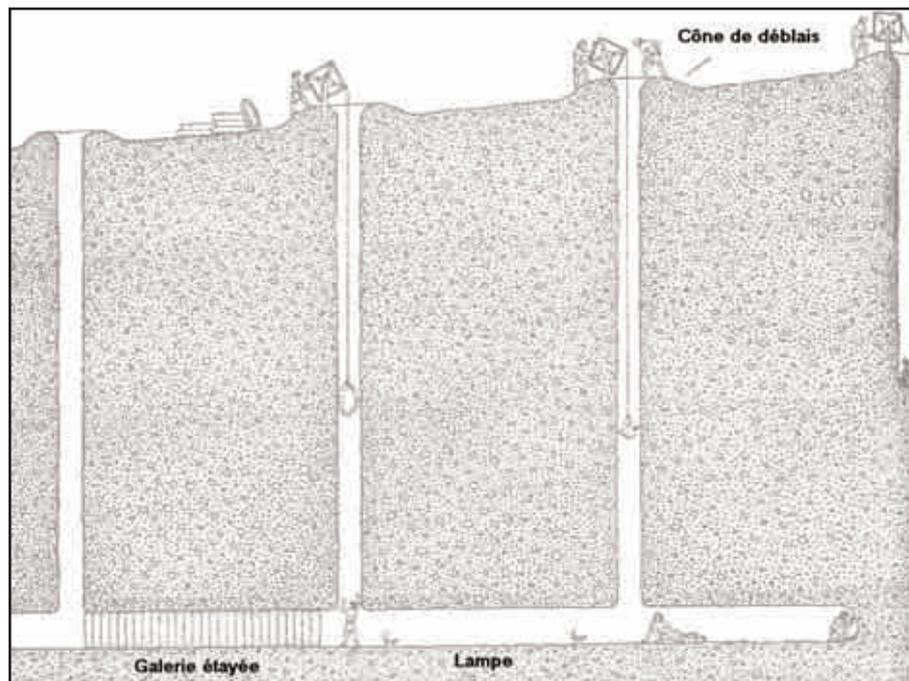
Une fois acheminée à l'oasis, l'eau est distribuée, parcelle après parcelle,



Cette technique est bien adaptée aux pays arides ou semi-arides où les écoulements de surface sont très limités et surtout non pérennes. La plupart des qanats sont localisés dans des zones où il pleut entre 100 et 300 mm/an.

La présence de ces galeries se repère en surface par l'alignement de puits (et de cônes de déblais) utilisés lors du creusement pour extraire les matériaux.

Ces puits sont généralement peu profonds, mais dans certains contextes géologiques, ils peuvent atteindre des



suivant un schéma bien particulier, le *Dawran*, basé sur un partage horaire de dérivation des eaux. Depuis plusieurs millénaires, les durées de distribution sont établies à partir de parfaites connaissances en astronomie, science d'origine arabe :

- durant la journée, les durées sont évaluées par le *wakil* (gestionnaire du *falaj*) à l'aide de cadrans solaires spéciaux, constitués d'un bâton placé verticalement et de plusieurs alignements horizontaux de pierres (un pour chaque saison) ;
- pendant la nuit, l'emplacement et le déplacement de certaines étoiles dans la voûte céleste indique l'horaire.

A une époque de construction à tout

va de nombreux forages (munis de motopompes) en régions arides, on peut se demander si les *qanats* ont encore leur place dans le captage des eaux souterraines ?

Aujourd'hui, le *qanat* constitue encore un élément culturel fondamental dans certaines sociétés du Moyen Orient.

En Oman, les *aflaj* sont intégrés dans tous les projets d'aménagements où ils sont considérés comme une véritable mère nourricière pour l'oasis.

Avant de distribuer l'eau dans le village, le *falaj* passe d'abord par la mosquée où il acquiert des vertus quasi-religieuses.

Dans certaines régions, le niveau de la nappe baisse inexorablement suite à sa surexploitation par des batteries de forages destinés à développer de véritables fermes agricoles en plein désert.

Des réponses modernes existent mais sont souvent coûteuses et mal adaptées.

L'une d'entre elles consiste à créer des barrages d'infiltration pour rétablir le niveau initial de la nappe; d'autres plus absurdes consistent à réinjecter dans le *falaj* l'eau pompée dans un forage voisin !

Les *qanats*, présents dans certaines régions depuis plusieurs millénaires, continuent à alimenter de nombreuses oasis par respect des traditions ancestrales.

Pour combien de temps et à quel prix ?

Ariane CRISTINI
Sébastien LANGLAIS

Partie aérienne de l'ancien falaj du wadi Dayqah - Oman



Sébastien LANGLAIS

LE CHÂTEAU D'EAU D'ADJOGANSA (BÉNIN) 3 ANS APRÈS



En 2000, la construction d'un château d'eau lors d'une mission HSF a soulevé des problèmes imprévus. Il aura fallu trois ans pour finir les travaux, le temps pour la population de s'organiser mais aussi de sensibiliser de jeunes étudiants français.

Imprévus

Quand nous sommes arrivés sur place avec François Hirschauer en août 2000, nous étions loin d'imaginer ce que la construction d'un simple château d'eau allait soulever comme problèmes: jalousies, rivalités inter-ethniques, méfiances intercommunales...

Ces accrochages nous ont valu un sabotage et la fermeture du forage pendant plusieurs mois.

A présent, l'organisation est à peu près au point. Les comptes ont été réglés et les villageois semblent désormais plus intégrés dans le projet. Les 2 bornes-fontaines disponibles sont maintenant correctement gérées et procurent du bénéfice.

Mais en ce qui concerne l'avancement des travaux, nous sommes très en retard sur les prévisions initiales.

Implication des lycéens de Valabre

En février 2003, une équipe d'enseignants et de 14 lycéens est partie à ADJOGANSA.

Pendant une semaine, ils ont creusé avec les villageois le dernier tronçon de canalisations qui a permis d'ouvrir la seconde borne-fontaine sur un projet qui en compte 7.

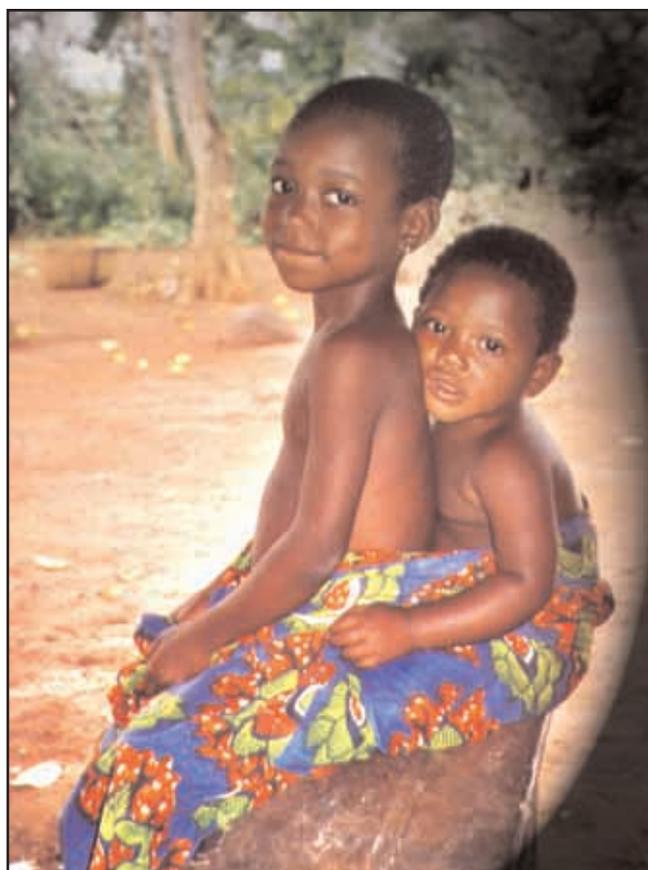
Le groupe de Valabre a séjourné au village sous tente: c'était la saison sèche.

Sur place, une villageoise leur préparait le repas du soir. A midi, tous s'accommodaient d'une boîte de conserve et de pain acheté au marché

voisin.

Les travaux se faisaient le matin de bonne heure. Vers 10 heures, les villageois apportaient au groupe la bouillie, soupe épaisse de farine de maïs qui est le petit déjeuner typique local.

L'après-midi, sieste obligatoire et visites diverses pour découvrir la région.



Sensibilisation des jeunes

En tant qu'enseignants, cette action en hydraulique au BENIN est tout à fait enrichissante. Elle nous permet de sensibiliser nos jeunes à divers problèmes actuels. Il est certain qu'à leur retour du Bénin, ils apprécient l'eau dont ils peuvent profiter.

Nos jeunes ont été émerveillés par leur séjour et par ce retour aux choses

simples: Veillées autour d'une lampe à pétrole, visites des villageois, toilettes avec en tout et pour tout un demi seau d'eau.

En février 2004, 2 enseignants repartent avec 7 Etudiants BTS. Le chantier se poursuivra avec eux dans l'espoir d'ouvrir 2 nouvelles bornes-fontaines.

Financements

Notre projet est financé principalement par le Conseil Régional PACA mais 65% de l'enveloppe financière pour les projets humanitaires ont été supprimés cette année.

Les frais de voyages de nos élèves sont financés par les actions qu'ils mènent : vente de blé pour la crèche de Noël, vente de produits du lycée, tombolas..., mais aussi par des entreprises. La participation des familles ne représente que 25 % de la charge totale.

Quant à moi, j'ai décidé de ne plus m'occuper de cette action car 2 de mes collègues ont accepté de reprendre le flambeau.

Je pars pour une autre destination qui me touche particulièrement, le VIETNAM dont je suis originaire.

Marie-Anne ZUCCA

DÉCENTRALISATION

Vous avez pu remarquer dans les derniers numéros et lors de l'AG qu'HSF se décentralise. Voici une brève présentation des nouvelles structures régionales, cette nouvelle rubrique créera un espace de discussion pour les délégations locales et les associations locales.

Naissance de HSF- Méditerranée

Après des hésitations sur le type de structure à mettre en place sur les régions Provence - Alpes - Côte d'Azur et Languedoc - Roussillon, c'est la solution d'une Délégation qui a été retenue. Un bureau régional a été constitué et il travaille principalement à élaborer, avec Bernard Durandau, les textes qui fonderont les liens avec HSF : une Convention-Cadre, un complément au Règlement intérieur spécifique à la structure et une Convention-type par opération.

L'implantation régional de HSF est l'une de ses priorités et dans cet esprit, de nombreux contacts ont déjà été pris avec des Institutions, des Entreprises, d'autres Associations, et bien sûr, les

hydrauliciens de tous poils qui auraient un peu de disponibilité ...

Après un démarrage sur quelques projets (Tuili au Burkina Fasso, Bantey Meanchey au Cambodge), une participation d'HSF Méditerranée à la mission de Yang Juan en Chine est prévue en juillet 2004 et plusieurs petits projets mûrissent : Maroc, Togo, ...

Et pour que la mobilisation soit plus générale, tous les adhérents et sympathisants de PACA et Languedoc - Roussillon seront conviés à une rencontre régionale autour d'un buffet campagnard en mai dans la campagne aixoise.

Salon Primevère.

Il s'agit d'un salon qui se tient depuis 18 ans pendant 3 jours dans la banlieue lyonnaise et qui attire chaque année plus de 30.000 visiteurs. Il est consacré à l'écologie et à la présentation de solutions alternatives.



Au cours de ce salon, Claude Parry, à l'invitation du Collectif lyonnais de solidarité avec le peuple palestinien, a présenté une conférence sur " *les enjeux de l'eau en Palestine* "

L'an prochain, le groupe lyonnais d'HSF pourrait y tenir un stand aux côtés des 400 associations présentes.

HSF Est Harena

Bernard Deviot, Président de HSF Est-Harena, a participé à l'Assemblée Générale de HSF le 31 janvier dernier à Chambéry: "*J'ai été favorablement impressionné par l'accueil qui m'a été réservé; cette visite (il n'était pas encore membre de HSF à l'époque) m'a permis de prendre conscience directement de l'ampleur et de la diversité des missions et actions de HSF et de faire connaissance avec ses principaux intervenants et partenaires.*

Les comptes rendus très vivants sont riches en expériences de terrain. Par contre, j'ai découvert le volet Education à la citoyenneté internationale, que je ne soupçonnais même pas... Tout un programme à mettre en place dans notre région".

Actuellement, l'objectif premier et urgent de l'association est de modifier ses statuts, ce qui se fait par étapes entre le bureau de HSF-Est Harena et Bernard Durandau.

Quant au projet Madagascar, la Région Lorraine, sollicitée pour le financement, dispose de l'ensemble du dossier, mais attend la signature de la convention-cadre avec HSF pour l'examiner.

HSF Ile de France

Le bureau d'HSF-IdF s'est réuni à Paris le 10 mars en matinée avec 6 membres présents, dont 2 membres nouvellement arrivés. Ainsi les compétences de l'équipe s'élargissent principalement vers les domaines de la production et la distribution de l'eau.

Le bureau se réunit environ tous les deux mois et fait le point des différentes actions de HSF-IdF. Il s'agit encore principalement de contacts, réunions diverses avec des organismes parisiens pour aider les projets de HSF.

L'Assemblée Générale de l'Association HSF-IdF aura lieu à **Paris le 12 mai 2004.**

Groupe local de Lyon

Les adhérents Lyonnais se sont réunis le 12 février pour faire plus ample connaissance. Actuellement certains adhérents sont particulièrement impliqués dans les projets chambériens et servent de relais privilégiés entre Chambéry et la région Rhône-Alpes ou la Communauté Urbaine de Lyon. Une prochaine réunion aura lieu en avril pour définir plus précisément les activités du groupe.

CONVERGENCES TRANSALPINES

Une délégation de AISF (Associazione Idraulica Senza Frontiera) est venue fin février à Chambéry rencontrer le bureau. Bonne occasion de renforcer les liens d'amitié qui existent depuis l'an dernier entre les deux équipes. Malheureusement, cette fois, Cristina Draga n'a pu se libérer. Nous en avons profité pour faire le point en posant quelques questions à Andrea Gozzini, ingénieur hydraulicien qui dirige un bureau d'études à San Miniato et à Giovanni et Nicola La Caria, retraités.

HSF: Où en êtes vous dans la constitution de votre association ?

Nicola: L'association a été créée à l'automne dernier avec une dizaine de personnes qui ont constitué un conseil d'administration provisoire. Celui-ci a rédigé les statuts qui ont été légalisés. L'association s'appelle Aisf Onlus Italia, ce qui veut dire qu'elle fait partie du type d'association à but non lucratif (Onlus) défini par la loi italienne.

HSF: Cela veut-il dire que Aisf n'est pas une association nationale italienne ?

Nicola: Oui, pour l'instant. Elle n'a pas encore 4 mois d'existence et est actuellement basée à Pise. Son président est Francisco Di Martino, ingénieur qui travaille dans une entreprise de service des eaux. La vice-présidente, Valeria Monaco, la secrétaire générale, Cristina Draga, et le trésorier Lorenzo Mataneci, sont tous trois ingénieurs hydrauliciens de la société d'économie mixte AQUE S.P.A. de Pise. Cette société met à la disposition de Aisf, pour quelques heures par semaine, Cristina qui en assure donc la permanence. Le siège se trouve d'ailleurs dans les locaux de l'entreprise. Le conseil commence à recruter, notamment des spécialistes barrage et centrale, non encore représentés. Et il y aura une AG prochainement. Le site web sera créé. Le journal viendra plus tard.

HSF: Quand on lit vos statuts actuels il n'y a pas de référence explicite à HSF mais on s'aperçoit que vos conceptions, vos objectifs et les moyens à mettre en œuvre sont identiques aux nôtres. Comment envisagez-vous la collaboration entre les deux associations ?

Andrea: Lors de notre dernière rencontre à San Miniato, vous nous aviez proposé que la future HSF Italie dispose d'une autonomie totale. Nos statuts prévoient que nos ingénieurs peuvent collaborer avec des ingénieurs et des techniciens étrangers. C'est ce que nous venons de faire puisque HSF a participé le mois dernier à une mission commune à Godo au Burkina Faso. Cette collaboration devrait se poursuivre au cours de la réalisation des travaux si la Région Toscane accepte de les financer.



Giovanni, Andrea et Nicola

HSF: Justement, quels sont vos rapports avec la Région Toscane ?

Andrea: La Région Toscane a accueilli très favorablement la création de notre association. Par ailleurs le maire de Ponsacco (sa municipalité est à l'origine du projet Godo, car elle est jumelée avec la ville voisine de Nanoto) est le Président de la Commission de la Région pour l'aide au continent africain. Récemment le service des eaux du bassin du moyen Arno a décidé de donner chaque année à la Région un million d'euros, produit du centime d'euro par m³ consommé, pour ses projets de solidarité. La Région dispose en outre de ressources données par les 5 autres agences du fleuve toscan.

HSF: A l'origine de votre association il y a les hydrauliciens du mouvement Shalom lequel comprend plusieurs milliers d'adhérents dispersés dans toute la péninsule. Faut-il comprendre que vous avez coupé les ponts avec lui ?

Giovanni: Pas du tout, évidemment. Shalom continue à financer les forages au Burkina Faso. Andrea est toujours président de la Commission Eau pour le Burkina et Luciano Campeotti continue inlassablement la campagne de forage avec l'entreprise burkinabé dont il a formé les techniciens dans sa propre entreprise en Italie. La campagne concerne actuellement la région de Tuburi aidée par une association de Viareggio, le Centre de Développement humain.

HSF: L'implication des collectivités et associations du bassin de l'Arno au Burkina est impressionnante. Cela converge avec les projets d'HSF et ceux de la municipalité de Chambéry. Est-ce à dire que Aisf entend limiter son action au Burkina ?

Andrea: Nous avons été sollicités par l'évêque d'Asmara pour des projets d'eau potable en Erythrée. Mais nous manquons de données hydrogéologiques précises sur ce pays. Shalom pourrait peut-être financer des forages. Nous n'en sommes pas encore là.

HSF: Nous vous souhaitons pleine réussite dans votre entreprise et plein succès au partenariat entre nos deux associations.

Propos recueillis par Claude Parry

UN JARDIN AU MALI

L'association "un Jardin au Mali" a pour projet de construire un barrage à Ende en pays Dogon. HSF a réalisé une reconnaissance sur place et joue le rôle de conseiller technique auprès de cette association.

Le projet devrait bénéficier d'une subvention - si elle est accordée - de la part du Fond Social de Développement situé à Bamako. Pour la recherche d'une partie des financements complémentaires nécessaires, un groupe d'étudiants de l'Ecole Supérieure de Commerce de Chambéry (ESC), organise diverses manifestations et prospectent des entreprises rhône-alpines.

Dans ce cadre, une **journée Mali aura lieu le 15 mai** prochain au Scarabée (Chambéry le Haut). De nombreuses activités seront proposées l'après-midi et la journée devrait se cloturer par un concert. La salle ayant été prêtée pour l'occasion, l'ESC doit en échange faire des actions de sensibilisation auprès des jeunes du quartier (écoles ou centres de loisirs).

Ces actions seront menées conjointement entre l'ESC et HSF et le travail résultant des animations réalisées auprès des jeunes sera exposé le 15 mai au Scarabée.

AU LARGE DE NOS CULTURES

Organisée les 12 et 13 mars à Meythet par l'association "Volontaires et Développement", cette manifestation a vu se succéder du théâtre musical (Combien de zébu pour un billet d'avion?), un débat (Village planétaire: Est-ce possible de vivre ensemble avec toutes nos cultures?), un concert d'impro théâtrale, des arbres à palabres, des films documentaires et stand d'info, des expo photo, peintures et objets, des lectures à voix hautes... Il y avait aussi un bar pour se désaltérer et un superbe buffet pour se restaurer...

HSF y a animé un arbre à palabre sur le thème "Introduction d'infrastructures villageoises (hydraulique, énergie): risque de bouleverser l'organisation sociales et les traditions?". Une dizaine de personnes sont venues débattre de ce thème, certains posant des questions, d'autres faisant part de leur propre expérience.

Ce type de manifestation, riche d'échanges et d'idées, convivial, original et sympathique, gagnerait à être imité...



Action pour le droit à l'eau comme droit humain universel

HSF apporte son soutien à l'action menée en faveur de la reconnaissance du droit à l'eau comme droit humain universel.



Cette action est menée par l'Association pour un Contrat Mondial de l'Eau

(ACME) et par l'Association pour le Développement Economique et le Droit à l'Environnement (ADEDE).

Son objectif pour l'année 2004 est de faire reconnaître ce droit au prochain sommet de la Francophonie qui aura lieu du 23 au 27 novembre 2004 à Ouagadougou. Le Xe sommet qui prend le relais de celui de Beyrouth (Liban), aura pour thème la "francophonie : espace solidaire pour un développement durable".



Pour en savoir plus sur ACME

ACME France
22, rue de Milan
75 009 PARIS
FRANCE
Tél. : 01 53 25 10 40
Fax : 01 48 74 01 26
E-mail : contact@acme-eau.com
www.acme-eau.com

Pour en savoir plus sur la francophonie
www.francophonie.com



Participants à l'Assemblée Générale le 31 janvier 2004 à la Ravoire

Directeur de publication : Claude PARRY
 Mise en page : Nathalie MODOUX et Marie RACZYNSKI

Tirage : 380 exemplaires

Hydraulique Sans Frontières
 367, avenue du Grand Ariétaz (ou siège social : 20, route du sècheron)
 73000 Chambéry (France)

Tél/Fax : (00 33) 04 79 69 35 08 (ou siège social : 04 79 69 51 35, y compris le soir)
 E-mail : hydraulique@hsf-h2o.org
 Site : <http://www.hsf-h2o.org>

BULLETIN D'ADHESION A HYDRAULIQUE SANS FRONTIERES

Je deviens membre de l'association :

- Actif, retraité : 40 € (abonnement + cotisation)
 Etudiant, chômeur : 10 € (abonnement + cotisation)

Je soutiens les actions de l'association :

- Projets Fonctionnement
 30€ 40€ 50€ Autres :€

Nom :

Prénom :

Adresse

.....

.....

E-Mail.....

Tél.....

Profession.....